



## Routeur 4G-LTE Cat 6 double SIM, WiFi, BLE, 4x Ethernet Gb + POE, GPS/GNSS | RUTX11

Référence GC-RUTX1120B200

- 4G-LTE Cat 6, WiFi double bande, Bluetooth Low Energy,
- 4 ports Ethernet Gigabit / POE Passif
- 2 entrées/sorties digitales
- Double emplacement mini SIM
- GPS, GNSS, GLONASS, Galileo, BeiDou, QZSS
- Dimension : 115 × 44,2 × 95,1mm
- Poids : 456g

Le RUTX11\_v2 est un **routeur industriel LTE Cat 6** double SIM puissant équipé de **4 ports Ethernet Gigabit**, du **Wi-Fi AC**, **Bluetooth Low Energy** et du **GNSS**.

Le routeur RUTX11 offre une gestion de **multiples services VPN**, la **bascule automatique sur connexion de secours**, et bénéficie de la sécurisation du système d'exploitation RutOS (basé sur OpenWrt),



LTE Cat 6  
Vitesse jusqu'à 300Mbps



Wave-2 802.11ac WiFi double-bande  
Vitesse jusqu'à 867 Mbps



Double SIM pour une connectivité pérenne en cas de défaillance opérateur



Ethernet Gigabit  
Vitesse jusqu'à 1000Mbps



Boîtier en aluminium robuste



Système de gestion à distance



## SPÉCIFICATIONS

### MOBILE

MODULE MOBILE	4G-LTE Cat 6 jusqu'à 300 DL / 50 UL Mbps ; 3G jusqu'à 42 DL / 5,76 UL Mbps
SORTIE 3GPP	Sortie 12
COMMUTEUR SIM	2 cartes SIM, cas de commutation automatique : signal faible, limite de données, limite de SMS, itinérance, pas de réseau, réseau refusé, échec de la connexion de données, protection contre l'inactivité de la carte SIM
STATUT	IMSI, ICCID, opérateur, état de l'opérateur, état de la connexion de données, type de réseau, indicateur CA, bande passante, bande connectée, intensité du signal (RSSI), SINR, RSRP, RSRQ, EC/IO, RSCP, données envoyées/reçues, LAC, TAC, ID de cellule, arfcn, uarfcn, earfcn, mcc et MNC
SMS	Statut SMS, Configuration SMS, Envoyer/Lire des SMS via HTTP POST/GET, EMAIL vers SMS, SMS vers EMAIL, SMS vers HTTP, SMS vers SMS, SMS programmé, Réponse automatique SMS, SMPP
USSD	Prend en charge l'envoi et la lecture de messages de données de service supplémentaires non structurés
LISTE NOIRE/BLANCHE	Liste noire/blanche des opérateurs (par pays ou par opérateurs distincts)
PLUSIEURS PDN	Possibilité d'utiliser différents PDN pour plusieurs accès au réseau et services
GESTION DES BANDES	Verrouillage de la bande, affichage de l'état de la bande utilisée
SERVICE DE PROTECTION CONTRE L'INACTIVITÉ DE LA CARTE SIM	Lorsque vous travaillez avec des appareils dotés de deux emplacements SIM, celui qui n'est pas actuellement utilisé restera inactif jusqu'à ce que l'appareil y bascule, ce qui signifie qu'aucune donnée n'est utilisée sur la carte jusqu'à ce moment-là
GESTION DU CODE PIN SIM	La gestion du code PIN de la carte SIM permet de configurer, de modifier ou de désactiver le code PIN de la carte SIM
APN	APN automatique
PONT	Connexion directe (pont) entre le FAI mobile et l'appareil sur le réseau local
PASSTHROUGH	Le routeur attribue son adresse IP WAN mobile à un autre périphérique sur le réseau local

