# Routeur 5G RedCap / 4G-LTE, 2×Ethernet, WiFi, I/O, MQTT, Modbus, DNP3, DLMS | RUT271

Référence GC-RUT271

- Technologie 5G RedCap, rétrocompatible 4G-LTRE Cat.4
- Ethernet 2× RJ45 10/100
- Wifi 4 - 50 connexions simultanées
- Processeur Mediatek, 580 MHz, MIPS
- Mémoire Flash 16 Mo, RAM 128 Mo
- Prise CC industrielle à 4 broches
- 2 antennes SMA pour mobile, 1 RP-SMA pour le WiFi
- Dimensions : 83 × 25 × 74mm
- Poids : 130g

Le RUT271 est un routeur 5G **RedCap***, une technologie plus adaptée et plus économique pour les **systèmes M2M** et IoT.

- Couverture étendue,
- Faible latence,
- Consommation d'énergie réduite.

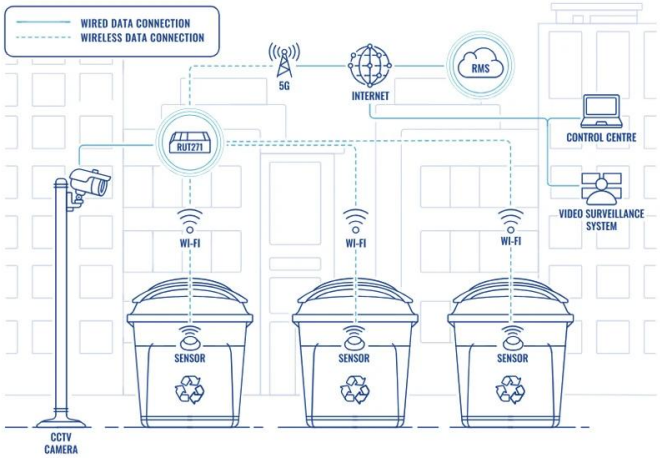
**Rétro-compatible 4G-LTE Cat 4**, le RUT271 est équipé de **deux ports RJ45 10/100**, du **Wi-Fi 4**, offre une entrée/sortie numérique et prend en charge tous les principaux protocoles industriels tels que Modbus **TCP**, MQTT et **DNP3**.

**La 5G RedCap (Reduced Capacity) est un sous-ensemble de la norme 5G optimisé pour les applications IoT qui fonctionne à des vitesses plus proches de la 4G (jusqu'à 223 Mbps) mais bénéficie d'une plus faible latence, compromis idéal pour les solutions IoT industrielles qui privilégient la latence à la vitesse, tout en maintenant des coûts plus avantageux.*

Capable de prendre en charge **jusqu'à 50 utilisateurs** finaux, le RUT271 est adapté à toutes les fréquences 5G inférieures à 6 GHz et offre une bascule WAN automatique en cas d'interruption de la connexion principale.

Capable d'exploiter des cartes SIM spécifiques à l'IoT, y compris celles avec des adresses IP fixes et des capacités d'itinérance multi-réseaux, il améliore la flexibilité et la fiabilité des applications IoT.

Malgré sa taille compacte, il offre des options de connectivité robustes, ce qui en fait un excellent choix pour les environnements tels que les Villes et infrastructures intelligentes, l'automatisation industrielle, la logistique et gestion de flotte, etc.



## SPÉCIFICATIONS

### MOBILE

| | |
|---|---|
| MODULE MOBILE | 5G Sub-6 GHz SA 223 Mbps DL, 123 Mbps UL<br>4G-LTE Cat 4 – LTE 195 Mbps DL, 105 Mbps UL |
| VERSION 3GPP | Version 17 de RedCap |
| 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, envoi/lecture SMS via HTTP POST/GET, EMAIL vers SMS, SMS vers EMAIL, SMS vers HTTP, SMS vers SMS, SMS programmés, 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 opérateurs séparés) |
| PLUSIEURS PDN | 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 |
| 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 LAN |
| PASSTHROUGH | Le routeur attribue son adresse IP WAN mobile à un autre appareil sur le LAN |

