

YL212 / IO-Link Master

장점

- » PROFINET IO 연결이 가능한 8개의 M12 IO-Link 포트에 한대의 마스터에 최대 8대의 센서 및 액추에이터 연결 가능
- » 각 포트에 연결할 수 있는 추가 디지털 입력
- » M12 L자형 전원 커넥터
- » 험준한 환경에서도 손쉽게 기기에 마운팅 할 수 있는 IP67 등급의 강력한 내구성 및 슬림형 하우징 설계
- » IO-Link 프로세스, 이벤트 및 서비스 데이터에 대한 PROFINET IO 및 모드버스 / TCP 액세스
- » OPC UA 지원
- » M12, D 코드를 통한 듀얼 Ethernet 포트
- » 기기, 네트워크, 포트 상태 진단을 위한 멀티 컬러 LED
- » 광범위한 동작 온도: -25 ~ 60°C
- » IO-Link V1.0 및 V1.1 호환
- » IO-Link COM1, COM2, COM3 (230 K 보드레이트) (YL212CPN8M1IO)



■ 제품 소개

IO-Link의 Y 시리즈는 산업용 통신에 요구되는 모든 사양들을 갖추었습니다. YL212CPN8M1IO는 8개의 M12 IO-Link 포트가 갖춰진 필드버스 모듈로 IO-Link V1.0과 V1.1과 호환되며 PROFINET IO 필드버스 시스템을 지원하기 위한 게이트웨이 솔루션입니다. 파워풀한 웹 인터페이스와 내장된 IODD 인터프리터의 구비로 스마트폰 및 태블릿에서도 쉽게 읽을 수 있고 연결된 IO-Link 기기를 파라미터화 하거나 구성할 수 있습니다. 또한 IO-Link V 1.1를 이용해 파라미터를 마스터로부터 자동으로 교체하고자 하는 기기로 다운로드 받을 수 있습니다. IO-Link 마스터의 Y 시리즈로 PROFINET IO, 모드버스 / TCP, OPC UA와 같은 통신 프로토콜을 통해 동시에 데이터 액세스를 다양한 컨트롤러로 제공할 수 있습니다.

■ 주요 특징점

- 내장된 웹 서버 및 IODD 인터프리터는 특정 소프트웨어 없이 연결된 IO-Link 장치 및 필드버스 모듈 자체의 진단 정보를 구성 및 액세스
- IO-Link 마스터 메모리에 연결된 모든 장치의 구성을 저장하며 더 높은 수준의 PLC 없이도 시스템이 작동하고 자동 매개 변수화 및 에러 없이 센서 교체가 가능
- 내장된 OPC UA 인터페이스의 구비로 4차 산업 혁명의 요구 사항을 완전히 준수하며 필드 레벨 (센서 / 액추에이터)과 상위 레벨 클라우드 시스템 간에 안정적이고 지속적이며 투명한 데이터 전송 및 IIOT 활용 가능
- 표준화된 L자형 M12 연결이 가능한 데이터 체인 전원의 제공으로 최대 16 A의 높은 전류 허용
- 열악한 산업에서 사용되는 어플리케이션을 위한 산업용 Ethernet 컴포넌트 및 완전 밀봉된 하우징
- 각 채널의 상태 및 정보를 나타내는 멀티 컬러 LED

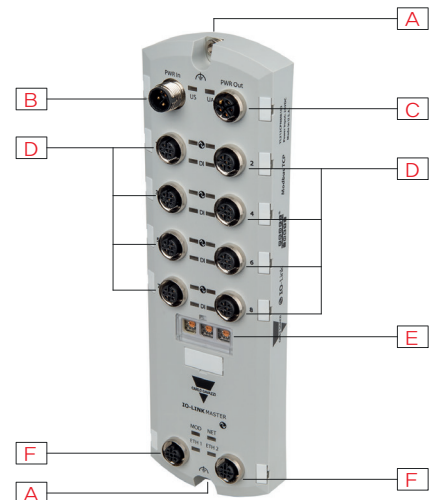
■ 주요 기능

IO-Link 마스터는 관리 (ERP) 단계부터 현장 (센서 및 액추에이터)까지 기기 및 플랜트의 효율성 및 활용도를 증진시키고자 하나의 산업용 네트워크에 플랜트 모든 영역을 다 연결시킬 수 있도록 합니다. 또한 IO-Link 마스터의 Y 시리즈는 산업용 통신 시스템에 완벽히 통합될 수 있도록 설계되었습니다.

■ 제품명: YL212CEI8M1IO / YL212CPN8M1IO

구조

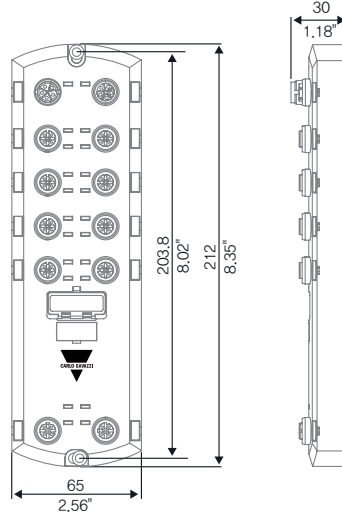
위치	기능
A	마운팅을 위한 M4 홀
B	전원 입력 포트, M12, 5핀, Male 커넥터
C	전원 출력 포트, M12, 5핀, Female 커넥터
D	입력 포트, M12, 5핀, Female 커넥터
E	IP 주소 설정을 위한 로터리 스위치
F	Ethernet 포트, M12, 4핀



YL212 / IO-Link Master

■ 치수

단위: mm



■ 사양

일반	
구성	임베디드 웹 인터페이스, IO-Link, PROFINET IO, 모드버스 TCP
데이터 저장	자동 또는 수동 - 업로드 그리고 / 또는 다운로드
기기 유효	예
데이터 유효	예
진단	IO-Link, PROFINET IO, 모드버스 TCP
파워풀한 웹 인터페이스	제공 가능: 업그레이드 가능한 펌웨어; 관리자, 작업자, 사용자 계정 패스워드 보호; ISDU 배치 관리; IO-Link 기기 구성을 위한 IODD 파일 로딩; xml 파일을 읽고 구성할 수 있는 IODD 핸들러; 로그 파일; 구성 파일 저장 / 불러오기
펌웨어 업그레이드 가능 여부	가능 (웹 GUI 이용)
원격 파라미터	가능
전원 공급	
정격 동작 전압 U_o	20 ~ 30 VDC
소비 전원 (모듈 전자기기)	120 mA @ 24 VDC
전원 입력	모듈 전자기기 및 센서 (US) 16 A (최대) 액추에이터 전원 공급 (UA) 16 A (최대)
전원 출력	US 16 A (최대)* UA 16 A (최대)**
(*) US 출력 가능 여부는 가용 입력 전류로부터 하단의 수치를 뺀 값에 따라 결정됩니다. · IO-Link 마스터 모듈 전류 · 모든 IO-Link 포트의 총 C/Q 전류 · 총 센서 전원 전류 (**) 사용 가능한 UA 출력은 사용 가능한 UA 입력 전류와 동일	
기계적 데이터	
하우징 재질	성형 폴리아미드 66 (포팅)
채널	8 x IO-Link / 디지털 I/O (구성 가능)
	8 x 디지털 입력 DI
	2 x Ethernet
무게	454 g
설치	기기 또는 패널에 마운트
	M4 또는 8 나사 규격에 맞는 2개 홀
조임 토크	조임 나사: 8 Nm, 케이블 클램프: ≤ 0.5 Nm

