공장 자동화
FACTORY AUTOMATION

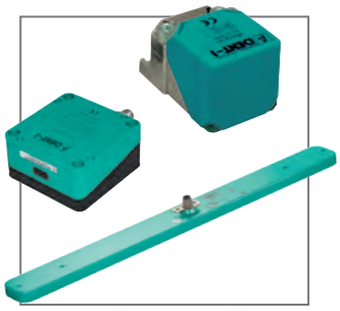
RFID

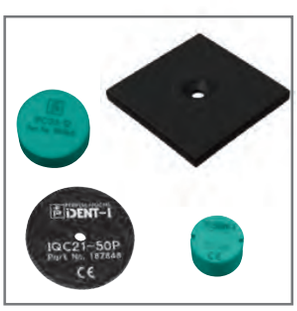
CC-Link

MORE THAN IDENTIFICATION

RFID CC-LINK INTERFACE

CC-LINK 타입의 RFID 시스템





PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

다양한 필드 인터페이스 지원

RFID 시스템 개요

RFID (Radio Frequency IDentification) 라디오 주파수 식별시스템은 새로운 IOT(The Internet of Thing) 시스템의 지능성 정보 수집 시스템으로서 , 현대화한 물류 및 공장 자동화 영역에 널리 적용되고 있습니다 . RFID 는 라디오 주파수 신호를 유도 결합 (LF/ HF 시리즈) 또는 전자기파 (UHF/ 마이크로파 시리즈) 를 통하 여 무지향성 및 비접촉방식으로 정보를 전달하며 , 이러한 정보를 통하여 물체 식별의 목적을 달성합니다 . RFID 는 제조 업의 정보관리 , 생산제조 , 품질관리 , 제품 추적 및 자동 창고 관리에 아주 중요한 역할을 합니다 . 제품 조립으로부터 제품 운송까지 전체 시스템에 RFID 를 적용하여 , 인공적인 정보 수집 오차를 감소시키고 , 운영 원가를 인하시키며 실시간 생산 정보 (MES, ERP 시스템을 연결하여 실시간으로 데이타 전달하므로 정보 관리 효율을 향상) 업데이트를 강화합니다 .

읽기 / 쓰기 헤드와 태그사이의 정보 교환이 무지향성 및 비 접촉방식으로 진행되는바 , 이러한 특성으로 RFID 기술은 주변 광선 , 온도 , 습도 , 먼지 , 유지 및 화학제품의 영향을 거의 받지 않으므로 데이타가 더욱 안전하고 시스템 안전성을 대폭 향상시킵니다 . 유연한 데이타 쓰기 및 읽기 특성까지 통합하여 RFID 는 생산제조 영역에서 널리 적용되고 있습니다 .

RFID 시스템 장점

- 읽고 쓰기 가능으로 유연성 향상
- RFID태그가 거친 산업환경에서 적용 가능
- 데이타 안전성 향상
- 실시간 데이타 흐름 제공으로 정밀 생산 및 6 Sigma 품질 관리 지원

PEPPERL+FUCHS의 RFID 무선 라디오 주파수 기술

20 년 이상의 경험을 통하여 , Pepperl+Fuchs 는 자동화 식별시스템의 선두주자로 되고 있으며 , 공장 자동화 영역에 125 KHz 저주파 유도 결합 타입 , 13.56 MHz 고주파 유도 결합 및 UHF, 마이크로파 원격 시스템 등 여러가지 RFID 자동 식별 시스템 해결안을 제공하고 있습니다 . Pepperl+Fuchs RFID 식별시스템은 IDENTControl RFID 컨트롤러 (데이타를 각 상위단에 전송 가능), 읽기 / 쓰기 헤드 (다양한 헤드는 유연성 향상) 및 태그 (물체 식별) 3 가지 부분으로 구성됩니다 .

다양한 제품은 여러가지 어플리케이션 요구를 충족합니다 :

- IDENTControl 시리즈 RFID 컨트롤러는 여러가지 주파수대의 RFID 안테나를 지원하여 RFID 시스템의 높은 유연성 보여줌
- 다양한 읽고 쓰기 안테나는 서로 다른 어플리케이션에 쉽게 적용
- 고온용 태그(240 °C), 메탈 삽입 타입, 8 Kbyte 대용량 태그, ISO 카드 타입, 스티커 타입 및 Ex 방폭 타입 등 다양한 태그는 여러가지 어플리케이션 충족

IDENTControl

RFID 컨트롤러

읽기/쓰기 헤드 (RFID 안테나)

태그

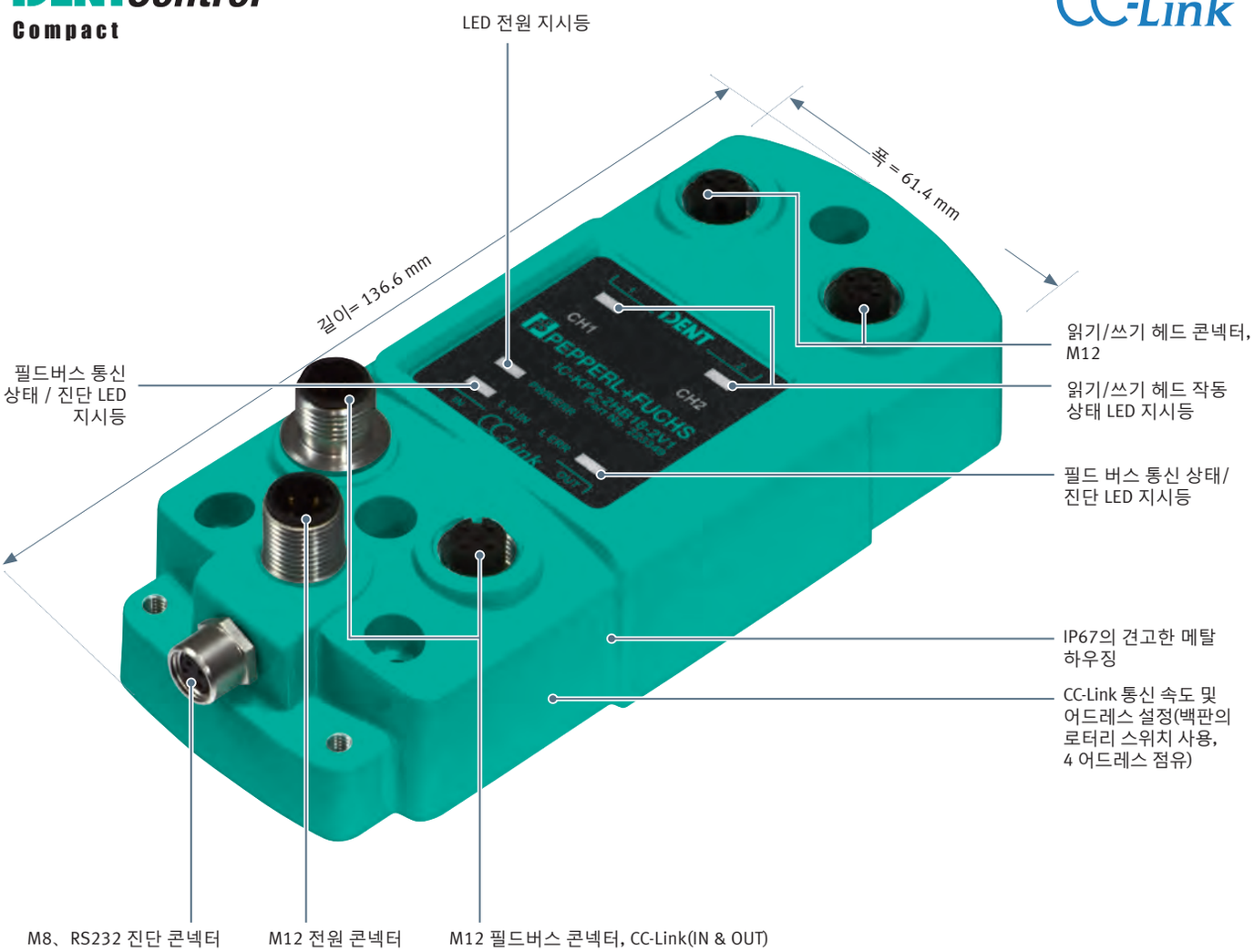
RFID 컨트롤러 장점 IDENTCONTROL COMPACT OVERVIEW

콤팩트형 CC-LINK IDENTCONTROL RFID 컨트롤러 장점

- CC-LINK V1.1 및 V2.0 버전 지원:
  호환성이 강하고 큰 데이타 용량 작동 지원
- 현장 설치형 장비, 보호등급 IP67:
  설치가 쉽고, 유연성 및 안전성 향상
- 금속 하우징:
  아주 좋은 EMC 전자기 적응성, 데이타 안전성 보장
- Pepperl+Fuchs의 모든 RFID 시리즈 저주파(LF)/고주파(HF)/초 고주파(UHF)를 동시에 지원:
  호환성이 높으므로 시스템 구성이 유연함
- 읽기/쓰기 장비와 M12/M12 타입의 실드 케이블로 연결:
  빠르고 쉬운 연결, 최대 80 m 케이블 제공
- 스위칭 입력 신호를 트리거 신호로 사용 가능:
  읽기/쓰기 동작의 자동화 제어로서 더욱 쉬운 작동
- 독립된 RS232 진단 콘넥터:
  현장 시운전 및 PLC 없이 메인터넌스하는데 편리함
- RFID 각 주파수대 시스템에 동일한 명령어 사용:
  시스템 확장성이 강하고 교체가 쉬움

