



## Routeur 4G-LTE Cat 4 double SIM, WiFi, 4x Ethernet PoE passif | RUT950

Référence GC-RUT9500022CO

Au-delà du WiFi, Ethernet et du PoE, le routeur Teltonika RUT950 dispose du basculement WAN automatique.

- 4G-LTE Cat 4, 3G, 2G, WiFi, Ethernet
- 2 entrées/sorties digitales
- Basculement WAN
- 2 emplacements mini SIM
- 2x SMA / 2x RP-SMA

Le RUT950 est un routeur WiFi 4G-LTE industriel haute performance disposant de quatre ports Ethernet, de deux supports SIM externes, d'E/S numériques et d'indicateurs LED d'état de l'intensité du signal.

Conçu pour fournir une source Internet principale et de secours, il garantit une connexion Internet fiable avec un débit de données élevé.

Propulsé par le système d'exploitation RutOS (basé sur OpenWrt), cet appareil est hautement sécurisé et personnalisable.

Grâce au système de gestion à distance (RMS), il est possible de surveiller, piloter et configurer le routeur à distance.





## SPÉCIFICATIONS

### MOBILE

MODULE MOBILE	4G (LTE) - Cat 4 jusqu'à 150 Mbps, 3G - Jusqu'à 42 Mbps, 2G - Jusqu'à 236,8 kbps
COMMUNTEUR SIM	2 cartes SIM, boîtiers à 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
STATUT	Force du signal (RSSI), SINR, RSRP, RSRQ, EC/IO, RSCP, Octets envoyés/reçus, bande connectée, IMSI, ICCID
SMS	Statut SMS, configuration SMS, envoi/lecture de SMS via HTTP POST/GET, EMAIL vers SMS, SMS vers EMAIL, SMS vers HTTP, SMS vers SMS, SMS programmé, réponse automatique SMS, SMPP
LISTE NOIR/BLANC	Liste noire/blanche des opérateurs
GESTION DE BANDE	Verrouillage de la bande, affichage de l'état de la bande utilisée
APN	APN automatique
PONT	Connexion directe (pont) entre le FAI mobile et l'appareil sur le réseau local
RELAIS	Le routeur attribue son adresse IP WAN mobile à un autre appareil sur le réseau local
PLUSIEURS PDN (FACULTATIF)	Possibilité d'utiliser différents PDN pour plusieurs accès et services réseau (non disponible dans le FW standard)

### SANS FIL

MODE SANS FIL	IEEE 802.11b/g/n, point d'accès (AP), station (STA)
SÉCURITÉ WI-FI	WPA2-Entreprise - PEAP, WPA2-PSK, WEP, WPA-EAP, WPA-PSK ; AES-CCMP, TKIP, modes de chiffrement automatique, séparation des clients
SSID	Mode furtif SSID et contrôle d'accès basé sur l'adresse MAC
UTILISATEURS WI-FI	jusqu'à 100 connexions simultanées
POINT D'ACCÈS SANS FIL	Portail captif (Hotspot), serveur Radius interne/externe, page de destination personnalisable intégrée

### ETHERNET

WAN	1x port WAN (peut être configuré sur LAN) 10/100 Mbps, conformité aux normes IEEE 802.3, IEEE 802.3u, prend en charge auto MDI/MDIX
LAN	3x ports LAN, 10/100 Mbps, conformité aux normes IEEE 802.3, IEEE 802.3u, prend en charge auto MDI/MDIX

### RÉSEAU

ROUTAGE	Routing statique, Routing dynamique (BGP, OSPF v2, RIP v1/v2)
PROTOCOLES RÉSEAU	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSL v3, TLS, ARP, VRRP, PPP, PPPoE, UPNP, SSH, DHCP, Telnet, SMPP, MQTT, Wake On Lan (WOL)
PRISE EN CHARGE DU PASSTHROUGH VOIP	Assistants NAT des protocoles H.323 et SIP-alg, permettant un routage correct des paquets VoIP



