



Routeur 5G/4G Cat19 double SIM, 5x Ethernet Gb, PoE, I/O, MQTT, Modbus | RUTM59

Référence GC-RUTM59000000

- Réseau 5G vitesses cellulaires ultra-élevées jusqu'à 3,4 Gbps
- Rétrocompatible 4G Cat19
- Double carte SIM
- 5 ports RJ45 Gigabit (4x LAN / 1x WAN)
- 1x I/O – Modbus, MQTT, DNP3, DLMS
- Dimensions : 132 × 44,2 × 95 mm
- Poids : 530g

Le RUTM59 est un routeur cellulaire 5G/4G-LTE équipé de deux emplacements SIM et offrant cinq ports Ethernet Gigabit RJ45.

Capable d'atteindre des vitesses allant jusqu'à 3,4 Gbps, sa capacité double SIM permet un basculement automatique en cas de défaillance d'un des opérateurs pour maintenir la connexion.

Il prend également en charge un WAN de secours pour une redondance réseau optimale.

Compatible avec les architectures 5G SA et NSA et rétrocompatible 4G-LTE Cat 19, il assure ainsi une connexion rapide, stable et évolutive.



Vitesse cellulaires ultra-élevées jusqu'à 3,4 Gbps



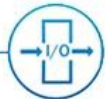
Double SIM pour une connectivité pérenne en cas de défaillance opérateur



Ethernet Gigabit
Vitesse jusqu'à 1000Mbps



Forme compact, intégration facile



PoE passif via port LAN



Système de contrôle Teltonika



SPÉCIFICATIONS

MOBILE

MODULE MOBILE	5G Sub-6 GHz SA, NSA 2.4, 3,4 Gbit/s DL (4 × 4 MIMO) 900, 550 Mbps UL (2 × 2 MIMO) ; 4G-LTE : DL Cat 19 1,6 Gbit/s (4 × 4 MIMO), UL Cat 18 200 Mbps
VERSION 3GPP	Version 16
CHANGEMENT DE CARTE SIM	2 cartes SIM, cas de commutation automatique : signal faible, limite de données, limite de SMS, itinérance, pas de réseau, réseau refusé, échec de connexion de données, protection SIM inactive
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, 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 DE BLOCAGE/AUTORISATION	Liste de blocage/d'autorisation des opérateurs (par pays ou par opérateurs distincts)
PDN MULTIPLES	Possibilité d'utiliser différents PDN pour plusieurs accès et services réseau
GESTION DE GROUPE	Verrouillage de la bande, affichage de l'état de la bande utilisée
SERVICE DE PROTECTION DE LA CARTE SIM INACTIVE	Offre la possibilité de configurer le routeur pour basculer périodiquement vers la carte SIM inutilisée et établir une connexion de données afin d'éviter que la carte SIM ne soit bloquée
GESTION DU CODE PIN DE LA CARTE SIM	La gestion du code PIN de la carte SIM permet de définir, 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 appareil sur le réseau local
ROUTAGE ENCADRÉ	Routing encadré : prise en charge d'un réseau IP derrière 5G UE

ETHERNET

WAN	1 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	4 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	Routing statique, routing dynamique (BGP, OSPF v2, RIP v1/v2, EIGRP, NHRP), routing basé sur des politiques
PROTOCOLE(S) 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 des protocoles H.323 et SIP-alg, permettant un routage correct des paquets VoIP
SURVEILLANCE DES CONNEXIONS	Redémarrage Ping, redémarrage Wget, redémarrage périodique, LCP et ICMP pour l'inspection des liens
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	Afficher les ports des appareils, activer et désactiver chacun d'eux, activer ou désactiver la configuration automatique, modifier leur vitesse de transmission, etc.
TOPOLOGIE DU 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 de destination interne/externe, jardin clos, scripts utilisateur, paramètres URL, groupes d'utilisateurs, limitations d'utilisateurs individuels ou de groupes, gestion des utilisateurs, 9 thèmes personnalisables par défaut et possibilité de télécharger et de charger des thèmes de hotspot personnalisés
DHCP	Allocation IP statique et dynamique, relais DHCP, configuration du serveur DHCP, état, baux statiques : MAC avec caractères génériques
QOS / GESTION INTELLIGENTE DES FILES D'ATTENTE (SQM)	Mise en file d'attente prioritaire du trafic par source/destination, service, protocole ou port, WMM, 802.11e
DDNS	Prise en charge de plus de 25 fournisseurs de services, d'autres peuvent être configurés manuellement
DNS SUR HTTPS	Le proxy DNS sur HTTPS permet une résolution DNS sécurisée en acheminant les requêtes DNS via HTTPS
SAUVEGARDE RÉSEAU	Options mobiles, VRRP et filaires, chacune pouvant être utilisée comme basculement automatique
ÉQUILIBRAGE DE CHARGE	Équilibrer 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 initiale du routage et de la transmission virtuels (VRF)
GESTION DU TRAFIC	Surveillance en temps réel, historique de l'utilisation du trafic

