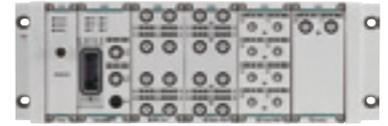


리모트 I/O
RT 시리즈



MODULAR REMOTE I/O SYSTEM RT SERIES

현장 시점으로 생각해 본
리모트 I/O



New UL 대응

IP65/IP67

EtherNet/IP™

IO-Link

EtherCAT®

여러 대 접속 가능하며 빠르고 편하게 사용할 수 있는

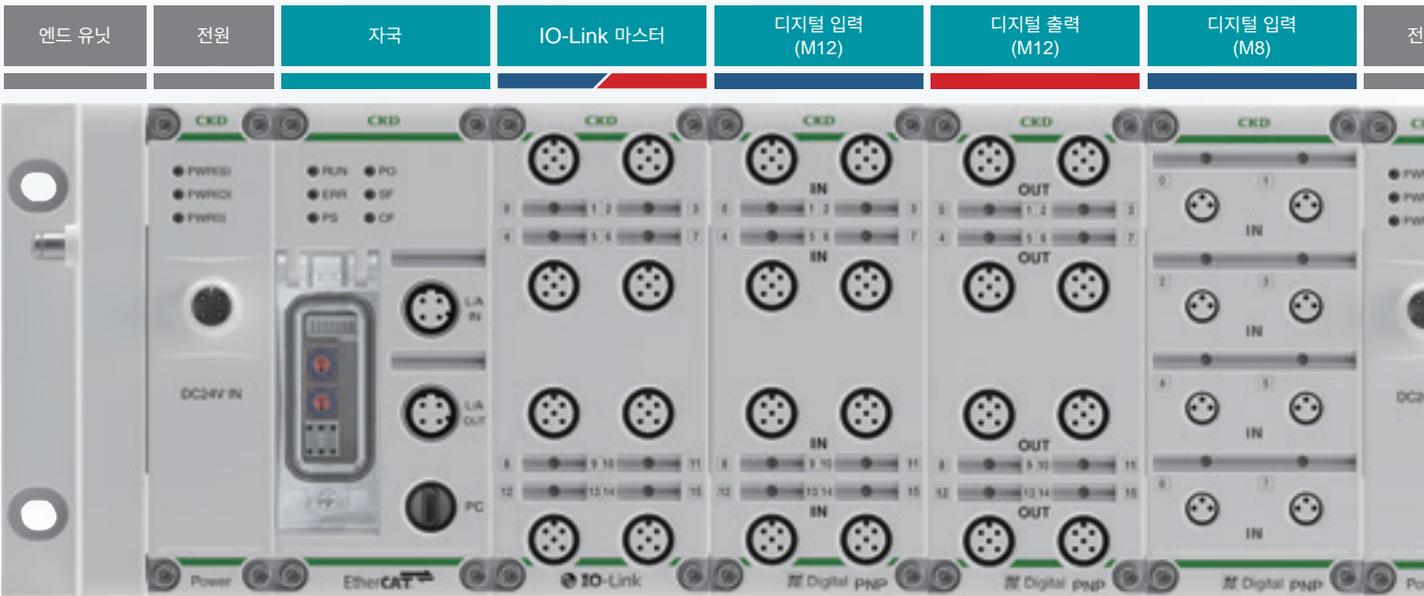
가장 빠른 갱신 주기 0.5ms

고속 내부 통신으로 장치의 제어, 상태 감시를 고속으로 실현, 생산 택트의 고속화에 공헌합니다.

최대 접속 유닛 18대

입출력 합계 512byte(4096점) 대응 장치 사양에 맞춘 유닛 종류, 대수가 선택 가능합니다.

 접속 유닛으로 카운트	 입력
 접속 유닛으로 카운트하지 않음	 출력



IO-Link

컨트롤러 내장 전동 그리퍼



전공 레귤레이터



유량 컨트롤러



전동 액추에이터



물용 유량 센서



전자 밸브



유체용 유량 센서



기체용 유량 센서



압력 센서



착좌 센서



현장을 위한 리모트 I/O

IP65/IP67 설계로 튼튼하게 사용 가능

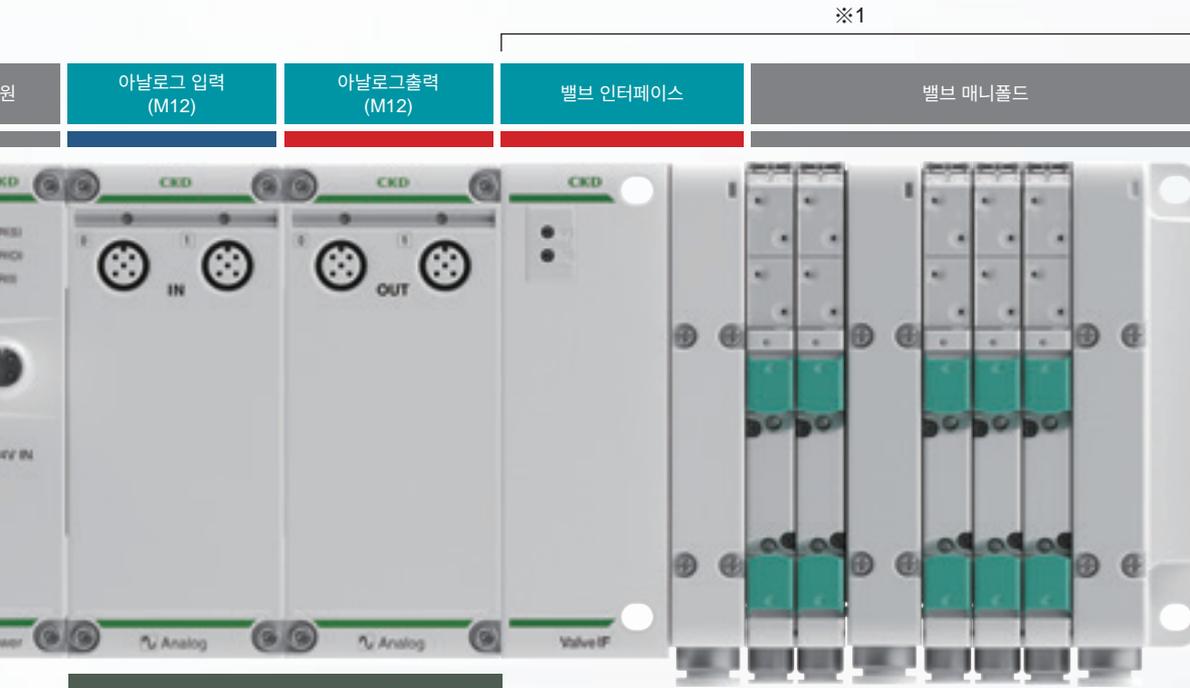
IP65/IP67(방진, 방분류) 설계, 액추에이터 부근에 그대로 설치 가능, 제어반이 불필요해져 레이아웃 자유도가 향상됩니다.



리모트 I/O

IP65

IP67



※1
 밸브 인터페이스, 밸브 매니폴드는 별도 준비가 필요합니다.
 자세한 내용은 플러그인 블록 매니폴드(CC-1595)를 참조해 주십시오.
 밸브 인터페이스, 밸브 매니폴드는 UL 미대응입니다.

디지털 입출력

실린더 스위치



압력 스위치



공압 밸브



진공 이젝터



아날로그 입출력

측장 핸드



유량 센서



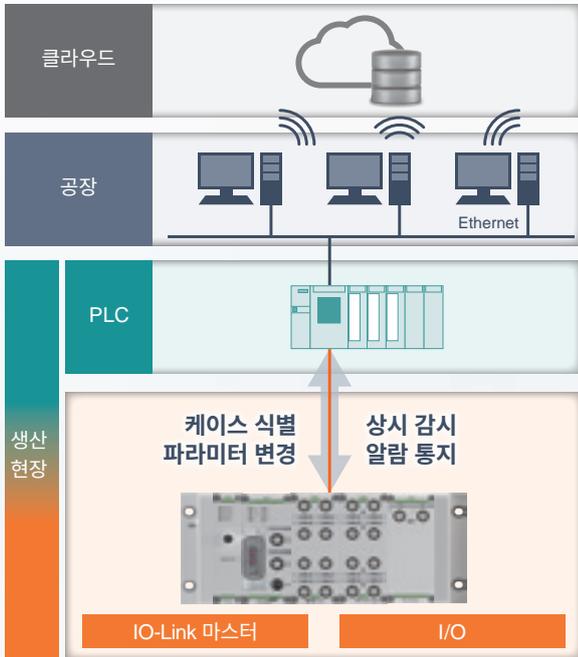
전공 레귤레이터



IO-Link로 현장을 디지털화, 센서 배선을 절감화

IO-Link란

IO-Link는 공장 현장의 센서·액추에이터용 디지털 통신 규격입니다. (IEC61131-9)
아날로그 통신에서는 전송할 수 없었던 파라미터나 이벤트 데이터를 전송할 수 있습니다.



IO-Link 특징

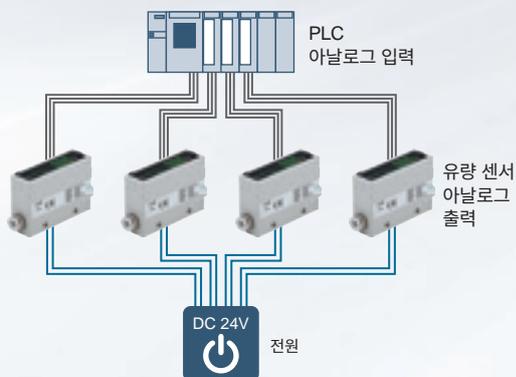
- 디지털 신호** : 디지털 데이터로 상시 감시가 가능합니다.
- 파라미터 원격 조작** : 파라미터를 네트워크에서 설정, 변경할 수 있어 장치의 원격 조작이 가능합니다.
- 케이스 식별** : 형번, 시리얼 No. 등이 네트워크상에서 확인 가능합니다.
- 데이터 스토리지** : IO-Link 마스터에서 설정 복사가 가능하여 유지 관리 시에 번거로운 파라미터 재설정이 필요 없습니다.
- 이상 통지** : 디바이스의 고장, 단선을 확인할 수 있습니다.
- 필드 버스에 접속** : Ethernet계 네트워크로도 변환하여 접속할 수 있어 장치의 IoT화가 가능합니다.

IO-Link로 배선 공수 80% 삭감

IO-Link 마스터에서 전원, 통신 일괄 공급

아날로그 입력 시스템

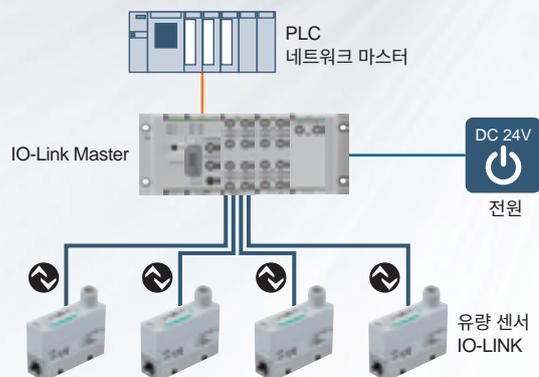
- > 전원의 분기 배선
- > 전원, 아날로그 입력의 분산 배선



배선 개수 5개×4센서=20개

IO-Link 시스템

- > 전원은 IO-Link 마스터에만 공급
- > IO-Link 마스터에서 전원, 신호 일괄 공급

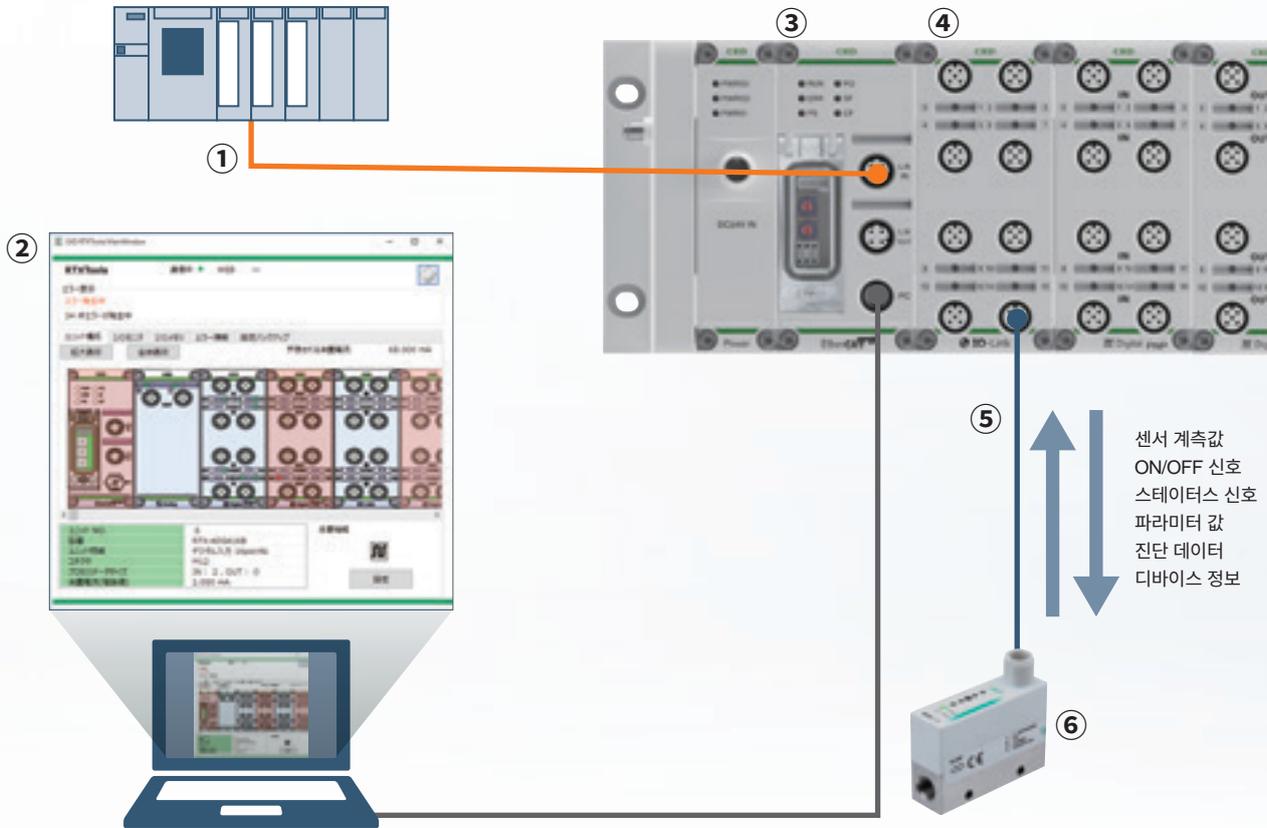


배선 개수 1개×4센서=4개

일반적인 아날로그 입력 유닛은 센서에 전원 공급 없음

※CKD의 아날로그 입력 유닛은 센서에도 전원 공급합니다.

시스템 구성



① 상위 통신 케이블(EtherNet/IP, EtherCAT)

② 자국 설정 툴※

- ▶ 자국, IO-Link 마스터, 각 유닛의 설정, 모니터를 행하기 위한 소프트웨어(RTXTools)
- ▶ 접속 유닛을 자동으로 인식하여 시각적으로 표시
- ▶ 각 유닛의 설정, 진단 정보(과전류, 단락, 에러 등) 확인이 가능
- ▶ PC와 RT는 USB 케이블로 접속

※CKD 홈페이지에서 무상 공개

③ 자국(EtherNet/IP, EtherCAT)

- ▶ 입출력 512byte(4096점)
- ▶ 유닛의 상태를 상위 통신의 주기 통신 데이터 선두 1byte에서 PLC에 통지
- ▶ 각 유닛의 에러 정보는 상위에서 참조할 수 있으므로 유지 관리 공수 삭감에 공헌

④ IO-Link 마스터

- ▶ 8포트/유닛
- ▶ 포트 등급A
- ▶ 1포트당 데이터 사이즈 변경 가능
접속하는 IO-Link 디바이스의 데이터 사이즈만 데이터를 점유하므로 IO-Link 마스터 이외의 유닛을 많이 접속하고 싶은 경우에도 조정이 가능
- ▶ 최대 점유 64byte(512점)/유닛
- ▶ 연결된 장치의 기본 설정을 가져오기 때문에 설정이 간단합니다.

⑤ IO-Link 디바이스용 통신 케이블

- ▶ 기존 센서용 3선 비실드 케이블
- ▶ 최대 케이블 길이 20m

⑥ IO-Link 디바이스

- ▶ IO-Link 마스터 포트 1대 1
- ▶ CKD의 IO-Link 마스터에는 최대 8대 접속 가능

현장의 요구에 맞춘 유닛 라인업

디지털 입력 유닛

M8

M12

2선식/3선식
실린더 스위치 등



디지털 신호(ON/OFF 신호)를 입력합니다.
2선식/3선식 실린더 스위치의 신호를 받아들여 리모트 I/O 자국을 통해 PLC로 신호를 피드백하므로 네트워크상에서 관리가 가능합니다.
Y분기 커넥터를 사용하여 1개의 포트에서 2개의 스위치를 입력할 수 있습니다.

디지털 출력 유닛

단품 밸브 등



디지털 신호(DC24V 0.5A)를 출력합니다.
단품 밸브, 진공 전환 유닛 등을 작동시킬 수 있습니다.
PLC로부터의 통신을 사용하여 국소적으로 진공 전환 유닛 등을 액추에이터에 근접 설치하고자 하는 경우에 최적입니다.
Y분기 커넥터를 사용하여 1개의 포트에 2개의 기기에 출력이 가능합니다.

아날로그 입력 유닛

압력 센서 등



아날로그 신호(전압/전류)를 입력하는 유닛입니다.
압력 센서의 아날로그 신호를 입력하여 현재 압력을 모니터링할 수 있습니다.

아날로그 출력 유닛

전공 레귤레이터 등



아날로그 신호(전압/전류)를 출력하는 유닛입니다.
전공 레귤레이터에 아날로그 신호를 출력하여 압력을 제어할 수 있습니다.

※CKD의 아날로그 입력(출력) 유닛은 아날로그 신호와 전원(DC24V)을 공급할 수 있기 때문에 배선 절감에 공헌합니다.

전원 유닛



유닛용 전원, 부하 전원이 분리되어 있기 때문에 통신을 차단하지 않고 부하 전원을 차단할 수 있습니다.
접속하는 부하에 따라 몇 대라도 추가가 가능합니다.

밸브 인터페이스



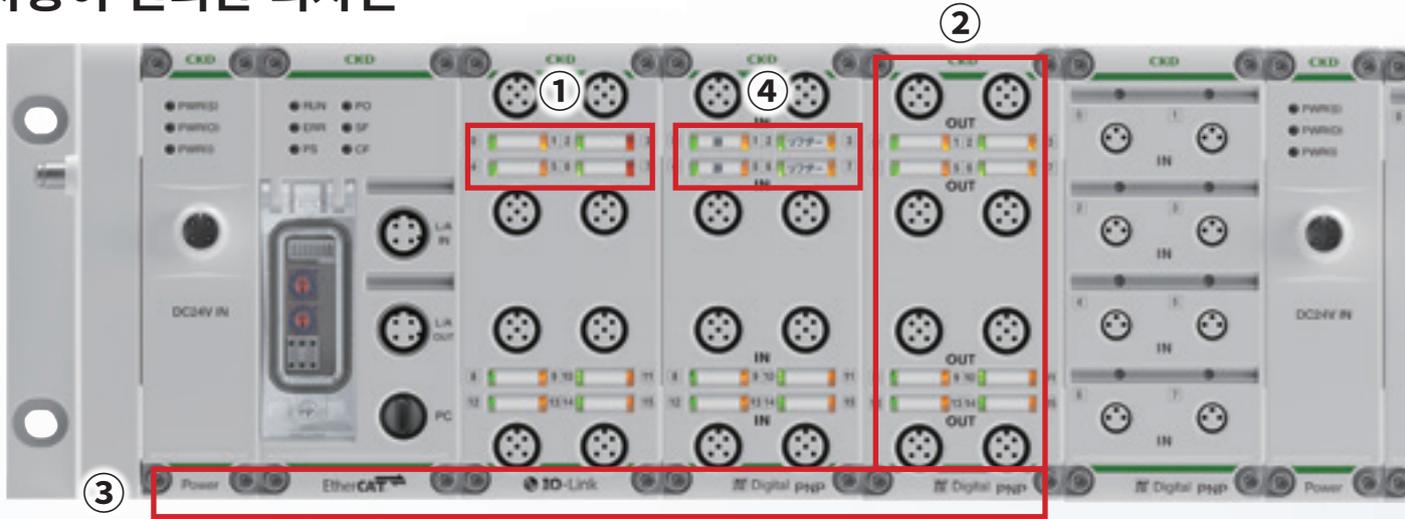
플러그인 밸브 TVG 접속용 인터페이스입니다.
32점까지의 솔레노이드 밸브의 접속이 가능합니다.

