

고주파 13.56 MHz RFID EtherNet/IP 인터페이스 블록

카탈로그 넘버 56RF-IN-IPS12, 56RF-IN-IPD22 및 56RF-IN-IPD22A

내용	페이지
중요 사용자 정보	2
환경 및 외함	3
정전기 방전 방지	3
13.56 MHz RFID EtherNet/IP 인터페이스 블록 정보	4
카탈로그 넘버 설명	5
모듈 설치	5
네트워크 주소 설정	6
모듈 장착	7
제품 치수	7
I/O, 네트워크 및 외부 케이블을 EtherNet/IP 인터페이스 블록에 연결	8
LED 표시기	13
사양	15

중요 사용자 정보

전자식 장비는 전기기계식 장비와는 작동 특성이 다릅니다. 전자식 제어의 적용, 설치 및 유지보수에 대한 안전 지침 (Publication [SGI-1.1](#), 가까운 로크웰 오토메이션 영업소 또는 <http://www.rockwellautomation.com/literature/> 에서 제공) 에서는 전자식 장비와 전기기계식 장비 간의 주요 차이점에 대해 설명합니다. 이러한 차이점과 전자식 장비의 다양한 활용성으로 인해 장비 책임자는 허용된 범위 내에서만 본 장비를 사용해야 합니다.

어떤 경우에도 로크웰 오토메이션은 본 장비의 사용 또는 적용으로 인해 발생하는 직접적 또는 간접적 손해에 대해 책임을 지지 않습니다.

본 매뉴얼에 포함된 예제와 도표는 설명 목적으로만 사용됩니다. 특정 설치와 관련된 다양한 변수와 요구 사항이 존재하기 때문에 로크웰 오토메이션은 이러한 예제와 도표에 근거한 실제 사용에 대해 책임을 지지 않습니다.

로크웰 오토메이션은 본 매뉴얼에서 설명하는 정보, 회로, 장비 또는 소프트웨어의 사용과 관련된 특허에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.

로크웰 오토메이션의 서면 허가 없이 본 매뉴얼 내용의 전부 또는 일부를 복제하는 행위는 금지되어 있습니다.

본 매뉴얼에서는 안전을 위한 고려사항을 나타내기 위해 다음과 같은 정보를 사용합니다.

경고



경고: 위험한 환경에서 폭발을 일으켜 부상, 사망, 재산 피해 또는 경제적 손실을 초래할 수 있는 상황 또는 행위에 대한 정보를 나타냅니다.

주의



주의: 부상, 사망, 재산 피해 또는 경제적인 손실을 초래할 수 있는 상황 또는 행위에 대한 정보를 나타냅니다. 주의는 위험을 식별 및 회피하고 그 결과를 인지하도록 도와줍니다.

감전 위험



감전 위험: 이 라벨은 장비 (인버터, 모터 등) 표면 또는 내부에 부착되어 고전압이 흐르고 있음을 경고합니다.

화상 위험



화상 위험: 이 라벨은 장비 (인버터, 모터 등) 표면 또는 내부에 부착되어 표면 온도가 위험 수준으로 상승할 수 있음을 경고합니다.

중요

제품을 성공적으로 적용하고 이해하는 데 필요한 중요 정보를 나타냅니다.

환경 및 외함

본 장비의 환경 및 외함 정보는 다음을 참조하십시오 .

주의



본 장비는 최고 2,000 미터 (6,562 피트) 고도에서 품질 저하없이 과전압 Category II 어플리케이션 (IEC 60664-1 에 정의) 에서 사용하도록 설계되었습니다 .

본 장비는 IEC/CISPR 11 에 따라 Group 1, Class A 산업용 장비로 간주됩니다 . 적절한 예방 조치를 취하지 않으면 전도 및 방사 간섭으로 인해 주거리 및 기타 환경에서 전자기 적합성을 확보하기 어려울 수 있습니다 .

본 장비는 외함에 설치된 장비로 공급됩니다 . 본 문서의 사양 항목에 명시된 외함 유형 정격과 일치하는 장소에서 사용할 때는 추가 시스템 외함이 필요하지 않습니다 . 본 문서의 이후 항목에는 본 제품이 제공하는 범위를 넘어 특정 제품 안전 인증을 준수해야 하는 구체적인 외함 유형 정격에 대한 추가 정보가 포함되었을 수 있습니다 .