통신모듈

YL212 / IO-Link Master

YN115 / IO-Link Master

SCTL55

UC1-CL11

UC2-IOL

UC1-EC / EP

UQ1

YL212 / IO-Link Master

■ 사양

환경			
보호 등급		IP67	
주위 온도	동작	-25 ~ 60℃ (-13 ~ 140°F)	
	보관	-40 ~ 70℃ (-40 ~ 158°F)	
주위 습도 (응축 없음)	동작 / 보관	10 ~ 95%	
내충격성 / 내진동성		EN60068-2-6; EN60068-2-27	
낙하 높이		0 ~ 2,000 m	
호환성 및 적용 규정			
유럽식 규격 EN 61000-6-2		EN/IEC 61131-2 및 EN/IEC 61131-9: IEC 61000-4-2: Electrostatic Discharge IEC 61000-4-3: Radiated, Radio-Frequency IEC 61000-4-4: Fast transient/Burst IEC 61000-4-5: Surge IEC 61000-4-6: Conducted disturbance IEC 61000-4-8: Magnetic field IEC 61000-4-11: Dips and voltage variations	
방사	European Standard EN 61000-6-4		
	International Standard IEC 61000-6-4		
	AS/NZS CISPR-11		
	FCC Part15 Subpart B; Class A limit		
	Canadian EMC requirements ICES-001		
안전	CSA C22.2 No. 61010-1-12 / CSA C 22.2 No. 61010-1-201		
	UL 61010-1 / UL 61010-1-201		
내진동성	IEC 60068-2-6		
내충격성	IEC 60068-2-27		
환경 / 기기 인증	IEC 61131-2; IEC 60529		
인증			
기타	허용한 환경에서의 사용을 위해 본 제품의 구성품은 EMC / EMI 지침 2014/30/EU 및 2011/65/EU (RoHS2) 를 준수		
■ 커넥터			
전원			
전원 커넥터	1 x 전원 입력, 1 x 전원 출력		
커넥터 타입	M12, L자 코드형, 4 + FE		
전원 입력 핀	핀 1: US+ 마스터 전자기기 및 센서 전원, 핀 2: UA- 액츄에이터 전원 공급 핀 3: US- 마스터 전자기기 및 센서 전원, 핀 4: UA+ 액츄에이터 전원 공급 핀 5: 대지귀로용 접지	Male	
전원 출력 핀	핀 1: US+ / +V, 핀 2: UA- / 0 V, 핀 3: US- / 0 V, 핀 4: UA+ / +V 핀 5: 대지귀로용 접지	Female	
IO-Link 포트			
채널	8 x IO-Link / 디지털 I/O (구성 가능), 8 x DI		
커넥터 타입	M12, A자 코드형 Female, 5-position		
IO-Link 버전	V1.0 및 V1.1 지원		
출력 핀	핀 1: L+ 핀 2: DI 핀 3: L- 핀 4: C/Q 핀 5: 미연결		

YL212 / IO-Link Master

■ 사양

포트 별 구성	핀 2: DI, 핀 4 (구성 가능): IO-Link, DI (SIO 모드), DO (SIO 모드)	
출력 전류 L+ / L-	1.6 A (1 포트), 1.0 A (3 포트), 500 mA (2, 4 ~ 8 포트; 각각)	
출력 전류 C/Q (4 포트)	200 mA	
마스터 별 출력 전류 (C/Q & L+ / L-)	6.7 A (최대)	
IO-Link 모드 전송 속도	4.8 K (COM1); 38.4 K (COM2); 230.4 K (COM3)	
보드레이트 인식	자동	
케이블 길이 (최대)	20 m	
보호	단선 보호	
디지털 입력 SIO 모드 (핀 4)		
입력 특성	IEC 61131-2 Type 1 및 Type 3 준수	
입력 스레쉬홀드	고 (High): 10.5 ~ 13.0 V, 저 (Low): 8.0 ~ 11.5 V	
일반 입력 전류	3 mA	
케이블 길이 (최대)	30 m	
디지털 출력 SIO 모드 (핀 4)		
일반 출력 전압	24 VDC	
출력 전류 (최대)	200 mA	
마스터 별 출력 전류	1.6 A (최대)	
램프 부하 (최대)	4 W	
보호	단선 보호	
출력 기능	PNP / NPN (푸쉬-풀)	
케이블 길이 (최대)	30 m	
디지털 입력 (핀 2, 전용)		
입력 특성	IEC 61131-2 Type 1 및 Type 3 준수	
입력 스레쉬홀드	고 (High): 6.8 ~ 8.0 V, 저 (Low): 5.2 ~ 6.4 V	
일반 입력 전류	3 mA	
역극 보호	예 (-40 ~ 40 V)	
케이블 길이 (최대)	30 m	
Ethernet 포트		
유형	산업용 Ethernet	
포트 개수	2	
커넥터 타입	필드버스 M12 D코드, 4핀	
출력 핀	핀 1: Tx+ 핀 2: Rx+ 핀 3: Tx- 핀 4: Rx-	
Ethernet 사양	10/100BASE-TX	
규정	IEEE 802.3: 10BASE-T, IEEE 802.3u: 100BASE-TX	
자동 MDI/MDI-X	예	
자동 교섭	예	
수신 거리	100 m	
케이블 유형	UTP / STP (Cat 5 이상)	
IPv4 주소 할당	가능	

통신모듈

YL212 / IO-Link Master

YN115 / IO-Link Master

SCTL55

UC1-CL11

UC2-IOL

UC1-EC / EP

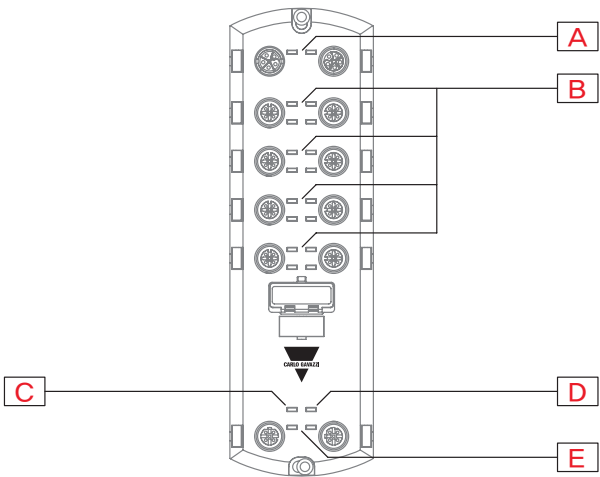
UQ1

YL212 / IO-Link Master

■ 사양

PROFINET IO	
웹 페이지 구성	PROFINET IO 장치명 IOL_CALL function block timeout (1 ~ 20)
진단	가능
GSD 파일	가능
모드버스 TCP (슬레이브)	
지원 컨트롤러 (모드버스 TCP 마스터)	PLC, HMI, SCADA, OPC 서버
지원 클라이언트	모든 모드버스 TCP 클라이언트, 휴대폰 / 태블릿 내 어플리케이션
웹 페이지 구성	ISDU 응답 제한 시간을 위한 포트 구성, 프로세스 데이터, 전송 모드
진단	가능

■ LED 표시등



위치	기능
A	US 및 UA 상태 LED
B	IO-Link 포트 및 DI 상태 LED
C	모듈 상태 표시 LED
D	네트워크 상태 표시 LED
E	Ethernet 포트 상태 표시 LED

YN115 / IO-Link Master

장점

- » PROFINET IO 연결이 가능한 8개의 M12 IO-Link 포트로 한대의 마스터에 최대 8대의 센서 및 액추에이터 연결 가능
- » 각 포트에 연결할 수 있는 추가 디지털 입력
- » IO-Link 및 전원용 커넥터용 플러그형 / 분리형 푸시 인 및 스crew 단자
- » IP20 DIN 레일 마운트 enclosure
- » IO-Link 프로세스, 이벤트 및 서비스 데이터에 대한 PROFINET IO 및 모드버스 / TCP 액세스
- » OPC UA 지원
- » 내장형 웹 서버 및 IODD 인터프리터
- » RJ45를 통한 듀얼 Ethernet 포트
- » 기기, 네트워크, 포트 상태 진단을 위한 멀티 컬러 LED
- » 광범위한 동작 온도: -40 ~ 70°C (-40 ~ 158°F)
- » IO-Link V1.0 및 V1.1 호환
- » IO-Link COM1, COM2, COM3 (230 K 보드레이트)



■ 제품 소개

IO-Link의 Y 시리즈는 산업용 통신에 요구되는 모든 사양들을 갖추었습니다. YN115CEI8RPIO는 8개의 IO-Link 포트가 갖춰진 필드버스 모듈로 IO-Link V1.0과 V1.1과 호환되며 PROFINET IO 필드버스 시스템을 지원하기 위한 게이트웨이 솔루션입니다.

파워풀한 웹 인터페이스와 내장된 IODD 인터프리터의 구비로 스마트폰 및 태블릿에서도 쉽게 읽을 수 있고 연결된 IO-Link 기기를 파악 및 터화 하거나 구성할 수 있습니다. 또한 IO-Link V1.1를 이용해 파라미터를 마스터로부터 자동으로 교체하고자 하는 기기로 다운로드 받을 수 있습니다.

IO-Link 마스터의 Y 시리즈로 PROFINET IO, 모드버스/TCP, OPC UA와 같은 통신 프로토콜을 통해 동시에 데이터 액세스를 다양한 컨트롤러로 제공할 수 있습니다.

