



Passerelle 4G-LTE Cat 1 RS-485 | TRB145

Référence GC-TRB145

Passerelle 4G-LTE Cat 1 vers RS-485 adaptée à une utilisation dans les environnements industriels. Boîtier compact en aluminium durci, fonctionnalités VPN avancées.

- 4G-LTE Cat 1
- Interface : RS-485
- 2 E/S digitales analogiques
- 1 emplacement mini SIM
- 1 SMA

Souvent choisie pour les solutions énergétiques intelligentes et les systèmes de surveillance, la passerelle TRB145 convient aux applications IoT industrielles où une connexion Internet fiable est requise.

Équipée d'entrées / sorties numériques, d'un port micro-USB et d'une interface RS-485, cette passerelle 4G-LTE est idéale pour les systèmes où l'appareil doit être contrôlé à distance via l'interface RS-485.

Elle dispose de fonctions avancées d'OpenVPN et d'un système de gestion à distance via RMS.

La passerelle TRB145 fonctionne sur le système d'exploitation RutOS, conçu pour être utilisé dans les applications industrielles les plus complexes.

Basé sur le système d'exploitation Linux, RutOS offre un large éventail de fonctions logicielles, telles que le contrôle via SMS, pare-feu, OpenVPN, IPsec, RMS et FOTA.





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MOBILE

MODULE MOBILE	4G (LTE) - Cat 1 jusqu'à 10 Mbps, 3G - Jusqu'à 42 Mbps, 2G - Jusqu'à 236,8 kbps
STATUT	Force du signal (RSSI), SINR, RSRP, RSRQ, EC/IO, RSCP Octets envoyés/reçus, bande connectée, IMSI, ICCID.
SMS/APPEL	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, utilitaires d'appel
USSD	Prend en charge l'envoi et la lecture de messages de données de service supplémentaires non structurées
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	Passerelle attribue son adresse IP WAN mobile à un autre appareil sur le réseau local
PLUSIEURS PDN	Possibilité d'utiliser différents PDN pour plusieurs accès et services réseau

RÉSEAU

ROUTAGE	Routage statique
PROTOCOLES RÉSEAU	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, SMTP, SSL v3, TLS, PPP, SSH, DHCP, SNMP, MQTT
SURVEILLANCE DE LA CONNEXION	Ping Reboot, Wget Reboot, Periodic Reboot, LCP et ICMP pour l'inspection des liens
PARE-FEU	Transferts de port, règles de trafic, règles personnalisées
DHCP	Allocation IP statique et dynamique
QOS / SQM (PLANIFIÉ)	File d'attente prioritaire du trafic par source/destination, service, protocole ou port
DDNS	Pris en charge > 25 fournisseurs de services, d'autres peuvent être configurés manuellement
SSHFS	Possibilité de monter un système de fichiers distant via le protocole SSH

SÉCURITÉ

AUTHENTIFICATION	Clé pré-partagée, certificats numériques, certificats X.509
PARE-FEU	Les règles de pare-feu préconfigurées peuvent être activées via l'interface Web, une configuration de pare-feu illimitée via la CLI ; NAT ; NAT-T
PRÉVENTION DES ATTAQUES	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)
CONTRÔLE DES QUOTAS MOBILES	Configuration des limites de données personnalisées pour la carte SIM



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 des paquets TCP, UDP, ICMP, filtre d'adresse MAC
VPN	
OPENVPN	Plusieurs clients et un serveur peuvent fonctionner simultanément, 12 méthodes de cryptage
CRYPTAGE OPENVPN	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
IPSEC	IKEv1, IKEv2, prend en charge jusqu'à 5 x tunnels VPN IPsec (instances), avec 5 méthodes de cryptage (DES, 3DES, AES128, AES192, AES256)
GRE	tunnel GRE
PPTP, L2TP	Les services client/serveur peuvent s'exécuter simultanément, prise en charge de L2TPv3
ZEROTIER	VPN de ZeroTier
WIREGUARD	Prise en charge du client et du serveur VPN WireGuard
MODES DE COMMUNICATION SÉRIE	
MODES	Console, OverIP, Modem (contrôle total ou partiel), maître MODBUS RTU, passerelle MODBUS, client NTRIP (en projet)
ESCLAVE MODBUS TCP	
FILTRAGE DES 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	Bloc de registre personnalisé MODBUS TCP, qui permet de lire/écrire dans un fichier à l'intérieur du routeur, et peut être utilisé pour étendre la fonctionnalité esclave MODBUS TCP
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), HEX, ASCII
MODBUS RTU MAÎTRE	
DÉBITS EN BAUDS PRIS EN CHARGE	De 300 à 115200
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), HEX, ASCII
NOMBRE DE BITS DE DONNÉES	De 5 à 8
NOMBRE DE BITS D'ARRÊT	1 ou 2
PARITÉ	Aucun, Pair, Impair