### SANS FIL

MODE(S) SANS FIL	802.11b/g/n/ac Wave 2 (Wi-Fi 5) avec des débits de transmission de données allant jusqu'à 867 Mbit/s (double bande, MU-MIMO), transition rapide 802.11r, point d'accès (AP), station (STA)
SÉCURITÉ WI-FI	WPA2-Entreprise : PEAP, WPA2-PSK, WPA-EAP, WPA-PSK, WPA3-SAE, WPA3-EAP, OWE ; AES-CCMP, TKIP, modes de chiffrement automatique, séparation des clients, EAP-TLS avec certificats PKCS#12, désactivation de la reconnexion automatique, trames de gestion protégées (PMF) 802.11w
SSID/ESSID	Mode(s) furtif ESSID
UTILISATEURS WI-FI	Jusqu'à 150 connexions simultanées
CONNECTIVITÉ SANS FIL	Maillage sans fil (802.11s), itinérance rapide (802.11r), Relayd, gestion de transition BSS (802.11v), mesure des ressources radio (802.11k)
FILTRE MAC SANS FIL	Liste d'autorisation, liste de blocage



<b>GÉNÉRATEUR DE CODE QR SANS FIL</b>	Une fois analysé, un utilisateur entrera automatiquement dans votre réseau sans avoir besoin de saisir d'informations de connexion
<b>HOTSPOT</b>	Transférer la page d'accueil du point d'accès Wi-Fi vers un appareil connecté ultérieur
<b>BLUETOOTH</b>	
<b>BLUETOOTH 4.0</b>	Bluetooth Low Energy (LE) pour la communication à courte portée
<b>ETHERNET</b>	
<b>WAN</b>	1x port WAN 10/100/1000 Mbps, conforme aux normes IEEE 802.3, IEEE 802.3u, 802.3az, prend en charge le croisement automatique MDI/MDIX
<b>LAN</b>	3 ports LAN, 10/100/1000 Mbps, conformité aux normes IEEE 802.3, IEEE 802.3u, 802.3az, prend en charge le croisement automatique MDI/MDIX
<b>RÉSEAU</b>	
<b>ROUTAGE</b>	Routage statique, routage dynamique (BGP, OSPF v2, RIP v1/v2, EIGRP, NHRP), routage basé sur des politiques
<b>PROTOCOLES RÉSEAU</b>	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, SFTP, FTP, SMTP, SSL/TLS, ARP, VRRP, PPP, PPPoE, UPNP, SSH, DHCP, Telnet, SMPP, SNMP, MQTT, Wake On Lan (WOL), VXLAN
<b>PRISE EN CHARGE DU RELAIS VOIP</b>	Assistants NAT du protocole H.323 et SIP-alg, permettant un routage correct des paquets VoIP
<b>SURVEILLANCE DES CONNEXIONS</b>	Ping Reboot, Wget Reboot, Periodic Reboot, LCP et ICMP pour l'inspection des liaisons
<b>PARE-FEU</b>	Redirection de port, règles de trafic, règles personnalisées, personnalisation de la cible TTL
<b>PAGE D'ÉTAT DU PARE-FEU</b>	Affichez toutes les statistiques, règles et compteurs de règles de votre pare-feu
<b>GESTION DES PORTS</b>	Affichez les ports de l'appareil, activez et désactivez chacun d'entre eux, activez ou désactivez la configuration automatique, modifiez leur vitesse de transmission, etc
<b>TOPOLOGIE DE RÉSEAU</b>	Représentation visuelle de votre réseau, montrant quels appareils sont connectés à quels autres appareils
<b>POINT D'ACCÈS</b>	Portail captif (hotspot), serveur Radius interne/externe, authentification MAC Radius, autorisation SMS, authentification SSO, page d'accueil interne/externe, jardin clos, scripts utilisateur, paramètres d'URL, groupes d'utilisateurs, limitations d'utilisateurs individuels ou de groupes, gestion des utilisateurs, 9 thèmes personnalisables par défaut et possibilité de télécharger des thèmes de hotspot personnalisés
<b>DHCP</b>	Attribution d'IP statiques et dynamiques, relais DHCP, configuration du serveur DHCP, état, baux statiques : MAC avec jokers
<b>(QOS / SQM)</b>	Mise en file d'attente prioritaire du trafic par source/destination, service, protocole ou port, WMM, 802.11e
<b>DDNS</b>	Pris en charge >25 fournisseurs de services, les autres peuvent être configurés manuellement
<b>DNS SUR HTTPS</b>	Le proxy DNS sur HTTPS permet une résolution DNS sécurisée en acheminant les requêtes DNS sur HTTPS



