

PRODUCT CATALOG 2025-2026

Autonics



우리는 더 편리하고, 더 나은 세상을 위해 사람과 기술을 연결하며 더 큰 미래를 설계합니다

For a better, more convenient world

기술을 발전시키는 것은 소수의 기업이지만, 그로 인해 다수의
미래가 변화합니다. 그렇기 때문에 우리가 선보이는 기술과 제품은
필연적으로 인류의 미래를 바꿀 수 있습니다.

하루가 다르게 발전하는 이 기술로 사람과 사람, 사람과 사물
그리고 사람과 산업이 연결되고 있습니다. 그리고 그 중심에
오토닉스가 있습니다.

오토닉스는 제조 산업의 복잡성과 급변하는 산업의 환경 속에서
공정 능력 향상, 생산 효율 증대, 라인 자동화, 원가 절감, 생산 최적화,
생산 노하우 등을 제공하며 자동화 산업의 새로운 패러다임을
만들어가고 있습니다.

오토닉스의 올곧은 신념에서 탄생된 완벽한 제품 그리고 그 안에
녹아 있는 기술력은 생산 라인을 혁신으로 이끌며 전문성과 생산성을
향상시켜 더 나은 세상을 앞당기고 있습니다. 오토닉스는 산업 현장의
파트너로, 자동화 솔루션의 제공자로, 새로운 사업 문화의 창조자로,
오늘과 내일 사이를 연결하며 더 큰 미래를 설계하고 있습니다.





전 세계 산업 현장의 믿음직한 자동화 파트너, Autonics

Autonics

Trusted provider of industrial automation solutions

오토닉스는 반세기가 가까운 시간 동안 자동화 산업의 기술 국산화를 통해 지속적인 성장을 거듭해왔습니다.

현재 약 1,600명이 넘는 직원들과 3개의 생산기지, 굴지의 R&D 센터, 13개국의 해외 법인 및 사무소와 함께 자동화 제품을 개발, 생산, 판매하며 대한민국을 넘어 전 세계 자동화 시장을 선도해 나가고 있습니다.

특히 자동화를 구현하는 3대 요소인 센서, 컨트롤러, 액추에이터 제품군을 모두 독자적인 기술로 개발하여 다양한 산업 현장에서 종합적인 솔루션을 제공하고 있으며 업계 최고의 신뢰성을 갖춘 제품을 선보이고 있습니다.

이외에도 오토닉스의 기술과 솔루션은 산업 현장에서부터 일상 생활에 이르기까지 안전과 편리 그리고 생산성과 효율성을 높이는데 크게 공헌하며 세상을 편리하게 하는데 일조하고 있습니다.

이제는 명실상부한 글로벌 산업 자동화 전문 기업으로 자리 잡은 오토닉스. 전 세계에 대한민국의 기술을 알리며 세상과 삶을 편리하게 할 수 있는 기술들로 고객들에게 차별화된 가치를 제공하는데 만전을 기하겠습니다.



Autonics

오토닉스 R&D 센터

* 서울 강서구 마곡동 소재



철강/화학 산업

오토닉스는 고온, 고압에서 견딜 수 있는 센서들과 국제 방폭 규격을 만족한 필드 계기류 그리고 견고한 하우징 및 내진동, 내충격성의 특성을 지닌 다양한 제품들로 최적의 솔루션을 제공하고 있습니다.



물류/포장 산업

물류 및 포장 프로세스에 있어 신속성, 정확성, 안전성 그리고 효율성 등을 지원하기 위해 다양한 현장에서 검증된 자동화 제품을 제공하며, 물류 산업에 최적화된 솔루션으로 산업 현장의 높은 가치를 실현하고 있습니다.



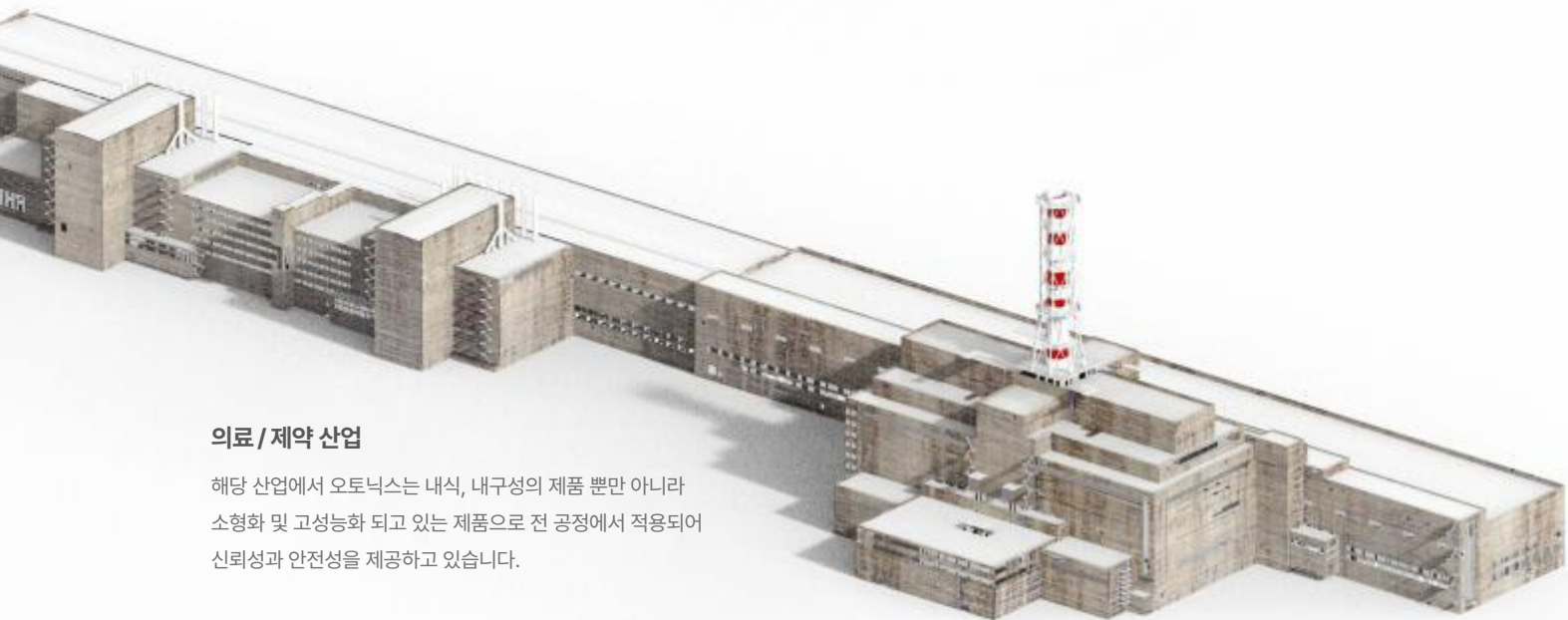
오일 산업

고도화된 제어 계측이 필요한 산업으로, 압력계, 온도계, 온도 센서 등과 같은 필드 계기 제품군을 통해 압력, 온도 등에 대한 솔루션을 제공해 정확하고 정밀한 측정을 실현합니다.



조선/해양 산업

FA 제품에서부터 PA 제품까지 다양한 기술과 솔루션을 복합적으로 제공하고 있으며 온도, 압력 분야에 대한 전문성을 보유하고 있습니다.



의료 / 제약 산업

해당 산업에서 오토닉스는 내식, 내구성, 제품 뿐만 아니라 소형화 및 고성능화 되고 있는 제품으로 전 공정에서 적용되어 신뢰성과 안전성을 제공하고 있습니다.



수처리 산업

지속적으로 높은 수질을 유지하거나 누수, 유량 체크 등을 위한 솔루션이 요구되는 산업으로 오토닉스는 이에 걸맞는 다양한 솔루션을 제공하며 수처리 산업의 효율성과 경제성, 편의성을 제공하고 있습니다

배터리 / 반도체 산업

각종 기술이 정밀하게 적용되어 있는 해당 산업에서 오토닉스의 다양한 제품과 기술은 정확한 제어 성능을 제공하며 품질의 균일화를 위한 최적의 솔루션을 제공하고 있습니다.



발전 / 에너지 산업

석탄·전기·가스·석유·원자력 뿐만 아니라 신재생 에너지의 생산까지 포괄하는 넓은 범위의 산업 조건에서도 측정할 수 있는 신뢰도 높은 제품과 기술을 바탕으로 고객 맞춤 솔루션을 제공하고 있습니다.

**오토닉스가 제공하는 기술은
산업 현장에서부터 일상 생활에 이르기까지
안전과 편리 그리고 생산성과 효율성을
높이는 데 공헌하고 있습니다**

Autonics is deeply committed to the enhancement of customer experience, productivity, and satisfaction

Global Business

KOREA	· Seoul · Busan · Daegu · Cheonan
CHINA	· Jiaxing · Shanghai · Guangzhou · Chengdu · Nanjing · Qingdao · Tianjin · Ningbo · Shenzhen
INDIA	· Mumbai · Delhi · Chennai · Pune · Gujarat · Bangalore · Punjab
INDONESIA	· Jakarta · Bandung · Semarang · Surabaya
JAPAN	· Tokyo · Osaka
MALAYSIA	· Selangor · Penang · Johor Bahru
VIETNAM	· Ho Chi Minh City · Ha Nam · Hanoi
TÜRKIYE	· Istanbul
GERMANY	· Frankfurt
BRAZIL	· Sao Paulo · Porto Alegre
MEXICO	· Naucalpan · Queretaro · Monterrey
USA	· Illinois · California

Manufacturing

KOREA	· Busan · Yangsan
CHINA	· Jiaxing
VIETNAM	· Ha Nam





우수한 글로벌 네트워크와 생산 기지를 바탕으로 전 세계에서 활약하고 있습니다

Excellent global network and production system
across the globe

오토닉스는 전세계 13개의 해외 거점을 기반으로 World Wide Network를 구축하여 자동화 산업의 Global Business를 전개해 나가고 있습니다. 오토닉스만의 선진화된 기술 역량과 글로벌 최고 수준의 상품으로 산업 자동화의 새로운 패러다임을 이끌며 더 큰 세상에서 한국 기술의 위대함을 알리고 있습니다. 앞으로도 끊임없는 혁신과 변화를 통해 새로운 시장을 창출하며 세계 최고 수준의 상품 경쟁력으로 세계 시장을 리딩하겠습니다.

반세기 가까이 쌓아온 믿음과 신뢰, 풍부한 경험과 전문성, 기술력을 기반으로 고객에게 더 큰 감동을 제공합니다

We are committed to providing top customer experience and satisfaction

오토닉스가 제공하는 모든 기술과 제품은 고객 만족을 향해 있습니다. 오토닉스는 고객의 든든한 비즈니스 파트너로서의 역할을 다하기 위해 최고의 품질과 최상의 서비스로 최적의 솔루션을 제공하며 전세계 산업 현장의 믿음직한 자동화 파트너로 차별화된 서비스를 약속합니다.

오토닉스는 업계를 선도하는 최신 기술을 개발하고 고객에게 새로운 경험을 제공할 수 있도록 끊임없이 진화하며 그에 맞는 차별화된 서비스로 고객 감동을 이끌어내고 있습니다. 앞으로도 오토닉스만의 경험과 전문성 그리고 기술력을 기반으로 고객의 평생 동반자로서 오토닉스만의 다양한 가치를 제공할 것입니다.



제품 A/S

정상적인 사용 환경에서 사용된 품질 보증기간
이내의 제품이 성능이나 기능 상의 불량으로
수리가 불가능 할 경우 제품 교환 및 리퍼 서비스
를 지원하고 있습니다. 해외에서도 기술 상담,
현장 지원, A/S를 받을 수 있습니다.

※ 지원 가능 국가 홈페이지 참조



교육 프로그램

자동화 관련 다양한 교육을 지원하고 있습니다.
기초 이론부터 제품의 원리 및 기능 교육에서
실습 기자재를 통한 이론 / 실습 교육까지
실질적인 교육 프로그램을 제공하여 업계에서
축적해온 노하우와 성과를 기술 교육으로
환원하고 있습니다.



e-Edu 서비스

제품의 올바른 설치에서부터 사용 방법 등 다양한
주제의 튜토리얼 콘텐츠를 제공하고 있습니다.
이외에도 제품 소개, 응용 사례, 산업 어플리케이션에
대한 상세한 정보를 함께 제공하여 언제 어디서나
쉽고 간편하게 오토닉스 제품에 대한 궁금증을
도와드리고 있습니다.



기술 지원 상담 서비스

오토닉스는 제품과 관련된 기술 지원 상담 서비스를
제공하고 있습니다. 기술 지원은 ARS 전화 기술
상담과 카카오톡 기술 상담을 지원하며 그 외에도
원격 지원 서비스, 순회 서비스 등 다양한 방법으로
제공됩니다. 해당 서비스를 통해 기술 컨설팅 및
퀄리티 높은 기술 지원이 가능합니다.



Contents

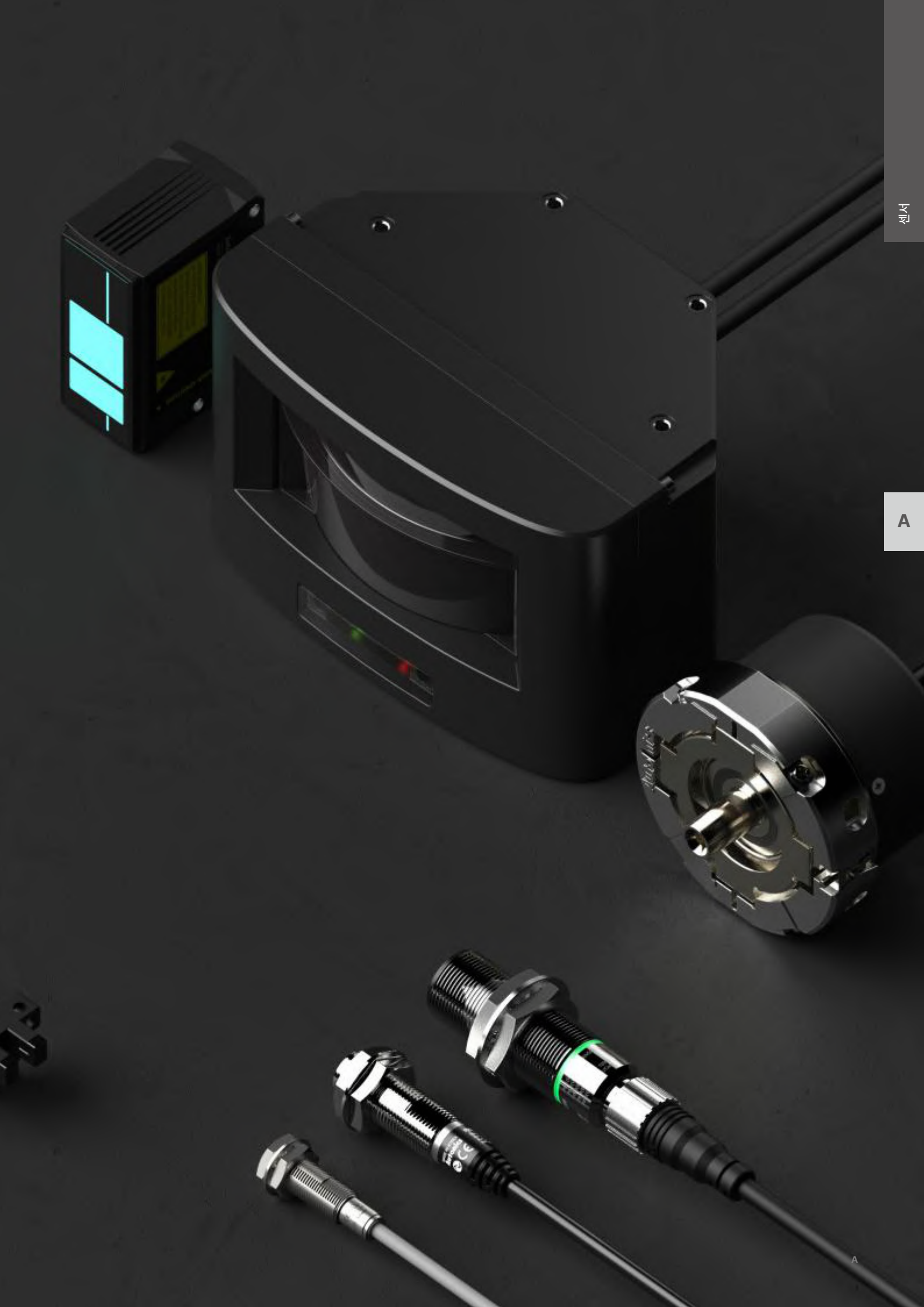
센서	A
필드 계기	B
머신 비전	C
세이프티	D
컨트롤러	E
전력 기기	F
모션 디바이스	G
산업용 네트워크	H
커넥티비티	I
스위치 / 신호 기기	J
소프트웨어	K
레이저 시스템	L

A. 센서

센서는 자동화의 가장 기본적이고, 일반적으로 사용되는 제품입니다. 오토닉스는 LiDAR, 비전 센서, 컬러 마크 센서를 비롯하여, 산업 현장에서 널리 사용하는 근접 센서, 포토 센서, 엔코더 등 업계 최고 수준의 신뢰성을 갖춘 다양한 센서 제품군을 제공하고 있습니다. 대한민국 산업 자동화 현장에서 국내 센서 시장을 선도해 온 만큼 다양한 제품 개발 및 최고 수준의 신뢰성을 실현하며 우수한 기술력을 입증하고 있습니다.

- A1. 포토 센서
- A2. 포토마이크로 센서
- A3. 광화이버 센서
- A4. 변위 센서
- A5. LiDAR
- A6. 초음파 센서
- A7. 도어 센서
- A8. 에어리어 센서
- A9. 근접 센서
- A10. 리니어 포지셔닝 센서
- A11. 로터리 엔코더







A1. 포토 센서

빛을 이용하여 물체의 유,무를 검출하는 센서로서, 물체의 유,무나 통과 여부 뿐만 아니라 물체의 대소, 명암 등의 판별이 가능합니다.

A1-1	각주형	BTS Series	W 7.2 mm 포토 센서
		BJ Series	각주형 포토 센서 (배선 인출형)
			각주형 포토 센서 (커넥터형)
		BJX Series	각주형 포토 센서
		BM Series	보급형 포토 센서
		BMS Series	측면 검출용 포토 센서
		BY Series	동기식 포토 센서
		BYD Series	타이머 내장 포토 센서
		BH Series	전면 / 측면 취부형 포토 센서
		BA Series	장거리 확산반사형 포토 센서
A1-2	박형	BTF Series	L 3.7 mm 박형 포토 센서
		BPS Series	L 7.5 mm 박형 포토 센서
A1-3	원주형	BRQ Series	원주형 포토 센서 (전면 검출형)
			원주형 포토 센서 (측면 검출형)
		BR Series	원주형 포토 센서
A1-4	말굽형	BUM Series	4채널 말굽형 포토 센서
		BUP Series	1채널 말굽형 포토 센서
A1-5	프리 전원	BEN Series	AC / DC 겸용 포토 센서
		BX Series	AC / DC 단자대형 포토 센서
A1-6	기판 검출용	BJP Series	기판 검출용 포토 센서
A1-7	내유 / 방유용	BJR Series	내유용 포토 센서
		BJR-F Series	방유용 포토 센서
A1-8	컬러 마크 검출용	BC Series	컬러 마크 포토 센서
A1-9	액면 레벨 검출용	BL Series	액면 레벨 포토 센서

W 7.2 mm

포토 센서

BTS Series



주요 특징

- 가로 폭 7.2 mm 초소형 사이즈 실현
 - W 7.2 × H 18.6 × L 9.5 mm (투과형)
 - W 7.2 × H 24.6 × L 10.8 mm (미러반사형, 한정거리 반사형)
- 미소 물체 검출 가능
 - 투과형 (BTS1M): Ø 2 mm
 - 미러반사형 (BTS200): Ø 2 mm (검출 거리 100 mm)
 - 한정거리 반사형 (BTS15/BTS30): Ø 0.15 mm (검출 거리 10 mm)
- 최대 검출 거리 1 m (투과형)
- 동작 표시등 (적색), 안정 표시등 (녹색)으로 동작 상태 확인 용이
- 스테인리스 (SUS304) 마운팅 브라켓 채용
- 보호구조: IP67

* 별매품

- 미러: MS Series
- 미러 테이프: MST Series
- 브라켓 B
- 투과형 슬리트: BTS1M-ST (접착식 스티커), BTS1M-ST-T (SUS 재질)

정격/성능

모델명	BTS1M-TDT□-□	BTS200-MDT□-□	BTS□-LDT□-□
검출 방식	투과형	미러반사형	한정거리 반사형
검출 거리	1 m	10 ~ 200 mm ⁰¹⁾	5 ~ 15 mm ⁰²⁾ 5 ~ 30 mm ⁰²⁾
검출 물체	불투명체	≥ Ø 27 mm 불투명체	불투명체, 반투명체
최소 검출 물체	≥ Ø 2 mm	≥ Ø 2 mm ⁰³⁾	≥ Ø 0.15 mm ⁰⁴⁾
응차 거리	-	-	≤ 검출 거리의 15%
응답 시간	≤ 1 ms		
사용 광원	적색 LED		
광원 파장	650 nm		
동작 모드	Light ON 모드 / Dark ON 모드 모델		
표시등	동작 표시등 (적색), 안정 표시등 (녹색)		
인증	CE	CE	CE
본체 중량 (포장)	≈ 40 g (≈ 65 g)	≈ 25 g (≈ 45 g)	≈ 25 g (≈ 45 g)

01) 미러 (MS-6) 사용 기준

02) 백색 무광택지 50 × 50 mm 기준

03) 검출 거리 100 mm 기준

04) 검출 거리 10 mm 기준

전원 전압	12-24 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
소비 전류	검출 방식에 따름
투과형	투과기: ≤ 20 mA, 수광기: ≤ 20 mA
반사형	≤ 20 mA
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델
부하 전압	≤ 26.4 VDC≒
부하 전류	≤ 50 mA
잔류 전압	NPN: ≤ 1 VDC≒, PNP: ≤ 2 VDC≒
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±240 VDC≒
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: ≤ 10,000 lx, 백열등: ≤ 3,000 lx
사용 주위 온도	-20 ~ 55 °C, 보존 시: -30 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격)
접속 방식	배선인출형
배선 사양	Ø 2.5 mm, 3심 (투과형 투과기: 2심), 2 m
소선 사양	AWG 28 (0.08 mm, 19심), 절연체 외경: Ø 0.9 mm
재질	케이스: PBT, 검출부: PMMA, 브라켓: SUS304, 볼트: SWCH10A



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

각주형

포토 센서 (배선 인출형)

BJ Series



주요 특징

- 콤팩트한 사이즈: W 10.6 × H 32 × L 20 mm
- 보호구조: IP65
- 볼륨에 의한 Light ON / Dark ON 모드 선택 가능
- 감도 조절 볼륨 내장 (BJG30-DDT 제외)
- 전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로 채용
- 상호 간섭 방지 기능 (투과형, BGS 반사형 제외)
- 우수한 내노이즈 특성 및 외란광 영향 최소화 실현

* 별매품

- 미러: MS Series
- 미러 테이프: MST Series
- 브라켓 B: BJ BRACKET B

정격/성능

모델명	BJ□-TDT-□	BJ3M-PDT-□	BJ□-BDT-□	BJN□-NDT-□
검출 방식	투과형	미러반사형 (편광필터 내장)	BGS 반사형	협시계 반사형
검출 거리	7 m 10 m 15 m	3 m ⁰¹⁾	10 ~ 30 mm ⁰²⁾ 10 ~ 50 mm ⁰²⁾	30 ~ 70 mm ⁰³⁾ 70 ~ 130 mm ⁰³⁾
검출 물체	불투명체	불투명체	불투명체, 반투명체	불투명체, 반투명체
최소 검출 물체	≥ Ø 8 mm ≥ Ø 12 mm	≥ Ø 75 mm	-	≥ Ø 0.2 mm (동소선)
응차 거리	-	-	≤ 검출 거리의 10%	≤ 검출 거리의 25% ≤ 검출 거리의 20%
흑백역차	-	-	≤ 검출 거리의 10%	-
응답 시간	≤ 1 ms	≤ 1 ms	≤ 1.5 ms	≤ 1 ms
사용 광원	적색 LED 적외 LED 적외 LED	적색 LED	적색 LED	적색 LED
광원 파장	650 nm 660 nm 850 nm	660 nm	660 nm	650 nm
최소 투광 Spot 지름	-	-	≈ Ø 5.0 mm ≈ Ø 4.5 mm	≈ Ø 2.0 mm ≈ Ø 2.5 mm
감도 조절	YES (볼륨)	YES (볼륨)	YES (볼륨) ⁰⁴⁾	YES (볼륨)
상호 간섭 방지	-	YES	-	YES
동작 모드	Light ON 모드 - Dark ON 모드 전환 (볼륨)			
표시등	동작 표시등 (적색), 안정 표시등 (녹색), 전원 표시등 (녹색) ⁰⁵⁾			
인증	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC
본체 중량 (포장)	≈ 90 g (≈ 115 g)	≈ 60 g (≈ 85 g)	≈ 50 g	≈ 45 g

01) 미러 (MS-2A) 사용 기준
 02) 백색 무광택지 50 × 50 mm 기준
 03) 백색 무광택지 100 × 100 mm 기준
 04) 최대 검출 거리의 -10% 범위, 백색 무광택지 기준
 05) 투과형 투광기만 해당

모델명	BJ□-DDT-□	BJG30 -DDT
검출 방식	확산반사형	확산반사형
검출 거리	100 mm ⁰¹⁾ 300 mm ⁰¹⁾ 1 m ⁰²⁾	15 mm ⁰³⁾ 또는 30 mm ⁰¹⁾
검출 물체	불투명체, 반투명체	투명체 또는 불투명체, 반투명체
응차 거리	≤ 검출 거리의 20%	≤ 검출 거리의 20%
응답 시간	≤ 1 ms	≤ 1 ms
사용 광원	적외 LED 적색 LED 적외 LED	적외 LED
광원 파장	850 nm 660 nm 850 nm	850 nm
감도 조절	YES (볼륨)	-
상호 간섭 방지	YES	YES
동작 모드	Light ON 모드 - Dark ON 모드 전환 (볼륨)	Light ON
표시등	동작 표시등 (적색), 안정 표시등 (녹색)	동작 표시등 (적색), 안정 표시등 (녹색)
인증	CE ENEC	CE ENEC
본체 중량 (포장)	≈ 45 g (≈ 70 g)	≈ 45 g

01) 백색 무광택지 100 × 100 mm 기준
 02) 백색 무광택지 300 × 300 mm 기준
 03) 투명 Glass 50 × 50 mm, t = 3.0 mm 기준



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

뒷장에 계속 ▶

전원 전압	12-24 VDC≡ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
소비 전류	검출 방식에 따름
투과형	투광기: ≤ 20 mA, 수광기: ≤ 20 mA
반사형	≤ 30 mA
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델
부하 전압	≤ 26.4 VDC≡
부하 전류	≤ 100 mA
전류 전압	NPN : ≤ 1 VDC≡, PNP : ≤ 2.5 VDC≡ (BGS 반사형: ≤ 2 VDC≡)
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC≡ megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±240 VDC≡
내전압	충전부와 케이스간:1,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: ≤ 11,000 lx, 백열등: ≤ 3,000 lx
사용 주위 온도	-25 ~ 55 °C, 보존 시: -40 ~ 70 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
보호 구조	IP65 (IEC 규격)
접속 방식	배선인출형
배선 사양	Ø 3.5 mm, 3심 (투과형 투광기: 2심), 2 m
소선 사양	AWG24 (0.08 mm, 40심), 절연체 외경: Ø 1 mm
재질	케이스: PC+ABS, 표시등 CAP: PC, 검출부: PMMA, 브라켓: SUS304, 볼트: SCM, 너트: SCM, 슬라이브: 황동, Ni 도금

각주형

포토 센서 (커넥터형)

BJ Series



주요 특징

- 콤팩트한 사이즈: W 10.6 × H 32 × L 20 mm
- 보호구조: IP67
- 볼륨에 의한 Light ON / Dark ON 모드 선택 가능
- 감도 조절 볼륨 내장
- 전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로 채용
- 상호 간섭 방지 기능
- 우수한 내노이즈 특성 및 외란광 영향 최소화 실현
- 고성능 렌즈 채용으로 장거리 검출 실현
- 장거리 검출: 투과형 15 m, 확산반사형 1 m, 미러반사형 (편광필터 내장) 3 m (MS-2A)
- M.S.R. (Mirror Surface Rejection) 기능 내장 (미러반사형 (편광필터 내장))

* 별매품

- 미러: MS Series
- 미러 테이프: MST Series
- 브라켓 A
- M8 커넥터 케이블: CID(H)408-□, CLD(H)408-□

정격/성능

모델명	BJ□-TDT-C-□	BJ3M-PDT-C-□	BJ□-DDT-C-□
검출 방식	투과형	미러반사형 (편광필터 내장)	확산반사형
검출 거리	10 m 15 m	3 m ⁰¹⁾	100 mm ⁰²⁾ 300 mm ⁰³⁾ 1 m ⁰³⁾
검출 물체	불투명체	불투명체	불투명체, 반투명체
최소 검출 물체	≥ Ø 12 mm	≥ Ø 75 mm	-
응차 거리	-	-	≤ 검출 거리의 20%
응답 시간	≤ 1 ms	≤ 1 ms	≤ 1 ms
사용 광원	적색 LED 적외 LED	적색 LED	적외 LED 적색 LED 적외 LED
광원 파장	660 nm 850 nm	660 nm	850 nm 660 nm 850 nm
감도 조절	YES (볼륨)	YES (볼륨)	YES (볼륨)
상호 간섭 방지	-	YES	YES
동작 모드	Light ON 모드 - Dark ON 모드 전환 (볼륨)		
표시등	동작 표시등 (적색), 안정 표시등 (녹색), 전원 표시등 (녹색) ⁰⁴⁾		
인증	CE EMC	CE EMC	CE EMC
본체 중량 (포장)	≈ 20 g (≈ 45 g)	≈ 30 g (≈ 55 g)	≈ 10 g (≈ 35 g)

01) 미러 (MS-2A) 사용 기준

02) 백색 무광택지 100 × 100 mm 기준

03) 백색 무광택지 300 × 300 mm 기준

04) 투과형 투과기만 해당

전원 전압	12-24 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
소비 전류	검출 방식에 따름
투과형	투과기: ≤ 20 mA, 수광기: ≤ 20 mA
반사형	≤ 30 mA
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델
부하 전압	≤ 26.4 VDC≒
부하 전류	≤ 100 mA
전류 전압	NPN: ≤ 1 VDC≒, PNP: ≤ 2.5 VDC≒
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±240 VDC≒
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: ≤ 11,000 lx, 백열등: ≤ 3,000 lx
사용 주위 온도	-25 ~ 55 °C, 보존 시: -40 ~ 70 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격)
접속 방식	커넥터형
커넥터 사양	M8 4-pin 플러그형
재질	케이스: PC+ABS, 표시등 CAP: PC, 검출부: PMMA, 브라켓: SUS304, 볼트: SCM, 너트: SCM, 슬리브: 황동, Ni 도금



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

각주형 포토 센서

BJX Series



주요 특징

- 고성능 렌즈 채용으로 장거리 검출 실현:
투과형 30 m, 확산반사형 1 m,
미러반사형 (편광필터 내장) 3 m (MS-2A)
- M.S.R. (Mirror Surface Rejection) 기능 내장
(미러반사형 (편광필터 내장))
- 컴팩트한 사이즈: W 11 × H 32 × L 20 mm
- 스위치에 의한 Light ON / Dark ON 모드 선택
- 감도 조절 볼륨 내장
- 전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류
보호 회로 내장
- 상호 간섭 방지 기능 (투과형 제외)
- 우수한 내노이즈 특성 및 외란광 영향 최소화 실현
- 보호구조: IP65

* 별매품

- 미러: MS Series
- 미러 테이프: MST Series
- 브라켓 A, B
- M8 커넥터 케이블: CID(H)408-□,
CLD(H)408-□



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

정격/성능

모델명	BJX□-TDT-□-□			BJX3M-PDT-□-□	BJX□-DDT-□-□		
검출 방식	투과형			미러반사형 (편광필터 내장)	확산반사형		
검출 거리	10 m	15 m	30 m	3 m ⁰¹⁾	100 mm ⁰²⁾	300 mm ⁰²⁾	1 m ⁰³⁾
검출 물체	불투명체			불투명체	불투명체, 반투명체		
최소 검출 물체	≥ Ø 15 mm			≥ Ø 75 mm	-		
응자 거리	-			-	≤ 검출 거리의 20%		
응답 시간	≤ 1 ms						
사용 광원	적색 LED	적외 LED	적색 LED	적색 LED	적외 LED	적색 LED	적색 LED
광원 파장	660 nm	850 nm	660 nm	660 nm	850 nm	660 nm	660 nm
감도 조절	YES (볼륨)			YES (볼륨)	YES (볼륨)		
상호 간섭 방지	-			YES	YES		
동작 모드	Light ON 모드 - Dark ON 모드 전환 (볼륨)						
표시등	동작 표시등 (황색), 안정 표시등 (녹색), 전원 표시등 (적색) ⁰⁴⁾						
인증	CE RoHS ENEC			CE RoHS ENEC	CE RoHS ENEC		

01) 미러 (MS-2A) 사용 기준

02) 백색 무광택지 100 × 100 mm 기준

03) 백색 무광택지 300 × 300 mm 기준

04) 투과형 투광기만 해당

본체 중량 (포장)	투과형	미러반사형 (편광필터 내장)	확산반사형
배선인출형	≈ 95 g (≈ 145 g)	≈ 50 g (≈ 115 g)	≈ 50 g (≈ 100 g)
커넥터형	≈ 12 g (≈ 65 g)	≈ 6 g (≈ 75 g)	≈ 6 g (≈ 60 g)
전원 전압	10-30 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)		
소비 전류	검출 방식에 따름		
투과형	투광기: ≤ 20 mA, 수광기: ≤ 20 mA		
반사형	≤ 30 mA		
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델		
부하 전압	≤ 30 VDC≒		
부하 전류	≤ 100 mA		
전류 전압	NPN: ≤ 1 VDC≒, PNP: ≤ 2 VDC≒		
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로		
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)		
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±240 VDC≒		
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간		
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간		
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: ≤ 11,000 lx, 백열등: ≤ 3,000 lx		
사용 주위 온도	-25 ~ 60 °C, 보존 시: -40 ~ 70 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것) ⁰¹⁾		
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)		
보호 구조	IP65 (IEC 규격)		
접속 방식	배선인출형 / 커넥터형 모델		
배선 사양	Ø 4 mm, 3심 (투과형 투광기: 2심), 2 m		
소선 사양	AWG26 (0.52 mm, 20심), 절연체 외경: Ø 1 mm		
커넥터 사양	M8 4-pin 플러그형		
재질	케이스: PC, 표시등 CAP: PC, 검출부: PMMA		

01) UL 승인된 사용 주위 온도 40 °C

보급형 포토 센서

BM Series



주요 특징

- 소형 경량으로 좁은 장소에서도 설치 용이
- 외부 감도 조절 볼륨 내장 (확산반사형)
- 나사 고정 방식으로 용이한 취부
- 전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로 내장

* 별매품

- 미러: MS Series
- 미러 테이프: MST Series

정격/성능

모델명	BM3M-TDT	BM1M-MDT	BM200-DDT
검출 방식	투과형	미러반사형	확산반사형
검출 거리	3 m	1 m ⁰¹⁾	200 mm ⁰²⁾
검출 물체	불투명체	불투명체	불투명체, 반투명체
최소 검출 물체	≥ Ø 8 mm	≥ Ø 60 mm	-
응차 거리	-	-	≤ 검출 거리의 10%
응답 시간	≤ 3 ms		
사용 광원	적외 LED		
광원 파장	940 nm		
감도 조절	-	-	YES (볼륨)
동작 모드	Dark ON 모드	Dark ON 모드	Light ON 모드 (옵션: Dark ON 모드)
표시등	동작 표시등 (적색)		
인증	CE, RoHS, ENEC	CE, RoHS, ENEC	CE, RoHS, ENEC
본체 중량 (포장)	≈ 170 g (= 240 g)	≈ 105 g (= 188 g)	≈ 88 g (= 156 g)

01) 미러 (MS-2) 사용 기준
02) 백색 무광택지 200 × 200 mm 기준

전원 전압	12-24 VDC= ± 10% (ripple P-P: ≤ 10%)
소비 전류	검출 방식에 따름
투과형	투과기: ≤ 45 mA, 수광기: ≤ 45 mA
반사형	≤ 40 mA
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력
부하 전압	≤ 30 VDC=
부하 전류	≤ 100 mA
전류 전압	≤ 1.5 VDC=
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC= megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 240 VDC=
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (= 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: ≤ 11,000 lx, 백열등: ≤ 3,000 lx
사용 주위 온도	-10 ~ 60 °C, 보존 시: -25 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	-
접속 방식	배선인출형
배선 사양	Ø 4 mm, 3심, 2 m (투과형 투과기: Ø 3 mm, 2심, 2 m)
소선 사양	AWG22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: Ø 1.25 mm
재질	케이스: ABS, 검출부: PC (투과형) 또는 아크릴 (미러반사형, 확산반사형), 브라켓: SPCC, 볼트: SCM, 너트: SCM



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

측면 검출용 포토 센서

BMS Series



주요 특징

- 전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로 내장
- 고속 응답 시간: 1 ms 이하
- 컨트롤선에 의한 Light ON / Dark ON 모드 선택
- 감도 조절 볼륨 내장 (단, 투과형은 제외)

* 별매품

- 미러: MS Series
- 미러 테이프: MST Series

정격/성능

모델명	BMS5M-TDT-□	BMS2M-MDT-□	BMS300-DDT-□
검출 방식	투과형	미러반사형	확산반사형
검출 거리	5 m	0.1 ~ 2 m ⁰¹⁾	300 mm ⁰²⁾
검출 물체	불투명체	불투명체	불투명체, 반투명체
최소 검출 물체	≥ Ø 10 mm	≥ Ø 60 mm	-
응차 거리	-	-	≤ 검출 거리의 20%
응답 시간	≤ 1 ms		
사용 광원	적외 LED		
광원 파장	940 nm		
감도 조절	-	YES (볼륨)	YES (볼륨)
동작 모드	Light ON 모드 - Dark ON 모드 전환 (컨트롤선)		
표시등	동작 표시등 (적색), 전원 표시등 (적색) ⁰³⁾		
인증	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC
본체 중량	≈ 180 g	≈ 110 g	≈ 100 g

01) 미러 (MS-2) 사용 기준

02) 백색 무광택지 100 × 100 mm 기준

03) 투과형 투광기만 해당

전원 전압	12-24 VDC≡ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
소비 전류	검출 방식에 따름
투과형	투광기: ≤ 50 mA, 수광기: ≤ 50 mA
반사형	≤ 45 mA
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델
부하 전압	≤ 30 VDC≡
부하 전류	≤ 200 mA
잔류 전압	NPN: ≤ 1 VDC≡, PNP: ≤ 2.5 VDC≡
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC≡ megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 240 VDC≡
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: ≤ 11,000 lx, 백열등: ≤ 3,000 lx
사용 주위 온도	-10 ~ 60 °C, 보존 시: -25 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	-
접속 방식	배선인출형
배선 사양	Ø 5 mm, 4심 (투과형 투광기: 2심), 2 m
소선 사양	AWG22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: Ø 1.25 mm
재질	케이스: ABS, 검출부: PC (투과형) 또는 아크릴 (미러반사형, 확산반사형), 브라켓: SPCC, 볼트: SCM, 너트: SCM



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

동기식 포토 센서

BY Series



주요 특징

- 소형 사이즈: W 12 × H 30 × L 16 mm
- 투수광 동기 방식으로 외란광에 의한 오동작 최소화
- 전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로 내장
- 빠른 응답 속도: 1 ms 이하

정격/성능

모델명	BY□500-TDT-□
검출 방식	투과형
검출 거리	500 mm
검출 물체	불투명체
최소 검출 물체	≥ Ø 5 mm
응답 시간	≤ 1 ms
사용 광원	적외 LED
광원 파장	940 nm
동작 모드	Dark ON 모드
표시등	동작 표시등 (적색)
인증	UL, CE, RoHS, ENEC
본체 중량	≈ 150 g
전원 전압	12~24 VDC ≡ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
소비 전류	투광기: ≤ 30 mA, 수광기: ≤ 30 mA
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력
부하 전압	≤ 26.4VDC ≡
부하 전류	≤ 100 mA
잔류 전압	≤ 1 VDC ≡
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락과 전류 보호 회로
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC ≡ megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±240 VDC ≡
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: ≤ 11,000 lx, 백열등: ≤ 3,000 lx
사용 주위 온도	-10 ~ 60 °C, 보존 시: -25 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP50 (IEC 규격)
접속 방식	배선인출형
배선 사양	Ø 4 mm, 4심 (투과형 투광기: 3심), 2 m
소선 사양	AWG26 (0.52 mm, 20심), 절연체 외경: Ø 1 mm
재질	케이스: PC, 검출부: PC, 브라켓: SPCC, 볼트: SCM, 너트: SCM



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

타이머 내장 포토 센서

BYD Series



주요 특징

- 소형이므로 협소한 공간에서도 설치가 편리
- 검출 물체의 색상에 영향을 받지 않는 뛰어난 검출 능력 (한정거리 반사형)
- 표시등의 상면 위치로 동작 식별 용이 (BYD30-DDT-U, BYD50-DDT-U)
- 타이머 기능에 의한 복귀 시간 조정이 용이 (OFF Delay Time: 0.1 ~ 2 sec 가변)
- 전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로 내장

- * 별매품
- 브라켓 B
- 투과형 슬리트: BYD3M-ST (접착식 스티커)

정격/성능

모델명	BYD3M-TDT-□-□	BYD100-DDT-□	BYD□-DDT-□-□
검출 방식	투과형	확산반사형	한정거리 반사형
검출 거리	3 m	100 mm ⁰¹⁾	10 ~ 30 mm ±10% ⁰¹⁾ 10 ~ 50 mm ±10% ⁰¹⁾
검출 물체	불투명체	불투명체, 반투명체	불투명체, 반투명체
최소 검출 물체	≥ Ø 6 mm	-	-
응차 거리	-	≤ 검출 거리의 25%	≤ 검출 거리의 10%
응답 시간	≤ 1 ms	동작: ≤ 3 ms 복귀: ≤ 100 ms	동작: ≤ 3 ms 복귀: ≤ 100 ms ⁰²⁾
사용 광원	적외 LED	적외 LED	적외 LED
감도 조절	-	YES (불륨)	-
타이머	-	-	OFF delay 모드: 0.1 ~ 2 sec (불륨)
동작 모드	Dark ON 모드	Light ON 모드	Light ON 모드
표시등	전면	전면	전면 / 상면 동작 표시등 모델
	동작 표시등 (적색)		
인증	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC
본체 중량 (포장)	≈ 80 g (≈ 105 g)	≈ 38 g (≈ 75 g)	≈ 38 g (≈ 75 g)

01) 백색 무광택지 50 × 50 mm 기준
02) 타이머 불륨 Min (0.1 sec) 기준

전원 전압	12-24 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
소비 전류	검출 방식에 따름
투과형	투광기: ≤ 30 mA, 수광기: ≤ 30 mA
반사형	≤ 35 mA
제어 출력	투과형: NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델 확산반사형, 한정거리 반사형: NPN 오픈 콜렉터 출력
부하 전압	≤ 26.4VDC≒
부하 전류	투과형: ≤ 100 mA 확산반사형, 한정거리 반사형: ≤ 50 mA
전류 전압	NPN: ≤ 1 VDC≒, PNP: ≤ 2.5 VDC≒
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±240 VDC≒
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: ≤ 11,000 lx, 백열등: ≤ 3,000 lx
사용 주위 온도 ⁰¹⁾	-20 ~ 65 °C, 보존 시: -25 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	투과형, 한정거리 반사형 (전면 동작 표시등 모델): IP64 (IEC 규격) 그 외: IP50 (IEC 규격)
접속 방식	배선인출형
배선 사양	Ø 3.5 mm, 3심 (투과형 투광기: 2심), 2 m
소선 사양	AWG26 (0.52 mm, 20심), 절연체 외경: Ø 1 mm
재질	케이스: PC, 검출부: PC, 브라켓: SPCC, 볼트: SCM, 너트: SCM, 슬리브: 황동, Ni 도금

01) UL 승인된 사용 주위 온도: 60 °C



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

전면 / 측면 취부형 포토 센서

BH Series



주요 특징

- 전면 (M18 너트) 및 측면 (M3 나사) 설치 가능
- NPN / PNP 오픈 콜렉터 동시 출력 가능
- 검출 거리: 투과형 20 m /
미러반사형 (편광필터 내장) 4 m /
확산반사형 1 m, 300 mm
- 소형 사이즈: W 14 × H 34.5 × L 28 mm
- M.S.R. (Mirror Surface Rejection)
기능 내장으로 경면체 (금속, 거울 등) 검출 가능
(미러 반사형 (편광필터 내장))
- 감도 조절 볼륨 내장
- 스위치에 의한 편리한 Light ON / Dark ON
모드 선택 가능
- 동작 표시등 (적색), 안정 표시등 (녹색)으로
동작 상태 확인 용이
- 전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류
보호 회로 채용
- 상호 간섭 방지 기능 (투과형 제외)
- 보호구조: IP67

* 별매품

- 미러: MS Series
- 미러 테이프: MST Series



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

정격/성능

모델명	BH20M-TDT	BH4M-PDT	BH□-DDT	
검출 방식	투과형	미러반사형 (편광필터 내장)	확산반사형	
검출 거리	20 m	4 m ⁰¹⁾	300 mm ⁰²⁾	1 m ⁰³⁾
검출 물체	불투명체	불투명체	-	
최소 검출 물체	≥ Ø 20 mm	≥ Ø 75 mm	-	
응차 거리	-	-	≤ 검출 거리의 20%	
응답 시간	≤ 1 ms			
사용 광원	적색 LED	적색 LED	적색 LED	적외 LED
광원 파장	660 nm	660 nm	660 nm	850 nm
감도 조절	YES (볼륨)	YES (볼륨)	YES (볼륨)	
상호 간섭 방지	-	YES	YES	
동작 모드	Light ON 모드 - Dark ON 모드 전환 (볼륨)			
표시등	동작 표시등 (적색), 안정 표시등 (녹색), 전원 표시등 (녹색) ⁰⁴⁾			
인증	CE   ENEC	CE   ENEC	CE   ENEC	
본체 중량 (포장)	≈ 120 g (≈ 190 g)	≈ 60 g (≈ 140 g)	≈ 60 g (≈ 130 g)	

01) 미러 (MS-2A) 사용 기준

02) 백색 무광택지 100 × 100 mm 기준

03) 백색 무광택지 300 × 300 mm 기준

04) 투과형 투과기만 해당

전원 전압	12-24 VDC ≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
소비 전류	검출 방식에 따름
투과형	투과기: ≤ 20 mA, 수광기: ≤ 20 mA
미러반사형 (편광필터 내장)	≤ 30 mA
확산반사형 (300 mm)	≤ 30 mA
확산반사형 (1 m)	≤ 35 mA
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력-PNP 오픈 콜렉터 동시 출력
부하 전압	≤ 26.4 VDC ≒
부하 전류	≤ 100 mA
전류 전압	NPN: ≤ 1 VDC ≒, PNP: ≤ 2.5 VDC ≒
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC ≒ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: ≤ 11,000 lx, 백열등: ≤ 3,000 lx
사용 주위 온도	-25 ~ 55 °C, 보존 시: -40 ~ 70 °C ⁰¹⁾ (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격)
접속 방식	배선인출형
배선 사양	Ø 4 mm, 4심 (투과형 투과기: 2심), 2.1 m
소선 사양	AWG24 (0.08 mm, 40심), 절연체 외경: Ø 1.03 mm
재질	케이스: PC, 표시등 CAP: PC, 검출부: PMMA

01) UL 승인된 사용 주위 온도 40 °C

장거리 확산반사형 포토 센서

BA Series



주요 특징

- 특수 광학 설계에 의한 복합 렌즈의 채택으로
2 m 장거리 검출 실현
- 보호구조: IP64
- 안정 입광 표시등 내장
- 감도 조절 기능 내장
- 2색 LED 표시

정격/성능

모델명	BA2M-DDT□-□
검출 방식	확산반사형
검출 거리	2 m ⁰¹⁾
검출 물체	불투명체, 반투명체
응차 거리	≤ 검출 거리의 20%
응답 시간	≤ 1 ms
사용 광원	적외 LED
광원 파장	850 nm
감도 조절	YES (볼륨)
동작 모드	Light ON 모드 / Dark ON 모드 모델
표시등	동작 표시등 (적색), 안정 표시등 (Light ON: 등색, Dark ON: 녹색)
인증	CE 
본체 중량	≈ 50 g

01) 백색 무광택지 50 × 50 mm 기준

전원 전압	12-24 VDC≐ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
소비 전류	≤ 15 mA (출력 ON: ≤ 30 mA)
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델
부하 전압	≤ 26.4 VDC≐
부하 전류	≤ 100 mA
잔류 전압	NPN: ≤ 1 VDC≐, PNP: ≤ 2.5 VDC≐
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC≐ megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±240 VDC≐
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: ≤ 11,000 lx, 백열등: ≤ 3,000 lx
사용 주위 온도	-25 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP64 (IEC 규격)
접속 방식	배선인출형
배선 사양	Ø 3 mm, 3심, 2 m
소선 사양	AWG24 (0.08 mm, 40심), 절연체 외경: Ø 1 mm
재질	케이스: ABS, 표시등 CAP: PC, 검출부: PC, 조정부: IXEF



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

L 3.7 mm 박형

포토 센서

BTF Series



주요 특징

- 두께 3.7 mm 초박형 사이즈 실현
 - W 13 × H 19 × L 3.7 mm (투과형)
 - W 13 × H 24 × L 3.7 mm (확산반사형, BGS 반사형)
- 미소 물체 검출 가능
 - 투과형 (BTF1M): Ø 2 mm
 - 확산반사형 (BTF30): Ø 0.2 mm (검출 거리 10 mm)
 - BGS 반사형 (BTF15): Ø 0.2 mm (검출 거리 10 mm)
- BGS 방식을 채용하여 검출 시 배경 물체의 색상, 재질에 따른 오차 최소화로 안정된 검출 실현 (BGS 반사형)
- 최대 검출 거리 1 m (투과형)
- 동작 표시등 (적색), 안정 표시등 (녹색)으로 동작 상태 확인 용이
- 스테인리스 (SUS304) 마운팅 브라켓 채용
- 보호구조: IP67

정격/성능

모델명	BTF1M-TDT□-□	BTF30-DDT□-□	BTF15-BDT□-□
검출 방식	투과형	확산반사형	BGS 반사형
검출 거리	1 m	5 ~ 30 mm ⁰¹⁾	1 ~ 15 mm ⁰¹⁾
검출 물체	불투명체	불투명체, 반투명체	불투명체, 반투명체
최소 검출 물체	≥ Ø 2 mm	≥ Ø 0.2 mm ⁰²⁾	≥ Ø 0.2 mm 비광택체 ⁰²⁾
응차 거리	-	≤ 검출 거리의 20%	≤ 검출 거리의 5%
흑백 오차	-	-	≤ 검출 거리의 15%
응답 시간	≤ 1 ms		
사용 광원	적색 LED		
광원 파장	650 nm		
동작 모드	Light ON 모드 / Dark ON 모드 모델		
표시등	동작 표시등 (적색), 안정 표시등 (녹색)		
인증	CE EMC	CE EMC	CE EMC
본체 중량 (포장)	≈ 40 g (≈ 70 g)	≈ 25 g (≈ 40 g)	≈ 25 g (≈ 40 g)

01) 백색 무광택지 50 × 50 mm 기준
02) 검출 거리 10 mm 기준

전원 전압	12~24 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
소비 전류	검출 방식에 따름
투과형	투과기: ≤ 20 mA, 수광기: ≤ 20 mA
반사형	≤ 20 mA
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델
부하 전압	≤ 26.4 VDC≒
부하 전류	≤ 50 mA
잔류 전압	NPN: ≤ 1 VDC≒, PNP: ≤ 2 VDC≒
보호 회로	전원 역전속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±240 VDC≒
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: ≤ 10,000 lx, 백열등: ≤ 3,000 lx
사용 주위 온도	-25 ~ 55 °C, 보존 시: -40 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격)
접속 방식	배선인출형
배선 사양	Ø 2.5 mm, 3심 (투과형 투과기: 2심), 2 m
소선 사양	AWG 28 (0.08 mm, 19심), 절연체 외경: Ø 0.9 mm
재질	케이스: PBT, 검출부: PMMA, 브라켓: SUS304, 볼트: 탄소강, 슬리브: SUS304



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

L 7.5 mm 박형

포토 센서

BPS Series



주요 특징

- Flat Type으로 설치가 간편
- 소형이면서 검출 거리 3 m 실현
- 보호구조: IP67

- * 별매품
- 커버

정격/성능

모델명	BPS3M-TDT□-□
검출 방식	투과형
검출 거리	3 m
검출 물체	불투명체
최소 검출 물체	≥ Ø 5 mm
응답 시간	≤ 1 ms
사용 광원	적외 LED
광원 파장	850 nm
동작 모드	Light ON 모드 / Dark ON 모드 모델
표시등	투광기 전원 표시등 (적색), 수광기 동작 표시등 (적색)
인증	CE EAC
본체 중량	≈ 66 g
전원 전압	12-24 VDC≡ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
소비 전류	투광기: ≤ 20 mA, 수광기: ≤ 20 mA
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델
부하 전압	≤ 30 VDC≡
부하 전류	≤ 100 mA
전류 전압	NPN: ≤ 1 VDC≡, PNP: ≤ 2.5 VDC≡
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과 전류 보호 회로
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC≡ megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±240 VDC≡
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: ≤ 11,000 lx, 백열등: ≤ 3,000 lx
사용 주위 온도	-25 ~ 65 °C, 보존 시: -25 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격)
접속 방식	배선인출형
배선 사양	Ø 3 mm, 3심 (투과형 투광기: 2심), 2 m
소선 사양	AWG24 (0.08 mm, 40심), 절연체 외경: Ø 1 mm
재질	케이스: PC, 볼트: SCM, 너트: SCM



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

원주형

포토 센서 (전면 검출형)

BRQ Series



주요 특징

- 우수한 내노이즈 특성 및 외란광 영향 최소화 실현
- 전원 역접속 보호 회로, 출력 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로 내장
- 상호 간섭 방지 기능 (투과형 제외)
- 감도 조절 볼륨 내장
- 컨트롤선에 의한 Light ON / Dark ON 모드 선택
- 다양한 재질: 플라스틱, 메탈 (Ni 도금 황동), SUS316L
- 장거리 검출: 30 m (투과형)
- 외형사이즈
 - BRQT, BRQM: Standard
 - BRQP: Standard, Short body
- 보호 구조
 - BRQT: IP67, IP69K
 - BRQM, BRQP: IP67

* 별매품

- 미러: MS Series
- 미러 테이프: MST Series
- 플라스틱 Short body 전용 고정 캡: BK-BR-B
- 브라켓: BK-BR-A
- M12 커넥터 케이블: C□D(H)4-□-□



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

정격/성능

모델명	BRQ□□-TDT□-□-□	BRQ□3M-PDT□-□-□	BRQ□□-DDT□-□-□
검출 방식	투과형	미러반사형 (편광필터 내장)	확산반사형
검출 거리	5 m 20 m 30 m	3 m ⁰¹⁾	100 mm ⁰²⁾ 400 mm ⁰²⁾ 1 m ⁰³⁾
검출 물체	불투명체	불투명체	불투명체, 반투명체
최소 검출 물체	≥ Ø 7 mm	≥ Ø 75 mm	-
응차 거리	-	-	≤ 검출 거리의 20%
응답 시간	≤ 1 ms	-	-
사용 광원	적색 LED	적색 LED	적외 LED 적색 LED 적색 LED
광원 파장	660 nm	660 nm	850 nm 660 nm 660 nm
감도 조절	YES (볼륨)	YES (볼륨)	YES (볼륨)
상호 간섭 방지	-	YES	YES
동작 모드	Light ON 모드 - Dark ON 모드 전환 (컨트롤선)		
표시등	동작 표시등 (황색), 안정 표시등 (녹색), 전원 표시등 (적색) ⁰⁴⁾		
인증	CE	CE	CE

01) 미러 (MS-2A) 사용 기준

02) 백색 무광택지 100 × 100 mm 기준

03) 백색 무광택지 300 × 300 mm 기준

04) 투과형 투광기만 해당

본체 종량 (포장)	재질	투과형	미러반사형 (편광필터 내장), 확산반사형
배선인출형	SUS316L	≈ 140 g (≈ 220 g)	≈ 70 g (≈ 150 g)
	황동, Ni 도금	≈ 140 g (≈ 220 g)	≈ 70 g (≈ 150 g)
	플라스틱	≈ 110 g (≈ 160 g)	≈ 60 g (≈ 120 g)
	플라스틱 (short)	≈ 100 g (≈ 150 g)	≈ 50 g (≈ 120 g)
커넥터형	SUS316L	≈ 50 g (≈ 160 g)	≈ 30 g (≈ 140 g)
	황동, Ni 도금	≈ 50 g (≈ 160 g)	≈ 30 g (≈ 140 g)
	플라스틱	≈ 25 g (≈ 110 g)	≈ 15 g (≈ 110 g)
	플라스틱 (short)	≈ 20 g (≈ 100 g)	≈ 10 g (≈ 100 g)

전원 전압	10~30 VDC ≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
소비 전류	검출 방식에 따름
투과형	투과기: ≤ 20 mA, 수광기: ≤ 20 mA
반사형	≤ 30 mA
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델
부하 전압	≤ 30 VDC ≒
부하 전류	≤ 100 mA
잔류 전압	NPN: ≤ 2 VDC ≒, PNP: ≤ 2 VDC ≒
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로, 출력 역접속 보호 회로
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC ≒ megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 240 VDC ≒
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: ≤ 11,000 lx, 백열등: ≤ 3,000 lx
사용 주위 온도	-25 ~ 60 °C, 보존 시: -30 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격) SUS316L 재질 모델: IP67 (IEC 규격), IP69K (DIN 규격)
접속 방식	배선인출형 / 커넥터형 모델
배선 사양	Ø 4 mm, 4심, (투과형 투광기: 2심), 2 m
소선 사양	AWG26 (0.52 mm, 20심), 절연체 외경: Ø 1 mm
커넥터 사양	M12 4-pin 플러그형
재질	케이스: 모델별 상이 (모델구성 참조 문구 확인), 렌즈 및 렌즈 커버: PMMA

원주형

포토 센서 (측면 검출형)

BRQ Series



주요 특징

- 우수한 내노이즈 특성 및 외란광 영향 최소화 실현
- 전원 역접속 보호 회로, 출력 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로 내장
- 상호 간섭 방지 기능 (투과형 제외)
- 감도 조절 볼륨 내장
- 컨트롤선에 의한 Light ON / Dark ON 모드 선택
- 보호구조: IP67

* 별매품

- 미러: MS Series
- 미러 테이프: MST Series
- 브라켓: BK-BR-A
- M12 커넥터 케이블: C□D(H)4-□-□

정격/성능

모델명	BRQPS□-TDTA-□-□	BRQPS3M-PDTA-□-□	BRQPS□-DDTA-□-□
검출 방식	투과형	미러반사형 (편광필터 내장)	확산반사형
검출 거리	10 m 20 m	3 m ⁰¹⁾	100 mm ⁰²⁾ 400 mm ⁰²⁾ 700 mm ⁰³⁾
검출 물체	불투명체	불투명체	불투명체, 반투명체
최소 검출 물체	≥ Ø 7 mm	≥ Ø 75 mm	-
응차 거리	-	-	≤ 검출 거리의 20%
응답 시간	≤ 1 ms		
사용 광원	적색 LED	적색 LED	적색 LED
광원 파장	660 nm	660 nm	660 nm
감도 조절	YES (볼륨)	YES (볼륨)	YES (볼륨)
상호 간섭 방지	-	YES	YES
동작 모드	Light ON 모드 - Dark ON 모드 전환 (컨트롤선)		
표시등	동작 표시등 (황색), 안정 표시등 (녹색), 전원 표시등 (적색) ⁰⁴⁾		
인증	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC

01) 미러 (MS-2S) 사용 기준

02) 백색 무광택지 100 × 100 mm 기준

03) 백색 무광택지 200 × 200 mm 기준

04) 투과형 투광기만 해당

본체 중량 (포장)	투과형	미러반사형 (편광필터 내장), 확산반사형
배선인출형	≈ 120 g (≈ 170 g)	≈ 70 g (≈ 130 g)
커넥터형	≈ 35 g (≈ 120 g)	≈ 25 g (≈ 120 g)
전원 전압	10-30 VDC≡ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)	
소비 전류	검출 방식에 따름	
투과형	투광기: ≤ 20 mA, 수광기: ≤ 20 mA	
반사형	≤ 30 mA	
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델	
부하 전압	≤ 30 VDC≡	
부하 전류	≤ 100 mA	
전류 전압	NPN: ≤ 2 VDC≡, PNP: ≤ 2 VDC≡	
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로, 출력 역접속 보호 회로	
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC≡ megger)	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±240 VDC≡	
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간	
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
사용 주위 조도	태양광: ≤ 11,000 lx, 백열등: ≤ 3,000 lx (수광면 조도)	
사용 주위 온도	-25 ~ 60 °C, 보존 시: -30 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
보호 구조	IP67 (IEC 규격)	
접속 방식	배선인출형 / 커넥터형 모델	
배선 사양	Ø 4 mm, 4심, (투과형 투광기: 2심), 2 m	
소선 사양	AWG26 (0.52 mm, 20심), 절연체 외경: Ø 1 mm	
커넥터 사양	M12 4-pin 플러그형	
재질	케이스: PC, 렌즈 및 렌즈 커버: PMMA	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

원주형 포토 센서

BR Series



주요 특징

- 디지털 신호 처리 채택으로 내 노이즈성 강화
- 1 ms 이하의 빠른 응답속도
- 전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로 내장
- 협소한 공간에서도 사용이 가능한 협시계 반사형
- 외부 감도 조절 볼륨
- 컨트롤선에 의한 Light ON / Dark ON 모드 선택
- 보호구조: IP66

* 별매품

- M12 커넥터 케이블: C□D(H)4-□-□

정격/성능

모델명	BR□200-DDTN-□-□
검출 방식	협시계 반사형
검출 거리	200 mm ⁰¹⁾
검출 물체	불투명체, 반투명체
응차 거리	≤ 검출 거리 20%
응답 시간	≤ 1 ms
사용 광원	적외 LED
광원 파장	850 nm
감도 조절	YES (볼륨)
동작 모드	Light ON 모드 - Dark ON 모드 전환 (컨트롤선)
표시등	동작 표시등 (적색)
인증	CE, RoHS

01) 백색 무광택지 100 × 100 mm 기준

본체 중량 (포장)	금속	플라스틱
배선인출형	≈ 120 g (≈ 160 g)	≈ 100 g (≈ 140 g)
커넥터형	≈ 50 g (≈ 90 g)	≈ 30 g (≈ 70 g)
전원 전압	12-24 VDC ≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)	
소비 전류	≤ 45 mA	
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 모델	
부하 전압	≤ 30 VDC ≒	
부하 전류	≤ 200 mA	
잔류 전압	NPN: ≤ 1 VDC ≒, PNP: ≤ 2.5 VDC ≒	
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로	
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC ≒ megger)	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±240 VDC ≒	
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간	
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: ≤ 11,000 lx, 백열등: ≤ 3,000 lx	
사용 주위 온도	-10 ~ 60 °C, 보존 시: -25 ~ 75 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
보호 구조	IP66 (IEC 규격)	
접속 방식	배선인출형 / 커넥터형 모델	
배선 사양	Ø 5 mm, 4심, 2 m	
소선 사양	AWG22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: Ø 1.25 mm	
커넥터 사양	M12 4-pin 플러그형	
재질	케이스: 황동, Ni 도금 (금속 재질 모델) 또는 PA 흑색 (플라스틱 재질 모델), 검출부: PC 렌즈	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

4채널 말굽형 포토 센서

BUM Series



주요 특징

- 독립 4 채널 출력
- 1 ms 이하의 빠른 검출 속도
- 전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로 내장
- 보호구조: IP65

정격/성능

모델명	BUM4-40D-W-4M	BUM4-40D-W-□/A	BUM4-40D-W-□/B
검출 방식	투과형		
검출 거리	40 mm		
검출 물체	불투명체		
최소 검출 물체	≥ Ø 4 mm		
응답 시간	≤ 1 ms		
사용 광원	적외 LED		
광원 파장	940 nm		
동작 모드	Dark ON 모드		
표시등	출력 표시등 (적색), 전원 표시등 (녹색)		
인증	CE, RoHS, ENEC		
본체 중량 (포장)	≈ 500 g (≈ 510 g)	≈ 500 g (≈ 1.5 kg)	≈ 500 g (≈ 1.5 kg)
전원 전압	18-35 VDC≡ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)		
소비 전류	≤ 50 mA		
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 (독립 4 출력)		
부하 전압	≤ 35 VDC≡		
부하 전류	≤ 100 mA		
찬류 전압	≤ 4 VDC≡		
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로		
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC≡ megger)		
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±240 VDC≡		
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간		
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간		
내충격	500 m/s² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: ≤ 11,000 lx, 백열등: ≤ 3,000 lx		
사용 주위 온도	-25 ~ 65 °C, 보존 시: -25 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
보호 구조	IP65 (IEC 규격)		
접속 방식	배선인출형		
배선 사양	Ø 6 mm, 8심, 2 m / 3 m / 4 m 모델		
소선 사양	AWG22 (1.2 mm, 60심)		
재질	케이스, 커버: ABS		

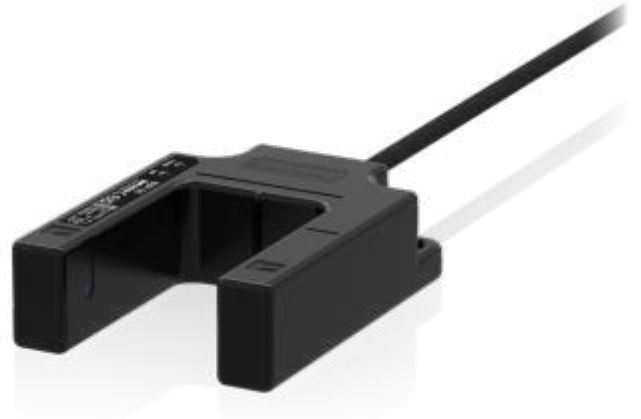


자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

1채널 말굽형

포토 센서

BUP Series



주요 특징

- 검출 거리 30 mm, 50 mm 모델 라인업
- 1 ms 이하의 빠른 검출 속도
- 감도 조절 타입 모델 라인업
- 컨트롤선에 의한 Light ON / Dark ON 동작 모드 선택

정격/성능

모델명	BUP-□-□		BUP-□-E		BUP-□S-□	
검출 방식	투과형					
검출 거리	30 mm	50 mm	30 mm	50 mm	30 mm	50 mm
검출 물체	불투명체					
최소 검출 물체	≥ Ø 4 mm				≥ Ø 1.5 mm	
응답 시간	≤ 1 ms					
사용 광원	적외 LED					
광원 파장	940 nm					
감도 조절	고정				YES (볼륨)	
동작 모드	Light ON 모드 - Dark ON 모드 전환 (컨트롤선)					
표시등	동작 표시등 (적색), 전원 표시등 (녹색)					
인증	CE		CE		CE	
본체 중량 (포장)	≈ 85 g (≈ 120 g)	≈ 115 g (≈ 160 g)	≈ 60 g (≈ 95 g)	≈ 90 g (≈ 125 g)	≈ 85 g (≈ 120 g)	≈ 115 g (≈ 160 g)
전원 전압	12-24 VDC≡ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)					
소비 전류	≤ 30 mA					
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델					
부하 전압	≤ 30 VDC≡					
부하 전류	≤ 200 mA					
전류 전압	NPN: ≤ 1 VDC≡, PNP: ≤ 2.5 VDC≡					
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로					
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC≡ megger)					
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±240 VDC≡					
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간					
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간					
내충격	500 m/s² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회					
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: ≤ 11,000 lx, 백열등: ≤ 3,000 lx					
사용 주위 온도	감도 고정 모델: -25 ~ 65 °C, 보존 시: -25 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것) 감도 조절 모델: -10 ~ 60 °C, 보존 시: -25 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)					
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)					
보호 구조	감도 고정 모델: IP66 (IEC 규격) 감도 조절 모델: IP50 (IEC 규격)					
접속 방식	배선인출형, 배선인출 커넥터형					
배선 사양	배선인출형: Ø 4 mm, 4심, 2 m 배선인출 커넥터형: Ø 4 mm, 4심, 0.5 m					
소선 사양	AWG22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: Ø 1.25 mm					
커넥터 사양	5-pin 소켓형					
재질	케이스: ABS, CAP: PC					



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

AC/DC 겸용 포토 센서

BEN Series



주요 특징

- AC/DC 겸용 전원 내장형으로써 소형화 실현
- 원거리에서도 확실히 식별할 수 있는 표시등
- 스위치에 의한 편리한 Light ON/Dark ON 모드 선택
- 안전 입광 표시등 장착을 통한 안전 동작 확인 가능
- 전용 IC 채용을 통한 고신뢰성 실현

* 별매품

- 미러: MS Series
- 미러 테이프: MST Series

정격/성능

모델명	BEN10M-T □	BEN5M-M □	BEN3M-P □	BEN300-D □
검출 방식	투과형	미러반사형	미러반사형 (편광필터 내장)	확산반사형
검출 거리	10 m	0.1 ~ 5 m ⁰¹⁾	0.1 ~ 3 m ⁰¹⁾	300 mm ⁰²⁾
검출 물체	불투명체	불투명체	불투명체	불투명체, 반투명체
최소 검출 물체	≥ Ø 16 mm	≥ Ø 60 mm	≥ Ø 60 mm	-
응차 거리	-	-	-	≤ 검출 거리의 20%
응답 시간	AC/DC 전원, 릴레이 접점 출력 모델: ≤ 20 ms DC 전원, 트랜지스터 무접점 출력 모델: ≤ 1 ms			
사용 광원	적외 LED	적외 LED	적색 LED	적외 LED
광원 파장	850 nm	940 nm	660 nm	940 nm
감도 조절	-	YES (볼륨)	YES (볼륨)	YES (볼륨)
동작 모드	Light ON 모드 - Dark ON 모드 전환 (볼륨)			
표시등	동작 표시등 (적색), 안전 표시등 (녹색), 전원 표시등 (적색) ⁰³⁾			
인증				
본체 중량 (AC/DC 전원)	≈ 354 g	≈ 208 g	≈ 208 g	≈ 195 g
본체 중량 (DC 전원)	≈ 342 g	≈ 200 g	≈ 200 g	≈ 187 g

01) 미러 (MS-2) 사용 기준

02) 백색 무광택지 100 × 100 mm 기준

03) 투과형 투광기만 해당

출력 방식	AC/DC 전원, 릴레이 접점 출력	DC 전원, 트랜지스터 무접점 출력
전원 전압	24-240 VAC ~ ± 10% 50/60 Hz 24-240 VDC ~ ± 10% (ripple P-P: ≤ 10%)	12-24 VDC ~ ± 10% (ripple P-P: ≤ 10%)
소비 전력/전류	≤ 4 VA	검출 방식에 따름
투과형	-	투광기: ≤ 50 mA, 수광기: ≤ 50 mA
반사형	-	≤ 50 mA
제어 출력	릴레이 접점 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력-PNP 오픈 콜렉터 동시 출력
접점 용량	250 VAC ~ 3 A 저항 부하, 30 VDC ~ 3 A 저항 부하	-
접점 구성	1c	
릴레이 수명	기계적: ≥ 5,000만회 전기적: ≥ 10만회	
부하 전압	-	≤ 30 VDC ~
부하 전류	-	≤ 200 mA
전류 전압	-	NPN: ≤ 1 VDC ~, PNP: ≤ 2.5 VDC ~
보호 회로	-	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간	
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분간	-
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
보호 구조	IP50 (IEC 규격)	
접속 방식	배선인출형	
재질	케이스, 케이스 커버: 내열 ABS, 검출부: PC (미러반사형 (편광필터 내장): PMMA)	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

AC / DC 단자대형 포토 센서

BX Series



주요 특징

- 전 모델 감도 조절 볼륨 내장
- 타이머 기능 선택 가능 (타이머 내장형):
ON Delay, OFF Delay, One-shot Delay
- NPN / PNP 오픈 콜렉터 동시 출력 내장
(DC전원 Type)
- 자기 진단 기능 내장 (안정 영역에서 녹색 점등)
- 전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류
보호 회로 내장
- 폭넓은 전원 전압 범위:
24-240 VDC $\equiv$ / 24-240 VAC $\sim$ 겸용
- 보호구조: IP65

* 별매품

- 미러: MS Series
- 미러 테이프: MST Series

정격/성능

모델명	BX15M-T□-□	BX5M-M□-□	BX3M-P□-□	BX700-D□-□
검출 방식	투과형	미러반사형	미러반사형 (편광필터 내장)	확산반사형
검출 거리	15 m	0.1 ~ 5 m ⁰¹⁾	0.1 ~ 3 m ⁰²⁾	700 mm ⁰³⁾
검출 물체	불투명체	불투명체	불투명체	불투명체, 반투명체
최소 검출 물체	≥ Ø 15 mm	≥ Ø 60 mm	≥ Ø 60 mm	-
응차 거리	-	-	-	≤ 검출 거리 20%
응답 시간	AC/DC 전원, 릴레이 접점 출력 모델: ≤ 20 ms DC 전원, 트랜지스터 무접점 출력 모델: ≤ 1 ms			
사용 광원	적외 LED	적외 LED	적색 LED	적외 LED
광원 파장	850 nm	940 nm	660 nm	940 nm
감도 조절	YES (볼륨)	YES (볼륨)	YES (볼륨)	YES (볼륨)
타이머 ⁰⁴⁾	OFF, ON Delay, OFF Delay, One Shot Delay 모드 전환 (스위치): 0.1 ~ 5 sec (볼륨)			
동작 모드	Light ON 모드 - Dark ON 모드 전환 (스위치)			
표시등	동작 표시등 (황색), 자기 진단 표시등 (녹색), 전원 표시등 (황색) ⁰⁵⁾			
인증	CE	CE	CE	CE
본체 중량	일반 모델 기준, 타이머 내장 모델: 본체 중량 + 1 g			
AC/DC 전원	≈ 225 g	≈ 130 g	≈ 148 g	≈ 115 g
DC 전원	≈ 211 g	≈ 123 g	≈ 141 g	≈ 116 g

01) 미러 (MS-2) 사용 기준
02) 미러 (MS-3) 사용 기준
03) 백색 무광택지 200 x 200 mm 기준
04) 타이머 내장 모델만 해당
05) 투과형 투광기만 해당



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

출력 방식	AC/DC 전원, 릴레이 접점 출력	DC 전원, 트랜지스터 무접점 출력
전원 전압	24-240 VAC ~ ± 10% 50/60 Hz 24-240 VDC ~ ± 10% (ripple P-P: ≤ 10%)	12-24 VDC ~ ± 10% (ripple P-P: ≤ 10%)
소비 전력/전류	≤ 3 VA	검출 방식에 따름
투과형		투과기: ≤ 50 mA, 수광기: ≤ 50 mA
반사형		≤ 50 mA
제어 출력	릴레이 접점 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력-PNP 오픈 콜렉터 동시 출력
접점 용량	250 VAC ~ 3 A 저항 부하, 30 VDC ~ 3 A 저항 부하	-
접점 구성	1c	
릴레이 수명	기계적: 5,000만회 이상 전기적: 10만회 이상	
부하 전압	-	
부하 전류		≤ 30 VDC ~
잔류 전압		≤ 200 mA
잔류 전압		NPN: ≤ 1 VDC ~, PNP: ≤ 2.5 VDC ~
자기 진단 출력	-	NPN 오픈 콜렉터 출력 ⁰¹⁾
보호 회로	-	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC ~ megger)	
절연형태	이중 절연 또는 강화 절연 (측정 입력부와 전원부 사이의 내전압: 1.5 kV)	-
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 1,000 VDC ~	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 240 VDC ~

01) 부하 전압: ≤ 30 VDC ~, 부하 전류: ≤ 50 mA, 잔류 전압: ≤ 1 VDC ~ (50 mA 기준), ≤ 0.4 VDC ~ (16 mA 기준)

내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: ≤ 11,000 lx, 백열등: ≤ 3,000 lx
사용 주위 온도	-20 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP65 (IEC 규격)
접속 방식	단자대형
재질	케이스, 렌즈 커버: PC, 검출부: 아크릴, 브라켓: SPCC, 볼트: SCM, 너트: SCM

기판 검출용 포토 센서

BJP Series



주요 특징

- 30 × 3 mm (검출 거리 30 mm 기준)의 투광빔으로 PCB의 구멍, 홈, 불완전 가공, 돌출 부위 등의 영향을 받지 않고 안정적인 검출 가능
- B.G.S. 방식을 채용하여 검출 시 배경 물체의 색상, 재질에 따른 오차 최소화로 안정된 검출 실현
- 검출 거리: 10 ~ 100 mm (설정 가능 거리: 20 ~ 100 mm)
- 스위치에 의한 편리한 Light ON / Dark ON 모드 선택 가능
- 전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로
- 보호구조: IP65

* 별매품

- 브라켓 B: BJ BRACKET B

정격/성능

모델명	BJP100-BDT-□
검출 방식	BGS 반사형
검출 거리	10 ~ 100 mm ⁰¹⁾ (거리 100 mm 설정 기준)
검출 물체	불투명체
거리설정	20 ~ 100 mm ⁰¹⁾
응차 거리	≤ 설정 거리의 10% ⁰¹⁾
응답 시간	≤ 1.5 ms
사용 광원	적색 LED
광원 파장	660 nm
투광 Spot 크기	W 3 × L 30 mm (거리 30 mm 설정 기준)
동작 모드	Light ON 모드 - Dark ON 모드 전환 (불륨)
표시등	동작 표시등 (적색), 안정 표시등 (녹색)
인증	CE ENEC
본체 중량 (포장)	≈ 50 g (≈ 105 g)

01) 백색 무광택지 100 × 100 mm 기준

전원 전압	12-24 VDC≡ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
소비 전류	≤ 30 mA
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델
부하 전압	≤ 26.4 VDC≡
부하 전류	≤ 100 mA
전류 전압	NPN: ≤ 1 VDC≡, PNP: ≤ 2 VDC≡
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC≡ megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±240 VDC≡
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: ≤ 10,000 lx, 백열등: ≤ 3,000 lx
사용 주위 온도	-25 ~ 55 °C, 보존 시: -40 ~ 70°C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
보호 구조	IP65 (IEC 규격)
접속 방식	배선인출형
배선 사양	Ø 3.5 mm, 3심, 2 m
소선 사양	AWG24 (0.08 mm, 40심), 절연체 외경: Ø 1 mm
재질	케이스: PC+ABS, 표시등 CAP: PC, 검출부: PMMA



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

내용용 포토 센서

BJR Series



주요 특징

- 고성능 렌즈 채용으로 장거리 검출 실현:
투과형 15 m, 확산반사형 1 m,
미러반사형 (편광필터 내장) 3 m (MS-2S)
- M.S.R. (Mirror Surface Rejection) 기능 내장
(미러반사형 (편광필터 내장))
- 컴팩트한 사이즈: W 11 × H 32 × L 20 mm
- 스위치에 의한 Light ON / Dark ON 모드 선택
- 감도 조절 볼륨 내장
- 전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류
보호 회로 내장
- 상호 간섭 방지 기능 (투과형 제외)
- 우수한 내노이즈 특성 및 외란광 영향 최소화 실현
- 특수 코팅으로 기름이 많은 환경에 강함
(자동차, 공장 기계 업종 최적화)
- 보호구조: IP67, IP67G

* 별매품

- 미러: MS Series
- 미러 테이프: MST Series
- M8 커넥터 케이블: CID(H)408-□,
CLD(H)408-□
- M12 커넥터 케이블: CID(H)3-□, CLD(H)3-□



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

정격/성능

모델명	BJR15M-TDT-□-□	BJR3M-PDT-□-□	BJR□-DDT-□-□	
검출 방식	투과형	미러반사형 (편광필터 내장)	확산반사형	
검출 거리	15 m	3 m ⁰¹⁾	100 mm ⁰²⁾	1 m ⁰³⁾
검출 물체	불투명체	불투명체	불투명체, 반투명체	
최소 검출 물체	≥ Ø 12 mm	≥ Ø 75 mm	-	-
응차 거리	-	-	≤ 검출 거리의 20%	
응답 시간	≤ 1 ms			
사용 광원	적외 LED	적색 LED	적외 LED	적색 LED
광원 파장	850 nm	660 nm	850 nm	660 nm
감도 조절	YES (볼륨)	YES (볼륨)	YES (볼륨)	
상호 간섭 방지	-	YES	YES	
동작 모드	Light ON 모드 - Dark ON 모드 전환 (볼륨)			
표시등	동작 표시등 (황색), 안정 표시등 (녹색), 전원 표시등 (적색) ⁰⁴⁾			
인증	CE UK ENEC	CE UK ENEC	CE UK ENEC	

01) 미러 (MS-2S) 사용 기준

02) 백색 무광택지 100 × 100 mm 기준

03) 백색 무광택지 300 × 300 mm 기준

04) 투과형 투광기만 해당

본체 중량 (포장)	투과형	미러반사형 (편광필터 내장)	확산반사형
배선인출형	≈ 95 g (≈ 145 g)	≈ 50 g (≈ 115 g)	≈ 50 g (≈ 100 g)
배선인출 커넥터형	≈ 55 g (≈ 105 g)	≈ 30 g (≈ 95 g)	≈ 30 g (≈ 80 g)
전원 전압	10-30 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)		
소비 전류	검출 방식에 따름		
투과형	투광기: ≤ 20 mA, 수광기: ≤ 20 mA		
반사형	≤ 30 mA		
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델		
부하 전압	≤ 30 VDC≒		
부하 전류	≤ 100 mA		
전류 전압	NPN: ≤ 1 VDC≒, PNP: ≤ 2 VDC≒		
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로		
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)		
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±240 VDC≒		
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간		
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간		
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: ≤ 11,000 lx, 백열등: ≤ 3,000 lx		
사용 주위 온도	-25 ~ 60 °C, 보존 시: -40 ~ 70°C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)		
보호 구조	IP67 (IEC 규격), IP67G (JEM 규격)		
접속 방식	배선인출형 / 배선인출 커넥터형 모델		
배선 사양	Ø 4 mm, 3심 (투과형 투광기: 2심), 배선인출형: 2 m, 배선인출 커넥터형: 300 mm		
소선 사양	AWG26 (0.52 mm, 20심), 절연체 외경: Ø 1 mm		
커넥터 사양	M12 4-pin 플러그형		
재질	케이스: ABS, 표시등 CAP: PA12, 검출부: PMMA		

방유용 포토 센서

BJR-F Series



주요 특징

- 고성능 렌즈 채용으로 장거리 검출 실현:
투과형 15 m, 확산반사형 1 m,
미러반사형 (편광필터 내장) 3 m (MS-2S)
- M.S.R. (Mirror Surface Rejection) 기능 내장
(미러반사형 (편광필터 내장))
- 컴팩트한 사이즈: W 11 × H 32 × L 20 mm
- 볼륨에 의한 Light ON / Dark ON 모드 선택
- 감도 조절 볼륨 내장
- 전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류
보호 회로 내장
- 상호 간섭 방지 기능 (투과형 제외)
- 우수한 내노이즈 특성 및 외란광 영향 최소화 실현
- 기름이 있는 환경에 강함
(자동차, 공장 기계 업종 최적화)
- 보호구조: IP67, IP67F

* 별매품

- 미러: MS Series
- 미러 테이프: MST Series
- M8 커넥터 케이블:
CID(H)408-□, CLD(H)408-□
- M12 커넥터 케이블:
CID(H)3-□, CLD(H)3-□



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

정격/성능

모델명	BJR□-TDT-□-□-F	BJR3M-PDT-□-□-F	BJR□-DDT-□-□-F
검출 방식	투과형	미러반사형 (편광필터 내장)	확산반사형
검출 거리	10 m 15 m	3 m ⁰¹⁾	100 mm ⁰²⁾ 1 m ⁰³⁾
검출 물체	불투명체	불투명체	불투명체, 반투명체
최소 검출 물체	≥ Ø 12 mm	≥ Ø 75 mm	- -
응차 거리	-	-	≤ 검출 거리의 20%
응답 시간	≤ 1 ms		
사용 광원	적색 LED 적외 LED	적색 LED	적외 LED 적색 LED
광원 파장	660 nm 850 nm	660 nm	850 nm 660 nm
감도 조절	YES (블룸)	YES (블룸)	YES (블룸)
상호 간섭 방지	-	YES	YES
동작 모드	Light ON 모드 - Dark ON 모드 전환 (블룸)		
표시등	동작 표시등 (황색), 안정 표시등 (녹색), 전원 표시등 (적색) ⁰⁴⁾		
인증	CE ENEC CE ENEC CE ENEC		

01) 미러 (MS-2S) 사용 기준

02) 백색 무광택지 100 × 100 mm 기준

03) 백색 무광택지 300 × 300 mm 기준

04) 투과형 투광기만 해당

본체 중량 (포장)	투과형	미러반사형 (편광필터 내장)	확산반사형
배선인출형	≈ 95 g (≈ 145 g)	≈ 50 g (≈ 115 g)	≈ 50 g (≈ 100 g)
커넥터형	≈ 12 g (≈ 65 g)	≈ 6 g (≈ 75 g)	≈ 6 g (≈ 60 g)
배선인출 커넥터형	≈ 55 g (≈ 105 g)	≈ 30 g (≈ 95 g)	≈ 30 g (≈ 80 g)
전원 전압	10~30 VDC ≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)		
소비 전류	검출 방식에 따름		
투과형	투광기: ≤ 20 mA, 수광기: ≤ 20 mA		
반사형	≤ 30 mA		
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델		
부하 전압	≤ 30 VDC ≒		
부하 전류	≤ 100 mA		
전류 전압	NPN: ≤ 1 VDC ≒, PNP: ≤ 2 VDC ≒		
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로		
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC ≒ megger)		
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±240 VDC ≒		
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간		
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간		
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: ≤ 11,000 lx, 백열등: ≤ 3,000 lx		
사용 주위 온도	-25 ~ 60 °C, 보존 시: -40 ~ 70 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)		
보호 구조	IP67 (IEC 규격), IP67F (JEM 규격)		
접속 방식	배선인출형 / 커넥터형 / 배선인출 커넥터형 모델		
배선 사양	Ø 4 mm, 3심 (투과형 투광기: 2심), 배선인출형: 2 m, 배선인출 커넥터형: 300 mm		
소선 사양	AWG26 (0.52 mm, 20심), 절연체 외경: Ø 1 mm		
커넥터 사양	커넥터형: M8 4-pin 플러그형, 배선인출 커넥터형: M12 4-pin 플러그형		
재질	케이스: ABS, 표시등 CAP: PA12, 검출부: PMMA		

컬러 마크

포토 센서

BC Series



주요 특징

- 업계 최고 수준의 정확한 색상 판별 실현
 - R.G.B 3 색 투광 LED 광원 적용 및 12 비트의 분해능
 - 색 비율 (C) 모드, 색 비율 + 명암 (C+I) 모드로 2 가지 검출 모드 지원
 - 검출 모드별 3 단계 검출 감도 (고감도, 보통, 저감도) 설정 가능
- 인버터 외란광 저감 기능으로 안정적인 검출 가능
- 티칭 표시등을 통해 설정색 확인 가능
- 동작 표시등 (적색), 안정 표시등 (녹색), 타이머 표시등 (등색)으로 동작 상태 확인 용이
- 배선을 통한 외부 입력으로 제품 기능 설정 가능
- W 1.24 × L 6.7 mm의 직사각형 스팟 사이즈로 미소 물체 및 마크 색상 판별 가능
- 보호구조: IP67

* 별매품

- M12 커넥터 케이블: C□D(H)4-□-□

정격/성능

모델명	BC15-LDT-C-□
검출 방식	한정거리 반사형
검출 거리	15 mm ± 2 mm
검출 물체	불투명체, 반투명체
응차 거리	≤ 검출 거리의 20% (검출 모드-감도별 상이)
응답 시간	≤ 500 μs
사용 광원	Full Color LED (적색, 녹색, 청색)
최소 투광 Spot 지름	W 1.24 × L 6.7 mm
검출 모드	C 모드 (색 비율 판별) - C+I 모드 (색 비율+명암 판별) 전환 (SET키 또는 SET선)
감도 조절	YES (SET키 또는 SET선)
동작 모드	색 일치 (Normally Open) - 색 불일치 (Normally Closed) 모드 전환 (볼륨)
티칭	YES
타이머	OFF-delay 모드: 40 ms 고정
표시등	동작 표시등 (적색), 안정 표시등 (녹색), 티칭 표시등 (Full Color LED), 타이머 표시등 (등색)
인증	CE, RoHS, ENEC
본체 중량 (포장)	≈ 14 g (≈ 80 g)
전원 전압	12~24 VDC≡ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
소비 전류	≤ 30 mA
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델
부하 전압	≤ 30 VDC≡
부하 전류	≤ 100 mA
전류 전압	NPN: ≤ 1 VDC≡, PNP: ≤ 2.5 VDC≡
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC≡ megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±240 VDC≡
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 조도 (수광면)	백열등: ≤ 3,000 lx
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 75 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격)
접속 방식	커넥터형
커넥터 사양	M12 4-pin 플러그형
재질	케이스: PC, 검출부: 아크릴, 브라켓: SUS304, 볼트: 탄소강



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

액면 레벨 포토 센서

BL Series



주요 특징

- 외경 Ø 6 ~ 13 mm, 두께 1 mm의 투명 파이프 내의 액체 유무 검출
- 콤팩트한 사이즈: W 23 × H 14 × L 13 mm
- 동작 모드 전환 버튼을 통한 Light ON / Dark ON 모드 선택 가능
- 동작 모드 표시등 [녹색 (Light ON: ON, Dark ON: OFF)], 동작 표시등 [적색]으로 동작 상태 확인 용이
- 전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로 내장
- 보호 브라켓 (별매품) 적용으로 외부환경 영향 최소화 [Ø 12.7 mm (1/2 inch) 파이프]
- 보호구조: IP64

* 별매품

- Ø 12.7 mm (1/2 inch) 파이프용 보호 브라켓: BK-BL13-P

정격/성능

모델명	BL13-TDT-□
검출 방식	투과형
적용 파이프	두께 1 mm의 투명 파이프 (FEP(불소 수지) 또는 동등한 투명도를 가지는 것) 결속 밴드 사용 시: Ø 6 ~ 13 mm 보호 브라켓 사용 시: Ø 12.7 mm (1/2 inch)
검출 물체	파이프 내의 액체 ⁰¹⁾
응답 시간	≤ 2 ms
사용 광원	적외 LED
광원 파장	950 nm
동작 모드	Light ON 모드 - Dark ON 모드 전환 (버튼)
표시등	동작 표시등 (적색), 동작 모드 표시등 (녹색)
인증	CE, RoHS, REACH
본체 중량(포장)	≈ 13 g (≈ 50 g)

01) 투명도가 낮거나 점도가 높은 액체, 부유물이 존재하는 액체는 검출하지 못할 수 있습니다.

전원 전압	12~24 VDC ≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
소비 전류	≤ 30 mA
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델
부하 전압	≤ 30 VDC ≒
부하 전류	≤ 100 mA
전류 전압	NPN: ≤ 1 VDC ≒, PNP: ≤ 1 VDC ≒
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC ≒ megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±240 VDC ≒
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: ≤ 3,000 lx, 백열등: ≤ 3,000 lx
사용 주위 온도	10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP64 (IEC 규격)
접속 방식	배선인출형
배선 사양	Ø 2.5 mm, 3심, 1 m
소선 사양	AWG28 (0.08 mm, 19심), 절연체 외경: Ø 0.9 mm
재질	케이스: PC



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



A2. 포토마이크로 센서

빛을 이용하여 물체의 유,무를 검출하는 포토 센서의 한 종류로 다양한 외형과 동작 방식으로 설치 환경 및 목적에 맞게 사용할 수 있습니다.

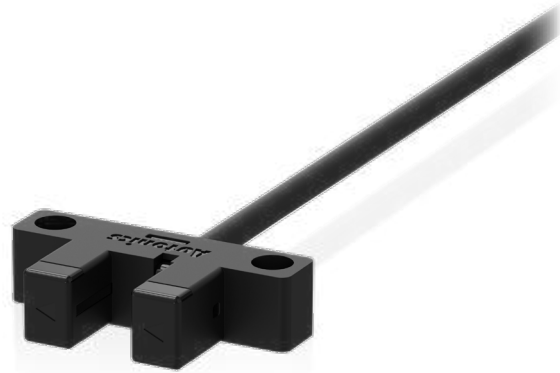
A2-1	투과형	BS3 Series	홀 깊이 6.5 mm 배선 인출형 포토마이크로 센서
		BS4 Series	홀 깊이 9 mm 커넥터 내장형 포토마이크로 센서
		BS5 Series	홀 깊이 9 mm 배선 인출 / 커넥터형 포토마이크로 센서
A2-2	접촉식	BS5-P Series	누름 버튼형 포토마이크로 센서

홈 깊이 6.5 mm

배선인출형

포토마이크로 센서

BS3 Series



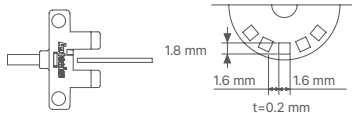
주요 특징

- 초소형 제품 사이즈
- 설치 환경에 따른 외형 선택 (K, F, R, U, L형)
- 오작동 최소화 및 시인성 향상
 - 검출면 및 바디 단차를 최소화하여
 - 이물질에 의한 오작동 최소화
 - 여러 방향에서 확인 가능한 동작 표시등 채용
- 입광 시 표시등 ON / 차광 시 표시등 ON 모델 선택 가능
- 진동과 충격에 강한 구조
 - 내충격 15,000 m/s² (약 1,500 G),
 - 내진동 10 ~ 2,000 Hz (복진폭 1.5 mm)
- Light ON / Dark ON 동작 모드 선택
- 고속 응답 주파수: 2 kHz

정격/성능

모델명	BS3
검출 방식	투과형
검출 거리	5 mm
검출 물체	불투명체
최소 검출 물체	≥ 0.8 mm × 1.8 mm
응차 거리	≤ 0.05 mm
응답 시간	입광 시: ≤ 20 μs, 차광 시: ≤ 100 μs
응답 주파수 ⁰¹⁾	2 kHz
사용 광원	적외 LED
광원 파장	940 nm
동작 모드	Light ON / Dark ON 내장
표시등	동작 표시등 (적색)
인증	CE, RoHS, REACH
본체 중량	≈ 50 g

01) 응답 주파수는 아래 그림의 원판을 회전시킨 경우의 값입니다.



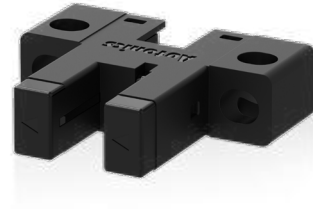
전원 전압	5~24 VDC ≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
소비 전류	≤ 15 mA
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델
부하 전압	≤ 24 VDC ≒
부하 전류	≤ 50 mA
전류 전압	NPN: ≤ 1.2 VDC ≒, PNP: ≤ 1.2 VDC ≒
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로
절연 저항	≥ 20 MΩ (250 VDC ≒ megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1μs) ± 240 VDC ≒
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1분간
내진동	10 ~ 2,000 Hz 복진폭 1.5 mm (최대 가속도 196 m/s ²) X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	15,000 m/s ² (≈ 1,500 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 조도 (수광면)	형광등: ≤ 1,000 lx
사용 주위 온도	-20 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 85 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
보호 구조	IP50 (IEC 규격)
접속 방식	배선인출형
배선 사양	Ø 2.5 mm, 4심, 1 m
소선 사양	AWG28 (0.08 mm, 19심), 절연체 외경: Ø 0.65 mm
재질	케이스: PBT, 검출부: PC



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

홈 깊이 9 mm 커넥터 내장형 포토마이크로 센서

BS4 Series



주요 특징

- 커넥터 삽입부를 내장하여 외형 사이즈 소형화
- 당사 별매품 및 범용 커넥터 케이블 사용 가능
- 설치 위치에 따른 외형 선택
(K, L, R, T, TA, F, Y형)
- 검출면 및 바디 단차 최소화
- 여러 방향에서 확인 가능한 동작 표시등 채용
- 입광 시 표시등 ON / 차광 시 표시등
ON 모델 선택 가능
- 진동과 충격에 강한 구조
- 고속 응답 주파수: 2kHz
- 일반형 및 유연형 커넥터 케이블 제공 (별매품)

* 별매품

- 커넥터: CT-03□, CT-04□

정격/성능

모델명	BS4
검출 방식	투과형
검출 거리	5 mm
검출 물체	불투명체
최소 검출 물체	≥ 0.8 mm × 1.8 mm
응차 거리	≤ 0.05 mm
응답 시간	입광 시: ≤ 20 μs, 차광 시: ≤ 80 μs
응답 주파수	2 kHz ⁰¹⁾
사용광원	적외 LED
광원파장	940 nm
동작 모드	Light ON / Dark ON 내장
표시등	동작 표시등 (적색)
인증	CE, RoHS, REACH
본체 중량	≈ 2.4 g

01) 응답 주파수는 아래 그림의 원판을 회전시킨 경우의 값입니다.



전원 전압	5-24 VDC ≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
소비 전류	≤ 15 mA
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델
부하 전압	≤ 24 VDC ≒
부하 전류	≤ 50 mA
전류 전압	NPN: ≤ 1.2 VDC ≒, PNP: ≤ 1.2 VDC ≒
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로
절연 저항	≥ 20 MΩ (250 VDC ≒ megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1μs) ± 240 VDC ≒
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1분간
내진동	10 ~ 2,000 Hz 복진폭 1.5 mm (최대 가속도 196 m/s ²) X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	15,000 m/s ² (≈ 1,500 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 조도 (수광면)	형광등: ≤ 1,000 lx
사용 주위 온도	-20 ~ 55°C, 보존 시: -25 ~ 85°C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
보호 구조	IP50 (IEC 규격)
접속 방식	커넥터형
재질	케이스: PBT, 검출부: PC



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

누름 버튼형
포토마이크로 센서

BS5-P Series



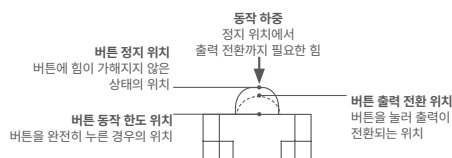
주요 특징

- 누름 버튼에 의한 동작 방식으로 검출체의 재질, 색, 반사율 등의 영향없이 검출 유무 판단 기능
- 반도체 웨이퍼 캐리어 (FOUP, FOSB 등)의 이송 도착 유무 검출에 최적
- 버튼 동작을 투광/수광 소자를 사용한 광학식으로 검출하므로 100만회 이상의 기계적 수명 보장 (일반 누름식 스위치 대비 장수명 실현)
- 총 4면 (양 측면 2개, 상면 2개)의 동작 표시등 (적색 LED) 채용으로 동작상태 확인 용이
- 나사 체결부에 슬리브 채용으로 설치 시 제품 파손 방지
- 투광 정지 기능, 안전 동작 확인 기능으로 정상 동작 여부 확인 기능
- 전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로 내장

정격/성능

[illegible]

01)



02)

02) 외부 입력	NPN 출력	PNP출력
투광 OFF	0 V에 단락 또는 ≤ 0.25 VDC≡ (유출 전류 ≤ 30 mA)	+V에 단락 또는 +V의 ≥ -0.25 VDC≡ (흡입 전류 ≤ 30 mA)
투광 ON	개방 (누설 전류 ≤ 0.4 mA)	개방 (누설 전류 ≤ 0.4 mA)
응답 시간	≤ 1 ms	

전원 전압	12~24 VDC≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
소비 전력	≤ 35 mA
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델
부하 전압	≤ 26.4 VDC≒
부하 전류	≤ 50 mA
잔류 전압	NPN: ≤ 1.5 VDC≒, PNP: ≤ 1.5 VDC≒
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로
절연 저항	≥ 20 MΩ (250 VDC≒ megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±240 VDC≒
내전압	충진부와 케이스간: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (= 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
기계적 수명	≥ 500만 회 (정지 위치-동작 한도 위치-정지 위치: 1회 기준)
사용 주위 조도 (수광면)	형광등: ≤ 1,000 lx
사용 주위 온도	-20 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP40 (IEC 규격)
접속 방식	배선인출형
배선 사양	Ø 3 mm, 4심, 1 m
소선 사양	아래의 모델별 사양을 참조하십시오.
BS5-P1M□-□-□	AWG26 (0.08 mm, 30심), 절연체 외경: Ø 0.93 mm
BS5-P1M□-□-□-U	AWG26 (0.08 mm, 28심), 절연체 외경: Ø 0.9 mm
재질	아래의 모델별 사양을 참조하십시오.
BS5-P1M□-□-□	케이스: PC + G, 버튼: POM, 슬라이드: SUS304
BS5-P1M□-□-□-U	케이스: PC, 버튼: POM, 슬라이드: SUS304



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



A3. 광화이버 센서

렌즈를 제거한 앰프에 광 화이버 케이블을 조합한 센서로서, 빠른 응답속도와 마크와 같은 초소형 물체의 유,무를 검출하는 용도로 사용되고 있습니다.