단품 형번: TVG□P-TB-□-□□KA1□

자세한 내용은 카탈로그: 플러그인 블록 매니폴드(CC-1595)를 참조해 주십시오.

밸브 인터페이스, 밸브 매니폴드는 UL 미대응입니다.

사용이 편리한 디자인



① 입출력 상태를 3가지 색상의 LED로 알기 쉽게 표시

녹색 : 정상

적색 : 이상(단선, 통신 에러 등)

주황색 : 인포메이션(설정값 이상 출력 등)

② 플러그를 회전시키기 쉬운 핀 배치

③ 각 유닛의 기능, 입력, 출력을 알기 쉽게 표시

④ LED 라이트부에 태그 명판을 취부할 수 있음

리모트 I/O 형번 체계

구분		헤드 형번	네트워크	외관	계재 page
리모트 I/O	단품	RT-X	EtherNet/IP EtherCAT IO-Link ^(주1)		1
	매니 폴드 IP65 IP67	RT-E RT-F ^(주2)			13

주1: IO-Link 마스터 유닛과 하위 IO-Link 장치 사이에 있는 네트워크입니다.

주2: RT-E: 직접 취부, RT-F: DIN 레일 취부

주3: 전자 밸브 부착은 문의해 주십시오.

세계 기준에 대응



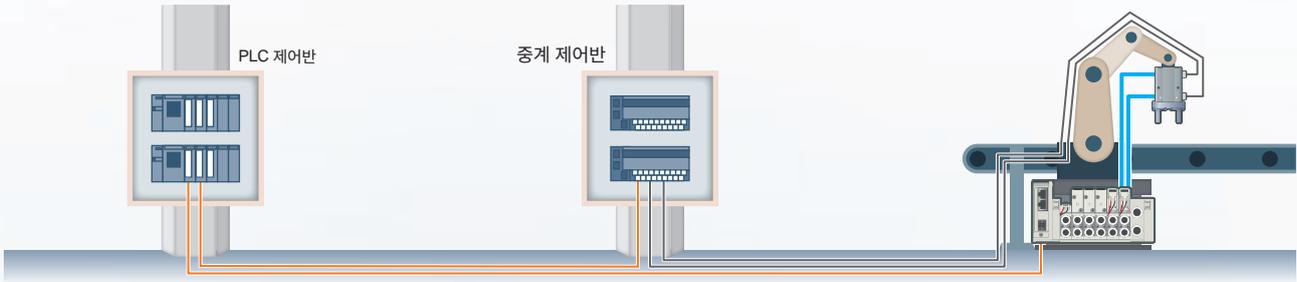
방수 리모트 I/O로 현장의 레이아웃을 변경

장점

중계 제어반 필요 없음

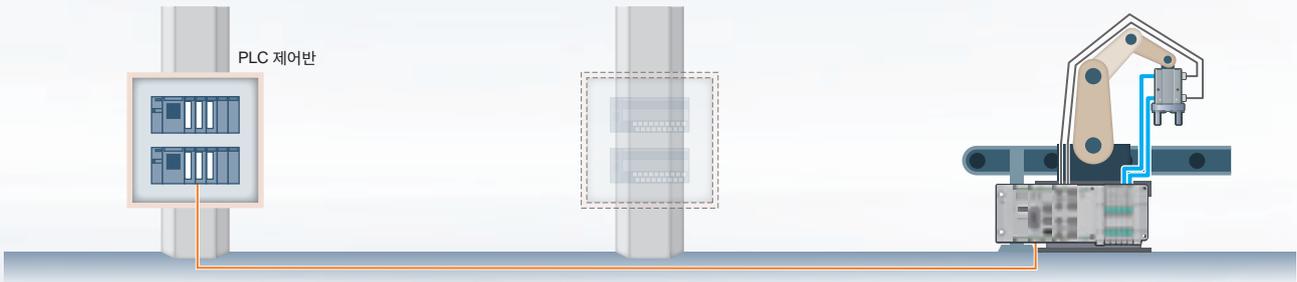
Before

- 방수 구조가 아닌 단자대는 커버를 하기 위해 제어반이 필요
- 제어반이 납입되지 않으면 조립을 시작할 수 없어 기동 시간의 손실이 발생



After

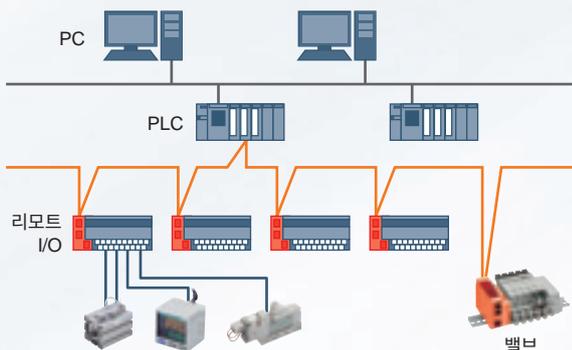
- 방수 구조로 제어반이 필요없어 제어반 비용 삭감이 가능
 - 리모트 I/O가 납입된 타이밍에 조립을 시작
- IP65 구조** 제어반의 납입을 기다릴 필요가 없기 때문에 장치 기동 시간 단축에 공헌합니다.



통신 자국 수량 삭감

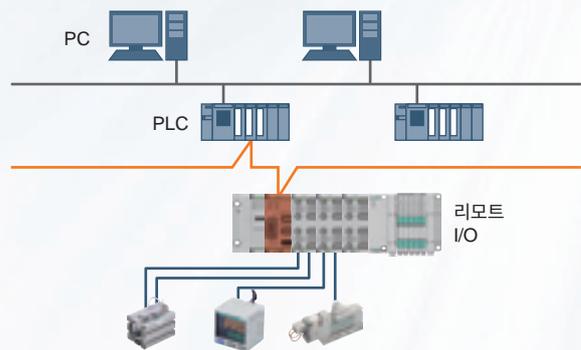
Before

- 센서계의 리모트 I/O와 전자 밸브가 분리되기 때문에 통신 자국이 유닛분 필요



After

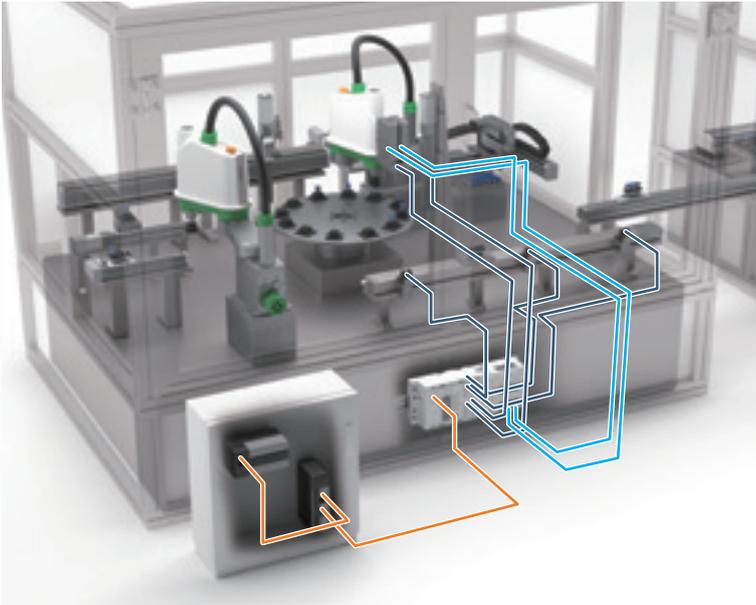
- 통신 자국은 리모트 I/O 유닛만 되어 통신 자국의 삭감이 가능
- PLC 등 컨트롤러에서 1개의 통신선으로 접속이 가능하여 장거리 배선은 내노이즈성이 높은 이더넷 케이블로 접속이 가능합니다. 액추에이터 부근에 리모트 I/O를 설치할 수 있어 효율적인 배선 절약이 가능



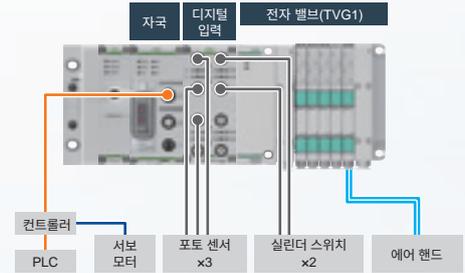
애플리케이션

반송 장치

서보 모터 구동의 액추에이터와 에어 핸드의 혼재 장치에서 에어 배관, 전기 배선의 집약이 가능합니다.



리모트 I/O 구성

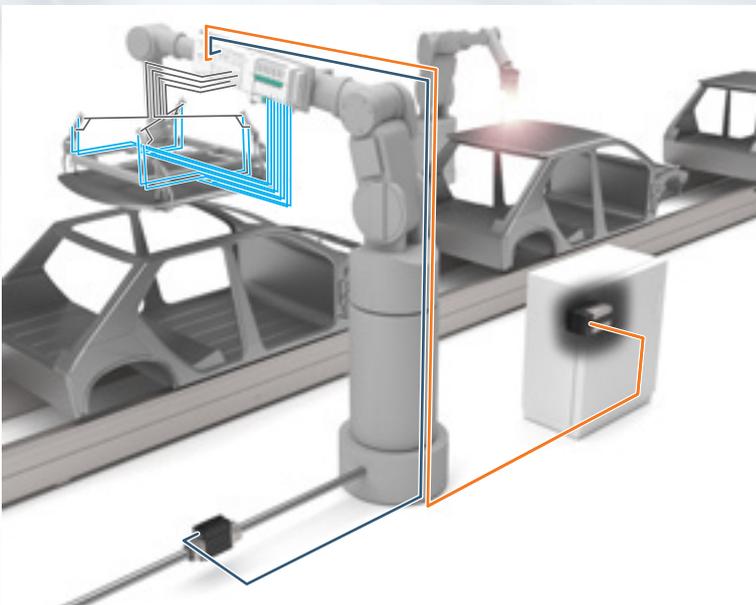


기기 구성

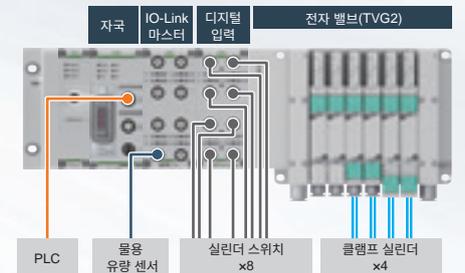


자동차 보디 용접

실린더 구동용 전자 밸브와 실린더 스위치 입력의 배선 절감에 공헌
PLC(프로그램머블 로직 컨트롤러)에서는 이더넷 케이블 1개로 배선 완료, IO-Link 기기를 포함한 기기의 설치 공간 삭감, 배선 레이아웃 향상에 공헌합니다.



리모트 I/O 구성



기기 구성



RT

리모트 I/O 유닛



CONTENTS

■형번 표시 방법		2
■자국 유닛	RT-XT	3
■디지털 유닛	RT-X※DG	4
■아날로그 유닛	RT-X※AG	6
■IO-Link 유닛	RT-XLMS	7
■엔드 유닛	RT-XE/RT-XF	8
■전원 유닛	RT-XP	9
⚠ 사용상의 주의사항		20



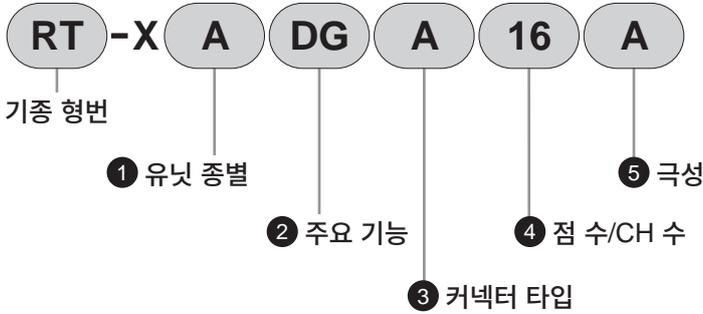
리모트 I/O 유닛

RT Series

유닛을 자유롭게 조합하여 만드는 리모트 I/O 시스템



형번 표시 방법



1 유닛 종별

T	자국 유닛
A	입력 유닛
B	출력 유닛
L	IO-Link 유닛
E	엔드 유닛(직접 취부용)
F	엔드 유닛(DIN 레일 취부용)
P	전원 유닛

2 주요 기능

		RT-XT	RT-XA	RT-XB	RT-XL	RT-XE	RT-XF	RT-XP
EC	EtherCAT 대응 자국	●						
EN	EtherNet/IP 대응 자국	●						
AG	아날로그		●	●				
DG	디지털		●	●				
MS	마스터				●			
EL	좌단용					●	●	
ER	우단용					●	●	
24	전원(DC24V)							●

3 커넥터 타입

		RT-XT	RT-XA	RT-XB	RT-XL	RT-XE	RT-XF	RT-XP
A	M12		●	●	●			●
B	M8		●(주1)					
N	커넥터 지정 없음	●				●	●	

주1: RT-XADG의 경우에만 선택할 수 있습니다.

4 점 수/CH 수

		RT-XT	RT-XA	RT-XB	RT-XL	RT-XE	RT-XF	RT-XP
01	1점/1CH							●
02	2점/2CH		●(주1)	●(주1)				
08	8점/8CH		●(주2)		●			
16	16점/16CH		●(주3)	●(주3)				
32	32점/32CH							
00	점 수/CH 수 지정 불가	●				●	●	

주1: 2주요 기능이 'AG'인 경우에만 선택할 수 있습니다.

주2: RT-XADGB의 경우에만 선택할 수 있습니다.

주3: 2주요 기능이 'DG'이고 3커넥터 타입이 'A'인 경우에만 선택할 수 있습니다.

5 극성

		RT-XT	RT-XA	RT-XB	RT-XL	RT-XE	RT-XF	RT-XP
A	PNP		●(주1)	●(주1)				
B	NPN		●(주1)	●(주1)				
N	극성 지정 불가	●	●(주2)	●(주2)	●	●	●	●

주1: 2주요 기능이 'DG'인 경우에만 선택할 수 있습니다.

주2: 2주요 기능이 'AG'인 경우에만 선택할 수 있습니다.



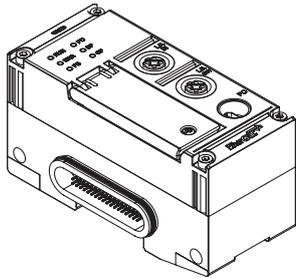
자국 유닛

RT-XT

PLC와 I/O 유닛을 연결하는 통신 유닛



사양



항목	RT-XTECN00N		RT-XTENN00N	
일반 사양	사이즈(WxHxD)	mm		46.1x106x55.8
	질량	g		약 230
	내환경	보호 구조	IP65/IP67(매니폴드 시)	
		사용 온도 범위 °C	-10~55	
		사용 환경	부식성 가스, 심한 진애가 없을 것	
	내진동	10~57Hz	편진폭: 0.75 mm	
57~150Hz		가속도: 98m/s ²		
내충격	m/s ²		294	
통신 사양	네트워크	EtherCAT DC 모드 대응 최대 513byte 사용	EtherNet/IP DLR 대응 최대 513byte 사용	
	커넥터	M12(D)4pin 암x2		
입력 사양	최대 점 수	입력·출력 모두 최대 4096점(512byte)		
출력 사양	최대 점 수			
전기 사양	내부 소비 전류 mA	유닛·입력용	100 이하	
		출력용	20 이하	
	LED	기기·통신 상태 표시용/8개		
기능 사양	접속 가능 I/O 유닛 수	17대		
	유닛 자동 인식	유닛 종별·순서 인식 및 모니터링		
	설정용 소프트웨어	USB(micro typeB)로 PC와 접속	USB(micro typeB) 또는 Ethernet으로 PC와 접속	
	유닛 간 데이터 동기화 간격	ms	약 0.5(최소)	

형번 표시 방법

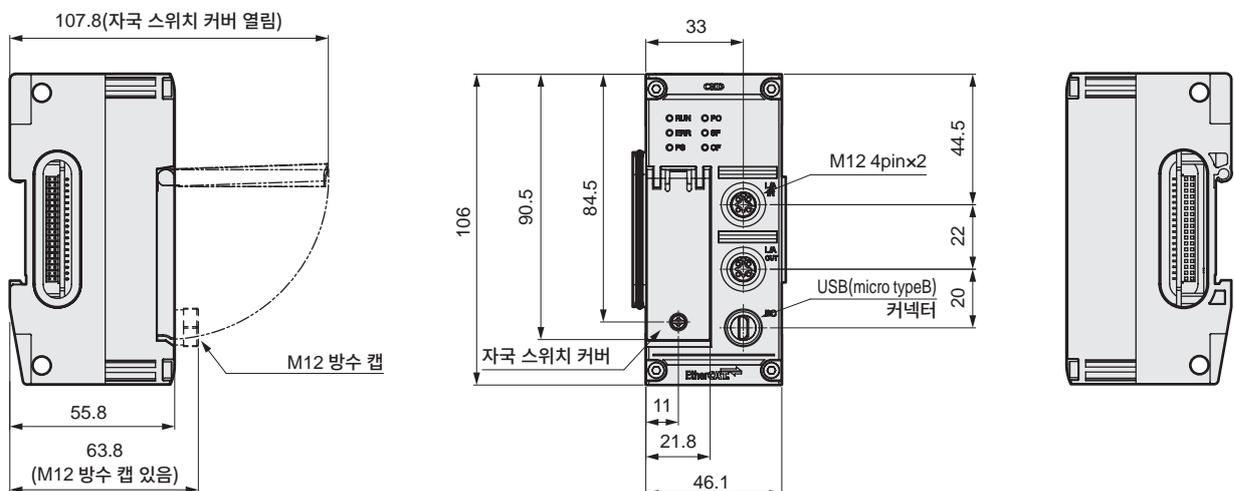
RT - XT EC N00N

기종 형번

① 주요 기능

EC	EtherCAT 대응 자국
EN	EtherNet/IP 대응 자국

외형 치수도



※이 그림은 RT-XTECN00N입니다. 주요 기능에 따라 로고 등의 인쇄 부분이 달라집니다.



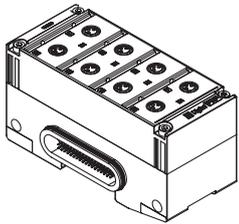
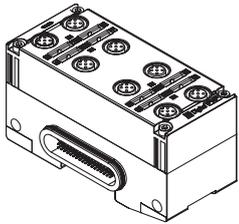
디지털 입력 유닛/디지털 출력 유닛

RT-XADG/RT-XBDG

8점·16점 대응, LED로 상태를 통지



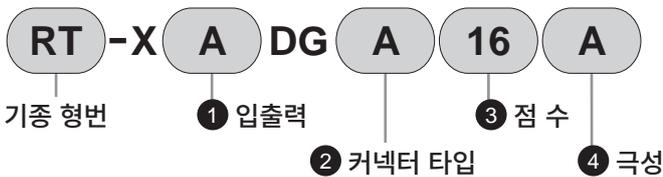
사양



항목	디지털 입력 유닛		디지털 출력 유닛		
	RT-XADGA16A/B	RT-XADGB08A/B	RT-XBDGA16A/B		
일반 사양	사이즈(WxHxD) mm	46.1x106x55.8			
	질량 g	약 245			
	내환경	보호 구조	IP65/IP67(매니폴드 시)		
		사용 온도 범위 °C	-10~55		
		사용 환경	부식성 가스, 심한 진애가 없을 것		
	내진동	10~57Hz	편진폭: 0.75 mm		
		57~150Hz	가속도: 98m/s ²		
내충격 m/s ²	294				
입·출력 공통	극성	PNP/NPN	PNP/NPN	PNP/NPN	
	커넥터	M12(A) 5pin 암	M8 3pin 암	M12(A) 5pin 암	
	점 수	16점(2byte)	8점(2byte)	16점(2byte)	
	응답 시간 ms	ON: 0.8 이하/OFF: 0.8 이하		ON: 0.5 이하/OFF: 1.0 이하	
	보호·검지 기능	있음			
입력 사양	강제 입력/출력 설정	실제 입력과 관계없이 입력값을 설정 가능		프로세스 데이터에 상관없이 출력값을 설정 가능	
	최대 센서 공급 전류 A	0.5/커넥터 2/유닛 ※1		-	
	입력 저항 kΩ	5.6		-	
	샘플링 주기 μs	100		-	
	입력 필터링 시간 ms	0.1/1/5/10/20		-	
	입력 유지 시간 ms	1/15/100/200		-	
	공급 전원(유닛·입력용) V	DC24			
출력 사양	최대 부하 전류 A	-	-	0.5/점 2/유닛	
	누설 전류 mA	-	-	0.1 이하	
	공급 전원(출력용) V	-	-	DC24	
전기 사양	내부 소비 전류 mA	유닛·입력용	110 이하	80 이하	20 이하
		출력용	5 이하	5 이하	45 이하
	LED	기기·입력 상태 표시용/16개	기기·입력 상태 표시용/8개	기기·출력 상태 표시용/16개	

※온도 조건이 있으므로 취급 설명서를 확인해 주십시오.