SÉCURITÉ

AUTHENTIFICATION	Clé pré-partagée, certificats numériques, certificats X.509, TACACS+, authentification des utilisateurs RADIUS internes et externes, blocage des tentatives d'adresse IP et de connexion, blocage de connexion basé sur le temps, générateur de mot de passe aléatoire intégré
PARE-FEU	Les règles de pare-feu préconfigurées peuvent être activées via l'interface Web, 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 de l'analyse des ports (attaques SYN-FIN, SYN-RST, X-mas, drapeaux NULL, analyse FIN)



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 CERTIFICAT SSL	Méthodes de génération de certificats Let's Encrypt et SCEP
802.1X	Client de contrôle d'accès réseau basé sur les ports
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-CFB1 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	Tunnel GRE, prise en charge du tunnel GRE sur IPsec
PPTP, L2TP	Les instances client/serveur peuvent s'exécuter simultanément, prise en charge de L2TPv3, L2TP sur IPsec
STUNNEL	Proxy conçu pour ajouter la fonctionnalité de cryptage TLS aux clients et serveurs existants sans aucune modification du code du programme
DMVPN	Méthode de création de VPN IPsec évolutifs, phase 2 et phase 3 et prise en charge de Dual Hub
SSTP	Prise en charge des instances client SSTP
ZEROTIER	Prise en charge du client VPN ZeroTier
WIREGUARD	Prise en charge du client et du serveur VPN WireGuard
TINC	Tinc offre le chiffrement, l'authentification et la compression dans ses tunnels. Prise en charge client et serveur.
TAILSCALE	Tailscale offre vitesse, stabilité et simplicité par rapport aux VPN traditionnels. Connexions point à point chiffrées grâce au 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	Requêtes 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
DONNÉES VERS LE SERVEUR	Extraire les paramètres de plusieurs sources et de différents protocoles, et les envoyer tous à un seul serveur ; Script LUA personnalisé, permettant aux scripts d'utiliser la fonction Données vers serveur du routeur

PASSERELLE MQTT

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

DNP3

MODES PRIS EN CHARGE	Station, poste extérieur
CONNEXION PRISE EN CHARGE	TCP, USB

DLMS/COSEM

PRISE EN CHARGE DLMS	DLMS - protocole standard pour l'échange de données de compteurs électriques
MODES PRIS EN CHARGE	Client
TYPES DE CONNEXION PRIS EN CHARGE	TCP

SUIVI ET GESTION

INTERFACE UTILISATEUR WEB	HTTP/HTTPS, état, configuration, mise à jour du micrologiciel, CLI, dépannage, plusieurs serveurs de journaux d'événements, notifications de disponibilité des mises à jour du micrologiciel, journal des événements, journal système, journal du noyau, état Internet
FOTA	Mise à jour du firmware depuis le serveur, notification automatique
SSH	SSH (v1, v2)
SMS	Statut SMS, configuration SMS
APPEL	Redémarrage, État, Données mobiles activées/désactivées, Sortie(s) activée/désactivée, Répondre/raccrocher avec une minuterie
E-MAIL	Recevez des alertes par e-mail sur l'état de divers services



TR-069 OpenACS, EasyCwmp, ACSLite, tGem, LibreACS, GenieACS, FreeACS, LibCWMP, Technologie conviviale, AVSystem

MQTT Courtier MQTT, éditeur MQTT

SNMP SNMP (v1, v2, v3), trappe SNMP, protection contre la force brute

JSON-RPC API de gestion sur HTTP/HTTPS

RMS Système de gestion à distance Teltonika (RMS)

PLATEFORMES IOT

THINGWORX Permet la surveillance de : type de WAN, IP WAN, nom de l'opérateur mobile, force du signal mobile, type de réseau mobile

CUMULOCITY - NUAGE DE CHOSES Permet de surveiller : le modèle, la version et le numéro de série de l'appareil, le type de WAN et l'adresse IP, l'identifiant du téléphone mobile, l'ICCID, l'IMEI, le type de connexion, l'opérateur et la puissance du signal. Possibilité 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. La prise en charge des méthodes directes permet d'exécuter des appels d'API RutOS sur le hub IoT. L'intégration Plug-and-Play avec Device Provisioning Service permet un provisionnement automatique des appareils vers les hubs IoT.

AWS IOT CORE Utilitaire d'interaction avec la plateforme cloud AWS. Prise en charge des tâches : appel de l'API de l'appareil via la fonctionnalité AWS Jobs.

CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME

PROCESSEUR MediaTek, double cœur, 880 MHz, MIPS1004Kc

RAM 256 Mo, DDR3

STOCKAGE FLASH Mémoire flash NOR série 16 Mo, mémoire flash NAND série 256 Mo

MICROLOGICIEL / 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 micrologiciel

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 DES 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 à la configuration par défaut du fabricant.

PERSONNALISATION DU FIRMWARE

SYSTÈME OPÉRATEUR 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 personnalisé et votre propre application de page Web 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 LOCALISATION	
GNSS	GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo et QZSS
COORDONNÉES	Coordonnées GNSS via WebUI, SMS, TAVL, RMS
NMEA	NMEA 0183
NTRIP	Protocole(s) NTRIP (Transport en réseau de RTCM via le protocole Internet)
LOGICIEL SERVEUR	Logiciels serveur pris en charge TAVL, RMS
GÉOREPÉRAGE	Plusieurs zones de géorepérage configurables
USB	
DÉBIT DE DONNÉES	USB 2.0
APPLICATIONS	Partage Samba, USB vers série
PÉRIPHÉRIQUES EXTERNES	Possibilité de connecter un disque dur externe, une clé USB, un modem supplémentaire, une imprimante, un adaptateur USB-série
FORMATS DE STOCKAGE	FAT, FAT32, exFAT, NTFS (lecture seule), ext2, ext3, ext4
ENTRÉE(S) / SORTIE(S)	
ENTRÉE(S)	1 entrée numérique, 0 - 6 V détecté comme logique basse, 8 - 50 V détecté comme logique haute
SORTIE(S)	1 × sortie numérique, sortie à collecteur ouvert, sortie maximale 50 V, 300 mA
ÉVÉNEMENTS	Courriel, RMS, SMS
JUGGLER E/S	Permet de définir certaines conditions d'E/S pour déclencher l'événement
ALIMENTATION	
CONNECTEUR	Prise d'alimentation CC industrielle à 4 broches
PLAGE DE TENSION D'ENTRÉE	9 - 50 VCC, protection contre l'inversion de polarité, protection contre les surtensions > 51 VCC 10 µs max
POE (PASSIF)	Alimentation PoE passive sur paires de réserve. Possibilité d'alimentation via le port LAN, non compatible avec les normes IEEE 802.3af, 802.3at et 802.3bt, mode B, port LAN1, 9-50 VCC.
CONSOMMATION D'ÉNERGIE	Ralenti : < 5 W, Max : < 18 W
INTERFACES PHYSIQUES	
ETHERNET	5 ports RJ45, 10/100/1000 Mbps



E/S	1 entrée numérique, 1 sortie numérique sur connecteur d'alimentation à 4 broches
LED(S) D'ÉTAT	3× LED(s) d'état WAN, 3× Type de connexion mobile, 3× Puissance de la connexion mobile, 10× LED d'état du port Ethernet, 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	4× SMA pour mobile, 1× SMA pour GNNS
USB	1 port USB A pour périphériques externes
RÉINITIALISATION	Bouton de redémarrage/réinitialisation des paramètres par défaut de l'utilisateur/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)	132 × 44,2 × 95 mm
POIDS	530 g
OPTIONS DE MONTAGE	Rail DIN, montage 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	IP30

