

RIADIACE SYSTÉMY

- dodávky riadiacich systémov a komponentov
- decentralne systémy pre rôzne priemyselné zbernice
- podpora pri programovaní
- konzultácie pri návrhu systémov

VIZUALIZÁCIA

- dotykové panely
- SCADA systémy
- vizualizačné servery pre mobilné aplikácie
- panelové iPC

**INTERNET V PRIEMYSLE**

- kompletné riešenia pre vzdialený servis
- internetové smerovače a VPN siete
- cloudové dátové služby

KOMUNIKÁCIA A ZBER ÚDAJOV

- cloudové riešenia pre komunikáciu a zber údajov
- zber údajov z PLC do lokálnych a vzdialených databáz
- pripojenie rôznych typov PLC cez OPC UA
- prenos údajov na cloudové IoT platformy

**PRIEMYSELNÉ SIETE**

- prevodníky komunikačných protokolov
- diagnostické prepínače pre PROFINET
- systémy pre bezdrôtový PROFIBUS a PROFINET
- aktívne a pasívne prvky, konektory, kabeľ
- konzultácie, návrhy a úpravy sietí

DIAGNOSTIKA

- diagnostika sietí PROFIBUS, PROFINET, ASi, CAN, ...
- meranie EMC rušenia v priemyselných sieťach
- certifikačné meranie priemyselných sietí
- permanentný monitoring sietí s diaľkovým prístupom

ŠKOLENIA - WORKSHOPY**ZAPOŽIČANIE TECHNIKY NA VYSKÚŠANIE****BEZDRÔTOVÁ KOMUNIKÁCIA**

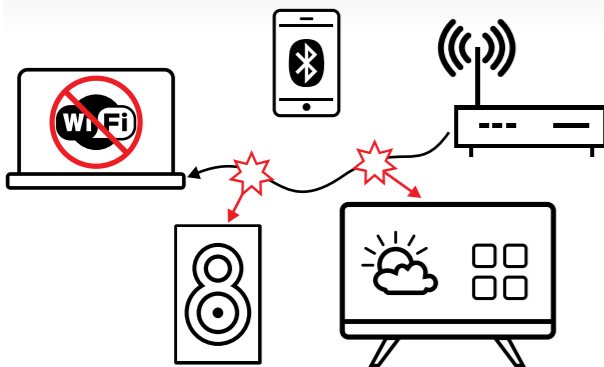
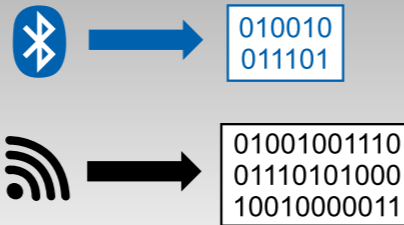
Bezdrôtový PROFIBUS, PROFINET, CAN, EtherNet/IP
Prenos I/O signálov
Pripojenie Bluetooth senzorov

Bluetooth™ - robustný prenos bez výpadkov

Najväčšou výzvou pre spoľahlivý bezdrôtový prenos dát je odolnosť voči rušeniu. Na rozdiel od technológií využívajúcich káblové spojenie, bezdrôtové technológie musia zdieľať rovnaké prenosové médium s inými zariadeniami. V dôsledku toho sa informácia prenášaná medzi dvoma bezdrôtovými zariadeniami môže poškodiť alebo stratíť.

Ako technológia Bluetooth® prekonáva rušenie?

Technológia Bluetooth operuje v rovnakom frekvenčnom pásme 2,4 GHz ISM ako Wi-Fi a technológie využívajúce štandard IEEE 802.15.4. Pri snahe vyhýbať sa kolíziám je ideálne čo najmenej zaberáť vysielacie pásmo. Napríklad v porovnaní s inými bezdrôtovými sieťovými technológiami sú pakety Bluetooth menšie a menej obsadzujú vysielacie pásmo. Malé pakety umožňujú efektívnejšie využitie spektra a výrazne znižujú pravdepodobnosť kolízií.



Ako sa technológia Bluetooth® vyhýba kolíziám?

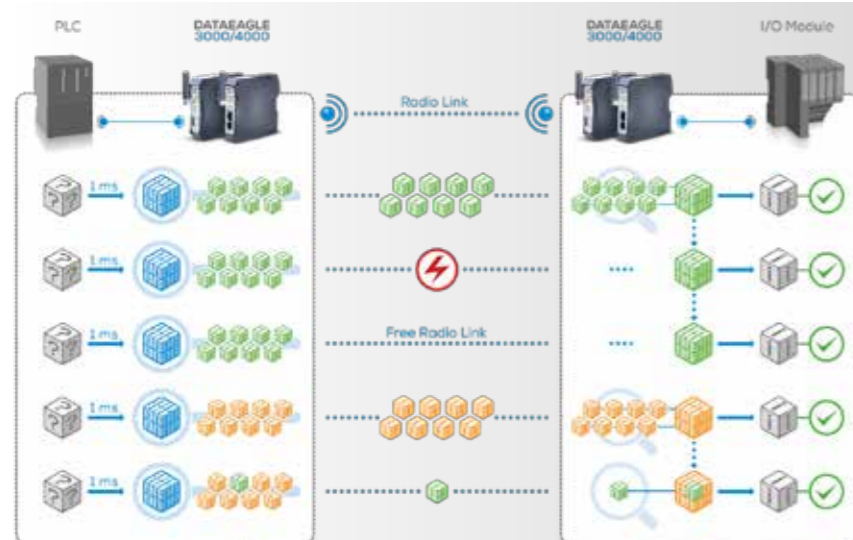
Bluetooth využíva techniku frekvenčného preskakovania v rozprestretom spektre (FHSS), nazývanú adaptívne frekvenčné preskakovanie (AFH). Rovnako, ako všetky technológie FHSS, aj Bluetooth rozdeľuje frekvenčné pásmo na viacej kanálov (napr. 40 kanálov v prípade Bluetooth Low Energy) a pri prenose paketov rýchlo preskakuje medzi týmito kanálmi. Aby sa ešte viac znížilo riziko rušenia, Bluetooth prispôbuje svoju sekvenciu skokov (preladovanie) tak, že sa vyhýba kanálom ktoré sú obsadené alebo rušené.

