



Routeur 4G-LTE Cat4, 3G/2G, eSIM, WiFi4, 2xEthernet, PoE, Modbus, MQTT | RUT281

Référence GC-RUT281000000

- Connectivité 4G-LTE Cat-4 - Fallback 3G/2G
- Mini SIM + eSIM (jusqu'à 7 profils)
- 2x ports Ethernet + POE passif
- Wi-Fi 4 (802.11b/g/n)
- 1x entrée/sortie numérique sur un connecteur d'alimentation 4 broches
- Dimension : 83 x 25 x 79,9mm
- Poids : 130g

Compact, le RUT281 est un **routeur LTE Cat4 Global** doté de **2 ports Ethernet 10/100 Mbps** (LAN + WAN) et d'une **connectivité Wi-Fi 4** aux sécurités avancées.

Conçu pour les projets industriels et IoT, son modem Telit Global garanti un fonctionnement stable dans tous les environnements réseaux internationaux.

Ce routeur offre également de nombreuses fonctions réseau : failover automatique, protocoles de routage avancés dont BGP, OSPF, RIP, EIGRP, mode Bridge ou Passthrough, ainsi que le mesh, le fast roaming ou le filtrage MAC.

Conforme au 3GPP Release 10, le RUT281 utilise un modem Telit (LTE Cat4 avec fallback 3G/2G) permettant la prise en charge d'un large éventail de bandes LTE, UMTS et GSM, pour une compatibilité réseau internationale couvrant l'Europe, l'Amérique du Nord, l'Asie-Pacifique et l'Amérique latine.

Capable de débits pouvant atteindre 150 Mbps en téléchargement et 50 Mbps en envoi, il inclut un logement pour carte mini SIM et une eSIM (jusqu'à sept profils) avec téléchargement et suppression de profils à distance, de nombreuses fonctions avancées de gestion mobile telles que le band lock, la surveillance des paramètres radio (RSSI, RSRP, SINR, etc.) ainsi que des capacités SMS étendues incluant les envois programmés, les conversions email/SMS et le support SMPP.

Ses ports LAN et WAN 10/100 Mbps sont compatibles IEEE 802.3 et 802.3u et incluent les routes statiques et dynamiques dont BGP, OSPF, RIP ou EIGRP pour une intégration facilitée dans des architectures IP complexes.

Sa connectivité Wi-Fi 4 (802.11 b/g/n) supporte jusqu'à cinquante utilisateurs simultanés, offre des communications sécurisées allant de WPA2-Enterprise à WPA3 SAE et OWE (incluant la gestion des certificats EAP-TLS, les cadres de gestion protégés 802.11w), et propose les modes AP/STA, ainsi que des fonctionnalités avancées telles que le mesh 802.11s, le fast roaming 802.11r et les mesures radio 802.11k.

Ses températures de fonctionnement sont comprises entre -40 °C et +65 °C afin de répondre aux conditions industrielles exigeantes.



SPÉCIFICATIONS

MOBILE

MODULE MOBILE	• 4G-LTE Cat 4 jusqu'à 150 DL/50 Mbps UL • 3G jusqu'à 21 DL/5,76 Mbps UL • 2G jusqu'à 236,8 DL/236,8 Kbps UL
SORTIE(S) 3GPP	Version 10
ESIM	ESIM de type consommateur, opérations de téléchargement et de suppression de profils, jusqu'à 7 profils eSIM ; n'inclut pas les forfaits de données
COMMUTATEUR SIM	1x SIM 2FF et 1 eSIM x cas de commutation automatique : signal faible, limite de données, limite SMS, itinérance, pas de réseau, réseau refusé, défaillance de connexion
STATUT	IMSI, ICCID, opérateur, état opérateur, état de connexion de données, type de réseau, bande passante, bande connectée, intensité du signal (RSSI), SINR, RSRP, RSRQ, EC/IO, RSCP, graphiques de signal mobile, données envoyées/reçues, LAC, TAC, ID de cellule, ARFCN, UARCN, EARFCN, MCC et MNC
SMS	État SMS, CONFIGURATION SMS, EMAIL VERS SMS, SMS VERS EMAIL, SMS VERS HTTP, SMS VERS SMS, SMS VERS SMS, SMS PROGRAMMÉ, RÉPONSE AUTOMATIQUE SMS, SMPP
USSD	Prend en compte l'envoi et la lecture de messages de données de service complémentaires non structurées
LISTE DE BLOCAGE/AUTORISATION	Liste de blocage/autorisation des opérateurs (par pays ou opérateurs séparés)
MULTIPLES PDN	Possibilité d'utiliser différents PDN pour un accès et services multiples au réseau
GESTION DU GROUPE	Verrouillage de bande, affichage d'état de bande utilisé
GESTION DU CODE PIN SIM	La gestion du code PIN SIM permet de régler, modifier ou désactiver le code PIN de la carte SIM
APN	APN automatique



