



Modem industriel global 4G-LTE Cat4, 3G/2G, RS232, GNSS | TRM282

Référence GC-TRM282AAAAA0

- Connectivité 4G-LTE Cat-4, 3G
- Interface RS-232
- 2× LEDs d'indication
- 1× emplacement mini-SIM
- 2× antennes SMA pour le mobile
- 1× antenne SMA pour le GNSS
- Boîtier robuste en aluminium anodisé IP30
- Dimensions : 83 × 25 × 85,8 mm
- Poids : 171 gr

Le TRM282 est un modem industriel global 4G-LTE Cat4, avec module GNSS intégré, conçu pour assurer une connectivité M2M fiable et performante dans des environnements IoT et industriels.

Il offre une double connectivité (interface USB Type-C et série RS232) permettant de faire la passerelle entre équipements modernes IP et dispositifs industriels legacy.

Doté d'une carte Mini-SIM (format 2FF) compatible avec des cartes 1,8 V et 3 V, il prend en charge un large éventail de **bandes de fréquences LTE**.



LTE Cat 4 pour communications M2M/IoT



Port Série RS232



Larges tensions d'alimentation



Boîtier en aluminium robuste



Forme compact, intégration facile



Système de contrôle à distance de Teltonika



CONNECTIVITÉ

Basé sur les spécifications 3GPP Release 8, le TRM282 intègre un module Telit LTE 4G Cat-4 qui prend en charge un large éventail de bandes de fréquences LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B8_US, B9, B12, B13, B14, B18, B19, B20, B25, B26, B28) pour des débits descendants pouvant atteindre 150 Mbit/s et des débits montants allant jusqu'à 50 Mbit/s.

Il assure également une rétrocompatibilité avec les réseaux 3G UMTS/WCDMA (2G en option selon version) sur les bandes B1, B2, B4, B5, B6, B8, B19, permettant des vitesses de téléchargement jusqu'à 42 Mbit/s et d'envoi jusqu'à 5,76 Mbit/s.

Le TRM282 couvre ainsi les principales bandes utilisées en Europe, en Amérique, en Asie et dans de nombreuses autres régions.

Sa carte SIM Mini-SIM (format 2FF), intégrée dans un logement interne sécurisé et compatible avec des cartes 1,8 V et 3 V, assure une large compatibilité avec la majorité des opérateurs mobiles.

SUIVI SATELLITAIRE

Doté d'un récepteur GNSS connecté via une antenne externe dédiée sur SMA, il dispose de fonctions de géolocalisation, de synchronisation temporelle et de suivi, adaptées aux systèmes embarqués et aux infrastructures distribuées.

Un pilote GNSS spécifique pour Android est également disponible, permettant l'exploitation directe des données de géolocalisation.

INTERFACES

Le modem intègre deux interfaces de communication matérielles distinctes afin de répondre à des scénarios d'intégration variés.

1. L'interface USB Type-C assure à la fois l'alimentation du modem et le transport des données,
2. L'interface RS-232 pour les équipements industriels et une compatibilité avec les infrastructures legacy.

PLATEFORMES DE GESTION

Sa large compatibilité avec les environnements Windows, Linux et Android simplifie son intégration dans des architectures variées.

Il s'appuie sur des outils de gestion dédiés, tels que le Windows Connection Manager et Modem Manager sous Linux, ainsi que sur différents pilotes réseau standards, dont ECM, QMI_WWAN et RIL.

ALIMENTATION

Le TRM282 peut être alimenté soit via un connecteur industriel 4 broches (tension d'entrée de 9 à 30 V DC), soit par le port USB Type-C (5 V DC) dont le courant peut atteindre 3 A pour un fonctionnement nominal.

Son système d'alimentation intègre des protections avancées contre les inversions de polarité, les surtensions et les pics transitoires jusqu'à 51 V DC / 10 μ s.

La consommation est optimisée, avec une puissance < 0,4 W en veille et < 4 W en charge maximale.



INSTALLATION

Le TRM282 présente un format compact (83 × 25 × 85,8 mm) pour un poids d'environ 171 g, facilitant son intégration dans des armoires électriques, des coffrets industriels ou des systèmes embarqués à espace contraint.

Plusieurs modes de fixation (rail DIN, mural ou surface plane) sont disponibles via accessoires dédiés.

Le modem est qualifié pour un fonctionnement en conditions industrielles étendues, avec une plage de température de -40 °C à +65 °C et une humidité relative de 10 à 90% sans condensation.