■ 주요 특징점

- 내장된 웹 서버 및 IODD 인터프리터는 특정 소프트웨어 없이 연결된 IO-Link 장치 및 필드버스 모듈 자체의 진단 정보를 구성 및 액세스
- IO-Link 마스터 메모리에 연결된 모든 장치의 구성을 저장하며 더 높은 수준의 PLC 없이도 시스템이 작동하고 자동 매개 변수화 및 에러 없이 센서 교체가 가능
- 내장된 OPC UA 인터페이스의 구비로 4차 산업 혁명의 요구 사항을 완전히 준수하며 필드 레벨 (센서 / 액추에이터)과 상위 레벨 클라우드 시스템 간에 안정적이고 지속적이며 투명한 데이터 전송 및 IIOT 활용 가능
- 표준형 DIN 레일에 빠르고 쉬운 설치
- IO-Link 마스터와 함께 제공되는 플러그형 / 탈부착 가능한 커넥터로 설치에 있어 높은 유연성을 자랑하고 시간 절약이 가능
- 산업용 구성품 및 중복 전원 입력의 제공으로 중요 어플리케이션에 IO-Link 마스터의 Y 시리즈 적용 가능
- 각 채널의 상태 및 진단 정보를 나타내는 멀티 컬러 LED

통신 모듈

YL212 / IO-Link Master

YN115 / IO-Link Master

SCTL55

UC1-CL11

UC2-IOL

UC1-EC / EP

UQ1

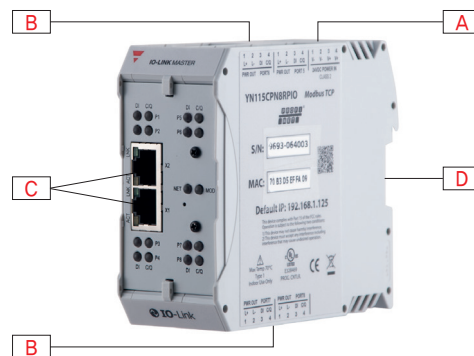
■ 주요 기능

IO-Link 마스터는 관리 (ERP) 단계부터 현장 (센서 및 액추에이터)까지 기기 및 플랜트의 효율성 및 활용도를 증진시키고자 하나의 산업용 네트워크에 플랜트 모든 영역을 다 연결시킬 수 있도록 합니다. 또한 IO-Link 마스터의 Y 시리즈는 산업용 통신 시스템에 완벽히 통합될 수 있도록 설계되었습니다.

■ 제품명: YN115CPN8RPIO / YN115CEI8RPIO

구조

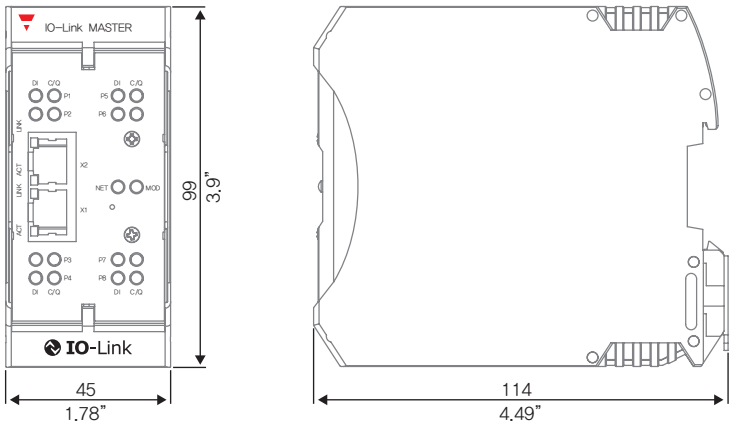
위치	기능
A	전원 입력 포트
B	IO-Link 포트
C	Ethernet 포트, RJ45
D	DIN 레일



YN115 / IO-Link Master

■ 치수

단위: mm



■ 사양

일반		
구성		임베디드 웹 인터페이스, IO-Link, PROFINET IO, 모드버스 TCP
데이터 저장		자동 또는 수동 – 업로드 그리고 / 또는 다운로드
기기 유효		예
데이터 유효		예
진단		IO-Link, PROFINET IO, 모드버스 TCP
파워풀한 웹 인터페이스		제공 가능: 업그레이드 가능한 펌웨어; 관리자, 작업자, 사용자 계정 패스워드 보호; ISDU 배치 관리; IO-Link 기기 구성을 위한 IODD 파일 로딩; xml 파일을 읽고 구성할 수 있는 IODD 핸들러; 로그 파일; 구성 파일 저장 / 불러오기
펌웨어 업그레이드 가능 여부		가능 (웹 GUI 이용)
원격 파라미터		가능
전원 공급		
정격 동작 전압 U _o		18 ~ 30 VDC
정격 전류		최대 3,7 A @ 24 VDC
소비 전류 (시스템 기기)		155 mA @ 24 VDC
소비 전원 (시스템 기기)		3,75 W
기계적 데이터		
하우징 재질		폴리아미드
채널	8 x IO-Link / 디지털 I/O (구성 가능)	
	8 x 디지털 입력 DI	
	2 x Ethernet	
무게		272 g
설치		DIN 레일 마운팅
환경		
보호 등급		IP20
주위 온도	동작	–40 ~ 70°C (–40 ~ 158°F)
	보관	–40 ~ 85°C (–40 ~ 185°F)
주위 습도 (응축 없음)	동작 / 보관	10 ~ 95%
내충격성 / 내진동성		EN60068–2–6; EN60068–2–27

YN115 / IO-Link Master

■ 사양

낙하 높이	0 ~ 2,000 m	
호환성 및 적용 규정		
유럽식 규격 EN 61000-6-2	EN/IEC 61131-2 및 EN/IEC 61131-9: IEC 61000-4-2: Electrostatic Discharge IEC 61000-4-3: Radiated, Radio-Frequency IEC 61000-4-4: Fast transient/Burst	IEC 61000-4-5: Surge IEC 61000-4-6: Conducted disturbance IEC 61000-4-8: Magnetic field IEC 61000-4-11: Dips and voltage variations
방사	European Standard EN 61000-6-4	
	International Standard IEC 61000-6-4	
	AS/NZS CISPR-11	
	FCC Part15 Subpart B: Class A limit	
	Canadian EMC requirements ICES-001	
안전	CSA C22.2 No. 61010-1-12 / CSA C 22.2 No. 61010-1-201	
	UL 61010-1 / UL 61010-1-201	
내진동성	IEC 60068-2-6	
내충격성	IEC 60068-2-27	
환경 / 기기 인증	IEC 61131-2; IEC 60529	
인증		
기타	협소한 환경에서의 사용을 위해 본 제품의 구성품은 EMC / EMI 지침 2014/30/EU 및 2011/65/EU (RoHS2) 를 준수	
■ 커넥터		
전원		
전원 커넥터	1	
커넥터 타입	플러그형 스크류 단자 또는 푸쉬-인 형식의 스프링 나사 없는 단자	
출력 핀	핀 1: V- 핀 2: V- 핀 3: V+ 핀 4: V+	
IO-Link 포트		
채널	8 x IO-Link / 디지털 I/O (구성 가능), 8 x DI	
커넥터 타입	플러그형 스크류 단자 또는 푸쉬-인 형식의 스프링 나사 없는 단자	
IO-Link 버전	V1.0 및 V1.1 지원	
출력 핀	핀 1: L+ 핀 2: L- 핀 3: DI 핀 4: C/Q (구성 가능)	
포트 별 구성	핀 2: DI, 핀 4 (구성 가능): IO-Link, DI (SIO 모드), DO (SIO 모드)	
출력 전류 L+ / L-	200 mA	
출력 전류 C/Q (4 포트)		
마스터 별 출력 전류 (C/Q & L+ / L-)	3.2 A (최대)	
IO-Link 모드 전송 속도	4.8 K (COM1); 38.4 K (COM2); 230.4 K (COM3)	
보드레이트 인식	자동	
케이블 길이 (최대)	20 m	
보호	단선 보호	
디지털 입력 SIO 모드 (핀 4)		
입력 특성	IEC 61131-2 Type 1 및 Type 3 준수	
입력 스레쉬홀드	고 (High): 10.5 ~ 13.0 V, 저 (Low): 8.0 ~ 11.5 V	