본 문서 외에 다음 문서도 참조하십시오 .

- 추가 설치 요건은 산업 자동화 배선 및 접지 지침 (로크웰 오토메이션 Publication [1770-4.1](#)) 참조 .
- 외함 형식에 따른 보호 정도에 대한 설명은 NEMA 표준 250 및 IEC 60529 참조 .

정전기 방전 방지

본 장비를 취급할 때는 다음 지침을 준수하십시오 .

주의



본 장비는 정전기 방전에 민감합니다 . 정전기 방전은 내부 손상을 일으켜 장비의 정상적인 작동에 영향을 미칠 수 있습니다 . 본 장비를 취급할 때는 다음 지침을 준수하십시오 .

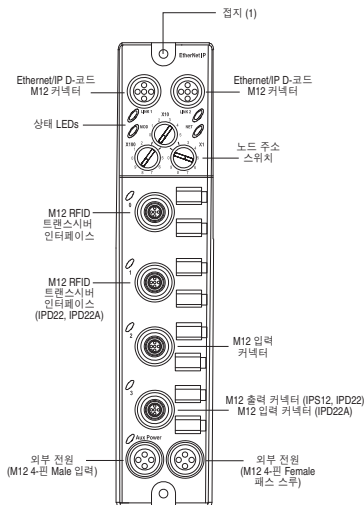
- 접지된 물건을 만져 남아있을 수 있는 정전기를 모두 방전시키십시오 .
- 인가된 접지 손목띠를 착용하십시오 .
- 구성요소 보드의 커넥터 또는 핀을 만지지 마십시오 .
- 장비 내부의 회로 구성요소를 만지지 마십시오 .
- 가능하면 정전기 안전 작업대를 사용하십시오 .
- 사용하지 않을 때는 장비를 적절한 정전기 안전 패키지에 보관하십시오 .

13.56 MHz RFID EtherNet/IP 인터페이스 블록 정보

EtherNet/IP 인터페이스 블록은 EtherNet/IP 를 통해 통신하는 24V DC I/O 모듈입니다. 최대 2 개의 RFID 인터페이스 포트와 2 개의 설정점이 있습니다. 이 모듈의 밀봉된 IP65, IP67 및 IP69K 하우징은 외함이 필요 없습니다. IP65, IP67 및 IP69K 이외의 환경 요건에서는 적절한 외함이 추가로 필요할 수 있습니다. I/O 커넥터는 밀봉된 M12 타입입니다.

EtherNet/IP 네트워크는 네트워크 기능과 데이터 처리 성능을 향상시키기 위해 생산자 / 소비자 통신 등 고급 네트워크 기술을 이용합니다.

고주파 13.56 MHz RFID EtherNet/IP 인터페이스 블록



(1) 접지는 노이즈가 네트워크에 미치는 영향을 감소시키도록 설계된 I/O 블록의 EtherNet/IP 통신 회로에 접지됩니다. 연결 정보는 EtherNet/IP 커넥터 참조 (10 페이지) 를 참조하십시오.

카탈로그 넘버 설명

모듈 카탈로그 넘버 설명은 다음 표를 참조하십시오 .

카탈로그 넘버	인터페이스 포트	입력	출력	네트워크 커넥터	외부 전원
56RF-IN-IPS12	1 트랜스시버	1	1	듀얼 D 코드 M12	듀얼 4 핀 mini
56RF-IN-IPD22	2 트랜스시버	1	1		
56RF-IN-IPD22A	2 트랜스시버	2	—		

모듈 설치

모듈 설치는 다음 항목을 참조하십시오 .

- 네트워크 주소 설정 (6 페이지)
- 모듈 장착 (7 페이지)
- I/O, 네트워크 및 외부 케이블을 EtherNet/IP 인터페이스 블록에 연결 (8 페이지)

네트워크 주소 설정

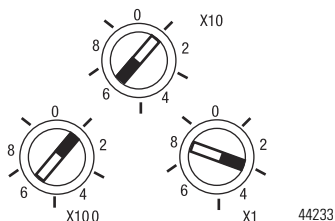
I/O 블록은 회전 스위치가 999 로 설정되고 DHCP 가 사용으로 설정된 채로 출하됩니다. 네트워크 주소를 변경하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.