IDENTControl Compact

CC-Link



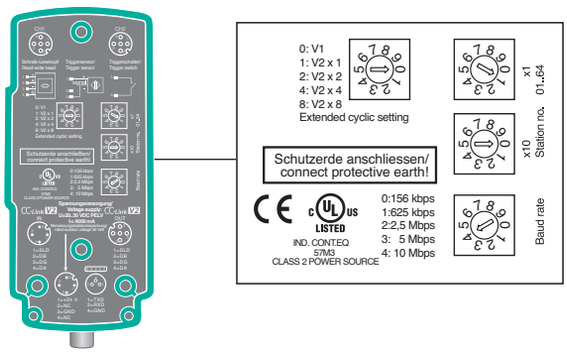
RFID 컨트롤러에 적용되는 CC-LINK 버전

CC-Link V2 Ver1.1

CC-Link V2 버전 모듈 지원, CC-Link V1.1버전 호환 가능:

- 지능형 원격 슬레이브로 사용
- 원격 입력/출력 포인트: 컨트롤러 하나에 최대 896 포인트(Bit)
- 원격 입력/출력 레지스터: 컨트롤러 하나에 최대 128 워드(Word)
- 하나의 CC-Link 마스터에 최대 16대 RFID 컨트롤러 연결 가능, 하나의 RFID 컨트롤러가 4 어드레스 점유

로터리 스위치로 CC-LINK 인터페이스 파라미터 설정



컨트롤러 백판의 로터리 스위치로 쉽게 CC-Link 통신 파라미터 설정 가능 :

- 통신 속도 (최대 10 Mbps)
- 1 – 64 국 수 설정 가능
- CC-Link 버전 선택 (V2 및 V1.1)
- CC-Link V2 버전의 데이타 매핑 영역 설정 (x1, x2, x4 및 x8)

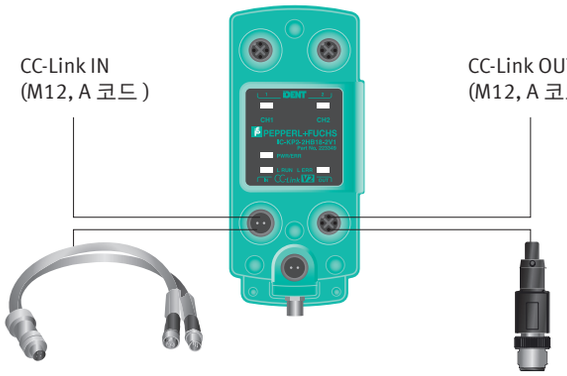
CC-LINK RFID 컨트롤러 하나로 2개의 읽기/쓰기 헤드 제어 가능하며 두 헤드가 독립적으로 동작

어드레스	설명	어드레스	설명
RXn0	미사용	RYn0	설정 값 초기화
RXn1	미사용	RYn1	미사용
RXn2	CH1 입력 영역 연결상태	RYn2	CH1/CH2 선정
RXn3	CH1 작동 중	RYn3	CH1 데이타 수신
RXn4	CH1 명령 실행 완료	RYn4	CH1 명령 실행 요청
RXn5	CH1 에러 발생	RYn5	미사용
RXn6	CH1 이 컨트롤러에 연결 됨	RYn6	CH1 기계 플래그 실행 요청
RXn7	CH1 데이타 분할 요청	RYn7	CH1 데이타 분할 완성
RXn8	미사용	RYn8	미사용
RXn9	미사용	RYn9	미사용
RXnA	CH2 입력 영역 연결상태	RYnA	미사용
RXnB	CH2 작동 중	RYnB	CH2 데이타 수신
RXnC	CH2 명령 실행 완료	RYnC	CH2 명령 실행 요청
RXnD	CH2 에러 발생	RYnD	미사용
RXnE	CH2 가 컨트롤러에 연결 됨	RYnE	CH2 기계 플래그 실행 요청
RXnF	CH2 데이타 분할 요청	RYnF	CH2 데이타 분할 완성

독립된 원격 CC-Link IO(RX/RY)로 읽기/쓰기 헤드 제어 :

- 두 채널은 각각 독립적으로 작동되어, CH1으로 1번 읽기/쓰기 헤드 제어하고, CH2로 2번 읽기/쓰기 헤드 제어
- 2개의 읽기/쓰기 헤드는 각각 다른 모드에서 작동 가능
- CH1 또는 CH2에 트리거 센서를 연결하여 읽기/쓰기 헤드 작동을 자동화
- 상세하고 명확한 진단 비트로 컨트롤러 에러를 신속히 판단
- GX Developer 또는 GX Works를 기반으로 하는 RFID 샘플 프로그램을 제공으로 시스템을 쉽게 통합하도록 함

M12 연결 케이블로 신속한 CC-LINK 인터페이스 연결



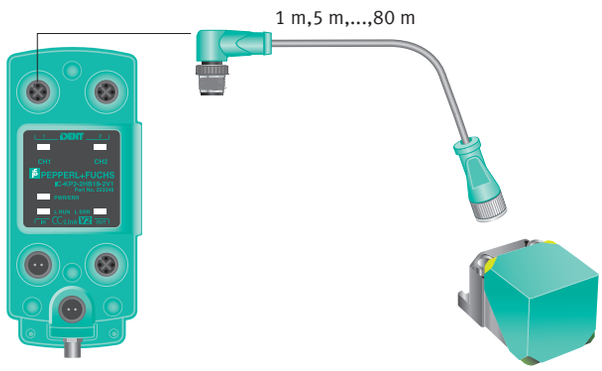
CC-Link T 형 연결 케이블

CC-Link 종단 저항(옵션 사양)

CC-Link 인터페이스에 빠른 연결:

- M12 콘넥터 연결, 설치가 쉬움
- RFID 컨트롤러에 CC-Link IN 및 CC-Link OUT 각각 연결
- T형 케이블로 인터페이스 연결하므로, 기타 장비에 영향없이 RFID 컨트롤러 교체 가능

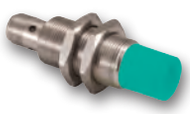
M12 케이블로 읽기/쓰기 헤드의 신속한 연결



4-핀 타입의 실드 케이블로 RFID 읽기/쓰기 헤드 연결:

- 신속하고 빠르며 정확한 M12 콘넥터 연결 방식
- 모든 콘넥터는 내부에 접지되어 외부 간섭을 최대한으로 차폐
- 핫 펄러그(Hot plug)지원으로 장비 보수를 쉽게 하고, 전기 결선 오류를 회피하며 장비 다운 타임을 감소하여 보수 원가를 인하
- 연결 케이블 최대 80 m, 1 m/2 m/5 m/10 m/20 m/50 m 옵션 제공

컨트롤러가 PEPPERL+FUCHS의 모든 주파수대 읽기/쓰기 헤드(LF, HF, UHF) 지원

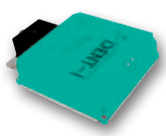

IPH-18GM-V1

IPH-30GM-V1

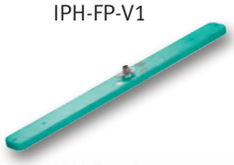
IPH-F61-V1

IPH-L2-V1

IPH-FP-V1


IPH-F15-V1

IPH-F90A-V1


IPH-F97-V1

CC-Link 타입의 RFID 컨트롤러로 각 주파수대의 안테나 호환 가능으로 시스템 유연성 향상:

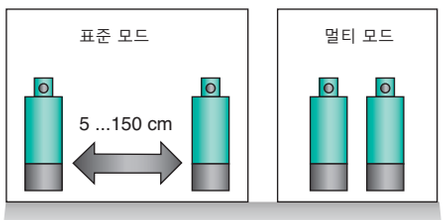
- RFID 컨트롤러가 각 주파수대의 읽기/쓰기 헤드를 자동 식별
- 서로 다른 주파수대의 읽기/쓰기 헤드 교체후, 명령어 발송으로 교체를 완성하며 기타 작동이 필요 없음
- 125 kHz, 13.56 MHz, 920 MHz RFID 읽기/쓰기 헤드 지원

콤팩트한 설계, IP67 보호등급

현장에서 빠른 설치 지원:

- LED 지시등 상태로 장비 작동 상태 확인 가능
- 우수한 EMC 간섭 내성
- 모든 전기 결선은 콘넥터 타입 적용
- IP67 보호등급의 필드타입의 컨트롤러 및 캐비넷 타입

