

www.hsnti.co.kr



Provides the best control system

System integrator

세계적인 자동화기업들과
현세NTI가 함께 합니다

(주) **현세NTI**

(주) 현세NTI

세계적인 자동화기업들과
현세NTI가 함께 합니다



Mission

우리는 자동화 설비의 시스템을 통합하여 보다 생산적이고 지속 가능하게 만들어
생산성을 향상시키고, 가장 적합한 부품을 공급하고,
가장 효율적인 장비를 제작합니다.

Vision

우리는 가장 가치 있고, 혁신적이며, 효율적인 산업 자동화 제품, 정보제품 및
서비스에 대하여 최적의 솔루션을 제공합니다.

현세NTI가 하는 일



하드웨어 공급

- PLC, Motion, Inverter, HMI Safety, Sensor
- 협동로봇
- Power Component Etc.



소프트웨어 공급

- PLC Program
- Studio5000 Rockwell Software
- Cyber&Network Security Service



자동화설비 제작 및 공급

- 제어설비 설계, 제작, 시운전
- 제어설비 유지보수 수행 및 지원
- 제품, 설비의 기술지원 및 교육

대한민국 대표 로봇기업

레인보우로보틱스

레인보우로보틱스는 KAIST 휴머노이드 연구센터(휴보랩)의 오준호 교수와 연구진이 창업한 로봇 전문 기업입니다.

한국 최고의 휴머노이드 로봇 '휴보'를 개발한 기술을 바탕으로 협동로봇을 자체 개발·생산하며 시장을 선도하고 있습니다.

또한 끊임없는 R&D를 통해 독자적인 로봇 핵심 기술을 확보하여 다양한 로봇을 합리적인 가격으로 제공함으로써

대한민국을 대표하는 세계 최고의 로봇기업이 되고자 노력하고 있습니다.

◆ Company History



- 2024.08 대테러전용 다족보행로봇 육군 시제 납품
국내 최초 양팔 제조 휴머노이드 (RB-Y1) 개발
- 2024.06 자율 이동 로봇 RBM 시리즈 출시
- 2023.04 미국 영업법인 설립(미국 일리노이주 숀버그)
- 2023.03 삼성전자 4.77% 레인보우로보틱스 주식 취득
- 2023.01 삼성전자 10.22% 레인보우로보틱스 주식 취득
- 2022.09 사족보행 로봇 RBQ-10 출시
- 2021.03 RB-N 시리즈 NSF 인증 획득(NSF/ANSI 169)
- 2021.02 코스닥(KOSDAQ) 상장 (277810)
- 2020.08 LIG넥스원 내부김발구동조립체 외 1종 납품
- 2020.07 한국천문연구원 위성 감시망원경 시스템 설계용역 계약체결
- 2020.04 ISO 9001:2015 품질경영시스템 인증
- 2019.07 협동로봇 RB 시리즈 출시
- 2018.02 평창동계올림픽 인간형 로봇 체험서비스 운영용역 계약체결
- 2017.07 벤처캐피탈 100억 원 규모 투자 유치
- 2016.02 LIG넥스원 마운트·구동장치 납품
- 2015.12 미국 해군연구소(NRL) DRC-HUBO+ 4대 수출
- 2015.09 한국천문연구원 우주물체 전자광학 감시체계 마운트 운용
- 2015.06 다르파 로보틱스 챌린지(DARPA Robotics Challenge) 우승
- 2014.01 벤처기업 인증
- 2013.09 미국 Google Inc. HUBO II 2대 수출
- 2011.12 미국 국립과학재단(NSF) 지원 MIT 등 HUBO II 6대 수출
- 2011.05 한국천문연구원 마운트 기술용역 계약체결
- 2011.07 기업부설연구소 설립
- 2011.02 (주)레인보우로보틱스 설립 (설립 시 명칭 : (주)레인보우)

협동로봇

RB 시리즈

협동로봇 RB 시리즈는 2017년 개발을 시작해 2021년부터 본격적으로 사업화하였고 현재 누적 3,000대 이상 판매된

레인보우로보틱스의 대표 로봇입니다. RB 시리즈는 ISO 10218-1 국제표준(산업용 로봇 안전표준)에 정의된 ISO/TS 15066 (협동로봇 국제 안전 기술 규격)에 따라 구현하여 사람과 같은 공간 안에서 안전하고 편리하게 사용할 수 있는 협동로봇입니다.

RB 시리즈는 국제시험인증기관인 TÜV SÜD의 철저한 테스트를 통해 검증하여 글로벌 표준을 따르고 있으며, 다양한 국제 인증을 획득하였습니다.

- ISO 13849-1, Cat.3, PLd
- ISO 10218-1
- ISO/TS15066
- NSF/ANSI 169
- NRTL(UL 1740), CSA(Z434)



RB 시리즈 라인업

RB3-730

RB3-1200

RB5-850

RB10-1300

RB16-900

RB20-1900

+RB6-920, RB6-1700 (출시 예정)

RB3-730

RB3-730은 소형 고정밀 모델로 가반하중은 3kg, 최대 도달범위는 730mm 입니다. S자 파이프 관절 배치가 특징인 RB3-730은 용접 및 접합 과정에서 자주 사용되는 윤곽선 움직임을 수행하는 데 탁월합니다. 세 개의 손목 관절의 회전축이 한 점을 통과하기 때문에 효율적인 움직임을 만들 수 있습니다. IT, 전자, 용접 및 바이오 서비스 분야에 적합합니다.

Specification	
적재량	3 kg
도달범위	730 mm
반복정밀도	± 0.05 mm
설치면적	Ø 128 mm
재질	알루미늄, 플라스틱, 스틸
툴 출력	M8 8-pin 커넥터 2EA (12/24V, ~2A) EN ISO 9409-1-50-4-M6
케이블 길이 (로봇 암)	5 m
무게	11 kg
사용환경	IP54 / 0-50 °C
전력 소모량	표준 프로그램 적용 시 약 100W
소음	60dB(A) 이하
구동범위&최대속도	J1: ± 360° ± 180°/s
	J2: ± 360° ± 180°/s
	J3: ± 150° ± 180°/s
	J4: ± 360° ± 180°/s
	J5: ± 360° ± 360°/s
	J6: ± 360° ± 360°/s

※ 성능 개선을 위해 일부 사양이 변경될 수 있습니다.



RB3-1200

RB3-1200은 적재량 3 kg, 최대 도달범위 1,200mm로 소형 가반하중 협동로봇 중 가장 넓은 작업 반경을 자랑합니다. 해당 모델은 용접, 연마, CNC 머신텐딩 등 넓은 작업반경을 필요로 하는 다양한 작업을 수행할 수 있으며, 자율 이동 로봇(AMR)과 함께 사용할 수 있습니다.

Specification	
적재량	3 kg
도달범위	1200 mm
반복정밀도	± 0.05 mm
설치면적	Ø 173 mm
재질	알루미늄, 플라스틱, 스틸
툴 출력	M8 8-pin 커넥터 2EA (12/24V, ~2A) EN ISO 9409-1-50-4-M6
케이블 길이 (로봇 암)	5 m
무게	22.4 kg
사용환경	IP66 / 0-50 °C
전력 소모량	표준 프로그램 적용 시 약 200W
소음	65dB(A) 이하
구동범위&최대속도	J1: ± 360° ± 180°/s
	J2: ± 360° ± 180°/s
	J3: ± 165° ± 180°/s
	J4: ± 360° ± 180°/s
	J5: ± 360° ± 180°/s
	J6: ± 360° ± 180°/s

※ 성능 개선을 위해 일부 사양이 변경될 수 있습니다.



RB5-850

RB5-850은 가반하중 5kg, 최대 도달범위 927.7mm를 갖는 RB 시리즈의 표준 모델입니다.

생산·조립·이송 등 일반적인 제조업과 F&B·병원·로봇 스튜디오 등 다양한 서비스업에 범용적으로 사용할 수 있습니다.

Specification	
적재량	5 kg
도달범위	927.7 mm
반복정밀도	± 0.05 mm
설치면적	Ø 173 mm
재질	알루미늄, 플라스틱, 스틸
툴 출력	M8 8-pin 커넥터 2EA (12/24V, ~2A) EN ISO 9409-1-50-4-M6
케이블 길이 (로봇 암)	5 m
무게	22 kg
사용환경	IP66 / 0-50 °C
전력 소모량	표준 프로그램 적용 시 약 200W
소음	65dB(A) 이하
구동범위&최대속도	J1 : ± 360° ± 180°/s
	J2 : ± 360° ± 180°/s
	J3 : ± 165° ± 180°/s
	J4 : ± 360° ± 180°/s
	J5 : ± 360° ± 180°/s
	J6 : ± 360° ± 180°/s

※ 성능 개선을 위해 일부 사양이 변경될 수 있습니다.



RB10-1300

RB10-1300은 가반하중 10 kg, 최대 작업반경 1,300mm인 모델입니다.

해당 제품은 포장, CNC 머신텐딩 및 팔레트 적재 등 중량물 작업에 효과적입니다.

Specification	
적재량	10 kg
도달범위	1300 mm
반복정밀도	± 0.05 mm
설치면적	Ø 196 mm
재질	알루미늄, 플라스틱, 스틸
툴 출력	M8 8-pin 커넥터 2EA (12/24V, ~2A) EN ISO 9409-1-50-4-M6
케이블 길이 (로봇 암)	5 m
무게	37.1 kg
사용환경	IP66 / 0-50 °C
전력 소모량	표준 프로그램 적용 시 약 350 W
소음	65dB(A) 이하
구동범위&최대속도	J1 : ± 360° ± 120°/s
	J2 : ± 360° ± 120°/s
	J3 : ± 165° ± 180°/s
	J4 : ± 360° ± 180°/s
	J5 : ± 360° ± 180°/s
	J6 : ± 360° ± 180°/s

※ 성능 개선을 위해 일부 사양이 변경될 수 있습니다.



RB16-900

RB16-900은 16kg의 가반하중과 900mm의 작업반경을 갖춘 RB16-900은 포장 및 CNC 머신텐딩과 같이 좁은 공간에서 고중량물 작업에 적합한 제품입니다.