DATAEAGLE pre-processing



Rádiový systém DATAEAGLE má zabudovaný tzv. pre-processing prenášaných údajov. Pomocou tohto patentovaného algoritmu sú všetky dáta (PROFIBUS, PROFINET a iných zberníc) analyzované a dočasne uložené v pamäti. Cieľom predspracovania je zvýšiť rýchlosť prenosu a zlepšiť robustnosť v priemyselnom prostredí.

Pri prevádzke každej priemyselnej zbernice Master odosiela dáta do podriadených zariadení (Slave) cyklicky aj v prípade, že obsah dátových telegramov zostáva nezmenený. Pri bezdrôtovom prenose systémom DATAEAGLE sa prenášajú iba zmenené dáta čo výrazne znižuje obsadenosť kanálov, objem prenášaných dát a tým aj čas aktualizácie účastníkov. Napríklad pre PROFINET RT je tak možné dosiahnuť čas aktualizácie dát okolo 4-12 ms (pri štandardnej WiFi sieti je to 128 až 256 ms).



Pomocou užívateľom nastaviteľného času (filter time) je možné udržiavať komunikáciu PROFIBUS, PROFINET bez výpadkov aj v prípade krátkych prerušení rádiového prenosu. Pri strate rádiového spojenia moduly DATAEAGLE zabránia výpadku priemyselnej zbernice tým, že autonómne komunikujú so stanicami pripojenými cez kábel.

DATAEAGLE™ Slobodne, bezdrôtovo a stabilne

Rádiový systém pre priemyselné zbernice

Pre bezdrôtové riešenie priemyselných zberníc. sú učené rady DATAEAGLE 2000 (CAN), 3000 (PROFIBUS), 4000 (PROFINET & PROFI-safe, EtherNet/IP, openSAFETY). Ku jednej rádiovkej Master stanici je možné pripojiť viacero rádiových Slave staníc a celkovo až osem účastníkov zbernice. Patentovaná technológia predspracovania dát a nastaviteľný čas filtra zaručuje vysoko stabilné dátové spojenie. Moduly DATAEAGLE podporujú štandard Bluetooth 5 s rýchlym prenosom dát, nízkou latenciou a najmodernejším zabezpečením prostredníctvom 128-bitového šifrovania AES.



- Patentovaná technológia filtrovania a predspracovania dát
- Optimalizované pre PROFINET RT & PROFI-safe, EtherNet/IP, PROFIBUS & PROFI-safe, CAN, openSAFETY
- Prenosová rýchlosť PROFIBUS až do 1.5Mbit/s
- Plug and Play - nevyžaduje sa žiadna konfigurácia zariadenia
- Dosah až 300m (Bluetooth), 3 km (869MHz, 915MHz)

Prenos signálov I/O a dát senzorov priamo do riadiaceho systému



Brána DATAEAGLE Compact 2730

Technológia „Bluetooth Low Energy“ umožňuje bezdrôtový prenos dát zo senzorov Bluetooth a iných Bluetooth zariadení v dosahu až 70m priamo do brány DATAEAGLE compact 2730. Následne sú dáta prenášané prostredníctvom priemyselných zberníc PROFIBUS, PROFINET RT, EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus TCP, POWER-LINK, VARAN, sercos, CAN do riadiacej jednotky.

Bezdrôtový prenos I/O signálov do PLC

DATAEAGLE X-treme IO 2730 umožňuje pripojenie klasických analógových alebo digitálnych snímačov do siete Bluetooth. Distribučný box DATAEAGLE X-treme IO 2730 je vybavený 4 alebo 8 konektormi M12, voliteľne konfigurovanými ako DI/DO alebo AI/AO. Signály sú prenášané prostredníctvom „Bluetooth Low Energy“ do brány DATAEAGLE compact 2730.

Zrkadlenie signálov I/O

DATAEAGLE X-treme IO 2730 slúži ako náhrada kábla do vzdialenosti 70m pre pohyblivé alebo ťažko prístupné časti strojov ako sú napríklad žeriavy, skladové systémy, nástroje robotov, či otočné stolice. Elektrické signály sa pripájajú jednoducho a spoľahlivo pomocou dvojice distribučných boxov. K dispozícii sú rôzne kombinácie digitálnych a analógových signálov.

