



Routeur industriel 5× Ethernet, PoE passif, I/O, Modbus, MQTT, DLMS, DNP3 | RUT301

Référence GC-RUT301000000

- 5× ports Ethernet 10/100 - PoE passif
- 2× entrée et sortie numériques configurables
- 1× port USB 2.0
- Modbus TCP, DNP3, DLMS/COSEM, OPC UA
- Modbus-to-MQTT Gateway
- Capacités VPN étendues
- Dimensions : 100 × 30 × 85 mm
- Poids : 233 g

Le RUT301 est un routeur doté de 5 ports Ethernet 10/100 Mbps (1 port WAN, 4 ports LAN) supportant les protocoles industriels Modbus, OPC UA, MQTT, avec des entrées et sorties digitales configurables.

Destiné aux infrastructures réseau fixes nécessitant fiabilité, stabilité et sécurité, il repose sur un processeur MediaTek MIPS 24KEc cadencé à 580 MHz, associé à 128 Mo de RAM DDR2 et 16 Mo de mémoire flash.

Compatible RMS, il permet l'administration centralisée, la surveillance, le redémarrage et les mises à jour firmware à distance.



5 x ports Ethernet (10/100Mbps)



Format compact, intégration facile



PoE passif (en option) permettant l'alimentation via le port LAN



Nombreux protocoles VPN



Boîtier en aluminium robuste



Système de contrôle Teltonika



INTERFACES ET PROTOCOLES

Les entrées et sorties numériques configurables permettent l'intégration du routeur dans des scénarios d'automatisation, avec la détection d'événements électriques et le déclenchement d'actions telles que l'envoi d'e-mails ou de notifications RMS.

Il supporte un large éventail de protocoles réseau et applicatifs, incluant notamment TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, DNS, DHCP, HTTP, HTTPS, FTP, SFTP, SMTP, SNMP, SSH, Telnet, MQTT, NTP, PPP, PPPoE, ARP, VRRP, VXLAN et Wake-on-LAN, garantissant une compatibilité maximale avec les architectures IT et OT.

Le RUT301 est également orienté vers les applications industrielles grâce à la prise en charge native des protocoles Modbus TCP, DNP3, DLMS/COSEM, OPC UA, ainsi qu'un Modbus-to-MQTT Gateway, facilitant la communication entre équipements OT et plateformes IT ou Cloud.

Le routage réseau pris en charge est particulièrement complet, puisque l'équipement permet le routage statique ainsi que le routage dynamique via les protocoles BGP, OSPF v2, RIP v1/v2, EIGRP et NHRP, tout en offrant des fonctions avancées telles que le policy-based routing, le load balancing sur connexions filaires multiples et la redondance réseau via VRRP pour assurer la haute disponibilité.

Il est enfin équipé d'un port USB 2.0 permettant de connecter des périphériques externes (tels que : clés USB, disques durs, imprimantes ou adaptateurs USB-série) et prenant en charge des systèmes de fichiers FAT, FAT32, exFAT, ext2, ext3, ext4 et NTFS en lecture seule.

GESTION, SUPERVISION ET INTÉGRATION IOT

La gestion et la supervision de l'équipement sont assurées par une interface Web complète en HTTP et HTTPS, un accès CLI, des journaux système détaillés, des notifications d'événements et la prise en charge des mises à jour logicielles locales ou distantes via FOTA.

Le routeur RUT301 prend également en charge les standards de gestion TR-069, SNMP v1/v2/v3, MQTT Broker, JSON-RPC et l'intégration avec des plateformes IoT telles que Azure IoT Hub et Cumulocity, facilitant son intégration dans des environnements industriels connectés et des projets IoT à grande échelle.

Les fonctions Data to Server permettent d'agrégier des données provenant de multiples sources et protocoles pour les envoyer vers un serveur distant via HTTP(S), MQTT ou Azure MQTT, avec la possibilité d'utiliser des scripts Lua personnalisés pour des traitements avancés.

SÉCURITÉ

Les fonctionnalités de sécurité réseau sont au cœur du RUT301, avec un pare-feu préconfiguré activable via l'interface Web, la possibilité de créer des règles personnalisées illimitées en ligne de commande, la gestion de NAT, NAT-T, NAT64, DMZ et la supervision détaillée de l'état du pare-feu et des compteurs de règles.