CONTRÔLE DE FLUX	Aucun, Xon/Xoff
PASSERELLE MQTT	
PASSERELLE	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
DONNÉES AU SERVEUR	
PROTOCOLES	HTTP(S), MQTT, Azure MQTT, Kinesis
SUIVI & GESTION	
INTERFACE UTILISATEUR WEB	HTTP/HTTPS, état, configuration, mise à jour du micrologiciel, CLI, dépannage, journal système, journal du noyau
FOTA	Mise à jour du firmware à partir du serveur, notification automatique
SSH	SSH (v1, v2)
SMS	Statut SMS, configuration SMS, envoi/lecture de SMS via HTTP POST/GET
APPEL	Redémarrage, état, marche/arrêt des données mobiles, sortie marche/arrêt, réponse/raccroche avec une minuterie
TR-069	OpenACS, EasyCwmp, ACSLite, tGem, LibreACS, GenieACS, FreeACS, LibCWMP, Friendly tech, AVSystem
MQTT	Courtier MQTT, éditeur MQTT
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
CHOSEWORX	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	Processeur ARM Cortex-A7 1,2 GHz
RAM	128 Mo (50 Mo disponibles pour l'espace utilisateur)
STOCKAGE FLASH	512 Mo (200 Mo disponibles pour l'espace utilisateur)

FIRMWARE / CONFIGURATION

INTERFACE UTILISATEUR WEB	Permet de : mettre à jour le FW à partir du fichier, vérifier le FW sur le serveur, les profils de configuration et la sauvegarde de la configuration
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
CONSERVER LES PARAMÈTRES	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

ENTRÉE SORTIE

E/S CONFIGURABLES	2 x entrées/sorties configurables. Entrée numérique 0 - 6 V détectée comme logique basse, 8 - 30 V détectée comme logique haute. Sortie collecteur ouvert, sortie max 30 V, 300 mA (non disponible dans TRB145*2****)
CONTRÔLE DE SORTIE	HTTP POST/GET, Planification
ÉVÉNEMENTS	SMS, COURRIEL
JUGGLER D'E/S	Permet de définir certaines conditions d'E/S pour lancer l'événement

PUISSANCE

CONNECTEUR	Prise de courant CC industrielle à 4 broches
PLAGE DE TENSION D'ENTRÉE	9 - 30 VDC (prise industrielle 4 broches), protection contre l'inversion de polarité, protection contre les surtensions >33 VDC 10us max
CONSOMMATION D'ÉNERGIE	< 5 W

INTERFACES PHYSIQUES (PORTS, LEDS, ANTENNES, BOUTONS, SIM)

RS-485	1 bornier 6 broches pour interface 2 fils ou 4 fils
E/S	2 x broches E/S configurables sur connecteur d'alimentation 4 broches (E/S non disponibles dans TRB145*2****)
USB	1 x interface réseau virtuelle via micro USB
VOYANT(S)	3 x LED d'état du type de connexion, 5 x LED d'intensité de connexion, 1x LED d'alimentation
SIM	1 x emplacement SIM (Mini SIM - 2FF), 1,8 V/3 V



PUISSANCE Connecteur d'alimentation 4 broches avec 2 x entrées/sorties numériques configurables (E/S non disponibles dans TRB145*2****)

ANTENNE 1 x SMA pour LTE

RÉINITIALISATION Bouton de redémarrage/réinitialisation par défaut de l'utilisateur/réinitialisation d'usine

SPÉCIFICATIONS PHYSIQUES

MATÉRIAU DU BOÎTIER Boîtier en aluminium

DIMENSIONS (L X H X P) 74,5 x 25 x 64,4 mm

POIDS 130g

OPTIONS DE MONTAGE Rail DIN inférieur et latéral, 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, EAC, RoHS, DEEE

