



Wireless Communication

Störungsfrei, skalierbar
und zuverlässig

THE KNOW-HOW FACTORY

www.zimmer-group.com

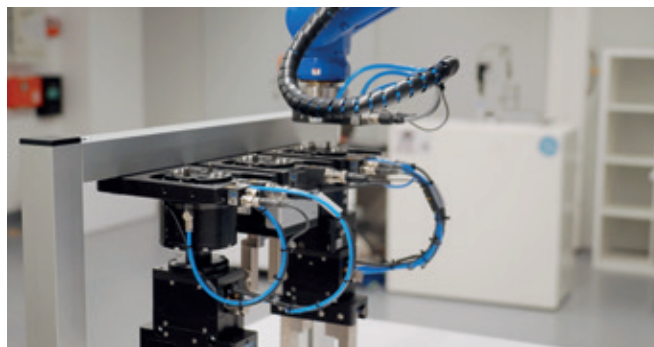
ZIMMER
group

IO-LINK WIRELESS MODULES

BRANCHEN

FÜR IHRE ANFORDERUNGEN ENTWICKELT

Die Zimmer Group bietet seit vielen Jahren Lösungen für eine Vielzahl von Branchen, darunter Automotive, Lebensmittel- und Getränkeindustrie, Metallbearbeitung, Pharmaindustrie und viele mehr. Unsere Automatisierungstechnik steigert die Leistung von Maschinen und Produktionslinien, indem sie deren Flexibilität und Kapazität auf kostengünstige Weise erhöht. Intelligente und hochzuverlässige drahtlose Kommunikation ermöglicht Anwendungen, die bisher nicht möglich waren. Sie fördert die betriebliche Effizienz, optimiert Produktion und Maschinen und erhöht die Verfügbarkeit. Zudem trägt sie zur Nachhaltigkeit bei und hebt Ihre Produktion auf ein neues Level.



IHRE VORTEILE

- ▶ Alle IO-Link-Greifer der Zimmer Group und MATCH IO-Link-Komponenten sowie nahezu alle anderen IO-Link-Komponenten können eingesetzt werden, unabhängig von der Struktur der vorhandenen Roboter-/Anlagenbasis.
- ▶ Keine aufwändige Verlegung von Kommunikationskabeln durch den Roboter oder die Anlage (Schleifringe, Kontaktelemente etc. sind nicht erforderlich)
- ▶ Keine Fehlerquelle durch bewegliche Datenkabel (mechanisches Hindernis, Drahtbruch), Verschleißteil beseitigt
- ▶ Skalierbare, einfache Erweiterung von weiteren Greifern durch Anmeldung am Master

Lebensmittel & Getränke, Pharmazeutika, Kosmetika, CPG

- ▶ Individuelle Massenproduktion – kein Kompromiss zwischen Kapazität und Flexibilität
- ▶ Verbesserung der Hygiene durch Reduzierung der Kabel in sterilen Umgebungen
- ▶ Unterstützung schneller und kosteneffizienter Umstellungen für mehrere Produkt- und Verpackungsarten
- ▶ Einsetzbar für alle Verpackungsstufen mit einer Reihe von Lösungen für Robotik, Transportbahnen, Retrofit und Karussells

Robotik

- ▶ Keine Störkonturen mehr, die durch unnötige Kabel verursacht werden (wie links abgebildet): deutlich reduzierter Bedarf an Kommunikationskabeln
- ▶ Kostengünstige und flexible Robotik- und Logistiklösungen
- ▶ Drahtlose Kommunikation ermöglicht mobile Anwendungen, z.B. AGV, Shuttles, Umlaufsysteme, Rundtaktische

Automobilhersteller und -zulieferer

- ▶ Optimieren Sie den Montageprozess durch drahtlose Steuerungslösungen an beweglichen Transport-/Fördersystemen, z. B. bei der Montage von Autositzen oder Batterien
- ▶ Ermöglicht eine einfache und kosteneffiziente Zustandsüberwachung und Nachrüstung von Maschinen
- ▶ Erhöhen Sie die Flexibilität und reduzieren Sie den Wartungsaufwand mit kabellosen und armlosen Montage-, Schweiß- und Inspektionsrobotern