A3-1	화이버 앰프	BF5 Series	싱글 / 듀얼 디스플레이 광화이버 앰프
		BF4 Series	버튼 조절형 광화이버 앰프
		BF3 Series	볼륨 조절형 광화이버 앰프
		BFX Series	듀얼 디스플레이 광화이버 앰프
		BFC Series	광화이버 앰프 전용 통신 컨버터
A3-2	화이버 유닛	FT / GT Series	투과형 광화이버 유닛
		FD / GD Series	반사형 광화이버 유닛
		FL / GL Series	한정거리 반사형 광화이버 유닛

싱글 / 듀얼 디스플레이 광화이버 앰프

BF5 Series



주요 특징

- 수광량과 설정값을 동시에 표시하는
듀얼 디스플레이 채용 (BF5□-D)
- 미세 물체 검출이 가능한 고분해능 (1/10,000) 실현
- 고속 이동 물체 검출이 가능한 초고속 검출 실현
(응답 시간 50 μ s)
- 5 가지 응답 시간 설정 기능:
초고속 모드 (50 μ s), 고속 모드 (150 μ s),
표준 모드 (500 μ s), 장거리 모드 (4 ms),
초장거리 모드 (10 ms)
- 포화 방지 기능 추가로 수광량 포화에 따른
오동작 방지
- 다양한 감도 설정 모드:
오토 튜닝, 1지점 (최대 감도), 2지점, 위치 설정
- 측면 커넥터를 통한 상호 간섭 방지 기능으로
최대 8대 밀착 설치 가능
- 자동 채널 정렬 기능으로 복수의 제품 설치 시
편의성 향상

* 별매품

- 광화이버 유닛
- 통신 컨버터: BFC Series

정격/성능

모델명	BF5R-D1-□	BF5G-D1-□	BF5B-D1-□
사용 광원	적색 LED	녹색 LED	청색 LED
광원 파장	660 nm, 변조식	530 nm, 변조식	470 nm, 변조식
응답 시간	표준 (500 μ s), 장거리 (4 ms), 초장거리 (10 ms), 초고속 (50 μ s), 고속 (150 μ s) 모드		
감도 설정	수동, 티칭 (오토 튜닝, 1지점, 2지점, 위치 설정)		
동작 모드	Light ON, Dark ON		
측정값 표시	7-segment LCD, 4-digit (10진수, 백분율)		
타이머 동작 모드	OFF, OFF Delay, ON Delay, One-shot		
최대 증설 대수	≤ 31 대		
상호 간섭 방지	≤ 8 대		
표시등	동작 표시등 (적색), 디스플레이 화면 (PV 표시부: 적색 LED, SV 표시부: 녹색 LED)		
인증			
본체 중량 (포장)	≈ 20 g (≈ 138 g)	≈ 20 g (≈ 138 g)	≈ 20 g (≈ 138 g)

모델명	BF5R-S1-□
사용 광원	적색 LED
광원 파장	660 nm, 변조식
응답 시간	표준 (500 μ s), 장거리 (4 ms), 고속 (150 μ s) 모드
감도 설정	수동, 티칭 (오토 튜닝)
동작 모드	Light ON, Dark ON
측정값 표시	7-segment LCD, 4-digit (10진수, 백분율)
타이머 동작 모드	OFF Delay (타이머 시간: OFF, 10 ms, 40 ms)
상호 간섭 방지	≤ 8 대
표시등	동작 표시등 (적색), 디스플레이 화면 (PV/SV 표시부: 적색 LED)
인증	
본체 중량 (포장)	≈ 20 g (≈ 138 g)

전원 전압	12~24 VDC $\approx \pm 10\%$ (ripple P-P: $\leq 10\%$)
소비 전류	≤ 50 mA
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델
부하 전압	≤ 24 VDC $\approx$
부하 전류	≤ 100 mA
전류 전압	NPN: ≤ 1 VDC $\approx$, PNP: ≤ 3 VDC $\approx$
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로, 서지 보호 회로
절연 저항	≥ 20 M Ω (500 VDC $\approx$ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC $\sim$ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ^{2} (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: $\leq 11,000$ lx, 백열등: $\leq 3,000$ lx
사용 주위 온도	-10 ~ 50 $^{\circ}$ C, 보존 시: -20 ~ 70 $^{\circ}$ C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP40 (IEC 규격)
접속 방식	커넥터 배선
배선 사양	$\varnothing 4$ mm, 3심, 2 m
소선 사양	AWG22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: $\varnothing 1.25$ mm
광화이버 유닛 체결력	≥ 2 kgf
재질	케이스: PBT, 커버: PC



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

버튼 조절형 광화이버 앰프

BF4 Series



주요 특징

- 빠른 응답 시간 실현: 0.5 ms 이하
- 자동 감도 설정 (버튼 설정) / 리모트 감도 설정
- 외부 동기 입력 기능, 상호 간섭 방지 기능, 자기 진단 기능 내장
- 전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로 내장
- 타이머 기능 내장: OFF Delay 약 40 ms 고정 (일반형, 리모트 감도 설정형에만 해당)
- Light ON / Dark ON 자동 설정 기능
- 소형 물체 및 센서 설치가 어려운 곳의 정밀 검출에 적합

* 별매품

- 광화이버 유닛

정격/성능

모델명	BF4R□□-□	BF4G□□-□
사용 광원	적색 LED	녹색 LED
광원 파장	660 nm, 변조식	525 nm, 변조식
응답 시간	이주파 기능 내장 (주파수 1: ≤ 0.5 ms, 주파수 2: ≤ 0.7 ms)	
감도 설정	버튼 / 리모트 감도 설정	
동작 모드	Light ON / Dark ON 전환	
자기 진단 출력	YES	
부하 전압	≤ 30 VDC=	
부하 전류	≤ 50 mA	
잔류 전압	NPN: ≤ 1 VDC= (부하 전류: 50 mA), ≤ 0.4 VDC= (부하 전류: 16 mA) PNP: ≤ 2.5 VDC=	
표시등	동작 표시등 (적색), 안정 표시등 (녹색)	
인증	CE	CE
본체 중량 (포장)	≈ 65 g (≈ 120 g)	≈ 65 g (≈ 120 g)
전원 전압	12~24 VDC= $\pm 10\%$ (ripple P-P: $\leq 10\%$)	
소비 전류	≤ 45 mA	
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델	
부하 전압	≤ 30 VDC=	
부하 전류	≤ 100 mA	
잔류 전압	NPN: ≤ 1 VDC= (부하 전류: 100 mA), ≤ 0.4 VDC= (부하 전류: 16 mA) PNP: ≤ 2.5 VDC=	
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로	
절연 저항	≥ 20 M Ω (500 VDC= megger)	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μ s) ± 240 VDC=	
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC $\sim$ 50/60 Hz에서 1분간	
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
사용 주위 조도 (수광면 조도)	태양광: $\leq 11,000$ lx, 백열등: $\leq 3,000$ lx	
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
배선 사양	일반형: $\varnothing$ 4 mm, 4심, 2 m 외부 동기 입력, 리모트 감도 설정형: $\varnothing$ 4 mm, 6심, 2 m	
소선 사양	일반형: AWG22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: $\varnothing$ 1.25 mm 외부 동기 입력, 리모트 감도 설정형: AWG24 (0.08 mm, 40심), 절연체 외경: $\varnothing$ 1 mm	
재질	케이스: 내열 ABS, 커버: PC	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

볼륨 조절형 광화이버 앰프

BF3 Series



주요 특징

- 편리한 DIN rail 설치
 - 응답 시간: 1 ms 이하
 - Coarse 볼륨과 Fine 볼륨에 의한 미세한 감도 설정이 가능
 - 컨트롤선에 의한 Light ON / Dark ON 동작 모드 전환
 - 출력 단락 과전류 보호 회로 및 전원 역접속 보호 회로 내장으로 고신뢰성 추구
 - 소형 물체 검출에 적합
- ※ 별매품
- 광화이버 유닛 (GT-420-13H2 모델 제외)

정격/성능

모델명	BF3RX-□
사용 광원	적색 LED
광원 파장	660 nm, 변조식
응답 시간	≤ 1 ms
감도 설정	수동 감도 설정 (볼륨)
동작 모드	Light ON / Dark ON 전환 (컨트롤선)
표시등	동작 표시등 (적색)
인증	CE
본체 중량	≈ 90 g
전원 전압	12~24 VDC≡ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
소비 전류	≤ 40 mA
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델
부하 전압	≤ 30 VDC≡
부하 전류	≤ 200 mA
전류 전압	NPN: ≤ 1 VDC≡, PNP: ≤ 2.5 VDC≡
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC≡ megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±240 VDC≡
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: ≤ 11,000 lx, 백열등: ≤ 3,000 lx
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -25 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
배선 사양	Ø 5 mm, 4심, 2 m
소선 사양	AWG24 (0.08 mm, 40심), 절연체 외경: Ø 1 mm
재질	케이스: ABS, 커버: PC



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

듀얼 디스플레이 광화이버 앰프

BFX Series



주요 특징

- 수광량과 설정값을 동시에 표시하는
듀얼 디스플레이 채용
 - 미세 물체 검출이 가능한 고분해능 (1/10,000) 실현
 - 고속 이동 물체 검출이 가능한 초고속 검출 실현
(응답 시간 50 μ s)
 - 5가지 응답 시간 설정 기능:
초고속 모드 (50 μ s), 고속 모드 (150 μ s),
표준 모드 (500 μ s), 장거리 모드 (4 ms),
초장거리 모드 (10 ms)
 - 포화 방지 기능 내장: 수광량 포화에 따른 오동작 방지
 - 외부 입력 기능 내장:
투광 정지, 외부 감도 설정, 수광량 최대/최소값 초기화,
출력 ON/OFF/유지, 절전 모드 해제 기능
 - 다양한 감도 설정:
수동 감도 설정 (미세 감도 설정),
티칭 감도 설정 (버튼/외부 입력 - 오토 튜닝, 1지점,
2지점, 위치 설정)
- ※ 별매품
- 브라켓: BFX-BRACKET
 - 광화이버 유닛

정격/성능

모델명	BFX-D1-□
사용 광원	적색 LED
광원 파장	660 nm, 변조식
응답 시간	표준 (500 μ s), 장거리 (4 ms), 초장거리 (10 ms), 초고속 (50 μ s), 고속 (150 μ s) 모드
감도 설정	수동, 티칭 (오토 튜닝, 1지점, 2지점, 위치 설정)
동작 모드	Light ON, Dark ON
측정값 표시	7-segment LCD, 4-digit (10진수, 백분율)
타이머 동작 모드	OFF, OFF Delay, ON Delay, One-shot
외부 입력	티칭 감도, 수광량 모니터링 초기화, 투광 정지, 제어 출력 설정, 절전 모드 해제
표시등	동작 표시등 (적색), 디스플레이 화면 (PV 표시부: 적색 LED, SV 표시부: 녹색 LED)
인증	CE, RoHS
본체 중량 (포장)	≈ 16 g (≈ 115 g)
전원 전압	12-24 VDC $\pm 10\%$ (ripple P-P: $\leq 10\%$)
소비 전류	≤ 50 mA
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델
부하 전압	≤ 24 VDC $\pm$
부하 전류	≤ 100 mA
잔류 전압	NPN: ≤ 1 VDC $\pm$, PNP: ≤ 3 VDC $\pm$
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로, 서지 보호 회로
절연 저항	≥ 20 M Ω (500 VDC $\pm$ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC $\sim$ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 $\sim$ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: $\leq 11,000$ lx, 백열등: $\leq 3,000$ lx
사용 주위 온도 ⁰¹⁾	-10 $\sim$ 50 $^{\circ}$ C, 보존 시: -20 $\sim$ 70 $^{\circ}$ C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 $\sim$ 85%RH, 보존 시: 35 $\sim$ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP40 (IEC 규격)
접속 방식	커넥터 배선
배선 사양	$\varnothing 4$ mm, 4심, 2 m
소선 사양	AWG22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: $\varnothing 1.25$ mm
광화이버 유닛 체결력	≥ 2 kgf
재질	케이스: POK, 커버: PC

01) 1-2 대 연결 시: -10 $\sim$ 50 $^{\circ}$ C, 3-8 대 연결 시: -10 $\sim$ 35 $^{\circ}$ C
 앰프를 8 대 초과하여 연결할 경우 방열에 유의하여 사용하십시오.
 앰프를 DIN rail에 설치한 상태의 사용 주위 온도입니다. 밀폐 공간에 앰프를 설치하는 경우에는 주의하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

광화이버 앰프 전용 통신 컨버터

BFC Series



주요 특징

- 외부기기 (PC, PLC) 를 사용한 BF5 Series의 모든 기능 수행 및 파라미터 설정
- 다양한 통신 기능 지원:
RS485 통신, Serial 통신, SW 입력
- 앰프 (BF5 Series) 최대 32대까지 연결 가능
- 두께 10 mm의 슬림형 디자인
(W 10 × H 30 × L 70 mm)

* 별매품

- 광화이버 앰프: BF5 Series
- 시리얼 통신 컨버터: SCM Series

정격/성능

모델명	BFC-□
지원 앰프	BF5 Series
통신 기능	RS485 통신, Serial 통신, 스위치 (SW) 입력
스위치 (SW) 입력	HIGH: 5-24 VDC≒, LOW: 0-1 VDC≒
기능	실시간 모니터링 (수량, 출력 상태) 외부 기기(PC, PLC)를 통해 BF5 Series의 모든 기능 수행 및 파라미터 설정
표시등	TX 표시등 (적색), RX 표시등 (녹색), 디스플레이 화면 (PV 표시부: 적색 LED, SV 표시부: 녹색 LED)
인증	CE, RoHS, ENEC
본체 중량	≒ 15 g
전원 전압	12-24 VDC≒ ±10% (중설된 앰프의 공급 전압 사용)
소비 전류	≤ 40 mA
제어 출력	NPN 무접점 입력 / PNP 무접점 입력 모델
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (≒ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP40 (IEC 규격)
접속 방식	커넥터 배선
배선 사양	Ø 4 mm, 4심, 2 m
소선 사양	AWG22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: Ø 1.25 mm
재질	케이스: PBT, 커버: PC
통신 프로토콜	Modbus RTU



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

투과형 광화이버 유닛

FT / GT Series



주요 특징

- 다양한 유닛 형상 및 특성으로 사용 환경에 따라 적용 가능
 - 볼트형, 원통형, Flat형, L형, 플라스틱 사출형, 직각형, SUS형, 말굽형, 에어리어형의 유닛 형상을 통해, 사용자 목적에 맞는 다양한 공정 환경에 적용 가능
 - 표준형, 내열형, 진공형, 내굴곡형, 유연형의 유닛 특성을 통해, 여러 특수한 환경에 적합한 제품 적용 가능

* 별매품

- 진공형 광화이버 유닛 별매품 구성
 - 광 결합기: FU-VC□
 - 대기형 광화이버 유닛: FU-VA□
- 장거리 검출용 렌즈 유닛: FTL-M□□
- 케이블 커팅기: FC-3
- 케이블 보호관: FTH-□□
- 어댑터 (Adapter)

라인업

	표준형	내열형	진공형	내굴곡형	유연형
볼트형 	Std.				
원통형 	Std.				
Flat형 					
L형 	Std.				
플라스틱 사출형 	Std.				
직각형 					
SUS형 	Std.				
말굽형 					
에어리어형 					

* 아이콘 설명

- Std.** 표준형:
일반적인 사양의 유닛
- 내열형:
-60 ~ 350 °C의 고온에서 사용
- 진공형:
-60 ~ 250 °C의 고온 및 진공 상태에서 사용

- 유연형 (R1, R2):
굴곡이 많은 환경에서 사용
- 내굴곡형 (R5):
굴곡이 많은 환경에서 사용



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

반사형 광화이버 유닛

FD / GD Series



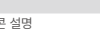
주요 특징

- 다양한 유닛 형상 및 특성으로 사용 환경에 따라 적용 가능
 - 볼트형, 원통형, Flat형, L형, 플라스틱 사출형, 직각형, SUS형, 말굽형, 에어리어형의 유닛 형상을 통해, 사용자 목적에 맞는 다양한 공정 환경에 적용 가능
 - 표준형, 내열형, 진공형, 내굴곡형, 유연형의 유닛 특성을 통해, 여러 특수한 환경에 적합한 제품 적용 가능

* 별매품

- 진공형 광화이버 유닛 별매품 구성
 - 광 결합기: FU-VC□
 - 대기형 광화이버 유닛: FU-VA□
- 미소 스팟용 렌즈 유닛: FDC-2
- 케이블 커팅기: FC-3
- 케이블 보호관: FTH-□□
- 어댑터 (Adapter)

라인업

	표준형	내열형	진공형	내굴곡형	유연형
볼트형 	Std.				
원통형 	Std.				
Flat형 					
L형 					
플라스틱 사출형 	Std.				
직각형 					
SUS형 	Std.				
에어리어형 					

* 아이콘 설명

-  표준형: 일반적인 사양의 유닛
-  내열형: -60 ~ 350 °C의 고온에서 사용
-  진공형: -60 ~ 250 °C의 고온 및 진공 상태에서 사용

-  유연형 (R1, R2): 굴곡이 많은 환경에서 사용
-  내굴곡형 (R5): 굴곡이 많은 환경에서 사용



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

한정거리 반사형 광화이버 유닛

FL / GL Series



주요 특징

- 다양한 유닛 형상 및 특성으로 사용 환경에 따라 적용 가능
 - 볼트형, 원통형, Flat형, L형, 플라스틱 사출형, 직각형, SUS형, 말굽형, 에어리어형의 유닛 형상을 통해, 사용자 목적에 맞는 다양한 공정 환경에 적용 가능
 - 표준형, 내열형, 진공형, 내굴곡형, 유연형의 유닛 특성을 통해, 여러 특수한 환경에 적합한 제품 적용 가능

* 별매품

- 진공형 광화이버 유닛 별매품 구성
 - 광 결합기: FU-VC□
 - 대기형 광화이버 유닛: FU-VA□
- 케이블 커팅기: FC-3
- 어댑터 (Adapter)

라인업

	표준형	내열형	진공형	유연형
Flat형 플랫뷰 	Std.			
Flat형 톱뷰 	Std.			

* 아이콘 설명



표준형:
일반적인 사양의 유닛



내열형:
-60 ~ 350 °C의 고온에서 사용



진공형:
-60 ~ 250 °C의 고온 및 진공 상태에서 사용



유연형 (R1, R2):
굴곡이 많은 환경에서 사용



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



A4. 변위 센서

레이저를 사용하여 대상 물체의 두께, 폭, 높이, 단차, 거리 등의 변위를 측정할 수 있는 센서입니다.

A4-1	레이저 변위 센서	BD Series	레이저 변위센서 헤드 & 앰프 유닛 (BD-A1)
		BD-C Series	레이저 변위 센서 전용 통신 컨버터

레이저 변위 센서 (센서 헤드)

BD Series



주요 특징

- 기준 거리:
 - 확산반사형: 30 / 65 / 100 / 300 / 600 mm
 - 정반사형: 30 / 65 / 100 mm
- 센서 헤드 / 센서 앰프 유닛 분리형 구조로 유지보수가 용이
- 최고 분해능 1 μ m (모델별 상이)
- 검출 대상의 색상이나 재질에 따른 영향이 적어 안정적인 측정 가능 (확산반사형 모델)
- 경면 재질 및 투명 재질에 안정적인 측정 가능 (정반사형 모델)
- 최대 8 대까지 센서 앰프 유닛 상호 연결: 상호간섭방지 기능과 채널정렬 자동 적용
- 다양한 연산기능 지원 (가산, 감산, 평균)
- 안정적인 측정을 위한 다양한 필터 기능 지원 (이동 평균, 미분, 매디안)
- 감도 설정 (1 점, 2 점) 기능으로 사용자 환경에 맞는 설정 가능
- 전용 설정 소프트웨어 'atDisplacement' 제공
- 설치 각도에 따른 전용 브라켓 제공 (정반사형 모델)
- 보호구조: IP67

정격/성능

[센서 헤드]

모델명	BD-030R	BD-065R	BD-100R
빔 형상	일반 빔		
직경 (근거리)	$\approx 100 \times 100 \mu\text{m}$	$\approx 150 \times 150 \mu\text{m}$	$\approx 200 \times 200 \mu\text{m}$
직경 (기준 거리)	$\approx 100 \times 100 \mu\text{m}$	$\approx 150 \times 150 \mu\text{m}$	$\approx 220 \times 220 \mu\text{m}$
직경 (원거리)	$\approx 100 \times 100 \mu\text{m}$	$\approx 150 \times 150 \mu\text{m}$	$\approx 240 \times 240 \mu\text{m}$
분해능 ⁰¹⁾	1 μm	2 μm	4 μm
기준 거리	27.3 mm	62.9 mm	98.3 mm
최대 측정 범위	24.9 ~ 29.7 mm	56.9 ~ 68.9 mm	86.3 ~ 110.3 mm
정격 측정 범위 ⁰²⁾	25.3 ~ 29.3 mm	57.9 ~ 67.9 mm	88.3 ~ 108.3 mm
선형성 ⁰³⁾	$\pm 0.1\%$ of F.S.		
온도 특성 ⁰⁴⁾	$\pm 0.05\%$ of F.S./ $^{\circ}\text{C}$		
광원	적색 반도체 레이저 (파장: 660 nm, IEC 60825-1: 2014)		
광학 방식	정반사		
레이저 등급	Class 1 (IEC/EN), Class I (FDA (CDRH) CFR Part 1002)		
출력	$\leq 300 \mu\text{W}$		
레이저 펄스 폭	최대 2 ms		
재질	케이스: PC, 케이블: PVC, 검출부: Glass		
인증	CE, RoHS, REACH		
본체 중량 (포장)	$\approx 55 \text{ g}$ ($\approx 205 \text{ g}$)	$\approx 66 \text{ g}$ ($\approx 228 \text{ g}$)	$\approx 66 \text{ g}$ ($\approx 228 \text{ g}$)

01) 기준 거리에서 정지상태의 경면체 측정시 기준입니다. [조건] 기준온도 25 $^{\circ}\text{C}$, 샘플링 주기 1 ms, 평균 128 회

02) 선형성을 보장하는 측정 범위입니다.

03) 정격 측정 범위에서 경면체 직선 변위량에 대한 측정 오차입니다.

04) 기준 거리에서 센서 헤드와 경면체 사이를 알루미늄 지그로 고정하여 측정된 값입니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

※ 별매품

- 레이저 변위 센서 통신 컨버터: BD-C Series
- 연장 케이블: 일반형 CID6P-□-SI-BD,
로봇형 CIDR6P-□-SI-BD
- 고정 브라켓: BK-BD-□

모델명	BD-030	BD-065	BD-100	BD-300	BD-600
빔 형상	일반 빔				
직경 (근거리)	≈ 290×790 μm (25 mm)	≈ 360×1,590 μm (55 mm)	≈ 480×1,870 μm (80 mm)	≈ 990×1,000 μm (160 mm)	≈ 1,140×1,175 μm (250 mm)
직경 (기준거리)	≈ 240×660 μm (30 mm)	≈ 290×1,180 μm (65 mm)	≈ 410×1,330 μm (100 mm)	≈ 490×510 μm (300 mm)	≈ 860×830 μm (600 mm)
직경 (원거리)	≈ 190×450 μm (35 mm)	≈ 210×830 μm (75 mm)	≈ 330×950 μm (120 mm)	≈ 365×355 μm (450 mm)	≈ 800×775 μm (1,000 mm)
분해능 ⁰¹⁾	1 μm	2 μm	4 μm	20 μm	40 μm
기준 거리	30 mm	65 mm	100 mm	300 mm	600 mm
최대 측정 범위	20 ~ 40 mm	50 ~ 80 mm	70 ~ 130 mm	160 ~ 450 mm	250 ~ 1,000 mm
정격 측정 범위 ⁰²⁾	25 ~ 35 mm	55 ~ 75 mm	80 ~ 120 mm	160 ~ 450 mm	250 ~ 1,000 mm
선형성 ⁰³⁾	± 0.1% of F.S.	± 0.1% of F.S.	± 0.15% of F.S.	± 0.25% of F.S.	± 0.25% of F.S. (250 ~ 600 mm) ± 0.5% of F.S. (600 ~ 1,000 mm)
온도 특성 ⁰⁴⁾	0.05% of F.S./°C	0.06% of F.S./°C		0.08% of F.S./°C	
광원	적색 반도체 레이저 (파장: 660 nm, IEC 60825-1: 2014)				
광학 방식	확산 반사				
레이저 등급	Class 1 (IEC/EN), Class I (FDA (CDRH) CFR Part 1002)		Class 2 (IEC/EN), Class II (FDA (CDRH) CFR Part 1002)		
출력	≤ 300 μW	≤ 1 mW			
레이저 펄스 폭	최대 2 ms				
재질	케이스: PC, 케이블: PVC, 검출부: Glass			전면부 케이스: AL, 후면부 케이스: PC, 케이블: PVC, 검출부: Glass	
인증	CE, RoHS, REACH			CE, RoHS, REACH	
본체 중량 (포장)	≈ 56 g (≈ 209 g)	≈ 68 g (≈ 233 g)	≈ 68 g (≈ 233 g)	≈ 151 g (≈ 330 g)	≈ 153 g (≈ 332 g)

01) 기준거리에서 정지상태의 백색지 측정시 기준입니다.

[조건] 기준온도 25°C, 기준거리 응답시간 (BD-030 / 065 / 100) 1 ms, (BD-300 / 600) 2 ms, 평균 128회

02) 선형성을 보장하는 측정 범위입니다.

03) 정격 측정 범위에서 경면체 직선 변위량에 대한 측정 오차입니다.

04) 센서 헤드와 백색 무광택지 사이를 알루미늄 지그로 고정하여 측정된 값입니다.

지원 애플	애플 유닛 (BD-A1) ⁰¹⁾
전원 전압	애플 유닛 (BD-A1) 공급
동작 표시등	전원 표시등 (적색), 레이저 투광 표시등 (녹색), 측정 범위 표시등 (녹색)
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC≡ megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭: 1μs) ±500 V
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz 에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 조도	≤ 10,000 lx 백열등
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -15 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격, 연장 케이블 접속부 제외)

01) 정반사형 센서 헤드 모델은 애플 유닛 (BD-A1)과 통신 컨버터 (BD-C) 펌웨어 5.0 이상 버전만 지원합니다.

BD-300/600 센서 헤드 모델은 애플 유닛 (BD-A1)과 통신 컨버터 (BD-C) 펌웨어 버전 5.0 이상만 지원합니다.

레이저 변위 센서 (앰프 유닛)

BD-A1



정격/성능

[앰프 유닛]

모델명	BD-A1
전원 전압	10 - 30 VDC $\pm$ 10% (BD-C 시리즈 연결 시, 12 - 30 VDC $\pm$)
소비 전력 ⁰¹⁾	$\leq$ 2,800 mW (30 VDC $\pm$)
제어 입력	홀드 트리거, 출력 리셋, 레이저 투광 정지, 영점 조정, BANK-A/B 조합 : 무전압 입력
판정 출력 (HIGH/GO/LOW)	NPN 또는 PNP 오픈 콜렉터 출력 (부하 전류: $\leq$ 100 mA)
경보 출력	NPN 또는 PNP 오픈 콜렉터 출력 (부하 전류: $\leq$ 100 mA)
아날로그 출력	전압: -5 - 5 V / 0 - 5 V / 1 - 5 V (출력 저항: 100 Ω , $\pm$ 0.05% F.S., 10 V 기준) 전류: 4 - 20 mA (최대 부하 저항: 350 Ω , $\pm$ 0.2% F.S., 16 mA 기준)
전류 전압	NPN: $\leq$ 1.5 V, PNP: $\leq$ 2.5 V
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로
응답시간	0.33 / 0.5 / 1 / 2 / 5 ms
최소 표시 단위	[BD-030 / 065 / 100 / 030R / 065R / 100R] 1 μ m [BD-300 / 600] 10 μ m ⁰²⁾
표시 방식	11 세그먼트 (적색, 녹색), 6-digit, LED 방식
표시 범위 ⁰³⁾	[BD-030 / 065 / 100 / 030R / 065R / 100R] $\pm$ 99.999 ~ $\pm$ 99 mm (4단계 가변, 파라미터) [BD-300 / 600] $\pm$ 999.99 ~ $\pm$ 999 mm (3단계 가변, 파라미터)
표시 주기	$\approx$ 100 ms
절연 저항	$\geq$ 20 M Ω (500 VDC $\pm$ megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스 폭: 1 μ s) $\pm$ 500 V
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC $\sim$ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 - 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	300 m/s ² ($\approx$ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-10 ~ 50 $^{\circ}$ C, 보존 시: -15 ~ 60 $^{\circ}$ C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	$\leq$ 85%RH, 보존 시: $\leq$ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
재질	케이스: PC, 커버: PC, 케이블: PVC
지원 센서 헤드	센서 헤드 (BD-□) ⁰⁴⁾
지원 통신 컨버터	통신 컨버터 (BD-C) ⁰⁵⁾
보호 구조	IP40 (IEC 규격)
인증	CE, RoHS, REACH, ENEC
본체 중량 (포장)	$\approx$ 126 g ($\approx$ 228 g)

01) 부하에 공급되는 전력은 포함하지 않습니다.
02) BD-600 센서 헤드 모델인 경우, 최소 표시 단위 (10 μ m)로 표시하나 실제 20 μ m 단위로 증가/감소 합니다.
03) 센서 헤드 연결 시 자동으로 설정 범위를 할당합니다.
04) BD-300 / 600 / 030R / 065R / 100R 센서 헤드 모델은 앰프 유닛 (BD-A1) 펌웨어 5.0 이상 버전만 지원합니다.
05) 통신 컨버터 (BD-C) 펌웨어 5.0 이상 버전은 앰프 유닛 (BD-A1) 펌웨어 5.0 이상 버전만 지원합니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

레이저 변위 센서 전용 통신 컨버터

BD-C Series



주요 특징

- 하나의 통신 컨버터에서 RS232C/RS485 통신
동시 지원: RS232C/RS485 포트 별도 제공으로
사용자 편의성 만족
 - 최대 8대까지 앰프 유닛 연결 가능
 - 별도의 배선 없이 앰프 유닛을 통한 전원 공급
 - 전용 설정 프로그램 'atDisplacement' 제공
: 저장/불러오기 기능을 통한 일괄 파라미터 설정
: 측정값과 출력 상태 실시간 모니터링
 - 상위 기기 접속 없이 측면 DIP S/W로
통신 속도/국번 설정 가능
- ※ 통신 컨버터 (BD-C) 펌웨어 5.0 이상 버전은 앰프 유닛 (BD-A1) 펌웨어 5.0 이상 버전만 지원합니다.
사용 전 펌웨어를 확인하여 주십시오.

- ※ 별매품
- 레이저 변위 센서: BD Series

정격/성능

모델명	BD-CRS
지원 앰프	앰프 유닛 (BD-A1) ⁰¹⁾
전원 전압	앰프 유닛 (BD-A1) 공급 (12 ~ 30 VDC=)
소비 전력	≤ 2.3 W
통신 프로토콜	Modbus RTU
접속 방식	RS-232C, RS-485
통신 속도	9600, 19200, 38400, 115200 bps (출하 사양)
기능	외부 기기를 이용한 BD 시리즈의 모든 기능 수행, 파라미터 변경 및 실시간 모니터링
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -15 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	≤ 85%RH, 보존 시: ≤ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
내진동	10 ~ 55 Hz, 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	300 m/s ² (≈ 30G) X, Y, Z 각 방향 3회
보호 구조	IP40 (IEC 규격)
재질	케이스: PC
부속품	측면 커넥터, RS485용 커넥터
획득 규격	CE, EAC, UL, RoHS
본체 중량 (포장)	≈ 49 g (≈ 91 g)

01) 통신 컨버터 (BD-C) 펌웨어 5.0 이상 버전은 앰프 유닛 (BD-A1) 펌웨어 5.0 이상 버전만 지원합니다.

소프트웨어

설치 프로그램과 매뉴얼은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

[atDisplacement]

atDisplacement는 BD-C Series 전용 디바이스 통합 관리 프로그램으로, 파라미터 설정, 모니터링 및 데이터 관리가 가능합니다. 당사 웹사이트에서 설치 프로그램과 매뉴얼을 다운로드할 수 있습니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



A5. LiDAR

적외선 레이저를 발사하여 반사되어 되돌아오는 시간차와 레이저 속도의 거리를 관측하는 TOF 검출방식으로 넓은 범위 내의 물체를 유연하고 정확하게 검출할 수 있는 스캔 방식의 센서입니다.

A5-1	2D 레이저 스캐너	LSC Series	270° 소형 2D 레이저 스캐너
		LSE2 Series	90° 1채널 2D 레이저 스캐너
		LSE3 Series	90° 4채널 2D 레이저 스캐너

270° 소형 2D 레이저 스캐너

LSC Series



주요 특징

- 최대 270°, 25 m의 넓은 검출 범위
- 총 16개의 필드 세트로 유연한 필드 구성 지원 (1세트: 3 필드)
- 다양한 필터 기능 지원으로
정확하고 안정적인 물체 검출
- 소형 크기로 (L 60 × W 60 × H 86 mm)
다양한 설치 환경에 적합
- Ethernet, Bluetooth 통신 지원
- atLiDAR 전용 소프트웨어 지원
- PC, 모바일 (안드로이드)
- ROS, API 지원

* 별매품

- M12 커넥터 케이블:
C□D-□-VG, C□D12-□
- M12 커넥터 통신 케이블:
C18-□R-A, C48-□R-A

정격/성능

모델명	LSC-C5CT3-BET	LSC-C10CT3-BET	LSC-C25CT3-BET
사용 환경	실내		
방출 특성	적외선 레이저		
레이저 등급	CLASS 1		
파장 대역	905 nm		
최대 펄스 출력 파워	6 W		
빔 확산각	14.5 mrad		
스캐닝 주파수	15 Hz		
응답 시간	Typ. 67 ms		
검출 범위	0.05 ~ 5 m	0.05 ~ 10 m	0.05 ~ 25 m
10 % 반사체 최대 검출 범위	5 m	8 m	
검출 범위 오차	시스템 오류 (정확도): Typ. ± 60 mm, 통계 오류 (반복 정밀도): σ < 20 mm		
최소 검출 물체 ⁰¹⁾	검출 거리 8 m: ≈ 167.6 mm		
각 분해능	0.33°		
레이저 투광각	270°		
물체 반사율	> 4 %		
필드 세트 수	16 (1세트: 하위 필드 1, 2, 3 으로 구성)		
동시 사용 가능한 필드 세트 수	1		
본체 중량 (포장)	≈ 228 g (314 g)		
인증	CE, RoHS, REACH, FCC, B21020001		

01) 환경에 따라 설정한 최소 검출 물체 크기보다 작은 물체도 검출 할 수 있습니다.

전원 전압	9 - 28 VDC≡
소비 전력 ⁰¹⁾	< 4 W
입력	4개 포토 커플러 입력 H: ≥ 9 - 28 VDC≡, L: ≤ 3 VDC≡
출력 신호	4개: 출력 3 + Ready / Error, Sync 출력 1, NPN-PNP 오픈 콜렉터 출력 (소프트웨어 설정)
부하 전압	9 - 28 VDC≡
부하 전류	≤ 100 mA
잔류 전압	≤ 3.0 VDC≡
절연 저항	≥ 5 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 500 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	정현파, 10 ~ 500 Hz, 가속도 5 G 에서 X, Y, Z 축 각 10 스위프 사이클
내진동 (오동작)	정현파, 10 ~ 500 Hz, 가속도 5 G 에서 X, Y, Z 축 각 10분
내진동 (불규칙)	5 ~ 250 Hz, 42.4 m/s ² RMS, X, Y, Z 축 각 5시간
내충격	정현반파, 가속도 50 G, 지속 시간 11 ms 에서 X, Y, Z 축 방향 각 3 회 정현반파, 가속도 25 G, 지속 시간 6 ms 에서 X, Y, Z 축 방향 각 1000 회 정현반파, 가속도 50 G, 지속 시간 3 ms 에서 X, Y, Z 축 방향 각 5000 회
내충격 (오동작)	정현반파, 가속도 50 G, 지속 시간 11 ms 에서 X, Y, Z 축 방향 각 6 회
사용 주위 조도	≤ 80,000 lx
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -30 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	0 ~ 95 %RH, 보존 시: 0 ~ 95 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격)
커넥터 사양	전원 I / O: M12 12핀, Ethernet: M12 8핀
재질	케이스: AL, 윈도우: PC
통신 프로토콜	TCP/IP, Bluetooth (안드로이드 전용)

01) 부하에 공급되는 전력 제외



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

소프트웨어

설치 프로그램과 매뉴얼은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.
소프트웨어 버전별 지원하는 디바이스가 상이합니다.

[atLiDAR (PC, V 2.0 이상)]

레이저 스캐너의 파라미터 설정 및 상태 정보 등 모니터링 데이터를 관리할 수 있는 프로그램입니다.
레이저 스캐너는 Ethernet 통신으로 atLiDAR와 접속합니다.

[atLiDAR (모바일)]

레이저 스캐너의 파라미터 설정 및 상태 정보 등 모니터링 데이터를 관리할 수 있는 안드로이드 전용
모바일 어플리케이션입니다.

[ROS driver package]

레이저 스캐너의 거리 정보 수신 및 ROS (Robot Operating System) 파라미터 설정이 가능한 ROS
전용 패키지입니다.

90° 1채널

2D 레이저 스캐너

LSE2 Series



주요 특징

- 검출 각도 90°, 최대 5.6 × 5.6 m의 검출 범위
- 소형 크기로 (W 120 × H 47.5 × L 89.4 mm)
다양한 설치 환경에 적합
- 필터 기능을 통해 안개, 비, 눈, 먼지로 인한 오동작 방지
- 에러 발생 및 상황별 표시등 적용으로
동작 상태 확인 용이:
제품 설치 위치 변경 또는 이물질로 인한 검출
불가능의 경우에도 확인 가능
- Ethernet 통신 지원
- 전용 소프트웨어 atLiDAR 제공:
PC, 모바일 (안드로이드)

* 별매품

- 메인 브라켓: BK-LSE2
- 서브 브라켓: BK-LSE2-SUB

정격/성능

모델	LSE2-A5R2-ET
검출용 레이저 방출 특성	적외선 레이저: 1개
눈 안전성	CLASS 1
파장 대역	905 nm
최대 펄스 출력 파워	27 W
설치용 레이저 방출 특성	가시광선 레이저: 2개
눈 안전성	CLASS 3R
파장 대역	650nm
최대 CW ⁰¹⁾ 출력 파워	4 mW
최소 검출 물체 ⁰²⁾	OFF, 5, 8, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 cm
스캐닝 주파수	25 Hz
응답 시간	≤ 50 ms + 모니터링 시간
검출 범위 ⁰³⁾	≤ 5.6 × 5.6 m
각 분해능	0.25°
레이저 투광각	90°
물체 반사율 ⁰⁴⁾	≥ 2 %
인증	CE, FCC, EMC
한국 철도 표준 규격	KRS SG 0068 만족
본체 중량 (포장)	≈ 0.8 kg (≈ 1 kg)

01) Continuous wave

02) White 반사체 기준입니다.

환경에 따라 설정한 최소 검출 물체 크기보다 작은 물체도 검출할 수 있습니다.

03) 검출 거리 4 m, 물체 반사율 약 5 %, 안개 (Fog) 필터 Level 0 기준

04) 검출 거리 1.5 m, 안개 (Fog) 필터 Level 0, 물체 크기 W 700 × H 300 × L 200 mm 기준

전원 전압	24 VDC $\pm$ 15 %
소비 전력	< 10 W
입력	포토 커플러 입력 1개, H ⁰¹⁾ : ≥ 8 - 30 VDC $\pm$, L: ≤ 3 VDC $\pm$
출력	PhotoMOS 릴레이 출력 2개, 저항성 부하: 30 VDC $\pm$ / 24 VAC $\sim$, ≤ 80 mA
내진동	2 G
내충격	30 G / 18 ms
사용 주위 조도	≤ 100,000 lx
사용 주위 온도	-30 ~ 60 °C, 보존 시: -30 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	0 ~ 95 %RH, 보존 시: 0 ~ 95 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격)
배선 사양	전원 I / O 케이블: Ø 5 mm, 8심, 5 m Ethernet 케이블: Ø 5 mm, 4심, 3 m, 실드 케이블, RJ45 커넥터
소선 사양	AWG26 (0.16 mm, 7심), 절연체 외경: Ø 1 mm
재질	케이스: AL, 원도우: PC
통신 프로토콜	TCP/IP

01) 출력 테스트 모드로 동작하여 장애물 감지, 에러 상태 출력 발생



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

소프트웨어

설치 프로그램과 매뉴얼은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.
소프트웨어 버전별 지원하는 디바이스가 상이합니다.

[atLiDAR (PC, V2.1 이상)]

레이저 스캐너의 파라미터 설정 및 상태 정보 등 모니터링 데이터를 관리할 수 있는 프로그램입니다.
레이저 스캐너는 Ethernet 통신으로 atLiDAR와 접속합니다.

[atLiDAR (모바일)]

레이저 스캐너의 파라미터 설정 및 상태 정보 등 모니터링 데이터를 관리할 수 있는 안드로이드 전용 모바일 어플리케이션입니다. USB-C to Ethernet 젠더를 결합하여 레이저 스캐너를 atLiDAR와 접속합니다.

90° 4채널

2D 레이저 스캐너

LSE3 Series



주요 특징

- 검출 각도 90°, 최대 10 × 10 m의 검출 범위
- 최대 4채널 지원
- 알루미늄 다이캐스팅 하우징으로 5G 이동통신 중계기의 간섭 최소화
- 필터 기능을 통해 안개, 비, 눈, 먼지로 인한 오동작 방지
- 에러 발생 및 상황별 표시등 적용으로 동작 상태 확인 용이
- 제품 설치 위치 변경 또는 이물질로 인한 검출 불가능의 경우에도 확인 가능
- Ethernet 통신 지원
- 전용 소프트웨어 atLiDAR 제공
- PC, 모바일 (안드로이드)

* 별매품

- 메인 브라켓: BK-LSE3
- 서브 브라켓: BK-LSE2-SUB

정격/성능

모델	LSE3-4A5R2-ET	LSE3-4A10R2-ET
검출용 레이저 방출 특성	적외선 레이저: 1개	
레이저 등급	CLASS 1	
파장 대역	905 nm	
최대 펄스 출력 파워	80 W	
설치용 레이저 방출 특성	가시광선 레이저: 3개	
레이저 등급	CLASS 3R	
파장 대역	650 nm	
최대 CW 출력 파워	4 mW	
최소 검출 물체 ⁰¹⁾	검출 거리 3 m: 2.1 × 2.1 × 2.1 cm 검출 거리 5 m: 3.5 × 3.5 × 3.5 cm	검출 거리 3 m: 2.1 × 2.1 × 2.1 cm 검출 거리 5 m: 3.5 × 3.5 × 3.5 cm 검출 거리 10 m: 7.0 × 7.0 × 7.0 cm
스캐닝 주파수	15 Hz	
응답 시간	≤ 20 ~ 80 ms + 모니터링 시간	
감지 모드	Motion and presence	
검출 범위 ⁰²⁾	0.3 × 0.3 ~ 5.6 × 5.6 m	0.3 × 0.3 ~ 10 × 10 m
전면부 오염 ⁰³⁾	한 가지 물질로 최대 30 % 오염까지 정상 동작	
각 분해능	0.4 °	
레이저 투광각	90 °	
물체 반사율 ⁰⁴⁾	≥ 2 %	
인증	CE, FCC, RoHS	
한국 철도 표준 규격	KRS SG 0068 만족	
본체 중량 (포장)	≈ 0.9 kg (≈ 1.1 kg)	

01) 물체 반사율 90 % (Kodak Gray card R-27, White 기준), 최소 검출 물체 설정 OFF 기준

02) 물체 반사율 약 10 %, 안개 (Fog) 필터 Level 0 기준, 집중 모니터링 구역 0.3 m 설정 기준

03) 물체 반사율 약 90 %, 안개 (Fog) 필터 Level 0 기준

04) 검출 거리 2.5 m, 안개 (Fog) 필터 Level 0, 물체 크기 W 700 × H 300 × L 200 mm 기준

전원 전압	10 ~ 35 VDC≡
소비 전력	< 10 W
입력	포토 커플러 입력 1개, H ⁰¹⁾ : ≥ 8 - 30 VDC≡, L: ≤ 3 VDC≡
출력	PhotoMOS 릴레이 출력 2개, 저항성 부하: 30 VDC≡ / 24 VAC~, ≤ 80 mA
내진동	2 G (RMS 18.7 m/s ²)
내충격	30 G / 18 ms
사용 주위 조도	≤ 100,000 lx
사용 주위 온도	-30 ~ 60 °C, 보존 시: -30 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	0 ~ 95 %RH, 보존 시: 0 ~ 95 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격)
배선 사양	전원 I / O 케이블: Ø 5 mm, 8심, 5 m Ethernet 케이블: Ø 5 mm, 4심, 3 m, 실드 케이블, RJ45 커넥터
소선 사양	AWG26 (0.16 mm, 7심), 절연체 외경: Ø 1 mm
재질	케이스: AL, 원도우: PC
통신 프로토콜	TCP/IP

01) 출력 테스트 모드로 동작하여 장애물 감지, 에러 상태 출력 발생



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

소프트웨어

설치 프로그램과 매뉴얼은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.
소프트웨어 버전별 지원하는 디바이스가 상이합니다.

[atLiDAR (PC, V2.1 이상)]

레이저 스캐너의 파라미터 설정 및 상태 정보 등 모니터링 데이터를 관리할 수 있는 프로그램입니다.
레이저 스캐너는 Ethernet 통신으로 atLiDAR와 접속합니다.

[atLiDAR (모바일)]

레이저 스캐너의 파라미터 설정 및 상태 정보 등 모니터링 데이터를 관리할 수 있는 안드로이드 전용 모바일 어플리케이션입니다. USB-C to Ethernet 젠더를 결합하여 레이저 스캐너를 atLiDAR와 접속합니다.



A6. 초음파 센서

높은 주파수로 송·수신 시간차를 통해 거리 측정 혹은 물체를 검출을 하는 센서입니다.

A6-1 원주형

UTR Series

초음파 센서

원주형 초음파 센서

UTR Series



주요 특징

- 초음파 검출 원리로 다양한 재질 및 표면에 대한 검출 / 측정 가능
- 검출 거리 (체결부 지름 기준)
 - M18 모델: 30 ~ 350 mm / 65 ~ 600 mm / 120 ~ 1,300 mm
 - M30 모델: 600 ~ 8,000 mm
- 온도 보상 (자동 / 수동), 검출 폭 전환 기능으로 검출 신뢰성 향상
- SUS316L 재질로 우수한 내부식성
- 360° Ring type 표시등으로 전방향에서 동작 상태 확인 가능
- 디지털 출력 (Push-Pull) 지원
- IO-Link 통신형, 모델 라인업
- 디지털, 아날로그 동시 출력 모델 라인업
- 초음파 센서 프로그래밍 유닛 (UT-P)으로 모니터링 및 세부 설정 가능
- 전용 소프트웨어 'atDistance' 지원
- 보호구조: IP66, IP67, IP68, IP69K (모델별로 상이)

* 별매품

- 초음파 센서 프로그래밍 유닛: UT-P Series
- M12 커넥터 케이블: CID5-□, C1D5-□

정격/성능

모델명	UTRCM18-350□-□	UTRCM18-600□-□	UTRCM18-1300□-□	UTRCM30-8M□□-□□
검출 영역	30 ~ 350 mm	65 ~ 600 mm	120 ~ 1300 mm	600 ~ 8000 mm
불감지 영역 ⁰¹⁾	0 ~ 27 mm	0 ~ 59 mm	0 ~ 115 mm	0 ~ 590 mm
전경 억제 영역 ⁰¹⁾	30 ~ 90 mm	65 ~ 195 mm	120 ~ 360 mm	600 ~ 1800 mm
최대 설정 영역	350 mm	600 mm	1300 mm	8000 mm
트랜스듀서 주파수	305 kHz	305 kHz	200 kHz	80 kHz
스위칭 주파수	≥ 25 Hz	≥ 12.5 Hz	≥ 10 Hz	≥ 3 Hz
응답 시간	≤ 32 ms	≤ 64 ms	≤ 100 ms	≤ 300 ms
응차 거리 ⁰²⁾	3 mm	5 mm	20 mm	100 mm
표준 검출체 : 알루미늄	200 × 200 mm	200 × 200 mm	200 × 200 mm	500 × 500 mm
분해능	≥ 0.069 mm	≥ 0.069 mm	≥ 0.175 mm	≥ 0.180 mm
정밀도 ⁰³⁾	± 1 % F.S.			
반복 정밀도	± 0.15 % F.S.			
중량 (포장 중량)	≈ 30 g (≈ 85 g)	≈ 30 g (≈ 85 g)	≈ 32 g (≈ 90 g)	≈ 210 g (≈ 330 g)

01) 불감지 영역 이상, 전경 억제 영역 이하의 영역에서 검출체가 측정되는 경우 전경 억제 영역으로 거리값이 표시됩니다.

02) 파라미터 또는 전용 소프트웨어(atDistance) 설정

03) 사용 주위 온도 25 °C 기준, 온도 특성 ± 0.1 % F.S. / °C

모델명	UTRCM18-350-□	UTRCM18-350D-□	UTRCM18-600-□	UTRCM18-600D-□	UTRCM18-1300-□	UTRCM18-1300D-□	UTRCM30-8M-□-□	UTRCM30-8MDB-□-□
전원 전압	12 - 30 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10 %)							
소비 전류	≤ 40 mA (무부하)				≤ 45 mA (무부하)		≤ 80 mA (무부하)	
디지털 출력	Push-pull							
부하 전압	≤ 30 V							
부하 전류	≤ 100 mA							
잔류 전압	≤ 3 V							
아날로그 출력	[전류 출력] DC 4 - 20 mA / [전압 출력] DC 0 - 10 V							
전류 출력	-	●	-	●	-	●	-	●
전압 출력	-	-	-	-	-	-	-	●
부하 저항	[전압 출력] 12 - 30 VDC≡: ≥ 100 kΩ [전류 출력] 12 - 20 VDC≡: ≤ 100 Ω / 20 - 30 VDC≡: ≤ 500 Ω							



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

보호 회로	서지 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로, 전원 역접속 보호 회로
절연 저항	$\geq 50 \text{ M}\Omega$ (500 VDC= megger)
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² ($\approx 50 \text{ G}$) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-25 ~ 70 °C, 보관 시: -40 ~ 85 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	UTRCM18-350, UTRCM18-600: IP66, IP67 (IEC 규격), IP69K (DIN 규격), IP68 UTRCM18-1300: IP66, IP67 (IEC 규격), IP69K (DIN 규격) UTRCM30-8M: IP66, IP67 (IEC 규격)
접속 방식	커넥터형 모델
커넥터 사양	M12 5핀 플러그 커넥터
재질	케이스: 체결부 - SUS316L, 바디 - PC, 트랜스듀서: 폴리우레탄 폼, 유리 혼합 에폭시 수지
인증	CE, RoHS, REACH, IO-Link ⁰¹⁾
통신 프로토콜	IO-Link

01) UTRCM□-□□□-□-IL2 모델에 해당합니다.

소프트웨어

설치 프로그램과 매뉴얼은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

[atDistance]

초음파 센서의 설치, 파라미터 설정 및 상태 정보 등 모니터링 데이터를 관리할 수 있는 프로그램입니다.

[atIOLink]

IODD 파일을 사용하여 IO-Link 디바이스를 설정, 진단, 초기화 및 유지 보수가 가능한 PDCT (Port and Device Configuration Tool)입니다.



A7. 도어 센서

검지 영역 내에 반사되는 적외선의 입광량을 감지하여 자동으로 도어를 개폐하는 비 접촉식 센서로서 주로 자동문에 사용됩니다.

A7-1	도어 센서	ADS-A Series	도어 센서
A7-2	도어 사이드 센서	ADS-SE1/2 Series	도어 사이드 센서

도어 센서

ADS-A Series



주요 특징

- 정지 시간 선택 기능
(정지 시간 2초, 7초, 15초 선택)
- 전면 검지 영역 4단계 가변 기능
(7.5°, 14.5°, 21.5°, 28.5° 4단계 가변)
- 좌·우 검지 영역 소거 기능
- 폭넓은 전원 사양:
24 - 240 VAC~ / 24 - 240 VDC≡ 겸용,
12 - 24 VAC~ / 12 - 24 VDC≡ 겸용
- 마이크로프로세서 (microprocessor) 탑재
- 최대 검출 영역: 2,460 mm × 86 mm
(설치 높이 2.7 m)

정격/성능

모델명	ADS-A□
설치 높이	2.0 ~ 2.7 m ⁰¹⁾
검지 영역	9-point
검지 방식	근적외선 반사방식
출력 유지 시간	지연시간 ≈ 0.5초
정지 검지 시간	2초, 7초, 15초 (정지 시간 설정 스위치)
간섭 방지	H, L (간섭 방지 스위치)
전면 검지 영역	7.5°, 14.5°, 21.5°, 28.5° (각도 조정 레버)
좌우 검지 영역	(1, 2, 3 영역), (7, 8, 9 영역) (좌·우 영역 소거 레버)
사용 광원	적외선 발광 다이오드 (변조식)
표시등	동작 표시등 (등색, 녹색, 적색)
인증	ETL
본체 중량	≈ 320 g

⁰¹⁾ 2.7 m 이상으로 설치할 경우 감도 부족으로 키가 작은 어린이 등의 검지가 불가능한 경우가 있습니다.
2.0 m 이하에 설치하면 기기가 정상 동작을 하지않는 경우가 있습니다.

전원 전압	ADS-AF: 24 - 240 VAC~ ± 10 % 50 / 60 Hz / 24 - 240 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10 %) ADS-AE: 12 - 24 VAC~ ± 10 % 50 / 60 Hz / 12 - 24 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10 %)
소비 전력	ADS-AF: ≤ 4 VA (≤ 240 VAC~ 50 / 60 Hz 기준) ADS-AE: ≤ 2 VA (≤ 24 VAC~ 50 / 60 Hz 기준)
제어 출력	릴레이 점접 출력
접점 용량 ⁰¹⁾	50 VDC≡ 0.1 A (저항성 부하)
접점 구성	1a
릴레이 수명	기계적: ≥ 2,000만 회, 전기적: ≥ 50,000 회
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC≡ megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2,000 V
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: ≤ 3,000 lx, 백열등: ≤ 3,000 lx
사용 주위 온도	-20 ~ 50 °C, 보관 시: -20 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보관 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP50 (IEC 규격)
접속 방식	배선인출 커넥터형
재질	케이스: ABS, 렌즈: 아크릴, 렌즈커버: 아크릴

⁰¹⁾ 릴레이 점접부의 개폐용량 정격값을 초과하여 부하를 사용하지 마십시오.

절연불량, 접점용착, 접속불량, 릴레이 자체파손, 화재 등의 원인이 됩니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

도어 사이드 센서

ADS-SE1/2 Series



주요 특징

- 장거리 검출: 0 ~ 10 m
- 높은 사용 주변 조도: 태양광 10만 lux 이내
- 센서 헤드와 컨트롤러와의 접속이 용이한 구조
- 편리한 감도 설정
(One push 방식에 의한 자동 감도 설정)
- 자기 진단 기능
- 콤팩트한 사이즈 (W 77 × L 44 × H 24 mm)

정격/성능

모델명	ADS-SE1	ADS-SE2
장착 가능 센서	1채널	2채널
검출 거리	0 ~ 10 m	
검출 물체	불투명체	
최소 검출 물체	≥ Ø 20 mm	
검지 방식	투과형	
응답 시간	≈ 50 ms (차광 시)	
출력 유지 시간	≈ 500 ms (입광 시)	
사용 광원	적외 LED (850 nm 변조광 방식)	
표시등	OUT1 표시등 (적색), OUT2 표시등 (녹색)	
인증	CE, RoHS, REACH	
본체 중량 (포장)	≈ 300 g (≈ 450 g)	
전원 전압	12 ~ 24 VAC ~ ± 10 % 50 / 60 Hz / 12 ~ 24 VDC ~ ± 10 % (ripple P-P: ≤ 10 %)	
소비 전력	AC: ≤ 2 VA / DC: ≤ 50 mA	
제어 출력	릴레이 접점 출력	
접점 용량 ⁰¹⁾	50 VDC ~ 0.3 A (저항성 부하)	
접점 구성	1c	
릴레이 수명	기계적: ≥ 500만 회, 전기적: ≥ 10만 회	
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC ~ megger)	
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
내충격	500 m / s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: ≤ 100,000 lx	
사용 주위 온도	-20 ~ 55 °C, 보관 시: -25 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보관 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
보호 구조	IP30 (IEC 규격)	
접속 방식	배선인출 커넥터형	
센서 배선 사양	Ø 2.4 mm, 1심, 5 m	
소선 사양	AWG26 (0.16 mm, 7심), 절연체 외경: Ø 1.32 mm	
컨트롤러 재질	하우징: ABS, 커버: ABS, 볼트: SCM (황동, Ni 도금)	
센서 재질	홀더: ABS, 렌즈: PMMA, 렌즈 가이드: PC, 너트: PC	

01) 릴레이 접점부의 개폐용량 정격값을 초과하여 부하를 사용하지 마십시오.
절연불량, 접점용착, 접촉불량, 릴레이 자체파손, 화재 등의 원인이 됩니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



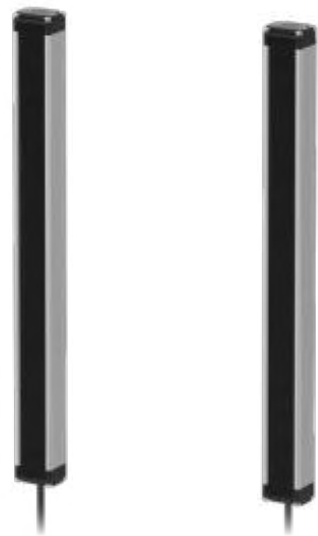
A8. 에어리어 센서

다수의 광원(Multi Beam)을 사용하여 특정 영역(Area) 검출을 목적으로 하는 범용 에어리어 센서입니다.

A8-1	에어리어 센서	BWC Series	크로스 빔 에어리어 센서
		BW Series	단일 빔 에어리어 센서
		BWP Series	단일 빔 박형 플라스틱 에어리어 센서
		BWPK Series	단일 빔 박형 플라스틱 피킹 센서
A8-2	매핑 에어리어 센서	BWM Series	더블 스캔 매핑 센서 (CC-Link, EtherCAT)
		BWML Series	라인 빔 매핑 센서 (CC-Link, EtherCAT)

크로스 빔 에어리어 센서

BWC Series



주요 특징

- 3 point 크로스빔 그물 방식으로 불감지 영역 최소화
- 장거리 검출: 1 ~ 7 m
- 14개 모델: 다양한 광축 수 (4 ~ 20개), 광축피치 (40, 80 mm), 검출 폭 (120 ~ 1,040 mm)
- 설치 모드 기능으로 손쉬운 설치 가능
- 상호 간섭 방지, 자기 진단 기능 내장
- 자기 진단 출력: 전면창 오염, 광축 가림을 판단하여 외부 기기에서 확인 가능
- 투 / 수광부에 고회도 표시등을 적용하여 측면 및 전면, 장거리에서 상태 확인 용이
- KRS 한국 철도 표준 규격 적합 (BWC80-14HD KRS 만족)
- 보호구조: IP67

* 별매품

- M12 커넥터 케이블: CID4-□T(R) (투 / 수광기 세트)

정격/성능

모델명	BWC40-□□H		BWC40-□□HD		BWC80-14H		BWC80-14HD	
검출 방식	투과형							
빔 패턴	3 Point 크로스빔 그물방식							
사용 광원	적외 LED (850 nm 변조광)							
검출 거리	1.0 ~ 7.0 m							
검출 물체	불투명체							
최소 검출 물체	≥ Ø 50 mm				≥ Ø 90 mm			
광축 수	4 / 10 / 12 / 16 / 18 / 20				14			
검출 폭	120 ~ 760 mm				1,040 mm			
광축 피치	40 mm				80 mm			
응답 시간	≤ 50 ms							
동작 모드	Light ON		Dark ON		Light ON		Dark ON	
기능	자기진단 출력 (전면창 오염, 광축 가림 판단), 자기진단							
설치 모드	YES							
상호 간섭 방지	주파수 변조 설정에 의한 간섭방지							
동기 방식	동기선에 의한 타이밍 방식							
표시등	투광기: 동작 표시등 (녹색, 적색), 주파수 표시등 (녹색) 수광기: 동작 표시등 (적색, 황색, 녹색)							
인증	CE		CE		CE		CE	
한국 철도 표준 규격	-							
본체 중량 (포장)	≈ 1.7 kg (≈ 2.1 kg) (BWC80-14H 기준)							
전원 전압	12 ~ 24 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10 %)							
소비 전류	투광기: ≤ 100 mA, 수광기: ≤ 100 mA							
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력							
부하전압	≤ 30 VDC≡							
부하전류	≤ 100 mA (자기진단 출력: ≤ 50 mA)							
잔류전압	≤ 1 VDC≡							
보호 회로	전원 역접속 보호회로, 출력 단락 과전류 보호회로							
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC≡ megger)							
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 240 V							
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간							
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간							
내충격	500 m/s² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회							
사용 주위 조도	주변광: ≤ 100,000 lx							
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보관 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)							
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보관 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)							
보호 구조	IP67 (IEC 규격)							
배선 사양	Ø 5 mm, 4심, 300 mm							
커넥터 사양	M12 플러그 커넥터							
재질	케이스: AL, 검출면 및 점등부: 아크릴							



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

단일 빔 에어리어 센서

BW Series



주요 특징

- 20 mm의 광축 피치로 불감지 영역을 최소화 (BW20-□)
- 장거리 검출: 0.1 ~ 7 m
- 22개 모델: 광축 수 (4 ~ 48개), 광축피치 (20, 40 mm), 검출 폭 (120 ~ 940 mm)
- 상호 간섭 방지, 자기 진단, 외부 진단 기능 내장
- 투/수광부에 고휘도 표시등을 적용하여 측면 및 전면, 장거리에서 상태 확인 용이
- 보호구조: IP65

* 별매품

- M12 커넥터 케이블: CID4-□T(R)
(투 / 수광기 세트)

정격/성능

모델명	BW20-□(P)	BW40-□(P)
검출 방식	투과형	
사용 광원	적외 LED (850 nm 변조광)	
검출 거리	0.1 ~ 7.0 m	
검출 물체	불투명체	
최소검출 물체	≥ Ø 30 mm	≥ Ø 50 mm
광축 수	8 ~ 48	4 ~ 24
검출 폭	140 ~ 940 mm	120 ~ 920 mm
광축피치	20 mm	40 mm
응답 시간	≤ 10 ms	
동작 모드	Light ON	
기능	투광 정지 기능 (외부 진단), 자기진단	
상호 간섭 방지	MASTER / SLAVE 기능에 의한 간섭 방지 ⁰¹⁾	
동기 방식	동기선에 의한 타이밍 방식	
표시등	투광기: 동작 표시등 (녹색, 적색), 수광기: 동작 표시등 (적색, 황색, 녹색)	
인증	CE, RoHS, ENEC, ENEC	CE, RoHS, ENEC, ENEC
본체 중량 (포장)	≈ 1.4 kg (≈ 2.1 kg) (BW20-48 기준)	≈ 1.4 kg (≈ 2.1 kg) (BW40-24 기준)

01) SLAVE 투광기의 TEST (M/S) 선을 MASTER의 SYNC 선에 결선하십시오. 자세한 사항은 제품 매뉴얼을 참고하십시오.

전원 전압	12 ~ 24 VDC= (ripple P-P: ≤ 10 %)
소비 전류	투 / 수광기: ≤ 120 mA
제어 출력	NPN 또는 PNP 오픈 콜렉터 출력
부하 전압	≤ 30 VDC=
부하 전류	≤ 100 mA
전류 전압	NPN: ≤ 1 VDC=, PNP: ≤ 2.5 VDC=
보호 회로	전원 역전속 보호회로, 출력 단락 과전류 보호회로
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC= megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (필스폭 1 μs) ± 240 V
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 조도	주변광: ≤ 100,000 lx (수광면 조도)
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보관 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보관 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP65 (IEC 규격)
배선 사양	Ø 5 mm, 4심, 300 mm
커넥터 사양	M12 플러그 커넥터
재질	케이스: AL, 전면 커버 및 검출면: 아크릴



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

단일 빔 박형 플라스틱 에어리어 센서

BWP Series



주요 특징

- 프레넬 렌즈 채용으로 13 mm 초박형 실현
- 플라스틱 (PC/ABS) 사출 케이스 채용
- 최대 7 ms의 빠른 응답시간
- 4 개 모델: 광축수 (8 ~ 20개),
검출 폭 (140 ~ 380 mm)
- 투광 정지, 상호 간섭 방지, 작업 지시용
Job Indicator 내장, 스위치에 의한
Light ON/Dark ON 동작 모드 전환
- 투 / 수광부에 고휘도 표시등을 적용하여
측면 및 전면, 장거리에서 상태 확인 용이
- 보호구조: IP40

* 별매품

- 평형 브라켓 (BK-BWP-ST)
- 보호 브라켓 (BK-BWP-P□)
- L형 브라켓 (BK-BWP-L)

정격/성능

모델명	BWP20-08(P)	BWP20-12(P)	BWP20-16(P)	BWP20-20(P)
검출 방식	투과형			
사용 광원	적외 LED (850 nm 변조광)			
검출 거리	0.1 ~ 5.0 m			
검출 물체	불투명체			
최소 검출 물체	≥ Ø 30 mm			
광축 수	8	12	16	20
검출 폭	140 mm	220 mm	300 mm	380 mm
광축 피치	20 mm			
응답 시간	≤ 6 ms (주파수 B: ≤ 7 ms)			
동작 모드	Light ON / Dark ON (스위치 선택)			
기능	투광정지, 동작 모드 전환, Job indicator 점등/점멸			
상호 간섭 방지	투광 주파수 선택에 의한 간섭 방지			
동기 방식	동기선에 의한 타이밍 방식			
표시등	투광기: 주파수 A 표시등 (녹색), 주파수 B 표시등 (황색) 수광기: 동작 표시등 (적색), 안정 표시등 (녹색) 투 / 수광기: Job indicator (적색)			
인증	CE UK ENEC		CE UK ENEC	
본체 중량 (포장)	≈ 280 g (≈ 480 g)	≈ 320 g (≈ 520 g)	≈ 360 g (≈ 620 g)	≈ 430 g (≈ 680 g)
전원 전압	12 ~ 24 VDC≒ (ripple P-P: ≤ 10 %)			
소비 전류	투 / 수광기: ≤ 80 mA			
제어 출력	NPN / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델			
부하 전압	≤ 30 VDC≒			
부하 전류	≤ 150 mA			
전류 전압	NPN: ≤ 1 VDC≒, PNP: ≤ 2.5 VDC≒			
보호 회로	전원 역접속 보호회로, 출력 단락 과전류 보호회로			
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC≒ megger)			
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 240 V			
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간			
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간			
내충격	500 m/s² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회			
사용 주위 조도	주변광: ≤ 100,000 lx (수광면 조도)			
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보관 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)			
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보관 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)			
보호 구조	IP40 (IEC 규격)			
배선 사양	Ø 3.5 mm, 4심, 3 m			
소선사양	AWG 24 (0.08 mm, 40심), 절연체 외경: Ø 1 mm			
재질	케이스: PC / ABS, 검출면: PMMA			



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

단일 빔 박형 플라스틱 피킹 센서

BWPK Series



주요 특징

- 소형 / 박형 사이즈 (W 30 × H 140 × L 9.9 mm)
- 플라스틱 (PC / ABS) 사출 케이스 채용
- 검출 거리 선택 기능으로 장거리 / 단거리 검출 모드 전환
- 상호 간섭 방지, 작업 지시용 Picking indicator 내장, 스위치에 의한 Light ON/Dark ON 동작 모드 전환
- 보호구조: IP40

* 별매품

- 평형 브라켓 (BK-BWPK-ST)
- L형 브라켓 (BK-BWPK-L)
- 보호 브라켓 (BK-BWPK-P)

정격/성능

모델명	BWPK25-05(P)
검출 방식	투과형
사용 광원	적외 LED (850 nm 변조광)
검출 거리	Long / Short 모드 (스위치 선택)
Long 모드	0.1 ~ 3.0 m
Short 모드	0.05 ~ 1.0 m
검출 물체	불투명체
최소 검출 물체	≥ Ø 35 mm
광축 수	5
검출 폭	100 mm
광축 피치	25 mm
응답 시간	≤ 30 ms
동작 모드	Light ON / Dark ON (스위치 선택)
기능	검출 거리 선택, 동작 모드 선택, Picking indicator 점등 / 점멸
상호 간섭 방지	투광 주파수 선택에 의한 간섭 방지
동기 방식	동기선에 의한 타이밍 방식
외부 피킹 입력	무접점 또는 유접점 입력 NPN 오픈 콜렉터 출력: 점등 (0 ~ 2 V), 소등 (5 ~ 30 V or 개방) PNP 오픈 콜렉터 출력: 점등 (4 ~ 30 V), 소등 (0 ~ 3 V or 개방)
표시등	투 / 수광기: 동작 표시등 (적색, 녹색, 황색)
인증	CE, RoHS, REACH
본체 중량 (포장)	≈ 180 g (≈ 220 g)
전원 전압	12 ~ 24 VDC (ripple P-P: ≤ 10 %)
소비 전류	투 / 수광기: ≤ 60 mA
제어 출력	NPN / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델
부하 전압	≤ 30 VDC
부하 전류	≤ 150 mA
전류 전압	NPN: ≤ 1 VDC, PNP: ≤ 2.5 VDC
보호 회로	전원 역접속 보호회로, 출력 단락 과전류 보호회로
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 240 V
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 조도 (수광면)	태양광: 10,000 lx, 백열등: 3,000 lx
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보관 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보관 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP40 (IEC 규격)
배선 사양	Ø 4 mm, 4심, 2 m (투광기: 3심)
소선 사양	AWG 22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: Ø 1.25 mm
재질	케이스: PC / ABS, 검출면: PMMA



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

더블 스캔 매핑 센서 (CC-Link, EtherCAT)

BWM Series

주요 특징

- 더블 스캔 방식으로 유리 기판 검출
안정도 증가
- 검출 거리: Glass 세대 + 30%
- 사용자 요청에 따른 모델 구성 가능:
검출 채널 (4 ~ 62채널),
광축 피치 (≥ 25 ~ 200mm)
- 통신 출력 모델: CC-Link (Ver. 2.0), EtherCAT
- 상호 간섭 방지, 광축 들어짐 경보,
9단계 검출 레벨 설정, 투광 파손 경보 내장
- Slave에 고휘도 표시등을 적용하여
장거리에서 상태 확인 용이

* 별매품

- M17 커넥터 케이블: C5D617-□P

정격/성능

모델명	BWM
검출 방식	투과형
빔 패턴	더블 스캔 방식
사용 광원	적외 LED (850 nm 변조광)
검출 거리	Glass + 30%
검출 물체	투명 또는 불투명 유리 기판
채널 방향 ⁰¹⁾	정방향 (하단부터 1 채널) / 역방향 (상단부터 1 채널)
검출 채널 ⁰¹⁾	4 ~ 62 채널
광축 피치 ⁰¹⁾	25 ~ 200 mm
응답 시간	≤ 120 ms
동작 모드 ⁰¹⁾	Light ON / Dark ON
기능	설치 안내모드, 검출레벨 설정, 광축 들어짐 경보 (투광량 저감 경보), 투광 파손 경보, 자기진단
상호 간섭 방지	투광 주파수 선택에 의한 간섭 방지
동기 방식	동기선에 의한 타이밍 방식
표시등	출력 표시등 (적색), 안정 표시등 (녹색), 상태 표시등 (녹색, 황색, 적색)
인증	  ⁰²⁾  
본체 중량 (포장)	CC-Link : ≈3.2 kg (≈ 5.3 kg) (BWM82-24CLD-T) EtherCAT : ≈3.42 kg (≈ 5.52 kg) (BWM28-50ECD-T 기준)

01) 원하는 사양으로 주문 가능합니다.
02) KC 인증 취득 모델은 웹사이트를 참조하십시오.

전원 전압	24 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10%)
소비 전류	마스터: ≤ 200 mA, 슬레이브: ≤ 150 mA
보호 회로	출력 단락 과전류 보호회로, 전원 역접속 보호회로
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC≡ megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (전압: 500 V, 주기: 10 ms, 펄스폭: 1 μs)
내전압	충전부와 케이스간: 500 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	210 m/s² (≈ 21 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 조도	백열등: 5,000 lx, 반도체등: 5,000 lx
사용 주위 온도	15 ~ 35 °C, 보관 시: 15 ~ 35 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%, 보관 시: 35 ~ 85% (결빙 또는 결로되지 않을 것)
배선 사양	Ø 5 mm, 6심, 250 mm
커넥터 사양	M17 플러그 커넥터
출력 커넥터 사양	커넥터형: 4핀, 6핀 커넥터 (5.08 mm 피치) / 단자대형: 10핀 단자대
재질	케이스: AL / ABS, 검출부 및 점등부: PMMA
통신 프로토콜	CC-Link, EtherCAT



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

라인 빔

매핑 센서

(CC-Link, EtherCAT)

BWML Series



주요 특징

- 라인빔 방식으로 유리 기판 검출 악조건 및 불감지 영역 최소화
- 검출 거리: 95 ± 10 mm
- 사용자 요청에 따른 모델 구성 가능:
검출 채널 (4 ~ 62채널), 검출 물체 피치 (≥ 20 mm),
검출 영역 (280 ~ 1,775 mm)
- 통신 출력 모델: CC-Link (Ver. 2.0), EtherCAT
- 설치 안내 모드, 배경체 검출 모드 기능으로
손쉬운 설치 가능
- 채널 간섭 경보, 5단계 검출 레벨 설정,
투/수광 파손 경보 등 내장
- 고휘도 표시등을 적용하여 측면 및 전면,
장거리에서 상태 확인 용이

정격/성능

모델명	BWML
검출 방식	확산반사형
빔 패턴	라인빔형
사용 광원	적외 LED (850 nm 변조광)
검출 거리	95 mm ± 10 mm
검출 물체	투명 또는 불투명 유리 기판
채널 방향 ⁰¹⁾	정방향 (하단부터 1채널) / 역방향 (상단부터 1채널) (파라미터 설정)
검출 채널 ⁰¹⁾	4 ~ 62 채널
검출 물체 피치 ⁰¹⁾	20 mm ~ 주문사양
응답 시간	≤ 120 ms
동작 모드 ⁰¹⁾	Light ON / Dark ON (파라미터 설정)
기능	배경체 검출모드, 설치 안내모드, 검출 레벨 설정, 출력 옵션, 자기진단
표시등	출력 표시등 (적색), 안정 표시등 (녹색), 상태 표시등 (녹색, 황색, 적색)
인증	CE  ⁰²⁾ CC-Link  EtherCAT 
본체 중량 (포장)	≈ 3.64 kg (≈ 4.8 kg) (BWML82-20CLL 모델 기준)
전원 전압	24 VDC= (ripple P-P: ≤ 10 %)
소비 전류	≤ 1.0 A
보호 회로	전원 역접속 보호회로, 출력 단락 과전류 보호회로
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC= megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (전압: 500 V, 주기: 10 ms, 펄스폭: 1 μs)
내전압	충전부와 케이스간: 500 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	210 m/s ² (≈ 21 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	15 ~ 35 °C, 보관 시: 10 ~ 50 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 55 %, 보관 시: 35 ~ 85 % (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP40 (IEC 규격)
재질	케이스: AL, 검출부 및 점등부: PMMA
통신 프로토콜	CC-Link, EtherCAT

01) 원하는 사양으로 주문 가능합니다.

02) KC 인증 취득 모델은 웹사이트를 참조하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



A9. 근접 센서

검출 대상 물체가 검출면 가까이 근접했을 때 검출 신호를 출력하는 비 접촉식 센서입니다.

A9-1	유도식	PRD Series	원주형 유도 장거리형 근접 센서 (DC 3선식)
			원주형 유도 장거리형 근접 센서 (DC 2선식)
			원주형 유도 장거리형 근접 센서 (IO-Link)
		PR Series	원주형 유도 근접 센서 (DC 3선식)
			원주형 유도 근접 센서 (DC 2선식)
			원주형 유도 근접 센서 (AC 2선식)
		PRFD Series	원주형 유도 풀 메탈 장거리형 근접 센서 (DC 3선식)
			원주형 유도 풀 메탈 장거리형 근접센서 (DC 2선식)
			원주형 유도 풀 메탈 장거리형 근접센서 (IO-Link)
		PRF Series	원주형 유도 풀 메탈 근접 센서 (DC 2선식)
		PET Series	원주형 유도 전송 커플러
		PS Series	각주형 유도 근접 센서 (DC 3선식, 8각 / 12각 / 50각)
			각주형 유도 근접 센서 (DC 3선식, 17각 / 25각 / 30각 / 40각)
			각주형 유도 근접 센서 (DC 2선식)
			각주형 유도 근접 센서 (AC 2선식)
		AS Series	각주형 유도 장거리형 근접 센서 (DC 4선식)
		PFI Series	각주형 유도 Flat 근접 센서 (DC 3선식)
			각주형 유도 Flat 근접 센서 (AC 2선식)
A9-2	정전 용량식	CR Series	원주형 정전용량 근접 센서 (DC 3선식)
			원주형 정전용량 근접 센서 (AC 2선식)
A9-3	자기식	MU Series	말굽형 자기 근접 센서

원주형 유도 장거리형 근접 센서 (DC 3선식)

PRD Series



주요 특징

- 동작 표시등 (적색 LED) 으로 동작 상태 확인 용이
- Cable support 채택: 센서 / 케이블 연결 부위를 강화하여 뛰어난 굽곡 강도 실현 (배선인출형, 배선인출 커넥터형 한정 / ø8mm 모델 제외)
- 불소수지 코팅으로 스파터에 의한 오동작 방지 (내스퍼터 모델에 해당: PRDA□□)
- 보호구조: IP67

* 별매품

- M12 커넥터 케이블: C□D(H)3-□
- 고정 브라켓: P90-R□
- 스파터 보호커버: P90-M□

정격/성능

설치 방식	매입형			
일반형	PRD□08-2D□	PRD□12-4D□	PRD□18-7D□	PRD□30-15D□
내스퍼터형	-	PRD□12-4D□	PRD□18-7D□	PRD□30-15D□
검출면 지름	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
검출 거리	2 mm	4 mm	7 mm	15 mm
설정 거리	0 ~ 1.4 mm	0 ~ 2.8 mm	0 ~ 4.9 mm	0 ~ 10.5 mm
응자 거리	≤ 검출거리의 15 %	≤ 검출거리의 10 %		
표준 검출체: 철	8 × 8 × 1 mm	12 × 12 × 1 mm	20 × 20 × 1 mm	45 × 45 × 1 mm
응답 주파수 ⁰¹⁾	1 kHz	500 Hz	300 Hz	100 Hz
온도의 영향	사용 주위 온도 내에서 20 °C일 때 검출거리의 ≤ ± 10 % (검출면 Ø 8 mm: ≤ ± 15 %)			
표시등	동작표시등 (적색)			
인증	CE	CE	CE	CE

설치 방식	돌출형			
일반형	PRD□08-4D□	PRD□12-8D□	PRD□18-14D□	PRD□30-25D□
검출면 지름	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
설정 거리	0 ~ 2.8 mm	0 ~ 5.6 mm	0 ~ 9.8 mm	0 ~ 17.5 mm
검출 거리	4 mm	8 mm	14 mm	25 mm
응자 거리	≤ 검출거리의 15 %	≤ 검출거리의 10 %		
표준 검출체: 철	12 × 12 × 1 mm	25 × 25 × 1 mm	40 × 40 × 1 mm	75 × 75 × 1 mm
응답 주파수 ⁰¹⁾	800 Hz	400 Hz	200 Hz	100 Hz
온도의 영향	사용 주위 온도 내에서 20 °C일 때 검출거리의 ≤ ± 10 % (검출면 Ø 8 mm: ≤ ± 15 %)			
표시등	동작표시등 (적색)			
인증	CE	CE	CE	CE

01) 응답주파수는 평균값입니다. 측정조건은 표준검출물체를 사용하며, 검출체의 간격은 표준검출물체의 2배로 하고 설정거리는 검출거리의 1/2로 합니다.

본체 중량 (포장)		Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
배선 인출형	Normal	≈ 43 g (≈ 63 g)	≈ 62 g (≈ 74 g)	≈ 97 g (≈ 115 g)	≈ 143 g (≈ 180 g)
	Long	-	≈ 82 g (≈ 94 g)	≈ 127 g (≈ 145 g)	≈ 183 g (≈ 220 g)
배선인출 커넥터형	Normal	≈ 25 g (≈ 45 g)	≈ 37 g (≈ 67 g)	≈ 62 g (≈ 80 g)	≈ 108 g (≈ 145 g)
	Long	-	≈ 32 g (≈ 55 g)	≈ 92 g (≈ 110 g)	≈ 130 g (≈ 203 g)
커넥터형	Normal	≈ 12 g (≈ 32 g)	≈ 20g (≈ 49 g)	≈ 41 g (≈ 81 g)	≈ 138 g (≈ 197 g)
	Long	-	≈ 24 g (≈ 54 g)	≈ 60 g (≈ 78 g)	≈ 193 g (≈ 252 g)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

전원 전압	12 - 24 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10 %), 사용 전압 범위: 10 - 30 VDC≡
소비 전류	≤ 10 mA
제어 출력	≤ 200 mA
잔류 전압	검출면 Ø 8mm: ≤ 2 V 검출면 Ø 12 mm, Ø 18 mm, Ø 30 mm: ≤ 1.5 V
보호 회로	서지 보호회로, 출력 단락 과전류 보호회로, 전원 역접속 보호회로
절연 저항	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	검출면 Ø 8mm : 1,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간 (충전부와 케이스간) (커넥터형: 1,500 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간 (충전부와 케이스간)) 검출면 Ø 12 mm, Ø 18 mm, Ø 30 mm : 1,500 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간 (충전부와 케이스간)
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (= 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-25 ~ 70 °C, 보관 시: -30 ~ 80 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 95 %RH, 보관 시: 35 ~ 95 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격)
접속 방식	배선 인출형 ⁰¹⁾ / 배선인출 커넥터형 ⁰¹⁾ / 커넥터형 모델
배선 사양 ⁰²⁾	검출면 Ø 8 mm: Ø 3.5 mm, 3심 검출면 Ø 12 mm: Ø 4 mm, 3심 검출면 Ø 18 mm, Ø 30 mm: Ø 5 mm, 3심
소선 사양	Ø 3.5 mm 배선 : AWG 24 (0.08 mm, 40심), 절연체 외경: Ø 1 mm Ø 4 mm, Ø 5 mm 배선 : AWG 22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: Ø 1.25 mm
커넥터 사양	M12 커넥터
재질	표준형 케이블 (흑색): 폴리염화비닐 (PVC) 내유성 강화 케이블 (회색): 폴리염화비닐 (내유 강화 PVC)
일반형	케이스 / 너트: 니켈 도금된 황동 (검출면 Ø 8 mm 커넥터형 케이스: SUS303), 와셔: 니켈 도금된 철, 검출면: PBT
내스퍼터형	케이스 / 너트: 불소수지 코팅 처리된 황동, 와셔: 불소수지 코팅 처리된 철, 검출면: 불소수지

01) 내스퍼터형 제외

02) 배선인출형: 2 m, 배선인출 커넥터형: 300 mm

원주형 유도 장거리형 근접 센서 (DC 2선식)

PRD Series



주요 특징

- 동작 표시등 (적색 LED) 으로 동작 상태 확인 용이
- Cable support 채택: 센서 / 케이블 연결 부위를 강화하여 뛰어난 굴곡 강도 실현 (배선인출형, 배선인출 커넥터형 한정 / Ø8mm 모델 제외)
- 불소수지 코팅으로 스파터에 의한 오동작 방지 (내스파터 모델에 해당: PRDA□)
- 보호구조: IP67

* 별매품

- M12 커넥터 케이블:
C□D(H)2-□ (C□D(H)2-□-I)
- 스파터 보호커버: P90-M□
- 고정 브라켓: P90-R□

정격/성능

설치 방식	매입형			
일반형	PRD□T08-2□	PRD□T12-4□	PRD□T18-7□	PRD□T30-15□
내스파터형	-	PRDA□T12-4□	PRDA□T18-7□	PRDA□T30-15□
검출면 지름	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
검출 거리	2 mm	4 mm	7 mm	15 mm
설정 거리	0 ~ 1.4 mm	0 ~ 2.8 mm	0 ~ 4.9 mm	0 ~ 10.5 mm
응자 거리	≤ 검출거리의 15 %	≤ 검출거리의 10 %		
표준 검출체: 철	8 × 8 × 1 mm	12 × 12 × 1 mm	20 × 20 × 1 mm	45 × 45 × 1 mm
응답 주파수 ⁰¹⁾	1 kHz	450 Hz	250 Hz	100 Hz
온도의 영향	사용 주위 온도 내에서 20 °C일 때 검출거리의 ≤ ± 10 % (검출면 Ø 8 mm: ≤ ± 15 %)			
표시등	동작 표시등 (적색)			
인증	CE	CE	CE	CE

설치 방식	돌출형			
일반형	PRD□T08-4□	PRD□T12-8□	PRD□T18-14□	PRD□T30-25□
검출면 지름	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
검출 거리	4 mm	8 mm	14 mm	25 mm
설정 거리	0 ~ 2.8 mm	0 ~ 5.6 mm	0 ~ 9.8 mm	0 ~ 17.5 mm
응자 거리	≤ 검출거리의 15 %	≤ 검출거리의 10 %		
표준 검출체: 철	12 × 12 × 1 mm	25 × 25 × 1 mm	40 × 40 × 1 mm	75 × 75 × 1 mm
응답 주파수 ⁰¹⁾	800 Hz	400 Hz	200 Hz	100 Hz
온도의 영향	사용 주위 온도 내에서 20 °C일 때 검출거리의 ≤ ± 10 % (검출면 Ø 8 mm: ≤ ± 15 %)			
표시등	동작표시등 (적색)			
인증	CE	CE	CE	CE

01) 응답주파수는 평균값입니다. 측정조건은 표준검출물체를 사용하며, 검출체의 간격은 표준검출물체의 2배로 하고 설정거리는 검출거리의 1/2로 합니다.

본체 중량 (포장) ⁰¹⁾		Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
배선 인출형	Normal	≈ 43 g (≈ 63 g)	≈ 62 g (≈ 74 g)	≈ 97 g (≈ 115 g)	≈ 143 g (≈ 180 g)
	Long	-	≈ 72 g (≈ 84 g)	≈ 122 g (≈ 134 g)	≈ 221 g (≈ 184 g)
배선인출 커넥터형	Normal	≈ 25 g (≈ 45 g)	≈ 32 g (≈ 55 g)	≈ 62 g (≈ 80 g)	≈ 130 g (≈ 145 g)
	Long	-	≈ 42 g (≈ 54 g)	≈ 65 g (≈ 77 g)	≈ 143 g (≈ 155 g)
커넥터형	Normal	≈ 10 g (≈ 32 g)	≈ 20g (≈ 50 g)	≈ 42 g (≈ 60 g)	≈ 110 g (≈ 150 g)
	Long	-	≈ 26g (≈ 38 g)	≈ 49g (≈ 61 g)	≈ 134 g (≈ 146 g)
	Long	-	-	≈ 60 g (≈ 78 g)	≈ 150 g (≈ 190 g)

01) 본체 길이 Normal 의 경우, 일반형 순서로 기재되었습니다. Long 의 경우, 일반형만 해당됩니다.
내스파터형



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

전원 전압	12 - 24 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10 %), 사용 전압 범위: 10 - 30 VDC≡
누설 전류	검출면 Ø 8mm: ≤ 0.8 mA 검출면 Ø 12 mm, Ø 18 mm, Ø 30 mm: ≤ 0.6 mA
제어 출력	2 ~ 100 mA
잔류 전압 ⁰¹⁾	≤ 3.5 V (무극성: ≤ 5 V)
보호 회로	서지 보호회로, 출력 단락 과전류 보호회로, 전원 역접속 보호회로
절연 저항	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	검출면 Ø 8 mm : 1,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간 (충전부와 케이스간) (커넥터형: 1,500 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간 (충전부와 케이스간)) 검출면 Ø 12 mm, Ø 18 mm, Ø 30 mm : 1,500 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간 (충전부와 케이스간)
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (= 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-25 ~ 70 °C, 보관 시: -30 ~ 80 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 95 %RH, 보관 시: 35 ~ 95 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격)
접속 방식	배선 인출형 / 배선인출 커넥터형 / 커넥터형 모델
배선 사양 ⁰²⁾	검출면 Ø 8 mm: Ø 3.5 mm, 2심 검출면 Ø 12 mm: Ø 4 mm, 2심 검출면 Ø 18 mm, Ø 30 mm: Ø 5 mm, 2심
소선 사양	Ø 3.5 mm 배선 : AWG 24 (0.08 mm, 40심), 절연체 외경: Ø 1 mm Ø 4 mm, Ø 5 mm 배선 : AWG 22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: Ø 1.25 mm
커넥터 사양	M12 커넥터
재질	표준형 케이블 (흑색): 폴리염화비닐 (PVC), 내유성 강화 케이블 (회색): 폴리염화비닐 (내유 강화 PVC)
일반형	케이스 / 너트: 니켈 도금된 황동 (검출면 Ø 8 mm 커넥터형 케이스: SUS303), 와셔: 니켈 도금된 철, 검출면: PBT
내스퍼터형	케이스 / 너트: 불소수지 코팅 처리된 황동, 와셔: 불소수지 코팅 처리된 철, 검출면: 불소수지

01) 접속기기와의 조건을 반드시 확인하십시오.

02) 배선인출형: 2 m, 배선인출 커넥터형: 300 mm

원주형 유도 장거리형 근접 센서 (IO-Link)

PRD Series



주요 특징

- 등색 / 녹색 2색 LED 표시등 적용으로 동작과 통신 수행의 식별 용이
- Cable support 채택: 센서 / 케이블 연결 부위를 강화하여 뛰어난 굽곡 강도 실현 (배선인출형, 배선인출 커넥터형 한정 / ø8mm 모델 제외)
- 불소수지 코팅으로 스파터에 의한 오동작 방지 (내스파터 모델에 해당: PRDA□)
- 보호구조: IP67

* 별매품

- M12 커넥터 케이블: C□DH4-□(-□)
- 고정 브라켓: P90-R□
- 스파터 보호커버: P90-M□

정격/성능

설치 방식	매입형		
일반형	PRD□12-4D-□-IL2	PRD□18-7D-□-IL2	PRD□30-15D-□-IL2
검출면 지름	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
검출 거리	4 mm	7 mm	15 mm
설정 거리	0 ~ 2.8 mm	0 ~ 4.9 mm	0 ~ 10.5 mm
응차 거리	≤ 검출 거리의 10 %		
표준 검출체: 철	12 × 12 × 1 mm	20 × 20 × 1 mm	45 × 45 × 1 mm
응답 주파수 ⁰¹⁾	500 Hz	250 Hz	100 Hz
온도의 영향	사용 주위 온도 내에서 20 °C일 때 검출 거리의 ≤ ± 10 %		
표시등 ⁰²⁾	IO-Link 모드, SIO 모드 (모드 별 상이)		
IO-Link 모드	통신 표시등 (녹색 점멸), 동작 표시등 (등색), 이상 감지등 (녹색, 등색 교차 점멸)		
SIO 모드	동작 표시등 (등색), 안정 표시등 (녹색), 이상 감지등 (녹색, 등색 교차 점멸)		
인증	CE 표시, RoHS 표시, IO-Link		

01) 응답주파수는 평균값입니다. 측정조건은 표준검출 물체를 사용하며, 검출체의 간격은 표준검출 물체의 2배로 하고 설정거리는 검출 거리의 1/2로 합니다.

02) SIO 모드 설정 시 안정 표시등 (녹색)이 점등되는 범위에서 사용하십시오.

검출 물체가 과접근 범위인 경우 소등되지만 안정 검출 상태입니다.

IO-Link 모드 설정 시 불안정 검출 (Byte0.bit6)이 0이 되는 범위에서 사용하십시오.
검출 물체가 과접근 상태인 경우 과접근 검출 (Byte0.bit5)은 1이지만 안정 검출 상태입니다.

설치 방식	돌출형		
일반형	PRD□12-8D-□-IL2	PRD□18-14D-□-IL2	PRD□30-25D-□-IL2
검출면 지름	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
검출 거리	8 mm	14 mm	25 mm
설정 거리	0 ~ 5.6 mm	0 ~ 9.8 mm	0 ~ 17.5 mm
응차 거리	≤ 검출 거리의 10 %		
표준 검출체: 철	25 × 25 × 1 mm	40 × 40 × 1 mm	75 × 75 × 1 mm
응답 주파수 ⁰¹⁾	400 Hz	200 Hz	100 Hz
온도의 영향	사용 주위 온도 내에서 20 °C일 때 검출 거리의 ≤ ± 10 %		
표시등 ⁰²⁾	IO-Link 모드, SIO 모드 (모드 별 상이)		
IO-Link 모드	통신 표시등 (녹색 점멸), 동작 표시등 (등색), 이상 감지등 (녹색, 등색 교차 점멸)		
SIO 모드	동작 표시등 (등색), 안정 표시등 (녹색), 이상 감지등 (녹색, 등색 교차 점멸)		
인증	CE 표시, RoHS 표시, IO-Link		

01) 응답주파수는 평균값입니다. 측정조건은 표준검출 물체를 사용하며, 검출체의 간격은 표준검출 물체의 2배로 하고 설정거리는 검출 거리의 1/2로 합니다.

02) SIO 모드 설정 시 안정 표시등 (녹색)이 점등되는 범위에서 사용하십시오.

검출 물체가 과접근 범위인 경우 소등되지만 안정 검출 상태입니다.

IO-Link 모드 설정 시 불안정 검출 (Byte0.bit6)이 0이 되는 범위에서 사용하십시오.
검출 물체가 과접근 상태인 경우 과접근 검출 (Byte0.bit5)은 1이지만 안정 검출 상태입니다.

본체 중량 (포장)	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
배선 인출형	≈ 62 g (≈ 74 g)	≈ 97 g (≈ 115 g)	≈ 143 g (≈ 180 g)
배선인출 커넥터형	≈ 37 g (≈ 67 g)	≈ 62 g (≈ 80 g)	≈ 108 g (≈ 145 g)
커넥터형	≈ 20g (≈ 49 g)	≈ 41 g (≈ 81 g)	≈ 138 g (≈ 197 g)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

전원 전압	12 ~ 24 VDC (ripple P-P: ≤ 10 %), 사용 전압 범위: 10 ~ 30 VDC
소비 전류	IO-Link 모드: ≤ 25 mA, SIO 모드: ≤ 20 mA
제어 출력	≤ 100 mA
잔류 전압 ⁰¹⁾	≤ 2 V
보호 회로	서지 보호회로, 출력 단락 과전류 보호회로, 전원 역접속 보호회로
절연 저항	≥ 50 MΩ (500 VDC megger)
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 10회
사용 주위 온도 ⁰²⁾	-25 ~ 70 °C, 보관 시: -25 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 95 %RH, 보관 시: 35 ~ 95 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격)
접속 방식	배선 인출형 / 배선인출 커넥터형 / 커넥터형 모델
배선 사양 ⁰³⁾	검출면 Ø 12 mm: Ø 4 mm, 4심 검출면 Ø 18 mm, Ø 30 mm: Ø 5 mm, 4심
소선 사양	AWG 22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: Ø 1.25 mm
커넥터 사양	M12 플러그 커넥터
재질	표준형 케이블 (흑색): 폴리염화비닐 (PVC), 내유성 강화 케이블 (회색): 폴리염화비닐 (내유 강화 PVC), 케이스 / 너트: 니켈 도금된 황동, 와셔: 니켈 도금된 철, 검출면: PBT
통신 프로토콜	IO-Link

01) 부하 전류: 100 mA, 케이블 길이 2 m

02) UL 승인된 사용 주위 온도 40 °C

03) 배선인출형: 2 m, 배선인출 커넥터형: 300 mm

소프트웨어

설치 프로그램과 매뉴얼은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

[atIOLink]

IODD 파일을 사용하여 IO-Link 디바이스를 설정, 진단, 초기화 및 유지 보수가 가능한 PDCT (Port and Device Configuration Tool) 입니다.

[IODD (IO Device Description)]

IO-Link 통신을 사용하는 센서의 제조사 정보 및 프로세스 데이터, 진단 데이터, 파라미터 설정 등의 정보를 담고 있는 파일입니다. PDCT 소프트웨어에 IODD 파일을 업로드 하여 사용자 인터페이스에 맞게 설정 및 통신 데이터를 확인할 수 있습니다. IODD 파일은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

원주형 유도 근접 센서 (DC 3선식)

PR Series



주요 특징

- 내스퍼터형: 불소수지 코팅으로 스파터에 의한 오동작 방지
- 적색 표시등이 있어 동작 유·무 식별
- 보호구조: IP67

- * 별매품
- M12 커넥터 케이블: C□D(H)3-□
 - 고정 브라켓: P90-R□
 - 스파터 보호커버: P90-M□

정격/성능

설치 방식	매입형			
일반형	PR□08-1.5D□	PR□12-2D□	PR□18-5D□	PR□30-10D□
내스퍼터형	-	PRA□12-2D□	PRA□18-5D□	PRA□30-10D□
검출면 지름	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
검출 거리	1.5 mm	2 mm	5 mm	10 mm
설정 거리	0 ~ 1.05 mm	0 ~ 1.4 mm	0 ~ 3.5 mm	0 ~ 7 mm
응자 거리	≤ 검출거리의 10 % (검출면 Ø 8 mm 커넥터형: ≤ 15 %)			
표준 검출체: 철	8 × 8 × 1 mm	12 × 12 × 1 mm	18 × 18 × 1 mm	30 × 30 × 1 mm
응답 주파수 ⁰¹⁾	1.5 kHz	1.5 kHz	500 Hz	400 Hz
온도의 영향	사용 주위 온도 내에서 20 °C일 때 검출거리의 ≤ ± 10 % (검출면 Ø 8 mm: ≤ ± 20 %)			
표시등	동작 표시등 (적색)			
인증	CE 			

설치 방식	돌출형			
일반형	PR□08-2D□	PR□12-4D□	PR□18-8D□	PR□30-15D□
검출면 지름	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
검출 거리	2 mm	4 mm	8 mm	15 mm
설정 거리	0 ~ 1.4 mm	0 ~ 2.8 mm	0 ~ 5.6 mm	0 ~ 10.5 mm
응자 거리	≤ 검출거리의 10 % (검출면 Ø 8 mm 커넥터형: ≤ 15 %)			
표준 검출체: 철	8×8×1 mm	12×12×1 mm	25×25×1 mm	45×45×1 mm
응답 주파수 ⁰¹⁾	1.0 kHz	500 Hz	350 Hz	200 Hz
온도의 영향	사용 주위 온도 내에서 20 °C일 때 검출거리의 ≤ ± 10 % (검출면 Ø 8 mm: ≤ ± 20 %)			
표시등	동작 표시등 (적색)			
인증	CE 			

01) 응답주파수는 평균값입니다. 측정조건은 표준검출물체를 사용하며, 검출체의 간격은 표준검출물체의 2배로 하고 설정거리는 검출거리의 1/2로 합니다.

본체 중량 (포장)		Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
배선 인출형	Normal	≈ 52 g (≈ 64 g)	≈ 72 g (≈ 84 g)	≈ 110 g (≈ 122 g)	≈ 170 g (≈ 207 g)
	Short	-	≈ 70 g (≈ 82 g)	-	-
	Long	≈ 54 g (≈ 66 g)	≈ 76 g (≈ 88 g)	≈ 130 g (≈ 142 g)	≈ 210 g (≈ 247 g)
배선인출 커넥터형	Normal	≈ 32 g (≈ 44 g)	≈ 42 g (≈ 54 g)	≈ 58 g (≈ 70 g)	≈ 122 g (≈ 134 g)
	Long	≈ 34 g (≈ 46 g)	-	≈ 78 g (≈ 90 g)	≈ 158 g (≈ 195 g)
커넥터형	Normal	≈ 10 g (≈ 32 g)	≈ 26 g (≈ 38 g)	≈ 49 g (≈ 61 g)	≈ 134 g (≈ 146 g)
	Long	-	-	≈ 73 g (≈ 85 g)	≈ 169 g (≈ 181 g)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

전원 전압	12 - 24 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10 %), 사용 전압 범위: 10 - 30 VDC≡
소비 전류	≤ 10 mA
제어 출력	≤ 200 mA
잔류 전압	검출면 Ø 8 mm: ≤ 2.0 V 검출면 Ø 12 mm, Ø 18 mm, Ø 30 mm: ≤ 1.5 V
보호 회로	서지 보호회로, 출력 단락 과전류 보호회로, 전원 역접속 보호회로
절연 저항	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 1,500 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-25 ~ 70 °C, 보관 시: -30 ~ 80 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 95 %RH, 보관 시: 35 ~ 95 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격)
접속 방식	배선 인출형 / 배선인출 커넥터형 ⁰¹⁾ / 커넥터형 모델
배선 사양 ⁰²⁾	검출면 Ø 8 mm: Ø 3.5 mm, 3심 검출면 Ø 12 mm: Ø 4 mm, 3심 검출면 Ø 18 mm, Ø 30 mm: Ø 5 mm, 3심
소선 사양	Ø 3.5 mm 배선 : AWG 24 (0.08 mm, 40심), 절연체 외경: Ø 1 mm Ø 4 mm, Ø 5 mm 배선 : AWG 22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: Ø 1.25 mm
커넥터 사양	M12 커넥터
재질	표준형 케이블 (흑색): 폴리염화비닐 (PVC) 내유성 강화 케이블 (회색): 폴리염화비닐 (내유 강화 PVC)
일반형	케이스 / 너트: 니켈 도금된 황동 (검출면 Ø 8 mm 커넥터형 케이스: SUS303), 와셔: 니켈 도금된 철, 검출면: PBT
내스퍼터형	케이스 / 너트: 불소수지 코팅 처리된 황동, 와셔: 불소수지 코팅 처리된 철, 검출면: 불소수지

01) 내스퍼터형 제외

02) 배선인출형: 2 m, 배선인출 커넥터형: 300 mm

원주형 유도 근접 센서 (DC 2선식)

PR Series



주요 특징

- 내스퍼터형: 불소수지 코팅으로 스파터에 의한 오동작 방지
- 적색 표시등이 있어 동작 유·무 식별
- 보호구조: IP67

- * 별매품
 - M12 커넥터 케이블: C□D(H)2-□ (C□D(H)2-□-I)
 - 고정 브라켓: P90-R□
 - 스파터 보호커버: P90-M□

정격/성능

설치 방식	매입형			
일반형	PR□T08-1.5□	PR□T12-2□	PR□T18-5□	PR□T30-10□
내스퍼터형	-	PRA□T12-2□	PRA□T18-5□	PRA□T30-10□
검출면 지름	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
검출 거리	1.5 mm	2 mm	5 mm	10 mm
설정 거리	0 ~ 1.05 mm	0 ~ 1.4 mm	0 ~ 3.5 mm	0 ~ 7 mm
응자 거리	≤ 검출거리의 10 % (검출면 Ø 8 mm 커넥터형: ≤ 15 %)			
표준 검출체: 철	8 × 8 × 1 mm	12 × 12 × 1 mm	18 × 18 × 1 mm	30 × 30 × 1 mm
응답 주파수 ⁰¹⁾	1.5 kHz	1.5 kHz	500 Hz	400 Hz
온도의 영향	사용 주위 온도 내에서 20 °C일 때 검출거리의 ≤ ± 10 % (검출면 Ø 8 mm: ≤ ± 20 %)			
표시등	동작 표시등 (적색)			
인증	CE RoHS REACH			

설치 방식	돌출형			
일반형	PR□T08-2□	PR□T12-4□	PR□T18-8□	PR□T30-15□
검출면 지름	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
검출 거리	2 mm	4 mm	8 mm	15 mm
설정 거리	0 ~ 1.4 mm	0 ~ 2.8 mm	0 ~ 5.6 mm	0 ~ 10.5 mm
응자 거리	≤ 검출거리의 10 % (검출면 Ø 8 mm 커넥터형: ≤ 15 %)			
표준 검출체: 철	8 × 8 × 1 mm	12 × 12 × 1 mm	25 × 25 × 1 mm	45 × 45 × 1 mm
응답 주파수 ⁰¹⁾	1.0 kHz	500 Hz	350 Hz	200 Hz
온도의 영향	사용 주위 온도 내에서 20 °C일 때 검출거리의 ≤ ± 10 % (검출면 Ø 8 mm: ≤ ± 20 %)			
표시등	동작 표시등 (적색)			
인증	CE RoHS REACH			

01) 응답주파수는 평균값입니다. 측정조건은 표준검출물체를 사용하며, 검출체의 간격은 표준검출물체의 2배로 하고 설정거리는 검출거리의 1/2로 합니다.

본체 중량 (포장)	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
배선 인출형	≈ 52 g (≈ 64 g)	≈ 72 g (≈ 84 g)	≈ 110 g (≈ 122 g)	≈ 170 g (≈ 207 g)
배선인출 커넥터형	≈ 32 g (≈ 44 g)	≈ 42 g (≈ 54 g)	≈ 58 g (≈ 70 g)	≈ 122 g (≈ 134 g)
커넥터형	≈ 10 g (≈ 32 g)	≈ 26 g (≈ 38 g)	≈ 49 g (≈ 61 g)	≈ 142 g (≈ 154 g) ⁰¹⁾

01) 내스퍼터형: ≈ 134 g (≈ 146 g)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

전원 전압	12 ~ 24 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10 %), 사용 전압 범위: 10 ~ 30 VDC≡
누설 전류	≤ 0.6 mA
제어 출력	2 ~ 100 mA
잔류 전압	≤ 3.5 V (무극성 ⁰¹⁾ : ≤ 5 V)
보호 회로	서지 보호회로, 출력 단락 과전류 보호회로, 전원 역접속 보호회로
절연 저항	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 1,500 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-25 ~ 70 °C, 보관 시: -30 ~ 80 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 95 %RH, 보관 시: 35 ~ 95 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격)
접속 방식	배선 인출형 / 배선인출 커넥터형 / 커넥터형 모델
배선 사양 ⁰²⁾	검출면 Ø 8 mm: Ø 3.5 mm, 2심 검출면 Ø 12 mm: Ø 4 mm, 2심 검출면 Ø 18 mm, Ø 30 mm: Ø 5 mm, 2심
소선 사양	Ø 3.5 mm 배선 : AWG 24 (0.08 mm, 40심), 절연체 외경: Ø 1 mm Ø 4 mm, Ø 5 mm 배선 : AWG 22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: Ø 1.25 mm
커넥터 사양	M12 커넥터
재질	표준형 케이블 (흑색): 폴리염화비닐 (PVC) 내유성 강화 케이블 (회색): 폴리염화비닐 (내유 강화 PVC)
일반형	케이스 / 너트: 니켈 도금된 황동 (검출면 Ø 8 mm 커넥터형 케이스: SUS303), 와셔: 니켈 도금된 철, 검출면: PBT
내스퍼터형	케이스 / 너트: 불소수지 코팅 처리된 황동, 와셔: 불소수지 코팅 처리된 철, 검출면: 불소수지

01) 접속기기와의 조건을 반드시 확인하십시오.

02) 배선인출형: 2 m, 배선인출 커넥터형: 300 mm

원주형 유도 근접 센서 (AC 2선식)

PR Series



주요 특징

- 내스퍼터형: 불소수지 코팅으로 스퍼터에 의한 오동작 방지
- 적색 표시등이 있어 동작 유·무 식별
- 보호구조: IP67

※ 별매품

- M12 커넥터 케이블: C□A(H)2-□
- 고정 브라켓: P90-R□
- 스퍼터 보호커버: P90-M□

정격/성능

설치 방식	매입형		
일반형	PR□12-2A□	PR□18-5A□	PR□30-10A□
내스퍼터형	PRA□12-2A□	PRA□18-5A□	PRA□30-10A□
검출면 지름	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
검출 거리	2 mm	5 mm	10 mm
설정 거리	0 ~ 1.4 mm	0 ~ 3.5 mm	0 ~ 7 mm
응차 거리	≤ 검출거리의 10 %		
표준 검출체: 철	12 × 12 × 1 mm	18 × 18 × 1 mm	30 × 30 × 1 mm
응답 주파수 ⁰¹⁾	20 Hz		
온도의 영향	사용 주위 온도 내에서 20 °C일 때 검출거리의 ≤ ± 10 %		
표시등	동작 표시등 (적색)		
인증	CE 		

설치 방식	돌출형		
일반형	PR□12-4A □	PR□18-8A □	PR□30-15A □
검출면 지름	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
검출 거리	4 mm	8 mm	15 mm
설정 거리	0 ~ 2.8 mm	0 ~ 5.6 mm	0 ~ 10.5 mm
응차 거리	≤ 검출거리의 10 %		
표준 검출체: 철	12 × 12 × 1 mm	25 × 25 × 1 mm	45 × 45 × 1 mm
응답 주파수 ⁰¹⁾	20 Hz		
온도의 영향	사용 주위 온도 내에서 20 °C일 때 검출거리의 ≤ ± 10 %		
표시등	동작 표시등 (적색)		
인증	CE 		

01) 응답주파수는 평균값입니다. 측정조건은 표준검출물체를 사용하며, 검출체의 간격은 표준검출물체의 2배로 하고 설정거리는 검출거리의 1/2로 합니다.