SAUVEGARDE DU RÉSEAU	Wi-Fi WAN, Mobile, VRRP, Options filaires, chacune pouvant être utilisée comme basculement automatique
ÉQUILIBRAGE	Équilibrez le trafic Internet sur plusieurs connexions WAN
SSHFS	Possibilité de monter un système de fichiers distant via le protocole SSH
PRISE EN CHARGE VRF	Prise en charge du routage et du transfert virtuels initiaux (VRF)
GESTION DU TRAFIC	Surveillance en temps réel, graphiques de signaux sans fil, historique d'utilisation du trafic

## SÉCURITÉ

802.1X	Client de contrôle d'accès réseau basé sur les ports
AUTHENTIFICATION	Clé pré-partagée, certificats numériques, certificats X.509, TACACS+, authentification des utilisateurs RADIUS internes et externes, blocage des tentatives d'IP et de connexion, blocage de connexion basé sur le temps, générateur de mots de passe aléatoires intégré
PARE-FEU	Les règles de pare-feu préconfigurées peuvent être activées via WebUI, configuration illimitée du pare-feu via CLI, DMZ, NAT, NAT-T, NAT64
PRÉVENTION DES ATTAQUES	Prévention DDOS (protection contre les inondations SYN, prévention des attaques SSH, prévention des attaques HTTP/HTTPS), prévention des ports (SYN-FIN, SYN-RST, X-mas, NULL flags, attaques FIN scan)
VLAN	Séparation VLAN basée sur les ports et les balises
CONTRÔLE DES QUOTAS MOBILES	Limite de données mobiles, période personnalisable, heure de début, limite d'avertissement, numéro de téléphone
FILTRE WEB	Liste noire pour bloquer les sites Web indésirables, liste blanche pour spécifier uniquement les sites autorisés
CONTRÔLE D'ACCÈS	Contrôle d'accès flexible de SSH, interface Web, CLI et Telnet
GÉNÉRATION DE CERTIFICATS SSL	Méthodes de génération de certificats Let's Encrypt et SCEP

## VPN

OPENVPN	Plusieurs clients et un serveur peuvent fonctionner simultanément, 27 méthodes de cryptage
CRYPTAGE OPENVPN	DES-CBC 64, RC2-CBC 128, DES-EDE-CBC 128, DES-EDE3-CBC 192, DESX-CBC 192, BF-CBC 128, RC2-40-CBC 40, CAST5-CBC 128, RC2-64-CBC 64, AES-128-CBC 128, AES-128-CFB 128, AES-128-CFB1 128, AES-128-CFB8 128, AES-128-OFB 128, AES-128-GCM 128, AES-192-CFB 192, AES-192-CFB B1 192, AES-192-CFB8 192, AES-192-OFB 192, AES-192-CBC 192, AES-192-GCM 192, AES-256-GCM 256, AES-256-CFB 256, AES-256-CFB1 256, AES-256-CFB8 256, AES-256-OFB 256, AES-256-CBC 256
IPSEC	XFRM, IKEv1, IKEv2, avec 14 méthodes de chiffrement pour IPsec (3DES, DES, AES128, AES192, AES256, AES128GCM8, AES192GCM8, AES256GCM8, AES128GCM12, AES192GCM12, AES256GCM12, AES128GCM16, AES192GCM16, AES256GCM16)
GRE	Prise en charge du tunnel GRE, du tunnel GRE sur IPsec
PPTP, L2TP	Les instances client/serveur peuvent fonctionner simultanément, prise en charge L2TPv3, L2TP sur IPsec