IO-LINK WIRELESS MODULES

ANWENDUNGEN

LEISTUNGSSTARKE LÖSUNGEN

Die Zimmer Group schafft eine schnellere und flexiblere Produktion durch hochleistungsfähige Maschinendigitalisierung, drahtlose Konnektivität und Edge-Lösungen für Maschinenbauer, Systemintegratoren und Industrieausrüster. Hochwertige drahtlose Kommunikation ist eine der wichtigsten Säulen von Industrie 4.0-Anwendungen. Dies ermöglicht unter anderem ausgeklügelte Transport- und Fördersysteme, Echtzeitsteuerung und -überwachung rotierender Maschinen und die Platzierung von Sensoren zur Echtzeitdatenerfassung überall in der Anlage. Es geht um eine wahrhaft intelligente Produktion, die die Flexibilität und Agilität auf ein neues Niveau hebt und einen weiteren Schritt in Richtung vorausschauende Wartung und operative Exzellenz darstellt.

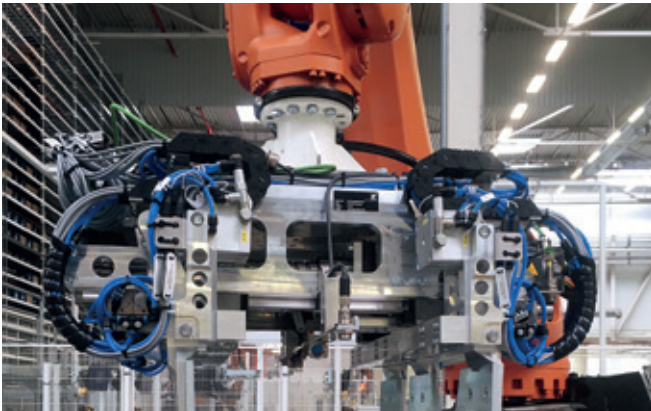


IHRE VORTEILE

- ▶ Skalierbar: Ein Master verbindet bis zu 16 IO-Link-Geräte, bis zu 3 Master in einer Zelle bringen bis zu 48 Geräte pro Instanz
- ▶ 2 Tracks mit 8 Slots zum Senden aller Daten in einem Zyklus
 - IO-Link Wireless bietet eine deterministische Latenzzeit von bis zu 5msec pro Zyklus
 - 16x BCM (Bridge) mit Single slot
 - 8x BCM (Bridge) oder BCM (Hub), wenn ein Device verwendet wird mit > 16 Bytes (Standard 32 Bytes)
- ▶ Deterministisches Protokoll: Zuverlässigkeit besser als 1 e-9 Packet Error Rate (PER). Beispiel: Wi-Fi, Bluetooth, Zigbee 6 Größenordnungen weniger zuverlässig bei (~1 e-3).
- ▶ Koexistenz: hohe Zuverlässigkeit und Koexistenz mit anderen drahtlosen Netzen sowie mit anderen potenziellen Störquellen. Mechanismen wie Blacklisting und adaptives Frequency hopping integriert.
- ▶ Zuverlässig: Ein Master unterstützt eine große Anzahl von Aktoren und Sensoren, die dezentral und flexibel platziert werden können. Die Reduzierung von Verdrahtung, Kontaktpunkten und Kabelführung reduziert Fehlerquellen und technische Barrieren.

Transportschienen & intelligente Fördersysteme

- ▶ Maximale Flexibilität - Die Endeffektoren können unabhängig voneinander gesteuert werden und gewährleisten eine flexible Positionierung
- ▶ Erhöhte Kapazität - Ausführen von Aktionen, während die Mover in ständiger dynamischer Bewegung sind
- ▶ Individuelle Massenproduktion - Ermöglicht automatisches Umrüsten und schnelles Einrichten von Werkzeugen für eine Reihe von Produkten/Verpackungsarten
- ▶ Platzbedarf und Kostenreduzierung - Unterstützung mehrerer Designs und Materialien in einer einzigen Maschine
- ▶ Vereinfachte Wartung - Reduzierung der mechanischen Komponenten und externe Automatisierungseinrichtungen
- ▶ Reduzierung von Ausfallzeiten - Zustandsüberwachung und vorausschauende Wartung



