



Routeur 4G LTE-A Cat 6 double SIM, 4x Ethernet Gigabit, GPS/GNSS | RUTX09

Référence GC-RUTX09000000-V2

Routeur IoT LTE-A Cat 6 double SIM, Carrier Agrégation, 4 ports Ethernet Gigabit.

- 4 ports Gigabit Ethernet avec jusqu'à 128 VLANs
- 2 entrées/sorties digitales
- Double emplacement mini SIM
- GPS, GNSS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS
- Dimensions: 115 × 44,2 × 95,1mm
- Poids: 455 gr

Le RUTX09_v2 est un **routeur IoT cellulaire LTE-A Cat 6 double SIM** avec agrégation de porteuses, doté de **4 ports Ethernet Gigabit** capables de prendre en charge **jusqu'à 128 VLAN**.

Son système de navigation par satellite (GNSS) assure les **services de localisation** et de **synchronisation horaire**.

Le RUTX09 offre la prise en charge du **routing statique et dynamique** (BGP, OSPF, RIP), et les protocoles réseau tels que TCP, UDP, IPv4, IPv6, et bien plus encore.

Compatible avec RMS, il offre la gestion de multiples services VPN et la **bascule automatique sur connexion de secours**.



LES + DE LA V2

- Mises à jour du firmware avec des améliorations telles que la limitation de la bande passante en fonction de l'utilisation des données,
- Nouveaux APN ajoutés pour différents opérateurs,
- Améliorations de la sécurité avec des algorithmes de chiffrement supplémentaires,
- Optimisations de performance pour des services comme OpenVPN et IPsec.



LTE Cat 6
Vitesse jusqu'à 300 Mbps



Ethernet Gigabit
Vitesse jusqu'à 1000Mbps



Double SIM pour une connectivité pérenne en cas de défaillance opérateur



RutOS

RutOS : Facile, sécurisé et fonctionnalités riches

VPN

Plusieurs services VPN sécurisés



Système de contrôle à distance de Teltonika

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
ETHERNET	
WAN	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
LAN	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
RÉSEAU	
ROUTAGE	Routage statique, routage dynamique (BGP, OSPF v2, RIP v1/v2, EIGRP, NHRP), routage basé sur des politiques
PROTOCOLES RÉSEAU	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
PRISE EN CHARGE DU RELAIS VOIP	Assistants NAT du protocole H.323 et SIP-alg, permettant un routage correct des paquets VoIP
SURVEILLANCE DES CONNEXIONS	Ping Reboot, Wget Reboot, Periodic Reboot, LCP et ICMP pour l'inspection des liaisons
PARE-FEU	Redirection de port, règles de trafic, règles personnalisées, personnalisation de la cible TTL
PAGE D'ÉTAT DU PARE-FEU	Affichez toutes les statistiques, règles et compteurs de règles de votre pare-feu
GESTION DES PORTS	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
TOPOLOGIE DE RÉSEAU	Représentation visuelle de votre réseau, montrant quels appareils sont connectés à quels autres appareils
HOTSPOT	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
DHCP	Attribution d'IP statiques et dynamiques, relais DHCP, configuration du serveur DHCP, état, baux statiques : MAC avec jokers
(QOS / SQM)	Mise en file d'attente prioritaire du trafic par source/destination, service, protocole ou port, WMM, 802.11e
DDNS	Pris en charge >25 fournisseurs de services, les autres peuvent être configurés manuellement
DNS SUR HTTPS	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
TUNNEL	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++

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
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	9 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'S	3× type WAN, 2× type de connexion mobile, 5× puissance de connexion mobile, 8 x état LAN, 3 x état WAN, 1× alimentation
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 LTE, 1× SMA pour GNNS
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 (L X H X P)	115 × 44,2 × 95,1 millimètres
POIDS	455 grammes
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, ANRT, ICASA, NOM, RCM, IMDA, NTC, E-mark, UL/CSA Safety, CB, RoHS, REACH

OPÉRATEUR Deutsche Telekom AG

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 301 489-19 V2.2.0
EN 301 489-52 V1.2.1

