



Routeur 4G-LTE Cat4 double SIM + eSIM, WiFi, 4x Ethernet PoE+, Modbus, MQTT | RUT951 PoE+

Référence GC-RUT951B10K00

- Réseau 4G-LTE Cat 4 (150 Mbit/s DL/50 Mbit/s UL), 3G, 2G
- Double SIM : 1x Micro + 1x Nano
- Carte eSim : 7 profils
- Wi-Fi 4 (802.11b/g/n) jusqu'à 100 connexions simultanées
- 1x LAN entrée PoE + 3x LAN sorties PoE (30W chacune)
- Basculement WAN
- 2x SMA / 2x RP-SMA
- Dimensions : 110 x 50 x 100 mm
- Poids : 287 g

Le RUT951-PoE est un **routeur 4G-LTE haute performance** qui dispose d'un **commutateur PoE+ intégré** avec 1x PoE-IN et 3x PoE-OUT de 30W chacun, **délivrant ainsi jusqu'à 90 W au total**.

Doté du **WiFi double bande**, de **deux emplacements SIM** et d'une **gestion eSIM prenant en charge jusqu'à sept profils**, il garantit redondance et fiabilité grâce à un **basculement automatique** et transparent en cas de **défaillance de l'un des réseaux**.

Optimisé par RutOS, il assure une **transmission des données sécurisée via divers VPN** et simplifie les cas d'usages où l'alimentation électrique est limitée.



LTE Cat 4 / Vitesse jusqu'à 150Mbps



Double SIM pour une connectivité pérenne en cas de défaillance opérateur



7 profils de eSIM configurables



Point d'accès sans fil avec fonctionnalité de hotspot



4x Ports Ethernet avec fonctionnalité VLAN



Système de gestion à distance



EXEMPLES DE CAS D'USAGE

Surveillance industrielle et automatisation

- Communications du système SCADA
- Solutions de maintenance prédictive

Sécurité et surveillance intelligentes

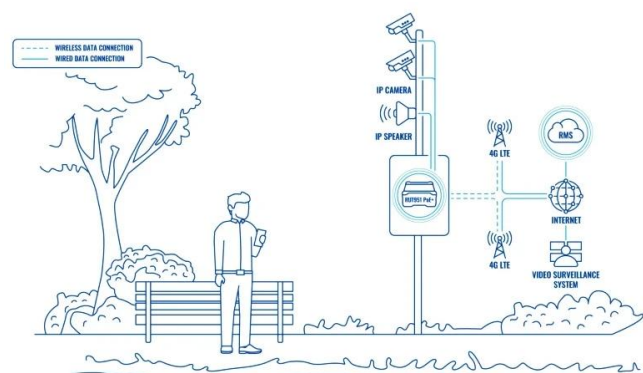
- Systèmes de vidéosurveillance avec caméras PoE
- Solutions de surveillance du trafic

Transport et systèmes mobiles

- Télématique de gestion de flotte
- Connectivité embarquée du véhicule

Réseaux d'énergie et de services publics

- Communications par oléoducs et gazoducs
- Collecte de données de compteurs intelligents



