



Wireless Communication

Bez porúch, škálovateľnosť
a spoľahlivosť

THE KNOW-HOW FACTORY



MODULY IO-LINK WIRELESS

ODVETVIA

VYVINUTÉ PRE VAŠE POŽIADAVKY

Skupina Zimmer Group už mnoho rokov poskytuje riešenia pre širokú škálu priemyselných odvetví vrátane automobilového, potravinárskeho a nápojového, kovospracujúceho, farmaceutického a mnohých ďalších. Naša automatizačná technika zvyšuje výkonnosť strojov a výrobných liniek tým, že nákladovo efektívnym spôsobom zvyšuje ich flexibilitu a kapacitu. Inteligentná a mimoriadne spoľahlivá bezdrôtová komunikácia umožňuje aplikácie, ktoré predtým neboli možné. Podporuje prevádzkovú efektívnosť, optimalizuje výrobu a strojové vybavenie a zvyšuje dostupnosť. Prispieva tiež k udržateľnosti a posúva vašu výrobu na novú úroveň.

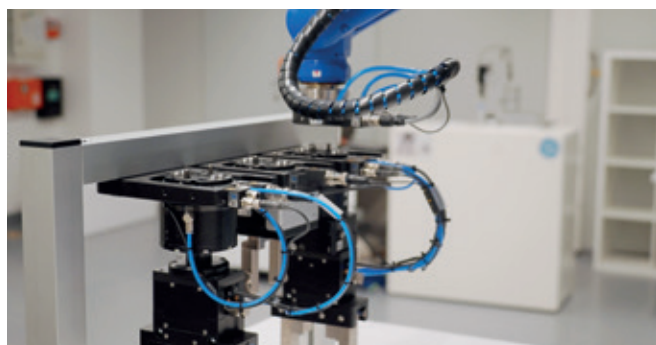


VAŠE VÝHODY

- ▶ Všetky IO-Link chápadlá od Zimmer Group a komponenty MATCH IO-Link, ako aj takmer všetky ostatné komponenty IO-Link možno použiť bez ohľadu na štruktúru existujúcej základne robota/systému.
- ▶ Žiadne zložité vedenie komunikačných káblov cez robota alebo systém (nie sú potrebné zberné krúžky, kontaktné prvky atď.)
- ▶ Žiadny zdroj chýb spôsobených pohyblivými dátovými káblami (mechanická prekážka, pretrhnutie drôtu), opotrebovanie dielu vylúčené
- ▶ Škálovateľné, jednoduché rozšírenie o ďalšie chápadlá prihlásením sa k zariadeniu master

Potraviny a nápoje, farmaceutické výrobky, kozmetika, spotrebný balený tovar

- ▶ Hromadná výroba na mieru – žiadny kompromis medzi kapacitou a flexibilitou
- ▶ Zlepšenie hygieny znížením počtu káblov v sterilnom prostredí
- ▶ Podpora rýchlej a nákladovo efektívnej výmeny viacerých typov výrobkov a obalov
- ▶ Dá sa použiť pre všetky fázy balenia s radom riešení pre robotiku, dopravné pásy, modernizáciu a karusely



Robotika

- ▶ Už žiadne rušivé obrysy spôsobené nepotrebnými káblami (ako na obrázku vľavo): výrazne znížená potreba komunikačných káblov
- ▶ Nákladovo efektívne a flexibilné robotické a logistické riešenia
- ▶ Bezdrôtová komunikácia umožňuje mobilné aplikácie, napr. automaticky riadené roboty, kyvadlové vozidlá, cirkulačné systémy, rotačné stoly



Výrobcovia a dodávatelia v automobilovom priemysle

- ▶ Optimalizujte montážny proces pomocou bezdrôtových rádiových riešení pre pohyblivé dopravné a prepravné systémy, napr. pri montáži sedadiel do auta alebo batérií
- ▶ Možnosť jednoduchého a nákladovo efektívneho monitorovania stavu a modernizácie strojov
- ▶ Zvýšte flexibilitu a znížte náklady na údržbu pomocou bezdrôtových a bezramenných montážnych, zvraciacich a inšpekčných robotov