형번 표시 방법



① 입출력

A	입력
B	출력

② 커넥터 타입

A	M12
B	M8(①입력 "A" 한정)

③ 점 수

08	8점(②커넥터 타입 "B" 한정)
16	16점

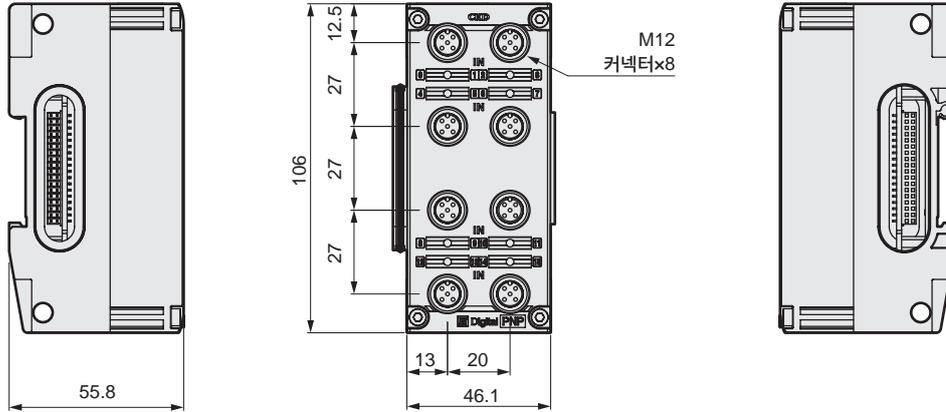
④ 극성

A	PNP
B	NPN

외형 치수도

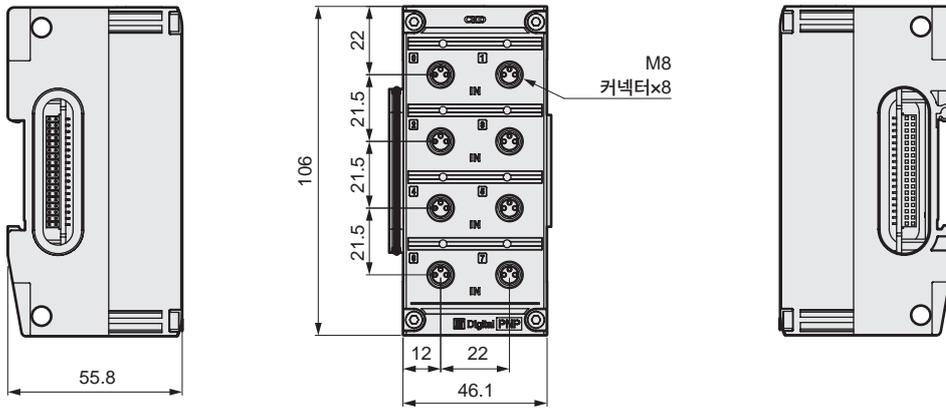
●커넥터 타입 : M12

※이 그림은 디지털 입력 유닛 RT-XADGA16A의 그림입니다.



●커넥터 타입 : M8

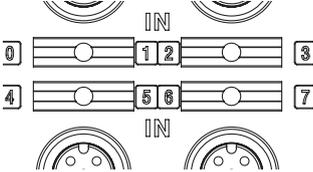
※이 그림은 디지털 입력 유닛 RT-XADGB08A의 그림입니다.



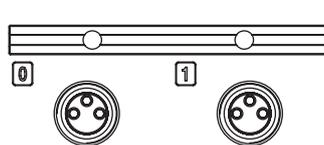
※디지털 입력 유닛과 디지털 출력 유닛의 외형 치수도는 동일합니다.
단, 입출력 표시와 극성 표시부는 아래 그림과 같이 다릅니다.

●입력(A)

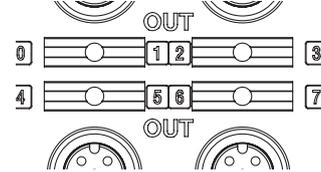
•A(M12)



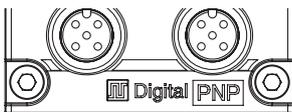
•B(M8)



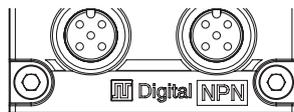
●출력(B)



●PNP(A)



●NPN(B)





아날로그 입력 유닛/아날로그 출력 유닛

RT-XAAG/RT-XBAG

2CH 대응, 소프트웨어로 전류와 전압을 전환 가능



사양

항목	RT-XAAGA02N		RT-XBAGA02N	
일반 사양	사이즈(WxHxD)	mm	46.1x106x55.8	
	질량	g	약 230	
	내환경	보호 구조	IP65/IP67(매니폴드 시)	
		사용 온도 범위	°C	-10~55
		사용 환경	부식성 가스, 심한 진애가 없을 것	
	내진동	10~57Hz	편진폭: 0.75 mm	
57~150Hz		가속도: 98m/s ²		
입·출력 공통	내충격	m/s ²	294	
	커넥터	M12(A) 5pin 암		
	CH 수	2CH		
	분해능	12bit/16bit	16bit	
	데이터 길이	2bytex2CH		
	보호·검지 기능	있음		
입력 사양	강제 입력/출력 설정		실제 입력에 관계없이 입력값을 설정 가능 / 프로세스 데이터에 관계없이 출력값을 설정 가능	
	최대 센서 공급 전류	A	0.5/CH	
	입력 임피던스	전압 kΩ	100	-
		전류 Ω	50	-
	절대 정도(25°C)	전압 %F.S.	±0.5 이하	-
		전류 %F.S.	±0.6 이하	-
샘플링 주기	ms	1~65535	-	
공급 전원(유닛·입력용)	V	DC24	-	
출력 사양	최대 부하 전류	A	- / 0.5/CH	
	부하 임피던스	전압 kΩ	-	1 이상
		전류 Ω	-	600 이하
	절대 정도(25°C)	전압 %F.S.	-	±0.5 이하
		전류 %F.S.	-	±0.6 이하
	공급 전원(출력용)	V	-	DC24
대응 범위	전압	-10~10V DC	○	-
		-5~5V DC	○	-
		0~10V DC	○	○
		0~5V DC	○	○
		1~5V DC	○	○
	전류	-20~20mA DC	○	-
		4~20mA DC	○	○
		0~20mA DC	○	○
		0~20mA DC	○	○
		0~20mA DC	○	○
전기 사양	내부 소비 전류 mA	유닛·입력용	70 이하	25 이하
		출력용	1 이하	65 이하
	LED	기기·입력 상태 표시용/2개		기기·출력 상태 표시용/2개

형번 표시 방법



① 입출력

A	입력
B	출력

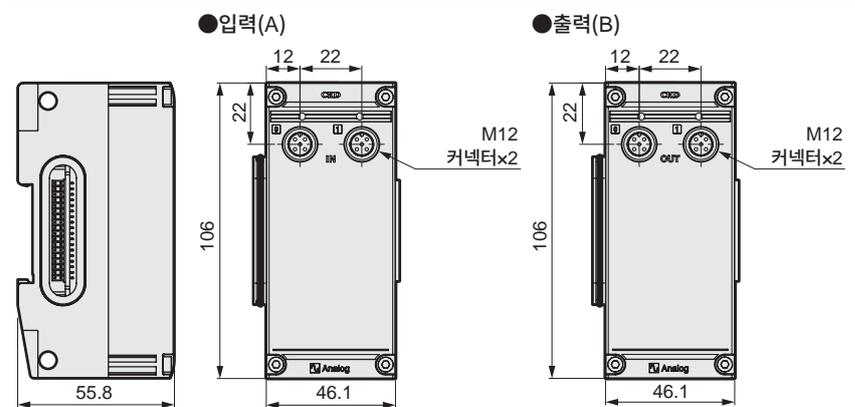
② 커넥터 타입

A	M12
---	-----

③ CH 수

02	2CH
----	-----

외형 치수도



*아날로그 입력 유닛과 아날로그 출력 유닛의 외형 치수는 동일합니다. 단, 입출력 표시부는 아래 그림과 같이 다릅니다.





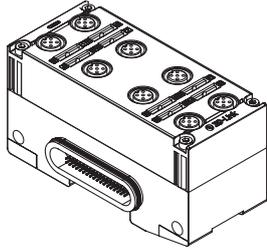
IO-Link 마스터 유닛

RT-XLMS

IO-Link 디바이스를 제어하는 마스터 유닛



사양



항목	RT-XLMSA08N			
일반 사양	사이즈(WxHxD)	mm	46.1x106x55.8	
	질량	g	약 230	
	내환경	보호 구조		IP65/IP67(매니폴드 시)
		사용 온도 범위°C		-10~55
		사용 환경		부식성 가스, 심한 진애가 없을 것
	내진동	10~57Hz		편진폭: 0.75mm
57~150Hz			가속도: 98m/s ²	
내충격	m/s ²		294	
IO-Link 사양	통신 프로토콜		V1.1	
	전송 속도	kbps	COM1:4.8, COM2: 38.4, COM3:230.4	
	포트 수(커넥터 수)		8	
	커넥터		M12(등급 A) 5pin 암	
	디바이스 공급 전류	A	0.2/포트	
	공급 전원(유닛·입력용)	V	DC24	
데이터 길이	byte		입력 최대 64·출력 최대 64	
디지털 입력 사양	입력 형식		PNP/NPN	
	최대 입력 점 수		16	
	공급 전원(유닛·입력용)	V	DC24	
디지털 출력 사양	출력 형식		PNP/NPN	
	최대 출력 점 수		8	
	최대 부하 전류	A	0.2/포트	
전기 사양	공급 전원(유닛·입력용)	V	DC24	
	내부 소비 전류 mA	유닛·입력용	100 이하	
		출력용	없음	
LED			기기·IO-Link 통신·입출력 상태 표시용/16개	
기능 사양	동작 모드 설정		포트별 IO-Link·디지털 입력(PNP/NPN)·디지털 출력(PNP/NPN)·무효에서 설정 가능	
	포트 간 동기 통신		IO-Link 디바이스와의 통신 타이밍을 포트 간에 동기화	
	강제 입력 설정		실제 입력과 관계없이 입력값을 설정 가능	
	강제 출력 설정		프로세스 데이터에 관계없이 출력값 설정 가능	

외형 치수도

형번 표시 방법

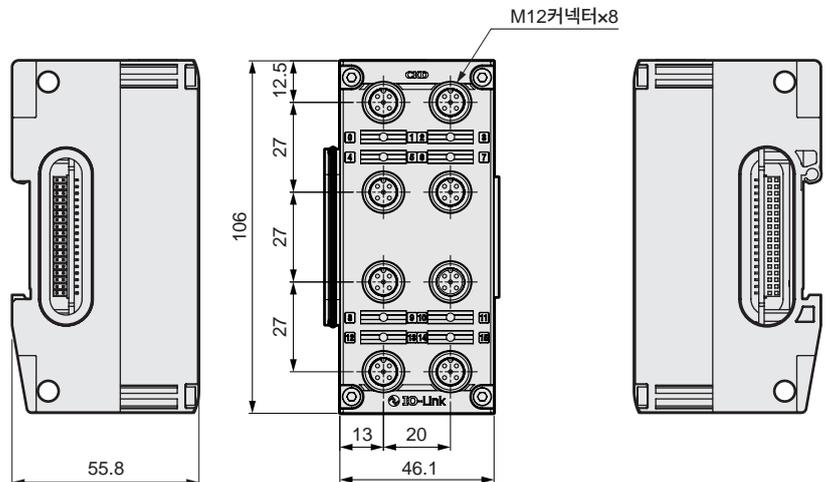


1 커넥터 타입

A M12

2 점 수/CH 수

08 8점/8CH





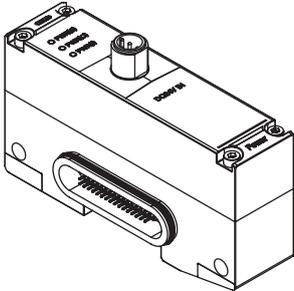
전원 유닛

RT-XP

자국 유닛이나 I/O 유닛에 전원을 공급하는 유닛

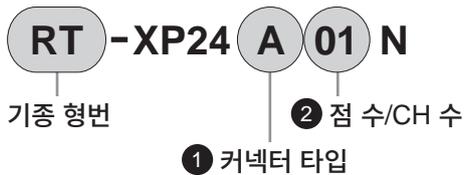


사양

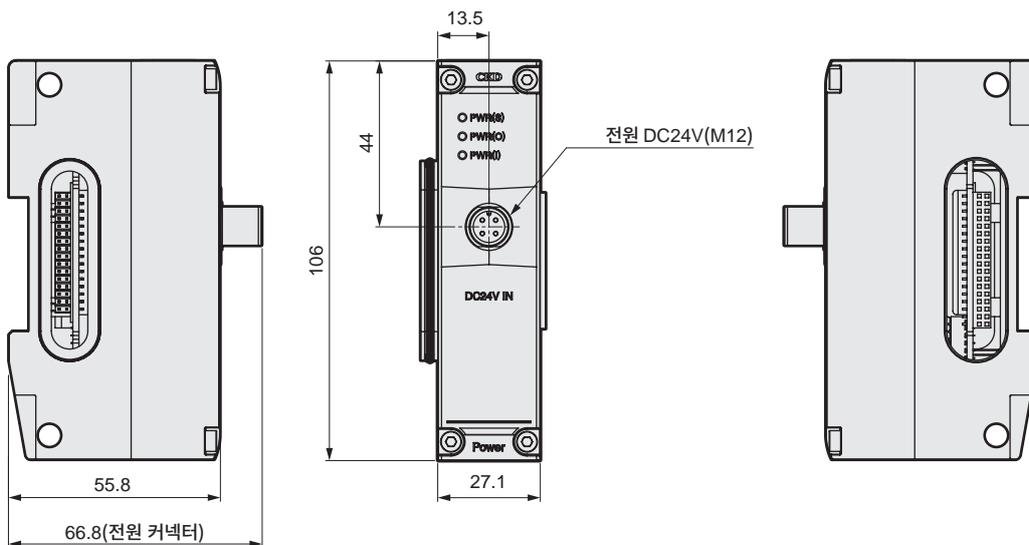


항목		RT-XP24A01N		
일반 사양	사이즈(WxHxD)	mm	27.1×106×55.8	
	질량	g	약 125	
	내환경	보호 구조	IP65/IP67(매니폴드 시)	
		사용 온도 범위	°C	-10~55
사용 환경		부식성 가스, 심한 진애가 없을 것		
입력 사양	입력 커넥터	M12(A)4pin 수		
	공급 전원(유닛, 입력용)	DC24V ±10% Class2 3A		
	공급 전원(출력용)	DC24V +10%-5% Class2 3A		
전기 사양	보호 기능	있음		
	LED	전원 상태 표시용/3개		

형번 표시 방법

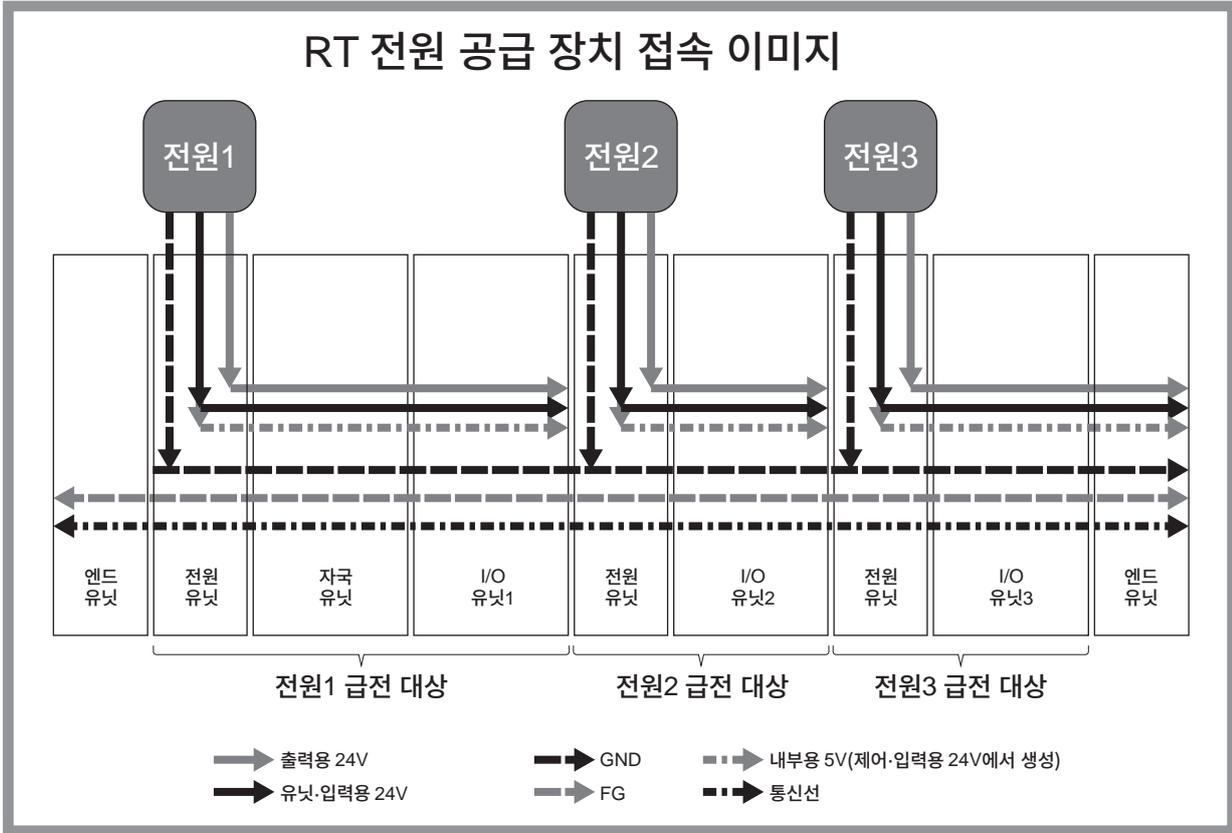


외형 치수도



전원 선정 예

- 전원 유닛은 여러 대를 자유로운 위치에 배치할 수 있습니다.
- 여러 대를 배치했을 때는 아래 그림과 같이 우측의 I/O 유닛에 전원을 공급합니다.



- 전원 유닛 배치 예
전원 계통 각각(전원 유닛별 출력용 24V, 유닛-입력용 24V)의 소비 전류의 합계값×1.6이 전원 유닛의 공급 능력(3A)을 초과하지 않도록 배치해 주십시오.
- 유닛-입력용 전원은 유닛 내부 동작과 외부 입력 기기로의 공급용 전원입니다.
- 출력용 전원은 내부 출력 동작과 외부 출력 기기로의 공급용 전원입니다.

1. 디지털 출력 유닛의 출력 측 전원 계통을 분리하고 싶을 때

번호	유닛	소비 전류(mA)				전원 유닛별 합계(mA)	
		유닛-입력용		출력용		유닛-입력용	출력용
		내부	외부	내부	외부		
1	엔드 유닛	-	-	-	-	-	-
2	전원 유닛	-	-	-	-	-	-
3	자국 유닛	100	-	20	-	100+110+110+	-
4	디지털 입력 유닛	110	800 (100×8커넥터)	5	-	800+200	20+5+5=30
5	디지털 입력 유닛	110	200 (100×2커넥터)	5	-	= 1320	-
6	전원 유닛	-	-	-	-	20	45+700=745
7	디지털 출력 유닛	20	-	45	700	-	-
8	엔드 유닛	-	-	-	-	-	-

2. 접속하고 있는 센서 등의 소비 전류가 클 때

번호	유닛	소비 전류(mA)				전원 유닛별 합계(mA)	
		유닛-입력용		출력용		유닛-입력용	출력용
		내부	외부	내부	외부		
1	엔드 유닛	-	-	-	-	-	-
2	전원 유닛	-	-	-	-	-	-
3	자국 유닛	100	-	20	-	100+110+1520	-
4	디지털 입력 유닛	110	1520 (190×8커넥터)	5	-	= 1730	20+5=25
5	전원 유닛	-	-	-	-	20	45+700=745
6	디지털 출력 유닛	20	-	45	700	-	-
7	엔드 유닛	-	-	-	-	-	-

3. IO-Link 마스터 유닛을 사용할 때

번호	유닛	소비 전류(mA)				전원 유닛별 합계(mA)	
		유닛·입력용		출력용		유닛·입력용	출력용
		내부	외부	내부	외부		
1	엔드 유닛	-	-	-	-	-	-
2	전원 유닛	-	-	-	-	-	-
3	자국 유닛	100	-	20	-	-	-
4	IO-Link 마스터 유닛	100	360 (CKD 제품 FSM3을 8대 접속한 경우)	-	-	100+100+100+	20
5	IO-Link 마스터 유닛	100	360 (CKD 제품 FSM3을 8대 접속한 경우)	-	-	100+360+	
6	IO-Link 마스터 유닛	100	360 (CKD 제품 FSM3을 8대 접속한 경우)	-	-	360+360 = 1480	
7	전원 유닛	-	-	-	-	-	-
8	IO-Link 마스터 유닛 ※디지털 입력 모드	100	800 (100x8커넥터)	-	-	100+100+	-
9	IO-Link 마스터 유닛 ※디지털 출력 모드	100	800 (100x8커넥터)	-	-	800+800 = 1800	
10	엔드 유닛	-	-	-	-	-	-

※IO-Link 마스터 유닛은 출력용 전원을 사용하지 않습니다

※선정 예에서는 1mA 이하의 소비 전류를 -로 표기하여 계산에서 제외하고 있습니다.

