



무선 통신

장애가 없고 확장이 가능하며
안정적입니다

THE KNOW-HOW FACTORY



IO-LINK 무선 모듈 부문

귀하의 요구 사항을 위해 개발되었습니다

Zimmer Group은 수년 동안 자동차, 식품, 금속 가공, 제약 산업 등의 수많은 부문을 위한 솔루션을 제공해왔습니다. 당사의 자동화 기술은 기계 및 생산 라인의 유연성과 처리량을 저렴한 방식으로 증가시켜 그 성능을 향상시킵니다. 지능적이고 매우 안정적인 무선 통신을 통해 지금까지는 불가능했던 분야에 사용할 수 있습니다. 이는 운영 효율성을 높이고 생산 절차 및 기계를 최적화하며 이용 가능성을 향상시킵니다. 또한 지속 가능성에 기여하고 귀하의 생산 절차를 새로운 수준으로 끌어올립니다.

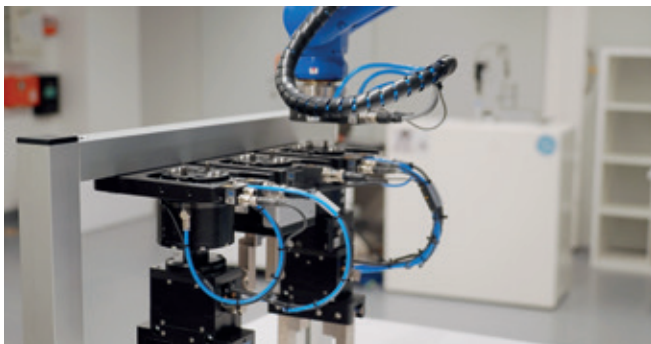
장점

- ▶ 기존 로봇 기반 및 설비 기반 구조에 관계 없이 Zimmer Group의 모든 IO-Link 그리퍼와 MATCH IO-Link 구성 부품 및 거의 모든 다른 IO-Link 구성 부품을 사용할 수 있습니다.
- ▶ 로봇 또는 설비를 통해 통신 케이블의 복잡한 배선 불필요(슬립 링, 접점 요소 등이 필요하지 않음)
- ▶ 움직이는 데이터 케이블(기계적 장애물, 단선)등으로 인한 오류 원인이 없으며 마모 부품이 제거됩니다
- ▶ 확장 가능하며 마스터에서의 로그인을 통한 추가 그리퍼의 간편한 확장



식료품, 제약, 화장품, 소비재

- ▶ 개별적인 대량 생산 - 처리량과 유연성 간의 타협 불필요
- ▶ 케이블 감소로 인한 무균 환경에서의 위생 개선
- ▶ 여러 상품 종류 및 포장 유형을 위한 빠르고 비용 효율적인 전환 지원
- ▶ 로봇 공학, 컨베이어 벨트, 개조 및 카루셀을 위한 다양한 솔루션으로 모든 포장 단계에 사용 가능



로봇 공학

- ▶ 더 이상 불필요한 케이블로 인해 발생하는(좌측에 표시된 바와 같은) 간섭 윤곽이 없습니다: 훨씬 적은 통신 케이블 필요
- ▶ 저렴하고 유연한 로봇 공학 및 물류 솔루션
- ▶ 무선 통신으로 모바일 분야에 사용 가능 (예: 무인 운반차, 셔틀, 순환 시스템, 회전 인덱싱 테이블)



자동차 제조업체 및 공급업체

- ▶ 무선 제어 솔루션을 통해 움직이는 운반 시스템/컨베이어 시스템의 조립 공정을 최적화하십시오 (예: 자동차 시트 또는 배터리 조립 시)
- ▶ 이를 이용하여 간편하고 비용 효율적인 상태 모니터링 및 기계 추가 장착이 가능합니다
- ▶ 유연성을 높이고 암이 없는 무선 조립, 용접 및 검사 로봇으로 유지 보수 필요성을 낮추십시오

IO-LINK 무선 모듈 사용 분야

고성능 솔루션

Zimmer Group은 기계 제조업체와 시스템 통합업체 및 산업 공급 업체를 위한 고성능 기계 디지털화, 무선 연결 및 예지 솔루션을 통해 빠르고 간편한 생산 공정을 만들어냅니다. 고품질의 무선 통신은 Industrie 4.0 분야의 주요 기둥 가운데 하나입니다. 이를 통해 전체 설비에서의 더욱 정교한 운반 시스템 및 컨베이어 시스템, 회전 기계의 실시간 제어 및 모니터링과 실시간 데이터 수집을 위한 센서의 배치가 가능해집니다. 이는 유연성과 민첩성을 새로운 수준으로 끌어올리고 예측적 유지 보수 및 탁월한 운영을 나타내는 진정한 지능형 생산입니다.