Robotik

- ▶ Erhöhte Flexibilität - Volle Rotationsflexibilität und Beweglichkeit ohne Kabelinterferenzen und -einschränkungen
- ▶ Komplexitätsreduzierung - Effizienter Einsatz ohne Kabelbündel und Montagezubehör, einfacher Werkzeugwechsel
- ▶ Verringerung der Wartungsarbeiten - Reduzierung von Ausfallzeiten und Wartungsarbeiten aufgrund von Kabelverschleiß und -abnutzung
- ▶ Verringerung der Nutzlast - Mehrere drahtlos verbundene Sensoren/Aktoren am Ende des Arms verringern die Gewichtsbelastung des Roboters
- ▶ Kostenreduzierung – Erhebliche Reduzierung von teuren, robotertauglichen Kabeln und Zubehör



Nachrüstung und Zustandsüberwachung

- ▶ Einfache und schnelle Implementierung - Vereinfachen Sie die Verlagerung und Aufrüstung bestehender Maschinen und Produktionslinien mit drahtlosen Sensoren
- ▶ Flexibel - Geeignet sowohl für feststehende als auch für schnell drehende/bewegliche Komponenten
- ▶ Unterstützt analoge, digitale und IO-Link-Geräte
- ▶ Reduzierter Wartungsaufwand - Weniger Kabelverschleiß und ungeplante Ausfallzeiten
- ▶ Skalierbar - Skalierung auf hunderte von drahtlosen Einheiten in einer einzigen Arbeitszelle oder einem Maschinenbereich, koexistiert mit anderen Netzwerken



Drehtische und Karussells

- ▶ Erhöhte Kapazität - Ausführen von Aktionen in ständiger Bewegung
- ▶ Geringerer Wartungsaufwand - Weniger Verschleiß durch Kabel, keine Reinigung der Schleifringe notwendig
- ▶ Massenanpassung - Ermöglicht automatische Umrüstung und schnelles Einrichten von Werkzeugen für eine Reihe von Produkttypen

IO-LINK WIRELESS MODULES

LÖSUNGSSARCHITEKTUR

EINFACHE INTEGRATION MIT IO-LINK WIRELESS

Für intelligente Greifer fehlt oft die richtige elektronische Schnittstelle am Roboterflansch, da sich nicht immer das passende Kabel am Roboterarm befindet. Eine externe Kabelverlegung führt jedoch zu einer eingeschränkten Bewegungsfreiheit und verursacht Störkonturen. Die Antwort auf dieses Problem: IO-Link Wireless. Eine drahtlose Übertragung aller notwendigen Signale und Informationen für Ihre Anwendung. An die Module der BCM-Serie angeschlossene Greifer werden durch ein MCM gesteuert. Das Master Communication Module kann in seinen verschiedenen Varianten in die Feldbusebene integriert werden. Neben spezifischen Funktionsbausteinen zur Ansteuerung von IO-Link-Greifern sind auch entsprechende Anleitungen verfügbar.

AUTOMATISIERUNGSPARTNER AN IHRER SEITE

Hardware, Software und Know-how - alles aus einer Hand. Mit unserer langjährigen Erfahrung als globaler Automatisierungspartner unterstützen wir Sie bei der erfolgreichen Integration Ihrer IO-Link Wireless-Komponenten. Von der ersten kompetenten Beratung über die zuverlässige Lieferung von Hard- und Software bis hin zur Inbetriebnahme und darüber hinaus.



Zuverlässig

Zuverlässig wie Kabel, deterministisch, koexistent mit anderen Netzen, unempfindlich gegenüber industriellen Umgebungen