La protection contre les attaques réseau est assurée par des mécanismes de prévention des attaques DDoS, incluant la détection et le blocage des SYN floods, des attaques SSH et HTTP/HTTPS, ainsi que la prévention des scans de ports de type SYN-FIN, SYN-RST, X-MAS, NULL et FIN.

Le RUT301 intègre également des fonctions avancées d'authentification et de contrôle d'accès, avec le support des clés pré-partagées, des certificats numériques X.509, de TACACS+, de RADIUS interne et externe, du blocage automatique des tentatives d'accès abusives et de la gestion des accès basée sur le temps.

Il intègre enfin des capacités VPN particulièrement étendues, puisqu'il prend en charge OpenVPN en mode client et serveur avec 27 méthodes de chiffrement, IPsec avec IKEv1 et IKEv2 et de multiples suites cryptographiques, GRE, GRE over IPsec, PPTP, L2TP, L2TPv3, L2TP over IPsec, SSTP, Stunnel, DMVPN, WireGuard, ZeroTier et Tinc, permettant le déploiement sécurisé de tunnels adaptés à des topologies simples ou complexes.



ALIMENTATION

L'alimentation est assurée par un connecteur industriel 4 broches acceptant une tension comprise entre 9 et 30 VDC, avec protections contre l'inversion de polarité et les surtensions, ainsi qu'une option PoE passif, avec une consommation énergétique es inférieure à 3,8 W.

INSTALLATION

Le boîtier en aluminium confère au RUT301 une grande robustesse mécanique, avec des dimensions compactes de 100 × 30 × 85 mm, un poids de 233 g et des options de montage sur rail DIN, mur ou surface plane, adaptées aux environnements industriels contraints.

Le routeur est conçu pour fonctionner dans des conditions extrêmes, avec une plage de température de fonctionnement de -40 °C à +75 °C, une humidité relative de 10 à 90 % sans condensation et un indice de protection IP30.

CERTIFICATIONS

Enfin, le RUT301 est conforme à de nombreuses normes et certifications internationales, incluant CE, FCC, RoHS, REACH, CB, UL/CSA, ainsi qu'aux normes EMC, ESD, sécurité électrique et immunité électromagnétique, garantissant son déploiement légal et fiable dans des projets industriels et professionnels à l'échelle mondiale.

EXEMPLES DE CAS D'USAGE

Les cas d'usage sont variés : supervision sécurisée d'équipements industriels, connexion de systèmes techniques de bâtiments, gestion de sites distants et collecte de données IoT.

Automatisation industrielle



Réseaux d'entreprise segmentés



Smart Building





SPÉCIFICATIONS

ETHERNET

WAN	1× port WAN 10/100 Mbps, conformité aux normes IEEE 802.3, IEEE 802.3u, 802.3az, prend en charge l'automatisation MDI/MDIX
LAN	4× ports LAN, 10/100 Mbps, conformité aux normes IEEE 802.3, IEEE 802.3u, 802.3az, prise en charge du crossover automatique MDI/MDIX

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 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
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	VRRP, options filaires, chacune pouvant être utilisée comme basculement automatique
RÉPARTITION DE CHARGE	Équilibrer le trafic Internet sur plusieurs connexions WAN
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
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
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 TCP

MODBUS

MODES PRIS EN CHARGE Serveur, client

TYPES DE CONNEXION TCP, USB

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 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

PROTOCOLE(S) 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, USB

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, USB

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)



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

CUMULOCITÉ	Permet la surveillance de : modèle de dispositif, révision et numéro de série, type WAN et IP. 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

CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME

CPU	Mediatek, 580 MHz, MIPS 24KEc
RAM	128 Mo, DDR2
STOCKAGE FLASH	Flash NOR série de 16 Mo

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



USB

DÉBIT DE DONNÉES	USB 2.0
APPLICATIONS	Partage Samba, USB-vers-série
DISPOSITIFS EXTERNES	Possibilité de connecter un disque dur externe, une clé USB, un modem supplémentaire, une imprimante, un adaptateur série USB
FORMATS DE STOCKAGE	FAT, FAT32, exFAT, NTFS (lecture seule), ext2, ext3, ext4

ENTRÉE(S)/SORTIE(S)