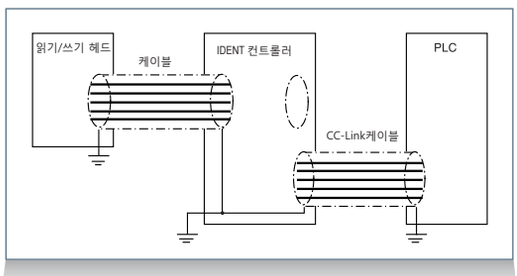
멀티 모드 지원으로 읽기/쓰기 헤드의 밀집된 설치 가능



멀티 모드는 동일한 주파수대 읽기/쓰기 헤드가 밀착되었을 때 상호간섭 회피:

- 두개의 읽기/쓰기 헤드가 선후 순서로 작동되어, 동일한 시간내에 한대의 읽기/쓰기 헤드만 작동하여 상호 간섭 회피
- 사용자 프로그래밍 필요없이, 명령어 발송으로 이러한 기능 실행/종단 가능
- RFID 설비의 설치 유연성을 대폭 향상시키며 시스템의 안정적인 작동 보장

우수한 EMC 내성



CC-Link RFID 컨트롤러는 우수한 외부 간섭 내성을 보이며 데이타 안전성 보장

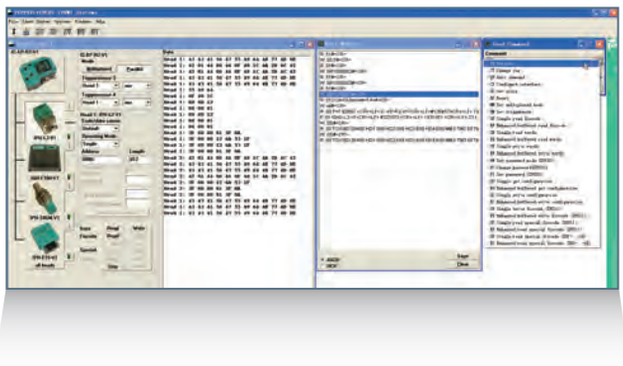
- RFID 컨트롤러는 실딩 접지형 장비로서 독립된 하우징 접지 포인트 있음
- 모든 실딩 작업은 콘넥터 내부에서 완성되어 별도의 결선이 필요 없음
- 외부 간섭을 차폐하면서 기타 외부 설비에 영향 없음

M12 연결 케이블로 신속한 CC-LINK 인터페이스 연결

CC-Link 인터페이스에 빠른 연결:

- M12 콘넥터 연결, 설치가 쉬움
- RFID 컨트롤러에 CC-Link IN 및 CC-Link OUT 각각 연결
- T형 케이블로 인터페이스 연결하므로, 기타 장비에 영향없이 RFID 컨트롤러 교체 가능

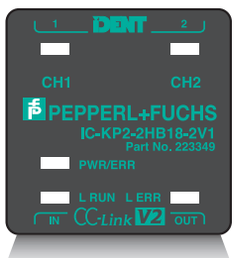
독립된 RS232 시리얼 콘넥터는 빠른 진단 및 파라미터 설정에 적용



IDENTControl 프로그램을 무료로 제공하여 쉽게 RFID 컨트롤러 작동:

- RFID 컨트롤러 연결 상태 모니터링하고, 컨트롤러 및 읽기/쓰기 헤드 모델 및 버전 확인 가능
- 프로그램으로 RFID 컨트롤러 파라미터 설정 가능
- 프로그램으로 여러가지 명령어를 발송하며 결과를 지정된 스크린에 디스플레이 가능

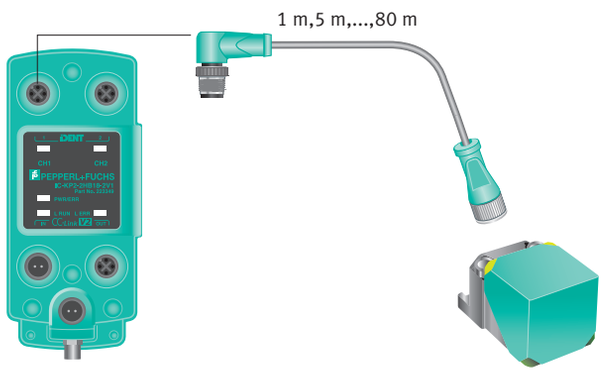
LED 지시등으로 컨트롤러의 각종 상태를 실시간으로 확인 가능



LED 지시등 색상 및 점멸상태로 장비의 작동 상태 표시:

- 읽기/쓰기 헤드 작동 상태 표시
- RFID 컨트롤러 작동 상태 표시
- CC-Link 인터페이스 연결 상태 표시

읽기/쓰기 헤드의 신속한 연결



4-핀 타입의 실드 케이블로 RFID 읽기/쓰기 헤드 연결:

- 신속하고 빠르며 정확한 M12 콘넥터 연결 방식
- 모든 콘넥터는 내부에 접지되어 외부 간섭을 최대한으로 차폐
- 핫 펄러그(Hot plug)지원으로 장비 보수를 쉽게 하고, 전기 결선 오류를 회피하며 장비 다운 타임을 감소하여 보수 원가를 인하
- 연결 케이블 최대 80 m, 1 m/2 m/5 m/10 m/20 m/50 m 옵션 제공

M12 연결 케이블로 신속한 CC-LINK 인터페이스 연결

CC-Link 인터페이스에 빠른 연결:

- M12 콘넥터 연결, 설치가 쉬움
- RFID 컨트롤러에 CC-Link IN 및 CC-Link OUT 각각 연결
- T형 케이블로 인터페이스 연결하므로, 기타 장비에 영향없이 RFID 컨트롤러 교체 가능

LF (저 주파수 시스템)

RFID 주파수별 특성	125 kHz	250 kHz
	■ 프리 전원 타입의 태그, 유도 결합 방식의 에너지 및 데이타 전송 ■ 작동 주파수가 무선전파 주파수 제약을 받지 않음 ■ 물, 플라스틱, 나무 등 금속외의 자재를 투과하며 작동 거리에 영향 없음 ■ 금속이 전자기장 에너지 배포에 영향주며 공진 주파수를 개변하여 정상적인 작동 영향 ■ 산화철 막을 코팅하여 금속 영향을 감소하므로 메탈 환경에 삽입 설치 가능 ■ 적용 환경: 공장 자동화 생산 라인, 식음료 추적, 공정기계, 공구 관리 등 ■ 8가지 안테나 제공	■ 125 KHz 주파수대 제품과 동일한 특성 ■ FM 주파수 변조 방식으로 20 Kbit/s 전송 속도 가능 ■ 고속 이동방식의 읽기/쓰기 기능 지원 ■ 특수 타입의 안테나(산화철에 와이어 설치)가 메탈 환경에 적절 ■ 적용 환경: 공장 자동화 생산라인 ■ 3가지 안테나 제공
인터페이스 지원		IDENTControl Compact
시스템 주요 사양	특수 태그 사용시 가능	특수 태그 사용시 가능
	특수 태그 사용시 가능	특수 태그 사용시 가능
	40 ms	7 ms
	N x 30 ms + 100 ms	N x 20 ms
	≤ 15 cm	≤ 10 cm
	1 Kbit	1 Kbit
인증	CE FC UL CMIIT	CE FC UL

