

IO-Link Master UR Series

모든 메이커 IO-Link와 호환되는 공장 자동화 필수 통신 모듈

- » 레이저변위센서, 화이버센서, 압력/유량계 등 각종 데이터를 PLC로 통합 모니터링하는 고효율 통신 모듈
- » 확장 유닛으로 최대 256접점까지 확장 가능
- » 디지털과 아날로그 I/O를 디지털 신호로 통합 전송하고, NPN 및 PNP 입출력 동시 지원
- » 손쉬운 사용성, 콤팩트한 규격으로 관리 효율성 및 안정성 실현



CC-Link IETSN
 CC-Link IE Field
 EtherNet/IP
 Modbus TCP
 EtherCAT
 PROFINET * 지원 예정
 {JSON}

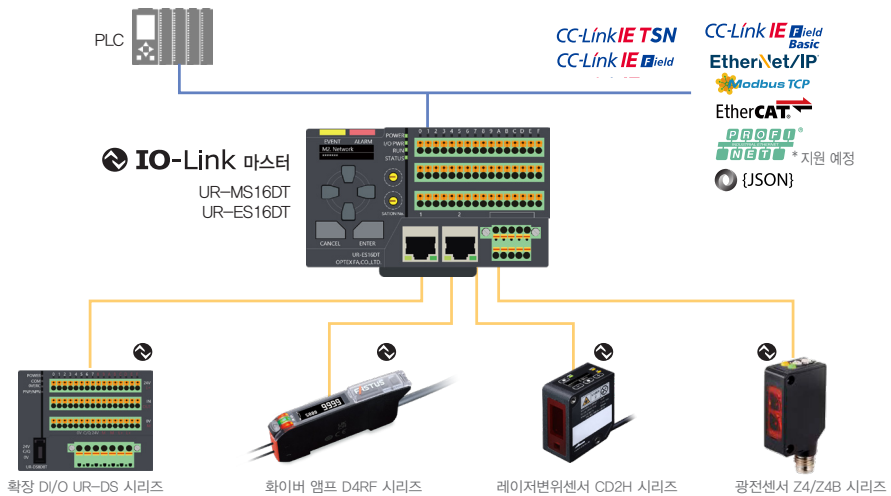
■ 제품 설명 및 특징

IO-Link 마스터-UR 시리즈 핵심 기능

IO-Link 마스터는 광범위한 센서들을 오류 없이 모니터링 해야하는 공정에서 디지털 통합 모니터링과 노이즈에 강한 통신으로 고효율 관리를 실현합니다. 아날로그와 디지털 등 다양한 방식으로 연결된 각종 센서들을 디지털 신호로 통합 출력 후 PLC에 전송합니다. 단순 On/Off 데이터부터 고 정밀 센싱 데이터까지 모니터링 가능하며, 표시값 0값까지 취득해 데이터에 신뢰를 높이는 혁신적인 통신 모듈입니다.

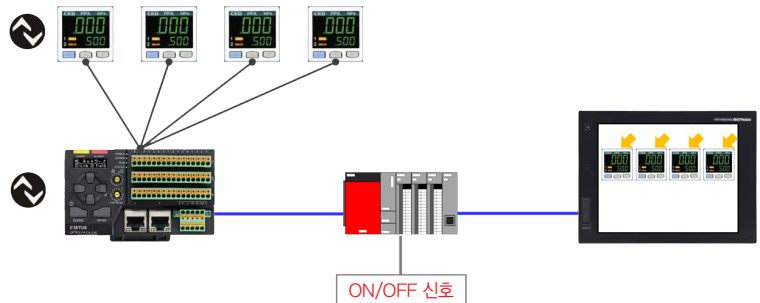
디지털 통합 모니터링

여러 타입의 센서 종류를 통합 관리하고 정확한 데이터를 한 번에 취득할 수 있습니다.