ENTRÉE(S)	Jusqu'à 2 entrées numériques configurables (partagées), 0 à 6 V détectés comme faible ration, 8 à 30 V détectés comme haut logique
SORTIE(S)	Jusqu'à 2 sorties numériques configurables (partagées), sortie à collecteur ouvert, sortie maximale 30 V, 300 mA
ÉVÉNEMENTS	Email, RMS
JUGGLER 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/transitoires
POE (PASSIF)	PoE passif (optionnel - matériel différent requis ; contactez votre responsable commercial)
CONSOMMATION D'ÉNERGIE	• Ralenti : < 0,8 W • Max : < 3,8 W

INTERFACES PHYSIQUES

ETHERNET	5× ports RJ45, 10/100 Mbps
ENTRÉE(S)	2× E/S numérique configurable sur connecteur d'alimentation 4 broches
LED(S) D'ÉTAT	• 1× LED(s) de type WAN • 4× LED d'état LAN • 1× LED d'alimentation
ALIMENTATION	1× connecteur d'alimentation 4 broches
USB	1× port USB A pour périphériques externes
RÉINITIALISATION	Redémarrage/Bouton de réinitialisation par défaut utilisateur/Réinitialisation d'usine

SPÉCIFICATIONS PHYSIQUES

MATÉRIAU	Logement en aluminium
DIMENSIONS	100 × 30 × 85 mm
POIDS	233 g
OPTIONS DE MONTAGE	Rail DIN, support mural, surface plane (tous nécessitent un kit supplémentaire)



ENVIRONNEMENT OPÉRATIONNEL

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

RÉGLEMENTATION(S)

RÉGLEMENTATION(S)	Giteki, RoHS, REACH, CE, FCC, IC, RCM, CB
-------------------	---

ÉMISSIONS ET IMMUNITÉ EMC

NORMES	EN 55032 : 2015+A11:2020+A1:2020 EN 61000-3-3 : 2013+ A1:2019+A2:2021 EN IEC 61000-3-2 : 2019+A1:2021 EN 55035 : 2017+A11:2020
--------	---

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
----	-------------------

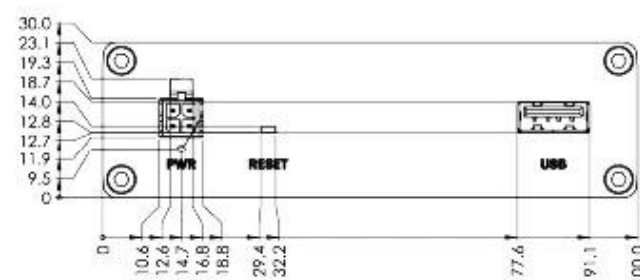
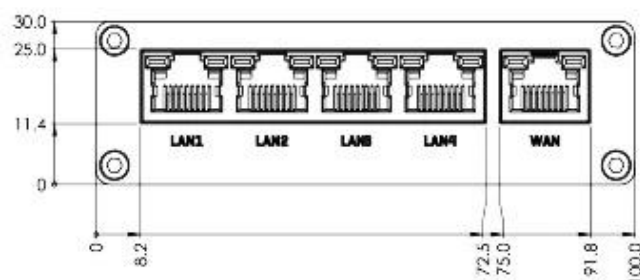
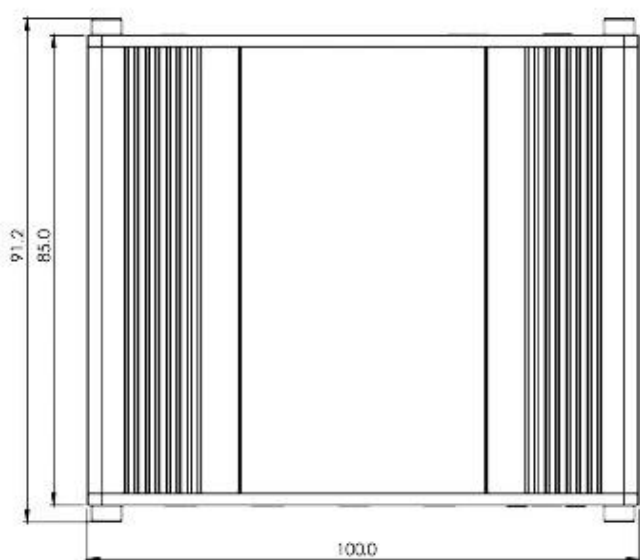
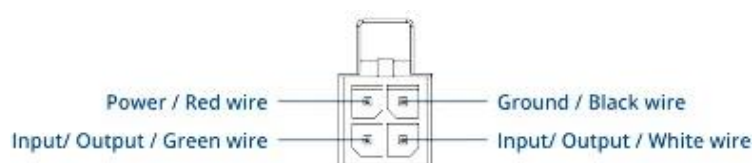
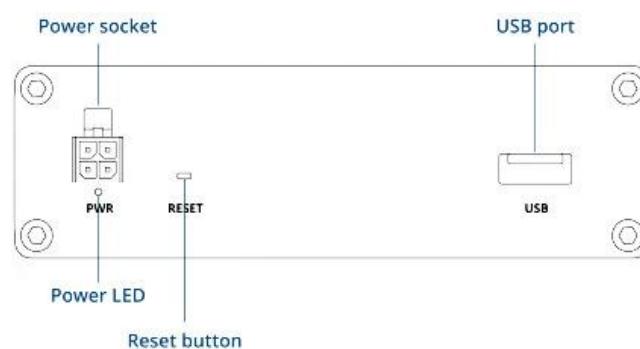
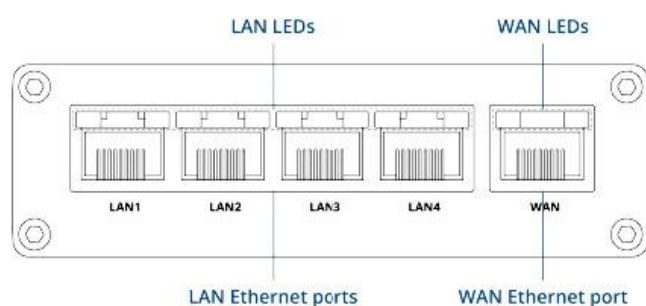
DIP	EN IEC 61000-4-11:2020
-----	------------------------