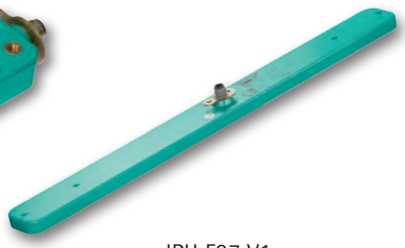
HF (고 주파수 시스템)	UHF (초고주파 시스템)	서로 다른 RFID 주파수대의 차이점 ?
13.56 MHz	920-925 MHz	
■ 프리 전원 타입의 태그, 유도 결합 방식의 에너지 및 데이타 전송 ■ 22 m 파장으로서 절대다수의 자재를 투과하며, 저주파수 제품과 동일한 금속영향 받음 ■ 저주파 시스템 대비하여 더욱 높은 통신 속도가 지원 됨: 26 Kbit/s 또는 106 Kbit/s ■ ISO 15693 (약한결합) 및 ISO14443-A (밀접결합) 표준 충족 ■ 이동방식의 읽기/쓰기 작동 지원 ■ 적용 환경: 공장 자동화 생산라인, 지능형 창고 물류 시스템, 도서 관리, 의료 설비 ■ 8가지 안테나 제공	■ 각 나라마다 서로 다른 주파수대 사용(파장 30 cm), 최대 감지 범위 6 m(FHSS) ■ 프리 전원 타입의 마이크로파 태그, 반향 확산 변조 방식으로 태그가 원기리장(전자기 유도)에 위치 ■ 이 주파수대는 물(습도), 전해질 용액, 분진 및 부유성 고형물 영향을 많이 받음 ■ 감지거리가 크고, 읽기/쓰기 영역 정의가 어렵고, 안테나에 직선형 또는 원편광 특성이 있으므로 어플리케이션에 따라 선정해야 함 ■ 여러개의 태그를 동시에 읽고 쓸수 있으며 높은 데이타 전송속도가 특성이다 ■ 적용 환경: 공급망 관리, 컨테이너 관리, 물류 관리 등 ■ 3가지 안테나 제공	서로 다른 물리적 특성 및 어플리키에션 요구사항으로 RFID 주파수대 선정 할 필요가 있습니다 적절한 RFID 시스템 선정을 위하여 각 주파수대의 기본특성을 파악해야 합니다. 다양한 태그 타입 및 읽기/쓰기 헤드 옵션 제공 및 20여년의 경험으로, Pepperl+Fuchs는 공장 자동화 영역에 최적의 RFID 솔루션을 제공하고 있습니다.
CC-Link PROFIBUS DeviceNet™	INDUSTRIAL ETHERNET RS-485 RS-232 PROFINET	적절한 인터페이스 타입의 컨트롤러의 선정하되, 이는 읽기/쓰기 헤드의 주파수대 영향을 받지 않습니다. 모든 주파수대의 읽기/쓰기 헤드는 임의의 RFID 컨트롤러에 연결하여 사용할 수 있습니다.
특수 태그 사용시 가능	특수 태그 사용시 가능	금속 표면에 설치 가능성 ?
특수 태그 사용시 가능	-	금속 내부에 삽입 설치 가능성 ?
25 ms (UID, ISO 14443-A) 20.5 ms (UID, ISO 15693)	30 ms	픽스 코드(Fix code) 리딩 타임
N x 0.9 ms + 32 ms (Mifare Ultralight) N x 1.7 ms + 31 ms (Mifare NXP S70, 4K) N x 14 ms + 16 ms (MB89R118, FRAM)	N x 4 ms + 20 ms	데이타 리딩 타임 (N= 4 바이트 및 그 배수)
≤ 25 cm(ISO 15693)	일반 환경 3 m 감지 범위 ; 보다 넓은 구역에서 최대 6 m 감지 범위	읽기/쓰기 범위
64 Kbit(FRAM)	2 Kbit 또는 기타	태그 용량
CE FC UL KC CMIIT	CE CMIIT	

다양한 읽기/쓰기 헤드 및 태그 옵션 제공, 금속 환경 삽입 설치 가능하는 태그 포함

125 kHz 저주파 시스템은 주로 공장 자동화 생산 라인에 적용

- 다양한 저가형 태그 옵션 제공
- RFID 읽기/쓰기 헤드가 대부분 업체에서 제공하는 태그 칩 읽기/쓰기 가능
- 일부 나사산 타입의 태그를 직접 금속에 삽입하여 적용 가능
- 일부 특수 태그는 공구 관리에 적용 가능
- 특수한 읽기/쓰기 헤드는 태그 감지범위를 크게 하고 시스템 유연성 향상

IPH-F90A-V1



IPH-F97-V1

IPH-18GM-V1

IPH-30GM-V1

IPH-F61-V1

IPH-L2-V1

IPH-FP-V1

읽기/쓰기 헤드

모델명	외형치수 (mm) 길이 X 폭 X높이	최대 읽기/쓰기 거리 (mm)
IPH-18GM-V1	66 x ø18	50
IPH-30GM-V1	66 x ø30	65
IPH-F61-V1	80 x 28 x 12	45
IPH-L2-V1	67 x 40 x 40	75
IPH-FP-V1	98 x 80 x 40	100
IPH-F15-V1	190 x 140 x 40	155
IPH-F97-V1	540 x 50 x 15	75
IPH-F90A-V1	126 x 43 x 20	97

IPH-F15-V1

태그

모델명	태그 용량
IPC02-....	40 bit 식별 코드,ROM
IPC03-....	40 bit 식별 코드, 116 Byte EEPROM
IPC11-....	40 Bit 식별 코드 (1회 쓰기 가능)

IPC03-50P

IPC03-30P

IPC03-20P

IPC03-30GK

IPC03-16GK

IPC03-24

저가형 태그, 고속 데이타 전송 시스템

13.56 MHz 타입의 RFID 시스템은 통신속도가 높고 보다 큰 용량의 데이타 전송 어플리케이션에 적절합니다. 이러한 읽기/쓰기 헤드는 ISO 15693 및 ISO 14443-A 표준을 충족하며 대부분의 시중에 판매되는 태그 칩(TI, NXP, FUJISU, INFINON 등) 읽기/쓰기를 지원합니다.

- ISO 15693 또는 ISO 14443-A(S40, S70 등) 표준을 충족하는 다양한 저가형 태그 옵션 제공
- RFID 읽기/쓰기 헤드가 대부분 업체에서 제공하는 태그 칩 읽기/쓰기 가능
- 태그 데이타 용량 최대 8 Kbyte FRAM, 태그 수명 연장
- 직경이 10 mm인 특수형 태그(2 Kbyte)를 직접 금속에 삽입하여 적용 가능
- 읽기/쓰기 헤드(80 × 80 mm)를 롤러사이에 설치하여 적용 가능(금속 간섭 내성 보임)
- 140 × 140 mm 안테나가 수직방향에서 25 cm 범위에서 읽기/쓰기 가능

IQH1-18GM-V1 (ISO 15693)
IQH2-18GM-V1 (ISO 14443-A)

IQH1-F61-V1 (ISO 15693)
IQH2-F61-V1 (ISO 14443-A)

IQH2-L2-V1 (ISO 14443-A)

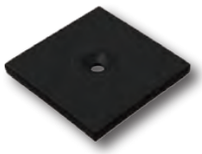
IQH1-FP-V1 (ISO 15693)
IQH2-FP-V1 (ISO 14443-A)

IQH1-F15-V1 (ISO 15693)

읽기/쓰기 헤드

모델명	외형치수 (mm) 길이 X 폭 X높이	최대 읽기/쓰기 거리 （mm ）
IQH1-18GM-V1	66 x ø18	55
IQH1-F61-V1	80 x 28 x 12	50
IQH1-FP-V1	98 x 80 x 40	130
IQH1-F15-V1	190 x 140 x 40	250
IQH2-18GM-V1	66 x ø18	22
IQH2-F61-V1	80 x 28 x 12	35
IQH2-L2-V1	67 x 40 x 40	40
IQH2-FP-V1	98 x 80 x 40	50

IQC33-50



IQC33-50F-T10

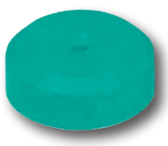
IQC43-30

IQC43-50

태그

모델명	태그 용량
IQC21-....	64 Bit 식별 코드 , 112 Byte E2 PROM
IQC22-....	64 Bit 식별 코드 , 256 Byte E2 PROM
IQC33-....	64 Bit 식별 코드 , 2000 Byte （ FRAM ）
IQC42....	NXP、MF1 S5009、7 Byte 식별 코드, 752 Byte E2 PROM
IQC43....	NXP、MF1 S7009、7 Byte 식별 코드, 3440 Byte E2 PROM

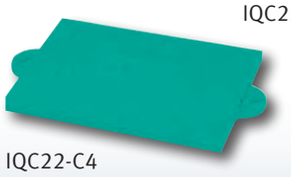
IQC33-10



IQC21-58

IQC21-50P

IQC22-C1



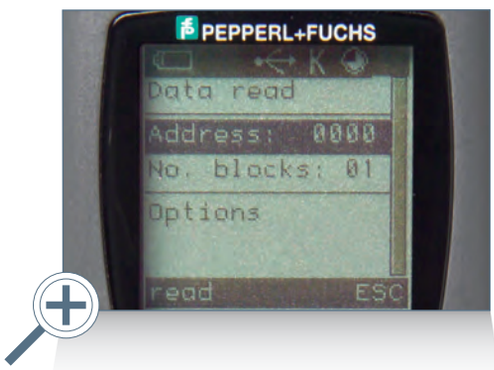
IQC22-C4

휴대용 RFID 읽기/쓰기 헤드

직관적인 그래픽 디스플레이 및 키보드 타입의 휴대용 장비는 이동식으로 사용할 수 있으며, 125 KHz, 250 KHz, 12.56 MHz 주파수 버전이 포함됩니다.

휴대용 장비는 데이터를 텍스트로 표시하여 직접 읽거나 블루투스를 통하여 PC에 직접 전송합니다. RFID 휴대용 장비는 휴대폰 타입의 키보드 및 두개의 프로그래밍 기능 키를 제공합니다. 주기적인 반복 작동은 버튼으로 쉽게 실현할 수 있습니다. 재고 및 수량 확인, 프로세스 제어 및 메인터넌스를 비롯한 특정 어플리케이션은 JavaScript 기능으로 쉽게 커스터마이징 할수 있습니다. 장비에 내장 된 리얼타임 클록(real time clock)은 모든 작동 수신 데이터를 시스템 데이터베이스와 동기화 진행으로 실시간 물류 상태를 모니터링합니다.