IO-Link 마스터 효율성과 신뢰도

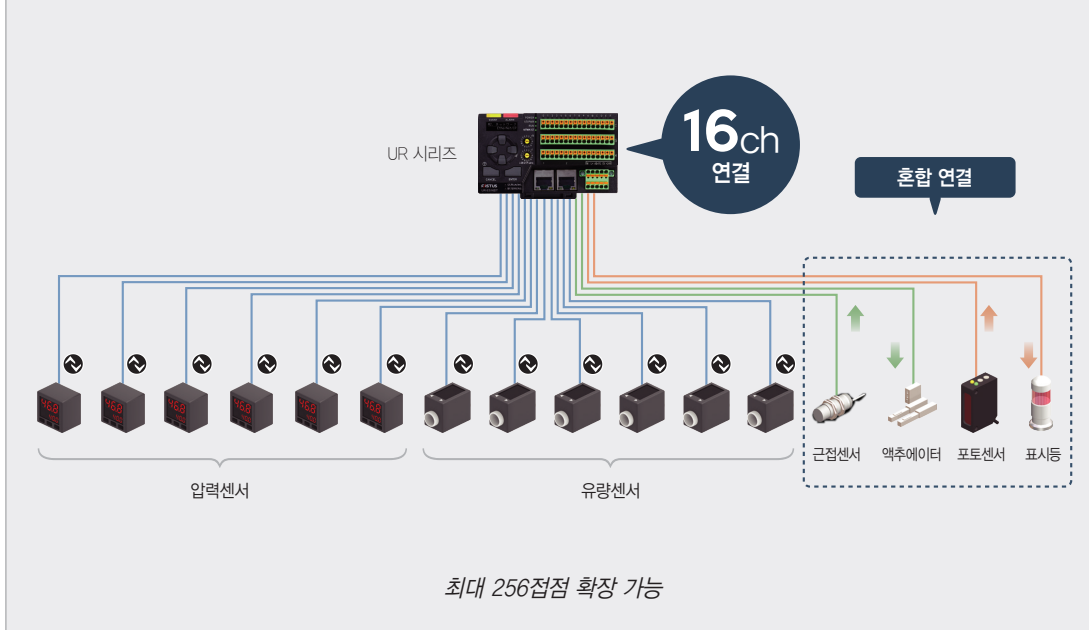
IO-Link 마스터 배선으로 연결 후 디지털 값으로 데이터를 취득하기 때문에 표시값 오차는 없습니다. 표시값은 표시기로 전송되며 On/Off 신호는 제어 가능합니다.



- 화이버센서
- 포토센서
- 레이저센서
- 근접센서
- 정전용량형센서
- 초음파센서
- 압력 / 리크센서
- 통신모듈

IO-Link Master UR Series

혼합 연결



1 고속 카운터 기능: 250kpps

3 통신 효율화: CC-Link 연결

2 통신 주기 고속화: 3ms

4 콤팩트 사이즈: 가로 110 X 깊이 31.4 X 높이 63mm

* IO-Link 디바이스 성능별 오차 발생

통신모듈

YL212 / IO-Link Master

YN115 / IO-Link Master

SCTL55

UC1-CL11

UC2-IOL

UC1-EC / EP

UQ1

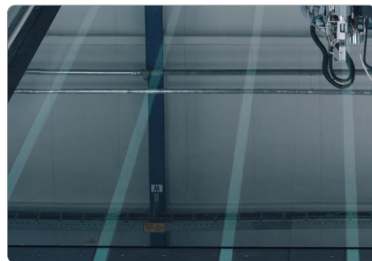
IO-Link Master UR

적용 사례

· 반도체, 디스플레이, 전자제품, 배터리 등의 생산공정 모니터링을 통한 스마트팩토리 운영



모바일 디스플레이 증착 장비 내 화이버 센서, 레이저변위센서 모니터링



FPD 장비 압력계, 유량계 측정 데이터 모니터링

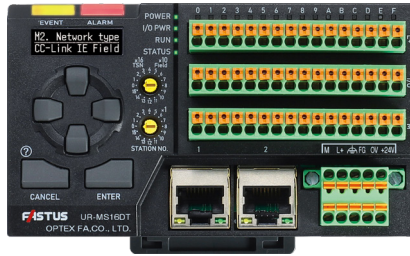


배터리 롤 단차 측정 및 데이터 모니터링

IO-Link Master UR Series

■ 제품 구성

IO-Link 마스터
16x IO-Link 포트



UR-MS16DT



UR-ES16DT

• 네트워크 **CC-Link IE TSN**
CC-Link IE Field

• 네트워크 **CC-Link IE Field Basic**
EtherNet/IP
Modbus TCP
EtherCAT
PROFINET 지원 예정
JSON

