

TRB142

- Gateway Serial/GSM 2G/3G/4G
- Prędkość transmisji do 10 Mbit/s (LTE Cat 1) ; do 42 Mbit/s (3G); do 236.8 Kbit/s (2G)
- Port szeregowy RS232
- 1 wewnętrzny slot dla kart SIM
- Obsługa funkcji SMS
- 2 konfigurowalne I/O
- Zewnętrzna antena GSM
- Modbus RTU
- Modbus Gateway
- NTRIP Client
- Przeznaczony do pracy w trudnych warunkach -40°C do 75 °C

TRB142 to przemysłowy Gateway komórkowy o kompaktowych wymiarach do „przejścia” z łącza szeregowego na GSM. TRB142 został zamknięty w pełnej aluminiowej obudowie przeznaczony do profesjonalnej komunikacji dla wszystkich technologii GSM 2G/3G/4G . Stworzony do szybkiego uruchamiania aplikacji M2M/IoT dla użytkowników wymagających zaawansowanych funkcji sieciowych, VPN oraz bezpieczeństwa komunikacji. Posiada pojedyncze wewnętrzne gniazdo SIM oraz wyprowadzenia dla zewnętrznej anteny GSM. Dodatkowo TRB142 jest konwerterem Modbus RTU na Modbus TCP a idąc dalej dzięki usłudze MODBUS to Serwer istnieje możliwość przesłania danych po MQTT lub HTTP(S) do kompatybilnych rozwiązań chmurowych w tym Aveva Insight,.

Urządzenie zapewnia bezpieczne i stabilne połączenie z Internetem poprzez sieć komórkową dla zastosowań przemysłowych przy bardzo niskich nakładach finansowych. Bazuje na dedykowanym systemie operacyjnym RutOS, w którym realizowane są niezbędne funkcje bezpieczeństwa.

Ze względu na niską cenę i łatwość konfiguracji stosowany jest powtarzalnych aplikacjach gdzie zachodzi konieczność budowania komunikacji w oparciu o usługi mobilne dla urządzeń wyposażonych w interfejs RS232 :

- Monitoring środowiska
- Tablice informacyjne
- Systemy parkingowe
- Systemy płatności i terminale samoobsługowe
- Systemy Vendingowe
- Instalacje OZE
- SmartCity
- Telemetry

PARAMETRY

Sieć GSM	
Sieć	4G(LTE) – CAT1 – przepustowość do 10 Mbps 3G – przepustowość do 42 Mbps 2G – przepustowość do 236,8 kbps
Status połączenia	Siła sygnału RSSI, SINR, RSRP, RSRQ, EC/IO, RSCP wysłane/odebrane bajty
Mostek sieciowy	Bezpośrednie połączenie (bridge) pomiędzy usługodawcą sieci a urządzeniem podpiętym do sieci LAN
SMS/Call	Możliwość obsługi przez SMS (status pracy urządzenia, konfiguracja). Obsługa zdarzeń przy próbie wdzwaniania.
Funkcje sieciowe	
Router	Routing statyczny
Obsługa protokołów sieciowych	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, SSL v3, TLS, SSH, DHCP, SNMP, MQTT
Monitorowanie połączenia	Ping Reboot, cykliczne resetowanie urządzenia, LCP i ICMP dla monitorowania odbierania pakietów danego połączenia
Firewall	Przekierowanie portów, reguły ruchu sieciowego, tworzenie własnych reguł
QoS	Priorytetyzacja pakietów danych według nadawcy/odbiorcy, jako serwis, protokół lub port, WMM, 802.11e
DDNS	Wbudowane wsparcie dla ponad 25 dostawców serwisów dynamicznego przyznawania stałych adresów sieciowych, możliwość dodania i skonfigurowania własnych
Bezpieczeństwo sieciowe	
Uwierzytelnianie	PSK (Pre-shared key), cyfrowe certyfikaty, certyfikaty X.509
Firewall	Prekonfigurowana zapora sieciowa, dostępna z poziomu interfejsu web-ui, nieograniczona konfiguracja zapory poprzez CLI; NAT; NAT-T
Kontrola dostępu	Elastyczne ustawienia kontroli dostępu dla pakietów TCP, UDP, ICMP; filtrowanie adresów MAC
VPN	
OpenVPN	Obsługa pracy równoległej dla wielu klientów i serwerów OpenVPN. 12 metod szyfrowania połączenia