본체 중량 (포장)		Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
배선 인출형	Normal	≈ 72 g (≈ 84 g) ⁰¹⁾	≈ 118 g (≈ 130 g) ⁰²⁾	≈ 170 g (≈ 207 g)
	Long	-	≈ 130 g (≈ 142 g)	≈ 208 g (≈ 245 g)
배선인출 커넥터형	Normal	≈ 42 g (≈ 54 g)	≈ 66 g (≈ 78 g)	≈ 122 g (≈ 134 g)
	Long	-	≈ 78 g (≈ 90 g)	≈ 158 g (≈ 195 g)
커넥터형	Normal	≈ 30 g (≈ 42 g)	≈ 54 g (≈ 66 g)	≈ 142 g (≈ 154 g)
	Long	-	≈ 66 g (≈ 78 g)	≈ 182 g (≈ 194 g)

01) 내스퍼터형: ≈ 66 g (≈ 78 g)

02) 내스퍼터형: ≈ 106 g (≈ 118 g)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

전원 전압	100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz, 사용 전압 범위: 85 - 264 VAC ~
누설 전류	≤ 2.5 mA
제어 출력	검출면 Ø 12 mm: 5 ~ 150 mA 검출면 Ø 18 mm, Ø 30 mm: 5 ~ 200 mA
잔류 전압	≤ 10 V
보호 회로	서지 보호회로
절연 저항	≥ 50 MΩ (500 VDC = megger)
절연 형태	이중 절연 또는 강화 절연 (기호: ) 측정 입력부와 전원부 사이의 내전압: 일반형 1 kV, 내스퍼터형 1.5 kV
내전압	일반형: 2,500 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간 (충전부와 케이스간) 내스퍼터형: 1,500 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간 (충전부와 케이스간)
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-25 ~ 70 °C, 보관 시: -30 ~ 80 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 95 %RH, 보관 시: 35 ~ 95 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격)
접속 방식	배선 인출형 / 배선인출 커넥터형 ⁰¹⁾ / 커넥터형 ⁰¹⁾ 모델
배선 사양 ⁰²⁾	검출면 Ø 12 mm: Ø 4 mm, 2심 검출면 Ø 18 mm, Ø 30 mm: Ø 5 mm, 2심
소선 사양	AWG 22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: Ø 1.25 mm
커넥터 사양	M12 커넥터
재질	표준형 케이블 (흑색): 폴리염화비닐 (PVC)
일반형	케이스 / 너트: 니켈 도금된 황동, 와셔: 니켈 도금된 철, 검출면: PBT
내스퍼터형	케이스 / 너트: 불소수지 코팅 처리된 황동, 와셔: 불소수지 코팅 처리된 철, 검출면: 불소수지

01) 내스퍼터형 제외

02) 배선인출형: 2 m, 배선인출 커넥터형: 300 mm

원주형 유도 풀 메탈 장거리형 근접 센서 (DC 3선식)

PRFD Series



주요 특징

- 위크 및 금속 브러시 등과의 마찰에도 높은 내충격성과 내마모성 (검출면 / 하우징부: SUS 재질)
- 알루미늄 절삭 스크랩에 의한 오동작 감소
- 내스퍼터형: 불소수지 코팅으로 스퍼터에 의한 오동작 방지
- 360° 시인성을 가진 링 타입 적색 표시등으로 동작 유·무 식별 용이 (Ø 8 mm 모델 제외)
- 내유 강화 케이블 채용
- 보호 구조
 - 배선인출형, 배선인출 커넥터형: IP66, IP67
 - 커넥터형: IP66, IP67, IP67G, IP68

* 별매품

- M12 커넥터 케이블: C□D(H)3-□
- 고정 브라켓: P90-R□
- 스퍼터 보호커버: P90-M□

정격/성능

설치 방식	매입형			
일반형	PRFD□08-2D□-□	PRFD□12-3D□-□	PRFD□18-7D□-□	PRFD□30-12D□-□
내스퍼터형	PRFDA□08-2D□-□	PRFDA□12-3D□-□	PRFDA□18-7D□-□	PRFDA□30-12D□-□
검출면 지름	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
검출 거리 ⁰¹⁾	2 mm	3 mm	7 mm	12 mm
설정 거리	0 ~ 1.4 mm	0 ~ 2.1 mm	0 ~ 4.9 mm	0 ~ 8.4 mm
응차 거리	≤ 검출거리의 15 %			
표준 검출체: 철	12 × 12 × 1 mm	12 × 12 × 1 mm	30 × 30 × 1 mm	54 × 54 × 1 mm
응답 주파수 ⁰²⁾	150 Hz	80 Hz	80 Hz	50 Hz
온도의 영향	사용 주위 온도 내에서 20 °C일 때 검출거리의 ≤ ± 20 %			
표시등	안정 표시등 (녹색), 동작 표시등 (적색), 이상 감지등 (녹색, 등색 교차 점멸)			
인증	CE UK RoHS			

01) SUS 재질의 부속품 (너트, 와셔)을 사용하십시오. 이외의 경우, 검출거리를 보증하지 않습니다.
02) 응답주파수는 평균값입니다. 측정조건은 표준검출물체를 사용하며, 검출체의 간격은 표준검출물체의 2배로 하고 설정거리는 검출거리의 1/2로 합니다.

본체 중량 (포장)	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
배선 인출형	≈ 60 g (≈ 85 g)	≈ 80 g (≈ 110 g)	≈ 100 g (≈ 135 g)	≈ 165 g (≈ 220 g)
배선인출 커넥터형	≈ 25 g (≈ 50 g)	≈ 35 g (≈ 60 g)	≈ 55 g (≈ 90 g)	≈ 120 g (≈ 180 g)
커넥터형	≈ 10 g (≈ 35 g)	≈ 15 g (≈ 40 g)	≈ 32 g (≈ 67 g)	≈ 85 g (≈ 140 g)
전원 전압	10 ~ 30 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10 %)			
소비 전류	≤ 20 mA			
제어 출력	100 mA			
전류 전압	≤ 2.5 V			
보호 회로	서지 보호회로, 출력 단락 과전류 보호회로, 전원 역접속 보호회로			
절연 저항	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)			
내전압	1,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간 (전단자와 케이스간)			
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간			
내충격	1,000 m/s ² (≈ 100 G) X, Y, Z 각 방향 10회 (검출면 Ø 8 mm: 500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 10회)			
사용 주위 온도 ⁰¹⁾	-25 ~ 70 °C, 보관 시: -25 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)			
사용 주위 습도	35 ~ 95 %RH, 보관 시: 35 ~ 95 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)			
보호 구조	배선인출형, 배선인출 커넥터형: IP66, IP67 (IEC 규격) 커넥터형: IP66, IP67 (IEC 규격), IP67G (JEM 규격), IP68			
접속 방식	배선인출형 / 배선인출 커넥터형 / 커넥터형 모델			
배선 사양	검출면 Ø 8 mm: Ø 4 mm, 4심 ⁰²⁾ 검출면 Ø 12 mm, Ø 18 mm, Ø 30 mm: Ø 5 mm, 3심			
소선 사양	AWG 22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: Ø 1.25 mm			
커넥터 사양	M12 플러그 커넥터			
재질	내유성 강화 케이블 (진한 회색)			
일반형	케이스 / 너트: SUS303, 와셔: SUS304, 검출면 ⁰³⁾ : SUS303			
내스퍼터형	케이스 / 너트: SUS303 (불소수지 코팅), 와셔: SUS304, 검출면 ⁰³⁾ : SUS303 (불소수지 코팅)			

01) UL 승인된 사용 주위 온도 60 °C
02) 검출면 Ø 8 mm 모델의 백색선은 사용하지 않는 배선입니다
03) 두께: 검출면 Ø 8 mm: 0.2 mm / 검출면 Ø 12 mm, Ø 18 mm: 0.4 mm / 검출면 Ø 30 mm: 0.5 mm



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

원주형 유도 풀 메탈 장거리형 근접 센서 (DC 2선식)

PRFD Series



주요 특징

- 워크 및 금속 브러시 등과의 마찰에도 높은 내충격성과 내마모성
(검출면 / 하우징부: SUS 재질)
- 알루미늄 절삭 스크랩에 의한 오동작 감소
- 내스퍼터형: 불소수지 코팅으로 스파터에 의한 오동작 방지
- 360° 시인성을 가진 링 타입 적색 표시등으로 동작 유·무 식별 용이 (Ø 8 mm 모델 제외)
- 내유 강화 케이블 채용
- 보호구조: IP67

* 별매품

- M12 커넥터 케이블: C□D(H)2-□-I
- 고정 브라켓: P90-R□
- 스파터 보호커버: P90-M□

정격/성능

설치 방식	매입형			
일반형	PRFD□T08-2DO-□	PRFD□T12-3DO-□	PRFD□T18-7DO-□	PRFD□T30-12DO-□
내스퍼터형	PRFDA□T08-2DO-□	PRFDA□T12-3DO-□	PRFDA□T18-7DO-□	PRFDA□T30-12DO-□
검출면 지름	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
검출 거리 ⁰¹⁾	2 mm	3 mm	7 mm	12 mm
설정 거리	0 ~ 1.4 mm	0 ~ 2.1 mm	0 ~ 4.9 mm	0 ~ 8.4 mm
응차 거리	≤ 검출거리의 15 %			
표준 검출체: 철	12 × 12 × 1 mm	12 × 12 × 1 mm	30 × 30 × 1 mm	54 × 54 × 1 mm
응답 주파수 ⁰²⁾	150 Hz	80 Hz	80 Hz	50 Hz
온도의 영향	사용 주위 온도 내에서 20 °C일 때 검출거리의 ≤ ± 20 %			
표시등	안정 표시등 (녹색), 동작 표시등 (적색)			
인증	CE, ENEC, EAC	CE, ENEC, EAC	CE, ENEC, EAC	CE, ENEC, EAC
본체 중량 (포장)	≈ 55 g (≈ 80 g)	≈ 83 g (≈ 110 g)	≈ 97 g (≈ 132 g)	≈ 170 g (≈ 225 g)

01) SUS 재질의 부속품 (너트, 와셔)을 사용하십시오. 이외의 경우, 검출거리를 보증하지 않습니다.

02) 응답주파수는 평균값입니다. 측정조건은 표준검출물체를 사용하며, 검출체의 간격은 표준검출물체의 2배로 하고 설정거리는 검출거리의 1/2로 합니다.

전원 전압	12 ~ 24 VDC (= ripple P-P: ≤ 10 %), 사용 전압 범위: 10 ~ 30 VDC =
누설 전류	≤ 0.8 mA
제어 출력	3 ~ 100 mA
잔류 전압	≤ 3.5 V
보호 회로	서지 보호회로, 출력 단락 과전류 보호회로, 전원 역접속 보호회로
절연 저항	≥ 50 MΩ (500 VDC = megger)
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	1,000 m/s ² (≈ 100 G) X, Y, Z 각 방향 10회 (검출면 Ø 8 mm: 500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 10회)
사용 주위 온도 ⁰¹⁾	-25 ~ 70 °C, 보관 시: -25 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 95 %RH, 보관 시: 35 ~ 95 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격)
접속 방식	배선 인출형 / 배선인출 커넥터형 모델
배선 사양 ⁰²⁾	검출면 Ø 8 mm: Ø 4 mm, 2심 검출면 Ø 12 mm, Ø 18 mm, Ø 30 mm: Ø 5 mm, 2심
소선 사양	AWG 22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: Ø 1.25 mm
커넥터 사양	M12 커넥터
재질	내유성 강화 케이블 (진한 회색): 폴리염화비닐 (내유 강화 PVC)
일반형	케이스 / 너트: SUS303, 와셔: SUS304, 검출면 ⁰³⁾ : SUS303
내스퍼터형	케이스 / 너트: SUS303 (불소수지 코팅), 와셔: SUS304, 검출면 ⁰³⁾ : SUS303 (불소수지 코팅)

01) UL 승인된 사용 주위 온도 40 °C

02) 배선인출형: 2 m (음선: 5 m), 배선인출 커넥터형: 300 mm

03) 두께: 검출면 Ø 8 mm: 0.2 mm / 검출면 Ø 12 mm, Ø 18 mm: 0.4 mm / 검출면 Ø 30 mm: 0.5 mm



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

원주형 유도 풀 메탈 장거리형 근접 센서 (IO-Link)

PRFD Series



주요 특징

- 워크 또는 금속 브러쉬 등과의 마찰에도 높은 내구성 (검출면 / 하우징부: SUS 재질)
- 알루미늄 절삭 스크랩에 의한 오동작 감소
- 2색 LED 표시등 적용으로 동작 상태 확인 용이
- 센서의 이상 감지 및 실시간 모니터링, 예지 보전
- 내유 강화 케이블
- 불소수지 코팅으로 스파터에 의한 오동작 방지 (내스파터 모델에 해당: PRFDA□)
- 보호구조: IP66, IP67, IP67G, IP68

* 별매품

- M12 커넥터 케이블: C□D(H)3-□
- 고정 브라켓: P90-R□
- 스파터 보호커버: P90-M□

정격/성능

설치 방식	매입형			
일반형	PRFDCM08-2D-IL2	PRFDCM12-3D-IL2	PRFDCM18-7D-IL2	PRFDCM30-12D-IL2
검출면 지름	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
검출 거리 ⁰¹⁾	2 mm	3 mm	7 mm	12 mm
설정 거리	0 ~ 1.4 mm	0 ~ 2.1 mm	0 ~ 4.9 mm	0 ~ 8.4 mm
응차 거리	≤ 검출거리의 15 %			
표준 검출체: 철	12 × 12 × 1 mm	12 × 12 × 1 mm	30 × 30 × 1 mm	54 × 54 × 1 mm
응답 주파수 ⁰²⁾	150 Hz	80 Hz	80 Hz	50 Hz
온도의 영향	사용 주위 온도 내에서 20 °C일 때 검출거리의 ≤ ± 20 %			
표시등 ⁰³⁾	안정 표시등 (녹색), 동작 표시등 (적색), 이상 감지등 (녹색, 등색 교차 점멸)			
IO-Link 모드	통신 표시등 (녹색 점멸), 동작 표시등 (등색), 이상 감지등 (녹색, 등색 교차 점멸)			
SIO 모드	동작 표시등 (등색), 안정 표시등 (녹색), 이상 감지등 (녹색, 등색 교차 점멸)			
인증	CE UK  IO-Link			
본체 중량 (포장)	≈ 10 g (≈ 35 g)	≈ 15 g (≈ 40 g)	≈ 32 g (≈ 67 g)	≈ 85 g (≈ 140 g)

01) SUS 재질의 부속품 (너트, 와셔)을 사용하십시오. 이외의 경우, 검출거리를 보증하지 않습니다.
02) 응답주파수는 평균값입니다. 측정조건은 표준검출물체를 사용하며, 검출체의 간격은 표준검출물체의 2배로 하고 설정거리는 검출거리의 1/2로 합니다.
03) SIO 모드 설정 시 안정 표시등 (녹색)이 점등되는 범위에서 사용하십시오.
IO-Link 모드 설정 시 불안정 검출 (Byte0_bit6)이 0이 되는 범위에서 사용하십시오.

전원 전압	10 ~ 30 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10 %)
소비 전류	≤ 20 mA
제어 출력	100 mA
전류 전압	≤ 2.5 V
보호 회로	서지 보호회로, 출력 단락 과전류 보호회로, 전원 역접속 보호회로
절연 저항	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	1,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간 (전단자와 케이스간)
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	1,000 m/s² (≈ 100 G) X, Y, Z 각 방향 10회 (검출면 Ø 8 mm: 500 m/s² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 10회)
사용 주위 온도 ⁰¹⁾	-25 ~ 70 °C, 보관 사: -25 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 95 %RH, 보관 사: 35 ~ 95 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP66, IP67 (IEC 규격), IP67G (JEM 규격), IP68
접속 방식	커넥터형 모델
커넥터 사양	M12 플러그 커넥터
재질	케이스 / 너트: SUS303, 와셔: SUS304, 검출면 ⁰²⁾ : SUS303

01) UL 승인된 사용 주위 온도 60 °C
02) 두께: 검출면 Ø 8 mm: 0.2 mm / 검출면 Ø 12 mm, Ø 18 mm: 0.4 mm / 검출면 Ø 30 mm: 0.5 mm

소프트웨어

설치 프로그램과 매뉴얼은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

[atIOLink]

IODD 파일을 사용하여 IO-Link 디바이스를 설정, 진단, 초기화 및 유지 보수가 가능한 PDCT (Port and Device Configuration Tool) 입니다.

[IODD (IO Device Desription)]

IO-Link 통신을 사용하는 센서의 제조사 정보 및 프로세스 데이터, 진단 데이터, 파라미터 설정 등의 정보를 담고 있는 파일입니다. PDCT 소프트웨어에 IODD 파일을 업로드 하여 사용자 인터페이스에 맞게 설정 및 통신 데이터를 확인할 수 있습니다. IODD 파일은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

원주형 유도 풀 메탈 근접 센서 (DC 2선식)

PRF Series



주요 특징

- 워크 및 금속 브러시 등과의 마찰에도 높은 내충격성과 내마모성
(검출면 / 하우징부: SUS 재질)
- 알루미늄 절삭 스크랩에 의한 오동작 감소
- 내스퍼터형: 불소수지 코팅으로 스파터에 의한 오동작 방지
- 360° 시인성을 가진 링 타입 적색 표시등으로 동작 유·무 식별 용이 (Ø 8 mm 모델 제외)
- 내유 강화 케이블 채용
- 보호구조: IP67

* 별매품

- M12 커넥터 케이블: C□D(H)2-□-I
- 고정 브라켓: P90-R□
- 스파터 보호커버: P90-M□

정격/성능

설치 방식	매입형			
일반형	PRF□T08-1.5DO-□	PRF□T12-2DO-□	PRF□T18-5DO-□	PRF□T30-10DO-□
내스퍼터형	PRFA□T08-1.5DO-□	PRFA□T12-2DO-□	PRFA□T18-5DO-□	PRFA□T30-10DO-□
검출면 지름	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
검출 거리 ⁰¹⁾	1.5 mm	2 mm	5 mm	10 mm
설정 거리	0 ~ 1.05 mm	0 ~ 1.4 mm	0 ~ 3.5 mm	0 ~ 7 mm
응차 거리	≤ 검출거리의 15 %			
표준 검출체: 철	8 × 8 × 1 mm	12 × 12 × 1 mm	30 × 30 × 1 mm	54 × 54 × 1 mm
응답 주파수 ⁰²⁾	200 Hz	100 Hz	80 Hz	50 Hz
온도의 영향	사용 주위 온도 내에서 20 °C일 때 검출거리의 ≤ ± 20 %			
표시등	동작 표시등 (적색)			
인증	CE, UKCA, ENEC, EAC	CE, UKCA, ENEC, EAC	CE, UKCA, ENEC, EAC	CE, UKCA, ENEC, EAC
본체 중량 (포장)	≈ 55 g (≈ 80 g)	≈ 83 g (≈ 110 g)	≈ 97 g (≈ 132 g)	≈ 170 g (≈ 225 g)

01) SUS 재질의 부속품 (너트, 와셔)을 사용하십시오. 이외의 경우, 검출거리를 보증하지 않습니다.

02) 응답주파수는 평균값입니다. 측정조건은 표준검출물체를 사용하며, 검출체의 간격은 표준검출물체의 2배로 하고 설정거리는 검출거리의 1/2로 합니다.

전원 전압	12 ~ 24 VDC (ripple P-P: ≤ 10 %), 사용 전압 범위: 10 ~ 30 VDC
누설 전류	≤ 0.8 mA
제어 출력	3 ~ 100 mA
잔류 전압	≤ 3.5 V
보호 회로	서지 보호회로, 출력 단락 과전류 보호회로, 전원 역접속 보호회로
절연 저항	≥ 50 MΩ (500 VDC ≡ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	1,000 m/s ² (≈ 100 G) X, Y, Z 각 방향 10회 (검출면 Ø 8 mm: 500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 10회)
사용 주위 온도 ⁰¹⁾	-25 ~ 70 °C, 보관 시: -25 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 95 %RH, 보관 시: 35 ~ 95 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격)
접속 방식	배선 인출형 / 배선인출 커넥터형 모델
배선 사양 ⁰²⁾	검출면 Ø 8 mm: Ø 4 mm, 2심 검출면 Ø 12 mm, Ø 18 mm, Ø 30 mm: Ø 5 mm, 2심
소선 사양	AWG 22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: Ø 1.25 mm
커넥터 사양	M12 커넥터
재질	내유성 강화 케이블 (진한 회색): 폴리염화비닐 (내유 강화 PVC)
일반형	케이스 / 너트: SUS303, 와셔: SUS304, 검출면 ⁰³⁾ : SUS303
내스퍼터형	케이스 / 너트: SUS303 (불소수지 코팅), 와셔: SUS304, 검출면 ⁰³⁾ : SUS303 (불소수지 코팅)

01) UL 승인된 사용 주위 온도 40 °C

02) 배선인출형: 2 m (음선: 5 m), 배선인출 커넥터형: 300 mm

03) 두께: 0.8 mm (검출면 Ø 8 mm: 0.4 mm)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

원주형 유도 전송 커플러

PET Series



주요 특징

- 무 전원 방식: 코일 간의 자기 결합에 의해 신호가 전송되므로 전원이 불필요함
- 우수한 내 환경성: 전송부에 기름이나 기타 오물이 묻어도 오동작이 없음
- 용도: 드릴링, 머신 테이블, 로봇 팔, 무인 이송라인, 기타 각종 회전축 등에 사용

정격/성능

설치 방식	매입형
모델명	PET18-5
전송거리	5 mm
설정 전송거리	1 ~ 4.5 mm
응답시간	≤ 1 ms
표시등	동작 표시등 (적색)
인증	CE
본체 중량 (포장)	≈ 121 g (≈ 133 g)
절연저항	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 1,500 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-25 ~ 70 °C, 보관 시: -30 ~ 80 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 95 %RH, 보관 시: 35 ~ 95 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격)
접속 방식	배선 인출형
배선 사양	Ø 5 mm, 2심, 2 m
소선 사양	AWG 22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: Ø 1.25 mm
접점 스위치 사양	접촉저항 ≤ 300 mΩ, 개방저항 ≥ 10 MΩ, OFF 시 누설전류 없음
재질	너트 / 케이스: 니켈 도금된 황동, 와셔: 니켈 도금된 철, 검출면: PBT, 일반형 케이블 (흑색): 폴리염화비닐 (PVC)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

각주형 유도

근접 센서 (DC 3선식,
8각 / 12각 / 50각)

PS Series



주요 특징

- 적색 표시등이 있어 동작 유·무 식별
- 보호구조: IP67

정격/성능

설치 방식	표준형 / 상면 검출형		
모델명	PS08-2.5D□□	PS12-4D□□	PS50-30D□
검출면 길이	8 mm	12 mm	50 mm
검출 거리	2.5 mm	4 mm	30 mm
설정 거리	0 ~ 1.75 mm	0 ~ 2.8 mm	0 ~ 21 mm
응차 거리	≤ 검출 거리의 10 % (검출면 길이 8 mm: ≤ 20 %)		
표준 검출체: 철	8 × 8 × 1 mm	12 × 12 × 1 mm	90 × 90 × 1 mm
응답 주파수 ⁰¹⁾	1 kHz	500 Hz	50 Hz
온도의 영향	사용 주위 온도 내에서 20 °C일 때 검출 거리의 ≤ ± 10 % (검출면 길이 8 mm: ≤ ± 15 %)		
표시등	동작 표시등 (적색)		
인증	CE, ENEC	CE, ENEC	CE, ENEC
본체 중량 (포장)	≈ 16 g (≈ 30 g)	≈ 62 g (≈ 77 g)	≈ 220 g (≈ 256 g)

01) 응답 주파수는 평균값입니다. 측정조건은 표준 검출체를 사용하며, 검출체의 간격은 표준 검출체의 2배로 하고 설정 거리는 검출 거리의 1/2로 합니다.

전원 전압	12 - 24 VDC (ripple P-P: ≤ 10 %) 사용 전압 범위: 10 - 30 VDC
소비 전류	≤ 10 mA
제어 출력	검출면 길이 8 mm: ≤ 100 mA 검출면 길이 12 mm, 50 mm: ≤ 200 mA
잔류 전압	검출면 길이 8 mm: ≤ 1.0 V 검출면 길이 12 mm, 50 mm: ≤ 1.5 V
보호 회로	서지 보호 회로, 출력 단락 과전류 보호 회로, 전원 역접속 보호 회로
절연 저항	≥ 50 MΩ (500 VDC megger)
내전압	충전부와 케이스간: 1,500 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간 (검출면 길이 8 mm - 충전부와 케이스간: 1,000 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간)
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-25 ~ 70 °C, 보관 시: -30 ~ 80 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 95 %RH, 보관 시: 35 ~ 95 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격)
접속 방식	배선 인출형
배선 사양	검출면 길이 8 mm: Ø 2.5 mm, 3심, 1 m 검출면 길이 12 mm: Ø 4 mm, 3심, 2 m 검출면 길이 50 mm: Ø 5 mm, 3심, 2 m
소선 사양	Ø 2.5 mm 배선: AWG 28 (0.08 mm, 19심), 절연체 외경: Ø 0.9 mm Ø 4 mm, Ø 5 mm 배선: AWG 22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: Ø 1.25 mm
재질	검출면 길이 8 mm 케이스: PC, 검출면 길이 12 mm 케이스: 내열 ABS, 검출면 길이 50 mm 케이스: PBT, 일반형 케이블 (흑색): 폴리염화비닐 (PVC)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

각주형 유도

근접 센서 (DC 3선식,
17각 / 25각 / 30각 / 40각)

PS Series



주요 특징

- 이주파형 모델로 상호 간섭 없이 밀착 설치 가능 (PSN17-□-F 모델)
- 적색 표시등이 있어 동작 유·무 식별
- 보호구조: IP67

정격/성능

설치 방식	표준형 / 상면 검출형		표준형			
모델명	PSN17-5D□□-□	PSN17-8D□□-□	PSN25-5D□	PSN30-10D□	PSN30-15D□	PSN40-20D□
검출면 길이	18 mm	18 mm	25 mm	30 mm	30 mm	40 mm
검출 거리	5 mm	8 mm	5 mm	10 mm	15 mm	20 mm
설정 거리	0 ~ 3.5 mm	0 ~ 5 mm	0 ~ 3.5 mm	0 ~ 7 mm	0 ~ 10.5 mm	0 ~ 14 mm
응차 거리	≤ 검출거리의 10 %					
표준 검출체: 철	18 × 18 × 1 mm	25 × 25 × 1 mm	25 × 25 × 1 mm	30 × 30 × 1 mm	45 × 45 × 1 mm	60 × 60 × 1 mm
응답 주파수 ⁰¹⁾	700 Hz	200 Hz	300 Hz	250 Hz	200 Hz	100 Hz
온도의 영향	사용 주위 온도 내에서 20 °C일 때 검출거리의 ≤ ± 10 %					
표시등	동작 표시등 (적색)					
인증	CE EMC	CE EMC	CE EMC	CE EMC	CE EMC	CE EMC
본체 중량 (포장)	≈ 62 g (≈ 83 g)	≈ 62 g (≈ 83 g)	≈ 71 g (≈ 103 g)	≈ 96 g (≈ 165 g)	≈ 96 g (≈ 165 g)	≈ 135 g (≈ 225 g)

01) 응답주파수는 평균값입니다. 측정조건은 표준검출물체를 사용하며, 검출체의 간격은 표준검출물체의 2배로 하고 설정거리는 검출거리의 1/2로 합니다.

전원 전압	12 ~ 24 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10%), 사용 전압 범위: 10 ~ 30 VDC≡
소비 전류	≤ 10 mA
제어 출력	≤ 200 mA
잔류 전압	≤ 1.5 V
보호 회로	서지 보호회로, 출력 단락 과전류 보호회로, 전원 역접속 보호회로
절연 저항	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 1,500 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-25 ~ 70 °C, 보관 시: -30 ~ 80 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 95 %RH, 보관 시: 35 ~ 95 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격)
접속 방식	배선 인출형
배선 사양	Ø 4 mm, 3심, 2 m
소선 사양	AWG 22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: Ø 1.25 mm
재질	케이스: 내열 ABS, 일반형 케이블 (흑색): 폴리염화비닐 (PVC)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

각주형 유도

근접 센서 (DC 2선식)

PS Series



주요 특징

- 적색 표시등이 있어 동작 유·무 식별
- 보호구조: IP67

정격/성능

설치 방식	표준형 / 상면 검출형
모델명	PSNT17-5D□□
검출면 길이	18 mm
검출거리	5 mm
설정거리	0 ~ 3.5 mm
응차거리	≤ 검출거리의 10 %
표준 검출체: 철	18 × 18 × 1 mm
응답주파수 ⁰¹⁾	700 Hz
온도의 영향	사용 주위 온도 내에서 20 °C일 때 검출거리의 ≤ ± 10 %
표시등	동작 표시등 (적색)
인증	CE, RoHS, REACH
본체 중량 (포장)	≈ 58 g (≈ 79 g)

01) 응답주파수는 평균값입니다. 측정조건은 표준검출물체를 사용하며, 검출체의 간격은 표준검출물체의 2배로 하고 설정거리는 검출거리의 1/2로 합니다.

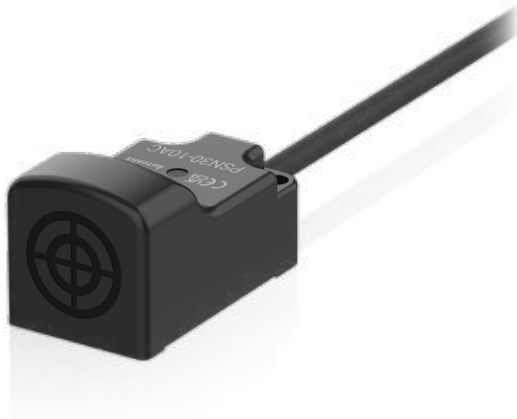
전원전압	12 ~ 24 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10 %), 사용 전압 범위: 10 ~ 30 VDC≡
누설전류	≤ 0.6 mA
제어출력	2 ~ 100 mA
전류전압	≤ 3.5 V
보호회로	서지 보호회로, 출력 단락 과전류 보호회로, 전원 역접속 보호회로
절연저항	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 1,500 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-25 ~ 70 °C, 보관 시: -30 ~ 80 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 95 %RH, 보관 시: 35 ~ 95 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호구조	IP67 (IEC 규격)
접속방식	배선 인출형
배선 사양	Ø 4 mm, 2심, 2 m
소선 사양	AWG 22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: Ø 1.25 mm
재질	케이스: PBT, 일반형 케이블 (흑색): 폴리염화비닐 (PVC)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

각주형 유도 근접 센서 (AC 2선식)

PS Series



주요 특징

- 적색 표시등이 있어 동작 유·무 식별
- 보호구조: IP67

정격/성능

설치 방식	표준형			
모델명	PSN25-5A□	PSN30-10A□	PSN30-15A□	PSN40-20A□
검출면 길이	25 mm	30 mm	30 mm	40 mm
검출 거리	5 mm	10 mm	15 mm	20 mm
설정 거리	0 ~ 3.5 mm	0 ~ 7 mm	0 ~ 10.5 mm	0 ~ 14 mm
응차 거리	≤ 검출 거리의 10 %			
표준 검출체: 철	25 × 25 × 1 mm	30 × 30 × 1 mm	45 × 45 × 1 mm	60 × 60 × 1 mm
응답 주파수 ⁰¹⁾	20 Hz			
온도의 영향	사용 주위 온도 내에서 20 °C일 때 검출 거리의 ≤ ± 10 %			
표시등	동작 표시등 (적색)			
인증	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC
본체 중량 (포장)	≈ 66 g (≈ 98 g)	≈ 92 g (≈ 161 g)	≈ 92 g (≈ 161 g)	≈ 130 g (≈ 219 g)

01) 응답주파수는 평균값입니다. 측정조건은 표준검출물체를 사용하며, 검출체의 간격은 표준검출물체의 2배로 하고 설정 거리는 검출 거리의 1/2로 합니다.

전원 전압	100 ~ 240 VAC ~ 50 / 60 Hz, 사용 전압 범위: 85 ~ 264 VAC ~
누설 전류	≤ 2.5 mA
제어 출력	5 ~ 200 mA
잔류 전압	≤ 10 V
보호 회로	서지 보호회로
절연 저항	≥ 50 MΩ (500 VDC ≡ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 1,500 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-25 ~ 70 °C, 보관 시: -30 ~ 80 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 95 %RH, 보관 시: 35 ~ 95 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격)
접속 방식	배선 인출형
배선 사양	Ø 4 mm, 2심, 2 m
소선 사양	AWG 22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: Ø 1.25 mm
재질	케이스: 내열 ABS, 일반형 케이블 (흑색): 폴리염화비닐 (PVC)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

각주형 유도 장거리형 근접 센서 (DC 4선식)

AS Series



주요 특징

- 검출 거리 50 mm로 장거리 검출 가능
- 폭넓은 전원 전압 범위: 12 - 48 VDC $\equiv$
(사용 전압 범위: 10 - 65 VDC $\equiv$)
- Normally Open + Normally Closed 동시 출력
- 전원 표시등과 동작 표시등 내장
- 보호구조: IP67

정격/성능

설치 방식	상면 검출형
모델명	AS80-50D□
검출면 길이	80 mm
검출 거리	50 mm
설정 거리	0 ~ 35 mm
응차 거리	≤ 검출거리의 15 %
표준 검출체: 철	150 × 150 × 1 mm
응답주파수 ⁰¹⁾	30 Hz
온도의 영향	사용 주위 온도 내에서 20 °C일 때 검출거리의 ≤ ± 10 %
표시등	전원 표시등 (녹색), 동작 표시등 (황색)
인증	CE, VDE, ENEC
본체 중량	≈ 470 g

01) 응답주파수는 평균값입니다. 측정조건은 표준검출물체를 사용하며, 검출체의 간격은 표준검출물체의 2배로 하고 설정거리는 검출거리의 1/2로 합니다.

전원전압	12 - 48 VDC $\equiv$ (ripple P-P: ≤ 10 %), 사용 전압 범위: 10 - 65 VDC $\equiv$
소비전류	≤ 20 mA
제어출력	≤ 200 mA
전류전압	≤ 2 V
보호회로	서지 보호회로, 출력 단락 과전류 보호회로, 전원 역접속 보호회로
절연저항	≥ 50 MΩ (500 VDC $\equiv$ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 1,500 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-25 ~ 70 °C, 보관 시: -30 ~ 80 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 95 %RH, 보관 시: 35 ~ 95 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호구조	IP67 (IEC 규격)
접속방식	배선 인출형
배선 사양	Ø 5 mm, 4심, 2 m
소선 사양	AWG 22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: Ø 1.25 mm
재질	케이스: PC+ABS, 일반형 케이블 (흑색): 폴리염화비닐 (PVC)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

각주형 유도 Flat

근접 센서 (DC 3선식)

PFI Series



주요 특징

- 협소한 공간에 설치가 용이한 Flat 구조 (높이 10 mm)
- 적색 표시등이 있어 동작 유·무 식별
- 보호구조: IP67

정격/성능

설치 방식	상면 검출형
모델명	PFI25-8D□
검출면 길이	25 mm
검출 거리	8 mm
설정 거리	0 ~ 5.6 mm
응차 거리	≤ 검출거리의 10 %
표준 검출체: 철	25 × 25 × 1 mm
응답 주파수 ⁰¹⁾	200 Hz
온도의 영향	사용 주위 온도 내에서 20 °C일 때 검출거리의 ≤ ± 10 %
표시등	동작 표시등 (적색)
인증	CE, RoHS, REACH
본체 중량	≈ 70 g

01) 응답주파수는 평균값입니다. 측정조건은 표준검출물체를 사용하며, 검출체의 간격은 표준검출물체의 2배로 하고 설정거리는 검출거리의 1/2로 합니다.

전원 전압	12 ~ 24 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10 %), 사용 전압 범위: 10 ~ 30 VDC≡
소비 전류	≤ 10 mA
제어 출력	≤ 200 mA
잔류 전압	≤ 1.5 V
보호 회로	서지 보호회로, 출력 단락 과전류 보호회로, 전원 역접속 보호회로
절연 저항	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 1,500 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-25 ~ 70 °C, 보관 시: -30 ~ 80 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 95 %RH, 보관 시: 35 ~ 95 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격)
접속 방식	배선 인출형
배선 사양	Ø 4 mm, 3심, 2 m
소선 사양	AWG 22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: Ø 1.25 mm
재질	케이스: PPS, 일반형 케이블 (흑색): 폴리염화비닐 (PVC)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

각주형 유도 Flat 근접 센서 (AC 2선식)

PFI Series



주요 특징

- 협소한 공간에 설치가 용이한 Flat 구조 (높이 10 mm)
- 적색 표시등이 있어 동작 유·무 식별
- 보호구조: IP67

정격/성능

설치 방식	상면 검출형
모델명	PFI25-8A□
검출면 길이	25 mm
검출 거리	8 mm
설정 거리	0 ~ 5.6 mm
응차 거리	≤ 검출거리의 10 %
표준 검출체: 철	25 × 25 × 1 mm
응답 주파수 ⁰¹⁾	20 Hz
온도의 영향	사용 주위 온도 내에서 20 °C일 때 검출거리의 ≤ ± 10 %
표시등	동작 표시등 (적색)
인증	CE  ENEC
본체 중량	≈ 70 g

01) 응답주파수는 평균값입니다. 측정조건은 표준검출물체를 사용하며, 검출체의 간격은 표준검출물체의 2배로 하고 설정거리는 검출거리의 1/2로 합니다.

전원 전압	100 ~ 240 VAC ~ 50 / 60 Hz, 사용 전압 범위: 85 ~ 264 VAC ~
누설 전류	≤ 2.5 mA
제어 출력	5 ~ 150 mA
잔류 전압	≤ 10 V
보호 회로	서지 보호회로
절연 저항	≥ 50 MΩ (500 VDC ≡ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 1,500 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-25 ~ 70 °C, 보관 시: -30 ~ 80 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 95 %RH, 보관 시: 35 ~ 95 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격)
접속 방식	배선 인출형
배선 사양	Ø 4 mm, 2심, 2 m
소선 사양	AWG 22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: Ø 1.25 mm
재질	케이스: PPS, 일반형 케이블 (흑색): 폴리염화비닐 (PVC)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

원주형 정전용량 근접 센서 (DC 3선식)

CR Series



주요 특징

- 철, 금속, 플라스틱, 물, 돌, 분체 등 유전율을 갖고 있는 물체 검출
- 감도 조정 볼륨 내장으로 검출 거리의 조정이 용이
- 적색 표시등이 있어 동작 유·무 식별
- 레벨 및 위치 제어에 용이

※ 별매품

- 고정 브라켓: P90-R□
- 스페터 보호커버: P90-M□

정격/성능

설치 방식	돌출형	
모델명	CR18-8D□	CR30-15D□
검출면 지름	Ø 18 mm	Ø 30 mm
검출 거리 ⁰¹⁾	8 mm	15 mm
설정 거리	0 ~ 5.6 mm	0 ~ 10.5 mm
응차 거리	≤ 검출거리의 20 %	
표준 검출체: 철	50 × 50 × 1 mm	
응답 주파수 ⁰²⁾	50 Hz	
온도의 영향	사용 주위 온도 내에서 20 °C일 때 검출거리의 ≤ ± 20 %	
표시등	동작 표시등 (적색)	
인증	ERC	ERC
본체 중량 (포장)	≈ 76 g (≈ 88 g)	≈ 206 g (≈ 243 g)

01) 표준 검출체 접지 상태 기준입니다.
02) 응답주파수는 평균값입니다. 측정조건은 표준검출물체를 사용하며, 검출체의 간격은 표준검출물체의 2배로 하고 설정거리는 검출거리의 1/2로 합니다.

전원 전압	12 ~ 24 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10 %), 사용 전압 범위: 10 ~ 30 VDC≡
소비 전류	≤ 15 mA
제어 출력	≤ 200 mA
잔류 전압	≤ 1.5 V
보호 회로	서지 보호회로, 전원 역접속 보호회로
절연 저항	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 1,500 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-25 ~ 70 °C, 보관 시: -30 ~ 80 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 95%RH, 보관 시: 35 ~ 95%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	검출면 Ø 18 mm: IP66 (IEC 규격) / 검출면 Ø 30 mm: IP65 (IEC 규격)
접속 방식	배선 인출형
배선 사양	검출면 Ø 18 mm: Ø 4 mm, 3심, 2 m 검출면 Ø 30 mm: Ø 5 mm, 3심, 2 m
소선 사양	AWG 22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: Ø 1.25 mm
재질	일반형 케이블 (흑색): 폴리염화비닐 (PVC)
검출면 Ø 18 mm	케이스 / 너트: PA6
검출면 Ø 30 mm	케이스 / 너트: 니켈 도금된 황동, 와셔: 니켈 도금된 철, 검출면: PBT



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

원주형 정전용량 근접 센서 (AC 2선식)

CR Series



주요 특징

- 철, 금속, 플라스틱, 물, 돌, 분체 등 유전율을 갖고 있는 물체 검출
- 감도 조정 볼륨 내장으로 검출 거리의 조정이 용이
- 적색 표시등이 있어 동작 유·무 식별
- 레벨 및 위치 제어에 용이

* 별매품

- 고정 브라켓: P90-R□
- 스페터 보호커버: P90-M□

정격/성능

설치 방식	출력형	
모델명	CR18-8A□	CR30-15A□
검출면 지름	Ø 18 mm	Ø 30 mm
검출 거리 ⁰¹⁾	8 mm	15 mm
설정 거리	0 ~ 5.6 mm	0 ~ 10.5 mm
응차 거리	≤ 검출거리의 20 %	
표준 검출체: 철	50 × 50 × 1 mm	
응답 주파수 ⁰²⁾	20 Hz	
온도의 영향	사용 주위 온도 내에서 20 °C일 때 검출거리의 ≤ ± 20 %	
표시등	동작 표시등 (적색)	
인증	CE	CE
본체 중량 (포장)	≈ 70 g (≈ 82 g)	≈ 200 g (≈ 237 g)

01) 표준 검출체 접지 상태 기준입니다.

02) 응답주파수는 평균값입니다. 측정조건은 표준검출물체를 사용하며, 검출체의 간격은 표준검출물체의 2배로 하고 설정거리는 검출거리의 1/2로 합니다.

전원 전압	100 ~ 240 VAC ~ 50 / 60 Hz, 사용 전압 범위: 85 ~ 264 VAC ~
누설 전류	≤ 2.2 mA
제어 출력	≤ 5 ~ 200 mA
잔류 전압	≤ 20 V
보호 회로	서지 보호회로
절연 저항	≥ 50 MΩ (500 VDC ≡ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 1,500 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-25 ~ 70 °C, 보관 시: -30 ~ 80 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 95 %RH, 보관 시: 35 ~ 95 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	검출면 Ø 18 mm: IP66 (IEC 규격) / 검출면 Ø 30 mm: IP65 (IEC 규격)
접속 방식	배선 인출형
배선 사양	검출면 Ø 18 mm: Ø 4 mm, 2심, 2 m 검출면 Ø 30 mm: Ø 5 mm, 2심, 2 m
소선 사양	AWG 22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: Ø 1.25 mm
재질	일반형 케이블 (흑색): 폴리염화비닐 (PVC)
검출면 Ø 18 mm	케이스 / 너트: PA6
검출면 Ø 30 mm	케이스 / 너트: 니켈 도금된 황동, 와셔: 니켈 도금된 철, 검출면: PBT



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

말굽형 자기 근접 센서

MU Series



주요 특징

- 무전압 마그네틱 검출 방식
- 배선 인출 / 배선 인출 커넥터형의 2가지 배선 사양
- 보호구조: IP67

정격/성능

모델명	MU-1A-30-□	MU-1B-30-□
접점	N.O.	N.C.
검출 거리 ⁰¹⁾	OFF → ON	± 10 mm
	ON → OFF	± 20 mm
표준 검출 체	차폐판 - 아연 도금 강판 1.6t	
동작 시간	≤ 2 ms	
복귀 시간	≤ 1 ms	
응답 시간 주기	≤ 500 Hz	
인증	CE	
본체 중량 (포장)	배선인출형: ≈ 132.5 g (≈ 172.3 g) 배선인출 커넥터형: ≈ 107 g (≈ 147.2 g)	

01) 주위 온도 23 °C 기준, 주위 온도에 따라 검출 거리가 ± 20% 이하 차이날 수 있습니다.

스위칭 전압	≤ 24 VDC≡
기대 수명	≥ 1억 회 (5 VDC≡m 10 mA 저항부하 기준)
절연 저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 500 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2 시간
내충격	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-10 ~ 65 °C, 보존 시: -10 ~ 70 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC규격)
접속 방식	배선 인출형 / 배선인출 커넥터형
배선 사양	배선 인출형: Ø 4, 2심, 2 m (UL Style 20276, AWG22) 배선인출 커넥터형: Ø 4, 2심, 0.5 m (UL Style 20276, AWG22)
재질	Cover/Case: PC (915R)

[적용 REED SWITCH]

모델명	ORD324-10-15 (STANDEX MEDER)
접점 구성	A (SPST-NO: single pole, single throw, normally open)
접점 정격 ⁰¹⁾	≤ 10 W/VA
전압	Switching: ≤ 200 VDC≡, Breakdown: ≥ 250 VDC≡
전류	Switching: ≤ 0.5 A, Carry: ≤ 1.0 A
사용 주위 온도	-40 ~ 125 °C, 보존 시: -65 ~ 125 °C ⁰²⁾
재질	Body: glass, leads: tin-plated Ni-Fe wire

01) Switching 전압과 전류는 정격 전력을 초과할 수 없습니다.

02) 고온에 장시간 노출되면 leads 땀납 성능이 저하 될 수 있습니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



A10. 리니어 포지셔닝 센서

감지 범위 내 금속 물체의 선형 이동 및 위치를 검출할 수 있는 비접촉식 센서입니다.

A10-1 유도식

LPD Series

유도식 리니어 포지셔닝 센서

유도식

리니어 포지셔닝 센서

LPD Series



주요 특징

- 유도식 검출 원리로 금속 물체의 일정한 선형 움직임 검출
- PCB 회로 패턴화 방식으로 검출면 충격에 의한 파손 위험 절감
- 감지 범위: 14 mm, 103 mm
- 아날로그 전압 / 전류 출력, IO-Link 출력 제공
- 다양한 기능 제공: 티칭 모드, OOR (Out-of Range) 출력 기능 등
- 내유 강화 케이블 채용
- 보호구조: IP67

* 별매품

- M8 커넥터 케이블: C□D4-□EB, C□DH4-□EB
- M12 커넥터 케이블: C□D4-□, C□DH4-□
- 타겟: TG-LPD-T8

정격/성능

모델명	LPD-14-V-□	LPD-14-C-□	LPD-14-IL2-□	LPD-103-□	LPD-103-IL2-□
감지 범위	14 mm			103 mm	
검출 물체 거리	0.5 ~ 2.0 mm			0.5 ~ 3.0 mm	
기능	위치 제어 (Positioning)				
검출 원리	유도식 (Inductive)				
선형성	± 250 μm			± 400 μm	
반복성	± 80 μm				
응답 시간	≤ 30 ms				
전원 전압	15 ~ 30 VDC≡, 정격 전압: 24 VDC≡				
최대 전원 리플	정격 전압의 10 %			정격 전압의 10 %	정격 전압의 15 %
출력 사양 ⁰¹⁾	0 ~ 10 VDC≡	DC 4 ~ 20 mA	IO-Link COM2	0 ~ 10 VDC≡ DC 4 ~ 20 mA	IO-Link COM2
OOR ⁰²⁾ 출력	10 VDC≡	20 mA	IO-Link COM2	11 ± 0.5 VDC≡ DC 24 ± 2.5 mA	IO-Link COM2
부하 저항	≥ 2,000 Ω	≤ 500 Ω	-	전압: ≥ 2,000 Ω 전류: ≤ 500 Ω	-
소비 전류 (무부하 시)	≤ 20 mA			≤ 30 mA	≤ 35 mA
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)				
내전압	충전부와 케이스 간: 500 VAC~ 50 / 60 Hz 에서 1분간				
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.0 mm X, Y, Z 각 방향 30 분간				
내충격	Half-sinus, 30 g, 11 ms (EN 60068-2-27, Shock)				
보호 회로	출력 단락 과전류 보호 회로, 전원 역접속 보호 회로				
사용 주위 온도 ⁰³⁾	-25 ~ 70 °C, 보존 시: -25 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)			-25 ~ 85 °C, 보존 시: -25 ~ 85 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)				
보호 구조	IP67 (IEC 규격)				
표준 검출 물체	일반 구조강 (SS275, SM45C 등)				
재질	하우징, 검출면: PBT				
인증	CE   IO-Link ⁰⁴⁾				
통신 프로토콜	IO-Link				

01) 자세한 사항은 사용자 매뉴얼을 참고하십시오.

02) Out of Range, 감지 범위 또는 티칭 범위 내에 검출 물체가 없는 경우

03) UL 승인된 사용 주위 온도: 70 °C

04) IO-Link 출력 모델만 해당합니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

모델명	LPD-14-□-□		LPD-103-□-□	
접속 방식	배선인출형	배선인출 커넥터형	커넥터형	
커넥터 사양	-	M12 4-pin 플러그형	M8 4-pin 플러그형	M12 4-pin 플러그형
배선 사양	Ø 4 mm, 4심 (내유성 강화 PVC)	Ø 4 mm, 4심 (내유성 강화 PVC)	-	
배선 길이	2 m	300 mm		
소선 사양	AWG 23 (0.08 mm, 60심)	AWG 23 (0.08 mm, 60심)		
절연체 외경	Ø 1.28 mm	Ø 1.28 mm		
본체 중량 (포장)	≈ 67.74 g (≈ 76.7 g)	≈ 33.06 g (≈ 42.6 g)	≈ 49.4 g (≈ 74.8 g)	≈ 53.5 g (≈ 79.0 g)

소프트웨어

설치 프로그램과 매뉴얼은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

[atIOLink]

IODD 파일을 사용하여 IO-Link 디바이스를 설정, 진단, 초기화 및 유지 보수가 가능한 PDCT (Port and Device Configuration Tool)입니다.

[IODD (IO Device Desription)]

IO-Link 통신을 사용하는 센서의 제조사 정보 및 프로세스 데이터, 진단 데이터, 파라미터 설정 등의 정보를 담고 있는 파일입니다. PDCT 소프트웨어에 IODD 파일을 업로드 하여 사용자 인터페이스에 맞게 설정 및 통신 데이터를 확인할 수 있습니다. IODD 파일은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.



A11. 로터리 엔코더

회전축(Shaft)의 기계적인 변화량을 전기적인 신호(Pulse)로 변환하여 출력하는 광학식 장치입니다.

A11-1	인크리멘탈	E18 Series	외경 Ø 18 mm 인크리멘탈 로터리 엔코더
		E20 Series	외경 Ø 20 mm 인크리멘탈 로터리 엔코더
		E30 Series	외경 Ø 30 mm 인크리멘탈 로터리 엔코더
		E40 Series	외경 Ø 40 mm 인크리멘탈 로터리 엔코더
		E50 Series	외경 Ø 50 mm 인크리멘탈 로터리 엔코더
		E58 Series	외경 Ø 58 mm 인크리멘탈 로터리 엔코더
		E60 Series	외경 Ø 60 mm 인크리멘탈 로터리 엔코더
		E68 Series	외경 Ø 68 mm 인크리멘탈 로터리 엔코더
		E80 Series	외경 Ø 80 mm 인크리멘탈 로터리 엔코더
		E88 Series	외경 Ø 88 mm 인크리멘탈 로터리 엔코더
		E100 Series	외경 Ø 100 mm 인크리멘탈 로터리 엔코더
		ENA Series	측면 고정식 인크리멘탈 로터리 엔코더
		ENC Series	바퀴형 인크리멘탈 로터리 엔코더
A11-2	인크리멘탈 (정현파)	E58-A Series	외경 Ø 58 mm 정현파 출력 인크리멘탈 로터리 엔코더
		E60-A Series	외경 Ø 60 mm 정현파 출력 인크리멘탈 로터리 엔코더
A11-3	애플루트 (싱글턴)	EP50 Series	외경 Ø 50 mm 애플루트 싱글턴 로터리 엔코더 (광학식)
		EP58 Series	외경 Ø 58 mm 애플루트 싱글턴 로터리 엔코더 (광학식)
		ENP Series	외경 Ø 60 mm 애플루트 싱글턴 로터리 엔코더 (광학식)
		EWLS50 Series	외경 Ø 50mm 와이어타입 리니어 스케일 애플루트 엔코더 (광학식)
		MGA50 Series	외경 Ø 50 mm 애플루트 싱글턴 로터리 엔코더 (자기식)
A11-4	애플루트 (멀티턴)	EPM50 Series	외경 Ø 50mm 애플루트 멀티턴 로터리 엔코더 (광학식)
		MGAM50 Series	외경 Ø 50mm 애플루트 멀티턴 로터리 엔코더 (자기식)
A11-5	펄스 발생기	ENH Series	핸들형 펄스 발생기
		ENHP Series	이동식 핸들형 펄스 발생기
A11-6	플렉시블 커플링	ERB Series	플렉시블 커플링

외경 Ø 18 mm

인크리멘탈

로터리 엔코더

E18 Series



주요 특징

- 외경 Ø 18 mm의 초소형, 12 g의 초경량 로터리 엔코더
- 좁은 공간에 설치 가능
- 축의 관성 모멘트가 작음
- 전원 전압: 5 VDC $\pm$ 5%

정격/성능

모델명	E18S□-□-1-N-5-□	E18S□-□-1-V-5-□
분해능	100 / 200 / 300 / 400 PPR 모델	
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력	전압 출력
출력 상	A	
유입 전류	≤ 30 mA	-
잔류 전압	≤ 0.4 VDC $\equiv$	≤ 0.4 VDC $\equiv$
유출 전류	-	≤ 10 mA
응답 속도 ⁰¹⁾	≤ 1 μs	
최대 응답 주파수	25 kHz	
최대 허용 회전수 ⁰²⁾	6,000 rpm	
기동 토크	≤ 9.8 × 10 ⁻⁴ N m	
관성 모멘트	≤ 0.5 g·cm ² (5 × 10 ⁻⁸ kg·m ²)	
축 허용 하중	Radial: ≤ 200 gf, Thrust: ≤ 200 gf	
본체 중량 (포장)	축 외경 Ø 2 mm 모델: ≈ 12 g (≈ 35.4 g) 축 외경 Ø 2.5 mm 모델: ≈ 12 g (≈ 34.2 g)	
인증	CE, RoHS, REACH, ENEC	CE, RoHS, REACH, ENEC

01) 배선 길이: 1 m, I sink: 20 mA 기준
02) 최대 허용 회전수 ≥ 최대 응답 회전수 조건이 되도록 분해능을 선정하십시오.
[최대 응답 회전수 (rpm)] = $\frac{\text{최대 응답 주파수}}{\text{분해능}} \times 60 \text{ sec}$

전원 전압	5 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: ≤ 5%)
소비 전류	≤ 50 mA (무부하)
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC $\equiv$ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 500 VAC $\sim$ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	≤ 50 G
사용 주위 온도	-10 ~ 70°C, 보존 시: -20 ~ 80°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP50 (IEC 규격)
접속 방식	후면 / 측면 배선인출형 모델
배선 사양	Ø 1.28 mm, 3심, 150 mm, 플랫 리본 케이블
소선 사양	AWG26 (0.16 mm, 7심), 절연체 외경: Ø 1.28 mm



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

외경 Ø 20 mm

인크리멘탈

로터리 엔코더

E20 Series



주요 특징

- 외경 Ø 20 mm의 초소형 로터리 엔코더
- 좁은 공간에 설치 가능
- 축의 관성 모멘트가 작음
- 전원 전압: 5 VDC $\pm$ 5%, 12 VDC $\pm$ 5%
- 다양한 출력 방식

정격/성능

모델명	E20□□-□-3-N-□-□	E20□□-□-3-V-□-□	E20□□-□-6-L-5-□
분해능	100 / 200 / 320 / 360 PPR 모델		
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력	전압 출력	Line driver 출력
출력 상	A, B, Z	A, B, Z	A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$
유입 전류	≤ 30 mA	-	≤ 20 mA
전류 전압	≤ 0.4 VDC $\pm$	≤ 0.4 VDC $\pm$	≤ 0.5 VDC $\pm$
유출 전류	-	≤ 10 mA	≤ -20 mA
출력 전압	-	-	≥ 2.5 VDC $\pm$
응답속도 ⁰¹⁾	≤ 1 μs		≤ 0.5 μs
최대 응답 주파수	100 kHz		
최대 허용 회전수 ⁰²⁾	6,000 rpm		
기동 토크	≤ 5 × 10 ⁻⁴ N m		
관성 모멘트	≤ 0.5 g·cm ² (5 × 10 ⁻⁸ kg·m ²)		
축 허용 하중	Radial: ≤ 200 gf, Thrust: ≤ 200 gf		
본체 중량	≈ 35 g		
인증	CE, RoHS, ENEC	CE, RoHS, ENEC	RoHS

01) 배선 길이: 1 m, I sink: 20 mA 기준

02) 최대 허용 회전수 ≥ 최대 응답 회전수 조건이 되도록 분해능을 선정하십시오.

[최대 응답 회전수 (rpm)] = $\frac{\text{최대 응답 주파수}}{\text{분해능}} \times 60 \text{ sec}$

모델명	E20□□-□-3-N-□-□	E20□□-□-3-V-□-□	E20□□-□-6-L-5-□
전원 전압	5 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: ≤ 5%) / 12 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: ≤ 5%) 모델		5 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: ≤ 5%)
소비 전류	≤ 60 mA (무부하)		≤ 50 mA (무부하)
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC $\pm$ megger)		
내전압	충전부와 케이스간: 500 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간		
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간		
내충격	≤ 50 G		
사용 주위 온도	-10 ~ 70°C, 보존 시: -20 ~ 80°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
보호 구조	IP50 (IEC 규격)		
접속 방식	후면 / 측면 배선인출형 모델		
배선 사양	Ø 3 mm, 5심 (Line driver 출력: 8심), 1 m, 실드 케이블		

자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



축형



중공축 Built-in형

외경 Ø 30 mm

인크리멘탈

로터리 엔코더

E30 Series



주요 특징

- 외경 Ø 30 mm의 초소형 축형 로터리 엔코더
 - 좁은 공간에 설치 편리
 - 축의 관성 모멘트가 작음
 - 전원 전압: 5 VDC $\pm$ 5%, 12 - 24 VDC $\pm$ 5%
 - 다양한 출력 방식
- * 별매품
- M17 커넥터 케이블: CID6S-□, CID9S-□

정격/성능

모델명	E30S4-□-3-T-□-□	E30S4-□-3-N-□-□	E30S4-□-3-V-□-□	E30S4-□-6-L-5-□
분해능	100 / 200 / 360 / 500 / 1,000 / 1,024 / 3,000 PPR 모델			
제어 출력	Totem pole 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력	전압 출력	Line driver 출력
출력 상	A, B, Z	A, B, Z	A, B, Z	A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$
유입 전류	≤ 30 mA	≤ 30 mA	-	≤ 20 mA
잔류 전압	≤ 0.4 VDC $\pm$	≤ 0.4 VDC $\pm$	≤ 0.4 VDC $\pm$	≤ 0.5 VDC $\pm$
유출 전류	≤ 10 mA	-	≤ 10 mA	≤ -20 mA
출력 전압 (5 VDC $\pm$)	≥ (전원 전압 -2.0) VDC $\pm$	-	-	≥ 2.5 VDC $\pm$
출력 전압 (12 - 24 VDC $\pm$)	≥ (전원 전압 -3.0) VDC $\pm$	-	-	-
응답속도 ⁰¹⁾	≤ 1 μ s		≤ 1 μ s ⁰²⁾ ≤ 2 μ s ⁰³⁾	≤ 0.5 μ s
최대 응답 주파수	300 kHz			
최대 허용 회전수 ⁰⁴⁾	5,000 rpm			
기동 토크	≤ 0.002 N m			
관성 모멘트	≤ 20 g·cm ² (2 × 10 ⁻⁶ kg·m ²)			
축 허용 하중	Radial: ≤ 2 kgf, Thrust: ≤ 1 kgf			
본체 중량	≈ 80 g			
인증	CE, RoHS, ENEC	CE, RoHS, ENEC	CE, RoHS, ENEC	ENEC

01) 배선 길이: 2 m, I sink: 20 mA 기준
02) 전원 전압: 5 VDC $\pm$, 출력 저항: 820 Ω 기준
03) 전원 전압: 12 - 24 VDC $\pm$, 출력 저항: 4.7 k Ω 기준
04) 최대 허용 회전수 ≥ 최대 응답 회전수 조건이 되도록 분해능을 선정하십시오.
[최대 응답 회전수 (rpm) = $\frac{\text{최대 응답 주파수}}{\text{분해능}} \times 60 \text{ sec}$]

모델명	E30S4-□-3-T-□-□	E30S4-□-3-N-□-□	E30S4-□-3-V-□-□	E30S4-□-6-L-5-□
전원 전압	5 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: ≤ 5%) / 12 - 24 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: ≤ 5%) 모델			5 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: ≤ 5%)
소비 전류	≤ 80 mA (무부하)			≤ 50 mA (무부하)
절연 저항	≥ 100 M Ω (500 VDC $\pm$ megger)			
내전압	충전부와 케이스간: 750 VAC $\sim$ 50 / 60 Hz에서 1분간			
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간			
내충격	≤ 50 G			
사용 주위 온도	-10 ~ 70°C, 보존 시: -25 ~ 85°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)			
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)			
보호 구조	IP50 (IEC 규격)			
접속 방식	후면 배선인출형 / 배선인출 커넥터형 모델			
배선 사양	Ø 5 mm, 5심 (Line driver 출력: 8심), 실드 케이블 배선인출형: 2 m, 배선인출 커넥터형: 250 mm			
소선 사양	AWG24 (0.08 mm, 40심), 절연체 외경: Ø 1 mm			
커넥터 사양	M17 6-pin 플러그형			M17 9-pin 플러그형



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

외경 Ø 50 mm

인크리멘탈

로터리 엔코더

E50 Series



주요 특징

- 각도, 위치, 회전수, 속도, 가속도, 거리 측정에 적합
- 전원 전압: 5 VDC $\pm$, 12 - 24 VDC $\pm$ 5%

* 별매품

- M17 커넥터 케이블: CID6S-□, CID9S-□

정격/성능

모델명	E50S8-□-□-□-□-□	E50S8-□-□-□-□-□	E50S8-□-□-□-□-□	E50S8-□-□-□-□-□
분해능	1 / 2 / 5 PPR ⁰¹⁾ 10 ~ 8,000 PPR 모델			
제어 출력	Totem pole 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력	전압 출력	Line driver 출력
출력 상	A, B, Z	A, B, Z	A, B, Z	A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$
유입 전류	≤ 30 mA	≤ 30 mA	-	≤ 20 mA
찬류 전압	≤ 0.4 VDC $\pm$	≤ 0.4 VDC $\pm$	≤ 0.4 VDC $\pm$	≤ 0.5 VDC $\pm$
유출 전류	≤ 10 mA	-	≤ 10 mA	≤ -20 mA
출력 전압 (5 VDC $\pm$)	≥ (전원 전압 -2.0) VDC $\pm$	-	-	≥ 2.5 VDC $\pm$
출력 전압 (12 - 24 VDC $\pm$)	≥ (전원 전압 -3.0) VDC $\pm$	-	-	≥ (전원 전압 -3.0) VDC $\pm$
응답속도 ⁰²⁾	≤ 1 μ s			≤ 0.5 μ s
최대 응답 주파수	300 kHz			
최대 허용 회전수 ⁰³⁾	5,000 rpm			
인증	CE	CE	CE	CE

01) 제어 출력에 따라 A, B 상 또는 A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$ 상만 출력됩니다.

02) 배선 길이: 2 m, I sink: 20 mA 기준

03) 최대 허용 회전수 ≥ 최대 응답 회전수 조건이 되도록 분해능을 선정하십시오.

$$[\text{최대 응답 회전수 (rpm)}] = \frac{\text{최대 응답 주파수}}{\text{분해능}} \times 60 [\text{sec}]$$

접속 방식	후면 배선인출형	후면 배선인출 커넥터형	후면 커넥터형	측면 커넥터형
기동 토크	≤ 0.007 N m		≤ 0.078 N m	
관성 모멘트	≤ 80 g·cm ² (8×10^{-6} kg·m ²)		≤ 400 g·cm ² (4×10^{-5} kg·m ²)	
축 허용 하중	Radial: ≤ 10 kgf, Thrust: ≤ 2.5 kgf			
본체 중량 (포장)	≈ 275 g (≈ 363 g)		≈ 180 g (≈ 268 g)	

전원 전압	5 VDC $\pm$ ± 5% (ripple P-P: ≤ 5%) / 12 - 24 VDC $\pm$ ± 5% (ripple P-P: ≤ 5%) 모델
소비 전류	Totem pole, NPN 오픈 콜렉터, 전압 출력: ≤ 80 mA (무부하) Line driver 출력: ≤ 50 mA (무부하)
절연 저항	≥ 100 M Ω (500 VDC $\pm$ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 750 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	≤ 75 G
사용 주위 온도	-10 ~ 70°C, 보존 사: -25 ~ 85°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 사: 35 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	후면 배선인출형 / 배선인출 커넥터형: IP50 (IEC 규격) ⁰¹⁾ 후면 / 측면 커넥터형: IP64 (IEC 규격)
배선 사양	Ø 5 mm, 5심 (Line driver 출력: 8심), 쉴드 케이블 배선인출형: 2 m, 배선인출 커넥터형: 250 mm
소선 사양	AWG24 (0.08 mm, 40심), 절연체 외경: Ø 1 mm
커넥터 사양	Totem pole, NPN 오픈 콜렉터, 전압 출력: M17 6-pin 플러그형 Line driver 출력: M17 9-pin 플러그형

01) 보호 구조 IP64 옵션 주문이 가능합니다. (기동 토크: ≤ 0.078 N m, 관성 모멘트: ≤ 400 g·cm² (4×10^{-5} kg·m²))



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

외경 Ø 58 mm

인크리멘탈

로터리 엔코더

E58 Series



주요 특징

- 외경 Ø 58 mm의 플랜지형
- 각도, 위치, 회전수, 속도, 가속도, 거리 측정에 적합
- 전원 전압: 5 VDC ~ 12 - 24 VDC ≒ ± 5%

- 각도 위치 회전수 속도 가속도 거리 측정에 적합

- 전원 전압: 5 VDC ~ 12 - 24 VDC = ± 5%

※ 별매품

- M17 커넥터 케이블: CID6S-□, CID9S-□

정격/성능

모델명	E58□□-□-□-□-□ □-T-□-□	E58□□-□-□-□ □-N-□-□	E58□□-□-□-□ □-V-□-□	E58□□-□-□-□ □-L-□-□
분해능	1 / 2 / 5 / 12 PPR ⁰¹⁾ 10 ~ 8,000 PPR 모델			
제어 출력	Totem pole 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력	전압 출력	Line driver 출력
출력 상	A, B, Z	A, B, Z	A, B, Z	A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$
유입 전류	≤ 30 mA	≤ 30 mA	-	≤ 20 mA
전류 전압	≤ 0.4 VDC≡	≤ 0.4 VDC≡	≤ 0.4 VDC≡	≤ 0.5 VDC≡
유출 전류	≤ 10 mA	-	≤ 10 mA	≤ -20 mA
출력 전압 (5 VDC≡)	≥ (전원 전압 -2.0) VDC≡	-	-	≥ 2.5 VDC≡
출력 전압 (12 ~ 24 VDC≡)	≥ (전원 전압 -3.0) VDC≡	-	-	≥ (전원 전압 -3.0) VDC≡
응답속도 ⁰²⁾	≤ 1 μs			≤ 0.5 μs
최대 응답 주파수	300 kHz			
최대 허용 회전수 ⁰³⁾	5,000 rpm			
인증	CE ㉔ ㉔ ㉔ ㉔	CE ㉔ ㉔ ㉔ ㉔	CE ㉔ ㉔ ㉔ ㉔	㉔ ㉔

01) 제어 출력에 따라 A, B 상 또는 A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$ 상만 출력됩니다.

02) 배선 길이: 2 m, I sink: 20 mA 기준

03) 최대 허용 회전수 $\geq$ 최대 응답 회전수 조건이 되도록 분해능을 선정하십시오.

$$[\text{최대 응답 회전수 (rpm)}] = \frac{\text{최대 응답 주파수}}{\text{부하능}} \times 60 \text{ sec}$$

축 외형	축형 Clamping	축형 Synchro	중공축형	중공축 Built-in형
기동 토크	≤ 0.004 N m		≤ 0.009 N m	
관성 모멘트	≤ 15 g·cm ² (1.5 × 10 ⁻⁶ kg·m ²)		≤ 20 g·cm ² (2 × 10 ⁻⁶ kg·m ²)	
축 허용 하중	Radial: ≤ 10 kgf, Thrust: ≤ 2.5 kgf		Radial: ≤ 2 kgf, Thrust: ≤ 1 kgf	
본체 중앙 (포장)	접속 방식에 따라 상이			
	배선인출형, 배선인출 커넥터형	≈ 310 g (≈ 420 g)	≈ 285 g (≈ 395 g)	≈ 270 g (≈ 380 g)
	커넥터형	≈ 230 g (≈ 340 g)	≈ 205 g (≈ 315 g)	≈ 270 g (≈ 380 g)
전원 전압	5 VDC ≡ ± 5% (ripple P-P: ≤ 5%) / 12 - 24 VDC ≡ ± 5% (ripple P-P: ≤ 5%) 모델			
소비 전류	Totempole, NPN 오픈 콜렉터, 전압 출력: ≤ 80 mA (무부하) Line driver 출력: ≤ 50 mA (무부하)			
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC ≡ megger)			
내전압	충전부와 케이스간: 750 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간			
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간			
내충격	≤ 75 G			
사용 주위 온도	-10 ~ 70°C, 보존 시: -25 ~ 85°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)			
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)			
보호 구조	IP50 (IEC 규격)			
접속 방식	축형, 중공축 Built-in 형 : 후면 배선인출형 / 후면 배선인출 커넥터형 / 후면 커넥터형 / 측면 커넥터형 모델 중공축형: 측면 배선인출형 / 측면 배선인출 커넥터형 모델			
배선 사양	Ø 5 mm, 5심 (Line driver 출력: 8심), 실드 케이블 배선인출형: 2 m, 배선인출 커넥터형: 250 mm			
소선 사양	AWG24 (0.08 mm, 40심), 절연체 외경: Ø 1 mm			
커넥터 사양	Totempole, NPN 오픈 콜렉터, 전압 출력: M17 6-pin 플러그형 Line driver 출력: M17 9-pin 플러그형			

자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



외경 Ø 60 mm

인크리멘탈

로터리 엔코더

E60 Series



주요 특징

- 외경 Ø 60 mm, 축 내경 Ø 20 mm
- 좁은 장소에 설치 가능
- 각도, 위치, 회전수, 속도, 가속도, 거리 측정에 적합
- 전원 전압: 5 VDC $\pm$ 5%, 12 ~ 24 VDC $\pm$ 5%
- 다양한 출력 방식

* 별매품

- M17 커넥터 케이블: CID6S-□, CID9S-□

정격/성능

모델명	E60H20-□-3-T-□-□	E60H20-□-3-N-□-□	E60H20-□-3-V-□-□	E60H20-□-6-L-□-□
분해능	100 / 1,024 / 5,000 / 8,192 PPR 모델			
제어 출력	Totem pole 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력	전압 출력	Line driver 출력
출력 상	A, B, Z	A, B, Z	A, B, Z	A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$
유입 전류	≤ 30 mA	≤ 30 mA	-	≤ 20 mA
잔류 전압	≤ 0.4 VDC $\pm$	≤ 0.4 VDC $\pm$	≤ 0.4 VDC $\pm$	≤ 0.5 VDC $\pm$
유출 전류	≤ 10 mA	-	≤ 10 mA	≤ -20 mA
출력 전압 (5 VDC $\pm$)	≥ (전원 전압 -2.0) VDC $\pm$	-	-	≥ 2.5 VDC $\pm$
출력 전압 (12 ~ 24 VDC $\pm$)	≥ (전원 전압 -3.0) VDC $\pm$	-	-	≥ (전원 전압 -3.0) VDC $\pm$
응답속도 ⁰¹⁾	≤ 1 μs			≤ 0.5 μs
최대 응답 주파수	300 kHz			
최대 허용 회전수 ⁰²⁾	6,000 rpm			
기동 토크	≤ 0.0147 N m			
관성 모멘트	≤ 110 g·cm ² (11 × 10 ⁻⁶ kg·m ²)			
축 허용 하중	Radial: ≤ 5 kgf, Thrust: ≤ 2.5 kgf			
본체 중량 (포장)	≈ 300 g (= 397 g)			
인증	CE, RoHS, ENEC	CE, RoHS, ENEC	CE, RoHS, ENEC	RoHS

01) 배선 길이: 2 m, I sink: 20 mA 기준

02) 최대 허용 회전수 ≥ 최대 응답 회전수 조건이 되도록 분해능을 선정하십시오.

$$[\text{최대 응답 회전수 (rpm)}] = \frac{\text{최대 응답 주파수}}{\text{분해능}} \times 60 [\text{sec}]$$

전원 전압	5 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: ≤ 5%) / 12 ~ 24 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: ≤ 5%) 모델
소비 전류	Totem pole, NPN 오픈 콜렉터, 전압 출력: ≤ 80 mA (무부하) Line driver 출력: ≤ 50 mA (무부하)
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC $\pm$ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 750 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	≤ 100 G
사용 주위 온도	-10 ~ 70°C, 보존 시: -25 ~ 85°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP50 (IEC 규격)
접속 방식	측면 배선인출형 / 배선인출 커넥터형 모델
배선 사양	Ø 5 mm, 5심 (Line driver 출력: 8심), 쉴드 케이블 배선인출형: 2 m, 배선인출 커넥터형: 250 mm
소선 사양	AWG24 (0.08 mm, 40심), 절연체 외경: Ø 1 mm
커넥터 사양	Totem pole, NPN 오픈 콜렉터, 전압 출력: M17 6-pin 플러그형 Line driver 출력: M17 9-pin 플러그형



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

외경 Ø 68 mm

인크리멘탈

로터리 엔코더

E68 Series



주요 특징

- 외경 Ø 68 mm, 축 Ø 15 mm
- 고속응답 주파수: 180 kHz
- 측면 커넥터형
- 공작 기계의 주축에 적합
- IP65 (간이 방수, 방유) 구조 실현
- 축 강화형 (축 허용 하중-Thrust: 10 kgf)

정격/성능

모델명	E68S15-□-6-L-5
분해능	500 / 600 / 1,024 PPR 모델
제어 출력	Line driver 출력
출력 상	A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$
유입 전류	≤ 20 mA
전류 전압	≤ 0.5 VDC≡
유출 전류	≤ -20 mA
출력 전압	≥ 2.5 VDC≡
응답속도 ⁰¹⁾	≤ 0.5 μs
최대 응답 주파수	180 kHz
최대 허용 회전수 ⁰²⁾	6,500 rpm
기동 토크	≤ 0.15 N m
축 허용 하중	Radial: ≤ 20 kgf, Thrust: ≤ 10 kgf
본체 중량	≈ 550 g
인증	CE

01) 배선 길이: 1 m, I sink: 20 mA 기준

02) 최대 허용 회전수 ≥ 최대 응답 회전수 조건이 되도록 분해능을 선정하십시오.

$$[\text{최대 응답 회전수 (rpm)}] = \frac{\text{최대 응답 주파수}}{\text{분해능}} \times 60 \text{ sec}$$

전원 전압	5 VDC≡ ± 5% (ripple P-P: ≤ 5%)
소비 전류	≤ 50 mA (무부하)
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 750 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	≤ 50 G
사용 주위 온도	-10 ~ 70°C, 보존 사: -25 ~ 85°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 사: 35 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP65 (IEC 규격)
접속 방식	측면 커넥터형
커넥터 사양	1-1/4-18UNEF-2A 소켓형 (MS3102A20-29P, 연합정밀)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

외경 Ø 80 mm

인크리멘탈

로터리 엔코더

E80 Series



주요 특징

- 외경 Ø 80 mm, 축 내경 Ø 30 mm, Ø 32 mm
- 모터 또는 기계의 회전축에 직접 설치하므로 커풀링이 필요 없음
- 전원 전압: 5 VDC $\pm$ 5%, 12 - 24 VDC $\pm$ 5%
- 다양한 출력 방식

* 별매품

- M17 커넥터 케이블: CID6S-□, CID9S-□

정격/성능

모델명	E80H□-□-3-T-□-□	E80H□-□-3-N-□-□	E80H□-□-3-V-□-□	E80H□-□-6-L-5-□
분해능	60 / 100 / 360 / 500 / 512 / 1,024 / 3,200 PPR 모델			
제어 출력	Totem pole 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력	전압 출력	Line driver 출력
출력 상	A, B, Z	A, B, Z	A, B, Z	A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$
유입 전류	≤ 30 mA	≤ 30 mA	-	≤ 20 mA
잔류 전압	≤ 0.4 VDC $\pm$	≤ 0.4 VDC $\pm$	≤ 0.4 VDC $\pm$	≤ 0.5 VDC $\pm$
유출 전류	≤ 10 mA	-	≤ 10 mA	≤ -20 mA
출력 전압 (5 VDC $\pm$)	≥ (전원 전압 -2.0) VDC $\pm$	-	-	≥ 2.5 VDC $\pm$
출력 전압 (12 - 24 VDC $\pm$)	≥ (전원 전압 -3.0) VDC $\pm$	-	-	≥ (전원 전압 -3.0) VDC $\pm$
응답속도 ⁰¹⁾	≤ 1 μs			≤ 0.5 μs
최대 응답 주파수	200 kHz			
최대 허용 회전수 ⁰²⁾	3,600 rpm			
기동 토크	≤ 0.02 N m			
관성 모멘트	≤ 800 g·cm ² (8 × 10 ⁻⁵ kg·m ²)			
축 허용 하중	Radial: ≤ 5 kgf, Thrust: ≤ 2.5 kgf			
본체 중량	≈ 560 g			
인증	CE, RoHS, ENEC	CE, RoHS, ENEC	CE, RoHS, ENEC	ENEC

01) 배선 길이: 2 m, I sink: 20 mA 기준

02) 최대 허용 회전수 ≥ 최대 응답 회전수 조건이 되도록 분해능을 선정하십시오.

$$[\text{최대 응답 회전수 (rpm)}] = \frac{\text{최대 응답 주파수}}{\text{분해능}} \times 60 \text{ sec}]$$

모델명	E80H□-□-3-T-□-□	E80H□-□-3-N-□-□	E80H□-□-3-V-□-□	E80H□-□-6-L-5-□
전원 전압	5 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: ≤ 5%) / 12 - 24 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: ≤ 5%) 모델			
소비 전류	Totem pole, NPN 오픈 콜렉터, 전압 출력: ≤ 80 mA (무부하) Line driver 출력: ≤ 50 mA (무부하)			
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC $\pm$ megger)			
내전압	충전부와 케이스간: 750 VAC $\sim$ 50 / 60 Hz에서 1분간			
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간			
내충격	≤ 75 G			
사용 주위 온도	-10 ~ 70°C, 보존 시: -25 ~ 85°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)			
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)			
보호 구조	IP50 (IEC 규격)			
접속 방식	측면 배선인출형 / 배선인출 커넥터형 모델			
배선 사양	Ø 5 mm, 5심 (Line driver 출력: 8심), 쉴드 케이블 배선인출형: 2 m, 배선인출 커넥터형: 250 mm			
소선 사양	AWG24 (0.08 mm, 40심), 절연체 외경: Ø 1 mm			
커넥터 사양	Totem pole, NPN 오픈 콜렉터, 전압 출력: M17 6-pin 플러그형 Line driver 출력: M17 9-pin 플러그형			



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

외경 Ø 88 mm

인크리멘탈

로터리 엔코더

E88 Series



주요 특징

- 외경 Ø 88 mm, 축 내경 Ø 30 mm
- 엘리베이터 권상기의 회전축에 직접 설치하므로 커플링이 필요 없음
- 전원 전압: 5 VDC $\pm$ 5%, 15 VDC $\pm$ 5%
- 제어 출력: Complemental 출력, Line driver 출력

정격/성능

모델명	E88H30-1024-2-15	E88H30-1024-2-L-5
분해능	1,024 PPR	
제어 출력	Complemental 출력	Line driver 출력
출력 상	A, B	A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$
유입 전류	≤ 15 mA	≤ 20 mA
전원 전압	≤ 2.0 VDC $\pm$	≤ 0.5 VDC $\pm$
유출 전류	≤ 15 mA	≤ -20 mA
출력 전압	≥ 10 VDC $\pm$	≥ 2.5 VDC $\pm$
응답속도	$\leq 1 \mu s$ ⁰¹⁾	$\leq 0.5 \mu s$ ⁰²⁾
최대 응답 주파수	150 kHz	
최대 허용 회전수 ⁰³⁾	3,600 rpm	
기동 토크	≤ 0.06 N m	
관성 모멘트	≤ 800 g-cm ² (8×10^{-5} kg-m ²)	
축 허용 하중	Radial: ≤ 5 kgf, Thrust: ≤ 2.5 kgf	
본체 중량	≈ 1.45 kg (≈ 1.49 kg)	
인증	CE, RoHS, ENEC	ENEC

01) 배선 길이: 8 m, 부하 저항: 1 k Ω 기준

02) 배선 길이: 8 m, I sink: 20 mA 기준

03) 최대 허용 회전수 $\geq$ 최대 응답 회전수 조건이 되도록 분해능을 선정하십시오.

$$[\text{최대 응답 회전수 (rpm)}] = \frac{\text{최대 응답 주파수}}{\text{분해능}} \times 60 \text{ sec}$$

모델명	E88H30-1024-2-15	E88H30-1024-2-L-5
전원 전압	15 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: $\leq 5\%$)	5 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: $\leq 5\%$)
소비 전류	≤ 60 mA (무부하)	≤ 50 mA (무부하)
절연 저항	≥ 100 M Ω (500 VDC $\pm$ megger)	
내전압	충전부와 케이스간: 750 VAC $\sim$ 50 / 60 Hz에서 1분간	
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
내충격	≤ 100 G	
사용 주위 온도	-10 ~ 70°C, 보존 시: -25 ~ 85°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
보호 구조	IP50 (IEC 규격)	
접속 방식	측면 배선인출형	
배선 사양	Ø 6 mm, 6심 (Line driver 출력: 8심), 8 m, 실드 케이블	
소선 사양	AWG24 (0.16 mm, 11심), 절연체 외경: Ø 1 mm	AWG24 (0.08 mm, 40심), 절연체 외경: Ø 1 mm



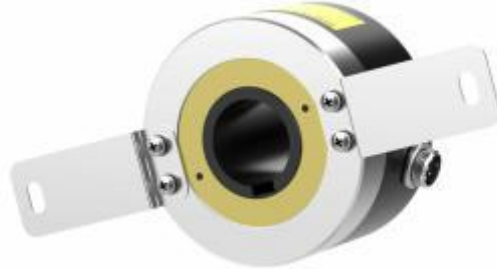
자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

외경 Ø 100 mm

인크리멘탈

로터리 엔코더

E100 Series



주요 특징

- 우수한 내환경성
- 안정된 출력 특성
- 엘리베이터 전용

정격/성능

모델명	E100H35-□-3-T-□	E100H35-□-3-N-□	E100H35-□-3-V-□	E100H35-□-6-L-□
분해능	512 / 1,024 / 10,000 PPR 모델			
제어 출력	Totem pole 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력	전압 출력	Line driver 출력
출력 상	A, B, Z	A, B, Z	A, B, Z	A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$
유입 전류	≤ 30 mA	≤ 30 mA	-	≤ 20 mA
잔류 전압	≤ 0.4 VDC≡	≤ 0.4 VDC≡	≤ 0.4 VDC≡	≤ 0.5 VDC≡
유출 전류	≤ 10 mA	-	≤ 10 mA	≤ -20 mA
출력 전압 (5 VDC≡)	≥ (전원 전압 -2.0) VDC≡	-	-	≥ 2.5 VDC≡
출력 전압 (12 ~ 24 VDC≡)	≥ (전원 전압 -3.0) VDC≡	-	-	≥ (전원 전압 -3.0) VDC≡
응답속도 ⁰¹⁾	≤ 1 μs			≤ 0.5 μs
최대 응답 주파수	300 kHz			
최대 허용 회전수 ⁰²⁾	3,600 rpm			
기동 토크	≤ 0.03 N m			
관성 모멘트	≤ 800 g·cm ² (8 × 10 ⁻⁵ kg·m ²)			
축 허용 하중	Radial: ≤ 5 kgf, Thrust: ≤ 2.5 kgf			
본체 중량	≈ 1130 g (≈ 1400 g)			
인증	CE, ENEC	CE, ENEC	CE, ENEC	ENEC

01) 배선 길이: 2 m, I sink: 20 mA 기준

02) 최대 허용 회전수 ≥ 최대 응답 회전수 조건이 되도록 분해능을 선정하십시오.

$$[\text{최대 응답 회전수 (rpm)}] = \frac{\text{최대 응답 주파수}}{\text{분해능}} \times 60 [\text{sec}]$$

전원 전압	5 VDC≡ ± 5% (ripple P-P: ≤ 5%) / 12 ~ 24 VDC≡ ± 5% (ripple P-P: ≤ 5%) 모델
소비 전류	Totem pole, NPN 오픈 콜렉터, 전압 출력: ≤ 80 mA (무부하) Line driver 출력: ≤ 50 mA (무부하)
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 750 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm 또는 300 m/s ² X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	≤ 75 G
사용 주위 온도	-10 ~ 70°C, 보존 시: -25 ~ 85°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP50 (IEC 규격)
접속 방식	측면 커넥터형
배선 사양	Ø 5 mm, 5심 (Line driver 출력: Ø 6 mm, 8심), 2 m, 실드 케이블
소선 사양	AWG24 (0.08 mm, 40심), 절연체 외경: Ø 1 mm
커넥터 사양	Totem pole, NPN 오픈 콜렉터, 전압 출력: SCN-16-7P Line driver 출력: SCN-20-10P



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

측면 고정식 인크리멘탈 로터리 엔코더

ENA Series



주요 특징

- 외형이 다이 캐스팅 구조로 되어 있어 외부 충격에 강함
- 프레임에 직접 설치하기 쉬운 구조로 되어 있음
- 커넥터 접속 방식 채택
- 전원 전압 : 5 VDC $\pm$ 5%, 12 ~ 24 VDC $\pm$ 5%

정격/성능

모델명	ENA-□-□-T-□	ENA-□-□-N-□	ENA-□-□-V-□
분해능	1 / 2 / 5 PPR ⁰¹⁾ 10 ~ 5,000 PPR 모델		
제어 출력	Totem pole 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력	전압 출력
출력 상	A, B / A, B, Z 출력 모델	A, B / A, B, Z 출력 모델	A, B / A, B, Z 출력 모델
유입 전류	≤ 30 mA	≤ 30 mA	-
잔류 전압	≤ 0.4 VDC $\pm$	≤ 0.4 VDC $\pm$	≤ 0.4 VDC $\pm$
유출 전류	≤ 10 mA	-	≤ 10 mA
출력 전압 (5 VDC $\pm$)	≥ (전원 전압 -2.0) VDC $\pm$	-	-
출력 전압 (12 ~ 24 VDC $\pm$)	≥ (전원 전압 -3.0) VDC $\pm$	-	-
응답속도 ⁰²⁾	≤ 1 μs		
최대 응답 주파수	300 kHz		
최대 허용 회전수 ⁰³⁾	5,000 rpm		
기동 토크	≤ 0.007 N·m		
관성 모멘트	≤ 80 g·cm ² (8 × 10 ⁻⁶ kg·m ²)		
축 허용 하중	Radial: ≤ 10 kgf, Thrust: ≤ 2.5 kgf		
본체 중량	≈ 345 g		
인증	CE RoHS		

01) 제어 출력에 따라 A, B 상만 출력됩니다.

02) 배선 길이: 2 m, I sink: 20 mA 기준

03) 최대 허용 회전수 ≥ 최대 응답 회전수 조건이 되도록 분해능을 선정하십시오.

$$[\text{최대 응답 회전수 (rpm)}] = \frac{\text{최대 응답 주파수}}{\text{분해능}} \times 60 \text{ sec}$$

전원 전압	5 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: ≤ 5%) / 12 ~ 24 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: ≤ 5%) 모델
소비 전류	≤ 80 mA (무부하)
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC $\pm$ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 750 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	≤ 75 G
사용 주위 온도	-10 ~ 70°C, 보존 시: -25 ~ 85°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP50 (IEC 규격)
접속 방식	측면 커넥터형
배선 사양	Ø 5 mm, 2 m, 쉴드 케이블 A, B상 출력 모델: 4선 / A, B, Z상 출력 모델: 5선
소선 사양	AWG24 (0.08 mm, 40선), 절연체 외경: Ø 1 mm
커넥터 사양	A, B상 출력 모델: SCN-16-4P A, B, Z상 출력 모델: SCN-16-5P



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

바퀴형 인크리멘탈 로터리 엔코더

ENC Series



주요특징

- 바퀴형 검출 구조로 되어 있어 연속으로 이송되는 물체의 길이 및 속도 측정에 적합
- 검출 거리에 따른 출력 파형이 국제 도량형 (미터계 또는 인치계) 단위의 정수배에 비례함
- 전원 전압: 5 VDC $\pm$ 5%, 12 - 24 VDC $\pm$ 5%

※ 별매품

- M17 커넥터 케이블: CID6S-□

정격/성능

모델명	ENC-1-□-T-□-□	ENC-1-□-N-□-□	ENC-1-□-V-□-□
최소 측정단위 [/pulse]	1 mm / 1 cm / 1 m / 0.01 yd / 0.1 yd / 1 yd 모델		
제어 출력	Totem pole 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력	전압 출력
출력 상	A, B	A, B	A, B
유입 전류	≤ 30 mA	≤ 30 mA	-
잔류 전압	≤ 0.4 VDC $\pm$	≤ 0.4 VDC $\pm$	≤ 0.4 VDC $\pm$
유출 전류	≤ 10 mA	-	≤ 10 mA
출력 전압 (5 VDC $\pm$)	≥ (전원 전압 -2.0) VDC $\pm$	-	-
출력 전압 (12 - 24 VDC $\pm$)	≥ (전원 전압 -3.0) VDC $\pm$	-	-
응답속도 ⁰¹⁾	≤ 1 μs		
최대 응답 주파수	180 kHz		
최대 허용 회전수 ⁰²⁾	5,000 rpm		
기동 토크	바퀴 마찰 계수와 달리함		
본체 중량	≈ 494 g		
인증	CE RoHS ENEC	CE RoHS ENEC	CE RoHS ENEC

01) 배선 길이: 2 m, I sink: 20 mA 기준

02) 최대 허용 회전수 ≥ 최대 응답 회전수 조건이 되도록 분해능을 선정하십시오.

[최대 응답 회전수 (rpm)] = $\frac{\text{최대 응답 주파수}}{\text{분해능}} \times 60 \text{ sec}$

전원 전압	5 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: ≤ 5%) / 12 - 24 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: ≤ 5%) 모델
소비 전류	≤ 80 mA (무부하)
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC $\pm$ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 750 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	≤ 75 G
사용 주위 온도	-10 ~ 70°C, 보존 시: -25 ~ 85°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP50 (IEC 규격)
접속 방식	후면 배선인출형 / 배선인출 커넥터형 모델
배선 사양	Ø 5 mm, 4심, 솔드 케이블 배선인출형: 2 m, 배선인출 커넥터형: 250 mm
소선 사양	AWG24 (0.08 mm, 40심), 절연체 외경: Ø 1 mm
커넥터 사양	M17 6-pin 플러그형



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

외경 Ø 58 mm

정현파 출력

인크리멘탈

로터리 엔코더

E58-A Series



주요 특징

- Taper 축 사용
- Analog 정현파 OP Amp 출력
- 전원 전압: 5VDC $\pm$ 5%

정격/성능

모델명	E58S9.25-2048-10-A-5-□
분해능	2,048 PPR
제어 출력	Analog 정현파 OP Amp. 출력
출력 상	A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$, C, $\bar{C}$, D, $\bar{D}$
출력 전류	≤ 10 mA
출력 전압 V_{P-P}	0.5 ± 0.1 VDC $\approx$
DC OFFSET V_{ref}	2.5 ± 0.3 VDC $\approx$
최대 응답 주파수	200 kHz
최대 허용 회전수	6,000 rpm
축	Taper 축 Ø 9.25 mm, Taper 1 : 10
기동 토크	≤ 0.0098 N m
관성 모멘트	≤ 15 g-cm ² (1.5×10^{-6} kg-m ²)
축 허용 하중	Radial: ≤ 10 kgf, Thrust: ≤ 2.5 kgf
본체 중량 (포장)	≈ 930 g (≈ 1.02 kg)
인증	CE, RoHS, REACH
전원 전압	5 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: $\leq 5\%$)
소비 전류	≤ 120 mA (무부하)
절연 저항	≥ 100 M Ω (500 VDC $\approx$ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 750 VAC $\sim$ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	≤ 100 G
사용 주위 온도	-20 ~ 100°C, 보존 시: -25 ~ 100°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP50 (IEC 규격)
접속 방식	후면 / 측면 배선인출형 모델
배선 사양	Ø 6 mm, 17심, 9 m, 쉴드 케이블
소선 사양	AWG28 (0.08 mm, 17심), 절연체 외경: Ø 0.8 mm



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

외경 Ø 60 mm

정현파 출력

인크리멘탈

로터리 엔코더

E60-A Series



주요 특징

- 외경 Ø 60 mm, 축 내경 Ø 20 mm
- 전원 전압: 5 VDC $\pm$ 5%
- Analog 정현파 OP Amp 출력

정격/성능

모델명	E60H20-2048-10-A-5-□
분해능	2,048 PPR
제어 출력	Analog 정현파 OP Amp. 출력
출력 상	A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$, C, $\bar{C}$, D, $\bar{D}$
출력 전류	≤ 10 mA
출력 전압 V_{P-P}	0.5 ± 0.1 VDC $\pm$
DC OFFSET V_{DC}	2.5 ± 0.3 VDC $\pm$
최대 응답 주파수	200 kHz
최대 허용 회전수	6,000 rpm
기동 토크	≤ 0.02 N m
관성 모멘트	≤ 110 g $\cdot$ cm ² (11×10^{-6} kg $\cdot$ m ²)
축 허용 하중	Radial: ≤ 5 kgf, Thrust: ≤ 2.5 kgf
본체 중량 (포장)	≈ 720 g (≈ 750 g)
인증	CE, RoHS, REACH
전원 전압	5 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: $\leq 5\%$)
소비 전류	≤ 120 mA (무부하)
절연 저항	≥ 100 M Ω (500 VDC $\pm$ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 750 VAC $\sim$ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	≤ 100 G
사용 주위 온도	-20 ~ 100°C, 보존 시: -25 ~ 100°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP40 (IEC 규격)
접속 방식	후면 / 측면 배선인출형 모델
배선 사양	Ø 6 mm, 17심, 9 m, 실드 케이블
소선 사양	AWG28 (0.08 mm, 17심), 절연체 외경: Ø 0.8 mm



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

외경 Ø 50 mm
앱솔루트 싱글턴
로터리 엔코더 (광학식)

EP50 Series



주요특징

- Ø 50 mm의 소형 사이즈
- 다양한 출력 코드: BCD, Binary, Gray code
- 다양한 분해능 및 고 분해능 실현
(720 분할, 1024 분할)
- 보호구조: IP65

정격/성능

모델명	EP50S8-□-□□-N-□	EP50S8-□-□□-P-□
분해능 ⁰¹⁾	≤ 1024 분할	
출력 코드	BCD / Binary / Gray code 모델	
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력	PNP 오픈 콜렉터 출력
유입 전류	≤ 32 mA	-
전류 전압	≤ 1 VDC≡	-
유출 전류	-	≤ 32 mA
출력 전압	-	≥ (전원 전압 -1.5) VDC≡
응답속도 ⁰²⁾	$T_{on} \leq 800 \text{ nsec}, T_{off} \leq 800 \text{ nsec}$	
최대 응답 주파수	35 kHz	
최대 허용 회전수 ⁰³⁾	3,000 rpm	
기동 토크	≤ 0.0069 N m	
관성 모멘트	≤ 40 g·cm ² (4×10^{-6} kg·m ²)	
축 허용 하중	Radial: 10 kgf, Thrust: 2.5 kgf	
본체 중량 (포장)	≈ 398 g (≈ 482 g)	

01) 출력 상 / 출력 각 내 분해능 참조

02) 배선길이: 2 m, I sink = 32 mA 기준

03) 최대 허용 회전수 $\geq$ 최대 응답 회전수 조건이 되도록 분해능을 선정하십시오.

$$[\text{최대 응답 회전수 (rpm)}] = \frac{\text{최대 응답 주파수}}{\text{부하율}} \times 60 \text{ sec}$$

모델명	EP50S8-□ - □□-□-□	EP50S8-□ - □□-□-□- U	EP50S8-□ - □□-□-□- S	EP50S8-□ - □□-□-□- S-U
접속 방식	후면 배선인출형 (케이블 Gland 채택)		측면 배선인출형	
배선 사양	Ø 7 mm, 15심, 2m, 실드 케이블 PVC		Ø 6 mm, 15심, 2m, 실드 케이블 PVC	
소선 사양	AWG28 (0.08 mm, 40심), 절연체 외경: Ø 0.8 mm		AWG28 (0.08 mm, 15심), 절연체 외경: Ø 0.82 mm	
인증	CE RoHS ENEC	CE RoHS ENEC UL94V-0	CE RoHS	CE RoHS ENEC UL94V-0
전원 전압	5 VDC ≒ ± 5% (ripple P-P: ≤ 5%) / 12 ~ 24 VDC ≒ ± 5% (ripple P-P: ≤ 5%) 모델			
소비 전류	≤ 100 mA (무부하)			
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≒ megger)			
내전압	충전부와 케이스간: 750 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간			
내진동	10 ~ 55 Hz 복직폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간			
내충격	≤ 50 G			
사용 주위 온도 ^{o)}	-10 ~ 70°C, 보존 시: -25 ~ 85°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)			
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)			
보호 구조	IP65 (IEC 규격)			

01) UL 승인된 사용 주위 온도: 65°C



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

외경 Ø 58 mm

앱솔루트 싱글턴

로터리 엔코더(광학식)

EP58 Series



주요 특징

- 외경 Ø 58 mm의 플랜지형
- 다양한 전면 취부 구조 대응
- 다양한 출력 코드:
BCD, Binary, Gray Code (주문 생산)
- 다양한 분해능 및 고분해능 실현
(720 분할, 1024 분할)

정격/성능

모델명	EP58□-□-□□-N-□	EP58□-□-□□-P-□
분해능 ⁰¹⁾	≤ 1024 분할	
출력 코드	BCD / Binary / Gray code 모델	
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력	PNP 오픈 콜렉터 출력
유입 전류	≤ 32 mA	-
잔류 전압	≤ 1 VDC≡	-
유출 전류	-	≤ 32 mA
출력 전압	-	≥ (전원 전압 - 1.5) VDC≡
응답속도 ⁰²⁾	T _{ON} ≤ 800 nsec, T _{OFF} ≤ 800 nsec	
최대 응답 주파수	35 kHz	
최대 허용 회전수 ⁰³⁾	3,000 rpm	
인증	CE UK EAC	

01) 출력 상 / 출력 각 내 분해능 참조

02) 배선길이: 2 m, I_{sink} = 32 mA 기준

03) 최대 허용 회전수 ≥ 최대 응답 회전수 조건이 되도록 분해능을 선정하십시오.

$$[\text{최대 응답 회전수 (rpm)}] = \frac{\text{최대 응답 주파수}}{\text{분해능}} \times 60 \text{ sec}$$

축 외형	축형 Clamping	축형 Synchro	중공축 Built-in형
기동 토크	≤ 0.004 N m		≤ 0.009 N m
관성 모멘트	≤ 15 g·cm ² (1.5 × 10 ⁻⁶ kg·m ²)		≤ 20 g·cm ² (2 × 10 ⁻⁶ kg·m ²)
축 허용 하중	Radial: ≤ 10 kgf, Thrust: ≤ 2.5 kgf		Radial: ≤ 2 kgf, Thrust: ≤ 1 kgf
본체 중량 (포장)	≈ 435 g (≈ 545 g)	≈ 415 g (≈ 525 g)	≈ 410 g (≈ 520 g)
전원 전압	5 VDC≡ ± 5% (ripple P-P: ≤ 5%) / 12 ~ 24 VDC≡ ± 5% (ripple P-P: ≤ 5%) 모델		
소비 전류	≤ 100 mA (무부하)		
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)		
내전압	충전부와 케이스간: 750 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간		
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간		
내충격	≤ 50 G		
사용 주위 온도	-10 ~ 70°C, 보존 시: -25 ~ 85°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
보호 구조	IP50 (IEC 규격)		
접속 방식	후면 배선인출형 (케이블 Gland 채택)		
배선 사양	Ø 7 mm, 15심, 2 m, 쉴드 케이블		

자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



축형 Clamping형



축형 Synchro형



중공축 Built-in형

외경 Ø 60 mm

앱솔루트 싱글턴

로터리 엔코더 (광학식)

ENP Series



주요 특징

- "BCD" 코드의 신호로 절대 변위각 측정 가능
- 외부 충격에 강함
- 전원 차단 시에도 절대 위치 유지

정격/성능

모델명	ENP-1□□□-□-N	ENP-1□□□-□-P
분해능 ⁰¹⁾	≤ 360 분할	
출력 코드	BCD code	
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력	PNP 오픈 콜렉터 출력
유입 전류	≤ 32 mA	-
잔류 전압	≤ 1 VDC≡	-
유출 전류	-	≤ 32 mA
출력 전압	-	≥ (전원 전압 - 1.5) VDC≡
응답속도 ⁰²⁾	$T_{ON} \leq 800 \text{ nsec}$, $T_{OFF} \leq 800 \text{ nsec}$	
최대 응답 주파수	20 kHz	
최대 허용 회전수 ⁰³⁾	3,600 rpm	
기동 토크	≤ 0.05 N m	
관성 모멘트	≤ 300 g·cm ² ($3 \times 10^{-5} \text{ kg·m}^2$)	
축 허용 하중	Radial: 10 kgf, Thrust: 2.5 kgf	
본체 중량 (포장)	≈ 400 g (≈ 478 g)	
인증	EAC	

01) 출력 상 / 출력 각 내 분해능 참조

02) 배선길이: 1 m, I sink = 32 mA 기준

03) 최대 허용 회전수 ≥ 최대 응답 회전수 조건이 되도록 분해능을 선정하십시오.

$$[\text{최대 응답 회전수 (rpm)}] = \frac{\text{최대 응답 주파수}}{\text{분해능}} \times 60 \text{ sec}$$

전원 전압	5 VDC≡ ± 5% (ripple P-P: ≤ 5%) / 12 - 24 VDC≡ ± 5% (ripple P-P: ≤ 5%) 모델
소비 전류	≤ 100 mA (무부하)
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 750 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	≤ 75 G
사용 주위 온도	-10 ~ 70°C, 보존 시: -25 ~ 85°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP50 (IEC 규격)
접속 방식	후면 배선인출형
배선 사양	Ø 8 mm, 12심, 1 m, 2중 실드 케이블
소선 사양	AWG24 (0.08 mm, 40심), 절연체 외경: 전원선 - Ø 1.5 mm, 신호선 - Ø 1 mm



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

외경 Ø 50 mm
와이어타입
리니어 스케일
앱솔루트 엔코더
(광학식)

EWLS50 Series



주요특징

- 최대 측정 범위: 512 mm
- 최소 분해능: 0.1 mm
- 다양한 출력 코드: Binary, Gray code
- 용도: FPD 및 반도체 제조 설비, 공작 기계, 로봇, 의료 기기 등

정격/성능

모델명	EWLS50-512-B-PN-24	EWLS50-512-G-PN-24
측정범위	512 mm	
최대 출력 펄스	5,120 분할 / 512 mm	
최소 분해능	0.1 mm	
정도	± 0.1 / 100 mm	
인출속도	≤ 500 mm / sec	
전원 OFF 시 와이어 이동 제한 ⁰¹⁾	≤ ± 20 mm	
출력 코드	Binary	Gray
출력 신호	데이터, 오버 플로우 알람 (OVF)	
제어 출력	Parallel NPN 오픈 콜렉터 출력	
유입 전류	≤ 32 mA	
잔류 전압	≤ 1 VDC≡	
출력 논리	부논리 출력	
응답속도 ⁰²⁾	≤ 1 μs	
입력 신호	원점 리셋 (Reset)	
입력 레벨	H: 5 - 24 VDC≡, L: 0 - 1.2 VDC≡	
입력 논리	Low Active, 통상 시 OPEN 또는 HIGH	
입력 시간	≥ 100 ms	
최대 응답 주파수	50 kHz	
와이어 인장력	0.5 ~ 4 N (50 ~ 400 g-f)	
와이어 반복 수명	1,000,000 회	
본체 중량	≈ 450 g	
인증	CE, RoHS, REACH	

01) 전원 OFF 시에는 데이터를 검출하지 않고, 전원 OFF 시점의 전후 데이터를 비교해 보장합니다. 전원 OFF 시점의 와이어 위치에서 ± 20 mm를 초과하는 와이어 동작을 하면 올바른 데이터를 얻을 수 없습니다. 와이어 이동 제한 범위 내에서 사용하십시오.