Specification	
적재량	16 kg
도달범위	900 mm
반복정밀도	± 0.05 mm
설치면적	Ø 196 mm
재질	알루미늄, 플라스틱, 스틸
툴 출력	M8 8-pin 커넥터 2EA (12/24V, ~2A) EN ISO 9409-1-50-4-M6
케이블 길이 (로봇 암)	5 m
무게	34.1 kg
사용환경	IP66 / 0-50 °C
전력 소모량	표준 프로그램 적용 시 약 350 W
소음	65dB(A) 이하
구동범위&최대속도	J1: ± 360 ° ± 120 °/s
	J2: ± 360 ° ± 120 °/s
	J3: ± 165 ° ± 180 °/s
	J4: ± 360 ° ± 180 °/s
	J5: ± 360 ° ± 180 °/s
	J6: ± 360 ° ± 180 °/s

※ 성능 개선을 위해 일부 사양이 변경될 수 있습니다.



RB20-1900

RB20-1900은 20kg의 가반하중과 1,900mm의 작업반경으로 현존하는 RB 시리즈 제품 중 가장 무거운 무게를 처리합니다. 해당 제품은 포장 및 팔레타이징 작업에 효과적이며, 바닥면이나 벽면 등 어떤 방향으로도 설치할 수 있어 설치에 제약이 없습니다.

Specification	
적재량	20 kg
도달범위	1900 mm
반복정밀도	± 0.05 mm
설치면적	Ø 245 mm
재질	알루미늄, 플라스틱, 스틸
툴 출력	M8 8-pin 커넥터 2EA (12/24V, ~2A) EN ISO 9409-1-80-6-M8
케이블 길이 (로봇 암)	5 m
무게	75 kg
사용환경	IP66 / 0-50 °C
전력 소모량	표준 프로그램 적용 시 약 500 W
소음	65dB(A) 이하
구동범위&최대속도	J1: ± 360 ° ± 120 °/s
	J2: ± 360 ° ± 120 °/s
	J3: ± 150 ° ± 120 °/s
	J4: ± 360 ° ± 180 °/s
	J5: ± 360 ° ± 180 °/s
	J6: ± 360 ° ± 180 °/s

※ 성능 개선을 위해 일부 사양이 변경될 수 있습니다.



출시 예정

RB6-920



Specification	
적재량	6 kg
도달범위	920 mm
반복정밀도	± 0.05 mm
설치면적	Ø 173 mm
재질	알루미늄, 플라스틱, 스틸
툴 출력	M8 8-pin 커넥터 2EA (12/24V, ~2A) EN ISO 9409-1-50-4-M6
케이블 길이 (로봇 암)	5 m
무게	21 kg
사용환경	IP66 / 0-50 °C
전력 소모량	표준 프로그램 적용 시 약 200W
소음	65dB(A) 이하
구동범위&최대속도	J1: ± 360° ± 180°/s
	J2: ± 360° ± 180°/s
	J3: ± 160° ± 180°/s
	J4: ± 360° ± 180°/s
	J5: ± 360° ± 180°/s
	J6: ± 360° ± 180°/s

※ 성능 개선을 위해 일부 사양이 변경될 수 있습니다.

출시 예정

RB6-1700



Specification	
적재량	6 kg
도달범위	1700 mm
반복정밀도	± 0.05 mm
설치면적	Ø 196 mm
재질	알루미늄, 플라스틱, 스틸
툴 출력	M8 8-pin 커넥터 2EA (12/24V, ~2A) EN ISO 9409-1-50-4-M6
케이블 길이 (로봇 암)	5 m
무게	39 kg
사용환경	IP66
전력 소모량	표준 프로그램 적용 시 약 350 W
소음	65dB(A) 이하
구동범위&최대속도	J1: ± 360° ± 120°/s
	J2: ± 360° ± 120°/s
	J3: ± 160° ± 180°/s
	J4: ± 360° ± 180°/s
	J5: ± 360° ± 180°/s
	J6: ± 360° ± 180°/s

※ 성능 개선을 위해 일부 사양이 변경될 수 있습니다.

공압내장형 옵션 (A1, A2, A3)

협동로봇 최초 공압라인이 내장된 모델로, 케이블 선 정리 없이 사용할 수 있어 편리합니다.
공압·신호라인에 따라 선택하여 이용하실 수 있습니다.



모델명	공압라인	신호라인
RB5-850A1	4 EA(Ø 4 mm 튜브)	없음
RB5-850A2	5 EA(Ø 4 mm 튜브)	12 Pin(AWG28)
RB3-1200A1	4 EA(Ø 4 mm 튜브)	없음
RB3-1200A2	5 EA(Ø 4 mm 튜브)	12 Pin(AWG28)
RB10-1300A1	1 EA(Ø 8 mm 튜브)	없음
RB10-1300A2	1 EA(Ø 8 mm 튜브)	12 Pin(AWG28)
RB10-1300A3	4 EA(Ø 4 mm 튜브)	없음

※ 성능 개선을 위해 일부 사양이 변경될 수 있습니다.

로봇 제어박스

로봇 제어박스는 사용자가 작성한 프로그램에 따라 로봇 팔의 움직임을 제어하는 장치입니다.

제어박스에는 디지털 및 아날로그 입력/출력 포트가 장착되어 있으며 이를 이용해 다양한 외부 장비와 기기를 연결하여 사용할 수 있습니다.

기본 제어박스 (CB06)



Specification

I/O 포트	디지털 입력 16 (PNP)
	디지털 출력 16 (PNP)
	아날로그 입력 4 (0-10V)
	아날로그 출력 4 (0-10V)
	USB (4 ports), LAN (RJ45 1 port)
전원	Ethernet (TCP/IP, MODBUS TCP, Control Script)
	Siemens S7, OMRON Fins, Mitsubishi MC,
	EtherNet/IP, ProfiNet, OPC-UA, etc
	※ 전용 I/O 확장 모듈 사용 가능
크기	100-240V AC, 50-60 Hz Single Phase
무게	443 x 260 x 371 mm : 본체
	443 x 260 x 411 mm : 손잡이 포함
재질	15 kg
인증 / 적합 모델	전기아연도금강판(Electro Galvanized Steel)
	전 모델

소형 제어박스 (CB07)



Specification

I/O 포트	디지털 입력 16 (PNP)
	디지털 출력 16 (PNP)
	아날로그 입력 4 (0-10V)
	아날로그 출력 4 (0-10V)
	USB (4 ports), LAN (RJ45 1 port)
전원	Ethernet (TCP/IP, MODBUS TCP, Control Script)
	Siemens S7, OMRON Fins, Mitsubishi MC,
	EtherNet/IP, ProfiNet, OPC-UA, etc
	※ 전용 I/O 확장 모듈 사용 가능
크기	100-240V AC, 50-60 Hz Single Phase
무게	420 x 232 x 173.5 mm : 본체
	460 x 232 x 173.5 mm : 손잡이 포함
재질	8.3 kg
인증 모델	SUS 304
적합 모델	RB3-730, RB6-920
	전 모델

DC 제어박스 (CB09)



Specification

I/O 포트	디지털 입력 16 (PNP)
	디지털 출력 16 (PNP)
	아날로그 입력 4 (0-10V)
	아날로그 출력 4 (0-10V)
	USB (4 ports), LAN (RJ45 1 port)
전원	Ethernet (TCP/IP, MODBUS TCP, Control Script)
	Siemens S7, OMRON Fins, Mitsubishi MC,
	EtherNet/IP, ProfiNet, OPC-UA, etc
	※ 전용 I/O 확장 모듈 사용 가능
크기	48VDC (36~72VDC)
무게	420 x 232 x 173.5 mm : 본체
	470 x 232 x 173.5 mm : 손잡이 포함
재질	7.8 kg
인증 모델	SUS 304
적합 모델	N/A
	전 모델

※ 성능 개선을 위해 일부 사양이 변경될 수 있습니다.



세계 최초 NSF 인증 협동로봇 RB-N 시리즈



RB-N 시리즈는 F&B 시장에서의 안전하고 위생적인 사용을 위해 미 위생협회(NSF) 인증을 받았으며, 로봇에 자켓을 입히거나 부가적인 장치를 하지 않고 단일제품으로 사용할 수 있도록 설계되었습니다.

RB-N 시리즈는 RB5-850N · RB3-1200N · RB10-1300N 총 3종으로 구성되었으며, 고온의 기름을 사용하는 튀김기, 고압 스팀으로 추출하는 에스프레소 머신 등 다양한 식음료 산업에서 적용이 가능합니다.

※ RB-N 시리즈의 사양은 RB 시리즈와 동일합니다.

✓ NSF 식품위생안전 인증

- 특수목적용 식품 가공처리기기 및 관련 부품 안전성 인증 (NSF/ANSI 169)
- NSF 제품 생산시설 적격 판정

✓ 인체 무해한 조리로봇

- 유해물질 배출 없는 특수 도료 사용
- 음식물이 로봇에 닿아도 다시 조리가 가능한 수준의 안전성을 보장함
- 충돌테스트 통과(충돌 시 발생하는 도장재 등 이물질의 인체 무해성 입증)

✓ 내구성 높은 체결부품 사용

- 녹이 발생하지 않는 특수 SUS 체결부품 사용
- 고온 · 고강도 · 고강성 · 저수분흡수율 · 내피로성 · 내크리프성 · 위생이 검증된 결합 링 사용

✓ 사용자 편의성 증대

- 방수 · 방진 IP66 등급의 6축 로봇팔
- 자켓 교환의 번거로움을 줄이고 비용을 절감할 수 있는 로봇 단일 제품



NSF 인증서 및 적용범위



다양한 F&B 산업 현장 적용

- 무인카페 플랫폼 (커피, 에이드, 밀크티, 칵테일)
- 소프트콘 아이스크림 로봇
- 와플 제조 로봇
- 치킨 조리 로봇
- 주방기구 세척로봇 등

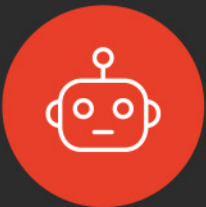
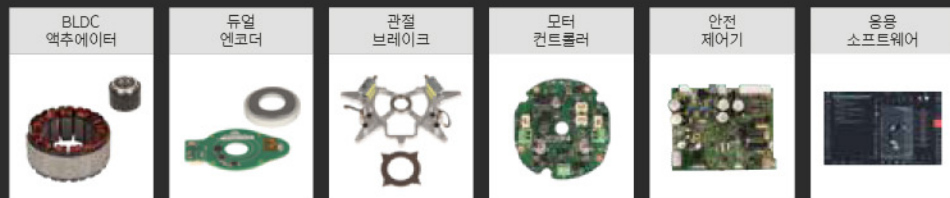
RB 시리즈 특징점



핵심부품 내재화를 통한 높은 수준의 성능과 가격 경쟁력 확보

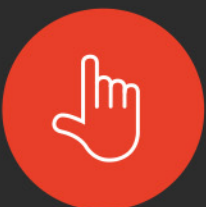
레인보우로보틱스는 구동기, 엔코더, 브레이크, 제어기 등 협동로봇에 필요한 핵심부품을 자체 개발해 사용하고 있습니다. 해당 부품을 통해 RB 시리즈는 높은 구동 속도, 정밀한 제어 성능, 유격 현상 없는 브레이크 시스템을 구현합니다. 또한 자체 부품을 사용해 타사 제품 대비 30% 가량 저렴해 높은 가격 경쟁력을 갖췄습니다.