<b>SURVEILLANCE DE LA CONNEXION</b>	Ping Reboot, Wget Reboot, Periodic Reboot, LCP et ICMP pour l'inspection des liens
<b>PARE-FEU</b>	Redirection de port, règles de trafic, règles personnalisées
<b>DHCP</b>	Allocation IP statique et dynamique, Relais DHCP, Relayd
<b>QOS / SQM</b>	File d'attente prioritaire du trafic par source/destination, service, protocole ou port, WMM, 802.11e
<b>DDNS</b>	Pris en charge > 25 fournisseurs de services, d'autres peuvent être configurés manuellement
<b>SAUVEGARDE RÉSEAU</b>	Options VRRP, Mobile, Wired et WiFi WAN, chacune pouvant être utilisée comme sauvegarde, à l'aide du basculement automatique
<b>L'ÉQUILIBRAGE DE CHARGE</b>	Équilibrez votre trafic Internet sur plusieurs connexions WAN
<b>SSHFS (FACULTATIF)</b>	Possibilité de monter un système de fichiers distant via le protocole SSH (non disponible dans le FW standard)

## SÉCURITÉ

<b>AUTHENTIFICATION</b>	Clé pré-partagée, certificats numériques, certificats X.509
<b>PARE-FEU</b>	Les règles de pare-feu préconfigurées peuvent être activées via l'interface utilisateur Web, une configuration de pare-feu illimitée via la CLI ; DMZ ; NAT ; NAT-T
<b>PRÉVENTION DES ATTAQUES</b>	Prévention DDOS (protection contre les inondations SYN, prévention des attaques SSH, prévention des attaques HTTP/HTTPS), prévention des analyses de ports (SYN-FIN, SYN-RST, X-mas, indicateurs NULL, attaques par analyse FIN)
<b>VLAN</b>	Séparation des VLAN basée sur les ports et les balises
<b>CONTRÔLE DES QUOTAS MOBILES</b>	Configuration des limites de données personnalisées pour les deux cartes SIM
<b>FILTRE WEB</b>	Liste noire pour bloquer les sites Web indésirables, liste blanche pour spécifier uniquement les sites autorisés
<b>CONTRÔLE D'ACCÈS</b>	Contrôle d'accès flexible des paquets TCP, UDP, ICMP, filtre d'adresse MAC
<b>DÉMARRAGE SÉCURISÉ</b>	Vérification de l'intégrité cryptographique de chaque processus de démarrage du système (disponible sur l'appareil avec le code de commande spécial RUT955T073B0).

## VPN

<b>OPENVPN</b>	Plusieurs clients et serveurs peuvent être exécutés simultanément, 12 méthodes de cryptage
<b>CRYPTAGE OPENVPN</b>	DES-CBC, RC2-CBC, DES-EDE-CBC, DES-EDE3-CBC, DESX-CBC, BF-CBC, RC2-40-CBC, CAST5-CBC, RC2-64-CBC, AES-128-CBC, AES-192-CBC, AES-256-CBC
<b>IPSEC</b>	IKEv1, IKEv2, prend en charge jusqu'à 4 tunnels VPN IPsec (instances), avec 5 méthodes de cryptage (DES, 3DES, AES128, AES192, AES256)
<b>GRE</b>	tunnel GRE
<b>PPTP, L2TP</b>	Les services client/serveur peuvent fonctionner simultanément



STUNNEL	Proxy conçu pour ajouter la fonctionnalité de cryptage TLS aux clients et serveurs existants sans aucune modification du code des programmes
DMVPN	Méthode de création de VPN IPsec évolutifs
SSTP	Prise en charge des instances clientes SSTP
ZEROTIER	VPN de ZeroTier
WIREGUARD	Prise en charge du client et du serveur VPN WireGuard

#### ESCLAVE MODBUS TCP

PLAGE D'IDENTIFIANTS	Répondre à un ID dans la plage [1;255] ou à n'importe quel
AUTORISER L'ACCÈS À DISTANCE	Autoriser l'accès via le WAN
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 la fonctionnalité d'esclave TCP MODBUS

#### MAÎTRE MODBUS TCP

FONCTIONS PRISES EN CHARGE	01, 02, 03, 04, 05, 06, 15, 16
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)

