



# Wireless Communication

Senza interferenze, scalabile  
e affidabile

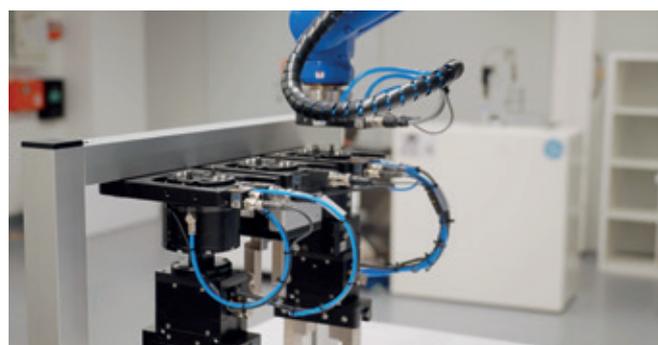
THE KNOW-HOW FACTORY

# IO-LINK WIRELESS MODULE

## SETTORI

### SVILUPPATI PER LE VOSTRE ESIGENZE

Zimmer Group offre da molti anni soluzioni per tantissimi settori, tra cui l'industria automobilistica, alimentare e delle bevande, metallurgica, farmaceutica e tanti altri ancora. Grazie alla nostra tecnologia di automazione è possibile migliorare le prestazioni delle macchine e delle linee di produzione, incrementando la flessibilità e la capacità in modo economico. Una comunicazione senza fili intelligente e ad alta affidabilità consente applicazioni finora impossibili. Favorisce l'efficienza aziendale, ottimizza la produzione e le macchine e aumenta la disponibilità. Inoltre, contribuisce alla sostenibilità e porta la produzione a un nuovo livello.



### I VANTAGGI PER VOI

- ▶ È possibile usare tutte le pinze IO-Link di Zimmer Group e i componenti IO-Link MATCH, nonché pressoché tutti gli altri componenti IO-Link, indipendentemente dalla struttura della base del robot/dell'impianto presente.
- ▶ Non è necessario il complesso lavoro di posa dei cavi di comunicazione nel robot o nell'impianto (senza anelli collettori, elementi di contatto, ecc.)
- ▶ Senza fonti di errore dovute a cavi dati mobili (ostacolo meccanico, rottura cavo), senza parti soggette a usura
- ▶ Facile ampliamento scalabile con altre pinze tramite connessione al master

### Industria alimentare e delle bevande, farmaceutica, dei cosmetici, CPG

- ▶ Produzione di massa personalizzata – nessun compromesso tra capacità e flessibilità
- ▶ Miglioramento dell'igiene tramite riduzione dei cavi in ambienti sterili
- ▶ Supporto di conversioni rapide ed efficienti dal punto di vista dei costi per diversi tipi di prodotti e imballaggio
- ▶ Possibilità d'uso in tutte le fasi di imballaggio grazie a una serie di soluzioni per la robotica, i nastri trasportatori, il retrofit e i caroselli

### Robotica

- ▶ Senza profili d'ingombro causati da inutili cavi (come nella figura a sinistra): decisamente meno cavi necessari per la comunicazione
- ▶ Soluzioni di robotica e di logistica economiche e flessibili
- ▶ La comunicazione senza fili consente applicazioni mobili, ad es. veicoli a guida automatica, shuttle, sistemi rotanti, tavole circolari

### Case automobilistiche e rispettivi fornitori

- ▶ Ottimizzate il processo di montaggio tramite soluzioni di comando senza fili su sistemi di trasporto, ad es. durante il montaggio di sedili di auto o batterie
- ▶ Consente un monitoraggio dello stato e un retrofit di macchine facile ed efficiente dal punto di vista dei costi
- ▶ Aumentate la flessibilità e riducete il lavoro di manutenzione con robot di montaggio, saldatura e ispezione senza cavi né bracci