레인보우로보틱스 협동로봇 자체개발 핵심부품



휴머노이드 로봇 기술을 내장한 협동로봇

레인보우로보틱스는 현존하는 최고 수준의 로봇 기술이 집약된 이족보행 로봇 휴보를 개발한 회사입니다. 휴머노이드 로봇 기술을 바탕으로 협동로봇 RB 시리즈를 개발했습니다. RB 시리즈는 충돌감지 시스템, 중력보상장치, 정교한 모터제어 시스템을 탑재하고 있으며, 협동로봇 최초 공압내장형 옵션 적용이 가능합니다.



사용자 편의성을 고려한 소프트웨어

RB 시리즈는 독자적으로 개발한 리눅스 기반의 실시간 로봇운영 시스템이 적용되어 있습니다. 상위 제어 알고리즘이 구현된 운영체제를 통해 협동로봇의 성능을 유지·관리하고 예측 가능한 시간 내에 주어진 작업이 완료하도록 지원합니다. 이에 구분 동작 없이 부드러운 움직임이 가능하며, 동작별 시간을 줄일 수 있습니다. 또한 추가 기능이나 시스템 운용의 개선이 필요한 경우, S/W 업데이트 서비스를 제공하고 있습니다.

협동로봇 RB 시리즈를 구매해야 하는 이유

견고한 알루미늄 구조

협동로봇 RB 시리즈는 모듈커버를 포함하여 외관이 모두 알루미늄 소재로 적용되었습니다. 견고한 외관을 갖춘 만큼 폴리싱, 연마, 용접 등과 같이 위험하고 혹독한 환경에서도 언제든지 안전하게 사용할 수 있습니다.



업계 최고 수준의 방수·방진등급 세계 최초 NSF 인증

협동로봇 RB 시리즈는 업계 최고 수준인 IP66 등급의 방수·방진 기능을 제공하고, 협동로봇 최초로 미 위생협회 NSF의 식품기기 인증을 획득하였습니다. CNC 머신 텐딩, 식음료 자동화 공정 등 특수 환경에서도 활용 가능합니다.



안전을 고려한 시스템

작업자의 안전은 협동로봇을 사용하는 가장 큰 이유 중 하나입니다. RB 시리즈 협동로봇은 아래의 여러 기능들을 통하여 사용자와 환경 그리고 로봇의 안전을 보장합니다.

- 외력에 의한 충돌 감지
- 로봇 팔 진동 감지
- 자가 충돌 방지 시스템
- 안전 영역 및 제한범위 설정



검증된 시스템

RB 시리즈는 글로벌 시험인증기관인 TÜV SÜD로부터 철저한 테스트를 받아 안전성과 내구성을 검증 받았으며, 국제표준규격(ISO/IEC)에 따라 기구적·전기적 안전성을 인정받아 다양한 해외 인증을 획득하였습니다.



다재다능한 내장 기능

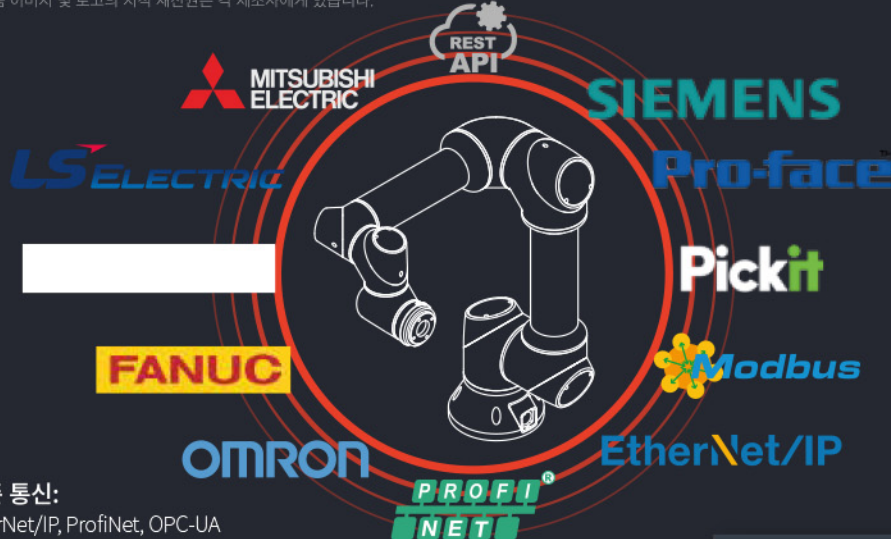
RB 시리즈는 동급 협동로봇 중 내장 기능을 가장 많이 제공하고 있으며, 이는 제조사에서 제공하는 순정 기능입니다. 추가적인 프로그래밍과 비용 없이 다양한 공정에 협동로봇 RB시리즈를 활용해보세요.



무한한 연결성을 위한 다양한 통신 기능

자동화 현장에서는 다양한 장비와의 통신 및 연계가 필요합니다. 레인보우로보틱스의 RB 시리즈에는 이를 위한 여러가지 산업용 표준/비표준 통신 기능들이 내장되어 있습니다. 이를 통해 PLC, HMI, 센서 등 다양한 주변 장치들과 쉽게 통신할 수 있습니다.

* 본 홍보물에 사용된 제품 이미지 및 로고의 지적 재산권은 각 제조사에게 있습니다.



■ 산업용 국제 표준 통신:

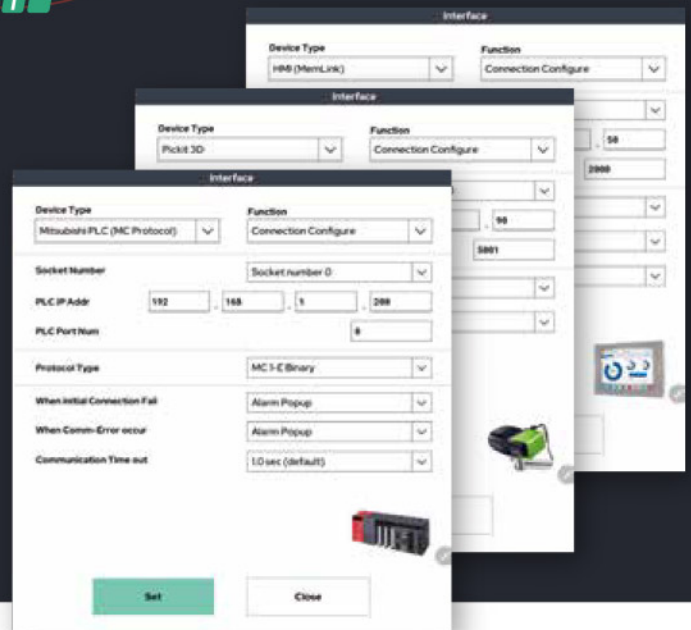
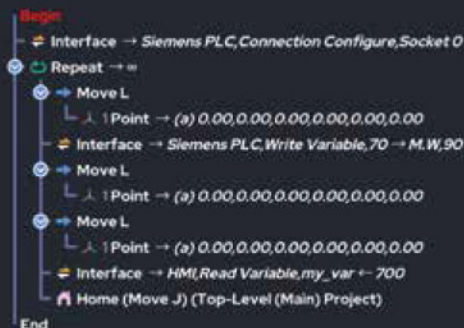
ModbusTCP, EtherNet/IP, ProfiNet, OPC-UA

■ 제조사 지정 통신:

FINS (OMRON), S7 (Siemens), MC (Mitsubishi), XGT (LS), MemoryLink (Proface HMI), Focas (FANUC)

■ 일반/기타:

TCP/IP Socket, RS232/485



높은 활용도의 맞춤형 핸드 컨트롤러

협동로봇 RB 시리즈에는 핸드 컨트롤러가 함께 제공됩니다. 사용자는 핸드 컨트롤러의 기능 버튼들에 원하는 기능을 할당하여 사용할 수 있습니다. 각 버튼은 다양한 자동화 현장을 대응하기 위한 100여 가지의 기능을 제공하고 있습니다. 별도의 버튼을 제작하지 않고 핸드 컨트롤러의 버튼을 통해 간단한 자동화를 구현할 수 있습니다.



PLC 없이 자동화 공정을 구축할 수 있습니다

RB 시리즈는 PLC 없이 자동화를 구축하기 위한 다양한 기능과 옵션을 제공합니다. 간단하고 가벼운 자동화 공정을 협동로봇 단독으로 구현해 보세요. 구축 비용과 시간을 줄이고 유지 관리의 효율성을 크게 높일 수 있습니다.

■ 소프트웨어 PLC

간단한 PLC 레더 기능을 RB 협동로봇 제어박스에서 구현할 수 있습니다. [Software PLC Ladder] 기능을 통해 다양한 입출력 신호 및 통신 데이터, 상태 신호를 PLC와 같이 백그라운드에서 처리할 수 있습니다.

■ HMI 인터페이스 통신

ProFace 및 M2i와 같은 HMI 장치와 MemoryLink 통신을 통하여 데이터를 교환할 수 있습니다. 고객이 선호하는 HMI를 PLC없이 로봇 시스템에 직접 연결하세요.

■ 전용 I/O 확장 모듈

전용 I/O 확장 모듈이 있습니다. 플러그 앤 플레이를 통해 입출력 포트의 개수를 바로 늘릴 수 있습니다.