02) 배선길이: 2 m, I sink = 32 mA 기준

전원 전압	12 - 24 VDC≡ ± 5% (ripple P-P: ≤ 5%)
소비 전류	≤ 150 mA (무부하)
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 750 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	≤ 50 G
사용 주위 온도	-10 ~ 70°C, 보존 사: -25 ~ 85°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 사: 35 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
접속 방식	후면 배선인출형 (케이블 Gland 채택)
배선 사양	Ø 6 mm, 17심, 2 m, 쉴드 케이블
소선 사양	AWG28 (0.08 mm, 19심), 절연체 외경: Ø 0.8 mm
재질	Cap: SPCD, Body: A2024, Wire: SUS303



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

외경 Ø 50 mm

앱솔루트 싱글턴

로터리 엔코더 (자기식)

MGA50 Series



주요 특징

- 마그네틱 소자 채용으로 광학식 엔코더에 비해 진동이나 충격에 강함
- 다양한 출력 코드: BCD, Binary, Gray Code
- 다양한 분해능 및 고분해능 실현
(32, 40, 45, 48, 64, 90, 128, 180, 256, 360, 512, 720, 1024 분할)
- 전원 전압: 5 VDC $\pm$ 5%, 12 - 24 VDC $\pm$ 5%

정격/성능

모델명	MGA50S8-□-□□-N-□
분해능 ⁰¹⁾	≤ 1024 분할
출력 코드	BCD / Binary / Gray code 모델
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력
유입 전류	≤ 32 mA
전류 전압	≤ 1 VDC $\pm$
출력 논리	부논리 출력
응답속도 ⁰²⁾	≤ 1 μs
최대 응답 주파수	30 kHz
최대 허용 회전수 ⁰³⁾	3,000 rpm
기동 토크	≤ 0.007 N m
관성 모멘트	≤ 80 g·cm ² (8 × 10 ⁻⁶ kg·m ²)
축 허용 하중	Radial: 10 kgf, Thrust: 2.5 kgf
본체 중량 (포장)	≈ 270 g (≈ 400 g)
인증	CE, RoHS

01) 출력 상 / 출력 각 내 분해능 참조

02) 배선길이: 2 m, I sink = 32 mA 기준

03) 최대 허용 회전수 ≥ 최대 응답 회전수 조건이 되도록 분해능을 선정하십시오.

[최대 응답 회전수 (rpm)] = $\frac{\text{최대 응답 주파수}}{\text{분해능}} \times 60 \text{ sec}$

전원 전압	5 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: ≤ 5%) / 12 - 24 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: ≤ 5%) 모델
소비 전류	≤ 60 mA (무부하)
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC $\pm$ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 750 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	≤ 75 G
사용 주위 온도	-10 ~ 70°C, 보존 시: -25 ~ 85°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP50 (IEC 규격)
접속 방식	후면 배선인출형 (케이블 Gland 채택)
배선 사양	Ø 6 mm, 17심, 2 m, 실드 케이블
소선 사양	AWG28 (0.08 mm, 17심), 절연체 외경: Ø 0.8 mm



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

외경 Ø 50 mm

앱솔루트 멀티턴

로터리 엔코더 (광학식)

EPM50 Series



주요 특징

- 단회전 10 bit (1024 분할), 다회전 13 bit (8192 회전) - 총 23 bit (8388608 분할)의 분해능
- 외경 Ø 50 mm의 소형 사이즈
- Parallel Data / SSI Data 전송 방식
- 단회전 데이터, 다회전 카운트 개별 리셋 기능으로 기기 편성시의 원점 맞춤이 용이
- 정전 보상기능을 두어 백업 전원이 불필요
- 디렉션 (Direction) 기능으로 CW, CCW 방향 설정이 가능
- 클리어 (Clear), 오버플로우 경보 (OVF) 기능으로 편의성 제공
- 보호구조: IP64
- 래치 (Latch) 기능 제공 (Parallel 출력 모델만 지원)

정격/성능

모델명	EPM50S8-1013-B-PN-24-□	EPM50S8-1013-B-S-24-□
분해능	단회전: 1024 분할, 10 bit 다회전: 8192 회전, 13 bit	
전원 OFF 시 회전동작 제한 ⁰¹⁾	± 90°	
출력 코드	Binary 2진	24 bit, Binary 2진
출력 신호	단회전 데이터, 다회전 카운트, 오버 플로우 경보 (OVF) ⁰²⁾	SSI (Synchronous Serial Interface) Line driver 출력
제어 출력	Parallel NPN 오픈 콜렉터 출력	SSI (Synchronous Serial Interface) Line driver 출력
유입 전류	≤ 32 mA	≤ 20 mA
전류 전압	≤ 1 VDC≡	≤ 0.5 VDC≡
유출 전류	-	≤ -20 mA
출력 전압	-	≥ 2.5 VDC≡
출력 논리	부논리 출력	-
응답속도 ⁰³⁾	≤ 1 μs	-
단회전 데이터 리셋 ⁰⁴⁾ 다회전 카운트 리셋 ⁰⁵⁾ Direction Clear	입력 레벨: 0 ~ 1 VDC≡ 입력 논리: Low Active, 평상 시 Open 또는 High 입력 시간: ≥ 100 ms	-
Latch	입력 레벨: 0 ~ 1 VDC≡ 입력 논리: Low Active, 평상 시 Open 또는 High 입력 시간: ≥ 500 μs	-
Clock	-	입력 레벨: 5 VDC≡ ± 5% 입력 주파수: 100 kHz ~ 1 MHz
최대 응답 주파수	50 kHz	-
최대 허용 회전수 ⁰⁶⁾	3,000 rpm	-
기동 토크	≤ 0.0069 N m	-
관성 모멘트	≤ 40 g·cm ² (4 × 10 ⁻⁶ kg·m ²)	-
축 허용 하중	Radial: 10 kgf, Thrust: 2.5 kgf	-
본체 중량 (포장)	≈ 475 g (≈ 560 g)	≈ 324 g (≈ 409 g)
인증	CE UKCA	

01) 전원 OFF시 다회전 카운트를 검출하지 않고, 전원 OFF시점의 전후 단회전 데이터를 비교해 다회전 카운트를 보정합니다. 전원 OFF시점의 회전위치에서 ± 90°를 초과하는 회전 동작을 실시하면 올바른 다회전 카운트를 얻을 수 없습니다.

02) 다회전 카운트가 0 ~ 8191 회전의 계수범위를 벗어난 경우에 출력합니다.

03) 배선길이: 2 m, I sink = 32 mA 기준

04) 단회전 데이터 리셋 신호를 인가하면 단회전 데이터를 0 으로 초기화 합니다.

05) 다회전 카운트 리셋 신호를 인가하면 다회전 카운트를 0 회전으로 초기화 합니다.

06) Parallel 제품의 경우 최대 허용 회전수 ≈ 최대 응답 회전수 조건이 되도록 분해능을 선정하십시오.

[최대 응답 회전수 (rpm) = 최대 응답 주파수 × 60 sec]

분해능

전원 전압	12 ~ 24 VDC≡ ± 5% (ripple P-P: ≤ 5%)
소비 전류	Parallel NPN 오픈 콜렉터 출력: ≤ 100 mA (무부하) SSI Line driver 출력: ≤ 150 mA (무부하)
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 750 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	≤ 50 G
사용 주위 온도	-10 ~ 70°C, 보존 시: -25 ~ 85°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	후면 배선인출형: IP64 (IEC 규격), 측면 배선인출형: IP50 (IEC 규격)
접속 방식	후면 / 측면 배선인출형 모델 (케이블 Gland 채택)
배선 사양	Ø 6 mm, 2 m, 실드 케이블 Parallel NPN 오픈 콜렉터 출력: 17심 × 2, SSI Line driver 출력: 10심
소선 사양	AWG28 (0.08 mm), 절연체 외경: Ø 0.8 mm Parallel NPN 오픈 콜렉터 출력: 17심, SSI Line driver 출력: 19심



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

외경 Ø 50 mm

앱솔루트 멀티턴

로터리 엔코더 (자기식)

MGAM50 Series



주요 특징

- 마그네틱 소자 채용으로 광학식 엔코더에 비해 진동이나 충격에 강함
- 단회전 10 bit (1024 분할), 다회전 13 bit (8192 회전) 총 23 bit (8388608 분할)의 분해능
- 외경 Ø 50 mm의 소형 사이즈
- Parallel Data / SSI Data 전송 방식
- 오버플로우 정보 (OVF) 기능으로 편의성 제공
- 전원 전압: 12 - 24 VDC $\pm$ 5%

정격/성능

모델명	MGAM50S8-1013-B-F-PN-24	MGAM50S8-1013-B-F-S-24
분해능	단회전: 1024 분할 다회전: 8192 회전	
전원 OFF 시 회전동작 제한 ⁰¹⁾	$\pm 90^\circ$	
히스테리시스	$\pm 0.1^\circ$	
측정위치오차 ⁰²⁾	± 1 bit (LSB: Least Significant Bit)	
출력 코드	Binary 2진	24 bit, Binary 2진
출력 신호	단회전 데이터, 다회전 카운트, 오버 플로우 경보 (OVF) ⁰³⁾	
제어 출력	Parallel NPN 오픈 콜렉터 출력	SSI (Synchronous Serial Interface) Line driver 출력
유입 전류	≤ 20 mA	≤ 20 mA
전류 전압	≤ 1 VDC $\approx$	≤ 0.5 VDC $\approx$
유출 전류	-	≤ -20 mA
출력 전압	-	≥ 2.5 VDC $\approx$
출력 논리	부논리 출력	-
응답속도 ⁰⁴⁾	≤ 1 μ s	-
다회전 카운트 리셋	입력 레벨: 0 - 1 VDC $\approx$ 입력 논리: Low Active, 펄스 시 Open 입력 시간: ≥ 100 ms	
Clock	-	입력 레벨: 5 VDC $\approx$ $\pm 5\%$ 입력 주파수: 100 kHz ~ 1 MHz
최대 응답 주파수	30 kHz	-
최대 허용 회전수 ⁰⁵⁾	3,000 rpm	
기동 토크	≤ 0.0069 N m	
관성 모멘트	≤ 80 g $\cdot$ cm ² (8×10^{-6} kg $\cdot$ m ²)	
축 허용 하중	Radial: 10 kgf, Thrust: 2.5 kgf	
본체 중량 (포장)	≈ 393 g (≈ 523 g)	≈ 261 g (≈ 391 g)
인증	CE, RoHS	

01) 전원 OFF시 다회전 카운트를 검출하지 않고, 전원 OFF시점의 전후 단회전 데이터를 비교해 다회전 카운트를 보정합니다. 전원 OFF시점의 회전위치에서 $\pm 90^\circ$ 를 초과하는 회전 동작을 실시하면 올바른 다회전 카운트를 얻을 수 없습니다. 정격 이상의 회전 동작이 없는 조건에서 사용하십시오.

02) 제품 전원 ON / OFF 시 히스테리시스의 영향으로 현재 위치에서 ± 1 bit (LSB) 변경될 수 있습니다.

03) 다회전 카운트가 0 ~ 8191 회전의 계수범위를 벗어난 경우에 출력합니다.

04) 배선길이: 2 m, I sink = 20 mA 기준

05) Parallel 제품의 경우 최대 허용 회전수 $\geq$ 최대 응답 회전수 조건이 되도록 분해능을 선정하십시오.

[최대 응답 회전수 (rpm) = 최대 응답 주파수 $\times$ 60 sec]

전원 전압	12 - 24 VDC $\approx$ $\pm 5\%$ (ripple P-P: $\leq 5\%$)
소비 전류	Parallel NPN 오픈 콜렉터 출력 ≤ 100 mA (무부하) SSI Line driver 출력 ≤ 150 mA (무부하)
절연 저항	≥ 100 M Ω (500 VDC $\approx$ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 750 VAC $\sim$ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	≤ 50 G
사용 주위 온도	-10 ~ 70°C, 보존 시: -25 ~ 85°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP50 (IEC 규격)
접속 방식	후면 배선인출형 (케이בל Gland 채택)
배선 사양	Ø 6 mm, 2 m, 쉴드 케이블 Parallel NPN 오픈 콜렉터 출력: 17선 $\times$ 2, SSI Line driver 출력: 10선
소선 사양	AWG28 (0.08 mm), 절연체 외경: Ø 0.8 mm Parallel NPN 오픈 콜렉터 출력: 17선, SSI Line driver 출력: 19선



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

핸들형 펄스 발생기

ENH Series



주요 특징

- NC 선반, 밀링 등의 수동 펄스 입력 용에 적합
- 터미널 접속 방식 채택
- 전원 전압: 5 VDC $\pm$ 5%, 12 - 24 VDC $\pm$ 5%
- 용도 : 산업용 공작 기계

정격/성능

모델명	ENH-□-□-T-□	ENH-□-□-V-□	ENH-□-□-L-5
분해능	25 / 100 PPR 모델		
제어 출력	Totem pole 출력	전압 출력	Line driver 출력
출력 상	A, B	A, B	A, B, $\bar{A}$, $\bar{B}$
유입 전류	≤ 30 mA	-	≤ 20 mA
잔류 전압	≤ 0.4 VDC $\equiv$	≤ 0.4 VDC $\equiv$	≤ 0.5 VDC $\equiv$
유출 전류	≤ 10 mA	≤ 10 mA	≤ -20 mA
출력 전압 (5 VDC $\equiv$)	$\geq$ (전원 전압 -2.0) VDC $\equiv$	-	≥ 2.5 VDC $\equiv$
출력 전압 (12 - 24 VDC $\equiv$)	$\geq$ (전원 전압 -3.0) VDC $\equiv$	-	-
응답속도 ⁰¹⁾	≤ 1 μ s	≤ 1 μ s	≤ 0.2 μ s
최대 응답 주파수	10 kHz		
최대 허용 회전수 ⁰²⁾	Normal: ≤ 200 rpm, Peak: ≤ 600 rpm		
기동 토크	≤ 0.098 N m		
축하용하중	Radial: ≤ 2 kgf, Thrust: ≤ 1 kgf		
본체 중량 (포장)	≈ 260 g (≈ 330 g)		
인증	CE  ENEC	CE  ENEC	ENEC

01) 배선 길이: 1 m, I sink: 20 mA 기준

02) 최대 허용 회전수 $\approx$ 최대 응답 회전수 조건이 되도록 분해능을 선정하십시오.

[최대 응답 회전수 (rpm)] = $\frac{\text{최대 응답 주파수}}{\text{분해능}} \times 60 \text{ sec}$

모델명	ENH-□-□-T-□	ENH-□-□-V-□	ENH-□-□-L-5
전원 전압	5 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: $\leq 5\%$) / 12 - 24 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: $\leq 5\%$) 모델		5 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: $\leq 5\%$)
소비 전류	≤ 40 mA (무부하)		≤ 50 mA (무부하)
절연 저항	≥ 100 M Ω (500 VDC $\equiv$ megger)		
내전압	충전부와 케이스간: 750 VAC $\sim$ 50 / 60 Hz에서 1분간		
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간		
내충격	≤ 50 G		
사용 주위 온도	-10 ~ 70°C, 보존 시: -25 ~ 85°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
보호 구조	IP50 (IEC 규격)		
접속 방식	단자대형		



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

이동식 핸들형 펄스 발생기

ENHP Series



주요 특징

- NC 선반, 밀링 등의 수동 펄스 입력 용에 적합
- 비상 정지 스위치, Enable 스위치 적용
- 6 축, 4 배율 선택 스위치 적용

정격/성능

모델명	ENHP-100-□-T-□	ENHP-100-□-L-5
분해능	100 PPR	
제어 출력	Totem pole 출력	Line driver 출력
출력 상	A, B	A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$
Rotary 스위치 출력	BCD code: 배율 선택 스위치 (R1, R2, R3, R4) 축 선택 스위치 (OFF, X, Y, Z, A, B)	
유입 전류	≤ 30 mA	≤ 20 mA
잔류 전압	≤ 0.4 VDC $\equiv$	≤ 0.5 VDC $\equiv$
유출 전류	≤ 10 mA	≤ -20 mA
출력 전압 (5 VDC $\equiv$)	$\geq$ (전원 전압 -2.0) VDC $\equiv$	≥ 2.5 VDC $\equiv$
출력 전압 (12 ~ 24 VDC $\equiv$)	$\geq$ (전원 전압 -3.0) VDC $\equiv$	-
응답속도 ⁰¹⁾	≤ 1 μ s	≤ 0.5 μ s
최대 응답 주파수	10 kHz	
최대 허용 회전수 ⁰²⁾	Normal: ≤ 200 rpm, Peak: ≤ 600 rpm	
기동 토크	≤ 0.098 N m	
축 허용 하중	Radial: ≤ 2 kgf, Thrust: ≤ 1 kgf	
본체 중량	≈ 730 g	
인증	CE, RoHS, ENEC	ENEC

01) 배선 길이: 1 m, I sink: 20 mA 기준

02) 최대 허용 회전수 $\geq$ 최대 응답 회전수 조건이 되도록 분해능을 선정하십시오.

$$[\text{최대 응답 회전수 (rpm)}] = \frac{\text{최대 응답 주파수}}{\text{분해능}} \times 60 \text{ sec}$$

모델명	ENHP-100-□-T-□	ENHP-100-□-L-5
전원 전압	5 VDC $\equiv$ $\pm$ 5% (ripple P-P: $\leq$ 5%) / 12 ~ 24 VDC $\equiv$ $\pm$ 5% (ripple P-P: $\leq$ 5%) 모델	5 VDC $\equiv$ $\pm$ 5% (ripple P-P: $\leq$ 5%)
소비 전류	≤ 40 mA (무부하)	≤ 50 mA (무부하)
절연 저항	≥ 100 M Ω (500 VDC $\equiv$ megger)	
내전압	충전부와 케이스간: 750 VAC $\sim$ 50 / 60 Hz에서 1분간	
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
내충격	≤ 50 G	
사용 주위 온도	-10 ~ 70°C, 보존 시: -25 ~ 85°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
보호 구조 ⁰¹⁾	IP67 (IEC 규격)	
접속 방식	커넥터형	
배선 사양	$\varnothing$ 5 mm, 18심, 8 m, 스프링 코드 케이블	
소선 사양	AWG28 (0.08 mm, 18심), 절연체 외경: $\varnothing$ 0.7 mm	
커넥터 사양	25 Pin D-SUB	

01) 후면 케이스 및 배선부에 대한 보호 구조입니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

플렉시블 커플링

ERB Series



주요 특징

- 제로 백래쉬
- 알루미늄 합금 중 최고강도를 가지는 AL 7075-T6을 사용하여 비틀림에 강함
- 알루마이트 표면 처리로 뛰어난 부식 방지
- 2가지 연결 타입 (Clamp 타입, Set screw 타입)

정격/성능

모델명	ERB-A-19C-□	ERB-A-19S-□	ERB-A-26C-□	ERB-A-26S-□
연결 형태	Clamp	Set screw	Clamp	Set screw
최대 회전수	8,000 rpm	20,000 rpm	6,000 rpm	15,000 rpm
최대 토크	1.2 N m		3.0 N m	
상용 토크	0.6 N m		1.5 N m	
체결 볼트 (체결 토크)	M2.5 (1 N m)	M3 (0.7 N m)	M3 (0.7 N m)	M4 (1.7 N m)
비틀림 강성	140 N m / rad		240 N m / rad	
관성 모멘트	6.4 × 10 ⁻⁷ kg·m ²		3.4 × 10 ⁻⁶ kg·m ²	
축 오차 (Misalignment) 최대 허용값	편각: ≤ 2.5° 편심: ≤ 0.15 mm End-play: ≤ ± 0.3 mm		편각: ≤ 2.5° 편심: ≤ 0.2 mm End-play: ≤ ± 0.4 mm	
표준 내경 크기 (공차 h7)	Ø 4, Ø 5, Ø 6 mm		Ø 6, Ø 8 mm	
허용 내경 크기	Ø 4 ~ 8 mm		Ø 5 ~ 12 mm	
재질	알루미늄 (AL 7075-T6), 알루마이트 표면 처리			
본체 중량 (포장)	≈ 14.4 g (≈ 14.9 g)		≈ 36.7 g (≈ 37.3 g)	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

B. 필드 계기

오토닉스의 압력계, 온도계는 기체 또는 액체의 압력 및 온도를 측정하는 계기로 다양한 분야에서 공정의 계측·관리 등의 목적에 다양하게 사용되고 있습니다. 오토닉스의 필드 계기는 견고한 하우징, 내진동 및 내충격성의 특성을 지닌 다양한 제품들로 산업에 맞는 최적의 솔루션을 제공하며 필드 계기 분야의 전문성을 자랑하고 있습니다.

- B1. 온도 센서
- B2. 온도계
- B3. 온도 전송기
- B4. 압력 센서
- B5. 압력계
- B6. 압력 전송기
- B7. 필드계기 액세서리







B1. 온도 센서

열전대와 측온 저항체를 사용하여 기체나 액체의 온도를 측정합니다.

B1-1	열전대	SH1 Series	헤드형 열전대 온도 센서
		SH2 Series	헤드형 시스 열전대 온도 센서
		SL1 Series	리드형 열전대 온도 센서
		SL2 Series	리드형 시스 열전대 온도 센서
B1-2	측온 저항체	SH3 Series	헤드형 측온 저항체 온도 센서
		SH4 Series	헤드형 시스 측온 저항체 온도 센서
		SL3 Series	리드형 측온 저항체 온도 센서
		SL4 Series	리드형 시스 측온 저항체 온도 센서
B1-3	특수형	SP3-D / SP4-M Series	덕트 취부형 / 멀티 포인트형 온도 센서
B1-4	온 / 습도	THD Series	온 / 습도 센서
B1-5	보호관	TWD Series	드릴형 보호관
		TWP Series	파이프형 보호관

헤드형 열전대 온도 센서

SH1 Series



주요 특징

- 지원 온도 센서: B, R, S, K, E, J, T
- 보호관 외경
 - 금속: Ø 6.4, 8.0, 10, 13.8, 15, 17.3, 21.7, 27
 - 비금속: Ø 6.0, 8.0, 10, 13, 15, 17, 20, 22, 25, 30, 35, 40
- 보호관 재질
 - 금속: SUS304, SUS316, SUS316L, SUS310, SUS446, 50Co-30Cr, Inconel-600
 - 비금속: PT1, PT0, Al₂O₃, GK-SIC, RED-SIC
- 내후성, 방폭 구조

모델 구성

* 하기 내용과 관련된 상세 정보는 QR 코드를 통해 확인하실 수 있습니다.

SH1	-	D1	A0	B	30	S	100	-	304	-	1000 / 100	-	217	-	J1025R316	W	
		1	2	3	4	5	6		7		8		9		10	11	12
		1			헤드 형태, 재질 및 전선관 규격												
		2			튜브 형태 및 재질												
		3			온도 센서 Element 종류												
		4			온도 센서 Element 소선 굵기												
		5			온도 센서 Element 수												
		6			튜브 하부 굵기 (Ø D)												
		7			튜브 하부 재질												
		8			튜브 하부 길이 (U) / 상부 길이 (T)												
		9			튜브 상부 굵기 (Ø D1)												
		10			커넥션 사양												
		11			특수 사양												
		12			세트												



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

헤드형 시스 열전대 온도 센서

SH2 Series



주요 특징

- 지원 온도 센서: K, E, J, T
- 시스 외경:
 - Ø 1.0, 1.6, 2.3, 3.2, 4.8, 6.4, 8.0, 9.5, 12.7
- 시스 재질
 - 금속: SUS316SS, SUS310SS, SUS446, Inconel-600
- 절연물: Mgo (Purity 98%)
- 지원 측온 접점: 접지형, 비접지형, 노출형
- 내후성, 방폭 구조

모델 구성

※ 하기 내용과 관련된 상세 정보는 QR 코드를 통해 확인하실 수 있습니다.

SH2	-	D1	A0	K	S	100	-	316	-	1000 / 100	-	217	-	PT1/4	W	
		1	2	3	4	5		6		7		8		9	10	11
		1			헤드 형태, 재질 및 전선관 규격											
		2			시스 형태 및 재질											
		3			온도 센서 Element 종류											
		4			온도 센서 Element 수											
		5			시스 하부 굽기 (Ø D)											
		6			시스 하부 재질											
		7			시스 하부 길이 (U) / 시스 상부 길이 (T)											
		8			시스 상부 굽기 (Ø D1)											
		9			커넥션 사양											
		10			특수 사양											
		11			세트											



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

리드형 열전대

온도 센서

SL1 Series



주요 특징

- 지원 온도 센서: B, R, S, K, E, J, T
- 보호관 외경
 - Ø 6.4, 8.0, 10, 12
- 보호관 재질
 - 금속: SUS304, SUS316, SUS316L, Inconel-600

모델 구성

※ 하기 내용과 관련된 상세 정보는 QR 코드를 통해 확인하실 수 있습니다.

SL1	-	C0	10	B	30	S	064	-	304	-	1000	048 / 001	-	PT1/4	
		1	2	3	4	5	6		7		8	9		10	11
		1		튜브 형태											
		2		피복 재질 및 보호 형태											
		3		온도 센서 Element 종류											
		4		온도 센서 Element 소선 굵기											
		5		온도 센서 Element 수											
		6		튜브 하부 굵기 (Ø D)											
		7		튜브 하부 재질											
		8		튜브 하부 길이 (L)											
		9		튜브 하부 상세 길이 (L2) / 리드 길이 (L1)											
		10		커넥션 사양											
		11		특수 사양											



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

리드형 시스 열전대 온도 센서

SL2 Series



주요 특징

- 지원 온도 센서: K, E, J, T
- 시스 외경
 - Ø 1.0, 1.6, 2.3, 3.2, 4.8, 6.4, 8.0, 9.5, 12.7
- 시스 재질
 - 금속: SUS316, SUS310S, SUS446, Inconel-600
- 절연물: Mgo (Purity 98%)
- 지원 측온 접점: 점지형, 비접지형, 노출형

모델 구성

※ 하기 내용과 관련된 상세 정보는 QR 코드를 통해 확인하실 수 있습니다.

SL2	-	C0	10	K	S	010	-	316	-	1000	048 / 001	-	PT1/4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

헤드형 측온 저항체 온도 센서

SH3 Series



주요 특징

- 지원 온도 센서: DPT100, DPT1000, JPT100
- 보호관 외경
 - Ø 6.4, 8.0, 10, 12, 13.8, 15, 17.3, 22, 27
- 보호관 재질
 - 금속: SUS304, SUS316, SUS316L
- 높은 측정 정밀도
 - Class A: $\pm (0.15 + 0.002t) \text{ }^{\circ}\text{C}$
 - Class B: $\pm (0.3 + 0.005t) \text{ }^{\circ}\text{C}$
- 접속 형태 및 특징
 - 나사 타입 (PT, PF, NPT, M 외 다수)
 - Flange 타입 (JIS, ANSI, DIN, JPT)
- 내후성, 방폭 구조

모델 구성

* 하기 내용과 관련된 상세 정보는 QR 코드를 통해 확인하실 수 있습니다.

SH3	-	D1	A0	D	S	064	-	304	-	1000 / 100	-	217	-	PT1/4	W	
		1	2	3	4	5		6		7		8		9	10	11
		1	헤드 형태, 재질 및 전선관 규격													
		2	튜브 형태 및 재질													
		3	온도 센서 종류													
		4	온도 센서 Element 수													
		5	튜브 하부 굽기 (Ø D)													
		6	튜브 하부 재질													
		7	튜브 하부 길이 (U) / 상부 길이 (T)													
		8	튜브 상부 굽기 (Ø D1)													
		9	커넥션 사양													
		10	특수 사양													
		11	세트													



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

헤드형 시스 측온 저항체 온도 센서

SH4 Series



주요 특징

- 지원 온도 센서: Pt100, Pt1000, JPt100
- 시스 외경
 - Ø 2.3, 3.2, 4.8, 6.4, 8.0, 9.5, 12.7
- 시스 재질
 - 금속: SUS316
- 높은 측정 정밀도
 - Class A: $\pm (0.15 + 0.002t) ^\circ\text{C}$
 - Class B: $\pm (0.3 + 0.005t) ^\circ\text{C}$
- 절연물: Mgo (Purity 98%)
- 내후성, 방폭 구조

모델 구성

※ 하기 내용과 관련된 상세 정보는 QR 코드를 통해 확인하실 수 있습니다.

SH4	-	D1	A0	D	S	023	-	316	-	1000 / 100	-	217	-	PT1/4	W	
		1	2	3	4	5		6		7		8		9	10	11
		1		헤드 형태, 재질 및 전선관 규격												
		2		시스 형태 및 재질												
		3		온도 센서 종류												
		4		온도 센서 Element 수												
		5		시스 하부 굽기 (Ø D)												
		6		시스 하부 재질												
		7		시스 하부 길이 (U) / 시스 상부 길이 (T)												
		8		시스 상부 굽기 (Ø D1)												
		9		커넥션 사양												
		10		특수 사양												
		11		세트												



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

리드형 측온 저항체

온도 센서

SL3 Series



주요 특징

- 지원 온도 센서: Pt100, Pt1000, JPt100
- 보호관 외경
 - Ø 6.4, 8.0, 10, 12, 13.5, 15, 17.3, 22, 27
- 보호관 재질
 - 금속: SUS304, SUS316, SUS316L
- 높은 측정 정밀도
 - Class A: $\pm (0.15 + 0.002t) \text{ }^{\circ}\text{C}$
 - Class B: $\pm (0.3 + 0.005t) \text{ }^{\circ}\text{C}$
- 접속 형태 및 특징
 - 나사 타입 (PT, PF, NPT, M 외 다수)
 - 플랜지 타입 (JIS, ANSI, DIN, JPT)

모델 구성

* 하기 내용과 관련된 상세 정보는 QR 코드를 통해 확인하실 수 있습니다.

SL3	-	C0	10	D	S	064	-	304	-	1000	048 / 001	-	PT1/4	
		1	2	3	4	5		6		7	8		9	10
		1		튜브 형태										
		2		파복 재질 및 보호 형태										
		3		온도 센서 종류										
		4		온도 센서 Element 수										
		5		튜브 하부 굽기 (Ø D)										
		6		튜브 하부 재질										
		7		튜브 하부 길이 (L)										
		8		튜브 하부 상체 길이 (L2) / 리드 길이 (L1)										
		9		커넥션 사양										
		10		특수 사양										



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

리드형 시스 측온 저항체 온도 센서

SL4 Series



주요 특징

- 지원 온도 센서: DPt100, DPt1000, JPt100
- 시스 외경
 - Ø 2.3, 3.2, 4.8, 6.4, 8.0, 9.5, 12.7
- 시스 재질
 - 금속: SUS316
- 높은 측정 정밀도
 - Class A: $\pm(0.15 + 0.002t)^{\circ}\text{C}$
 - Class B: $\pm(0.3 + 0.005t)^{\circ}\text{C}$
- 절연물: Mgo (Purity 98%)

모델 구성

※ 하기 내용과 관련된 상세 정보는 QR 코드를 통해 확인하실 수 있습니다.

SL4	-	C0	10	D	S	023	-	304	-	1000	048 / 001	-	PT1/4	
		1	2	3	4	5		6		7	8		9	10
		1		시스 형태										
		2		피복 재질 및 보호 형태										
		3		온도 센서 종류										
		4		온도 센서 Element 수										
		5		시스 하부 굵기 (Ø D)										
		6		시스 하부 재질										
		7		시스 하부 길이 (L)										
		8		시스 하부 상체 길이 (L2) / 리드 길이 (L1)										
		9		커넥션 사양										
		10		특수 사양										



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

덕트 취부형 / 멀티포인트형 온도 센서

SP3-D / SP4-M Series



주요 특징

- SP3-D Series (덕트형 온도 센서)
 - 식품, 냉동 보관창고에 적합
- SP4-M Series (멀티 포인트형 온도 센서)
 - 다양한 측정 Point (최대 40 Point) 제작 가능



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

온 / 습도 센서

THD Series



주요 특징

- 소형, 콤팩트한 디자인
- 고감도 온도 / 습도 센서 내장
- 7 세그먼트 LED Display (THD-DD / THD-WD)
- 다양한 출력 방식:
DC4-20mA, 1-5 VDC, RS485 (Modbus RTU)
- 폭넓은 온도 / 습도 측정 범위:
-19.9 ~ 60.0 °C / 0.0 ~ 99.9 %RH
- 통신 속도 115200 bps 실현

정격/성능

모델명	THD-R-PT			
센서 종류	온도 센서			
표시 방식	무표시형			
온도 측정 범위	-19.9 ~ 60.0 °C			
온도 정도	≤ ±0.8 °C			
온도 출력	DPT100Ω 저항값 (온도계수: 3850 ppm/°C)			
보호구조	IP10 (IEC 규격)			
사용 주위 온도	-20 ~ 60 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)			
인증	CE RoHS ENEC			
모델명	THD-R-PT/C	THD-R-C THD-R-V THD-R-T	THD-D□-□ THD-W□-□	THD-DD□-□ THD-WD□-□
전원전압	24 VDC≡			
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%			
소비 전력	≤ 2.4W			
센서 종류	온 / 습도 센서			
센서 응답 시간	10초			
표시 방식	무표시형			7 세그먼트 LED 방식
표시 자릿수	-			온도 / 습도 각 3 digit
온도 측정 범위	-19.9 ~ 60.0 °C			
습도 측정 범위	0.0 ~ 99.9 %RH (단, THD-R은 보호 구조상 습도 90 %RH 이상은 주의)			
온도 정도	± 1.0 °C (상온구간)			
습도 정도	± 3 %RH (30 ~ 70 %RH, 상온구간) ± 4 %RH (10 ~ 90 %RH)		Typ. ±2 %RH (10 ~ 90 %RH, 상온구간) ≤ ± 2.5 %RH	
온도 출력	DPT100Ω 저항값 (온도계수: 3850 ppm/°C)	DC 4-20 mA (허용 임피던스: ≤ 600 Ω), 1-5 VDC≡, RS485 통신 (Modbus RTU 방식)		
습도 출력	DC 4-20 mA (허용 임피던스: ≤ 600 Ω)			
분해능	1/1000			
샘플링 주기	0.5초			
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)			
내전압	충전부와 케이스간: 500 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간			
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1μs) ± 0.3 kV			
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간			
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분			
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회			
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회			
보호구조	IP10 (IEC 규격)		IP65 (센서부 제외, IEC 규격)	
사용 주위 온도	-20 ~ 60 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)			
배선 사양	-		Ø4 mm, 4심, 길이: 2 m	
소선 사양	-		AWG22 (0.08 mm, 60심), 절연체 외경: Ø1.25 mm	
인증	CE RoHS ENEC (THD-□-T 모델만 해당) ENEC			
통신 프로토콜	Modbus RTU			



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

**드릴형
보호관**

TWD Series



주요 특징

- 빠른 유식, 진동, 고온, 고압 사용 환경에 적합
- 다양한 재질 선택 가능
 - 금속: SUS304, SUS310, SUS316, SUS316L, SUS321, SUS446, 50Co-30Cr, Inconel600 등
 - 비금속: SSA-S, HB, RED-SiC, GK-SiC 등

모델구성

※ 하기 내용과 관련된 상세 정보는 QR 코드를 통해 확인하실 수 있습니다.

TWD	-	R	F0	S	O23	-	14	-	03	-	304	-	P1	-	07	Y	1000	-	100	-	045	-	
		①	②	③	④		⑤		⑥		⑦		⑧		⑨	⑩	⑪		⑫		⑬		⑭
		①	상부 형태																				
		②	Thermowell 설치 및 형태																				
		③	하부 형태																				
		④	최상부 외경 (Ø F or A×B)																				
		⑤	최하부 외경 (Ø d2)																				
		⑥	하부 외경 (Ø d3)																				
		⑦	재질 (금속)																				
		⑧	상부 내경 (Ø D1)																				
		⑨	하부 내경 (Ø d1)																				
		⑩	캡																				
		⑪	Thermowell 하부 길이 (U)																				
		⑫	Thermowell 하부 상세 길이 (U1)																				
		⑬	Thermowell lagging 길이 (T)																				
		⑭	커넥션 사양																				



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

파이프형

보호관

TWP Series



주요 특징

- 저온, 저압
- 다양한 재질 선택 가능
 - 금속: SUS304, SUS310, SUS316, SUS316L, SUS321, SUS446, 50Co-30Cr, Inconel600 등
 - 비금속: SSA-S, HB, RED-SIC, GK-SIC 등

모델 구성

※ 하기 내용과 관련된 상세 정보는 QR 코드를 통해 확인하실 수 있습니다.

TWP	-	R	D1	S	304	-	14	-	1000	-	045	-	023	-	P1	07	Y	-
		1	2	3	4		5		6		7		8		9	10	11	12
		1																
		2																
		3																
		4																
		5																
		6																
		7																
		8																
		9																
		10																
		11																
		12																



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



B2. 온도계

부르동관 방식과 바이메탈 방식으로 온도를 측정하며 배관에 연결하여 사용합니다.

B2-1	압력식	SS-4010 Series	압력식 온도계
		SS-4020 Series	압력식 접점 온도계
		SS-4030 Series	압력식 온도계
B2-2	바이메탈식	SS-4060 Series	바이메탈식 온도계
		SS-4070 Series	각도 조절형 온도계
B2-3	경보계	SS-4800 Series	온도 지시 경보계

압력식 온도계

SS-4010 Series



주요 특징

- 압력식 온도계: 감온 물질의 온도변화에 따른 체적 변화를 검출
- 2 m의 자바라 길이로 원격 측정 가능
 - 최대 10 m 이하
- 불활성 가스를 감온 물질로 사용하여 환경 친화적
- 전원이 필요 없어 사용이 편리하고 안전
- 균일한 눈금 간격으로 온도 측정 용이
- 스테인리스 스틸 하우징 채움으로 내식성 우수
- 용도
 - 부식성 환경 (석유 화학 등 각종 플랜트)
 - 진동이 심한 환경 (디젤 엔진, 터빈 등)
 - 보일러, 염색 기계, 탱크 내부 온도 측정, LPG / LNG 가스 라인 등

정격/성능

모델명	SS-4011	SS-4012
제작 형태 (타입)	B (둥근테형)	BD (판넬취부형)
외경 사이즈	Ø 100 mm, Ø 150 mm	
정밀도	±2% F.S.	
제작 온도 범위	-50 ~ 600 °C	
접속부 나사	PF 1/2, NPT & PT 1/2 사이즈: 3/8", 1/2" (STD), 3/4", 1"	
상용 온도	75% F.S.	
감온부 사이즈	Ø 12 × 95L	
감온부 외경	Ø 8, Ø 10, Ø 12	
자바라 길이	2 m (옵션: ≤ 10 m)	

[재질 (표면 처리)]

케이스 / 커버	SUS304
접속부 나사	SUS304 또는 SUS316
투시창	안전 유리
지시침	알루미늄 (흑색 전착 도장)
문자판	알루미늄 (백색 코팅)
감온부	SUS304



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

압력식 접점 온도계

SS-4020 Series



주요 특징

- 압력식 온도계: 감온 물질의 온도 변화에 따른 체적 변화를 검출
- 접점 출력 내장: 설정 온도에 따라 접점 신호 출력, 접점 위치 임의 설정 가능
- 2 m의 자바라 길이로 원격 측정 가능
 - 최대 10 m 이하
- 불활성 가스를 감온 물질로 사용하여 환경 친화적
- 전원이 필요 없어 사용이 편리하고 안전
- 균일한 눈금 간격으로 온도 측정 용이
- 스테인리스 스틸 하우징 채움으로 내식성 우수
- 용도
 - 부식성 환경 (석유 화학 등 각종 플랜트)
 - 각종 온도 제어 시스템, 보일러, 변압기 등

정격/성능

모델명	SS-4021	SS-4022
제작 형태 (타입)	B (둥근테형)	BD (판넬취부형)
외경 사이즈	Ø 100 mm, Ø 150 mm	
정밀도	±2% F.S.	
제작 온도 범위	-50 ~ 600 °C	
접속부 나사	PF 1/2, NPT & PT 1/2 사이즈: 3/8", 1/2" (STD), 3/4", 1"	
상용 온도	75% F.S.	
감온부 사이즈	Ø 12 × 95L	
감온부 외경	Ø 8, Ø 10, Ø 12 (STD)	
접점 형태	SPST 1 (High, Low) SPST 2 (High, Low, High&Low, High&High, Low&Low)	
접점 정격 전압	110 VAC ~ 0.5 A / 220 VAC ~ 0.25 A	
자바라 길이	2 m (옵션: ≤ 10 m)	

[재질 (표면 처리)]

케이스 / 커버	SUS304
접속부 나사	SUS304 또는 SUS316
투시창	Poly Carbonate
지시침	인청동 (흑색 도장)
문자판	알루미늄 (백색 코팅)
감온부	SUS304 또는 SUS316



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

압력식 온도계

SS-4030 Series



주요 특징

- 압력식 온도계: 감온 물질의 온도변화에 따른 체적 변화를 검출
- 설치 환경 및 조건에 따라 여러 형태로 주문 제작 가능
- 불활성 가스를 감온 물질로 사용하여 환경 친화적
- 전원이 필요 없어 사용이 편리하고 안전
- 균일한 눈금 간격으로 온도 측정 용이
- 스테인리스 스틸 하우징 채움으로 내식성 우수
- 용도
 - 부식성 환경 (석유 화학 등 각종 플랜트)
 - 진동이 심한 환경 (디젤 엔진, 터빈 등)
 - 위생 환경 (식품 가공기 / 공정 등)
 - 각종 보일러 및 배관, 염색 기계, LPG / LNG 가스 라인, 기계 설비 등

정격/성능

모델명	SS-4031	SS-4032
제작 형태 (타입)	I (수직장착형)	T (수평장착형)
외경 사이즈	Ø 100 mm, Ø 150 mm	
정밀도	±2% F.S.	
제작 온도 범위	-50 ~ 600 °C	
접속부 나사	PF 1/2, NPT & PT 1/2 사이즈: 3/8", 1/2" (STD), 3/4", 1"	
상용 온도	75% F.S.	
감온부 사이즈	Ø 12 × 95L	
감온부 외경	Ø 8, Ø 10, Ø 12	

[재질 (표면 처리)]

케이스 / 커버	SUS304
접속부 나사	SUS304 또는 SUS316
투시창	안전 유리
지시침	알루미늄 (흑색 전착 도장)
문자판	알루미늄 (백색 코팅)
감온부	SUS304



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

바이메탈식 온도계

SS-4060 Series



주요 특징

- 간단한 구조와 높은 내구성
- 크기 및 온도 측정 범위에 따라 다양한 제품 제작 가능
- 주변 환경 노이즈로 전자 온도계를 사용할 수 없는 시설 사용 가능
- 압력식 온도계 대비 주변 온도에 의한 적은 오차
- 스테인리스 스틸 하우징 채용으로 내식성 우수
- 용도
 - 부식성 환경 (석유 화학 등 각종 플랜트)
 - 진동이 심한 환경 (디젤 엔진, 터빈 등)
 - 위생 환경 (식품 가공기 / 공정 등)
 - 각종 보일러 및 배관, 염색 기계, LPG / LNG 가스 라인, 기계 설비 등

정격/성능

모델명	SS-4061	SS-4062	SS-4063	SS-4064	SS-4065	SS-4066	SS-4067
제작 형태 (타입)	T (수평장착형)		L (수직장착형)		T (수평장착형)		L (수직장착형)
외경 사이즈	Ø 75 mm	Ø 100 mm	Ø 75 mm	Ø 100 mm	Ø 125 mm	Ø 150 mm	Ø 150 mm
정밀도	± 2 % F.S.						
제작 온도 범위	-50 ~ 600 °C						
접속부 나사	PF1/4, NPT & PT1/4 PF3/8, NPT & PT3/8 PF1/2, NPT & PT1/2 PF3/4, NPT & PT3/4 PF 1, NPT & PT1 사이즈: 1/2", 1/4", 3/8", 1"						
감온부 외경	Ø 6.4, Ø 8, Ø 10, Ø 12						
감온부 길이	≤ 1,000 mm (STD)						
충진 오일	실리콘 (≤ 200 °C 가능)						
접속부 옵션	유동식, 이동조절식						

[재질 (표면 처리)]

케이스 / 커버	SUS304
접속부 나사	SUS304
투시창	일반 유리
지시침	알루미늄 (흑색 전착 도장)
문자판	알루미늄 (백색 코팅)
감온부	SUS304 또는 SUS316



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

각도 조절형 온도계

SS-4070 Series



주요 특징

- 상하 각도 조절 가능 범위: 90 ~ 180°
- 간단한 구조와 높은 내구성
- 크기 및 온도 측정 범위에 따라 다양한 제품 제작 가능
- 주변 환경 노이즈로 전자 온도계를 사용할 수 없는 시설 사용 가능
- 압력식 온도계 대비 주변 온도에 의한 적은 오차
- 스테인리스 스틸 하우징 채용으로 내식성 우수
- 용도
 - 부식성 환경 (석유 화학 등 각종 플랜트)
 - 진동이 심한 환경 (디젤 엔진, 터빈 등)
 - 위생 환경 (식품 가공기 / 공정 등)
 - 각종 보일러 및 배관, 염색 기계, LPG / LNG 가스 라인, 기계 설비, 변압기 등

정격/성능

모델명	SS-4071	SS-4072	SS-4073
제작 형태 (타입)	L (각도 조절형)		
외경 사이즈	Ø 100 mm	Ø 125 mm	Ø 150 mm
정밀도	± 2 % F.S.		
제작 온도 범위	-50 ~ 600 °C		
접속부 나사	PF1/4, NPT & PT1/4 PF3/8, NPT & PT3/8 PF1/2, NPT & PT1/2 PF3/4, NPT & PT3/4 PF 1, NPT & PT1 사이즈: 1/2", 1/4", 3/8", 1"		
감온부 외경	Ø 6.4, Ø 8, Ø 10, Ø 12		
감온부 길이	≤ 1,000 mm		
충진 오일	실리콘 (≤ 200 °C 가능)		
접속부 옵션	유동식, 이동조절식		

[재질 (표면 처리)]

케이스 / 커버	SUS304
접속부 나사	SUS304
투시창	일반 유리
지시침	알루미늄 (흑색 전착 도장)
문자판	알루미늄 (백색 코팅)
감온부	SUS304 또는 SUS316



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

온도 지시 경보계

SS-4800 Series



주요 특징

- 다양한 경보 옵션 지원
- 다양한 기능
 - 입력 보정
 - 입력 최대값 / 최소값 감시
 - 이상 동작 표시 등
- 온도 단위 (°C / °F) 선택 가능
- 다양한 온도 센서 (DPt 100 Ω, K, J, T, R, S) 사양 옵션 대응
- 스테인리스 스틸 하우징 채용으로 내식성 우수

정격/성능

모델명	SS-4800 Series
전원 전압	240 VDC≒
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%
소비 전력	≤ 3 W
샘플링 주기	100 ms
입력 사양	'입력 사양' 항목 참고
경보 출력	릴레이 AL1/2: 250 VAC~ 1 A 1 a, 30 VDC≒ 3 A
경보 출력 히스테리시스	1 ~ 100 (0.1 ~ 50.0) °C
릴레이 수명	기계적 ≥ 500만 회 전기적 ≥ 20만 회 (저항 부하: 250 VAC~ 1 A)
내전압	1,000 VAC~ 50/60 Hz 1분간
내진동	5 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≒ megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (필스폭 1 μs) ±0.5 kV
정전 보상	≈ 10년 (불휘발성 반도체 메모리 방식)
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
본체 중량 (포장)	≈ 1 kg

입력 사양

[입력 방식 및 범위]

소수점 첫째자리 표기 사용 시, 일부 파라미터의 설정 범위가 제한됩니다.

입력 방식		소수점	표시	입력 범위 (°C)	입력 범위 (°F)
열전대 (Thermo-couple)	K (CA)	1	P C R.H	-50 ~ 1200	-58 ~ 2192
		0.1	P C R.L	-50.0 ~ 999.9	-58.0 ~ 999.9
	J (IC)	1	J I C.H	-30 ~ 800	-22 ~ 1472
		0.1	J I C.L	-30.0 ~ 800.0	-22.0 ~ 999.9
	T (CC)	1	T C C.H	-50 ~ 400	-58 ~ 752
		0.1	T C C.L	-50.0 ~ 400.0	-58.0 ~ 752.0
	R (PR)	1	r P r	0 ~ 1700	32 ~ 3092
	S (PR)	1	S P r	0 ~ 1700	32 ~ 3092
측온저항체 (RTD)	DPT100 Ω ⁰¹⁾	1	d P t.H	-100 ~ 400	-148 ~ 752
		0.1	d P t.L	-100.0 ~ 400.0	-148.0 ~ 752.0

01) 허용 선로저항 선당 ≤ 5 Ω

[표시 정도]

입력 방식	사용 온도	표시 정도
열전대 (Thermocouple)	상온 구간 (23°C ±5 °C)	(PV ±0.5% 또는 ±1°C 중 큰 쪽) ±1digit • 열전대 R, S의 200 °C 이하: (PV ±0.5% 또는 ±3°C 중 큰 쪽) ±1digit 200 °C 초과: (PV ±0.5% 또는 ±2°C 중 큰 쪽) ±1digit
	상온 이외의 구간	(PV ±0.5% 또는 ±2°C 중 큰 쪽) ±1digit • 열전대 R, S: (PV ±1.0 % 또는 ±5°C 중 큰 쪽) ±1digit
측온저항체 (RTD)	JIS 열전대 규격에 따름	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



B3. 온도 전송기

열전대, RTD 등의 온도 센서로부터 온도 값을 측정하여 전압이나 전류로 출력하는 전송 기기입니다.

B3-1 온도 전송기

KT-502H Series

HART 프로토콜 온도 전송기

CN-502H Series

HART 프로토콜 원형 온도 전송기

HART 프로토콜

온도 전송기

KT-502H Series



주요 특징

- HART 프로토콜
- 330° 범위에서 자유로운 Display 회전 가능
- 백라이트 기능 지원으로 시인성 향상
- 다양한 입력 (22 중 중에서 1 중 선택 주문)
 - 측온 저항체 8 종
 - 열전대 8 종
 - mV 4 종
 - 저항 2 종
- 방폭규격: Ex d IIC T6
- 보호구조: IP67

정격/성능

모델명	KT-502H
전원 전압	10.5-45 VDC≐ (with backlight LCD)
출력	DC 4-20 mA (2선식)
입력 사양	'입력 사양' 참고
정도	± 0.3 %
표시 방식	PV 표시부: 7 segment 5 digit (문자 크기: W4×H8 mm), 파라미터 표시부: 14 segment 8 digit (문자 크기: W2.6×H4.8 mm), 52 Bar meter
표시 범위	-19,999 ~ 99,999
설정 방식	HART-protocol (설정 키 없음)
응답 시간	1초
알람	≤ 3.8 mA, > 20.5 mA / 센서 단선 3.6 mA
부하	≤ (V power supply - 7.5 V) / 0.22 A
갈바닉 절연	2 kVAC~ (입력/출력)
본체 중량 (포장)	≈ 1.2 kg (≈ 1.4 kg)
사용 주위 온도	-20 ~ 70 °C, 보존 시: 20 ~ 80 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	0 ~ 85 %RH, 보존 시: 0 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격)
재질	본체: 알루미늄 (AlDc.8S), 커버 O-Ring: Buna N
방폭 규격 ⁰¹⁾	Ex d IIC T6
인증	CE, ENEC, HART, ATEX

01) 방폭 규격은 (주) 코닉스에서 취득하여 관리하고 있습니다.

입력 사양

입력 방식		입력 범위 (°C)	입력 범위 (°F)
열전대 (Thermocouple)	K (NiCr-Ni)	-270 ~ 1,372	-454 ~ 2,501.6
	J (Fe-CuNi)	-210 ~ 1,200	-346 ~ 2,192
	E (NiCr-CuNi)	-270 ~ 1,000	-454 ~ 1,832
	T (Cu-CuNi)	-270 ~ 400	-454 ~ 752
	B (PtRh30-PtRh6)	0 ~ 1,820	32 ~ 3,308
	R (PtRh13-Pt)	-50 ~ 1,768	-58 ~ 3,214.4
	S (PtRh10-Pt)	-50 ~ 1,768	-58 ~ 3,214.4
	N (NiCrSi-NiSi)	-270 ~ 1,300	-454 ~ 2,372
측온저항체 (RTD)	Cu50 Ω	-50 ~ 150	-58 ~ 302
	Cu100 Ω	-50 ~ 150	-58 ~ 302
	DPT100 Ω	-200 ~ 850	-328 ~ 1,562
	DPT500 Ω	-200 ~ 250	-328 ~ 482
	DPT1000 Ω	-200 ~ 250	-328 ~ 482
	Ni100 Ω	-60 ~ 180	-76 ~ 356
	Ni500 Ω	-60 ~ 180	-76 ~ 356
	Ni1000 Ω	-60 ~ 150	-76 ~ 302
저항 (Resistance transmitter)	Resistance (Ω)	0 ~ 400 Ω 0 ~ 2000 Ω	-
아날로그 (Analog)	전압	-10 ~ 75 mV	-
		-100 ~ 100 mV	
		-100 ~ 500 mV	
		-100 ~ 2,000 mV	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

HART 프로토콜 원형 온도 전송기

CN-502H Series



주요 특징

- HART 프로토콜
- 멀티 입력 지원
 - 열전대 8 종
 - 측온 저항체 7 종
 - mV 4 종
 - 저항 2 종
- 소형 사이즈: Ø 44 × H 24 mm
- 높은 정밀도: ± 0.3 % F.S.

정격/성능

모델명	CN-502H
전원 전압	11-35 VDC≒
소비 전력	≤ 1 W
표시 방식 ⁰¹⁾	무표시
측정 전류	50 μA (3선식), 100 μA (4선식)
저항	≤ 5 Ω
입력 사양	'입력 사양' 참고
입력 정도	± 0.1 % F.S.
출력	DC 4-20 mA (2선식)
출력 정도	± 0.1 % F.S.
응답 시간	1초 (출력값의 10 ~ 90 %)
부하	≤ (전원전압-11 VDC≒) / 0.023 A
설정 방식	HART-protocol (설정 키 없음)
경보	≤ 3.8 mA, > 21.0 mA, 센서 단선 22 mA 또는 3.6 mA
샘플링 주기	500 ms
본체 중량 (포장)	≈ 26 g (≈ 66 g)

01) 외부 접속 기기 (HART COMMUNICATION 또는 LOADER) 상에서 파라미터 설정 및 모니터링이 가능합니다.

내전압	1000 VAC ~ 50/60 Hz 1분간 (전단자와 케이스간)
내노이즈	IEC 61326-1
내진동	5 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
절연 저항	≥ 100 MΩ (500VDC≒ megger)
정전 보상	≈ 10년 (불휘발성 반도체 메모리)
조임 토크	하우징: 1 N m, 단자대: 0.9 N m
갈바닉 절연	1 kVAC ~ (입력/출력)
사용 주위 온도	-40 ~ 85 °C, 보존 시: -40 ~ 85 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	5 ~ 95 %RH, 보존 시: 5 ~ 95 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	하우징: IP40 (IEC 규격), 단자대: IP00 (IEC 규격)
재질	케이스: PC
인증	CE



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



B4. 압력 센서

기체, 액체, 유체의 압력의 정도를 전기 신호로 변환해주는 센서입니다.

B4-1	표시형	PSQ Series	2단 디스플레이 디지털 압력 센서
		PSAN Series	디지털 압력센서
		PSB Series	직사각형 디지털 디스플레이 압력센서
B4-2	무표시형	PSS Series	소형 압력센서
B4-3	표시기	PSM Series	다채널 압력 센서 표시기

2단 디스플레이 디지털 압력 센서

PSQ Series



주요 특징

- 모든 기체, 액체, 유(油)체 환경에서 사용 가능
(유(流)체형 모델) 단, SUS316L이 부식되는
환경 제외
- 2단 디스플레이로 PV (현재값) 와 SV (설정값)
동시 표시 가능
- 파라미터 설정을 통해 NPN, PNP 오픈 콜렉터
출력 선택 가능
- 측정 압력: -100.0 ~ 100.0 kPa, -100 ~ 1,000 kPa
(공압형: 연성압, 유체형: 실드 게이지압)
- 아날로그 출력:
전압 (1-5 VDC≡), 전류 (DC4-20 mA)
- 1:1 파라미터 설정 복사 기능
- 외부입력: Auto Shift, Remote Zero, Hold
(PSQ-□C□□U-□ 해당)
- 최소 표시 간격: 0.1 kPa, 1 kPa (모델에 따라 상이)
- 원터치 커넥터형 배선으로 유지 보수 편리

* 별매품

- 일체형 설치 구성: 화면 보호 커버 (PSO-P01),
패널 브라켓 (PSO-B02)
- 분리형 설치 구성⁰¹⁾: 화면 보호 커버 (PSO-P02),
전/후면 패널 브라켓 세트 (PSO-B04)
- M5 젠더⁰¹⁾(PSO-Z01)

01) 공압형 모델에만 해당

정격/성능

모델명	PSQ-C□C□-□	PSQ-BC□□-□
사용 유체	공압형 (공기, 비부식성의 기체)	유체형 (SUS316L이 부식되지 않는 기체 및 액체)
압력 종류	게이지압	실드 게이지압 ⁰¹⁾
정격 압력 범위	-100.0 ~ 100.0 kPa / -100 ~ 1,000 kPa 모델	
표시 및 설정 압력 범위	정격 압력 범위에 따라 상이	
-100.0 ~ 100.0 kPa 모델	-101.3 ~ 110.0 kPa	
-100 ~ 1,000 kPa 모델	-101 ~ 1,100 kPa	
표시 방식	PV / SV 표시부: 12 세그먼트 LCD, 4 digit	
표시 정도	-10 ~ 0 °C: ≤ ±1% F.S., 0 ~ 50 °C: ≤ ±0.5% F.S.	
최소 표시 단위	정격 압력 범위에 따라 상이	
-100.0 ~ 100.0 kPa 모델	0.1 kPa	
-100 ~ 1,000 kPa 모델	1 kPa	
최소 표시 간격	압력 단위에 따라 상이 ⁰²⁾	
내압력	정격 압력 범위에 따라 상이	
-100.0 ~ 100.0 kPa 모델	정격 압력 × 2	정격 압력 × 3
-100 ~ 1,000 kPa 모델	정격 압력 × 1.5	
접속 방식	커넥터형	배선인출형
배선 사양	Ø 4 mm, 5심, 2 m	Ø 4 mm, 5심, 3 m
소선 사양	AWG 24 (0.08 mm, 40심) 절연체 외경: Ø 1 mm	
재질	전면 케이스: PC, 후면 케이스: PBT+G15%, 압력 포트: SUS303	전면 케이스: PC, 후면 케이스: PA6, 압력 포트: SUS316L
보호 구조	IP40 (IEC 규격)	IP65 (IEC 규격)
인증	CE, RoHS, REACH	
본체 중량 (포장)	≈ 80 g (≈ 165 g)	≈ 125 g (≈ 210 g)

01) 센서는 밀폐 구조로 되어 있습니다. 기압 101.3 kPa를 기준으로 합니다.

02) '압력 단위별 최소 표시 간격' 항목을 참고하십시오.

전원 전압	12 - 24 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10%)
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%
소비 전류	≤ 50 mA (아날로그 출력 모델: ≤ 70 mA)
제어 출력	NPN 또는 PNP 오픈 콜렉터 출력
부하 전압	≤ 30 VDC≡
부하 전류	≤ 100 mA
전류 전압	≤ 2 VDC≡
히스테리시스	출력 동작 모드에 따라 상이 (파라미터) ⁰¹⁾
반복 오차	±0.2% F.S. ±최소 표시 간격
응답 시간	2.5 ~ 5,000 ms (파라미터)
보호 회로	출력 단락 과전류 보호회로
절연 저항	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC~ 50 / 60 Hz 에서 1 분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2 시간
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	30 ~ 80%RH, 보존 시: 30 ~ 80%RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)

01) '출력 동작 모드' 항목을 참고하십시오.

외부 입력	오토 시프트 - 외부 영점 조정 - 홀드 (파라미터)
ON / OFF 전압 입력	ON 전압: ≤ 0.4 VDC≡, OFF 전압: 5-Vin 또는 개방, 입력 임피던스: ≈ 100 kΩ
분해능	1 / 2,000
음선 출력	아날로그 전압 - 아날로그 전류 출력 (파라미터)
아날로그 전압 출력	1 - 5 VDC≡ ±2.5% F.S., 출력 임피던스: ≈ 240 Ω
아날로그 전류 출력	DC4 - 20 mA ±2.5% F.S., 출력 임피던스: ≈ 100 kΩ
선형성	≤ ±1% F.S.
분해능	1 / 2,000
응답 시간	50 ms



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

디지털 압력 센서

PSAN Series



주요 특징

- 모든 기체, 액체, 유(油)체 환경에서 사용 가능
(유(流)체형 모델) 단, SUS304 / SUS316L이 부식되는 환경 제외
- 자동조정 (Auto Shift) 기능 모델:
원압이 변동한 경우에 외부 입력으로 판정 레벨을 변동값만큼 이동하여 보정
- 특정 시점의 출력과 표시치 고정에 편리한 Hold 기능
- 동작 테스트 및 점검에 편리한 강제 출력 제어 모드
- 원터치 커넥터형 배선으로 유지 보수 편리
- 영점 조정 기능, 피크치 감시 기능,
채터링 방지 기능 내장

※ 별매품

- 화면 보호 커버 (PSO-P01),
패널 브라켓 (PSO-B02 / B03)
- 공압형: M5 젠더 (PSO-Z01)

정격/성능

모델명	PSAN- □V01C□□-□	PSAN- □01C□□-□	PSAN- □1□□□-□	PSAN- □C01□□□-□
압력 종류	공압형 모델: 게이지압 유체형 모델: 게이지압 ⁰¹⁾ 또는 실드 게이지압 ⁰²⁾			
압력	부압	정압		연성압
최소 표시 단위	0.1 kPa	0.1 kPa	1 kPa	0.1 kPa
정격 압력 범위	0.0 ~ -101.3 kPa	0.0 ~ 100.0 kPa	0 ~ 1,000 kPa	-101.3 ~ 100.0 kPa
표시 및 설정 압력 범위	5.0 ~ -101.3 kPa	-5.0 ~ 110.0 kPa	-101.3 ~ 1,100 kPa	-101.3 ~ 110.0 kPa
표시 방식	7 세그먼트 LED, 4 1/2 digit			
표시 정도	-10 ~ 0 °C: ≤ ±1% F.S., 0 ~ 50 °C: ≤ ±0.5% F.S.			
내압력	정격 압력 ×2	정격 압력 ×2	• 공압형: 정격 압력 ×1.5 • 유체형: 정격 압력 ×2	정격 압력 ×2

01) 정압, 정격압력범위 100.0 kPa 모델만 해당

02) 센서는 밀폐 구조로 되어 있습니다. 기압 101.3 kPa를 기준으로 합니다.

사용 유체	공압형 (공기, 비부식성의 기체)	유체형 (SUS316L이 부식되지 않는 기체 및 액체)
접속 방식	커넥터형	배선인출형 / 커넥터형
배선 사양	Ø 4 mm, 5 심, 2 m	커넥터형: Ø 4 mm, 5 심, 2 m 배선인출형: Ø 4 mm, 5 심, 3 m
소선 사양	AWG24 (0.08 mm, 40심), 절연체 외경: Ø 1 mm	
재질	전면 케이스: PC, 후면 케이스: (후면 포트) PC / (하면 포트) PBT+GF15% 압력포트: 황동-니켈도금	전면 케이스: PC, 후면 케이스: PA6 압력포트: SUS304/SUS316L
보호 구조	커넥터형: IP40 (IEC 규격)	커넥터형: IP40 (IEC 규격) 배선인출형: IP65 (IEC 규격)
인증	CE, RoHS, REACH	
본체 중량 (포장)	후면 포트: ≈ 80 g (≈ 165 g) 하면 포트: ≈ 85 g (≈ 170 g)	커넥터형: ≈ 88 g (≈ 173 g) 배선인출형: ≈ 90 g (≈ 167 g)

전원 전압	12 ~ 24 VDC (= ripple P-P: ≤ 10%)
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%
소비 전류	≤ 50 mA ⁰¹⁾
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델
부하 전압	≤ 30 VDC (=
부하 전류	≤ 100 mA
잔류 전압	NPN: ≤ 1 VDC (=, PNP: ≤ 2 VDC (=
히스테리시스	출력 동작 모드별 상이 ⁰²⁾
반복 오차	±0.2% F.S. ±최소 표시 간격
응답 시간	2.5, 5, 100, 500, 1000 ms
보호 회로	출력 단락 과전류 보호회로
절연 저항	≥ 50 MΩ (500 VDC = megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC ~ 50 / 60 Hz 에서 1 분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2 시간
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	30 ~ 80%RH, 보존 시: 30 ~ 80%RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)

01) 전류 출력 시: ≤ 75 mA

02) '출력 동작 모드' 항목을 참고하십시오. 압력단위 연산으로 인한 ± 1 digit 오차가 발생할 수 있습니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

뒷장에 계속 ▶

아날로그 출력	전압 (1 ~ 5 VDC $\pm$ 2% F.S)	전류 (DC 4 ~ 20mA $\pm$ 2% F.S)
출력 임피던스	1 k Ω	-
선형성	$\leq \pm 1\%$ F.S	$\leq \pm 1\%$ F.S
영점	≤ 1 VDC $\pm$ 2% F.S.	$\leq$ DC 4 mA $\pm$ 2% F.S.
Span	≤ 4 VDC $\pm$ 2% F.S.	$\leq$ DC 16 mA $\pm$ 2% F.S.
분해능	1/1000 또는 1/2000 (압력 종류 및 표시 단위별 상이)	
응답 시간	50 ms	70 ms

직사각형 디지털 디스플레이 압력센서

PSB Series



주요 특징

- 밝고 보기 쉬운 고휘도용 적색 LED
(문자 높이: 9.5 mm)
- 최소 표시 간격
- 부압: 0.1 kPa / 정압: 0.1 kPa, 1 kPa /
연성압: 0.2 kPa
- 압력 단위 변환 기능
- 부압, 연성압: kPa, kgf/cm², bar, psi, mmHg,
mmH₂O, inHg
- 정압: kPa, kgf/cm², bar, psi
- 다양한 출력 동작모드 내장: 히스테리시스 모드,
자동 감도 설정 모드, 독립 2 출력 모드, 원도우 비교
출력모드
- 채터링 방지 기능 내장
(응답시간 2.5 ms, 5 ms, 100 ms, 500 ms 선택)
- 원터치 커넥터형 배선으로 유지 보수 편리
- 아날로그 출력: 전압 (1 - 5 VDC)
- 과전류 보호 회로, 전원 역접속 회로 내장
- 영점 조정 기능, 피크치 감시 기능,
버튼홀드 표시 기능 내장

정격/성능

모델명	PSB-V01□□-□	PSB-01□□-□	PSB-1□□-□	PSB-C01□□-□
압력 종류	게이지압			
사용 유체	공기, 비부식성의 기체			
압력	부압	정압		연성압
최소 표시 간격	1-digit ⁰¹⁾	1-digit ⁰¹⁾		2-digit
정격 압력 범위	0.0 ~ -101.3 kPa	0.0 ~ 100.0 kPa	0 ~ 1,000 kPa	-100.0 ~ 100.0 kPa
표시 및 설정 압력 범위	5.0 ~ -101.3 kPa	-5.0 ~ 110.0 kPa	-50 ~ 1,100 kPa	-101.2 ~ 110.0 kPa
표시 방식	7 세그먼트 LED, 3 1/2 digit			
표시 정도	-10 ~ 0 °C: ≤ ±2% F.S., 0 ~ 50 °C: ≤ ±1% F.S.			
내압력	정격 압력 ×2	정격 압력 ×2	정격 압력 ×1.5	정격 압력 ×2

01) psi 단위: 2-digit

접속 방식	배선인출형 / 커넥터형 모델
배선 사양	• 배선인출형: Ø 4 mm, 5심, 2 m • 커넥터형: 5심, 3 m
소선 사양	AWG 24 (0.08 mm, 40심), 절연체 외경: Ø 1 mm
재질	케이스, 압력 포트, 커버: IXEF
파라미터 쓰기 보장 수명	100,000 회
보호 구조	IP40 (IEC 규격)
인증	CE, RoHS, ENEC
본체 중량 (포장)	≈ 70 g (≈ 160 g)
전원 전압	12 - 24 VDC ≒ ±10% (ripple P-P: ≤ 10%)
소비 전류	≤ 50 mA
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델
부하 전압	≤ 30 VDC ≒
부하 전류	≤ 100 mA
잔류 전압	NPN: ≤ 1 VDC ≒, PNP: ≤ 2 VDC ≒
히스테리시스	부압/정압: 1-digit (psi 단위 사용 시: 2-digit) 연성압: 2-digit ⁰¹⁾
반복 오차	부압/정압: ±0.2% F.S. ±1digit 연성압: ±0.2% F.S. ±2digits
응답 시간	2.5, 5, 100, 500 ms
보호 회로	출력 단락 과전류 보호회로
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2 시간
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)

01) 압력단위 연산으로 인해 히스테리시스에서 ±1digit 오차가 발생할 수 있습니다.

아날로그 출력	전압 (1 - 5 VDC ≒ ±2% F.S.)
출력 임피던스	1 kΩ
선형성	≤ ±2% F.S.
영점	≤ 1 VDC ≒ ±2% F.S.
Span	≤ 4 VDC ≒ ±2% F.S.
분해능	1/200



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

소형 압력 센서

PSS Series



주요 특징

- 측정 압력 사양
 - 부압: -101.3~0.0kPa
 - 정압: 0~100.0kPa, 0~1,000kPa
 - 연성압: -101.3~100.0kPa
- 소형 사이즈
 - R1/8 포트: W11.8 x H29.3 x L24.8mm (압력 포트 포함)
 - 레듀서 포트: W11.8 x H31.3~32.8 x L24.8mm (압력 포트 포함)
 - M3 포트: W11.8 x 26.1 x L24.8mm (압력 포트 포함)
- 아날로그 출력: 전압(1-5 VDC), 전류(DC 4-20mA)
- 전원전압: 12-24VDC ±10%

* 별매품

- 센서 커넥터 플러그: CNE-P04-□
- 압력 센서 표시기: PSM Series

정격/성능

모델명	PSS-V01□-□	PSS-01□-□	PSS-1□-□	PSS-C01□-□
사용 매질	공기, 비부식성의 기체			
압력 종류	부압	정압		연성압
정격 압력 범위	0.0 ~ -101.3 kPa	0.0 ~ 100.0 kPa	0 ~ 1,000 kPa	-101.3 ~ 100.0 kPa
확장 아날로그 출력 범위	5.0 ~ -101.3 kPa	-5.0 ~ 110.0 kPa	-50 ~ 1,100 kPa	-101.3 ~ 110.0 kPa
최대 압력 범위	정격 압력 × 2	정격 압력 × 2	정격 압력 × 1.5	정격 압력 × 2
배선 사양	Ø 3 mm, 4심, 3 m			
소선 사양	AWG28 (0.08 mm, 19심) 절연체 외경: Ø 0.88 mm			
보호 구조	IP40 (IEC 규격)			
인증	CE			
모델명	PSS-□□-R1/8	PSS-□□- R04	PSS-□□- R06	PSS-□□-M3
압력 포트	R1/8 (표준사항)	R04 레듀서	R06 레듀서	M3 스크류
재질	전면/후면 케이스: PBT, 압력포트: 황동-니켈 도금	전면/후면 케이스 및 압력포트: PBT		전면/후면 케이스: PBT, 압력포트: STS 303
본체 중량 (포장)	≈ 50 g (≈ 110 g)	≈ 45 g (≈ 105g)		
전원 전압	12 - 24 VDC≡±10% (ripple P-P: ≤ 10%)			
소비 전류	전압 출력형: ≤ 15 mA			
전원 전압에 따른 영향	≤ ±0.3% F.S			
보호 회로	전원 역접속 보호 회로			
전압 출력	1 - 5 VDC≡ ±2% F.S.			
선형성	≤ ±1% F.S.			
출력 임피던스	1 kΩ			
전류 출력	DC 4 -20 mA ±2% F.S.			
선형성	≤ ±1% F.S.			
아날로그 출력 온도 특성	≤ ±2% F.S. (0 ~ 50 °C 온도 범위 내, 25 °C 기준)			
절연 저항	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)			
내전압	충전부와 케이스 간: 2,000 VAC~ 50/60 Hz 에서 1분간			
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간			
사용 주위 온도	0 ~ 50 °C, 보존 시: -10 ~ 60 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)			
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)			



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

다채널 압력 센서 표시기

PSM Series



주요 특징

- 8채널 (PSM8), 4채널 (PSM4) 의 압력 센서 측정값 표시
- 입력 범위:
1-5 VDC $\approx$, DC 4-20 mA (모델 구분)
- 압력 센서 모델 자동 인식 기능 탑재
(압력센서 PSS 시리즈 연결 시)
- 제어 출력 동작에 따른 PV 표시부 색상 변경 기능
(적색 / 녹색)
- 개별 출력 표시등을 탑재하여 채널별 출력 상태를 한눈에 파악
- RS485 (Modbus RTU) 통신 지원
- 냉동기용 압력 제어 모드 탑재
- 센서 커넥터 (CNE) 채용으로 결선 편의성 제공
- 전원 전압: 12 ~ 24 VDC $\approx$ $\pm$ 10%

* 별매품

- 센서 커넥터 플러그: CNE-P04-□
- 압력 센서: PSS Series
- 커넥터 소켓: HIF3BA-20D-2.54R
- 통신 컨버터: SCM-US
- I/O 케이블: CO20-HP□-□

정격/성능

모델명	PSM4-□□□	PSM8-□□□
표시 압력 범위	정격 압력 및 최대 압력 표시 범위 참조	
최대 입력 점수	4개	8개
센서 입력	• 1 - 5 VDC $\approx$ (입력 임피던스: $\approx$ 300 k Ω) • DC 4 - 20 mA (입력 임피던스: $\approx$ 100 Ω)	
센서 공급 전원	12 ~ 24 VDC $\approx$, 각 채널 당 40 mA (1-4채널 최대 전류: $\leq$ 100 mA, 5-8채널 최대 전류: $\leq$ 100 mA)	
표시 방식	7 세그먼트 LED 방식 4 digit	
표시 정도	$\pm$ 0.1% F.S. $\pm$ 2 digit (23 $\pm$ 5 $^{\circ}$ C 기준)	
제어 출력 및 표시 온도 특성	-10 ~ 0 $^{\circ}$ C: $\pm$ 0.3% F.S. $\pm$ 2 digit 0 ~ 50 $^{\circ}$ C: $\pm$ 0.2% F.S. $\pm$ 2 digit (25 $^{\circ}$ C 기준)	
음선 입력	디지털 입력 1점	
점점 입력	[L]: $\leq$ 0.2 V	
무접점 입력	전류 전압 $\leq$ 1.0 V, 누설 전류 $\leq$ 0.1 mA	
보호 구조	전면부: IP65, 그 외: IP30 (IEC 규격)	
인증	CE, EMC	
본체 중량 (포장)	$\approx$ 65 g ($\approx$ 108 g)	
전원 전압	12 ~ 24 VDC $\approx$ $\pm$ 10% (ripple P-P: $\leq$ 10%)	
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %	
소비 전력	$\leq$ 3 W	
소비 전류	$\leq$ 100 mA ⁰¹⁾	
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델	
부하 전압	$\leq$ 30 VDC $\approx$	
부하 전류	$\leq$ 100 mA	
잔류 전압	NPN: $\leq$ 1 VDC $\approx$, PNP: $\leq$ 2 VDC $\approx$	
히스테리시스	출력 동작 모드별 상이 ⁰²⁾	
반복 오차	$\pm$ 0.1% F.S. $\pm$ 최소 표시 간격	
응답 시간	• 4 채널 모델: 2.5, 100, 500, 1000 ms • 8 채널 모델: 5, 100, 500, 1000 ms	
RS485 통신	Modbus RTU 방식	
보호 회로	출력 단락 과전류 보호회로, 전원 전압 역접속 보호회로	
절연 저항	$\geq$ 100 M Ω (500 VDC $\approx$ megger)	
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC $\sim$ 50 / 60 Hz에서 1분간	
내진동	10 ~ 50 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
사용 주위 온도	-10 ~ 50 $^{\circ}$ C, 보존 시: -20 ~ 60 $^{\circ}$ C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	30 ~ 85%RH, 보존 시: 30 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
통신 프로토콜	Modbus RTU	

01) 센서부 소비전류를 제외한 값입니다.

모든 출력 표시등 ON: $\leq$ 120 mA / RS485 통신 연결: 120 mA

02) 출력 동작 모드 항목을 참고하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



B5. 압력계

브루동관 방식을 이용하여 압력을 측정하며, 사용 환경에 따라 오일 충만식, 격막식, 차압계 제품이 사용됩니다.

B5-1	압력계	SS-3010 Series	일반 압력계
		SS-3020 Series	Stainless Steel 압력계
		SS-3020DEV Series	Non-Oil 내진동형 압력계
		SS-3030 Series	격막식 압력계
		SS-3050S Series	미압계
		SS-3070 Series	오일 충만식 압력계
		SS-3075 / 76 / 77 / 78 Series	오일 충만식 압력계
B5-2	차압계	SS-3302 Series	차압계
		M-2000 Series	미압 차압계
B5-3	압력 스위치	SS-3025 / 26 / 27 / 28 Series	접점 압력계
		KCD-30 / 32 Series	방폭형 압력 스위치

일반 압력계

SS-3010 Series



주요 특징

- 간단한 구조로 취급 용이
- 다양한 압력 범위 및 외형 사이즈
- 용도
 - 계측 기기 내부 / 공급 기체
 - 부식성이 없는 배관이나 가스 / 스팀 라인

정격/성능

모델명		SS-3010				
제작 형태		A - 무테형 / B - 둥근테형 / D - 매입형 / BD - 판넬취부형 모델				
외경 사이즈		Ø 40 mm ⁰¹⁾	Ø 50 mm ⁰¹⁾	Ø 60 mm	Ø 75 mm	Ø 100 mm
정밀도		±3.0% F.S.	±1.5% F.S.			
제작 압력 범위		0 ~ 3.5 MPa	0 ~ 10 MPa	-0.1 ~ 25 MPa		-0.1 ~ 100 MPa
접속부 나사 (STD)		PT 1/8	PF 1/4		PF 3/8	PF 3/8
사용 압력	정압력	75% F.S.				
	변동 압력	60% F.S.				
사용 온도	기체	-20 ~ 65 °C				
	유체	-20 ~ 80 °C				
인증		CE				

01) B - 둥근테형, BD - 판넬취부형 제외

[재질 (표면 처리)]

케이스/커버	SS400 (흑색 도장)
접속부 나사	황동
투시창	일반 유리
지시침	알루미늄 (흑색 전착 도장)
문자판	알루미늄 (백색 코팅)
부르동관	황동
내부 기구	황동



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

Stainless Steel

압력계

SS-3020 Series



주요 특징

- 스테인리스 스틸 하우징 채움으로 내식성 우수
- 최대 순간 압력: 130 % F.S
- 높은 정밀도: ± 1.0 % F.S
- 보호구조: IP67
- 용도
 - 부식성 환경 (석유 화학 등 각종 플랜트)

정격/성능

모델명		SS-3020		
제작 형태		A - 무테형 / B - 둥근테형 / D - 매입형 / BD - 판넬취부형 모델		
외경 사이즈		Ø 63 mm	Ø 100 mm	Ø 150 mm (A형) ⁰¹⁾
정밀도		±1.5% F.S.	±1.0% F.S.	
제작 압력 범위		-1 ~ 250 bar	-1 ~ 1000 bar	0 ~ 1000 bar
접속부 나사 (STD)		PT 1/4, 3/8, 1/2 NPT 1/4, 3/8, 1/2 PF 1/4, 3/8, 1/2		
사용 압력	정압력	75% F.S.	100% F.S.	
	변동 압력	65% F.S.	90% F.S.	
	순간 압력	100% F.S.	130% F.S.	
사용 온도	기체	-20 ~ 65 °C		
	유체	-20 ~ 80 °C		
보호 구조		IP67		
제작 압력 범위		CE 		

01) A - 무테형만 해당

[재질 (표면 처리)]

케이스/커버	SUS304
접속부 나사	SUS316L
투시창	안전 유리
지시침	알루미늄 (흑색 전착 도장)
문자판	알루미늄 (백색 코팅)
부르동관	SUS316
내부 기구	SUS304



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

Non-Oil 내진동형 압력계

SS-3020DEV Series



주요특징

- 스테인리스 스틸 하우징 채움으로 내식성 우수
- 최대 순간 압력: 130 % F.S
- 높은 정밀도: ±1.0 % F.S
- 보호구조: IP67
- 용도
 - 부식성 환경 (석유 화학 등 각종 플랜트)
 - 진동이 심한 환경 (디젤 엔진, 터빈 등)
 - 위생 환경 (식품 가공기 / 공정 등, Use No Oil 타입)

정격/성능

모델명		SS-3021DEV	SS-3022DEV	SS-3023DEV	SS-3024DEV
제작 형태		A - 무테형	B - 둥근테형	D - 매입형	BD - 판넬취부형
외경 사이즈		Ø 100 mm / Ø 150 mm			
정밀도		±1.0% F.S.			
제작 압력 범위		-1 ~ 1000 bar			
접속부 나사 (STD)		PT 1/4, 3/8, 1/2 NPT 1/4, 3/8, 1/2 PF 1/4, 3/8, 1/2			
사용 압력	정압력	100% F.S.			
	변동압력	90% F.S.			
	순간압력	130% F.S.			
사용 온도	기체	-20 ~ 65 °C			
	유체	-20 ~ 80 °C			
보호 구조		IP67			
인증		CE KEMA			

[재질 (표면 처리)]

케이스/커버	SUS304
접속부 나사	SUS316L
투시창	안전 유리
지시침	알루미늄 (흑색 전착 도장)
문자판	알루미늄 (백색 코팅)
부르동관	SUS316
내부기구	SUS304



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

격막식 압력계

SS-3030 Series



주요 특징

- 격막식 구조 채용으로 고형분이 많은 액체나 분진이 많은 기체, 고점도 유체 측정 시에도 제품의 성능과 수명 보장
- 압력 투입구의 크기 조절로 응고성이 높은 유체 측정 가능
- 특수 재질 주문 제작 가능 (Teflon Lining, Teflon Coating, Tantalum, Titanium, Hastelloy, Alloy20 등)
- 직결형, 자바라형 제작 가능
- 뛰어난 내진동성
- 스테인리스 스틸 하우징 채용으로 내식성 우수
- 높은 정밀도: $\pm 1.0\%$ F.S
- 보호 구조: IP67
- 용도
 - 부식성 환경 (석유 화학 등 각종 플랜트)
 - 분진, 고형물이 많은 장소 (제지공장, 시멘트공장 등)
 - 고온 / 고점도 / 공업용 특수 유체 등

정격/성능

모델명		SS-3031	SS-3032	SS-3033	SS-3034	SS-3035	SS-3036
제작 형태		A - 무테형			B - 둥근테형		
		직결형			자바라형 (길이: 2 m)		
		나사식	플랜지식	플랜지식	나사식	플랜지식	플랜지식
외경 사이즈		Ø 63 mm, Ø 100 mm, Ø 150 mm					
정밀도		±1.0% F.S.					
제작 압력 범위		-0.1 ~ 35 MPa ⁰¹⁾					
접속부 나사		PF 3/8, 1/2 NPT 3/8, 1/2 PT 3/8, 1/2					
사용 압력	정압력	75% F.S.					
	변동 압력	60% F.S.					
사용 온도	기체	-20 ~ 65 °C					
	유체	-20 ~ 80 °C					
보호 구조		IP67					
인증		CE					

01) SS-3031 (2 Flange): $-0.1 \sim 0.4\text{ MPa}$

[재질 (표면 처리)]

케이스/커버	SUS304
접속부 나사	SUS304 또는 SUS316
투시창	안전 유리
지시침	알루미늄 (흑색 전착 도장)
문자판	알루미늄 (백색 코팅)
격막	SUS316 ⁰¹⁾

01) 기타 재질은 주문 제작입니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

미압계

SS-3050S Series



주요 특징

- 특수 설계 챔버로 50 kPa 이하의 낮은 압력 측정 가능
- 스테인리스 스틸 하우징 채용으로 내식성 우수
- 보호구조: IP67
- 용도
 - 미세 압력, 탱크 드럼의 액위, 내연기관의 압력, 각종 가스 배관의 압력 측정 등

정격/성능

모델명		SS-3051S	SS-3052S	SS-3053S	SS-3054S
제작 형태		A - 무테형	B - 둥근테형	D - 매입형	BD - 판넬취부형
외경 사이즈		Ø 100 mm			
정밀도		±1.5% F.S.			
제작 압력 범위		-3 ~ 50 kPa			
접속부 나사		PT 3/8, 1/2 PF 3/8, 1/2			
사용 압력	정압력	75% F.S.			
	변동 압력	60% F.S.			
사용 온도	기체	-20 ~ 65 °C			
	유체	-20 ~ 80 °C			
보호 구조		IP67			
인증		CE KAS			

[재질 (표면 처리)]

제작 형태에 따라 재질이 구분됩니다.

케이스/커버	SUS304
접속부 나사	SUS316
투시창	안전 유리
지시침	알루미늄 (흑색 전착 도장)
문자판	알루미늄 (백색 코팅)
챔버	SUS316
내부기구	합동



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

오일 충만식 압력계

SS-3070 Series



주요 특징

- 진동과 맥동이 심한 환경에서의 정밀한 압력 측정
- 스테인리스 스틸 하우징 채용으로 내식성 우수
- 일반 압력계에 비하여 매우 높은 내구성
- 유체압 측정에 최적
- 보호구조: IP67
- 용도
 - 진동, 맥동이 심한 장소 (유압 프레스 등)
 - 온도 변화가 심한 장소
 - 부식성 환경 (석유 화학 등 각종 플랜트)
 - 선박, 발전소
 - 공업용 특수유체 라인 등

정격/성능

모델명		SS-3070		
제작 형태		A - 무테형 / B - 둥근테형 / D - 매입형 / BD - 판넬취부형 모델		
외경 사이즈		Ø 63 mm	Ø 100 mm	Ø 150 mm
정밀도		±1.5% F.S.	±1.0% F.S.	
제작 압력 범위		-1 ~ 250 bar	-1 ~ 1000 bar	
접속부 나사 (STD)		PT 1/4, 3/8, 1/2 NPT 1/4, 3/8, 1/2 PF 1/4, 3/8, 1/2		
사용 압력	정압력	75% F.S.	100% F.S.	
	변동 압력	65% F.S.	90% F.S.	
	순간 압력	100% F.S.	130% F.S.	
사용 온도	기체	-20 ~ 65 °C		
	유체	-20 ~ 80 °C		
보호 구조		IP67		
인증		CE 		

[재질 (표면 처리)]

케이스/커버	SUS304
접속부 나사	SUS316L
투시창	안전 유리
지시침	알루미늄 (흑색 전착 도장)
문자판	알루미늄 (백색 코팅)
부르동관	SUS316
내부기구	SUS304
충진오일 ⁰¹⁾	실리콘

01) 기타 오일은 주문 제작입니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

오일 충만식 압력계

SS-3075 / 76 / 77 / 78 Series



주요 특징

- 진동과 맥동이 심한 환경에서의 정밀한 압력 측정
- 스테인리스 스틸 하우징 채움으로 내식성 우수
- 일반 압력계에 비하여 매우 높은 내구성
- 유체압 측정에 최적
- 보호구조: IP67
- 용도
 - 진동, 맥동이 심한 장소 (유압 프레스 등)
 - 온도 변화가 심한 장소
 - 선박, 발전소, 공업용 특수 유체 라인 등

정격/성능

모델명		SS-3075~78		
제작 형태		A - 무테형 / B - 둥근테형 / D - 매입형 / BD - 판넬취부형 모델		
외경 사이즈		Ø 60 mm	Ø 75 mm	Ø 100 mm
정밀도		±1.5% F.S.		
제작 압력 범위		0 ~ 35 MPa		
접속부 나사 (STD)		PT1/4	PT3/8	
사용 압력	정압력	75% F.S.		
	변동 압력	65% F.S.		
사용 온도	기체	-20 ~ 65 °C		
	유체	-20 ~ 80 °C		
보호 구조		IP67		
인증		CE KEMA		

[재질 (표면 처리)]

케이스/커버	SUS304
접속부 나사	황동
투시창	일반 유리
지시침	알루미늄 (흑색 전착 도장)
문자판	알루미늄 (백색 코팅)
부르동관	황동
내부기구	황동
충진오일 ⁰¹⁾	실리콘

01) 기타 오일은 주문 제작입니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

차압계

SS-3302 Series



주요 특징

- 최고 내압: 5 MPa
- 제작 압력 범위: 0 ~ 50 kPa, 0 ~ 1 MPa
- 용도
 - 오리피스를 사용하여 파이프 라인의 유체 측정
 - 밀폐된 탱크 내의 액면 측정
 - 압력차 응용 라인 등

정격/성능

모델명	SS-3302
제작 형태	표준형 (2B 브라켓 취부-U 볼트) / 표준형 + 3-Way 매니폴드 밸브 / 표준형 + 5-Way 매니폴드 밸브 모델
외경 사이즈	Ø 100 mm / Ø 150 mm 모델
정밀도	+20 °C ±1.5% F.S. (±10 °C 마다 ±0.5 °C 정도 변화)
최고 내압급	5 MPa
제작 압력 범위	모델 구성 참조
관장	정압력
사용 압력	변동 압력
과압력	120% F.S.
접속부 나사	PT 1/4"
취부 방법	2B 파이프에 U형 볼트로 고정
사용 주위 온도	-20 ~ 60 °C (프로세스 유체 온도: 80 °C 이하) 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
인증	CE

[재질 (표면 처리)]

케이스/커버	SUS304
하우징	SUS316
투시창	안전 유리
지시침	알루미늄 (흑색 전착 도장)
문자판	알루미늄 (바탕-백색 코팅, 눈금 및 문자-흑색, 적색)
벨로즈	SUS316L
내부기구	SUS304

[압력 범위]

코드	범위
A	0 ~ 5 kPa
B	0 ~ 10 kPa
C	0 ~ 20 kPa
D	0 ~ 30 kPa
E	0 ~ 40 kPa
F	0 ~ 50 kPa
G	0 ~ 0.1 MPa
H	0 ~ 0.2 MPa
I	0 ~ 0.3 MPa
J	0 ~ 0.4 MPa
K	0 ~ 0.6 MPa
L	0 ~ 1 MPa
Z	주문 사양



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

미압 차압계

M-2000 Series



주요 특징

- 설치하기 편리한 나사식 구조
- 최고 내압: 0.1 MPa

정격/성능

모델명	M-2000
외경 사이즈	Ø 100 mm
정밀도	±2.0% F.S.
접속부 나사	NPT1/8 (F)
최고내압	0.1 MPa (1 kgf/cm ²) 이내
사용 온도	-7 ~ 60 °C
취부 방법	패널 취부 브라켓
중량	≈ 510 g

[재질]

케이스, 커버	알루미늄 다이캐스팅 (ADC)
엘리먼트 (Diaphragm)	실리콘 고무 (Silicone rubber)
투시창 (Lens)	Poly carbonate
호스 연결구	Brass

[압력 범위]

코드	압력범위	정밀도
A	-5 ~ 5 mmH ₂ O	±4% F.S
B	-25 ~ 25 mmH ₂ O	±3% F.S
C	-50 ~ 50 mmH ₂ O	
D	-100 ~ 100 mmH ₂ O	
E	-500 ~ 500 mmH ₂ O	
F	0 ~ 10 mmH ₂ O	±2% F.S
G	0 ~ 50 mmH ₂ O	
H	0 ~ 100 mmH ₂ O	
I	0 ~ 200 mmH ₂ O	
J	0 ~ 300 mmH ₂ O	
K	0 ~ 500 mmH ₂ O	
L	0 ~ 1000 mmH ₂ O	
M	0 ~ 2000 mmH ₂ O	
N	0 ~ 3000 mmH ₂ O	
O	0 ~ 5000 mmH ₂ O	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

접점 압력계

SS-3025/26/27/28 Series



주요 특징

- 스테인리스 스틸 하우징 채움으로 내식성 우수
(접속부 재질: SUS316L)
- 접점 스위치 내장: 설정 압력 도달 시 ON/OFF 출력
- 높은 정밀도: $\pm 1.0\%$ F.S
- 접점 동작점 변경 가능, 사용자 주문 사양 제작 가능
- 용도
 - 부식성 환경 (석유 화학 등 각종 플랜트)
 - 유압의 경보 및 펌프 제어, 보일러의 증기 압력 경보 제어, 저장 탱크의 레벨 경보 제어, 소화전 펌프의 압력 제어

정격/성능

모델명		SS-3025	SS-3026	SS-3027	SS-3028
제작 형태		A - 무테형	B - 둥근테형	D - 매입형	BD - 판넬취부형
외경 사이즈		Ø 100 mm			
정밀도		±1.0% F.S.			
제작 압력 범위		-0.1 ~ 100 MPa			
접속부 나사		PF 3/8, 1/2 PT 3/8, 1/2			
접점 스위치	형태	SPST 1 (High, Low) SPST 2 (High&Low, High&High, Low&Low)			
	정격 전압	110 VAC~ 0.5 A / 220 VAC~ 0.25 A			
사용 압력	정압력	75% F.S.			
	변동 압력	60% F.S.			
	권장 사용 압력	75% F.S.			
사용 온도	기체	-20 ~ 65 °C			
	유체	-20 ~ 80 °C			
인증		CE 			

[재질 (표면 처리)]

케이스/커버	SUS304
접속부 나사	SUS316L
투시창	안전 유리
지시침	알루미늄 (흑색 전착 도장)
문자판	알루미늄 (백색 코팅)
부르동관	SUS316
내부기구	SUS304



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

방폭형 압력 스위치

KCD-30 / 32 Series



주요 특징

- 충격과 진동에 강한 구조
- 스테인리스 스틸 하우징 채용으로 내식성 우수
- 테프론 실링 채용으로 내화학성 우수
(격막부 재질: SUS316L)
- F.S. 120 %의 과압 조건에서도 사용 가능
- KCD32 (2접점 모델)의 경우 상하한 설정 가능
- 제작 압력 범위
 - KCD-30: 2 kPa ~ 5 MPa
 - KCD-32: 3.75 kPa ~ 2 MPa
- 등급 타사 제품 대비 소형, 경량화
- 내압 방폭 규격: Ex d IIC T5
- 보호구조: IP65
- 용도
 - 방폭 환경 내 배관, LNG/LPG, 화학 공장 플랜트 등

정격/성능

모델명	KCD-30	KCD-32
지시형태	무지시 형태	
정밀도	±1% of F.S. (+20 °C), (±10 °C 마다 ±0.5% 정도 변화)	
불감대 (Dead band)	±5% of F.S.	±10% of F.S. (압력범위 2.5 k ~ 10 kPa : ±20% of F.S.)
접점 ⁰¹⁾	125 VAC~ (≤ 15 A), 250 VAC~ (≤ 15 A), 480 VAC~ (≤ 15A)	
정격 주파수	50/60 Hz	
내전압	충전부와 케이스 간: 2,000 V	
절연저항	≤ 100 MΩ	
접점구성	1×SPDT	2×SPDT
제작 압력 범위	2 kPa ~ 5 MPa	2.5 kPa ~ 2 MPa
권장 사용 압력	정압력: 75% 이내, 변동 압력: 60% 이내	
최대 압력	120% F.S.	
사용 주위 온도	-20 ~ 60 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C, 유체 온도: ≤ 80 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
방폭 규격 ⁰²⁾	Ex d IIC T5 (-20 °C ≤ Ta ≤ 60 °C)	
보호 구조	IP65	
접속부 나사	G1/2 (표준)	
인증	CE 마크	
중량	≈ 2.45 kg	≈ 2.75 kg

01) DC 전압 및 DPDT 사양은 당사와 별도 협의하십시오.
02) 방폭 규격은 (주) 코닉스에서 취득하고 관리하고 있습니다.

[압력 범위]

최소, 최대 설정값으로 사용하지 마십시오.

[KCD-30 (1×SPDT)]

코드	범위
1	2 k ~ 10 kPa
2	4 k ~ 20 kPa
3	6 k ~ 30 kPa
4	8 k ~ 40 kPa
5	10 k ~ 50 kPa
6	12 k ~ 60 kPa
7	16 k ~ 80 kPa
8	20 k ~ 0.1 MPa
9	40 k ~ 0.2 MPa
A	60 k ~ 0.3 MPa
B	80 k ~ 0.4 MPa
C	0.12 M ~ 0.6 MPa
D	0.2 M ~ 1 MPa
E	0.3 M ~ 1.5 MPa
F	0.4 M ~ 2 MPa
G	0.7 M ~ 3.5 MPa
H	1 M ~ 5 MPa
Z	옵션

[KCD-32 (2×SPDT)]

코드	범위
1	2.5 k ~ 10 kPa
2	5 k ~ 20 kPa
3	7.5 k ~ 30 kPa
4	10 k ~ 40 kPa
5	12.5 k ~ 50 kPa
6	15 k ~ 60 kPa
7	20 k ~ 80 kPa
8	25 k ~ 0.1 MPa
9	50 k ~ 0.2 MPa
A	75 k ~ 0.3 MPa
B	0.1 M ~ 0.4 MPa
C	0.15 M ~ 0.6 MPa
D	0.25 M ~ 1 MPa
E	0.375 M ~ 1.5 MPa
F	0.5 M ~ 2 MPa
Z	옵션



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



B6. 압력 전송기

기체 또는 액체의 압력을 측정하여 4 - 20 mA로 전송하는 기기로, 유체(流體)를 취급하는 모든 분야에서 사용됩니다.

B6-1 압력 전송기

KT-302H Series

HART 프로토콜 압력 전송기

PTF30 Series

표시형 압력 전송기

TPS20 Series

무표시형 압력 전송기

TPS30 Series

고 내구성 스테인레스 스틸 원통형 압력 전송기

HART 프로토콜

압력 전송기

KT-302H Series



주요 특징

- HART 프로토콜
- 330° 범위에서 자유로운 Display 회전 가능
- 백라이트 기능 지원으로 시인성 향상
- 스테인리스 스틸 하우징 채용으로 내식성 우수
- 높은 정밀도: $\pm 0.2\%$ F.S.
- 자가 안정과 필터 장치
- 방폭 규격: Ex d IIC T6
- 보호구조: IP67

정격/성능

모델명	KT-302H
측정 매질	기체, 액체, 기름 (단, SUS316이 부식되는 환경 제외)
전원 전압	9 ~ 45 VDC $\approx$
출력	DC 4 ~ 20 mA (2선식, 하한: 3.8 mA, 상한: 22.8 mA)
정도 ⁰¹⁾	$\pm 0.2\%$ of F.S. (25 °C 기준)
샘플링 주기	200 ms
표시 방식	PV 표시부: 7 Segment 5 digit, 파라미터 표시부: 16 Segment 8 digit, Bar LED: 52개
표시 범위	-99999 ~ 999999
설정 방식	전면 키 조작, HART 프로토콜
인증	CE, UKCA, ENEC
본체 중량 (포장)	≈ 1.4 kg (≈ 1.7 kg)
사용 주위 온도	-20 ~ 70°C, 보존 시: -40 ~ 85°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	0 ~ 85%RH, 보존 시: 0 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격)
재질	본체: 알루미늄 (AlDc.8S), 커버 O - Ring: Buna N, 다이어프램: SUS316, 접속부: SUS316
방폭 규격 ⁰²⁾	Ex d IIC T6

01) F.S. 는 정격 압력 범위입니다.
02) 방폭 규격은 (주) 코닉스에서 취득하여 관리하고 있습니다.

[압력 범위]

코드	게이지압	절대압
01	0 ~ 35 kPa	0 ~ 35 kPa
02	0 ~ 0.1 MPa	0 ~ 0.1 MPa
03	0 ~ 0.2 MPa	0 ~ 0.2 MPa
04	0 ~ 0.7 MPa	0 ~ 0.7 MPa
05	0 ~ 2 MPa	0 ~ 2 MPa
06	0 ~ 3.5 MPa	0 ~ 3.5 MPa
07	0 ~ 7 MPa	-
08	0 ~ 21 MPa	-
09	0 ~ 35 MPa	-
	실드 게이지압	
14	-0.1 ~ 0 MPa	-
15	-0.1 ~ 0.2 MPa	-
16	-0.1 ~ 0.7 MPa	-
17	-0.1 ~ 2 MPa	-
18	-0.1 ~ 3.5 MPa	-
Z	사용자	-



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

표시형 압력 전송기

PTF30 Series



주요 특징

- 내노이즈 성능 향상으로 외란 영향 최소화
- 스테인리스 스틸 하우징 채용으로 내식성 우수
- 높은 정밀도: $\pm 0.2\%$ F.S.
- 다양한 기능
- 사용자 입력 범위 지정, 표시 스케일, 출력 스케일, 디지털 필터, 멀티 디스플레이 선택, 이상 동작 표시, TUF (Two Unit Function) 등
- 방폭 규격: Ex d IIC T6
- 보호구조: IP67
- 용도: 실내 난방 공조, 상하수도, 소각로 등

정격/성능

모델명	PTF30
측정 매질	기체, 액체, 기름 (단, SUS316이 부식되는 환경 제외)
전원 전압	15 ~ 35 VDC=
출력	DC 4 ~ 20 mA (2선식, 임피던스: $\leq 30 \Omega$, 하한: 3.6 mA (-2.5%), 상한: 21.6 mA (+10%))
정도 ⁰¹⁾	$\pm 0.2\%$ of F.S. (25 °C 기준)
온도 특성	$\pm (0.075\% \times \text{URL} + 0.15\% \times \text{Span})$ (20 °C 기준)
샘플링 주기	300 ms
설정 방식	전면 키 조작
표시 방식	12 Segment LCD, 4 digit
인증	CE, ENEC
본체 중량	≈ 1.2 kg
01) F.S.는 정격 압력 범위입니다.	
절연 저항	≥ 100 M Ω (500 VDC= megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC~에서 1분간
내진동	5 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μ s) ± 240 V
정전 보상	≈ 10 년 (불휘발성 반도체 메모리 방식)
사용 주위 온도	-20 ~ 70 °C, 보존 시: -20 ~ 80 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	0 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격)
재질	본체: 알루미늄 (AlDc.8S), 커버 O - Ring: Buna N, 다이어프램: SUS316, 접속부: SUS316
방폭 규격 ⁰¹⁾	Ex d IIC T6

01) 방폭 규격은 (주) 코닉스에서 취득하여 관리하고 있습니다.