Son indice de protection IP30 assure une protection contre les corps solides > 2,5 mm.

CERTIFICATIONS

Conforme à de nombreuses normes et réglementations internationales, incluant CE, UKCA, FCC, IC, RCM, CB, EAC, WEEE et UCRF, il peut être déployé dans un grand nombre de pays et de marchés réglementés.

EXEMPLES DE CAS D'USAGE

Le TRM282 couvre un large éventail de cas d'usage industriels et IoT, notamment : la télémétrie, la gestion d'actifs, la supervision à distance et les projets de smart city ou de sites isolés.

Gestion et suivi d'actifs



Télérelève énergétique



Smart City





SPÉCIFICATIONS

MOBILE

MODULE MOBILE • 4G (LTE) - LTE Cat 4 150Mbps DL, 50Mbps UL
• 3G - 42 Mbps DL, 5,76 Mbps UL

SORTIE(S) 3GPP Version 8

ALIMENTATION

CONNECTEUR • 1× prise industrielle DC à 4 broches
• 1× USB Type-C (L'hôte USB doit fournir 5V @ 3A pour alimenter l'appareil via le port USB Type-C)

PLAGE DE TENSION D'ENTRÉE • 4 broches : 9 - 30 VDC, protection contre la surtension, protection contre la polarité inverse, protection contre les surtensions >51 VDC 10us max
• USB Type C : 5 VDC

CONSOMMATION D'ÉNERGIE • Ralenti : < 0,4 W
• Max : < 4 W

INTERFACES PHYSIQUES

LED(S) D'ÉTAT • 1× LED(s) d'alimentation
• 1× LED(s) d'état

SIM 1× emplacement SIM (Mini SIM - 2FF, support SIM interne), 1,8 V/3 V

ALIMENTATION • 1× connecteur d'alimentation 4 broches
• 1× USB Type-C (L'hôte USB doit fournir 5V @ 3A pour alimenter l'appareil via le port USB Type-C)

ANTENNES • 2× SMA pour le mobile
• 1× SMA pour le GNSS

AUTRES 1× Interface réseau virtuel via USB Type-C (pour l'alimentation et les données réseau)

SPÉCIFICATIONS PHYSIQUES

MATÉRIAU Boîtier et panneaux en aluminium

DIMENSIONS 83 × 25 × 85,8 mm

POIDS 171 g

OPTIONS DE MONTAGE • Rail DIN,
• Support mural
• Surface plane (tous nécessitent un kit supplémentaire)

ENVIRONNEMENT OPÉRATIONNEL

T° DE FONCTIONNEMENT -40 °C à 65 °C

HUMIDITÉ DE FONCTIONNEMENT 10 % à 90 % non condensant

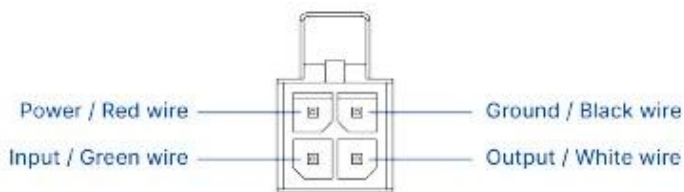
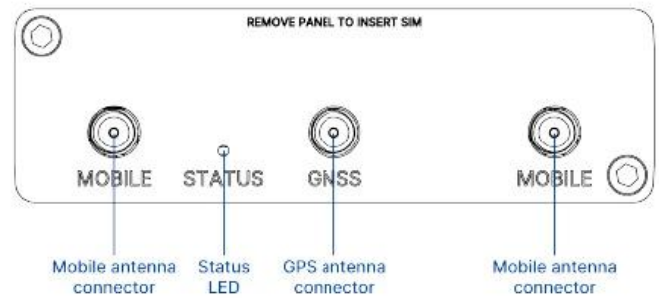
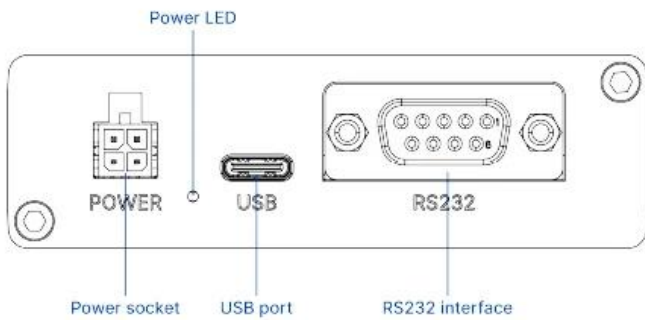
INDICE DE PROTECTION IP30