JavaScript



모델명	RFID 주파수
IPT-HH20	125 kHz
IST-HH20	250 kHz
IQT1-HH20	13.56 MHz(ISO15693)

휴대용 장비 액세서리

모델명	설명
ODZ-MAH-GRIP2	산업 그립 (1950 mAh 배터리 포함)
ODZ-MAH-CAB-B14	USB 케이블 (180 CM)
ODZ-MAH-CHARGER-5310	GRIP2 그립용 충전기
TRG513-IV-E-21E13	충전기 전원
ODZ-MAH-B15-M3	블루투스 모뎀, RS232、USB 통신
ODZ-MAH-CAB-R2	RS232 연결 케이블 (전원 필요)

TRG513-1V-E-21E13

ODZ-MAH-CAB-R2

ODZ-MAH-CAB-B14

RFID CC-LINK 타입 컨트롤러용 액세서리 – 간단한 결선

Pepperl+Fuchs는 다양한 액세서리를 제공하여 현장의 설치 및 시운전을 쉽게 합니다.

아래 표에서 RFID 컨트롤러와 읽기/쓰기 헤드 설비 연결 케이블, CC-LINK 인터페이스 콘넥터 및 CC-LINK 종단 저항 등 가장 많이 사용되는 액세서리를 찾아볼 수 있습니다. 그외에 Pepperl+Fuchs는 또한 다양한 M12, M8 타입의 콘넥터를 제공하는데 당사의 콘넥터 카다로그에서 더욱 많은 정보를 찾아볼 수 있습니다.
DIN 레일 마운팅 플레이트 ICA-MH05-SACB-8 적용으로 CC-LINK 타입의 RFID 컨트롤러를 DIN 레일에 설치할 수 있습니다.

RFID 읽기/쓰기 헤드 또는 트리거 센서와 CC-LINK 타입의 RFID 컨트롤러 (IC-KP2-2HB18-2V1) 연결 케이블

모델명	설명
V1-G-*M-PUR ABG V1-W	M12 콘넥터 타입의 케이블, "—"자형 소켓, "ㄱ"자형 플러그, 4 핀, PUR 차폐ㅍ선

*: 2/5/10/20/30/50/80 (단위 길이: m) , 예를 들면 V1-G-5M-PUR ABG V1-W (5 m 케이블)

전원 케이블

모델명	설명
V1-G-*M-PUR	M12 "—"자형 소켓, 4핀, PUR 케이블

*: 2/5/10 (단위 길이 : m) , 예를 들면 V1-G-5M-PUR (5 m 전원 케이블)

CC-Link 연결 케이블 및 종단저항

모델명	설명
ICZ-3T-0,2M-PVC-CCL-V1-G	Y타입 케이블
ICZ-TR-V1-110R	종단 저항, 저항 값 110 옴
ICZ-TR-V1-130R	종단 저항, 저항 값 130 옴

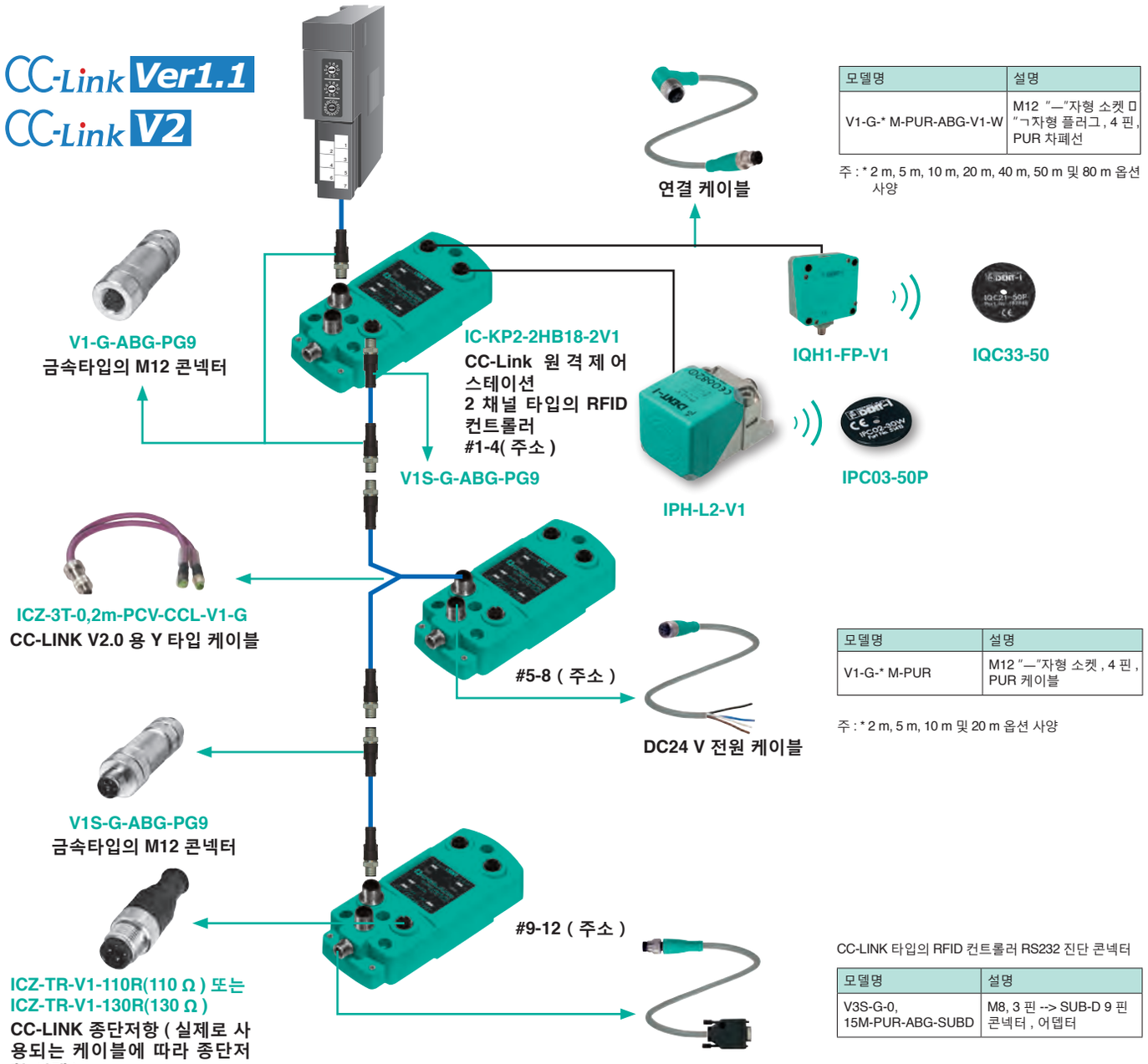
CC-Link타입의 RFID 컨트롤러 진단 콘넥터 연결 케이블

모델명	설명
V3S-G-0,15M-PUR-ABG-SUBD	M8, 3핀 타입에서 SUB-D 9핀 콘넥터로 전환, RS232 콘넥터 연결용 케이블

M12 금속타입 콘넥터

모델명	설명ㅁ
V1-G-ABG-PG9	차폐층이 있는 필드형 M12 "—"자형 소켓, 4핀
V1S-G-ABG-PG9	차폐층이 있는 필드형 M12 "—"자형 플러그, 4핀
V1-W-ABG-PG9	차폐층이 있는 필드형 M12 "ㄱ"자형 소켓, 4핀
V1S-W-ABG-PG9	차폐층이 있는 필드형 M12 "ㄱ"자형 플러그, 4핀

