



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

### Référence GC-RUT271

- Technologie 5G RedCap, rétrocompatible 4G-LTE Cat.4
- Ethernet 2x 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 x 25 x 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.

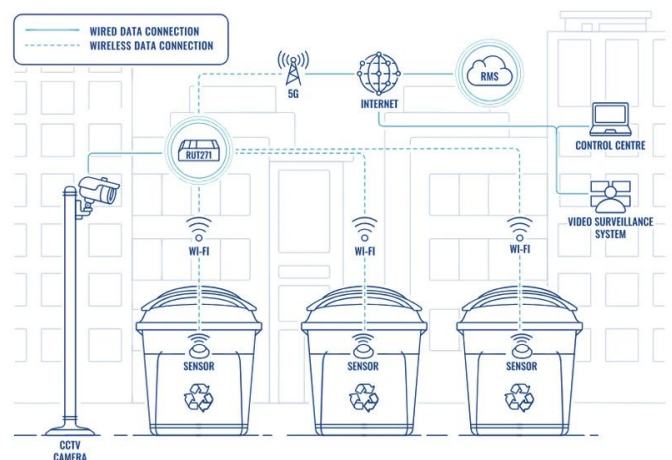


\*La 5G RedCap (Reduced Capacity) est un sous-ensemble de la norme 5G optimisé pour les applications IoT qui fonctionne à des vitesses plus proches de la 4G (jusqu'à 223 Mbps) mais bénéficie d'une plus faible latence, compromis idéal pour les solutions IoT industrielles qui privilégient la latence à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

<b>MODULE MOBILE</b>	5G Sub-6 GHz SA 223 Mbps DL, 123 Mbps UL 4G-LTE Cat 4 - LTE 195 Mbps DL, 105 Mbps UL
<b>VERSION 3GPP</b>	Version 17 de RedCap
<b>STATUT</b>	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
<b>SMS</b>	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
<b>USSD</b>	Prend en charge l'envoi et la lecture de messages de données de service supplémentaires non structurés
<b>LISTE NOIRE/BLANCHE</b>	Liste noire/blanche des opérateurs (par pays ou opérateurs séparés)
<b>PLUSIEURS PDN</b>	Possibilité d'utiliser différents PDN pour plusieurs accès et services réseau
<b>GESTION DE GROUPE</b>	Verrouillage de la bande, affichage de l'état de la bande utilisée
<b>GESTION DU CODE PIN DE LA CARTE SIM</b>	La gestion du code PIN de la carte SIM permet de définir, de modifier ou de désactiver le code PIN de la carte SIM
<b>APN</b>	APN automatique
<b>PONT</b>	Connexion directe (pont) entre le FAI mobile et l'appareil sur le LAN
<b>PASSTHROUGH</b>	Le routeur attribue son adresse IP WAN mobile à un autre appareil sur le LAN
<b>SANS FIL</b>	



MODE SANS FIL	802.11b/g/n (Wi-Fi 4), point d'accès (AP), station (STA)
SÉCURITÉ WI-FI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WPA2-Enterprise : PEAP, WPA2-PSK, WPA-EAP, WPA-PSK, WPA3-SAE, WPA3-EAP, OWE</li> <li>• 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)</li> </ul>
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
<b>ETHERNET</b>	
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
<b>RÉSEAU</b>	
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.
<b>OPC UA</b>	
MODES PRIS EN CHARGE	Client, Serveur
TYPES DE CONNEXION PRIS EN CHARGE	TCP
<b>MODBUS</b>	
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 bits : INT, UINT</li> <li>• 16 bits : INT, UINT (MSB ou LSB en premier) ;</li> <li>• 32 bits : float, INT, UINT (ABCD (big-endian), DCBA (little-endian), CDAB, BADC), HEX, ASCII</li> </ul>
<b>DONNÉES AU SERVEUR</b>	
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
<b>PASSERELLE MQTT</b>	
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 Médiattek, 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) 1x entrée numérique, 0 - 6 V détecté comme logique basse, 8 - 30 V détecté comme logique haute

SORTIE(S) 1x 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 recharge. 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1× entrée numérique,</li> <li>• 1× sortie numérique sur connecteur d'alimentation à 4 broches</li> </ul>
VOYANT(S)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3× Voyant(s) du type de connexion</li> <li>• 5× LED de puissance de connexion</li> <li>• 2× LED d'état LAN</li> <li>• 1× LED d'alimentation</li> </ul>
SIM	1× emplacement SIM (Mini SIM - 2FF), 1,8 V/3 V, support SIM externe
ALIMENTATION	1 connecteur d'alimentation à 4 broches
ANTENNES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2× SMA pour mobile</li> <li>• 1× RP-SMA pour Wi-Fi</li> </ul>
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