IEM

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

DES EN 61000-4-2:2009

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

TEF EN 61000-4-4:2012

PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS EN 61000-4-5:2014

CS EN 61000-4-6:2014

DIP EN 61000-4-11:2004

RF

NORMES EN 300 511 V12.5.1, ETSI EN 301 908-1 V11.1.1, ETSI EN 301 908-2 V11.1.2, ETSI EN 301 908-13 V11.1.2

SÉCURITÉ

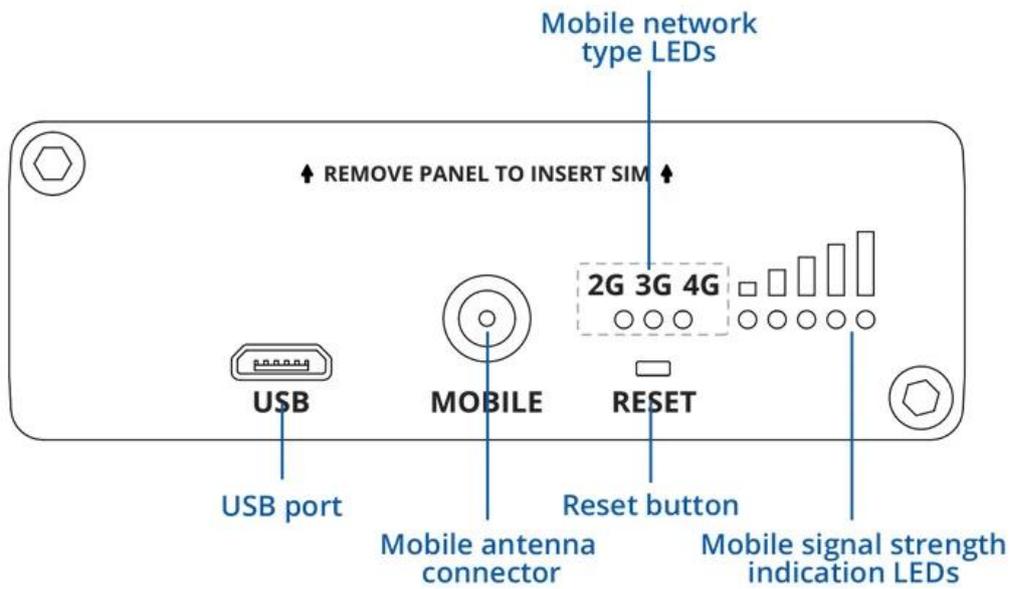
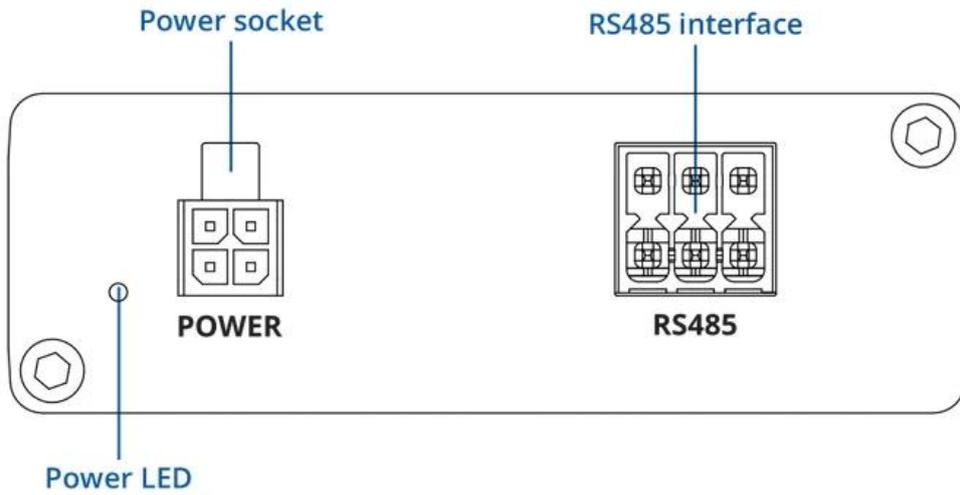
NORMES CEI 62368-1:2014 (2e édition), EN 62368-1:2014+A11:2017

EN 50385:2017

EN 62232:2017



SCHÉMAS





CONTENU DU PACK



TRB145



Alimentation 4.5W



Antenne LTE magnétique SMA mâle (3m de câble)



Câble micro-USB (80 cm)



Clé HEX



Connecteur RS-485