YN115 / IO-Link Master

■ 사양

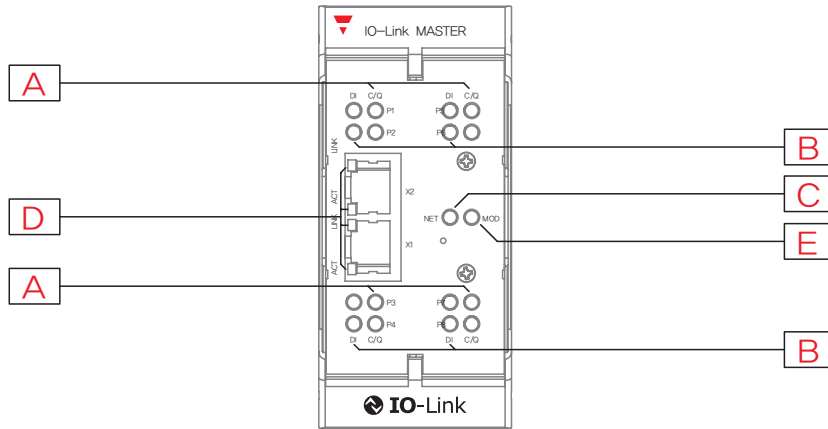
센서 전원 전류 (L+ / L-)	200 mA
마스터 별 센서 전원 전류	1.6 A (최대)
케이블 길이 (최대)	30 m
디지털 출력 SIO 모드 (핀 4)	
일반 출력 전압	24 VDC
출력 전류 (최대)	200 mA
마스터 별 출력 전류	1.6 A (최대)
보호	단선 보호
출력 기능	PNP / NPN (푸쉬-풀)
케이블 길이 (최대)	30 m
디지털 입력 (핀 3, 전용)	
입력 특성	IEC 61131-2 Type 1 및 Type 3 준수
입력 스레쉬홀드	고 (High): 6.8 ~ 8.0 V, 저 (Low): 5.2 ~ 6.4 V
일반 입력 전류	3 mA
역극 보호	예 (-40 ~ 40 V)
케이블 길이 (최대)	30 m
Ethernet 포트	
유형	산업용 Ethernet
포트 개수	2
커넥터 타입	RJ45
Ethernet 사양	10/100BASE-TX
규정	IEEE 802.3: 10BASE-T, IEEE 802.3u: 100BASE-TX
자동 MDI/MDI-X	예
자동 교섭	예
수신 거리	100 m
케이블 유형	UTP / STP
IPv4 주소 할당	가능
프로토콜	
YN115CPN8RPIO / PROFINET IO	
웹 페이지 구성	PROFINET IO 장치명 IOL_CALL function block timeout (1 ~ 20)
진단	가능
GSD 파일	가능
YN115CEI8RPIO / Ethernet/IP™ 인터페이스 사양	
지원 PLC	다음의 사항을 포함하나, 이에 국한되지는 않음: control logix, compact logix, RSLogix, SLC 500, PLC5, MicroLogix 기타 Class I 또는 Class III Ethernet/IP PLC 지원 가능할 수도 있음
ISDU 읽기 및 쓰기	한개의 Ethernet/IP message 내 최대 40개의 개별 명령어
ISDU 명령어	바이트 스와핑 선택 가능 (없음, 16비트 또는 32비트), 페이로드 사이즈 선택 가능 (4 ~ 232바이트) ISDU 블록 인덱스, ISDU 서브 인덱스, 읽기 또는 쓰기 길이, 데이터 페이로드
웹 페이지 구성	다음의 기능 제공: ISDU 데이터를 위한 포트 구성, 프로세스 데이터, 전송 모드, 읽기 / 쓰기, 태그 / 파일에 PDI 쓰기, 태그 / 파일에서 PDO 읽기 Ethernet/IP 구성: TTL (Time To Live) 네트워크 값; 멀티 캐스트 IP 주소 할당 제어; 사용자 정의된 멀티 캐스트 IP 주소 수; 사용자 정의 멀티 캐스트 시작 IP 주소; 세션 캡슐화 시간 초과
진단	가능

YN115 / IO-Link Master

■ 사양

전자적 데이터 시트 (EDS)	가능
샘플 PLC 프로그램	가능
공통 / 모드버스 TCP (슬레이브)	
지원 컨트롤러 (모드버스 TCP 마스터)	PLC, HMI, SCADA, OPC 서버
지원 클라이언트	모든 모드버스 TCP 클라이언트, 휴대폰 / 태블릿 내 어플리케이션
웹 페이지 구성	SDU 응답 제한 시간을 위한 포트 구성, 프로세스 데이터, 전송 모드
진단	가능

■ LED 표시등



위치	기능
A	IO-Link 상태 표시 LED
B	DI 상태 표시 LED
C	네트워크 상태 LED
D	Ethernet 상태 표시 LED
E	모듈 상태 표시 LED

통신모듈

YL212 / IO-Link Master

YN115 / IO-Link Master

SCTL55

UC1-CL11

UC2-IOL

UC1-EC / EP

UQ1

SCTL55 IO-Link

- » 편리한 센서 상태 모니터링 및 진단
- » 그래픽 사용자 인터페이스 APP을 사용하기 쉬움
- » 고해상도 터치스크린 디스플레이를 통한 직관적인 검색
- » 손에 쥐고 쓸 수 있는 사이즈로 이동성 향상
- » IODD 파일 다운로드를 위한 WiFi 장착으로 완전한 연결성
- » 내장 배터리로 완벽한 이동성 갖추
- » 내장 메모리 및 외부 메모리 확장 가능



■ 제품 설명 및 특징

사용자 친화적 IO-Link 센서용 스마트 컨피규레이터

SCTL55는 센서 데이터에 액세스하고 이들의 파라미터를 관리하는 사용자 친화적인 IO-Link 센서용 스마트 컨피규레이터로, 자체 전원 공급이 가능하며 4차 산업 혁명의 흐름에 사용되기 적합한 제품입니다. SCTL55 스마트 컨피규레이터를 이용해 사용자는 센서를 신속하고 적합하게 변경할 수 있으며 프로세스와 예지 보전 관리를 할 수 있도록 데이터를 사용할 수 있습니다. 또한 5.5인치 HD 터치스크린을 통해 향상된 진단, 동작 시간, 감지 개수, 동작 사이클 및 알람 등을 볼 수 있으며 PC나 별도의 전용 소프트웨어가 필요하지 않습니다.



내 손으로 직접 느끼는 Industry 4.0



강력한 구성

- 센서를 3개 커넥터 중 하나에 연결하거나 케이블 버전 전용 액세서리를 이용하십시오.
- 만일 IODD 파일이 내부 메모리에 나타나지 않을 경우 SCTL55는 와이파이를 통해 이를 자동으로 다운로드하고 이후 모든 센서 데이터를 신속히 디스플레이 합니다.
- 센서 정보를 읽을 필요 없이 모든 파라미터를 신속하게 변경할 수 있습니다.
- 내부 메모리 또는 외부 마이크로 SD 카드를 통한 설정 파일의 손쉬운 관리가 가능합니다.

사용자 친화적

- 5.5" HD 터치스크린을 통한 디스플레이
- 센서 데이터에 신속한 접근이 가능한 전용 앱 및 쉬운 파라미터 관리
- 직관적인 GUI로 측정이 까다로운 경우에도 센서의 손쉬운 제어

LED 표시등

- 메인 배터리 상태를 쉽게 확인하기 위한 5개의 LED
- 기기 정보 확인을 위한 추가 LED: 전원, IO-Link, 에러, SIO2, USB

■ 제품 설명 및 특징

편리한 휴대성



- 별도의 전원 또는 전용 소프트웨어가 설치된 노트북이 필요 없는 휴대용 장치
- 내장형 고용량 Li-Ion 2차 전지로 자체 전원 공급 가능
- 센서 연결 상태에서 5시간 작동 및 스크린 OFF 상태에서 22시간 작동
- 배터리 팩으로 마이크로 USB 포트를 통해 장치 재충전 가능
- 손쉬운 이동을 위한 끈 또는 클립 벨트

SCTL55

장점



어플리케이션 크기에 맞는 향상된 센서 진단법

- 어플리케이션 내 기기로 센서를 직접 연결
- 파라미터, 동작 시간, 감지 개수, 동작 사이클 및 알람 확인
- 현재 온도, 동작 퀄리티, 주파수 감지를 통한 센서 상태 확인
- 특정 어플리케이션에 맞는 센서를 최대한 활용하기 위한 파라미터의 미세한 조정



문제 해결

- 관련 있는 프로세스 데이터 및 센서 상태 읽기
- 감지 개수, 센서 실행 후 최대 및 최소 온도값, 실제 온도 및 동작 퀄리티 확인

구성



통신모듈

YL212 / IO-Link Master

YN115 / IO-Link Master

SCTL55

UC1-CL11

UC2-IOL

UC1-EC / EP

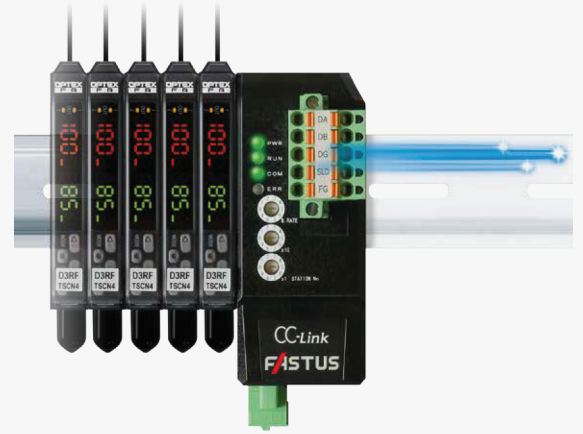
UQ1



※ CARLO GAZZONI 자동화 구성 요소, 사양은 예고없이 변경 될 수 있습니다. 삽화는 예일뿐입니다.