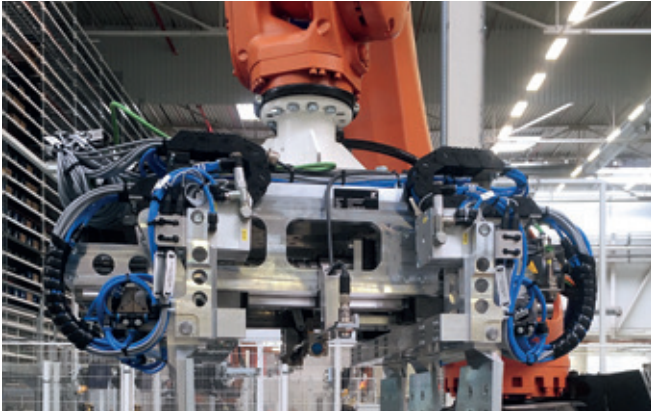


장점

- ▶ 확장 가능: 마스터는 최대 16개의 IO-Link를 연결하고 하나의 셀에 최대 3개의 마스터를 할당하며 인스턴스당 최대 48개의 장치를 연결합니다
- ▶ 한번의 사이클에서 모든 데이터를 전송하기 위한 8개의 슬롯이 있는 2개의 트랙
 - 무선 IO-Link는 사이클당 최대 5msec의 결정론적인 지연 시간을 제공합니다
 - 단일 슬롯이 있는 BCM(브릿지) 16개
 - 16Byte를 초과하는(표준 32Byte) 장치를 사용할 경우, BCM(브릿지) 또는 BCM(허브) 8개
- ▶ 결정론적 프로토콜: 1 e-9 패키지 오류율(PER)보다 뛰어난 신뢰성. 예: Wi-Fi, 블루투스, 지그비의 6배 낮은 신뢰성(~1 e-3).
- ▶ 공간: 높은 신뢰성과 다른 무선 네트워크 및 다른 잠재적 간섭원과의 공간. 블랙리스트 및 적응형 주파수 도약과 같은 매커니즘이 통합되었습니다.
- ▶ 신뢰할 수 있음: 하나의 마스터가 분산하여 유연하게 배치할 수 있는 많은 액추에이터와 센서를 지원합니다. 배선, 접점 및 케이블 배치의 감소는 오류 원인 및 기술적 장벽을 줄입니다.

운반 레일 & 지능형 컨베이어 시스템

- ▶ 최대의 유연성 - 엔드 이펙터는 서로 독립적으로 제어할 수 있으며 유연한 배치를 보장합니다
- ▶ 처리량 증가 - 이동 장치가 계속해서 동적으로 움직이는 동안 작업 수행
- ▶ 개별적인 대량 생산 - 자동 개조 및 다양한 제품/포장 유형을 위한 공구의 빠른 설정이 가능합니다
- ▶ 필요한 공간 및 비용 절감 - 단 하나의 기계에서 여러 디자인 및 자재 지원
- ▶ 간편해진 유지 보수 - 기계적 구성 부품 및 감소 및 외부 자동화 설정
- ▶ 다운 타임 감소 - 상태 모니터링 및 예측적 유지 보수



로봇 공학

- ▶ 높아진 유연성 - 케이블 간섭 및 제한 없는 완전한 회전 유연성 및 유동성
- ▶ 복잡성 감소 - 케이블 번들 및 설치 액세스리가 없는 효율적인 사용, 간단한 공구 교체
- ▶ 유지보수 작업 감소 - 케이블 마모 및 손상으로 인한 다운 타임 및 유지보수 작업 감소
- ▶ 페이 로드 감소 - 더 많은 센서/액추에이터가 암 끝부분에 무선으로 연결되어 로봇의 중량 부하를 줄입니다
- ▶ 비용 절감 - 비싼 로봇용 케이블 및 액세스리 대폭 감소



