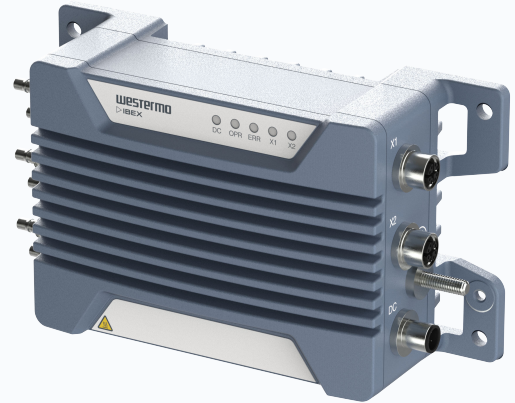


Point d'accès radio double bande WLAN 802.11ac EN 50155

Gamme Ibex-RT-610

- **Point d'accès WLAN compact**
 - 2,4 GHz et 5 GHz
 - Configuration simple et flexible
- **Conçu et fabriqué pour des environnements d'exploitation extrêmes**
 - Plage de températures de fonctionnement étendue offrant des performances garanties
 - Excellente isolation pour un raccordement direct au secteur
 - Certifié EN 50155 pour une utilisation à bord des trains et des locomotives
- **Conception 802.11 dernière génération**
 - IEEE802.11ac Wave2 pour une capacité maximale
 - MIMO multi-utilisateurs 4x4



EN 45545-2
Fire Protection

EN 50121-4
Railway Trackside

EN 50155
On Board Rail

NFPA 130
Fire Protection

L'Ibex-RT-610 se compose de points d'accès LAN sans fil 802.11ac Wave2 bi-bande simultanées pour les applications embarquées et stationnaires. Ils assurent la fiabilité des données à haut débit, l'équité du temps d'antenne, le contrôle de la bande et le contrôle des clients. Ils peuvent être utilisés comme point d'accès pour les passagers ou pour connecter des clients industriels sans fil.

L'Ibex-RT-610 est conçu pour résister aux environnements difficiles à bord des trains, qui exposent le point d'accès à des vibrations continues, à des températures extrêmes, à l'humidité et à un environnement électromagnétique exigeant.

Sa membrane GORE-TEX® empêche la condensation interne. L'excellente isolation entre toutes les interfaces permet un raccordement direct à l'alimentation auxiliaire du véhicule et offre une protection contre les surtensions et les pointes/pics de tension. La protection IP66 empêche l'infiltration d'eau et de poussière, même au niveau des connecteurs QMA à enclenchement rapide.

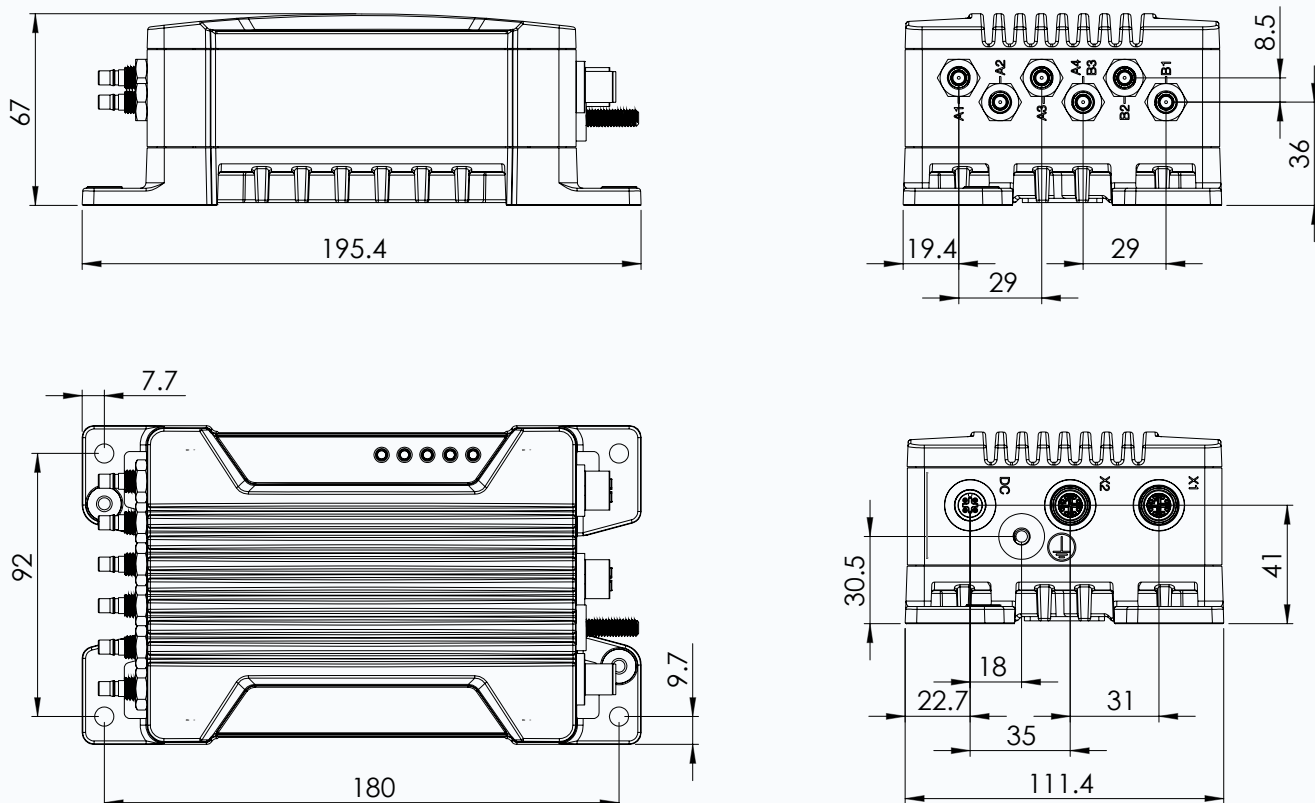
La conception globale optimisée offre un ensemble compact associé à un temps moyen entre les pannes (MTBF) très élevé pour une intégration facile dans les espaces réduits, ainsi qu'un coût de cycle de vie peu élevé.