MODULY IO-LINK WIRELESS

APLIKÁCIE

VÝKONNÉ RIEŠENIA

Skupina Zimmer Group vytvára rýchlejšiu a flexibilnejšiu výrobu prostredníctvom vysokovýkonnej digitalizácie strojov, bezdrôtového pripojenia a riešení edge pre výrobcov strojov, systémových integrátorov a dodávateľov priemyselných zariadení. Kvalitná bezdrôtová komunikácia je jedným z najdôležitejších pilierov aplikácií Industrie 4.0. To okrem iného umožňuje sofistikovanejšie dopravné a prepravné systémy, riadenie a monitorovanie rotujúcich strojov v reálnom čase a umiestnenie senzorov na zber údajov v reálnom čase v celom systéme. Ide o skutočne inteligentnú výrobu, ktorá posúva flexibilitu a agilitu na novú úroveň a predstavuje ďalší krok smerom k prediktívnej údržbe a prevádzkovej dokonalosti.



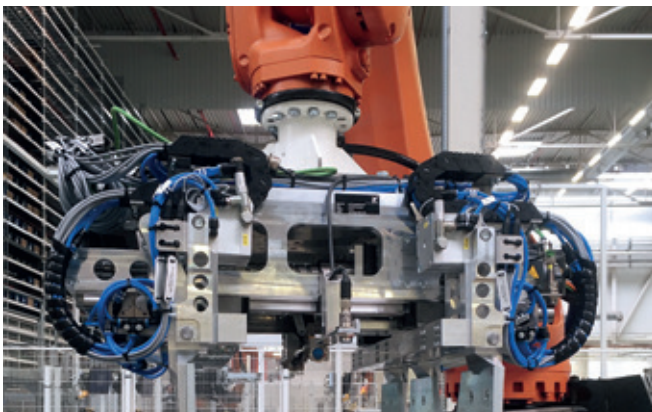
VAŠE VÝHODY

- ▶ Škálovateľnosť: Jeden master pripojí až 16 zariadení IO-Link, až 3 mastery v jednej bunke umožnia pripojiť až 48 zariadení na jednu inštanciu
- ▶ 2 diely s 8 slotmi na odosielanie všetkých údajov v jednom cykle
 - IO-Link Wireless ponúka deterministickú latenciu do 5 msec na cyklus
 - 16x BCM (bridge) so Single slotom
 - 8x BCM (bridge) alebo BCM (hub), ak sa používa zariadenie s > 16 bajtmi (štandardne 32 bajtov)
- ▶ Deterministický protokol: Spoľahlivosť lepšia ako 1 e-9 Packet Error Rate (PER). Príklad: Wi-Fi, Bluetooth, Zigbee o 6 rádozo menej spoľahlivé pri (~1 e-3).
- ▶ Koexistencia: vysoká spoľahlivosť a koexistencia s inými bezdrôtovými sieťami a inými potenciálnymi zdrojmi rušenia. Mechanizmy ako blacklisting a adaptívna frekvencia hopping sú integrované.
- ▶ Spoľahlivosť: Master podporuje veľký počet akčných členov a senzorov, ktoré môžu byť umiestnené decentralizovane a flexibilitne. Zníženie počtu káblov, kontaktných bodov a káblových trás znižuje zdroje chýb a technických prekážok.



Prepravné koľajnice a inteligentné dopravné systémy

- ▶ Maximálna flexibilita – koncové efekторы sa dajú ovládať nezávisle od seba a zabezpečujú flexibilitné polohovanie
- ▶ Zvýšená kapacita – vykonávanie akcií, keď sú pohyblivé prvky v neustálom dynamickom pohybe
- ▶ Prispôsobená hromadná výroba – umožňuje automatické prestavovanie a rýchle nastavenie nástrojov pre rôzne typy výrobkov/balení
- ▶ Menej potrebného priestoru a nižšie náklady – podpora viacerých konštrukcií a materiálov v jednom stroji
- ▶ Zjednodušená údržba – zníženie počtu mechanických komponentov a externých automatizačných zariadení
- ▶ Zníženie prestojov – monitorovanie stavu a prediktívna údržba