ESD EN 61000-4-2:2009

IMMUNITÉ AUX RADIATIONS EN 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

CS EN 61000-4-6:2014

DIP EN 61000-4-11:2004

RF

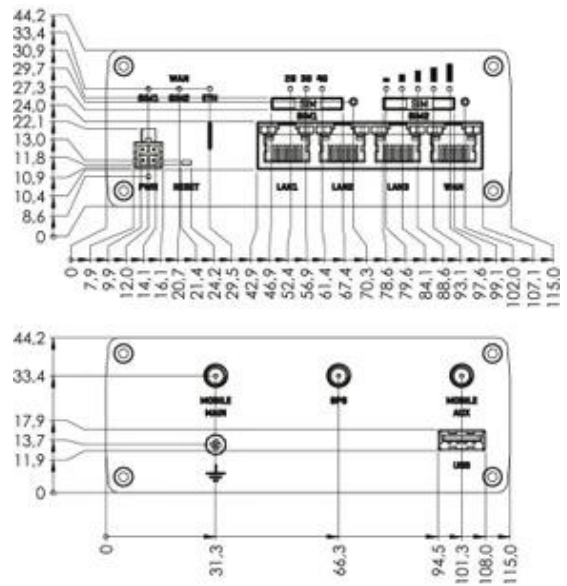
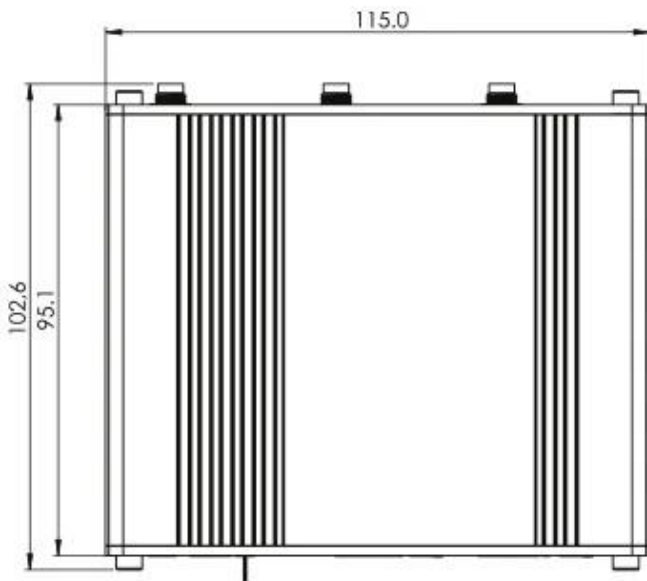
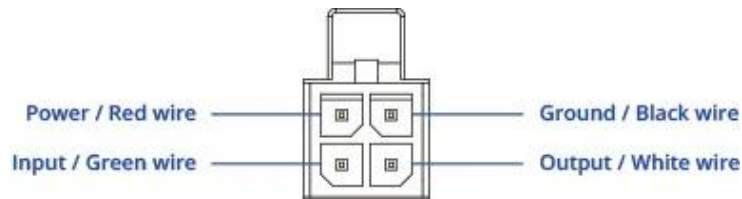
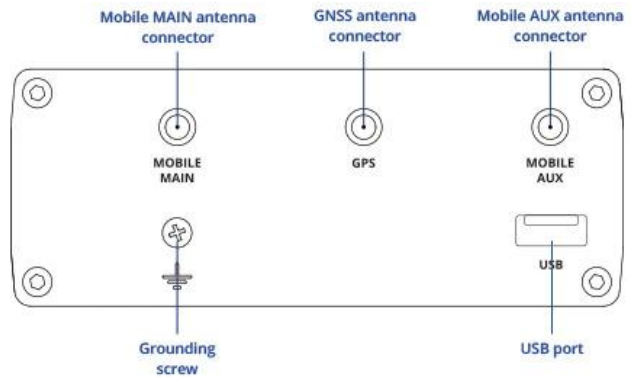
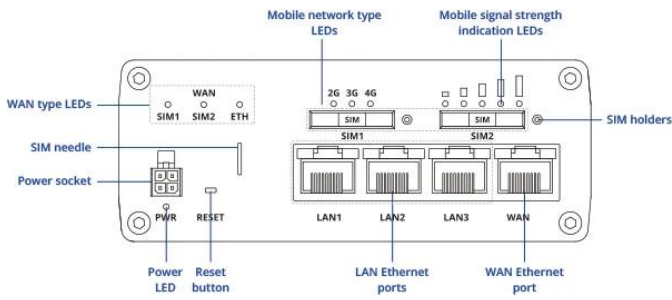
NORMES EN 303 413 V1.2.1
EN 301 908-1 V15.1.1
EN 301 908-2 V13.1.1
EN 301 908-13 V13.1.1