Des essais de type approfondis réalisés par des laboratoires indépendants certifient la conformité à un large éventail de normes, notamment aux normes EN 50155 et FCC.

Conforme aux exigences du marché des véhicules ferroviaires, l'Ibex-RT-610 peut parfaitement être déployé dans d'autres applications présentant des conditions d'utilisation extrêmes et des environnements difficiles, telles que l'industrie minière ou le transport maritime.

Spécifications - Ibex-RT-610

Plan dimensionnel



Caractéristiques techniques

Dimensions (l x H x P)	195.4 x 67 x 111.4 mm
Boîtier	Entièrement métallique
Poids	1,45 kg sans les antennes
Température de fonctionnement	De -40 à +70°C (-40 à +158°F)
Protection	IP66
MTBF	420 000 heures (IEC 62380)
Alimentation électrique	LV : alimentation 24 VDC (isolée), 0,6 A max. ou IEEE 802.3at (type1) HV : alimentation 72-110 VDC (isolée), 0,2 A max.

Interface

Antenne RF	4 x connecteurs d'antenne compatibles QMA, MU-MIMO 4x4 pour 5 GHz 2 x connecteurs d'antenne compatibles QMA, MIMO 2x2 pour 2,4 GHz
Ethernet	2 x 10/100/1000 Base-T, 2 x connecteurs M12 codage X

Sans fil	
Modes de fonctionnement	Point d'accès, client, pont, liaison inter-rames
Normes sans fil compatibles	IEEE802.11g, 802.11a, 802.11n, 802.11ac
Plage de fréquences	De 2,400 à 2,4835 GHz De 5,150 à 5,350 GHz, 5,470 à 5,725 GHz, 5,725 à 5,875 GHz
Débits pris en charge	802.11a/g : 6 Mbit/s, 9, 12, 18, 24, 36, 48 et 54 Mbit/s Bande passante 20 MHz 802.11n, intervalle de garde court/long : de MCS0 6,5/7,2 Mbit/s à MCS23 195/216,7 Mbit/s Bande passante 40 MHz 802.11n, intervalle de garde court/long : de MCS0 13,5/15 Mbit/s à MCS23 405/450 Mbit/s Bande passante 20 MHz 802.11ac, intervalle de garde court/long : de VHT0 6,5/7,2 Mbit/s à VHT9 312/346,7 Mbit/s Bande passante 40 MHz 802.11ac, intervalle de garde court/long : de VHT0 13,5/15 Mbit/s à VHT9 720/800 Mbit/s Bande passante 80 MHz 802.11ac, intervalle de garde court/long : de VHT0 29,3/32,5 Mbit/s à VHT9 1560/1733,3 Mbit/s Bande passante 160 MHz 802.11ac, intervalle de garde court/long : de VHT0 58,5/65 Mbit/s à VHT9 1 560/1 733,3 Mbit/s (2SS)
Puissance de transmission RF 2,4 GHz ²	Puissance de transmission maximale, 802.11g/n, jusqu'à +18 dBm pour tous les débits
Puissance de transmission RF 5 GHz ²	Puissance de transmission maximale, 802.11a/n/ac, jusqu'à +18 dBm pour tous les débits
Sensibilité du récepteur (standard)	-95 dBm (6 Mbit/s), -85 dBm (36 Mbit/s), -80 dBm (54 Mbit/s) 20 MHz : -95 dBm (MCS0), -79 dBm (MCS7), -75 dBm (MCS8) (max. 4SS) 40 MHz : -92 dBm (MCS0), -77 dBm (MCS7), -71 dBm (MCS9) (max. 4SS) 80 MHz : -88 dBm (MCS0), -74 dBm (MCS7), -67 dBm (MCS9) (max. 4SS) 160 MHz : -88 dBm (MCS0), -74 dBm (MCS7), -67 dBm (MCS9) (max. 2SS)
Compatibilité MIMO	Space Time Block Coding (STBC), RX Low Density Parity Check (LDPC), Maximum Likelihood Demodulation (MLD), Maximum Ratio Combining (MRC), Multi-User-MIMO (MU-MIMO), Transmit Beamforming (TxBF)