UC1-CL11

- » CC-Link 통신 유닛
- » iQss 대응 모델
- » 화이버센서 원격 조작 가능
- » 배선 및 공간 절약 실현
- » 네트워크로 센서 관리 및 제어



■ 선택표

타입	연결 가능 모델	모델
CC-Link 통신 유닛	화이버센서 FH 시리즈 상호 연결 마스터 / 슬레이브 장치 변위센서 앰프 유닛 CDA 시리즈	UC1-CL11

■ 작업 성능이 대폭 향상된 통신 유닛

통신 유닛 UC1-CL11은 FH 시리즈의 화이버 센서 혹은 CD22 시리즈의 레이저 변위센서를 CC-Link 네트워크와 연결 시켜줍니다. 센서 네트워크에서 관리할 수 있으므로 지금까지 수작업으로 하던 수광량과 측정값의 모니터, 센서의 원격 조작, 설정의 백업을 쉽게 할 수 있게 되었습니다.

※ CD22 시리즈는 변위센서 앰프 CDA 시리즈가 필요합니다.

생산 현장의 다양한 과제를 네트워크화하여 해결

- 간단한 프로그래밍
- 단순 튜닝
- 손쉬운 시작
- 센서 모니터링
- 백업 / 복원



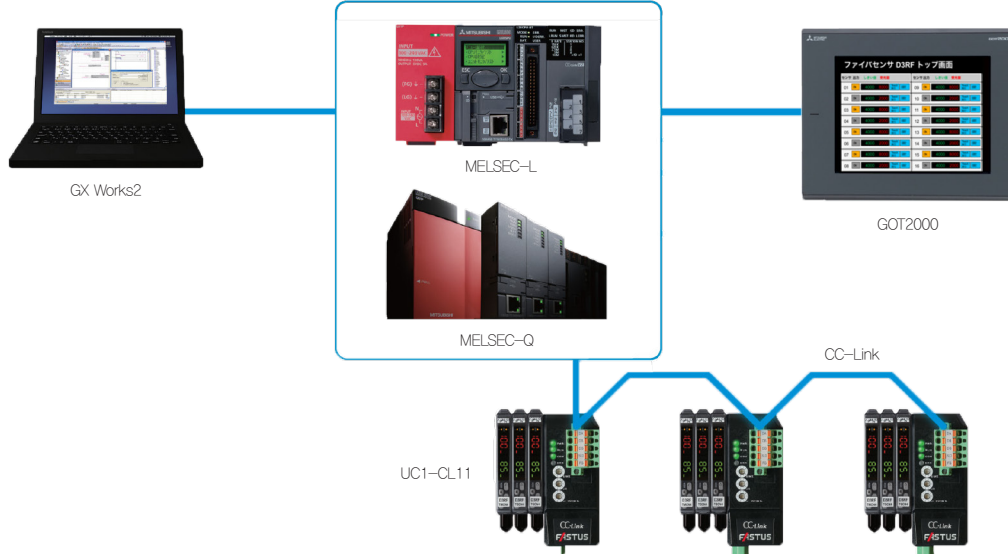
UC1-CL11

통신 모듈

■ Mitsubishi사의 iQ Sensor Solution에 대응

Mitsubishi사의 GX Works2로 CC-Link 네트워크 상에서의 센서 조작이 가능합니다. 각각 연결을 할 수 있어 일괄적인 관리 및 작업 능력 향상을 기대할 수 있습니다.

(예시)



■ 이런 작업들을 수행합니다

1. 접속되어 있는 센서의 기종 정보 및 접속 대수를 자동으로 검출
2. 센서의 수광량 및 계측값의 모니터링 가능
3. 센서의 설정값 저장 및 불러오기
4. 센서의 설정값 백업 및 복원

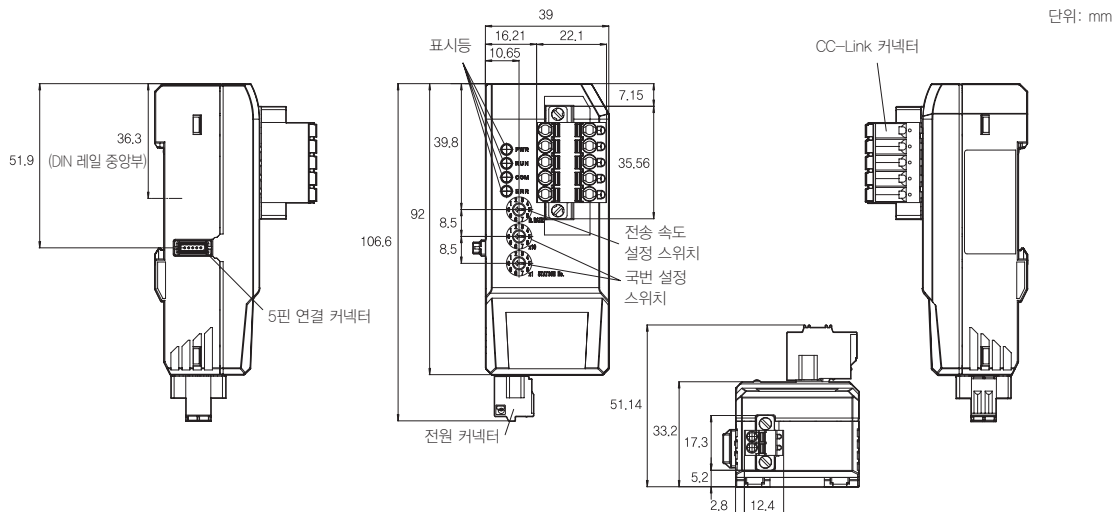
기종 정보 및
접속 대수를 자동 검출



선택한 센서의 설정값:

1. 불러오기 및 저장하기
2. 현 상태 모니터링
3. 백업 및 복원이 가능합니다.

■ 치수



UC1-CL11

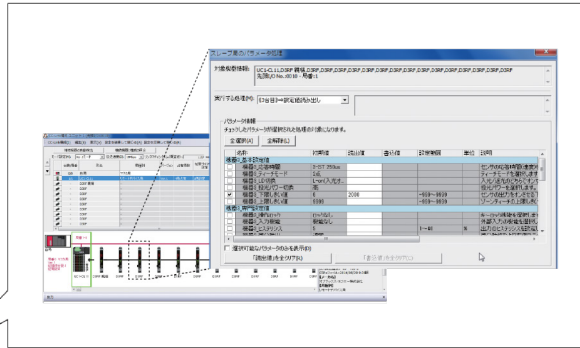
추적 검사 및 유지 보수 향상

센서 문제로 장비가 오동작되면 “어디 센서가 고장났는지”를 찾는 데에 시간을 허비하는 경우가 많습니다. 그러나, 센서를 CC-Link 네트워크 상에서 관리함으로써 추적 검사 및 유지 보수가 간편해졌습니다.

종래:
1대 1대 수작업으로 설정 필요



UC1 사용 시:
프로그램 상에서 간편히 관리



센서의 설정데이터를 SD카드에 백업 및 복원이 가능합니다. 센서 교환 시 PC가 없어도 SD카드를 사용하여 빠른 시간 내에 장비의 가동이 가능합니다.

M ELSEC-L



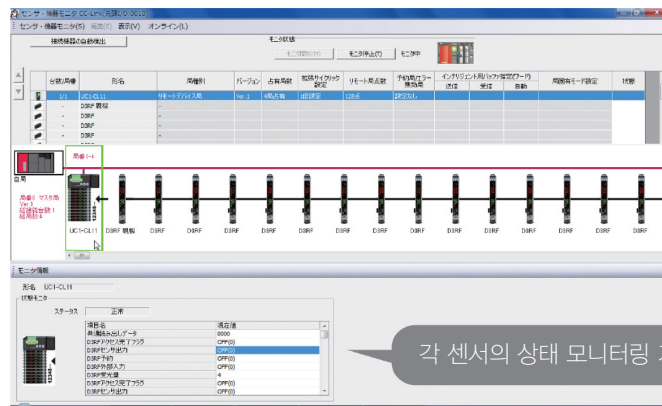
SD memory card



센서 원격 조정

센서의 수광량 및 계측값 모니터링

장비에 이상이 발견되었을 때, 네트워크를 통해 센서의 수광량 및 설정 상태를 리모트로 확인 가능합니다. 현장에 직접 방문하지 않아도 쉽고 간편하게 확인할 수 있습니다.