# IO-LINK WIRELESS MODULE

## APPLICAZIONI

### SOLUZIONI PERFORMANTI

Zimmer Group rende la produzione più veloce e flessibile grazie a una digitalizzazione ad alte prestazioni delle macchine, a una connettività senza fili per soluzioni edge per costruttori di macchine, integratori di sistema e allestitori industriali. Una comunicazione senza fili di alta qualità è uno dei pilastri principali per le applicazioni di Industrie 4.0. Ciò consente, tra l'altro, sistemi di trasporto ingegnosi, un comando e un monitoraggio in tempo reale di macchine rotanti, nonché il posizionamento di sensori per l'acquisizione di dati in tempo reale nell'intero impianto. Si tratta di un sistema di produzione veramente intelligente con un nuovo livello di flessibilità e agilità ed è un ulteriore passo verso la manutenzione predittiva e l'eccellenza operativa.

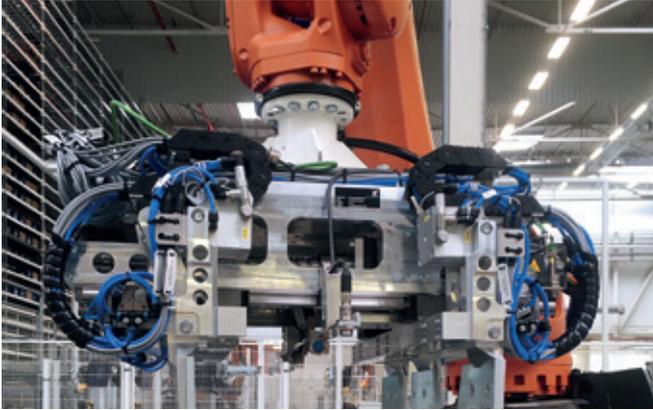


### I VANTAGGI PER VOI

- ▶ Scalabile: un master collega fino a 16 dispositivi IO-Link, un massimo di 3 master in una cella consentono fino a 48 dispositivi contemporaneamente
- ▶ 2 track con 8 slot per l'invio di tutti i dati in un ciclo
  - IO-Link Wireless offre un tempo di latenza deterministica di un massimo di 5msec per ciclo
  - 16x BCM (bridge) con single slot
  - 8x BCM (bridge) oppure BCM (hub), se viene usato un dispositivo con > 16 byte (standard 32 byte)
- ▶ Protocollo deterministico: affidabilità superiore a 1 e-9 Packet Error Rate (PER). Esempio: Wi-Fi, Bluetooth, Zigbee 6 volte meno affidabile con (~1 e-3).
- ▶ Coesistenza: elevata affidabilità e coesistenza con altre reti senza fili e con altre potenziali fonti di interferenze. Meccanismi come liste nere e salto di frequenza adattivo integrati.
- ▶ Affidabile: un master supporta un gran numero di attuatori e sensori che possono essere posizionati in modo decentrale e flessibile. La riduzione del cablaggio, dei punti di contatto e dei cavi posati riduce le fonti di errore e le barriere tecniche.

### Guide e sistemi di trasporto intelligenti

- ▶ Massima flessibilità – gli end-effector possono essere comandati in modo indipendente tra loro garantendo un posizionamento flessibile
- ▶ Elevata capacità – esecuzione di azioni, mentre i mover sono in continuo movimento dinamico
- ▶ Produzione di massa personalizzata – consente un riallestimento automatico e una configurazione rapida degli utensili per una serie di prodotti/tipi di imballaggio
- ▶ Riduzione dello spazio necessario e dei costi – supporto di più design e materiali in un'unica macchina
- ▶ Manutenzione semplificata – riduzione dei componenti meccanici e dei dispositivi di automazione esterni
- ▶ Riduzione dei tempi di fermo – monitoraggio dello stato e manutenzione predittiva