■ AC 서보 모터 제어

PLC 없이 로봇 시스템으로 외부 AC 서보 모터를 제어할 수 있습니다. 수평 레일, 수직 엘리베이터 등의 부가축 구축 비용을 획기적으로 낮출 수 있습니다.

■ 화낙 인터페이스 통신

FANUC CNC 제어기와 데이터를 교환하기 위한 디지털 통신(FOCAS)을 지원합니다. CNC 로딩/언로딩 자동화 장비를 쉽게 구성할 수 있습니다.

■ 맞춤형 핸드 컨트롤러

RB 시리즈에서 제공하는 핸드 컨트롤러의 버튼에 원하는 기능을 할당할 수 있습니다. 추가 버튼 제작 없이 자동화 공정을 구성할 수 있습니다.

■ 데이터 베이스

자체 데이터 베이스 시스템 (SQL, CSV 등)이 내장되어 있어 다양한 데이터를 저장할 수 있습니다.



구현 비용 감소



유지관리 효율성 증가



ROI 시간 단축



직접 연결

전용 I/O 확장 모듈

RB 시리즈에는 기본적으로 I/O 포트가 총 40개 있습니다.

I/O 포트가 더 필요한 경우, 전용 I/O 확장 모듈을 통해 PLC와 같은 기타 장비 없이 확장이 가능합니다.



Specification

I/O 포트	디지털 입력 16 (PNP)
	디지털 출력 16 (PNP)
	아날로그 입력 4 (0-10V)
	아날로그 출력 4 (0-10V)
전원	100-240V AC, 50-60 Hz
크기	403x313x110mm
무게	500g
재질	알루미늄

※ 성능 개선을 위해 일부 사양이 변경될 수 있습니다.

RB 시리즈 적용사례

1 CNC 머신텐딩

CNC머신텐딩은 공작기계에 원재료를 투입하고 가공품을 빼내는 공정을 반복하는 작업입니다. RB시리즈는 사람을 대신해 단순·반복 작업을 수행할 뿐만 아니라, 안전사고의 위험도 방지합니다. 또한 IP66 등급의 방진·방수 기능을 지원해 가공 중 절삭유와 냉각수에 닿아도 무리 없이 가동할 수 있습니다.



에스티에스정밀

“협동로봇을 CNC 수작업 공정에 투입해 생산성이 40~50% 증가했어요. 뿐만 아니라 반도체 호황으로 2~3배 가량 증가한 고객사의 수요에 적극 대처할 수 있었습니다.”

2 용접 솔루션

RB 시리즈는 기본적으로 위빙·아크용접에 필요한 기능을 탑재하고 있으며, 시편·알곤·위빙·펄스·원호·코너 용접 등 다양한 용접이 가능합니다.



제이시스템

“용접은 세밀한 작업이 요구되기 때문에 로봇의 동작과 포인트를 많이 입력해야 합니다. 협동로봇은 산업용 로봇과 달리 직접교시 기능이 있어서 입력하기에 훨씬 수월했어요.”



JCT

“협동로봇을 이용한 용접 시스템은 산업용 로봇에 비해 설치가 용이하고 다품종 소량생산이 가능하다는 장점이 있습니다. 또한 펜스 등 별도의 장치를 설치하지 않아도 되기 때문에 공간 활용과 비용적인 측면에서 보다 경제적입니다. 숙련된 용접사를 구하기 어렵다면 초보자도 쉽게 다룰 수 있는 로봇 용접사에게 맡겨보세요.”



3 몰드 핸들링

몰드 핸들링은 사출품의 로딩-언로딩 공정에 적용되며, 작업자가 사출 성형기에 손을 넣어 부품을 꺼내는 등 위험한 작업을 협동로봇이 대체합니다.



티이피솔루션

“로봇은 항상 일정한 작업을 수행하기 때문에 불량률이 현저히 줄어들고, 생산성이 크게 증가했습니다. 또한 작업자가 단순노동에서 벗어나 공정 전반의 제어 작업을 수행하는 등 작업자의 자기계발에도 도움이 됩니다.”

4 로봇카페 플랫폼

로봇카페 플랫폼은 24시간 연중무휴 운영되며 주문부터 음료 제공까지 무인으로 운영됩니다. 키오스크를 통해 원하는 음료를 주문하면 50초 이내 주문한 음료가 제공되며, 모니터를 통해 주문 대기상황을 확인할 수 있습니다.



옐로펀트커피

“옐로펀트 로봇카페는 기존의 로봇카페가 가진 한계를 벗어나 커피, 아이스크림, 에이드, 티 등 다양한 종류의 음료를 제공하는 무인 로봇카페입니다. 현재 덕평휴게소, 금왕휴게소, 죽전휴게소 등 고속도로 휴게소와 부산다이아몬드타워, 거제 케이블카, 대구 아쿠아리움 등 랜드마크에서 운영하고 있습니다.”

5 튀김 조리 로봇

RB 시리즈를 활용한 화버트는 튀김 조리 작업을 자동으로 수행하는 로봇입니다. 시간당 50개 바스켓 분량의 튀김 조리를 수행할 수 있는 로봇으로, 치킨 뿐만 아니라, 감자튀김, 핫도그, 츄러스 등의 튀김 조리가 모두 가능합니다.



로보아르테 (화버트치킨)

“화버트치킨 전 매장에는 사람 대신 협동로봇이 치킨을 튀기는 조리 자동화가 구현되어 있습니다. 또한 안전 레이저 스캐너를 활용해 종업원의 안전을 보장하고, AI 기반 조리 최적화로 최고의 맛을 보장합니다. 최근 인건비 상승과 인력난으로 어려움을 겪고 있는 많은 치킨 운영 점주와 운영 본사에게 최적의 솔루션을 제공하고 있습니다.”

Rockwell Automation은 협력을 통해 더



Allen-Bradley
by ROCKWELL AUTOMATION



Fact
by ROCKWELL AUTOMATION

보다 스마트한 기술



통합의 힘

Logix기술을 이용하면 공장 어플리케이션, 운영 및 환경 전반에 걸쳐 단일 제어 엔진과 단일 네트워크 기술을 통해 프로세스, 배치, 이산, 인버터, 안전 및 모션 제어를 단일 인프라로 통합할 수 있습니다.



이산 제어

Logix는 이산 애플리케이션에 탁월한 신뢰성과 성능을 제공합니다. 프로그래밍 소프트웨어, 컨트롤러 및 I/O모듈 간의 완벽한 통합으로 시운전과 일반 작동 중에 개발 시간과 비용이 감소합니다.

통합 아키텍처



프로그램 가능한
자동화 컨트롤러 (PAC)

CompactLogix™ • Compact GuardLogix® •
ControlLogix® GuardLogix® •
Armor™ GuardLogix® • Micro800®



작업자 인터페이스 및
산업 컴퓨터

PanelView™ • MobileView™ • VersaView®



산업 네트워크
인프라 및 미디어

Stratix®

Studio

자동화 설계



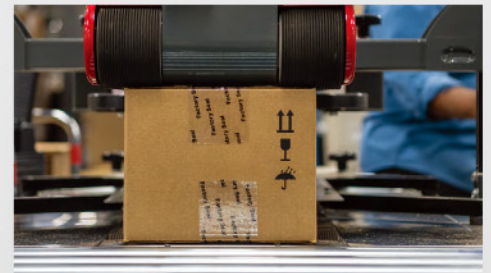
모터 컨트롤장치

PowerFlex® • IntelliCENTER®



모터 제어

Logix환경에서 모터 제어 장비를 구성하면 컨트롤러 프로그래밍 및 드라이브 시스템 구성, 운영 및 유지보수를 통합할 수 있어 프로그래밍 시간이 감소하고 스타트업과 시운전이 용이해지고 진단 정보에 대한 액세스가 간소화됩니다.



모션 제어

Logix는구성, 프로그래밍 및 시운전에서 진단과 유지보수에 이르기까지 모션 제어에 완전한 지원을 제공합니다. 완전한 통합을 통해 시운전 및 데이터 수집을 간소화하고 제품 출시 시간을 단축하고 가동 시간을 극대화할 수 있습니다.

나은 성과를 이끌어내고 결과를 달성합니다.

oryTalk
KELL AUTOMATION

LIFECYCLEIQ[™]
Services
by ROCKWELL AUTOMATION



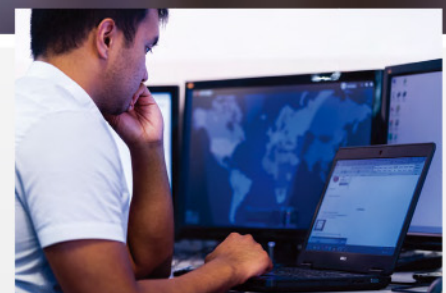
입력/출력 장비
COMPACT 5000™ I/O • FLEX 5000™ I/O •
FLEX™ I/O • POINT I/O™ •
1715 이중화 I/O • Dynamix

**시각화 및
정보 소프트웨어**
FactoryTalk® • Arena® • ThinManager®

모션 제어
Kinetix® • ITRAK® • MagneMotion®

분산제어 시스템
PlantPAx®
Distributed Control System

소프트웨어



통합된 전력 및 에너지 관리

전력 및 에너지 관리를 통합하면 독립형 에너지 관리 솔루션에 투자하거나 구성할 필요 없이 기존 투자를 이용해 에너지 소비를 시각화하고 능동적으로 관리할 수 있습니다.



통합 안전

전반적인 장비 성능에 초점을 맞춘 통합 안전 솔루션은 효율성과 설계 생산성을 고려하기 때문에 장비제조업체가 유연한 고성능 장비를 더욱 합리적인 가격으로 제공할 수 있습니다. 세이프 스피드 및 세이프 디렉션과 같은 솔루션은 비용을 대폭 절감시켜줍니다.



연속 프로세스 제어

PlantPAx® 분산제어시스템은 공장 전반의 제어 기술과 통합 아키텍처의 확장성을 현대 DCS의 핵심 기능과 결합함으로써 경쟁력을 가질 수 있도록 해줍니다.



배치 프로세스 제어

Logix는 효율적이고 예측 가능한 배치 프로세스, 배치 간의 일관성, 배치 실행 중의 이벤트 정보와 코드, 레시피, 단계 및 로직의 재사용 기능을 통해 제품을 시장에 더욱 빨리 출시하는데 필요한 유연성을 제공하며, Logix Based Sequence Manager의 지원을 받습니다.