### SANS FIL

| | |
|---|---|
| MODE 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<br>• 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 802.11w (PMF) |
| SSID/ESSID | Mode 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), gestion de transition BSS (802.11v), mesure des ressources radio (802.11k) |
| FILTRE MAC SANS FIL | Liste blanche, liste noire |
| GÉNÉRATEUR DE CODE QR SANS FIL | Une fois scanné, un utilisateur entrera automatiquement dans votre réseau sans avoir besoin de saisir d'informations de connexion |
| **ETHERNET** | |
| WAN | 1 port WAN 10/100 Mbps, conforme aux normes IEEE 802.3, IEEE 802.3u, 802.3az, prend en charge le croisement automatique MDI/MDIX |
| RÉSEAU LOCAL | 1 port LAN, 10/100 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 v3, TLS, ARP, VRRP, PPP, PPPoE, UPNP, SSH, DHCP, Telnet, SMPP, SNMP, MQTT, Wake on Lan (WOL), VXLAN |
| PRISE EN CHARGE DU RELAIS VOIP | Aides NAT des protocoles H.323 et SIP-alg, permettant un routage correct des paquets VoIP |
| SURVEILLANCE DE LA CONNEXION | Redémarrage Ping, redémarrage Wget, redémarrage périodique, LCP et ICMP pour l'inspection des liens |
| PARE-FEU | Transfert de port, règles de circulation, règles douanières |
| 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, indiquant quels appareils sont connectés à quels autres appareils |
| DHCP | Allocation IP statique et dynamique, relais DHCP, configuration du serveur DHCP, statut, baux statiques : MAC avec caractères génériques |
| QOS / GESTION INTELLIGENTE DES FILES D'ATTENTE (SQM) | File d'attente de priorité de 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 Wi-Fi WAN, Mobile, VRRP, filaire, chacune pouvant être utilisée comme basculement automatique |
| ÉQUILIBRAGE DE CHARGE | Équilibrer le trafic Internet sur plusieurs connexions WAN |
| 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 |
| SSHFS | Possibilité de monter un système de fichiers distant via le protocole SSH |

## 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 |
| 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, NULL flags, 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 CERTIFICAT SSL | Prise en charge de Let's Encrypt |

## 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 |

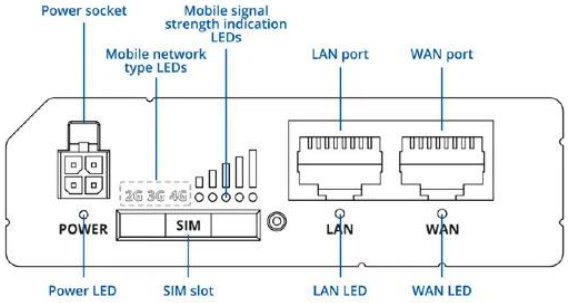
| | |
|---|---|
| IPSEC | XFRM, IKEv1, IKEv2, avec 14 méthodes de chiffrement pour IPsec (3DES, DES, AES128, AES192, AES256, AES128GCM8, AES192GCM8, AES256GCM8, AES128GCM12, AES192GCM12, AES256GCM12, AES128GCM16, AES192GCM16, AES256GCM16) |
| GRE | Tunnel GRE, prise en charge du tunnel GRE sur IPsec |
| 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 |
| VPN DM | Méthode de création de VPN IPsec évolutifs, Phase 2 et Phase 3 et prise en charge de Dual Hub |
| PROTOCOLE 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 propose 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 | 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<br>• 16 bits : INT, UINT (MSB ou LSB en premier) ;<br>• 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 vers 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 |