- 모듈 앞에 있는 스위치 조절
- 로크웰 오토메이션 BootP/DHCP 와 같은 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol) 서버 사용
- 비휘발성 메모리에서 IP 주소 검색

I/O 블록은 스위치가 올바른 값으로 설정되어 있는지 확인하기 위해 먼저 스위치를 읽습니다. 모듈 앞에 있는 3 개의 스위치를 조절하여 네트워크 주소를 설정하십시오 (아래 그림 참조). 작은 일자형 스크루드라이버를 사용해 스위치를 돌리십시오. 스위치의 작은 노치를 원하는 값 설정에 맞추십시오. 올바른 설정 범위는 001~254 입니다.

네트워크 주소 예제

이 예제는 63 으로
설정된 네트워크
주소입니다.



스위치가 올바른 값으로 설정될 때 I/O 블록의 IP 주소는 192.168.1.xxx 입니다 (xxx 는 스위치에 설정된 값입니다). I/O 블록의 서브넷 마스크는 255.255.255.0 이고, 게이트웨이 주소는 0.0.0.0 입니다. I/O 블록이 스위치에 설정된 네트워크 주소를 사용할 때 I/O 블록에는 할당된 호스트 이름이 없거나 DNS(Domain Name Server) 를 사용하지 않습니다.

스위치가 잘못된 값으로 설정되면 (예 : 000 또는 888 을 제외하고 254 보다 큰 값) I/O 블록은 DHCP 가 사용으로 설정되었는지 확인합니다. DHCP 가 사용으로 설정되면 I/O 블록은 DHCP 서버로부터 주소를 요청합니다. 또한 DHCP 서버는 다른 TCP(Transport Control Protocol) 파라미터를 할당합니다.

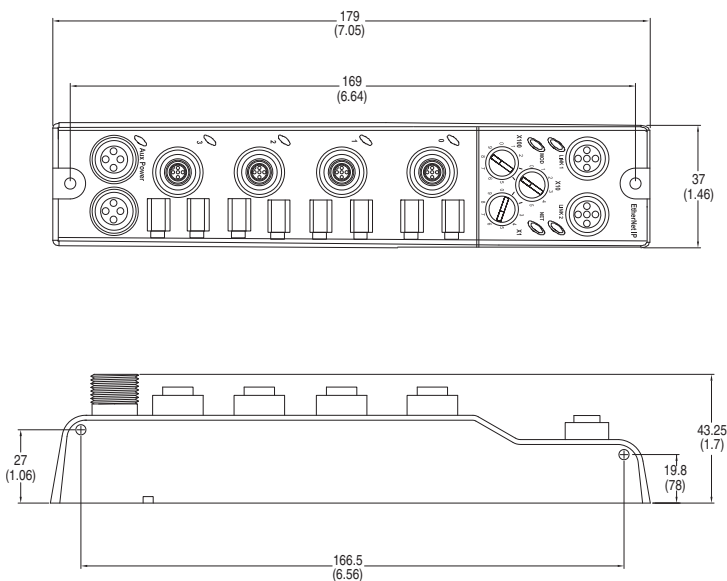
DHCP 가 사용으로 설정되지 않으면 I/O 블록은 비휘발성 메모리에 저장된 IP 주소 (다른 TCP 파라미터와 함께) 를 사용합니다.

모듈 장착

두 세트의 장착 구멍을 사용해 모듈을 패널이나 장비에 직접 장착합니다. 장착 구멍에는 #8(M4) 팬 헤드 나사가 사용됩니다. 토크 사양은 1.13 N•m (10 lb•in) 입니다.

제품 치수

대략적인 치수 도면을 참조해 모듈을 장착하십시오.



진동이 높은 장소에서의 모듈 장착

충격이나 진동 발생이 쉬운 장소에 모듈을 장착할 경우 플랫과 잠금 와셔를 사용하는 것이 좋습니다. 아래 장착 그림에서처럼 플랫과 잠금 와셔를 장착하십시오. 장착 나사를 1.13 N•m(10 lb•in)으로 조이십시오.