### Robotica

- ▶ Elevata flessibilità – rotazione pienamente flessibile e mobilità senza interferenze e limitazioni dovute ai cavi
- ▶ Riduzione della complessità – uso efficiente senza fasci di cavi e accessori di montaggio, facile cambio degli utensili
- ▶ Meno interventi di manutenzione – riduzione dei tempi di fermo e degli interventi di manutenzione dovuti all'usura e al logoramento dei cavi
- ▶ Riduzione del carico utile – più sensori/attuatori collegati senza fili all'estremità del braccio riducono il peso sul robot
- ▶ Contenimento dei costi – notevole riduzione di costosi cavi e accessori per i robot



### Retrofit e monitoraggio dello stato

- ▶ Implementazione facile e veloce – semplificate lo spostamento e l'allestimento delle macchine e delle linee di produzione esistenti con sensori senza fili
- ▶ Flessibile – per componenti sia fissi che rotanti/mobili veloci
- ▶ Supporta dispositivi analogici, digitali e IO-Link
- ▶ Lavoro di manutenzione ridotto – meno usura dei cavi e tempi di fermo non pianificati
- ▶ Scalabile – adattabile a centinaia di unità senza fili in un'unica cella di lavoro o una zona macchina, coesiste con altre reti



### Tavole rotanti e caroselli

- ▶ Elevata capacità – esecuzione di azioni in costante movimento
- ▶ Riduzione del lavoro di manutenzione – meno usura causata dai cavi, pulizia degli anelli collettori non necessaria
- ▶ Adattamento della massa – consente il riallestimento automatico e la configurazione veloce di utensili per una serie di tipi di prodotti



# IO-LINK WIRELESS MODULE

## ARCHITETTURA DELLA SOLUZIONE

### FACILE INTEGRAZIONE CON IO-LINK WIRELESS

Spesso, sulla flangia del robot manca la giusta interfaccia elettronica per pinze intelligenti, poiché sul braccio del robot non sempre è a disposizione il cavo adatto. Tuttavia, i cavi posati all'esterno limitano la libertà di movimento e causano profili d'ingombro. La soluzione a questo problema: IO-Link Wireless. Una trasmissione senza fili di tutti i segnali necessari e delle informazioni per la vostra applicazione. Le pinze collegate ai moduli della serie BCM vengono comandate da un MCM. Il Master Communication Module, nelle sue diverse varianti, può essere integrato a livello del bus di campo. Oltre ai moduli funzionali specifici per l'azionamento delle pinze IO-Link, sono disponibili anche le istruzioni corrispondenti.

### IL PARTNER PER L'AUTOMAZIONE AL VOSTRO FIANCO

Hardware, software e know-how – tutto da un'unica fonte. Con la nostra esperienza pluriennale come partner di automazione globale, vi aiutiamo a integrare con successo i vostri componenti IO-Link Wireless. Dalla prima consulenza competente, alla fornitura affidabile di hardware e software, fino all'attivazione e oltre.



#### Affidabile

Affidabile come i cavi, deterministico, coesistente con altre reti, insensibile agli ambienti industriali



#### Scalabile

Supporta un gran numero di dispositivi garantendo la bassa latenza necessaria e un'elevata affidabilità



