



→ Nabízíme

- Návrh a řešení komunikačních sítí a protokolů pro oblast drážních vozidel
- Analýza technologie drážního vozidla pro vyvážené technické řešení
- Návrh topologie sítí a bezpečných komunikačních protokolů
- Definice procesních dat, signálů a technologických skupin
- Maskování, filtrace a routování přenášených zpráv
- Dlouhodobá měření, zátěžové testy a analýzy záznamů
- Plán oživení a zkoušení pro validaci požadované funkcionality
- Stanovení spolehlivosti MTBF / MKBF a úrovně bezpečnosti SIL / RAMS
- Podpora rozhraní RS232, RS485, RS422, CAN, GSM, WTB, MVB, USB, ETHERNET, FIBER
- Podpora protokolů CAN / CANopen, TCN / WTB, TCN / MVB, TCP/ IP, MODBUS, J1939
- Normy EN 50155, EN 50126, EN 50128, EN 50129, IEC 61375, ČiA 301, SAE J1939



Analýza technologie

Analýza optimálního řešení topologie sítě a komunikačních protokolů je žádoucí pro modernizace i pro nové konstrukce drážních vozidel. Analýza provedená zkušeným projekčním týmem má přirozený efekt v odstranění nežádoucích chyb komunikačních systémů, vede k významné úspoře času nutného k úplnému odladění projektu, dále ke snížení počtu garančních oprav a související redukci výsledných nákladů.

- Odstranění nežádoucích chyb
- Úspora času k odladění
- Redukce výsledných nákladů

Vlaková komunikační síť

Základní topologické dělení komunikačních sítí v oblasti drážních vozidel je na síť vlakové a vozidlové. Vlaková komunikační síť zajišťuje přenos dat mezi jednotlivými vozidly vlakové soupravy. Technické řešení vlakové komunikační sítě je založeno na mezinárodním standardu IEC 61375 a vyhlášce UIC 556. Motivací pro použití tohoto standardu je možnost provozního spojování různých řad vozových jednotek a vysoká funkční spolehlivost. V rámci technologie vlakových sítí nabízíme produkt UIC-GATEWAY – komunikační uzel vlakové sběrnice WTB, viz sekce produkty.

- Standard IEC 61375 a vyhláška UIC 556
- Produkt UIC-GATEWAY

Vozidlová komunikační síť

Moderní drážní vozidla obsahují řadu lokálních zařízení s vlastním komunikačním rozhraním pro řízení a diagnostiku. Zařízení tak mohou být připojena ke společné sběrnici přímo nebo prostřednictvím komunikačních routerů řešících směrování dat a galvanickou izolaci dle EN 50155. Způsob provedení topologie sítě a obsah dat je řešen v rámci projekčního návrhu komunikace. Vyvážený návrh topologie a typu komunikačních sítí drážního vozidla přináší rozsáhlé možnosti v oblasti vlastního řízení, diagnostiky, variability a bezpečnosti. V rámci technologie vozidlových sítí nabízíme produkt CAN-GATEWAY – komunikační router sběrnice CANbus a produkt MVB-NODE – komunikační uzel sběrnice MVB, viz sekce produkty.

- Standard CiA 301, SAE J1939, EN 50155
- Produkt CAN-GATEWAY
- Produkt MVB-NODE

Zkoušení a validace

Požadavky na vlastní funkcionalitu a spolehlivost komunikace jsou řešeny vhodným návrhem topologie sítí, protokolů a správnou implementací. Součástí projekčního řešení komunikace je finální validace drážní aplikace evidovaná validačním protokolem. Samozřejmě je asistence na technické úrovni při schvalování a certifikaci drážního vozidla ve zkušební laboratoři.

- Oživení komunikační sítě
- Validační zkoušení

Normy

EN 50155, EN 50126, EN 50128, EN 50129, IEC 60571, IEC 61375, UIC 556, CiA 301, SAE J1939