하드웨어 포트폴리오



산업 자동화에 있어서 세계 최대의 전문 회사인 로크웰 오토메이션의 제품 포트폴리오, 서비스 및 지원은 고객의 공정을 개선할 수 있도록 해줍니다.

PLC / PAC



- 모듈형 및 확장형 시스템
- 프로세스, 배치, 아산, 드라이브, 안전 및 모션 제어
- 고가용성
- SIL 2 및 SIL 3 안전 인증
- 내장 및 분산 I/O
- 극한 환경(XT) 및 컨포멀 코팅

입력 / 출력



- 새시 기반, 로컬, 제품군별, 통신 네트워크를 통한 분산
- 분산, In-Cabinet 모듈형 - 유연성, 고객 맞춤형
- 분산, In-Cabinet 블록 - 네트워크 어댑터, 아날로그, 디지털 및 특수 포함
- On-Machine™ 모듈형 - 직접 설치, 배선 비용 감소, 간편한 유지보수
- On-Machine 직접 설치, 블록 - 배선 비용 감소, 간편한 유지보수
- 안전 - FLEX 5000™ I/O, POINT Guard I/O™, ArmorBlock® I/O, CompactBlock™ Guard I/O™ - 배선 비용 및 스타트업 시간 감소, In-Cabinet 또는 On-Machine 애플리케이션에서 사용
- 분산/내장 - 내장 EtherNet/IP™ 및 DeviceNet™ 지원, DeviceLogix™ Smart Component Technology 옵션

상태 및 에너지 모니터링



[상태 모니터링]

- EtherNet/IP 네트워크에서 통합 상태 모니터링
- 고성능 휴대용 데이터 수집기
- 입증된 포괄적인 예방형 유지보수 소프트웨어
- 완전한 솔루션을 위한 센서 및 액세서리

[에너지 모니터링]

- EtherNet/IP 네트워크에서 에너지 모니터링
- 포괄적 정보 수집:
 - 전력 사용량
 - 주요 부하
 - 전력을 가장 많이 사용하는 시점
 - 사용료
 - 사용하는 전력의 품질

센서 및 안전



스마트 센서

- 커넥티드 엔터프라이즈를 위한 구현 기술 (Enabling technology)로서 IO-Link가 있는 스마트 센서
- 통합 아키텍처 전반에서 센서의 완벽한 통합을 제공하는 IO-Link 기술
- 복수의 마스터 옵션 및 광범위한 IO-Link 기능 스마트 센서 사용 가능
- 직접 EtherNet/IP 연결 기능을 가진 무선 주파수 식별(RFID) 시스템 및 엔코더

스마트 안전

- 안전 구성 요소를 통합 아키텍처에 완벽하게 연결하는 GuardLink 기술
- 소프트웨어 설정 가능 이더넷 연결 및 GSR 단기능 사이프리트 릴레이
- 옵션 EtherNet/IP 플러그인을 통해 제어 시스템과 정보를 공유할 수 있는 440C-CR30 소프트웨어 설정 가능 안전 릴레이
- 옵션 440R-ENETR EtherNet/IP 인터페이스를 통해 네트워크 연결을 제공하는 인텔리전트 Guardmaster 안전 릴레이

모터 제어



PowerFlex 인버터

- 어플리케이션 유연성을 위해 설계됨
- 전력 및 제어 시스템의 실시간 정보 액세스
- 완벽한 제어 시스템 통합을 위해 Studio 5000 소프트웨어와 프리미어 통합

PowerFlex 고압 인버터

- 고전력이 요구되는 소프트 스타트와 가변속 프로세스 제어 지원
- 에너지 비용, 구성요소 개수, 유지보수 및 모터 마모 감소

모터 컨트롤 센터(MCC)

- CENTERLINE® 모터 제어 센터(MCC)는 모든 모터 제어 요구사항을 충족하는 고성능 패키징 솔루션을 제공합니다.

모터 제어

- SMC™ 소프트 스타터는 인텔리전트 모터 제어 솔루션에 손쉽게 통합되어 생산성을 향상시키고 가동 중단을 감소시킵니다.
- 저압 및 고압, IEC 및 NEMA 애플리케이션을 위한 다양한 다목적 스타터 및 릴레이

모션 제어



- 광범위한 어플리케이션을 위한 서보 드라이브
- 회전형 및 리니어 서보 모터
- 가동 중단을 최소화하고 에너지 및 생산 낭비를 감소시키는 안전 서보 드라이브
- 유연한 서보 제어를 위한 리니어 액추에이터 및 스테이지
- Closed-Loop 제어 시스템을 위한 애플루드 엔코더
- 저비용, 소형, 고주파수, 고분해능이 특징인 인크리멘탈 옵티컬 엔코더

작업자 인터페이스 및 산업 컴퓨터



- 극한 환경용 컴퓨터
- 위험 장소를 위한 ATEX 및 UL 등급
- 산업 환경, 비 디스플레이 및 통합 디스플레이 컴퓨터
- DLR(Device Level Ring) 토폴로지용 듀얼 이더넷 포트가 있는 그래픽 터미널
- 산업용 평판 디스플레이, LCD 모니터
- Class I, Division 2 장소

산업용 네트워크 인프라 및 이더넷 미디어



[Stratix 스위치]

- Cisco 운영 체제를 사용하는 매니지드 이더넷 스위치
- IT 환경과 제조 환경을 위한 다양한 기능
- 소규모 독립형 네트워크에 이상적인 엔매니지드 Ethernet 스위치

[Stratix 보안 장비]

- 일부 최신 보안 기능을 단일 장비로 통합
- 사고 감지, 예방 및 대응을 제공하도록 지원

[네트워크 토폴로지]

- DLR(Device Level Ring)
- 3-링 DLR
- 수평 이중화 프로토콜(PRPP)

[미디어 및 커넥터]

- 완전한 산업용 Ethernet 물리적 미디어 포트폴리오
- In-Cabinet (RJ45) 네트워크 미디어
- On-Machine (M12 및 버전 1) Ethernet 미디어

소프트웨어 포트폴리오



Rockwell Software®는 커넥티드 엔터프라이즈 전체에서 효율성과 가치를 제공하는 소프트웨어 툴의 완전한 모음을 제공합니다.



설계 및 설정

Studio 5000® Automation Environment는 생산성을 최적화하고 시운전 시간을 단축시키는 단일 표준 프레임 워크에 엔지니어링 및 설계 요소를 결합합니다.

Studio 5000 Architect 소프트웨어

Studio 5000 Architect™ 소프트웨어는 Logix 및 Factory Talk View 자동화 시스템의 구축 시간을 단축하고, 내용의 재사용을 지원하고, 엔지니어링 툴 간의 데이터 교환을 간소화하는 통합 엔지니어링 환경입니다.

Studio 5000 View Designer 소프트웨어

Studio 5000 View Designer 소프트웨어는 PanelView™ 5000 그래픽 터미널을 위한 설계 환경입니다. Studio 5000 환경의 일부인 View Designer 소프트웨어는 Logix와의 향상된 통합을 제공하여 작업자 효율성을 개선합니다.

Studio 5000 Logix Designer 소프트웨어

RSLogix 5000® 소프트웨어가 한 단계 진화한 Studio 5000 Logix Designer® 소프트웨어는 아산, 프로세스, 배치, 모션, 세이프티 및 인버터 기반 시스템에 대한 표준 프레임워크를 제공함으로써 프로그래밍 시간을 절약합니다.

Studio 5000 Application Code Manager

Studio 5000® Application Code Manager 소프트웨어는 재사용 가능한 내용을 이용해 구축 효율성, 정확성 및 전반적인 비용 절감 효과를 향상시키는 새로운 설계 툴입니다.

에뮬레이션 및 시뮬레이션

● **에뮬레이션** : Studio 5000® Logix Emulate™ 소프트웨어는 Studio 5000 가상 설계의 핵심 요소로서 기계 조형(Machine Prototyping), 처리량분석(Throughput Analysis), 가상 시운전(Virtual Commissioning) 및 작업자 교육 시스템(OTS)을 가능하게 해줍니다. Logix Emulate 소프트웨어는 물리적 하드웨어와 독립적으로 애플리케이션 코드를 검증, 테스트 및 최적화하는 기능을 제공합니다.

● **시뮬레이션** : Arena 시뮬레이션 소프트웨어는 구현 전에 새로운 사업 아이디어, 규칙 및 전략의 영향을 분석함으로써 사업을 보호합니다. 그 결과 개발 사이클을 단축하고 위험을 줄이고 시스템 설계를 최적화할 수 있습니다.

록웰 오토메이션 소프트웨어와 함께 Factory Talk® Linx 및 RSLinx® Classic을 사용하여 네트워크를 검색하고 호환 장치와 통신할 수 있습니다. OPC 통신 인터페이스를 통해 다른 소프트웨어의 시스템 데이터를 제어할 수 있도록 해줍니다.

Connected Components Workbench™ 소프트웨어는 하나의 소프트웨어 솔루션을 사용해서 독립형 시스템 개발을 간소화하는 구성, 프로그래밍 및 비주얼라이제이션 소프트웨어입니다. PanelView 800® HMI 편집기 통합 및 PowerFlex® 드라이브 구성을 통해 Micro800® 컨트롤러를 쉽게 프로그래밍할 수 있도록 해줍니다.

비주얼라이제이션 및 협업

FactoryTalk® View SE

분산 서버/다중 사용자 애플리케이션을 모니터링하고 제어하기 위한 관리자 수준의 HMI 소프트웨어입니다.

FactoryTalk® View ME

Machine-level 작업자 인터페이스 장치를 위한 강력한 솔루션을 제공하는 다목적의 HMI 애플리케이션입니다.

FactoryTalk® ViewPoint

이동 중, 가정 또는 사무실에서 웹 브라우저를 통해 FactoryTalk® View의 그래픽, 트렌딩 및 알람 애플리케이션과의 보안 인터페이스를 제공합니다. 실시간 의사 결정을 위해 모든 곳에서 사용자에게 대한 개선된 접근성을 확장합니다.