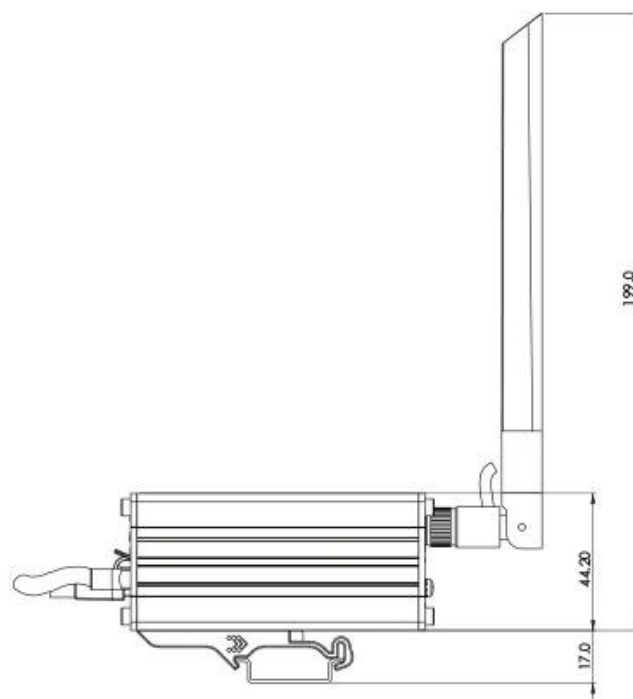
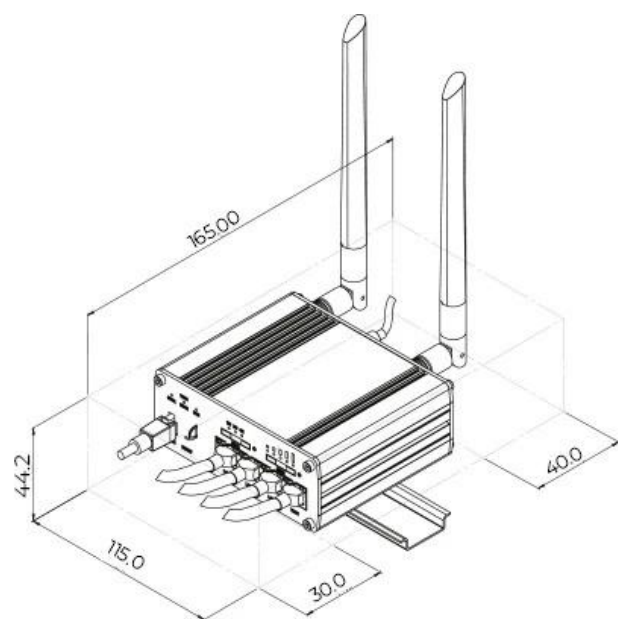
SÉCURITÉ

NORMES CE : EN 62368-1:2014 + A11:2017, EN IEC 62311:2020, EN 50665:2017
MRC : AS/NZS 60950.1 : 2015
CB : CEI 62368-1:2018
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)



SCHÉMA(S)







CONTENU DU PACK



RUTX09



PSU 18W



2x antennes mobiles (pivotantes, SMA mâle)



Antenne GNSS adhésive SMA mâle (3m de câble)



Kit adaptateur SIM



Câble Ethernet (1,5m)

RMS : SYSTÈME DE GESTION À DISTANCE

Le **système RMS** permet la surveillance, la localisation, la gestion et la configuration à distance de vos modems/routeurs Teltonika de manière totalement sécurisée.

1 licence = 1 mois d'accès/gestion pour 1 appareil.