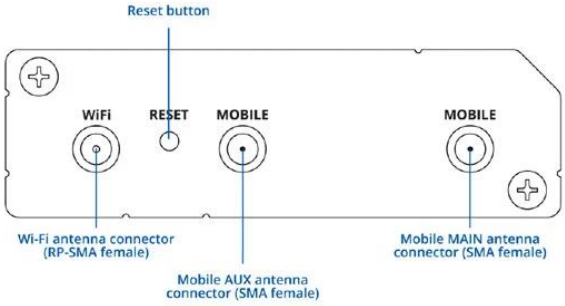
| | |
|---|---|
| **DNP3** | |
| MODES PRIS EN CHARGE | Station, poste éloigné |
| CONNEXION PRISE EN CHARGE | TCP |
| **DLMS** | |
| PRISE EN CHARGE DLMS | DLMS - protocole standard pour l'échange de données de compteurs d'énergie |
| MODES PRIS EN CHARGE | Client |
| TYPES DE CONNEXION PRIS EN CHARGE | 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 d'Internet |
| FOTA | Mise à jour du firmware depuis le serveur, notification automatique |
| SSH | SSH (v1, v2) |
| SMS | Statut SMS, configuration SMS, envoi/lecture SMS via HTTP POST/GET |
| APPEL | Redémarrage, État, Données mobiles activées/désactivées, Sortie activée/désactivée, Répondre/raccrocher avec une minuterie, Wi-Fi activé/désactivé |
| 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 via HTTP/HTTPS |
| RMS | Système de gestion à distance Teltonika (RMS) |
| **PLATEFORMES IOT** | |
| THINGWORX | Permet de surveiller : le type de WAN, l'IP WAN, le nom de l'opérateur mobile, la puissance du signal mobile, le type de réseau mobile |
| CUMULOCITY - CLOUD OF THINGS | Permet de surveiller : le modèle de l'appareil, la révision et le numéro de série, le type de WAN et l'IP, l'ID de cellule mobile, l'ICCID, l'IMEI, le type de connexion, l'opérateur, la puissance du signal. Propose des 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. Prend en charge la méthode directe qui permet d'exécuter des appels d'API RutOS sur le hub IoT. Dispose également d'une intégration Plug and Play avec Device Provisioning Service qui permet le provisionnement sans intervention d'appareils vers les hubs IoT |
| **CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME** | |

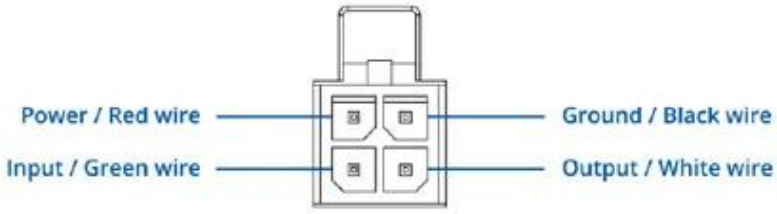
| | |
|---|---|
| PROCESSEUR | Médiatek, 580 MHz, MIPS 24KEc |
| RAM | 128 Mo, DDR2 |
| STOCKAGE FLASH | 16 Mo, mémoire flash NOR |
| **MICROLOGICIEL / CONFIGURATION** | |
| INTERFACE UTILISATEUR WEB | Mise à jour du micrologiciel à partir du fichier, vérification du micrologiciel sur le serveur, profils de configuration, 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 | Interface Busybox, Lua, C, C++ |
| OUTILS DE DÉVELOPPEMENT | Paquet 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 |
| **ENTRÉE(S) / SORTIE(S)** | |
| ENTRÉE(S) | 1× entrée numérique, 0 - 6 V détecté comme logique basse, 8 - 30 V détecté comme logique haute |
| SORTIE(S) | 1× sortie numérique, sortie à collecteur ouvert, sortie max. 30 V, 300 mA |
| ÉVÉNEMENTS | Courriel, RMS, SMS |
| JUGGLER D'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 – 30 VDC, protection contre l'inversion de polarité ; protection contre les surtensions > 31 VDC 10us max |
| POE (PASSIF) | Alimentation PoE passive sur 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 | Inactif : < 1,5 W, Max : < 3 W |

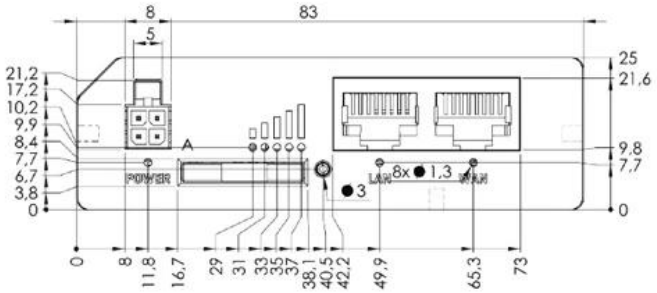
| | |
|---|---|
| **INTERFACES PHYSIQUES** | |
| ETHERNET | 2 ports RJ45, 10/100 Mbps |
| E/S | • 1× entrée numérique,<br>• 1× sortie numérique sur connecteur d'alimentation à 4 broches |
| VOYANT(S) | • 3× Voyant(s) du type de connexion<br>• 5× LED de puissance de connexion<br>• 2× LED d'état LAN<br>• 1× LED d'alimentation |
| SIM | 1× emplacement SIM (Mini SIM - 2FF), 1,8 V/3 V, support SIM externe |
| ALIMENTATION | 1 connecteur d'alimentation à 4 broches |
| ANTENNES | • 2× SMA pour mobile<br>• 1× RP-SMA pour Wi-Fi |
| RÉINITIALISATION | Bouton de redémarrage/réinitialisation des paramètres par défaut de l'utilisateur/réinitialisation d'usine |
| **SPÉCIFICATIONS PHYSIQUES** | |
| MATÉRIAU DU BOÎTIER | Boîtier en aluminium, panneaux en plastique |
| DIMENSIONS (L X H X P) | 83 × 25 × 74 mm |
| POIDS | 130 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 ET HOMOLOGATIONS DE TYPE** | |
| RÉGLEMENTATION(S) | CE, FCC, ISED, CB, DEEE |