#### MODBUS RTU MAÎTRE (RS232)

DÉBITS EN BAUDS PRIS EN CHARGE	De 300 à 115200
FONCTIONS PRISES EN CHARGE	01, 02, 03, 04, 05, 06, 15, 16
NOMBRE DE BITS DE DONNÉES	De 5 à 8
NOMBRE DE BITS D'ARRÊT	1 ou 2
PARITÉ	Aucun, Pair, Impair
COULER	Aucun, RTS/CTS, Xon/Xoff
DUPLEX	Un duplex plein

#### MODBUS RTU MAÎTRE (RS-485)

DÉBITS EN BAUDS PRIS EN CHARGE	De 300 à 115200
FONCTIONS PRISES EN CHARGE	01, 02, 03, 04, 05, 06, 15, 16
NOMBRE DE BITS DE DONNÉES	8
NOMBRE DE BITS D'ARRÊT	1
PARITÉ	Aucun, Pair, Impair
COULER	Aucun, Xon/Xoff
DUPLEX	Demi-duplex



## DONNÉES MODBUS AU SERVEUR

PROTOCOLE(S) HTTP(S), MQTT, Azure MQTT

## PASSERELLE MQTT

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

## DNP3

MODES PRIS EN CHARGE Maître TCP, station externe DNP3, maître RTU

## SUIVI É GESTION

INTERFACE UTILISATEUR WEB HTTP/HTTPS, état, configuration, mise à jour du micrologiciel, CLI, dépannage, journal des événements, journal système, journal du noyau

FOTA Mise à jour du firmware depuis le serveur, notification automatique

SSH SSH (v1, v2)

SMS Statut SMS, configuration SMS, envoi/lecture de SMS via HTTP POST/GET

APPEL Redémarrage, état, WiFi activé/désactivé, données mobiles activées/désactivées, sortie activée/désactivée, répondre/raccrocher avec une minuterie

TR-069 OpenACS, EasyCwmp, ACSLite, tGem, LibreACS, GenieACS, FreeACS, LibCWMP, Friendly tech, AVSystem

MQTT Courtier MQTT, éditeur MQTT

SNMP SNMP (v1, v2, v3), trap SNMP

JSON-RPC API de gestion sur HTTP/HTTPS

MODBUS État/contrôle MODBUS TCP

RMS Système de gestion à distance (RMS) de Teltonika

## PLATEFORMES IOT

CLOUD OF THINGS Permet de surveiller : les données de l'appareil, les données mobiles, les informations sur le réseau, la disponibilité

THINGSWORX Permet de surveiller : le type de WAN, le nom de l'opérateur mobile IP WAN, la force du signal mobile, le type de réseau mobile

CUMULOCITÉ Permet de surveiller : le modèle de l'appareil, la révision et le numéro de série, l'ID de la cellule mobile, l'ICCID, l'IMEI, le type de connexion, l'opérateur, la force du signal, le type de WAN et l'IP

AZURE IOT HUB Peut envoyer l'adresse IP de l'appareil, nombre d'octets envoyés/reçus/état de connexion 3G, état de la liaison réseau, IMEI, ICCID, modèle, fabricant, série, révision, IMSI, état Sim, état PIN, signal GSM, WCDMA RSCP WCDMA EC/IO, LTE RSRP, LTE SINR, LTE RSRQ, CELL ID, Operator, Operator number, Connection type, Temperature, PIN count to Azure IoT Hub server

## CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME



CPU	Guêpe Atheros, MIPS 74Kc, 550 MHz
RAM	128 Mo, DDR2
STOCKAGE FLASH	16 Mo, Flash SPI

#### FIRMWARE / 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, le point de restauration
FOTA	Permet de : mettre à jour le micrologiciel et la configuration à partir du serveur
RMS	Permet de : mettre à jour le micrologiciel et la configuration pour plusieurs appareils
KEEP SETTINGS	Permet de mettre à jour le micrologiciel sans perdre la configuration actuelle

#### PERSONNALISATION DU FIRMWARE

SYSTÈME OPÉRATEUR	RutOS (OS Linux basé sur OpenWrt)
LANGUES PRISES EN CHARGE	Shell Busybox, Lua, C, C++
OUTILS DE DÉVELOPPEMENT	Package SDK avec environnement de construction fourni