Robotika

- ▶ Zvýšená flexibilita – úplná rotačná flexibilita a manévrovateľnosť bez rušivých vplyvov káblov a obmedzení
- ▶ Znížená komplexnosť – efektívne používanie bez káblových zväzkov a montážneho príslušenstva, jednoduchá výmena nástrojov
- ▶ Skrátenie údržbových prác – zníženie počtu prestojov a skrátenie trvania údržbových prác v dôsledku opotrebovania káblov
- ▶ Zníženie užitočného zaťaženia – viacero bezdrôtovo pripojených senzorov/akčných členov na konci ramena znižuje hmotnostné zaťaženie robota
- ▶ Zníženie nákladov – výrazné zníženie počtu drahých káblov a príslušenstva kompatibilného s robotmi



Modernizácia a monitorovanie stavu

- ▶ Jednoduchá a rýchla implementácia – zjednodušte si prestavenie a modernizáciu existujúcich strojov a výrobných liniek pomocou bezdrôtových senzorov
- ▶ Flexibilita – vhodné pre stacionárne aj rýchlo rotujúce/pohyblivé komponenty
- ▶ Podporuje analógové, digitálne a IO-Link zariadenia
- ▶ Menšie nároky na údržbu – menšie opotrebovanie káblov a menej neplánovaných prestojov
- ▶ Škálovateľnosť – škáluje sa na stovky bezdrôtových jednotiek v jednej pracovnej bunke alebo strojovej oblasti, koexistuje s inými sieťami



Otočné stoly a karusely

- ▶ Zvýšená kapacita – vykonávanie činností v neustálom pohybe
- ▶ Menšia potreba údržby – menšie opotrebovanie káblov, nie je potrebné čistiť zberné krúžky
- ▶ Prispôsobenie hromadnej výrobe – umožňuje automatické prestavovanie a rýchle nastavenie nástrojov pre rôzne typy výrobkov

MODULY IO-LINK WIRELESS

ARCHITEKTÚRA RIEŠENIA

JEDNODUCHÁ INTEGRÁCIA S IO-LINK WIRELESS

Inteligentné čapadlá často nemajú správne elektronické rozhranie na príruhu robota, pretože príslušný kábel nie je vždy umiestnený na ramene robota. No pri vonkajšom vedení káblom je voľnosť pohybu obmedzená a dochádza k rušivým obrysom. Riešením tohto problému je: IO-Link Wireless. Bezdrôtový prenos všetkých potrebných signálov a informácií pre vašu aplikáciu. Čapadlá pripojené k modulom série BCM sa ovládajú pomocou MCM. Rôzne verzie modulu Master Communication Module možno integrovať na úrovni zbernice. Okrem špecifických funkčných blokov na ovládanie čapadiel IO-Link sú k dispozícii aj príslušné inštrukcie.

PARTNER PRE AUTOMATIZÁCIU NA VAŠEJ STRANE

Hardvér, softvér a odborné znalosti – všetko z jedného zdroja. Vďaka našim dlhoročným skúsenostiam vás ako globálny partner v oblasti automatizácie podporíme pri úspešnej integrácii vašich bezdrôtových komponentov IO-Link. Od prvej odbornej konzultácie cez spoľahlivé dodanie hardvéru a softvéru až po uvedenie do prevádzky a mnoho iného.



Spoľahlivosť

Spoľahlivé ako kábel, deterministické, koexistujúce s inými sieťami, vhodné do priemyselného prostredia