[압력 범위]

코드	게이지압	절대압
1	0 ~ 35 kPa	0 ~ 35 kPa
2	0 ~ 0.1 MPa	0 ~ 0.1 MPa
3	0 ~ 0.2 MPa	0 ~ 0.2 MPa
4	0 ~ 0.7 MPa	0 ~ 0.7 MPa
5	0 ~ 2 MPa	0 ~ 2 MPa
6	0 ~ 3.5 MPa	0 ~ 3.5 MPa
7	0 ~ 7 MPa	-
8	0 ~ 21 MPa	-
9	0 ~ 35 MPa	-
	실드 게이지압	
A	-35 ~ 0 kPa	
C	-0.1 ~ 0 MPa	
F	-0.1 ~ 0.2 MPa	
H	-0.1 ~ 0.7 MPa	
M	-0.1 ~ 2 MPa	
O	-0.1 ~ 3.5 MPa	
Z	사용자	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

무표시형 압력 전송기

TPS20 Series



주요 특징

- 스테인리스 스틸 하우징 채움으로 내식성 우수
- 높은 정밀도: $\pm 0.3\%$ F.S.
- 다양한 접속 방식
 - 헤드형, DIN 커넥터형, 커넥터 케이블형
- 다양한 유저 편의 기능
 - 영점 조정, 스펜 조정 내장 (헤드형)

* 별매품

- M12 커넥터 케이블: C□D3-2 / C□D3-5

정격/성능

모델명	TPS20		
사용 유체	기체, 액체, 유체 (단, SUS316이 부식되는 환경 제외)		
압력 종류	게이지압	절대압	연성압
정격 압력 범위 ⁰¹⁾	0 ~ 0.2, 350 kgf/cm ² (모델별 상이)	0 ~ 1.0, 35 kgf/cm ² (모델별 상이)	-1.03 ~ 0, 35 kgf/cm ² (모델별 상이)
내압력	최대 정격 압력의 300%		
응답 시간	≤ 100 ms		
보호 회로	전원 역접속 보호회로		
조임 토크	≥ 공압용 플러그 5 N		
재질	Sealing: SUS316, O-ring: 불소 고무, 다이어프램: SUS316, 접속부: SUS316		
연결	+, -		
케이스 구조	방적 구조		
인증	CE		
본체 중량 (포장)	≈ 320 g (≈ 350 g), 헤드형 기준		
01) 모델에 따라 상이합니다. '모델 구성' 항목을 참고하십시오.			
전원 전압	15 ~ 35 VDC≡		
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%		
소비 전류	≤ 50 mA		
전류 출력	DC 4~20 mA		
직선성	±0.3% F.S. (-10 ~ 50 °C), ±0.5% F.S. (50 ~ 70 °C)		
히스테리시스	±0.3% F.S.		
Temp. Zero Shift	±0.03% F.S.		
Temp. Span Shift	±0.03% F.S. (25 °C 기준)		
부하 저항	≤ 600 Ω		
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)		
내전압	충전부와 케이스 간: 500 VAC ~ 50/60 Hz 에서 1분간		
내진동	10 ~ 55 Hz, 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간		
내충격	95 m/s ²		
사용 주위 온도	-10 ~ 70 °C, 보존 시: -10 ~ 70 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)		
사용 주위 습도	5 ~ 95% RH, 보존 시: 5 ~ 95% RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)		

[압력 범위]

숫자: 정격 측정 범위 (단위: kgf/cm²)

코드	게이지압	절대압
1	0 ~ 0.2	-
2	0 ~ 0.5	
3	0 ~ 1	
4	0 ~ 2	
5	0 ~ 7	
6	0 ~ 10	
7	0 ~ 20	
8	0 ~ 35	
9	0 ~ 70	
A	0 ~ 100	
C	0 ~ 200	
F	0 ~ 300	
H	0 ~ 350	
	연성압	
M	-1.03 ~ 0	-
O	-1.03 ~ 1	
Q	-1.03 ~ 7	
V	-1.03 ~ 10	
X	-1.03 ~ 20	
Y	-1.03 ~ 35	
Z	사용자 압력 범위	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

고 내구성 스테인레스 스틸 원통형 압력 전송기

TPS30 Series



주요 특징

- 우수한 내구성으로 고압, 저압 및 고온, 저온 측정 환경에서 사용 가능
 - : 고압 (0 ~ 60 MPa), 저압 (0 ~ 2 MPa)
 - : 실드 게이지압 (-0.1 ~ 2 MPa), 절대압 (0 ~ 2 MPa), 게이지압 (0 ~ 60 MPa)
 - : 사용 온도 -40 ~ 125 °C (모델에 따라 다름)
- 모든 기체, 액체, 기름 환경에서 사용 가능
- 스테인레스 스틸 (SUS316L, SUS630) 채용으로 우수한 내식성 (단, 헤드형의 헤드부 제외)
- 1 ms의 고속 응답 속도 실현
- 아날로그 출력: 전압 (1 ~ 5 VDC≡), 전류 (DC 4 ~ 20 mA)
- 다양한 접속 방식 지원:
 - 헤드형, 배선 인출형, 커넥터형 (DIN 43650-A 커넥터형, DT04-3P 커넥터형, M12 커넥터형)
- G3/8, G1/4, R1/2 압력포트 지원
- 보호구조: IP67
 - (단, DIN43650-A 커넥터형: IP65)

* 별매품

- DT04-3P 커넥터: CS-DT3P
- M12 커넥터 케이블: C□D3-2 / C□D3-5



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

정격/성능

[공통]

출력	전압 (1 ~ 5 VDC≡) 출력	전류 (DC 4 ~ 20 mA) 출력
정도	≤ ±0.5%F.S. (직선성, 히스테리시스, 재현성 포함)	
직선성	≤ ±0.2%F.S.	
히스테리시스	≤ ±0.2%F.S.	
Temp. zero shift	≤ ±0.1%F.S./10 °C (표준), ≤ ±0.25%F.S./10 °C (최대)	
Temp. span shift	≤ ±0.1%F.S./10 °C (표준), ≤ ±0.25%F.S./10 °C (최대)	
부하 저항	-	≤ 700 Ω (24 VDC≡ 인가 시)
전원 전압	8 ~ 36 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10%)	11 ~ 36 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10%)
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%	
소비 전류	≤ 20 mA	≤ 30 mA
연결	+, -, Vout	+, -
측정 매질	기체, 액체, 기름 (단, 스테인리스 스틸이 부식되는 환경 제외)	
압력 종류	게이지압, 절대압, 실드 게이지압	
정격 압력 범위	모델에 따라 상이	
응답 시간	≤ 1 ms	
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)	
내전압	충전부와 케이스 간: 500 VAC~ 50/60 Hz 에서 1분간	
조임 토크	≤ 10 Nm	
사용 주위 온도 ⁰¹⁾	-40 ~ 125 °C, 보존 시: -40 ~ 125 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)	-40 ~ 85 °C, 보존 시: -40 ~ 125 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)	
매질 온도 범위	-40 ~ 125 °C	
보호 회로	전원 역접속 보호회로	
재질	SUS316L, SUS630 (모델에 따라 상이), 방수 고무: Silicon, 헤드형의 헤드부: AL 다이캐스팅, 커넥터: PBT G30	
보호 구조 ⁰²⁾	IP67 (IEC 규격)	
인증	CE	
본체 중량 (포장)	헤드형: ≈ 250 g (≈ 330 g), DIN43650-A / M12 / DT04-3P 커넥터형: ≈ 50 g (≈ 130 g) 배선인출형: ≈ 120 g (≈ 200 g)	

01) 배선인출형: -40 ~ 80 °C, 보존 시: -40 ~ 80 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)

02) DIN43650-A 커넥터형: IP65 (IEC 규격)

[압력 범위]

코드	게이지압	절대압
3	0 ~ 0.1 MPa	0 ~ 0.1 MPa
4	0 ~ 0.2 MPa	0 ~ 0.2 MPa
5	0 ~ 0.7 MPa	0 ~ 0.7 MPa
6	0 ~ 1 MPa	0 ~ 1 MPa
7	0 ~ 2 MPa	0 ~ 2 MPa
8	0 ~ 3.5 MPa	-
9	0 ~ 5 MPa	-
A	0 ~ 10 MPa	-
B	0 ~ 20 MPa	-
C	0 ~ 40 MPa	-
D	0 ~ 50 MPa	-
E	0 ~ 60 MPa	-
실드 게이지압		
F	-0.1 ~ 0 MPa	-
G	-0.1 ~ 0.1 MPa	-
H	-0.1 ~ 0.7 MPa	-
J	-0.1 ~ 1 MPa	-
K	-0.1 ~ 2 MPa	-
Z	기타	-

품번 8 ~ 9, A ~ E 의 경우, G1/4이 표준 압력포트입니다. 이외의 압력 범위는 G3/8, R1/2이 표준 압력포트입니다.

B7. 필드계기 액세서리

압력계, 온도계와 결합하여 사용하며, 제품보호 및 유지보수를 위해 사용합니다.

B7-1	액세서리	SS-3W Series	매니폴드 밸브
		SS-AD Series	아답터
		SS-CS Series	코일 파이프 사이편
		SS-DP Series	댐프너
		SS-GU Series	게이지 유니온
		SS-SB Series	스누버

매니폴드 밸브

SS-3W Series



주요 특징

- 압력계 보수, 점검, 수리, 교체 시에 측정 유체를 일시적으로 차단
- 일반적으로 저압에 사용
- 용도
 - 밸브, 코크 연결
 - 패널에 압력계 설치
 - 스팀라인 등

정격/성능

모델명	SS-3W
사용 압력	150 kgf/cm ²
주변 온도	-30 ~ 150 °C
응용	차압전송기
접속부	PT 1/2

[재질]

Flange	St 또는 SUS316
볼트	SUS304
가스켓	테프론, 불소성 고무(Fluoric Rubber)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

아답터

SS-AD Series



주요 특징

- 종류나 직경이 다른 나사 또는 파이프 접속용으로 사용
- 크기 및 용도에 따른 다양한 구성
- 용도
 - 종류, 직경이 다른 나사와 파이프 체결
 - 판넬에 압력계 설치
 - 압력계와 배관 파이프 체결

정격/성능

모델명	SS-AD	
제작 형태	· PF (Male) × PF (Male) · PF (Male) × PT (Female) · PT (Female) × PF (Male) · PT (Female) × PT (Female)	
재질	황동	스테인리스 스틸
몸체	BSBM	SUS316
패킹 (Gasket-Outlet)	테프론	테프론
와셔	BSBM	SUS316



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

코일 파이프 사이편

SS-CS Series



주요 특징

- 압력계에 고온이 직접 작용함으로써 발생하는 손상 방지
- 용도
 - 고온 스팀 압력 측정

정격/성능

모델명	SS-CS	
제작 형태	· (F) × (F): Female × Female · (F) × (M): Female × (M): Male × Male · (M) × (M): Male × Male · (F) × Flange: Female × Flange · (M) × Flange: Male × Flange · Flange × Flange	
재질	스틸	스테인리스 스틸
접속부 (Joint-Outlet)	SS400 (Ni-도금)	SUS316
접속부 (Joint-Intlet)	SS400 (Ni-도금)	SUS316
배관 (Pipe)	STPG38 (Ni-도금)	SUS316TP
Nipple-Pipe	SS400 (Ni-도금)	SUS316



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

댐프너

SS-DP Series



주요 특징

- 맥동에 의한 계기의 손상 방지 가능
- 설치 후 압력계의 지시치 조절 필요
- 용도
 - 맥동압이 작용하는 곳
 - 오일이 들어가면 안되는 곳
 - 과압 및 기포 제거용
 - 배관의 배출구용

정격/성능

모델명	SS-DP	
제작 형태	· PF (Male) × PF (Male) · PF (Male) × PT (Female) · PT (Female) × PF (Male) · PT (Female) × PT (Female)	
재질	황동	스테인리스 스틸
몸체	BSBM	SUS316
니들밸브	SUS316	SUS316
패킹 (Gasket-Outlet)	테프론	테프론
와셔	BSBM	SUS316
고정 스크류	SS400 (Ni-도금)	SS400 (Ni-도금)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

게이지 유니온

SS-GU Series



주요 특징

- 종류나 직경이 다른 나사 또는 파이프 접속용으로 사용
- 크기 및 용도에 따른 다양한 구성
- 용도
 - 종류, 직경이 다른 나사와 파이프 체결
 - 패널에 압력계 설치
 - 압력계와 배관 파이프 체결

정격/성능

모델명	SS-GU	
제작 형태	· PF (Male) × PF (Male) · PF (Male) × PT (Female) · PT (Female) × PF (Male) · PT (Female) × PT (Female)	
재질	황동	스테인리스 스틸
몸체	YBSC	SUS316
마개	BSBM	SUS316
패킹 (Gasket-Outlet)	CuB	SUS316
접속부	SS400 (Ni-도금)	SUS316
와셔	SUS304	SUS304
패킹 (Gasket-Inlet)	Valqua 1500	Valqua 1500
링	SUS304	SUS304
너트	SS400 (Ni-도금)	SS400 (Ni-도금)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

스누버

SS-SB Series



주요 특징

- 통기성 있는 금속 디스크 채움으로 여과기 및 완충 장치로 사용
- 맥동압의 영향을 억제 가능
 - 오리피스 장착 타입보다 막힘이 적음
- 4 염화물, 벤젠, 나프타 등 필터 가능
- 용도
 - 물 기름 등 여과
 - 공업용 폐수 재활용

정격/성능

모델명	SS-SB	
제작 형태	· PF (Male) × PF (Male) · PF (Male) × PT (Female) · PT (Female) × PF (Male) · PT (Female) × PT (Female)	
재질	황동	스테인리스 스틸
몸체	YBSC	SUS316
마개	BSBM	SUS316
패킹 (Gasket-Outlet)	CuB	SUS316
접속부 (Joint-Inlet)	SS400 (Ni-도금)	SUS316
와셔	SUS304	SUS304
패킹 (Gasket-Outlet)	Valqua 1500	Valqua 1500
링	SUS304	SUS304
너트	SS400 (Ni-도금)	SS400 (Ni-도금)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

C. 머신 비전

현재 제조업의 다양한 분야에서 스마트 공장화가 가속되고 있으며 핵심 장비인 지능화된 센서에 대한 수요가 부쩍 늘고 있습니다. 오토닉스는 머신 비전 제품군으로 스마트 카메라를 제공하고 있으며 해당 제품을 통해 부품 형상 검사 및 불량 판정으로 제조 품질을 향상시키며 검사 자동화의 중심으로 자리매김하고 있습니다.

C1. 스마트 카메라







C1. 스마트 카메라

산업용 카메라를 이용하여 대상 물체의 색상, 형태, 크기, 문자, 패턴, 바코드, 패턴 등을 판별 및 분석할 수 있는 센서입니다.

C1-1	스마트 카메라	VC Series	5M 흑백 스마트 카메라 (외부 조명)
	비전 센서	VG Series	0.4M 컬러 / 흑백 비전 센서 (내부 조명)

5M 흑백 스마트 카메라 (외부조명)

VC Series



주요 특징

- 글로벌 셔터 방식으로 잔상 최소화
- 다양한 검사 기능
- 시뮬레이터로 검사 구현 가능
- 64개의 작업 그룹 설정 (그룹별 검사 지점 32개) 으로 작업환경 변화에도 유연한 대처 가능
- FTP 서버로 데이터 저장
- 스마트카메라 소프트웨어 지원 (atVision): 검사 시뮬레이터 기능, 파라미터 및 작업 그룹 관리, 검사 결과 모니터링, 검사 결과 FTP 전송, 다국어 지원 등
- C-Mount 타입
- Gigabit Ethernet 통신
- 보호구조: IP67

* 별매품

- 방수용 렌즈 커버 (HL-□-VC)
- M12 커넥터 케이블 (C□DM8-□-A)
- M12 커넥터 통신 케이블 (C□M8-□PR(-A), C□8-□PR(-A))

정격/성능

모델명	VC-M50T-CE
화상 소자	1 inch 흑백 CMOS
해상도	5 MP (2,560 × 2,048 pixel)
초당 프레임 수 ⁰¹⁾	16 fps
Bit Depth	8 bit (256 gray level)
셔터 기능	글로벌 셔터
노출 시간	3 μs ~ 3 sec
렌즈 타입	C-Mount
eMMC	8 GB
DDR4	2 GB (LPDDR4), 512 MB (DDR4)
검사 작업 그룹	64 개 (동시 검사 수 32 개)
트리거 모드	연속, 외부 트리거, 매뉴얼, Ethernet, RS232
통신	Ethernet (TCP/IP, 10 / 100 / 1000 Base-T), Modbus (TCP, RTU)
FTP 출력 전송	YES
인증	CE, RoHS, REACH, EMC
본체 중량 (포장)	≈ 600 g (≈ 780 g)

01) 이미지 설정 및 검사항목에 따라 상이

전원 전압	24 VDC $\pm$ 10%
소비 전류	≤ 1 A
정격 입력 신호	24 VDC $\pm$ 10%
출력 신호	NPN-PNP 오픈 콜렉터 출력 설정 (소프트웨어)
HS OUT 0	Strobe OUT
HS OUT 1	검사 완료, 검사 결과 출력 (PASS / FAIL), 경보, 제품 동작 중
부하 전압	24 VDC $\pm$
부하 전류	≤ 100 mA
전류 전압	≤ 2.5 VDC $\pm$
보호 회로	출력 단락 과전류 보호회로, 전원 역접속 보호회로
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	0 ~ 45 °C, 보존 시: -30 ~ 80 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	0 ~ 95%RH, 보존 시: 0 ~ 95%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC 규격 / 단, 방수용 렌즈 커버 적용 시)
접속 방식	커넥터형
커넥터 사양	전원 I/O: M12 8-pin, Ethernet: M12 8-pin (케이블 조임 토크: 0.4 N m)
재질	Die-cast Aluminum Housing

소프트웨어

설치 프로그램과 매뉴얼은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

[atVision]

스마트 카메라의 파라미터 설정, 상태 정보, 검사 현황 등 모니터링 데이터를 관리할 수 있는 프로그램입니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

0.4M 컬러 / 흑백

비전 센서

(내부 조명)

VG Series



주요 특징

- 조명 일체형 비전 센서
- 글로벌 셔터 방식으로 잔상 최소화
- 독자적인 기술로 광 간섭을 차단하여 광학 성능 향상
- 렌즈 커버 분리 방지 기술로 진동이나 충격 등의 환경에서 사용 가능
- 다양한 검사 기능
- 시뮬레이터로 검사 구현 가능
- 32개의 작업 그룹 설정 (그룹별 검사 지점 64개)으로 작업환경 변화에도 유연한 대처 가능
- FTP 서버로 데이터 저장
- 비전 센서 프로그램 (Vision Master) 무상 제공:
검사 시뮬레이터 기능, 파라미터 및 작업 그룹 관리,
검사 결과 모니터링, 검사 결과 FTP 전송,
다국어 지원 등
- 보호구조: IP67

* 별매품

- 브라켓 B (BK-VG-B)
- Ethernet 커넥터 보호 커버 (P96-M12-1)
- 조명 (LR-□-06-VG), 컬러 필터 (FL-□-VG),
편광 필터 (FL-□-VG)
- M12 커넥터 케이블 (C□D-□-VG, C□D12-□)
- M12 커넥터 통신 케이블 (C□R-□-VG,
C□M8-□PR, C□8-□PR)

자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



모노 타입



컬러 타입

정격/성능

모델명	VG-M04□-□E			VG-C04□-□E		
렌즈 초점거리	8 mm	16 mm	25 mm	8 mm	16 mm	25 mm
최소 작업거리	50 mm	100 mm	200 mm	50 mm	100 mm	200 mm
화상 필터	전처리, 외장 필터 (컬러 필터, 편광 필터)					
화상 소자	1/3 inch 흑백 CMOS			1/3 inch 컬러 CMOS		
해상도	0.4 MP (752 × 480 pixel)					
화상 촬영 초당 프레임 수 ⁰¹⁾	≤ 60 fps					
셔터 기능	글로벌 셔터					
노출 시간	20 ~ 50,000 μs					
검사 작업 그룹	32개 (동시 검사 수 64개)					
조명 점등 방식	펄스 점등					
조명 색상 ⁰²⁾	백색 / 적색 / 녹색 / 청색 모델					
트리거 모드	외부 - 내부 - 프리런 설정 (소프트웨어)					
통신	Ethernet(TCP/IP), 100BASE-TX/10BASE-T					
FTP 출력 전송	YES					
인증	CE, RoHS, EMC					
본체 중량 (포장)	≈ 273 g (≈ 415 g)	≈ 274 g (≈ 416 g)	≈ 274 g (≈ 416 g)	≈ 273 g (≈ 415 g)	≈ 274 g (≈ 416 g)	≈ 274 g (≈ 416 g)

01) 이미지 설정 및 검사항목에 따라 상이

02) 별매품 구매 및 교체 가능

전원 전압	24 VDC= ±10%
소비 전류	1 A
정격 입력 신호	24 VDC= ±10%
출력 신호	NPN-PNP 오픈 콜렉터 출력 설정 (소프트웨어)
부하 전압	24 VDC=
부하 전류	≤ 50 mA
전류 전압	≤ 1.5 VDC=
보호 회로	출력 단락 과전류 보호 회로, 전원 역접속 보호 회로
절연 저항	≥ 20MΩ (500 VDC= megger)
내전압	500 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	0 ~ 45 °C, 보존 시: -20 ~ 70 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
보호 구조	IP67 (IEC규격)
접속 방식	커넥터형
커넥터 사양	전원 I/O: M12 12-pin, Ethernet: M12 8-pin-RJ45 (케이블 조임 토크: 0.4 N m)
재질	케이스: AL, 렌즈 커버: PC, 초점 조정 볼륨: SUS

소프트웨어

오토닉스 웹 사이트에서 소프트웨어 및 소프트웨어 매뉴얼을 다운로드할 수 있습니다.

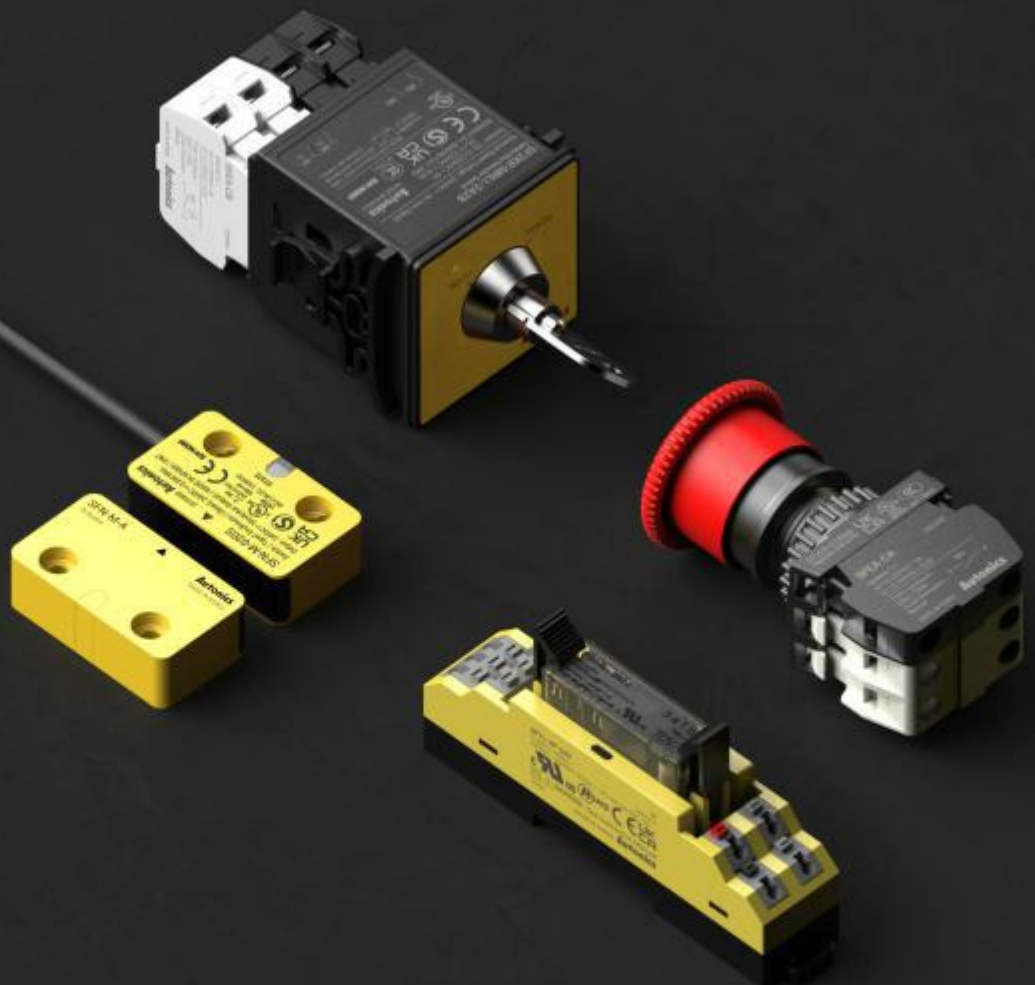
[Vision Master]

비전센서의 파라미터 설정, 상태 정보, 검사 현황 등 모니터링 데이터를 관리할 수 있는 프로그램입니다.

D. 세이프티

오토닉스는 사람과 기계가 공존하는 산업 현장에서 첫번째도 안전, 두번째도 안전을 생각합니다. 오토닉스는 안전한 작업 환경을 위해 세이프티 센서, 도어 스위치, 스위치, 컨트롤러 등의 세이프티 시스템을 통해 전반적인 안전 솔루션을 제공합니다. 특히 오토닉스의 세이프티 제품은 국내 최초로 국제 안전 규격 SIL 3 인증은 물론, 안전성·신뢰성 및 제조자 품질 관리 능력을 종합 심사하는 S-Mark 와 KCs, TUV NORD 등 국내외 다양한 인증을 획득하며 높은 신뢰성을 확보하고 있습니다.

- D1. 세이프티 센서
- D2. 세이프티 컨트롤러
- D3. 세이프티 도어 스위치
- D4. 세이프티 스위치
- D5. 세이프티 I/O 단자대







D1. 세이프티 센서

세이프티 센서인 라이트 커튼은 투/수광기로 이루어진 전기 감응 방호 장치로 펜스, 장비 등에 설치하여 검출 영역 내 물체를 감지하면 기계 작동을 즉각 정지시키는 기기입니다.

D1-1 세이프티 라이트 커튼

SFL / SFLA Series

세이프티 라이트 커튼 (일반형 / 고기능형)

세이프티 라이트 커튼 (일반형 / 고기능형)

SFL / SFLA Series



주요 특징

- 국제 안전 규격 / 규제에 적합한 제품 구조
(Type 4 ESPE (AOPD), SIL3, SIL CL3, Category
- 손가락, 손, 손-인체 3가지의 검출 성능과
다양한 보호 높이로 사용 환경에 맞는 모델 선택
- 다양한 안전 관련 기능과 자기 진단 기능으로
현장 상황에 유연한 대처 가능
- 7 세그먼트 상태 표시부와 상태 표시등으로
직관적이고 다양한 제품 상태 표시
- 최상단, 최하단 광축 표시등으로 간편한 광축 조정
- 상단 제어 출력 표시등으로 입/차광 상태의
직관적인 동작 식별과 튜팅 상태 표시가
가능하여 별도의 튜팅 램프 불필요
- 저온, 오일, 고압 세척 등 다양한 사용 환경
대응 가능
 - 보호구조: IP65, IP67, IP67G, IP69K
 - 사용 주위 온도: -30 ~ 60°C
- 전용 소프트웨어 (atLightCurtain)를 통한
다양한 세부 설정 가능 (SFLA Series)

정격/성능

기능	일반형		
모델명	SFL14-□-□	SFL20-□-□	SFL30-□-□
검출 방식	투과형		
사용 광원	적외 LED (855 nm)		
유효 개구각 (EAA)	투광기, 수광기 모두 검출 거리가 3 m 이상일 때 ± 2.5 ° 이내		
검출 거리	Short - Long 모드 (스위치 설정)		
Short 모드	0.2 ~ 5 m	0.2 ~ 8 m	0.2 ~ 8 m
Long 모드	0.2 ~ 10 m	0.2 ~ 15 m	0.2 ~ 15 m
검출 성능	Ø 14 mm (손가락)	Ø 20 mm (손)	Ø 30 mm (손-인체)
검출 물체	불투명체		
광축 수 ⁰¹⁾	15 ~ 111개	12 ~ 68개	42 ~ 75개
보호 높이	144 ~ 1,008 mm	183 ~ 1,023 mm	1,043 ~ 1,868 mm
광축 피치	9 mm	15 mm	25 mm
직렬 확장	최대 3 SET 연결 (≤ 300 광축)		

기능	고기능형		
모델명	SFLA14-□-□	SFLA20-□-□	SFLA30-□-□
검출 방식	투과형		
사용 광원	적외 LED (855 nm)		
유효 개구각 (EAA)	투광기, 수광기 모두 검출 거리가 3 m 이상일 때 ± 2.5 ° 이내		
검출 거리	Short - Long 모드 (스위치 또는 atLightCurtain)		
Short 모드	0.2 ~ 5 m	0.2 ~ 8 m	0.2 ~ 8 m
Long 모드	0.2 ~ 10 m	0.2 ~ 15 m	0.2 ~ 15 m
검출 성능	Ø 14 mm (손가락)	Ø 20 mm (손)	Ø 30 mm (손-인체)
검출 물체	불투명체		
광축 수 ⁰¹⁾	15 ~ 199개	12 ~ 124개	9 ~ 75개
보호 높이	144 ~ 1,800 mm	183 ~ 1,863 mm	218 ~ 1,868 mm
광축 피치	9 mm	15 mm	25 mm
직렬 확장	최대 4 SET 연결 (≤ 400 광축)		

01) 모델별로 상이합니다. 자세한 설명은 사용자 매뉴얼을 참고하십시오.

자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



일반형



고기능형

※ 별매품

- 전원 I/O 케이블: SFL-BCT(R), SFL-C□T(R)
- M12 커넥터 케이블: CID8-□T(R), C1D8-□T(R)
- Y형 커넥터 케이블: SFL-YC, SFL-YCR
- 직렬 확장 케이블: SFL-EC□T(R)
- 램프 출력 케이블: SFL-LC
- 브라켓: BK-SFL-□□
- SFL / SFLA 전용 USB to Serial 통신 컨버터 : SCM-SFL
- 검출봉: SFL-T□
- LOTO 잠금 장치: SFL-LT□

전원 전압	24 VDC $\pm$ 20 % (ripple P-P: $\leq$ 10 %)
소비 전류 ⁰¹⁾	투광기: $\leq$ 106 mA, 수광기: $\leq$ 181 mA
응답 시간 ⁰¹⁾	T _{OFF} (ON $\rightarrow$ OFF): $\leq$ 19.9 ms, T _{ON} (OFF $\rightarrow$ ON): $\leq$ 49.7 ms
안전 출력 : 제어 출력 (OSSD 1/2)	NPN 또는 PNP 오픈 콜렉터 부하 전압 ⁰²⁾ : ON - 24 VDC $\equiv$ (전류 전압 제외), OFF - 0 VDC $\equiv$, 부하 전류 ⁰³⁾ : $\leq$ 300 mA, 잔류 전압 ⁰⁴⁾ : $\leq$ 2 VDC $\equiv$ (배선에 의한 전압 강하 제외), 부하 용량: $\leq$ 2.2 μ F, 누설 전류: $\leq$ 2.0 mA, 부하 배선 저항: $\leq$ 2.7 Ω
보조 출력 (AUX 1/2) ⁰⁵⁾	NPN 또는 PNP 오픈 콜렉터 부하 전압: $\leq$ 24 VDC $\equiv$, 부하 전류: $\leq$ 100 mA, 잔류 전압: $\leq$ 2 VDC $\equiv$ (배선에 의한 전압 강하 제외)
램프 출력 (LAMP 1/2) ⁰⁵⁾	NPN 또는 PNP 오픈 콜렉터 부하 전압: $\leq$ 24 VDC $\equiv$, 부하 전류: $\leq$ 300 mA
외부 입력	리셋 입력, 뮤트 입력 1/2, 외부 장치 모니터링, 외부 테스트
	NPN 출력 설정 시 ON: 0 - 3 VDC $\equiv$, OFF: 9 - 24 VDC $\equiv$ 또는 개방, 단락 전류: $\leq$ 3 mA PNP 출력 설정 시 ON: 9 - 24 VDC $\equiv$, OFF: 0 - 3 VDC $\equiv$ 또는 개방, 단락 전류: $\leq$ 3 mA
보호 회로	전원 역접속 보호회로, 출력 역접속 보호회로, 출력 단락 과전류 보호회로
안전 관련 기능	인터락 (리셋 홀드), 외부 장치 모니터링 (EDM), 뮤팅/오버라이드, 블랭킹 (픽스 블랭킹, 플로팅 블랭킹), 리듀스드 레솔루션
일반 기능	셀프테스트, 수광량 저감 경보, 상호간섭 방지
부가 기능	검출 거리 변경, NPN/PNP 전환, 외부 테스트 (투광 정지 기능), 보조 출력 (AUX 1/2), 램프 출력 (LAMP 1/2)
동기 통신 방식	RS485 동기 통신선에 의한 타이밍 방식
절연 저항	$\geq$ 20 M Ω (500 VDC $\equiv$ megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μ s) $\pm$ 240 VDC $\equiv$
내전압	1,000 VAC $\sim$ 50/60 Hz에서 1분간
내진동 ⁰⁶⁾	5 ~ 150 Hz 복진폭 10 mm X, Y, Z 각 방향 10 스위프
내충격 ⁰⁶⁾	250 m/s ² ($\approx$ 25 G) 펄스폭 6 ms X, Y, Z 각 방향 100 회
사용 주위 조도 (수광면)	백열등: $\leq$ 3,000 lx, 태양광: $\leq$ 10,000 lx
사용 주위 온도	-30 ~ 60 °C, 보존 시: -30 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 95 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조 ⁰⁷⁾	IP65, IP67 (IEC 규격), IP67G (JEM 규격), IP69K (DIN 규격)
재질	케이스: AL, 전면 커버 및 검출부: PMMA, 엔드캡: PC, 전원 I/O 케이블 및 커넥터 케이블: 폴리우레탄 (PUR) 또는 폴리염화비닐 (PVC), Y형 커넥터 케이블: 폴리염화비닐 (PVC), 램프 출력 케이블 및 직렬 확장 케이블 : 폴리우레탄 (PUR), 상 / 하 회전형 브라켓, 상 / 하 브라켓: SUS304, 중간 회전형 브라켓, 중간 브라켓: 니켈 도금된 아연
인증	   (산업용 로봇 방호장치) ⁰⁸⁾
획득 규격	UL 508, CSA C22.2 No. 14, ISO 13849-1 (PL e, Cat. 4), ISO 13849-2 (PL e, Cat. 4), UL 61496-1 (Type 4, ESPE), UL 61496-2 (Type 4, AOPDs), IEC/EN 61496-1 (Type 4, ESPE), IEC/EN 61496-2 (Type 4, AOPDs), IEC/EN 61508-1~-7 (SIL 3), IEC/EN 62061 (SIL CL 3)

01) 모델별로 상이합니다. 자세한 설명은 사용자 매뉴얼을 참고하십시오.

02) PNP 출력 기준이며, NPN 출력일 경우 반대입니다.

03) 부하 전류가 6 mA 이하가 되지 않도록 주의하십시오.

04) 부하 전류가 300 mA일 때 기준입니다.

05) 비안전 출력입니다. 안전을 위한 용도로 사용하지 마십시오.

06) IEC 61496-1 규격으로 평가되었습니다.

07) 승인된 인증 보호 구조 등급은 IP65, IP67 입니다.

08) S-mark 취득 모델과 KCs (산업용 로봇 방호장치) 취득 모델의 기능은 동일합니다.

소프트웨어

설치 프로그램과 매뉴얼은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

[atLightCurtain]

제품의 기능 설정과 모니터링을 제공하는 소프트웨어입니다.

일반형의 경우 모니터링의 기능만 지원되며, 고기능형의 경우 파라미터 설정 등 모든 기능을 사용할 수 있습니다.



D2. 세이프티 컨트롤러

입출력 신호 및 내부 회로의 동작을 진단하여 위험원을 제어하기 위한 기기입니다.

세이프티 컨트롤러 / 릴레이 유닛

SFC / SFC-R Series



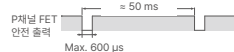
주요 특징

- 슬림한 사이즈 (17.5 / 22.5 / 35 mm)로 설치 공간 절약
- 다양한 표시등 LED 상태 표시 (전원 / 입력 / 논리입력 / 에러 / 피드백 / 출력)
- 스crew (SCREW) / 스crew리스 (SCREWLESS) 방식 결선 모델
- P 채널 FET / 릴레이 접점 안전 출력 모델
- Off-delay 출력 및 시간 설정 가능 (고기능 / 비접촉 도어 스위치 / 릴레이 출력 모델)
- 논리 (AND) 접속 및 확장 릴레이 유닛 연결 가능 (고기능 / 비접촉 도어 스위치 모델)
- 국제 안전 규격 / 규제에 적합한 제품 구조: SIL3, SIL CL3, PLe, CE, UL Listed, S-mark

정격/성능

유닛	기본 유닛	고기능 유닛	비접촉 도어 스위치 유닛
모델명	SFC-422-□	SFC-A322-2□-□	SFC-N322-2□-□
전원 전압	24 VDC=		
허용 전압 변동 범위	전원전압의 85 ~ 110%		
소비 전력 ⁰¹⁾	≤ 2.5 W	≤ 3.0 W	≤ 3.5 W
입력	ON: ≥ 11 VDC= ≥ 5 mA, OFF: ≤ 5 VDC= ≤ 1 mA		
입력 시간	≥ 50 ms, 피드백 스타트 (manual) : ≥ 100 ms		
배선	≤ 100 m (≤ 100Ω, ≤ 10nF)		
안전 출력	P 채널 FET ⁰²⁾		
순시	4 ×	3 × ⁰³⁾	3 × ⁰³⁾
Off-delay ⁰⁴⁾	-	2 × ⁰³⁾	2 × ⁰³⁾
시간 정밀도	-	≤ ± 5%	≤ ± 5%
부하 전류	출력 2점 이하 사용: ≤ DC 1 A, 출력 3점 이상 사용: ≤ DC 0.8 A		
누설 전류	≤ 0.1 mA		
동작 시간 (OFF → ON) ⁰⁵⁾	안전 입력: ≤ 50 ms		
	-	논리 입력: ≤ 200 ms	
	-	-	비접촉 도어 스위치 입력: ≤ 100 ms
응답 (복귀) 시간 (ON → OFF) ⁰⁵⁾	≤ 15 ms, 논리 또는 비접촉 도어 스위치 입력: ≤ 20 ms		
보조 출력	2 × PNP 트랜지스터: X1, X2 (에러)		
부하 전류	≤ 100 mA		
누설 전류	≤ 0.1 mA		
논리 접속	접속 대수: 최대 4 대, 총 접속 대수: 최대 20 대, 접속 단계 수: 최대 5 단계, 배선 길이: ≤ 100 m		
SFN 연결 대수 ⁰⁶⁾	-	-	최대 30 대
획득 규격	IEC/EN 61508 (SIL3), IEC/EN 62061 (SILCL3) IEC/EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1 (Category 4, PLe) UL listed E249635		
인증	CE TÜV NORD VDE ENEC EAC		
본체 중량 (포장)	≈ 70 g (≈ 120 g)	≈ 90 g (≈ 140 g)	≈ 100 g (≈ 150 g)

01) 부하 공급 전력 제외 (SFC-N의 경우, 비접촉 도어 스위치로 공급되는 전력 제외)
02) 안전 진단 펄스 (최대 600 μs) 포함, 출력 신호를 제어 장치 입력 신호로 사용 시 주의하십시오.



03) 제품 후면부 기능 설정 스위치에서 변경 가능
04) Off-delay 시간 (최대 3초 / 300초, 모델에 따라 상이) 설정 가능
05) 각 모델의 동작(응답) 시간, 논리 접속 또는 확장 릴레이 유닛 연결 시 가산됩니다.
06) SFC-N 유닛은 Autonics 비접촉 도어 스위치 유닛 SFN Series만 연결가능합니다.

자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



컨트롤러



릴레이 유닛

유닛	확장 릴레이 유닛	릴레이 유닛		
모델명	SFC-ER412-□	SFC-R412-□	SFC-R212-□	SFC-R212-R2□-□
전원 전압	24 VDC≡			
허용 전압 변동 범위	전원전압의 85 ~ 110%			
소비 전력 ⁰¹⁾	≤ 2.5 W	≤ 4.0 W	≤ 4.0 W	≤ 6.0 W
입력	ON: ≥ 11 VDC≡ ≥ 5 mA, OFF: ≤ 5 VDC≡ ≤ 1 mA			
입력 시간	≥ 50 ms, 피드백 스타트 (manual) : ≥ 100 ms			
배선	≤ 100 m (≤ 100Ω, ≤ 10nF)			
안전 출력	릴레이 (A 접점)	릴레이 (A 접점)		
순시	4 ×	4 ×	2 ×	2 ×
Off-delay ⁰²⁾	-	-		2 ×
시간 정밀도	-	-		± 5%
용량	240 VAC ~ 5 A 저항 부하, 30 VDC≡ 5 A 저항 부하			
수명	기계적: ≥ 1,000만회, 전기적: ≥ 5만회			
접촉 저항	≤ 100 mΩ			
부하 개폐 성능	IEC60947-5-1: AC-15 (230 V/2 A), DC-13 (24 V/1.5 A), UL508: B300/R300			
조건부 단락 전류	100 A ⁰³⁾			
동작 시간 (OFF → ON) ⁰⁴⁾	≤ 30 ms ⁰⁵⁾	≤ 100 ms		
응답 (복귀) 시간 (ON → OFF) ⁰⁴⁾	≤ 10 ms	≤ 15 ms		
보조 출력	1 × PNP 트랜지스터: X2 (에러)	1 × PNP 트랜지스터: X1		
부하 전류	≤ 100 mA	≤ 100 mA		
누설 전류	≤ 0.1 mA			
확장 접속 대수	최대 5 대	-		
획득 규격	IEC/EN 61508 (SIL3), IEC/EN 62061 (SILCL3) IEC/EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1 (Category 4, PLe) UL listed E249635			
인증	CE  EAC  ENEC 			
본체 중량 (포장)	≈ 100 g (≈ 150 g)	≈ 110 g (≈ 160 g)	≈ 80 g (≈ 130 g)	≈ 110 g (≈ 150 g)

01) 부하 공급 전력 제외

02) Off-delay 시간 (최대 3초 / 30초, 모델에 따라 상이) 설정 가능

03) 단락보호장비 6 A 퓨즈 속도형 (IEC60127) 사용 조건

04) 각 모델의 동작 (응답) 시간, 논리 접속 또는 확장 릴레이 유닛 연결 시 가산됩니다.

05) 고기능 유닛, 비접촉 도어 스위치 유닛의 동작 시간 제외

오염도	3
과전압 카테고리	III
릴레이 유닛 임펄스 내전압 (IEC/EN 60947-5-1)	입력단자와 릴레이 출력 단자 간: 6 kV 릴레이 접점 사이: 13-14 / 23-24 와 33-34 / 43-44 (37-38 / 47-48) 간: 6 kV 13-14 와 23-24 간: 4 kV, 33-34 와 43-44 (37-38 와 47-48) 간: 4 kV
내전압	[기본 / 고기능 / 비접촉 도어 스위치 유닛] 전단자와 케이스간: 500 VAC ~ 50/60 Hz 1분간 [확장 릴레이 / 릴레이 유닛] 전단자와 케이스 간: 1,500 VAC ~ 50/60 Hz 1분간 입력단자와 출력단자 간 ⁰¹⁾ : 2,500 VAC ~ 50/60 Hz, 1분간
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)
내진동 ⁰²⁾	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간
내진동 (오동작) ⁰²⁾	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격 ⁰²⁾	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작) ⁰²⁾	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
보호 구조	IP20 (IEC 규격)
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않는 상태)
사용 주위 습도	25 ~ 85 %RH, 보존 시: 25 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않는 상태)

01) 릴레이 유닛의 출력단자 13-14, 23-24 와 33-34, 43-44 (37-38, 47-48) 간

02) 제품을 볼트를 사용하여 판넬에 설치하는 기준, DIN-rail 설치 시 작은 진동 환경 (기준: 복진폭 0.4 mm 이하)에서 사용하십시오.



D3. 세이프티 도어 스위치

장비 내 도어 개폐를 감지할 수 있는 제품입니다.

D3-1	세이프티 도어 락 스위치	SFDL Series	세이프티 도어 락 스위치
D3-2	세이프티 박형 도어 락 스위치	SFDL2 Series	세이프티 박형 도어 락 스위치
D3-3	세이프티 도어 스위치	SFD Series	세이프티 도어 스위치
D3-4	세이프티 비접촉 도어 스위치	SFN Series	세이프티 비접촉 도어 스위치

세이프티

도어 락 스위치

SFDL Series



주요 특징

- 헤드 방향 전환으로 조작키 삽입 방향 변경 가능
: 상 / 측면 5개 방향에서 조작키 삽입 가능
- 다양한 접점 구성
: 4 접점 (내부 단락), 4 접점 (내부 단락 없음), 5 접점, 6 접점
- 설치 공수 절감을 위한 커넥터형과 유지보수에 유용한 분리식 단자대형 선택 가능
- 수동 LOCK 해제 기능 (릴리즈 키)으로
위급 상황 대처, 안전한 설치 및 테스트 가능
: 일반 (십자)형 / 특수형 릴리즈 키 라인업
- 안정된 전류 공급으로 솔레노이드 발열 최소화
- 메탈 재질 헤드로 강도 / 내구성 우수
- 슬라이드 키 유닛 약세서를 통해 다양한 어플리케이션 대응 가능
- 인증 및 주요 규격
: IEC/EN 60947-5-1, EN ISO 14119, GS-ET-15, UL 508, S-Mark

* 별매품

- 조작 키: SFD-K□□
- 커넥터 케이블: SFDL-CND10-□
- 세이프티도어락슬라이드 키 유닛: SFDL-SDK
- 세이프티 도어락 슬라이드 유닛: SFDL-SD
- 그룹잠금장치: SFD-LT□□ / 그룹잠금장치 연결 케이블: SFD-LT-C□

정격/성능

모델명	SFDL-□□□-□□	SFDL-□□□-C□□
직접 개로 동작력	≥ 80 N	
직접 개로 거리	≥ 10 mm	
잠금 시 인발 강도	≥ 1,300 N	
동작 속도	0.05 ~ 1 m/s	
동작 빈도	≤ 20회/분	
기계적 수명	≥ 100만회 (20회/분)	
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 편진폭 0.35 mm X, Y, Z 각 방향 10분	
내충격	1,000 m/s ² (≈ 100 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
내충격 (오동작)	80 m/s ² (≈ 8 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C ⁰¹⁾ , 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
보호 구조	IP67 ⁰²⁾ (IEC규격, 헤드 제외)	
재질	헤드: 아연, 케이스: PA66, 조작키: SUS304	
획득규격	CE (TUV NORD) VDE : 0105 : 2010 ENEC	
부속품	SFDL-□□□-□□K (특수형 릴리즈 키) : 회전키	
적합전선	AWG22	—
결선 형태	단자대형	커넥터형
본체 중량 (포장)	≈ 375 g (≈ 440 g)	≈ 325 g (≈ 395 g)

01) UL 승인 사용 주위 온도: 50 °C

02) 스위치 본체만 해당됩니다. 헤드부로 먼지나 물이 들어가지 않도록 주의하십시오.

접점 Block	
정격 부하 전압/전류	저항 부하: 1 A/120 VAC~, 0.22 A/125 VDC= 유도 부하 (IEC): AC-15 1 A/120 VAC~, DC-13 0.22 A/125 VDC= 유도 부하 (UL): C150, R150
임펄스 내전압	동극 단자 간: 1.5 kV, 이극 단자 간: 1.5 kV, 각 단자와 비 충전부 간: 2.5kV
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC= megger)
접촉 저항	≤ 200 mΩ
전기적 수명	≥ 10만회 (125 VAC~/1 A)
조건부 단락 전류	100 A
Solenoid	
정격 전압	24 VDC=, class 2
소비 전류	투입 시: 0.26 A, 평상 시: ≤ 0.2 A (전원 투입 후 3초 이후)
절연등급	Class E



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

세이프티

박형 도어 락 스위치

SFDL2 Series



주요 특징

- 슬림한 제품 사이즈 W 90 x H 105 x D 35.5 mm
- 헤드 방향 전환으로 조작키 삽입 방향 변경 가능:
상 / 측면 4 개의 방향에서 조작키 삽입 가능
- 다양한 점접 구성 (최대 6 점접):
락 N.C. 2 / N.O. 1+도어 N.C. 2 / N.O.1
락 N.C. 3 + 도어 N.C. 2 / N.O.1
락 N.C. 2 / N.O. 1+도어 N.C. 3
락 N.C. 3+도어 N.C. 3
- 수동 LOCK 해제 기능 (릴리즈 키)으로
위급 상황 대처, 안전한 설치 및 테스트 가능:
일반 (십자)형 / 특수형 릴리즈 키,
후면 릴리즈 버튼 라인업
- 2 가지 락 타입 제공:
메커니컬 락-솔레노이드 릴리즈,
솔레노이드 락-메커니컬 릴리즈
- 조작 키 삽입 위치에 따라 취부 타입을 구분하여
라인업 구성: 전면 / 후면 취부형
- 메탈 재질 헤드 라인업으로 강도 / 내구성 우수

* 별매품

- 조작 키: SFD-K□□
- 후면 릴리즈 연장 버튼: SFDL2-RE□□
- 세이프티 도어락 슬라이드 유닛: SFDL2-SD
- 그룹 잠금 장치: SFD-LT□□ /
그룹 잠금 장치 연결 케이블: SFD-LT-C□□

정격/성능

모델명	SFDL2-□□□-□□ -□ SFDL2-□□□-□□K-□	SFDL2-□□□-□□ B-□ SFDL2-□□□-□□KB-□
직접 개로 동작력	≥ 80 N	
직접 개로 거리	≥ 10 mm	
잠금 시 인발 강도	≥ 1,300 N	
동작 속도	0.05 ~ 1 m/s	
동작 빈도	≤ 20회/분	
기계적 수명	≥ 100만회 (20회/분)	
표시등	솔레노이드 상태 또는 점접 상태 표시등 (등색, 결선 방법에 따라 상이)	-
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 편진폭 0.35 mm X, Y, Z 각 방향 10분	
내충격	1,000 m/s ² (≈ 100 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
내충격 (오동작)	80 m/s ² (≈ 8 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
보호 구조	IP67 ⁰¹⁾ (IEC규격, 헤드 제외)	
재질	헤드: 아연 또는 PA, 케이스: PA	
획득규격	CE (TUV NORD)	
부속품	SFDL2-□□□-□□K/KB-□ (특수형 릴리즈 키): 회전기	
본체 중량 (포장)	일반형: ≈ 400 g (≈ 490 g) 후면 릴리즈 버튼형: ≈ 395 g (≈ 485 g)	

01) 스위치 본체만 해당됩니다. 헤드부로 먼지나 물이 들어가지 않도록 주의하십시오.

접점 Block	
정격 부하 전압/전류	저항 부하: 6 A/250 VAC~, 0.6 A/250 VDC=
	유도 부하 (IEC): AC-15 3 A/240 VAC~, DC-13 0.27 A/250 VDC=
	유도 부하 (UL): A300, Q300
임펄스 내전압	동국 단자 간: 2.5 kV, 이국 단자 간: 4 kV, 각 단자와 비 충전부 간: 6 kV
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC= megger)
접촉 저항	≤ 100 mΩ
전기적 수명	≥ 10만회 (250 VAC~/6 A)
조건부 단락 전류	100 A
Solenoid	
정격 전압	24 VDC=, class 2
소비 전류	투입 시: 0.26 A, 평상 시: ≤ 0.2 A (전원 투입 후 약 3초 이후)
절연등급	Class E
표시등 LED	
정격 전압	24 VDC=
소비 전류	2.2 mA



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

세이프티 도어 스위치

SFD Series



주요 특징

- 헤드 방향 전환으로 조작키 삽입 방향 변경 가능
: 상 / 측면 5 개 방향에서 조작키 삽입 가능
- 다양한 접점 구성
: N.C. 1 개 + N.O. 1 개, N.C. 2 개,
N.C. 2 개 + N.O. 1 개, N.C. 3 개
- 설치 공수 절감을 위한 커넥터형, 유지보수에
유용한 단자대형 중 선택 가능
- 메탈, 플라스틱 중 헤드 재질 선택 가능

* 별매품

- 조작키: SFD-K□□
- M12 커넥터 케이블: C□DH4-□-□
- 그룹잠금장치: SFD-LT□□ /
그룹잠금장치 연결 케이블: SFD-LT-C□

정격/성능

모델명	SFD-□□-□M20	SFD-□□-□G1/2	SFD-□□-□C
정격 부하 전압/전류	저항 부하: 6 A/250 VAC~, 0.6 A/250 VDC=		
	유도 부하 (IEC): AC-15 3 A/240 VAC~, DC-13 0.27 A/250 VDC=		
	유도 부하 (UL): A300, Q300		
직접 개로 동작력	≥ 80 N		
직접 개로 거리	≥ 10 mm		
동작 속도	0.05 ~ 1 m/s		
동작 빈도	≤ 20회/분		
절연저항	≥ 100 MΩ (500 VDC= megger)		
접촉저항	≤ 50 mΩ (초기치)		
임펄스 내전압	단자 간: 2 kV (IEC 60947-5-1), 각 단자와 비 충전부 간: 5 kV (IEC 60947-5-1)		
조건부 단락 전류	100 A		
수명	전기적: 10만회 이상 (240 VAC~ 6 A), 기계적: 100만회 이상		
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 편진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 10분		
내충격	1,000 m/s ² (≈ 100 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
내충격 (오동작)	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
사용주위온도	-30 ~ 70°C, 보존 시: -40 ~ 70 °C ⁰¹⁾ (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용주위습도	35 ~ 90 %RH, 보존 시: 35 ~ 90 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
보호구조	IP67 ⁰²⁾ (IEC규격, 헤드 제외)		
재질	플라스틱형 헤드: PA6, 메탈형 헤드: 아연, 케이스: PA6, 조작키: SUS304		
획득규격	CE (TUV NORD)   		
결선 형태	M20 커넥터 케이블 관	G1/2 커넥터 케이블 관	M12 플러그 커넥터
본체 중량 (포장)	• 결선입구 1개 플라스틱형: ≈ 80 g (≈ 120 g) 메탈형: ≈ 110 g (≈ 150 g) • 결선입구 2개 플라스틱형: ≈ 100 g (≈ 140 g) 메탈형: ≈ 130 g (≈ 170 g)		플라스틱형: ≈ 85 g (≈ 130 g) 메탈형: ≈ 115 g (≈ 160 g)

01) UL 승인 사용주위온도: 65°C

02) 스위치 본체만 해당됩니다. 헤드부로 먼지나 물이 들어가지 않도록 주의하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

세이프티

비접촉 도어 스위치

SFN Series



주요 특징

- 전자식 마그네틱 검출 방식
- 1 대의 컨트롤러 (SFC-N)에 최대 30대 까지 다중 연결 가능
- 배선인출 커넥터형 모델과 배선 / 커넥터 액세서리를 활용하여 설치 공수 절감
- 설치 환경에 따라 전후 / 상하 / 좌우 방향의 도어에 설치 가능하며, 어느 방향에서도 안정적으로 액츄에이터 검지
- 'd'컷 디자인을 적용하여 3면에서 확인 가능한 2색 동작 표시등 (ON: 녹색, OFF: 적색)
- 보호구조: IP67
- 세이프티 비접촉 스위치 전용 컨트롤러 SFC-N 시리즈와 함께 사용 시 SIL 3, PL e 등급 만족
- ※ 별매품
- 세이프티 컨트롤러 비접촉 도어 스위치 유닛: SFC-N322
- M12 커넥터 케이블: C1D5-□, CID5-□, CID5-□P
- 분배기: CCD5-SFN, CYD5-SFN
- 루프 커넥터: CND5-SFN

정격/성능

모델명	SFN-M-□
검출거리 ⁰¹⁾	OFF→ON ≥ 5 mm ON→OFF ≤ 15 mm
인증	CE (TUV NORD) EAC
본체 중량 (포장)	배선인출형 (2 m): ≈ 100.5 g (≈ 113.8 g) 배선인출형 (5 m): ≈ 199.5 g (≈ 214.8 g) 배선인출 커넥터형: ≈ 58.1 g (≈ 71.6 g)
⁰¹⁾ 주위 온도 23 °C 기준, 주위 온도에 따라 검출거리가 ± 20 % 이하 차이날 수 있습니다.	
전원전압	24 VDC≡
동작주파수	100 Hz
사용 전압 허용 범위	전원전압의 ± 10 %
소비전력 ⁰¹⁾	소비전력: ≤ 0.8 W
보조 출력	PNP 오픈 콜렉터 출력 - 24 VDC≡, 10 mA
동작 표시등	ON: 녹색, OFF: 적색
기대 수명	≥ 2,000 만 회 (부하가 낮은 경우)
절연저항	≥ 50 MΩ이상 (500 VDC≡ megger)
보호회로	서지 보호회로, 출력단락 과전류 보호회로, 전원 역접속 보호회로
내전압	1,500VAC~ 50/60Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.0 mm X, Y, Z 각 방향 2 시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.0 mm X, Y, Z 각 방향 10 분
내충격	300 m/s2 (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	300 m/s2 (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 출력 ON 상태 및 출력 OFF 상태 3회
사용주위온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용주위습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
보호구조	IP67 (IEC규격)
접속방식	배선인출형 / 배선인출 커넥터형 모델
배선사양	Ø 5 mm, 5심, 배선인출형: 2 m / 5 m, 배선인출 커넥터형: 0.3 m
소선사양	AWG26 (0.08 mm, 28심), 절연체 외경: Ø 0.74 mm
커넥터 사양	M12 커넥터
재질	Body/CAP: PC

⁰¹⁾ 부하에 공급되는 전력은 포함하지 않습니다.

성능레벨 / 안전 카테고리 (SFC-N322와 사용 시)	IEC 61508 SIL 3 IEC 62061 SIL CL 3 ISO 13849-1 PLe Cat.4 - HFT = 1 - Diagnostic Coverage : 99 % (high) - MTTFd = 100 year (high) - Mission time = 20 year - PFH = 3.88E-09

오류 발생 시 안전 상태: 스위치에는 내부 오류 인식 기능이 없어, 오류 발생 시 안전한 상태를 유지할 수 없습니다.
오류 인식은 연결된 컨트롤러 (SFC-N322)에서 이루어집니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



D4. 세이프티 스위치

작업자에게 급하게 닥칠 위험이나 기계류의 손상을 빠르고 안전하게 방지할 수 있는 기기입니다.

D4-1	비상 정지 스위치	SF2ER Series	Ø 22 / 25 mm 비상 정지 버튼 스위치
D4-2	세이프티 인에이블링 스위치	SFEN Series	세이프티 그림형 인에이블링 스위치
D4-3	세이프티 키 셀렉터 스위치	SF2KR Series	세이프티 키 셀렉터 스위치

Ø 22 / 25 mm

비상 정지 버튼 스위치

SF2ER Series



주요 특징

- 레버를 사용하여 편리한 접점 블록 설치 및 제거
- 한 스위치에 최대 3개의 접점 블록 설치 가능하여 결선 효율성 증대
- O형 터미널, Y형 터미널 사용 가능
- 직접 개로 동작 기구로 접점 용착 등의 이상시 회로를 차단
- 활용성 증대를 위한 액세서리 보유
 - : 작업자의 충돌 등 오조작을 방지하기 위한 가드링 (SEMI-S2 대응)
 - : Ø60 / Ø90 비상정지 명판
 - : 회전 방지링
- 인증 및 주요 규격
 - : EN 60947-5-1/5, EN ISO 13850, UL 508, S-Mark
- 보호구조: IP65 (조작부)

* 별매품

- 가드 링
- 명판
- 접점 블록
- 가드 링 + 명판 세트
- 회전 방지 고무 링 / 방지 링
- 스위치 너트 체결 핸들

정격/성능

모델명	SF2ER-□□□□-□
정격 전압 / 전류	IEC: AC-15 (220 VAC~, 3 A), DC-13 (220 VDC~, 0.2 A) UL: A300, Q300
접점 동작 조작 힘	3.0 ~ 8.0 N/접점 1개
조작 거리	5.0 mm (0/-0.5)
회전 각도	CW (clock wise) 방향 52°
조작 허용 빈도 ⁰¹⁾	전기적: 20회/분, 기계적: 20회/분
수명	전기적: ≥ 10만회, 기계적: ≥ 25만회
적합 전선	AWG 18 (0.823 mm ²)
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC~ megger)
내전압	2,500 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	1,000 m/s ² (≈ 100 g) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	250 m/s ² (≈ 25 g) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-20 ~ 65°C ⁰²⁾ , 보존 시: -40 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP65 ⁰³⁾ (내유형, IEC규격)
재질	버튼: PC, BODY: PA6, 고정부 레버: PA6
획득규격	CE (TUV NORD)
중량 ⁰⁴⁾	≈ 66g

01) 스위치를 누르고 복귀 시키는 것을 1회로 간주합니다.

02) UL 승인 사용 주위 온도: 55 °C

03) 판별 전면부만 해당합니다. 보호 구조 등급은 매끈하고 평평한 표면에 설치 되었을 때, 설치홀 가공 치수가 Ø 22 mm 일 때에만 보증됩니다.

04) 접점 블록 3개 장착 기준

[접점 용량]

IEC (EN60947-5-1)

정격 전류		10 A			
정격 전압		24 V	110 V	220 V	380 V
AC	저항 부하 (AC-12)	10 A	10 A	6 A	3 A
	유도 부하 (AC-15)	10 A	5 A	3 A	2 A
DC	저항 부하 (DC-12)	10 A	2 A	0.6 A	0.2 A
	유도 부하 (DC-13)	1.5 A	0.5 A	0.2 A	0.1 A

UL / CSA (UL508, CSA C22.2 No. 14)

A300

정격 전압	통전 전류	전류 (A)		볼트 암페어 (VA)	
		투입	차단	투입	차단
AC120 V	10 A	60	6	7,200	720
AC240 V		30	3		

Q300

정격 전압	통전 전류	전류 (A)		볼트 암페어 (VA)	
		투입	차단	투입	차단
DC125 V	2.5 A	0.55	0.55	69	69
DC250 V		0.27	0.27		



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

세이프티

그립형 인에이블링

스위치

SFEN Series



주요 특징

- 일반형 및 버튼이 결합된 라인업 구성:
일반형, 정지 버튼형, 모멘터리 버튼형
- 포지션 3 단 스냅 액션으로 명확한 조작 감도 제공
- 인에이블 동작 표시등 (녹색 LED)
- 다양한 접점 구성
: 일반형 N.O. 2 + N.C. 1
: 정지 버튼형 N.O. 2 + N.C. 2
: 모멘터리 버튼형 N.O. 2 + N.O. 2
- 케이블 그랜드 사용으로 선 꼬임 및 단선 방지
- 별매품 홀딩키 (SFEN-HK) 옵션:
세이프티 도어 스위치 (SFD Series)와
추가 결합하여 사용 가능

* 별매품

- 설치 브라켓: BK-SFEN
- 홀딩키: SFEN-HK

정격/성능

[인에이블 스위치]

정격 절연 전압	250 VAC~
정격 통전 전류	2.5 A
정격 유도 부하	AC-15 (0.75 A / 240 VAC~), DC-13 (0.55 A / 125 VDC=)
정격 저항 부하 ⁰¹⁾	0.75 A / 240 VAC~, 0.55 A / 125 VDC=
조작부 강도 ⁰²⁾	동작 방향: 200 N, 1분간
동작 빈도	전기적: ≤ 20회 / 분, 기계적: ≤ 20회 / 분
내전압	이극 단자 간, 동극 단자 간, 각 단자와 비충전부 간 : 2,500 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분 간 (임펄스 내전압)
전기적 수명	≥ 10만 회 (정격 부하)
기계적 수명	OFF → ON → OFF: ≥ 10만 회 / OFF → ON: ≥ 100만 회

01) 단락 보호 장치로서 IEC60269 적합 10 A 퓨즈 gI 또는 gG를 사용하십시오. 본체에는 퓨즈가 내장되어 있지 않습니다.
02) 스위치는 조작부 강도 이상으로 사용하지 마십시오. 제품 파손의 위험이 있습니다.

[정지 버튼]

정격 절연 전압	250 VAC~
정격 통전 전류	3 A
정격 저항 부하 ⁰¹⁾	AC-12 (3 A / 250 VAC~), DC-12 (3 A / 30 VDC=)
조작부 강도 ⁰²⁾	동작 방향: 400 N, 1분간, 회전 방향: 0.5 N m, 1분간
동작 빈도	전기적: ≤ 10회 / 분, 기계적: ≤ 10회 / 분
내전압	동극 단자 간: 1,000 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분 간 이극 단자 간, 각 단자와 비충전부 간: 2,000 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분 간
전기적 수명	≥ 10만 회 (정격 부하) (누름 / 해제 1회)
기계적 수명	≥ 10만 회 (누름 / 해제 1회)

01) 단락 보호 장치로서 IEC60269 적합 10 A 퓨즈 gI 또는 gG를 사용하십시오. 본체에는 퓨즈가 내장되어 있지 않습니다.
02) 버튼은 조작부 강도 이상으로 사용하지 마십시오. 제품 파손의 위험이 있습니다.

[모멘터리 버튼]

정격 절연 전압	125 VAC~
정격 통전 전류	0.1 A
정격 저항 부하 ⁰¹⁾	AC-12 (0.1 A / 125 VAC~), DC-12 (0.1 A / 30 VDC=)
조작부 강도 ⁰²⁾	동작 방향: 10 N, 1분간
동작 빈도	전기적: ≤ 25회 / 분, 기계적: ≤ 60회 / 분
내전압	동극 단자 간: 600 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분 간 이극 단자 간, 각 단자와 비충전부 간: 1,000 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분 간
전기적 수명	≥ 10만 회 (정격 부하)
기계적 수명	≥ 100만 회

01) 단락 보호 장치로서 IEC60269 적합 10 A 퓨즈 gI 또는 gG를 사용하십시오. 본체에는 퓨즈가 내장되어 있지 않습니다.
02) 버튼은 조작부 강도 이상으로 사용하지 마십시오. 제품 파손의 위험이 있습니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

뒷장에 계속 ▶

[공통 사양]

조건부 단락 전류	100 A
최소 적용 부하	DC24 V 4 mA
직접 개로 동작력	35 N ± 5
직접 개로 거리	4.8 mm ± 0.5
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC= megger)
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10 분
내충격 (오동작)	150 m/s ² (≈ 15 G) X, Y, Z 각 방향 출력 3회
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
절연 등급	Class II (이중 절연)
표시등	인에이블 동작 표시등 (녹색)
보호 구조	SFEN: IP66 (IEC 규격) SFEN-B, SFEN-M: IP65 (IEC 규격)
적합 전선	AWG 20 ~ 18 (0.5 ~ 0.75 mm ²)
결선 형태	M20 커넥터 케이블 그랜드
재질	커버: PA66, 버튼: PC, 고무 그립: Silicone
획득 규격	IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-8, UL 60947-5-1
인증	CE (TUV NORD)    
본체 중량 (포장)	SFEN: ≈ 238 g (≈ 363 g) SFEN-B: ≈ 268 g (≈ 388 g) SFEN-M: ≈ 252 g (≈ 376 g)

[접점 구성]

	SFEN	SFEN-B	SFEN-M
인에이블 스위치	N.O. 2개	N.O. 2개	N.O. 2개
흡선 출력	N.C. 1개	-	-
정지 버튼	-	N.C. 2개	-
모멘터리 버튼	-	-	N.O. 2개

세이프티

키 셀렉터 스위치

SF2KR Series



주요 특징

- 전면부 솔레노이드 동작 표시등 적용으로 잠금 / 해제 상태 확인에 용이 (잠금형 모델에 해당: SF2KR-M)
- 일반형 / 잠금형에 따라 다양한 키 빠짐 위치, N.C. 접점 통전 위치, 잠금 위치 라인업
- 최대 4 접점 구성이 가능한 접점 블록 옵션 제공 : N.O. 1 + N.C. 2, N.C. 3, N.O. 2 + N.C. 2
- 10 종의 다양한 종류의 키 구성

* 별매품

- 명판: SF2KR-□-NP□
- 접점 블록: SFEA-C□

정격/성능

모델명	SF2KR-□-□-□	SF2KR-M□-□-□
솔레노이드 입력 전압	-	무극성 24 VDC $\pm$ (± 10%)
솔레노이드 소비 전류	-	38.7 mA $\pm$ 5%
조건부 단락 전류	100 A	
표시등	-	솔레노이드 동작 (녹색)
적합 전선	접점: AWG 18 (0.823 mm ²)	솔레노이드 전원: AWG 24 - 18 접점: AWG 18 (0.823 mm ²)
조작 허용 빈도 ⁰¹⁾	30회/분	
수명	전기적: $\geq$ 10만회, 기계적: $\geq$ 10만회	
키 누르는 힘	$\geq$ 20 N	
키 회전 힘	0.2 ~ 1.8 N·m	
절연 저항	$\geq$ 100 M Ω (500 VDC $\approx$ megger)	
내전압	2,500 VAC $\sim$ 50/60 Hz에서 1분간	
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분	
내충격	300 m/s ² ($\approx$ 30 g) X, Y, Z 각 방향 3회	
내충격 (오동작)	150 m/s ² ($\approx$ 15 g) X, Y, Z 각 방향 3회	
사용 주위 온도	-20 ~ 70°C ⁰²⁾ , 보존 시: -40 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	-10 ~ 55°C ⁰²⁾ , 보존 시: -20 ~ 70 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
보호 구조	IP65 (전면부, IEC규격)	
재질	PC, POM	
획득규격	CE (TUV NORD)    	
중량 ⁰³⁾	$\approx$ 130 g ($\approx$ 192 g)	$\approx$ 152 g ($\approx$ 213 g)

01) 키 스위치를 회전하고 복귀 시키는 것을 1회로 간주합니다.

02) UL 승인 사용 주위 온도: 55 °C

03) 접점 블록 장착 기준

[접점 용량]

IEC (EN60947-5-1)

정격 전류	10 A			
정격 전압	24 V	110 V	220 V	380 V
AC	저항 부하 (AC-12)	10 A	6 A	3 A
	유도 부하 (AC-15)	10 A	5 A	2 A
DC	저항 부하 (DC-12)	10 A	2 A	0.6 A
	유도 부하 (DC-13)	1.5 A	0.5 A	0.1 A

UL / CSA (UL508, CSA C22.2 No. 14)

A300

정격 전압	통전 전류	전류 (A)		볼트 암페어 (VA)	
		투입	차단	투입	차단
AC120 V	10 A	60	6	7,200	720
AC240 V		30	3		

Q300

정격 전압	통전 전류	전류 (A)		볼트 암페어 (VA)	
		투입	차단	투입	차단
DC125 V	2.5 A	0.55	0.55	69	69
DC250 V		0.27	0.27		



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



D

D5. 세이프티 I/O 단자대

안전 회로의 다중화를 실현해 안전한 제어 시스템을 운용할 수 있도록 도와주는 기기입니다.

세이프티 릴레이 단자대

SFT Series



주요 특징

- 강제 가이드 접점 릴레이로 제어 시스템 안전성 제공 (IEC 61810-3)
- PLC의 출력 신호를 이용한 다양한 부하 구동에 적합
- 안전 회로 다중화 및 신호 피드백 용도 가능
- 4극, 6극 모델 제공
- 소형 사이즈로 공간 효율성 극대화
- 스크류, 스크류리스 타입 결선 모델 제공
- 동작 표시등 (녹색 LED)으로 동작 상태 확인 용이
- DIN Rail 및 나사 고정 방식 취부 (모델별로 상이)

정격/성능

모델명	SFTS-4P-24V-□	SFTS-6P-24V-□	SFTL-4P-24V-□	SFTL-6P-24V-□
극 수	4	6	4	6
적용 릴레이 ⁰¹⁾	4극 - SFS2-DC24V: 2A2B, SFS3-DC24V: 3A1B 6극 - SFS4-DC24V: 4A2B, SFS5-DC24V: 5A1B, SFS6-DC24V: 3A3B			
정격 전압	24 VDC≒ ±10 %			
정격 부하 전압	250 VAC∼ 50/60 Hz, 30 VDC≒			
연속 통전 전류	6 A ⁰²⁾			
표시등	동작 표시등: 녹색			
단자 타입	스크류		스크류리스	
적용 전선 - 단선	Ø 0.3 ∼ Ø 1.2 mm		Ø 0.6 ∼ 1.25 mm ⁰³⁾	
적용 전선 - 연선	AWG 22-16 (0.30 ∼ 1.25 mm ²)		AWG 22-18 (0.30 ∼ 0.80 mm ²) ^{03) 04)}	
압착 단자 결속 인장력	≥ 30 N		-	
단자 나사 조임 토크	0.5 ∼ 0.6 N m		-	
전선 탈피 길이	-		8 ∼ 10 mm	
절연저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC≒ megger)			
내전압 (코일-접점)	4,000 VAC∼ 50/60 Hz에서 1분간			
내전압 (이극 접점 간)	2,500 VAC∼ 50/60 Hz에서 1분간			
내전압 (동극 접점 간)	2,500 VAC∼ 50/60 Hz에서 1분간			
내진동	10 ∼ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간			
내진동 (오동작)	10 ∼ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 10분			
내충격	300 m/s ² (≒ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회			
내충격 (오동작)	150 m/s ² (≒ 15 G) X, Y, Z 각 방향 3회			
사용주위온도	-25 ∼ 70 °C, 보존 시: -30 ∼ 80 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)			
사용주위습도	25 ∼ 85 % RH, 보존 시: 25 ∼ 85 % RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)			
보호 구조	IP20 (IEC 규격)			
재질	CASE, BASE, COVER: PC Terminal: C2680		CASE, BASE: PC Terminal: PA66, COPPER, STAINLESS STEEL	
인증	CE, ENEC, VDE, RoHS			
본체 중량 (포장)	≒ 37.8 g (≒ 85.8 g)	≒ 51.2 g (≒ 99.2 g)	≒ 39.8 g (≒ 88 g)	≒ 51.2 g (≒ 99.2 g)

01) 각 릴레이에 대한 자세한 사양은 제조사(PANASONIC)에서 제공하는 자료를 참고 하십시오.

02) 연속 통전 전류는 각 접점에서의 최대 전류값이며, 접점 수에 따라 합계 전류의 값을 넘지 않아야 합니다.

03) 온도 등급 60°C의 구리 도체로 된 전선을 사용합니다.

04) 연선을 사용할 경우 End Sleeve (Ferrule Terminal) 압착단자를 사용하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

E. 컨트롤러

자동화의 핵심 3 요소 중 하나인 컨트롤러는 시스템을 조정하거나 원하는 범위 내에서 특정 프로세스의 원하는 출력을 유지하기 위하여 산업 제어 시스템에서 다방면으로 사용되고 있는 제품입니다.

오토닉스의 컨트롤러 제품군으로는 온도 조절기, 패널 미터, HMI, 카운터, 타이머 등 넓은 제품군으로 고객의 다양한 니즈를 충족시키고 있습니다.

- E1. 온도 조절기
- E2. 디지털 패널 미터
- E3. 디스플레이 유닛
- E4. 센서 컨트롤러
- E5. 기록계
- E6. HMI
- E7. 카운터
- E8. 타이머
- E9. 산업용 PC







E1. 온도 조절기

온도 변화를 전기적인 신호로 변환, 온도 센서나 각종 컨버터의 아날로그 출력과 연결하여 온도나 아날로그 변화량을 표시 및 제어하는 기기입니다.

E1-1	패널 취부형	TN Series	2자유도 PID 온도 조절기 (프로그램 제어 / 정치 제어)
		TX Series	LCD PID 제어 온도 조절기
		TK Series	가열 & 냉각 동시 출력 PID 제어 온도 조절기
		KPN Series	바 그래프 PID 제어 온도 조절기
		TCN Series	2단 표시 PID 제어 온도 조절기
		TC Series	1단 표시 PID 제어 온도 조절기
		TA Series	아날로그 무표시 PID 제어 온도 조절기
		TF3 Series	냉동 / 냉장용 온도 조절기
		TC3YF Series	냉동 / 냉장용 온도 조절기
		TH4M Series	LCD 온도 / 습도 조절기
		T3 / T4 Series	섀휠 스위치 온도 조절기 (설정형)
		T3 / T4 Series	1채널 온도 표시기 (표시형)
		KN-1000B Series	바 그래프 온도 표시기
		KN-2000W Series	1채널 온도 표시기
E1-2	DIN-Rail 취부형	TMH Series	모듈형 스크류 단자대 2 / 4채널 PID 제어 온도 조절기
		TM Series	다채널 모듈형 고기능 온도 조절기
		TR1D Series	단독형 1단 표시 PID 제어 온도 조절기

2자유도

PID 온도 조절기

(프로그램 제어 / 정치 제어)

TN Series



주요 특징

- 다양한 제어 환경에 최적화된 2자유도 PID 알고리즘
- 50 ms 고속 샘플링 및 ±0.2% 표시 정도 실현
- 프로그램 제어 및 정치 제어 두가지 모델 제공
 - 최대 10 패턴 × 20 스텝 프로그램 설정 가능 (프로그램 제어 모델)
 - 타이머 기능으로 예약 운전 가능 (정치 제어 모델)
- 가열 / 냉각 동시 제어 및 자동 / 수동 제어로 고기능 제어 실현
- 제어 기능: Group PID, Zone PID, 과적분방지 (ARW) 등
- 최대 10개 이벤트 설정하여 제어 상황 모니터링
- RS485 통신 출력 지원
 - 통신 프로토콜: Modbus RTU / ASCII, PLC 래더리스, Sync-Master
 - 통신 속도: 최대 115,200 bps
- PC로 파라미터 설정 및 모니터링 가능
 - 디바이스 통합 관리 프로그램 (DAQMaster) 무상 제공
 - 전류 로더 포트를 통한 통신 컨버터 연결 (TNH, TNL 해당)

* 별매품

- 전면 커버: FSA / FHA / FLA-COVER
- 단자대 보호 커버: RSA / RHA / RLA-COVER
- 통신 컨버터: SCM-USP / SCM-38I / SCM-US48I / SCM-WF48
- 전류 검출기 (CT)

정격/성능

모델명	TN Series
전원 전압	100 ~ 240 VAC~, 50/60 Hz
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %
소비 전력	≤ 8 VA
표시 방식	11 세그먼트, LCD 방식 (동작값 표시부: 7 세그먼트)
샘플링 주기	50 / 100 / 250 ms (파라미터)
입력 사양	홈페이지 참고
옵션 입력	CT • 측정 범위: 0.0 ~ 50.0 A (1차측 전류값) • CT 비: 1/1,000 • 측정 정도: ±5% F.S. ±1digit
	디지털 • 유접점 - ON: ≤ 2 kΩ, OFF: ≥ 90 kΩ • 무접점 - 전류 전압 ≤ 1.0 V, 누설 전류 ≤ 0.1 mA • 유출 전류: 입력 당 ≈ 0.5 mA
제어 출력	Relay
	SSR
	전류
옵션 출력	경보
	전송
	통신
제어 사양	방식
	Multi SV
	그룹 PID
	구역 PID
	ARW (Anti Reset Windup)
프로그램 제어	프로그램
	스텝
	설정 방식
히스테리시스	
비례대폭 (P)	
적분 시간 (I)	
미분 시간 (D)	
제어 주기 (T)	
수동 리셋값	
내전압	
내진동	
Relay 수명	기계적
	전기적
절연 저항	
절연 형태	
내노이즈	
정전 보상	
사용 주위 온도	
사용 주위 습도	
보호 구조	
로더 포트	
본체 중량 (포장)	
인증	
통신 프로토콜	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

LCD

PID 제어 온도 조절기

TX Series



주요 특징

- 50 ms의 고속 샘플링 및 $\pm 0.3\%$ 표시 정도 실현
- LCD 디스플레이 채움 및 백색 현재값 표시로 뛰어난 시인성
- 전류 출력 또는 SSR 구동 출력 선택 기능
- SSR 구동 출력 방식 선택 기능 (SSRP 기능)으로 일반 ON / OFF 제어, 싸이클 제어, 위상 제어 가능
- 통신출력 모델 지원: RS485 (Modbus RTU 방식)
- PC로 파라미터 설정 가능 (USB 및 RS485 통신)
 - 디바이스 통합 관리 프로그램 (DAQMaster) 무상 제공
- 콤팩트 설계를 통한 설치 공간 절감
 - 깊이 기준 당사 동일 DIN 사이즈 대비 약 30% 축소 (판넬 후면 길이 45 mm)
- 단자대 보호 커버 별매 : RSA-COVER

※ 별매품

- 단자대 보호 커버: RSA / RMA / RHA / RLA-COVER
- 통신 컨버터: SCM-USP / SCM-38I / SCM-US48I / SCM-WF48

정격/성능

모델명	TX Series	
전원 전압	100 - 240 VAC ~ 50/60 Hz	
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %	
소비 전력	≤ 8 VA	
샘플링 주기	50 ms	
입력 사양	홈페이지 참고	
제어 출력	릴레이	250 VAC ~ 3 A, 30 VDC ~ 3 A, 1a
	SSR	TX4S: 12 VDC ~ ± 2 V, ≤ 20 mA TX4M/H/L: 13 VDC ~ ± 3 V, ≤ 20 mA
	전류	DC 4-20 mA 또는 DC 0-20 mA 선택 (파라미터), 부하 저항: $\leq 500 \Omega$
경보 출력	릴레이	AL1/2: 250 VAC ~ 3 A 1a
출력 출력	PV 전송	DC 4 - 20 mA (부하 저항: $\leq 500 \Omega$, 출력 정도: $\pm 0.3\%$ F.S.)
	RS485 통신	Modbus RTU
표시 방식	11 세그먼트 (적색, 녹색, 황색), LCD 방식	
제어 방식	가열, 냉각 ON/OFF, P, PI, PD, PID 제어	
히스테리시스	1 ~ 100 (0.1 ~ 50.0) $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$	
비례대 폭 (P)	0.1 ~ 999.9 $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$	
적분 시간 (I)	0 ~ 9,999 sec	
미분 시간 (D)	0 ~ 9,999 sec	
제어 주기 (T)	0.5 ~ 120.0 sec	
수동 리셋값	0.0 ~ 100.0%	
릴레이 수명	기계적	≥ 500 만 회
	전기적	≥ 20 만 회 (저항 부하: 250 VAC ~ 3 A)
내전압	충전부와 케이스간: 3,000 VAC ~ 50/60 Hz 1분간	
내진동	5 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
절연 저항	$\geq 100 \text{ M}\Omega$ (500 VDC ~ megger)	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV R상, S상	
정전 보상	≈ 10 년 (불휘발성 반도체 메모리 방식)	
사용 주위 온도	-10 ~ 50 $^{\circ}\text{C}$, 보존 시: -20 ~ 60 $^{\circ}\text{C}$ (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
보호 구조	IP50 (전면부, IEC 규격)	
절연 형태	이중 또는 강화 절연 (기호: □, 1차 회로와 2차 회로 사이의 내전압: 3 kV)	
인증	CE, RoHS, REACH, ENEC	
본체 중량 (포장)	• TX4S: ≈ 87 g (≈ 146 g) • TX4M: ≈ 143 g (≈ 233 g) • TX4H: ≈ 133 g (≈ 214 g) • TX4L: ≈ 206 g (≈ 290 g)	
통신 프로토콜	Modbus RTU	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

가열 & 냉각 동시 출력 PID 제어 온도 조절기

TK Series



주요 특징

- 50 ms의 고속 샘플링 및 ± 0.3 %의 표시 정도 실현
- 가열 / 냉각 동시 제어 및 자동 / 수동 제어로
고기능 제어 실현
- 전류 출력 또는 SSR 구동 출력 선택 기능
- SSR 구동 출력 방식 선택 기능 (SSRP 기능)으로
일반 ON / OFF 제어, 싸이클 제어, 위상 제어 가능
- PC로 파라미터 설정 가능 (USB 및 RS485 통신)
- 디바이스 통합 관리 프로그램 (DAQMaster)
무상 제공
- 파라미터 설정에 대한 편의성 강화
(DAQMaster 사용 시)
- 멀티 SV (최대 4개) 설정 기능
(디지털 입력 단자를 통해 선택 가능)
- 히터 단선 경보 (CT입력) 기능 (TK4SP는 제외)
- CT 별매: CSTC-E80LN, CSTC-E200LN,
CSTS-E80PP

* 별매품

- 전류 검출기 (CT)
- 단자대 보호 커버: RSA / RMA / RHA /
RLA-COVER
- 통신 컨버터: SCM-USP / SCM-38I /
SCM-US48I / SCM-WF48
- 11-pin 제어기이용 소켓: PG-11, PS-11(N)

정격/성능

모델명		TK4N	TK4SP	TK4S	TK4M
전원 전압	AC 전압형	100 - 240 VAC ~ 50/60 Hz			
	AC/DC 전압형	- 24 VAC ~ 50/60 Hz, 24-48 VDC≡			
허용 전압 변동 범위		전원 전압의 90 ~ 110 %			
소비 전력	AC 전압형	≤ 6 VA	≤ 8 VA		
	AC/DC 전압형	-	AC: ≤ 8 VA, DC ≤ 5W		
본체 중량 (포장)		≈ 70 g (≈ 140 g)	≈ 85 g (≈ 130 g)	≈ 105 g (≈ 150 g)	≈ 140 g (≈ 210 g)
모델명		TK4W	TK4H	TK4L	
전원 전압	AC 전압형	100 - 240 VAC ~ 50/60 Hz			
	AC/DC 전압형	24 VAC ~ 50/60 Hz, 24-48 VDC≡			
허용 전압 변동 범위		전원 전압의 90 ~ 110 %			
소비 전력	AC 전압형	≤ 8 VA			
	AC/DC 전압형	AC: ≤ 8 VA, DC ≤ 5W			
본체 중량 (포장)		≈ 141 g (≈ 211 g)	≈ 141 g (≈ 211 g)	≈ 198 g (≈ 294 g)	
샘플링 주기		50 ms			
입력 사양		홈페이지 참고			
입선 입력	CT 입력	• 측정 범위: 0.0 - 50.0 A (1차측 전류값) • CT 비: 1/1,000 • 측정 정도: ±5% F.S. ±1digit			
	디지털 입력	• 유접점 - ON: ≤ 2 kΩ, OFF: ≥ 90 kΩ • 무접점 - 잔류 전압 ≤ 1.0 V, 누설 전류 ≤ 0.1 mA • 유출 전류: 입력 당 ≈ 0.5 mA			
제어 출력	릴레이	250 VAC ~ 3 A, 30 VDC ≡ 3 A 1a			
	SSR	11 VDC ≡ ±2 V, ≤ 20 mA			
	전류	DC 4-20 mA 또는 DC 0-20 mA (파라미터), 부하 저항: ≤ 500 Ω			
경보 출력	릴레이	AL1, AL2: 250 VAC ~ 3 A 1a • TK4N AL2: 250 VAC ~ 0.5 A 1a (≤ 125 VA)			
	전송	DC 4 - 20 mA (부하 저항: ≤ 500 Ω, 출력 정도: ±0.3% F.S.)			
입선 출력	RS485 통신	Modbus RTU			
표시 방식		7 세그먼트 (적색, 녹색, 황색), LED 방식			
제어 방식	가열, 냉각	ON/OFF, P, PI, PD, PID 제어			
	가열&냉각				
히스테리시스		• 열전대, 측온저항체: 1 ~ 100 (0.1 ~ 100.0) °C/°F • 아날로그: 1 ~ 100 digit			
비례대 폭 (P)		0.1 ~ 999.9 °C/°F (0.1 ~ 999.9%)			
적분 시간 (I)		0 ~ 9,999 sec			
미분 시간 (D)		0 ~ 9,999 sec			
제어 주기 (T)		• 릴레이 출력, SSR 구동출력: 0.1 ~ 120.0 sec • 전류출력 또는 SSR 구동출력 선택: 1.0 ~ 120.0 sec			
수동 리셋값		0.0 ~ 100.0%			
릴레이 수명	기계적	OUT1/2: ≥ 500만 회, AL1/2: ≥ 2,000만 회 (TK4H/W/L: ≥ 500만 회)			
	전기적	≥ 10만 회			
내전압		전원 전압 사양에 따라 상이함			
AC 전압형		충전부와 케이스간: 3,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간			
AC / DC 전압형		충전부와 케이스간: 2,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간			
내진동		5 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간			



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

절연 저항	$\geq 100\text{ M}\Omega$ (500 VDC≡ megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) $\pm 2\text{ kV}$ 이상, S상
정전 보상	≈ 10 년 (불휘발성 반도체 메모리 방식)
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP65 (전면부, IEC 규격) · TK4SP: IP50 (전면부, IEC 규격)
절연 형태	이중 또는 강화 절연 (기호: □, 측정 입력부와 전원부 사이의 내전압: 2 kV)
인증	CE, EMC, RoHS, ENEC
통신 프로토콜	Modbus RTU

바 그래프

PID 제어 온도 조절기

KPN Series



주요 특징

- 50 ms의 고속 샘플링 및 ± 0.3 %의 표시 정도 실현
- 바 그래프 채용으로 제어 출력 조작량 확인 가능
- 가열 / 냉각 동시 제어 기능 및 자동 / 수동 제어
- 전류 출력 또는 SSR 구동 출력 선택 기능
- PC로 파라미터 설정 가능 (USB 및 RS485 통신)
 - 디바이스 통합 관리 프로그램 (DAQMaster)
 - 무상 제공
 - * 통신 컨버터 별매: SCM-US (USB / Serial 컨버터), SCM-38I (RS232C / RS485 컨버터) SCM-US48I (USB / RS485 컨버터)
- 멀티 SV (최대 4개) 설정 가능 (디지털 입력 단자를 통해 선택 가능)
- 히터 단선 경보 (CT 입력) 기능
 - * CT 별매: CSTC-E80LN, CSTC-E200LN, CSTS-E80PP
- 60 mm의 판넬 후면 길이로 소형화 실현
- 멀티 입력 / 멀티 레인지
- * 별매품
 - 단자대 보호 커버: RHA / RLA-COVER
 - 통신 컨버터: SCM-USP / SCM-38I / SCM-US48I / SCM-WF48
 - 전류 검출기 (CT)

정격/성능

모델명	KPN Series	
전원 전압	100 - 240 VAC ~ 50/60 Hz	
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %	
소비 전력	≤ 15 VA	
샘플링 주기	50 ms	
입력 사양	홈페이지 참고	
음선 입력	CT 입력	• 측정 범위: 0.0 - 50.0 A (1차측 전류값) • CT 비: 1/1,000
	Remote SV	1 - 5 VDC $\rightleftharpoons$ 또는 4 - 20 mA (전류 입력: 외부 저항 250 Ω 사용)
	디지털 입력	• 유접점 - ON: ≤ 2 k Ω , OFF: ≥ 90 k Ω • 무접점 - 전류 전압 ≤ 1.0 V, 누설 전류 ≤ 0.1 mA
제어 출력	릴레이	250 VAC ~ 5 A 1a
	SSR	11 VDC $\rightleftharpoons$ ± 2 V, ≤ 20 mA
	전류	DC 4-20 mA 또는 DC 0-20 mA (파라미터), 부하 저항: ≤ 500 Ω
경보 출력	릴레이	250 VAC ~ 3 A 1a
음선 출력	전송	DC 4 - 20 mA (부하 저항: ≤ 500 Ω , 출력 정도: ± 0.3 % F.S. ± 1 -digit)
	RS485 통신	Modbus RTU
표시 방식	7 세그먼트 (적색, 녹색), 제어 출력 표시 Bar 그래프 (적색, 녹색), LED 방식	
제어 방식	가열, 냉각	ON/OFF, P, PI, PD, PID 제어
	가열&냉각	
히스테리시스	• 열전대, 측온저항체: 1 ~ 100 (0.1 ~ 100.0) $^{\circ}$ C/ $^{\circ}$ F • 아날로그: 1 ~ 100 digit	
비례대 폭 (P)	0.1 ~ 999.9 $^{\circ}$ C/ $^{\circ}$ F (0.1 ~ 999.9%)	
적분 시간 (I)	0 ~ 9,999 초	
미분 시간 (D)	0 ~ 9,999 초	
제어 주기 (T)	• 0.1 ~ 120.0 초 [Relay 출력 모델]	
	• 1.0 ~ 120.0 초 [SSR 구동 출력 모델]	
수동 리셋값	0.0 ~ 100.0%	
릴레이 수명	기계적	$\geq 1,000$ 만 회
	전기적	≥ 10 만 회 (부하 저항: 250 VAC ~ 3 A)
내전압	충전부와 케이스간: 2,000 VAC ~ 50/60 Hz 1분간	
내진동	5 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
절연 저항	≥ 100 M Ω (500 VDC $\rightleftharpoons$ megger)	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μ s) ± 2 kV R상, S상	
정전 보상	≈ 10 년 (불휘발성 반도체 메모리 방식)	
사용 주위 온도	-10 ~ 50 $^{\circ}$ C, 보존 시: -20 ~ 60 $^{\circ}$ C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
보호 구조	IP65 (전면부, IEC 규격)	
절연 형태	이중 또는 강화 절연 (기호: □, 측정 입력부와 전원부 사이의 내전압: 2 kV)	
인증 ⁰¹⁾	CE, RoHS, ENEC	
본체 중량 (포장)	• KPN52□-□: ≈ 160 g (≈ 230 g) • KPN53□-□: ≈ 160 g (≈ 230 g)	
	• KPN55□-□: ≈ 220 g (≈ 316 g)	
통신 프로토콜	Modbus RTU	

01) 모델별로 인증 획득이 상이할 수 있습니다. 웹 사이트의 자료실에서 인증서를 확인하십시오



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

2단 표시

PID 제어 온도 조절기

TCN Series



주요 특징

- 신개발 PID 제어 알고리즘 채용 및 100 ms 고속 샘플링 구현을 통한 이상적인 온도 제어 실현
- Relay 출력과 SSR 출력 동시 내장
 - SSR 구동 출력을 사용한 위상 제어, 사이클 제어 가능 (SSRP 기능)
- 대형 표시부 채용을 통한 시인성 대폭 향상
- 커넥터 플러그 타입으로 배선 작업 및 유지 보수 편의성 향상 (TCN4S-□-P)
- 콤팩트 설계를 통한 설치 공간 절감
 - 기존 제품 대비 최대 38% 소형화 (깊이 기준)

* 별매품

- 단자대 보호 커버: RSA / RMA / RHA / RLA-COVER

정격/성능

모델명	TCN4□-22R-□	TCN4□-24R-□
전원 전압	24 VAC~ 50/60 Hz 24 - 48 VDC≒	100 - 240 VAC~ 50/60 Hz
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %	
소비 전력	AC: ≤ 5 VA, DC: ≤ 3 W	≤ 5 VA
샘플링 주기	100 ms	
입력 사양	홈페이지 참고	
제어 출력	릴레이 SSR	250 VAC~ 3A, 30 VDC≒ 3A, 1a 12 VDC≒±2 V, ≤ 20 mA
경보 출력	250 VAC~ 1 A 1a	
표시 방식	7 세그먼트 (적색, 녹색), LED 방식	
제어 방식	가열, 냉각	ON/OFF, P, PI, PD, PID 제어
히스테리시스	1 ~ 100 (0.1 ~ 50.0) °C/°F	
비례대 폭 (P)	0.1 ~ 999.9 °C/°F	
적분 시간 (I)	0 ~ 9,999 sec	
미분 시간 (D)	0 ~ 9,999 sec	
제어 주기 (T)	0.5 ~ 120.0 sec	
수동 리셋값	0.0 ~ 100.0%	
릴레이 수명	기계적 전기적	≥ 500만 회 OUT1/2: ≥ 20만 회 (부하 저항: 250 VAC~ 3A) AL1/2: ≥ 30만 회 (부하 저항: 250 VAC~ 1A)
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC~ 50/60 Hz 에서 1분 간	충전부와 케이스간: 2,000 VAC~ 50/60 Hz 1분간
내진동	5 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≒ megger)	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±2 kV R상, S상	
정전 보상	≈ 10년 (불휘발성 반도체 메모리 방식)	
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
절연 형태	기호: □, 이중 또는 강화 절연 (측정 입력부와 전원부 사이의 내전압: 1 kV)	기호: □, 이중 또는 강화 절연 (측정 입력부와 전원부 사이의 내전압: 2 kV)
인증	CE, RoHS, ENEC, ETL	
본체 중량 (포장)	• TCN4S: ≈ 100 g (≈ 147 g) • TCN4M: ≈ 133 g (≈ 203 g) • TCN4H: ≈ 124 g (≈ 194 g) • TCN4L: ≈ 179 g (≈ 275 g)	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

1단 표시

PID 제어 온도 조절기

TC Series



주요 특징

- 신개발 PID 제어 알고리즘 채용 및 100 ms 고속 샘플링 구현을 통한 이상적인 온도제어 실현
- Relay 출력과 SSR 출력 동시 내장
 - SSR 구동 출력을 사용한 위상제어, 싸이클 제어 가능 (SSRP 기능)
- 대형 표시부 채용을 통한 시인성 대폭 향상
- 콤팩트 설계를 통한 설치 공간 절감
 - 기존 제품 대비 최대 38% 소형화 (깊이 기준)
- 설정 온도 (SV) 대비 현재 온도 (PV) 편차 표시 기능 탑재

* 별매품

- 11-pin 제어기기용 소켓: PG-11, PS-11(N)
- 단자대 보호 커버: RSA / RMA / RHA / RLA-COVER

정격/성능

모델명	TC4□-□2□	TC4□-□4□
전원 전압	24 VAC~ 50/60 Hz 24-48 VDC≒	100 - 240 VAC~ 50/60 Hz
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %	
소비 전력	AC: ≤ 5 VA, DC: ≤ 3 W	≤ 5 VA
샘플링 주기	100 ms	
입력 사양	홈페이지 참고	
제어 출력	릴레이	250 VAC~ 3 A, 30 VDC≒ 3 A, 1a
	SSR	12 VDC≒±2 V, ≤ 20 mA
경보 출력		250 VAC~ 1 A 1a
표시 방식		7 세그먼트 (적색, 녹색, 황색), LED 방식
제어 방식	가열, 냉각	ON/OFF, P, PI, PD, PID 제어
히스테리시스		1 ~ 100 (0.1 ~ 50.0) °C/°F
비례대 폭 (P)		0.1 ~ 999.9 °C/°F
적분 시간 (I)		0 ~ 9,999 sec
미분 시간 (D)		0 ~ 9,999 sec
제어 주기 (T)		0.5 ~ 120.0 sec
수동 리셋값		0.0 ~ 100.0%
릴레이 수명	기계적	OUT1/2, AL1/2: ≥ 500만 회
	전기적	OUT1/2: ≥ 20만 회 (부하 저항: 250 VAC~ 3 A) AL1/2: ≥ 30만 회 (부하 저항: 250 VAC~ 1 A)
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC~ 50/60 Hz 에서 1분간	충전부와 케이스간: 2,000 VAC~ 50/60 Hz 에서 1분간
내진동		5 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
절연 저항		≥ 100 MΩ (500 VDC≒ megger)
내노이즈		노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±2 kV R상, S상
정전 보상		≈ 10년 (불휘발성 반도체 메모리 방식)
사용 주위 온도		-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도		35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
절연 형태	기호: □, 이중 또는 강화 절연 (측정 입력부와 전원부 사이의 내전압: 1 kV)	기호: □, 이중 또는 강화 절연 (측정 입력부와 전원부 사이의 내전압: 2 kV)
인증		CE, RoHS, ENEC, ENEC
본체 중량 (포장)		• TC4S: ≈ 94 g (≈ 141 g) • TC4SP: ≈ 76 g (≈ 123 g) • TC4Y: ≈ 85 g (≈ 174 g) • TC4M: ≈ 133 g (≈ 204 g) • TC4W: ≈ 122 g (≈ 194 g) • TC4H: ≈ 122 g (≈ 194 g) • TC4L: ≈ 155 g (≈ 254 g)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

아날로그 무표시 PID 제어 온도 조절기

TA Series



주요 특징

- 마이컴 채택으로 제어 성능을 획기적으로 향상
- 신개발 셀프 튜닝 PID 제어 알고리즘 채용
 - ON / OFF 제어, PID 제어 선택 가능 (외부 스위치)
- 편차 표시등 채용으로 제어 상태 확인 용이
 - 편차 LED (적색, 녹색) 표시, 출력 LED (적색) 표시
- 다이얼 설정을 통한 출력 OFF 기능
- 센서 단선 표시 기능

* 별매품

- 8-pin 제어기기용 소켓: PG-08, PS-08(N)
- 단자대 보호 커버: RMA / RLA-COVER

정격/성능

모델명	TA Series	
전원 전압	100 - 240 VAC ~ 50/60 Hz	
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %	
소비 전력	≤ 4 VA	
샘플링 주기	100 ms	
입력 사양	• 측온저항체: DPt100Ω (선당 허용 선로 저항: ≤5 Ω) • 열전대: K (CA), J (IC)	
제어 출력	릴레이	250 VAC ~ 3 A, 30 VDC = 1 A 1c
	SSR	12 VDC = ±2 V, ≤ 20 mA
표시 방식	PV 편차, 이상동작 (적색, 녹색) 표시, LED 방식	
설정 방식	전면 Dial	
설정 정도	• 상온 (23 °C ±5 °C) 100 °C 이상 모델: F.S. ±2%, 100 °C 이하 모델: F.S. ±3% • 상온 이외 구간 100 °C 이상 모델: F.S. ±3%, 100 °C 이하 모델: F.S. ±4%	
제어 방식	ON/OFF	히스테리시스: 2°C (고정)
	PID 제어	제어 주기: Relay 출력 20초 / SSR 구동 출력 2초
릴레이 수명	기계적	≥ 1,000만 회 (18,000 회/시간)
	전기적	≥ 10만 회 (900 회/시간)
내전압	충전부와 케이스간: 2,000 VAC ~ 50/60 Hz 에서 1분간	
내진동	5 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC = megger)	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±2 kV R상, S상	
정전 보상	≈ 10년 (불휘발성 반도체 메모리 방식)	
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
절연 형태	이중 또는 강화 절연 (기호: □, 측정 입력부와 전원부 사이의 내전압: 2 kV)	
인증	CE, RoHS, REACH	
본체 중량 (포장)	• TAS: ≈ 69 g (≈ 107 g) • TAM: ≈ 109 g (≈ 171 g) • TAL: ≈ 147 g (≈ 232 g)	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

냉동 /냉장용 온도 조절기

TF3 Series



주요특징

- 냉동 공조 표준 가공 치수 적용
(W 70.3 × H 28.2 mm)
- 다양한 컴프레서 부하 전류 용량 모델 제공:
5 A, 16 A, 20 A
- 다양한 기능으로 편의성 향상
 - 제상 동기화 기능으로 다수의 온도 조절기 제상 동작 동시 실행 (최대 6대)
 - RTC (Real Time Clock) 기능으로 야간 모드 실행 및 실시간 제상 가능
 - 경보음 내장으로 사용 편의성 증대 (TF33-3□□-□)
- 온도 및 출력 상태 실시간 원격 확인 가능
(리모트 디스플레이 유닛 TFD 시리즈 사용 시, 별매품)
- 통신 출력 모델 지원: RS485 (Modbus RTU 방식)
- PC로 파라미터 설정 가능 (USB 및 RS485 통신):
디바이스 통합 관리 프로그램 (DAQMaster) 제공
- 보호구조: IP65 (전면부)

* 별매품

- TF3 전용 리모트 디스플레이 유닛: TFD Series
- 통신 컨버터: SCM-US / SCM-38I /
SCM-US48I / SCM-WF48

정격/성능

모델명		TF3 Series
전원 전압	AC 전압형	100 - 240 VAC~ 50/60 Hz
	AC/DC 전압형	24 VAC~ 50/60 Hz ±10%, 12-24 VDC=
허용 전압 변동 범위		전원 전압의 90 ~ 110 %
소비 전력	AC 전압형	≤ 8 VA
	AC/DC 전압형	AC: ≤ 5 VA, DC: ≤ 3 W
샘플링 주기		500 ms
입력 사양		홈페이지 참고
입력	디지털 입력	· 유접점 - ON: ≤ 1 kΩ, OFF: ≥ 100 kΩ · 무접점 - 잔류 전압 ≤ 1 V, 누설 전류 ≤ 1 mA, 유출 전류: ≈ 4 uA
	제어 출력	컴프레서 (COMP) 250 VAC~ 5 A / 30 VDC= 5 A / 1a 250 VAC~ 16 A / 24 VDC= 16 A / 1c 250 VAC~ 20 A 1a 제상 (DEF) 250 VAC~ 10 A / 24 VDC= 10 A / 1a 보조 (AUX) 250 VAC~ 5 A / 30 VDC= 5 A / 1a
RS485 통신		Modbus RTU
표시 방식		7 세그먼트 (적색), LED 방식
제어 방식		ON/OFF 제어
히스테리시스		0.5 ~ 5.0 °C, 2 ~ 10 °F
릴레이 수명	기계적	· COMP (5 A 1a), AUX: ≥ 500만 회 · COMP (16 A 1c), DEF: ≥ 2,000만 회 · COMP (20 A 1a): ≥ 1,000만 회
	전기적	· COMP (5 A 1a), AUX: ≥ 5만 회 (부하 저항: 250 VAC~ 5 A) · COMP (16 A 1c): ≥ 3만 회 (부하 저항: 250 VAC~ 16 A) · COMP (20 A 1a): ≥ 10만 회 (부하 저항: 250 VAC~ 20 A) · DEF: ≥ 10만 회 (부하 저항: 250 VAC~ 10 A)
내전압	AC 전압형	충전부와 케이스간: 3,000 VAC~ 50 / 60 Hz 1분간
	AC/DC 전압형	충전부와 케이스간: 1,000 VAC~ 50 / 60 Hz 1분간
내진동		10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
절연 저항		≥ 100 MΩ (500 VDC= megger)
내노이즈		노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±2 kV R상, S상 ≈ 10년 (불휘발성 반도체 메모리 방식)
정전 보상		≈ 10년 (불휘발성 반도체 메모리 방식)
사용 주위 온도		-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도		35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조		IP65 (전면부, IEC 규격)
인증		CE, RoHS, REACH, ENEC
본체 중량 (포장)		≈ 105 g (≈ 207 g)
통신 프로토콜		Modbus RTU



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

냉동 / 냉장용 온도 조절기

TC3YF Series



주요 특징

- ON / OFF 제어 방식
- 입력 사양
 - 기본 사양: NTC (서미스터),
 - 옵션 사양: RTD (DPT100Ω)
- 온도 표시 범위
 - NTC 센서 타입: -40.0 ~ 99.9 °C (-40 ~ 212 °F)
 - RTD 센서 타입: -99.9 ~ 99.9 °C (-148 ~ 212 °F)
- 냉동 효율 극대화를 위한 다양한 지연 기능 제공, 자동 / 수동 제상 선택 기능, 컴프레서 시동 지연, 재가동 지연, 최소 ON 시간, 제상 종료 지연, 에바팬 가동 지연 시간
- 입력 보정 기능
- 에러 시 컴프레서 내용물 보호를 위한 동작 주기 설정 기능

정격/성능

모델명		TC3YF Series
전원 전압	AC 전압형	100 - 240 VAC ~ 50/60 Hz
	DC 전압형	12 - 24 VDC =
허용 전압 변동 범위		전원 전압의 90 ~ 110%
소비 전력	AC 전압형	≤ 4 VA
	DC 전압형	≤ 8 W
샘플링 주기		500 ms
입력 사양		홈페이지 참고
표시 정도		상온 (23 ± 5 °C) 구간: (PV ± 0.5% 또는 1 °C 중 큰 쪽) rdg ± 1 digit 상온 이외의 구간: (PV ± 0.5% 또는 1 °C 중 큰 쪽) rdg ± 1 °C
제어 출력	컴프레서 (COMP)	250 VAC ~ 5 A 1a, 30 VDC = 5 A 1a
	제상 (DEF)	250 VAC ~ 10 A 1a
	에바팬 (FAN)	250 VAC ~ 5 A 1a, 30 VDC = 5 A 1a
표시 방식		7 세그먼트 (적색), LED 방식
제어 방식		ON/OFF 제어
히스테리시스		0.5 ~ 5.0 °C, 2 ~ 50 °F
릴레이 수명	기계적	≥ 2,000만 회
	전기적	• COMP, DEF ≥ 5만회 (부하 저항: 250 VAC ~ 5 A) • FAN ≥ 10만회 (부하 저항: 250 VAC ~ 10 A)
내전압		충전부와 케이스간: 2,000 VAC ~ 60 Hz 1분간
내진동		10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
오동작 진동		10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분간
절연 저항		≥ 100 MΩ (500 VDC = megger)
내노이즈	AC 전압형	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV R상, S상
	DC 전압형	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 500 V R상, S상
정전 보상		≈ 10년 (불휘발성 반도체 메모리 방식)
사용 주위 온도		-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도		35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조		IP65 (전면부, IEC 규격)
인증	AC 전압형	UL, ENEC (RTD 옵션 제외) ENEC
	DC 전압형	UL
본체 중량 (포장)		≈ 143 g (= 229 g)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

LCD

온도 / 습도 조절기

TH4M Series



주요 특징

- 온도, 습도 동시 제어
- LCD 디스플레이 채움으로 뛰어난 시인성
- 온도, 습도 입력 보정
- 출력 지연 시간 설정
- 편차 상 / 하한 경보 출력 지원
- 전용 온 / 습도 센서 THD-RM 적용 (기본 제공)

* 별매품

- 단자대 보호 커버: RMA-COVER
- 온 / 습도 센서: THD

정격/성능

모델명		TH4M-24R
전원 전압		100 - 240 VAC ~ 50/60 Hz
허용 전압 변동 범위		전원 전압의 90 ~ 110%
소비 전력		≤ 8 VA
샘플링 주기		1 초
표시 정도	온도	• 상온 구간 (25 °C ± 5 °C): ≤ ± 1.0 °C • 상온 이외의 구간: ≤ ± 2.0 °C
	습도	• 상온 구간 (25 °C ± 5 °C): ≤ ± 3.0%RH (20 ~ 90%RH 표시 구간), ≤ ± 5.0%RH (20%RH 미만, 90%RH 초과 표시 구간) • 상온 이외의 구간: ± 5.0%RH 이내 (습도 표시 전구간)
표시 범위	온도	-20.0 ~ 60.0 °C
	습도	10.0 ~ 100.0%RH
설정 범위	온도	-20.0 ~ 60.0 °C
	습도	10.0 ~ 100.0%RH
제어 출력 ⁰¹⁾	온도 (OUT1)	릴레이: 250 VAC ~ 3 A, 30 VDC = 3 A, 1a
	습도 (OUT2)	릴레이: 250 VAC ~ 3 A, 30 VDC = 3 A, 1a
경보 출력	릴레이	AL1/2: 250 VAC ~ 3 A, 1a
표시 방식 ⁰²⁾	11 세그먼트 (온도 표시: 백색, 습도 표시: 청색), 이외의 표시부 (황색) LCD 방식	
제어 방식	ON/OFF 제어	
릴레이 수명	기계적	≥ 500만 회
	전기적	≥ 20만 회 (저항 부하: 250 VAC ~ 3 A)
내전압	1차 회로와 2차 회로간: 3,000 VAC ~ 50/60 Hz 1분간	
내진동	5 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC = megger)	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV R상, S상	
정전 보상	≈ 10년 (불휘발성 반도체 메모리 방식)	
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
절연 형태	이중 또는 강화 절연 (기호: □, 1차 회로와 2차 회로 사이의 내전압: 3 kV)	
인증	CE	
본체 중량	≈ 144 g	

01) 부하측 결선 시, 동일한 전원 부하를 사용하십시오. 다른 종류의 전원 부하를 결선하면 안전상의 문제가 발생할 수 있습니다.

