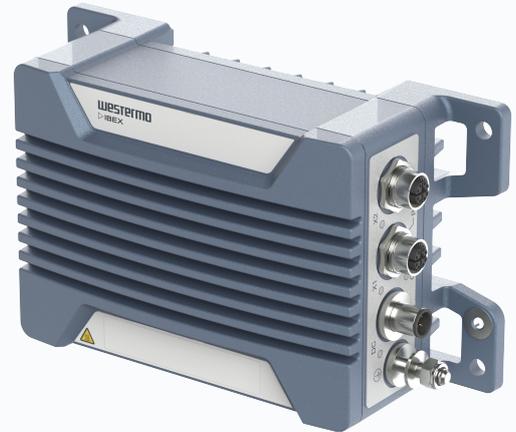


## Point d'accès EN 50155 Wi-Fi 6 Gamme Ibex-1510

- **Point d'accès WLAN fiable, compact et sécurisé**
  - Interfaces double Wi-Fi 6 802.11ax WLAN
  - Simultané 2,4 GHz et 5 GHz
  - Faible consommation électrique
  - Fonctionnalités de cybersécurité prenant en charge des installations aux infrastructures essentielles
- **Conçu pour une utilisation embarquée**
  - Certifié EN 50155 et EN 45545-2
  - Conception compacte avec interfaces M12
  - Large plage de température
  - MACsec et Secure Boot pour TCMS
- **Conception 802.11 dernière génération**
  - IEEE802.11ax pour une efficacité maximale
  - Fonctionnalités de gestion des clients
  - Configuration simple et flexible



L'Ibex-1510 est un point d'accès WLAN 802.11ax à deux bandes simultanées et un produit client pour les applications embarquées et sédentaires. Il permet des transferts de données fiables, efficaces et à haut débit. Il peut servir d'accès de maintenance, dans le cadre d'un réseau TCMS ou en tant que hotspot passager.

L'Ibex-1510 est conçu pour résister aux environnements difficiles à bord des trains, exposé 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.

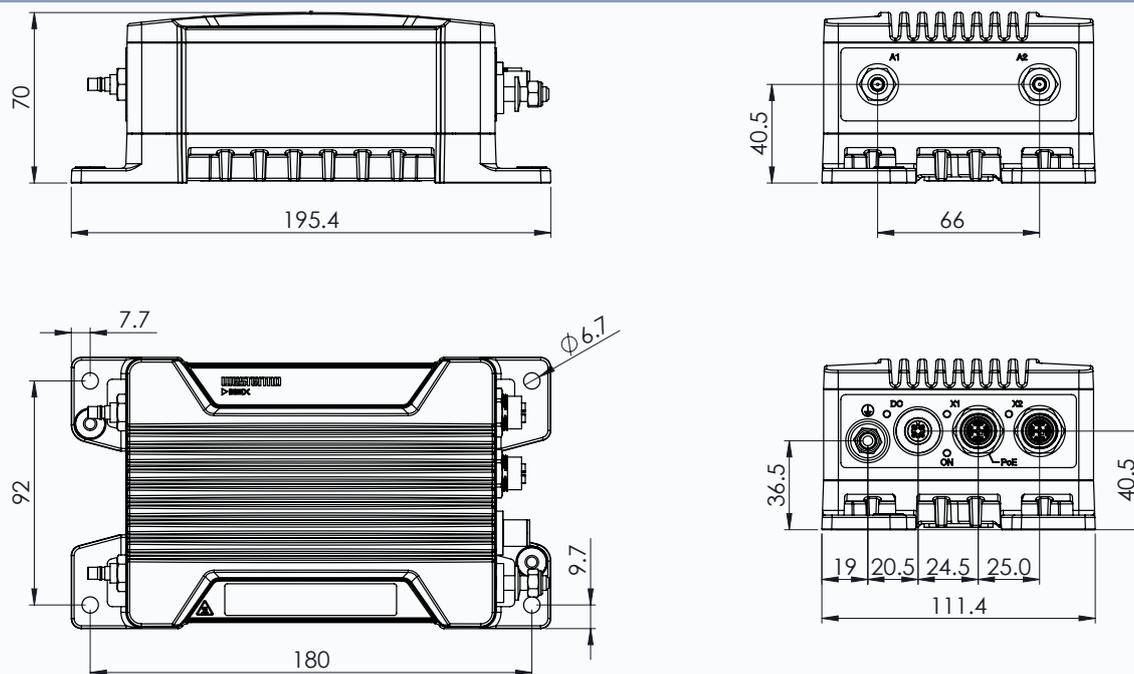
La conception globale optimisée offre un ensemble compact associé à un temps moyen entre les pannes (MTBF) très élevé pour une intégration facile dans les espaces réduits, ainsi qu'un coût de cycle de vie peu élevé.