확장 IO



UR-DS16D

IO-Link 확장 디지털 입력 유닛
16점 입력타입



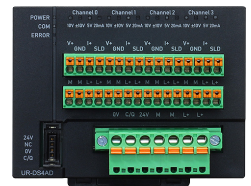
UR-DS16T

IO-Link 확장 디지털 출력 유닛
16점 입력타입



UR-DS8D8T

IO-Link 확장 디지털 입출력 유닛
8점 입력, 8점 출력타입



UR-DS4AD

IO-Link 확장 아날로그 입력 유닛
4CH 입력타입

IO-Link Master UR Series

통신 모듈

통신모듈

YL212 / IO-Link Master

YN115 / IO-Link Master

SCTL55

UC1-CL11

UC2-IOL

UC1-EC / EP

UQ1

IO-Link Master UR

■ 사양

• IO-Link 마스터		UR-MS16DT	
EtherNet	포트 수	2 (RJ45) * 통신 프로토콜은 본 기기에서 선택 가능	
	CC-Link IE TSN	국종별	리모트 디바이스국
		통신 속도	1Gbps
		케이블 길이	100m
		국번 설정	1-254
	CC-Link IE Field	국종별	리모트 디바이스국
		통신 속도	1Gbps
		케이블 길이	100m
		국번 설정	1-120
	I/O 터미널	포트 수	16 (스프링 클램프 단자대) *기능은 본 기기에서 각 포트 개별 설정
IO-Link 통신		버전	1.1 및 1.0
		통신 속도	COM1: 4.8kbps COM2: 38.4kbps COM3: 230.4kbps
		케이블 길이	최대 20m
		최소 사이클 타임	0.3ms
디지털 입력		타입	소스 / 싱크
		정격 입력 전압	DC24V ±20% (SELV 및 LIM 전원 또는 UL1310 Class2 전원) *1
		정격 입력 전류 (대표값)	소스: 5.5mA, 싱크: 5.0mA
		절연 방식	트랜스, 포토 커플러 절연
		최대 동시 입력 점수	100% 동시 ON
		ON 전압/전류	소스: DC15V 이상, 5.5mA 이상 싱크: DC13V 이상, 3.0mA 이상 *주: 소스는 24V 측에서 본 전압입니다.
		OFF 전압/전류	소스: DC10V 이하, 2.0mA 이하 싱크: DC8V 이하, 2.0mA 이하 *주: 소스는 24V 측에서 본 전압입니다.
		입력 저항	소스: 5.5mA 정전류 회로 부하, 싱크: 4.7kΩ
		입력 응답 시간	필터 없음, 0.1ms, 1ms, 5ms, 10ms, 20ms. (초기 설정: 필터 없음)
		고속 카운터	채널 수
타입			소스 / 싱크
상			A,B,Z 신호 CW/CCW
신호 레벨			DC24V 소스: (대표값), 싱크: (대표값)
계수 속도			250kpps
디지털 출력			타입
		정격 부하 전압	DC10.8 부터 26.4V, (SELV 및 LIM 전원 또는 UL1310 Class2 전원) *1
		최대 출력 부하 전류	0.2A/ 1 점, 2.5A/16 점 *2
		최대 돌입 전류	과전류 보호 기능으로 전류 제한 (0.5A) 있음
		OFF 시 출력 누설 전류	0.1mA 이하 소스 (출력만 0.2mA 이하)
		최대 출력 전압 강하 (ON) 시	소스: 1.8V, 싱크: 1.6V
		서지 킬러	제너 다이오드
		출력 응답 시간	0.1ms 이하
전원		전원 전압	DC24V ±15%, (SELV 및 LIM 전원 또는 UL1310 Class2 전원) *1
		소비 전류	200mA
		절연 저항	5MΩ 이상 (DC500V에서 외부 전원과 유닛 전원 간)
치수	110 × 63 × 44.7mm (W×H×D)		
중량	약 195g (단자대 포함, 비 배선시)		