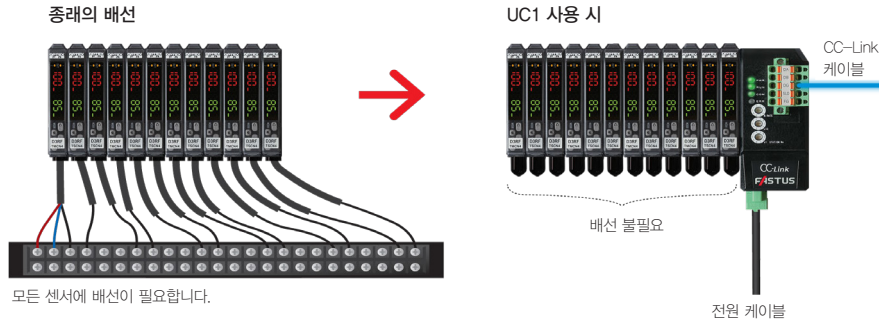


각 센서의 상태 모니터링 가능

UC1-CL11

■ 배선 및 공간절약

전원 공급 케이블과 CC-링크 케이블을 포함한 2개의 케이블만 필요하기 때문에 배선에 있어 시간을 단축할 수 있습니다. 또한 각각의 센서 케이블이 불필요하며 공간 절약도 실현 시킬 수 있습니다.



■ 사양

모델		UC1-CL11				
CC-Link 사양	CC-Link 버전	Ver. 1.10				
	점유국번 개수	국번 2개: 8개 이하 센서 연결 가능 / 국번 3개: 9 ~ 12개 센서 연결 가능 국번 4개: 13 ~ 16개 센서 연결 가능 (CDA 유닛 1개는 2칸 필요)				
	국번 종류	리모트 디바이스				
	전송 속도	156 kbps	625 kbps	2.5 Mbps	5 Mbps	10 Mbps
	전체 길이	1,200 m	600 m	200 m	150 m	100 m
	국번 개수	1 ~ 63				
연결 장치	연결 가능 모델	FH 시리즈 상호 연결 마스터 및 슬레이브 장치 / CDA 시리즈 마스터 유닛과 슬레이브 유닛				
	연결 가능 유닛 수	최대 16대 * (하나의 CDA 장치에는 2칸 필요)				
	연결 타입	연결용 5핀 커넥터 (연결 단부 유닛으로 기능)				
표시등 (LED 전원 / 통신)		전원 표시등: 녹색, 동작 표시등: 녹색 / 통신 표시등: 녹색, 오류 표시등: 적색				
설정	국번 설정	10진수 로터리 스위치 × 2				
	통신 속도	10진수 로터리 스위치 × 1				
연결 형태		2극 단자 블록 커넥터				
정격 전류	전원	12 ~ 24 VDC, 리플 ±10% (p-p) 포함				
	소비 전류	160 mA 이하 (12 VDC)				
예열시간		1.5초 이하				
내환경성	보호 회로	역극성				
	보호 등급	IP50				
	동작 온도 / 습도	-25 ~ 55℃ / 35 ~ 85% RH (응결 또는 응축 없을 것)				
	보관 온도 / 습도	-40 ~ 70℃ / 35 ~ 85% RH (응결 또는 응축 없을 것)				
	내진동성	10 ~ 55 Hz, 복진폭 1.5 mm; X, Y, Z 방향 각 2시간씩				
	내충격성	약 50 G (500 m/s²), X, Y, Z 방향 3회				
규격		EMC 준수 (2004/108/EC)				
적용 자격		EN 61000-6-2, EN 55011				
소재		PC				
마운팅		35 mm DIN 레일				
제공 액세서리		CC-링크 통신 커넥터, 종단저항, 전원 커넥터, 끝 단자 (2개), 사용 설명서				
제조사 기준		노이즈 저항: Feilen 레벨 3				

*사용 주위 온도에 따른 연결 가능한 화이버앰프 대수

주위 온도	-25 ~ 55℃	-25 ~ 50℃	-25 ~ 45℃
연결 가능한 화이버앰프 대수	1 ~ 3	4 ~ 8	9 ~ 16

UC2-IOL

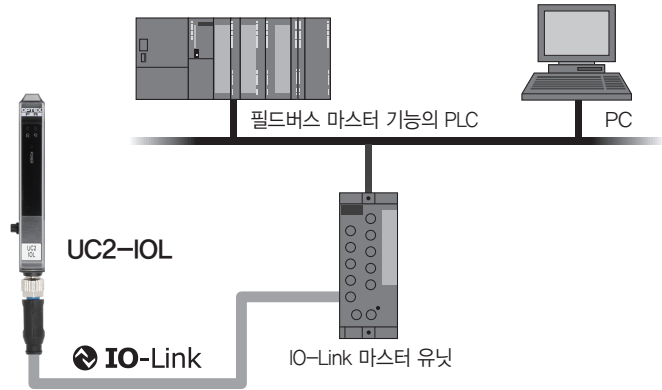
- » IO-Link 네트워크와 센서를 연결하기 위한 게이트웨이 장치
- » IO-Link 마스터 유닛의 공간 및 채널을 절약할 수 있는 컴팩트한 인터페이스
- » FH / D3WF 화이버센서 앰프 최대 16대 및 CDA 변위센서 앰프 총 8대 연결 가능



■ 센서 앰프를 위한 IO-Link 게이트웨이



+



■ IO-Link 네트워크를 통해 공유 가능한 기기 및 모듈

데이터	FH		D3WF	CD22 ※1	TD1 ※1	UC2
주기적 통신						
측정값 ※2	광량 읽기			거리값 읽기		—
출력 1 ※2	읽음			읽음 ※3	—	—
출력 2 ※2	읽음	—				
비주기적 통신						
기기 상태	읽음					읽음
측정 모드	—			읽기 / 쓰기		—
스레쉬홀드	읽기 / 쓰기					
히스테리시스						
연산	—		읽기 / 쓰기: 모드, 오프셋			
에버리징	—		읽기 / 쓰기			
응답 시간 / 샘플링 속도	읽기 / 쓰기					
출력 모드 & 극성	—	—				
타이머 모드 & 설정	읽기 / 쓰기			—	—	읽기 / 쓰기
※1 CDA 장치를 통해 ※2 최대 16개 모듈의 13개 변수 및 32개의 제어 출력 조합, 14개 모듈의 14개 변수 및 28개 제어 출력 또는 16개 모듈의 16 변수 조합 ※3 각 CDA 마다						

※1 CDA 장치를 통해 | ※2 최대 16개 모듈의 13개 변수 및 32개의 제어 출력 조합, 14개 모듈의 14개 변수 및 28개 제어 출력 또는 16개 모듈의 16 변수 조합 | ※3 각 CDA 마다

UC2-IOL

통신 모듈

통신모듈

YL212 / IO-Link Master

YN115 / IO-Link Master

SCTL55

UC1-CL11

UC2-IOL

UC1-EC / EP

UQ1

■ 사양

제품명		UC2-IOL
IO-Link 사양 *1	최소 사이클 타임	2.2 ms
	전송 속도	COM3 (230.4 kbps)
	ISDU 지원	가능
	IO-Link 버전	1.1
	프로세스 입력 데이터	32 bytes
	프로세스 출력 데이터	0 byte
	IO-Link 프레임 종류	F-Sequence Type 2.V
연결 가능 기기	연결 가능 제품	FH / D3WF 시리즈 마스터 및 슬레이브 유닛의 상호 연결, CDA 시리즈 마스터 및 슬레이브 유닛
	연결 가능 제품 수	최대 16대 *2 (한대의 CDA는 두개의 공간이 필요)
표시등		전원 (녹색) SIO: 지속적으로 ON, IO-Link: 출력 x 2 (주황색) 점등
등급	공급 전압	SIO: 12 ~ 24 VDC 리플의 10% 포함 (P-P), IO-Link: 18 ~ 24 VDC 리플의 10% 포함 (P-P) (SELV 및 LIM 또는 Class II) *3
	소비 전류	최대 40 mA *4
제어 출력		푸쉬-풀 x 2 ch, 최대 100 mA / 24 VDC (총 2 ch), 잔류 전압 최대 1.8 V
외부 입력		타칭 입력 / 스마트 작업 입력
연결		M8 4핀 수 (Male) 커넥터
보호 회로		역극 및 과전류 보호
내환경성	설치 장소	내부용
	주위 온도 / 습도	-25 ~ 55℃ / 35 ~ 85% RH (응결 또는 응축 없음)
	보관 온도 / 습도	-40 ~ 70℃ / 35 ~ 95% RH
	내진동성	10 ~ 55 Hz; 복진폭 1.5 mm; X, Y, Z축 방향으로 각 2시간
	내충격성	500 m/s ² (약 50 G), X, Y, Z축 방향으로 각 3회
	보호 등급	IP50 (IEC 60529에 따름)
	오염 등급	IEC 60664-1:2007 Pd2
	운용 고도	최대 해발 2,000 m
	노이즈 저항	Feilen level 3
적용 기준	EMC	EMC 지침 (2014/30/EU)
	환경	RoHS 지침 (2011/65/EU) China RoHS (Directive 32)
NRTL 인증		UL Listed (인증 진행 중)
적용 규정		EN 60947-5-2
무게		약 16 g
재질		케이스, 보호 커버: PC
기본 제공 액세서리		사용설명서

*1. 인덱스 리스트 및 IODD 파일은 www.oplex-fa.com에서 다운로드할 수 있습니다.

