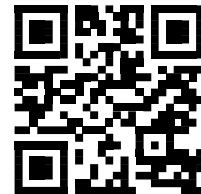


MODEM TSI DigiTwin 2.0



Výhody

Telematický modem **TSI DigiTwin 2.0** je špičkovým řešením vyvinutým společností TechSim Engineering pro komplexní monitoring a správu vozových parků. Díky pokročilé funkci digitálního dvojčete umožňuje v reálném čase sledovat klíčové provozní parametry vozidel, včetně polohy, jízdních stylů řidiče, stavu mechanických částí a baterií. S využitím výkonného edge computingu (CPU NXP) a bohaté konektivity (5× CAN FD, LTE, GNSS, Wi-Fi, Bluetooth, Ethernet) poskytuje okamžitá a smysluplná data přímo z provozu. Robustní konstrukce zajišťuje bezproblémový provoz i v extrémních podmínkách (-40 °C až +85 °C).

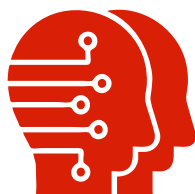
- **Digitální dvojče vozidla** s možností sledování stavu vozidla v reálném čase přímo na jednotce.
- **Prediktivní údržba** díky monitoringu rázů, kondice mechaniky a baterie.
- **Bohatá konektivita:** 5× CAN FD, LTE, GNSS, Wi-Fi, Bluetooth, Ethernet, RS232/RS485.
- **Bezpečný přenos dat** přes šifrované VPN spojení a ověřenou komunikaci s Microsoft Azure IoT Hub.
- **Výkonný edge computing** pro okamžité zpracování dat bez nutnosti externího serveru



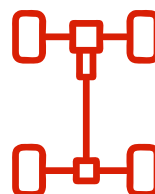
Bezpečnostní protokoly



Sledování stavu vozidla on-line



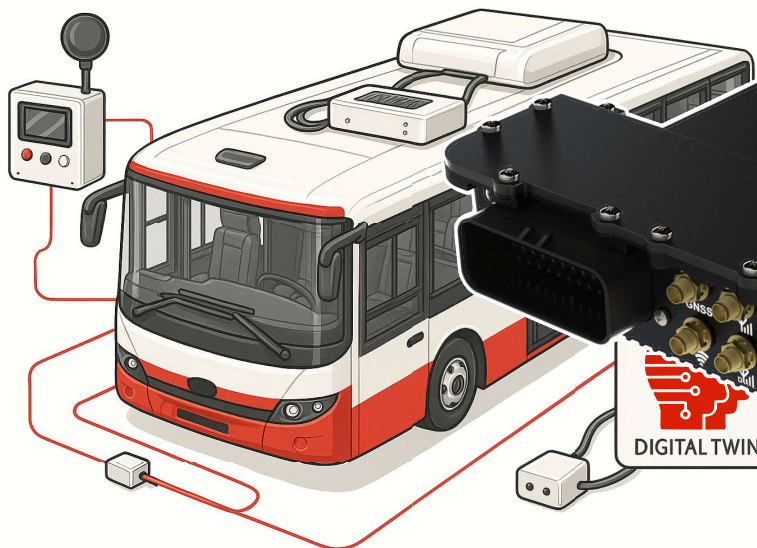
Digitální dvojče vozidla přímo na jednotce



Sledování rázů od vozovky



Sledování kondice baterie



TechSim
Engineering

Váš partner v technických simulacích

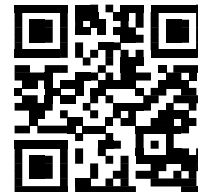
+420 222 286 116

info@techsim.cz

TechSim Engineering

www.techsim.cz

MODEM TSI DigiTwin 2.0



Parametry

Základní informace	
Název zařízení	IoT modem TSI DigiTwin 2.0
Výrobce	TechSim Engineering
Model	EV-T5G-FMU
Typ	Telematická jednotka pro elektro vozidla
Rozhraní	CAN FD s automatickou detekcí, 5ports, Classic CAN 2.0 compatible, Ethernet 10/100 Standard/Automotive, RS232, RS485, K-Line/LIN, Analog/Digital Input, Digital Output
Certifikace	FCC, ISED, CE

Komunikační rozhraní	
Mobilní připojení	LTE Cat 4, EMEA/APAC, North America/ Canada - LTE FDD, Micro SIM Connector eSIM
5G	Automotive 5G NR module with 4G (LTE Cat 19)/3G/2G fallback, supporting both 5G NR NSA and SA modes
Wi-Fi	IEEE 802.11, Hotspot and client mode, With WPA2 feature, 802.11ax Wi-Fi 6 (Optional)
Bluetooth	Bluetooth v5.2 BR/EDR/LE pro diagnostiku a konfiguraci

Senzory	
Akcelerometr	3-osý, citlivost: $\pm 2/\pm 4/\pm 8/\pm 16$ g full scale
Gyroskop	3-osý, citlivost: $\pm 125/\pm 250/\pm 500/\pm 1000/\pm 2000$ dps
Magnetoskop	Dynamický rozsah ± 50 gauss

Pozicování	
GNSS s vysokou přesností	GPS/BeiDou/Galileo/SBAS/QZSS/AGNSS
GNSS	GPS/GLONASS/BeiDou/Galileo
Počet kanálů	72 kanálů
Frekvence odezvy	1 s

Výpočetní HW	
CPU	NXP i.MX 8X Lite Processor, 2 x Cortex-A35 @1.2GHz 1 x Cortex-M4F @264MHz
Podpora FMI/FMU	Ano, podpora simulací v reálném čase
RAM / FLASH	2 GB RAM / 8 GB eMMC
Microcontroller	LPC804 Micro-Controller
Operační systém	Linux Embedded, Docker pro FMU modely

Funkcionality a predikce	
Predikce poruch	AI modely s podporou FMU pro on-device výpočty
SOC baterie	Dynamická predikce SOH baterie
Optimalizace spotřeby	Algoritmy pro optimalizaci spotřeby a dojezdu
Cloudové propojení	Automatický přenos dat na cloudovou platformu
Diagnostika a vzdálená správa	Možnost vzdálené aktualizace a správy přes 5G

Kybernetická bezpečnost	
Bezpečnostní modul	Crypto-automotive Security IC Microchip TA100
SW	Bezpečný boot, zabezpečení ukládání a WiFi, přenos dat šifrování TLS, protokol MQTT, SAS tokeny uvnitř připojovacího řetězce, vzdálený přístup pouze přes připojení k lokální síti pomocí VPN, zajištění UFW firewall.

Napájení a mechanické vlastnosti	
Napájecí napětí	9 - 36 V DC
Spotřeba energie	Max 15 W při plném zatížení
Rozměry	120 x 80 x 35 mm
Provozní teplota	-40 až +85 °C



Váš partner v technických simulacích

+420 222 286 116

info@techsim.cz

TechSim Engineering

www.techsim.cz