²selon les restrictions imposées par les réglementations et la nature des antennes utilisées

Caractéristiques	
Sécurité	WPA2-Personal (CCMP), WPA2-Enterprise, WPA3-Personal (SAE/OWE), WPA3-Enterprise (Suite-B), 802.11w, 802.1X
Routage Ethernet/réseau et VPN	IP fixe de repli, alias d'IP, liste de suivi des adresses MAC, redirection de port, routage, routage multicast, serveur/client DHCP, NAT, prise en charge VLAN, client NTP, SNMP v2c et v3 avec prise en charge de l'authentification et du cryptage USM, traps SNMP, RSTP, pare-feu, IP Masquerading (NAT/NAPT), redirection de port, NAT sans état (1-1 NAT), SSL VPN (client et serveur, authentification par certificat, clé pré-partagée (PSK), mode point à point, VPN de niveau 2 et de niveau 3, mode bridge VPN de niveau 2, pool d'adresses et adresse par CN, authentification TLS), encapsulation générique de routage (GRE)
Gestion des clients	Équité de temps d'utilisation (ATF), équilibrage de la charge entre 2,4 GHz et 5 GHz, direction Multi-AP
Fonctions de surveillance	Diagnostics et capteurs de surveillance intégrés
Gestion de l'équipement	SNMP, HTTP/HTTPS avec authentification utilisateur, CLI (SSH et Telnet)
Prise en charge MIB SNMP	MIB-2, RFC1213, HOST-RESOURCES, BRIDGE, ETHERLIKE, IF-MIB, LLDP-MIB, UCD-SNMP-MIB, WESTERMO-SW6-MIB, WESTERMO-SW6-BRIDGE-MIB, WESTERMO-SW6-FIREWALL-MIB, WESTERMO-SW6-ICL-MIB, WESTERMO-SW6-PWN-MIB

Homologations et normes	
Climat	<ul style="list-style-type: none"> EN 50155, classe OT4 Applications ferroviaires – Équipement électronique utilisé sur le matériel roulant EN 50125-3, Applications ferroviaires – Conditions d'environnement pour le matériel, Partie 3 : Équipement pour la signalisation et les télécommunications
CEM	<ul style="list-style-type: none"> EN 50155, Applications ferroviaires – Équipements électroniques utilisés sur le matériel roulant EBA EMV 06, Autorité fédérale des chemins de fer allemands, Compatibilité radio des véhicules ferroviaires (valable uniquement pour les modèles LV) EN 50121-3-2, Applications ferroviaires – Compatibilité électromagnétique, Partie 3-2 : Matériel roulant – Équipement EN 50121-4, Applications ferroviaires – Compatibilité électromagnétique. Partie 4 : Émission et immunité des appareils de signalisation et de télécommunication ETSI EN 301 489-1, Compatibilité électromagnétique (CEM) et spectre radioélectrique (ERM) pour les équipements et services radio - Partie 1 : Exigences techniques communes ETSI EN 301 489-17, Compatibilité électromagnétique (CEM) et spectre radioélectrique (ERM) pour les équipements radio - Partie 17 : Exigences particulières applicables aux systèmes de transmission de données à large bande ECE E-Mark, Véhicules routiers, E13 10R-06 15771 (valable uniquement pour les modèles LV) EMV06, Règles Techniques de Compatibilité électromagnétique (valable uniquement pour les modèles LV)
Mécanique (chocs et vibrations)	<ul style="list-style-type: none"> EN 61373, catégorie 1, classes A et B EN 50125-3, En dehors de la voie
Isolation (coordination et test)	<ul style="list-style-type: none"> EN 50124-1, Applications ferroviaires – Coordination de l'isolation EN 50155, Applications ferroviaires – Équipements électroniques utilisés sur le matériel roulant
Communication radio	<ul style="list-style-type: none"> ETSI EN 300 328, Systèmes de transmission à large bande ; Équipements de transmission de données fonctionnant sur la bande ISM à 2,4 GHz ETSI EN 301 893, Réseaux locaux radio haute fréquence de 5 GHz IEEE802.11, Spécifications du contrôle d'accès au support du réseau sans fil (MAC) et de la couche physique (PHY) FCC-47-15, Appareils à radiofréquence
Sécurité	<ul style="list-style-type: none"> EN/IEC 62368-1, Équipements des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication - Exigences de sécurité EN 45545-2, Protection contre les incendies dans les véhicules ferroviaires NFPA130, protection contre les incendies pour systèmes de transport ferroviaire et de passagers

Références de commande	
Réf.	Description
3623-073001	Ibex-RT-610-LV EU - Union européenne
3623-073002	Ibex-RT-610-LV NA – Amérique du Nord
3623-073101	Ibex-RT-610-HV EU – Union européenne
3623-073102	Ibex-RT-610-HV NA – Amérique du Nord
3623-0799	Clé de réinitialisation, codage X (accessoire)