고진동 장소 장착

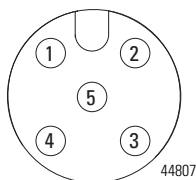


I/O, 네트워크 및 외부 케이블을 EtherNet/IP 인터페이스 블록에 연결

EtherNet/IP 인터페이스 블록에는 I/O 및 RFID 인터페이스용으로 5 핀 마이크로 타입 커넥터가 있습니다. 미사용 커넥터를 덮을 수 있도록 캡이 제공됩니다. 선택한 간편 분리 코드셋을 적절한 포트에 연결하십시오.

I/O 커넥터

마이크로 타입 5 핀 입력 Female 커넥터

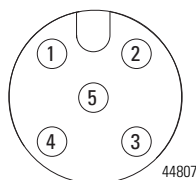


(커넥터 그림 참조)

입력 핀 배치 :

- 핀 1 센서 전압
- 핀 2 사용 안 함
- 핀 3 반환
- 핀 4 디지털 입력
- 핀 5 사용 안 함 (shield)

마이크로 타입 5 핀 출력 Female 커넥터

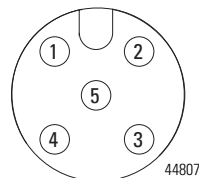


(커넥터 그림 참조)

출력 포트 핀 배치 :

- 핀 1 사용 안 함
- 핀 2 사용 안 함
- 핀 3 반환
- 핀 4 디지털 출력
- 핀 5 사용 안 함 (shield)

RFID 트랜스시버 인터페이스



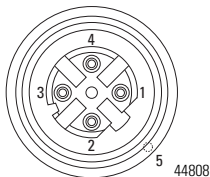
(커넥터 그림 참조)

RFID 핀 배치 :

- 핀 1 센서 전압
- 핀 2 데이터 +
- 핀 3 반환
- 핀 4 데이터 -
- 핀 5 사용 안 함 (shield)

EtherNet/IP 커넥터

D 코드 M12 네트워크 Female 커넥터



(커넥터 그림 참조)

- 핀 1 M12_Tx+
- 핀 2 M12_Rx+
- 핀 3 M12_Tx-
- 핀 4 M12_Rx-
- 핀 5 커넥터 셸 shield FE

중요

1585D-M4DC-H: 폴리아미드 작은 몸체 unshield 또는 1585D-M4DC-SH: D 코드 M12 female 네트워크 커넥터용 아연 다이 캐스팅 큰 몸체 shield 연결 커넥터

중요

2 개의 TP(twisted pair) CAT5E UTP 또는 STP 케이블을 사용하십시오

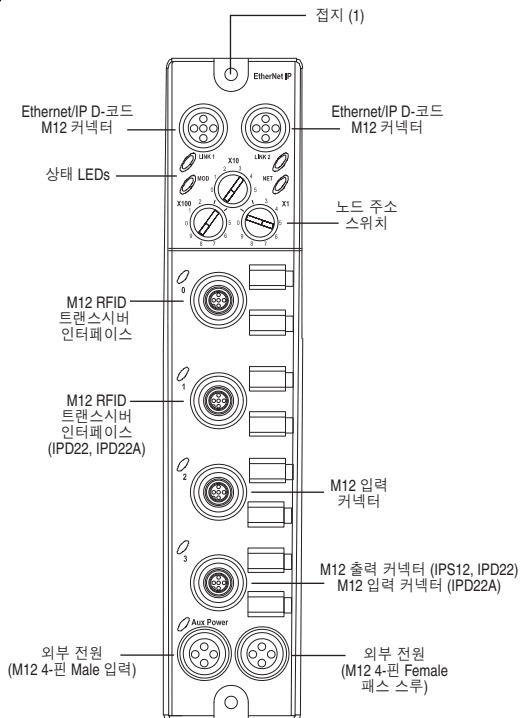
D 코드 M12 핀	전선 색상	신호	8 방향 모듈형 RJ45 핀
1	흰색 - 주황색	TX+	1
2	흰색 - 녹색	RX+	3
3	주황색	TX-	2
4	녹색	RX-	6

주의



연결 부위에서 누설되지 않도록 적절히 밀봉하고 IP 외함 유형 요건을 준수할 수 있도록 모든 커넥터와 캡을 단단히 고정하십시오 .