Rýchlosť

Nízka latencia 5 msec s veľmi vysokou rýchlosťou synchronizácie



Škálovateľnosť

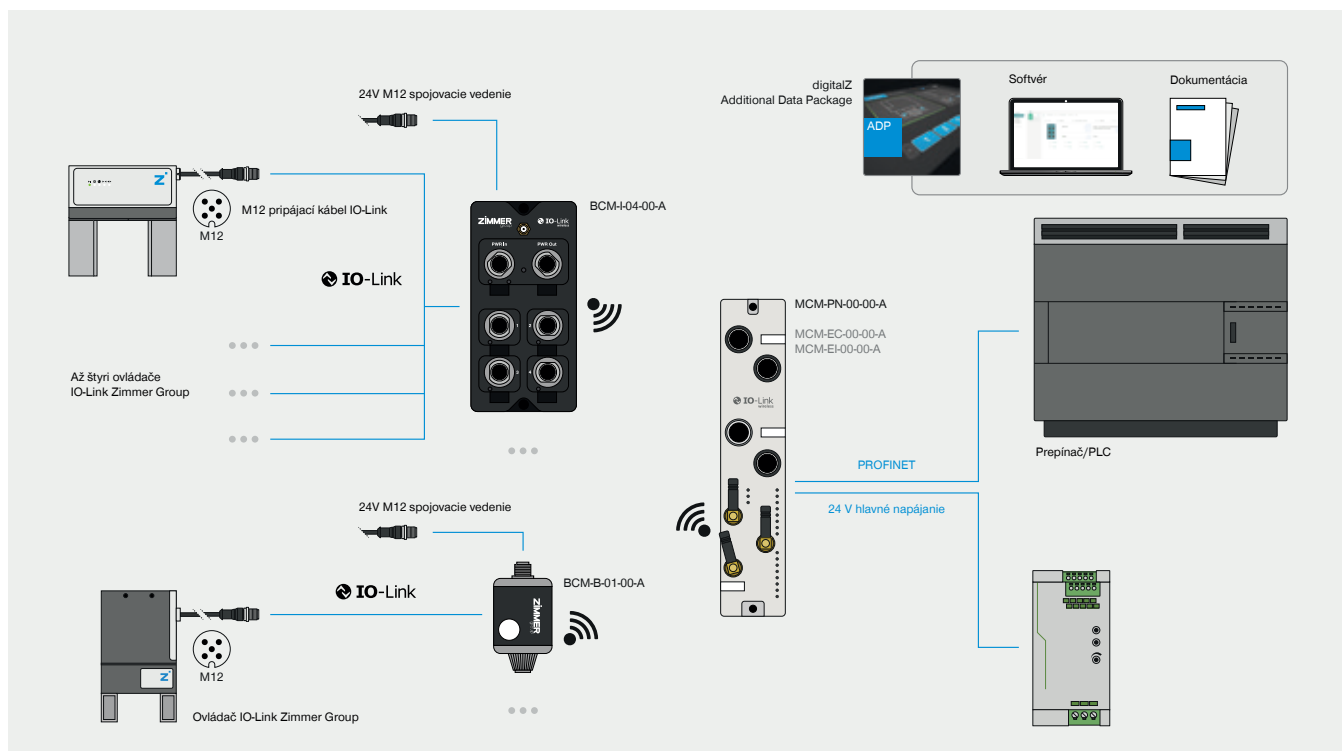
Podporuje veľký počet zariadení pri zachovaní požadovanej nízkej latencie a vysokej spoľahlivosti



Univerzálnosť

Súčasťou IEC štandardu IO-Link, a to pre bezdrôtové ovládanie, ako aj pre monitorovanie

Konektivita zariadenia



MODULY IO-LINK WIRELESS

PREHĽAD PRODUKTOV

SOFTVÉR PRE NASTAVENIE

Softvérový inžiniersky nástroj na efektívne nastavenie bezdrôtových zariadení IO-Link master a slave. Umožňuje inštaláciu, konfiguráciu a monitorovanie bezdrôtového systému IO-Link. Tento softvér s intuitívnym používateľským rozhraním ponúka pokročilý nástroj na vyhľadávanie a parsing IODD a MQTT Publisher spolu s možnosťami zberu údajov z viacerých masterov na integráciu s cloudovými a inými podnikovými/IIOT systémami.



IO-Link Wireless je deterministický, mimoriadne spoľahlivý a škálovateľný univerzálny bezdrôtový komunikačný protokol s nízkou latenciou (5 msec). Je založený na norme IO-Link IEC 61131-9 a bol špeciálne vyvinutý pre automatizáciu výroby a koexistuje s inými sieťami – káblowymi aj bezdrôtovými.

MASTER IO-LINK WIRELESS



MCM

2-dielny IO-Link Wireless Master s krytím IP67. Podporuje až 16 bezdrôtových zariadení IO-Link zariadení súčasne spolu s priemyselným Ethernetom a protokolmi OPC UA.