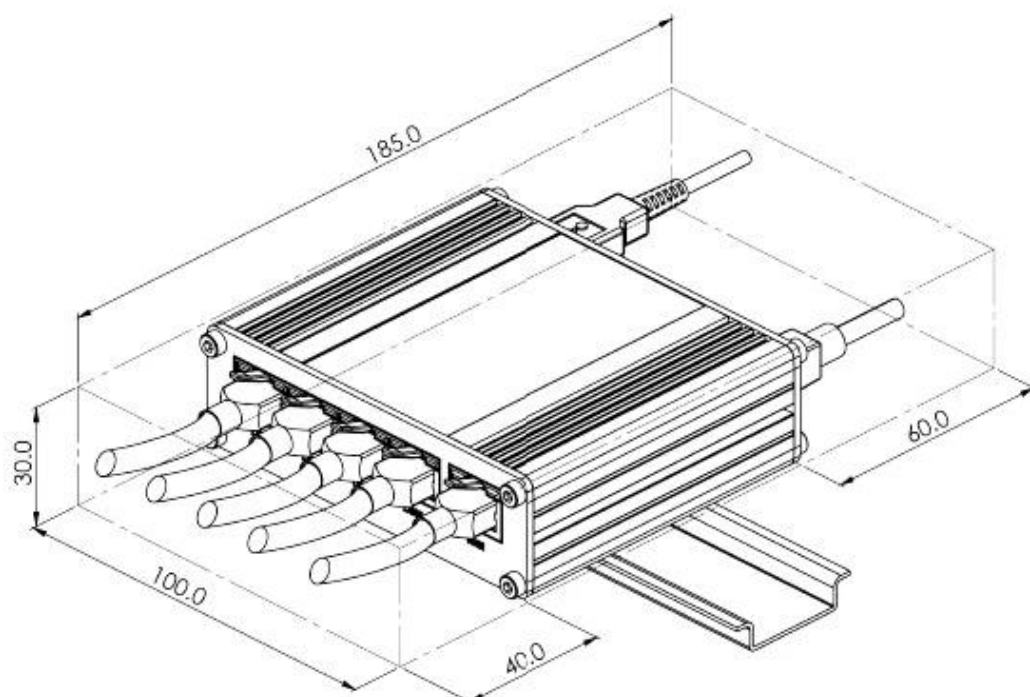
SÉCURITÉ

NORMES	RCM : AS/NZS 62368.1:2018 CB : IEC 62368-1:2018 CB : IEC 62368-1:2018 Sécurité : UL/CSA
--------	--



SCHÉMA(S)







CONTENU DU PACK



RUT301



PSU 9W



Câble Ethernet 1,5m