IO-Link Master UR Series

■ 사양

내환경성	사용 주위 온도/습도	0 부터 +55°C / 5 부터 95% RH (결로, 결빙 없는 것) *2	
	보관 온도/습도	-25 부터 +75°C / 5 부터 95% RH (결로, 결빙 없는 것)	
	내진동	IEC 61131-2 적합	
	내충격		
	사용 분위기	부식성 가스가 없을 것	
	사용 고도	0-2000m	
	설치 장소	실내 사용	
	보호 등급	IP20 (UL 인증 외)	
과전압 카테고리		II 이하	
오염도		2 이하	
적용법령	CE 마킹	EMC	EMC 지침 (2014/30/EU)
		환경	RoHS 지침 (2011/65/ EU)
	중국 RoHS	환경	제 32호
적용 규격		EN 61131-2	
NRTL 인증		UL Listed 미국 및 캐나다에서 인증된 프로그래머블 컨트롤러	

• IO-Link 마스터			UR-ES16DT	
EtherNet	포트수		2 (RJ45) * 통신 프로토콜은 본 기기에서 선택 가능	
		EtherNet/IP	지원 버전	EtherNet/IP 어댑터
			통신 속도	10Mbps (10BASE T), 100Mbps (100BASE TX)
			패킷 간격 (RPI)	1-3200ms
			Implicit Message	Class1 서비스
			Explicit Message	Class3 메시지 UCMM
			케이블 길이	100m
			하이브리드 연결	Modbus TCP JSON
	CC-Link IE Field Basic		국종별	자국
		점유국 수	1 국	
		통신 속도	100 Mbps(100BASE TX)	
		케이블 길이	100m	
	Modbus	하이브리드 연결	Modbus TCP	
		국종별	서버	
		전송 계층 프로토콜	TCP 또는 UDP	
		통신 속도	10 Mbps (10BASE T), 100 Mbps (100BASE TX)	
	EtherCAT	케이블 길이	100m	
		국종별	슬레이브	
		통신 속도	100 Mbps (100BASE TX)	
	I/O 터미널	포트 수		16 (스프링 클램프 단자대 기능은 본 기기에서 각 포트 개별 설정
IO-Link 통신			버전	1.1 및 1.0
		통신 속도	COM1: 4.8kbps COM2: 38.4kbps COM3: 230.4kbps	
		케이블 길이	최대 20m	
		최소 사이클 타임	0.3ms	
디지털 입력		타입	소스 / 싱크	
		정격 입력 전압	DC24V ±20% (SELV 및 LIM 전원 또는 UL1310 Class2 전원) *1	
		정격 입력 전압(대표값)	소스 : 5.5mA, 싱크 : 5.0mA	