RT-E·RT-F

리모트 I/O



CONTENTS

■ 매니폴드 구성 부품 설명 및 부품 리스트	14
■ 형번 표시 방법	15
■ 외형 치수도	16
■ 관련 기기	18
⚠ 사용상의 주의사항	20



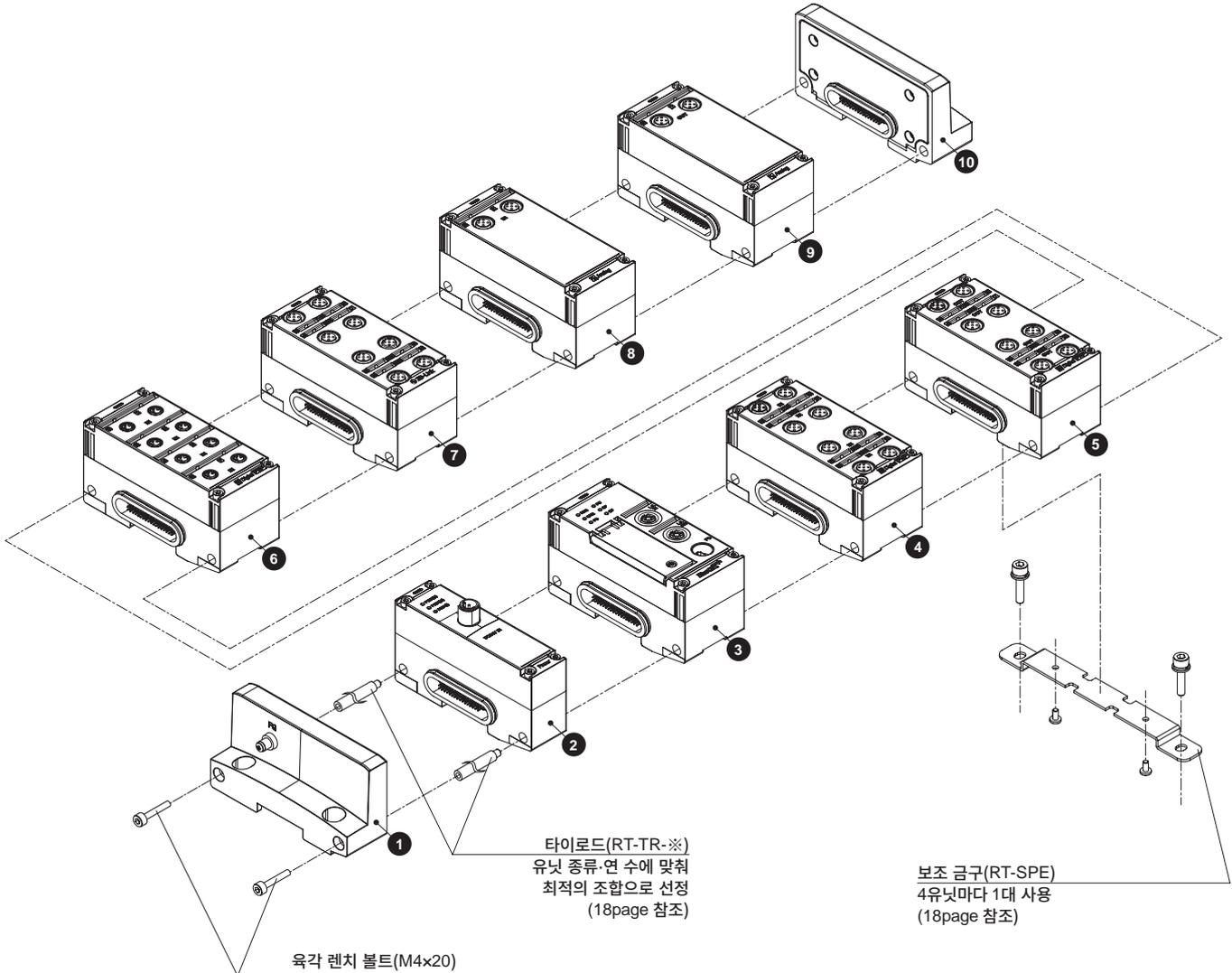
리모트 I/O

RT-E-RT-F Series

유닛을 자유롭게 조합하여 만드는 리모트 I/O 시스템



매니폴드 구성 부품 설명 및 부품 리스트



주요 구성 부품 리스트

(상세한 내용은 3page~9page를 참조하여 주십시오.)

품번	구성 부품 명칭	형번(예)
1	엔드 유닛	RT-XEELN00N
2	전원 유닛	RT-XP24A01N
3	자국 유닛	RT-XTECN00N
4	디지털 입력 유닛	RT-XADGA16A
5	디지털 출력 유닛	RT-XBDGA16A
6	디지털 입력 유닛	RT-XADGB08A
7	IO-Link 마스터 유닛	RT-XLMSA08N
8	아날로그 입력 유닛	RT-XAAGA02N
9	아날로그 출력 유닛	RT-XBAGA02N
10	엔드 유닛	RT-XEERN00N

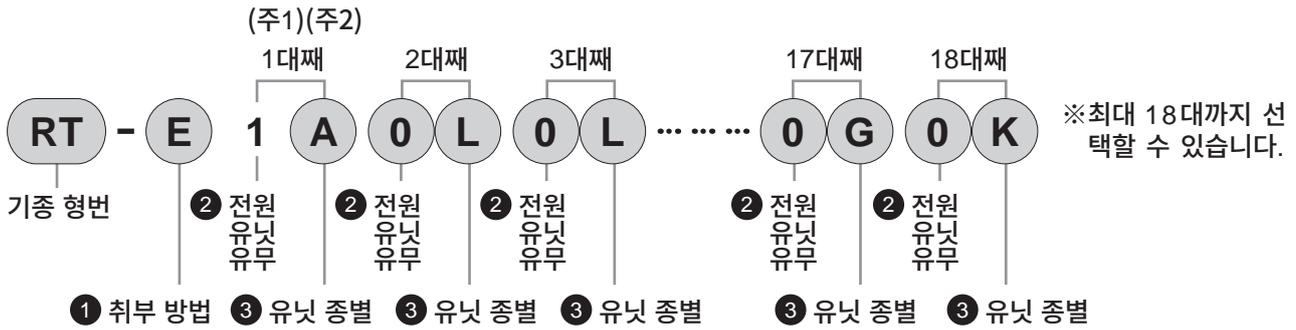
질량

(g)

유닛 종류	형번	질량
엔드 유닛	RT-XEELN00N	130
전원 유닛	RT-XP24A01N	125
자국 유닛	RT-XTECN00N	230
디지털 입력 유닛	RT-XADGA16A	245
디지털 출력 유닛	RT-XBDGA16A	245
디지털 입력 유닛	RT-XADGB08A	245
IO-Link 마스터 유닛	RT-XLMSA08N	230
아날로그 입력 유닛	RT-XAAGA02N	230
아날로그 출력 유닛	RT-XBAGA02N	230
엔드 유닛	RT-XEERN00N	150

※타이로드 및 육각 렌치 볼트의 질량을 포함합니다.

형번 표시 방법



① 취부 방법

E	직접 취부 방식
F	DIN 취부 방식

주1: 좌우 엔드 유닛은 취부 방법에 따라 자동적으로 선택됩니다.
 주2: 취부 레일을 포함한 전체 길이는 962.5mm 이하로 해야 합니다.
 취부 레일의 길이는 17page를 참조해 주십시오.

② 전원 유닛 유무

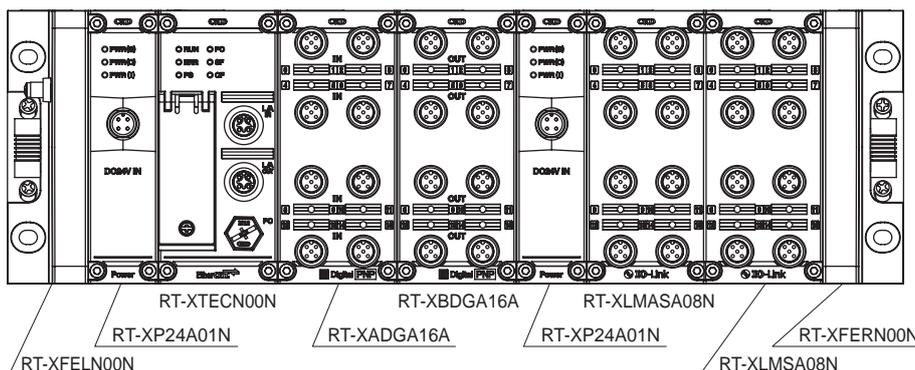
0	전원 유닛 없음
1	전원 유닛 있음(RT-XP24A01N)

주1: 1대째의 유닛 선정 시 ② 전원 유닛 유무는 반드시 전원 유닛이 있는 '1'을 선택해 주십시오.
 주2: ② 전원 유닛 유무는 ③ 유닛 종별과 반드시 세트로 선택해 주십시오.
 전원 유닛은 선택한 유닛의 왼쪽에 있습니다.

③ 유닛 종별

유닛명	내용	단품 형번	기호	
자국	EtherCAT 대응	RT-XTECN00N	A	
	EtherNet/IP 대응	RT-XTENN00N	B	
디지털 입력	M12/16점/PNP	RT-XADGA16A	C	
	M12/16점/NPN	RT-XADGA16B	D	
	M8/8점/PNP	RT-XADGB08A	E	
	M8/8점/NPN	RT-XADGB08B	F	
아날로그 입력	2CH	RT-XAAGA02N	G	
디지털 출력	M12/16점/PNP	RT-XBDGA16A	H	
	M12/16점/NPN	RT-XBDGA16B	J	
아날로그 출력	2CH	RT-XBAGA02N	K	
IO-Link 마스터	8포트	RT-XLMSA08N	L	
밸브 인터페이스	카탈로그명 '플러그인 블록 매니폴드(No.CC-1595)' 카탈로그를 참조해 주십시오.	TVG□P-TB-□□□KA1□	Z	

주1: 자국 유닛은 매니폴드 내에 1대만 선택할 수 있습니다.
 주2: 접속 가능한 유닛은 최대 18대까지 선택할 수 있습니다.



<형번 표시 예>

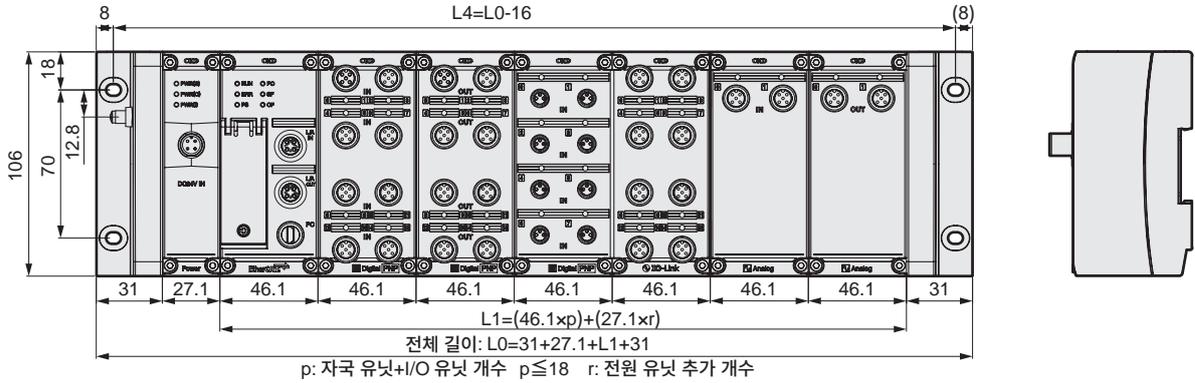
RT-F1A0C0H1L0L

- ① 취부 방법 : DIN 취부 방식
- ② 전원 유닛 유무 : 전원 유닛 있음 } 1대째
- ③ 유닛 종별 : RT-XTECN00N
- ② 전원 유닛 유무 : 전원 유닛 없음 } 2대째
- ③ 유닛 종별 : RT-XADGA16A
- ② 전원 유닛 유무 : 전원 유닛 없음 } 3대째
- ③ 유닛 종별 : RT-XBDGA16A
- ② 전원 유닛 유무 : 전원 유닛 있음 } 4번째
- ③ 유닛 종별 : RT-XLMSA08N
- ② 전원 유닛 유무 : 전원 유닛 없음 } 5대째
- ③ 유닛 종별 : RT-XLMSA08N

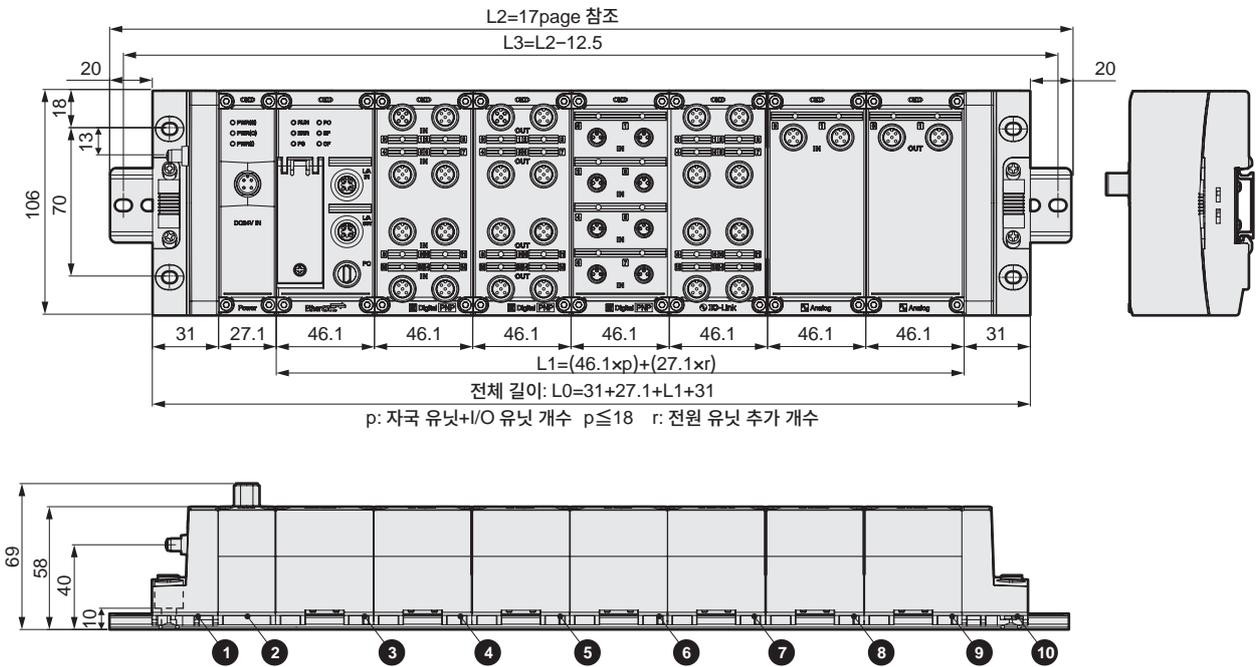
RT-E·RT-F Series

외형 치수도

●RT-E※(직접 취부)



●RT-F※(DIN 레일 취부)



품번	구성 부품 명칭	품번	구성 부품 명칭
1	엔드 유닛	6	디지털 입력 유닛
2	전원 유닛	7	IO-Link 마스터 유닛
3	자국 유닛	8	아날로그 입력 유닛
4	디지털 입력 유닛	9	아날로그 출력 유닛
5	디지털 출력 유닛	10	엔드 유닛

L길이 계산 방법

전체 L길이 계산 방법

$$L0 = 31 + 27.1 + L1 + 31$$

엔드 전원 엔드
유닛 유닛 유닛

리모트 I/O의 L길이 계산 방법

$$L1 = (46.1 \times p) + (27.1 \times r)$$

I/O 전원
유닛 유닛

p: 자국 유닛+I/O 유닛의 개수 $p \leq 18$
r: 전원 유닛 추가 개수

취부 레일에 대하여

- RT-F※(DIN 레일 취부)의 매니폴드를 선택한 경우에는 표준 길이의 DIN 레일을 취부한 상태로 출하됩니다.
- 표준 길이는 다음에 기재되어 있는 계산 방법으로 구해 주십시오.
- 표준 길이 이외의 취부 레일이 필요한 경우에는 아래 형번에서 길이(L2)를 지정하여 별도로 구입해 주십시오.

RT-DIN- 길이

● 취부 레일의 길이 구하는 방법

$$L2 = L2' \times 12.5$$

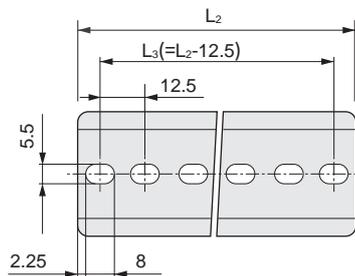
$$L2': \frac{L0 + 40}{12.5} \rightarrow \text{소수점 올림}$$

$$\text{레일 취부 피치}(L3) = L2 - 12.5$$

● 취부 레일 길이 조건표

L0	172.5	185	197.5	210	222.5	235	247.5	260	272.5	285	297.5	310	322.5	335	347.5	360	372.5	385	397.5	410	422.5	435	447.5	460	472.5	485	497.5	510	522.5	535
	185	197.5	210	222.5	235	247.5	260	272.5	285	297.5	310	322.5	335	347.5	360	372.5	385	397.5	410	422.5	435	447.5	460	472.5	485	497.5	510	522.5	535	547.5
L2	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5	375	387.5	400	412.5	425	437.5	450	462.5	475	487.5	500	512.5	525	537.5	550	562.5	575	587.5
L3	212.5	225	237.5	250	262.5	275	287.5	300	312.5	325	337.5	350	362.5	375	387.5	400	412.5	425	437.5	450	462.5	475	487.5	500	512.5	525	537.5	550	562.5	575
L0	547.5	560	572.5	585	597.5	610	622.5	635	647.5	660	672.5	685	697.5	710	722.5	735	747.5	760	772.5	785	797.5	810	822.5	835	847.5	860	872.5	885	897.5	910
	560	572.5	585	597.5	610	622.5	635	647.5	660	672.5	685	697.5	710	722.5	735	747.5	760	772.5	785	797.5	810	822.5	835	847.5	860	872.5	885	897.5	910	922.5
L2	600	612.5	625	637.5	650	662.5	675	687.5	700	712.5	725	737.5	750	762.5	775	787.5	800	812.5	825	837.5	850	862.5	875	887.5	900	912.5	925	937.5	950	962.5
L3	587.5	600	612.5	625	637.5	650	662.5	675	687.5	700	712.5	725	737.5	750	762.5	775	787.5	800	812.5	825	837.5	850	862.5	875	887.5	900	912.5	925	937.5	950

주1: L2는 962.5mm 이하로 해야 합니다.



타이로드 조합

증언, 감연 시에는 아래 표를 참고하여 타이로드를 구입해 주십시오.

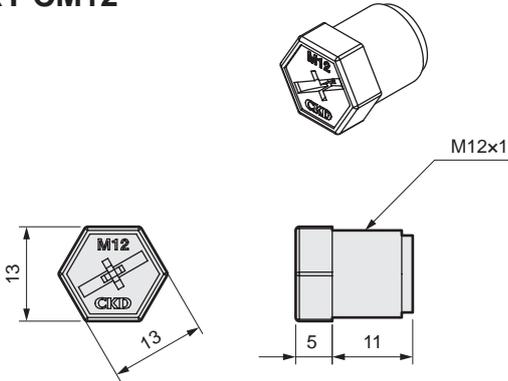
	자국 유닛+I/O 유닛 대수																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
RT-TR-1	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-
RT-TR-2	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1
RT-TR-3	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
RT-TR-4	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-
RT-TR-8	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
RT-TR-P	1-전원 유닛의 대수 분																	
RT-TR-E	1																	

관련 기기

● M12 방수 캡

판매 단위 1개

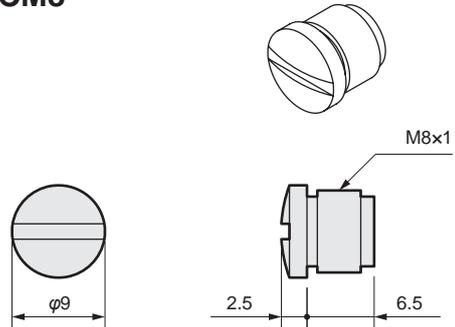
RT-CM12



● M8 방수 캡

판매 단위 1개

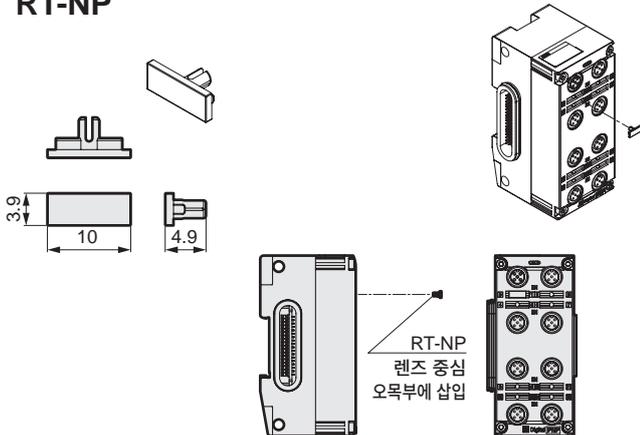
RT-CM8



● 네임 플레이트

판매 단위 10개

RT-NP



● 타이 로드

RT-TR-P



1 종류	길이(mm)
1 I/O 유닛 1대용(2개)	46
2 I/O 유닛 2대용(2개)	92
3 I/O 유닛 3대용(2개)	138
4 I/O 유닛 4대용(2개)	184
8 I/O 유닛 8대용(2개)	368
P 전원 유닛용(2개)	27
E 엔드 유닛 오른쪽 끝용(2개)	35

※나사는 부속되어 있지 않습니다.