Schnell

Niedrige Latenzzeit von 5 msec bei ultrahohen Synchronisationsraten



Skalierbar

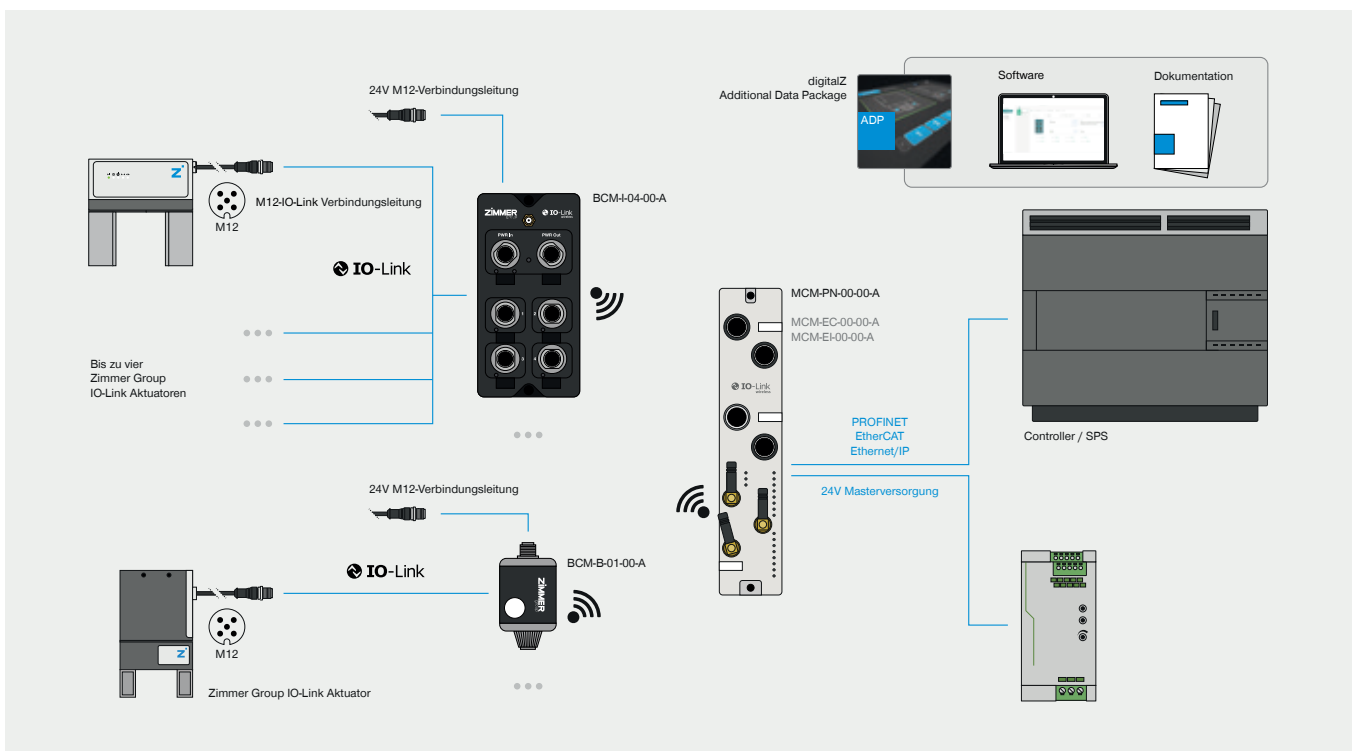
Unterstützt eine große Anzahl von Geräten unter Beibehaltung der erforderlichen niedrigen Latenz und hohe Verlässlichkeit



Universal

Teil des IEC-Standards IO-Link, sowohl für die drahtlose Steuerung als auch für die Überwachung

Gerätekonnektivität



IO-LINK WIRELESS MODULES

PRODUKTÜBERSICHT

SOFTWARE FÜR DIE EINRICHTUNG

Ein softwarebasiertes Engineering-Tool für die effiziente Einrichtung von IO-Link Wireless-Mastern und -Geräten. Ermöglicht die Installation, Konfiguration und Überwachung eines IO-Link Wireless-Systems. Mit einer intuitiven Benutzeroberfläche bietet die Software ein fortschrittliches IO-DD-Such- und Parsing-Tool und einen MQTT-Publisher zusammen mit Datenerfassungsfunktionen von mehreren Mastern für die Integration mit Cloud-basierten und anderen Unternehmens-/IIOT-Systemen.



IO-Link Wireless ist ein deterministisches, äußerst zuverlässiges und skalierbares universelles drahtloses Kommunikationsprotokoll mit geringer Latenzzeit (5 msec). Es basiert auf dem IO-Link IEC 61131-9-Standard und wurde speziell für die Produktionsautomation entwickelt und koexistiert mit anderen Netzwerken - sowohl drahtgebunden als auch drahtlos.