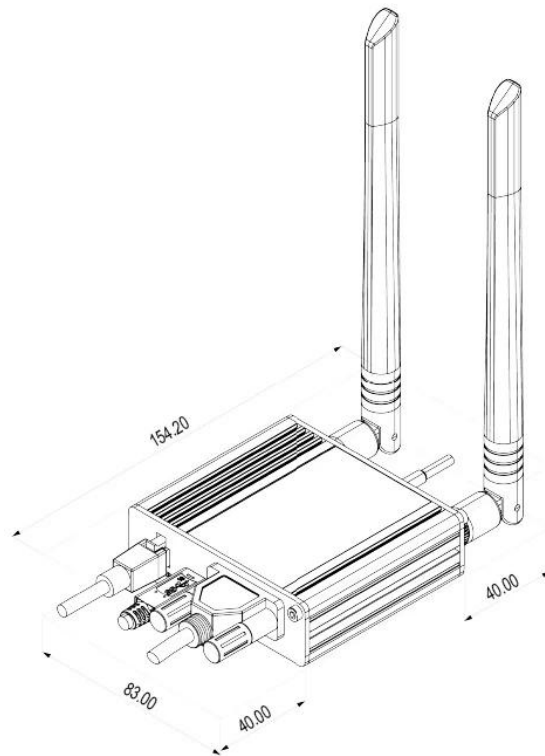
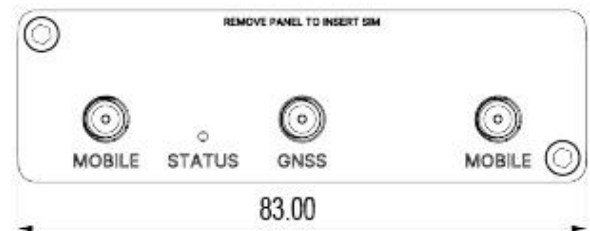
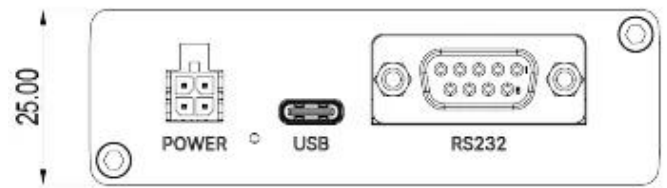
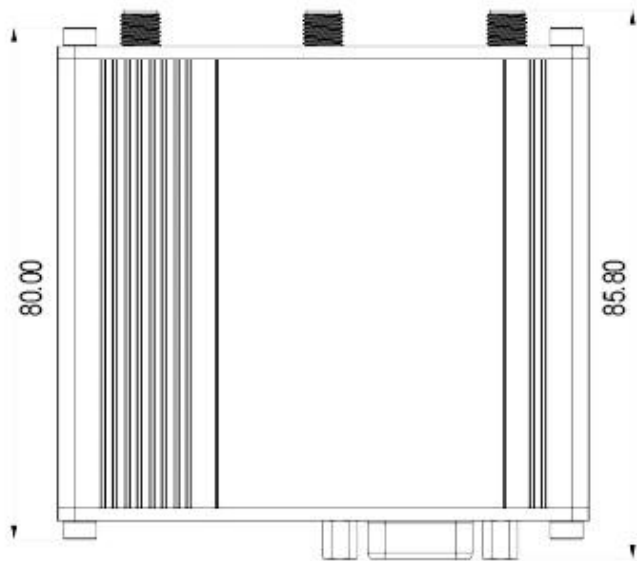
LOGICIEL TRM



LOGICIELS DE GESTION	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionnaire de connexion Windows • Gestionnaire de modem (Linux)
PILOTE SÉRIE USB	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 7/8/8.1/10/11 • Linux >5.8, • Android 11, 12, 13, 14, 15
PILOTE GNSS	Android 11, 13, 14
PILOTE RIL	Android 11, 12, 13, 14, 15
PILOTE ECM	Linux >5.8
QMI_WWAN CONDUCTEUR	Linux >5.8
RÉGLEMENTATION(S)	
RÉGLEMENTATION(S)	CE, UKCA, CB, RCM, FCC, IC, WEEE, EAC, UCRF

SCHÉMA(S)







CONTENU DU PACK



TRM282



2x Antennes SMA pour mobile



Câble USB Type-C



1x Clé Hex



Kit adaptateur SIM