PONT	Connexion directe (pont) entre le FAI mobile et l'appareil sur LAN
PASSTHROUGH	Le routeur attribue son adresse IP WAN mobile à un autre appareil 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-Enterprise : PEAP, WPA2-PSK, WPA-EAP, WPA-PSK, WPA3-SAE, WPA3-EAP, OWE ; AES-CCMP, TKIP, MODES DE CHIFFREMENT AUTOMATIQUE, SÉPARATION CLIENT, EAP-TLS AVEC CERTIFICATS PKCS#12, DÉSACTIVATION DE LA RECONNEXION AUTOMATIQUE, TRAMES DE GESTION PROTÉGÉES 802.11W (PMF)
SSID/ESSID	Mode(s) furtif SSID et contrôle d'accès basé sur l'adresse MAC
UTILISATEURS WI-FI	Jusqu'à 50 connexions simultanées
FONCTIONNALITÉS DE CONNECTIVITÉ SANS FIL	Maillage sans fil (802.11s), itinérance rapide (802.11r), Relayd, gestion de la transition BSS (802.11v), mesure des ressources radio (802.11k)
FILTRE MAC SANS FIL	Liste des autorisant, liste de blocage
GÉNÉRATEUR DE CODES QR SANS FIL	Une fois scanné, un utilisateur accèdera automatiquement à votre réseau sans avoir besoin de saisir ses informations de connexion
TRAVELMATE	Transférer la page d'atterrissage du point d'accès Wi-Fi vers un appareil connecté ultérieur
ETHERNET	
WAN	1 x port WAN 10/100 Mbps, conformité aux normes IEEE 802.3, IEEE 802.3u, 802.3az, prend en charge l'automatisation MDI/MDIX
LAN	1 x port LAN 10/100 Mbps, conformité aux normes IEEE 802.3, IEEE 802.3u, prise en charge automatique du 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 PASSTHROUGH VOIP	H.323 et les protocoles SIP-alg NAT helpers, 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 circulation, règles personnalisées, personnalisation de la cible TTL
PAGE D'ÉTAT DU PARE-FEU	Consultez toutes vos statistiques de pare-feu, règles et compteurs de règles
GESTION PORTUAIRE	Visualiser les ports de périphériques, 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 (point d'accès), serveur Radius interne/externe, authentification MAC Radius, autorisation SMS, authentification SSO, page d'atterrissage interne/externe, jardin fermé, scripts utilisateurs, paramètres URL, groupes d'utilisateurs, limitations individuelles ou de groupes, gestion des utilisateurs, 9 thèmes personnalisables par défaut et possibilité de télécharger des thèmes de points d'accès personnalisés
DHCP	Allocation IP statique et dynamique, relais DHCP, configuration du serveur DHCP, statut, baux statiques : MAC avec jokers
(QOS / SQM)	Mise en file d'attente de priorité au trafic par source/destination, service, protocole ou port, WMM, 802.11e
DDNS	Pris en charge par les fournisseurs de services >77, d'autres peuvent être configurés manuellement
DNS SUR HTTPS	Le DNS sur proxy HTTPS permet une résolution DNS sécurisée en routant les requêtes DNS via HTTPS
SAUVEGARDE RÉSEAU	Wi-Fi WAN, mobile, VRRP, options filaires, chacune pouvant être utilisée comme basculement automatique
RÉPARTITION DE CHARGE	Équilibrer 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, cartes de feux sans fil, historique de la consommation du trafic
SÉCURITÉ	
AUTHENTIFICATION	Clé pré-partagée, certificats numériques, certificats X.509, TACACS+, authentification des utilisateurs RADIUS internes et externes, blocage des tentatives IP et de connexion, blocage de la connexion basée sur le temps, générateur de mots de passe aléatoires intégré
PARE-FEU	Les règles de pare-feu préconfigurées peuvent être activées via WebUI, une configuration illimitée 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 du balayage des ports (SYN-FIN, SYN-RST, X-MAS, flags NULL, attaques par balayage 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 de blocage pour bloquer les sites indésirables, liste de permis uniquement pour spécifier les sites autorisés
CONTRÔLE D'ACCÈS	Contrôle d'accès flexible du SSH, de l'interface Web, de la CLI et du Telnet
GESTIONNAIRE DE CERTIFICATS	L'outil de création de certificats permet de créer des certificats CA, serveur, client, let's encrypt, certificats SCEP
802.1X	Serveur de contrôle d'accès réseau basé sur des ports