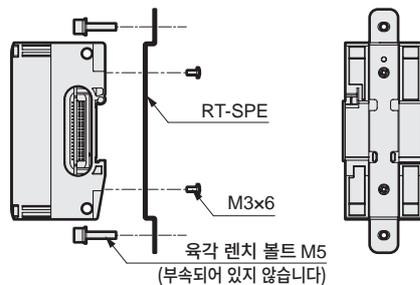
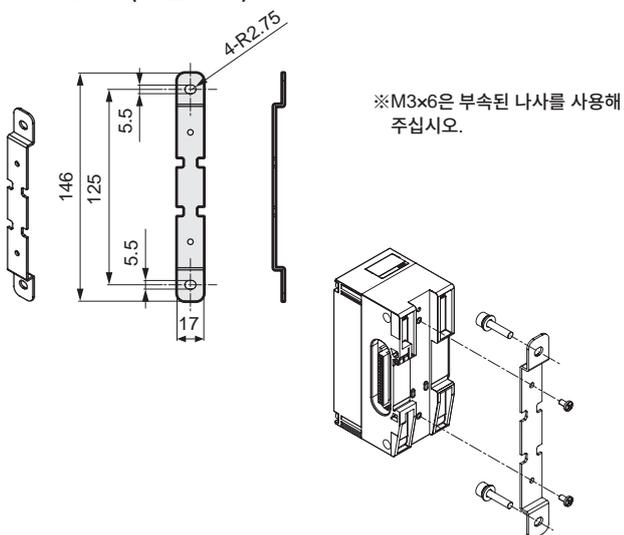
※개별로 유닛(RT-X※)을 구입하는 경우, 유닛 종류에 맞춘 타이로드가 부속됩니다.

※매니폴드(RT-E/RT-F)를 구입하는 경우, 적절한 길이의 타이로드가 부속됩니다.

(자세한 내용은 17page를 참조하여 주십시오.)

● 보조 금구 세트

RT-SPE(직접 취부)



MEMO



본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

CKD 제품을 사용한 장치를 설계 제작하는 경우에는 장치의 기계 기구와 공기압 제어 회로 또는 물 제어 회로와 이를 컨트롤하는 전기 제어에 의해 운전되는 시스템의 안전성을 확보할 수 있는지를 확인하고 안전한 장치를 제작할 의무가 있습니다.

CKD 제품을 안전하게 사용하기 위해서는 제품의 선정 및 사용과 취급 그리고 적절한 유지 관리가 중요합니다.

장치의 안전성 확보를 위하여 경고 및 주의사항을 반드시 지켜 주십시오.

또한 장치의 안전성이 확보되는 것을 확인하여 안전한 장치가 제작되도록 부탁드립니다.

경고

1 본 제품은 일반 산업 기계용 장치·부품으로서 설계, 제조된 제품입니다.
따라서 취급은 풍부한 지식과 경험을 가진 사람이 실시해 주십시오.

2 제품의 사양 범위 내에서 사용해 주십시오.

제품 고유의 사양 외에서는 사용할 수 없습니다. 제품의 개조나 추가 가공은 절대로 하지 마십시오.

또한 본 제품은 일반 산업 기계용 장치·부품으로의 사용을 적용 범위로 하고 있으므로 옥외(옥외 사양 제품 제외)에서의 사용 및 다음과 같은 조건이나 환경에서 사용하는 경우에는 적용 외로 분류합니다.

(단, 채용 시 CKD와 상의하여 CKD 제품의 사양을 승인한 경우에는 적용 가능하지만, 만일 고장이 발생하더라도 위험을 피할 수 있는 안전 대책을 강구해 주십시오.)

① 원자력·철도·항공·선박·차량·의료 기계, 음료·식품 등에 직접 닿는 기기나 용도, 오락 기기·긴급 차단 회로·프레스 기계·브레이크 회로·안전 대책용 등 안전성이 요구되는 용도로 사용

② 인명이나 재산에 큰 영향을 줄 수 있어 특별히 안전이 요구되는 용도로 사용

3 장치 설계·관리 등과 관련된 안전성에 대해서는 단체 규격, 법규 등을 반드시 지켜 주십시오.

ISO4414, JIS B 8370(공기압-시스템 및 그 기기의 일반 규칙 및 안전 요구 사항)

JFPS2008(공기압 실린더 선정 및 사용 지침)

고압 가스 보안법, 노동 안전 위생법 및 기타 안전 규칙, 단체 규격, 법규 등

4 안전을 확인할 때까지는 본 제품을 취급하거나 배관·기기를 절대로 분리하지 마십시오.

① 기계·장치의 점검이나 정비는 본 제품에 관련된 모든 시스템의 안전 여부를 확인한 후에 실시해 주십시오.

② 운전이 정지되어 있을 때에도 고온부나 충전부가 존재할 가능성이 있으므로 주의하여 실시해 주십시오.

③ 기기 점검이나 정비는 에너지원인 공급 공기 및 공급수, 해당 설비의 전원을 차단하고 시스템 내의 압축 공기는 배기하여 누수·누전에 주의해 주십시오.

④ 공기압 기기를 사용한 기계·장치를 기동 및 재기동하는 경우, 돌출 방지 처치 등 시스템 안전을 확보한 후에 주의하여 실시해 주십시오.

5 사고를 방지하기 위하여 다음의 경고 및 주의사항을 반드시 지켜 주십시오.

■ 여기에 기재된 주의사항은 안전 주의사항의 순위를 ‘위험’, ‘경고’, ‘주의’로 구별하고 있습니다.

위험: 잘못 취급한 경우에 사망 또는 중상을 입을 만한 위험한 상황이 발생할 것으로 예상되거나 위험 발생 시의 긴급성(절박한 정도)이 높은 한정적인 경우
(DANGER)

경고: 잘못 취급한 경우에 사망 또는 중상을 입을 만한 위험한 상황이 예상되는 경우
(WARNING)

주의: 잘못 취급한 경우에 경상을 입거나 물질 손해만 발생하는 위험한 상황이 발생할 것으로 예상되는 경우
(CAUTION)

또한 ‘주의’에 기재되어 있는 사항이라도 상황에 따라서는 중대한 결과를 초래할 수 있습니다.
모두 중요한 내용이 기재되어 있으므로 반드시 준수하여 주십시오.

보증에 대하여

1 보증 기간

본 제품의 보증 기간은 귀사에서 지정한 장소로 납품한 시점으로부터 1년간입니다.

2 보증 범위

상기 보증 기간 동안 명백한 CKD 책임이 인정되는 고장이 발생한 경우, 본 제품의 대체품 또는 필요한 교환 부품을 무상으로 제공하거나 CKD 공장에서 무상으로 수리해 드립니다.

단, 다음 항목에 해당하는 경우에는 이 보증의 대상 범위에서 제외됩니다.

① 카탈로그, 사양서, 취급 설명서에 기재되어 있지 않은 조건·환경에서 취급하거나 사용한 경우

② 내구성(횡수, 거리, 시간 등)을 초과한 경우 및 소모품과 관련한 사유에 의한 경우

③ 고장의 원인이 본 제품 이외의 사유에 의한 경우

④ 제품 본래의 사용 방법대로 사용하지 않은 경우

⑤ CKD가 관여하지 않은 개조 및 수리가 원인인 경우

⑥ 납입 당시에 실용화되어 있는 기술로는 예견할 수 없는 사유로 인한 경우

⑦ 천재지변, 화재 등 CKD의 책임이 아닌 원인에 의한 경우

또한 여기에서 말하는 보증은 납입품 단품에 대한 것이므로 납입품의 고장에 의해 유발되는 손해는 제외합니다.

주: 내구성 및 소모 부품에 대해서는 가까운 CKD로 문의해 주십시오.

3 적합성 확인

고객이 사용하는 시스템, 기계, 장치에 대한 CKD 제품의 적합성은 고객께서 직접 책임지고 확인해 주십시오.



공기압 기기

본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

개별 주의사항: 리모트 I/O RT 시리즈

설계·선택 시

1. 안전을 위한 설계

⚠ 경고

- 인터로크 회로에 사용하는 경우에는 기계식 보호 기능 등을 사용한 다른 계통에 의한 다중의 인터로크를 설치해 주십시오.

오작동에 의한 사고의 우려가 있습니다.

⚠ 주의

- DC24V로 사용해 주십시오.
DC24V 이외의 전압으로 사용하면 고장·오작동의 위험이 있습니다.
- 발판이 되는 곳에는 취부하지 마십시오.
올라타거나 발을 올려 과도한 하중이 가해지면 파손될 수 있습니다.
- 유지 관리용 공간을 확보해 주십시오.
유지 관리·보수 점검에 필요한 공간을 확보해 주십시오.
- 명판을 제거하지 마십시오.
조정·보수 점검 시의 오류나 취급 설명서의 오사용에 의해 고장·오작동의 우려가 있습니다.
또한 안전 규격 부적합의 우려가 있습니다.
- 전원 투입 시의 돌입 전류에 주의해 주십시오.
접속되는 부하에 따라서는 초기 충전 전류에 의해 과전류 보호 기능이 손상되어 오작동을 일으킬 가능성이 있습니다.
- 이상이 발생한 경우의 거동은 각 유닛의 취급 설명서에 기재하고 있습니다. 내용을 충분히 이해한 후에 사용해 주십시오.

2. 사용 환경

⚠ 경고

- 가연성 가스·폭발성 가스가 있는 환경에서는 사용하지 마십시오.
화재·폭발의 우려가 있습니다. 본 제품은 방폭 구조가 아닙니다.
- 필요한 보호 구조와 사용 환경을 고려해 주십시오.
자국의 USB 커넥터 사용 시에는 IP20입니다. 사용 시에는 내부에 이물질이 침입하거나 물·용제·오일이 닿지 않도록 주의해 주십시오.
보호 구조 IP65/IP67은 아래 조건이 실시됨으로써 달성할 수 있습니다.
 - 1) M12 커넥터 부착 케이블로 본 제품과 외부 장치를 적정하게 배선 처리한다.
 - 2) 미사용 커넥터에는 방수 캡을 반드시 취부한다.
또한 항상 물이 닿는 환경에서의 사용은 커버 등으로 대책을 세워 주십시오.
 - 3) 물방울·절삭유가 항상 직접 유닛에 닿을 경우에는 사용하지 마십시오.

- 다음과 같은 장소에서 사용하는 경우에는 차폐 대책을 충분히 실시해 주십시오.

대책이 불충분한 경우에는 오작동·고장의 원인이 됩니다.

대책 효과의 확인은 각각의 기기·장치에 조합하여 실시해 주십시오.

- 1) 정전기 등에 의한 노이즈가 발생하는 장소
- 2) 전계 강도가 강한 장소
- 3) 전원선이 근처를 통과하는 장소

⚠ 주의

- 본 제품에 유분·약품이 닿는 환경에서는 사용하지 마십시오.
클렌징액이나 세정액 등의 유분이나 약품이 닿는 환경에서의 사용은 단기간이라도 유닛에 악영향(고장, 오작동 등)을 줄 수 있습니다.
- 부식성 가스, 액체가 닿는 환경에는 사용하지 마십시오.
유닛이 파손되어 오작동을 일으킬 수 있습니다.
- 서지 발생원이 있는 장소에서는 사용하지 마십시오.
유닛 주변에 큰 서지를 발생시키는 장치 기기(전자식 리프터·고주파 유도로·용접기·모터 등)가 있는 경우, 유닛 내부 회로 소자의 열화 또는 파괴를 초래할 우려가 있으므로 발생원의 서지 대책을 고려해 주시고 라인의 혼축을 피해 주십시오.
- 서지 전압이 발생하는 부하를 직접 구동하면 유닛 파손의 우려가 있습니다.
- CE 마킹의 서지 면역성(EN61000-4-5)에 대한 내성은 없으므로 장치 측에서 대책을 세운 후에 사용해 주십시오.
- 제품 내부에 분진, 배선 흄집 등의 이물질이 들어가지 않도록 해 주십시오.
고장, 오작동의 원인이 됩니다.
- 유닛은 진동, 충격이 없는 장소에 설치해 주십시오.
고장, 오작동의 원인이 됩니다.
- 온도 사이클이 걸리는 환경에서는 사용하지 마십시오.
일반적인 기온 변화 이외의 온도 사이클이 걸리는 경우에는 유닛 내부에 악영향을 끼칠 가능성이 있습니다.
- 직사광선이 닿는 장소에서는 사용하지 마십시오.
직사광선이 닿는 경우에는 햇빛을 차단해 주십시오.
고장, 오작동의 원인이 됩니다.
- 주위 온도 범위를 지켜 사용해 주십시오.
오작동의 우려가 있습니다.
- 주위의 열원으로부터 복사열을 받는 장소에서는 사용하지 마십시오.
작동 불량 원인이 됩니다.

취부·설치·조정 시

1. 유닛 취급 시나 조립 시

⚠ 주의

- 유닛 취급 시에는 유닛 접속용 커넥터나 가스킷·O링을 만지지 마십시오.
먼지 등이 부착되면 IP65/IP67이 달성되지 않습니다.
- 유닛을 분할할 때는 손이 끼이거나 부딪치는 등의 부상에 주의해 주십시오.
유닛 접속부는 가스킷으로 단단히 결합되어 있습니다.
- 유닛을 결합할 때는 손가락이 끼지 않도록 해 주십시오.
부상의 우려가 있습니다.
- 낙하나 진동으로 과도한 충격을 가하지 마십시오.
파손되고 고장·오작동의 원인이 됩니다.
- 규정 토크를 준수해 주십시오.
규정 토크 범위를 초과하여 조이면 유닛이나 나사를 파손시킬 가능성이 있습니다.
지정된 조임 토크와 다른 토크로 조인 경우 IP65/IP67이 달성되지 않습니다.
- 운반할 때는 접속부에 응력이 가해지지 않도록 해 주십시오.
접속 유닛이 많은 경우 접속부가 파손될 가능성이 있습니다. 중량물이 되는 경우에는 복수의 작업자가 운반·설치 작업을 해 주십시오.
- 매니폴드를 설치할 때는 평평한 면에 설치해 주십시오.
또한 유닛을 4연 이상 결합할 경우, 4연마다 보조 금구(RT-SPE)를 사용해 주십시오.
- 매니폴드 전체에 비틀림이나 변형이 발생하면 접촉 불량·IP65/IP67 구조 상실 등의 원인이 됩니다.
- IP65/IP67은 매니폴드 상태로 달성됩니다. IP65/IP67은 유닛별로 달성되지 않습니다.
※IP65/IP67은 UL 인증 대상에서 제외됩니다.

2. 배선

⚠ 경고

- 전기 배선을 실시하는 경우에는 취급 설명서를 숙독하고 충분히 이해한 후에 분할, 조립 작업을 실시해 주십시오.

⚠ 주의

- 본 제품의 내노이즈성을 향상시키기 위해 접지를 실시해 주십시오.
접지는 구동계의 인버터 등과는 다른 전용 접지로 하고, 본 제품으로부터의 접지 거리를 짧게 해 주십시오.
- 케이블에 반복적인 굽힘이나 인장, 무거운 물건을 올려 놓거나 힘이 가해지지 않도록 해 주십시오.
케이블에 반복 휨 응력이나 인장 응력이 가해지는 배선은 단선의 원인이 됩니다.
- 커넥터를 분리하거나 삽입하지 않고 커넥터를 잡아 주십시오.

■ 오배선을 하지 마십시오.

오배선의 내용에 따라서는 본 제품이 파손되거나 오작동할 가능성이 있습니다.

■ 통전 중에는 배선 작업을 하지 마십시오.

본 제품이 파손되거나 오작동할 가능성이 있습니다.

■ 동력선이나 고압선과 동일 배선 경로에서 사용하지 마십시오.

동력선·고압선의 신호 라인에 노이즈·서지가 혼입되면 오작동을 일으킬 위험이 있습니다.

본 제품의 배선과 동력선·고압선은 별도 배선(별도 배관)해 주십시오.

■ 배선의 절연성을 확인하여 주십시오.

단자 간 접촉 등의 절연 불량이 있으면, 본 제품에 과대한 전압의 인가 또는 전류의 유입에 의해 본 제품이 파손될 가능성이 있습니다.

■ 사용하지 않는 배선은 다른 선과 접촉하지 않도록 절연 처리를 해 주십시오. 제품의 파손·오작동의 원인이 됩니다.

■ 본 제품을 기기·장치에 조립할 경우에는 노이즈 필터 등을 설치하여 충분한 노이즈 대책을 실시해 주십시오.

노이즈가 혼입되어 오작동을 일으킬 수 있습니다.

■ 본 제품의 배선 작업을 할 때에는 물·용액·오일이 커넥터 부에서 내부로 침입하지 않도록 해 주십시오.

파손되고 고장·오작동의 원인이 됩니다.

■ 제품의 정격 전압 및 단자 배열을 확인한 후 올바르게 배선해 주십시오. 정격과 다른 전원을 접속하거나 오배선을 하면 화재·고장의 원인이 됩니다.

■ 방수 커넥터 및 단자의 체결은 규정 토크 범위 내에서 실시해 주십시오. 규정 토크 이외의 체결은 화재나 오작동의 원인이 됩니다.

■ 유닛에 접속하는 통신 케이블이나 전원 케이블을 무리하게 구부리거나 잡아 당기지 마십시오.

■ 통신 케이블은 반드시 지정 케이블을 사용해 주십시오. 또한 동력선이나 고압선과 가까이 두지 마십시오.

■ 항상 물에 잠긴 상태로 사용하지 마십시오.

■ 통전 중인 외부 기기를 비통전인 본 제품에 접속하지 마십시오.

■ IO-Link 마스터 유닛과 IO-Link 디바이스의 배선 길이는 20m 이하로 해 주십시오.

■ UL에 준거하기 위해서는 SELV 및 UL1310 Class2 인 DC 전원을 사용해 주십시오.

■ UL에 준거하기 위해서는 유닛·입력용과 출력용으로 전원을 구분해 주십시오.

3. 조정

⚠ 경고

- **젖은 손으로 본 제품을 만지지 마십시오.**
감전될 우려가 있습니다.
- **강제 입력·출력 기능은 신호의 상태를 강제로 변경시키는 기능입니다. 조작 시에는 주위·설비의 안전을 확인한 후에 실시해 주십시오.**
부상, 설비 파손의 우려가 있습니다.
- **파라미터 설정을 잘못하면 오작동의 요인이 됩니다. 설정 확인을 반드시 실시해 주십시오.**
부상, 설비 파손의 우려가 있습니다.

- **자국 유닛의 각 스위치를 조작할 때는 공급 전원을 OFF로 하고 끝이 가는 정밀 드라이버 등으로 설정해 주십시오.**
부품 파손 및 단락에 의한 고장의 원인이 됩니다.
- **스위치 조작 시에는 관련된 부분 이외에는 접촉하지 않도록 해 주십시오.**
고장의 원인이 됩니다.
- **사용 상황에 맞는 적절한 설정을 해 주십시오.**
부적절한 설정으로 사용하면 작동 불량 원인이 됩니다.
각 스위치의 설정에 관해서는 취급 설명서를 참조해 주십시오.

사용·유지 관리 시

1. 사용

⚠ 주의

- **프로그래밍 및 주소에 대한 자세한 내용은 PLC 제조업체의 매뉴얼을 참조해 주십시오.**
프로토콜에 관한 프로그래밍 내용은 사용 중인 PLC 제조사에서 확인해 주십시오.
- **다른 전원계를 사용하는 외부 기기와 접속할 경우 본 제품의 전원을 먼저 공급해 주십시오.**
오작동·고장의 원인이 됩니다.