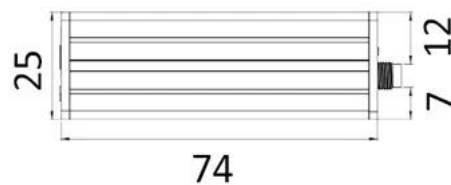
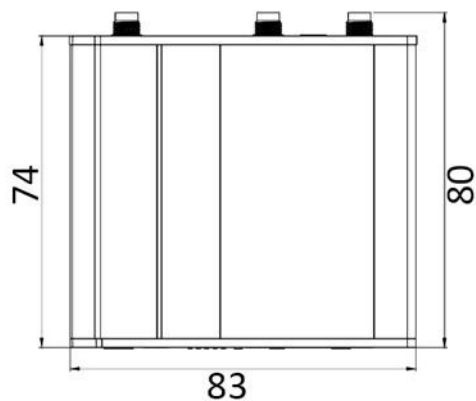
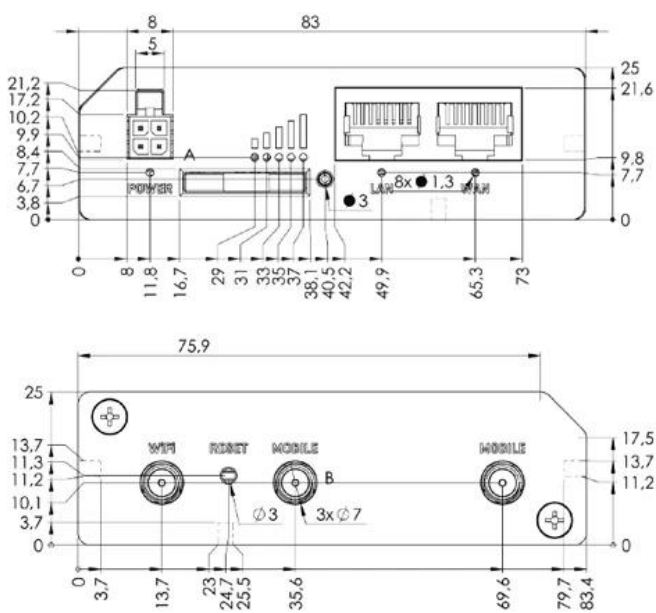
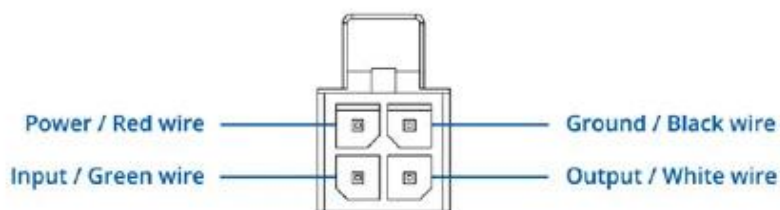
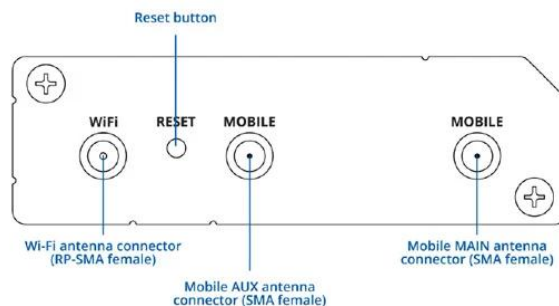
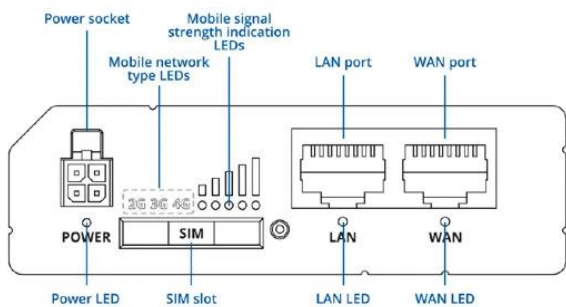
T° DE FONCTIONNEMENT	-40 °C à 75 °C
HUMIDITÉ DE FONCTIONNEMENT	10% à 90% sans condensation
INDICE DE PROTECTION	IP30

## HOMOLOGATIONS RÉGLEMENTAIRES ET HOMOLOGATIONS DE TYPE

RÉGLEMENTATION(S)	CE, FCC, ISED, CB, DEEE
-------------------	-------------------------



## SCHÉMA(S)





## CONTENU DU PACK



RUT271



PSU 9W



2x 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.