#### EN SÉRIE

RS232	Connecteur DB9, full RS232 (avec RTS, CTS)
RS-485	RS-485 Full Duplex (4 fils) et Half Duplex (2 fils). 300-115200 débit en bauds
FONCTIONS SÉRIE	Console, série sur IP, modem, passerelle MODBUS, client NTRIP

#### ENTRÉE(S) / SORTIE(S)

ENTRÉE(S)	1× entrée numérique (0 - 3 V), 1× entrée numérique isolée galvaniquement (0 - 30 V), 1× entrée analogique (0 - 24 V), 1× entrée numérique non isolée (sur connecteur d'alimentation 4 broches)
SORTIE(S)	1× sortie numérique à collecteur ouvert (30 V, 250 mA), 1× sortie relais SPST (40 V, 4 A), 1× sortie numérique à collecteur ouvert (30 V, 300 mA, sur connecteur d'alimentation 4 broches)
ÉVÉNEMENTS	SMS, E-MAIL, RMS

#### 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
FORMATS DE STOCKAGE	FAT, FAT32, NTFS

#### CARTE SD

GRANDEUR PHYSIQUE	Micro SD
-------------------	----------



APPLICATIONS Partage de samba

CAPACITÉ Jusqu'à 32 Go

#### ALIMENTATIONS

CONNECTEUR Prise de courant 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) PoE passif sur paires de rechange. Possibilité de mise sous tension via le port LAN, non compatible avec les normes IEEE802.3af, 802.3at et 802.3bt

CONSOMMATION D'ÉNERGIE < 2 W au repos, < 7 W Max

#### INTERFACES PHYSIQUES

ETHERNET 4 ports RJ45, 10/100 Mbit/s

E/S 2× entrées et 2× sorties sur prise industrielle 10 broches, 1× entrée numérique et 1× sortie numérique sur connecteur d'alimentation 4 broches (disponible à partir de la révision HW 1600)

VOYANT(S) 1× LED d'état de connexion bicolore, 5× LED d'intensité de connexion, 4× LED d'état LAN, 1× LED d'alimentation

SIM 2× emplacements SIM (Mini SIM - 2FF), 1,8 V/3 V, supports SIM externes, eSIM (en option)

PUISSANCE 1 connecteur d'alimentation à 4 broches

ENTRÉE SORTIE 1× prise industrielle 10 broches pour entrées/sorties

ANTENNES 2× SMA pour LTE, 2× RP-SMA pour WiFi, 1× SMA pour GNSS

USB 1× port USB A pour appareils externes

CARTE SD Emplacement pour carte micro SD

RS232 1 prise DB9

RS-485 1 prise industrielle 6 broches

RÉINITIALISATION Bouton de redémarrage/réinitialisation 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) 110 × 50 × 100mm

POIDS 287 grammes

OPTIONS DE MONTAGE Rail DIN (peut être monté sur deux côtés), placement sur une surface plane

#### ENVIRONNEMENT D'EXPLOITATION

T° DE FONCTIONNEMENT -40 °C à 75 °C

HUMIDITÉ D'EXPLOITATION 10 % à 90 % sans condensation



INDICE DE PROTECTION IP30

### HOMOLOGATIONS RÉGLEMENTAIRES

RÉGLEMENTAIRE CE/RED, FCC, IC/ISED, EAC, RCM, PTCRB, RoHS, WEEE, Wi-Fi Alliance CE/RED, FCC, IC, PTCRB, RCM, EAC, CCC, RoHS, WEEE, classement IP, Anatel, GCF, REACH, E-mark, DNV GL, Règlement ECE 118, Maroc ANRT, Thaïlande NBTC, Ukraine UCRF, SDPPI (POSTEL), Certifié WiFi, Conformité MODBUS

OPÉRATEUR AT&T, Verizon

VÉHICULE ECE R10 (marque E)

ECE R118

### IMMUNITÉ EMI

NORMES Projet EN 301 489-1 V2.2.0, Projet EN 301 489-17 V3.2.0, Projet EN 301 489-19 V2.1.0, Projet EN 301 489-52 V1.1.0