RFID CC-LINK 인터페이스 시스템 구성
RFID CC-LINK BUS SYSTEM CONFIGURATION



모델명	설명
V1-G-* M-PUR-ABG-V1-W	M12 "—"자형 소켓 ㅁ "ㄱ자형 플러그 , 4 핀 , PUR 차폐선

주 : * 2 m, 5 m, 10 m, 20 m, 40 m, 50 m 및 80 m 옵션 사양

모델명	설명
V1-G-* M-PUR	M12 "—"자형 소켓 , 4 핀 , PUR 케이블

주 : * 2 m, 5 m, 10 m 및 20 m 옵션 사양

CC-LINK 타입의 RFID 컨트롤러 RS232 진단 콘넥터

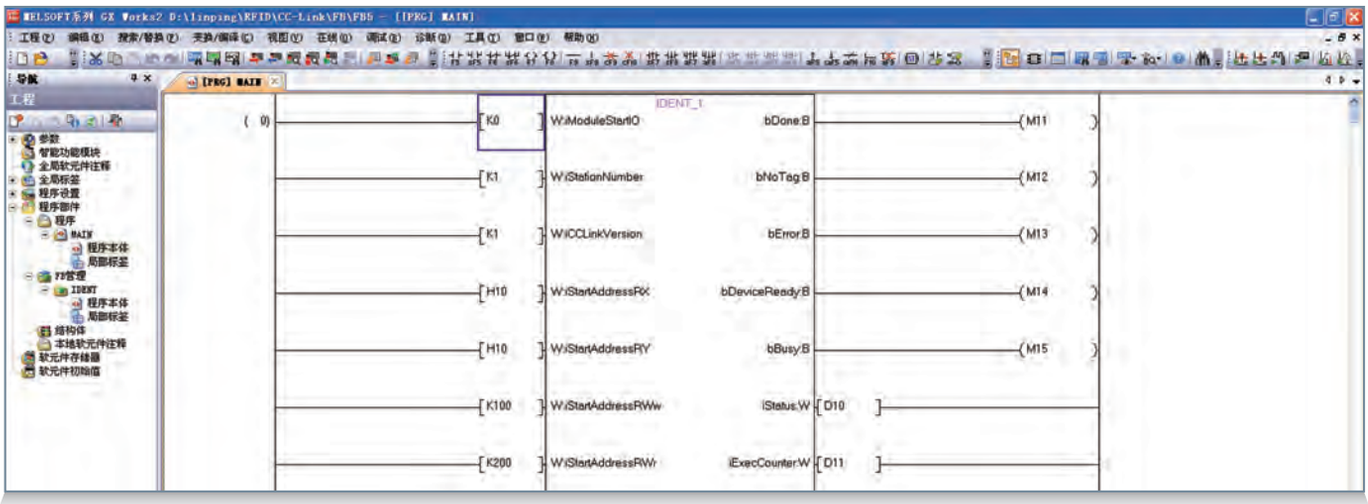
모델명	설명
V3S-G-0, 15M-PUR-ABG-SUBD	M8, 3 핀 --> SUB-D 9 핀 콘넥터 , 어뎁터

모델명 /Item	아이템 P/N	설명 /Remark	수량
IC-KP2-2HB18-2V1	223349	컨트롤러 (2 개의 읽기 / 쓰기 헤드 제어 가능) ,CCLINK V2.0/V1.1	1
IQH1-FP-V1	204623	읽기 / 쓰기 헤드 13.56 MHz , 80 cm x 80 cm	1
V1-G-5M-PUR-ABG-V1-W	127065	읽기 / 쓰기 헤드와 컨트롤러 연결 케이블 (5m 길이)	1
V1-G	117051	"—"자형 4 핀 타입의 소켓 , 컨트롤러 전원 콘넥터로 사용 가능	1
ICZ-3T-0,2M-PVC-CCL-V1-G	231824	CCLINK Y 타입 M12 연결 케이블	1
V1-G-ABG-PG9	208869	CCLINK Y 타입 M12 소켓	1
V1S-G-ABG-PG9	208871	CCLINK Y 타입 M12 플러그	1
ICZ-TR-V1-110R	226898	CC-LINK 종단 저항 , 110 Ω	필요시
ICZ-TR-V1-130R	226899	CC-LINK 종단 저항 , 130 Ω	필요시

모델명 /Item	아이템 P/N	설명 /Remark	수량
IQC21-50P	187848	고주파수대 읽기 / 쓰기 태그 , IP67, 직경 50 mm	
IPZ-MH50	42859	태그용 금속 띄어 붙이개	

미쓰비시 PLC 기능 블록

Pepperl+Fuchs 가 CC-LINK 타입의 RFID 컨트롤러 기능 블록을 제공하며 , 사용자는 이러한 기능 블록을 GX Developer 또는 GX Works 등 소포트웨어로 기반으로 하는 프로그램에 통합할 수 있습니다 . 이러한 기능 블록 사용으로 , 사용자는 프로그램 개발 시간을 줄이며 더욱 안정적이고 신뢰성 있는 RFID 시스템을 실행하게 됩니다 .



기능 블록 입력 / 출력 포인트 설명

입력 포인트	IDENT(IDENT_1)		출력 포인트
CC-LINK 모듈이 점유하는 IO 시작 어드레스	iModuleStartIO	bDone	명령어 실행 완료 비트
RFID 컨트롤러 시작 국 수	iStationNumber	bNoTag	태그 없음 표시 비트
RFID 컨트롤러 버전 (V1.1 또는 V2)	iCCLinkVersion	bError	에러 상태 비트
RX 시작 어드레스	iStartAddressRX	bDeviceReady	RFID 컨트롤러 대기 상태 비트
RY 시작 어드레스	iStartAddressRY	bBusy	RFID 컨트롤러 작동중 상태 비트
RWW 시작 어드레스	iStartAddressRWw	iStatus	명령어 실행 완료후 상태 비트
RWR 시작 어드레스	iStartAddressRWr	iExecCounter	명령 실행 카운터
RFID 컨트롤러 배수 (x 1、x 2、x4 또는 x8)	iExtendedCyclicS	iError_Code	에러 코드
채널 수 선택	bSelectHead		
1 채널 또는 2 채널 선택	b1CHMode		
태그 타입	iTagType		
Fixcode 읽기	bDataFixcode		
읽기 / 쓰기 타입 선택 (single / enhanced)	bSingleEnhanced		
데이타 읽기 / 쓰기 수량	iWordNum		
읽기 / 쓰기 데이타의 시작 어드레스	wWordAddress		
유저 데이타 출력 영역의 레지스터 시작 어드레스	User_OutArea		
유저 데이타 입력 영역의 레지스터 시작 어드레스	User_InArea		
데이타 읽기	bRead		
데이타 쓰기	bWrite		
Exit 명령	bQuit		
에러 리셋 비트	bErrorHandling		
RFID 컨트롤러 리셋	bReset		
센서 트리거 모드 – 명령어	bTMCommand		
센서 트리거 모드 가능 상태 비트	bTMSwtich		

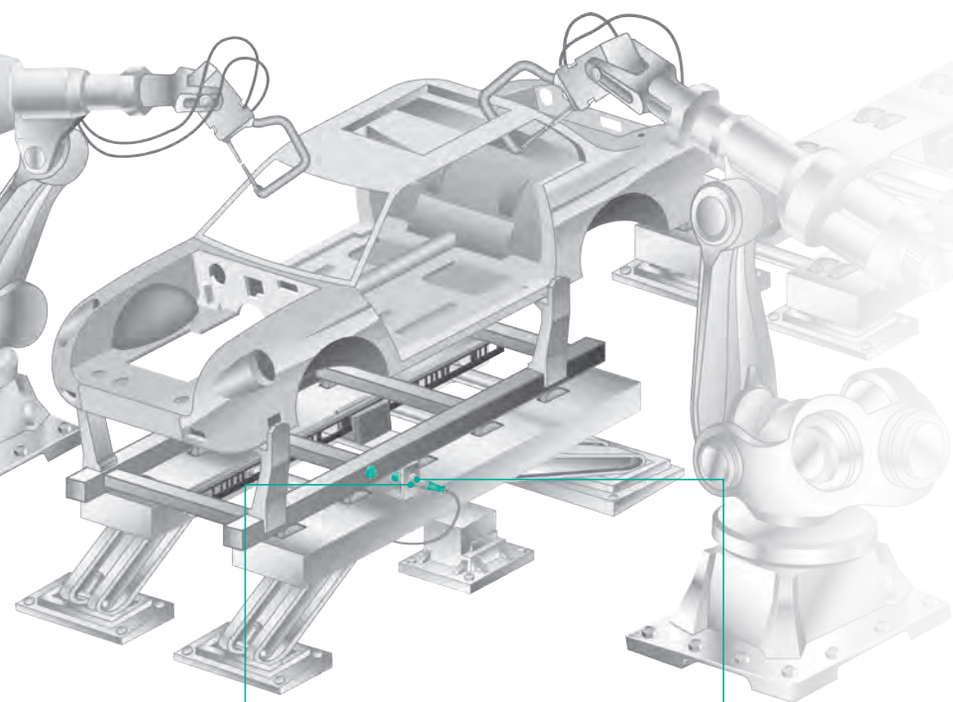
자동차 산업 어플리케이션 APPLICATIONS IN AUTOMOTIVE

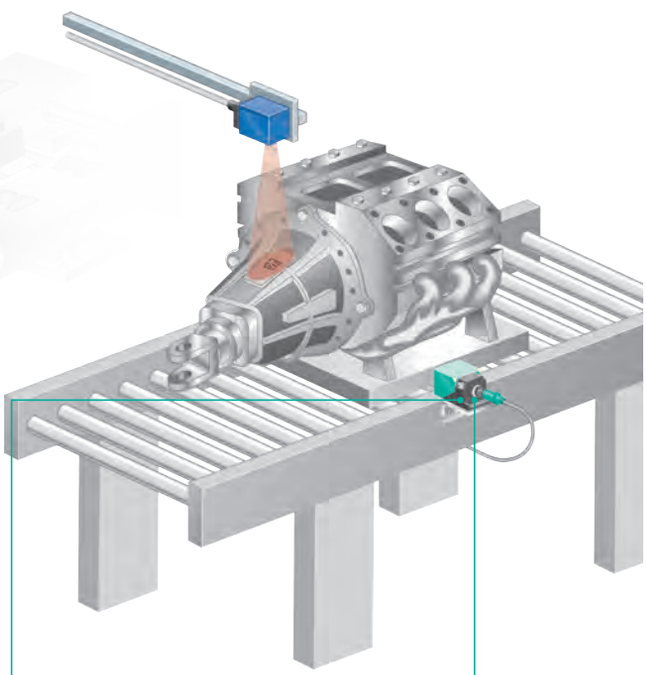
자동차 조립

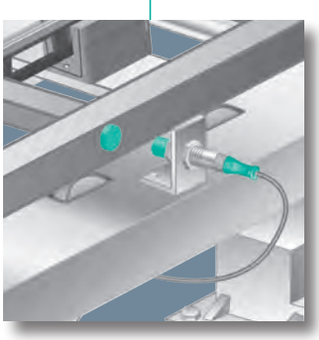
- 자동차 조립라인에서 RFID시스템을 통하여 부품 장착 공정 흐름 및 품질 데이타를 제어