추가 장착 및 상태 모니터링

- ▶ 간편하고 빠른 구현 - 무선 센서로 기존 기계 및 생산 라인의 연장 및 업그레이드 절차를 더 간단하게 만드십시오
- ▶ 유연함 - 고정형은 물론 빠르게 회전하는/움직이는 구성 부품에도 적합합니다
- ▶ 아날로그, 디지털 및 IO-Link 장치 지원
- ▶ 유지 보수 필요성 감소 - 케이블 마모 및 예정에 없는 다운 타임 감소
- ▶ 확장 가능 - 단 하나의 작업 셀 또는 기계 영역에 수 백개의 무선 유닛 추가, 다른 네트워크와 공존



회전 테이블 및 카루셀

- ▶ 처리량 증가 - 끊임없이 움직이는 동안 작업 수행
- ▶ 더 적은 유지 보수의 번거로움 - 케이블 마모 감소, 슬립 링 세척 불필요
- ▶ 맞춤형 대량 생산 - 자동 개조 및 다양한 제품 유형을 위한 빠른 공구 설정이 가능합니다



기계 최적화 & 데이터 수집

- ▶ 데이터 수집 - 제조업체에 따른 타임스탬프가 있는 동기화된 고해상도 데이터의 직관적이고 빠른 설정
- ▶ 프로세스 조율 - 지속적인 성능 평가 및 기계 매개변수의 조정/조율
- ▶ HMI 통합 - 사용자를 위해 HMI에 간단하게 사용자 정의 대시보드 통합
- ▶ 추적 가능성 및 가시성 - 간단한 액세스 및 우편 데이터의 공동 사용과 실시간 데이터에 간단하게 액세스 가능

Zimmer Group은 통신 모듈 외에도 적합한 엔드 이펙터 및 소프트웨어를 제공합니다.



IO-LINK 무선 모듈 솔루션 아키텍처

무선 IO-LINK와의 간단한 통합

지능형 그리퍼에는 종종 로봇 플랜지에 적절한 전자 인터페이스가 없습니다. 이는 이에 적합한 케이블이 로봇 암에 없는 경우가 있기 때문입니다. 그러나 외부 케이블 배선은 자유로운 움직임을 제한하고 간섭 윤곽을 초래합니다. 이 문제에 대한 답: 무선 IO-Link. 귀하의 용도에 필요한 모든 신호 및 정보의 무선 전송. BCM 시리즈 모듈에 연결된 그리퍼는 MCM을 통해 제어됩니다. Master Communication Module(마스터 통신 모듈)은 다양한 버전으로 필드 버스 레벨에 통합될 수 있습니다. IO-Link 그리퍼의 구동을 위한 특수 기능 모듈 외에 해당 설명서도 이용할 수 있습니다.

귀하 편의 자동화 파트너

하드웨어, 소프트웨어, 노하우 그 모든 것을 한 번에. 당사는 글로벌 자동화 파트너로서의 당사의 다년간의 경험으로 귀하가 무선 IO-Link 구성 부품을 성공적으로 통합할 수 있도록 지원합니다. 뛰어난 첫 컨설팅부터 하드웨어 및 소프트웨어의 믿을 수 있는 납품은 물론 시운전까지 그리고 그 이상도 함께 합니다.