VPN

OPENVPN	Plusieurs clients et un serveur peuvent fonctionner simultanément, 27 méthodes de chiffrement
CHIFFREMENT 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 L2TPv3, L2TP sur IPsec
STUNNEL	Proxy conçu pour ajouter des fonctionnalités de chiffrement TLS aux clients et serveurs existants sans aucune modification du code du programme
DMVPN	Méthode de création de VPN IPsec évolutifs, support des phases 2 et 3 ainsi que du double hub
SSTP	Prise en charge des instances client SSTP
ZEROTIER	Prise en charge du client VPN ZeroTier
WIREGUARD	Prise en charge des clients et serveurs VPN WireGuard
TINC	Tinc propose le chiffrement, 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	Requêtes de blocs de registres personnalisées MODBUS TCP, qui lisent/écrivent dans un fichier à l'intérieur du routeur, et peuvent être utilisées pour étendre la fonctionnalité du client TCP MODBUS
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 VERS SERVEUR



PROTOCOLES	HTTP(S), MQTT, Azure MQTT
DONNÉES VERS SERVEUR	Extraire des paramètres de plusieurs sources et différents protocoles, et les envoyer tous à un seul serveur ; Scripting 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 depuis le serveur MODBUS via le courtier MQTT
DNP3	
MODES PRIS EN CHARGE	Station, Avant-station
CONNEXION PRISE EN CHARGE	TCP
DLMS/COSEM	
SOUTIEN DLMS	DLMS - protocole standard pour l'échange de données des compteurs de services publics
MODES PRIS EN CHARGE	Client
TYPES DE CONNEXION PRIS EN CHARGE	TCP
SURVEILLANCE ET GESTION	
INTERFACE WEB	HTTP/HTTPS, statut, configuration, mise à jour du firmware (CLI), dépannage de dépannage, plusieurs journaux d'événements, notifications de disponibilité des mises à jour du firmware, journal d'événements, journal système, journal du noyau, statut Internet
FOTA	Mise à jour du firmware depuis le serveur, notification automatique
SSH	SSH (v1, v2)
SMS	État SMS, configuration SMS
APPEL	Redémarrage, Statut, Données mobiles allumé/désactivé, sortie allumée/désactivée, réponse/raccrochage avec un minuteur, Wi-Fi allumé/désactivé
TR-069	OpenACS, EasyCwmp, ACSLite, tGem, LibreACS, GenieACS, FreeACS, LibCWMP, Friendly tech, AVSystem
MQTT	Courtier MQTT, éditeur MQTT
SNMP	SNMP (v1, v2, v3), Piège 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 WAN, IP WAN, nom de l'opérateur mobile, puissance du signal mobile, type de réseau mobile



CUMULOCITÉ	Permet la surveillance de : modèle de l'appareil, révision et numéro de série, type WAN et IP, identifiant de cellule mobile, ICCID, imei, type de connexion, opérateur, puissance du signal. Comporte des actions de redémarrage et de mise à jour du firmware
AZURE IOT HUB	Peut être configuré avec Data to Server pour envoyer tous les paramètres disponibles au cloud. Prend en charge la méthode Direct, ce 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 un provisionnement sans contact direct vers les IoT Hubs
AWS IOT CORE	Utilitaire pour interagir avec la plateforme cloud AWS. Support Jobs : Appelez l'API de l'appareil en utilisant la fonctionnalité AWS Jobs

CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME

CPU	Mediatek, 580 MHz, MIPS 24KEc
RAM	128 Mo, DDR2
FLASH	32 Mo, SPI Flash

FIRMWARE/CONFIGURATION

INTERFACE WEB	Mise à jour du firmware à partir du fichier, vérifier le firmware sur le serveur, profils de configuration, sauvegarde de configuration
FOTA	Mise à jour FW
RMS	Mise à jour du firmware / la configuration pour plusieurs appareils simultanément
CONSERVEZ LES RÉGLAGES	Mise à jour du firmware sans perdre la configuration actuelle
RÉINITIALISATION PARAMÈTRES D'USINE	Une réinitialisation complète d'usine restaure tous les paramètres 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 Linux basé sur OpenWrt)
LANGUES PRISES EN CHARGE	Shell Busybox, Lua, C, C++
OUTILS DE DÉVELOPPEMENT	Package SDK avec environnement de compilation fourni
PERSONNALISATION GPL	Vous pouvez créer votre propre firmware personnalisé et une application de page web en modifiant les couleurs, les logos et d'autres éléments de notre firmware 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/SORTIE

ENTRÉE(S)	1× Entrée numérique, 0 - 6 V détecté comme faible logique, 8 - 30 V détecté comme haut logique
SORTIE(S)	1× Sortie numérique, sortie à collecteur ouvert, sortie maximale 30 V, 300 mA
ÉVÉNEMENTS	Email, RMS, SMS
I/O	Permet de définir certaines conditions d'E/S pour initier un événement



ALIMENTATION

CONNECTEUR	Prise électrique industrielle DC à 4 broches
PLAGE DE TENSION D'ENTRÉE	9 – 30 VDC, protection contre la polarité inverse ; Protection contre les surtensions >31 VDC 10us max
POE (PASSIF)	PoE passif plutôt que les paires de rechange. Possibilité d'alimentation via le port LAN1, non compatible avec les normes IEEE802.3af, 802.3at et 802.3bt, mode B, 9 - 30 VDC
CONSOMMATION D'ÉNERGIE	Ralenti : < 2 W, Max : < 4 W

INTERFACES PHYSIQUES

ETHERNET	2× ports RJ45, 10/100 Mbps
ENTRÉE/SORTIE	1× entrée numérique, 1× sortie numérique sur un connecteur d'alimentation 4 broches
LEDS D'ÉTAT	• 3× LEDs d'état du type de connexion, • 5× LEDs de puissance de connexion, • 2× LEDs d'état LAN, • 1× LEDs d'alimentation
SIM	1× emplacement SIM (Mini SIM – 2FF), 1,8 V/3 V, support SIM externe
ALIMENTATION	1× connecteur d'alimentation 4 broches
ANTENNES	2× SMA pour LTE, 1× RP-SMA pour les connecteurs d'antenne Wi-Fi
RÉINITIALISATION	Redémarrage/Bouton de réinitialisation par défaut utilisateur/Réinitialisation d'usine

SPÉCIFICATIONS PHYSIQUES

MATÉRIAU DU BOÎTIER	Boîtier en aluminium, panneaux en plastique
DIMENSIONS	83 × 25 × 79,9 mm
POIDS	130 g
OPTIONS DE MONTAGE	Rail DIN, support mural, surface plane (tous nécessitent un kit supplémentaire)

ENVIRONNEMENT OPÉRATIONNEL

T° DE FONCTIONNEMENT	-40 °C à 65 °C
HUMIDITÉ DE FONCTIONNEMENT	10 % à 90 % non condensant
INDICE DE PROTECTION	IP30

RÉGLEMENTATIONS ET APPROBATIONS

RÉGLEMENTATIONS	CE, UKCA, EAC, UCRF, FCC, ISSED (IC), RCM, CB
-----------------	---

ÉMISSIONS ET IMMUNITÉ EMC



NORMES

CE/UKCA :
 EN 55032 : 2015+A11:2020+A1:2020
 EN 55035 : 2017+A11:2020
 EN 61000-3-3 : 2013+ A1:2019+A2:2021
 EN IEC 61000-3-2 : 2019+A1:2021+A2:2024
 EN 301 489-1 V2.2.3
 EN 301 489-17 V3.3.1
 EN 301 489-19 V2.2.1
 EN 301 489-52 V1.2.1
 RCM : AS/NZS CISPR 32 : 2015+A1:2020
 FCC : 47 CFR Partie 15 Sous-partie B
 ISCED (IC) : ICES-003 : Numéro 7 (octobre 2020)