STUNNEL	Proxy conçu pour ajouter une fonctionnalité de cryptage TLS aux clients et serveurs existants sans aucune modification du code du programme
DMVPN	Méthode de construction de VPN IPsec évolutifs, phase 2 et phase 3 et prise en charge du double hub
SSTP	Prise en charge des instances clientes SSTP
ZEROTIER	Prise en charge du client VPN ZeroTier
WIREGUARD	Prise en charge du client et du serveur VPN WireGuard
TINC	Tinc offre le cryptage, l'authentification et la compression dans ses tunnels. Support client et serveur.
TAILSCALE	Tailscale offre vitesse, stabilité et simplicité par rapport aux VPN traditionnels. Connexions point à point cryptées à l'aide du protocole open source WireGuard

### OPC UA

MODES PRIS EN CHARGE Client, Serveur

TYPES DE CONNEXION PRIS EN CHARGE TCP

### MODBUS

MODES PRIS EN CHARGE Serveur, Client

TYPES DE CONNEXION PRIS EN CHARGE TCP, USB

REGISTRES PERSONNALISÉS Demandes de bloc de registre personnalisé MODBUS TCP, qui lisent/écrivent dans un fichier à l'intérieur du routeur, et peuvent être utilisées pour étendre les fonctionnalités du client MODBUS TCP

FORMATS DE DONNÉES PRIS EN CHARGE 8 bits : INT, UINT ; 16 bits : INT, UINT (MSB ou LSB en premier) ; 32 bits : float, INT, UINT (ABCD (big-endian), DCBA (little-endian), CDAB, BADC), HEX, ASCII

### DONNÉES AU SERVEUR

PROTOCOLE(S) HTTP(S), MQTT, Azure MQTT, Kinesis

DONNÉES VERS LE SERVEUR Extrayez les paramètres de plusieurs sources et de différents protocoles, et envoyez-les tous à un seul serveur ; Script LUA personnalisé, permettant aux scripts d'utiliser la fonctionnalité Data to Server du routeur

### PASSERELLE MQTT

PASSERELLE MODBUS MQTT Permet d'envoyer des commandes et de recevoir des données du serveur MODBUS via le broker MQTT

### DNP3

MODES PRIS EN CHARGE Gare, Avant-poste

CONNEXION PRISE EN CHARGE TCP, USB

### DLMS



PRISE EN CHARGE DLMS	DLMS - protocole standard pour l'échange de données de compteurs d'utilité publique
MODES PRIS EN CHARGE	Client
TYPES DE CONNEXION PRIS EN CHARGE	TCP, USB
COSEM	Permet de scanner les objets COSEM du compteur pour la détection et la configuration automatiques

### SURVEILLANCE ET GESTION

INTERFACE UTILISATEUR WEB	HTTP/HTTPS, état, configuration, mise à jour du micrologiciel, interface de ligne de commande, dépannage, plusieurs serveurs de journaux d'événements, notifications de disponibilité de mise à jour du micrologiciel, journal des événements, journal système, journal du noyau, état d'Internet
FOTA	Mise à jour du firmware à partir du serveur, notification automatique
SSH	SSH (v1, v2)
SMS	Statut des SMS, configuration des SMS, envoi/lecture de SMS via HTTP POST/GET
APPEL	Redémarrage, État, Données mobiles activées/désactivées, Sortie activée/désactivée, répondre/raccrocher avec une minuterie, Wi-Fi activé/désactivé
TR-069	OpenACS, EasyCwmp, ACSLite, tGem, LibreACS, GenieACS, FreeACS, LibCWMP, Friendly tech, AVSystem
MQTT	MQTT Broker, éditeur MQTT
SNMP	SNMP (v1, v2, v3), trap SNMP, protection contre la force brute
JSON-RPC	API de gestion via HTTP/HTTPS
RMS	Système de gestion à distance Teltonika (RMS)