FactoryTalk® TeamONE

FactoryTalk TeamONE 생산성 앱은 디지털 트랜스포메이션 중에 제조업체가 채택하는 기술에 완벽하게 연결됩니다. 사용자가 협업하고, 지식을 공유하고, 실시간 프로덕션 진단을 보고, 장비 알람과 상호 작용하고, 장치 문제를 해결할 수 있어서 팀 생산성이 향상됩니다.

ThinManager

ThinManager®는 산업 환경의 규모나 시설 수에 상관없이 확장형 플랫폼에서 획기적인 제어 및 보안을 제공합니다. 씰 클라이언트(Thin-Client) 아키텍처는 경제적인 비용으로 하드웨어를 배치할 수 있도록 하는 한편, 사용자에게 익숙한 애플리케이션과 툴을 제공하면서 집중화된 관리를 통해 보안을 강화합니다.



제조 인텔리전스 및 분석

FactoryTalk® VantagePoint EMI

고객이 정보에 충실한 결정을 내릴 수 있도록 고객이 필요로 할 때 원하는 방법으로 제공되는 제조 정보 솔루션입니다. 모바일 장치를 통해 생산 정보에 대한 실제적인 통찰력을 얻거나 웹 기반 보고서 또는 KPI 대시보드를 볼 수 있습니다.

FactoryTalk® Historian

운영 개선에 필요한 데이터를 포착합니다. 성능 파라미터에 대한 중요 통찰력을 제공하고 장비에서 기업으로 정보를 신뢰성 있게 고속으로 전달하는 강력한 보고 및 트렌딩 툴입니다.

FactoryTalk® Metrics

실제 생산 현장 활동에 대한 정확한 보고서를 생성함으로써, 생산성과 수익성을 높일 수 있도록 전반적인 장비 효율에 대한 중요한 통찰력과 가동 중단 분석을 제공합니다.

FactoryTalk® EnergyMetrix™ 소프트웨어

사실상 모든 위치에서 중요 에너지 정보에 접근할 수 있도록 함으로써 완전한 에너지 관리 결정을 지원하는 웹 기반 관리 소프트웨어 패키지입니다.

FactoryTalk® Analytics

확장 가능한 분석 솔루션을 사용하여 원본 데이터를 수집해서 실행 가능한 정보로 전환합니다. 산업용 IoT 센서부터 장비에 이르기까지, 로크웰 오토메이션은 적절한 애플리케이션을 통해 귀사를 지원하고 성공의 장애 요소를 제거할 수 있도록 지원합니다.

FactoryTalk® AssetCentre

공장 전체에 걸친 자동화 관련 자산 정보의 보호, 관리, 버전 관리, 추적 및 보고를 위한 중앙 집중식 툴을 제공합니다. 가동 시간, 생산성, 품질, 직원 안전 또는 규정 준수를 개선할 수 있습니다.



제조 실행 시스템(MES)

MES 소프트웨어는 작업자가 최고의 생산 품질과 규제 준수를 보장할 수 있도록 표준화된 워크플로우를 제공합니다. 로크웰 오토메이션은 제약, 소비재 포장 상품 및 자동차 업계에 대한 표준화된 애플리케이션 라이브러리 스위트を提供합니다.

FactoryTalk® ProductionCentre® 소프트웨어

품질 관리 및 사업 분석을 자동화된 매장 및 수리 업무와

통합하는 고유한 솔루션입니다. 규정 준수와 최고 수준의 품질을 보장하면서 운영 효율성을 개선합니다.

ERP Integration Gateway

제조 운영을 ERP(Enterprise Resource Planning) 및 기타 사업 시스템에 포함되어 있는 사업 프로세스 및 정보와 부합시키는 비용 효율적인 애플리케이션입니다.



프로세스

PlantPAx® 시스템

시스템 로크웰 오토메이션이 제공하는 세계 수준의 현대식 분산 제어 시스템(DCS)입니다. 확장 가능한 아키텍처에 구축되어 있어서 공장 전반의 제어 및 로크웰 오토메이션 지능형 모터 제어 포트폴리오와의 프리미어 통합을 가능하게 해줍니다.

FactoryTalk® Batch

일관성 있게 예측 가능한 배치 프로세스를 제공하며 코드, 레시피, 단계 및 로직의 재사용을 지원합니다. 제품을 시장에 더 빨리 공급하기 위해 유연성을 제공하는 입증된 기술과 ISA S88 표준을 결합합니다.

Pavilion8® 소프트웨어

소프트웨어 운영의 민첩성을 개선하기 위한 툴을 제공하는 모델 예측형 제어 소프트웨어로서, 변화하는 사업 우선 순위와 고객의 소요에 더욱 신속하게 대응할 수 있도록 해줍니다. 이 소프트웨어에는 강력한 모델링 엔진을 통해 제어, 분석, 모니터링, 시각화, 보관 및 통합하기 위한 모듈이 포함되어 있습니다.



인더스트리 4.0

사용자 혜택

01



장비 및 플랜트의 가용성 증가

- 상태 모니터링을 통해 예기치 못한 다운타임 없이 예방 유지보수가 가능하며 필요한 부품 재고를 사전에 계획 및 확보할 수 있습니다.

02



최종 사용자까지 품질보증 가능

- 자동화된 품질보증 프로세스로 오류 최소화 데이터 프로세싱은 언제든지 추적 가능하며, 최적화된 생산공정을 보장합니다.

03



다품종 소량생산에 매우 효과적

- 센서가 중앙 제어를 통해 신규 제품을 자동 인식할 수 있으므로 보다 빠른 라인개조가 가능합니다.
- 기능 정보가 생산계획에 직접 전달되는 등의 커뮤니케이션을 통해 효율성 향상 가능
- 최적화된 생산으로 더 나은 유틸리티 활용과 불량 방지를 통해 에너지 효율성 증대가 가능합니다.

ERP

MES

Scada

PLC

Sensors Connectivity

[엔지니어링 툴과 서비스]

터크

생산 데이터의 인식, 처리 및 전송 등 혁신적인 솔루션을 통해
귀사의 industry 4.0 도입을 실현시켜 드립니다.

인더스트리 4.0

주요기술



터크는 인더스트리 4.0의 핵심 기술인 RFID, IO-link, OPC-UA, 이더넷 분야에서 지능형 미래 공장으로 가는 길을 열었습니다.

OPC-UA

OPC-UA는 자동화 전범위에 걸친 통합 커뮤니케이션의 차세대 표준입니다. 과학 및 산업분야의 긴밀한 협력을 통해 터크는 표준 개발에 참여하였으며 이를 적용한 제품이 이미 출시되었습니다.

IO-Link

터크는 다양한 센서와 커넥션 테크놀로지로서 IP20과 IP67 보호등급의 이더넷 I/O시스템까지 가장 포괄적인 IO-Link 솔루션을 제공합니다. 지능형 데이터 수집 및 커뮤니케이션 솔루션을 통한 혜택을 누리십시오.

RFID

터크는 RFID 시스템 BL ident를 통해 생산 프로세스의 유연한 제어뿐 아니라 예비 부품 및 서비스, 불법 복제 방지 및 시리얼화 솔루션을 구현하였습니다. IP67 등급의 I/O PLC모듈로 데이터 처리 또는 제어를 위한 정보 솔루션을 사용할 수 있습니다.

Ethernet

이더넷은 IT 업계뿐 아니라 산업 현장에서도 널리 사용되는 통신 표준입니다. 터크는 특히 이더넷 프로토콜인 PROFINET, Modbus TCP, EtherNet/IP를 모두 지원하는 멀티프로토콜 I/O와 같은 사용자 친화적인 시스템을 제공합니다.

인더스트리 4.0

데이터 커뮤니케이션 솔루션



TX500 / TBEN-PLC-HMI 와 CODESYS 3 PLC 기능의 블록 I/O

- 사용자 혜택 : 장비 또는 플랜트 현장에서 직접 제어 가능한 간단한 통합 기능제공
- PROFINET 컨트롤러, EtherNet / IP 스캐너 또는 Modbus TCP 마스터 등으로써 다양한 기능 (CANopen, Modbus RTU 및 RS232 / 485 포함)
- TX500 : CODESYS 3을 사용하여 제어 및 시각화 기능을 손쉽게 프로그래밍할 수 있는 최신 HMI / PLC
- TBEN-L-PLC : 캐비닛 없이 외부에 설치 가능한 CODESYS 3 PLC 기능의 IP67 블록 I/O



TBEN-DCC-통합 미들웨어가 내장된 RFID 모듈

- 사용자 혜택 : EtherNet TCP / IP를 통해 보다 상위 레벨인 ERP 또는 MES시스템과 직접 통신할 수 있습니다.
- 윈도우 임베디드 컴팩트 2013 이 내장된 IP67 등급의 견고한 I / O 블록 모듈
- HF 또는 UHF 검출 사용이 가능한 4개의 RFID 읽기/쓰기 헤드와 사용자가 8개 포트의 디지털 입 / 출력을 지정할 수 있는 I/O 모듈
- 통합 미들웨어 구성요소 "장치 제어 서비스"로 하드웨어 관리 및 제어, 데이터 필터링 및 사전 처리



ARGEE-멀티프로토콜 I/O 모듈을 위한 PLC 기능

- 사용자 혜택 : 프로그래밍 언어 지식 없이 기본 기능의 프로그래밍을 할 수 있습니다.
- 브라우저 기반의 ARGEE 프로그래밍 환경을 통해 터크의 이더넷 블록 I/O 시리즈 TBEN-L, TBEN-S, BL Compact 및 FEN200이 소형 PLC 기능을 할 수 있습니다.
- 간단한 컨트롤러 기능을 I/O 모듈에서 수행할 수 있으므로 중앙 PLC 및 버스통신의 작업 부하를 덜어줍니다.
- PROFINET, EtherNet/IP " 또는 Modbus TCP를 통해 상위 시스템과의 데이터 교환이 가능합니다.



TBEN-IP67등급 멀티프로토콜 EtherNet I/O 솔루션

- 사용자 혜택 : 스마트폰에서도 접속 가능한 통합 웹서버를 통해 시스템 통합 및 진단 기능 사용이 용이합니다.
- IP67 등급의 견고한 하우징을 가진 TBEN-L과 TBEN-S 시리즈
- PROFINET, Modbus TCP 또는 EtherNet / IP의 3가지 이더넷 프로토콜 중 어느 것이든 사용 가능합니다.
- 터크의 멀티프로토콜 기술을 통해 구동과 동시에 자동으로 사용된 프로토콜을 감지합니다.