2. 유지 관리

⚠ 경고

- **유지 관리를 실시하는 경우에는 사전에 전원을 차단하고 통전이 되지 않았는지 확인한 후 실시해 주십시오.**
- **매니폴드·I/O 유닛의 증감을 실시할 경우에는 반드시 전원을 끄고 실시하여 주십시오.**
- **매니폴드·I/O 유닛의 분리·연결을 실시할 경우에는 취급 설명서를 읽고 충분히 이해한 후 분해, 조립 작업을 실시해 주십시오.**
- **I/O 유닛은 분해하지 마십시오. 파손·고장·오작동·화재의 원인이 됩니다.**

⚠ 주의

- **유지 관리가 정확하게 실시될 수 있도록 일상 점검, 정기 점검을 계획적으로 실시해 주십시오.**
- **사용 전압 및 극성을 확인한 후 배선 및 통전을 해 주십시오.**
- **전기 배선 접속부(나충전부)에 닿으면 감전될 우려가 있습니다. 반드시 전원을 끈 후에 배선해 주십시오. 또한 젖은 손으로 충전부를 만지지 마십시오.**

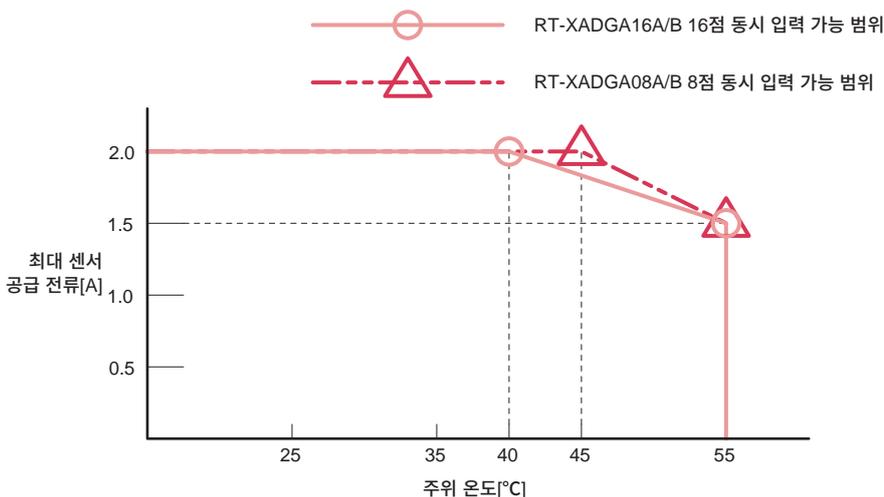
- **자국 유닛을 사용할 때는 반드시 사용하는 통신 시스템의 취급 설명서를 숙지하고 내용을 충분히 이해한 후에 사용해 주십시오.**
- **자국 유닛의 어드레스 설정값을 부적절한 값으로 설정한 경우에는 I/O 유닛 및 접속하고 있는 액추에이터 등의 오작동으로 이어질 경우가 있으므로 어드레스 설정값을 잘 확인한 후 사용해 주십시오.**
- **유닛 취급 시 유닛 접속용 커넥터나 패키지를 만지지 마십시오.**
- **유닛을 분리할 때는 손이 끼이거나 부딪치는 등의 부상에 주의해 주십시오.**
유닛 결합부는 패키지로 단단히 결합되어 있습니다.
- **유닛을 결합할 때는 손가락이 끼지 않도록 해 주십시오.**
부상의 우려가 있습니다.
- **보수 점검 완료 후에 적절한 기능 검사를 실시해 주십시오.**
본 제품이나 구성 기기가 정상적으로 동작하지 않는 등의 이상한 경우에는 운전을 정지해 주십시오.
구성 기기가 오작동할 가능성이 있습니다.
- **본 제품의 청소는 벤진이나 신나 등을 사용하지 마십시오.**
표면에 상처가 나거나 표시가 사라질 우려가 있습니다.
부드러운 천으로 닦아주세요.
오염이 심할 때는 물로 희석한 중성 세제에 담근 천을 잘 짜낸 후, 오염을 닦고 마른 천으로 다시 닦아 주십시오.

리모트 I/O의 유닛 선정·구성 결정 시에는 아래의 제한을 충분히 고려해 주십시오.

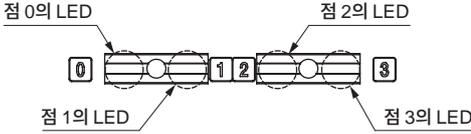
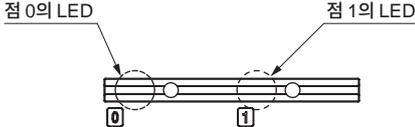
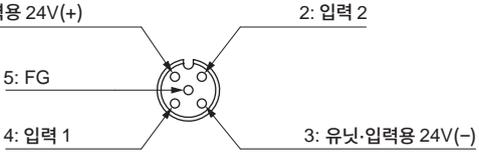
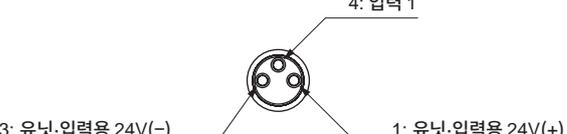
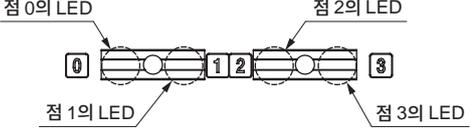
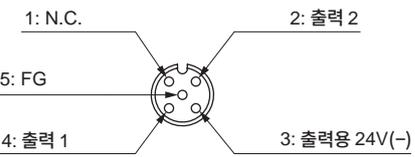
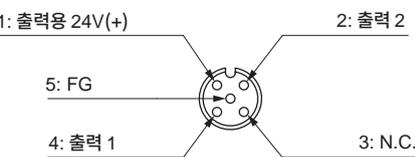
- 왼쪽 끝에는 엔드 유닛(RT-XEELN00N 또는 RT-XFELN00N)이 필요합니다.
- 오른쪽 끝에는 엔드 유닛(RT-XEERN00N 또는 RT-XFERN00N)이 필요합니다.
- 왼쪽 끝 유닛 다음에는 전원 유닛(RT-XP24A01N)이 필요합니다.
- I/O 유닛·전원 유닛은 왼쪽 끝의 다음에 배치한 전원 유닛과 오른쪽에 배치한 엔드 유닛 사이의 임의의 위치에 배치할 수 있습니다.
- 자국 유닛은 전체 1대만 사용 가능합니다.
- 최대 접속 대수는 자국 유닛과 I/O 유닛을 합쳐 18대입니다.
- 전체 길이는 962.5mm 이하로 해야 합니다.

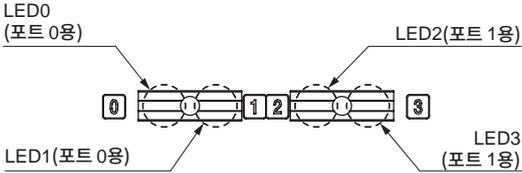
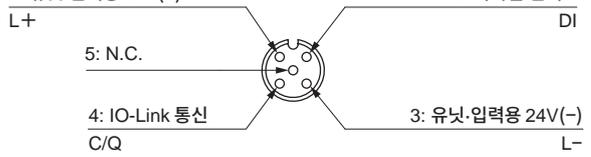
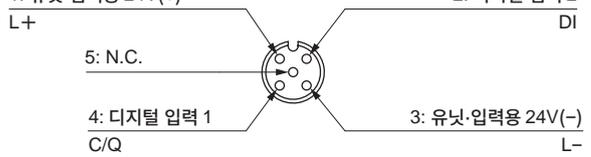
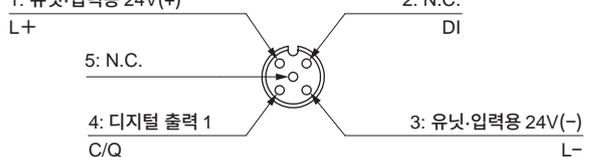
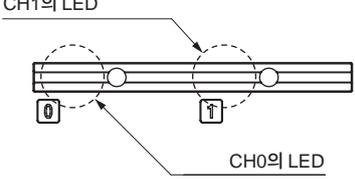
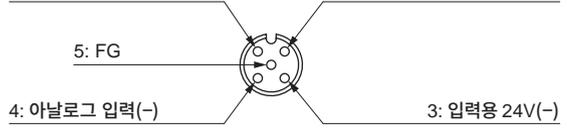
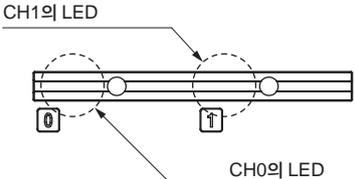
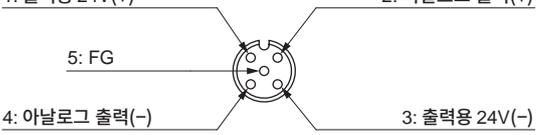
배선·통신에 관한 유의사항

- 사용 전원은 DC24V입니다.
- 사용 가능한 PLC의 기종, 마스터국의 형번, 통신 시스템의 사양에 대해서는 CKD로 문의해 주십시오. (32page 참조)
- 각 커넥터(전원용/통신용/신호용)는 확실하게 조여 주십시오. 또한 각 설정이 끝나면 자국의 스위치 커버는 반드시 닫고 확실하게 조여 주십시오. (적정 조임 토크 0.08~0.12N·m) 마찬가지로 자국의 M12 커넥터, USB 커넥터와 각 I/O 유닛의 빈 커넥터에는 방수 캡을 취부하여 단단히 조여 주십시오. (적정 조임 토크 0.1N·m)
- 커넥터의 적정 조임 토크는 설명서에 기재된 규정 토크에 따라 주십시오.
- 전송 데이터의 할당은 자국 유닛의 취급 설명서 및 각 I/O 유닛의 취급 설명서를 참조해 주십시오.
- 디지털 입력 유닛은 주위 온도에 따라 아래 그림의 제한이 있습니다.



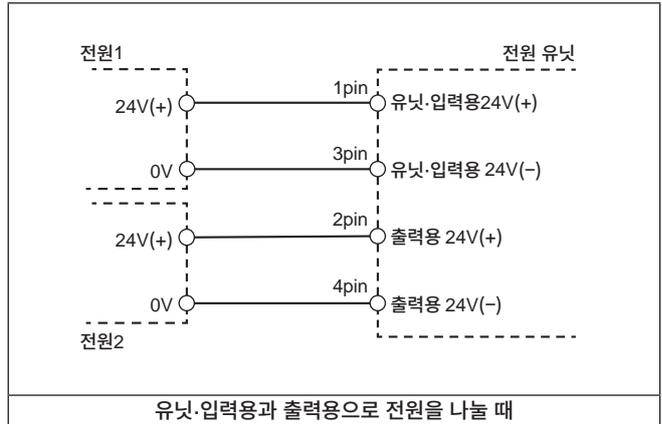
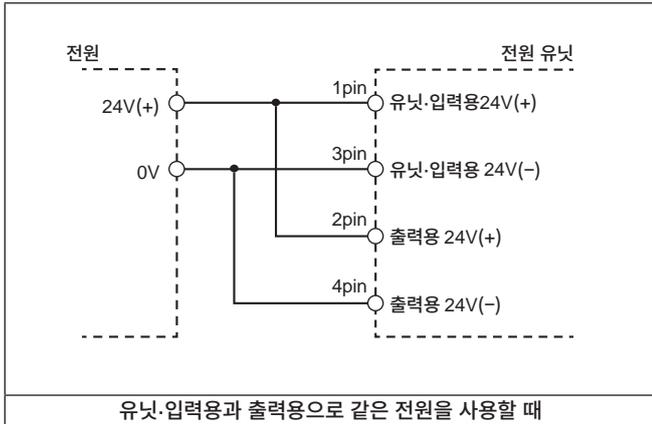
형번	LED 표시	커넥터 핀 개요																		
RT-XTECN00N	<p>○ RUN ○ PO</p> <p>○ ERR ○ SF</p> <p>○ PS ○ CF</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>LED 명</th> <th>표시 내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RUN</td> <td>EtherCAT의 통신 상태를 LED(녹색)의 점등 상태(소등·점등·점멸)로 표시(정상 통신 시에는 녹색 점등)</td> </tr> <tr> <td>ERR</td> <td>EtherCAT의 이상 상태를 LED(적색)의 점등 상태(소등·점등·점멸)로 표시(정상 통신 시에는 소등)</td> </tr> <tr> <td>PS</td> <td>유닛·입력용의 24V 상태를 적녹색 2색의 LED로 표시</td> </tr> <tr> <td>PO</td> <td>출력용 24V 상태를 적녹색 2색 LED로 표시</td> </tr> <tr> <td>SF</td> <td>장치 전체의 상태를 적녹색 2색 LED로 표시</td> </tr> <tr> <td>CF</td> <td>설정 변경 또는 강제 입출력 상태를 적녹색 2색 LED로 표시</td> </tr> <tr> <td>L/A IN</td> <td>Ethernet 포트(IN 측)의 상태를 LED(녹색)의 점등 상태(소등·점등·고속 점멸)로 표시</td> </tr> <tr> <td>L/A OUT</td> <td>Ethernet 포트(OUT 측)의 상태를 LED(녹색)의 점등 상태(소등·점등·고속 점멸)로 표시</td> </tr> </tbody> </table>	LED 명	표시 내용	RUN	EtherCAT의 통신 상태를 LED(녹색)의 점등 상태(소등·점등·점멸)로 표시(정상 통신 시에는 녹색 점등)	ERR	EtherCAT의 이상 상태를 LED(적색)의 점등 상태(소등·점등·점멸)로 표시(정상 통신 시에는 소등)	PS	유닛·입력용의 24V 상태를 적녹색 2색의 LED로 표시	PO	출력용 24V 상태를 적녹색 2색 LED로 표시	SF	장치 전체의 상태를 적녹색 2색 LED로 표시	CF	설정 변경 또는 강제 입출력 상태를 적녹색 2색 LED로 표시	L/A IN	Ethernet 포트(IN 측)의 상태를 LED(녹색)의 점등 상태(소등·점등·고속 점멸)로 표시	L/A OUT	Ethernet 포트(OUT 측)의 상태를 LED(녹색)의 점등 상태(소등·점등·고속 점멸)로 표시	<p>M12 4pin 소켓 D 코드</p> <ul style="list-style-type: none"> • PLC 등의 상위 기기로부터의 EtherCAT 케이블은 통신 커넥터(IN)에 접속해 주십시오. (M12 커넥터를 사용) • 케이블 측 커넥터는 준비해 주십시오.
LED 명	표시 내용																			
RUN	EtherCAT의 통신 상태를 LED(녹색)의 점등 상태(소등·점등·점멸)로 표시(정상 통신 시에는 녹색 점등)																			
ERR	EtherCAT의 이상 상태를 LED(적색)의 점등 상태(소등·점등·점멸)로 표시(정상 통신 시에는 소등)																			
PS	유닛·입력용의 24V 상태를 적녹색 2색의 LED로 표시																			
PO	출력용 24V 상태를 적녹색 2색 LED로 표시																			
SF	장치 전체의 상태를 적녹색 2색 LED로 표시																			
CF	설정 변경 또는 강제 입출력 상태를 적녹색 2색 LED로 표시																			
L/A IN	Ethernet 포트(IN 측)의 상태를 LED(녹색)의 점등 상태(소등·점등·고속 점멸)로 표시																			
L/A OUT	Ethernet 포트(OUT 측)의 상태를 LED(녹색)의 점등 상태(소등·점등·고속 점멸)로 표시																			
RT-XTENN00N	<p>○ MS ○ PO</p> <p>○ NS ○ SF</p> <p>○ PS ○ CF</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>LED 명</th> <th>표시 내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MS</td> <td>EtherNet/IP 기기의 상태를 LED(적색·녹색)의 점등·점멸로 표시(정상 통신 시에는 녹색 점등)</td> </tr> <tr> <td>NS</td> <td>EtherNet/IP의 통신 상태를 LED(적색·녹색)의 점등·점멸로 표시(정상 통신 시에는 녹색 점등)</td> </tr> <tr> <td>PS</td> <td>유닛·입력용의 24V 상태를 적녹색 2색의 LED로 표시</td> </tr> <tr> <td>PO</td> <td>출력용 24V 상태를 적녹색 2색 LED로 표시</td> </tr> <tr> <td>SF</td> <td>장치 전체의 상태를 적녹색 2색 LED로 표시</td> </tr> <tr> <td>CF</td> <td>설정 변경 또는 강제 입출력 상태를 적녹색 2색 LED로 표시</td> </tr> <tr> <td>L/A IN</td> <td>Ethernet 포트(IN 측)의 상태를 LED(녹색)의 점등 상태(소등·점등·고속 점멸)로 표시</td> </tr> <tr> <td>L/A OUT</td> <td>Ethernet 포트(OUT 측)의 상태를 LED(녹색)의 점등 상태(소등·점등·고속 점멸)로 표시</td> </tr> </tbody> </table>	LED 명	표시 내용	MS	EtherNet/IP 기기의 상태를 LED(적색·녹색)의 점등·점멸로 표시(정상 통신 시에는 녹색 점등)	NS	EtherNet/IP의 통신 상태를 LED(적색·녹색)의 점등·점멸로 표시(정상 통신 시에는 녹색 점등)	PS	유닛·입력용의 24V 상태를 적녹색 2색의 LED로 표시	PO	출력용 24V 상태를 적녹색 2색 LED로 표시	SF	장치 전체의 상태를 적녹색 2색 LED로 표시	CF	설정 변경 또는 강제 입출력 상태를 적녹색 2색 LED로 표시	L/A IN	Ethernet 포트(IN 측)의 상태를 LED(녹색)의 점등 상태(소등·점등·고속 점멸)로 표시	L/A OUT	Ethernet 포트(OUT 측)의 상태를 LED(녹색)의 점등 상태(소등·점등·고속 점멸)로 표시	<p>M12 4pin 소켓 D 코드</p> <ul style="list-style-type: none"> • PLC 등의 상위 기기로부터의 EtherNet/IP 케이블은 통신 커넥터(IN)에 접속해 주십시오. (M12 커넥터를 사용) • 케이블 측 커넥터는 준비해 주십시오.
LED 명	표시 내용																			
MS	EtherNet/IP 기기의 상태를 LED(적색·녹색)의 점등·점멸로 표시(정상 통신 시에는 녹색 점등)																			
NS	EtherNet/IP의 통신 상태를 LED(적색·녹색)의 점등·점멸로 표시(정상 통신 시에는 녹색 점등)																			
PS	유닛·입력용의 24V 상태를 적녹색 2색의 LED로 표시																			
PO	출력용 24V 상태를 적녹색 2색 LED로 표시																			
SF	장치 전체의 상태를 적녹색 2색 LED로 표시																			
CF	설정 변경 또는 강제 입출력 상태를 적녹색 2색 LED로 표시																			
L/A IN	Ethernet 포트(IN 측)의 상태를 LED(녹색)의 점등 상태(소등·점등·고속 점멸)로 표시																			
L/A OUT	Ethernet 포트(OUT 측)의 상태를 LED(녹색)의 점등 상태(소등·점등·고속 점멸)로 표시																			
RT-XP24A01N	<p>○ PWR(S)</p> <p>○ PWR(O)</p> <p>○ PWR(I)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>LED 명</th> <th>표시 내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PWR(S)</td> <td>유닛·입력용 24V 상태를 LED(녹색)으로 표시, 정상 시 녹색 점등</td> </tr> <tr> <td>PWR(O)</td> <td>출력용 24V 상태를 LED(녹색)으로 표시, 정상 시 녹색 점등</td> </tr> <tr> <td>PWR(I)</td> <td>내부용 전원 상태를 LED(녹색)으로 표시, 정상 시 녹색 점등</td> </tr> </tbody> </table>	LED 명	표시 내용	PWR(S)	유닛·입력용 24V 상태를 LED(녹색)으로 표시, 정상 시 녹색 점등	PWR(O)	출력용 24V 상태를 LED(녹색)으로 표시, 정상 시 녹색 점등	PWR(I)	내부용 전원 상태를 LED(녹색)으로 표시, 정상 시 녹색 점등	<p>M12 4pin 플러그 A 코드</p> <ul style="list-style-type: none"> • 유닛·입력용 전원과 출력용 전원은 다른 전원입니다. 전원 커넥터(DC24V)에서 공급해 주십시오. (M12 커넥터를 사용) • 케이블 측 커넥터는 준비해 주십시오. 										
LED 명	표시 내용																			
PWR(S)	유닛·입력용 24V 상태를 LED(녹색)으로 표시, 정상 시 녹색 점등																			
PWR(O)	출력용 24V 상태를 LED(녹색)으로 표시, 정상 시 녹색 점등																			
PWR(I)	내부용 전원 상태를 LED(녹색)으로 표시, 정상 시 녹색 점등																			