02) LCD 특성 상 0 °C 이하에서 사용할 경우 표시 주기가 느려지나, 제어 출력은 정상적으로 작동합니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

[온/습도 센서]

모델명		THD-RM
전원 전압		3.3 VDC $\pm$ 2%
소비 전류		$\leq$ 1.3mA
응답 시간		15 초
측정 정도	온도	· 상온 구간 (25 °C $\pm$ 5 °C): $\leq$ $\pm$ 1.0 °C · 상온 이외의 구간: $\leq$ $\pm$ 2.0 °C
	습도	· 상온 구간 (25 °C $\pm$ 5 °C): $\leq$ $\pm$ 3.0%RH (20 ~ 90%RH 표시 구간), $\leq$ $\pm$ 5.0%RH (20%RH 미만, 90%RH 초과 표시 구간) · 상온 이외의 구간: $\leq$ $\pm$ 5.0%RH (습도 표시 전구간)
측정 범위	온도	-20.0 ~ 60.0 °C
	습도	10.0 ~ 100.0%RH
통신 방식		I2C 통신 출력
내전압		충전부와 케이스간: 500 VAC $\sim$ 50/60 Hz 1분간
내진동		5 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
사용 주위 온도		-20 ~ 60 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도		0 ~ 100%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
배선 사양		$\varnothing$ 4 mm, 4심, 2 m (인장 강도: 1kgf/s)
획득 규격		CE
본체 중량		$\approx$ 56 g

섬윅 스위치

온도 조절기 (설정형)

T3 / T4 Series



주요 특징

- DIN 규격의 다양한 사이즈:
W 48 × H 48, W 48 × H 96,
W 72 × H 72,
W 96 × H 96 mm
- 다양한 제어 출력
(Relay 출력 / SSR 구동 출력 / 전류출력)
- 히터, 냉각기 동시 제어 가능한 2단 설정 (T4LP)

- * 별매품
- 8-pin 제어기기용 소켓: PG-8, PS-8(N)
- 단자대 보호 커버: RMA / RHA / RLA-COVER

정격/성능

모델명		T3, T4 Series
전원 전압		100 - 240 VAC ~ 50/60 Hz
허용 전압 변동 범위		전원 전압의 90 ~ 110 %
소비 전력		≤ 5 VA
샘플링 주기		100 ms
입력 사양		홈페이지 참고
표시 정도 ⁰¹⁾		• 상온 (23 °C ± 5 °C) 구간: (PV의 ± 0.5% 또는 ± 1°C 중 큰 쪽) ± 1 digit • 상온 이외의 구간: (PV의 ± 0.5% 또는 ± 2 °C 중 큰 쪽) ± 1 digit
제어 출력	릴레이 ⁰²⁾	OUT1: 250 VAC ~ 5 A / 30 VDC = 5 A 1c OUT2: 250 VAC ~ 2 A / 30 VDC = 2 A 1c
	SSR	12 VDC = ± 2 V, ≤ 20 mA
	전류	DC 4-20 mA, 부하 저항: ≤ 500 Ω
출력 출력		250 VAC ~ 2 A 1c
경보 출력 조절 범위		F.S. 0 ~ 10% (불륨 스위치)
보조 출력 설정 범위		0 ~ 50 °C (불륨 스위치)
리셋 조절 범위		F.S. -3 ~ 3% (불륨 스위치)
표시 방식		7 세그먼트 (적색), LED 방식
제어 방식		ON/OFF, 비례 제어
히스테리시스		F.S. 0.2 ~ 3% (T3S: F.S. 0.5%) (불륨 스위치)
비례대 폭		F.S. 1 ~ 10% (T3S: F.S. 3%) (불륨 스위치)
비례 주기		20 sec
릴레이 수명	기계적	≥ 500만 회
	전기적	OUT1: ≥ 10만 회, OUT2: ≥ 20만 회
내전압		충전부와 케이스간: 2,000 VAC ~ 50/60 Hz 1분간
내진동		10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
절연 저항		≥ 100 MΩ (500 VDC = megger)
내노이즈		노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV R상, S상
장전 보상		≈ 10년 (불휘발성 반도체 메모리 방식)
사용 주위 온도		-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도		35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
인증 ⁰³⁾		CE
본체 중량 (포장)		• T3S: ≈ 95 g (≈ 135 g) • T3H, T3HA, T3HS: ≈ 176 g (≈ 239 g) • T4M, T4MA: ≈ 180 g (≈ 246 g) • T4L, T4LA, T4LP: ≈ 222 g (≈ 310 g)

01) T3S 시리즈 및 소수점 표시 모델
상온 구간 (23 °C ± 5 °C): (PV의 ± 0.5% 또는 ± 2 °C 중 큰 쪽) ± 1 digit
상온 이외의 구간: (PV의 ± 0.5% 또는 ± 3 °C 중 큰 쪽) ± 1 digit
02) T4LP 시리즈의 2단 출력은 Relay 출력 고정이며, 경보출력으로도 사용할 수 있습니다.
03) 모델별로 인증 획득이 상이할 수 있습니다. 웹 사이트의 자료실에서 인증서를 확인하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

1채널

온도 표시기 (표시형)

T3 / T4 Series



주요 특징

- DIN 규격의 다양한 사이즈:
W 48 × H 24, W 48 × H 48, W 48 × H 96,
W 72 × H 36, W 72 × H 72, W 96 × H 48,
W 96 × H 96 mm
- 입력 센서 추가: 열전대 K (CA), J (IC)

* 별매품

- 8-pin 제어기기용 소켓: PG-8, PS-8(N)
- 단자대 보호 커버: RMA / RHA / RLA-COVER

정격/성능

모델명	T3, T4 Series
전원 전압	100 - 240 VAC ~ 50/60 Hz (T3NI: 12 -24 VDC=)
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %
소비 전력	≤ 5 VA (T3NI: ≤ 1 W)
입력 사양	홈페이지 참고
표시 정도 ⁰¹⁾	• 상온 (23 °C ± 5 °C) 구간: (PV의 ±0.5% 또는 ±1°C 중 큰 쪽) ±1 digit • 상온 이외의 구간: (PV의 ±0.5% 또는 ±2 °C 중 큰 쪽) ±1 digit
표시 방식	7 세그먼트 (적색), LED 방식
내전압	충전부와 케이스간: 2,000 VAC ~ 50/60 Hz 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC= megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (필스폭 1 μs) ±2 kV R상, S상
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
인증	CE
본체 중량 (포장)	• T3NI: ≈ 25 g (≈ 48 g) • T4YI: ≈ 123 g (≈ 181 g) • T4WI: ≈ 140 g (≈ 231 g) • T3SI: ≈ 80 g (≈ 120 g) • T3HI: ≈ 137 g (≈ 203 g) • T4MI: ≈ 137 g (≈ 202 g) • T4LI: ≈ 185 g (≈ 274 g)

01) T3NI, T3SI 시리즈 및 소수점 표시 모델
상온 구간 (23 °C ± 5 °C): (PV의 ±0.5% 또는 ±2 °C 중 큰 쪽) ±1 digit
상온 이외의 구간: (PV의 ±0.5% 또는 ±3 °C 중 큰 쪽) ±1 digit



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

바 그래프 온도 표시기

KN-1000B Series



주요 특징

- 16 bit ADC 채용으로 고정도 실현 (±0.2 % F.S.)
- 멀티 입력 지원
 - 열전대 12 종
 - 측온 저항체 5 종
 - 아날로그: 전류 2종 / 전압 4 종
- 101개의 Bar LED (녹색)
- 다양한 출력 옵션 지원
 - 경보 출력: 2점 / 4점
 - 4 ~ 20 mA 전송 출력 (절연), RS485 통신출력
- 다양한 기능
 - Bar Graph 경보값 지시
 - 입력 최대값 / 최소값 감시
 - 경보 출력 (상 / 하한, 센서 단선)
 - 전송 출력 / 표시 스케일
 - 디지털 입력 등
- 센서 / 트랜스미터 공급 전원 (24 VDC≒) 내장
- 소형 사이즈 (후면 길이: 70 mm)

정격/성능

모델명	KN-1000B Series	
	AC 전압형	DC 전압형
전원 전압	100 ~ 240 VAC ~ 50/60 Hz	24 VDC≒
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%	
소비 전력	≤ 6 VA	≤ 4 W
샘플링 주기	• 열전대, 측온저항체: 250 ms • 아날로그: 100 ms	
입력 사양	홈페이지 참고	
디지털 입력	유접점	• ON: ≤ 2 kΩ • OFF: ≥ 90 kΩ
	무접점	• 잔류 전압: ≤ 1.0 V • 누설 전류: ≤ 0.03 mA
	유출 전류	≈ 0.2 mA
보조 출력	경보	• 2점 릴레이: 250 VAC ~ 3 A 1c • 4점 릴레이: 250 VAC ~ 1 A 1a
	PV 전송	ISOLATED DC 4-20 mA (부하 저항 ≤ 600 Ω)
	RS485 통신	Modbus RTU
표시 방식	7 세그먼트 (적색), 그래프 바 (녹색)	
경보 출력 히스테리시스	1 ~ 999 digit	
릴레이 수명	기계적	• 2점: ≥ 1,000만 회 • 4점: ≥ 2,000만 회
	전기적	• 2점: ≥ 10만 회 (부하 저항: 250 VAC ~ 3 A) • 4점: ≥ 50만 회 (부하 저항: 250 VAC ~ 1 A)
내전압	충전부와 케이스간: 2,000 VAC ~ 50/60 Hz 1분간	
내진동	5 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≒ megger)	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±2 kV	
정전 보상	≈ 10년 (불휘발성 반도체 메모리 방식)	
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
인증	CE, VDE, ENEC	
본체 중량 (포장)	≈ 182 g (≈ 304 g)	
통신 프로토콜	Modbus 1.1 RTU	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

1채널

온도 표시기

KN-2000W Series



주요 특징

- 16bit ADC 채용으로 고정도 실현 ($\pm 0.2\%$ F.S.)
- 최대 표시 범위: -19999 ~ 19999
- 멀티 입력 지원
 - 열전대 12종
 - 측온 저항체 5종
 - 아날로그: 전류 2종 / 전압 4종
- 표시부 색상 자동 전환 기능
 - 에러 발생 및 경보 동작 시 표시부 색상 선택 가능
- 다양한 출력 옵션 지원
 - 경보 출력: 2점 / 4점
 - 4 ~ 20 mA 전송 출력 (절연), RS485 통신 출력
- 다양한 기능
 - 입력 최대값 / 최소값 감시
 - 경보 출력 (상 / 하한, 센서 단선)
 - 전송 출력 / 표시 스케일
 - 디지털 입력 등
- 센서 / 트랜스미터 공급 전원 (24 VDC $\equiv$) 내장

정격/성능

모델명		KN-2000W Series	
		AC 전압형	DC 전압형
전원 전압		100 ~ 240 VAC $\sim$ 50/60 Hz	24 VDC $\equiv$
허용 전압 변동 범위		전원 전압의 90 ~ 110 %	
소비 전력		≤ 8 VA	≤ 3 W
샘플링 주기		• 열전대, 측온저항체: 250 ms • 아날로그: 100 ms	
입력 사양		홈페이지 참고	
디지털 입력	유접점	• ON: ≤ 2 k Ω • OFF: ≥ 90 k Ω	
	무접점	• 잔류전압: ≤ 1.0 V • 누설 전류: ≤ 0.03 mA	
	유출 전류	≈ 0.2 mA	
옵션 출력	경보	• 2점 릴레이: 250 VAC $\sim$ 3 A 1c • 4점 릴레이: 250 VAC $\sim$ 1 A 1a	
	PV 전송	ISOLATED DC 4~20 mA (부하 저항: ≤ 600 Ω)	
	RS485 통신	Modbus RTU	
표시 방식		7 세그먼트 (적색, 녹색, 황색), LED 방식	
경보 출력 히스테리시스		1 ~ 999 digit	
릴레이 수명	기계적	• 2점: $\geq 1,000$ 만 회 • 4점: $\geq 2,000$ 만 회	
	전기적	• 2점: ≥ 10 만 회 (부하 저항: 250 VAC $\sim$ 3 A) • 4점: ≥ 50 만 회 (부하 저항: 250 VAC $\sim$ 1 A)	
내전압		충전부와 케이스간: 2,000 VAC $\sim$ 50/60 Hz 1분간	
내진동		5 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
절연 저항		≥ 100 M Ω (500 VDC $\equiv$ megger)	
내노이즈		노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μ s) ± 2 kV	
정전 보상		≈ 10 년 (불휘발성 반도체 메모리 방식)	
사용 주위 온도		-10 ~ 50 $^{\circ}$ C, 보존 시: -20 ~ 60 $^{\circ}$ C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도		35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
인증		CE, RoHS, REACH	
본체 중량 (포장)		≈ 200 g (≈ 332 g)	
통신 프로토콜		Modbus 1.1 RTU	



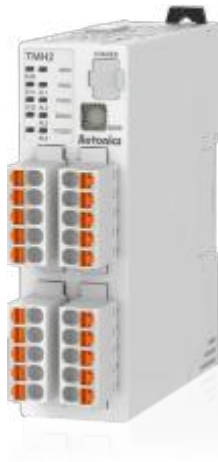
자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

모듈형 스크류 단자대

2 / 4채널

PID 제어 온도 조절기

TMH Series



주요 특징

[공통]

- 본체 / 베이스부 분리 구조로 간단한 유지 보수
- 확장용 커넥터를 통해 모듈간 개별 전원 및 통신 배선 불필요 (최대 32대)
- 스크류, 스크류리스 타입 결선 모델 제공

[TMH2 / 4 (제어 모듈)]

- 제품 한 대로 멀티 채널 (2채널 / 4채널) 의 입·출력 제어 가능: 최대 32대까지 확장 가능 (최대 128 채널)
- 50 ms의 고속 샘플링 및 최대 $\pm 0.3\%$ 측정 정도 실현
- 가열 / 냉각 동시 제어 및 자동 / 수동 제어 가능

[TMHC (통신 모듈)]

- 제어 및 옵션 모듈을 연결하여 상위 기기와 연결 확장
- 모듈당 최대 32대 (최대 1,024채널) 제어 / 옵션 모듈 연결 가능
- RS422 / RS485 (PLC Ladderless, Modbus RTU), Ethernet 통신

정격/성능

[제어 모듈]

모델명	TMH2-□□□	TMH2-□□□-L	TMH4-□□□	TMH4-□□□-L
채널 수	2 채널		4 채널	
샘플링 주기	50 ms (2 채널 또는 4 채널 동시 샘플링)			
입력 사양	열전대, 측온저항체, 아날로그 ('홈페이지' 참고)			
CT 입력	• 측정 범위: 0.0 - 50.0 A (1차측 전류값) • CT 비: 1/1,000 • 측정 정도: ±5% F.S. ±1 digit			
디지털 입력	• 유접점 ON: ≤ 1 kΩ, OFF: ≥ 100 kΩ • 무접점 잔류 전압: ≤ 0.9 V, 누설 전류: ≤ 0.5 mA • 유출 전류: 입력 당 ≈ 0.3 mA		-	
제어 방식	가열, 냉각, 가열 & 냉각: ON/OFF 제어, P, PI, PD, PID 제어			
제어 출력	• 릴레이: 250 VAC~ 3 A 1a 기계적 수명: ≥ 1,000만 회, 전기적 수명: ≥ 10만 회 • SSR: 12 VDC≐ ±3 V, ≤ 20 mA • 전류 ⁰¹⁾ : DC 4 - 20 mA 또는 DC 0 - 20 mA (Load: ≤ 500 Ω)			
경보 출력	250 VAC~ 3 A 1a 기계적 수명: ≥ 1,000만 회 전기적 수명: ≥ 10만 회		-	
통신	Modbus RTU			
히스테리시스	• 열전대 / 측온저항체: 1 ~ 100 (0.1 ~ 100) °C/°F • 아날로그: 1 ~ 100 digit			
비례대 폭 (P)	• 열전대 / 측온저항체: 1 ~ 999 (0.1 ~ 999.9) °C/°F • 아날로그: 0.1 ~ 999.9 digit			
적분 시간 (I)	0 ~ 9,999 초			
미분 시간 (D)	0 ~ 9,999 초			
제어 주기 (T)	• 릴레이 출력, SSR 구동 출력: 0.1 ~ 120.0 초 • 전류 출력 또는 SSR 구동 출력 선택: 1.0 ~ 120.0 초			
수동 리셋값	0 ~ 100 (0.0 ~ 100.0) %			
절연 형태	이중 절연 또는 강화 절연 (기호: H, 측정 입력부와 전원부 사이의 내전압: 1 kV)			
본체 중량 (포장)	≈ 174 g (≈ 249 g)	≈ 162 g (≈ 261 g)	≈ 154 g (≈ 229 g)	≈ 151 g (≈ 250 g)

01) 제어 출력을 전류 출력으로 설정한 경우, CT 입력 단자를 통한 히터 전류값 모니터링 기능을 사용할 수 없습니다.

[옵션 모듈]

모델명	TMHA-42A	TMHA-42A-L
채널 수	4 채널	
샘플링 주기	50 ms (4 채널 동시 샘플링)	
입력 사양	열전대, 측온저항체, 아날로그 ('홈페이지' 참고)	
전송 출력	DC 4 - 20 mA 또는 DC 0 - 20 mA (Load: ≤ 500 Ω)	
통신	Modbus RTU	
절연 형태	이중 절연 또는 강화 절연 (기호: H, 측정 입력부와 전원부 사이의 내전압: 1 kV)	
본체 중량 (포장)	≈ 160 g (≈ 235 g)	≈ 148 g (≈ 247 g)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

[TMHA (아날로그 입 / 출력 옵션 모듈)]

- 4채널, 멀티 입력 / 멀티 레인지 / 전송 출력 지원
- 50 ms의 고속 샘플링 및 최대 ±0.3% 측정 정도 실현

[TMHE (디지털 입력 / 경보 출력 옵션 모듈)]

- 디지털 입력 (8개) / 경보 출력 (8개) 지원

[TMHCT (CT 입력 옵션 모듈)]

- CT입력 (8개) 지원

* 별매품

- 전류 검출기 (CT)
- 통신 컨버터: SCM-USP / SCM-38I / SCM-US48I / SCM-WF48
- CT 커넥터 배선: CICT4-□
- 단자대 보호 커버: TMH-COVER

모델명	TMHE-82R	TMHE-82R-L	TMHCT-82N	TMHCT-82N-L
채널 수	8 점		8 점	
입력 사양	- 디지털 입력 · 유접점 ON: ≤ 1 kΩ, OFF: ≥ 100 kΩ · 무접점 전류 전압: ≤ 0.9 V, 누설 전류: ≤ 0.5 mA · 유출 전류: 입력 당 ≈ 0.3 mA		- CT 입력 · 측정 범위: 0.0 - 50.0 A (1차측 전류값) · CT 비: 1/1,000 · 측정 정도: ±5% F.S. ±1 digit	
경보 출력	250 VAC ~ 3 A 1a, · 기계적 수명: ≤ 1,000만 회 · 전기적 수명: ≤ 10만 회		-	
통신	Modbus RTU			
절연 형태	이중 절연 또는 강화 절연 (기호: □, 측정 입력부와 전원부 사이의 내전압: 1 kV)		-	
본체 중량 (포장)	≈ 163 g (≈ 239 g)	≈ 151 g (≈ 250 g)	≈ 144 g (≈ 219 g)	≈ 133 g (≈ 232 g)

[통신 모듈]

모델명	TMHC-22L	TMHC-22L-L	TMHC-22E
통신	COM1 • 접속 방식: RS422 / RS485 • 프로토콜: Modbus RTU, PLC Ladderless 통신 COM2		• 접속 방식: Ethernet (10/100baseT) • 프로토콜: Modbus TCP
절연 형태	이중 절연 또는 강화 절연 (기호: □, 측정 입력부와 전원부 사이의 내전압: 1 kV)		
본체 중량 (포장)	≈ 147 g (≈ 222 g)	≈ 137 g (≈ 236 g)	≈ 129 g (≈ 204 g)

[공통]

전원 전압	24 VDC≡
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%
소비 전력	≤ 5 W (최대 부하 시)
표시 방식	무표시 - 외부 기기에서 파라미터 설정 및 모니터링
정전 보상	≈ 10년 (불휘발성 반도체 메모리 방식)
절연 저항	100 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	5 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±0.5 kV
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP20 (IEC 규격)
인증	CE, RoHS, REACH

다채널 모듈형 고기능 온도 조절기

TM Series



주요 특징

- 제품 한 대로 멀티 채널 (2채널 / 4채널)의 입출력 제어 가능
- 모듈간 연결용 커넥터를 통한 확장으로 모듈간 통신 및 전원배선 불필요
 - 최대 31대 (62 채널 / 124 채널)까지 확장 가능
- 고속 샘플링 제어 가능
 - (2채널: 50 ms / 4채널: 100 ms)
- 가열 / 냉각 동시 제어 가능 탑재
- PC로 파라미터 설정 가능 (USB 및 RS485 통신)
 - 디바이스 통합 관리 프로그램 (DAQMaster) 무상 제공
 - 전원 투입 / 결선없이 SCM-US를 사용하여 파라미터 설정 가능
- RS485 통신 출력 지원
 - 프로토콜: Modbus RTU / ASCII 중 선택
 - 통신 속도: 최고 115,200bps 지원
- 원터치 방식의 스크류리스 (Screwless) 타입으로 작업시간 단축 및 사용자 편의성 극대화
- 입력채널간, 절연구조 설계 (내전압 1,000 VAC)
- 히터 단선 경보 (CT 입력) 기능
 - * CT 별매: CSTC-E80LN, CSTC-E200LN, CSTS-E80PP
- * 별매품
- 전류 검출기 (CT)
- 통신 컨버터: SCM-US / SCM-38I / SCM-US48I / SCM-WF48

정격/성능

모델명	TM2	TM4
채널 수	2 채널	4 채널
전원 전압	24 VDC≡	
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%	
소비 전력	≤ 5 W (최대 부하 시)	
샘플링 주기	50 ms (2 채널 동시 샘플링)	100 ms (4 채널 동시 샘플링)
입력 사양	홈페이지 참고	
입력 입력	CT 입력	• 측정 범위: 0.0 - 50.0 A (1차측 전류값) • CT 비: 1/1,000 • 측정 정도: ±5% F.S. ±1 digit
	디지털 입력	• 유접점 ON: ≤ 1 kΩ, OFF: ≥ 100 kΩ • 무접점 잔류 전압 ≤ 1.5 VDC≡ • 누설 전류 ≤ 0.1 mA • 유출 전류: 입력 당 ≈ 0.5 mA
제어 출력	릴레이	250 VAC~ 3 A 1a, 30 VDC≡ 3 A 1a
	SSR	12 VDC≡ ±3 V, ≤ 30 mA
	전류	DC 4 - 20 mA 또는 DC 0 - 20 mA (부하 저항: ≤ 500 Ω)
경보 출력	250 VAC~ 3 A 1a	-
RS485 통신	Modbus ASCII / RTU	
표시 방식	무표시 - 외부 기기에서 파라미터 설정 및 모니터링	
제어 방식	가열, 냉각	ON/OFF, P, PI, PD, PID 제어
	가열&냉각	
히스테리시스	1 ~ 100 (0.1 ~ 100) °C/°F	
비례대 폭 (P)	0.1 ~ 999.9 °C/°F	
적분 시간 (I)	0 ~ 9,999 초	
미분 시간 (D)	0 ~ 9,999 초	
제어 주기 (T)	0.1 ~ 120.0 초	
수동 리셋값	0.0 ~ 100.0 %	
릴레이 수명	기계적	≥ 1,000만 회
	전기적	≥ 10만 회 (250 VAC~ 3 A 부하 저항)
내전압	충전부와 케이스간: 3,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간	
내진동	5 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
절연 저항	100 MΩ (500 VDC≡ megger)	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±0.5 kV	
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
채널간 절연	내전압 1,000 VAC~	
절연 형태	이중 절연 또는 강화 절연 (기호: □, 측정 입력부와 전원부 사이의 내전압: 1 kV)	
인증	CE, RoHS, REACH	
본체 중량 (포장)	• 기본 모듈: ≈ 152 g (≈ 217 g)	• 기본 모듈: ≈ 174 g (≈ 239 g)
	• 확장 모듈: ≈ 143 g (≈ 208 g)	• 확장 모듈: ≈ 166 g (≈ 231 g)
통신 프로토콜	Modbus ASCII / RTU	



자세한 정보는 QR 코드를 통해 확인하실 수 있습니다.

단독형 1단 표시 PID 제어 온도 조절기

TR1D Series



주요 특징

- 22.5 mm의 가로 길이로 슬림화 실현
- 최고 50 ms의 고속 샘플링 및 $\pm 0.3\%$ 의 표시
정도 실현
- 가열 / 냉각 동시 제어 및 자동 / 수동 제어로
고기능 제어 실현
- 전원 출력 또는 SSR 구동 출력 선택 기능
- DIN Rail에 제품을 쉽고 간단하게 탈부착 가능
- RS485 통신 출력 모델 지원
 - 프로토콜: Modbus RTU / ASCII 중 선택
 - 통신 속도: 최고 115,200 bps 지원
- PC로 파라미터 설정 가능 (USB 및 RS485 통신)
 - 디바이스 통합 관리 프로그램 (DAQMaster)
무상 제공
- 히터 단선 경보 (CT 입력) 기능
(TR1D-14RN, TR1D-14CN 제외)
 - * CT 별매: CSTC-E80LN, CSTC-E200LN,
CSTS-E80PP
- 화면 보호 기능 지원

정격/성능

모델명		TR1D Series
전원 전압		100 ~ 240 VAC ~ 50/60 Hz
허용 전압 변동 범위		전원 전압의 90 ~ 110%
소비 전력		≤ 8 VA
샘플링 주기		50, 100, 250 ms
입력 사양		홈페이지 참고
입력 입력	CT 입력	• 측정 범위: 0.0 ~ 50.0 A (1차측 전류값), • CT 비: 1/1,000, • 측정 정도: $\pm 5\%$ F.S. ± 1 digit
제어 출력	릴레이	250 VAC ~ 3 A 1a
	SSR	12 VDC ± 3 V, ≤ 20 mA
	전류	DC 4~20 mA 또는 DC 0~20 mA (파라미터), 부하 저항: $\leq 500 \Omega$
출력 출력	경보	AL1, AL2: 250 VAC ~ 3 A 1a
	전송	DC 4~20 mA (부하 저항: $\leq 500 \Omega$, 출력 정도: $\pm 0.3\%$ F.S.)
	통신	RS485 통신 출력 (Modbus RTU / ASCII 방식)
표시 방식		7 세그먼트 (적색), 4-digit
제어 방식		ON/OFF, P, PI, PD, PID 제어
히스테리시스		제어 출력: 1 ~ 100 $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ (0.1 ~ 100.0 $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$) 경보 출력: 1 ~ 100 $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ (0.1 ~ 50.0 $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$)
비례대폭 (P)		0.1 ~ 999.9 $^{\circ}\text{C}$
적분 시간 (I)		0 ~ 9,999 초
미분 시간 (D)		0 ~ 9,999 초
제어 주기 (T)		릴레이 출력: 0.5 ~ 120.0 초, SSR 구동 출력: 0.5 ~ 120.0 초
수동 리셋값		0.0 ~ 100.0%
내전압		충전부와 케이스간: 3,000 VAC ~ 50/60 Hz 1분간
내진동		5 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
릴레이 수명	기계적	OUT1/2, AL1/2: ≥ 500 만회
	전기적	OUT1/2, AL1/2: ≥ 10 만회 (250 VAC ~ 5 A 부하저항)
절연 저항		$\geq 100 \text{ M}\Omega$ (500 VDC $\equiv$ megger)
절연 형태		이중 절연 또는 강화 절연 (전원 단자와 케이스간의 내전압: 3 kV)
내노이즈		노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV R상, S상
정전 보상		≈ 10 년 (불휘발성 반도체 메모리 방식)
내환경성	사용 주위 온도	-10 ~ 50 $^{\circ}\text{C}$, 보존 시: -20 ~ 60 $^{\circ}\text{C}$ (결빙 또는 결로되지 않을 것)
	사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
인증		CE, RoHS, REACH
본체 중량 (포장)		≈ 123.5 g (≈ 194.5 g)
통신 프로토콜		Modbus RTU / ASCII



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



E2. 디지털 패널 미터

산업용 기기의 전압 및 전류의 변화량을 측정하는 기기로서, 전압, 전류, 전력, 주파수 등 센서의 아날로그 변화량을 표시 및 제어하는데 사용되고 있습니다.

E2-1	패널 미터	MX4W Series	LCD 멀티 패널 미터
		MT4N Series	4 Digit 멀티 패널 미터
		MT4W Series	4 Digit 멀티 패널 미터
		MT4Y Series	4 Digit 멀티 패널 미터
		M4NN Series	4 Digit 멀티 패널 미터
		M4N Series	표시 전용 패널 미터
		M4M Series	표시 전용 / 썸릴 스위치 패널 미터
		M4W Series	표시 전용 / 썸릴 스위치 패널 미터
		M4Y Series	표시 전용 패널 미터
		M5W Series	표시 전용 패널 미터
		M4NS / M4YS Series	루프 전원 방식 표시 전용 패널 미터
		M4V Series	모자이크 패널 취부형 표시 전용 패널 미터
E2-2	펄스 미터	LR5N-B Series	회전 / 주파수 표시 전용 펄스 미터
		MP5M Series	썸릴 스위치 멀티 펄스 미터
		MP5S / MP5Y / MP5W Series	멀티 펄스 미터

LCD 멀티 패널 미터

MX4W Series



주요 특징

- LCD 디스플레이 채용 및 백색 측정값 표시로 뛰어난 시인성
- 입력측과 전원측을 절연하여 1개의 전원으로 다수의 MX4W에 전원 공급 가능
- 콤팩트 설계를 통한 설치 공간 절감:
당사 동일 DIN 사이즈 대비 80 % 후면 길이 축소
(판넬 후면 길이 20 mm)
- 다양한 입력 사양 지원 (모델에 따라 구분됨)
- 입력: DC 전압, DC 전류, AC 전압, AC 전류
- 최대 측정 입력 사양:
500 VDC≡, 500 VAC~, DC 5 A, AC 5 A
- 최대 표시 범위: -9999 ~ 9999
- High / Low 스케일 기능
- AC 주파수 측정 기능 (측정 범위: 0.100 ~ 1200 Hz)
- 프리셋 출력 제공: OUT1, OUT2
(NPN / PNP 오픈 콜렉터 출력)
- 역률 표시 및 출력 기능: 1 ~ 5 VDC≡, 4 ~ 20 mA
등의 입력을 받아 -0.5 ~ 1.00 ~ 0.50으로 표시
- 다양한 기능: 표시 최대값 / 최소값 감시 기능,
표시 주기 지연 기능, 영점 조정 기능, 최대 표시값
보정 기능 등
- 전원 전압 사양: 24 ~ 240 VAC~ 50 / 60Hz, 24 ~ 240 VDC≡ 겸용

정격/성능

모델명	MX4W-V-F□	MX4W-A-F□
입력 사양	DC / AC 전압	DC / AC 전류
최대 허용 입력	입력 형태에 따라 상이	
+DC 입력	각 측정 입력 범위의 약 -10 ~ 110 % F.S.	
-DC 입력	각 측정 입력 범위의 약 -110 ~ 110 % F.S.	
AC 입력	각 측정 입력 범위의 약 10 ~ 110 % F.S.	
표시 방식	12 세그먼트 LCD ⁰¹⁾ - 측정값 표시부: 백색, 문자 높이: 19 mm - 이외의 표시부: 적색, 녹색, 황색 (표시전용: 백색)	
표시 정도	사용 온도에 따라 상이	
23 ± 5 °C (DC 입력)	± 0.1 % F.S. rdg ± 2 digit	± 0.1 % F.S. rdg ± 2 digit ⁰²⁾
23 ± 5 °C (AC 입력)	± 0.3 % F.S. rdg ± 3 digit	± 0.3 % F.S. rdg ± 3 digit
0 ~ 50 °C	± 0.5 % F.S. rdg ± 3 digit	± 0.5 % F.S. rdg ± 3 digit ⁰³⁾
표시 주기	0.2 ~ 5.0 sec (0.1 sec 단위로 가변 선택)	
표시 스케일	-9999 ~ 9999 (4 digit)	
A / D 변환 방식	ΣΔ (Sigma Delta) 방식 ADC	
샘플링 주기 (DC 입력)	50 ms	
샘플링 주기 (AC 입력)	16.6 ms	
분해능	1 / 20,000	
프리셋 출력	NPN / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델	
부하 전압	≤ 30 VDC≡	
부하 전류	≤ 100 mA	
전류 전압	NPN 오픈 콜렉터 출력: ≤ 1 VDC≡ / PNP 오픈 콜렉터 출력: ≤ 2 VDC≡	
보호 구조	IP54 (전면부, IEC 규격)	
본체 중량 (포장)	≈ 77 g (≈ 100 g)	
인증	CE, UKCA, RoHS, ENEC	

01) LCD 특성 상 저온 (0 °C 이하) 에서 사용할 경우 표시속도가 느려집니다. 제어출력은 정상적으로 동작합니다.

02) 5 A 단자: ± 0.3 % F.S. rdg ± 3 digit

03) 5 A 단자: ± 1 % F.S. rdg ± 3 digit

전원 전압	24 ~ 240 VDC≡, 24 ~ 240 VAC~ 50 / 60 Hz
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %
소비 전력	DC: ≤ 3 W, AC: ≤ 5 VA
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스간: 3,000 VAC~ 50 / 60 Hz 에서 1분간
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
절연 형태	기호: □ 이중 또는 강화 절연 (측정 입력부와 전원부 사이의 내전압: 1 kV)

* 입력 범위 및 표시 범위 관련된 상세 정보는 QR코드를 통해 확인하실 수 있습니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

4 Digit 멀티 패널 미터

MT4N Series



주요 특징

- 다양한 입 / 출력 지원 (모델에 따라 구분됨)
 - 입력 : DC 전압, DC 전류, AC 전압, AC 전류
 - 출력 : RS485 통신 출력,
전송 (DC 4-20 mA) 출력,
NPN / PNP 오픈 콜렉터 출력, Relay 출력
(* 기본 사양은 출력 기능이 없는 표시 전용임)
- 최대 측정 입력 사양:
50 VDC, DC 500 mA, 250 VAC, AC 5 A
- 최대 표시 범위: -1999 ~ 9999
- High / Low 스케일 기능
- AC 주파수 측정 기능 (측정 범위: 0.1 ~ 9999 Hz)
- 다양한 기능: 표시 최대값 / 최소값 감시 기능,
표시 주기 지연 기능, 영점 조정 기능,
최대 표시값 보정 기능, 전송 (DC 4 - 20 mA) 출력
스케일 조정 기능
- 전원 전압 사양: 12 - 24 VDC ~ / VAC ~ 겸용,
100 - 240 VAC ~

정격/성능

모델명	MT4N-DV-□□	MT4N-DA-□□	MT4N-AV-□□	MT4N-AA-□□
입력 사양	DC 전압	DC 전류	AC 전압 ⁰¹⁾	AC 전류 ⁰¹⁾
최대 허용 입력	입력 형태에 따라 상이			
DC 입력	각 측정 입력 범위의 약 -5 ~ 110 % F.S.			
AC 입력	각 측정 입력 범위의 약 10 ~ 110 % F.S.			
표시 방식	7 세그먼트 (적색) LCD ⁰²⁾ (문자 높이: 9 mm)			
표시 정도	사용 온도에 따라 상이			
23 ± 5 °C	± 0.1 % F.S. rdg ± 2 digit ⁰³⁾		± 0.3 % F.S. rdg ± 3 digit	
-10 ~ 50 °C	± 0.5 % F.S. rdg ± 3 digit			
최대 표시 범위	-1999 ~ 9999 (4 digit)			
A / D 변환 방식	ΣΔ (Sigma Delta) 방식 ADC			
샘플링 주기	50 ms		16.6 ms	
보호 구조	IP54 (전면부, IEC 규격)			
본체 중량 (포장)	≈ 64 g (≈ 127 g)			
인증	CE  ⁰⁴⁾			

01) 주파수 표시 가능, 표시 정도 (23 ± 5 °C): ± 0.1 % F.S. rdg ± 2 digit
 02) LCD 특성 상 저온 (0 °C 이하) 에서 사용할 경우 표시속도가 느려집니다. 제어출력은 정상적으로 동작합니다.
 03) 5 A 단자: ± 0.3 % F.S. rdg ± 3 digit
 04) MT4N-DV/AV-E□ 제외

프리트 출력	없음 (표시 전용) / 릴레이 / NPN 오픈 콜렉터 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델
릴레이	접점 용량: 125 VAC ~ 0.3 A, 30 VDC ~ 1 A 접점 구성: N.O (1a)
NPN / PNP 오픈 콜렉터	출력 용량: ≤ 12 - 24 VDC ~ ± 2 VDC ~, 50 mA 저항 부하
보조 출력	없음 (표시 전용) / 전송 (DC 4 - 20 mA) / RS485 통신 출력 모델
전송 (DC 4 - 20 mA)	분해능: 1/12,000 (부하 저항: ≤ 600 Ω) 응답 시간 ⁰¹⁾ : ≤ 500 ms 출력 정도 (23 ± 5 °C): ± 0.3 % F.S.
RS485 통신	프로토콜: Modbus RTU

01) 표시 주기 0.2 초 기준입니다.
 사용 환경 및 제품의 표시 주기에 따라 편차가 발생할 수 있습니다.
 응답 시간: 입력 신호를 15 → 95 % 또는 95 → 15 % 로 급변시켜 입력에 비례하는 출력이 나오는데 걸리는 시간

모델명	MT4N-□-E□	MT4N-□-4□
전원 전압	12 - 24 VDC ~ 12 - 24 VAC ~ 50 / 60 Hz	100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %	
소비 전력	3 W / 5 VA ⁰¹⁾	5 VA
절연 저항	외부 단자와 케이스 간: ≥ 20MΩ (500 VDC ~ megger)	
내전압	충전부와 케이스 간 : 2,000 VAC ~ 50 / 60 Hz 에서 1분간	충전부와 케이스 간 : 3,000 VAC ~ 50 / 60 Hz 에서 1분간
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 500 V	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분	
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
릴레이 수명	기계적: ≥ 500 만회 전기적: ≥ 10 만회 (125 VAC ~ 0.3 A 저항 부하)	
사용 주의 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주의 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
절연 형태	기호: □ 이중 또는 강화 절연 (측정 입력부와 전원부 간 내전압: 1 kV)	

01) 예외) MT4N-□-E5: 5 W / 8 VA



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

4 Digit 멀티 패널 미터

MT4W Series



주요 특징

- 다양한 입 / 출력 지원 (기본 사양 / 표시 전용)
 - 입력: DC 전압, DC 전류, AC 전압, AC 전류
 - 출력: RS485 통신 출력, 저속 Serial 출력, BCD Dynamic 출력, NPN / PNP 오픈 콜렉터 출력, 릴레이 출력, 전송 (DC 4 - 20 mA) 출력
- 최대 측정 입력 사양: 500 VDC≒, 500 VAC~, DC 5 A, AC 5 A
- 최대 표시 범위: -1999 ~ 9999
- High / Low 스케일 기능
- AC 주파수 측정 기능 (측정범위: 0.1 ~ 9999 Hz)
- 다양한 기능: 표시 최대값 / 최소값 감시 기능, 표시 주기 지연 기능, 영점 조정 기능, 최대 표시값 보정 기능, 전송 (DC 4 - 20 mA) 출력 스케일 조정 기능 등
- 전원 전압 사양: 12 - 24 VDC≒, 100 - 240 VAC~ 50 / 60 Hz

* 별매품

- 단자대 보호 커버: M6P / M9P-COVER

정격/성능

모델명	MT4W-DV-□□	MT4W-DA-□□	MT4W-AV-□□	MT4W-AA-□□
입력 사양	DC 전압	DC 전류	AC 전압 ⁰¹⁾	AC 전류 ⁰¹⁾
최대 허용 입력	입력 형태에 따라 상이			
DC 입력	각 측정 입력 범위의 약 -5 ~ 110 % F.S.			
AC 입력	각 측정 입력 범위의 약 10 ~ 110 % F.S.			
표시 방식	7 세그먼트 (적색) LED (문자 높이: 14.2 mm)			
표시 정도	사용 온도에 따라 상이			
23 ± 5 °C	± 0.1 % F.S. rdg ± 2 digit ⁰²⁾		± 0.3 % F.S. rdg ± 3 digit	
-10 ~ 50 °C	± 0.5 % F.S. rdg ± 3 digit			
최대 표시 범위	-1999 ~ 9999 (4 digit)			
A / D 변환 방식	ΣΔ (Sigma Delta) 방식 ADC			
샘플링 주기	50 ms		16.6 ms	
보호 구조	IP56 (전면부, IEC 규격)			
본체 중량 (포장)	≈ 211 g (≈ 326 g)			
인증	CE  ⁰³⁾  ⁰⁴⁾			

01) 주파수 표시 가능, 표시 정도 (23 ± 5 °C): ± 0.1 % F.S. rdg ± 2 digit

02) 5 A 단자: ± 0.3 % F.S. rdg ± 3 digit

03) MT4W-□-1□ 제외

04) MT4W-DA-19, MT4W-DV/AV-1□ 제외

프리트 출력	없음 (표시 전용) / 릴레이 / NPN 오픈 콜렉터 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델
릴레이	접점 용량: 250 VAC~ 3 A, 30 VDC≒ 3 A 접점 구성: N.O (1a)
NPN / PNP 오픈 콜렉터	출력 용량: ≤ 12 - 24 VDC≒ ± 2 VDC≒, 50 mA 저항 부하
보조 출력	없음 (표시 전용) / BCD Dynamic / 전송 (DC 4 - 20 mA) / 저속 Serial / RS485 통신 출력 모델
BCD Dynamic / 저속 Serial	NPN 오픈 콜렉터 출력 출력 용량: ≤ 12 - 24 VDC≒, 50 mA 저항 부하
전송 (DC 4 - 20 mA)	분해능: 1/12,000 (부하 저항: ≤ 600 Ω) 응답 시간 ⁰¹⁾ : ≤ 550 ms 출력 정도 (23 ± 5 °C): ± 0.3 % F.S.
RS485 통신	프로토콜: Modbus RTU

01) 표시 주기 0.2 초 기준입니다.

사용 환경 및 제품의 표시 주기에 따라 편차가 발생할 수 있습니다.

응답 시간: 입력 신호를 15 → 95 % 또는 95 → 15 % 로 급변시켜 입력에 비례하는 출력이 나오는데 걸리는 시간

모델명	MT4W-□-1□	MT4W-□-4□
전원 전압	12 - 24 VDC≒	100 - 240 VAC~ 50 / 60 Hz
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %	
소비 전력	3 W ⁰¹⁾	5 VA
절연 저항	외부 단자와 케이스 간: ≥ 100 MΩ (500 VDC≒ megger)	
내전압	충전부와 케이스 간 : 2,000 VAC~ 50 / 60 Hz 에서 1분간	충전부와 케이스 간 : 3,000 VAC~ 50 / 60 Hz 에서 1분간
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 500 V	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분	
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
릴레이 수명	기계적: ≥ 2,000 만회 전기적: ≥ 10 만회 (250 VAC~ 3A 저항 부하)	
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 사: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 사: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
절연 형태	기호: 이중 또는 강화 절연 (측정 입력부와 전원부 간 내전압: 1 kV)	

01) 예외) MT4W-□-15: 5 W



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

4 Digit 멀티 패널 미터

MT4Y Series



주요 특징

- 다양한 입 / 출력 지원 (기본 사양 / 표시 전용)
 - 입력: DC 전압, DC 전류, AC 전압, AC 전류
 - 출력: RS485 통신 출력, 저속 Serial 출력, BCD Dynamic 출력, NPN / PNP 오픈 콜렉터 출력, 릴레이 출력, 전송 (DC 4 - 20 mA) 출력
- 최대 측정 입력 사양: 500 VDC≒, 500 VAC≒, DC 5 A, AC 5 A
- 최대 표시 범위: -1999 ~ 9999
- High / Low 스케일 기능
- AC 주파수 측정 기능 (측정 범위: 0.1 ~ 9999 Hz)
- 다양한 기능: 표시 최대값 / 최소값 감시 기능, 표시 주기 지연 기능, 영점 조정 기능, 최대 표시값 보정 기능, 전송 (DC 4 - 20 mA) 출력 스케일 조정 기능 등
- 전원 전압 사양: 100 - 240 VAC≒ 50 / 60 Hz
- ※ 별매품
 - 단자대 보호 커버: M6P / M7P-COVER

정격/성능

모델명	MT4Y-DV-4□	MT4Y-DA-4□	MT4Y-AV-4□	MT4Y-AA-4□
입력 사양	DC 전압	DC 전류	AC 전압 ⁰¹⁾	AC 전류 ⁰¹⁾
최대 허용 입력	입력 형태에 따라 상이			
DC 입력	각 측정 입력 범위의 약 -5 ~ 110 % F.S.			
AC 입력	각 측정 입력 범위의 약 10 ~ 110 % F.S.			
표시 방식	7 세그먼트 (적색) LED (문자 높이: 14.2 mm)			
표시 정도	사용 온도에 따라 상이			
23 ± 5 °C	± 0.1 % F.S. rdg ± 2 digit ⁰²⁾		± 0.3 % F.S. rdg ± 3 digit	
-10 ~ 50 °C	± 0.5 % F.S. rdg ± 3 digit			
최대 표시 범위	-1999 ~ 9999 (4 digit)			
A / D 변환 방식	ΣΔ (Sigma Delta) 방식 ADC			
샘플링 주기	50 ms		16.6 ms	
보호 구조	IP56 (전면부, IEC 규격)			
본체 중량 (포장)	≈ 134 g (= 213.5 g)			
인증	CE   EAC			

01) 주파수 표시 가능, 표시 정도 (23 ± 5 °C): ± 0.1 % F.S. rdg ± 2 digit

02) 5 A 단자: ± 0.3 % F.S. rdg ± 3 digit

프리트 출력	없음 (표시 전용) / 릴레이 / NPN 오픈 콜렉터 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델
릴레이	점점 용량: 250 VAC~ 3 A, 30 VDC≒ 3 A 점점 구성: N.O (1a)
NPN / PNP 오픈 콜렉터	출력 용량: ≤ 12 - 24 VDC≒ ± 2 VDC≒, 50 mA 저항 부하
보조 출력	없음 (표시 전용) / BCD Dynamic / 전송 (DC 4 - 20 mA) / 저속 Serial / RS485 통신 출력 모델
BCD Dynamic / 저속 Serial	NPN 오픈 콜렉터 출력 출력 용량: ≤ 12 - 24 VDC≒, 50 mA 저항 부하
전송 (DC 4 - 20 mA)	분해능: 1/12,000 (부하 저항: ≤ 600 Ω) 응답 시간 ⁰¹⁾ : ≤ 550 ms 출력 정도 (23 ± 5 °C): ± 0.3 % F.S.
RS485 통신	프로토콜: Modbus RTU

01) 표시 주기 0.2 초 기준입니다.

사용 환경 및 제품의 표시 주기에 따라 편차가 발생할 수 있습니다.

응답 시간: 입력 신호를 15 → 95 % 또는 95 → 15 % 로 급변시켜 입력에 비례하는 출력이 나오는데 걸리는 시간

전원 전압	100 - 240 VAC~ 50 / 60 Hz
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %
소비 전력	5 VA
절연 저항	외부 단자와 케이스 간: ≥ 100 MΩ (500 VDC≒ megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 3,000 VAC~ 50 / 60 Hz 에서 1분간
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
릴레이 수명	기계적: ≥ 2,000 만회 전기적: ≥ 10 만회 (250 VAC~ 3 A 저항 부하)
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
절연 형태	기호: □ 이중 또는 강화 절연 (측정 입력부와 전원부 간 내전압: 1 kV)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

4 Digit 멀티 패널 미터

M4NN Series



주요 특징

- 다양한 입력 사양 지원 (모델에 따라 구분됨)
 - 입력: DC 전압, DC 전류, AC 전압, AC 전류
- 입력측과 전원측을 절연하여 1 개의 전원으로 다수의 M4NN에 전원 공급 가능
- 최대 표시 범위: -1999 ~ 9999
- High / Low 스케일 기능
- AC 주파수 측정 기능 (측정 범위: 0.1 ~ 9999 Hz)
- 프리셋 출력 제공: OUT1, GO, OUT2 (NPN / PNP 오픈 콜렉터 출력)
- 역률 표시 및 출력 기능: 1 ~ 5 VDC $\equiv$, 4 ~ 20 mA 등의 입력을 받아 -0.50 ~ 1.00 ~ 0.50로 표시
- 다양한 기능: 표시 최대값 / 최소값 감시 기능, 표시 주기 지연 기능, 영점 조정 기능, 최대 표시값 보정 기능
- 전원 전압 사양: 5 ~ 24 VDC $\equiv$ (절연 타입)

정격/성능

모델명	M4NN-DV-1□	M4NN-DA-1□	M4NN-AV-1□	M4NN-AA-1□
입력 사양	DC 전압	DC 전류	AC 전압 ⁰¹⁾	AC 전류 ⁰¹⁾
최대 허용 입력	입력 사양에 따라 상이			
+DC 입력	각 측정 입력 범위의 약 -10 ~ 110 %		-	
-DC 입력	각 측정 입력 범위의 약 -110 ~ 110 %		-	
AC 입력	-		각 측정 입력 범위의 약 110 %	
표시 방식	7 세그먼트 (적색) LED (문자 높이: 11 mm)			
표시 정도	사용 온도에 따라 상이			
23 ± 5 °C	± 0.1 % F.S. rdg ± 2 digit	± 0.1 % F.S. rdg ± 2 digit ⁽⁰²⁾	± 0.3 % F.S. rdg ± 3 digit	± 0.3 % F.S. rdg ± 3 digit
-10 ~ 50 °C	± 0.5 % F.S. rdg ± 3 digit	± 0.5 % F.S. rdg ± 3 digit ⁽⁰³⁾	± 0.5 % F.S. rdg ± 3 digit	± 0.5 % F.S. rdg ± 3 digit ⁽⁰³⁾
표시 주기	0.1 ~ 5.0 sec (0.1 sec 단위로 가변 선택)			
표시 스케일	-1999 ~ 9999 (4 digit)			
A / D 변환 방식	연속 근사 (SAR) 방식 ADC를 사용한 응용 Oversampling 방식			
샘플링 주기	50 ms		16.6 ms	
분해능	1 / 12,000			
프리셋 출력	NPN / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델			
부하 전압	≤ 30 VDC≡			
부하 전류	≤ 100 mA			
전류 전압	NPN 오픈 콜렉터 출력: ≤ 1 VDC≡ / PNP 오픈 콜렉터 출력: ≤ 2 VDC≡			
보호 구조	IP53 (전면부, IEC 규격)			
본체 중량 (포장)	≈ 46.8 g (≈ 83.7 g)		≈ 46.9 g (≈ 83.8 g)	
인증	CE 		CE 	

01) 주파수 표시 기능

02) 5 A 단자: ± 0.3 % F.S. rdg ± 3 digit

03) 5 A 단자: ± 1 % F.S. rdg ± 3 digit

전원 전압	5 ~ 24 VDC $\equiv$
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 % (하한: 5 VDC $\equiv$ 고정)
소비 전력	≤ 3 W
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC $\equiv$ megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 3,000 VAC ~ 50 / 60 Hz 에서 1분간
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
절연 형태	기호: 이중 또는 강화절연 (측정 입력부와 전원부 사이의 내전압: 1 kV)
접속 방식	플러그형 - 소켓형 단자대



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

표시 전용 패널 미터

M4N Series



주요 특징

- 최대 표시: 1999
- Auto Zero 기능 및 Hold 기능 내장
- 7 세그먼트 LED 방식
- 전원 전압: 5 VDC $\equiv$, 12 ~ 24 VDC $\equiv$

정격/성능

모델명	M4N-DV-□□	M4N-DA-□□	M4N-DI-□X
입력 사양	DC 전압	DC 전류	DC 4 ~ 20 mA
최대 허용 입력	각 측정 입력 범위의 약 150 %		
표시 방식	7 세그먼트 (적색) LED (문자 높이: 10 mm)		
표시 정도	0.2 % F.S. rdg $\pm$ 1 digit		
표시 횟수	2.5 회 / sec		
표시 스케일	-1999 (4 digit)		
동작 방식	2중 적분 방식		
샘플링 주기	300 ms		
응답 속도	$\approx$ 2 sec (0 에서 1999 까지)		
본체 중량	$\approx$ 44 g		
인증	EAC		
전원 전압	5 VDC $\equiv$ / 12 ~ 24 VDC $\equiv$ 모델		
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %		
소비 전력	2 W		
절연 저항	$\geq$ 100 M Ω (500 VDC $\equiv$ megger)		
내전압	충전부와 케이스 간: 2,000 VAC $\sim$ 50 / 60 Hz 에서 1분간		
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μ s) $\pm$ 100 V		
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간		
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분		
내충격	300 m/s ² ($\approx$ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
내충격 (오동작)	100 m/s ² ($\approx$ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

표시 전용 / 섬윅 스위치 패널 미터

M4M Series



주요 특징

- 최대 표시: 1999
- Auto Zero 기능 및 Hold 기능
- DC 4 ~ 20 mA 입력 모델:
Input 사양에 따른 선행 표시 기능
- 전력 입력 모델: 전력 변환기의 출력 (0 ~ 10 VDC≡)
을 받아 표시 (출력 = DC 4 ~ 20 mA, 1 ~ 5 VDC≡
일 경우에 Option 대응이 가능)
- 실효값 / 평균값 선택기능 (AC 전압)
- 7 세그먼트 LED 방식
- DIN 규격의 케이스 사이즈

정격/성능

입력 사양	DC 전압	AC 전압	DC 전류	AC 전류	전력	회전, 속도	스케일링
최대 허용 입력	≤ 300 VDC≡	≤ 400 VAC~	≤ DC 2 A	≤ AC 5 A	≤ 10 VDC≡	≤ 10 VDC≡ ≤ 10 VAC~	DC 4 ~ 20 mA
	각 측정 입력 범위의 약 150 % ⁰¹⁾						
표시 방식	7 세그먼트 (적색) LED (문자 높이: 10 mm)						
표시 정도	입력 사양에 따라 상이						
DC 입력	± 0.2 % F.S. rdg ± 1 digit						
AC 입력	± 0.5 % F.S. rdg ± 1 digit						
표시스케일	1999						
표시 횟수	2.5 회 / sec						
응답 속도	≈ 2 sec (0 에서 1999까지)						
샘플링주기	300 ms						
동작 방식	2중 적분 방식						
본체 중앙	출력 사양에 따라 상이						
표시전용	≈ 262 g						
1단 설정	≈ 290 g						
2단 설정	≈ 316 g						
인증	EAC						

01) 400 VAC~ 입력인 경우: 측정 입력 범위의 약 120 %

출력 사양	표시전용	1단 설정	2단 설정
전원 전압 ⁰¹⁾	110 / 220 VAC~ 50 / 60 Hz		
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %		
소비 전력	입력 사양에 따라 상이		
DC 입력	2 W	3 W	3 W
AC 입력	4 VA	5 VA	5 VA
접점 용량	-	250 VAC~ 3 A, 150 VDC≡ 3 A	250 VAC~ 3 A, 150 VDC≡ 3 A
접점 구성	-	1c x 1	1c x 2
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)		
내전압	충전부와 케이스 간: 3,000 VAC~ 50 / 60 Hz 에서 1분간		
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방향파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 1 kV		
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간		
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분		
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
릴레이 수명	기계적: ≥ 1,000 만회 전기적: ≥ 10 만회 (250 VAC~ 3 A 저항 부하)		
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		

01) 전원 전압 24 ~ 70 VDC≡, 100 ~ 240 VAC~ 50 / 60 Hz 옵션 주문이 가능합니다.

자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



전압계용



스케일링용



전류계용



전력계용



회전 / 속도계용

표시 전용 / 섬윅 스위치 패널 미터

M4W Series



주요 특징

- 최대 표시: 1999
- Auto Zero 기능 및 Hold 기능
- DC 4 ~ 20 mA 입력 모델:
Input 사양에 따른 선행 표시 기능
- 전력 입력 모델: 전력 변환기의 출력 (0 ~ 10 VDC $\equiv$)
을 받아 표시 (출력 = DC 4 ~ 20 mA, 1 ~ 5 VDC $\equiv$)
일 경우에 Option 대응이 가능)
- 실효값 / 평균값 선택 기능 (AC 전압)
- 7 세그먼트 LED 방식
- DIN 규격의 케이스 사이즈

정격/성능

입력 사양	DC 전압	AC 전압	DC 전류	AC 전류	전력	회전, 속도	스케일링
최대 허용 입력	≤ 300 VDC≡	≤ 400 VAC~	≤ DC 2 A	≤ AC 5 A	≤ 10 VDC≡	≤ 10 VDC≡ ≤ 10 VAC~	DC 4 - 20 mA
	각 측정 입력 범위의 약 150 % ⁰¹⁾						
표시 방식	7 세그먼트 (적색) LED (문자 높이: 14 mm)						
표시 정도	입력 사양에 따라 상이						
DC 입력	± 0.2 % F.S. rdg ± 1 digit					± 0.3 % F.S. rdg	
AC 입력	± 0.5 % F.S. rdg ± 1 digit					± 1 digit	
표시 스케일	1999						
표시 횟수	2.5 회 / sec						
응답 속도	≈ 2 sec (0에서 1999까지)						
샘플링 주기	300 ms						
동작 방식	2중 적분 방식						
본체 중량	출력 사양에 따라 상이						
표시전용	≈ 168 g						
1단 설정	≈ 253 g						
2단 설정	≈ 278 g						
인증	EMC						

01) 400 VAC $\sim$ 입력인 경우: 측정 입력 범위의 약 120 %

출력 사양	표시전용	1단 설정	2단 설정
전원 전압 ⁰¹⁾	110 / 220 VAC $\sim$ 50 / 60 Hz		
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %		
소비 전력	입력 사양에 따라 상이		
DC 입력	2 W	3 W	3 W
AC 입력	4 VA	5 VA	5 VA
접점 용량	-	250 VAC $\sim$ 3 A, 150 VDC $\equiv$ 3 A	250 VAC $\sim$ 3 A, 150 VDC $\equiv$ 3 A
접점 구성	-	1c $\times$ 1	1c $\times$ 2
절연 저항	≥ 100 M Ω (500 VDC $\equiv$ megger)		
내전압	충전부와 케이스 간: 3,000 VAC $\sim$ 50 / 60 Hz 에서 1분간		
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μ s) ± 1 kV		
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간		
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분		
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
릴레이 수명	기계적: $\geq 1,000$ 만회 전기적: ≥ 10 만회 (250 VAC $\sim$ 3 A 저항 부하)		
사용 주위 온도	-10 ~ 50 $^{\circ}$ C, 보존 시: -25 ~ 65 $^{\circ}$ C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		

01) 전원전압 24 ~ 70 VDC $\equiv$, 100 ~ 240 VAC $\sim$ 50 / 60 Hz 옵션 주문이 가능합니다.

자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



전압계용



스케일링용



전류계용



전력계용



회전 / 속도계용

표시 전용 패널 미터

M4Y Series



주요 특징

- 최대 표시: 1999
- Auto Zero 기능 및 Hold 기능
- DC 4 ~ 20 mA 입력 모델:
Input 사양에 따른 선형 표시 기능
- 전력 입력 모델: 전력 변환기의 출력 (0 ~ 10 VDC≡)
을 받아 표시 (출력 = DC 4 ~ 20 mA, 1 ~ 5 VDC≡
일 경우에 Option 대응이 가능)
- 실효값 / 평균값 선택 기능 (AC 전압)
- 7 세그먼트 LED 방식
- DIN 규격의 케이스 사이즈

정격/성능

입력 사양	DC 전압	AC 전압	DC 전류	AC 전류	전력	회전, 속도	스케일링
최대 허용 입력	≤ 300 VDC≡	≤ 400 VAC~	≤ DC 2 A	≤ AC 5 A	≤ 10 VDC≡	≤ 10 VDC≡ ≤ 10 VAC~	DC 4 ~ 20 mA
	각 측정 입력 범위의 약 150 % ⁰¹⁾						
표시 방식	7 세그먼트 (적색) LED (문자 높이: 14 mm)						
표시 정도	입력 사양에 따라 상이						
DC 입력	± 0.2 % F.S. rdg ± 1 digit						
AC 입력	± 0.5 % F.S. rdg ± 1 digit						
표시 스케일	1999						
표시 횟수	2.5 회 / sec						
응답 속도	≈ 2 sec (0에서 1999까지)						
샘플링 주기	300 ms						
동작 방식	2중 적분 방식						
본체 중량	≈ 144 g						
인증	EAC						

01) 400 VAC~ 입력인 경우: 측정 입력 범위의 약 120 %

전원 전압 ⁰¹⁾	100 ~ 240 VAC ~ ± 10 % 50 / 60 Hz
소비 전력	입력 사양에 따라 상이
DC 입력	2 W
AC 입력	4 VA
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 3,000 VAC~ 50 / 60 Hz 에서 1분간
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 1 kV
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)

01) 전원 전압 24 ~ 70 VDC≡ 옵션 주문이 가능합니다.

자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



전압계용



스케일링용



전류계용



전력계용



회전 / 속도계용

표시 전용 패널 미터

M5W Series



주요 특징

- 최대 표시: 19999
- DC 4 ~ 20 mA 입력 모델:
Input 사양에 따른 선형 표시 기능
- 전력 입력 모델: 전력 변환기의 출력 (0 ~ 10 VDC $\rightleftharpoons$)
을 받아 표시 (출력 = DC 4 ~ 20 mA, 1 ~ 5 VDC $\rightleftharpoons$
일 경우에 Option 대응이 가능)
- 실효값 / 평균값 선택 기능 (AC 전압)
- 7 세그먼트 LED 방식
- DIN 규격의 케이스 사이즈

자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



전압계용



스케일링용



전류계용



전력계용



회전 / 속도계용

정격/성능

입력 사양	DC 전압	DC 전류	전력	회전, 속도	스케일링
최대 허용 입력	$\leq 300 \text{ VDC} \rightleftharpoons$	$\leq \text{DC } 2 \text{ A}$	$\leq 10 \text{ VDC} \rightleftharpoons$	$\leq 10 \text{ VDC} \rightleftharpoons$	DC 4 ~ 20 mA
	각 측정 입력 범위의 약 150 %				
표시 방식	7 세그먼트 (착색) LED (문자 높이: 14 mm)				
표시 정도	$\pm 0.2 \% \text{ F.S. rdg } \pm 1 \text{ digit}$				
표시 스케일	19999				
표시 횟수	2.5 회 / sec				
응답 속도	$\approx 2 \text{ sec}$ (0 에서 19999까지)				
샘플링 주기	300 ms				
동작 방식	2중 적분 방식				
본체 중량	$\approx 172 \text{ g}$				
인증	EMC				
전원 전압 ⁰¹⁾	100 ~ 240 VAC $\sim$ 50 / 60 Hz				
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %				
소비 전력	2 W				
절연 저항	$\geq 100 \text{ M}\Omega$ (500 VDC $\rightleftharpoons$ megger)				
내전압	충전부와 케이스 간: 3,000 VAC $\sim$ 50 / 60 Hz 에서 1분간				
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) $\pm 1 \text{ kV}$				
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간				
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분				
내충격	300 m/s ² ($\approx 30 \text{ G}$) X, Y, Z 각 방향 3회				
내충격 (오동작)	100 m/s ² ($\approx 10 \text{ G}$) X, Y, Z 각 방향 3회				
사용 주위 온도	0 ~ 50 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)				
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)				

01) 전원 전압 24 ~ 70 VDC $\rightleftharpoons$ 옵션 주문이 가능합니다.

루프 전원 방식 표시 전용 패널 미터

M4NS / M4YS Series



주요 특징

- 루프 (Loop) 전원 방식: 측정 입력에서 전원을 얻는 방식
- 측정 입력: DC 4 ~ 20 mA
- 최대 표시 범위: -1999 ~ 9999
- High / Low 스케일 기능
- 소수점 위치 변경 기능
- 상 / 하한 입력 보정 기능
- 표시 최대값 / 최소값 감시 기능
- 최대값 / 최소값 감시 지연 시간 변경 기능
- 표시 주기 변경 기능
(0.5초, 1초, 2초, 3초, 4초, 5초 중 선택)
- Error 표시 기능

- ※ 별매품
- [M4YS-NA] 단자대 보호 커버: M7P-COVER

정격/성능

모델명	M4NS-NA	M4YS-NA
입력 사양	DC 4 - 20 mA	
입력 선간 임피던스 ⁰¹⁾	≤ 600 Ω	
표시 방식	7 세그먼트 (적색) LED (문자 높이: 10 mm)	7 세그먼트 (적색) LED (문자 높이: 14 mm)
표시 정도	사용 온도에 따라 상이	
25 ± 5 °C	0.3 % F.S. rdg ± 1 digit	
-10 ~ 50 °C	0.4 % F.S. rdg ± 1 digit	
표시 스케일	-1999 ~ 9999 (4 digit)	
표시 주기	0.5, 1, 2, 3, 4, 5 sec	
분해능	1 / 12,000	
본체 중량	≈ 44 g	≈ 110 g
인증	ERC	

01) 입력 전원 24 VDC≡ 기준

전원 전압	루프 (Loop) 전원 방식
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 2,000 VAC~ 50 / 60 Hz 에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -25 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

모자이크 패널 취부형 표시 전용 패널 미터

M4V Series



주요 특징

- 다양한 측정 입력: 0 - 2 VDC $\overline{\text{=}}$, 0 - 10 VDC $\overline{\text{=}}$, 1 - 5 VDC $\overline{\text{=}}$, DC 0 - 1 mA, DC 4 - 20 mA
- High / Low 스케일 기능
- 최대 표시 범위: -999 ~ 9999
- Error 표시 기능
- Microprocessor 탑재로 고기능 실현
- 표시 정도: F.S. $\pm$ 0.2 % rdg $\pm$ 1 digit

정격/성능

모델명	M4V
입력 사양	DC 전압, DC 전류
측정 입력 사양	0 - 2 VDC $\overline{\text{=}}$, 1 - 5 VDC $\overline{\text{=}}$, 0 - 10 VDC $\overline{\text{=}}$, DC 0 - 1 mA, DC 4 - 20 mA
최대 허용 입력	각 측정 입력 범위의 약 110 %
표시 방식	7 세그먼트 LED (적색) 방식 (문자 높이: 14 mm)
표시 정도	사용 온도에 따라 상이
0 - 50 °C	$\pm$ 0.2 % F.S. rdg $\pm$ 1 digit
-10 - 0 °C	$\pm$ 0.3 % F.S. rdg $\pm$ 1 digit
표시 주기	0.5 sec
본체 중량	$\approx$ 83 g
인증	CE
전원 전압	12 - 24 VDC $\overline{\text{=}}$
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %
소비 전력	$\leq$ 2 W
절연 저항	$\geq$ 100 M Ω (500 VDC $\overline{\text{=}}$ megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 2,000 VAC $\sim$ 50 / 60 Hz 에서 1분간
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μ s) $\pm$ 300 V
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	300 m/s ² ($\approx$ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	100 m/s ² ($\approx$ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

회전 / 주파수 표시 전용 펄스 미터

LR5N-B Series



주요 특징

- 회전당 1펄스 입력 방식으로 편리성 확대
- 최대 10,000 RPM 까지 표시
- 전지 내장으로 전원 불필요
- 회전체의 RPM, RPS 표시 기능
- AC 라인의 주파수 표시 기능
- 보호구조: IP66 (전면부)

정격/성능

모델명	LR5N-B		
표시 자릿수	4½ digit		
표시 방식	LCD Zero Blanking (문자 크기: H 8.7 mm)		
입력 방식	IN 1: 무전압 입력	IN 2: 전압 입력 1	IN 3: 전압 입력 2
입력 신호 레벨	단락 시 잔류 전압 : ≤ 0.5 V	High 입력 전압 범위 : 4.5 - 30 VDC≡	30 - 240 VAC~
	단락 시 임피던스 : ≤ 10 kΩ	Low 입력 전압 범위 : 0 - 2 VDC≡	
	개방 시 임피던스 : ≥ 500 kΩ	전압: 3 - 30 VAC~	
HOLD	지원		
본체 중량 (포장)	≈ 59 g (≈ 91.5 g)		
인증	CE, RoHS, ENEC		
전원 전압	전지 (CR2477) 내장		
전지 수명	≥ 3년 (≈ 20°C 에서)		
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)		
내전압	충전부와 케이스 간: 3,000 VAC~ 50 / 60 Hz 에서 1분간 (Cutoff current = 10 mA)		
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간		
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.3 mm X, Y, Z 각 방향 10분간		
내충격	300 m / s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
내충격 (오동작)	100 m / s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
보호 구조	IP66 (전면부, 방수용 고무링 사용 시, IEC 규격), 단자대 보호커버 (Finger Protector)		
표시 단위	표시 범위	표시 정도	
RPM	1 ~ 10000 RPM	1 ~ 5000 RPM: F.S. ± 0.05 % ± 1 digit	
		5001 ~ 10000 RPM: F.S. ± 0.1 % ± 1 digit	
0.1RPM	0.1 ~ 1000.0 RPM	F.S ± 0.05 % ± 1 digit	
Hz	1 ~ 1000 Hz	F.S ± 0.1 % ± 1 digit	
0.1Hz	0.1 ~ 100.0 Hz		
RPS	1 ~ 1000 RPS		



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

섬윅 스위치 멀티 펄스 미터

MP5M Series



주요 특징

- 총 14가지 동작 모드
 - 주파수 / 회전수 / 속도, 통과 속도, 주기, 통과 시간, 시간 폭
 - 시간 차, 절대 비율, 농도, 측정 1, 측정 2, 간격
 - 적산, 가감산 (개별 입력), 가감산 (위상차 입력)
- 기존 대비 32 % 후면 길이 감소
- 다양한 출력 모델
 - 릴레이 1단 (상한) / 2단 (상 / 하한) + NPN 오픈 콜렉터
- 다양한 기능
 - NPN 무접점 / 접점 입력, PNP 무접점 / 접점 입력 선택, 프리스케일
 - 감시 지연, 히스테리시스, Auto-zero 시간 설정, Lock 설정
- 최대 표시 범위: -19999 ~ 99999
- 다양한 표시 단위

* 별매품

- 단자대 보호 커버: RMA-COVER

정격/성능

모델명	MP5M-□N	MP5M-□1	MP5M-□2
입력 신호 ⁰¹⁾	무접점 입력1: ≤ 50 kHz (펄스 폭: ≥ 10 μs) 무접점 입력2 ⁰²⁾ : ≤ 5 kHz (펄스 폭: ≥ 100 μs) 접점 입력: ≤ 45 Hz (접점 사양: ≥ 12 VDC≒ 5 mA, 펄스 폭: ≥ 11 ms)		
전압 입력	입력 임피던스: 3.9 kΩ, [H]: 4.5 - 24 VDC≒, [L]: 0 - 1 VDC≒		
무전압 입력	단락 시 임피던스: ≤ 80 Ω, 잔류 전압: ≤ 1 VDC≒, 개방 시 임피던스: ≥ 100 kΩ		
표시 방식	7 세그먼트 LED (Zero Blanking 방식)		
문자 크기	W 4 × H 8 mm		
프리스케일 기능	0.0001 × 10 ⁻⁹ ~ 9.9999 × 10 ⁹		
히스테리시스	-	0 ~ 9999 ⁰³⁾	
표시 주기	OFF ⁰⁴⁾ , 0.05, 0.5, 1, 2, 4, 8 sec (출력 갱신 주기와 동일)		
표시 범위	-19999 ~ 99999		
접점 출력	릴레이		
구성	-	1c × 1	1a × 2
용량	-	250 VAC~ 3 A, 30 VDC≒ 3 A 저항 부하	250 VAC~ 3 A, 30 VDC≒ 3 A 저항 부하
무접점 출력	NPN 오픈 콜렉터		
구성	-	× 1	× 2
용량	-	≤ 30 VDC≒ 100 mA	≤ 30 VDC≒ 100 mA
인증	CE   ENEC		
본체 중량 (포장)	≈ 168 g (≈ 243 g)	≈ 181g (≈ 256g)	≈ 190 g (≈ 265 g)

01) 표준 듀티비 1:1

02) 동작 모드 F7, F8: ≤ 1 kHz (펄스 폭: ≥ 500 μs)

03) 소수점 설정 위치에 따라 히스테리시스 설정 범위가 달라집니다.

04) 동작 모드 F2, F14만 해당

입력 사양	AC 전압형	AC / DC 전압형
전원 전압	100 ~ 240 VAC ~ 50 / 60 Hz	24 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 ~ 48 VDC ≒
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %	
소비 전력	≤ 9 VA	AC: ≤ 6.5 VA, DC: ≤ 5 W
외부 공급 전원	≤ 12 VDC ≒ ± 10 % 80 mA	
정전 보상	입력 횟수: 10 만회 (불휘발성 반도체 메모리 사용)	
릴레이 수명	기계적: ≥ 500 만회 전기적: ≥ 10 만회 (250 VAC ~ 3 A 저항 부하일 때)	
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC ≒ megger)	
내전압	충전부와 케이스 간: 3,000 VAC ~ 60 Hz 에서 1분간	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV	
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간	
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분간	
내충격	300 m / s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
내충격 (오동작)	100 m / s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 사: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 사: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

멀티 펄스 미터

MP5S / MP5Y / MP5W Series



주요 특징

- 멀티 펄스 미터 (총 16가지 동작 모드)
 - 주파수 / 회전수 / 속도, 통과 속도, 주기, 통과 시간, 시간 폭
 - 시간 차, 절대 비율, 오차 비율, 농도, 오차, 측정 1, 측정 2, 간격
 - 적산, 가감산 (개별입력), 가감산 (위상차 입력)
- 다양한 출력 모델
 - 릴레이 3단 / 5단 출력, NPN / PNP 오픈 콜렉터 5단 출력
 - BCD Dynamic 출력, PV 전송 출력 (전류 출력)
 - RS485 통신 출력 (Modbus RTU 방식)
- 다양한 기능
 - NPN 무접점 / 점점 입력, PNP 무접점 / 점점 입력 선택, 프리스케일
 - 감시 지연, 히스테리시스, Auto-Zero 시간 설정, Lock 설정, 데이터 뱅크 (MP5W Series)
- 최대 표시 범위: -19999 ~ 99999
- 다양한 표시 단위

* 별매품

- [MP5W] 단자대 보호 커버: M6P / M9P-COVER

정격/성능

모델명	MP5S	MP5Y	MP5W
입력 신호 ⁰¹⁾	무접점 입력 1: ≤ 50 kHz (펄스 폭: ≥ 10 μs) 무접점 입력 2 ⁰²⁾ : ≤ 5 kHz (펄스 폭: ≥ 100 μs) 점접 입력: ≤ 45 Hz (점접 사양: 12 VDC≡ ≥ 5 mA, 펄스 폭: ≥ 11 ms)		
전압 입력	입력 임피던스: 3.9 kΩ, [H]: 4.5 - 24 VDC≡, [L]: 0 - 1 VDC≡		
무전압 입력	단락 시 임피던스: ≤ 80 Ω, 잔류 전압: ≤ 1 VDC≡, 개방 시 임피던스: ≥ 100 kΩ		
표시 방식	7 세그먼트 LED (Zero Blanking 방식)		
문자 크기	W 4 × H 8 mm	W 7 × H 14 mm	
프리스케일 기능	0.0001 × 10 ⁻⁹ ~ 9.9999 × 10 ⁹		
히스테리시스	0 ~ 9999 ⁰³⁾		
표시 주기	OFF ⁰⁴⁾ , 0.05, 0.5, 1, 2, 4, 8 sec (출력 갱신 주기와 동일)		
표시 범위	-19999 ~ 99999		
출력	모델에 따라 상이		
릴레이	250 VAC~ 3 A, 30 VDC≡ 3 A 저항 부하		
NPN / PNP 오픈 콜렉터	≤ 30 VDC≡ 30 mA		
BCD Dynamic	NPN 오픈 콜렉터 ≤ 30 VDC≡ 30 mA (Dynamic COM 주기 (T) = 40 ms)		
PV 전송 (DC 4 - 20 mA, DC 0 - 20 mA)	분해능 - 1/8,000 (DC 4 - 20 mA), 1/10,000 (DC 0 - 20 mA) 부하 저항: ≤ 500 Ω 응답 시간 ⁰⁵⁾ : ≤ 300 ms, 출력 정도 (23 ± 5 °C): ± 0.3 % F.S.		
RS485 통신	Modbus RTU 방식		
제품 구성품	제품, 취급설명서		
브라켓	장착	× 2	× 2
단위 스티커	× 1	× 1	× 2
보호 구조	IP54 (전면부, IEC 규격)		
본체 중량 (포장)	≈ 132 g (≈ 191 g)	≈ 140 g (≈ 230 g)	≈ 210 g (≈ 334 g)
인증	CE UK RoHS ENEC		

01) 표준 듀티비 1:1

02) 동작 모드 F7, F8, F9, F10: ≤ 1 kHz (펄스폭: $\geq 500 \mu\text{s}$)

03) 소수점 설정위치에 따라 히스테리시스 설정 범위가 달라집니다.

04) 동작 모드 F2, F16만 해당

05) 표시 주기 0.2 초 기준입니다.

사용 환경 및 제품의 표시 주기에 따라 편차가 발생할 수 있습니다.

응답 시간: 입력 신호를 15 $\rightarrow$ 95 또는 95 $\rightarrow$ 15 % 로 급변시켜 입력에 비례하는 출력이 나오는데 걸리는 시간

입력 사양	AC 전압형	AC / DC 전압형
전원 전압	100 - 240 VAC $\sim$ 50 / 60 Hz	24 VAC $\sim$ 50 / 60 Hz, 24 - 48 VDC $\Rightarrow$
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %	
소비 전력	시리즈별 / 전원 전압별 상이	
MP5S	≤ 7.5 VA	AC: ≤ 6 VA, DC: ≤ 4.5 W
MP5Y	≤ 9 VA	AC: ≤ 7 VA, DC: ≤ 6.2 W
MP5W	≤ 15 VA	AC: ≤ 11 VA, DC: ≤ 7 W
외부 공급 전원	≤ 12 VDC $\Rightarrow$ ± 10 % 80 mA	
보조 공급 전원 ⁰¹⁾	≤ 24 VDC $\Rightarrow$ 30 mA	
정전 보호	입력 횟수: 10만회 (불휘발성 반도체 메모리 사용)	
릴레이 수명	기계적: $\geq 1,000$ 만회 (개폐 빈도 180회 / 분) 전기적: ≥ 10 만회 (250 VAC $\sim$ 3 A, 30 VDC $\Rightarrow$ 3 A 저항 부하일 때) (개폐 빈도 20 회 / 분)	
절연 저항	≥ 100 M Ω (500 VDC $\Rightarrow$ megger)	
내전압	충전부와 케이스 간: 3,000 VAC $\sim$ 60 Hz 에서 1분간	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μ s) $\pm$ 2 kV
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분간
내충격	300 m/s ² ($\approx$ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	100 m/s ² ($\approx$ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)

01) MP5W 만 해당



E3. 디스플레이 유닛

입력 데이터 신호에 따라서 숫자, 알파벳 등 다양한 문자들을 표시하고, 필요한 수 만큼 조합하여 사용합니다.
PLC와 같은 범용 컨트롤러류나 패널, 펄스 미터와 같은 컨트롤러류와 연결, 데이터를 표시합니다.

E3-1	디스플레이 유닛	DS / DA Series	고기능 디스플레이 유닛 (직렬 / 병렬 입력)
			고기능 디스플레이 유닛 (RS485 통신 입력)
		D1AA Series	W 11 X H 22 mm 16 세그먼트 디스플레이 유닛
		D1SA Series	W 11 X H 22 mm 7 세그먼트 디스플레이 유닛
		D1SC-N Series	W 32 X H 57 mm 7 세그먼트 디스플레이 유닛
E3-2	패널 취부형 디스플레이 유닛	D5Y / D5W Series	패널 취부형 5 Digit 디스플레이 유닛

고기능 디스플레이 유닛 (직렬 / 병렬 입력)

DS / DA Series



주요 특징

- 납땜 없이 간단 배선 작업으로 작업 공수 대폭 절감
 - 확장 커넥터 또는 리본케이블로 확장 유닛의 간단 다단 접속 가능
 - 전원 공급 및 데이터 입력을 위한 배선 작업은 기본 유닛만 수행
- 6종류의 기본 입력 유닛 지원
 - 직렬 (Serial) 입력
 - 병렬 (Dynamic Parallel) 입력
 - RS485 통신 (Modbus) 입력 (Master, Slave)
 - RS485 통신 (Modbus) 동기식 시간 표시형
 - Pt 온도 센서 입력
 - Pt 온도 센서 입력 + RS485 통신 출력
- 최대 24자리 다단 확장 가능
- 16 mm, 22.5 mm, 40 mm, 60 mm의 다양한 크기
- 단위 표시 유닛을 통해 다양한 단위 표시 (명판 교환 방식) 및 점멸, 점등 제어 가능
- 다양한 표현 가능
 - 7 세그먼트, 16 세그먼트
 - 적색 / 녹색 혼용 사용 가능
 - 64가지 문자 및 기호 표시 (0 ~ 9, A ~ Z, 27가지의 기호, 소수점)

* 별매품

- 확장 유닛: DS□-□E / DA□-□E
- 16 / 22 mm 중간 브라켓: BK-D□R
- 16 / 22 mm 단위 표시 유닛: DU□-□

정격/성능

모델명	DS16-□□	D□22-□□	D□40-□□	D□60-□□
표시 색상	적색 / 녹색 모델			
전원 전압	12 ~ 24 VDC≡			
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %			
소비 전류 (적색)	≤ 20 mA	≤ 25 mA	≤ 55 mA	≤ 65 mA
소비 전류 (녹색)	≤ 15 mA	≤ 20 mA	≤ 40 mA	≤ 45 mA
글자 크기 (W×H)	9 × 16 mm	11.2 × 22.5 mm	22.4 × 40 mm	33.6 × 60 mm
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 500 V			
사용 주위 온도	-10 ~ 55°C, 보존 시: -25 ~ 65°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)			
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)			
보호 구조	IP40 (전면부)			
인증	CE VDE ENEC			
본체 중량 (포장) ⁰¹⁾	≈ 12 g (≈ 52 g)	≈ 17 g (≈ 58 g)	≈ 28 g (≈ 63 g)	≈ 60 g (≈ 110 g)

01) 16 mm / 22 mm 확장 유닛은 포장 3개 기준으로 포장 중량이 상이합니다. 16 mm: ≈ 77 g / 22 mm: ≈ 92 g

모델명	D□□-□S	D□□-□P
입력 방식	직렬 (Serial)	병렬 (Parallel)
최대 Clock ⁰¹⁾	≤ 2 kHz	Dynamic 1: ≤ 3 kHz Dynamic 2: ≤ 1.5 kHz
입력 논리	정논리 (PNP), 부논리 (NPN)	
입력 저항	20 kΩ	
입력 레벨	High: 4.5 ~ 24 VDC≡, Low: 0 ~ 1.2 VDC≡	
표시 문자	64가지 문자 및 기호 표시: 0 ~ 9, A ~ Z, 27가지의 기호, 소수점	
다단 연결 최대 갯수	24개	Dynamic 1: 6개 (4 bit) 또는 4개 (6 bit) Dynamic 2: 24개 (6 bit)

01) 듀티비 (ON / OFF) 50 : 50 (%) 기준



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

고기능 디스플레이 유닛 (RS485 통신 입력)

DS / DA Series



주요 특징

- 납땜 없이 간단 배선 작업으로 작업 공수 대폭 절감
 - 확장 커넥터 또는 리본케이블로 확장 유닛의 간단 다단 접속 가능
 - 전원 공급 및 데이터 입력을 위한 배선 작업은 기본 유닛만 수행
- 6종류의 기본 입력 유닛 지원
 - 직렬 (Serial) 입력
 - 병렬 (Dynamic Parallel) 입력
 - RS485 통신 (Modbus) 입력 (Master, Slave)
 - RS485 통신 (Modbus) 동기식 시간 표시형
 - Pt 온도 센서 입력
 - Pt 온도 센서 입력 + RS485 통신 출력
- 최대 24자리 다단 확장 가능
- 16 mm, 22.5 mm, 40 mm, 60 mm의 다양한 크기
- 단위 표시 유닛을 통해 다양한 단위 표시 (명판 교환 방식) 및 점멸, 점등 제어 가능
- 다양한 표현 가능
 - 7 세그먼트, 16 세그먼트
 - 적색 / 녹색 혼용 사용 가능
 - 64가지 문자 및 기호 표시 (0 ~ 9, A ~ Z, 27가지의 기호, 소수점)

* 별매품

- 확장 유닛: DS□-□E / DA□-□E
- 16 / 22 mm 중간 브라켓: BK-D□R
- 16 / 22 mm 단위 표시 유닛: DU□-□

정격/성능

모델명	DS16-□□	D□22-□□	D□40-□□	D□60-□□
표시 색상	적색 / 녹색 모델			
전원 전압	12 ~ 24 VDC≡			
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %			
소비 전류 (적색)	≤ 20 mA	≤ 25 mA	≤ 55 mA	≤ 65 mA
소비 전류 (녹색)	≤ 15 mA	≤ 20 mA	≤ 40 mA	≤ 45 mA
글자 크기 (W×H)	9 × 16 mm	11.2 × 22.5 mm	22.4 × 40 mm	33.6 × 60 mm
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1μs) ± 500 V			
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)			
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)			
보호 구조	IP40 (전면부)			
인증	CE, RoHS, REACH			
본체 중량 (포장) ⁰¹⁾	≈ 12 g (≈ 52 g)	≈ 17 g (≈ 58 g)	≈ 28 g (≈ 63 g)	≈ 60 g (≈ 110 g)
통신 프로토콜	Modbus RTU			

01) 16 mm / 22 mm 확장 유닛은 포장 3개 기준으로 포장 중량이 상이합니다. 16 mm: ≈ 77 g / 22 mm: ≈ 92 g

모델명	D□□-□T	DS□-□C
입력 방식	RS485 통신	RS485 통신 (시간)
연결 Autonics 시리즈	CT6, CT4, MP5, MT4, TK / TX, TM2, TM4, THD	-
표시 문자 (범위)	64가지 문자 및 기호 표시 : 0 ~ 9, A ~ Z, 27가지의 기호, 소수점	세계 각 지역 시간, 12 / 24시간, 서머타임
다단 연결 최대 갯수	24개	10개
통신 프로토콜	Modbus RTU	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

W 11 × H 22 mm

16 세그먼트

디스플레이 유닛

D1AA Series



주요 특징

- 61가지 문자 및 기호 표시
(0 ~ 9, A ~ Z, 24가지의 기호, 소수점)
- 입력논리 (정논리 / 부논리),
데이터 입력방식 (병렬 / 직렬) 선택기능
- 16 세그먼트, 적색 / 녹색표
- 광 범위한 입력 신호 레벨
(Low: 0 - 1.2 VDC≐, High: 4.5 - 24 VDC≐)
- 12 - 24 VDC≐의 전원 전압
- 간편한 다단 접속 구조

* 별매품

- 캡: DAR (L)-R (좌 / 우 1세트, D1SA-RN 전용)
- 캡: DAR (L)-BL (좌 / 우 1세트, D1SA-GN 전용)

정격/성능

모델명	D1AA-RN	D1AA-GN
표시 방식	16 세그먼트 LED (적색)	16 세그먼트 LED (녹색)
전원 전압	12 - 24 VDC≐	
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %	
소비 전류	≤ 32 mA	
글자 크기	W 11 × H 22 mm	
표시 문자	61가지 문자 및 기호 표시 (0 ~ 9, A ~ Z, 24가지의 기호, 소수점)	
입력	병렬 (Parallel): 병렬 6 bit 데이터, LATCH, 소수점 직렬 (Serial): 직렬 6/7 bit 데이터, CLOCK, LATCH, 소수점 ⁰¹⁾	
입력 저항	20 kΩ	
입력 레벨	High: 4.5 - 24 VDC≐, Low: 0 - 1.2 VDC≐	
최대 Clock ⁰²⁾	≤ 3 kHz	
출력	데이터 출력 (직렬 입력)	
입력 논리	정논리 (PNP), 부논리 (NPN) 선택 (내부 납땜)	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1μs) ± 300 V	
사용 주위 온도	0 ~ 60 °C, 보존 시: -10 ~ 85 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
인증	ERC	
본체 중량 (포장 중량)	≈ 16 g (≈ 131 g) ⁰³⁾	

01) 직렬 6 bit 입력 시

02) 최대 Clock은 듀티비 (ON, OFF 비)가 50 : 50 (%) 일 때입니다.

03) 포장 중량은 4개 기준입니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

W 11 × H 22 mm

7 세그먼트

디스플레이 유닛

D1SA Series



주요 특징

- 표시 문자 (10 진수 (0 ~ 9) / 16 진수 (0 ~ 9, A ~ F)),
입력 논리 (정논리 / 부논리), 데이터 입력 방식
(병렬 / 직렬) 선택 기능
- 7 세그먼트, 적색 / 녹색 표시
- 12 - 24 VDC $\equiv$ 의 전원 전압
- 광 범위의 신호 입력 전압 레벨
(Low: 0 - 1.2 VDC $\equiv$ 이하, High: 4.5 - 24 VDC $\equiv$)
- 간편한 다단 접속 구조
- Zero blanking 기능

* 별매품

- 캡: DAR (L)-R (좌 / 우 1세트, D1SA-RN 전용)
- 캡: DAR (L)-BL (좌 / 우 1세트, D1SA-GN 전용)

정격/성능

모델명	D1SA-RN	D1SA-GN
표시 방식	7 세그먼트 LED (적색)	7 세그먼트 LED (녹색)
전원 전압	12 - 24 VDC $\equiv$	
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %	
소비 전류	≤ 35 mA	
글자 크기	W 11 × H 22 mm	
표시 문자	10진수: 0 ~ 9, 소수점 16진수: 0 ~ 9, A ~ F, 소수점	
입력	병렬 (Parallel): 병렬 4 bit 데이터, LATCH, Zero Blanking, 소수점 직렬 (Serial): 직렬 4 / 5 bit 데이터, CLOCK, Zero Blanking, LATCH, 소수점 ⁰¹⁾	
입력 저항	20 k Ω	
입력 레벨	High: 4.5 - 24 VDC $\equiv$, Low: 0 - 1.2 VDC $\equiv$	
최대 Clock ⁰²⁾	≤ 3 kHz	
출력	데이터 출력 (직렬 입력), Zero Blanking 출력	
입력 논리	정논리 (PNP), 부논리 (NPN) 선택 (기능 설정 스위치)	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μ s) ± 300 V	
사용 주위 온도	0 ~ 60 °C, 보존 시: -10 ~ 85 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
인증	EAC	
본체 중량 (포장 중량) ⁰³⁾	≈ 16 g (≈ 131 g)	

01) 직렬 4 bit 입력 시

02) 최대 Clock 은 듀티비 (ON, OFF 비)가 50 : 50 (%) 일 때입니다.

03) 포장 중량은 4개 기준입니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

W 32 × H 57 mm

7 세그먼트

디스플레이 유닛

D1SC-N Series



주요 특징

- 표시 문자 (10 진수 (0 ~ 9) / 16 진수 (0 ~ 9, A ~ F)), 입력 논리 (정논리 / 부논리), 데이터 입력 방식 (병렬 / 직렬) 선택 가능
- 12 - 24 VDC $\equiv$ 의 전원 전압
- 광 범위의 신호 입력 전압 레벨 (Low: 0 - 1.2 VDC $\equiv$ 이하, High: 4.5 - 24 VDC $\equiv$)
- Zero blanking 기능

정격/성능

모델명	D1SC-N
표시 방식	7 세그먼트 LED (적색)
전원 전압	12 - 24 VDC $\equiv$
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %
소비 전류	$\leq$ 70 mA
문자 크기 (W×H)	32 × 57 mm
표시 문자	10진수: 0 ~ 9, 소수점, Minus, 16진수: 0 ~ 9, A~F, 소수점, Minus
입력 방식	병렬 (Parallel): 병렬 4 bit 데이터, LATCH, Zero Blanking, 소수점 직렬 (Serial): 직렬 4 / 5 bit 데이터, CLOCK, Zero Blanking, LATCH, 소수점 ⁰¹⁾
입력 저항	12 k Ω
입력 레벨	High: 4.5 - 24 VDC $\equiv$, Low: 0 - 1.2 VDC $\equiv$
최대 Clock ⁰²⁾	$\leq$ 3 kHz
출력	데이터 출력 (직렬 입력), Zero Blanking 출력
입력 논리	정논리 (PNP), 부논리 (NPN) 선택 (기능 설정 스위치)
절연 저항	$\geq$ 100 M Ω (500 VDC $\equiv$ megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μ s) $\pm$ 300 V
사용 주위 온도	0 ~ 60 °C, 보존 시: -10 ~ 85 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
본체 중량	$\approx$ 100 g

01) 직렬 4 bit 입력 시

02) 듀티비 (ON / OFF) 50 : 50 (%) 기준



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

패널 취부형 5 Digit 디스플레이 유닛

D5Y / D5W Series



주요 특징

- 다양한 입력 사양에 대응
 - Static 병렬 (Parallel) 입력,
 - Dynamic 병렬 (Parallel) 입력,
 - 4 / 5 Bit 직렬 (Serial) 입력,
 - 직렬 (Serial) (16 / 20 / 25 Bit) 입력 방식
- 소수점, Minus 부호 표시 방식 선택 기능
 - 직렬 (Serial) 입력에 의한 표시 방식과
 - 외부 DP 단자와 Minus 단자에 의한 표시 방식
- 정논리 / 부논리 선택 기능
- 표시 자릿수 선택 기능
 - 4 digit (-9999 ~ 9999), 5 digit (0 ~ 99999)
- Zero blanking 기능 사용 유·무 선택 기능
- LATCH 신호 반전 선택 기능

정격/성능

모델명	D5Y-M	D5W-M	D5W-MX
전원 전압	12 - 24 VDC≒		110 / 220 VAC~ 50 / 60 Hz
허용 전압 변동범위	전원 전압의 90 ~ 110%		
소비 전력	1.1 W		2 VA
외형 크기 (W×H)	DIN 72 × 36 mm	DIN 96 × 48 mm	
표시 방식	7 Segment LED Display		
표시 자릿수 / 표시 범위	4 digit / -9999 ~ 9999		
	5 digit ⁰¹⁾ / 0 ~ 99999		
최대 응답 CLOCK ⁰²⁾	100 Hz ~ 5 kHz		
입력 레벨	High: 5 - 24 VDC≒, Low: 0 - 1.2 VDC≒		
입력 논리	정논리(PNP), 부논리(NPN)		
입력 방식	Static, Dynamic, 4 / 5 bit serial, Serial (16 / 20 / 25 bit)		
절연 저항	100 MΩ (500 VDC≒ megger)		
내전압	충전부와 케이스간: 2,000 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간		
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±1 kV		
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간		
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분		
내충격	300 m / s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
내충격 (오동작)	100 m / s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
인증	EAC		
본체 중량	≈ 75 g	≈ 165 g	≈ 267 g

01) Static 입력 방식 제외

02) 최대 Clock은 듀티비 (ON, OFF 비)가 50 : 50 (%) 일 때입니다



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



E4. 센서 컨트롤러

각종 센서 또는 접점의 신호를 받아 릴레이 접점이나 무 접점 신호를 출력하는 기기입니다.

E4-1 센서 컨트롤러

PA10 Series

센서 컨트롤러

PA-12 Series

8핀 플러그형 센서 컨트롤러

센서 컨트롤러

PA10 Series



주요 특징

- 13가지의 다양한 동작 모드를 DIP 스위치에 의해 선택 사용
- 고속 입력 응답
- 레벨 제어에 편리한 Flip-Flop 모드 탑재
- 타이머 기능을 내장한 다기능형
- DIN rail 및 패널 설치 가능
- 폭넓은 전원 전압 (100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz)

정격/성능

모델명	PA10-U	PA10-V□	PA10-W□
전원 전압	100 - 240 VAC ~ ± 10 % 50 / 60 Hz		
소비전력	≤ 10 VA (12 VDC ~ / 200 mA 부하)		
센서 공급 전원	12 VDC ~ ± 10 % ≈ 200 mA ⁰¹⁾		
입력 논리	AND, OR (스위치)	AND	개별
입력 방식	NPN 입력	NPN / PNP 입력 모델	
무전압 입력 방식	단락 시 임피던스: ≤ 680 Ω 단락 시 잔류전압: ≤ 0.8 V 개방 시 임피던스: ≥ 100 kΩ	단락 시 임피던스: ≤ 300 Ω 단락 시 잔류전압: ≤ 2 V 개방 시 임피던스: ≥ 100 kΩ	
전압 입력 방식	-	입력 임피던스: 5.6 kΩ [H]: 5 - 30 VDC ~ [L]: 0 - 2 VDC ~	
출력	O.C OUT1 / 2	O.C OUT1	OUT1, OUT2
접점 출력	250 VAC ~ 3 A 저항 부하		
무접점 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 ≤ 30 VDC ~, ≤ 100 mA		-
출력 응답 시간	릴레이 출력: ≤ 10 ms, 트랜지스터 출력: ≤ 0.05 ms		
기능	동작 모드 (1 ~ 12, DIP 스위치)	-	-
릴레이 수명	기계적: 1000만회 이상 전기적: 10만회 이상 (250 VAC ~ 3 A 저항부하)		
내전압	2000 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간		
절연저항	≥ 100 MΩ (500 VDC ~ megger)		
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
인증	EAC		
중량	≈ 150 g		≈ 160 g

01) 센서 전원 출력에 200 mA 이상의 부하를 접속하면 고장의 원인이 되므로 주의하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

8핀 플러그형 센서 컨트롤러

PA-12 Series



주요 특징

- 110 / 220 VAC~ 겸용
- NPN / PNP 겸용
- 근접 센서, 포토 센서로부터 대전류 부하 구동:
250 VAC~ 3 A, 30 VDC≒ 3 A
- 플러그형으로 소켓에 설치가 용이
- 릴레이의 N.O., N.C. 출력이 가능

* 별매품

- 8핀 소켓: PS-08(N)

정격/성능

모델명	PA-12	PA-12-PG	PA-12-PGP
형식	NPN / PNP 전환식	NPN 오픈 콜렉터	PNP 오픈 콜렉터
전원 전압	110 / 220 VAC~ 전환식 50 / 60 Hz	110 / 220 VAC~ 50 / 60 Hz	
소비 전력	≒ 4 VA		
센서 공급 전원 ⁰¹⁾	12 VDC≒ ± 10 % 50 mA	12 VDC≒ ± 10 % 30 mA	
제어 출력	릴레이 점접 출력 ⁰²⁾ 점접 용량: 250 VAC~ 3 A, 30 VDC≒ 3 A 저항 부하, 점접 구성: 1 a 1 b	NPN 오픈 콜렉터 출력 유입 전압: ≤ 30 VDC≒ 전류 정격: ≤ 50 mA	PNP 오픈 콜렉터 출력
NPN 입력 신호	단락 시 임피던스: ≤ 1 kΩ 잔류 전압: ≤ 2 VDC≒ 개방 시 임피던스 : ≥ 100 kΩ	단락 시 임피던스: ≤ 1 kΩ 잔류 전압: ≤ 2 VDC≒ 개방 시 임피던스 : ≥ 100 kΩ	-
PNP 입력 신호	High: 7 - 12 VDC≒ Low: 0 - 5 VDC≒	-	High: 7 - 12 VDC≒ Low: 0 - 5 VDC≒
입력 저항	10 kΩ	-	-
반응 시간	입력: ≥ 0.2 ms, 출력: ≥ 10 ms		
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
인증	[EAC]		
중량	≒ 269 g		

01) 센서 연결 시 총 소비전류가 센서공급전원 용량을 초과하지 않을 것

02) 전기적 수명: ≥ 10만회, 기계적 수명: ≥ 1000만회



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



E5. 기록계

온도, 압력, 전류 등 측정된 양의 시간적 변화를 아날로그 및 디지털 방식으로 기록하는 기기입니다.

E5-1	페이퍼리스형	KR1000 Series	LCD 터치스크린 페이퍼리스 기록계
E5-2	페이퍼형	KR100 Series	100 mm 하이브리드 기록계
		KR50 Series	50 mm 하이브리드 기록계

LCD 터치스크린 페이퍼리스 기록계

KRN1000 Series



주요 특징

- 5.6 인치 TFT Color LCD (640 × 480)
터치 스크린 채용으로 높은 시인성과
설정 편의성 제공
- 최대 16개의 입력 채널 및 27종의 입력 사양 지원
- 다양한 통신방식 (RS422 / 485, Ethernet,
USB Device) 기본 지원
- 25 ~ 250 ms 고속 샘플링,
1 ~ 3,600 초 기록 주기
- 내부 저장 메모리 (200 MB) 및
외부 SD / USB 메모리 (32 GB) 지원
- 외부 SD / USB 메모리에 내부 데이터 백업 가능
- 9종의 다양한 그래프 지원
- 4종의 옵션 입 / 출력 선택 가능:
디지털 입력(무접점 / 유접점), 경보출력,
트랜스미터용 전원 출력
- 콤팩트 설계를 통한 설치 공간 절감
(후면 길이: 69.2 mm)

정격/성능

모델명	KRN1000
화면 크기	5.6 inch
LCD 타입	TFT Color LCD
해상도	640 × 480 pixel
밝기 조절	3단계 (최소 / 표준 / 최대)
터치	감압식
입력 채널 수	4 / 8 / 12 / 16 CH 모델
유니버설 입력	홈페이지 참고
샘플링 주기 ⁰¹⁾	1 ~ 4 CH: 25 ms / 125 ms / 250 ms, 5 ~ 16 CH: 125 ms / 250 ms
기록 주기	1 ~ 3,600 초
내부 메모리	≈ 200 MB
외부 메모리 ⁰²⁾	SD / USB 메모리 최대 32 GB

01) 내부 샘플링 주기는 평균 이동필터 및 경보출력의 작동 단위 시간입니다.
02) 제품 구매 시 동봉되어 있습니다. 사용자가 구매한 USB 메모리를 사용할 경우, 지원되지 않을 수 있습니다.