### PLATEFORMES IOT

THINGWORX	Permet de surveiller : le type WAN, l'IP WAN, le nom de l'opérateur mobile, l'intensité du signal mobile, le type de réseau mobile
CUMULOCITÉ	Permet la surveillance de : modèle d'appareil, révision et numéro de série, type WAN et IP, ID de cellule mobile, ICCID, IMEI, type de connexion, opérateur, force du signal. Dispose d'actions de redémarrage et de mise à niveau du micrologiciel
AZURE IOT HUB	Peut être configuré avec Data to Server pour envoyer tous les paramètres disponibles vers le cloud. Dispose d'un support de méthode Direct qui permet d'exécuter des appels API RutOS sur l'IoT Hub. Dispose également d'une intégration Plug and Play avec le service de provisionnement d'appareils qui permet le provisionnement d'appareils sans contact vers IoT Hubs
AWS IOT CORE	Utilitaire pour interagir avec la plate-forme cloud AWS. Prise en charge des tâches : appelez l'API de l'appareil à l'aide de la fonctionnalité AWS Jobs

### CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME

CPU	Quad-core ARM Cortex A7, 717 MHz
-----	----------------------------------



RAM 256 Mo, mémoire DDR3

STOCKAGE FLASH 256 Mo, mémoire flash SPI

#### FIRMWARE / CONFIGURATION

INTERFACE UTILISATEUR WEB Mise à jour du micrologiciel à partir du fichier, vérifier le micrologiciel sur le serveur, les profils de configuration, la sauvegarde de la configuration

FOTA Mise à jour du FW

RMS Mise à jour du micrologiciel/la configuration de plusieurs appareils à la fois

KEEP SETTINGS Mise à jour du micrologiciel sans perdre la configuration actuelle

RÉINITIALISATION PARAMÈTRES D'USINE Une réinitialisation complète des paramètres d'usine restaure tous les paramètres du système, y compris l'adresse IP, le code PIN et les données utilisateur, dans la configuration par défaut du fabricant

#### PERSONNALISATION DU FIRMWARE

SYSTÈME D'EXPLOITATION RutOS (système d'exploitation Linux basé sur OpenWrt)

LANGUES PRISES EN CHARGE Shell Busybox, Lua, C, C++ et Python, Java dans le gestionnaire de paquets

OUTILS DE DÉVELOPPEMENT Package SDK avec environnement de construction fourni

PERSONNALISATION GPL Vous pouvez créer votre propre micrologiciel et votre propre application de page Web personnalisée en modifiant les couleurs, les logos et d'autres éléments de notre micrologiciel pour répondre à vos besoins ou à ceux de vos clients

GESTIONNAIRE DE PAQUETS Le gestionnaire de paquets est un service utilisé pour installer des logiciels supplémentaires sur l'appareil

#### SUIVI DE LA LOCALISATION

GNSS GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo et QZSS

COORDONNÉES Coordonnées GNSS via WebUI, SMS, TAVL, RMS

NMEA NMEA 0183

NTRIP Protocole NTRIP (transport en réseau de RTCM via le protocole Internet)

LOGICIEL SERVEUR Logiciel serveur pris en charge TAVL, RMS

GÉOREPÉRAGE Plusieurs zones de géorepérage configurables

#### USB

DÉBIT DE DONNÉES USB 2.0

APPLICATIONS Samba share, USB vers série

PÉRIPHÉRIQUES EXTERNES Possibilité de connecter un disque dur externe, une clé USB, un modem supplémentaire, une imprimante, un adaptateur série USB

FORMATS DE STOCKAGE FAT, FAT32, exFAT, NTFS (lecture seule), ext2, ext3, ext4



## ENTRÉE(S) / SORTIE(S)

ENTRÉE(S)	1× entrée numérique, 0 à 6 V détecté comme logique basse, 8 à 30 V détecté comme logique haute
SORTIE(S)	1× sortie numérique, sortie collecteur ouvert, sortie maximale 30 V, 300 mA
ÉVÉNEMENTS	E-mail, RMS, SMS
JUGGLER D'E/S	Permet de définir certaines conditions d'E/S pour lancer l'événement

## ALIMENTATION

CONNECTEUR	Prise d'alimentation CC industrielle à 4 broches
PLAGE DE TENSION D'ENTRÉE	9 à 50 VDC, protection contre l'inversion de polarité, protection contre les surtensions/transitoires 24 - 36 VDC pour la version ferroviaire du code RUTX11 020G00
POE (PASSIF)	Possibilité de mise sous tension via le port LAN1, non compatible avec les normes IEEE802.3af, 802.3at et 802.3bt, mode B, 9 - 50 VDC
CONSOMMATION ÉLECTRIQUE	16 W max.