MCM-EC-00-00-A

Ovládanie: EtherCAT
Možnosti pripevnenia: Upevnenie pomocou skrutiek

MCM-EI-00-00-A

Ovládanie: Ethernet/IP
Možnosti pripevnenia: Upevnenie pomocou skrutiek

MCM-PN-00-00-A

Ovládanie: Profinet
Možnosti pripevnenia: Upevnenie pomocou skrutiek



MCM (Gateway)

IP20 IO-Link Wireless Master s funkciou edge computing. Podporuje až 8 bezdrôtových zariadení IO-Link súčasne. Obsahuje edge procesor s operačným systémom Linux na spúšťanie rôznych pokročilých aplikácií a edge computing.

ZARIADENIA IO-LINK WIRELESS



BCM (bridge)

BCM sú prvkami bridge IO-Link Wireless triedy A/B, ktoré konvertujú zariadenia IO-Link triedy A/B na IO-Link Wireless. BCM disponuje krytím IP67 a internou anténou prispôbenou na mieru zákazníka.

BCM-B-01-00-A

Ovládanie: IO-Link Wireless
Počet chápadiel (max.): 1
Možnosti pripevnenia: Upevnenie pomocou skrutiek



BCM (hub)

Viacportový hub pre bezdrôtové pripojenie digitálnych a analógových zariadení IO-Link. Pripojí až 4 zariadenia IO-Link a až kombináciu 6 zariadení IO-Link/DIO a prevedie ich na bezdrôtový master IO-Link.

BCM-I-04-00-A

Ovládanie: IO-Link Wireless
Počet chápadiel (max.): 4
Možnosti pripevnenia: Upevnenie pomocou skrutiek



Viac informácií
o bezdrôtovej komunikácii

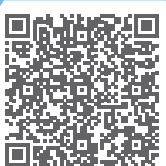
ZIMMER GROUP – THE KNOW-HOW FACTORY

AKO KNOW-HOW FACTORY PRACUJEME PRE KAŽDÉ ODVETVIE A DODÁVAME VŠETKO Z JEDNEJ RUKY. NAŠE PORTFÓLIO JE VEĽMI ROZSIAHLE, DO ŠÍRKY AJ DO HĽBKY.

MÁTE PROBLÉM S VÝVOJOM? MY HO VYRIEŠIME! VYŽIADAJTE SI U NÁS VÝVOJ AJ VÝSKUM. Z NÁŠHO PODNIKU POCHÁDZA MNOŽSTVO INOVÁCIÍ. MÁME NADŠENIE PRE NOVÉ VECI A MÁME PODNIKATEĽSKÉHO PRIEKOPNÍCKEHO DUCHA.

KONTAKT – PO CELOM SVETE

S momentálne 17 pobočkami po celom svete a partnermi vo vyše 125 krajinách vám ponúkame excelentný servis špičkovej technologickej firmy. Tešíme sa na spoluprácu s vami!



www.zimmer-group.com/sk/kontaktny

SYSTÉMOVÁ TECHNIKA ZIMMER GROUP – ŠPECIALISTI NA ŠPECIÁLNE RIEŠENIA

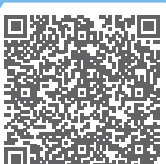
S viac ako 30 rokmi skúseností s vývojom systémovej techniky vyvíjame špeciálne riešenia pre oblasť manipulácie a automatizácie.



www.zimmer-group.com/sk/systemova-technika

NEUSTÁLE JE TU PRE VÁS – NÁŠ VIRTUÁLNY VEĽTRŽNÝ STÁNOK

S pôsobivými funkciami, ako sú animované pohyby kamery, informačné hotspoty, na ktoré je možné kliknúť, alebo otočné 3D modely, vás zaručene dokážeme nadchnúť aj virtuálne.



www.zimmer-group.com/sk/expo

NAŠE NOVINKY

Spoločnosť Zimmer Group je známa novými nápadmi a vynaliezavosťou. Vďaka tomu dokáže rok čo rok ponúkať množstvo inovatívnych a individuálnych riešení. To najlepšie z aktuálnej ponuky produktov nájdete tu.



www.zimmer-group.com/sk/novinky

ÚSTREDIE:
ZIMMER GROUP
 Am Glockenloch 2
 DE 77866 Rheinau
 T +49 7844 9139-0
 F +49 7844 9139-1199
 info.de@zimmer-group.com
www.zimmer-group.com

ZIMMER
 group