전원 전압	100-240 VAC ~ 50 / 60 Hz
허용 전압 변동 범위	전원전압의 85 ~ 110 %
소비 전력	≤ 23 VA
내전압	충전부와 케이스 간: 2,300 VAC ~ 50 / 60 Hz 1분간 (Ethernet 및 USB Device 제외)
내진동	10 ~ 60 Hz 4.9 m / s ² X, Y, Z 각 방향 1시간
내진동 (오동작)	10 ~ 60Hz 1 m / s ² X, Y, Z 각 방향 10분
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC ≡ megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV
시간 정도	± 2분 / 년 이내 (2099년까지 사용 가능)
보호 구조	IP50 (제품 전면부, IEC 규격)
사용 주위 온도	0 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
인증	CE  ENEC 
본체 중량 (포장)	≈ 590 ~ 700 g (≈ 1,290 ~ 1,400 g)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

100 mm 하이브리드 기록계

KRN100 Series



주요 특징

- 100 mm 페이퍼 기록계
- 페이퍼 없이도 기록 가능한 데이터로거 기능 구현
(내부 메모리 및 외부 USB 메모리 데이터 백업 지원)
- 25 ~ 250 ms 고속 샘플링,
10 ~ 240 mm / H 고속 그래프 모드 기록 가능
- 6가지 기록 색상 지정 가능
- 킷 메뉴 적용으로 간편한 파라미터 설정
- USB, RS485, Ethernet 통신을 통한
내부 파라미터 설정 및 모니터링
- 그래픽 LCD 채용으로 높은 시인성과 설정 편의성 제공
- Slot 방식의 입력 카드 채택으로 최대 12채널의
입력 지원
- 총 27종의 입력 사양 지원
(무게, 전압, 전류, 주파수 포텐셜미터 등)
- 콤팩트 설계를 통한 설치 공간 절감
(후면 길이: 168 mm)

* 별매품

- 유니버설 입력 카드: KRN-UI2
- 트랜지스터 경보 출력 카드: KRN-AT6
- 트랜스미터 전원 출력 카드: KRN-24V3
- 디지털 입력 카드: KRN-DI6
- 릴레이 경보 출력 카드: KRN-AR4
- 통신 출력 카드: KRN-COM

정격/성능

모델명	KRN100
LCD 타입	STN Graphic LCD
해상도	320 × 120 pixel
밝기 조절	4단계 (OFF / Min / Standard / Max)
백라이트	백색 LED, 2레벨 (Temp / Always)
입력 채널 수	2 / 4 / 6 / 8 / 10 / 12 CH 모델 (2 CH / 유니버설 입력 카드)
유니버설 입력	홈페이지 참고
샘플링 주기 ⁰¹⁾	1 ~ 4 CH: 25 ms / 125 ms / 250 ms, 5 ~ 12 CH: 125 ms / 250 ms (열전대 - R, U, S, T: ≥ 50 ms)
그래프모드 기록 속도	10, 20, 40, 60, 120, 240 mm/H
기록 정도	± 0.5 % F.S.
저장 주기	1 ~ 3,600초 (내부 로그 파일은 1초 간격으로 저장됨)
내부 메모리	512 MB
외부 메모리 ⁰²⁾	USB 메모리 최대 32 GB
기록지 사양	113 mm × 9 m
잉크 카트리지	개봉 후 7일 이내 최대 5회 왕복 인쇄 시 정상 인쇄 가능
잉크 건조 시간	≤ 15분
전원 전압	100-240 VAC ~ 50 / 60 Hz
허용 전압 변동 범위	전원전압의 85 ~ 110 %
소비 전력	≤ 55 VA
내전압	충전부와 케이스 간: 2,500 VAC ~ 50 / 60 Hz 1분간 (Ethernet 및 USB Device 제외)
내진동 (운송 및 보관)	10 ~ 60 Hz 4.9 m / s ² X, Y, Z 각 방향 1시간
내진동 (동작 시)	10 ~ 60Hz 1 m / s ² X, Y, Z 각 방향 10분
절연 저항	≥ 20 MΩ (500 VDC = megger)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV
시간 정도	± 2분 / 년 이내 (2100년까지 사용 가능)
보호 구조	IP50 (제품 전면부, IEC 규격)
사용 주위 온도	0 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (잉크 카트리지가 제거 시, 결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
인증	CE, RoHS, EMC, ENEC
본체 중량 (포장)	≈ 1.7 ~ 2.0 kg (≈ 2.4 ~ 2.7 kg)

01) 내부 샘플링 주기는 평균 이동필터 및 경보출력의 작동 단위 시간입니다.

02) 제품 구매 시 동봉되어 있습니다. 사용자가 구매한 USB 메모리를 사용할 경우, 지원되지 않을 수 있습니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

50 mm 하이브리드 기록계

KRN50 Series



주요 특징

- 50 mm 열전사 방식 페이퍼 기록계
- 페이퍼 없이도 기록 가능한 데이터 로거 기능 구현
- 두 가지 기록 모드 지원: 그래프 모드, 디지털 모드
- 동시 두 채널 기록 가능
- RS485 통신과 전용 통신 포트 지원으로 PC / PLC를 통한 실시간 모니터링 및 파라미터 설정 가능
- 0.2 % 급 고정도 멀티 입력 (TC, RTD, 전압, 전류 (shunt))
- 다양한 옵션 입 / 출력 기능 제공
- 소형 사이즈 (W 96 × H 96 × L 100 mm), 경량화 구현

정격/성능

모델명	KRN50	
LCD 타입	LCD dot matrix display	
해상도	128 × 32 pixel	
입력 채널 수	1 / 2 CH 모델	
입력 사양	홈페이지 참고	
경보 출력	CH1 (AL1, AL2), CH2 (AL1, AL2) 릴레이 출력	
경보 출력 조절감도	경보출력의 ON/OFF 간격 설정: 1 ~ 999 digit 가변	
통신 출력	RS485 통신 출력 (Modbus RTU 프로토콜 방식)	
설정 방식	전면 키 조작에 의한 설정	
샘플링 주기	500 ms/CH (2 CH = 1,000 ms)	
기록 정도	±0.5 % F.S.	
그래프 모드 기록 속도	10, 30, 60, 120, 240, 480, 960 mm/H	
그래프 모드 메모 주기	30 s, 1 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 1 hour, 2 hour, 3 hour, 4 hour, 8 hour, 16 hour, 24 hour	
TEXT 모드 기록 주기	00 m 05 s ~ 99 m 59 s	
기록지 사양	Thermal Direct Receipt Paper (57 mm × 16 m)	
기록지 공급 방식	Clamshell Type	
프린트 방식	직접 감열 라인 프린트 (Direct Thermal Line Print)	
프린트 분해능	80 dot/mm	
프린트 dot 수	384 dot/Line	
프린트 수명	50 km	
지원 언어	한글, 영어	
입력 사양	AC 전압형	DC 전압형
전원전압	100-240 VAC~ 50/60 Hz	24 VDC=
허용전압변동범위	전원전압의 85 ~ 110 %	전원전압의 90 ~ 110 %
소비전력	≤ 34 VA	≤ 79 W
내전압	충전부와 케이스간: 2300 VAC~ 50/60 Hz 에서1분간	
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간	
절연저항	≥ 100 MΩ (500 VDC= megger)	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±2 kV	
사용주위온도	0 ~ 50 °C, 보존 사: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)	
사용주위습도	35 ~ 85 %RH, 보존 사: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)	
인증	CE ㄹ ㄹ ㄹ	
본체 중량	≈ 700 g	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



E6. HMI

터치 스크린을 적용하여 사용자가 현장에 있는 각종 생산 장비의 작동 상태를 설정 및 모니터링 등을 할 수 있는 인터페이스 장치입니다.

E6-1	로직 패널	LP-A Series	컬러 LCD 로직 패널
E6-2	그래픽 패널	GP-A Series	컬러 LCD 그래픽 패널

컬러 LCD 로직 패널

LP-A Series



주요 특징

- True Color 구현이 가능한 TFT Color LCD 채용
- PLC / HMI / 입출력 모듈 일체형으로
구성 및 사용이 편리
- 사용 환경에 따라 가로 / 세로 설치 가능
- 작화 데이터 없이 접속 기기의 디바이스 모니터링 가능
- 작화 프로그램 atDesigner 사용
: 더 다양한 지원 기능,
오브젝트 및 라이브러리 이미지
: 쉽게 사용 가능한 직관적인 유저 인터페이스
: 다국어 테이블 기능으로 사용자 화면의
표시 언어 전환 가능
- 다양한 통신 인터페이스 지원:
RS232C, RS422 / 485, Ethernet, CAN
- ※ 별매품
- 통신 케이블
- 터미널 블록 커넥터: D3500000381

자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



7 인치



10.4 인치

정격/성능

모델명	LP-A070-T9D□-C5□	LP-A104-T9D□-C6□
화면 크기	7.0 inch	10.4 inch
LCD 타입	TFT Color LCD	
해상도	800×480 pixel	800×600 pixel
픽셀 피치 (W×H)	0.19 × 0.19 mm	0.26 × 0.26 mm
표시영역	154.4×93.44 mm	211.2×158.4 mm
표현 색상수	16,777,216색	
LCD 가시각 (상/하/좌/우)	각 50°/60°/65°/65° 이내	각 60°/70°/80°/70° 이내
백라이트	백색 LED	
백라이트 수명	≥ 50,000 시간 ⁰¹⁾	
휘도조절	소프트웨어적으로 조절	
터치	아날로그 저항막 방식	
터치 패널 분해능	800 × 480 셀	800 × 600 셀
터치 패널 수명	≥ 100만 회	
음향	마그네틱 부저 (≥ 85 dB)	
입력	16점	32점
입력 절연방식	포토 커패시터 절연	
정격 입력전압	24 VDC≡	
최대 허용 전압	28.8 VDC≡ (주위 온도 45°C 이하 사용 시)	
입력 형식	소스 입력	
정격 입력전류	X0 ~ X8: ≈ 10 mA, X9 ~ XF: ≈ 4 mA	X0 ~ X8: ≈ 10 mA × 2, X9 ~ X1F: ≈ 4 mA × 2
사용전압범위	19.2-28.8 VDC≡	
입력저항	X0 ~ X8: 3.3 kΩ, X9 ~ XF: 5.6 kΩ	X0 ~ X8: 3.3 kΩ × 2, X9 ~ X1F: 5.6 kΩ × 2
입력 응답시간	0.5 ms	
입력 코먼방식	16점/1COM	16점/1COM, 16점/1COM
입력 적합전선사양	연선 0.3 ~ 0.7 mm ²	
출력	16점	32점
출력 단자	터미널 블록 또는 리본 케이블	
출력 공급전원	24 VDC≡	
출력 절연방식	포토 커패시터 절연	
정격 부하전압	24 VDC≡	
사용부하전압범위	19.2-28.8 VDC≡	
출력 형식	싱크 출력	
최대부하전류	0.1 A/1점, 1.6 A/1COM	
최소 부하 전류	1 mA	
ON 시 최대전압강하	≤ 0.2 VDC≡	
출력 지연 시간	0.5 ms	
OFF 시 누설 전류	≤ 0.1 mA	
클램프 전압	45 V	
출력 종류	트랜지스터 출력	
코먼 수	2점	
출력 코먼방식	16점/1COM	16점/1COM, 16점/1COM
외부 접속	16핀 커넥터(입력과 공용)	16핀 커넥터 × 2 (입력과 공용)
출력 적합전선사양	연선 0.3 ~ 0.7 mm ²	
인증	CE, VDE, ENEC	
본체 중량 (포장)	≈ 540 g (= 742 g)	≈ 1.10 kg (≈ 1.66 kg)

01) 25 °C 기준, 연속 점등 시 밝기 50%가 될 때까지의 시간

명령어	기본 명령: 28개, 응용 명령: 236개
프로그램 용량	8 K 스텝
프로그램 영역	64 MB
처리 속도	평균: 약 1 μ s/기본명령, 응용명령
입출력 제어 방식	일괄 처리 방식
연산 제어 방식	반복 연산 방식, 인터럽트 처리 가능
디바이스 범위	LP-A Series 사용자 매뉴얼 참조
내장 특수 기능	위치 결정 기능, 모션 컨트롤러, 고속카운터
시리얼 인터페이스	RS232C, RS422 (Half Duplex)
USB 인터페이스	Host: USB 2.0 (Type A) $\times$ 1, Device: USB 2.0 (mini-B) $\times$ 1
USB HOST 전원 전압	5 VDC $\pm$ 5 %
USB HOST 출력 전류	500 mA
USB 통신 거리	Host: < 2 m, Device: < 2 m
Ethernet 인터페이스	Ethernet: IEEE802.3(U), 10/100Base-T, 커넥터: RJ45
CAN 인터페이스	24V CAN transceiver
외장 메모리	Micro SD 최대 32 GB (FAT16/32)
프린터	PCL3 GUI 프로토콜 (USB Host)
프로세서	ATMEL ARM Cortex-A5 Single core (536 MHz)
RAM	DDR2 133 MHz 256 MB
Flash	256 MB
백업 메모리	SRAM 1MB (리튬 배터리 (1/2 AA))
백업 종류	로깅/알람, 비휘발성 디바이스
배터리 수명	25°C에서 5년
리얼 타임 컨트롤러	RTC 내장

모델 별 지원 인터페이스가 상이합니다.

각 인터페이스 별 자세한 내용은 LP-A Series 사용자 매뉴얼과 GP/LP 통신 매뉴얼을 참조하십시오.

작화 메모리	64MB			
최대 사용자 화면 수	100페이지			
시스템 메뉴 지원 언어	한국어, 영어			
폰트	비트맵 폰트: 8 × 8, 8 × 16, 16 × 16, 32 × 32 pixel 벡터 폰트: 5 ~ 625 pixel			
표시 문자 확대율	비트맵 폰트: 가로 /세로 1 ~ 8배			
표시 문자 수 (문자 × 행)	문자	Pixel	LP-A070	LP-A104
	영어 / 숫자	6 × 8	133 × 60	133 × 75
		8 × 8	100 × 60	100 × 75
	한글 / 한자	16 × 16	50 × 30	50 × 37

전원전압	24 VDC==		
허용 전압 변동 범위	전원전압의 90 ~ 110%		
허용 순간 정전 시간	≤ 10 ms		
소비전력		LP-A070	LP-A104
	소비 전력	≤ 7.2 W	≤ 8 W
	외부 공급 전원 제외	≤ 6 W	≤ 7 W
	백라이트 소등 (대기 모드)	≤ 4.5 W	≤ 5 W
	백라이트 점등 (밝기 20% 기준)	≤ 5 W	≤ 5.5 W
돌입 전류	≤ 20 A		
절연저항	충전부와 케이스 간: ≥ 100 MΩ (500 VDC== megger)		
서지 저항	± 500 V		
접지	3중 접지 (≤ 100 Ω)		
냉각 방식	자연 공냉		
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 0.5 kV		
내정전기 방전	접촉 방전 ± 5 kV		
내전압	충전부와 케이스 간: 500 VAC~ 50/60 Hz 1분간		
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간		
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분간		
내충격	147 m/s ² (≈ 15 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
사용주위온도	0 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)		
사용주위습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)		
보호구조	IP65 (전면부, IEC 규격)		
재질	케이스: ABS 난연제		

소프트웨어

오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

[atDesigner]

사용자 화면과 프로젝트의 데이터를 편집하는 소프트웨어입니다. 오브젝트와 도형의 형상, 배치, 속성 등의 데이터를 편집하고, 프로젝트 사용자 계정, 보안 등급 등을 설정합니다.

[atLogic]

프로그램을 작성하고 디버깅 할 수 있는 프로그램입니다.

[펌웨어]

펌웨어 업그레이드는 'LP-A Series 사용자 매뉴얼'을 참고하십시오.

컬러 LCD 그래픽 패널

GP-A Series



주요 특징

- True Color 구현이 가능한 TFT Color LCD 채용
- 사용 환경에 따라 가로/세로 설치 가능
- 작화 데이터 없이 접속 기기의 디바이스 모니터링 가능
- 작화 프로그램 atDesigner 사용
 - : 더 다양해진 지원 기능,
오브젝트 및 라이브러리 이미지
 - : 쉽게 사용 가능한 직관적인 유저 인터페이스
 - : 다국어 테이블 기능으로 사용자 화면의
표시 언어 전환 가능
- 다양한 통신 인터페이스 지원:
 - RS232C, RS422 / 485, Ethernet

정격/성능

모델명	GP-A046	GP-A057	GP-A070	GP-A104
화면 크기	4.6 inch	5.7 inch	7.0 inch	10.4 inch
LCD 타입	TFT Color LCD			
해상도	800×320 pixel	640×480 pixel	800×480 pixel	800×600 pixel
픽셀 피치 (W×H)	0.13 × 0.13 mm	0.18 × 0.18 mm	0.19 × 0.19 mm	0.26 × 0.26 mm
표시영역	108×43.2 mm	115.2×86.4 mm	154.4×93.44 mm	211.2×158.4 mm
표현 색상수	16,777,216색	262,144색	16,777,216색	16,777,216색
LCD 가시각 (상/하/좌/우)	각 75°/70°/80°/80° 이내	각 70°/70°/80°/80° 이내	각 50°/60°/65°/65° 이내	각 60°/70°/80°/70° 이내
백라이트	백색 LED			
백라이트 수명	≥ 50,000 시간 ⁰¹⁾			
휘도조절	소프트웨어적으로 조절			
터치	아날로그 저항막 방식			
터치 패널 분해능	800 × 320 셀	640 × 480 셀	800 × 480 셀	800 × 600 셀
터치 패널 수명	≥ 100만 회			
음향	마그네틱 부저 (≥ 85 dB)			
인증	CE, RoHS, ENEC			
본체 중량 (포장 중량)	≈ 272 g (≈ 382 g)	≈ 489 g (≈ 644 g)	≈ 520 g (≈ 706 g)	≈ 1.07 kg (≈ 1.62 kg)

01) 25 °C 기준, 연속 점등 시 밝기 50%가 될 때까지의 시간

시리얼 인터페이스	RS232C, RS422 (Half Duplex)
USB 인터페이스	Host: USB 2.0 (Type A) × 1, Device: USB 2.0 (mini-B) × 1
USB HOST 전원 전압	5 VDC ± 5%
USB HOST 출력 전류	500 mA
USB 통신 거리	Host: < 2 m, Device: < 2 m
Ethernet 인터페이스	Ethernet: IEEE802.3(U), 10/100Base-T, 커넥터: RJ45
CAN 인터페이스	24V CAN transceiver
외장 메모리	Micro SD 최대 32GB (FAT16/32)
프린터	PCL3 GUI 프로토콜 (USB Host)
프로세서	ATMEL ARM Cortex-A5 Single core (536 MHz)
RAM	DDR2 133 MHz 256 MB
Flash	256 MB
백업 메모리	SRAM 1MB (리튬 배터리 (1/2 AA))
백업 종류	로깅/알람, 비휘발성 디바이스
배터리 수명	25°C에서 3년
시계	RTC 내장

모델 별 지원 인터페이스가 상이합니다. 자세한 내용은 '모델 구성'을 참조하십시오.

작화 메모리	64MB					
최대 사용자 화면 수	100페이지					
시스템 메뉴 지원 언어	한국어, 영어					
폰트	비트맵 폰트: 8 × 8, 8 × 16, 16 × 16, 32 × 32 pixel 벡터 폰트: 5 ~ 625 pixel					
표시 문자 확대율	비트맵 폰트: 가로/세로 1 ~ 8배					
표시 문자 수 (문자 × 행)	문자	Pixel	GP-A046	GP-A057	GP-A070	GP-A104
	영어 / 숫자	6 × 8	133 × 40	106 × 60	133 × 60	133 × 75
		8 × 8	100 × 40	80 × 60	100 × 60	100 × 75
	한글 / 한자	16 × 16	50 × 20	40 × 30	50 × 30	50 × 37

자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



4.6 인치



5.7 인치



7 인치



10.4 인치

전원전압	24 VDC≡			
허용전압변동범위	전원전압의 90 ~ 110%			
허용 순간 정전 시간	≤ 10 ms			
소비전력		GP-A046	GP-A057/070	GP-A104
	소비 전력	≤ 4.8 W	≤ 7.2 W	≤ 8 W
	외부 공급 전원 제외	≤ 4 W	≤ 6 W	≤ 7 W
	백라이트 소등 (대기 모드)	≤ 3.3 W	≤ 4.5 W	≤ 5 W
	백라이트 점등 (밝기 20% 기준)	≤ 3.5 W	≤ 5 W	≤ 5.5 W
돌입 전류	≤ 20 A			
절연저항	충전부와 케이스 간: ≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)			
서지 전압	± 500 V			
접지	3층 접지 (≤ 100 Ω)			
냉각 방식	자연 공냉			
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 0.5 kV			
내정전기 방전	접촉 방전 ± 5 kV			
내전압	충전부와 케이스 간: 500 VAC~ 50/60 Hz, 1분간			
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간			
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분간			
내충격	147 m/s ² (약 15 G) X, Y, Z 각 방향 3회			
내충격 (오동작)	100 m/s ² (약 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회			
사용주위온도	0 ~ 50°C, 보존 시: -20 ~ 60°C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)			
사용주위습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)			
보호구조	IP65 (전면부, IEC 규격)			
재질	케이스: ABS 난연재			

소프트웨어

오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

[atDesigner]

사용자 화면과 프로젝트의 데이터를 편집하는 소프트웨어입니다. 오브젝트와 도형의 형상, 배치, 속성 등의 데이터를 편집하고, 프로젝트 사용자 계정, 보안 등급 등을 설정합니다

[펌웨어]

펌웨어 업그레이드는 'GP-A Series 사용자 매뉴얼'을 참고하십시오.



E7. 카운터

각종 센서(근접 센서, 포토 센서, 로터리 엔코더 등)의 펄스 신호를 입력 신호원으로 이용하여 길이, 위치, 생산 수량 등을 표시 및 제어하는 기기입니다.

E7-1	카운터 / 타이머 겸용	CM6M Series	30채널 카운터
		CX Series	LCD 카운터 / 타이머
		CT Series	프로그래머블 디지털 카운터 / 타이머
		FXS Series	디지털 카운터 / 타이머
		FXM / FXH Series	디지털 카운터 / 타이머
		FGY Series	디지털 카운터 / 타이머 (표시 전용)
E7-2	표시 전용	LA8N Series	LCD 디지털 카운터 (표시 전용)
E7-3	8핀 플러그형	FS Series	8핀 플러그형 디지털 카운터
E7-4	메저	FM Series	디지털 메저 카운터

30채널 카운터

CM6M Series



주요 특징

- 최고 계수 속도 20 cps 지원
- 후면 길이 64.5 mm의 컴팩트한 사이즈
- 최대 30 채널 계수 측정 가능
(채널별 개별 출력 표시등)
- 6-digit 디스플레이 (0 ~ 999999 설정 범위)
- 전면부 버튼 잠금 (Lock) 기능 지원

정격/성능

모델명	CM6M-30B2	
표시 자릿수	계수 / 설정 표시부: 6 digit 채널 표시부: 2 digit	
표시 방식	7 세그먼트 LED 방식 - 계수 / 채널 표시부: 적색 - 경보 출력 표시등 / 설정 표시부: 녹색	
경보 출력 표시등 (W × H)	2.7 × 3.3 mm	
문자 크기 (W × H)	설정 표시부: 5.5 × 11 mm 계수 표시부: 8 × 16 mm	
사용 채널 수	최대 30 채널	
최고 계수 속도	20 cps	
계수 범위	0 ~ 999999	
최소 신호폭	RESET 신호: ≥ 100 ms 계수값 신호: ≥ 50 ms	
입력 방식	BCD code (정논리)	
입력 레벨	[H]: 16 - 30 VDC≡, [L]: 0 - 3 VDC≡	
경보 출력	유접점	무접점
구성	SPST (1a) 1개	NPN 오픈 콜렉터 출력 1개
용량	250 VAC ~ 3 A 저항 부하	≤ 30 VDC ≡ 100 mA
인증	CE, RoHS, ENEC	
본체 중량 (포장)	≈ 145 g (≈ 215 g)	
전원 전압	24 VDC≡	
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %	
소비 전력	2.6 W	
정전 보상	≈ 10 년 (불휘발성 반도체 메모리 사용)	
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)	
내전압	충전부와 케이스 간: 2,000 VAC ~ 50 / 60 Hz 에서 1분간	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 500 V	
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간	
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분간	
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
릴레이 수명	기계적: ≥ 1,000 만회 전기적: ≥ 10 만회	
사용 주위 온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
보호 구조	IP54 (전면부, IEC 규격)	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

LCD

카운터 / 타이머

CX Series



주요 특징

- LCD 디스플레이 채용으로 뛰어난 시인성
- 입력 방식: 전압 입력 (PNP) / 무전압 입력 (NPN)
선택형 (파라미터로 설정), 프리전압 입력형 제공
- One-Shot 출력 시간을 0.01초 단위로
0.01 ~ 99.99 초까지 설정 가능
- 콤팩트 설계를 통한 설치 공간 절감
(후면 길이: 64.5 mm)

[카운터]

- 프리스케일값 설정 범위: 0.00001 ~ 99999.9
- 다양한 입 / 출력 모드 (입력: 11가지, 출력: 11가지)
- Start Point (계수 초기값) 설정 기능
- TOTAL 카운터 표시 모드: 현재 계수값 및
적산 계수값 동시 확인

[타이머]

- 다양한 출력 모드 (15가지)
- 폭넓은 시간 설정 범위: 0.001 ~ 99999.9 시간
- '0' 시간 설정 기능

* 별매품

- 단자대 보호커버: RSA-COVER, RMA-COVER

정격/성능

모델명	CX6S-1P□□		CX6S-2P□□	CX6M-1P□□	CX6M-2P□□
표시 자릿수	6 digit				
표시 방식	7 세그먼트 (계수 표시부 상위 2행: 백색, 설정 표시부: 녹색), 11 세그먼트 (계수 표시부 하위 4행: 백색) LCD				
문자 크기	W × H (단위: mm)				
계수 표시부	4.1 × 10.1			6.2 × 15.2	
설정 표시부	3.3 × 8.1			5 × 12.3	
카운터	가산, 감산, 가감산				
계수 범위 ⁰¹⁾	-99999 ~ 999999				
타이머	가산, 감산				
반복 / SET / 전압 / 온도 오차	CX6□-□P□: Power ON Start: ≤ ± 0.01 % ± 0.05 sec Signal ON Start: ≤ ± 0.01 % ± 0.03 sec CX6□-□P□F: Power ON Start: ≤ ± 0.01 % ± 0.08 sec Signal ON Start: ≤ ± 0.01 % ± 0.06 sec				
입력 논리 (CX6□-□P□)	전압 입력 (PNP) - 입력 임피던스: 10.8 kΩ, [H]: 5 ~ 30 VDC≡, [L]: 0 ~ 2 VDC≡ 무전압 입력 (NPN) - 단락 시 임피던스: ≤ 1 kΩ, 단락 시 전류 전압: ≤ 2 VDC≡				
입력 논리 (CX6□-□P□F)	프리전압 입력 - INA (START), INB (INHIBIT) 입력단, [H]: 24 ~ 240 VAC~ 50 / 60 Hz / 24 ~ 240 VDC≡ [L]: 0 ~ 10 VAC~ / VDC≡ 무전압 입력 - RESET 입력단, 단락 시 임피던스: ≤ 1 kΩ, 단락 시 전류 전압: ≤ 2 VDC≡				
One-shot 출력 시간	0.01 ~ 99.99 s				
본체 중량 (포장)	모델에 따라 상이				
CX6□-□P4	≈ 112 g (≈ 157 g)	≈ 117 g (≈ 162 g)	≈ 170 g (≈ 235 g)	≈ 175 g (≈ 240 g)	
CX6□-□P4F	≈ 110 g (≈ 155 g)	≈ 115 g (≈ 160 g)	≈ 168 g (≈ 233 g)	≈ 173 g (≈ 238 g)	
CX6□-□P2	≈ 111 g (≈ 156 g)	≈ 116 g (≈ 161 g)	≈ 169 g (≈ 234 g)	≈ 174 g (≈ 239 g)	
CX6□-□P2F	≈ 109 g (≈ 154 g)	≈ 114 g (≈ 159 g)	≈ 167 g (≈ 232 g)	≈ 172 g (≈ 237 g)	
인증	CE RoHS ENEC				

01) 소수점 설정에 따라 상이합니다.

모델명	CX6S-□P□□	CX6M-□P□□
접점 출력	릴레이	
구성 (1단)	SPDT (1c) × 1	SPDT (1c) × 1
구성 (2단)	SPST (1a) × 2	SPDT (1c) × 2
용량	≤ 250 VAC ~ 3 A, ≤ 30 VDC≡ 3 A 저항 부하	≤ 250 VAC ~ 3 A, ≤ 30 VDC≡ 3 A 저항 부하
무접점 출력	-	NPN 오픈 콜렉터
구성 (1단)	-	× 1
구성 (2단)	-	× 2
용량	-	≤ 30 VDC≡, 100 mA



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

뒷장에 계속 ▶

전압 형태	AC 전압형	AC / DC 전압형
전원 전압	100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz	24 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 - 48 VDC≡
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %	
소비 전력	모델에 따라 상이	
CX6S-1P□	≤ 6.4 VA	AC: ≤ 5.5 VA, DC: ≤ 3.5 W
CX6S-1P□F	≤ 4.2 VA	AC: ≤ 3.6 VA, DC: ≤ 2.5 W
CX6S-2P□	≤ 6.7 VA	AC: ≤ 5.6 VA, DC: ≤ 3.6 W
CX6S-2P□F	≤ 4.9 VA	AC: ≤ 4.0 VA, DC: ≤ 2.8 W
CX6M-1P□	≤ 7.1 VA	AC: ≤ 6.2 VA, DC: ≤ 4 W
CX6M-1P□F	≤ 4.7 VA	AC: ≤ 3.9 VA, DC: ≤ 2.9 W
CX6M-2P□	≤ 7.5 VA	AC: ≤ 6.3 VA, DC: ≤ 4.1 W
CX6M-2P□F	≤ 5.4 VA	AC: ≤ 4.5 VA, DC: ≤ 3.3 W
외부 공급 전원 ⁰¹⁾	≤ 12 VDC≡ ± 10 % 100 mA	
정전 보상	≈ 10년 (불휘발성 반도체 메모리 사용)	
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)	
내전압	충전부와 케이스 간: 3,000 VAC ~ 50 / 60 Hz 에서 1분간	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 500 V
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간	
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분간	
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
릴레이 수명	기계적: ≥ 500 만회 전기적: ≥ 10 만회	
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
보호 구조	IP50 (전면부, IEC 규격)	

01) CX6□-□P□에 해당하는 항목입니다.

프로그래머블 디지털 카운터 / 타이머

CT Series



주요 특징

- 통신 기능 지원 (통신모델): RS485 (Modbus RTU 방식)
- One-shot 출력 시간을 10 ms 단위로 0.01 초 ~ 99.99 초까지 설정 가능

[카운터]

- 프리스케일값 설정 범위 6자리 모델: 0.00001 ~ 99999.9 / 4자리 모델: 0.001 ~ 999.9
- 다양한 입 / 출력 모드 (입력: 9가지, 출력: 11가지)
- BATCH 카운터, 계수 Start Point (계수 초기값) 설정 가능

[타이머]

- 다양한 출력 모드 (13가지)
- 폭넓은 시간 설정 범위 6자리 모델: 0.001 초 ~ 99999.9 시간 / 4자리 모델: 0.001 초 ~ 9999 시간
- '0' 시간 설정 가능
- 표시 전용 모델에서 타이머 정전 보상 선택 가능

* 별매품

- [CTY] 단자대 보호 커버: M6P / M7P-COVER



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

정격/성능

모델명	CTS□-□□□	CTY□-□□□	CTM□-□□□
표시 자릿수	4 digit 6 digit	6 digit	6 digit
표시 방식	7 세그먼트 (계수 표시부: 적색, 설정 표시부: 녹색) LED		
문자 크기	W × H (단위: mm)		
계수 표시부	6.5 × 10	4.5 × 10	4.2 × 9.5
설정 표시부	4.5 × 8	3.5 × 7	3.5 × 7
카운터	가산, 감산, 가감산		
계수 범위 ⁰¹⁾	-999 ~ 9999	-99999 ~ 999999	
타이머	가산, 감산		
오차	반복 / SET / 전압 / 온도 - Power ON Start: ≤ ± 0.01 % ± 0.05 sec Signal ON Start: ≤ ± 0.01 % ± 0.03 sec		
입력 논리	전압 입력 (PNP) - 입력 임피던스: 5.4 kΩ, [H]: 5 ~ 30 VDC≡, [L]: 0 ~ 2 VDC≡ 무전압 입력 (NPN) - 단락 시 임피던스: ≤ 1 kΩ, 단락 시 잔류 전압: ≤ 2 VDC≡		
One-shot 출력 시간	0.01 ~ 99.99 s		
제품 구성품	제품, 취급설명서		
브라켓	장착	× 2	× 2
본체 중량 (포장)	≈ 159 g (≈ 212 g)	≈ 140 g (≈ 228 g)	≈ 252 g (≈ 322 g)
인증	CE, RoHS, REACH		

01) 소수점 설정에 따라 상이합니다.

모델명	CTS□-□□□	CTY□-□□□	CTM□-□□□
접점 출력	릴레이		
구성 (1단)	SPDT (1c) × 1	SPDT (1c) × 1	SPDT (1c) × 1
구성 (2단)	SPST (1a) × 2	일반: SPST (1a), SPDT (1c) 각 × 1 통산: SPST (1a) × 2	SPST (1a), SPDT (1c) 각 × 1
용량	250 VAC~ 5 A, 30 VDC≡ 5 A 저항 부하	250 VAC~ 3 A, 30 VDC≡ 3 A 저항 부하	250 VAC~ 5 A, 30 VDC≡ 5 A 저항 부하
무접점 출력	NPN 오픈 콜렉터		
구성 (1단)	일반: × 1, 통산: -	일반: × 1, 통산: × 1	일반: × 2, 통산: × 2
구성 (2단)	일반: × 1, 통산: -	일반: × 1, 통산: -	일반: × 3, 통산: × 2
용량	≤ 30 VDC≡, 100 mA	≤ 30 VDC≡, 100 mA	≤ 30 VDC≡, 100 mA
전압 형태	AC 전압형		AC / DC 전압형
전원 전압	100 ~ 240 VAC~ 50 / 60 Hz		24 VAC~ 50 / 60 Hz, 24 ~ 48 VDC≡
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %		
소비 전력	≤ 12 VA		AC: ≤ 10 VA, DC: ≤ 8 W
외부 공급 전원	≤ 12 VDC≡ ± 10 % 100 mA		
정전 보상	≈ 10년 (불휘발성 반도체 메모리 사용)		
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)		
내전압	충전부와 케이스 간 : 3,000 VAC~ 50 / 60 Hz 에서 1분간		충전부와 케이스 간 : 2,000 VAC~ 50 / 60 Hz 에서 1분간
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV		노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 500 V
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간		
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분간		
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
릴레이 수명	기계적: ≥ 1,000 만회, 전기적: ≥ 10 만회		
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
보호 구조	IP65 (전면부, IEC 규격)		
통신 프로토콜	Modbus RTU (16 bit CRC)		

디지털 카운터 / 타이머

FXS Series



주요 특징

- 계수 속도: 1 cps / 30 cps / 2 kcps / 5 kcps
- 전압 (PNP) 입력 / 무전압 (NPN) 입력 선택 기능
- 입력 모드: 가산, 감산, 가감산
- RESET 키로 소수점, 시 / 분 / 초 구분점 설정 기능
- 폭넓은 전원 전압: 100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 - 48 VDC ≡ 검용
- DIP 스위치에 의한 카운터 / 타이머 선택

[카운터]

- 다양한 입 / 출력 모드 (입력: 20가지, 출력: 18가지)

[타이머]

- 다양한 출력 모드 (16 가지)
- 폭넓은 시간 설정 범위
 - 5자리 모델: 0.01 초 ~ 9999.9 시간
 - 4자리 모델: 0.01 초 ~ 9999 시간
- 출력: 표시 전용, 1단 설정

정격/성능

모델명	FX4S-1P□	FX5S-1□
표시 자릿수	4 digit	5 digit
문자 크기	W 3.8 × H 7.6 mm	W 4 × H 8 mm
최고 계수 속도	1 / 30 / 2 k / 5 k cps	
복귀 시간	≤ 500 ms	
최소 신호폭	INHIBIT, RESET: ≈ 20 ms	
입력 논리	전압 입력 (PNP) - 입력 임피던스: ≤ 10.8 kΩ, [H]: 5 - 30 VDC≡, [L]: 0 - 2 VDC≡ 무전압 입력 (NPN) - 단락 시 임피던스: ≤ 470 Ω, 단락 시 잔류 전압: ≤ 1 VDC≡ 개방 시 임피던스: ≥ 100 kΩ	
One-shot 출력 시간	0.05 ~ 5 sec	
오차	반복 / SET / 전압 / 온도: ≤ ± 0.01 % ± 0.05 s	
점점 제어 출력	릴레이	-
구성	순시 SPDT (1c) × 1	-
용량	250 VAC ~ 3 A, 30 VDC≡ 3 A 저항 부하	-
무점점 제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 × 1	-
용량	≤ 30 VDC≡, 100 mA	-
본체 중량 (포장)	≈ 110 g (≈ 171 g)	≈ 95 g (≈ 156 g)
인증	CE, RoHS, ENEC, ENEC	
전압 형태	AC 전압형	AC / DC 전압형
전원 전압	100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz	24 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 - 48 VDC≡
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %	
소비 전력 (FX4S-1P□)	≤ 4.6 VA	AC: ≤ 3.5 VA DC: ≤ 2.3 W
소비 전력 (FX5S-1□)	≤ 3.8 VA	AC: ≤ 3 VA DC: ≤ 1.8 W
외부 공급 전원	≤ 12 VDC≡ ± 10 % 50 mA	
정전 보상	≈ 10년 (불휘발성 반도체 메모리 사용)	
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)	
내전압	충전부와 케이스 간 : 3,000 VAC ~ 50 / 60 Hz 에서 1분간	충전부와 케이스 간 : 2,000 VAC ~ 50 / 60 Hz 에서 1분간
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 500 V
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간	
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분간	
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
릴레이 수명	기계적: ≥ 500 만회 전기적: ≥ 10 만회 (250 VAC ~ 3 A 저항 부하)	
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
보호 구조	IP20 (전면부, IEC 규격)	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

디지털 카운터 / 타이머

FXM / FXH Series



주요 특징

- 계수 속도: 1 cps / 30 cps / 2 kcps / 5 kcps
- 전압 (PNP) 입력 / 무전압 (NPN) 입력 선택 기능
- 입력모드: 가산, 감산, 가감산
- 전원 전압: 100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz
- RESET 키로 소수점, 시 / 분 / 초 구분점 설정 기능
- DIP 스위치에 의한 카운터 / 타이머 선택

[카운터]

- 다양한 입 / 출력 모드 (입력: 20가지, 출력: 18가지)

[타이머]

- 다양한 출력 모드 (16가지)
- 폭넓은 시간 설정 범위
 - 8자리 모델: 0.01 초 ~ 99999 시간 59.9 분
 - 6자리 모델: 0.01 초 ~ 99999.9 시간
 - 4자리 모델: 0.01 초 ~ 9999 시간
- 출력: 표시 전용, 1단 설정, 2단 설정

* 별매품

- 단자대 보호 커버: RMA⁰¹⁾ / RHA-COVER
- 01) 2단 설정 모델 미지원



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

정격/성능

모델명	FX4□-□4	FX6M-□4	FX8M-□4
표시 자릿수	4 digit	6 digit	8 digit
문자 크기	W 6 × H 10 mm	W 4 × H 8 mm	W 3.8 × H 7.6 mm
최고 계수 속도	1 / 30 / 2 k / 5 k cps		
복귀 시간	≤ 500 ms		
최소 신호폭	INHIBIT, RESET: ≈ 20 ms		
입력 논리	전압 입력 (PNP) - 입력 임피던스: ≤ 10.8 kΩ, [H]: 5 - 30 VDC≡, [L]: 0 - 2 VDC≡ 무전압 입력 (NPN) - 단락 시 임피던스: ≤ 470 Ω, 단락 시 잔류 전압: ≤ 1 VDC≡ 개방 시 임피던스: ≥ 100 kΩ		
One-shot 출력 시간	출력에 따라 상이		
1단 설정	0.05 ~ 5 sec		
2단 설정	OUT1: 0.5 sec 고정, OUT2: 0.05 ~ 5 sec		
오차	반복 / SET / 전압 / 온도: ≤ ± 0.01 % ± 0.05 s		
점점 제어 출력	릴레이		
구성 (1단)	순시 SPDT (1c) × 1		
구성 (2단)	순시 SPDT (1c) × 2		
용량	250 VAC ~ 3 A, 30 VDC ≡ 3 A 저항 부하		
무접점 제어 출력	NPN 오픈 콜렉터		
구성 (1단)	× 1		
구성 (2단)	× 2		
용량	≤ 30 VDC ≡, 100 mA, 잔류 전압: ≤ 1 VDC ≡		
본체 중량 (포장)	1단 설정: ≈ 180 g (≈ 245 g) 2단 설정: ≈ 200 g (≈ 265 g) 표시전용: ≈ 160 g (≈ 225 g)		
인증	CE, RoHS, REACH		
전원 전압	100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz		
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %		
소비 전력	출력에 따라 상이		
1단 설정	≤ 4.6 VA		
2단 설정	≤ 5.8 VA		
표시전용	≤ 3.8 VA		
외부 공급 전원	≤ 12 VDC ≡ ± 10 % 50 mA		
정전 보상	≈ 10년 (불휘발성 반도체 메모리 사용)		
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC ≡ megger)		
내전압	충전부와 케이스간: 3,000 VAC ~ 50 / 60 Hz 에서 1분간		
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV		
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간		
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분간		
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
릴레이 수명	기계적: ≥ 1,000 만회 전기적: ≥ 10 만회 (250 VAC ~ 3 A 저항 부하)		
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
보호 구조	IP20 (전면부, IEC 규격)		

디지털 카운터 / 타이머 (표시 전용)

FX Series



주요 특징

- 계수 속도: 1 cps / 30 cps / 2 kcps / 5 kcps
- 전압 (PNP) 입력 / 무전압 (NPN) 입력 선택 기능
- 입력 모드: 가산, 감산, 가감산
- RESET 키로 소수점, 시 / 분 / 초 구분점 설정 기능
- 폭넓은 전원 전압: 100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 - 48 VDC ≒ 겸용
- DIP 스위치에 의한 카운터 / 타이머 선택
- 케이스 색상 변경 (미색 → 흑색)

[카운터]

- 다양한 입 / 출력 모드 (입력: 20 가지)

[타이머]

- 폭넓은 시간 설정 범위
 - 6자리 모델: 0.01 초 ~ 99999.9 시간
 - 4자리 모델: 0.01 초 ~ 9999 시간

* 별매품

- 단자대 보호 커버: M7P-COVER

정격/성능

모델명	FX4Y-I□	FX6Y-I□
표시 자릿수	4 digit	6 digit
문자 크기	W 8 × H 14 mm	W 4 × H 8 mm
최고 계수 속도	1 / 30 / 2 k / 5 k cps	
복귀 시간	≤ 500 ms	
최소 신호폭	INHIBIT, RESET: ≈ 20 ms	
입력 논리	전압 입력 (PNP) - 입력 임피던스: ≤ 10.8 kΩ, [H]: 5 - 30 VDC≒, [L]: 0 - 2 VDC≒ 무전압 입력 (NPN) - 단락 시 임피던스: ≤ 470 Ω, 단락 시 잔류 전압: ≤ 1 VDC≒ 개방 시 임피던스: ≥ 100 kΩ	
오차	반복 / SET / 전압 / 온도: ≤ ± 0.01 % ± 0.05 s	
본체 중량 (포장)	≈ 120 g (≈ 175 g)	
인증	CE, RoHS, ENEC	
전압 형태	AC 전압형	AC / DC 전압형
전원 전압	100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz	24 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 - 48 VDC≒
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %	
소비 전력	≤ 3.8 VA	AC: ≤ 2.8 VA DC: ≤ 1.8 W
외부 공급 전원	≤ 12 VDC≒ ± 10 % 50 mA	
정전 보상	≈ 10년 (불휘발성 반도체 메모리 사용)	
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≒ megger)	
내전압	충전부와 케이스 간 : 3,000 VAC ~ 50 / 60 Hz 에서 1분간	충전부와 케이스 간 : 2,000 VAC ~ 50 / 60 Hz 에서 1분간
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 500 V
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간	
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분간	
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
보호 구조	IP40 (전면부, IEC 규격)	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

LCD

디지털 카운터

(표시 전용)

LA8N Series



주요 특징

- 전지 내장으로 외부 전원 불필요
- 신호 입력 방식:
무전압 입력, 전압 입력, 프리 전압 입력
- Screw 터미널형 (터미널 보호커버 부착)
- LCD 디스플레이, backlight 지원
- 보호구조: IP66

정격/성능

모델명	LA8N-BN	LA8N-BN-L	LA8N-BV	LA8N-BV-L	LA8N-BF
표시 자릿수	8 digit				
표시 방식	LCD Zero Blanking (문자 크기: W 3.4 × H 8.7 mm)				
최고 계수 속도	1 cps, 30 cps, 1 kcps				20 cps
동작 방식	가산, 감산, 가감산	가산	가산, 감산, 가감산	가산	가산
계수범위	-99999999 ~ 99999999	0 ~ 99999999	-99999999 ~ 99999999	0 ~ 99999999	0 ~ 99999999
입력 방식	무전압 입력		전압 입력		프리전압 입력
계수 입력 (H)	단락 (short) 잔류 전압: ≤ 0.5 VDC≡ 최대 임피던스: ≤ 10 k Ω		4.5 - 30 VDC≡		24 - 240 VAC~ / 6 - 240 VDC≡
계수 입력 (L)	개방 (open) 최소 임피던스: ≥ 750 k Ω		0 - 2 VDC≡		0 - 2 VAC~ / 0 - 2.4 VDC≡
RESET 입력	무전압 입력		전압 입력		무전압 입력
최소 신호 폭 (UP, DOWN)	≈ 20 ms	-	≈ 20 ms	-	-
최소 신호 폭 (RESET)	≈ 20 ms				
본체 중량 (포장)	≈ 50 g (≈ 96 g)				
인증	CE, RoHS, REACH				
전원 전압	전지 (CR2477) 내장				
전지 수명	≥ 7 년 (≈ 20 °C 에서)				
Backlight 전원	24 VDC≡ ± 10 %				
절연 저항	≥ 100 M Ω (500 VDC≡ megger)				
내전압	충전부와 케이스 간: 2,000 VAC~ 60 Hz 에서 1분간				
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간				
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.3 mm X, Y, Z 각 방향 10분간				
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회				
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회				
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)				
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)				
보호 구조	IP66 (전면부, 방수용 고무링 사용 시, IEC 규격)				



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

8핀 플러그형 디지털 카운터

FS Series



주요 특징

- 계수 속도: 1 cps / 30 cps / 2 kcps / 5 kcps
- 무전압 (NPN) 입력 / 전압 (PNP) 입력 선택 기능
- 소수점 설정 기능 추가 (표시부 고정 소수점)
- 폭넓은 전원 전압: 100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 - 48 VDC ≡ 겸용
- 정전보상 기간 10년 (불휘발성 반도체 사용)
- 계수값 가산 / 감산 표시 선택 기능
- 마이크로 컴퓨터 (Micom) 내장

* 별매품

- 8-pin 제어기기용 소켓: PG-08, PS-08(N)

정격/성능

모델명	FS4-1P□	FS5-I4
표시 자릿수	4 digit	5 digit
문자 크기	W 3.8 × H 7.6 mm	W 4 × H 8 mm
최고 계수 속도	1 / 30 / 2 k / 5 k cps	
복귀 시간	≤ 500 ms	
최소 신호폭	RESET: ≈ 20 ms	
입력 논리	전압 입력 (PNP) - 입력 임피던스: ≤ 10.8 kΩ, [H]: 5 - 30 VDC≡, [L]: 0 - 2 VDC≡ 무전압 입력 (NPN) - 단락 시 임피던스: ≤ 470 Ω, 단락 시 잔류 전압: ≤ 1 VDC≡ 개방 시 임피던스: ≥ 100 kΩ	
One-shot 출력 시간	0.05 ~ 5 sec	
접점 제어 출력	릴레이	-
구성	순시 SPST (1a) × 1	-
용량	250 VAC ~ 3 A, 30 VDC ≡ 3 A 저항 부하	-
본체 중량 (포장)	≈ 90 g (≈ 130 g)	≈ 80 g (≈ 120 g)
인증	CE RoHS REACH ENEC	
전압 형태	AC 전압형	AC / DC 전압형
전원 전압	100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz	24 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 - 48 VDC ≡
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %	
소비 전력 (FS4-1P□)	≤ 4.6 VA	AC: ≤ 3.5 VA DC: ≤ 2.3 W
소비 전력 (FS5-I4)	≤ 3.8 VA	-
외부 공급 전원	≤ 12 VDC ≡ ± 10 % 50 mA	
정전 보상	≈ 10년 (불휘발성 반도체 메모리 사용)	
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC ≡ megger)	
내전압	충전부와 케이스 간 : 3,000 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간	충전부와 케이스 간 : 2,000 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 500 V
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간	
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분간	
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
릴레이 수명	기계적: ≥ 500 만회 전기적: ≥ 10 만회 (250 VAC ~ 3 A 저항 부하)	
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
보호 구조	IP20 (전면부, IEC 규격)	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

디지털 메저 카운터

FM Series



주요 특징

- 파라미터 설정: 입력 / 출력 동작 모드, 최고 계수 속도, 소수점 위치, OUT1 / OUT2 출력 시간 (0.01 ~ 99.99 초), 무전압 (NPN) / 전압 (PNP) 입력 선택, 멀티 / 디바이드 모드 기능 선택
- 정전 보상: 10년 (불휘발성 반도체 사용)
- 전원 전압: 100 ~ 240 VAC ~ 50 / 60 Hz
- 마이크로 컴퓨터 (Micom) 내장
- DIN W 72 × H 72 mm 가감산 메저 카운터

* 별매품

- 단자대 보호 커버: RMA-COVER

정격/성능

모델명	FM4M-□4	FM6M-□4
표시 자릿수	4 digit	6 digit
문자 크기	W 6 × H 10 mm	W 4 × H 8 mm
최고 계수 속도	1 / 30 / 300 / 2 k / 5 k cps	
복귀 시간	≤ 500 ms	
최소 신호폭	RESET: ≈ 20 ms	
입력 논리	전압 입력 (PNP) - 입력 임피던스: ≤ 10.8 kΩ, [H]: 5 ~ 30 VDC≡, [L]: 0 ~ 2 VDC≡ 무전압 입력 (NPN) - 단락 시 임피던스: ≤ 470 Ω, 단락 시 잔류 전압: ≤ 1 VDC≡ 개방 시 임피던스: ≥ 100 kΩ	
One-shot 출력 시간	0.01 ~ 99.99 s	
점점 제어 출력	릴레이	
구성 (1단)	순시 SPDT (1c) × 1	
구성 (2단)	순시 SPST (1a) × 2	
용량	250 VAC ~ 3 A, 30 VDC≡ 3 A 저항 부하	
무접점 제어 출력	NPN 오픈 콜렉터	
구성 (1단)	× 1	
구성 (2단)	× 2	
용량	≤ 30 VDC≡, 100 mA, 잔류 전압: ≤ 1 VDC≡	
본체 중량 (포장)	1단 설정: ≈ 180 g (≈ 245 g) 2단 설정: ≈ 200 g (≈ 265 g) 표시전용: ≈ 160 g (≈ 225 g)	
인증	CE, RoHS, ENEC	
전원 전압	100 ~ 240 VAC ~ 50 / 60 Hz	
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %	
소비 전력	출력에 따라 상이	
1단 설정	≤ 4.6 VA	
2단 설정	≤ 5.8 VA	
표시전용	≤ 3.8 VA	
외부 공급 전원	≤ 12 VDC≡ ± 10 % 50 mA	
정전 보상	≈ 10년 (불휘발성 반도체 메모리 사용)	
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)	
내전압	충전부와 케이스간: 3,000 VAC ~ 50 / 60 Hz 에서 1분간	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV	
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간	
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분간	
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
릴레이 수명	기계적: ≥ 500 만회 전기적: ≥ 10 만회 (250 VAC ~ 3 A 저항 부하)	
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
보호 구조	IP20 (전면부, IEC 규격)	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



E8. 타이머

각종 산업 설비 및 장치 시스템의 시간을 제어하는 기기로서, 디지털 타입과 아날로그 타입으로 분류됩니다.

E8-1	아날로그형	ATM Series	W 21.5 X H 28 mm 아날로그 타이머
		ATS Series	W 38 X H 42 mm 아날로그 타이머
		ATS8W / 11W Series	W 38 X H 42 mm Twin 아날로그 타이머
		ATS8P Series	W 38 X H 42 mm Power OFF Delay 아날로그 타이머
		ATS8SD-4 Series	W 38 X H 42 mm Star-Delta 아날로그 타이머
		ATN Series	W 48 X H 48 mm 아날로그 타이머
		AT8PSN / AT8PMN Series	W 48 X H 48 mm Power OFF Delay 아날로그 타이머
		ATE8 Series	W 48 X H 48 mm Power ON Delay 아날로그 타이머
		AT8SDN Series	W 48 X H 42 mm Star-Delta 아날로그 타이머
E8-2	디지털형	LE4S Series	LCD 디지털 타이머
		LE7M-2 Series	W 72 X H 72 mm LCD 주간 / 연간 디지털 타이머
		LE8N Series	LCD 디지털 타이머 (표시 전용)
E8-3	8핀 플러그형	FSE Series	8핀 플러그형 썬월 스위치 디지털 타이머

W 38 X H 42 mm

아날로그 타이머

ATS Series



주요 특징

- 폭넓은 전원 전압 범위
: 100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz,
24 - 240 VDC ~ 24 VAC ~ 50 /
60 Hz, 24 VDC ~ 12 VDC ~
- 다양한 출력 동작 (6가지의 동작 모드)
- 멀티 시간 범위 (12가지 시간 범위)
- 폭넓은 시간 설정 범위 (0.1 sec ~ 30 hour)
- 폭 41 mm 전용 소켓 (PS-M8) 으로
밀착 설치 및 DIN rail 설치 가능 (ATS8)
- DIN 48 × 48 mm 용 전용 브라켓으로
판넬 설치 및 설치/유지 보수 편의성 제공

* 별매품

- 8-pin 제어기기용 소켓: PG-08, PS-08(N), PS-M8
- 11-pin 제어기기용 소켓: PG-11, PS-11(N)

정격/성능

모델명	ATS8-□□□	ATS11-□□D	ATS11-□□E
기능	Multi Function 타이머		
복귀 시간	≤ 100 ms		
시간 동작	Power ON Start	Signal ON Start	
입력	-	START, INHIBIT, RESET	
최소 신호폭	-	≈ 50ms	
무전압 입력	-	단락 시 임피던스: ≤ 1 kΩ, 단락 시 잔류 전압: ≤ 0.5 VDC≡, 개방 시 임피던스: ≥ 100 kΩ	
제어 출력	릴레이		
접점 구성	한시 DPDT (2c), 순시 SPDT (1c) + 한시 SPDT (1c) 선택	한시 DPDT (2c)	순시 SPDT (1c) + 한시 SPDT (1c)
접점 용량	250 VAC~ 3 A, 30 VDC≡ 3 A 저항 부하	250 VAC~ 3 A, 24 VDC≡ 3 A 저항 부하	
오차	반복: ≤ ± 0.2% ± 10 ms, 세트: ≤ ± 5% ± 50 ms, 전압: ≤ ± 0.5%, 온도: ≤ ± 2%		
인증	CE, VDE, RoHS, ENEC		
본체 중량 (포장)	≈ 70 g (≈ 95 g)		
전원 전압	12 VDC≡	24 VAC~ 50 / 60 Hz, 24 VDC≡	100 - 240 VAC~ 50 / 60 Hz, 24 - 240 VDC≡
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %		
소비 전력	플러그 타입, 출력에 따라 상이		
ATS8-□□□	DC: ≤ 1.5 W	AC: ≤ 4.5 VA DC: ≤ 2 W	AC: ≤ 4.2 VA DC: ≤ 2 W
ATS11-□□D	DC: ≤ 1 W	AC: ≤ 4 VA DC: ≤ 1.5 W	AC: ≤ 3.5 VA DC: ≤ 2 W
ATS11-□□E	DC: ≤ 1.5 W	AC: ≤ 4.5 VA DC: ≤ 2 W	AC: ≤ 4.2 VA DC: ≤ 2 W
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)		
내전압	충전부와 케이스 간: 3,000 VAC~ 50 / 60 Hz 에서 1분간		
내노이즈	전원 전압에 따라 상이		
ATS□-1□□	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 500 V		
ATS□-2□□			
ATS□-4□□	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2kV		
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간		
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분		
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
릴레이 수명	기계적: ≥ 1,000 만회 전기적: ≥ 10 만회 (250 VAC~ 3 A 저항 부하)		
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

W 38 X H 42 mm

Twin

아날로그 타이머

ATS8W / 11W Series



주요 특징

- 폭넓은 전원 전압 범위
: 100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz,
24 - 240 VDC ≡ 겸용 /
24 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 VDC ≡ / 12 VDC ≡
- 다양한 출력 동작 (6가지의 동작 모드)
- 멀티 시간 범위 (12가지 시간 범위)
- ON / OFF 시간을 별도로 설정 가능한 Twin 타이머
- 폭 41 mm 전용 소켓 (PS-M8) 으로 밀착 설치 및
DIN rail 설치 가능 (ATS8W)
- DIN 48 × 48 mm 용 전용 브라켓으로 패널 설치 /
유지 보수 편의성 제공

* 별매품

- 8-pin 제어기기용 소켓: PG-08, PS-08(N), PS-M8
- 11-pin 제어기기용 소켓: PG-11, PS-11(N)

정격/성능

모델명	ATS□W-1□	ATS□W-2□	ATS□W-4□
기능	ON / OFF Flicker 동작		
복귀 시간	≤ 100 ms		
시간 동작	Power ON Start		
제어 출력	릴레이		
접점 구성	한시 DPDT (2c), 순시 SPDT (1c) + 한시 SPDT (1c) 선택		
접점 용량	250 VAC ~ 3 A, 30 VDC ≡ 3 A 저항 부하		
오차	반복: ≤ ± 0.2% ± 10 ms 세트: ≤ ± 5% ± 50 ms 전압: ≤ ± 0.5% 온도: ≤ ± 2%		
인증	CE, RoHS, ENEC		
본체 중량 (포장)	≈ 75 g (≈ 100 g)		
전원 전압	12 VDC ≡	24 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 VDC ≡	100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 - 240 VDC ≡
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %		
소비 전력	DC: ≤ 1.5 W	AC: ≤ 4.5 VA DC: ≤ 2 W	AC: ≤ 4.2 VA DC: ≤ 2 W
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC ≡ megger)		
내전압	충전부와 케이스 간: 3,000 VAC ~ 50/60 Hz 에서 1분간		
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 500 V		노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2kV
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간		
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분		
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
릴레이 수명	기계적: ≥ 1,000 만회 전기적: ≥ 10 만회 (250 VAC ~ 3 A 저항 부하)		
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

W 38 X H 42 mm

Power OFF Delay

아날로그 타이머

ATS8P Series



주요 특징

- 제어 시간 범위
(ATS8P-□S: 0.1 ~ 10 초, ATS8P-□M: 0.1 ~ 10 분)
- 간단한 조작으로 시간 설정 및 시간 범위의
설정 내용 직독 가능
- 전원 전압
: 100-120 VAC ~ 50/60 Hz, 200-240 VAC ~
50/60 Hz, 24 VAC ~ 50/60 Hz, 24 VDC 겸용
- 폭 41 mm 전용 소켓 (PS-M8) 으로 밀착 설치 및
DIN rail 설치 가능
- DIN 48 × 48 mm 용 전용 브라켓으로 패널 설치 /
유지 보수 편의성 제공
- 용도: 전원 순간 정전 및 정전시 회로 유지 및
재 스타트 용
- ※ 별매품
- 8-pin 제어기기용 소켓: PG-08, PS-08(N), PS-M8

정격/성능

모델명	ATS8P-2□	ATS8P-5□	ATS8P-6□
기능	Power OFF Delay		
복귀 시간	≤ 100 ms		
제어 출력	릴레이		
접점 구성	한시 DPDT (2c)		
접점 용량	250 VAC ~ 3 A, 30 VDC ~ 3 A 저항 부하		
오차	반복: $\leq \pm 0.2\% \pm 10$ ms 세트: $\leq \pm 5\% \pm 50$ ms 전압: $\leq \pm 0.5\%$ 온도: $\leq \pm 2\%$		
시간 동작	Power OFF Start		
인증	CE, ENEC, VDE, TUV, ENEC		
본체 중량	SEC 단위 모델: ≈ 80 g, MIN 단위 모델: ≈ 85 g		
전원 전압	24 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 VDC	200 - 240 VAC ~, 50 / 60 Hz	100 - 120 VAC ~, 50 / 60 Hz
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %		
소비 전력	AC: ≤ 0.2 VA DC: ≤ 0.2 W	AC: ≤ 1.5 VA	AC: ≤ 1.5 VA
절연 저항	100 MΩ (500 VDC ~ megger)		
내전압	충전부와 케이스 간: 3,000 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간		
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV		
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간		
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분		
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
릴레이 수명	기계적: $\geq 1,000$ 만회 전기적: ≥ 10 만회 (250 VAC ~ 3 A 저항 부하)		
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

W 38 X H 42 mm

Star-Delta

아날로그 타이머

ATS8SD-4 Series



주요 특징

- 폭넓은 전원 전압 범위
: 100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz,
24 - 240 VDC=
- 선택의 폭이 넓어진 설정 시간과 전환 시간
- T1 (설정 시간): 0.5 ~ 100 sec 선택
- T2 (전환 시간):
0.05, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5 sec 선택
- 폭 41 mm 전용 소켓 (PS-M8) 으로 밀착 설치 및
DIN rail 설치 가능
- DIN W 48 × 48 mm 용 전용 브라켓으로
판넬 설치 / 유지 보수 편의성 제공
- 용도: 대용량 Motor 기동용

* 별매품

- 8-pin 제어기기용 소켓: PG-08, PS-08(N), PS-M8

정격/성능

모델명	ATS8SD-4
기능	Star-Delta 타이머
복귀 시간	≤ 100 ms
시간 동작	Power ON Start
제어 출력	릴레이
접점 구성	Y 접점: 한시 SPST (1a), Δ접점: 한시 SPST (1a)
접점 용량	250 VAC ~ 3 A, 30 VDC = 3 A 저항 부하
오차	반복: ≤ ± 0.2% ± 10 ms 전압: ≤ ± 0.5% 온도: ≤ ± 2% Y 설정 시간: ≤ ± 5% ± 50 ms Y-Δ전환 시간: ≤ ± 25%
인증	CE, UKCA, RoHS, REACH
본체 중량	≈ 72 g
전원 전압	100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 - 240 VDC=
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %
소비 전력	AC: ≤ 3 VA, DC: ≤ 1.5 W
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC = megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 3,000 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
릴레이 수명	기계적: ≥ 1,000 만회 전기적: ≥ 10 만회 (250 VAC ~ 3 A 저항 부하)
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

W 48 X H 48 mm

아날로그 타이머

ATN Series



주요 특징

- 폭넓은 전원 전압 범위
: 100 ~ 240 VAC ~ 50 / 60 Hz,
24 ~ 240 VDC ~ / 24 VAC ~ 50 / 60 Hz,
24 VDC ~ / 12 VDC ~
- 다양한 출력 동작 (6가지 동작 모드)
- 멀티 시간 범위 (16가지 시간 범위)
- 광범위한 제어 시간 (0.05 sec ~ 100 hour)
- 간단한 조작으로 설정 시간, 시간 범위,
출력 동작 모드 설정
- 출력 표시등 내장으로 출력 동작 확인 용이

* 별매품

- 8-pin 제어기기용 소켓: PG-08, PS-08(N)
- 11-pin 제어기기용 소켓: PG-11, PS-11(N)

정격/성능

모델명	AT8N-□	AT11DN-□	AT11EN-□
기능	Multi Function 타이머		
복귀 시간	≤ 100 ms		
시간 동작	Power ON Start	Signal ON Start	
입력	-	INHIBIT, START, RESET	
최소 신호 폭	-	≈ 50 ms	
무전압 입력	-	단락시 임피던스: ≤ 1 kΩ 단락시 잔류 전압: ≤ 0.5 VDC≐ 개방시 임피던스: ≥ 100 kΩ	
제어 출력	릴레이		
접점 구성	한시 DPDT (2c) 또는 한시 SPDT (1c) + 순시 SPDT (1c)	한시 DPDT (2c)	한시 SPDT (1c) + 순시 SPDT (1c)
접점 용량	250 VAC~ 5 A, 30 VDC≐ 5 A 저항 부하	250 VAC~ 5 A, 24 VDC≐ 5 A 저항 부하	250 VAC~ 5 A, 30 VDC≐ 5 A 저항 부하
오차	반복: ≤ ± 0.2% ± 10 ms 세트: ≤ ± 5% ± 50 ms 전압: ≤ ± 0.5% 온도: ≤ ± 2%		
인증	CE, RoHS, ENEC		
본체 중량 (포장)	≈ 86.71 g (≈ 134.12 g)	≈ 85 g (≈ 132.2 g)	≈ 87.5 g (≈ 134.7 g)
전원 전압	100 - 240 VAC~ 50 / 60 Hz, 24 - 240 VDC≐	12 VDC≐	24 VAC~ 50 / 60 Hz, 24 VDC≐
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %		
소비 전력	모델에 따라 상이		
AT8N-□	AC: ≤ 4.3 VA DC: ≤ 2 W	DC: ≤ 1.5 W	AC: ≤ 4.5 VA DC: ≤ 2 W
AT11DN-□	AC: ≤ 3.5 VA DC: ≤ 1.5 W	DC: ≤ 1 W	AC: ≤ 4 VA DC: ≤ 1.5 W
AT11EN-□	AC: ≤ 4.3 VA DC: ≤ 2 W	DC: ≤ 1.5 W	AC: ≤ 4.5 VA DC: ≤ 2 W
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≐ megger)		
내전압	충전부와 케이스 간: 3,000 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간		
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 500 V	
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간		
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분		
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
릴레이 수명	기계적: ≥ 1000 만회 전기적: ≥ 10 만회 (250 VAC~ 5 A 저항 부하)		
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

W 48 X H 48 mm

Power OFF Delay

아날로그 타이머

AT8PSN / AT8PMN Series



주요 특징

- 제어 시간 범위 (AT8PSN: 0.05 ~ 10 sec, AT8PMN: 0.05 ~ 10 min)
- 간단한 조작으로 시간설정 및 시간 범위의 설정 내용 직독 가능
- 전원 전압 :
100 - 120 VAC ~ 50 / 60 Hz /
200 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz /
100 / 110 VDC ~ / 24 VAC ~ 50 /
60 Hz, 24 VDC ~
- 용도: 전원 순간 정전 시 회로 유지 및 재 스타트용

* 별매품

- 8-pin 제어기기용 소켓: PG-08, PS-08(N)

정격/성능

모델명	AT8P□	AT8P□-2	AT8P□-6	AT8P□-7
기능	Power OFF Delay			
시간 동작	Power OFF Start			
제어 출력	릴레이			
접점 구성	한시 DPDT (2c)			
접점 용량	250 VAC ~ 3 A, 30 VDC ~ 3 A 저항 부하			
오차	반복: $\leq \pm 0.2\% \pm 10 \text{ ms}$ 세트: $\leq \pm 5\% \pm 50 \text{ ms}$ 전압: $\leq \pm 0.5\%$ 온도: $\leq \pm 2\%$			
인증	CE, VDE, ENEC, ENEC			
본체 중량	≈ 100 g			
전원 전압	200 - 240 VAC ~, 50 / 60 Hz	24 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 VDC ~	100 - 120 VAC ~ 50 / 60 Hz	100 / 110 VDC ~
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %			
소비 전력	AC: $\leq 1.5 \text{ VA}$	AC: $\leq 0.2 \text{ VA}$ DC: $\leq 0.2 \text{ W}$	AC: $\leq 1.5 \text{ VA}$	DC: $\leq 0.8 \text{ W}$
절연 저항	$\geq 100 \text{ M}\Omega$ (500 VDC ~ megger)			
내전압	충전부와 케이스 간: 3,000 VAC ~ 50 / 60 Hz 에서 1분간			
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) $\pm 2 \text{ kV}$			
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간			
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분			
내충격	300 m/s ² ($\approx 30 \text{ G}$) X, Y, Z 각 방향 3회			
내충격 (오동작)	100 m/s ² ($\approx 10 \text{ G}$) X, Y, Z 각 방향 3회			
릴레이 수명	기계적: $\geq 1,000$ 만회 전기적: ≥ 10 만회 (250 VAC ~ 3 A 저항 부하)			
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)			
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)			



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

W 48 X H 48 mm

Power ON Delay

아날로그 타이머

ATE8 Series



주요 특징

- DIN W 48 × H 48 mm
- 단순 기능 Type
- 경제적인 가격
- 쉽고 단순한 시간 설정
- 시간 범위의 다양화
- 전원 전압:
100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz,
24 - 240 VDC ≒

* 별매품

- 브래킷: BK-S
- 8-pin 제어기기용 소켓: PG-08, PS-08(N)

정격/성능

모델명	ATE8-4□	ATE8-4□D	ATE8-4□E
기능	Power ON Delay		
복귀 시간	≤ 200 ms		
시간 동작	Power ON Start		
제어 출력	릴레이		
접점 구성	한시 SPDT (1c) + 순시 SPST (1a)	한시 DPDT (2c)	한시 SPDT (1c) + 순시 SPDT (1c)
접점 용량	250 VAC ~ 3 A, 30 VDC ≒ 3 A 저항 부하		
오차	반복: ≤ ± 0.3% ± 10 ms 세트: ≤ ± 10% ± 50 ms 전압: ≤ ± 0.5% ± 10 ms 온도: ≤ ± 2% ± 10 ms		
인증	CE, RoHS, REACH		
본체 중량 (포장)	≈ 75 g (≈ 122.2 g)		
전원 전압	100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 - 240 VDC ≒		
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %		
소비 전력	AC: ≤ 3.5 VA, DC: ≤ 2 W		
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC ≒ megger)		
내전압	충전부와 케이스 간: 3,000 VAC ~ 50 / 60 Hz 에서 1분간		
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2kV		
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간		
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분		
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
릴레이 수명	기계적: ≥ 500 만회 전기적: ≥ 10 만회 (250 VAC ~ 3 A 저항 부하)		
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
보호 구조	IP40 (전면부, IEC 규격)		



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

W 48 X H 42 mm

Star-Delta

아날로그 타이머

AT8SDN Series



주요 특징

- 폭넓은 전원 전압 범위
: 100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz,
24 - 240 VDC ≒ 겸용
- 선택의 폭이 넓어진 설정 시간과 전환 시간
- T1 (설정 시간): 0.5 ~ 100 sec 선택
- T2 (전환 시간):
0.05, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5 sec 선택
- 간단한 조작으로 설정 시간, 전환 시간 설정
- 출력 표시등 내장으로 출력 동작 확인 용이
- 용도: 대용량 Motor 기동용

* 별매품

- 8-pin 제어기기용 소켓: PG-08, PS-08(N)

정격/성능

모델명	AT8SDN
기능	Star-Delta 타이머
복귀 시간	≤ 100 ms
시간 동작	Power ON Start
제어 출력	릴레이
접점 구성	Y 접점: 한시 SPST (1a), Δ접점: 한시 SPST (1a)
접점 용량	250 VAC ~ 5 A, 30 VDC ≒ 5 A 저항 부하
오차	반복: ≤ ± 0.2% ± 10 ms 전압: ≤ ± 0.5% 온도: ≤ ± 2% Y 설정 시간: ≤ ± 5% ± 50 ms Y-Δ전환 시간: ≤ ± 25%
인증	CE, UKCA, RoHS, REACH
본체 중량	≈ 90 g
전원 전압	100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 - 240 VDC ≒
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %
소비 전력	AC: ≤ 3.2 VA, DC: ≤ 1.5 W
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC ≒ megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 3,000 VAC ~ 50 / 60 Hz 에서 1분간
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
릴레이 수명	기계적: ≥ 1,000 만회 전기적: ≥ 10 만회 (250 VAC ~ 5 A 저항 부하)
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

LCD

디지털 타이머

LE4S Series



주요 특징

- 콤팩트 설계를 통한 설치 공간 절감: 깊이 기준
기존대비 약 22 % 소형화 (판넬 후면 길이 56 mm)
- Flicker (FK, FK I) 또는 ON-OFF Delay
(ON OFF D, ON OFF D I): 출력 동작 모드 선택 시
설정값과 시간 범위 개별 설정 가능
- Flicker 1 모드 추가 (LE4SA)
- One-shot 출력 시간 (0.01 ~ 99.99 sec)
설정 가능 (기본 0.5 sec 고정)
- 시간 범위 선택 세분화 (9.999 sec 추가):
0.001sec 단위로 설정 가능
- 최소 입력 시간 선택 가능:
1 ms / 20 ms 중 선택 (LE4S)
- 복귀 시간 향상: 100 ms
- Backlight ON / OFF 기능
- 폭넓은 시간 범위 (0.01 sec ~ 9999 hour)
- 설정 데이터 보호를 위한 Lock 장치
- Soft Touch 설정 방식
- Backlight 내장으로 선명한 표시부

정격/성능

모델명		LE4S	LE4SA
기능		MULTI 시간, MULTI 동작	
표시 방식		LCD (Backlight)	
복귀 시간		≤ 100 ms	
시간 동작		Signal ON Start	Power ON Start
입력 신호		START, INHIBIT, RESET	
최소 신호폭		≈ 1, 20 ms	-
무전압 입력		단락 시 임피던스: ≤ 1 kΩ 단락 시 잔류 전압: ≤ 0.5 VDC≡ 개방 시 임피던스: ≥ 100 kΩ	-
제어 출력		릴레이	
접점 구성		한시 SPDT (1c)	한시 DPDT (2c), 한시 SPDT (1c) + 순시 SPDT (1c) (동작 모드에 따라 상이)
접점 용량		250 VAC~ 5 A, 30 VDC≡ 5 A 저항 부하	250 VAC~ 3 A, 30 VDC≡ 3 A 저항 부하
오차	반복	Power ON Start	≤ ± 0.01% ± 0.05 sec
	세트	: ≤ ± 0.01% ± 0.05 sec	
	전압	Signal ON Start	
	온도	: ≤ ± 0.005% ± 0.03 sec	
인증		CE, RoHS, REACH, ENEC	
본체 중량		≈ 98 g	

모델명		LE4S	LE4SA
전원 전압		24 - 240 VAC~ 50 / 60 Hz, 24 - 240 VDC≡	
허용 전압 변동 범위		전원 전압의 90 ~ 110 %	
소비 전력		AC: ≤ 4.5 VA, DC: ≤ 2 W	AC: ≤ 4 VA, DC: ≤ 1.6 W
절연 저항		100 MΩ (500 VDC≡ megger)	
내전압		충전부와 케이스 간: 3000 VAC~ 50 / 60 Hz 에서 1분간	
내노이즈		노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV	
내진동		10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간	
내진동 (오동작)		10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분	
내충격		300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
내충격 (오동작)		100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
릴레이 수명		기계적: ≥ 1,000 만회 전기적: ≥ 10 만회	
사용 주위 온도		-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도		35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

W 72 X H 72 mm

LCD 주간 / 연간

디지털 타이머

LE7M-2 Series



주요 특징

- 외부 입력 기능 다양화
- Backlight 내장으로 선명한 표시부
- 프로그램 설정 내용 변경 및 확인이 간편
- 원하는 계획에 따라 주간 또는 연간 단위의 자유로운 시간 설정 및 제어
- 서머 타임 (일광 절약 시간) 기능 내장
- 독립된 2개의 제어 출력 (릴레이) 내장
- 모델에 따라 패널 매입 및 노출, DIN 레일 설치 가능

* 별매품

- 브라켓 (모델명: 2BD00099AB)
- 베이스 플레이트 (모델명: DRW180858AA)

정격/성능

모델명	LE7M-2B	LE7M-2D
프로그램 스텝 수	주간 64 스텝, 연간 32 스텝	
동작 모드	주간: ON/OFF, 펄스, 사이클 동작 연간: ON/OFF, 펄스 동작	
온도 오차	≤ (±0.01%±0.05 sec), 설정 시간에 대한 비율	
주기 오차	±15 sec/월 (25 °C, ±4 sec/1주)	
정전 보상	≥ 5년 (25 °C)	
외부 입력	유접점 기구에 의한 단선(open) 또는 단락(short)	
설치 방식	패널 매입	패널 노출, DIN rail 장착
인증	CE, RoHS, ENEC, EAC	CE, RoHS, ENEC, EAC
본체 중량 (포장)	≈ 207 g (≈ 337 g)	≈ 208 g (≈ 361 g)
전원 전압	100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz	
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %	
소비 전력	≤ 4.2 VA	
제어 출력	릴레이	
접점 구성	SPDT (1c)	
접점 용량	저항 부하: 250 VAC ~ 15 A	
회로 수	독립 2 회로 (1c × 2)	
기계적 수명	≥ 1,000 만회 (개폐 빈도: 30회/분)	
전기적 수명	≥ 5 만회 (개폐 빈도: 20회/분, 저항 부하: 250 VAC ~ 15 A)	
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC ≡ megger)	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±2 kV	
내전압	충전부와 케이스 간: 3,000 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간	
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분	
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

LCD

디지털 타이머

(표시 전용)

LE8N Series



주요 특징

- 전지 내장으로 외부 전원 불필요
- 신호 입력 방식: 무전압 입력, 전압 입력, 프리 전압 입력
- Screw 터미널형 (터미널 보호 커버 부착)
- LCD 디스플레이, Backlight 지원
- 보호구조: IP66

정격/성능

모델명	LE8N-BN	LE8N-BN-L	LE8N-BV	LE8N-BV-L	LE8N-BF
표시 자리수	8 digit				
표시 방식	LCD Zero Blanking (문자 크기: W 3.4 × H 8.7 mm)				
동작 방식	가산				
시간범위	0 ~ 99999999				
오차	시간 / 온도: ± 0.01%				
입력 방식	무전압 입력		전압 입력	프리 전압 입력	
계수 입력 (H)	단락 (short) 잔류 전압: ≤ 0.5 VDC≐ 최대 임피던스: ≤ 10 kΩ		4.5 - 30 VDC≐	24 - 240 VAC~ / 6 - 240 VDC≐	
계수 입력 (L)	개방 (open) 최소 임피던스: ≥ 750 kΩ		0 - 2 VDC≐	0 - 2 VAC~ / 0 - 2.4 VDC≐	
RESET 입력	무전압 입력		전압 입력	무전압 입력	
최소 신호폭	SIGNAL INPUT, RESET: ≥ 20 ms				
본체 중량 (포장)	≈ 50 g (= 96 g)				
인증	CE, RoHS, REACH, ENEC				
전원 전압	전지 (CR2477) 내장				
전지 수명	≥ 10년 (= 20 °C 에서)				
Backlight 전원	24 VDC≐ ± 10%				
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≐ megger)				
내전압	충전부와 케이스 간: 2,000 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간				
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간				
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분간				
내충격	300 m/s ² (= 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회				
내충격 (오동작)	100 m/s ² (= 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회				
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)				
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)				
보호 구조	IP66 (전면부, 방수용 고무링 사용 시, IEC 규격)				



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

8핀 플러그형 섬윅 스위치 디지털 타이머

FSE Series



주요 특징

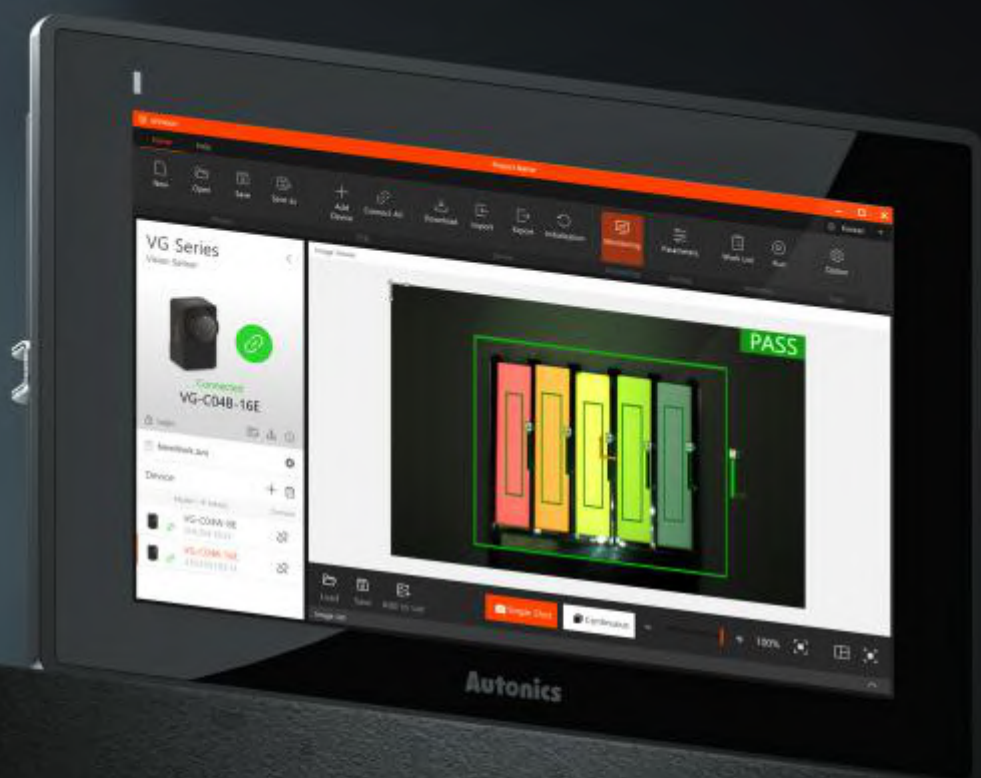
- 넓은 시간 설정 범위 (0.01 sec ~ 9999.9 hour)
 - 무전압 (NPN) 입력 / 전압 (PNP) 입력 선택 기능
 - RESET 키로 시. 분. 초 구분점 설정 기능
 - 폭넓은 전원 전압:
100 ~ 240 VAC ~ 50 / 60 Hz
24 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 - 48 VDC ≡ 겸용
 - 정전 보상 기간 10년 (불휘발성 반도체 사용)
 - 마이크로 컴퓨터 (Micom) 내장
- ※ 별매품
- 8-pin 제어기기용 소켓: PG-08, PS-08(N)

정격/성능

모델명	FS4E-1P2	FS4E-1P4	FS5E-I4
표시 자릿수	4-digit		5-digit
문자 크기	W 3.8 × H 7.6 mm		W 4 × H 8 mm
복귀 시간	≤ 500 ms		
시간 동작	Power ON Start		
최소 신호폭	RESET, INHIBIT: ≈ 20 ms		
입력 논리	전압 입력 (PNP) - 입력 임피던스: ≤ 10.8 kΩ, [H]: 5 ~ 30 VDC≡, [L]: 0 ~ 2 VDC≡ 무전압 입력 (NPN) - 단락 시 임피던스: ≤ 470 Ω, 단락 시 잔류 전압: ≤ 1 VDC≡ 		



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



E9. 산업용 PC

제조 현장에서 요구되는 성능 및 신뢰성을 갖추어 고객의 설비 효율성과 생산성 향상을 돕는 산업용 패널 컴퓨터입니다.

패널 PC

PINUP
2019

APC Series



주요 특징

- Microsoft Windows 10 기반으로 사용자에게 친숙함
- 쿼드코어 프로세서 탑재
- 소음 및 발열이 적고 Fan 부품 교체가 필요 없는 Fanless 제품
- 16,777,216색의 True Color 구현이 가능한 10.1인치 IPS TFT LCD 채용
- 감압식 터치 방식으로 맨손, 장갑, 펜 끝 등 터치 도구에 제약이 없음
- 다양한 인터페이스 지원
: Ethernet, Serial (RS232C / RS485 / RS422), USB, VGA, HDMI, Audio
- 다양한 설치 방식: 패널 장착, 거치대 장착

정격/성능

모델명	APC-1021
화면 크기	10.1 inch
LCD 타입	IPS TFT Color LCD
해상도	WXGA 1280 × 800 pixel
명암비	16:10
표시영역	216.96 × 135.6 mm
표현 색상수	16,777,216색
LCD 가시각 (상 / 하 / 좌 / 우)	각 85° 이내
백라이트	백색 LED
백라이트 MTBF	50,000 hrs (LED Backlighting)
휘도	550 cd / m ²
터치	감압식
CPU	Integrated Intel® J6412 / 2.0 GHz Quad core processor, TDP 10 W
운영체제	Windows 10 IoT Enterprise Entry (64 bit)
하드 디스크	mSATA 64 GB SSD
시스템 메모리	DDR4 8 GB
표시등	전원 표시등 (녹색)
스피커	Stereo speaker 2 W + 2 W
감시 타이머	Watch Dog Timer (1 ~ 255초 Software 설정)
배터리 수명	25 °C에서 5년
리얼 타임 컨트롤러	RTC 내장
지원언어	한국어, 영어 (Windows 언어팩 설치로 확장 가능)
인증	CE, FCC, RoHS
본체 중량 (포장)	≈ 1.6 kg (≈ 2 kg)
시리얼 인터페이스	× 1 (RS232C / RS485 / RS422)
USB 3.0 포트	× 2
USB 2.0 포트	× 1
이더넷 포트	× 2 (10 / 100 / 1000 Base-T)
HDMI 포트	× 1
VGA 포트	× 1
오디오 포트	× 1
전원전압	24 VDC≡
허용 전압 변동 범위	전원전압의 90 ~ 110 %
소비 전력	≤ 30 W
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)
접지	3중 접지 (≤ 100 Ω)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방향파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 0.5 kV
내전압	총전부와 케이스간: 500 VAC~ 50 / 60 Hz 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분간
내충격	300 m / s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	100 m / s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	0 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
보호 구조	IP65 (전면부, IEC 규격)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

F. 전력 기기

오토닉스의 전력 기기는 히터, 전기로, 항온조 등에 공급되는 전력을 안정적이며 효율적으로 유지 및 제어할 수 있도록 도와줍니다. 오토닉스의 전력 기기는 SMPS, SSR, 전력 조정기 등으로 구성되어 있으며 다양한 제어 방식을 통해 안정적인 제어를 실현하고 있습니다.

F1. SMPS

F2. SSR

F3. 전력 조정기







F1. SMPS

반도체 소자의 스위칭 프로세스를 사용하여 교류 전압을 안정된 직류 전압으로 변환하는 장치로써 스위칭 모드 파워 서플라이 라고도 부릅니다.

F1-1	DIN-Rail 취부형	SPB-A Series	DIN-Rail 취부형 SMPS
F1-2	패널 취부형	SPA Series	패널 취부형 SMPS
		SPA-400-24 Series	패널 취부형 SMPS

DIN-Rail 취부형 SMPS



SPB-A Series



주요 특징

- 15 W ~ 480 W 까지 다양한 라인업 구성으로 선택의 폭 강화
- 컴팩트한 사이즈로 설치 공간의 활용성 극대화
- PFC 회로 적용으로 인한 역률 개선
- 뛰어난 내환경성 특성 제공: 과전류 / 과전압 보호 기능, 과열 방지 기능, 넓은 온도 범위
- 출력 저전압 표시등 (적색 LED), 출력 표시등 (녹색 LED) 탑재로 편의성 강화
- 간편하고 편리한 설치 방식

* 별매품

- 브라켓:
BK-SPB-F01 (SPB-A015 / 030 / 060-□)
BK-SPB-F02 (SPB-A120 / 240 / 480-□)

정격/성능

표시등	출력 표시등 (녹색), 출력 저전압 표시등 (적색)
과전류 보호	≥ 121 %
과전압 보호 ⁰¹⁾	≈ 130 %
출력 단락 보호	적용
과열 방지	적용
병렬 작동 ⁰²⁾	가능
절연 저항	입력 전단자, 출력 전단자, PE 간: ≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	입력 전단자와 출력 전단자 간: 3 kVAC~, Cutoff 전류 = 20 mA, 입력 전단자와 PE 간: 2 kVAC~, Cutoff 전류 = 20 mA, 출력 전단자와 PE 간: 1 kVAC~, Cutoff 전류 = 20 mA
내진동 ⁰³⁾	10 ~ 55 Hz, 복진폭 0.75 mm, X, Y, Z 각 방향 2 시간
내충격	150 m/s ² (≈ 15 G) X, Y, Z 각 방향 3회
전자파 내성 (EMS)	EN61000-6-2 적합
전자파 방해 (EMI)	EN61000-6-4 적합
사용 주위 온도 ⁰⁴⁾	-20 ~ 70 °C, 보존 시: -25 ~ 80 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	20 ~ 90 %RH, 보존 시: 20 ~ 90 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
기대 수명 ⁰⁵⁾	10 년
보호 구조	IP20 (IEC 규격)
인증 ⁰⁶⁾	CE, UKCA, RoHS, REACH

01) 과전압 보호를 재설정하려면 5분 이상 입력 전원 차단 후 재시작 하십시오.

02) 자세한 내용은 제품 매뉴얼을 참고하십시오.

03) 지면과 수직 방향 설치 시 적용됩니다. 수직이 아닐 경우에는 진동과 충격에 견딜 수 있도록 제품을 고정하십시오.

04) UL 승인된 사용 주위 온도 40 °C, 'Derating' 특성 데이터* 항목을 참조하십시오.

05) 정격 전압 인가, 사용 주위 온도 ≤ 40 °C, 평균 부하율 ≤ 50 %, '설치' 및 '설치 시 주의 사항' 준수 기준입니다.

06) 입력 전원 100 ~ 240 VAC~ / VDC≡에만 해당합니다.

모델명	SPB-A015-05	SPB-A015-12	SPB-A015-24	SPB-A030-05	SPB-A030-12	SPB-A030-24
입력						
전압 ⁰¹⁾	100 ~ 240 VAC~ / 90 ~ 350 VDC≡ (허용 전압: 85 ~ 264 VAC~)					
전류 ⁰²⁾ (Typical)	115 VAC~ 230 VAC~	0.32 A 0.21 A	0.29 A 0.19 A	0.31 A 0.2 A	0.54 A 0.33 A	0.57 A 0.36 A
주파수	50 / 60 Hz (허용 주파수: 47 ~ 63 Hz)					
효율 ⁰²⁾ (Typical)	115 VAC~ 230 VAC~	0.72 0.70	0.78 0.74	0.75 0.75	0.73 0.71	0.82 0.81
역률 ⁰²⁾ (Typical)	115 VAC~ 230 VAC~	0.56 0.44	0.56 0.47	0.57 0.45	0.5 0.44	0.51 0.41
역률 보상 회로 (PFC)	미적용					
돌입 전류 ⁰³⁾ (Typical)	115 VAC~ 230 VAC~	16 A 32 A				
누설 전류 (Typical)	115 VAC~ 230 VAC~	0.21 mA 0.28 mA			0.16 mA 0.25 mA	
출력						
전압	5 VDC≡		12 VDC≡	24 VDC≡	5 VDC≡	12 VDC≡
전류	3 A		1.2 A	0.65 A	5 A	2.5 A
전력	15 W		14.4 W	15.6 W	25 W	30 W
Power boost ⁰⁴⁾	정격 전류의 120 %					
출력 가변 범위	-10 ~ 15 % (V.Adjust 포함)					
리플 ^{02) 05)}	260 mV _{p-p}		150 mV _{p-p}	170 mV _{p-p}	120 mV _{p-p}	120 mV _{p-p}
입력 변동율 ⁰⁶⁾	≤ 0.5 %					
부하 변동율 ⁰⁷⁾	≤ 3.0 %		≤ 2.0 %	≤ 1.5 %	≤ 3.0 %	≤ 2.0 %
온도 변동율	≤ 0.05 % / °C					
기동 시간 ⁰²⁾ (Typical)	115 VAC~ 230 VAC~	720 ms 330 ms	810 ms 400 ms	820 ms 650 ms	580 ms 670 ms	650 ms 510 ms
유지 시간 ⁰²⁾ (Typical)	115 VAC~ 230 VAC~	32 ms 136 ms	33 ms 146 ms	43 ms 140 ms	33 ms 149 ms	29 ms 131 ms
출력 저전압 표시	4.2 V (± 10 %)		9.6 V (± 10 %)	20.0 V (± 10 %)	4.2 V (± 10 %)	9.6 V (± 10 %)
본체 중량 (포장)	≈ 135 g (≈ 230 g)			≈ 170 g (≈ 265 g)		



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

모델명		SPB-A060-12	SPB-A060-24	SPB-A120-12	SPB-A120-24
입력					
전압 ⁰¹⁾		100 - 240 VAC~ / 90 - 350 VDC≡ (허용 전압: 85 - 264 VAC~)			
전류 ⁰²⁾ (Typical)	115 VAC~	1.05 A	1.1 A	1.3 A	1.3 A
	230 VAC~	0.6 A	0.7 A	0.7 A	0.7 A
주파수		50 / 60 Hz (허용 주파수: 47 - 63 Hz)			
효율 ⁰²⁾ (Typical)	115 VAC~	0.81	0.85	0.82	0.86
	230 VAC~	0.82	0.87	0.84	0.89
역률 ⁰²⁾ (Typical)	115 VAC~	0.54	0.54	0.99	0.99
	230 VAC~	0.46	0.46	0.92	0.91
역률 보상 회로 (PFC)		미적용		적용	
돌입 전류 ⁰³⁾ (Typical)	115 VAC~	16 A			
	230 VAC~	32 A			
누설 전류 (Typical)	115 VAC~	0.16 mA		0.3 mA	
	230 VAC~	0.3 mA		0.38 mA	
출력					
전압		12 VDC≡	24 VDC≡	12 VDC≡	24 VDC≡
전류		4.5 A	2.5 A	10 A	5 A
전력		54 W	60 W	120 W	
Power boost ⁰⁴⁾		정격 전류의 120 %			
출력 가변 범위		-10 ~ 15 % (V.Adjust 포함)			
리플 ⁰²⁾ ⁰⁵⁾		460 mV _{p-p}	110 mV _{p-p}	470 mV _{p-p}	310 mV _{p-p}
입력 변동율 ⁰⁶⁾		≤ 0.5 %			
부하 변동율 ⁰⁷⁾		≤ 2.0 %	≤ 1.5 %	≤ 2.0 %	≤ 1.5 %
온도 변동율		≤ 0.05 % / °C			
기동 시간 ⁰²⁾ (Typical)	115 VAC~	635 ms	830 ms	740 ms	990 ms
	230 VAC~	655 ms	770 ms	710 ms	930 ms
유지 시간 ⁰²⁾ (Typical)	115 VAC~	23 ms	22 ms	32 ms	34 ms
	230 VAC~	106 ms	103 ms	31 ms	32 ms
출력 저전압 표시		9.6 V (± 10 %)	20.0 V (± 10 %)	9.6 V (± 10 %)	20.0 V (± 10 %)
본체 중량 (포장)		≈ 230 g (≈ 325 g)		≈ 565 g (≈ 725 g)	

모델명		SPB-A240-12	SPB-A240-24	SPB-A240-48	SPB-A480-24	SPB-A480-48
입력						
전압 ⁰¹⁾		100 - 240 VAC~ / 90 - 350 VDC≡ (허용 전압: 85 - 264 VAC~)				
전류 ⁰²⁾ (Typical)	115 VAC~	2.5 A			4.8 A	
	230 VAC~	1.3 A			2.4 A	
주파수		50 / 60 Hz (허용 주파수: 47 - 63 Hz)				
효율 ⁰²⁾ (Typical)	115 VAC~	0.86	0.89	0.90	0.88	0.89
	230 VAC~	0.89	0.92	0.93	0.91	0.92
역률 ⁰²⁾ (Typical)	115 VAC~	0.99			0.99	
	230 VAC~	0.9			0.97	
역률 보상 회로 (PFC)		적용				
돌입 전류 ⁰³⁾ (Typical)	115 VAC~	16 A			40 A	
	230 VAC~	32 A			55 A	
누설 전류 (Typical)	115 VAC~	0.14 mA			0.13 mA	
	230 VAC~	0.25 mA			0.24 mA	
출력						
전압		12 VDC≡	24 VDC≡	48 VDC≡	24 VDC≡	48 VDC≡
전류		20 A	10 A	5 A	20 A	10 A
전력		240 W			480 W	
Power boost ⁰⁴⁾		정격 전류의 120 %				
출력 가변 범위		-10 ~ 15 % (V.Adjust 포함)				
리플 ^{02) 05)}		430 mV _{p-p}	300 mV _{p-p}	360 mV _{p-p}	270 mV _{p-p}	320 mV _{p-p}
입력 변동율 ⁰⁶⁾		≤ 0.5 %				
부하 변동율 ⁰⁷⁾		≤ 2.0 %	≤ 1.5 %		≤ 1.5 %	
온도 변동율		≤ 0.05 % / °C				
기동 시간 ⁰²⁾ (Typical)	115 VAC~	290 ms	310 ms	390 ms	430 ms	290 ms
	230 VAC~	250 ms	250 ms	290 ms	300 ms	260 ms
유지 시간 ⁰²⁾ (Typical)	115 VAC~	36 ms	40 ms	36 ms	31 ms	22 ms
	230 VAC~	39 ms	38 ms	36 ms	30 ms	21 ms
출력 저전압 표시		9.6 V (± 10 %)	20.0 V (± 10 %)	43.0 V (± 10 %)	20.0 V (± 10 %)	43.0 V (± 10 %)
본체 중량 (포장)		≈ 850 g (≈ 1,050 g)			≈ 1,350 g (≈ 1,570 g)	

01) DC 전압 입력의 경우 외부에 퓨즈를 설치하여 안전을 보장하십시오.

모델	퓨즈 사양
SPB-A015 / 030-□	≥ 350 VDC≡, 4 A
SPB-A060 / 120-□	≥ 350 VDC≡, 6 A
SPB-A240 / 480-□	≥ 350 VDC≡, 12 A

02) 100 % 부하 기준

03) 25 °C 에서 콜드 스타트 (Cold start) 동작 시

04) 자세한 내용은 제품 매뉴얼을 참고하십시오.

05) 20 MHz (Typ) 기준

출력 단자에서 150 mm 에 커패시터 22 μF (Aluminum electrolytic capacitor), 0.1 μF (Film capacitor) 를 연결하여 측정한 데이터입니다.

리플 사양은 경부하 모드 (Burst mode) 작동 시 변경됩니다.

06) 85 - 264 VAC~ 입력, 100 % 부하 기준

07) 0 - 100 % 부하 기준

패널 취부형 SMPS

SPA Series



주요 특징

- 과전류 보호, 출력 단락 보호, 과열 방지 및 과전압 보호 회로 (SPA - 075 / 100) 내장
- 안전규격 EN60950, EN50178 적합
- 전자파 내성 (EMS) EN61000-6-2 적합
- 전자파 방해 (EMI) EN61000-6-4 적합
- 출력 전압: 5 VDC≡, 12 VDC≡, 24 VDC≡
- 출력 전력: 30 W, 50 W, 75 W, 100 W

정격/성능

출력 전력 범위		30 ~ 50 W					
모델명		SPA-030-05	SPA-050-05	SPA-030-12	SPA-050-12	SPA-030-24	SPA-050-24
출력 전력		30 W	50 W	30 W	50 W	30 W	50 W
입력 조건							
전압 ⁰¹⁾		100 - 240 VAC~					
허용 전압 변동 범위		85 - 264 VAC~					
주파수		50 / 60 Hz					
효율 ⁰²⁾ (Typical)		≥ 60%	≥ 67%	≥ 74%		≥ 80%	
소비 전류 ⁰²⁾ (Typical)		≤ 1.2 A	≤ 1.6 A	≤ 1.0 A	≤ 1.4 A	≤ 0.8 A	≤ 1.1 A
돌입 전류 제한 (Typical)	100VAC~	≤ 30 A		≤ 20 A		≤ 20 A	
	240 VAC~	≤ 40 A		-		-	
출력 특성							
전압		5 VDC≡		12 VDC≡		24 VDC≡	
전류		6 A	10 A	2.5 A	4.2 A	1.5 A	2.1 A
전압 가변 범위 ⁰³⁾		≤ ±5%		≤ ±5%		≤ ±5%	
입력 변동율 ⁰⁴⁾		≤ ±0.5%		≤ ±0.5%		≤ ±0.5%	
부하 변동율 ⁰²⁾		≤ ±2%		≤ ±1%		≤ ±1%	
리플 노이즈 ⁰²⁾		≤ ±1%		≤ ±1%		≤ ±1%	
기동 시간 ⁰²⁾ (Typical)		≤ 200 ms		≤ 150 ms		≤ 150 ms	
유지 시간 ⁰²⁾ (Typical)		≥ 10 ms		≥ 10 ms		≥ 10 ms	
보호 기능							
과전류 보호 ⁰⁵⁾		≥ 110%		≥ 110%		≥ 110%	
과전압 보호 ⁰³⁾		-		-		-	
출력 단락 보호		≤ 5 ms		≤ 5 ms		≤ 5 ms	
인증		CE		CE		CE	
본체 중량		≈ 350 g		≈ 350 g		≈ 350 g	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

출력 전력 범위		75 ~ 100 W					
모델명		SPA-075-05	SPA-100-05	SPA-075-12	SPA-100-12	SPA-075-24	SPA-100-24
출력 전력		75 W	100 W	75 W	100 W	75 W	100 W
입력 조건							
전압 ⁰¹⁾		100 - 120 / 200 - 240 VAC~ (허용 전압: 85 - 132 / 170 - 264 VAC~) 사용자 절환 방식					
주파수		50 / 60 Hz					
효율 ⁰²⁾ (Typical)		≥ 70%		≥ 78%	≥ 72%	≥ 78%	≥ 80%
소비 전류 ⁰²⁾ (Typical)		≤ 3.0 A		≤ 2.0 A	≤ 3.0 A	≤ 2.0 A	≤ 2.5 A
돌입 전류 제한 (Typical)	100 VAC~	≤ 45 A		≤ 35 A	≤ 45 A	≤ 35 A	
	240 VAC~	≤ 50 A		≤ 40 A	≤ 50 A	≤ 40 A	
출력 특성							
전압		5 VDC==		12 VDC==		24 VDC==	
전류		15 A	20 A	6.3 A	8.5 A	3.2 A	4.2 A
전압 가변 범위 ⁰³⁾		≤ ±5%		≤ ±5%		≤ ±5%	
입력 변동율 ⁰⁴⁾		≤ ±0.5%		≤ ±0.5%		≤ ±0.5%	
부하 변동율 ⁰²⁾		≤ ±2%		≤ ±1%		≤ ±1%	
리플 노이즈 ⁰²⁾		≤ ±1%		≤ ±1%		≤ ±1%	
기동 시간 ⁰²⁾ (Typical)		≤ 250 ms		≤ 250 ms		≤ 250 ms	
유지 시간 ⁰²⁾ (Typical)		≥ 5 ms		≥ 10 ms	≥ 5 ms	≥ 10 ms	
보호 기능							
과전류 보호 ⁰⁵⁾		≥ 110%	≥ 105%	≥ 110%		≥ 110%	
과전압 보호 ⁰³⁾		6.5 V ±10%		16.0 V ±10%		30.0 V ±10%	
출력 단락 보호		≤ 10 ms		≤ 5 ms	≤ 10 ms	≤ 5 ms	
인증		CE		CE		CE	
본체 중량		≈ 400 g		≈ 400 g		≈ 400 g	
표시등		출력 표시등 (녹색)					
절연 저항		입력 전단자와 출력 전단자간: ≥ 100 MΩ (500 VDC== megger)					
내전압		입력 전단자와 출력 전단자간: 3,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간 충전부와 F.G.간: 1,500 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간					
내진동		10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간					
내충격		300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회					
전자파 내성 (EMS)		EN61000-6-2 적합					
전자파 방해 (EMI)		EN61000-6-4 적합					
안전 규격		EN60950, EN50178					
사용 주위 온도		-10 ~ 50 °C (SPA-050-05, SPA-030-12, SPA-050-12: -10 ~ 40 °C), 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)					
사용 주위 습도		25 ~ 85%RH, 보존 시: 25 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)					

01) 정격입력전압 범위 이상에 대한 별도의 입력 과전압 보호장치가 없으므로, 과전압 인가 시 제품 고장 위험이 있습니다.

02) 정격입력전압 100 VAC~, 100% 부하 일 때의 조건입니다.

03) 출력전압 조정 볼륨(V.ADJ)은 전압가변범위 이내로 사용하십시오. 출력전압범위를 초과할 경우 과전압 보호기능이 동작하여, 출력이 차단됩니다.

04) 정격입력전압

· SPA-030/050 시리즈: 100 - 240 VAC~ (85 - 264 VAC~), 100% 부하

· SPA-075/100 시리즈: 100 - 120 / 200 - 240 (85 - 132 / 170 - 264 VAC~), 100% 부하

· SPA-100-05 모델 100 - 120 / 200 - 240 VAC~ (100 - 132 / 190 - 264 VAC~), 100% 부하

05) 정격입력전압 100 VAC~ 일 때의 조건입니다.

패널 취부형 SMPS

SPA-400-24 Series



주요 특징

- 과전류 보호, 출력 단락 보호 및 과전압 보호 회로 내장
- 안전 규격 EN60950, EN50178 적합
- 전자파 내성 (EMS) EN61000-6-2 적합
- 전자파 장애 (EMI) EN61000-6-4 적합
- 출력 전압: 24 VDC≡
- 출력 전력: 400 W

정격/성능

모델명		SPA-400-24
출력 전력		400.8 W
입력 조건	전압 ⁰¹⁾	200 - 240 VAC~ (허용 전압: 190 - 264 VAC~)
	주파수	50 / 60 Hz
	효율 ⁰²⁾ (Typical)	≥ 85 % (전원 인가 10분 후)
	소비 전류 ⁰²⁾ (Typical)	≤ 4.6 A
	누설 전류 ⁰²⁾ (Typical)	≤ 1 mA
	돌입 전류 제한 ⁰²⁾ (Typical)	40 A
출력 특성	전압	24 VDC≡
	전류	16.7 A
	전압 가변 범위 ⁰³⁾	≤ ± 5 %
	입력 변동율	≤ ± 0.5 %
	부하 변동율	≤ ± 1 %
	온도 드리프트	360 mV
	리플 노이즈	≤ 290 mV
	기동 시간 ⁰²⁾ (Typical)	1,800 ~ 2,300 ms
	유지 시간 ⁰²⁾ (Typical)	≥ 17 ms
보호 기능	과전류 보호	110 ~ 160 % (과전류 원인 제거 시 자동 복귀)
	과전압 보호 ⁰³⁾	27 - 33 VDC≡
	온도 상승 제한	있음
	원격 제어	있음 (단락 시 출력 전압 ON, 개방 시 출력 전압 OFF)
제품 구성품		· 제품 · 취급설명서
인증		CE 
본체 중량 (포장)		≈ 885 g (≈ 975 g)
표시등		출력 표시등 (녹색)
절연 저항		입력 전단자와 F.G. 간: ≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압		입력 전단자와 출력 전단자간: 3,000 VAC ~ 50/60 Hz 에서 1분간 충전부와 F.G.간: 2,000 VAC ~ 50/60 Hz 에서 1분간
내진동		10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
전자파 내성 (EMS)		EN61000-6-2 적합
전자파 장애 (EMI)		EN61000-6-4 적합
안전 규격		EN60950, EN50178
사용 주위 온도		-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 75 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도		20 ~ 90%RH, 보존 시: 20 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
팬 기대 수명		70,000 시간 (사용 주위 온도가 40 °C 일 때)

01) 정격 입력 전압 범위 이상에 대한 별도의 입력 과전압 보호장치가 없으므로, 과전압 인가 시 제품 고장 위험이 있습니다.