## INTERFACES PHYSIQUES

ETHERNET	4 ports RJ45, 10/100/1000 Mbit/s
E/S	1× entrée numérique, 1× sortie numérique sur connecteur d'alimentation à 4 broches
LED D'ÉTAT	4 LED de type WAN, 2 types de connexion mobile, 5 puissance de connexion mobile, 8 états LAN, 1 alimentation, 2 ports Wi-Fi 2,4G et 5G
SIM	2× emplacements SIM (Mini SIM - 2FF), 1,8 V/3 V, supports SIM externes
ALIMENTATION	1× connecteur d'alimentation à 4 broches
ANTENNES	2× SMA pour mobile, 2× RP-SMA pour le Wi-Fi, 1× RP-SMA pour Bluetooth, 1× SMA pour GNSS
USB	1× port USB A pour les périphériques externes
RÉINITIALISATION	Redémarrage/Réinitialisation par défaut de l'utilisateur/Bouton de réinitialisation d'usine
AUTRE(S)	1× vis de mise à la terre

## SPÉCIFICATIONS PHYSIQUES

MATÉRIAU DU BOÎTIER	Boîtier en aluminium
DIMENSIONS	115 × 44,2 × 95,1mm
POIDS	456g
OPTIONS DE MONTAGE	Rail DIN, support mural, surface plane (tous nécessitent un kit supplémentaire)

## ENVIRONNEMENT D'EXPLOITATION

T° DE FONCTIONNEMENT	-40 °C à 75 °C
----------------------	----------------



**HUMIDITÉ DE FONCTIONNEMENT** 10 % à 90 % sans condensation

**INDICE DE PROTECTION** Indice de protection IP30

### HOMOLOGATIONS RÉGLEMENTAIRES

**RÉGULATEUR** CE, UKCA, EAC, UCRF, CITC, ICASA, ANRT, FCC, IC, PTCRB, RCM, IMDA, SIRIM, NTC, E-MARK, Chemin de fer, Sécurité UL/CSA, CB

**OPÉRATEUR** AT&T, Verizon, T-Mobile, Deutsche Telekom AG

**VÉHICULE** ECE R10 (marque E)

### ÉMISSIONS ET IMMUNITÉ CEM

**NORMES** EN 55032:2015 + A11:2020  
EN 55035:2017 + A11:2020  
EN 301 489-1 V2.2.3  
Projet de norme EN 301 489-3 V2.1.2  
EN 301 489-17 V3.2.4  
Projet de norme EN 301 489-19 V2.2.0  
EN 301 489-52 V1.2.1