ESD EN 61000-4-2:2009

IMMUNITÉ AUX RADIATIONS EN IEC 61000-4-3:2020

EFT EN 61000-4-4:2012

IMMUNITÉ AUX SURTENSIONS EN 61000-4-5:2014 + A1:2017

CS EN 61000-4-6:2014

DIP EN 61000-4-11:2020

RF

NORMES

CE/UKCA :
 EN 300 328 V2.2.2
 EN 301 511 V12.5.1
 EN 301 908-1 V15.2.1
 EN 301 908-2 V13.2.1
 EN 301 908-13 V13.2.1
 RCM :
 AS/NZS 4268:2017+A1:2021
 AS/NZS 2772.2:2016+A1:2018
 ARPANSA RPS S-1 Série de protection contre les radiations S-1 (Rev. 1)
 FCC :
 47 CFR Partie 15 Sous-partie C - § 15.247
 Règles FCC 47 CFR §2.1091
 Guide provisoire d'exposition RF 447498 D04 v01
 ISCED (IC) :
 RSS-247 Numéro 3, août 2023
 Amendement 2 de la Question 5 de la Question RSS-Gen (février 2021)
 RSS-102 Numéro 6, 15 décembre 2023

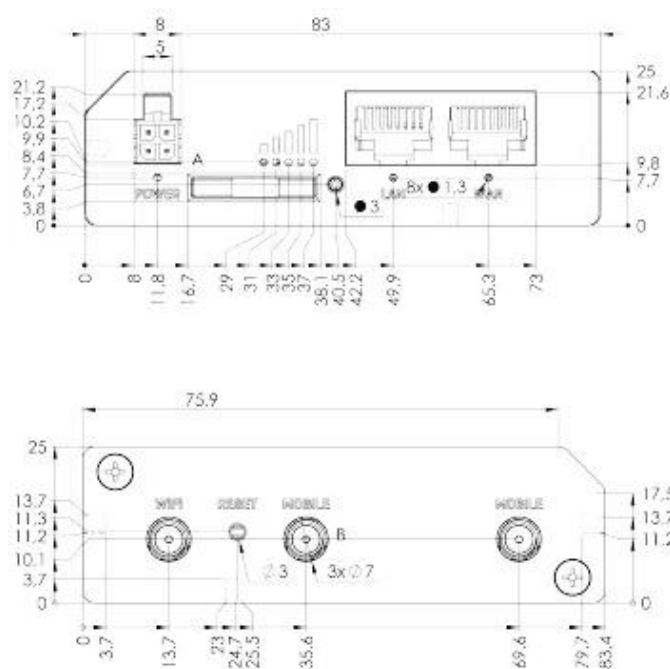
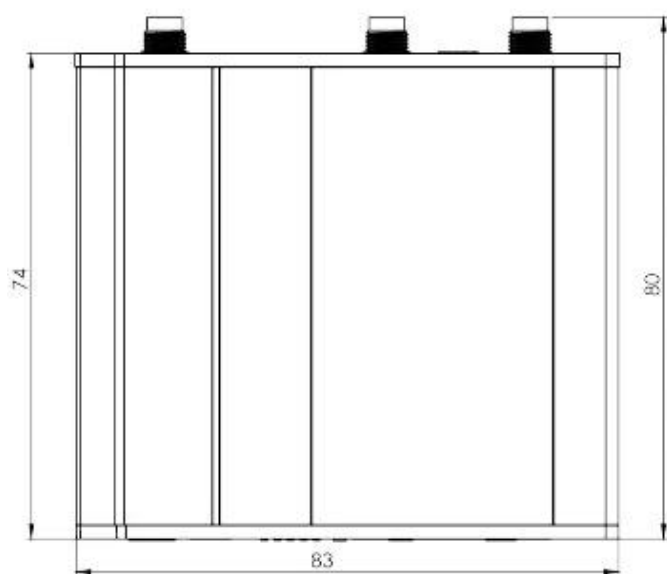
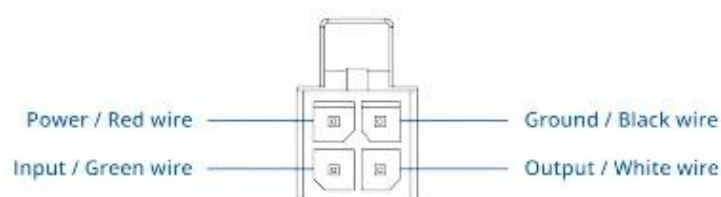
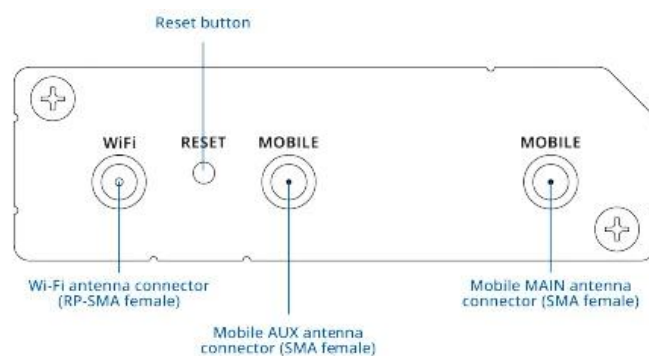
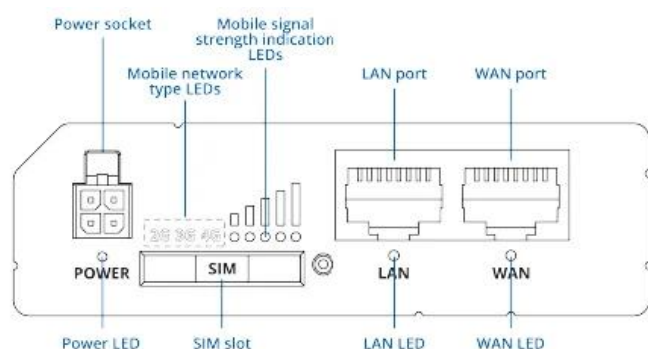
SÉCURITÉ