IO-Link Master UR Series

■ 사양

I/O 터미널	디지털 입력	절연 방식	트랜스, 포토 커플러 절연
		최대 동시 입력 점수	100% 동시 ON
		ON 전압/전류	소스 : DC15V 이상, 5.5mA 이상 싱크 : DC13V 이상, 3.0mA 이상 주 소스는 24V 측에서 본 전압입니다
		OFF 전압/전류	소스 : DC10V 이하, 2.0mA 이하 싱크 : DC8V 이하, 2.0mA 이하 주 소스는 24V 측에서 본 전압입니다
		입력 저항	소스 : 5.5mA 정전류 회로 부하, 싱크 : 4.7kΩ
		입력 응답 시간	필터 없음, 0.1ms, 1ms, 5ms, 10ms, 20ms, 초기 설정 필터 없음
	고속 카운터	채널 수	1 (1 부터 3 I/O 채널 점유)
		타입	소스 / 싱크
		상	A,B,Z 신호 CW/CCW
		신호 레벨	DC24V, 소스: 5.5mA(대표값), 싱크: 5.0mA(대표값)
		계수 속도	250kpps
	디지털 출력	타입	소스 / 싱크
		정격 부하 전압	DC10,8 부터 26,4V (SELV 및 LIM 전원 또는 UL1310 Class2 전원) ^{*1}
		최대 출력 부하 전류	0.2A/1 점 2.5A/16 점 ^{*2}
		최대 돌입 전류	과전류 보호 기능으로 전류 제한 (0.5A) 있음
		OFF 시 출력 누설 전류	0.1mA 이하 소스 출력만 0.2mA 이하
		최대 출력 전압 강하 (ON 시)	소스: 1.8V, 싱크: 1.6V
		서지 킬러	제너 다이오드
		출력 응답 시간	0.1ms 이하
	전원	전원 전압	0 부터 +55°C / 5 부터 95% RH (결로, 결빙 없는 것) ^{*2}
소비 전류		25 부터 +75°C / 5 부터 95% RH (결로, 결빙 없는 것)	
절연 저항		IEC 61131 2 적합	
치수	110 × 63 × 44.7mm (W×H×D)		
중량	약 195g (단자대 포함, 비 배선시)		
내환경성	사용 주위 온도 습도	25 부터 +75°C / 5 부터 95% RH (결로, 결빙 없는 것)	
	보관 온도 습도	IEC 61131-2 적합	
	내진동		
	내충격	0 부터 +55°C / 5 부터 95% RH (결로, 결빙 없는 것) ^{*2}	
	사용 분위기	부식성 가스가 없을 것	
	사용 고도	0-2000m	
	설치 장소	실내 사용	
	보호 등급	IP20 (UL 인증 외)	
과전압 카테고리	II 이하		
오염도	2 이하		
적용 법령	CE 마킹	EMC	EMC 지침 (2014/30/EU)
		환경	RoHS 지침 (2011/65/ EU)
	중국 RoHS	환경	제 32호
적용 규격	EN 61131-2		
NRTL 인증	UL Listed 미국 및 캐나다에서 인증된 프로그래머블 컨트롤러		

*1. 공급 전원은 Class 2 전원 또는 SELV (Safety Extra Low Voltage) 회로와 LIM (Limited Energy Circuit) 회로에 준거한 전원을 사용하십시오.
*2. UL 인증 조건 : I/O 출력 부하 전류가 2A/16 점 이하의 경우 0 부터 +55°C, 2.5A/16 점의 경우 0 부터 + 가 됩니다.

통신모듈

- YL212 / IO-Link Master
- YN115 / IO-Link Master
- SCTL55
- UC1-CL11
- UC2-IOL
- UC1-EC / EP
- UQ1

IO-Link Master UR

IO-Link Master UR Series

■ 사양

• IO-Link 확장 유닛 UR-DS 시리즈			UR-DS16D	UR-DS8D8T	UR-DS16T	
상위 인터페이스	포트 수		1 (스프링 클램프 단자대 또는 e-CON 단자대 중 하나를 사용)			
	IO-Link	버전	1.1			
		종류	디바이스로 작동			
		전송 속도	COM3 (230.4kbps)			
		프로세스	입력 데이터	2 바이트		
			출력 데이터	1 바이트	3 바이트	4 바이트
		최소 사이클 타임	0.4ms	0.6ms	0.5ms	
		케이블 길이	최대 20m			
I/O 터미널	포트 수		16 (스프링 클램프 단자대) *UR-DE 타입은 e-CON 단자대			
	디지털 입력	접수	16	8	-	
		타입	소스 / 싱크 (모든 입력 일괄 전환)			
		절연 내압	I/O 단자 일괄 - IO-Link 일괄 간 AC500V 1 분간			
		절연 저항	I/O 단자 일괄 IO-Link 일괄 간 DC500V 절연 저항 합계 10MΩ 이상			
		커먼 방식	16 점 공통 커먼	8 점 공통 커먼	-	
		정격 입력 전압	DC24V 리플 (P-P) 5% 포함			
		정격 입력 전류 (대표값)	4.9mA			
		절연 방식	포토 커플러 절연			
		최대 동시 입력 접수	100% 동시 ON			
		ON 전압/전류	15V 이상/3mA 이상			
		OFF 전압/전류	8V 이하/1.5mA 이하			
		입력 저항	4.7kΩ			
		입력 응답 시간	0-200ms (1ms 단위, 초기값: 10ms)			
		디지털 출력	접수	-	8	16
			타입	-	소스 / 싱크 (개별 전환)	
			대전류 출력 기능	-	출력 C-F의 소스로 대응	
	정격 입력 전압		-	DC12V/24V (허용 전압 범위 DC10.2 부터 28.8V)		
	최대 부하 전류		-	표준 출력: 0.5A/1점, 대전류 출력: 4A/1점		
	최대 총 부하 전류		-	12A		
	최대 돌입 전류		-	6A		
	ON 시 출력 잔류 전압		-	표준 출력: 1.2V 이하, 대전류 출력: 0.4V 이하		
	OFF 시 누설 전류		-	0.1mA 이하		
	출력 응답 시간		-	0.2ms 이하 (OFF→ON), 1.5ms 이하 (ON→OFF)		
	서지 킬러		-	제너 다이오드		
	I/O 전원 공급 전압		-	DC12V/24V, (허용 전압 범위 DC10.2 부터 28.8V)		
	I/O 전원 소비 전류		-	55mA max (DC24V 시)		
	출력 역전압 보호		-	표준 출력: 있음, 대전류 출력: 없음		
	커먼 방식		-	개별 전환식 커먼		
	전원		전원 전압		DC24V ±15%, (SELV 및 LIM 전원 또는 UL 1310 Class 2 전원) *1	
		소비 전류		50mA max. (DC24V 시)		
	치수	85 × 63 × 39.9mm (W×H×D)				
중량	약 115g (단자대 포함, 비 배선시)					