**ESD** EN 61000-4-2:2009

**IMMUNITÉ AUX RADIATIONS** EN CEI 61000-4-3:2006 + A1:2008 + A2:2010

**EFT** EN 61000-4-4:2012

**IMMUNITÉ AUX SURTENSIONS (PORT D'ALIMENTATION SECTEUR CA)** EN 61000-4-5:2014 + A1:2017

**IMMUNITÉ AUX SURTENSIONS (LIGNE D'ALIMENTATION CA)** EN 61000-4-5:2014 + A1:2017

**CS** EN 61000-4-6:2014

**DIP** EN 61000-4-11:2004

### RF

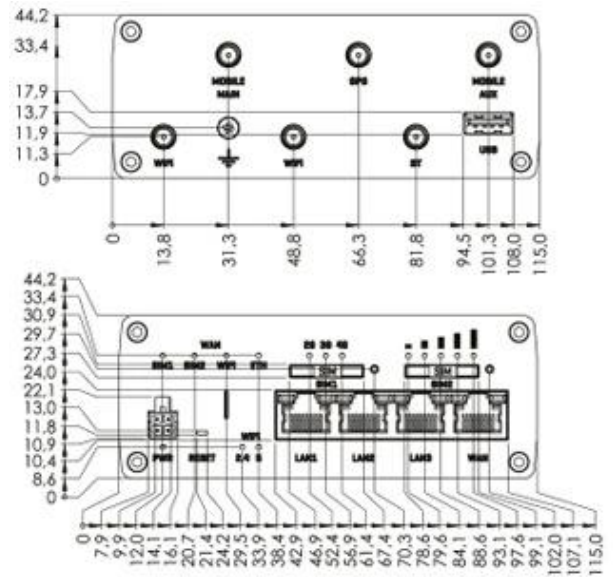
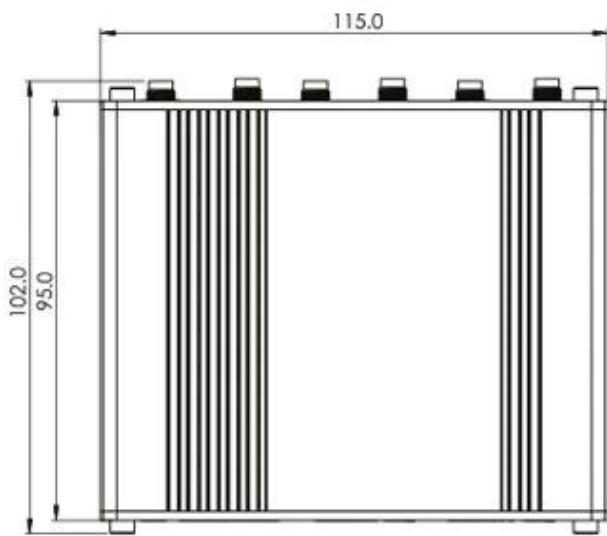
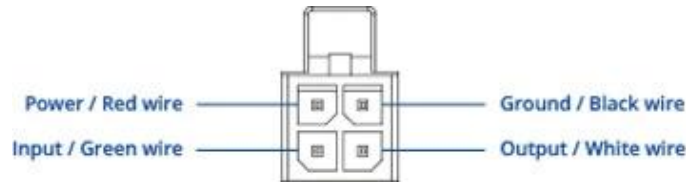
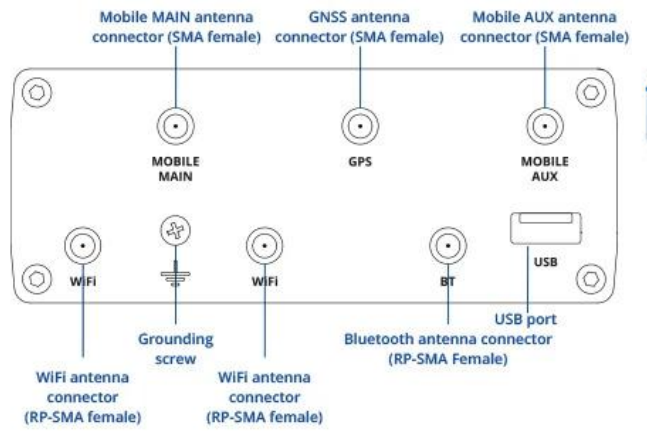
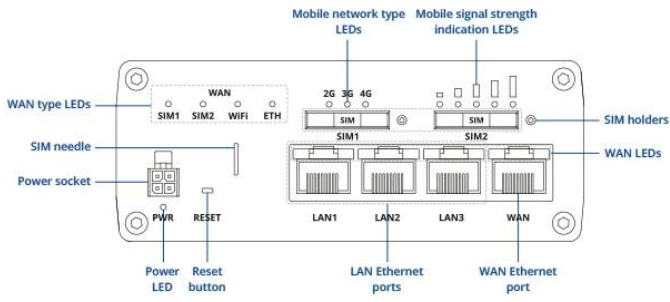
**NORMES** EN 301 908-1 V15.1.1  
EN 301 908-2 V13.1.1  
EN 301 908-13 V13.1.1  
EN 300 328 V2.2.2  
EN 301 893 V2.1.1  
EN 303 413 V1.2.1  
EN 300 440 V2.2.1