작동 설정



로크웰 오토메이션 케이블 및 코드셋 제품군용 온머신 연결 카탈로그를 참조하거나 www.ab.com/e-tools/ 를 통해 제공되는 설정 툴을 사용하십시오.

외부 전원 케이블

아래 그림에서처럼 마이크로 타입 4 핀 female 커넥터를 마이크로 타입 4 핀 male 커넥터에 연결하십시오. female 측은 전원을 다른 장치에 데이지체인 (daisy chain) 방식으로 연결하는 데 사용됩니다. 전원 연결은 4A 로

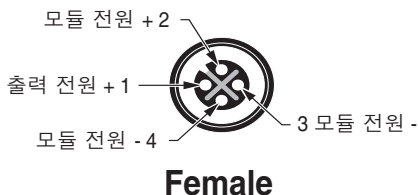
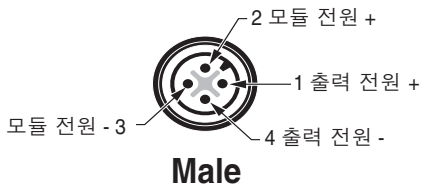
12 고주파 13.56 MHz RFID EtherNet/IP 인터페이스 블록

제한됩니다. 데이지체인 (daisy chain) 방식을 사용할 때 연결할 수 있는 최대 인터페이스 블록 수는 각 블록이 소비하는 총 전력량에 의해 결정됩니다.

중요

전원은 male 커넥터에 먼저 연결해야 합니다. 전원을 female 커넥터에 연결하고 male 커넥터를 노출된 채로 두지 마십시오. male 커넥터의 핀에는 단락을 위한 24V DC 전위가 있습니다.

외부 전원 커넥터의 핀 연결은 아래와 같습니다.

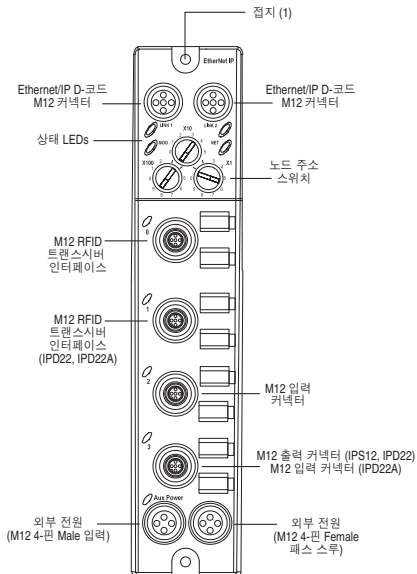


출력 포트용 전원은 인터페이스 블록의 나머지 부분을 위한 전원으로부터 분리됩니다. 이를 통해 트랜스미버, 입력 포트 그리고 EtherNet/IP 연결을 위한 전원을 유지하면서 출력 장치를 끌 수 있습니다. 출력이 장비 제어 시스템의 세이프티 관련 부분에 연결되면 액추에이터를 꺼도 장비 제어 시스템에서 진단 정보를 이용할 수 있습니다.

LED 표시기

본 모듈에는 다음과 같은 표시기가 있습니다.

- EtherNet/IP 용 네트워크, 모듈 및 링크 상태 표시기
- 외부 전원 표시기
- 개별 I/O 상태 표시기



모듈 상태 표시기

	상태	설명
모듈 상태 LED	꺼짐	장치에 전원이 공급되지 않고 있습니다.
	녹색 점멸	대기
	녹색	장치가 정상적으로 작동하고 있습니다.
	적색 점멸	복구 가능한 고장입니다.
	적색	복구 불가능 고장 - 장치 교체가 필요할 수 있습니다.