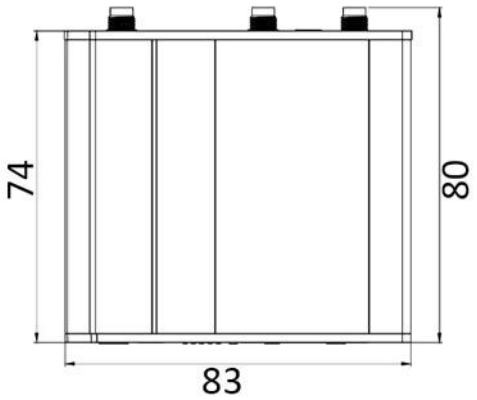
## SCHÉMA(S)

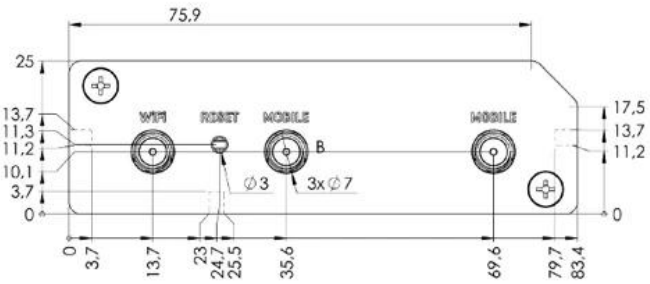

Power socket
Mobile signal strength indication LEDs
Mobile network type LEDs
LAN port
WAN port
2G 3G 4G
POWER
SIM
LAN
WAN
Power LED
SIM slot
LAN LED
WAN LED

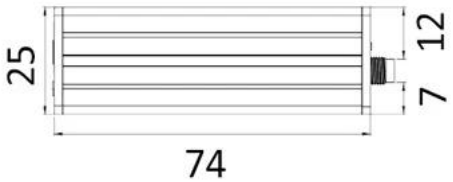

Reset button
WiFi
RESET
MOBILE
MOBILE
Wi-Fi antenna connector (RP-SMA female)
Mobile AUX antenna connector (SMA female)
Mobile MAIN antenna connector (SMA female)


Power / Red wire
Ground / Black wire
Input / Green wire
Output / White wire


8
83
5
25
21,6
21,2
17,2
10,2
9,9
8,4
7,7
6,7
3,8
0
9,8
7,7
0
A
POWER
LAN
8x ● 1,3
● 3
0
8
11,8
16,7
29
31
33
35
37
38,1
40,5
42,2
49,9
65,3
73


74
80
83


75,9
25
13,7
11,3
11,2
10,1
3,7
0
WiFi
RESET
MOBILE
MOBILE
B
∅3
3x∅7
17,5
13,7
11,2
0
0
3,7
13,7
23
24,7
25,5
35,6
69,6
79,7
83,4


25
12
7
74

## CONTENU DU PACK

RUT271

PSU 9W

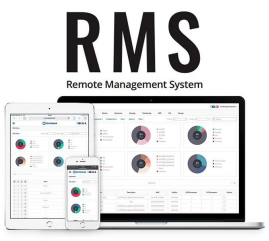
2× antennes mobile 5G SMA mâle

Antenne WiFi RP-SMA mâle

Câble ethernet de 1,5m

Kit adaptateur SIM

## 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.