SPÉCIFICATIONS

MOBILE

MODULE MOBILE	<ul style="list-style-type: none"> • 4G-LTE Cat 4 jusqu'à 150 DL/50 UL Mbps • 3G jusqu'à 21 DL/5,76 UL Mbps • 2G jusqu'à 236,8 DL/236,8 UL kbit/s
SORTIE(S) 3GPP	Version 10/11 en fonction de la version matérielle
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
ESIM	eSIM de type grand public, opérations de téléchargement et de suppression de profils, jusqu'à 7 profils eSIM ; n'inclut pas les forfaits de données
STATUT	IMSI, ICCID, opérateur, état de l'opérateur, état de la connexion de données, type de réseau, 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 à SMS, SMS à E-MAIL, SMS à HTTP, SMS à 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/D'AUTORISATION	Blocage d'opérateurs/liste d'autorisation (par pays ou 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
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 (Wi-Fi 4), 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 SSID et contrôle d'accès basé sur l'adresse MAC
UTILISATEURS WI-FI	Jusqu'à 100 connexions simultanées
CONNECTIVITÉ SANS FIL	Itinérance rapide (802.11r), relais, gestion de la transition BSS (802.11v), mesure des ressources radio (802.11k)
FILTRE MAC SANS FIL	Liste d'autorisation, liste de blocage
GÉNÉRATEUR DE CODE QR SANS FIL	Une fois analysé, un utilisateur entrera automatiquement dans votre réseau sans avoir besoin de saisir d'informations de connexion
HOTSPOT	Transférer la page d'accueil du point d'accès Wi-Fi vers un appareil connecté ultérieur
ETHERNET	
WAN	1x port WAN 10/100 Mbps, conforme aux normes IEEE 802.3, IEEE 802.3u, 802.3az, prend en charge automatiquement MDI/MDIX
LAN	3 ports LAN, 10/100 Mbps, conformité aux normes IEEE 802.3, IEEE 802.3u, prend en charge MDI/MDIX automatique
RÉSEAU	
ROUTAGE	Routage statique, routage dynamique (BGP, OSPF v2, RIP v1/v2, EIGRP, NHRP), routage 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 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
GESTION DU TRAFIC	Surveillance en temps réel, graphiques de signaux sans fil, historique d'utilisation du trafic
MISE EN MIROIR DES PORTS	Mise en miroir du trafic réseau sur les ports Ethernet à des fins de surveillance et d'analyse

SÉCURITÉ

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.
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
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



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

Station, Avant-poste

CONNEXION PRISE EN CHARGE

TCP

DLMS/COSEM

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

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 SMS, configuration SMS

APPEL

Redémarrage, État, Données mobiles activées/désactivées, Sortie(s) 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 Mediatek, 580 MHz, MIPS 24KEc

RAM 128 Mo, mémoire DDR2

STOCKAGE FLASH 16 Mo, mémoire flash SPI

FIRMWARE / CONFIGURATION

INTERFACE WEB UTILISATEUR

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

ENTRÉE POE

PORTS POE Port(s) 1 (LAN1)

NORMES POE Port(s) conforme à la norme 802.3af/at (LAN1)

SORTIE POE

PORTS POE Ports 2 à 4 (LAN2, LAN3, WAN)

NORMES POE Ports PSE conformes à la norme 802.3af/at (LAN2, LAN3, WAN)



PUISSANCE MAXIMALE POE
PAR PORT À PSE 30 W max.

ALIMENTATION TOTALE POE 90 W

ALIMENTATION

CONNECTEUR Prise d'alimentation CC industrielle à 4 broches

PLAGE DE TENSION D'ENTRÉE 9 - 57 VDC, protection contre l'inversion de polarité, protection contre les surtensions >58 VDC
10us max

PLAGE DE TENSION D'ENTRÉE POE-
OUT 44 à 57 VCC

CONSOMMATION ÉLECTRIQUE Veille : < 5 W, Max : < 6,5 W, PoE Max : 100 W

INTERFACES PHYSIQUES

ETHERNET 4 ports RJ45, 10/100 Mbit/s

E/S 1x entrée numérique, 1x sortie numérique sur connecteur d'alimentation à 4 broches

LED(S) D'ÉTAT 1 x état de connexion bicolore, 5x force de connexion mobile, 4 x état ETH, 1x alimentation

SIM 2x emplacements SIM (Mini SIM - 2FF), 1,8 V/3 V, supports SIM externes, eSIM (en option - matériel différent requis ; contactez votre responsable commercial)

ANTENNES 2x SMA pour LTE, 2x RP-SMA pour connecteurs d'antenne Wi-Fi

RÉINITIALISATION Redémarrage/Réinitialisation par défaut de l'utilisateur/Bouton de réinitialisation d'usine