형번	LED 표시	커넥터·핀 개요																						
RT-XADGA16※ RT-XADGB08※	<p>• M12 커넥터(A)</p>  <p>• M8 커넥터(B)</p>  <table border="1" data-bbox="319 835 813 1126"> <thead> <tr> <th>LED 상태</th> <th>각 점의 LED 표시 내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>적색 점등</td> <td>내부 버스 이탈</td> </tr> <tr> <td>적색 점멸(빠름)</td> <td>하드웨어 고장</td> </tr> <tr> <td>적색 점멸(느림)</td> <td>전원선 이상 검지</td> </tr> <tr> <td>황색 점등</td> <td>없음</td> </tr> <tr> <td>황색 점멸(빠름)</td> <td>ON 횟수 임계값 초과</td> </tr> <tr> <td>황색 점멸(느림)</td> <td>없음</td> </tr> <tr> <td>녹색 점멸(빠름)</td> <td>없음</td> </tr> <tr> <td>녹색 점멸(느림)</td> <td>없음</td> </tr> <tr> <td>녹색 점등</td> <td>입력 ON</td> </tr> <tr> <td>소등</td> <td>전원 OFF 또는 입력 OFF</td> </tr> </tbody> </table>	LED 상태	각 점의 LED 표시 내용	적색 점등	내부 버스 이탈	적색 점멸(빠름)	하드웨어 고장	적색 점멸(느림)	전원선 이상 검지	황색 점등	없음	황색 점멸(빠름)	ON 횟수 임계값 초과	황색 점멸(느림)	없음	녹색 점멸(빠름)	없음	녹색 점멸(느림)	없음	녹색 점등	입력 ON	소등	전원 OFF 또는 입력 OFF	<p>• M12 커넥터(A)</p>  <p>M12 5pin 소켓 A 코드</p> <p>• M8 커넥터(B)</p>  <p>M8 3pin 소켓 A 코드</p> <p>• 입력 형식에는 PNP와 NPN의 2가지 종류가 있습니다. • 케이블 측 커넥터는 준비해 주십시오.</p>
LED 상태	각 점의 LED 표시 내용																							
적색 점등	내부 버스 이탈																							
적색 점멸(빠름)	하드웨어 고장																							
적색 점멸(느림)	전원선 이상 검지																							
황색 점등	없음																							
황색 점멸(빠름)	ON 횟수 임계값 초과																							
황색 점멸(느림)	없음																							
녹색 점멸(빠름)	없음																							
녹색 점멸(느림)	없음																							
녹색 점등	입력 ON																							
소등	전원 OFF 또는 입력 OFF																							
RT-XBDGA16※	 <table border="1" data-bbox="319 1597 813 1888"> <thead> <tr> <th>LED 상태</th> <th>각 점의 LED 표시 내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>적색 점등</td> <td>내부 버스 이탈</td> </tr> <tr> <td>적색 점멸(빠름)</td> <td>하드웨어 고장</td> </tr> <tr> <td>적색 점멸(느림)</td> <td>신호선 이상 검지</td> </tr> <tr> <td>황색 점등</td> <td>출력 전원 이상</td> </tr> <tr> <td>황색 점멸(빠름)</td> <td>ON 횟수 임계값 초과</td> </tr> <tr> <td>황색 점멸(느림)</td> <td>없음</td> </tr> <tr> <td>녹색 점멸(빠름)</td> <td>없음</td> </tr> <tr> <td>녹색 점멸(느림)</td> <td>없음</td> </tr> <tr> <td>녹색 점등</td> <td>출력 있음</td> </tr> <tr> <td>소등</td> <td>전원 OFF 또는 출력 없음</td> </tr> </tbody> </table>	LED 상태	각 점의 LED 표시 내용	적색 점등	내부 버스 이탈	적색 점멸(빠름)	하드웨어 고장	적색 점멸(느림)	신호선 이상 검지	황색 점등	출력 전원 이상	황색 점멸(빠름)	ON 횟수 임계값 초과	황색 점멸(느림)	없음	녹색 점멸(빠름)	없음	녹색 점멸(느림)	없음	녹색 점등	출력 있음	소등	전원 OFF 또는 출력 없음	<p>PNP 타입</p>  <p>NPN 타입</p>  <p>M12 5pin 소켓 A 코드</p> <p>• 케이블 측 커넥터는 준비해 주십시오</p>
LED 상태	각 점의 LED 표시 내용																							
적색 점등	내부 버스 이탈																							
적색 점멸(빠름)	하드웨어 고장																							
적색 점멸(느림)	신호선 이상 검지																							
황색 점등	출력 전원 이상																							
황색 점멸(빠름)	ON 횟수 임계값 초과																							
황색 점멸(느림)	없음																							
녹색 점멸(빠름)	없음																							
녹색 점멸(느림)	없음																							
녹색 점등	출력 있음																							
소등	전원 OFF 또는 출력 없음																							

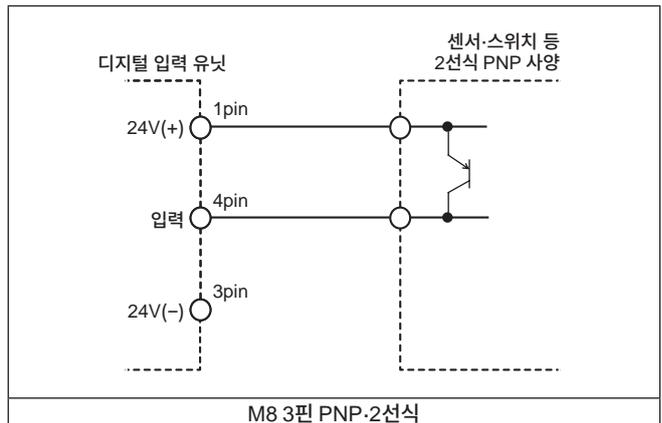
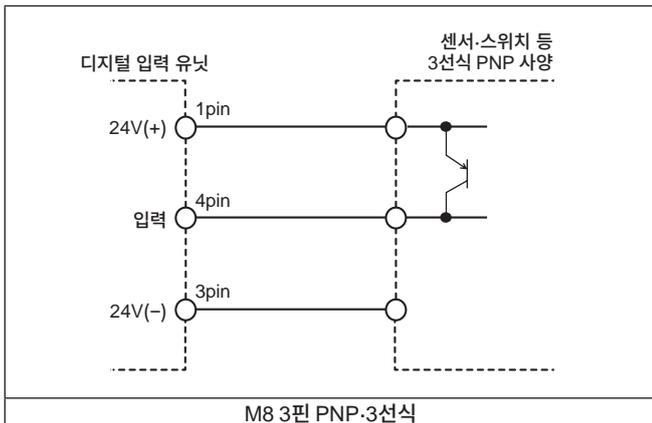
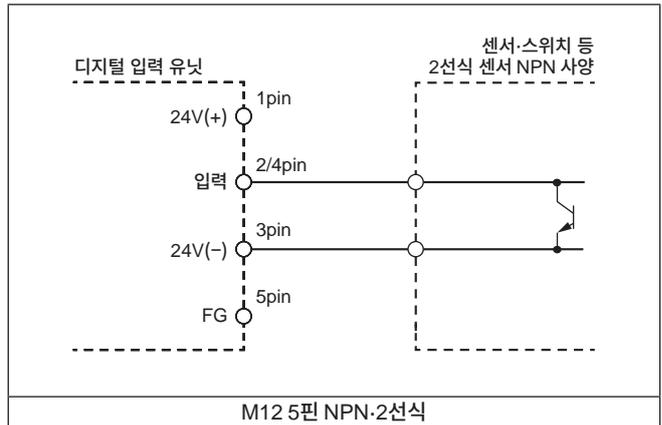
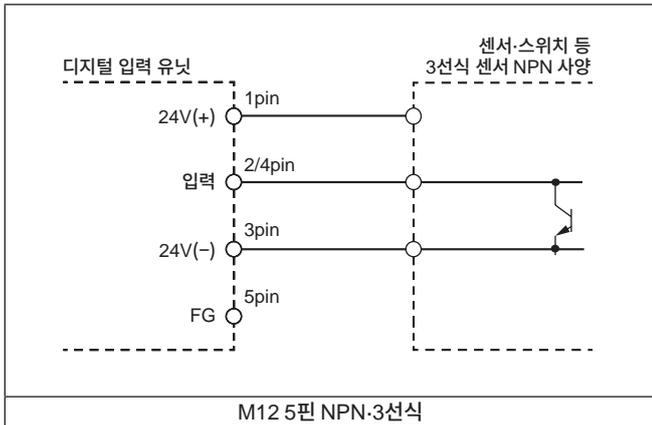
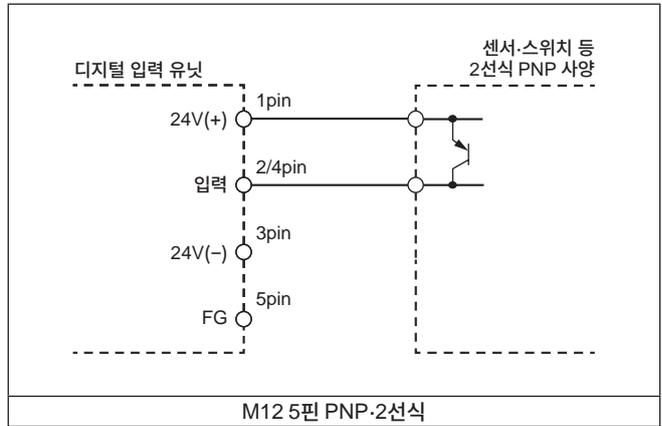
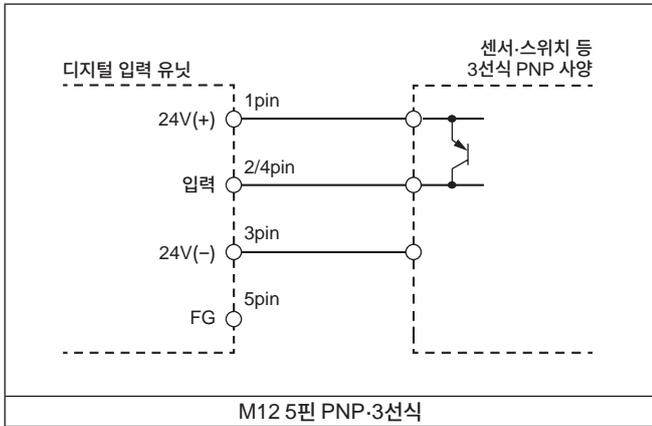
형번	LED 표시	커넥터.핀 개요																																			
RT-XLMSA08N	 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">LED 상태</th> <th colspan="2">각 포트의 LED 표시 내용</th> </tr> <tr> <th>짝수번</th> <th>홀수번</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>적색 점등</td> <td>내부 버스 이탈</td> <td>없음</td> </tr> <tr> <td>적색 점멸(빠름)</td> <td>하드웨어 고장</td> <td>없음</td> </tr> <tr> <td>적색 점멸(느림)</td> <td>전원선 이상·출력 이상</td> <td>없음</td> </tr> <tr> <td>황색 점등</td> <td>디지털 입력 1/출력 1 ON</td> <td>디지털 입력 2 ON</td> </tr> <tr> <td>황색 점멸(빠름)</td> <td>할당 실패</td> <td>설정 반영 대기</td> </tr> <tr> <td>황색 점멸(느림)</td> <td>프로세스 데이터 사이즈 이상 IO-Link 디바이스 불일치</td> <td>없음</td> </tr> <tr> <td>녹색 점멸(빠름)</td> <td>없음</td> <td>없음</td> </tr> <tr> <td>녹색 점멸(느림)</td> <td>IO-Link 통신 이상</td> <td>없음</td> </tr> <tr> <td>녹색 점등</td> <td>IO-Link 통신 중</td> <td>없음</td> </tr> <tr> <td>소등</td> <td>전원 OFF 또는 무효 포트 또는 디지털 입력 1/출력 1 OFF 상태</td> <td>전원 OFF 또는 무효 포트 또는 디지털 입력 2 OFF 상태</td> </tr> </tbody> </table> <p>LED 점등 조건은 동작 모드에 따라 다릅니다.</p>	LED 상태	각 포트의 LED 표시 내용		짝수번	홀수번	적색 점등	내부 버스 이탈	없음	적색 점멸(빠름)	하드웨어 고장	없음	적색 점멸(느림)	전원선 이상·출력 이상	없음	황색 점등	디지털 입력 1/출력 1 ON	디지털 입력 2 ON	황색 점멸(빠름)	할당 실패	설정 반영 대기	황색 점멸(느림)	프로세스 데이터 사이즈 이상 IO-Link 디바이스 불일치	없음	녹색 점멸(빠름)	없음	없음	녹색 점멸(느림)	IO-Link 통신 이상	없음	녹색 점등	IO-Link 통신 중	없음	소등	전원 OFF 또는 무효 포트 또는 디지털 입력 1/출력 1 OFF 상태	전원 OFF 또는 무효 포트 또는 디지털 입력 2 OFF 상태	<p>IO-Link 모드</p> <p>1: 유닛·입력용 24V(+) L+</p> <p>2: 디지털 입력 2 DI</p> <p>3: 유닛·입력용 24V(-) L-</p> <p>4: IO-Link 통신 C/Q</p> <p>5: N.C.</p>  <p>디지털 입력 모드(PNP/NPN)</p> <p>1: 유닛·입력용 24V(+) L+</p> <p>2: 디지털 입력 2 DI</p> <p>3: 유닛·입력용 24V(-) L-</p> <p>4: 디지털 입력 1 C/Q</p> <p>5: N.C.</p>  <p>디지털 출력 모드(PNP/NPN)</p> <p>1: 유닛·입력용 24V(+) L+</p> <p>2: N.C. DI</p> <p>3: 유닛·입력용 24V(-) L-</p> <p>4: 디지털 출력 1 C/Q</p> <p>5: N.C.</p>  <p>M12 5pin 소켓 A 코드</p> <p>• 케이블 측 커넥터는 준비해 주십시오</p>
LED 상태	각 포트의 LED 표시 내용																																				
	짝수번	홀수번																																			
적색 점등	내부 버스 이탈	없음																																			
적색 점멸(빠름)	하드웨어 고장	없음																																			
적색 점멸(느림)	전원선 이상·출력 이상	없음																																			
황색 점등	디지털 입력 1/출력 1 ON	디지털 입력 2 ON																																			
황색 점멸(빠름)	할당 실패	설정 반영 대기																																			
황색 점멸(느림)	프로세스 데이터 사이즈 이상 IO-Link 디바이스 불일치	없음																																			
녹색 점멸(빠름)	없음	없음																																			
녹색 점멸(느림)	IO-Link 통신 이상	없음																																			
녹색 점등	IO-Link 통신 중	없음																																			
소등	전원 OFF 또는 무효 포트 또는 디지털 입력 1/출력 1 OFF 상태	전원 OFF 또는 무효 포트 또는 디지털 입력 2 OFF 상태																																			
RT-XAAGA02N	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>LED 상태</th> <th>각 CH의 LED 표시 내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>적색 점등</td> <td>내부 버스 이탈</td> </tr> <tr> <td>적색 점멸(빠름)</td> <td>하드웨어 고장</td> </tr> <tr> <td>적색 점멸(느림)</td> <td>전원선 이상 검지</td> </tr> <tr> <td>황색 점등</td> <td>없음</td> </tr> <tr> <td>황색 점멸(빠름)</td> <td>범위 상한·하한 에러 발생</td> </tr> <tr> <td>황색 점멸(느림)</td> <td>사용자 설정값 상한·하한 에러 발생</td> </tr> <tr> <td>녹색 점멸(빠름)</td> <td>없음</td> </tr> <tr> <td>녹색 점멸(느림)</td> <td>입력용 전원 OFF</td> </tr> <tr> <td>녹색 점등</td> <td>입력용 전원 ON</td> </tr> <tr> <td>소등</td> <td>전원 OFF 상태 또는 CH 무효 상태</td> </tr> </tbody> </table>	LED 상태	각 CH의 LED 표시 내용	적색 점등	내부 버스 이탈	적색 점멸(빠름)	하드웨어 고장	적색 점멸(느림)	전원선 이상 검지	황색 점등	없음	황색 점멸(빠름)	범위 상한·하한 에러 발생	황색 점멸(느림)	사용자 설정값 상한·하한 에러 발생	녹색 점멸(빠름)	없음	녹색 점멸(느림)	입력용 전원 OFF	녹색 점등	입력용 전원 ON	소등	전원 OFF 상태 또는 CH 무효 상태	<p>1: 입력용 24V(+)</p> <p>2: 아날로그 입력(+)</p> <p>3: 입력용 24V(-)</p> <p>4: 아날로그 입력(-)</p> <p>5: FG</p>  <p>M12 5pin 소켓 A 코드</p>													
LED 상태	각 CH의 LED 표시 내용																																				
적색 점등	내부 버스 이탈																																				
적색 점멸(빠름)	하드웨어 고장																																				
적색 점멸(느림)	전원선 이상 검지																																				
황색 점등	없음																																				
황색 점멸(빠름)	범위 상한·하한 에러 발생																																				
황색 점멸(느림)	사용자 설정값 상한·하한 에러 발생																																				
녹색 점멸(빠름)	없음																																				
녹색 점멸(느림)	입력용 전원 OFF																																				
녹색 점등	입력용 전원 ON																																				
소등	전원 OFF 상태 또는 CH 무효 상태																																				
RT-XBAGA02N	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>LED 상태</th> <th>각 CH의 LED 표시 내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>적색 점등</td> <td>내부 버스 이탈</td> </tr> <tr> <td>적색 점멸(빠름)</td> <td>하드웨어 고장</td> </tr> <tr> <td>적색 점멸(느림)</td> <td>전원선 이상 검지</td> </tr> <tr> <td>황색 점등</td> <td>출력 전원 이상</td> </tr> <tr> <td>황색 점멸(빠름)</td> <td>범위 상한·하한 에러 발생</td> </tr> <tr> <td>황색 점멸(느림)</td> <td>사용자 설정값 상한·하한 에러 발생</td> </tr> <tr> <td>녹색 점멸(빠름)</td> <td>없음</td> </tr> <tr> <td>녹색 점멸(느림)</td> <td>출력용 전원 OFF</td> </tr> <tr> <td>녹색 점등</td> <td>출력용 전원 ON</td> </tr> <tr> <td>소등</td> <td>전원 OFF 상태 또는 CH 무효 상태</td> </tr> </tbody> </table>	LED 상태	각 CH의 LED 표시 내용	적색 점등	내부 버스 이탈	적색 점멸(빠름)	하드웨어 고장	적색 점멸(느림)	전원선 이상 검지	황색 점등	출력 전원 이상	황색 점멸(빠름)	범위 상한·하한 에러 발생	황색 점멸(느림)	사용자 설정값 상한·하한 에러 발생	녹색 점멸(빠름)	없음	녹색 점멸(느림)	출력용 전원 OFF	녹색 점등	출력용 전원 ON	소등	전원 OFF 상태 또는 CH 무효 상태	<p>1: 출력용 24V(+)</p> <p>2: 아날로그 출력(+)</p> <p>3: 출력용 24V(-)</p> <p>4: 아날로그 출력(-)</p> <p>5: FG</p>  <p>M12 5pin 소켓 A 코드</p>													
LED 상태	각 CH의 LED 표시 내용																																				
적색 점등	내부 버스 이탈																																				
적색 점멸(빠름)	하드웨어 고장																																				
적색 점멸(느림)	전원선 이상 검지																																				
황색 점등	출력 전원 이상																																				
황색 점멸(빠름)	범위 상한·하한 에러 발생																																				
황색 점멸(느림)	사용자 설정값 상한·하한 에러 발생																																				
녹색 점멸(빠름)	없음																																				
녹색 점멸(느림)	출력용 전원 OFF																																				
녹색 점등	출력용 전원 ON																																				
소등	전원 OFF 상태 또는 CH 무효 상태																																				

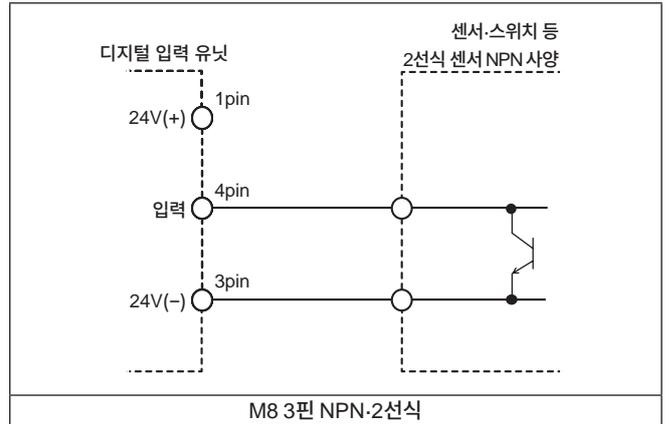
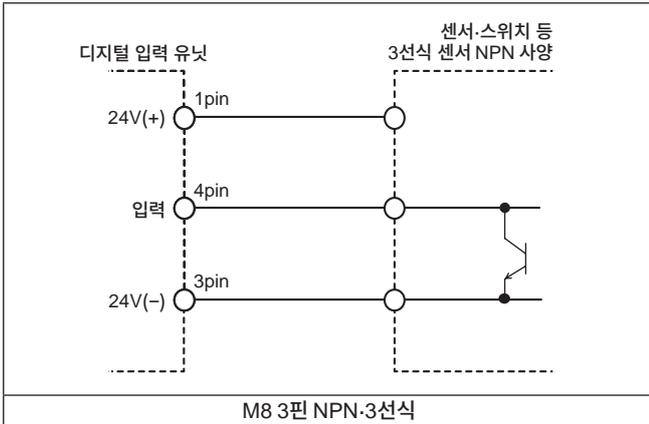
각 유닛의 배선 예