#### Rapido

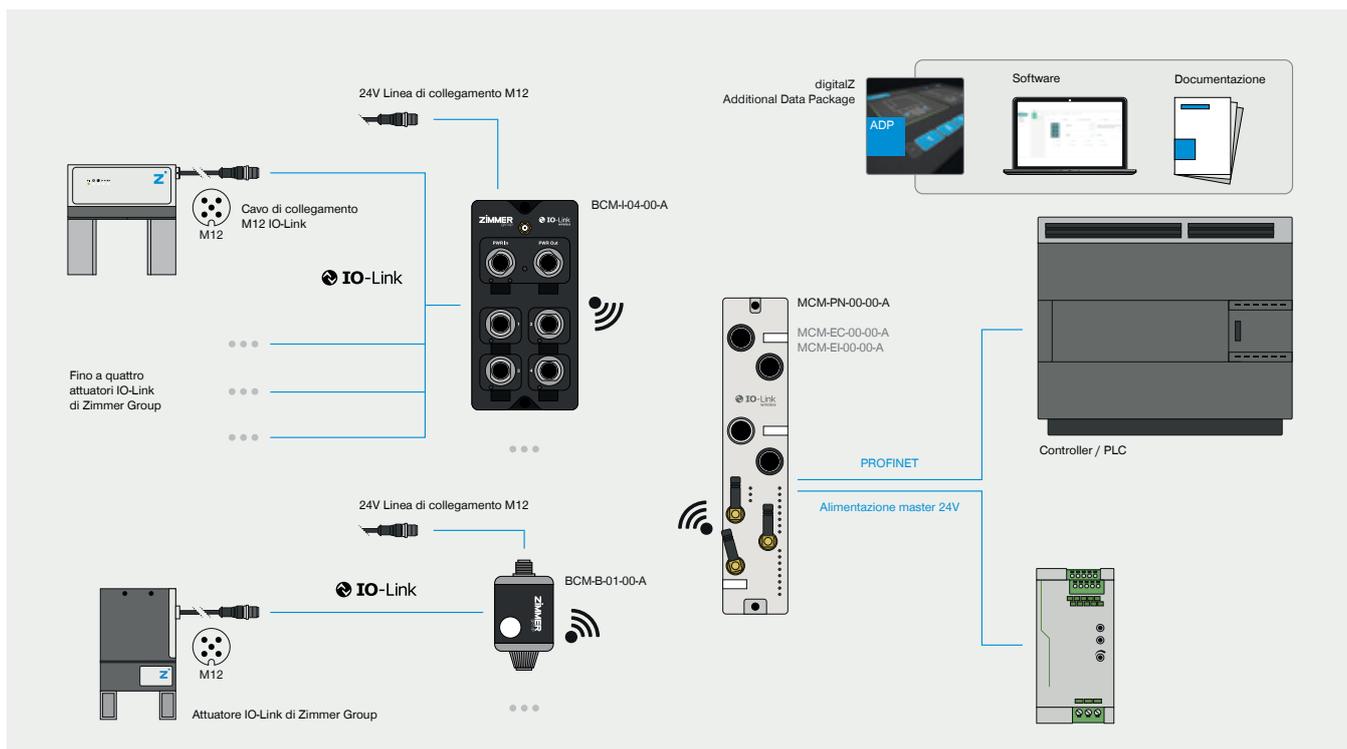
Basso tempo di latenza di 5 msec con velocità di sincronizzazione altissime



#### Universale

Parte dello standard IEC IO-Link, sia per il sistema di controllo senza fili che per il monitoraggio

### Connettività del dispositivo



# IO-LINK WIRELESS MODULE

## PANORAMICA PRODOTTI

### SOFTWARE PER LA CONFIGURAZIONE

Un tool di progettazione basato sul software per la configurazione efficiente di master e dispositivi IO-Link Wireless. Consente l'installazione, la configurazione e il monitoraggio di un sistema IO-Link Wireless. Con un'interfaccia utente intuitiva, il software mette a disposizione un tool di ricerca e parsing IODD avanzato e un publisher MQTT, associati a funzioni di acquisizione dati di più master per l'integrazione con sistemi basati sul cloud e altri sistemi aziendali/IIoT.



*IO-Link Wireless è un protocollo di comunicazione universale senza fili deterministico, estremamente affidabile e scalabile, con basso tempo di latenza (5 msec). Basato sullo standard IO-Link IEC 61131-9, è stato sviluppato appositamente per l'automazione della produzione e coesiste con altre reti, sia cablate che senza fili.*

### MASTER IO-LINK WIRELESS



#### MCM

Un master IO-Link Wireless a 2 track con carcassa IP67. Supporta contemporaneamente fino a 16 dispositivi IO-Link Wireless con protocolli di Industrial Ethernet e OPC UA.