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

Alimenté par le système d'exploitation SW6, l'Ibex-1510 est équipé des dernières fonctionnalités et mises à jour en matière de cybersécurité.

# Spécifications - Gamme Ibex-1510

## Plan dimensionnel



## Caractéristiques techniques

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Dimensions (l x H x P)        | 195 x 70 x 111 mm                           |
| Boîtier                       | Entièrement métallique                      |
| Poids                         | 1,5 kg sans les antennes                    |
| Température de fonctionnement | De -40 à +70°C (-40 à +158°F)               |
| Protection                    | IP66  |
| MTBF                          | >420 000 heures                             |
| Courant nominal               | 24 à 110 VCC                                |
| Tension de fonctionnement     | 16,8 à 143 VCC (14,4 à 154 VCC pour 100 ms) |
| PoE                           | IEEE802.3at type 1 et 2 PD                  |

## Interface

|            |  |
|------------|--|
| Antenne RF | 2 Connecteurs d'antenne compatible QMA pour Wi-Fi 6    |
| Ethernet   | 2 x 10/100/1000/2,5G Base-T, 2 connecteurs M12 codés X |

## Sans fil

|   |  |
|---|--|
| Modes de fonctionnement                           | Point d'accès, client, bridge  |
| Interfaces  | 2x2 MU-MIMO doubles simultanés bi-bande (au total 4 Spatial Streams)   |
| Normes compatibles                                | IEEE802.11g, 802.11a, 802.11n, 802.11ac, 802.11ax  |
| Plage de fréquences                               | De 2,400 à 2,4835 GHz<br>De 5,150 à 5,350 GHz, 5,470 à 5,725 GHz, 5,725 à 5,875 GHz  |
| Débits pris en charge                             | Jusqu'à 802.11ax 80 MHz 2SS BW HE11 : 1 201 Mbit/s dans chaque bande   |
| Puissance de transmission RF 2,4 GHz <sup>a</sup> | Puissance de transmission maximale, par port : 22 dBm  |
| Puissance de transmission RF 5 GHz <sup>a</sup>   | Puissance de transmission maximale, par port : 22 dBm  |
| Sensibilité du récepteur par radio                | 20 MHz: -94 dBm (HE0), -68 dBm (HE9), -63 dBm (HE11)<br>40 MHz: -91 dBm (HE0), -65 dBm (HE9), -61 dBm (HE11)<br>80 MHz: -88 dBm (HE0), -63 dBm (HE9), -58 dBm (HE11) |

<sup>a</sup>selon 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  |

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

| Références de commande |   |
|------------------------|---|
| Réf.                   | Description                                   |
| 3628-15101             | Ibex-1510-T2G2.5 EU - Union européenne        |
| 3628-15102             | Ibex-1510-T2G2.5 NA – Amérique du Nord        |
| 3628-15111             | Ibex-1510-T2G2,5-PoE EU – Union européenne    |
| 3628-15112             | Ibex-RT-1510-T2G2.5-PoE-NA – Amérique du Nord |