IMX12-CCM-컨트롤 캐비닛의 상태 모니터링

- 사용자 혜택 : 잠재적 오류를 확인하는 유지보수를 통해 예기치 못한 시스템 다운을 방지합니다.
- IMX12-CCM 캐비닛 가드는 제어 캐비닛 및 보호 인클로저 내부의 관련 환경변수를 지속적으로 모니터링합니다.
- 제어 시스템 스위치 신호를 통해 온습도 데이터 및 도어 개폐여부 등 한계 허용치 초과 내용을 확인합니다.
- 컨트롤 캐비닛 내 서서히 변화하는 값 또한 감지 가능합니다.



광범위한 IO-Link 포트폴리오-마스터, 커플러, 허브, 센서

- 사용자 혜택 : 빠른 장비 교체가 가능하며, 포괄적인 구성을 통한 유연하고 신뢰성 높은 어플리케이션을 제공합니다.
- 터크는 다양한 센서, 케이블 및 I/O 허브부터 프로그래밍이 가능한 필드버스 이더넷 솔루션에 이르는 IO-Link 솔루션의 가장 종합적인 포트폴리오를 제공합니다.
- "애플리케이션 특화 태그"를 사용하여, 별도의 하드웨어나 바코드를 추가하지 않고, 식별이 가능합니다.
- IO-Link 1.1의 데이터 저장 기능은 센서 교체 시, 플러그 앤 플레이를 제공합니다.

Detection and measurement



유도형 근접센서, 마그네틱 센서

- 컴팩트한 사이즈, 견고한 하우징
- 긴 감지거리
- Factor 1 기능으로 모든 금속에 동일한 감지거리 검출
- 광범위한 온도 범위
- EMC 내성
- 전자기장 내성 (용접환경)
- 아날로그 출력
- 각종 실린더 규격에 따른 클램프, 브라켓
- T자형 실린더 센서



위치제어, 측정

- 에어리어 센서
- 거리 측정, Time Of Flight 원리, 레이저 삼각법
- 리니어 포지션, 각도측정, 비접촉식 엔코더

유량 / 압력 / 온도 센서

- 아날로그, 스위칭 출력
- 디스플레이 탑재형, 분리형
- 인라인타입, 인서트타입의 유량센서
- 정밀한 측정
- 온도: pt100 혹은 적외선
- 위생적인 피팅 액세서리



안전제품

- 다양한 장비 안전 솔루션
- 안전 라이트커튼
- 투-핸드 컨트롤 스위치
- 안전 컨트롤러와 릴레이
- EMO 스위치



포토 / 레이저 / 화이버 센서

- 다양한 작동모드
- 거리 측정
- 컬러 감지
- 투명체 감지
- 화이버 옵틱 센서.



초음파 / 레이더 센서

- 먼지가 많은 환경에 적합
- 액체, 투명체 감지
- 이동 중인 대상체 감지
- 다양한 감지거리 옵션
- 아날로그 및 스위칭 출력
- 정밀 측정을 위한 온도 보상



픽-투-라이트 / 조명 / 경광등

- 부품 조립 공정의 픽킹 가이드 시스템, 에러 프루핑
- 다양한 색상의 스마트 경광등, 점멸 경광등
- 견고한 방수등급 하우징 IP68G, IP69K

Connection and Communication



커넥터 케이블, 인터페이스

- 신호 전송 앰플리파이어
- 국내외 인증 획득
- 스플리터 박스 (패시브 I/O)
- 다양한 산업용 케이블 및 커넥터
- 필드 와이어 커넥터
- 필드버스 통신 케이블



필드버스

- IP67과 IP20 등급의 모듈형 리모트 I/O
- 멀티프로토콜 통신
- HMI
- 설정 및 진단 툴
- 산업용 케이블 및 커넥터
- 식음료 환경을 위한 위생적 하우징
- 다양한 액세서리: 커넥터, 정션박스, 리피터, T-커넥터



무선 네트워크

- 양방향 무선 데이터 전송시스템
- 아날로그 및 디지털 신호 전송
- 중계기 없이 약 1 km 전송
- 통신 장애를 방지하기 위해 안정적인 주파수 호핑 테크닉 사용 (멀티홉 방식)
- 다양한 전원 옵션 (배터리, 상시전원, 태양광 등)



Identification and control



비전시스템

- 원격제어가 가능한 비전센서 및 시스템
- 멀티 기능 수행
- 다양한 툴: 패턴체크, 측정, 컬러, 바코드 인식, OCR & OCV
- 간단한 설정과 티칭 모드
- 다양한 비전조명, 렌즈 등의 액세서리.



RFID

- 트랙 & 트레이스
- 모듈형 RFID로 높은 확장성
- 설정 및 진단 툴
- 읽기/쓰기 동시 수행
- 일반형, 고온환경용 태그
- 방폭 RFID

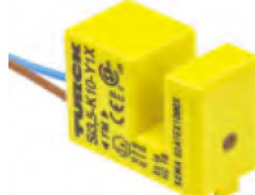


인더스트리 4.0

TURCK BANNER는
다양한 어플리케이션에 적용 가능한 방폭 제품을 지원합니다.



유도형 근접센서
나사산 배럴



유도형 근접센서
슬롯센서



유도형 근접센서
사각센서



유도형 근접센서
밸브 모니터링용 듀얼 센서



마그네틱 센서
나사산 배럴



마그네틱 센서
사각형



정전용량센서
나사산 배럴



포토센서
나사산 사각형



포토센서
사각형



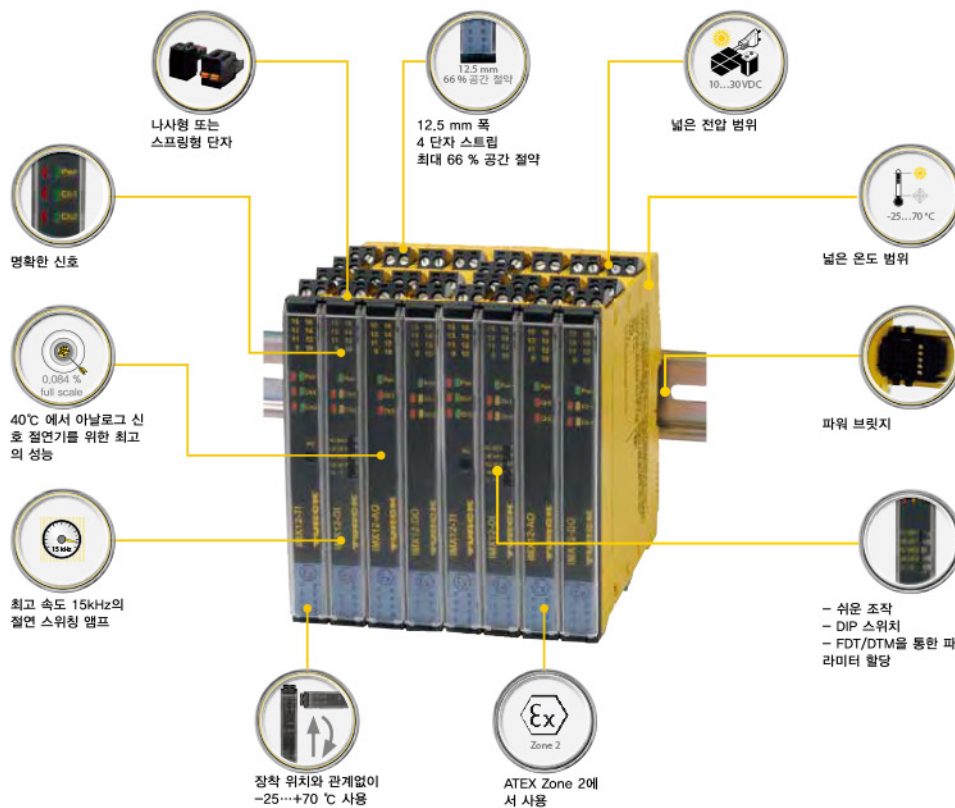
마그네틱 리니어 위치 센서



방폭 배리어

인더스트리 4.0

IMX12 | IM12 | IMXK12 - 방폭 / 비방폭 인터페이스 모듈



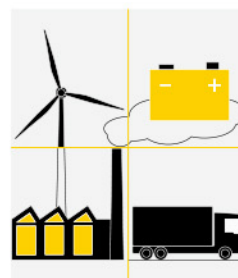
안정성
터크는 인터페이스 기술 분야에서 수 십 년 간의 경험을 보유하고 있습니다. IMX12, IM12 및 IMXK12 시리즈는 이 경험과 더불어 최신 기술을 결합한 결과물입니다. 사용자는 이를 통해 장기적인 투자 보안 혜택을 얻을 수 있습니다.



글로벌
전 세계적 판매망을 보유한 터크는 세계 시장의 모든 요구 사항을 충족합니다. 전 세계적 인증을 보유하여 다양한 어플리케이션에 적합한 인터페이스 장치를 공급합니다.



안전
터크는 안전을 최우선으로 합니다. IMX12, IM12 및 IMXK12 시리즈의 장치는 플랜트의 안전에 크게 기여합니다. 모든 장치는 IEC 61508에 따라 개발 및 제조되었으며 최대 SIL2의 안전 관련 회로에 사용할 수 있습니다.

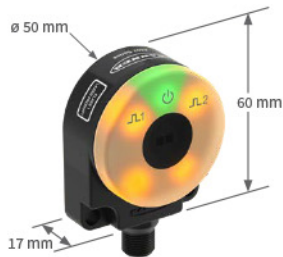


유연성
동일한 어플리케이션은 존재하지 않기 때문에 예측의 적응성에 대한 요구 사항이 있습니다. 다양한 기능과 10...30 VDC의 넓은 전원 공급 범위를 갖춘 IMX12, IM12 및 IMXK12 시리즈는 이러한 요구 사항을 충족하도록 설계되었습니다.