SPÉCIFICATIONS PHYSIQUES

MATÉRIAU DU BOÎTIER Boîtier en aluminium, panneaux en plastique

DIMENSIONS (L X H X P) 110 x 50 x 100 millimètre

POIDS 287 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 IP30

HOMOLOGATIONS RÉGLEMENTAIRES

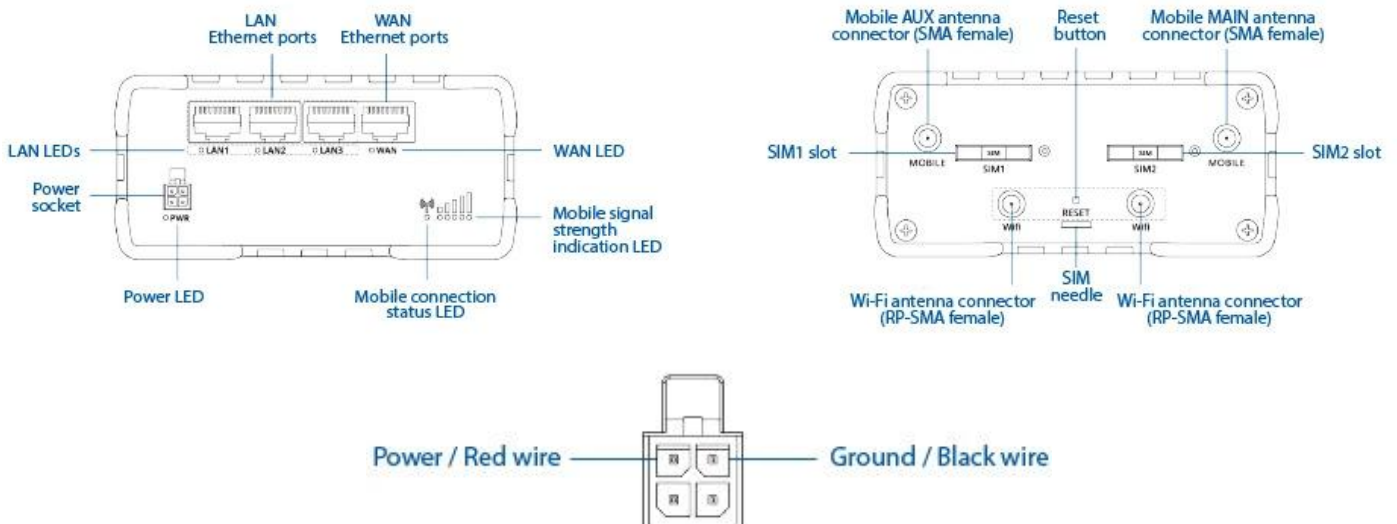
RÉGULATEUR CE, UCRF, EAC, UKCA, RCM, DEEE