단 하나의
전문성
제공원



신뢰할 수 있음

케이블만큼 안정적이며 결정론적이고 다른 망과 공존하며 산업 환경의 영향을 받지 않습니다



신속함

5msec의 낮은 지연시간 동시에 매우 높은 동기화 속도



확장 가능

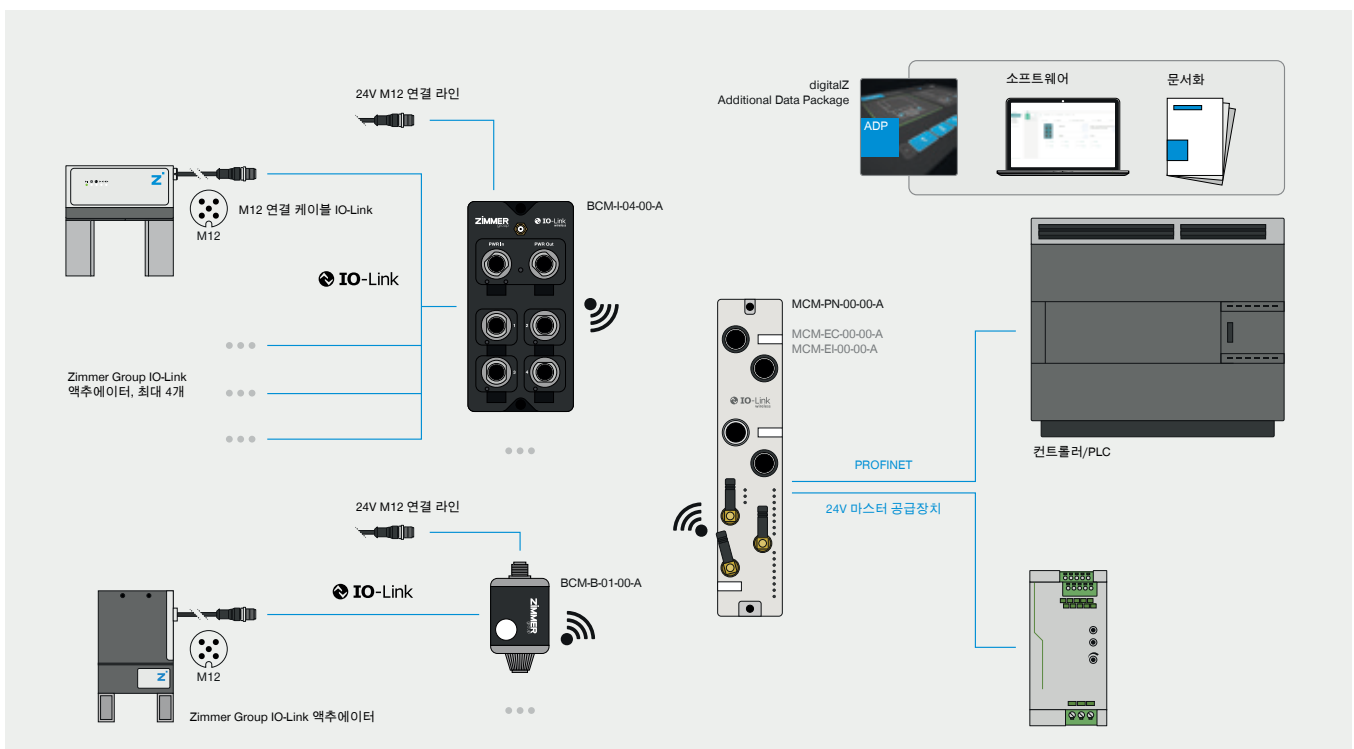
필수적인 낮은 지연과 높은 안정성을 유지하면서 수많은 장치를 지원합니다



Universal

IEC 표준의 일부일뿐만 아니라 무선 제어와 모니터링에도 필요한 IO-Link

장치 연결성



IO-Link 무선 모듈

제품 개요

설정을 위한 소프트웨어

소프트웨어에 기반한 무선 IO-Link 마스터 및 장치의 효율적 설정을 위한 엔지니어링 툴. 무선 IO-Link 시스템의 설치, 구성 및 모니터링이 가능합니다. 이 소프트웨어는 클라우드 기반 시스템 및 다른 기업 시스템/IIOT 시스템과의 통합을 위한 여러 마스터의 데이터 수집 기능과 함께 뛰어난 IODD 검색 및 파싱 도구 및 MQTT Publisher를 직관적인 사용자 인터페이스로 제공합니다.



무선 IO-Link는 결정론적이며 지연 시간이 짧은 (5msec) 매우 안정적이고 확장 가능한 범용 무선 통신 프로토콜입니다. 이는 IO-Link IEC 61131-9 표준에 기반하며 생산 자동화를 위해 특별히 개발되었습니다. 또한 다른 무선 및 유선으로 연결된 네트워크와 공존합니다.