전원 유닛

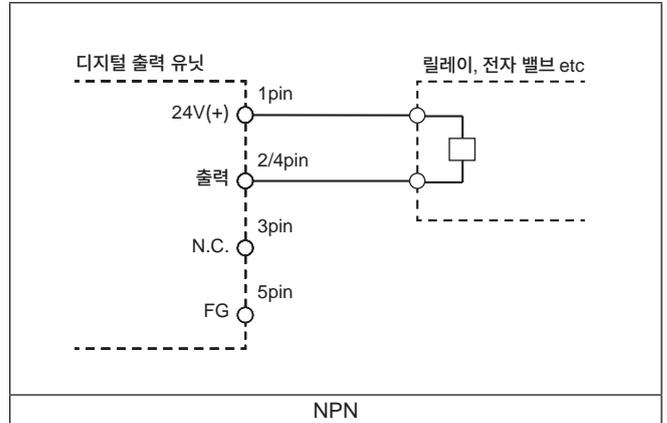
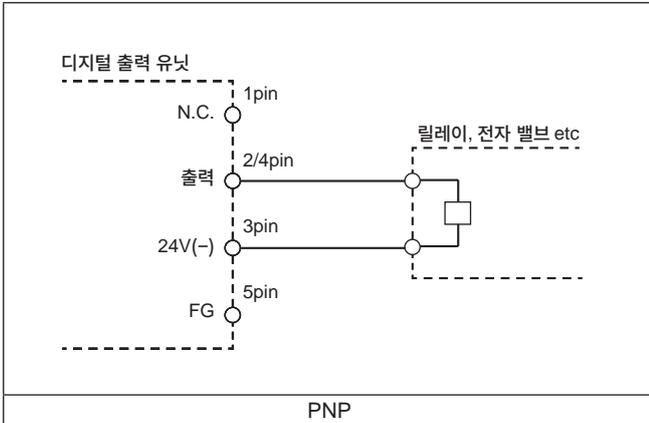


디지털 입력 유닛

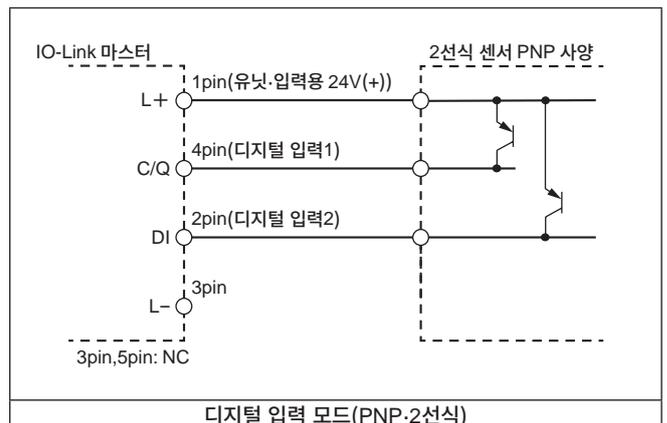
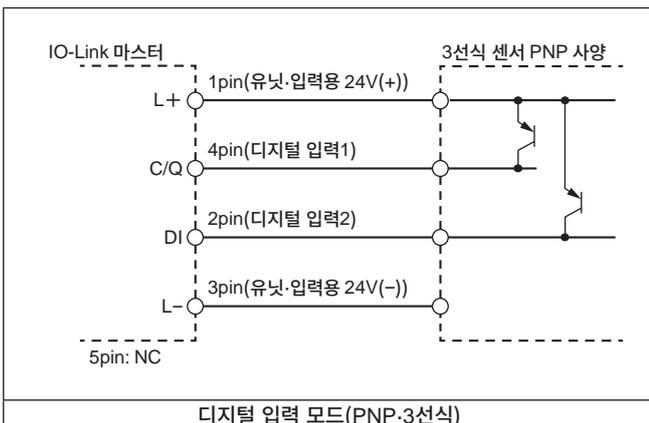
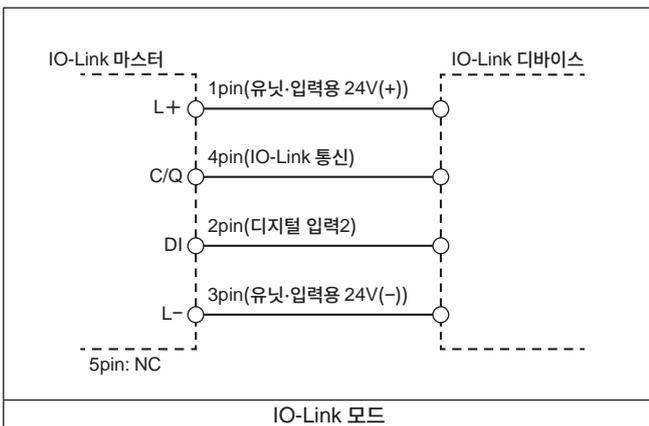


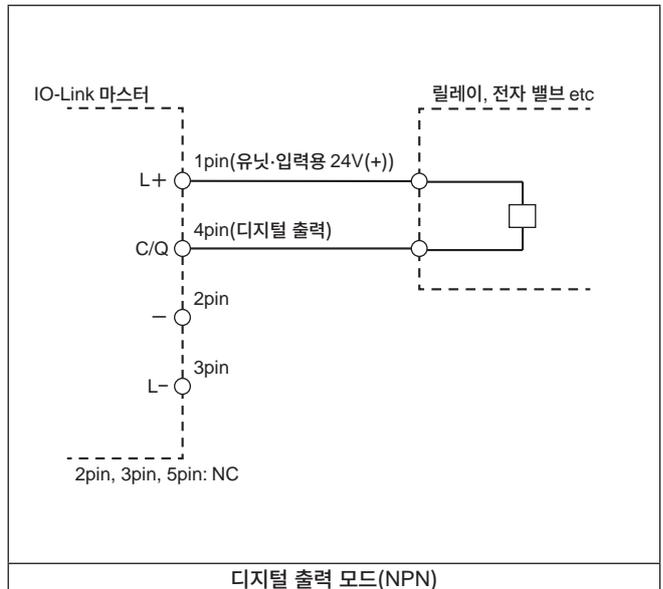
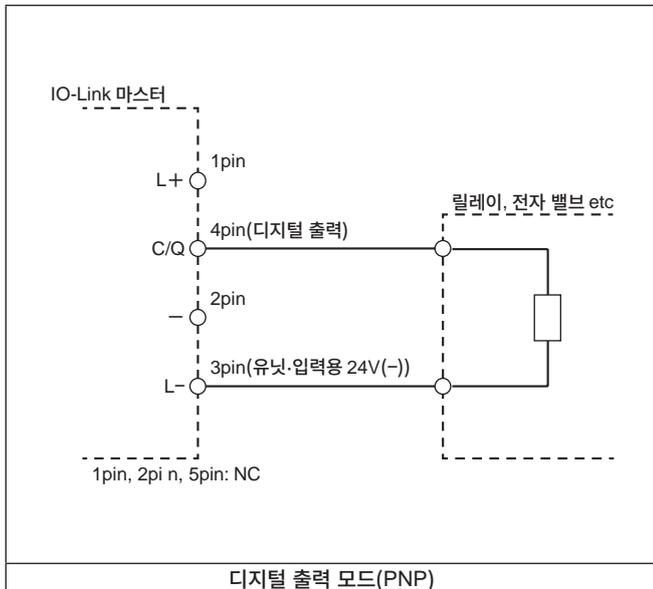
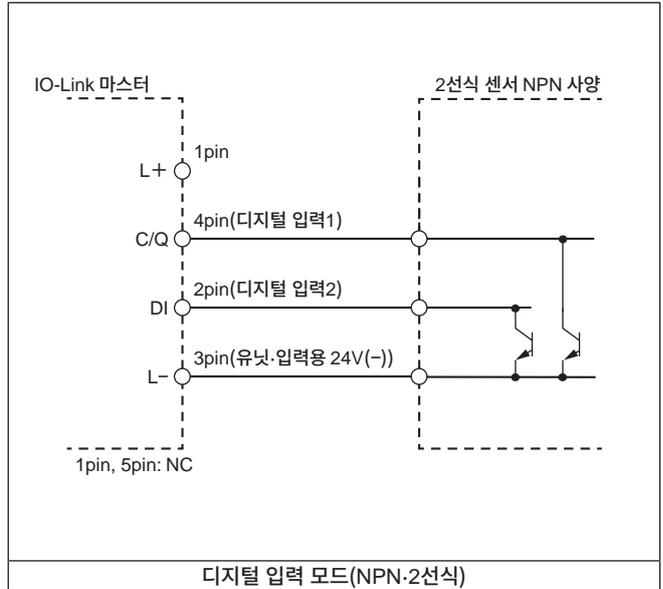
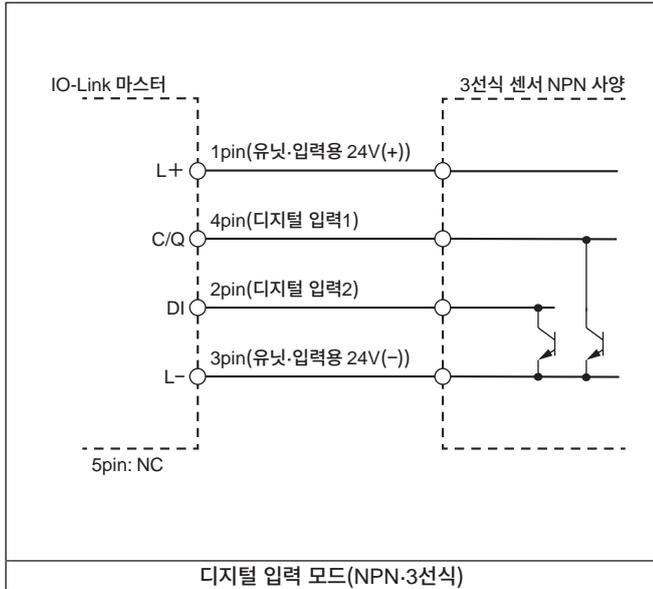


디지털 출력 유닛



IO-Link 마스터 유닛





RT Series

기술 자료② 배선 시 유의 사항

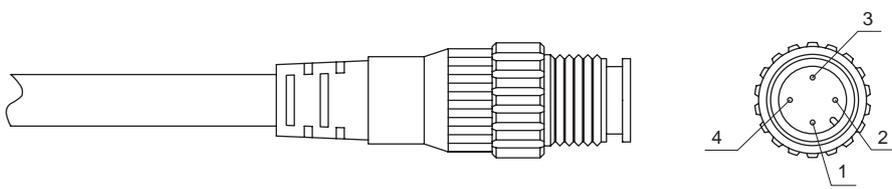
PLC 대응표

형번	제조사명(권장 단체)	통신 시스템명	마스터국 형번
RT-XTECN00N	EtherCAT Technology Group	EtherCAT	EtherCAT 대응 마스터에 접속
	OMRON 주식회사		NJ101-9000-NX1P2
RT-XTENN00N	ODVA	EtherNet/IP	EtherNet/IP 사용 스캐너에 연결
	OMRON 주식회사		NJ101-9000-NX1P2
	주식회사 키엔스		KV8000-KVNano

방수 커넥터

입출력용

●입출력용 권장 커넥터



각 핀에 할당된 신호는 25~31page를 참조해 주십시오.

권장 커넥터

케이블 부착 커넥터

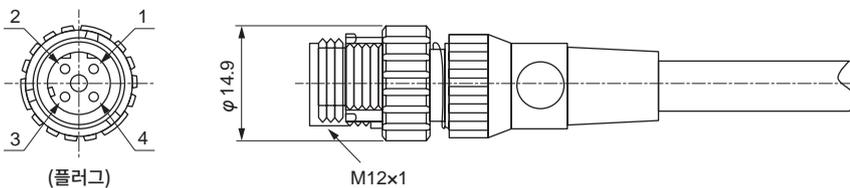
• 품번 XS2H-D421-* (편측 커넥터 플러그) OMRON사 제품

케이블 부착 M8 커넥터

• 품번 XS3H-M321-* (편측 커넥터 플러그) OMRON사 제품

EtherCAT EtherNet/IP용

●EtherCAT EtherNet/IP용 커넥터



핀 번호	신호명	기능
1	TD+	통신 데이터, 플러스
2	RD+	수신 데이터, 플러스
3	TD-	송신 데이터, 마이너스
4	RD-	수신 데이터, 마이너스

배선 방법은 아래의 통신용 커넥터 핀 배열 및 통신 케이블 배선 예를 참조해 주십시오.

통신 케이블 선은 CAT5 이상의 선을 사용해 주십시오.

권장 M12-RJ45 커넥터 부착 통신 케이블

품번 XS5W-T421-□MC-K

스트레이트 OMRON사 제품

품번 0945 700 50□□

스트레이트 HARTING사 제품

권장 통신 플러그와 통신 케이블

품번 0945 600 01□□

케이블 단품 HARTING사 제품

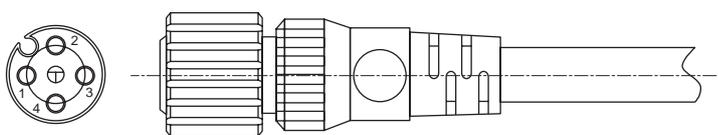
품번 2103 281 1405

조립식 M12 커넥터 HARTING사 제품

품번 0945 151 1100

조립식 RJ-45 커넥터 HARTING사 제품

●전원용 커넥터



핀 번호	내용
1	유닛·입력용 24V(+)
2	출력용 24V(+)
3	유닛·입력용 24V(-)
4	출력용 24V(-)

권장 M12-유자철선 type 전원 케이블

• 품번 XS2F-D421-□8□-□ 스트레이트 OMRON사 제품

권장 통신 플러그와 전원 케이블

• 품번 2103 212 2305 조립식 M12 커넥터 HARTING사 제품

• 전선 사이즈 : AWG22-18, 적용 케이블 지름: φ6-8

※□는 케이블 사양에 따라 다릅니다.

유닛별 UL 규격 대응

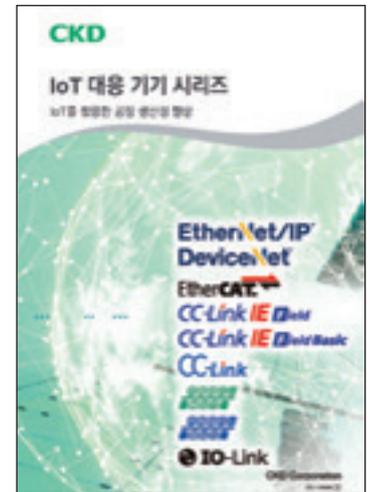
유닛명	디지털 입력	디지털 출력	아날로그 입력	아날로그 출력	전원	자국	밸브 인터페이스
UL 대응	●	●	●	●	●	●	-

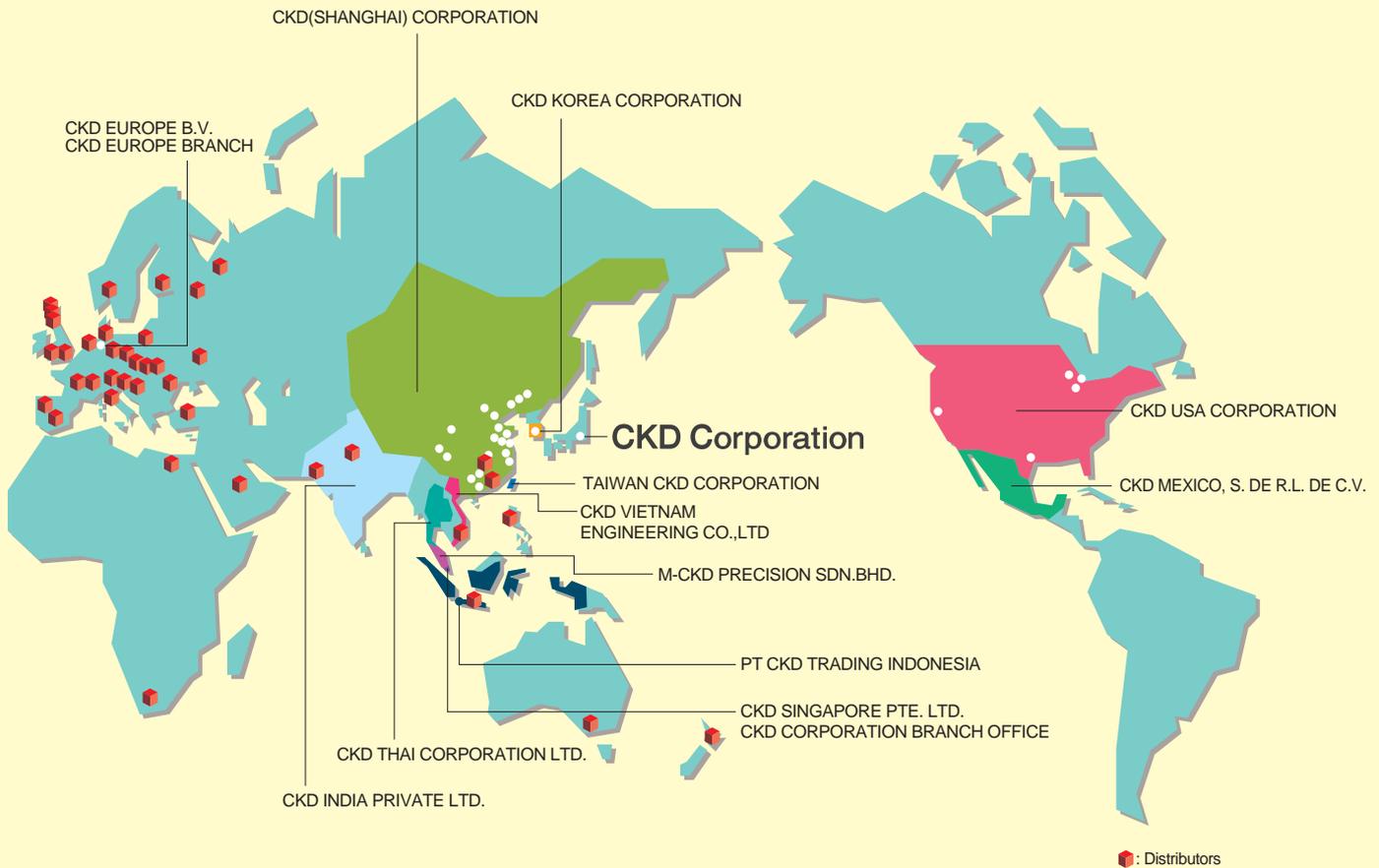
관련 상품

IoT 대응 기기 시리즈

- 생산 현장의 IoT화에 대응하기 위해 다양한 산업용 네트워크에 대응, 장치 내부에서 가동하는 액추에이터, 센서의 시각화에 공헌
- 배선 절감 요구가 높은 전동 액추에이터, 다이렉트 드라이브 모터 등의 전동 기기에 보다 워크에 가까운 센서 레벨의 네트워크 기기도 충실하게 라인업
- 에어 기기, 전동 기기가 네트워크별로 게재되어 있으므로 장치 내부 네트워크의 검토 공수 삭감 가능

카탈로그 No.CC-1466





CKD Korea Corporation

Website <https://www.ckdkorea.co.kr>

주소 : 서울특별시 마포구 신수로 44 (3층)
TEL : 02)783-5201~3
FAX : 02)783-5204

● Suwon Office

주소 : 경기도 수원시 영통구 영통로 237 (303호, 304호)
TEL : 031)202-8515
FAX : 031)202-8517

● Cheonan Office

주소 : 충청남도 천안시 서북구 두정로 236 (4층, 402호)
TEL : 041)572-2072~3
FAX : 041)572-2074

● Ulsan Office

주소 : 울산광역시 북구 진장유통로 18-19 (3층)
TEL : 052)288-5082~3
FAX : 052)288-5084

● CKD Korea Factory

주소 : 경기도 시흥시 공단1대로195번길 38
TEL : 031)498-3841
FAX : 031)498-3842

CKD Corporation

Website <https://www.ckd.co.jp>

- Overseas Sales Administration Department.
2-250 Uji, Komaki City, Aichi 485-8551, Japan
- PHONE +81-568-74-1338 FAX +81-568-77-3461

개정 내용
• UL 규격 추가

The goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are subject to complementary export regulations by Foreign Exchange and Foreign Trade Law of Japan.
If the goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are to be exported from Japan, Japanese laws require the exporter makes sure that they will never be used for the development and/or manufacture of weapons for mass destruction.