모듈 상태 표시기

	상태	설명
네트워크 상태 LED	꺼짐	장치가 초기화되지 않았거나 모듈에 IP 주소가 없습니다.
	녹색 점멸	장치에 CIP 연결이 없습니다. 장치에 IP 주소가 있지만, CIP 연결이 수립되지 않았습니다.
	녹색	장치가 온라인 상태이고, IP 주소가 있고, CIP 연결이 수립되었습니다.
	적색 점멸	하나 이상의 연결이 시간 초과되었습니다.
	적색	모듈이 모듈 IP 주소가 이미 사용 중이라는 사실을 감지했습니다.
링크 1 및 링크 2 LED	꺼짐	링크가 수립되지 않았습니다.
	녹색	링크가 100 Mbps 에서 지정된 포트에 수립되었습니다.
	녹색 점멸	링크 활동이 100 Mbps 에서 지정된 포트에 존재합니다.
	황색	링크가 10 Mbps 에서 지정된 포트에 수립되었습니다.
	황색 점멸	링크 활동이 10 Mbps 에서 지정된 포트에 존재합니다.
외부 상태	꺼짐	전원 꺼짐
	녹색	통신 중
트랜스 시버 모듈 상태 LED	녹색	전원 켜짐
	꺼짐	전원 꺼짐
트랜스 시버 읽기/쓰기 LED	녹색	정상 작동
	녹색 점멸 (짧게)	통신 중
	황갈색 점멸 (짧게)	태그 감지 중
	적색 점멸 (길게)	통신 에러
	녹색 점멸 (길게)	태그 없음
I/O LED	꺼짐	I/O 꺼짐
	황색	I/O 켜짐

중요

모듈 상태 LED 표시기는 모듈이 POST(Power-On Self Test) 를 완료하는 동안 최대 30 초간 적색 및 녹색 점멸합니다.

사양

EtherNet/IP 인터페이스 블록 입력 – 56RF-IN-IPS12, 56RF-IN-IPD22 및 56RF-IN-IPD22A

항목	값
입력 개수	2 – 56RF-IN-IPD22A 1 – 기타 모듈
입력 유형	싱크, 24V DC
전압, 오프 상태 입력, 최대	5V DC
전압, 온 상태 입력, 최대	30V DC
전압, 온 상태 입력, 공칭	24V DC
전압, 온 상태 입력, 최소	11V DC
전류, 오프 상태 입력, 최대	1.5 mA @ 5V DC
전류, 온 상태 입력, 최대	5 mA @ 30V DC
전압, 센서 소스, 최대	30V DC
전압, 센서 소스, 최소	10V DC
입력 지연 시간 ON - OFF OFF - ON	0~16000 μ s
내전압	50V(연속), 기본 절연 유형, 입력 및 센서 전원 - 네트워크 개별 입력 사이 또는 네트워크 채널 사이에는 절연 없음 . 60 초간 707V DC 에서 유형 테스트됨

EtherNet/IP 인터페이스 블록 출력 – 56RF-IN-IPS12 및 56RF-IN-IPD22

항목	값
출력 개수	1
출력 유형	소스, 24V DC
전압 강하, 온 상태 출력, 최대	0.5V DC
전압 오프 피크 차단, 최소	30V DC
전압, 온 상태 출력, 최대	30V DC
전압, 온 상태 출력, 최소	11V DC
전압, 온 상태 출력, 공칭	24V DC
전류, 온 상태 출력, 최대	0.5 A

16 고주파 13.56 MHz RFID EtherNet/IP 인터페이스 블록

EtherNet/IP 인터페이스 블록 출력 – 56RF-IN-IPS12 및 56RF-IN-IPD22

항목	값
누설 전류, 오프 상태 출력, 최대	50 μ A
출력당 서지 전류, 최대	10 ms 동안 1.2 A, 2 초마다 반복 가능
내전압	50V(연속), 기본 절연 유형, 출력 및 출력 전원 - 네트워크 개별 출력 사이 또는 출력과 출력 전원 사이 또는 네트워크 채널 사이에는 절연 없음. 60 초간 707V DC에서 유형 테스트됨

EtherNet/IP 인터페이스 블록 RFID – 56RF-IN-IPS12 및 56RF-IN-IPD22

항목	값
전압	24V DC(-20~+10%)
RFID 포트당 출력 전류, 최대	100 mA @ 24V DC

일반 사양

항목	값
전압, 외부 전원	24V DC(-20~+10%)
모듈당 외부 전류, 최대	4 A
RFID 트랜스미버 포트당 출력 전류, 최대	100 mA @ 24V DC
I/O 포트당 출력 장치 전원 전류, 최대	0.5 A @ 30V
I/O 포트당 입력 장치 전원 전류, 최대	5 mA @ 30V
통신 속도	EtherNet/IP 10/100 Mbps 전이중 또는 반이중 세그먼트당 100 미터
LED 표시기	모듈 상태 - 적색 / 녹색 네트워크 상태 - 적색 / 녹색 링크 상태 - 녹색 / 황색 외부 전원 - 녹색 I/O LED - 황색
치수 (HxWxD)	179x37x43.25 mm(7.05x1.46x1.7 in.)