*2. 연결 가능한 기기 수는 주위 온도에 따라 편차가 있습니다.

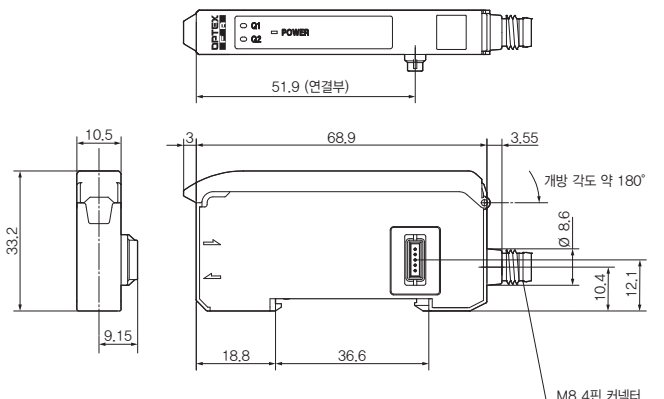
*3. Class II 전원, SELV 회로 (Safety Extra-Low Voltage)에 부합하는 전원 또는 LIM 회로 (Limited Energy Circuit)에 부합하는 전원을 사용하십시오.

*4. 제어 출력 및 부하 전류는 미포함

제품명	FH / D3WF			CDA-M + CDA-S	CDA-DM2 + CDA-S	
주위 온도	-25 ~ 55℃	-25 ~ 50℃	-25 ~ 45℃	-25 ~ 50℃		-25 ~ 45℃
연결 가능 대수	1 ~ 3	4 ~ 8	9 ~ 16	1 ~ 8	1	2 ~ 8

■ 치수

단위: mm



■ 액세서리

커넥터 케이블

모델	내용
M84CN-2S	일자형, M8 4핀, 2 m
M84CN-5S	일자형, M8 4핀, 5 m
M84CN-10S	일자형, M8 4핀, 10 m

UC2-IOL M84CN 케이블



- ① 갈색 IO-Link: 18 ~ 24 VDC SIO: 12 ~ 24 VDC
- ② 백색 외부 입력 / 출력
- ③ 청색 0 V
- ④ 흑색 출력 1 (Q1) / IO-Link

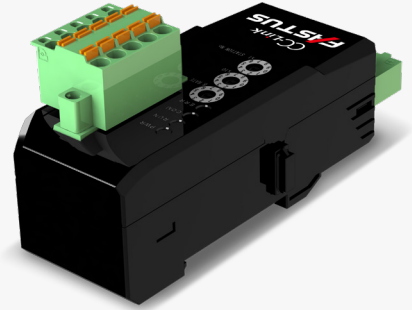
끝단 플레이트

모델	내용
BEF-EB01-W190	2개 제공

UC1-EC / EP

포토센서용 필드버스 통신 장치

- » 필드버스 네트워크 연결이 가능한 컴팩트한 슬레이브 어댑터
- » 최대 16대의 FH / D3WF 시리즈의 화이버센서 앰프 연결 가능
- » 최대 8대의 CDA 변위센서 앰프 연결 가능



UC1 Series 구성



UC1-CL11

CC-Link



UC1-EC

EtherCAT



UC1-EP

EtherNet/IP

통신 유닛



UC1-EC / EP

통신 모듈

통신모듈

YL212 / IO-Link Master

YN115 / IO-Link Master

SCTL55

UC1-CL11

UC2-IOL

UC1-EC / EP

UQ1

■ 사양

모델명	UC1-CL11	UC1-EC	UC1-EP
지원 버전	CC-Link 버전 1.10	EtherCAT *1 슬레이브	Ethernet/IP 어댑터
점유 국번 개수	2 / 3 / 4	-	
적용 규격	-	IEEE802.3 u	
통신 범위	100 ~ 1,200 m	최대 100 m	
보드레이트	156 kbps / 625 kbps / 2.5 Mbps / 5 Mbps / 10 Mbps	100 Mbps	10 / 100 Mbps
국번 개수 설정	1 ~ 63	-	
케이블 연결	CC-Link 지정 케이블	STP Category 5 이상	
지원 기능	-	프로세스 데이터 통신, 메일박스 통신 (CoE 지원)	암시적 메시지 (Class I), 명시적 메시지 (Class III, UCMM) ACD (Address Conflict Detection), DLR (Device Level Ring), 고정 IP, DHCP, BOOTP
전원 연결	2극 단자대 커넥터	M8 4핀 커넥터	
데이터 통신	-	PDO 통신 (송신: 최대 120 bytes, 수신: 최대 36 bytes) SDO 통신	암시적 메시지 (송신: 최대 40 byte, 수신: 4 byte), 명시적 메시지
적용 규정	EMC 지침 (2004/108/EC)		
적용 기준	EN 61000-6-2, EN 55011		
NRTL 인증	UL 인증 부품	추후 공지 예정	

*1, EtherCAT은 Beckhoff Automation GmbH & Co. KG의 등록된 상표입니다.

공통 사양

연결 기기	연결 가능 제품	FH / D3WF 시리즈 연결 마스터 및 슬레이브 유닛 CDA 시리즈 마스터 및 슬레이브 유닛
	연결 가능한 제품 개수	최대 16대 *2 (CDA 1대에 2대 연결 가능)
	연결 유형	연결용 5핀 커넥터 (연결 시 중단부)
정격	공급 전압	12 ~ 24 VDC, $\pm 10\%$ 리플 (p-p) 포함
	소비 전원	3 W 이하
보호 회로	역극 보호	
설치	35 mm DIN 레일	
재질	PC	

*2, 연결 가능한 FH / D3WF의 최대 개수는 주위 온도에 따라 상이합니다.

주위 온도	-25 ~ 55℃	-25 ~ 50℃	-25 ~ 45℃
연결 가능한 FH / D3WF 개수	1 ~ 3	4 ~ 8	9 ~ 16

■ 액세서리

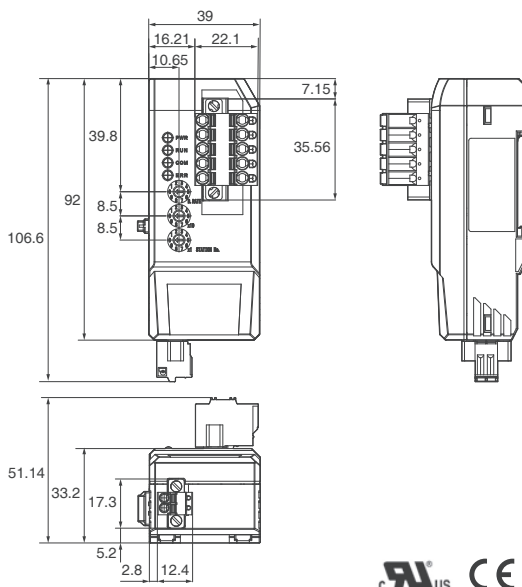
UC1-EC / EP 전원 케이블

모델	설명
M84CN-2S	일자형, M8 4핀, 2 m
M84CN-5S	일자형, M8 4핀, 5 m
M84CN-10S	일자형, M8 4핀, 10 m

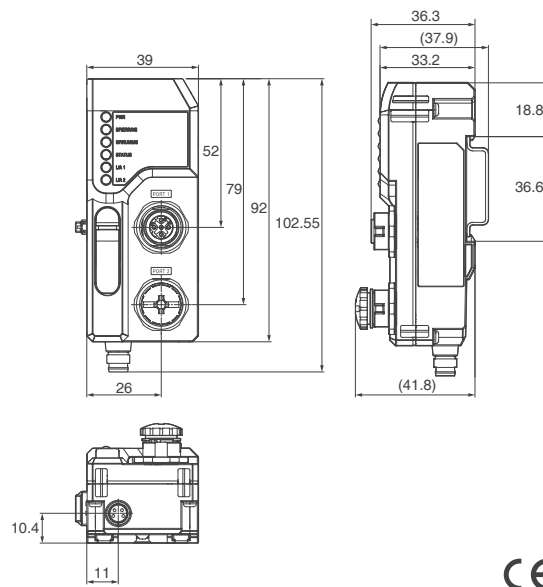
■ 치수

단위: mm

UC1-CL11

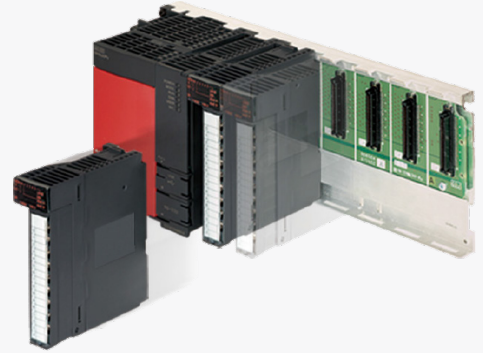


UC1-EC / EP



UQ1 Series

» Mitsubishi PLC MELSEC-Q 시리즈와
변위센서를 손쉽게 연결



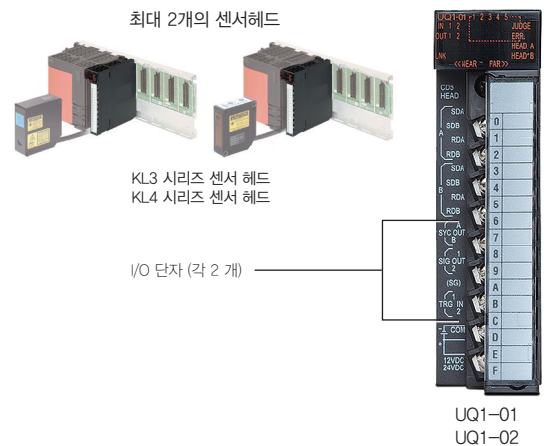
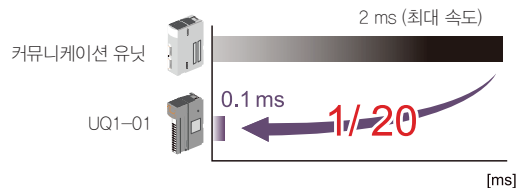
■ 신기술을 활용한 고속 공정