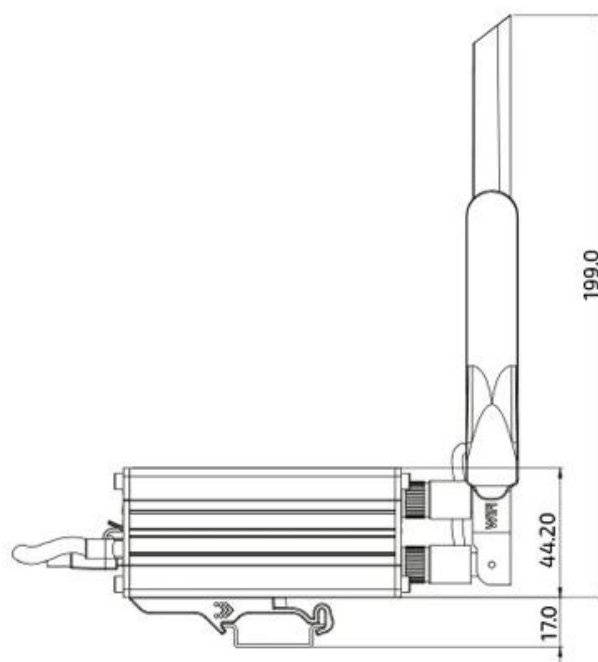
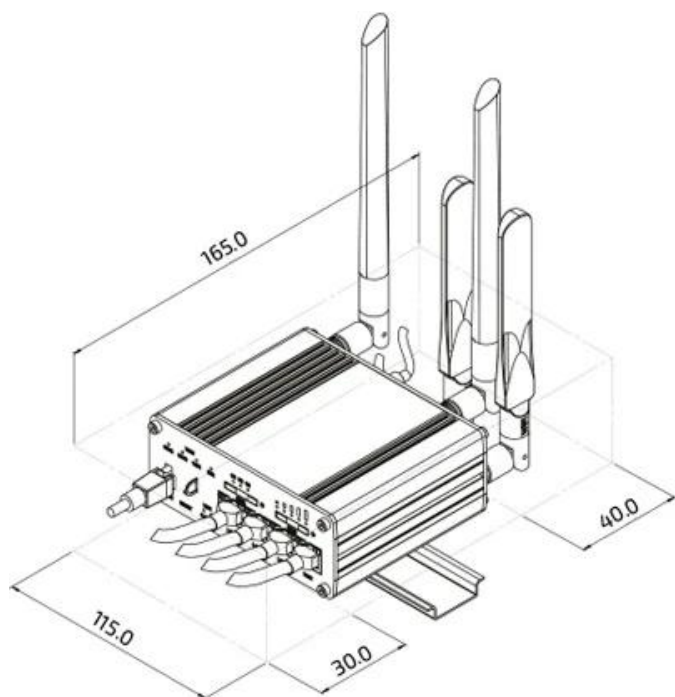
### SÉCURITÉ

**NORMES** CE : EN 62368-1:2014 + A11:2017, EN IEC 62311:2020, EN 50665:2017  
Sécurité UL/CSA : UL 62368-1 (3e éd., rév. 13 décembre 2019),  
CAN/CSA C22.2 n° 62368-1:19 (3e éd., rév. 13 décembre 2019)  
MRC : AS/NZS 60950.1 : 2015  
CB : CEI 62368-1:2018



## SCHÉMA(S)







## CONTENU DU PACK



RUTX11



PSU 18W



2x antenne LTE magnétique SMA mâle



2x antennes WiFi RP-SMA mâle



Antenne GNSS adhésive, SMA mâle (3,5m de câble)



Antenne bluetooth support magnétique RP-SMA mâle (1,5m de câble)



Câble Ethernet (1,5m)



Kit adaptateur SIM