일반 사양

항목	값
중량	0.2 kg(0.45 lb)
외함 유형 정격	IP67 및 IP69K
배선 카테고리 ⁽¹⁾	1 - 신호 포트 1 - 전원 포트 1 - 통신 포트

(1) 전도체 배선 계획을 세울 때 이 전도체 카테고리 정보를 사용하십시오. 산업 자동화 배선 및 접지 지침 (Publication [1770-4.1](#)) 을 참조하십시오 .

환경 사양

항목	값
작동 온도	IEC60068-2-1/2, 테스트 Ad/Bd 냉간 : -20 °C(-4 °F) 고온 건조 : 60 °C(140 °F) 경사도 : 1 °C(33.8 °F)/ 분 기간:절연 테스트에서 33.6 시간
보관 온도	IEC60068-2-1/2, 테스트 Ad/Bd 냉간 : -40 °C(-40 °F) 고온 건조 : 85 °C(185 °F) 경사도 : 1 °C(33.8 °F)/ 분 기간:절연 테스트에서 33.6 시간
상대 습도	IEC60068-2-30, 테스트 Db 온도 사이클 범위 : 20-60-20 °C(68-140-68 °F) 습도 사이클 범위 : 80-95% 비응축
진동	IEC60068-2-6 주파수 범위 : 10-500 Hz 가속 : 5 g 변위 : 0.030 in. (p-p) 기간 : 분당 1 옥타브의 소인 속도 (sweep rate) 소인 횟수 : 10 수직 장착
작동 충격	IEC60068-2-27 가속 :30 g, 11 ms 수직 장착
비작동 충격	IEC60068-2-32, 테스트 Ea 가속 :50g, 11 ms 수직 장착
배출	IEC61000-6-4, (CISPR11) Class A

18 고주파 13.56 MHz RFID EtherNet/IP 인터페이스 블록

환경 사양

항목	값
ESD 민감도 (성능 기준 B)	IEC61000-4-2 간접 (커패시터 플레이트): +/-6 kV 접점 방전 직접 (" 초기 접점 지점 " 으로): +/-6 kV 접점 방전 ; +/-8 kV 기중 방전
방사 RF 내성 (성능 기준 A)	IEC61000-4-3, ENV50204 80~1000 MHz: 10V/m, 1kHz 사인파 80% AM 1~2 GHz: 10V/m, 1 kHz 사인파 80% AM 900 MHz 펄스: 10V/m, 200 Hz 50% 펄스 100% AM 1.89 GHz 펄스: 10V/m, 200 Hz 50% 펄스 100% AM 2~2.7 GHz: 1V/m, 1 KHz 사인파 80% AM
EFT/B 내성 (성능 기준 B)	IEC61000-4-4 DLR 포트: +/-3 kV 클램프 인젝트 @ 5 kHz, 5 분 모듈 및 출력 전원: +/-3 kV 클램프 인젝트 @ 5 kHz, 5 분 디지털 I/O: +/-3 kV 클램프 인젝트 @ 5 kHz, 5 분 아날로그 I/O: +/-3 kV 클램프 인젝트 @ 5 kHz, 5 분 접지: +/-3 kV 클램프 인젝트 @ 5 kHz, 5 분
서지 내성 (성능 기준 B)	IEC61000-4-5 DLR 포트: +/-2 kV 커먼 모드 @ 2 ohms 모듈 및 출력 전원: +/-2 kV 커먼 모드 @ 12 ohms; +/-2 kV 차동 모드 @ 2 ohms Shield 디지털 I/O: +/-2 kV 커먼 모드 @ 2 ohms Shield 아날로그 I/O: +/-2 kV 커먼 모드 @ 2 ohms
전도 방사 내성 (성능 기준 A)	DLR 포트, 모듈 전원, 출력 전원, 디지털 I/O, 아날로그 I/O 150 kHz~80 MHz, CDN 인젝트 10V, 1 kHz 사인파 80% AM