FCC 47 CFR Partie 15B (2017), ANSI C63.4 (2014)

DES EN61000-4-2:2009

RS EN 61000-4-3:2006 + A1:2008 + A2:2010

TEF EN 61000-4-4:2012

IMMUNITÉ AUX SURTENSIONS (AC POWER LINE) EN 61000-4-5:2006

IMMUNITÉ AUX SURTENSIONS (PORTS ETHERNET) EN 61000-4-5:2014, article 7.1 de l'UIT-T K21

TRANSITOIRES ET SURTENSIONS ISO 7632-2:2004

CS EN 61000-4-6:2009

DIP EN 61000-4-11:2004

### RF

EN 300 328 V2.1.1, EN 301 511 V12.5.1, EN 301 908-1 V11.1.1, EN 301 908-2 V11.1.1, EN 301 908-13 V11.1.1, EN 303 413 V1.1.0

AS/CA S042.1:2018, AS/ACIF S042.3:2005, AS/CA S042.4:2018, AS/NZS 4268:2017

NORMES FCC 47 CFR Partie 15C (2017), FCC 47 CFR Partie 2 (2017), FCC 47 CFR Partie 22H (2017), FCC 47 CFR Partie 24E (2017), FCC 47 CFR Partie 27C (2017)

RSS-Gen numéro 4 (2014), RSS-247 numéro 2 (2017), RSS-132 numéro 3 (2013), RSS-133 numéro 6 (2013), RSS-139 numéro 3, RSS-130 numéro 1

### SÉCURITÉ

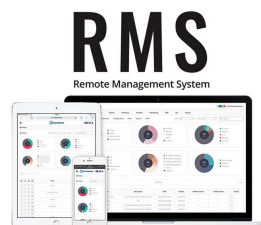


NORMES	CEI 60950-1:2005 (2e édition) + Am 1:2009 + Am 2:2013
	AS/NZS 60950.1:2015
	EN 50665:2017, EN 62311:2008
	FCC 47 CFR Partie 1 1.1310
ENVIRONNEMENTAL	RSS-102 numéro 5 (2015)
PROTECTION D'ENTRÉE	LST EN 60529:1999+A1+AC:2002
VIBRATION	Directive de classe-DNVGL-CG-0339:2016
	EN 60068-2-6:2008

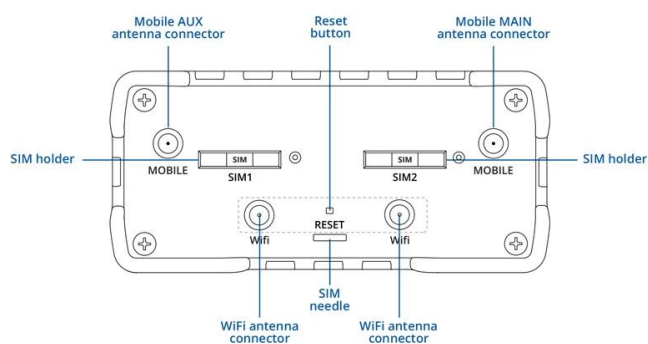
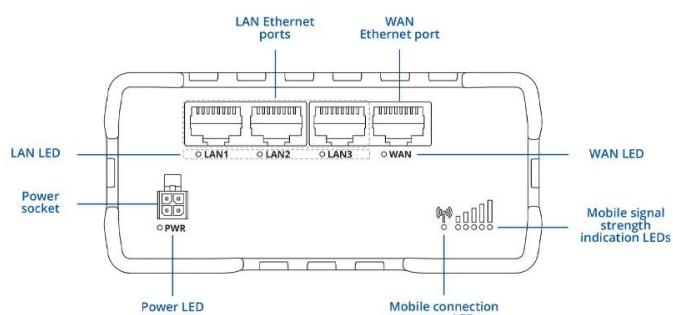
## SYSTÈME DE GESTION À DISTANCE

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.



## SCHÉMAS





## CONTENU DU PACK



RUT950



PSU 9W



2x antennes LTE SMA mâle



2x antennes WiFi RP-SMA mâle



Kit adaptateur SIM



Câble ethernet (1,5m)