Szyfrowanie 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, wsparcie maksymalnie do 4 tuneli (instancji) VPN IPsec z pięcioma metodami szyfrowania połączenia (DES, 3DES, AES128, AES192, AES256)
GRE	GRE tunnel
PPTP, L2TP	Zarówno klient jak i serwer mogą działać równolegle
MODBUS	
MODBUS TCP SLAVE	Zakres ID 1-255 Dostęp zdalny przez sieć WAN Własne bloki zapytań MODBUS (odczyt/zapis) w pamięci wewnętrznej routera do połączeń z zewnętrznymi serwerami MODBUS TCP/IP
MODBUS TCP MASTER	Obsługiwane funkcje (01,02,03,04,05,06,15,16) Obsługiwane formaty danych: (8 bit: INT, UINT; 16 bit: INT, UINT (MSB or LSB); 32 bit float (Big endian, Big endian byte-swapped, Little endian, Little endian byte-swapped))
MODBUS RTU MASTER	Obsługiwana prędkość: 300-115200 bps Obsługiwane funkcje(01,02,03,04, 05, 06, 15, 16) Ilość bitów danych (5-8) Bity stopu (1-2) Parzystość (None, Even, Odd) Kontrola przepływu (brak, RTS/CTS – dla interfejsu RS232, Xon/Xoff)
MODBUS – EKSPORT DANYCH	Eksport rejestrów wewnętrznych i odczytanych przez HTTP(S), MQTT. Kompatybilny z chmurą AVEVA Insight.
Monitorowanie i zarządzanie	
WEB UI	http/HTTPS, status, konfiguracja, uaktualnienia firmware, CLI, pliki troubleshooting, logi zdarzeń, systemowe, kernel.
FOTA	Uaktualnienia firmware z serwera, automatyczne powiadomienia
SSH	SSH (v1, v2)
SMS	Status pracy urządzenia, konfiguracja.
MQTT	MQTT Broker, MQTT publisher
JSON-RPC	Zarządzanie API przez http/HTTPS
MODBUS	Status/kontrolowanie połączeń MODBUS TCP
RMS	Zdalny system zarządzania (RMS – Teltonika Remote Management System)
SYSTEM	
CPU	ARM Cortex-A7, 1.2 GHz CPU
RAM	128 MB, (50 MB dostępne dla użytkownika)
FLASH	512 MB (200 MB dostępne dla użytkownika)
Konfiguracja firmware	
WEB UI	Uaktualnienia z pliku, sprawdzanie dostępności uaktualnień na serwerze, tworzenie profili konfiguracji, kopie zapasowe, punkt przywracania systemowego
FOTA	Uaktualnienia firmware/ konfiguracja z serwera
RMS	Uaktualnienia firmware/ konfiguracja dla wielu urządzeń zbiorczo
Zachowanie ustawień	Uaktualnienia firmware bez zmian w aktualnej konfiguracji
SYSTEM OPERACYJNY	
OS	RutOS (OpenWRT Linux OS)
Obsługa języków programowania	Busybox shell, Lua, C, C++
Narzędzia programistyczne	Pakiet SDK z wbudowanym środowiskiem
Komunikacja szeregową	
RS232	Złącze DB9, pełny RS232 (RTS, CTS)
Funkcjonalność portu szeregowego	Konsola, OverIP, Modem, Modbus gateway, NTRIP Client
Obsługa wejść/wyjść	
Wejścia	2 x konfigurowalne DI/DO
Złącze	2 piny, 4-pinowego złącza zasilania
Zdarzenia	Obsługa zdarzeń z wejść/wyjść za pomocą SMS
ZASILANIE	

Złącze	4-pinowe złącze przemysłowe
Zakres	9-30 VDC, zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją, zabezpieczenie przed przepięciami >33 VDC 10µ max
Pomór energii	< 5 W

FIZYCZNE PORTY, GNIAZDA, PRZYCISKI, DIODY LED

I/O	2 x konfigurowalne DI/DO na złączu zasilania
Statusy LED	3 x dioda LED statusu połączenia, 5x LED siły sygnału, 1 x LED statusu zasilania
USB	Wykorzystywane do konfiguracji jako wirtualna karta sieciowa LAN
SIM	1 slot dla karty SIM (MINI SIM – 2FF), 1.8 V/ 3 V
Zasilanie	2-piny na 4-pinowym złączu przemysłowym
Anteny	1x SMA dla LTE
RS232	Złącze DB9 (pełne, z kontrolą przepływu)
Reset	Przycisk funkcyjny Reset lub powrotu do ustawień fabrycznych

OBUDOWA, WYMIARY

Materiał obudowy	Aluminium
Wymiary	64.4 mm x 74.5 mm x 25 mm (wysokość x szerokość x głębokość)
Waga	135g
Opcje montażowe	Szyna DIN (uchwyt może być montowany na dwóch stronach), zamocowanie na płaskiej powierzchni

ŚRODOWISKO PRACY

Temperatura pracy	-40°C do 75°C
Wilgotność	10% do 90% (bez kondensacji)
Stopień ochrony	IP 30

CERTYFIKATY

Regulacje	CE/RED, EAC, RoHS, WEEE
-----------	-------------------------

NORMY

Standardy	Draft ETSI EN 301 489-1 V2.2.0, Draft EN 301 489-19 V2.1.0, Draft ETSI EN 301 489-52 V1.1.0
ESD	EN61000-4-2:2009
RS	EN 61000-4-3:2006 + A1:2008 + A2:2010
EFT	EN 61000-4-4:2012
Odporność na przepięcia (Linia AC)	EN 61000-4-5:2014
CS	EN 61000-4-6:2014
DIP	EN 61000-4-11:2004