엔진 수송

- RFID 읽기/쓰기 헤드를 AGV 밑부분에 설치하여, 바닥에 삽입된 태그를 읽어 위치 확인



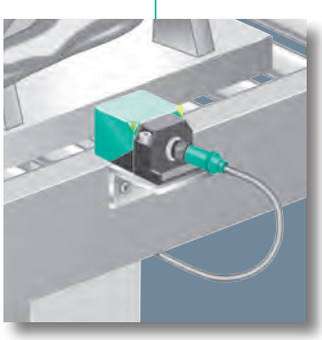




M18 간단한 설치

IQH1-18GM-V1

- 13.56 MHz 작동 주파수
- ISO15693 표준 충족
- FRAM 태그 적용
- 보호등급 IP67



VARIKONT 타입

IQH2-L2-V1

- 13.56 MHz 작동 주파수
- ISO14443-A 표준 충족
- 4개의 LED는 360도 범위에서 가시

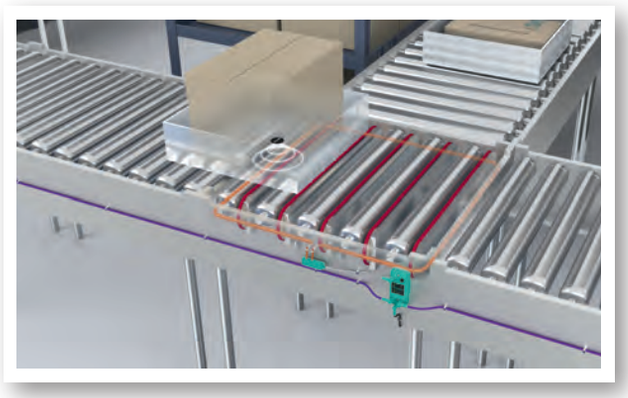
RFID 컨트롤러
원격 지능형 슬레이브

RFID 컨트롤러
원격 지능형 슬레이브

CC-Link
ETHERNET
DeviceNet
PROFIBUS
PROFINET

물류 창고 산업 어플리케이션 APPLICATIONS IN MATERIAL HANDLING

물류 창고



- 컨베이어 시스템에 적용되어, 화물의 운송 경로 관리

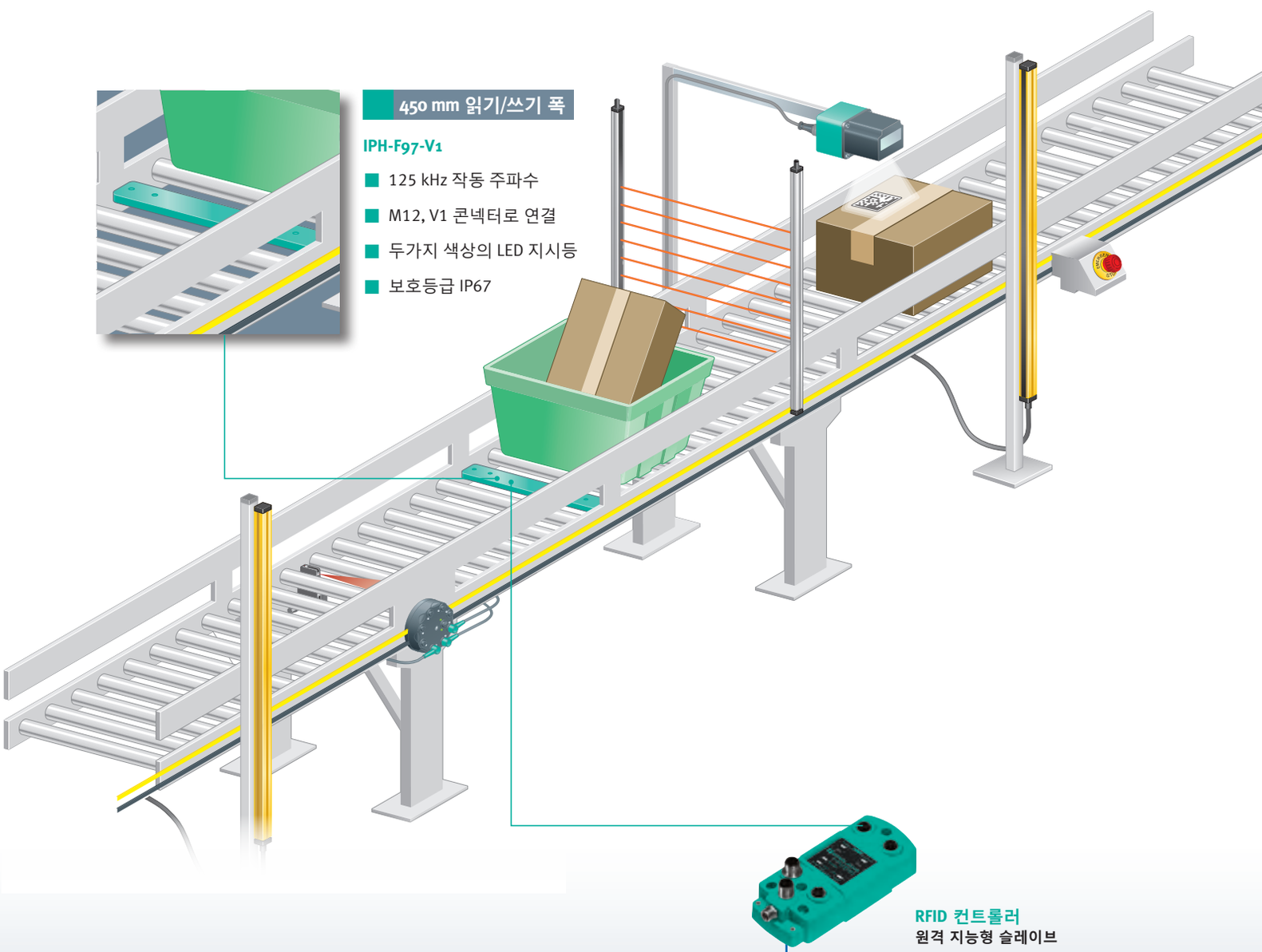
세탁물 추적

- 세탁물 분류 설비 제어에 적용

450 mm 읽기/쓰기 폭

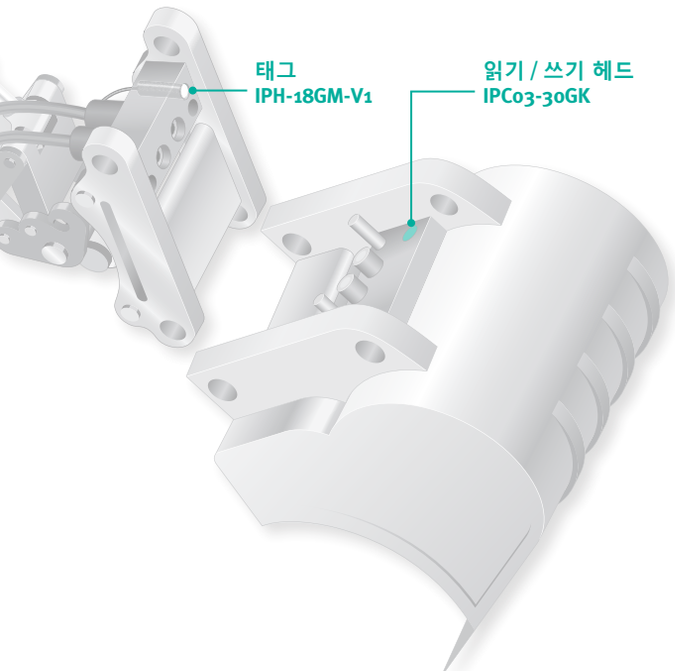
IPH-F97-V1

- 125 kHz 작동 주파수
- M12, V1 콘넥터로 연결
- 두가지 색상의 LED 지시등
- 보호등급 IP67



RFID 컨트롤러
원격 지능형 슬레이브

기타 산업 어플리케이션 GENERAL APPLICATIONS

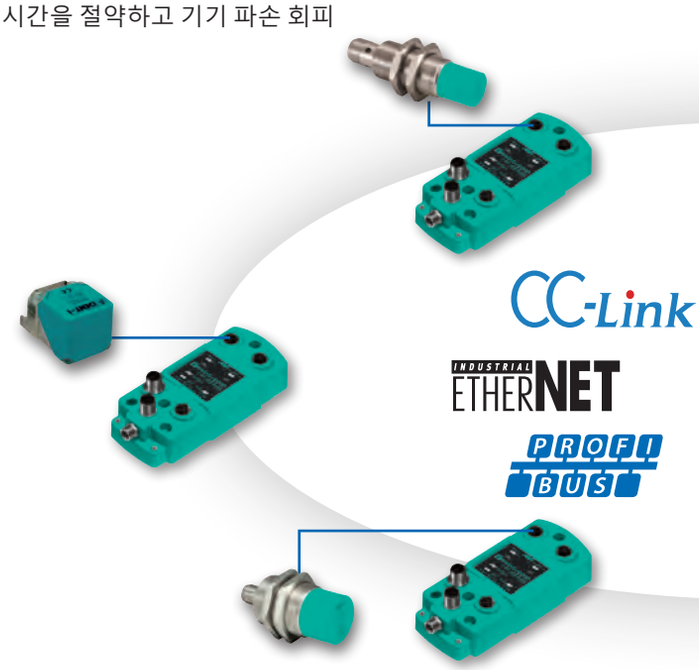


공정 기계

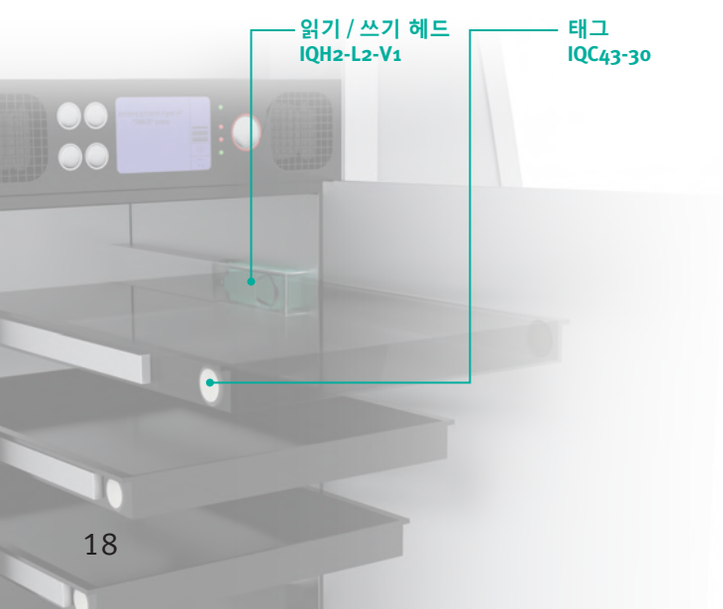
■ RFID 솔루션 적용으로 빠르고 정확하게 어태치를 교체하며, 작업 시간을 절약하고 기기 파손 회피

항공 음식 (기내식품)

■ RFID 적용으로 서로 다른 음식류의 가열 시간을 정밀하게 제어



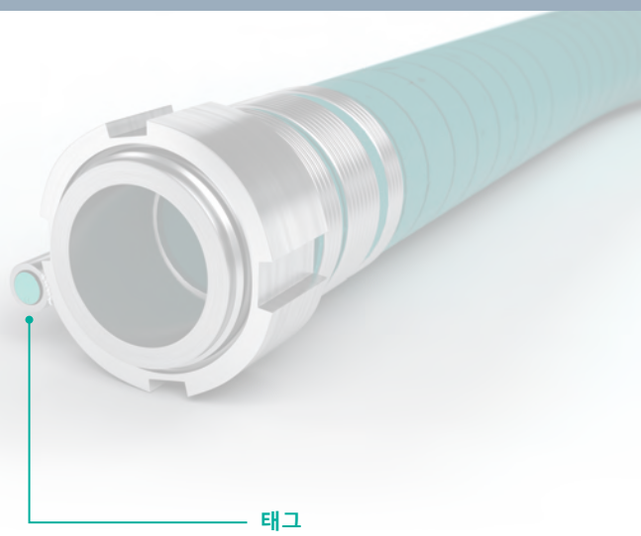
CNC 공작기계 (CNC 공구)

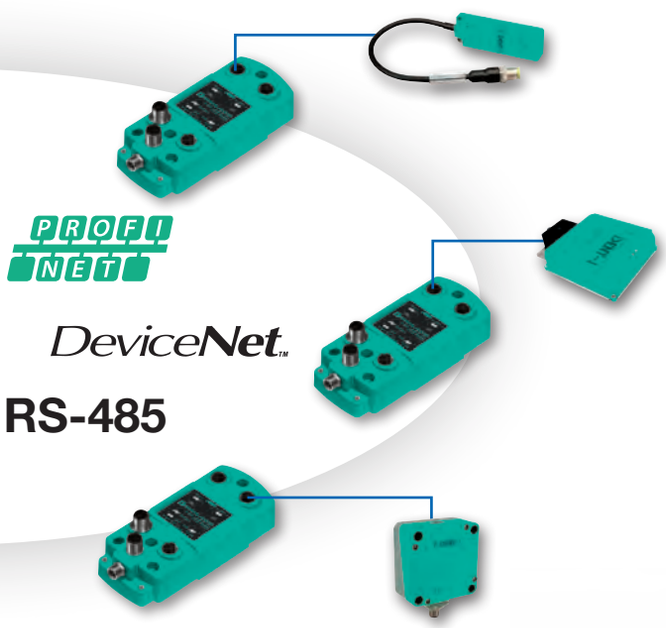


■ RFID 적용으로 CNC 공장기계 툴을 안전하고 효율적으로 교체

화학 산업 (호스 연결)

■ RFID 시스템으로 호스의 연결 상태 모니터링(방폭)