마스터	
무선 IO-LINK	
	MCM IP67 하우징이 장착된 2 트랙 무선 IO-Link 마스터. 최대 16개의 무선 IO-Link 장치를 지원하며 동시에 산업용 이더넷 및
	MCM-EC-00-00-A 제어시스템: EtherCAT 고정 방법: 나사 장착
	MCM-EI-00-00-A 제어시스템: 이더넷/IP 고정 방법: 나사 장착
	MCM-PN-00-00-A 제어시스템: Profinet 고정 방법: 나사 장착

	MCM (게이트웨이) 에지 컴퓨팅 기능이 있는 IP20 무선 IO-Link 마스터. 최대 8개의 무선 IO-Link 장치를 동시에 지원합니다. 여러 고급 응용 프로그램 및 에지 컴퓨팅 실행을 위한 리눅스 운영체제가 탑재된 에지 프로세서를 포함합니다.
---	---

장치	
무선 IO-LINK	
	BCM (브릿지) BCM은 A/B 등급의 IO-Link 장치를 무선 IO-Link로 변환하는 A/B 등급의 무선 IO-Link 브릿지입니다. BCM은 보호 등급 IP67을 갖췄으며 고객별 내부 애플리케이션이 있습니다.
	BCM-B-01-00-A 제어시스템: 무선 IO-Link 그리퍼 개수(최대): 1 고정 방법: 나사 장착
	BCM (허브) IO-Link, 디지털 및 아날로그 장치의 무선 IO-Link 연결을 위한 멀티 포트 허브. 최대 4개의 IO-Link 장치와 최대 6개의 IO-Link/DIO 장치의 조합을 연결하고 이를 무선 IO-Link 마스터로 변환합니다.
	BCM-I-04-00-A 제어시스템: 무선 IO-Link 그리퍼 개수(최대): 4 고정 방법: 나사 장착



무선 통신에 대한
자세한 정보

ZIMMER GROUP – THE KNOW-HOW FACTORY

KNOW-HOW FACTORY로서 당사는 모든 산업 분야에서 활동하며 모든 것들을 한번에 제공합니다. 우리의 포트폴리오는 깊고 넓게 세분화되어 있습니다.

개발에 어려움을 겪고 계십니까? 저희가 해결해 드리겠습니다! 당사의 연구 및 개발팀에 문의하십시오. 혁신이 바로 이 곳에서 이루어지고 있습니다. 기업의 개척 정신과 최신 제품을 위해 자부심을 갖고 항상 열정적으로 노력합니다.

연락처 – 전 세계

현재 전 세계적으로 17개 지사와 125개 이상의 국가에 파트너를 두고 있는 당사는 기술 리더의 탁월한 서비스를 제공합니다. 귀사의 연락을 기다리고 있습니다!

www.zimmer-group.com/ko/문의-양식



ZIMMER GROUP의 시스템 기술 – 특별 솔루션을 위한 전문가

30년 이상의 개발 경험을 바탕으로 시스템 기술은 특수 솔루션을 핸들링과 자동화 분야를 위해 개발합니다.

www.zimmer-group.com/ko/테크놀로지구성-요소-및-시스템/시스템-기술



24시간 이용 가능 – 당사의 가상 전시회 부스

애니메이션 카메라 비행, 클릭 가능한 정보가 담긴 핫스팟 또는 회전 가능한 3D 모델과 같은 인상적인 기능을 통해 가상으로도 영감을 얻을 수 있습니다.

www.zimmer-group.com/ko/expo



당사의 신제품

Zimmer Group은 발명가 정신을 가진 싱크 탱크로 알려져 있습니다. 당사는 매년 혁신적이고 개별적인 솔루션을 제공하고 있습니다. 최신 제품 하이라이트는 여기에서 확인할 수 있습니다.

www.zimmer-group.com/ko/테크놀로지구성-요소-및-시스템/신제품



본사:

ZIMMER GROUP

Am Glockenloch 2

DE 77866 Rheinau

전화 +49 7844 9139-0

팩스 +49 7844 9139-1199

info.de@zimmer-group.com

www.zimmer-group.com

ZIMMER
group