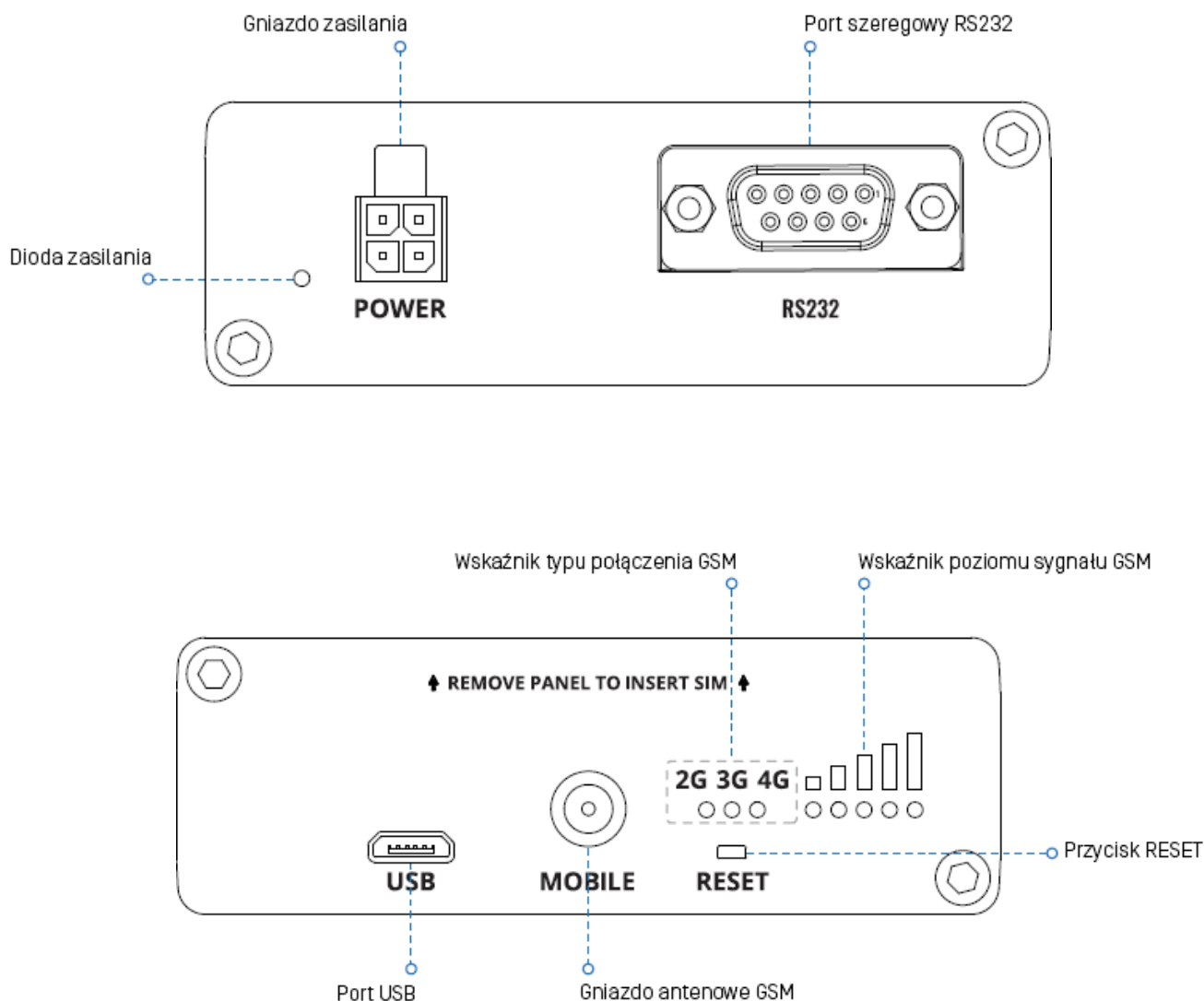
NORMY RADIOWE

RF	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
----	--

CERTYFIKATY BEZPIECZEŃSTWA

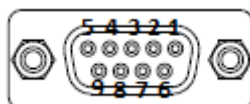
	IEC 62368-1:2014(Second Edition), EN 62368-1:2014+A11:2017 EN 50385:2017 EN 62232:2017
--	--

PORTY I POŁĄCZENIA



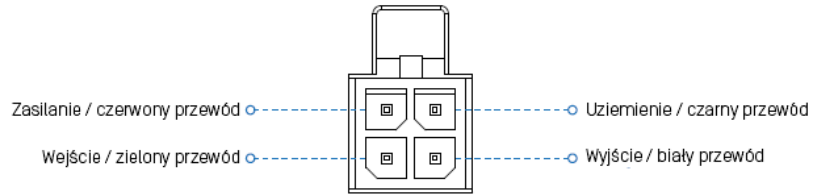
Terminal przyłączeniowy

RS232 DB9 żeńskie



Styk	Sygnal	Kierunek	Funkcja
1	N/C		
2	RD	wejściowy	RS232 Receive Data
3	TD	wyjściowy	RS232 Transmit Data
4	N/C		
5	GND	-	sygnal wzorcowy
6	N/C		
7	RTS	wyjściowy	Request to Send
8	CTS	wejściowy	Clear to Send
9	N/C		

Złącze zasilania



Wymiary