인증

인증 (제품에 마크가 있는 경우) ⁽¹⁾	설명
CE	유럽 연합 2004/108/EC EMC 지침, 준수 항목 : EN 61326-1; 측정 / 제어 / 실험 / 실험, 산업 요건 EN 61000-6-2; 산업 내성 EN 61000-6-4; 산업 배출 EN 61131-2; 프로그래밍 가능 컨트롤러 (Clause 8, Zone A 및 B)
EtherNet/IP	ODVA 준수는 Ethernet/IP 사양에 따라 테스트되었습니다 .

⁽¹⁾ 제조자 적합성 선언, 인증 및 기타 자세한 내용은 <http://www.ab.com> 의 제품 인증 (Product Certifications) 링크를 참조하십시오 .

참고 :

록웰 오토메이션 지원

록웰 오토메이션은 제품을 이용하는 고객을 지원하기 위해 웹사이트를 통해 기술 정보를 제공합니다. <http://www.rockwellautomation.com/support/>에서는 기술 매뉴얼, FAQ, 기술 및 어플리케이션 정보, 샘플 코드, 소프트웨어 서비스 팩 링크 및 이러한 도구의 활용을 극대화하기 위해 사용자 지정이 가능한 MySupport 기능 등을 제공합니다.

설치, 구성 및 문제 해결에 대한 추가적인 기술 전화 지원을 원하는 경우 TechConnectSM Support 프로그램을 이용할 수 있습니다. 자세한 내용은 가까운 대리점이나 록웰 오토메이션 담당자에게 문의하거나 <http://www.rockwellautomation.com/support/> 를 방문하십시오.

설치 지원

설치 후 최초 24 시간 이내에 문제가 발생하면 본 매뉴얼에 있는 정보를 먼저 확인하십시오. 제품 작동과 관련해 초기 지원이 필요하면 고객 지원 번호로 문의하실 수도 있습니다.

미국 또는 캐나다	1.440.646.3434
미국 또는 캐나다 외 지역	http://www.rockwellautomation.com/support/americas/phone_en.html 에서 지역 찾기를 이용하거나 현지 록웰 오토메이션 담당자에게 문의하십시오.

새 제품 교환 서비스

록웰 오토메이션은 제품 출하시 모든 제품을 대상으로 테스트를 실시해 제품이 완벽하게 작동하는지 확인합니다. 그럼에도 불구하고 제품이 제대로 작동하지 않으면 다음 절차에 따라 제품을 교환할 수 있습니다.

미국	가까운 대리점에 문의하십시오. 교환 절차를 진행하려면 대리점에 고객 지원 접수 번호를 제출해야 합니다. 이 번호는 위 전화 번호로 문의하십시오.
미국 외 지역	교환 절차는 현지 록웰 오토메이션 담당자에게 문의하십시오.

고객 의견

고객의 의견은 관련 문서를 개선하는 데 큰 도움이 됩니다. 본 문서의 개선 방법에 관한 의견이 있으시면 <http://www.rockwellautomation.com/literature/>에서 양식 (Publication RA-DU002)을 작성해 주시기 바랍니다.

Allen-Bradley, Rockwell Automation, ArmorBlock 및 TechConnect는 Rockwell Automation, Inc.의 상표입니다.

Rockwell Automation, Inc.의 소유가 아닌 상표는 각 해당 기업의 재산입니다.

www.rockwellautomation.com

Power, Control and Information Solutions Headquarters

Americas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414-382.2000, Fax: (1) 414-382.4444
Europe/Middle East/Africa: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleeduan 12a, 1831 Diegem, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640
Asia Pacific: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

본 사: 서울시 강남구 삼성동 144-17 코든타워 16, 17층 Tel: 02-2188-4400 www.rockwellautomation.co.kr
부산지사: 부산광역시 금정구 부곡동 235-14 우신빌딩 8층 Tel: 051-606-1500
광주지사: 광주광역시 광산구 우신동 1589-1 광주무역회관 5층 Tel: 062-945-8666