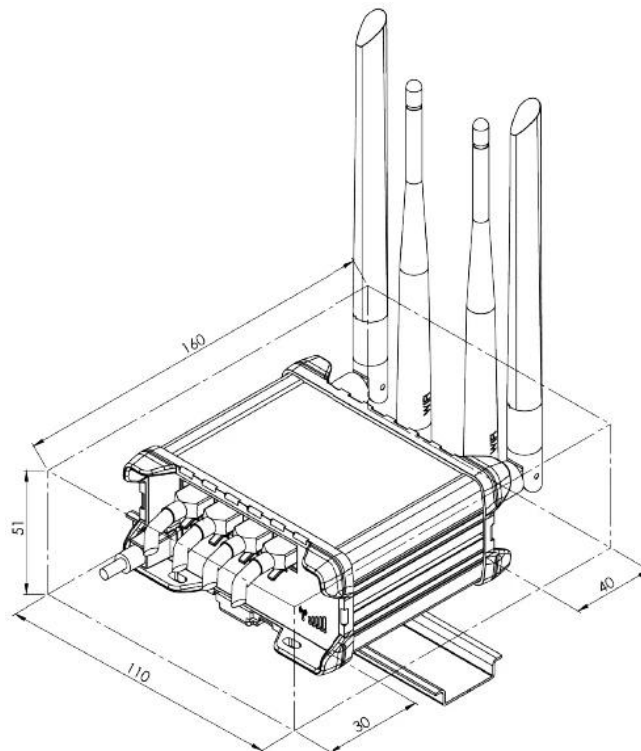
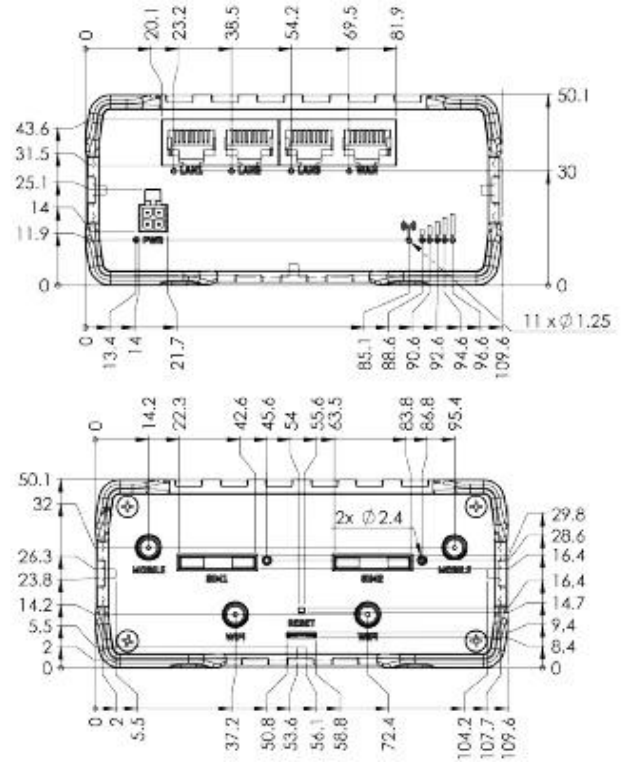
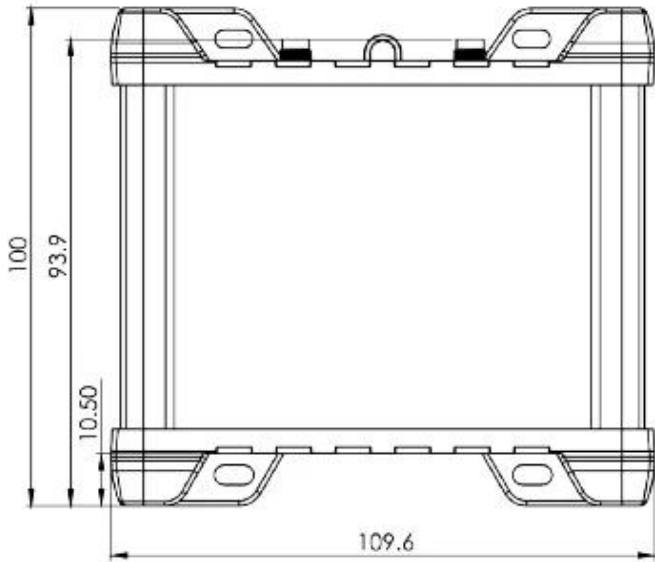
ÉMISSIONS ET IMMUNITÉ CEM



NORMES	EN 55032:2015 + A11:2020 EN 55035:2017 + A11:2020 EN CEI 61000-3-2:2019 + A1:2021 EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 EN 301 489-1 V2.2.3, EN 301 489-17 V3.2.4, EN 301 489-52 V1.2.1
ESD	EN 61000-4-2:2009
IMMUNITÉ AUX RADIATIONS	EN 61000-4-3:2020
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 61000-4-11:2020
RF	
NORMES	EN 300 328 V2.2.2 EN 301 511 V12.5.1, EN 301 908-1 V15.2.1, EN 301 908-2 V13.1.1, EN 301 908-13 V13.2.1
SÉCURITÉ	
NORMES	CE : EN CEI 62368-1:2020 + A11:2020, EN IEC 62311:2020, EN 50665:2017 MRC : AS/NZS 62368.1:2022 CB : CEI 62368-1:2018

SCHÉMA(S)







CONTENU DU PACK



UT951 PoE+

R



x antennes SMA mobiles

2



x antennes Wi-Fi RP-SMA

2



âble Ethernet de 1,5m

C



it adaptateur SIM

K