HOMOLOGATIONS RÉGLEMENTAIRES

RÉGLEMENTAIRE	FCC, ISDE, DEEE
---------------	-----------------

ÉMISSIONS ET IMMUNITÉ CEM

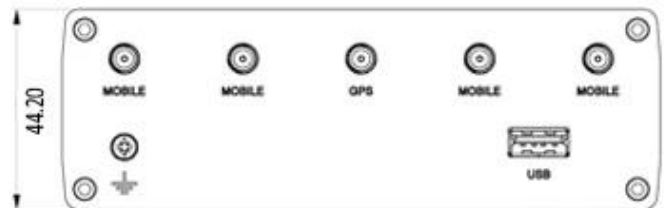
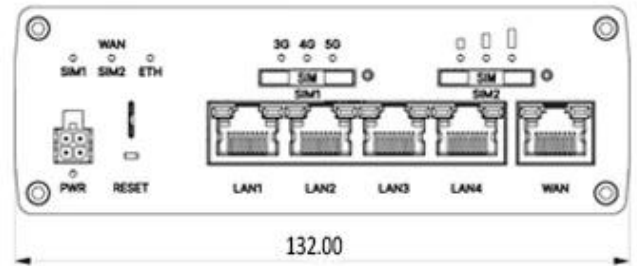
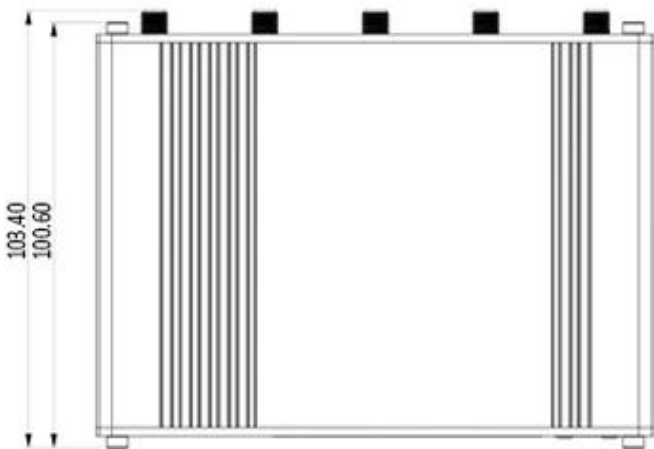
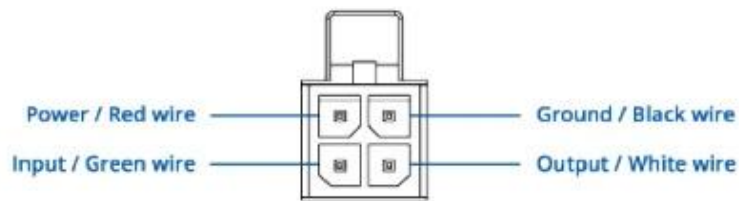
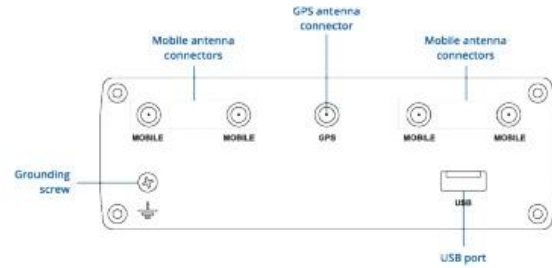
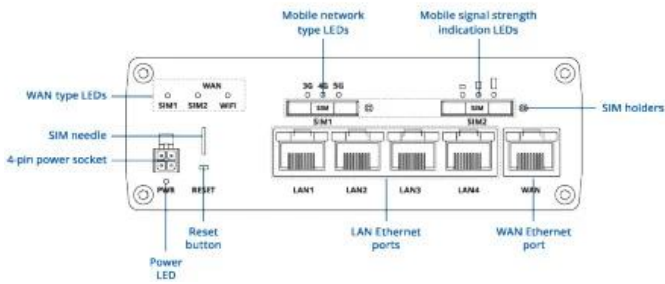
NORMES	FCC/ISDE : 47 CFR Partie 15 Sous-partie B ICES-003 : Numéro 7 (octobre 2020)
--------	--

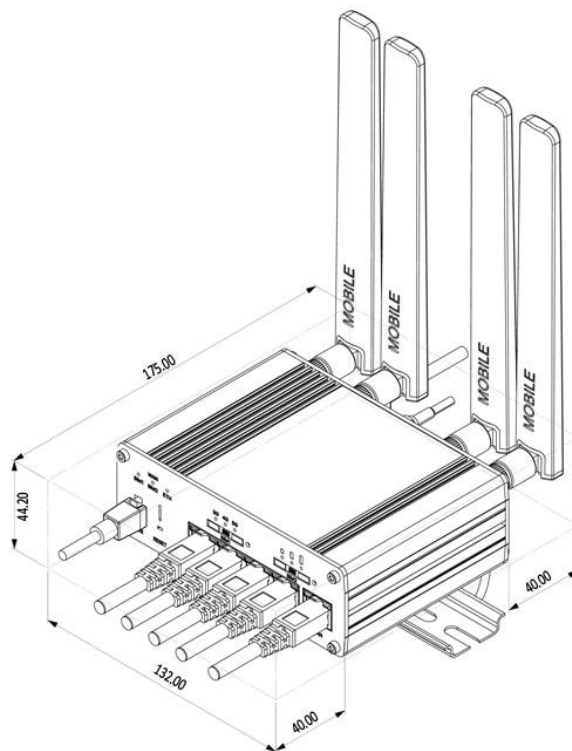
SÉCURITÉ

NORMES	FCC/ISDE : 47 CFR - § 2.1091 KDB 447498 D04 Directives générales provisoires sur l'exposition aux RF v01 RSS-102 Numéro 5 (mars 2015) Amendement 1
--------	---



SCHÉMA(S)







CONTENU DU PACK



RUTM59



PSU 18W



4x antennes SMA mobiles



Antenne GNSS adhésive SMA mâle



Câble Ethernet de 1,5m



Kit adaptateur SIM