#### MCM-EC-00-00-A

Sistema di controllo: EtherCAT  
Possibilità di fissaggio: montaggio a vite

#### MCM-EI-00-00-A

Sistema di controllo: Ethernet/IP  
Possibilità di fissaggio: montaggio a vite

#### MCM-PN-00-00-A

Sistema di controllo: Profinet  
Possibilità di fissaggio: montaggio a vite



#### MCM (gateway)

Un master IO-Link Wireless IP20 con funzione di edge computing. Supporta contemporaneamente fino a 8 dispositivi IO-Link Wireless. Comprende un processore Edge con sistema operativo Linux per l'esecuzione di moltissime applicazioni avanzate e di edge computing.

### DISPOSITIVI IO-LINK WIRELESS



#### BCM (bridge)

BCM sono bridge di classe A/B IO-Link Wireless che convertono i dispositivi IO-Link della classe A/B in dispositivi IO-Link Wireless. Il BCM presenta il grado di protezione IP67 ed è dotato di un'antenna interna specifica per il cliente.

#### BCM-B-01-00-A

Sistema di controllo: IO-Link Wireless  
Numero pinze (max.): 1  
Possibilità di fissaggio: montaggio a vite



#### BCM (hub)

Hub multiporta per la connettività IO-Link Wireless di dispositivi IO-Link, digitali e analogici. Collega fino a 4 dispositivi IO-Link e una combinazione di un massimo di 6 dispositivi IO-Link/DIO e li converte in un master IO-Link Wireless.

#### BCM-I-04-00-A

Sistema di controllo: IO-Link Wireless  
Numero pinze (max.): 4  
Possibilità di fissaggio: montaggio a vite



Maggiori informazioni sulla comunicazione senza fili

## ZIMMER GROUP – THE KNOW-HOW FACTORY

**IN QUANTO KNOW-HOW FACTORY LAVORIAMO PER OGNI SETTORE E FORNIAMO TUTTO SENZA INTERMEDIARI. IL NOSTRO PORTFOLIO CLIENTI È MOLTO ARTICOLATO, SIA IN PROFONDITÀ CHE IN AMPIEZZA.**

**AVETE UN PROBLEMA DI SVILUPPO? NOI LO RISOLVIAMO! METTETEVI ALLA PROVA NELLA RICERCA E SVILUPPO. NUMEROSE INNOVAZIONI PROVENGONO DALLA NOSTRA AZIENDA. SIAMO ENTUSIASTI DELLE NOVITÀ E RITENIAMO FONDAMENTALE UNO SPIRITO AZIENDALE PIONIERISTICO.**

### CONTATTO – IN TUTTO IL MONDO

Con le attuali 17 sedi in tutto il mondo e partner in oltre 125 Paesi, vi offriamo l'assistenza eccellente di un leader tecnologico. Saremo felici di poter rispondere alle vostre richieste!



[www.zimmer-group.com/it/contatti](http://www.zimmer-group.com/it/contatti)

### LA TECNOLOGIA DEI SISTEMI DI ZIMMER GROUP – GLI SPECIALISTI PER SOLUZIONI SPECIALI

Con più di 30 anni di esperienza nello sviluppo, la tecnologia dei sistemi crea soluzioni speciali per il settore della manipolazione e dell'automazione.



[www.zimmer-group.com/it/tecnologia-di-sistema](http://www.zimmer-group.com/it/tecnologia-di-sistema)

### DISPONIBILITÀ 24 ORE SU 24 – IL NOSTRO STAND FIERISTICO VIRTUALE

Con funzioni di grande effetto quali una ripresa aerea animata, hotspot informativi da cliccare o modelli 3D girevoli, possiamo entusiasmarvi sicuramente anche in modalità virtuale.



[www.zimmer-group.com/it/expo](http://www.zimmer-group.com/it/expo)

### LE NOSTRE NOVITÀ

Zimmer Group è noto come fucina di idee e per il suo spirito inventivo. Ciò consente ogni anno di offrire nuove soluzioni innovative e personalizzate. I prodotti di punta del momento si trovano qui.



[www.zimmer-group.com/it/novita](http://www.zimmer-group.com/it/novita)

#### SEDE CENTRALE:

#### 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](http://www.zimmer-group.com)