화이버센서

포토센서

레이저센서

근접센서

정전용량형센서

초음파센서

압력 / 리크센서

통신모듈

IO-Link Master UR Series

■ 사양

내환경성	사용 주위 온도/습도	0 부터 +55°C / 5 부터 95% RH RH (결로, 결빙 없는 것)	
	보관 온도/습도	-25 부터 +75°C / 5 부터 95% RH RH (결로, 결빙 없는 것)	
	내진동	IEC 61131-2 적합	
	내충격		
	사용 분위기	부식성 가스가 없을 것	
	사용 고도	0-2000m	
	설치 장소	실내 사용	
	보호 등급	IP20	
과전압 카테고리	II 이하		
오염도	2 이하		
적용 법령	CE 마킹	EMC	EMC 지침 (2014/30/EU)
		환경	RoHS 지침 (2011/65/EU)
	중국 RoHS	환경	제 32호
적용 규격	EN 61131-2		
NRTL 인증	예정		

*1. 공급 전원은 Class 2 전원 또는 SELV (Safety Extra Low Voltage) 회로와 LIM (Limited Energy Circuit) 회로에 준거한 전원을 사용하십시오.

UR-DS4AD			
상위 통신 인터페이스	IO-Link (장치로 작동)		
프로세스 데이터 바이트 수	입력	8바이트	
	출력	1바이트	
최소 사이클 타임	0.7ms		
IO-Link 계정	1,1		
통신 속도	COM3 (230.kbps)		
통신 기능 동작용 전원	IO-Link용 전원		
입력 CH 수	4CH		
입력 형식	전압 (0~10V, -10~10V, 0~5V, 1~5V) / 전류 (0~20mA, 4~20mA) 입력 전환 방식 (초기값: 프로세스 출력 데이터에서 전환)		
최대 입력	전압	±11V	
	전류	24mA	
입력 임피던스	전압	250,5kΩ	
	전류	246Ω	
정확도	전압	±0,30% of FS (주위 온도 25°C 시) *1 온도 계수 (대표예): ±80ppm/°C (0,008%/°C)	
	전류	±0,30% of FS (주위 온도 25°C 시) 온도 계수 (대표값): ±110ppm/°C (0,011%/°C)	
입력 분해능	16bit		
절연	내압	아날로그 입력 단자 일괄 - IO-Link 일괄간 AC500V 1분간	
	저항	아날로그 입력 단자 일괄 - IO-Link 일괄간 DC500V 절연 저항계에서 10MΩ 이상	
채널간 절연	없음 (공통 공통)		
절연 방식	포토 커플러 절연		

※1 입력 형식 0~10V 또는 -10~10V 설정 시의 정밀도.
0~5V나 1~5V 설정 시에도 풀 스케일은 10V로 계산합니다.

통신모듈

YL212 / IO-Link Master

YN115 / IO-Link Master

SCTL55

UC1-CL11

UC2-IOL

UC1-EC / EP

UQ1

IO-Link Master UR