BANNER K50Z ToF Multipoint Sensor

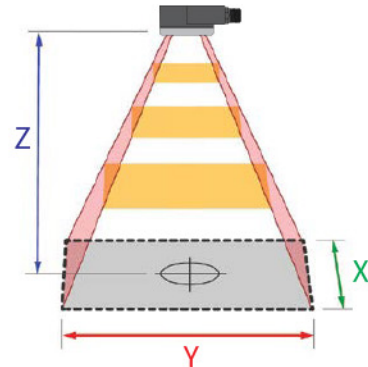


Specifications



Supply Voltage	10 to 30 V DC
Range	20 mm to 2 m
Beam Angle	45° x 45°
Response Time	Standard: 140 to 500 ms Reduced: 40 to 140 ms
Construction	Polycarbonate
Operating Conditions	-10 to +50 °C (-14 to +122 °F)
Environmental Rating	IP67
Certifications	CE UK CA

Field of View Dimensions



Z (mm)	Y (mm)	X (mm)
20	17	17
500	414	414
1000	828	828
1500	1242	1242
2000	1657	1657

K50Z ToF 멀티포인트 센서 두 개의 별도 영역을 하나의 편리한 장치에서 두 개의 센서 작업

- 광범위한 지역에서 보다 안정적으로 감지
- 45 x 45도 빔 각도와 2미터 범위로 넓은 영역에서 감지
- 64개의 측정 지점은 넓은 영역에 걸쳐 가장 가까운 거리와 평균 높이를 포착할 수 있어 단일 센서 보다 더 많은 정보를 제공
- 3D 비행시간 기술은 초음파를 포함한 다른 방법보다 각도가 있는 대상을 더욱 안정적으로 측정
- 독립적으로 구성된 두 개의 출력을 통해 운영자는 두 개의 별도 영역을 모니터링
- 두 개의 센서를 하나로 교체하면 필요한 하드웨어가 줄어듭니다.
- 배너 측정 센서 소프트웨어로 사용자 편의에 맞게 구성

BANNER K50R Series Radar Sensor



Specifications



Power
Power Consumption
Response Speed

Operating Frequency
Operating Conditions
Environmental Rating
Construction
Sensing Range

Country or Region of Compliance
Certifications

10 to 30 V DC
< 1.0 W at 24 V
Standard Mode: 200 ms
Faster Response Mode: 100 ms
High Power Mode: 250 ms
60 GHz
-40 to +60 C°
IP67
Polycarbonate
8060 Models:
Standard Mode: 100 mm to 2.5 m
Faster Response: 150 mm to 1m
High Power Mode: 500 mm to 3 m
4030 Models:
50 mm to 5 m
US, UK, EU, Canada, Australia/New Zealand
FC **CE** **UK** **PULSE™**
Contains FCC ID: 2AQ6KA1001
Contains IC: 24388-A11

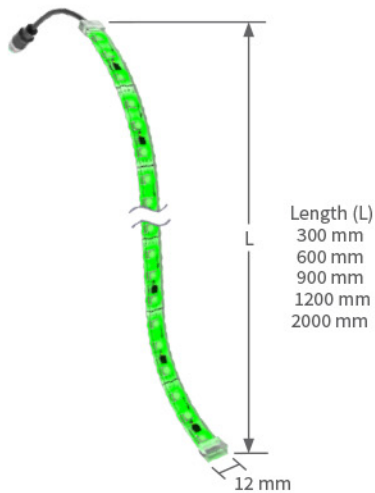
K50R 레이더 센서는 특히 까다로운 환경과 단거리 감지 용도에 적합하여 내구성이 높고 비용 효율적인 솔루션

- 수분, 비 또는 눈, 안개, 증기, 햇빛 먼지 또는 부유 입자가 있거나 온도가 변화하는 실외 환경에서 안정적인 성능
- 60 GHz의 주파수로 작동하므로, 24 GHz 레이더 센서보다 다양한 물질을 감지할 수 있으면서, 122 GHz 센서보다 뛰어난 주변 기후 저항성 제공
- 2.5미터의 범위와 0.1미터의 짧은 사각지대
- 광각(80° x 60°)빔 패턴
- 표준 버전의 경우 LED 3개와 존재 / 부재 감지용 이중 접점 출력 제공
- 프로 버전의 경우 용도에 맞게 표시를 사용자가 지정할 수 있는 프로그래머블 RGB LED 8개 포함
- 평평한 표면에 손쉽게 설치할 수 있는 매립형 디자인

BANNER WLF12 Flexible Multicolor Strip Light



Specifications



Supply Voltage

Strip light: 12 V DC

with Discrete LC25: 12 to 30 V DC

with IO-Link LC25: 18 to 30 V DC

Bending Radius

15 mm

Construction

Silicone material, suitable for damp location use.

Fully overmolded and encapsulated LEDs.

Operating Conditions

-20 to +45 °C

Environmental Rating

IP66, IP67, IP69K

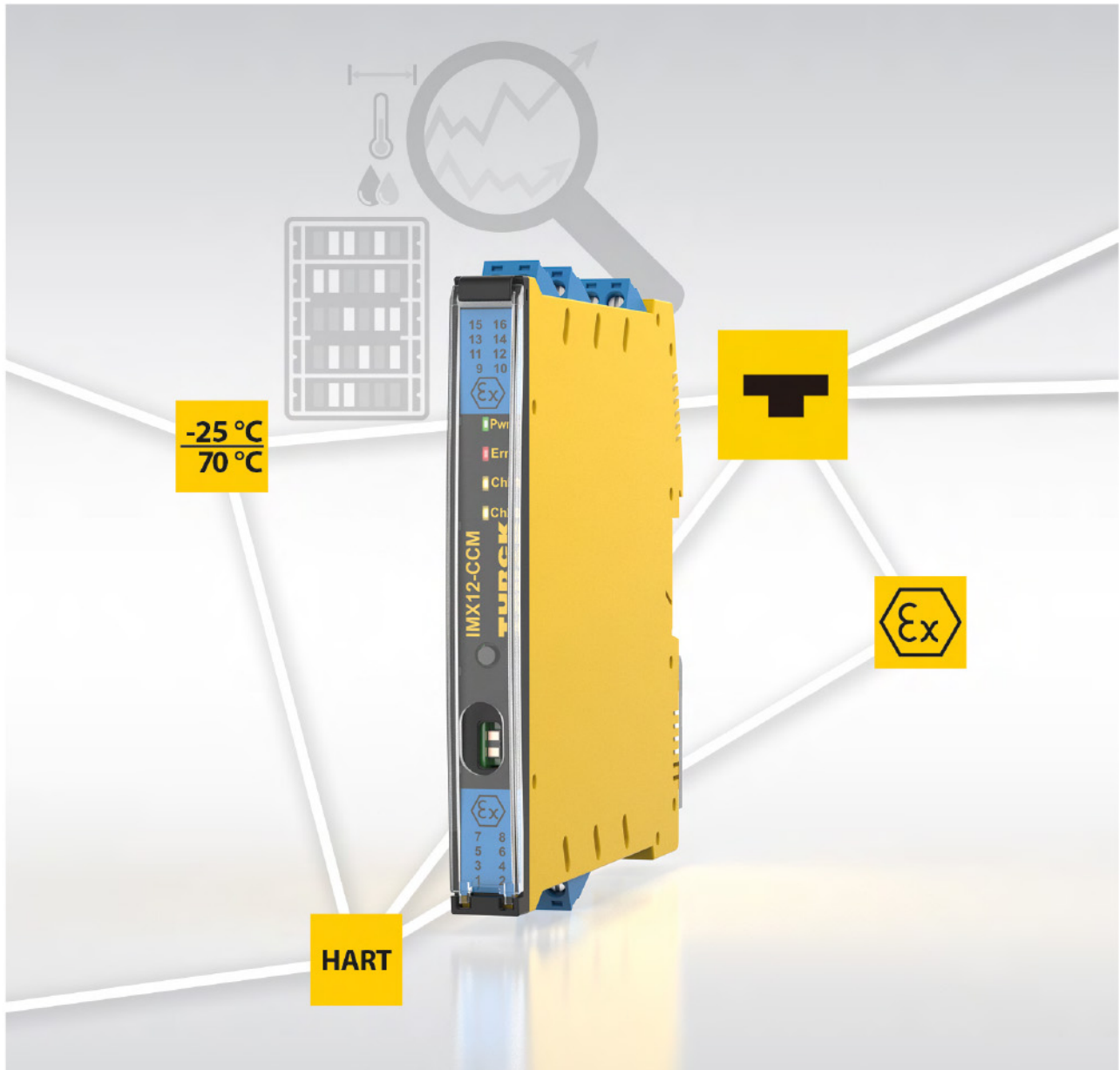
Certifications



표준 커넥터와 제어 옵션으로 설계된 WLF12 광범위한 산업용 애플리케이션과 환경에 적합

- 내구성이 뛰어난 실리콘 캡슐화 하우징은 오래 지속되고 걱정 없는 성능 제공
- 플러그 앤 플레이 표준 M12 연결은 납땜을 없애 설치가 편리
- 고강도 접착 백킹을 사용한 떼어 붙이기 설치로 빠르고 안전한 장착
- PRO 모델은 19가지 색상과 15가지 애니메이션 효과를 통해 장비에서 작업하거나 장비 근처에서 작업하는 사람들에게 기계 상태를 시각적으로 전달
- PRO 모델은 사용 가능한 LC25 LED 컨트롤러를 사용하면 간단한 개별 I/O 또는 IO-Link 작동과 코드 없는 구성이 가능
- 5가지 표준길이(300mm~2000mm)를 50mm 단위로 절단하여 정확한 적용 사양에 맞춤

상태 모니터링 모듈(CCM Module)



캐비닛의 온도, 습도, 도어의 상태를 모듈 한 개로 확인한다!

- 1.25mm DIN 레일 하우징의 IMX12-CCM은 가장 간편한 방식의 캐비닛 상태 모니터링 모듈
- 온도센서, 습도센서, 도어센서가 하나의 모듈 인터페이스로 구성된다.
- 모듈식 기계 및 컴팩트한 솔루션에 대한 증가하는 수요를 충족
- 본질안전 2선식 변환기 인터페이스 방식으로 방폭지역에서도 사용 가능



현세NTI가 함께하는 세계적인 자동화기업들



hsnti.co.kr



rockwellautomation.com



rainbow-robotics.com



turck.com



bannerengineering.com



충남 천안시 서북구 2공단1로 36 (성성동 361-44)
Tel. (041) 555-3885 Fax. (041) 554-3833