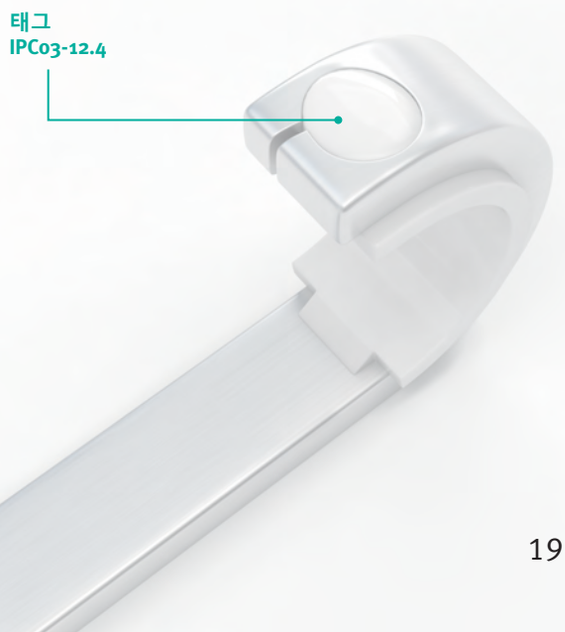


인쇄 기기 (정품 보호)

■ RFID 시스템으로 인쇄기기에 정품 토너 사용 보장

식음료 산업 (식품 추적)

■ EMS 이송 라인에서 이동하는 고기 고리에 RFID 태그 설치



FACTORY AUTOMATION – SENSING YOUR NEEDS

Pepperl+Fuchs 는 자동화 분야에서 품질과 혁신적인 기술에 있어 표준을 정합니다. 당사의 전문기술, 헌신정신 및 혁신적인 전통을 원동력으로 하여 세계수준의 센서 기술 및 인터페이스 부품을 개발, 생산, 보급하여 산업계의 수요를 충족시키고 있습니다. 전세계에 걸친 신뢰있는 서비스, 유연한 생산 및 고객 네트워크를 통해 Pepperl+Fuchs 는 각각의 고객의 요구에 맞는 완벽한 자동화 솔루션을 고객이 원하면 언제 어디든지 공급할 수 있습니다.

페펄앤드푹스코리아 (주)
서울시 서초구 방배동 895-2 양지빌딩 II 5 층
(우)137-060
Tel : 02-3481-9494
Fax : 02-3481-9495
E-mail: fa-info@kr.pepperl-fuchs.com

부산 사무소
부산 사상구 괘법동 580-1 청마마이우스 305 호
(우)617-809
Tel : 051-322-6846
Fax : 051-322-6847

전세계 본사
Pepperl+Fuchs GmbH · Mannheim · Germany
E-mail: fa-info@pepperl-fuchs.com

미국지역 본사
Pepperl+Fuchs Inc. · Twinsburg · USA
E-mail: fa-info@us.pepperl-fuchs.com

아시아 - 태평양 지역 본사
Pepperl+Fuchs Pte Ltd · Singapore
Company Registration No. 199900313OE
E-mail: fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

www.pepperl-fuchs.co.kr

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Subject to reasonable modifications due to technical advances • Copyright PEPPERL+FUCHS • Printed in China • Part. No. 812989 11/12 01