무부하 CPU

센서에서 측정된 데이터를 자동으로 인지하여 계산 결과를 자동으로 업데이트합니다. 또한 최대 100 μ s의 속도로 출력이 제어됩니다. 이러한 공정은 유닛 단독으로 수행하여 CPU에 부하가 걸리는 것을 막아줍니다.

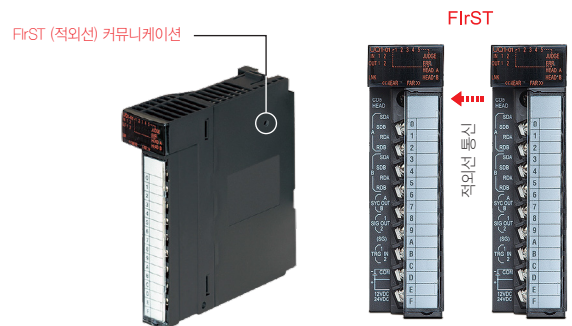
반응 속도: 최대 100 μ s

시퀀스 CPU의 스캔 시간과는 별도로 유닛의 I/O 단자 (각 2개)가 작업을 수행합니다.



독자 개발한 고속 적외선 통신 "FIRST"

UQ1 시리즈만을 위하여 개발된 적외선 통신 매체인 "FIRST" UQ1의 통신을 가능하도록 지원합니다. UQ1 유닛 (최대 100 μ s)은 연결된 KL3 / KL4 레이저 변위센서로부터 제공받은 데이터를 기반으로 연산 작업을 수행합니다. (UQ1-02 최대 속도: 500 μ s)



UQ1 Series

통신 모듈

■ 1/3 수준으로 낮아진 합리적인 가격 (UQ1-01 + KL3)

자사 기존 컨트롤러와 비교

자사 기존 컨트롤러 (KL3A) 대비 1/3 비용으로 놀랄만한 만족을 얻을 수 있습니다.

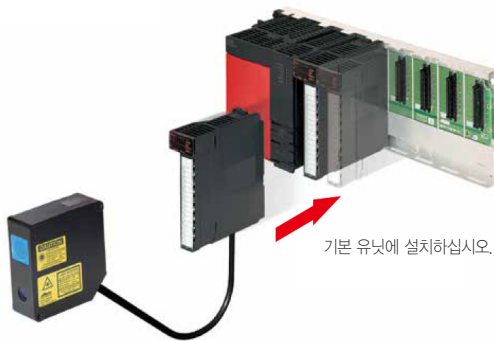
타사 솔루션과 비교

UQ1 컨트롤러와 KL3 시리즈 센서 헤드는 타사 일반 레이저 측정 센서의 1/3 수준의 저렴한 가격으로 최상의 솔루션을 제공합니다.

■ 연결 및 설치 용이

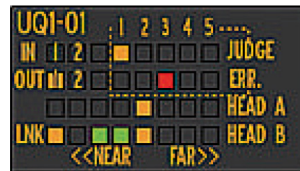
통신 설정 불필요

UQ1 시리즈는 기타 통신 설정 없이도 MELSEC-Q 시리즈 기본 유닛만 설치하면 바로 인식됩니다. KL3 / KL4 센서 및 UQ1 시리즈 역시 통신 설정이 필요하지 않습니다.



가독성 높은 LED 디스플레이

다음의 정보를 쉽게 파악할 수 있습니다.



- 측정 결과 (Q1 ~ Q5)
- DHFB TKDXO (센서 헤드 연결 등)
- I/O 상태
- 막대 그래프 (거리 또는 분포 상태)

통신 모듈

YL212 / IO-Link Master

YN115 / IO-Link Master

SCTL55

UC1-CL11

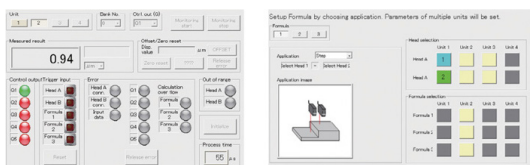
UC2-IOL

UC1-EC / EP

UQ1

조작이 쉬운 소프트웨어

전용 소프트웨어인 "UQ1 Navigator"는 사용자 편의를 고려하여 직관적으로 설계되었습니다. PLC 및 래더 프로그래밍 (Ladder programming)에 대한 전문 지식이 없어도 셋업 파라미터를 조작하거나 측정 상태를 확인할 수 있습니다.



측정 결과

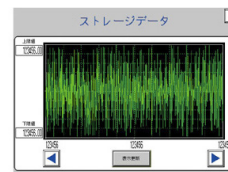
계산 결과

GOT을 위한 데이터 / 래더 샘플 프로그램

HMI 터치 패널 GOT에 필요한 데이터 / 래더 프로그램이 제공되며 단순히 로딩하는 것만으로도 설정이 가능합니다. (UQ1 데이터 보관 기능도 사용 가능)



GOT상 측정 결과



GOT상 데이터 보관

UQ1 Series

■ 사양

모델		UQ1-01	UQ1-02
사용 가능 I/O 포인트		32포인트, 1 슬롯	
샘플링 주기		최대 100 μ s	최대 500 μ s
통신 방법		적외선	
단자판	가용 와이어	코어: 0.3 ~ 0.75 mm ² (외부 직경: 최대 2.8 mm)	
	가용 압력 단자	R 1.25 ~ 3 (슬리브 제외)	
프로토콜 (UQ1 ~ CD5 사이)	헤드 수	최대 헤드 2	최대 센서 2
	프로토콜	RS-422	
	보드 레이트	921.6 kbps	256 kbps
	케이블	DOL-1212-G□□M	-
	케이블 연장	50m 까지 연장 가능 (케이블 옵션)	-
제어 입력 / 출력	I/O 개수	입력 2개 / 출력 2개	
	모드	NPN 오픈 컬렉터	
	출력 전압	12 ~ 24 VDC (\pm 10%)	
	출력 전류	80 mA (12 ~ 24 VDC)	
	잔류 전압	2 V 이하	
	누설 전류	0.2 mA 이하	
	보호 회로	과전류 보호 회로	
트리거 입력	로직	GND로 연결 시 ON (0 V)	
	전압	ON 전압: 1.0 V 이하 / OFF 전압: 2.0 V 이상	
	입력 인피던스	약 10 k Ω	
설정 가능 항목	UQ1-01	센서 헤드 설정, 제어 출력, 연산, 홀드 기능, 필터 기능, बैं크 설정, 보존 기능	
	UQ1-02	센서 헤드 설정, 제어 출력, 연산, 홀드 기능, बैं크 설정, 보존 기능	
EEPROM (기록 한계선 초과)		동일 메모리 구간: 최대 1,000,000 번	
5 VDC 소비 전류		0.5 A 이하	
노이즈 저항		500 V p-p (시뮬레이터), 노이즈 폭: 1 μ s 고속 트랜젠트 노이즈 1 kV (IEC 61000-4-4)	
절연 저항		최소 10 M Ω (절연 저항 미터)	
환경 저항	보호 등급	IP2X	
	주위 온도	-10 ~ 55 $^{\circ}$ C (응결 또는 응축 없을 것) / 보관시: 20 ~ 70 $^{\circ}$ C	
	주위 습도	35 ~ 85% RH / 보관시: 35 ~ 85% RH	
	내진동성	10 ~ 55 Hz, 1.5 mm, X, Y, Z 각 방향 2시간	
적용 규정		EMC 지침 (2004/108/EC)	
적용 표준		EN 61131-2	
치수		27.4 (W) \times 98 (H) \times 90 (D) mm	
무게		약 150 g	