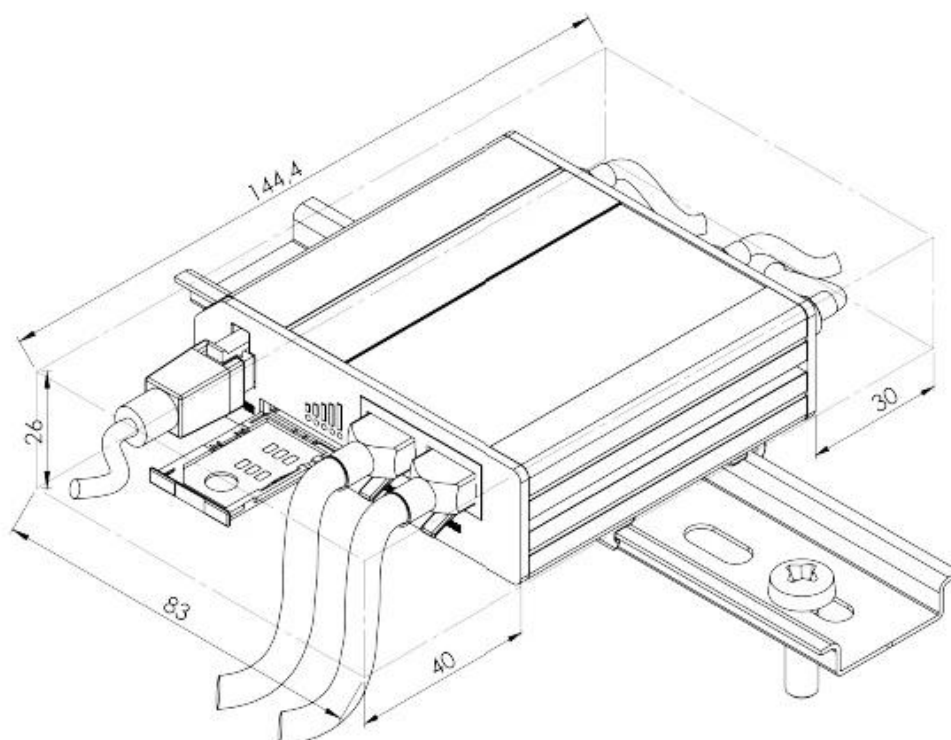
NORMES

CE : EN IEC 62311:2020
 RCM : AS/NZS 62368.1:2022
 CB : EN IEC 62368-1:2020+A11:2020



SCHÉMA(S)







CONTENU DU PACK



RUT281



PSU 9W



Câble Ethernet 1,5m



2x Antennes SMA pour mobile



1x Antenne SMA pour Wi-Fi



Kit adaptateur SIM