MASTER IO-LINK WIRELESS



MCM

Ein 2-Track IO-Link Wireless Master mit IP67 Gehäuse. Unterstützt bis zu 16 IO-Link Wireless Geräte gleichzeitig zusammen mit Industrial Ethernet und OPC UA Protokollen.

MCM-EC-00-00-A

Steuerung: EtherCAT
Befestigungsmöglichkeiten: Schraubmontage

MCM-EI-00-00-A

Steuerung: Ethernet/IP
Befestigungsmöglichkeiten: Schraubmontage

MCM-PN-00-00-A

Steuerung: Profinet
Befestigungsmöglichkeiten: Schraubmontage



MCM (Gateway)

Ein IP20 IO-Link Wireless Master mit Edge Computing Funktionalität. Unterstützt bis zu 8 IO-Link Wireless Devices gleichzeitig. Enthält einen Edge-Prozessor mit Linux-Betriebssystem für die Ausführung einer Vielzahl von fortschrittlichen Anwendungen und Edge-Computing.

GERÄTE IO-LINK WIRELESS



BCM (Bridge)

BCMs sind IO-Link Wireless Class A/B-Bridges, die IO-Link-Geräte der Class A/B in IO-Link Wireless umwandeln. Der BCM hat die Schutzart IP67 und verfügt über eine interne kundenspezifische Antenne.

BCM-B-01-00-A

Steuerung: IO-Link Wireless
Anzahl der Greifer (max.): 1
Befestigungsmöglichkeiten: Schraubmontage



BCM (Hub)

Multiport-Hub für IO-Link Wireless-Konnektivität von IO-Link, digitalen und analogen Geräten. Verbindet bis zu 4 IO-Link-Geräte und bis zu einer Kombination von 6 IO-Link/DIO-Geräten und wandelt sie zum IO-Link Wireless Master um.

BCM-I-04-00-A

Steuerung: IO-Link Wireless
Anzahl der Greifer (max.): 4
Befestigungsmöglichkeiten: Schraubmontage



Mehr Informationen zu drahtloser Kommunikation

ZIMMER GROUP – THE KNOW-HOW FACTORY

ALS KNOW-HOW FACTORY ARBEITEN WIR FÜR JEDE BRANCHE UND LIEFERN ALLES AUS EINER HAND. UNSER PORTFOLIO IST WEIT GEFÄCHERT, IN DER TIEFE GENAUSO WIE IN DER BREITE.

SIE HABEN EIN ENTWICKLUNGSPROBLEM? WIR LÖSEN ES! FORDERN SIE UNS BEI FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG. ZAHLREICHE INNOVATIONEN STAMMEN AUS UNSEREM HAUSE. WIR BEGEISTERN UNS FÜR NEUES UND STEHEN FÜR UNTERNEHMERISCHEN PIONIERGEIST.

KONTAKT – WELTWEIT

Mit derzeit 13 Niederlassungen weltweit und Partnern in über 125 Ländern bieten wir Ihnen den exzellenten Service eines Technologieführers. Wir freuen uns über Ihre Kontaktaufnahme!

www.zimmer-group.com/de/kontakt



DIE SYSTEMTECHNIK DER ZIMMER GROUP – DIE SPEZIALISTEN FÜR SONDERLÖSUNGEN

Mit über 30 Jahren Entwicklungserfahrung entwickelt die Systemtechnik Sonderlösungen für den Bereich Handling und Automation.

www.zimmer-group.com/de/systemtechnik



RUND UM DIE UHR FÜR SIE DA – UNSER VIRTUELLER MESSESTAND

Mit eindrucksvollen Features wie einem animierten Kameraflug, klickbaren Info-Hotspots oder drehbaren 3D-Modellen können wir Sie garantiert auch virtuell begeistern.

www.zimmer-group.com/de/expo



UNSERE NEUHEITEN

Die Zimmer Group ist als Ideenschmiede und für seinen Erfindergeist bekannt. Dies erlaubt jedes Jahr aufs Neue viele innovative und individuelle Lösungen anzubieten. Aktuelle Produkthighlights finden Sie hier.

www.zimmer-group.com/de/neuheiten



HAUPTSITZ:
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