02) 220 VAC~, 100% 부하 조건입니다.

03) 출력전압 조정 볼륨 (V.ADJ)은 전압가변범위 이내로 사용하십시오. 출력전압범위를 초과할 경우 과전압 보호기능이 동작하여, 출력이 차단됩니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



F2. SSR

반도체 스위칭 소자를 이용한 무접점 릴레이로서 높은 내전압으로 히터 부하, 반도체 장비 등의 전력 제어에 사용되는 기기입니다.

F2-1	단상 방열판 일체형	SRH1 Series	단상 방열판 일체형 SSR (전류 입력형)
		SRH1 Series	단상 방열판 일체형 SSR (전압 입력형)
		SRHL1 Series	단상 경보 출력 방열판 일체형 SSR
F2-2	단상 방열판 분리형	SR1 Series	단상 방열판 분리형 SSR
		SRC1 Series	단상 슬림형 방열판 분리형 SSR
		SRS1 Series	단상 소켓형 SSR
F2-3	3상 방열판 일체형 / 분리형	SR3 / SRH3 Series	3상 방열판 일체형 / 분리형 SSR

단상 방열판 일체형 SSR (전류 입력형)

SRH1 Series



주요 특징

- 세라믹 기판 채용과 방열판 일체 설계로 방열 효율 극대화
- 입력 표시등 (녹색)을 통해 입력 상태 확인 가능
- 다양한 설치 방식 (DIN rail, 패널 장착)
- 위상 제어 (위상 균등 분할 방식/전력 균등 분할 방식), 싸이클 제어 (고정 주기 / 가변 주기)로 정밀한 제어 실현
- 우수한 내전압 실현: 4,000 VAC~

정격/성능

[입력]

정격 입력 전류	4 - 20 mA
허용 입력 전압 범위	50 mA
동작 전류	≥ 4.2 mA
차단 전류	≤ 4.0 mA
역률 (power factor)	≥ 0.9 (전압 위상과 전류 위상의 차: ≤ 25 °)
기동 시간	60 Hz: 200 ms / 50 Hz: 250 ms
동작 시간	60 Hz: 16.6 ms / 50 Hz: 20 ms
동작 모드 ⁰¹⁾	위상 제어 (전력균등 분할방식 / 위상균등 분할방식) 싸이클 제어 (가변 주기 / 고정 주기)

01) 동작 모드는 점퍼핀으로 변경할 수 있으며 출하시장은 위상 제어 (전력균등 분할방식) 입니다.
자세한 설명은 '동작 모드'를 참고하십시오.

[출력]

정격 부하 전압 범위	100 - 240 VACrms~ (50 / 60 Hz)			200 - 480 VACrms~(50 / 60 Hz)		
허용 부하 전압 범위	90 - 264 VACrms~ (50 / 60 Hz)			200 - 528 VACrms~ (50 / 60 Hz)		
정격 부하 전류 (AC-51) ⁰¹⁾	20 Arms	30 Arms	60 Arms	20 Arms	30 Arms	60 Arms
최소 부하 전류	0.5 Arms			0.5 Arms		
최대 1 사이클 서지 전류 (60 Hz)	300 A	500 A	1000 A	300 A	500 A	1000 A
비반복서지전류최대값 (I ² t, t=8.3 ms)	350 A ² s	1000 A ² s	4000 A ² s	350 A ² s	1000 A ² s	4000 A ² s
피크 전압 (비반복)	600 V			1000 V		
누설 전류 (Ta=25 °C)	≤ 10 mA Arms (240 VAC~/60 Hz)			≤ 10 mA Arms (480 VAC~/60 Hz)		
출력 ON 전압 강하 [Vpk] (최대 부하 전류)	≤ 1.6 V					
차단상태 dv/dt	500 V/μs					

01) AC-51은 IEC60947-4-3에 규정된 부하별 응용분류 (Utilization category)입니다.

[일반 사양]

출력 범위 (위상 제어)	0 - 99 %
주파수 자동 판독 기능	YES
내전압 (Vrms)	충전부와 케이스 간: 4000 VAC~ 50 / 60 Hz 1분간
절연저항	≥ 100 MΩ (500 VDC= megger)
표시등	입력 표시등 (녹색)
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간
사용 주위 온도 ⁰¹⁾	-20 ~ 70 °C, 보존 사: -20 ~ 100 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	45 ~ 85 %RH, 보존 사: 45 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
입력 단자 배선	≥ 1×0.5 mm ² (1×AWG 20), ≤ 1×16 mm ² (1×AWG 6) 또는 ≤ 2×1.5 mm ² (2×AWG 16)
출력 단자 배선 ⁰²⁾	≥ 1×1.5 mm ² (1×AWG 16), ≤ 1×16 mm ² (1×AWG 6) 또는 ≤ 2×6 mm ² (2×AWG 10)
입력 단자 고정 토크	0.75 ~ 0.95 N m
출력 단자 고정 토크	1.6 ~ 2.2 N m
인증	CE, ENEC, UL, ENEC, ENEC
본체 중량	정격 부하 전류 20 / 30 A: ≈ 410 g, 정격 부하 전류 60 A: ≈ 680 g

01) 주위온도에 따라 정격 부하 전류의 용량이 다르므로 QR코드를 통해 홈페이지 내 제품 매뉴얼의 'SSR 특성 곡선'을 참조하십시오.

02) 부하 전류 용량에 적합한 배선을 출력 단자에 연결하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

단상 방열판 일체형 SSR (전압 입력형)

SRH1 Series



주요 특징

- 세라믹 기판 채용과 방열판 일체 설계로 방열 효율 극대화
- 입력 표시등 (녹색)을 통해 입력 상태 확인 가능
- 다양한 설치 방식 (DIN rail, 패널 장착)
- 제로 크로스 턴온 / 랜덤 턴온 방식으로 정밀한 제어 실현

정격/성능

[입력]

정격 입력 전압 범위	4 - 30 VDC	24 VACrms~ (50 / 60 Hz)	90 - 240 VACrms~ (50 / 60 Hz)
허용 입력 전압 범위	4 - 32 VDC	19 - 30 VACrms~ (50 / 60 Hz)	85 - 264 VACrms~ (50 / 60 Hz)
최대 입력 전류	18 mA	15 mArms (24 VACrms~)	18 mArms (240 VACrms~)
동작 전압	≥ 4 VDC	≥ 19 VACrms~	≥ 85 VACrms~
복귀 전압	≤ 1 VDC	≤ 4 VACrms~	≤ 10 VACrms~
동작 시간	제로 크로스 턴온	≤ 부하 전원의 0.5 싸이클 + 1 ms	≤ 부하 전원의 2 싸이클 + 1 ms
	랜덤 턴온	≤ 1 ms	-
복귀 시간	≤ 부하 전원의 0.5 싸이클 + 1 ms	≤ 부하 전원의 2 싸이클 + 1 ms	≤ 부하 전원의 2 싸이클 + 1 ms

[출력]

정격 부하 전압 범위		24 - 240 VACrms~ (50 / 60 Hz)					
허용 부하 전압 범위		24 - 264 VACrms~ (50 / 60 Hz)					
정격 부하 전류	저항부하 (AC-51) ⁰¹⁾	10 Arms	15 Arms	20 Arms	30 Arms	40 Arms	60 Arms
최소 부하 전류		0.15 Arms	0.15 Arms	0.2 Arms	0.5 Arms	0.5 Arms	0.5 Arms
최대 1 싸이클 서지 전류 (60 Hz)		160 A	160 A	250 A	400 A	500 A	1000 A
비반복서지전류최대값 (I ² t, t=8.3 ms)		130 A ² s	130 A ² s	300 A ² s	910 A ² s	1000 A ² s	4000 A ² s
피크 전압 (비반복)		600 V					
누설 전류 (Ta=25 °C)		≤ 10 mArms (240 VAC~/60 Hz)					
출력 ON 전압 강하 [Vpk] (최대부하 전류)		≤ 1.6 V					
차단 상태 dv/dt		500 V/μs					
정격 부하 전압 범위		48 - 480 VACrms~ (50 / 60 Hz)					
허용 부하 전압 범위		48 - 528 VACrms~ (50 / 60 Hz)					
정격 부하 전류	저항부하 (AC-51) ⁰¹⁾	10 Arms	15 Arms	20 Arms	30 Arms	40 Arms	60 Arms
최소 부하 전류		0.5 Arms	0.5 Arms	0.5 Arms	0.5 Arms	0.5 Arms	0.5 Arms
최대 1 싸이클 서지 전류 (60 Hz)		300 A	300 A	300 A	500 A	500 A	1000 A
비반복서지전류최대값 (I ² t, t=8.3 ms)		350 A ² s	350 A ² s	350 A ² s	1000 A ² s	1000 A ² s	4000 A ² s
피크 전압 (비반복)		1200 V (제로크로스 턴온), 1000 V (랜덤 턴온)					
누설 전류 (Ta=25 °C)		≤ 10 mArms (480 VAC~/60 Hz)					
출력 ON 전압 강하 [Vpk] (최대부하 전류)		≤ 1.6 V					
차단 상태 dv/dt		500 V/μs					

01) AC-51은 IEC60947-4-3에 규정된 부하별 응용분류 (Utilization category)입니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

뒷장에 계속 ▶

[일반 사양]

내전압 (Vrms)	충전부와 케이스 간: 2500 VAC ~ 50 / 60 Hz 1분간
절연 저항	입력-출력, 입력/출력-케이스 간: $\geq 100 \text{ M}\Omega$ (500 VDC= $\approx$ megger)
표시등	입력 표시등 (녹색)
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	300 m/s ² ($\approx 30 \text{ G}$) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	100 m/s ² ($\approx 10 \text{ G}$) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도 ⁰¹⁾	-30 ~ 80 °C (정격 입력 전압 90 ~ 240 VAC~의 경우: -20 ~ 70 °C), 보존 시: -30 ~ 100 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	45 ~ 85 %RH, 보존 시: 45 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
입력 단자 배선	$\geq 1 \times 0.5 \text{ mm}^2$ (1×AWG 20), $\leq 1 \times 1.5 \text{ mm}^2$ (1×AWG 16) 또는 $\leq 2 \times 1.5 \text{ mm}^2$ (2×AWG 16)
출력 단자 배선 ⁰²⁾	정격 부하 전류 10 / 15 / 20 A : $\geq 1 \times 0.75 \text{ mm}^2$ (1×AWG 18), $\leq 1 \times 4 \text{ mm}^2$ (1×AWG 12) 또는 $\leq 2 \times 2.5 \text{ mm}^2$ (2×AWG 14) 정격 부하 전류 30 / 40 / 60 A : $\geq 1 \times 1.5 \text{ mm}^2$ (1×AWG 16), $\leq 1 \times 16 \text{ mm}^2$ (1×AWG 6) 또는 $\leq 2 \times 6 \text{ mm}^2$ (2×AWG 10)
입력 단자 고정 토크	0.75 ~ 0.95 N m
출력 단자 고정 토크	정격 부하 전류 10 / 15 / 20 A: 1.0 ~ 1.35 N m 정격 부하 전류 30 / 40 / 60 A: 1.6 ~ 2.2 N m
인증	
본체 중량 (포장)	정격 부하 전류 10 / 15 / 20 A: $\approx 225 \text{ g}$ ($\approx 298 \text{ g}$) 정격 부하 전류 30 / 40 A: $\approx 410 \text{ g}$ ($\approx 500 \text{ g}$) 정격 부하 전류 60 A: $\approx 680 \text{ g}$ ($\approx 770 \text{ g}$)

01) 주위 온도에 따라 정격 부하 전류의 용량이 다르므로 QR코드를 통해 홈페이지 내 제품 매뉴얼의 'SSR 특성 곡선'을 참조하십시오.

02) 부하 전류 용량에 적합한 배선을 출력 단자에 연결하십시오.

단상 경보 출력 방열판 일체형 SSR

SRHL1 Series



주요 특징

- 정격 입력 전압: 10 - 30 VDC $\equiv$, 90 - 240 VAC $\sim$
- 정격 부하 전압: 24 - 240 VAC $\sim$, 48 - 480 VAC $\sim$
- 정격 부하 전류: 10 A, 15 A, 20 A, 25 A, 40 A
- 제로 크로스 턴온 / 랜덤 턴온 방식으로 정밀한 제어 실현
- 입력 표시등 (녹색)을 통해 입력 상태 확인 가능
- 과열 방지 기능
 - 정격 부하 전류 10 / 15 / 20 / 25 A: 경보 표시등 (적색)
 - 정격 부하 전류 40 A: 경보 출력 표시등 (적색), 경보 출력
- 다양한 설치 방식 (DIN Rail, 판넬 장착)

정격/성능

[입력]

정격 입력 전압 범위		10 - 30 VDC $\equiv$	90 - 240 VACrms $\sim$ (50 / 60 Hz)
허용 입력 전압 범위		9 - 32 VDC $\equiv$	85 - 264 VACrms $\sim$ (50 / 60 Hz)
최대 입력 전류		15 mA	22 mA
동작 전압		≥ 9 VDC $\equiv$	≥ 85 VACrms $\sim$
복귀 전압		≤ 1 VDC $\equiv$	≤ 10 VACrms $\sim$
동작 시간	제로 크로스 턴온	$\leq$ 부하 전원의 0.5 사이클 + 1 ms	$\leq$ 부하 전원의 2 사이클 + 1 ms
	랜덤 턴온	≤ 1 ms	-
복귀 시간		$\leq$ 부하 전원의 0.5 사이클 + 1 ms	$\leq$ 부하 전원의 2 사이클 + 1 ms

[출력]

정격 부하 전압 범위		24 - 240 VACrms $\sim$ (50 / 60 Hz)				
허용 부하 전압 범위		24 - 264 VACrms $\sim$ (50 / 60 Hz)				
정격 부하 전류	저항 부하 (AC-51) ⁰¹⁾	10 Arms	15 Arms	20 Arms	25 Arms	40 Arms
최소 부하 전류		0.15 Arms	0.15 Arms	0.2 Arms	0.2 Arms	0.5 Arms
최대 1 사이클 서지 전류 (60 Hz)		160 A	160 A	250 A	250 A	400 A
비반복서지전류최대값 (I ² t, t = 8.3 ms)		130 A ² s	130 A ² s	300 A ² s	300 A ² s	910 A ² s
피크 전압 (비반복)		600 V				
누설 전류 (Ta = 25 °C)		≤ 10 mArms (240 VAC $\sim$ /60 Hz)				
출력 ON 전압강하 [Vpk] (최대 부하 전류)		≤ 1.6 V				
차단 상태 dv/dt		500 V/ μ s				
정격 부하 전압 범위		48 - 480 VACrms $\sim$ (50 / 60 Hz)				
허용 부하 전압 범위		48 - 528 VACrms $\sim$ (50 / 60 Hz)				
정격 부하 전류	저항 부하 (AC-51) ⁰¹⁾	10 Arms	15 Arms	20 Arms	25 Arms	40 Arms
최소 부하 전류		0.5 Arms				
최대 1 사이클 서지 전류 (60 Hz)		300 A	300 A	500 A	500 A	500 A
비반복서지전류최대값 (I ² t, t = 8.3 ms)		350 A ² s	350 A ² s	1000 A ² s	1000 A ² s	1000 A ² s
피크 전압 (비반복)		1200 V (제로크로스 턴온), 1000 A (랜덤 턴온)				
누설 전류 (Ta = 25 °C)		≤ 10 mArms (480 VAC $\sim$ /60 Hz)				
출력 ON 전압강하 [Vpk] (최대 부하 전류)		≤ 1.6 V				
차단 상태 dv/dt		500 V/ μ s				

01) AC-51은 IEC60947-4-3에 규정된 부하별 응용분류 (Utilization category)입니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

뒷장에 계속 ▶

[과열 방지 기능]

과열 방지 기능이란 SSR 내부 온도 과열 시, 내부 소자의 파손을 방지하기 위해서 부하 출력을 차단하고 경보 표시등 점등 및 경보 출력을 내보내는 기능입니다.

외부 환경, 제품 구성 및 부하 전류에 따라 과열 방지 기능 동작 온도가 상이할 수 있습니다.

정격 입력 전압 범위	10 ~ 30 VDC≡	90 ~ 240 VACrms~ (50 / 60 Hz)
부하 전압	≤ 30 VDC≡	≤ 30 VDC≡
부하 전류	≤ 50 mA	≤ 50 mA
복귀 시간	≤ 50 ms	≤ 100 ms

• 경보 출력은 정격 부하 전류 40 A 모델에만 해당하며, 정격 부하 전류 10 / 15 / 20 / 25 A 모델은 경보 출력 없이 경보 표시등만 점등됩니다.
• 경보 해제는 정격 사용 주위 온도 상태에서 경보 출력 복귀 시간 이상으로 입력 신호를 차단하십시오.

[일반 사양]

내전압 (Vrms)	충전부와 케이스 간: 4,000 VAC~ 50 / 60 Hz 1분간
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger) (입력-출력, 입력/출력-케이스)
표시등	입력 표시등 (녹색), 경보 표시등 (적색)
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도 ⁰¹⁾	-30 ~ 70 °C, 보존 시: -30 ~ 100 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	45 ~ 85%RH, 보존 시: 45 ~ 85%RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
입력 단자 배선	≥ 1×0.5 mm ² (1×AWG 20), ≤ 1×4 mm ² (1×AWG 12) 또는 ≤ 2×1.5 mm ² (2×AWG 16)
출력 단자 배선 ⁰²⁾	정격 부하 전류 10 / 15 / 20 / 25 A : ≥ 1×0.75 mm ² (1×AWG 18), ≤ 1×6 mm ² (1×AWG 10) 또는 ≤ 2×2.5 mm ² (2×AWG 14) 정격 부하 전류 40 A : ≥ 1×1.5 mm ² (1×AWG 16), ≤ 1×16 mm ² (1×AWG 6) 또는 ≤ 2×6 mm ² (2×AWG 10)
입력 단자 고정 토크	0.75 ~ 0.95 N m
출력 단자 고정 토크	정격 부하 전류 10 / 15 / 20 / 25 A: 1.0 ~ 1.35 N m 정격 부하 전류 40 A: 1.6 ~ 2.2 N m
인증	CE, UL, RoHS, ENEC
본체 중량 (포장)	정격 부하 전류 10 / 15 / 20 / 25 A: ≈ 192 g (≈ 270 g) 정격 부하 전류 40 A: ≈ 372 g (≈ 468 g)

01) 주위 온도에 따라 정격 부하 전류의 용량이 다르므로 QR코드를 통해 홈페이지 내 제품 매뉴얼의 'SSR 특성 곡선'을 참조하십시오.

02) 부하 전류 용량에 적합한 배선을 출력 단자에 연결하십시오.

단상 방열판 분리형 SSR

SR1 Series



주요 특징

- 범용, 소형 구조로 편리성 향상
- 세라믹 기판 채용으로 방열 효율 극대화
- 제로 크로스 턴온 / 랜덤 턴온 방식으로
정밀한 제어 실현
- 입력 표시등 (녹색)을 통해 입력 상태 확인 가능

정격/성능

[입력]

정격 입력 전압 범위	4 - 30 VDC≒	90 - 240 VACrms~ (50 / 60 Hz)
허용 입력 전압 범위	4 - 32 VDC≒	85 - 264 VACrms~ (50 / 60 Hz)
최대 입력 전류	18 mA	18 mArms (240 VACrms~)
동작 전압	≥ 4 VDC≒	≥ 85 VACrms~
복귀 전압	≤ 1 VDC≒	≤ 10 VACrms~
동작 시간	제로크로스 턴온	≤ 부하전원의 0.5 싸이클 + 1 ms
	랜덤 턴온	≤ 부하전원의 2 싸이클 + 1 ms
복귀 시간	≤ 부하전원의 0.5 싸이클 + 1 ms	≤ 부하전원의 2 싸이클 + 1 ms

[출력]

정격 부하 전압 범위		24 - 240 VACrms~ (50 / 60 Hz)							
허용 부하 전압 범위		24 - 264 VACrms~ (50 / 60 Hz)							
정격 부하 전류	저항 부하 (AC-51) ⁰¹⁾	10 Arms	15 Arms	20 Arms	25 Arms	30 Arms	40 Arms	50 Arms	75 Arms
최소 부하 전류		0.15 Arms		0.2 Arms		0.2 Arms		0.5 Arms	
최대 1 싸이클 서지 전류 (60 Hz)		160 A		250 A		400 A		1000 A	
비반복서지전류최대값 (I ² t, t=8.3ms)		130 A ² s		300 A ² s		910 A ² s		4000 A ² s	
피크 전압 (비반복)		600 V							
누설 전류 (Ta=25 °C)		≤ 10 mArms (240 VAC~/ 60 Hz)							
출력ON전압강하 [Vpk] (최대 부하 전류)		≤ 1.6 V							
차단 상태 dv/dt		500 V/μs							

정격 부하 전압 범위		48 - 480 VACrms~ (50 / 60 Hz)							
허용 부하 전압 범위		48 - 528 VACrms~ (50 / 60 Hz)							
정격 부하 전류	저항 부하 (AC-51) ⁰¹⁾	10 Arms	15 Arms	20 Arms	25 Arms	30 Arms	40 Arms	50 Arms	75 Arms
최소 부하 전류		0.5 Arms		0.5 Arms		0.5 Arms		0.5 Arms	
최대 1 싸이클 서지 전류 (60 Hz)		300 A		500 A		500 A		1000 A	
비반복서지전류최대값 (I ² t, t=8.3 ms)		350 A ² s		1000 A ² s		1000 A ² s		4000 A ² s	
피크 전압 (비반복)		1200 V (제로크로스 턴온), 1000 V (랜덤 턴온)							
누설 전류 (Ta=25 °C)		≤ 10 mArms (480 VAC~/ 60 Hz)							
출력ON전압강하 [Vpk] (최대 부하 전류)		≤ 1.6 V							
차단 상태 dv/dt		500 V/μs							

01) AC-51은 IEC60947-4-3에 규정된 부하별 응용분류 (Utilization category)입니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

뒷장에 계속 ▶

[일반 사양]

내전압 (Vrms)	충전부와 케이스 간: 2500 VAC~ 50 / 60 Hz 1분간
절연 저항	입력-출력, 입력 / 출력-케이스: $\geq 100 \text{ M}\Omega$ (500 VDC≡ megger)
표시등	입력 표시등 (녹색)
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	300 m/s ² ($\approx 30 \text{ G}$) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	100 m/s ² ($\approx 10 \text{ G}$) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도 ⁰¹⁾	-30 ~ 80 °C (정격 입력 전압 90 ~ 240 VAC~의 경우: -20 ~ 70 °C), 보존 시: -30 ~ 100 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	45 ~ 85 %RH, 보존 시: 45 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
입력 단자 배선	$\geq 1 \times 0.5 \text{ mm}^2$ (1×AWG 20), $\leq 1 \times 1.5 \text{ mm}^2$ (1×AWG 16) 또는 $\leq 2 \times 1.5 \text{ mm}^2$ (2×AWG 16)
출력 단자 배선 ⁰²⁾	$\geq 1 \times 1.5 \text{ mm}^2$ (1×AWG 16), $\leq 1 \times 16 \text{ mm}^2$ (1×AWG 6) 또는 $\leq 2 \times 6 \text{ mm}^2$ (2×AWG 10)
입력 단자 고정 토크	0.75 ~ 0.95 N m
출력 단자 고정 토크	1.6 ~ 2.2 N m
인증	CE, RoHS, REACH, ENEC
본체 중량 (포장)	$\approx 73 \text{ g}$ ($\approx 111 \text{ g}$)

01) 주위 온도에 따라 정격부하전류의 용량이 다르므로 QR코드를 통해 홈페이지 내 제품 매뉴얼의 'SSR 특성 곡선'을 참조하십시오.

02) 부하 전류 용량에 적합한 배선을 출력 단자에 연결하십시오.

단상 슬림형 방열판 분리형 SSR

SRC1 Series



주요 특징

- 가로 폭 22.5 mm의 슬림 사이즈
- 세라믹 기판 채용으로 방열 효율 극대화
- 제로 크로스 턴온 / 랜덤 턴온 방식으로
정밀한 제어 실현
- 입력 표시등 (녹색)을 통해 입력 상태 확인 가능

정격/성능

[입력]

정격 입력 전압 범위	4 - 30 VDC	90 - 240 VACrms~ (50 / 60 Hz)
허용 입력 전압 범위	4 - 32 VDC	85 - 264 VACrms~ (50 / 60 Hz)
최대 입력 전류	18 mA	18 mArms (240 VACrms~)
동작 전압	≥ 4 VDC	≥ 85 VACrms~
복귀 전압	≤ 1 VDC	≤ 10 VACrms~
동작 시간	제로크로스 턴온	$\leq$ 부하전원의 0.5 싸이클 + 1 ms
	랜덤 턴온	≤ 1 ms
복귀 시간		$\leq$ 부하전원의 0.5 싸이클 + 1 ms

[출력]

정격부하전압범위		24 - 240 VACrms~ (50 / 60 Hz)		
허용부하전압범위		24 - 264 VACrms~ (50 / 60 Hz)		
정격 부하전류	저항부하 (AC-51) ⁰¹⁾	15 Arms	20 Arms	30 Arms
최소부하전류		0.15 Arms	0.2 Arms	0.5 Arms
최대1싸이클 서지전류 (60 Hz)		160 A	250 A	400 A
비반복서지전류최대값 (I ² t, t=8.3 ms)		130 A ² s	300 A ² s	910 A ² s
피크전압 (비반복)		600 V		
누설전류 (Ta=25 °C)		≤ 10 mArms (240 VAC~/ 60 Hz)		
출력ON전압강하[Vpk] (최대부하전류)		≤ 1.6 V		
차단상태 dv/dt		500 V/μs		

정격부하전압범위		48 - 480 VACrms~(50 / 60 Hz)		
허용부하전압범위		48 - 528 VACrms~ (50 / 60 Hz)		
정격 부하전류	저항부하 (AC-51) ⁰¹⁾	20 Arms		
최소부하전류		0.5 Arms		
최대1싸이클 서지전류 (60 Hz)		300 A		
비반복서지전류최대값 (I ² t, t=8.3 ms)		350 A ² s		
피크전압 (비반복)		1200 V (제로크로스 턴온), 1000 V (랜덤 턴온)		
누설전류 (Ta=25 °C)		≤ 10 mArms (480 VAC~/ 60 Hz)		
출력ON전압강하[Vpk] (최대부하전류)		≤ 1.6 V		
차단상태 dv/dt		500V/μs		

01) AC-51은 IEC60947-4-3에 규정된 부하별 응용분류 (Utilization category)입니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

뒷장에 계속 ▶

[일반 사양]

내전압 (Vrms)	충전부와 케이스 간: 2500 VAC ~ 50 / 60 Hz 1분간
절연저항	입력-출력, 입력 / 출력-케이스: $\geq 100 \text{ M}\Omega$ (500 VDC ≡ megger)
표시등	입력 표시등 (녹색)
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	300 m/s ² ($\approx 30 \text{ G}$) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	100 m/s ² ($\approx 10 \text{ G}$) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도 ⁰¹⁾	-30 ~ 80 °C (정격입력전압 90 - 240 VAC ~의 경우: -20 ~ 70 °C), 보존 시: -30 ~ 100 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	45 ~ 85 %RH, 보존 시: 45 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
입력단자배선	$\geq 1 \times 0.5 \text{ mm}^2$ (1×AWG 20), $\leq 1 \times 1.5 \text{ mm}^2$ (1×AWG 16) 또는 $\leq 2 \times 1.5 \text{ mm}^2$ (2×AWG 16)
출력단자배선 ⁰²⁾	$\geq 1 \times 0.75 \text{ mm}^2$ (1×AWG 16), $\leq 1 \times 4 \text{ mm}^2$ (1×AWG 12) 또는 $\leq 2 \times 2.5 \text{ mm}^2$ (2×AWG 14)
입력단자고정토크	0.75 ~ 0.95 N m
출력단자고정토크	1.0 ~ 1.35 N m
인증	CE, RoHS, REACH, ENEC
본체 중량 (포장)	$\approx 85 \text{ g}$ ($\approx 119 \text{ g}$)

01) 주위온도에 따라 정격부하전류의 용량이 다르므로 QR코드를 통해 홈페이지 내 제품 매뉴얼의 'SSR 특성 곡선'을 참조하십시오.

02) 부하전류 용량에 적합한 배선을 출력단자에 연결하십시오.

단상 소켓형 SSR

SRS1 Series



주요 특징

- 내전압 2,500 VAC~ 실현
- 정격 입력 전압
 - SRS1-A: AC, DC, AC / DC 제어
 - SRS1-B: AC 제어
 - SRS1-C: AC, DC, AC / DC 제어
- 소켓형으로 작업 공수 절감 및 유지 보수 편의성 향상
 - SRS1-A: Autonics 소켓 SK-G05
 - SRS1-B: 범용 LY2 소켓
 - SRS1-C: 범용 MY4 소켓
- 제로 크로스 턴온 / 랜덤 턴온 방식 지원
- 입력 표시등 (적색)을 통해 입력 상태 확인 가능

정격/성능

[입력]

모델명	SRS1-A	SRS1-B	SRS1-C120□	SRS1-C1□
정격 입력 전압 범위	4 - 24 VDC≡	4 - 30 VDC≡	4 - 30 VDC≡	4 - 24 VDC≡
허용 입력 전압 범위	4 - 26.4 VDC≡	4 - 32 VDC≡	4 - 32 VDC≡	4 - 26.4 VDC≡
최대 입력 전류	15 mA (랜덤 턴온)	13 mA (랜덤 턴온)	13 mA (랜덤 턴온)	15 mA
동작 전압	≥ 4 VDC≡			
복귀 전압	≤ 1 VDC≡			

[출력 (AC 부하)]

모델명	SRST-A			SRST-B / SRST-C		
	1202(R)	1203(R)	1205(R)	1202(R)-2	1203(R)-1	1205(R)-1
정격 부하 전압 범위	24 - 240 VACrms ~ (50 / 60 Hz)			90 - 240 VACrms ~ (50 / 60 Hz)		
허용 부하 전압 범위	24 - 264 VACrms ~ (50 / 60 Hz)			90 - 264 VACrms ~ (50 / 60 Hz)		
정격 부하 전류 저항 부하 (AC-51 ⁰¹⁾)	2 Arms	3 Arms	5 Arms	2 Arms	3 Arms	5 Arms
최소 부하 전류	0.15 Arms	0.2 Arms		0.15 Arms		
최대 1 싸이클 서지 전류 (60 Hz)	126 A	250 A		126 A		250 A
비반복 서지전류 최대값 (I^2t , $t = 8.3 \text{ ms}$)	65 A ² s	400 A ² s		65 A ² s		220 A ² s
피크 전압 (비반복)	600 V					
누설 전류 (Ta = 25 °C)	≤ 2 mArms (240 VAC ~ 50 / 60 Hz)					
출력 ON 전압 강하 [Vpk] (최대 부하 전류)	≤ 1.6 V					
차단 상태 dv/dt	500 V/μs					
동작 시간	제로크로스 턴온: ≤ 부하전원의 0.5 싸이클 + 1 ms 랜덤 턴온: ≤ 1 ms					
복귀 시간	≤ 부하전원의 0.5 싸이클 + 1 ms					

01) AC-51은 IEC 60947-4-3에 규정된 부하별 응용분류 (Utilization category)입니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

뒷장에 계속 ▶

[출력 (DC 부하)]

모델명	SRS1-A1D101	SRS1-A1D102	SRS1-A1D201	SRS1-C1D102-1
정격 부하 전압 범위	5 - 100 VDC≡		5 - 200 VDC≡	5 - 100 VDC≡
허용 부하 전압 범위	3 - 120 VDC≡		3 - 220 VDC≡	3 - 120 VDC≡
정격 부하 전류 저항 부하 (AC-51 ⁰¹⁾)	1 Adc	2 Adc	1 Adc	2 Adc
최소 부하 전류	10 mA			
최대 서지 전류 (t = 10 ms)	5 A	10 A	4 A	10 A
누설전류 (Ta = 25 °C)	≤ 100 uA			
출력 ON 전압 강하 [Vpk] (최대 부하 전류)	≤ 1.1 V			
차단 상태 dv/dt	500 V/μs			-
동작 시간	≤ 1 ms	≤ 2 ms	≤ 1 ms	≤ 1 ms
복귀 시간	≤ 1 ms			

01) AC-51은 IEC 60947-4-3에 규정된 부하별 응용분류 (Utilization category)입니다.

[출력 (AC / DC 부하)]

모델명	SRS1-A1X201	SRS1-C1X201-1
정격 부하 전압 범위	5 - 240 VACrms ~ (50 / 60 Hz) / 5 - 200 VDC≡	
허용 부하 전압 범위	3 - 264 VACrms ~ (50 / 60 Hz) / 3 - 220 VDC≡	
정격 부하 전류 저항 부하 (AC-51 ⁰¹⁾)	1 Arms / 1 Adc	
최소 부하 전류	10 mA	
최대 서지 전류 (t = 10 ms)	4 A	
누설 전류 (Ta = 25 °C)	≤ 2 mArms	≤ 2 mArms (240 VAC ~ 50 / 60 Hz)
출력 ON 전압 강하 [Vpk] (최대 부하 전류)	≤ 2.2 V	
차단 상태 dv/dt	500 V/μs	-
동작 시간	≤ 2 ms	
복귀 시간	≤ 1 ms	

01) AC-51은 IEC 60947-4-3에 규정된 부하별 응용분류 (Utilization category)입니다.

[일반 사양]

내전압 (Vrms)	충전부와 케이스 간: 2,500 VAC ~ 50 / 60 Hz 1분간
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)
표시등	입력 표시등 (적색)
사용 주위 온도 ⁰¹⁾	-20 ~ 80 °C (SRS1-A: -20 ~ 70 °C), 보존 시: -30 ~ 100 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	45 ~ 85%RH, 보존 시: 45 ~ 85%RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
보호 구조	사용하는 소켓의 보호구조를 따름
인증	CE, RoHS, ENEC

01) 주위 온도에 따라 정격 부하 전류의 용량이 다르므로 제품 매뉴얼의 'SSR 특성 곡선'을 참조하십시오.

모델명	SRS1-A	SRS1-B	SRS1-C
본체 중량 (포장 ⁰¹⁾)	≤ 3 A: ≈ 17 g (≈ 270 g), 5 A: ≈ 28 g (≈ 380 g)	≈ 30 g (≈ 400 g)	≈ 30 g (≈ 400 g)

01) 제품 1개당 무게입니다. 궤호 안은 포장재를 포함한 포장 단위 10개일 때의 무게입니다.

3상 방열판 일체형 / 분리형 SSR

SR3 / SRH3 Series



주요 특징

- 2가지 형태의 취부를 제공
- 경보 기능 (온도 과열 방지):
경보 출력 표시등 (적색), 출력 차단, 경보 출력
- 우수한 내전압 실현: 4,000 VAC~
(일부 모델 2,500 VAC~)
- 정격 입력 전압:
4 - 30 VDC~, 24 VAC~, 90 - 240 VAC~
- 정격 부하 전압: 24 - 240 VAC~, 48 - 480 VAC~
- 정격 부하 전류: 15 A, 30 A, 40 A, 50 A, 75 A
- 세라믹 기판 채용으로 방열 효율 극대화
- 제로 크로스 턴온 / 랜덤 턴온 방식으로
정밀한 제어 실현
- 입력 표시등 (녹색)을 통해 입력 상태 확인 가능

자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



방열판 분리형



방열판 일체형

정격/성능

[입력]

정격 입력 전압 범위	4 - 30 VDC~	240 VACrms~ (50 / 60 Hz)	90 - 240 VACrms~ (50 / 60 Hz)
허용 입력 전압 범위	4 - 32 VDC~	19 - 26.4 VACrms~ (50 / 60 Hz)	85 - 264 VACrms~ (50 / 60 Hz)
최대 입력 전류	25 mA	15 mA	25 mA
동작 전압	≥ 4 VDC~	≥ 19 VACrms~	≥ 85 VACrms~
복귀 전압	≤ 1 VDC~	≤ 4 VACrms~	≤ 10 VACrms~
동작 시간	제로크로스 턴온	$\leq$ 부하 전원의 0.5 사이클 + 1 ms	$\leq$ 부하 전원의 1.5 사이클 + 1 ms
	랜덤 턴온	≤ 1 ms	-
복귀시간	$\leq$ 부하 전원의 0.5 사이클 + 1 ms	$\leq$ 부하 전원의 1.5 사이클 + 1 ms	$\leq$ 부하 전원의 1.5 사이클 + 1 ms

[출력]

정격 부하 전압 범위		24 - 240 VACrms~ (50 / 60 Hz)			
허용 부하 전압 범위		24 - 264 VACrms~ (50 / 60 Hz)			
정격 부하 전류	저항 부하 (AC-51) ⁰¹⁾	15 Arms	30 Arms	50 Arms	75 Arms
최소 부하 전류		0.15 Arms	0.2 Arms	0.5 Arms	0.5 Arms
최대 1 사이클 서지 전류 (60 Hz)		250 A	400 A	1000 A	1000 A
비반복서지전류최대값 (I ² t, t=8.3 ms)		340 A ² s	1000 A ² s	4000 A ² s	4000 A ² s
피크 전압 (비반복)		600 V			
누설 전류 (Ta=25 °C)		≤ 10 mArms (240 VAC~/60 Hz)			
출력 ON 전압 강하 [Vpk] (최대 부하 전류)		≤ 1.6 V			
차단 상태 dv/dt		500 V/μs			

정격 부하 전압 범위		48 - 480 VACrms~ (50 / 60 Hz)				
허용 부하 전압 범위		48 - 528 VACrms~ (50 / 60 Hz)				
정격 부하 전류	저항 부하 (AC-51) ⁰¹⁾	15 Arms	30 Arms	40 Arms	50 Arms	75 Arms
최소 부하 전류		0.5 Arms				
최대 1 사이클 서지 전류 (60 Hz)		300 A	500 A	500 A	1000 A	1000 A
비반복서지전류최대값 (I ² t, t=8.3 ms)		350 A ² s	1000 A ² s	1000 A ² s	4000 A ² s	4000 A ² s
피크 전압 (비반복)		1200 V (제로크로스 턴온), 1000 A (랜덤 턴온)				
누설 전류 (Ta=25 °C)		≤ 10 mArms (480 VAC~/60 Hz)				
출력 ON 전압 강하 [Vpk] (최대 부하 전류)		≤ 1.6 V				
차단 상태 dv/dt		500 V/μs				

01) AC-51은 IEC60947-4-3에 규정된 부하별 응용분류 (Utilization category)입니다.

뒷장에 계속 ▶

[경보 출력 (온도 과열 방지 기능)]

정격 입력 전압 범위	4 - 30 VDC ⁼⁼	24 VACrms~ (50 / 60 Hz)	90 - 240 VACrms~ (50 / 60 Hz)
부하 전압	≤ 30 VDC ⁼⁼	≤ 30 VDC ⁼⁼	≤ 30 VDC ⁼⁼
부하 전류	≤ 100 mA	≤ 50 mA	≤ 50 mA
복귀 시간	≤ 20 ms	≤ 40 ms	≤ 40 ms

온도 과열 방지 기능이란 SSR 내부 온도 과열 시, 내부 소자의 파손을 방지하기 위해서 부하 출력을 차단하고 경보 표시등 점등 및 경보 출력을 내보내는 기능입니다.

[일반 사양]

내전압 (Vrms) : 24 - 240 VAC~	정격 부하 전류 15 / 30 A - 충전부와 케이스 간: 2500 VAC~ 50 / 60 Hz 1분간 정격 부하 전류 50 / 75 A - 충전부와 케이스 간: 4000 VAC~ 50 / 60 Hz 1분간
내전압 (Vrms) : 48 - 480 VAC~	충전부와 케이스 간: 4000 VAC~ 50 / 60 Hz 1분간
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC ⁼⁼ megger) (입력-출력, 입력/출력-케이스)
표시등	입력 표시등 (녹색), 경보 표시등 (적색)
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도 ⁰¹⁾	-30 ~ 80 °C (정격 입력 전압 90 - 240 VAC~의 경우: -30 ~ 70 °C), 보존 시: -30 ~ 100 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	45 ~ 85%RH, 보존 시: 45 ~ 85%RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
입력 단자 배선 / 경보 출력 단자 배선	≥ 1×0.5 mm ² (1×AWG 20), ≥ 1×1.5 mm ² (1×AWG 16) 또는 ≤ 2×1.5 mm ² (2×AWG 16)
출력 단자 배선 ⁰²⁾	≥ 1×1.5 mm ² (1×AWG 16), ≥ 1×16 mm ² (1×AWG 6) 또는 ≤ 2×6 mm ² (2×AWG 10)
입력 단자 고정 토크	0.75 ~ 0.95 N m
출력 단자 고정 토크	1.6 ~ 2.2 N m
인증	CE, RoHS, REACH, ENEC

01) 주위 온도에 따라 정격 부하 전류의 용량이 다르므로 QR코드를 통해 홈페이지 내 제품 매뉴얼의 'SSR 특성 곡선'을 참조하십시오.

02) 부하 전류 용량에 적합한 배선을 출력 단자에 연결하십시오.

		분체 중량 (포장)
방열판 분리형		≈ 275 g (≈ 365 g)
방열판 일체형	15 / 30 / 40 A	≈ 686 g (≈ 896 g)
	50 A	≈ 1268 g (≈ 1508g)
	75 A	≈ 2064 g (≈ 2354 g)



F3. 전력 조정기

히터, 전기로, 항온조, 모터 등의 가열 및 냉각시에 필요한 전력량을 제어하는 기기로서, 단독으로 사용하기보다는 주로 온도 조절기와 같이 사용합니다.

F3-1	멀티 채널형	SPRM Series	멀티 채널 전력 조정기
F3-2	단상형	SPR Series	단상 / 3상 슬림 전력 조정기
		DPU Series	단상 / 3상 디지털 전력 조정기
		SPC Series	단상 전력 조정기

멀티 채널 전력 조정기



PINUP
2020

SPRM Series



주요 특징

- 단상 제어, 3상 제어 설정 가능
- 220 ~ 440 VAC~의 폭넓은 정격 전압 지원
- 25 / 40 / 55 / 70 / 90 / 110 / 160 A의 다양한 정격 전류 모델
- 4단 LCD 디스플레이로 시인성 향상
- 부하의 전류 / 전압 / 출력량 / 저항 / 방열판 온도 / 전력량 모니터링 가능
- 분리형 디스플레이로 별도 패널에 설치 가능
- 히터 단선, 부분 히터 단선, 퓨즈 단선, 방열판 과열, 과전류, FAN 이상 등 다양한 경보 알람과 알람 히스토리 저장 기능 지원
- 개폐형 구조로 퓨즈 교체 편의성 향상
- RS485, EtherCAT 통신 지원

정격/성능

모델명	SPRM3-F□R	SPRM3-F□EC
제어상 수	단상 3 Ch 또는 3 상	
정격 부하 전압	프리전압 220 - 440 VAC ~ 50 / 60 Hz	
정격 부하 전류 ⁰¹⁾	25 / 40 / 55 / 70 / 90 / 110 / 160 A	
표시 방식	5 digit 11세그먼트 LCD (백색) × 4, 출력 BAR	
자동 제어 입력	전류 ⁰²⁾ : DC 4 - 20 mA × 3 Ch, 전압: 0 - 5 / 1 - 5 / 0 - 10 VDC, 외부 볼륨 (10 kΩ), 통신: RS485, EtherCAT	
수동 제어 입력	파라미터 설정	
디지털 입력 (DI)	RUN / STOP 전환, AUTO / MANU 전환, RESET	
경보 출력	250 VAC ~ 2 A, 30 VDC ~ 2 A, 1c 저항 부하	
통신 출력	RS485	RS485, EtherCAT
냉각 방식	정격 부하 전류 25 / 40 / 55 A: 자연 냉각 정격 부하 전류 70 / 90 / 110 / 160 A: 강제 냉각 (냉각팬 부착)	
본체 중량 (포장)	정격 부하 전류 25 / 40 / 55 A: ≈ 4.75 kg (≈ 5.75 kg) 정격 부하 전류 70 A: ≈ 4.8 kg (≈ 5.8 kg) 정격 부하 전류 90 / 110 / 160 A: ≈ 9.42 kg (≈ 10.55 kg)	
인증	CE, VDE, UL, RoHS	
SCCR 등급	100 kA (UL 인증)	

01) 단상 응용 시 각 채널의 정격 부하 전류입니다.

02) 입력 임피던스 = 100 Ω

제어 방식	위상 제어	싸이클 제어
제어 모드	일반 / 정전류 피드백 / 정전압 피드백 / 정전력 피드백	고정 주기 / 가변 주기
적용 부하	저항 부하, 유도 부하	저항 부하
출력 범위	저항 부하: 0 ~ 98 % 유도 부하: 5 ~ 98 %	0 ~ 100 %
출력 정도	제어 모드에 따라 상이	
일반	정격 부하 전압의 ± 10 % F.S. 이내	-
정전류 / 정전압 / 정전력 피드백	정격 부하 전류 / 전압 / 전력의 ± 3 % F.S. 이내	-
전원 전압	24 VDC ± 10 %	
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %	
최소 부하 전류	1 A	
소비 전력	≤ 15 W	
절연 저항	≥ 200 MΩ (500 VDC ~ megger)	
내전압	충전부와 케이스 간: 3,000 VAC ~ 50 / 60 Hz 에서 1분간	
출력 누설 전류	≤ 10 mA _{rms}	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 500 V	
정전 보상	≈ 10년 (불휘발성 반도체 메모리 방식)	
내진동	5 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
내진동 (오동작)	5 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분	
사용 주위 온도	-10 ~ 40 °C, 보존 시: -20 ~ 80 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
통신 프로토콜	Modbus RTU (16 bit CRC), Modbus ASCII, EtherCAT	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

단상 / 3상 슬림 전력 조정기

SPR Series



주요 특징

- 세련되고 슬림한 디자인
- LED 디스플레이를 채용하여, 제어 입력, 부하 전압, 부하 전류, 부하 전력, 부하 저항 및 방열판 온도 등 실시간 모니터링이 가능하며 파라미터 확인 용이
- 피드백 제어 (정전류 / 정전압 / 정전력)를 통해 안정적인 제어 실현
- 통신출력 모델 지원: RS485 (Modbus RTU 방식)
- PC로 파라미터 설정 가능 (RS485 통신): 디바이스 통합 관리 프로그램 (DAQMaster) 무상 제공
- 다양한 경보 기능 (경보 출력): 과전류, 과전압, 히터 단선, 퓨즈 단선, 방열판 과열, SCR 이상
- 설치 용이한 브라켓 구조
- 간단한 퓨즈 교체 구조로, 유지 보수가 용이
- 신뢰성 높은 SCR (IXYS) 소자 사용

자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



단상



3상

정격/성능

[단상]

모델명	SPR1-1 □	SPR1-2 □	SPR1-3 □	SPR1-4 □
제어상 수	단상			
정격 부하 전압	110 VAC~ 50 / 60 Hz	220 VAC~ 50 / 60 Hz	380 VAC~ 50 / 60 Hz	440 VAC~ 50 / 60 Hz
정격 부하 전류	25 / 35 / 50 / 70 / 100 / 150 A			
표시 방식	3 digit 7세그먼트 LED			
표시등	동작 / 수동 제어 표시등 (녹색) 경보 / 출력 / 단위 (V, A) 표시등 (적색)			
자동 제어 입력	전류 ⁰¹⁾ : DC 4 ~ 20 mA, 전압: 1 ~ 5 VDC≡, 접점 (무전압): ON / OFF, 접점 (전압): 5 ~ 12 VDC≡, 통신: RS485			
수동 제어 입력	외부 불륨 (10 kΩ), 출력 제어 불륨 (OUT ADJ)			
디지털 입력 (DI)	RUN / STOP 전환, AUTO / MAN 전환, RESET			
경보 출력	250 VAC~ 3 A, 30 VDC≡ 3 A, 1c 저항부하			
RS485 통신 출력	Modbus RTU 방식			
냉각 방식	정격부하전류 25 / 35 / 50 A: 자연 냉각 정격부하전류 70 / 100 / 150 A: 강제 냉각 (냉각팬 부착)			
본체 중량 (포장)	정격부하전류 25 / 35 / 50 A: ≈ 1.3 kg (≈ 1.6 kg) 정격부하전류 70 A: ≈ 1.35 kg (≈ 1.65 kg) 정격부하전류 100 / 150 A: ≈ 2.8 kg (≈ 3.2 kg)			
인증	CE ENEC			

01) 입력 임피던스 = 62 Ω

제어 방식	위상 제어	사이클 제어	ON/OFF 제어
제어 모드	일반 / 정전류 피드백 / 정전압 피드백 / 정전력 피드백	고정 주기 / 가변 주기	-
적용 부하	저항 부하, 유도 부하	저항 부하	저항 부하, 유도 부하
출력 범위	0 ~ 98 %	0 ~ 100 %	0 / 100 %
출력 정도	제어 모드에 따라 상이		
일반	정격 부하 전압의 ± 10 % F.S. 이내	-	-
정전류 / 정전압 / 정전력 피드백	정격 부하 전류 / 전압 / 전력의 ± 3 % F.S. 이내	-	-
전원 전압	100 ~ 240 VAC~ ± 10 % 50 / 60Hz		
최소 부하 전류	1 A		
소비 전력	정격 부하 전류 25 / 35 / 50 A: ≤ 7 VA 정격 부하 전류 70 / 100 / 150 A: ≤ 12 VA		
절연 저항	≥ 200 MΩ (500 VDC≡ megger)		
내전압	충전부와 케이스 간: 3,000 VAC~ 50 / 60 Hz 에서 1분간		
출력 누설 전류	≤ 10 mArms		
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV		
정전 보상	≈ 10년 (불휘발성 반도체 메모리 방식)		
내진동	5 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간		
내진동 (오동작)	5 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분		
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -20 ~ 80 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
통신 프로토콜	Modbus RTU		

뒷장에 계속 ▶

[3상]

모델명	SPR3-1	SPR3-2	SPR3-3	SPR3-4
제어상 수	3상			
정격 부하 전압	110 VAC~ 50 / 60 Hz	220 VAC~ 50 / 60 Hz	380 VAC~ 50 / 60 Hz	440 VAC~ 50 / 60 Hz
정격 부하 전류	25 / 35 / 50 / 70 / 100 / 150 A			
표시 방식	3 digit 7세그먼트 LED			
표시등	동작 / 수동 제어 표시등 (녹색) 경보 / 출력 / 단위 (V, A) 표시등 (적색)			
자동 제어 입력	전류 ⁰¹⁾ : DC 4 ~ 20 mA, 전압: 1 ~ 5 VDC≡, 접점 (무전압): ON / OFF, 접점 (전압): 5 ~ 12 VDC≡, 통신: RS485			
수동 제어 입력	외부 볼륨 (10 kΩ), 출력 제어 볼륨 (OUT ADJ)			
디지털 입력 (DI)	RUN / STOP 전환, AUTO / MAN 전환, RESET			
경보 출력	250 VAC~ 3 A, 30 VDC≡ 3 A, 1c 저항부하			
RS485 통신 출력	Modbus RTU 방식			
냉각 방식	정격부하전류 25 / 35 / 50 A: 자연 냉각 정격부하전류 70 / 100 / 150 A: 강제 냉각 (냉각팬 부착)			
본체 중량 (포장)	정격부하전류 25 / 35 / 50 A: ≈ 4.1 kg (≈ 4.9 kg) 정격부하전류 70 A: ≈ 4.2 kg (≈ 5 kg) 정격부하전류 100 / 150 A: ≈ 8.7 kg (≈ 9.7 kg)			
인증	CE			

01) 입력 임피던스 = 62 Ω

제어 방식	위상 제어	싸이클 제어	ON/OFF 제어
제어 모드	일반 / 정전류 피드백 / 정전압 피드백 / 정전력 피드백	고정주기 싸이클	-
적용 부하	저항부하, 유도부하	저항부하	저항부하, 유도부하
출력 범위	0 ~ 98 %	0 ~ 100 %	0 / 100 %
위상 제어 출력 정도	• 일반 제어: 정격부하전압의 ± 10 % F.S. 이내 • 정전류 피드백 제어: 정격부하전류의 ± 3 % F.S. 이내 • 정전압 피드백 제어: 정격부하전압의 ± 3 % F.S. 이내 • 정전력 피드백 제어: 정격부하전력의 ± 3 % F.S. 이내		
전원 전압	100 ~ 240 VAC~ ± 10 % 50 / 60 Hz		
최소 부하 전류	1 A		
소비 전력	정격부하전류 25 / 35 / 50 A: ≤ 14 VA 정격부하전류 70 A: ≤ 22 VA 정격부하전류 100 / 150 A: ≤ 32 VA		
절연 저항	≥ 200 MΩ (500 VDC≡ megger)		
내전압	충전부와 케이스 간: 3,000 VAC~ 50 / 60 Hz 에서 1분간		
출력 누설 전류	≤ 10 mA _{RMS}		
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV		
정전 보상	≈ 10년 (불휘발성 반도체 메모리 방식)		
내진동	5 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간		
내진동 (오동작)	5 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분		
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -20 ~ 80 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
통신 프로토콜	Modbus RTU		

단상 / 3상 디지털 전력 조정기

DPU Series



주요 특징

- 고속 CPU를 사용한 디지털 제어로 고속·고정도 실현
- 다양한 제어 방식 지원
 - 위상제어, 피드백제어 (정전압 / 정전류 / 정전력)
 - 제로크로스 사이클 제어 (고정 / 가변 주기)
 - 제로크로스 ON / OFF 제어
- 속도 플즈 기본 내장과 간편한 플즈 교체 구조로 유지 보수성 향상
- 통신출력 모델 지원: RS485 (Modbus RTU 방식)
- 다양한 제어 입력 및 DI 입력 지원
 - 제어 입력: 아날로그 (전류, 전압), ON / OFF (전압 펄스, 무전압), 통신 (RS485), 포텐서미터
 - DI 입력: AUTO / MAN 전환, RUN / STOP 전환, Reset, 출력 Holding, SP 지정 (사용자 지정이 가능한 6개의 Setting Point 설정)
- 다양한 경보 출력
 - 과전류, 과전압, 플즈 단선, 방열면 과열, 소자 이상, 히터 단선 경보 (히터 일부 단선 검출)
- 조작부 분리 설치로 편의성 향상
- 적용 가능 부하
 - 슈퍼 컨달, 백금, 물리브덴, 카본, 할로겐 램프, 크롬, 니켈 등

정격/성능

사리즈명	DPU1	DPU3
제어 상 수	단상	3상
정격 주파수	50 / 60 Hz (자동 인식), 허용 주파수 범위: ± 2 Hz	
표시 방식	4 digit 7 세그먼트, 출력 BAR	
표시등	동작 / 수동 제어 표시등 (녹색) DI, 경보 / 단위 (V, A) 표시등 (적색)	R, S, T 표시등 (녹색) 동작 / 수동 제어 표시등 (녹색) DI / 경보 / 단위 (V, A) 표시등 (적색)
자동 제어 입력	• 전류 ⁰¹⁾: 4 - 20 mA, 0 - 20 mA • 전압 ⁰²⁾: 0 - 5 VDC$\Rightarrow$, 1 - 5 VDC$\Rightarrow$, 0 - 10 VDC$\Rightarrow$ • 접점 (무전압): ON / OFF • 접점 (전압): 0 / 12 VDC$\Rightarrow$ (24 VDC$\Rightarrow$) • 통신: RS485	
수동 제어 입력	내부 볼륨 (10 k Ω), 외부 볼륨 (3 ~ 10 k Ω , ≥ 2 W)	
디지털 입력 (DI)	AUTO / MAN 전환, RUN / STOP 전환, RESET, HOLD, Setting Point 1 ~ 6	
표시 종류	제어 입력, 부하 전압, 부하 전류, 부하 전력, 부하 지향, 전원 전압 주파수	
최소 표시 출력	정격 전압 / 전류의 2.5 % 이상	
인증	     ⁰³⁾	
SCCR 등급	80 kA (UL 인증)	

03) DPU35□-□□ / DPU3□□-□□-A 모델 제외

제어 방식	위상 제어	사이클 제어	ON / OFF 제어
제어 모드	일반 / 정전류 피드백 / 정전압 피드백 / 정전력 피드백	고정 주기 / 가변 주기 ⁽¹⁾	-
적용 부하	저항 부하, 유도 부하	저항 부하	저항 부하
출력 범위	0 ~ 98 %	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %
위상 제어 출력 정도	• 일반 제어 : 정격 부하 전압의 $\pm 10\%$ F.S. 이내 • 정전류 피드백 제어 : 정격 부하 전류의 $\pm 3\%$ F.S. 이내 (부하 저항의 1 ~ 10 배 변동 이내) • 정전압 피드백 제어 : 정격 부하 전압의 $\pm 3\%$ F.S. 이내 (정격 전압의 $\pm 10\%$ F.S. 변동 이내) • 정전력 피드백 제어 : 정격 부하 전력의 $\pm 3\%$ F.S. 이내 (정격 전력의 $\pm 10\%$ F.S. 변동 이내, 부하 저항의 1 ~ 10 배 변동 이내)		

01) DPU1만 해당



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

시리즈명	DPU1	DPU3
전원 전압	110 / 220 / 380 / 440 VAC~ 모델	110 / 220 / 380 / 440 / 480 VAC~ 모델
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %	전원 전압의 85 ~ 115 %
최소 부하 전류	1 A	
제어 전원 전압	전원 전압에 포함	115 / 220 VAC~ 모델 50 / 60 Hz
소비 전력	≤ 40 W (제어 전원, FAN 포함)	≤ 60 W (제어 전원, FAN 포함)
절연 저항	≥ 200 MΩ (500 VDC≡ megger)	
내전압	충전부와 케이스 간: 3,000 VAC~ 50 / 60 Hz 1분간	
내진동	5 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV	
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 80 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	5 ~ 90 %RH, 보존 시: 5 ~ 90 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
통신 프로토콜	Modbus RTU	
본체 중량 (포장)	단상	3상
A	≈ 3.0 kg (≈ 3.2 kg)	≈ 6.5 kg (≈ 7.6 kg)
B	≈ 3.0 kg (≈ 5.6 kg)	≈ 11.5 kg (≈ 13.0 kg)
C	≈ 11.0 kg (≈ 12.1 kg)	≈ 20.0 kg (≈ 21.1 kg)
D	≈ 11.0 kg (≈ 19.3 kg)	≈ 30.8 kg (≈ 35.7 kg)

단상 전력 조정기

SPC Series



주요 특징

- 다양하고 간편한 입력 사양
 - DC 4 ~ 20 mA, 1 ~ 5 VDC $\Rightarrow$, 외부 24 VDC $\Rightarrow$
 - 외부 VR (1 k Ω)
 - 외부 접점 (ON / OFF)
- 다양한 기능
 - OUT ADJ. (출력 제한) 기능
 - SOFT START 기능 (ON / OFF 제어 방식은 제외)
 - OUT 표시 기능
 - 50 / 60 Hz 자동 인식 전환 기능
- 스위치에 의한 다양한 제어 방식
 - 위상 제어 방식
 - 싸이클 제어 방식 (제로 크로스 턴온)
 - ON / OFF 제어 방식 (제로 크로스 턴온)

정격/성능

모델명	SPC1-35	SPC1-50
제어상 수	단상	
정격 부하 전류	35 A	50 A
표시등	출력 표시등 (적색)	
제어 입력	1 ~ 5 VDC $\Rightarrow$, DC 4 ~ 20 mA (250 Ω), ON / OFF (외부 접점 또는 24 VDC $\Rightarrow$), 외부 볼륨 (1 k Ω), 출력 제한 입력 (전면 OUT ADJ. 볼륨)	
냉각 방식	자연 냉각	
제어 회로	MICOM 제어 방식	
본체 중량	$\approx$ 1 kg	
인증	ERC	
제어 방식	위상 제어	싸이클 제어
제어 모드	일반	고정 주기
적용 부하	저항 부하	
출력 범위	0 ~ 98 %	0 ~ 100 %
전원 전압	220 VAC $\sim$ 50 / 60 Hz	
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %	
주파수 변동 범위	$\pm$ 1 Hz	
최소 부하 전류	정격 부하 전류의 5 %	
절연 저항	100 M Ω (500 VDC $\Rightarrow$ megger)	
내전압	충전부와 케이스 간: 3,000 VAC $\sim$ 50 / 60 Hz 에서 1분간	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μ s) $\pm$ 2 kV	
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간	
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분간	
내충격	300 m/s ² ($\approx$ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
내충격 (오동작)	100 m/s ² ($\approx$ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
사용 주위 온도	0 ~ 50 $^{\circ}$ C, 보존 시: -25 ~ 65 $^{\circ}$ C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
배선 사양	정격 부하 전류 35 A: AWG 16 ~ 8	
	정격 부하 전류 50 A: AWG 8 ~ 6	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

G. 모션 디바이스

오토닉스는 국내 최초로 고정밀 5상 스텝핑 모터 국산화를 실현한 이후, 2상 스텝핑 모터 드라이버, 모션 컨트롤러는 물론, 클로즈루프 스텝핑 시스템을 꾸준히 출시하며 높은 신뢰성과 경제적인 가격으로 수입에 의존하던 국내 모션 디바이스 시장을 선도하고 있습니다. 오토닉스의 모션 디바이스는 칩 마운터, 비전 검사기 등 다양한 장비에 적용되어 성능과 신뢰성을 인정받고 있습니다.

G1. 2상 클로즈 루프 스텝핑 시스템

G2. 2상 스텝핑 모터 & 드라이버

G3. 5상 스텝핑 모터 & 드라이버

G4. 모션 컨트롤러







G1. 2상 클로즈 루프 스테핑 시스템

스테핑과 서보 시스템의 장점을 합쳐, 정지 시 미세 진동(현탕)으로 인한 정지 시간 등, 서보의 단점을 개선한 제품으로, 엔코더를 통해 입력 펄스와 현재 위치를 알려주어 정확한 위치 제어가 가능합니다.

G1-1	인크리멘탈 클로즈 루프 스테핑 시스템	AiS Series	2상 클로즈 루프 스테핑 시스템
		AiSA Series	AC 전원 입력 2상 클로즈 루프 스테핑 시스템
		AiC Series	컨트롤러 일체형 2상 클로즈 루프 스테핑 시스템
		AiC-CL Series	CC-Link 통신 타입 2상 클로즈 루프 스테핑 시스템
		AiC-EC Series	EtherCAT 통신 타입 2상 클로즈 루프 스테핑 시스템
		AiC-MT Series	Modbus TCP 통신 타입 2상 클로즈 루프 스테핑 시스템
		AiCA Series	AC 전원 입력 컨트롤러 일체형 2상 클로즈 루프 스테핑 시스템
		AiCA-EC Series	AC 전원 입력 EtherCAT 통신 타입 2상 클로즈 루프 스테핑 시스템
	인크리멘탈 클로즈 루프 스테핑 모터	Ai-M / Ai-M-B Series	표준형 / 브레이크 일체형 2상 클로즈 루프 스테핑 모터
		Ai-M Series	표준형 2상 클로즈 루프 스테핑 모터 (저각)
		Ai-M-G / Ai-M-R Series	기어드 / 로터리 액츄에이터 일체형 2상 클로즈 루프 스테핑 모터
		AiA-M / AiA-M-B Series	표준형 / 브레이크 일체형 AC 전원 입력 2상 클로즈 루프 스테핑 모터
		AiA-M-G / AiA-M-R Series	기어드 / 로터리 액츄에이터 일체형 AC 전원 입력 2상 클로즈 루프 스테핑 모터

2상 클로즈 루프 스테핑 시스템

AiS Series



주요 특징

- 클로즈 루프 구현으로 실시간 위치 제어 가능
- 탈조 발생 없이 고속 & 고토크 운전 가능
- 외부 스위치를 통한 간편한 동작 환경 설정 지원
(Gain, 속도필터, In-Position, 분해능 설정)
- 브레이크 일체형 모터 라인업 지원
(AiS-D-B Series)

[지원 모터:

- Ai-M / Ai-M-B / Ai-M-G / Ai-M-R Series]**
- 표준형: 20각, 28각, 35각, 42각, 56각, 60각
 - 브레이크 일체형: 42각, 56각, 60각
 - 기어드 일체형: 42각, 60각
 - 로터리 액츄에이터 일체형: 60각

* 별매품

- 전원 케이블: CJ-PW-□
- 모터 + 엔코더 케이블: C1D14M-□ (고정형),
C1DF14M-□ (유연형)
- I/O 케이블: CO20-MP□-R (규격: AiS TAG)

정격/성능

[지원 드라이버]

모델명	AiS-D-20□A	AiS-D-28□B	AiS-D-35□B
전원 전압	24 VDC≡		
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%		
최대 구동 전력 ⁰¹⁾	≤ 50 W	≤ 60 W	
정지 전력 ⁰²⁾	≤ 10 W		
최대 구동 전류 ⁰³⁾	0.6 A / Phase	1.0 A / Phase	1.2 A / Phase
정지 전류	최대 구동 전류의 25% 또는 50% (출하사양: 50%)		
분해능	500 (출하사양), 1000, 1600, 2000, 3600, 4000, 5000, 6400, 7200, 10000 PPR	500 (출하사양), 1000, 1600, 2000, 3600, 5000, 6400, 7200, 10000, 16000 PPR	

모델명	AiS-D-42□A-□	AiS-D-56□A-□	AiS-D-60□A-□
전원 전압	24 VDC≡		
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%		
최대 구동 전력 ⁰¹⁾	≤ 60 W	≤ 120 W	≤ 240 W
정지 전력 ⁰²⁾	S: ≤ 7 W (≤ 16 W) M: ≤ 7.5 W (≤ 16 W) L: ≤ 8 W (≤ 17 W)	S: ≤ 9.5 W (≤ 23 W) M: ≤ 10 W (≤ 23 W) L: ≤ 11 W (≤ 25 W)	S: ≤ 12 W (≤ 25 W) M: ≤ 13 W (≤ 26 W) L: ≤ 14 W (≤ 26 W)
최대 구동 전류 ⁰³⁾	1.7 A / Phase	3.5 A / Phase	
정지 전류	최대 구동 전류의 25% 또는 50% (출하사양: 50%)		
분해능	500 (출하사양), 1000, 1600, 2000, 3200, 3600, 5000, 6400, 7200, 10000 PPR		

01) 급격한 부하 변동 시 순시 Peak 전류가 커질 수 있으므로 전원 공급 용량은 최대 구동 전류의 1.5 ~ 2배 이상으로 선정하십시오.
02) 정지 시, 주위 온도 25°C, 주위 습도 55%RH, 정지 전류 50% 기준, 괄호 안의 값은 브레이크 일체형에 해당합니다.
03) 구동 전류는 드라이버에 입력되는 구동 주파수에 따라 달라지며, 구동 전류의 순간 최대치는 부하 변동에 따라 달라질 수 있습니다.

구동 방식	2상 바이폴라 Closed-loop 제어 방식
속도 필터	사용안함, 2, 4, 6, 8, 10, 20, 40, 60 (출하사양), 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200 ms
제어 Gain	(P Gain, I Gain)=(1, 1), (2, 1), (3, 1), (4, 1), (5, 1), (1, 2), (2, 2), (3, 2), (4, 2), (5, 2), (1, 3), (2, 3), (3, 3), (4, 3), (5, 3)
최대 회전 속도	3000 rpm
In-Position	Fast Response: 0 (출하사양) ~ 7, Accurate Response: 0 ~ 7
모터 회전 방향	CW (출하사양), CCW
입력	CW/CCW (구동 펄스), Servo ON/OFF, Alarm Reset (포트커플러 입력)
출력	In-Position, Alarm Out (포트커플러 출력), 엔코더 신호 (A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$, Line driver 출력), Brake (투입 시: 0.2초 24 VDC≡, 정상 상태: 11.5 VDC≡ ±10%)
펄스 입력 방식	1 펄스, 2 펄스 (출하사양)
펄스 입력 전압	CW, CCW-[H]: 4 ~ 8 VDC≡, [L]: 0 ~ 0.5 VDC≡, Servo ON/OFF, Alarm Reset-[H]: 24 VDC≡, [L]: 0 ~ 0.5 VDC≡
최대 입력 펄스 주파수	□ 20 / 28 / 35 mm: CW, CCW: 800 kHz, □ 42 / 56 / 60 mm: CW, CCW: 500 kHz
펄스 폭	CW, CCW: 입력 펄스 주파수 Duty 50% (□ 20 mm: ≥ 2 μs, □ 28 / 35 mm: ≥ 1.25 μs) Servo ON/OFF: ≥ 1 ms Alarm Reset: ≥ 20 ms
상승 하강 시간	CW, CCW: < 0.5 μs
입력 저항	220 Ω (CW, CCW), 10 kΩ (Servo ON/OFF, Alarm Reset)
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡: megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC ~ 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	□ 20 / 28 / 35 mm: 0 ~ 50°C, 보존 시: -20 ~ 70°C (결빙 또는 결로되지 않을 것) □ 42 / 56 / 60 mm: 0 ~ 50°C, 보존 시: -10 ~ 60°C (결빙 또는 결로되지 않을 것) 브레이크 일체형: 0 ~ 50°C, 보존 시: -20 ~ 70°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 10 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP20 (IEC 규격)
인증	CE, RoHS, REACH
본체 중량 (포장)	≈ 290 g (= 400 g)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

AC 전원 입력

2상 클로즈 루프

스테핑 시스템

AiSA Series



주요 특징

- 클로즈 루프 구현으로 실시간 위치 제어 가능
- 탈조 발생 없이 고속 & 고토크 운전 가능
- AC 전원 200 - 240 VAC 지원
- 외부 스위치를 통한 간편한 동작 환경 설정 지원
(Gain, 속도필터, In-Position, 분해능 설정)
- 7 세그먼트 표시부로 경보 및 상태 확인 가능
- 토크 제어 모드 지원
- 자동 Current Down 모드 지원
- 브레이크 일체형 모터 라인업 지원
(AiSA-D-B Series)

[지원 모터: Ai-M / Ai-M-B Series]

- 표준형: 60각, 86각
- 브레이크 일체형: 60각, 86각
- 기어드 일체형: 60각, 86각
- 로터리 액츄에이터 일체형: 60각

* 별매품

- 모터 + 엔코더 케이블: C1D14M-□ (고정형), C1DF14M-□ (유연형)
- I/O 케이블: CO20-MP□-R (규격: AiS TAG)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

정격/성능

[지원 드라이버]

모델명	AiSA-D-60MA-□	AiSA-D-60LA-□	AiSA-D-86MA-□	AiSA-D-86LA-□
주 전원	전원 전압 200 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz			
	최대 구동 전력 ⁰¹⁾ ≤ 800 VA			
	정지 전력 ⁰²⁾ ≤ 60 VA			
			≤ 65 VA	≤ 70 VA
보조 전원 ⁰³⁾	전원 전압 24 VDC≡			
	입력 전류 0.3 A			
			0.5 A	
최대 구동 전류 ⁰⁴⁾	2.0 A / Phase			
정지 전류	최대 구동 전류의 20% ~ 100%			
분해능	500 (출하사양), 1000, 1600, 2000, 3200, 3600, 5000, 6400, 7200, 10000 PPR			

01) 급격한 부하 변동 시 순시 Peak 전류가 커질 수 있으므로 전원 공급 용량은 최대 구동 전류의 1.5 ~ 2배 이상으로 선정하십시오.

02) 주위 온도 25°C, 주위 습도 55%RH, 정지 전류 50% 기준

03) 보조 전원은 브레이크 일체형에 한하여 표준형의 경우 사용하지 않습니다.

04) 구동 전류는 드라이버에 입력되는 구동 주파수에 따라 달라지며, 구동 전류의 순간 최대치는 부하 변동에 따라 달라질 수 있습니다.

구동 방식	2상 바이폴라 Closed-loop 제어 방식
속도 필터	사용안함 (출하사양), 2, 4, 6, 8, 10, 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200 ms
최대 회전 속도	3000 rpm
제어 Gain	표준형 Gain: 0~F, 관성용 Gain: 0~F
In-Position	Fast Response: 0 (출하사양) ~ 7, Accurate Response: 0 ~ 7
모터 회전 방향	CW (출하사양), CCW
동작 모드	일반 모드, 토크 모드
입력	CW/CCW (구동 펄스), Servo ON/OFF, Alarm Reset (포토커플러 입력)
출력	In-Position, Alarm Out (포토커플러 출력), 엔코더 신호 (A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$, Line driver 출력)
펄스 입력 방식	1 펄스, 2 펄스 (출하사양)
펄스 입력 전압	CW, CCW-[H]: 4 - 8 VDC≡, [L]: 0 - 0.5 VDC≡, Servo ON/OFF, Alarm Reset-[H]: 24 VDC≡, [L]: 0 - 0.5 VDC≡
최대 입력 펄스 주파수	CW, CCW: 500 kHz
펄스 폭	CW, CCW: 입력 펄스 주파수 Duty 50% Servo ON/OFF: ≥ 1 ms Alarm Reset: ≥ 10 ms
상승 하강 시간	CW, CCW: < 0.5 μs
입력 저항	4.7 kΩ (Anode Pull-Up)
절연 저항	≥ 200 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 1,500 VAC ~ 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	0 ~ 50°C, 보존 시: -10 ~ 60°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 10 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP20 (IEC 규격)
인증	CE, RoHS, REACH
본체 중량 (포장)	≈ 780 g (≈ 1,020 g)

컨트롤러 일체형 2상 클로즈 루프 스테핑 시스템

AiC Series



주요 특징

- 클로즈 루프 구현으로 실시간 위치 제어 가능
- 탈조 발생 없이 고속 & 고토크 운전 가능
- 모터 드라이버 + 컨트롤러 일체형
- RS-485 통신 지원으로 최대 31축 동시 제어 가능
- 파라미터 설정 및 프로그램 제어를 위한 윈도우 프로그램 atMotion 제공
- 4가지 동작 모드: 조그 모드, 연속 모드, 인덱스 모드, 프로그램 모드
- 브레이크 일체형 모터 제어 지원 (AiC-D-B Series)

[지원 모터:

Ai-M / Ai-M-B / Ai-M-G / Ai-M-R Series]

- 표준형: 20각, 28각, 35각, 42각, 56각, 60각
- 브레이크 일체형: 42각, 56각, 60각
- 기어드 일체형: 42각, 60각
- 로터리 액츄에이터 일체형: 60각

* 별매품

- 전원 케이블: CJ-PW-□
- 모터 + 엔코더 케이블: C1D14M-□ (고정형), C1DF14M-□ (유연형)
- I/O 케이블: CO50-MP□-R (규격: AiC TAG)

정격/성능

[지원 드라이버]

모델명	AiC-D-20□A	AiC-D-28□B	AiC-D-35□B
전원 전압	24 VDC≡		
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%		
최대 구동 전력 ⁰¹⁾	≤ 60 W		
정지 전력 ⁰²⁾	≤ 10 W		
최대 구동 전류 ⁰³⁾	0.6 A / Phase	1.0 A / Phase	1.2 A / Phase
정지 전류	최대 구동 전류의 20 ~ 100% (출하사양: 50%)		
분해능	500 (출하사양), 1000, 1600, 2000, 3600, 4000, 5000, 6400, 7200, 10000 PPR	500 (출하사양), 1000, 1600, 2000, 3600, 5000, 6400, 7200, 10000, 16000 PPR	

모델명	AiC-D-42□A-□	AiC-D-56□A-□	AiC-D-60□A-□
전원 전압	24 VDC≡		
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%		
최대 구동 전력 ⁰¹⁾	≤ 60 W	≤ 120 W	≤ 240 W
정지 전력 ⁰²⁾	≤ 10 W	≤ 12 W	≤ 15 W
최대 구동 전류 ⁰³⁾	1.7 A / Phase	3.5 A / Phase	
정지 전류	최대 구동 전류의 20 ~ 100% (출하사양: 50%)		
분해능	500 (출하사양), 1000, 1600, 2000, 3200, 3600, 5000, 6400, 7200, 10000 PPR		

01) 급격한 부하 변동 시 순시 Peak 전류가 커질 수 있으므로 전원 공급 용량은 최대 구동 전류의 1.5 ~ 2배 이상으로 선정하십시오.

02) 주위 온도 25°C, 주위 습도 55%RH, 정지전류 50% 기준

03) 구동 전류는 드라이버에 입력되는 구동 주파수에 따라 달라지며, 구동 전류의 순간 최대치는 부하 변동에 따라 달라질 수 있습니다.

구동 방식	2상 바이폴라 Closed-loop 제어방식
속도 필드	사용인함, 2, 4, 6, 8, 10, 20, 40, 60 (출하사양), 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200 ms
제어 Gain	0 (출하사양) ~ 14, Fine Gain
최대 회전 속도	3000 rpm
위치 설정 범위	-2,147,483,648 ~ +2,147,483,647
In-Position	Fast Response: 0 (출하사양) ~ 7, Accurate Response: 0 ~ 7
모터 회전 방향	CW (출하사양), CCW
동작 모드	조그 모드, 연속 모드, 인덱스 모드, 프로그램 모드
원점 복귀 모드	일반 원점 모드, 리미트 원점 모드, 영점 원점 모드, 토크 원점 모드
인덱스 스텝 수	64 스텝
프로그램 스텝 수	256 스텝
프로그램 기능	Power On Program Start, Power On Home Search
제어 명령어	ABS, INC, HOM, ICJ, IRD, OPC, OPT, JMP, REP, RPE, END, POS, TIM, CMP

입/출력 전압 레벨	[H]: 5 ~ 30 VDC≡, [L]: 0 ~ 2 VDC≡
입력 ⁰¹⁾	전용입력 20개, 범용입력 9개
출력	표준형: 전용출력 4개, 범용출력 10개, 브레이크 일체형: 전용출력 6개, 범용출력 9개
외부 공급 전원	VEX (권장사양: 24 VDC≡) 2개, GEX (GND) 2개
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC ~ 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	0 ~ 50°C, 보존 사: -10 ~ 60°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 사: 10 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP20 (IEC 규격)
인증	CE, RoHS, ENEC
본체 중량 (포장)	≈ 300 g (= 460 g)
통신 프로토콜	Modbus RTU

01) 브레이크 일체형의 경우 범용입력 IN8은 Brake ON/OFF 기능으로 변경 가능합니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

CC-Link 통신 타입

2상 클로즈 루프 스테핑 시스템

AiC-CL Series



주요 특징

- 클로즈 루프 구현으로 실시간 위치 제어 가능
- 탈조 발생 없이 고속 & 고토크 운전 가능
- CC-Link 통신 지원으로 다축 동시 제어 가능
- 파라미터 설정 및 모니터링을 위한 윈도우 프로그램 atMotion 제공
- 7 세그먼트 표시부로 경보 및 상태 확인 가능
- 브레이크 일체형 모터 제어 지원 (AiC-D-B-CL Series)

[지원 모터: Ai-M / Ai-M-B Series]

- 표준형: 20각, 28각, 35각, 42각, 56각, 60각
- 브레이크 일체형: 42각, 56각, 60각
- 기어드 일체형: 42각, 60각
- 로터리 액츄에이터 일체형: 60각

* 별매품

- 전원 케이블: CJ-PW-□
- 모터 + 엔코더 케이블: C1D14M(B)-□ (고정형), C1DF14M(B)-□ (유연형)
- I/O 케이블: CO20-MP□-R (규격: AiC-CL TAG)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

정격/성능

[지원 드라이버]

모델명	AiC-D-20□A-CL	AiC-D-28□B-CL	AiC-D-35□B-CL
전원 전압	24 VDC≡		
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%		
최대 구동 전류 ⁰¹⁾	≤ 60 W		
정지 전류 ⁰²⁾	≤ 10 W		
최대 구동 전류 ⁰³⁾	0.6 A / Phase	1.0 A / Phase	1.2 A / Phase
정지 전류	최대 구동 전류의 20 ~ 100% (출하사양: 50%)		
인증	CE, RoHS		
분해능	500 (출하사양), 1000, 1600, 2000, 3600, 4000, 5000, 6400, 7200, 10000 PPR	500 (출하사양), 1000, 1600, 2000, 3600, 5000, 6400, 7200, 10000, 16000 PPR	

모델명	AiC-D-42□A-□-CL	AiC-D-56□A-□-CL	AiC-D-60□A-□-CL
전원 전압	24 VDC≡		
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%		
최대 구동 전류 ⁰¹⁾	≤ 60 W	≤ 120 W	≤ 240 W
정지 전류 ⁰²⁾	≤ 10 W	≤ 12 W	≤ 15 W
최대 구동 전류 ⁰³⁾	1.7 A / Phase	3.5 A / Phase	
정지 전류	최대 구동 전류의 20 ~ 100% (출하사양: 50%)		
인증	CE, RoHS, ENEC		
분해능	500 (출하사양), 1000, 1600, 2000, 3200, 3600, 5000, 6400, 7200, 10000 PPR		

01) 급격한 부하 변동 시 순시 Peak 전류가 커질 수 있으므로 전원 공급 용량은 최대 구동 전류의 1.5 ~ 2배 이상으로 선정하십시오.
02) 주위 온도 25°C, 주위 습도 55%RH, 정지 전류 50% 기준
03) 구동 전류는 드라이버에 입력되는 구동 주파수에 따라 달라지며, 구동 전류의 순간 최대치는 부하 변동에 따라 달라질 수 있습니다.

구동 방식	2상 바이폴라 Closed-loop 제어 방식
속도 필터	사용안함, 2, 4, 6, 8, 10, 20, 40, 60 (출하사양), 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200 ms
제어 Gain	0 (출하사양) ~ 14, Fine Gain
최대 회전 속도	3000 rpm
위치 설정 범위	-2,147,483,648 ~ +2,147,483,647
In-Position	Fast Response: 0 (출하사양) ~ 7, Accurate Response: 0 ~ 7
모터 회전 방향	CW (출하사양), CCW
동작 모드	조그 모드, 연속 모드, 인덱스 모드, 프로그램 모드
원점 복귀 모드	일반 원점 모드, 리미트 원점 모드, 영점 원점 모드, 토크 원점 모드
인덱스 스텝 수	64 스텝
프로그램 스텝 수	256 스텝
프로그램 기능	Power On Program Start, Power On Home Search
제어 명령어	ABS, INC, HOM, ICJ, IRD, OPC, OPT, JMP, REP, RPE, END, POS, TIM

입/출력 전압 레벨	[H]: 5 ~ 30 VDC≡, [L]: 0 ~ 2 VDC≡
입력	전용 입력 3개, 범용 입력 8개
출력	범용 출력 7개
외부 공급 전원	VEX (권장사양: 24 VDC≡), GEX (GND)
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC ~ 60 Hz에서 1분간 10 ~ 55 Hz 복직폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	0 ~ 50°C, 보존 시: -10 ~ 60°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 10 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP20 (IEC 규격)
본체 중량 (포장)	≈ 320 g (≈ 470 g)
통신 프로토콜	CC-Link Ver.1.10, Modbus RTU

EtherCAT 통신 타입

2상 클로즈 루프

스테핑 시스템

AiC-EC Series



주요 특징

- 클로즈 루프 구현으로 실시간 위치 제어 가능
- 탈조 발생 없이 고속 & 고토크 운전 가능
- EtherCAT 통신 지원으로 다축 동시 제어 가능
- 파라미터 설정 및 모니터링을 위한 윈도우 프로그램 atMotion 제공
- 7 세그먼트 표시부로 경보 및 상태 확인 가능
- 브레이크 일체형 모터 라인업 지원 (AiC-D-B-EC Series)

[지원 모터:

- Ai-M / Ai-M-B / Ai-M-G / Ai-M-R Series]**
- 표준형: 20각, 28각, 35각, 42각, 56각, 60각
- 브레이크 일체형: 42각, 56각, 60각
- 기어드 일체형: 42각, 60각
- 로터리 액추에이터 일체형: 60각

* 별매품

- 전원 케이블: CJ-PW-□
- 입/출력 케이블: CO20-MP□-R (규격: AiC-EC TAG)
- 모터 + 엔코더 케이블: C1D14M(B)-□ (고정형), C1DF14M(B)-□ (유연형)

정격/성능

[지원 드라이버]

모델명	AiC-D-20□A-EC	AiC-D-28□B-EC	AiC-D-35□B-EC
전원 전압	24 VDC≡		
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%		
최대 구동 전력 ⁰¹⁾	≤ 60 W		
정지 전력 ⁰²⁾	≤ 10 W		
최대 구동 전류 ⁰³⁾	0.6 A / Phase	1.0 A / Phase	1.2 A / Phase
정지 전류	최대 구동 전류의 20 ~ 100%		
기본 스텝 각도	1.8° / Phase		
분해능	500, 1000, 1600, 2000, 3600, 4000, 5000, 6400, 7200, 10000 (출하사양) PPR	500, 1000, 1600, 2000, 3600, 5000, 6400, 7200, 10000 (출하사양), 16000 PPR	
모델명	AiC-D-42□A-□-EC	AiC-D-56□A-□-EC	AiC-D-60□A-□-EC
전원 전압	24 VDC≡		
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%		
최대 구동 전력 ⁰¹⁾	≤ 60 W	≤ 120 W	≤ 240 W
정지 전력 ⁰²⁾	≤ 10 W	≤ 12 W	≤ 15 W
최대 구동 전류 ⁰³⁾	1.7 A / Phase	3.5 A / Phase	
정지 전류	최대 구동 전류의 20 ~ 100%		
기본 스텝 각도	1.8° / Phase		
분해능	500, 1000, 1600, 2000, 3200, 3600, 5000, 6400, 7200, 10000(출하사양) PPR		
01) 급격한 부하 변동 시 순시 Peak 전류가 커질 수 있으므로 전원 공급 용량은 최대 구동 전력의 1.5 ~ 2배 이상으로 선정하십시오. 02) 주위 온도 25°C, 주위 습도 55%RH, 정지 전류 50% 기준 03) 구동 전류는 드라이버에 입력되는 구동 주파수에 따라 달라지며, 구동 전류의 순간 최대치는 부하 변동에 따라 달라질 수 있습니다.			
구동 방식	2상 바이폴라 Closed-loop 제어 방식		
속도 필터	사용안함, 2, 4, 6, 8, 10, 20, 40, 60 (출하사양), 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200 ms		
제어 Gain	0 (출하사양) ~ 15, (15: Fain Gain)		
최대 회전 속도	3,000 rpm		
In-Position	Fast Response: 0 (출하사양) ~ 7, Accurate Response: 0 ~ 7		
운전 모드	CSP, CSV, PP, PV, HM		
원점 복귀	Homing on the negative limit switch and index pulse Homing on the positive limit switch and index pulse Homing on the home switch and index pulse (Positive) Homing on the home switch and index pulse (Negative) Homing without an index pulse (negative limit switch) Homing without an index pulse (positive limit switch) Homing without an index pulse (Positive and Home sensor ON) Homing without an index pulse (Negative and Home sensor ON) Homing on the index pulse (Negative), Homing on the index pulse (Positive) Set the Origin with Home offset, Set the Origin and Reset Current Position Torque Homing Search- with Home offset, Torque Homing Search+ with Home offset		
입/출력 전압 레벨	[H]: 5 ~ 30 VDC≡, [L]: 0 ~ 2 VDC≡		
입력	전용 입력 7개, 범용 입력 5개		
출력	전용 출력 2개, 범용 출력 4개		
외부 공급 전원	VEX (Default: 24 VDC≡), GEX (GND)		
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)		
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC ~ 60 Hz에서 1분간		
내진동	10 ~ 55 Hz 복전폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간		
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
사용 주위 온도	0 ~ 50°C, 보존 사: -10 ~ 60°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 사: 10 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
보호 구조	IP20 (IEC 규격)		
인증	CE ㄹ ㄹ ㄹ		
본체 중량 (포장)	≈ 350 g (≈ 500 g)		
통신 프로토콜	EtherCAT		



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

Modbus TCP 통신 타입

2상 클로즈 루프

스테핑 시스템

AiC-MT Series



주요 특징

- 클로즈 루프 구현으로 실시간 위치 제어 가능
- 탈조 발생 없이 고속 & 고토크 운전 가능
- 이더넷 기반의 Modbus TCP 통신 프로토콜 적용
- 최대 254축 연결 및 데이지 체인 (Daisy Chain) 구조 결선 지원
- 파라미터 설정 및 프로그램 제어를 위한 윈도우 프로그램 atMotion 제공
- 7 세그먼트 표시부로 경보 및 상태 확인 가능
- 브레이크 / 기어드 / 로터리 액츄에이터 일체형 모터 라인업 지원

[지원 모터:

Ai-M / Ai-M-B / Ai-M-G / Ai-M-R Series]

- 표준형: 42각, 56각, 60각
- 브레이크 일체형: 42각, 56각, 60각
- 기어드 일체형: 42각, 60각
- 로터리 액츄에이터 일체형: 60각

* 별매품

- 전원 케이블: CJ-PW-□
- 입/출력 케이블: CO20-MP□-R
- 모터 + 엔코더 케이블: C1D14M(B)-□ (고정형), C1D14M(B)-□ (유연형)

정격/성능

[지원 드라이버]

모델명	AiC-D-42□A-MT	AiC-D-56□A-MT	AiC-D-60□A-MT
	AiC-D-42□A-B-MT	AiC-D-56□A-B-MT	AiC-D-60□A-B-MT
전원 전압	24 VDC ≒ ± 10%		
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%		
최대 구동 전류 ⁰¹⁾	≤ 60 W	≤ 120 W	≤ 240 W
정지 전력 ⁰²⁾	≤ 10 W	≤ 12 W	≤ 15 W
최대 구동 전류 ⁰³⁾	1.7 A / Phase	3.5 A / Phase	
정지 전류	최대 구동 전류의 20 ~ 100%		
분해능	500 (출하사양), 1000, 1600, 2000, 3200, 3600, 5000, 6400, 7200, 10000 PPR		
구동 방식	2상 바이폴라 Closed-loop 제어 방식		
속도 필터	사용안함, 2, 4, 6, 8, 10, 20, 40, 60 (출하사양), 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200 ms		
제어 Gain	0 (출하사양) ~ 14, 15 (Fine Gain)		
최대 회전 속도	3,000 rpm		
위치 설정 범위	-2,147,483,648 ~ +2,147,483,647 (분해능 10,000 설정)		
In-Position	Fast Response: 0 (출하사양) ~ 7, Accurate Response: 0 ~ 7		
운전 모드	조그 모드 / 연속 모드 / 인덱스 모드 / 프로그램 모드 / 호밍 모드 / 위치 결정 모드		
원점 복귀	일반 원점 모드, 리미트 원점 모드, 영점 원점 모드, 토크 원점 모드		
프로그램 스텝 수	256 스텝		
프로그램 기능	Power On Program Start, Power On Home Search		
제어 명령어	ABS, INC, HOM, ICJ, IRD, OPC, OPT, JMP, REP, RPE, END, POS, TIM, CMP		
입력	ORG, +Limit, -Limit (전용 입력 3개, 범용 입력 9개)		
출력	범용 출력 6개, 브레이크 출력 2개 (브레이크 일체형)		
외부 공급 전원	VEX (Default: 24 VDC≒), GEX (GND)		
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≒ megger)		
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC~ 60 Hz에서 1분간		
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간		
내충격	300 m/s2 (≒ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
사용 주위 온도	0 ~ 50°C, 보존 사: -10 ~ 60°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 사: 10 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
인증	CE, RoHS		
본체 중량 (포장)	≒ 330 g (≒ 460 g)		
통신 프로토콜	Ethernet Modbus TCP		

01) 급격한 부하 변동 시 순시 Peak 전류가 커질 수 있으므로 전원 공급 용량은 최대 구동 전류의 1.5 ~ 2배 이상으로 선정하십시오
02) 주위 온도 25°C, 주위 습도 55%RH, 정지 전류 50% 기준
03) 구동 전류는 드라이버에 입력되는 구동 주파수에 따라 달라지며, 구동 전류의 순간 최대치는 부하 변동에 따라 달라질 수 있습니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

AC 전원 입력 컨트롤러 일체형 2상 클로즈 루프 스테핑 시스템

AiCA Series



주요 특징

- 클로즈 루프 구현으로 실시간 위치 제어 가능
- 탈조 발생 없이 고속 & 고토크 운전 가능
- AC 전원 200 - 240 VAC ~ 지원
- 모터 드라이버 + 컨트롤러 일체형
- RS-485 통신으로 최대 31축 제어 가능
- 파라미터 설정 및 프로그램 제어를 위한 윈도우 프로그램 atMotion 제공
- 4가지 동작 모드: 조그 모드, 연속 모드, 인덱스 모드, 프로그램 모드
- 7 세그먼트 표시부로 경보 및 상태 확인 가능
- 토크 제어 모드 지원
- Auto Current Down 모드 지원
- 브레이크 일체형 모터 제어 지원 (AiCA-D-B Series)

[지원 모터:

Ai-M / Ai-M-B / Ai-M-G / Ai-M-R Series]

- 표준형: 60각, 86각
- 브레이크 일체형: 60각, 86각
- 기어드 일체형: 60각, 86각
- 로터리 액츄에이터 일체형: 60각

* 별매품

- 모터 + 엔코더 케이블: C1D14M-□ (고정형), C1DF14M-□ (유연형)
- I/O 케이블: CO50-MP□-R (규격: AiC TAG)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

정격/성능

[지원 드라이버]

모델명		AiCA-D-60MA-□	AiCA-D-60LA-□	AiCA-D-86MA-□	AiCA-D-86LA-□
주 전원	전원 전압	200 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz			
	최대 구동 전력 ⁰¹⁾	≤ 800 VA			
	정지 전력 ⁰²⁾	≤ 60 VA			
보조 전원 ⁰³⁾	전원 전압	24 VDC≡			
	입력 전류	0.3 A			
	최대 구동 전류 ⁰⁴⁾	2.0 A / Phase			
	정지 전류	최대 구동 전류의 20 ~ 100%			
	분해능	500 (출하사양), 1000, 1600, 2000, 3200, 3600, 5000, 6400, 7200, 10000 PPR			

01) 급격한 부하 변동 시 순시 Peak 전류가 커질 수 있으므로 전원 공급 용량은 최대 구동 전력의 1.5 ~ 2배 이상으로 선정하십시오.

02) 주위 온도 25°C, 주위 습도 55%RH, 정지 전류 50% 기준

03) 보조 전원은 브레이크 일체형에 한하여 표준형의 경우 사용하지 않습니다.

04) 구동 전류는 드라이버에 입력되는 구동 주파수에 따라 달라지며, 구동 전류의 순간 최대치는 부하 변동에 따라 달라질 수 있습니다.

구동 방식	2상 바이폴라 Closed-loop 제어 방식
속도 필드	사용인함, 2, 4, 6, 8, 10, 20, 40, 60 (출하사양), 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200 ms
제어 Gain	0 (출하사양) ~ 30, Fine Gain
최대 회전 속도	3000 rpm
위치 설정 범위	-2,147,483,648 ~ +2,147,483,647
In-Position	Fast Response: 0 (출하사양) ~ 7, Accurate Response: 0 ~ 7
모터 회전 방향	CW (출하사양), CCW
동작 모드	조그 모드, 연속 모드, 인덱스 모드, 프로그램 모드
원점 복귀 모드	일반 원점 모드, 리미트 원점 모드, 영점 원점 모드, 토크 원점 모드
인덱스 스텝 수	64 스텝
프로그램 스텝 수	256 스텝
프로그램 기능	Power On Program Start, Power On Home Search
제어 명령어	ABS, INC, HOM, ICJ, IRD, OPC, OPT, JMP, REP, RPE, END, POS, TIM, CMP, TOQ

입/출력 전압 레벨	[H]: 5 - 30 VDC≡, [L]: 0 - 2 VDC≡
입력 ⁰¹⁾	전용 입력 20개, 범용 입력 9개
출력	전용 출력 4개, 범용 출력 10개
외부 공급 전원	VEX (24 VDC≡ 고정) 2개, GEX (GND) 2개
입력 저항	4.7 kΩ (Anode Pull-up)
절연 저항	≥ 200 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 1,500 VAC ~ 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	0 ~ 50°C, 보존 시: -10 ~ 60°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 10 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP20 (IEC 규격)
인증	CE, RoHS, ENEC
본체 중량 (포장)	≈ 780 g (≈ 1,050 g)
통신 프로토콜	Modbus RTU

01) 브레이크 일체형의 경우 범용 입력 IN8은 Brake ON/OFF 기능으로 변경 가능합니다.

AC 전원 입력 EtherCAT 통신 타입 2상 클로즈 루프 스टे핑 시스템

AiCA-EC Series



주요 특징

- 클로즈 루프 구현으로 실시간 위치 제어 가능
- 탈조 발생 없이 고속 & 고토크 운전 가능
- AC 전원 200 ~ 240 VAC ~ 지원
- EtherCAT 통신 지원으로 다축 동시 제어 가능
- 파라미터 설정 및 모니터링을 위한 윈도우 프로그램 atMotion 제공
- 7 세그먼트 표시부로 경보 및 상태 확인 가능
- 토크 제어 모드 지원
- 자동 Current down 모드 지원
- 브레이크 일체형 모터 라인업 지원 (AiCA-D-B-EC Series)
- 기어드 / 로터리 액추에이터 일체형 모터 라인업 지원

[지원 모터:

Ai-M / Ai-M-B / Ai-M-G / Ai-M-R Series]

- 표준형: 60각, 86각
- 브레이크 일체형: 60각, 86각
- 기어드 일체형: 60각, 86각
- 로터리 액추에이터 일체형: 60각

* 별매품

- 입/출력 케이블: CO20-MP□-R (규격: AiC-EC TAG)
- 모터 + 엔코더 케이블: C1D14M(B)-□ (고정형), C1DF14M(B)-□ (유연형)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

정격/성능

[지원 드라이버]

모델명	AiCA-D-60MA-□-EC	AiCA-D-60LA-□-EC	AiCA-D-86MA-□-EC	AiCA-D-86LA-□-EC
주 전원	전원 전압 200 ~ 240 VAC ~ 50/60 Hz			
	최대 구동 전력 ⁰¹⁾ ≤ 800 VA			
	정지 전력 ⁰²⁾ ≤ 60 VA			
보조 전원 ⁰³⁾	전원 전압 24 VDC ≡			
	입력 전류 0.3 A			
	최대 구동 전류 ⁰⁴⁾ 2.0 A / Phase			
	정지 전류 최대 구동 전류의 20 ~ 100%			
분해능	500, 1000, 1600, 2000, 3200, 3600, 5000, 6400, 7200, 10000 (출하사양) PPR			

01) 급격한 부하 변동 시 순시 Peak 전류가 커질 수 있으므로 전원 공급 용량은 최대 구동 전류의 1.5 ~ 2배 이상으로 선정하십시오.

02) 주위 온도 25 °C, 주위 습도 55 %RH, 정지전류 20 % 기준

03) 보조 전원은 브레이크 일체형에 한하여 표준형의 경우 사용하지 않습니다.

04) 구동 전류는 드라이버에 입력되는 구동 주파수에 따라 달라지며, 구동 전류의 순간 최대치는 부하 변동에 따라 달라질 수 있습니다.

구동 방식	2상 바이폴라 Closed-loop 제어 방식
속도 필터	사용안함, 2, 4, 6, 8, 10, 20, 40, 60(출하사양), 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200 ms
제어 Gain	0 (출하사양) ~ 31, (31: Fine Gain)
최대 회전 속도	3,000 rpm
In-Position	Fast Response: 0 ~ 7 (출하사양), Accurate Response: 0 ~ 7
운전 모드	CSP, CSV, CST, PP, PV, HM
원점 복귀	Homing on the negative limit switch and index pulse Homing on the positive limit switch and index pulse Homing on the home switch and index pulse (Positive) Homing on the home switch and index pulse (Negative) Homing without an index pulse (negative limit switch) Homing without an index pulse (positive limit switch) Homing without an index pulse (Positive and Home sensor ON) Homing without an index pulse (Negative and Home sensor ON) Homing on the index pulse (Negative) Homing on the index pulse (Positive) Set the Origin with Home offset Set the Origin and Reset Current Position Torque Homing Search- with Home offset Torque Homing Search+ with Home offset

입력	전원 입력 7개, 범용 입력 5개
출력	전용 출력 2개, 범용 출력 4개
외부 공급 전원	VEX (Default: 24 VDC ≡), GEX (GND)
입력 저항	4.7 kΩ (Anode Pull-Up)
절연 저항	≥ 200 MΩ (500 VDC ≡ megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 1,500 VAC ~ 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	0 ~ 50°C, 보존 시: -10 ~ 60°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 10 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP20 (IEC 규격)
인증	CE, RoHS
본체 중량 (포장)	≈ 770 g (≈ 1,040 g)
통신 프로토콜	EtherCAT

표준형 / 브레이크 일체형

2상 클로즈 루프

스테핑 모터

Ai-M / Ai-M-B Series



주요 특징

- □ 42 mm, □ 56 mm, □ 60 mm 지원
- 무여자 방식 전자기 브레이크 일체형 모터 (Ai-M-B Series)
- 별매품
 - 모터 + 엔코더 케이블:
C1D14M-□ (고정형), C1DF14M-□ (유연형)
 - 플렉시블 커플링: ERB Series

정격/성능

모델명	Ai-M-42SA-□	Ai-M-42MA-□	Ai-M-42LA-□
최대 정지 토크	0.25 N m	0.4 N m	0.48 N m
Rotor 관성 Moment	$35 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$54 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$77 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
정격 전류	1.7 A / Phase		
기본 스텝각	1.8° / 0.9° (Full / Half step)		
권선 저항	1.7 Ω / Phase ±10%	1.85 Ω / Phase ±10%	2.1 Ω / Phase ±10%
Inductance	1.9 mH / Phase ±20%	3.5 mH / Phase ±20%	4.4 mH / Phase ±20%
본체 중량 (포장) ⁰¹⁾	≈ 0.34 kg (≈ 0.45 kg) ≈ 0.67 kg (≈ 0.77 kg)	≈ 0.41 kg (≈ 0.52 kg) ≈ 0.73 kg (≈ 0.83 kg)	≈ 0.48 kg (≈ 0.59 kg) ≈ 0.80 kg (≈ 0.90 kg)
모델명	Ai-M-56SA-□	Ai-M-56MA-□	Ai-M-56LA-□
최대 정지 토크	0.6 N m	1.2 N m	2.0 N m
Rotor 관성 Moment	$140 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$280 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$480 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
정격 전류	3.5 A / Phase		
기본 스텝각	1.8° / 0.9° (Full / Half step)		
권선 저항	0.55 Ω / Phase ±10%	0.57 Ω / Phase ±10%	0.93 Ω / Phase ±10%
Inductance	1.05 mH / Phase ±20%	1.8 mH / Phase ±20%	3.7 mH / Phase ±20%
본체 중량 (포장) ⁰¹⁾	≈ 0.62 kg (≈ 0.76 kg) ≈ 1.15 kg (≈ 1.30 kg)	≈ 0.85 kg (≈ 0.99 kg) ≈ 1.38 kg (≈ 1.52 kg)	≈ 1.22 kg (≈ 1.36 kg) ≈ 1.75 kg (≈ 1.90 kg)
모델명	Ai-M-60SA-□	Ai-M-60MA-□	Ai-M-60LA-□
최대 정지 토크	1.1 N m	2.2 N m	2.9 N m
Rotor 관성 Moment	$240 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$490 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$690 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
정격 전류	3.5 A / Phase		
기본 스텝각	1.8° / 0.9° (Full / Half step)		
권선 저항	1.0 Ω / Phase ±10%	1.23 Ω / Phase ±10%	1.3 Ω / Phase ±10%
Inductance	1.5 mH / Phase ±20%	2.6 mH / Phase ±20%	3.8 mH / Phase ±20%
본체 중량 (포장) ⁰¹⁾	≈ 0.75 kg (≈ 0.89 kg) ≈ 1.36 kg (≈ 1.53 kg)	≈ 1.13 kg (≈ 1.27 kg) ≈ 1.74 kg (≈ 1.90 kg)	≈ 1.44 kg (≈ 1.58 kg) ≈ 2.07 kg (≈ 2.23 kg)

01) 표준형 ————— 브레이크 일체형 순서로 기재되었습니다.

모터 상 수	2상
구동 방식	Bipolar
절연 등급	B종 (130°C)
절연 저항	모터 코일과 케이스 간: $\geq 100 \text{ M}\Omega$ (500 VDC= megger)
내전압	출전부와 케이스 간: 500 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	$\leq 50 \text{ G}$
사용 주위 온도	0 ~ 50°C, 보존 시: -20 ~ 70°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	20 ~ 85%RH, 보존 시: 15 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP30 (IEC34-5 규격)
인증	CE, RoHS, REACH
정지 각도 오차	± 0.09° (Full step, 무부하)
축 진동	0.03 mm T.I.R.
Radial Movement ⁰¹⁾	$\leq 0.025 \text{ mm T.I.R.}$
Axial Movement ⁰²⁾	$\leq 0.01 \text{ mm T.I.R.}$
축에 대한 동심도	0.05 mm T.I.R.
축에 대한 직각도	0.075 mm T.I.R.

01) 모터 축 끝부분에 수직방향의 하중 25 N을 가했을 때 수직방향의 축 변위량

02) 모터 축에 축 방향으로 하중 50 N을 가했을 때 축 방향의 축 변위량

자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



표준형



브레이크 일체형

엔코더 종류	인크리멘탈 로터리 엔코더		
전원 전압	5 VDC≡ ± 5% (ripple P-P: ≦ 5%)		
소비 전류	≦ 50 mA (무부하)		
분해능	10,000 PPR (2,500 PPR × 4)		
제어 출력	Line driver 출력		
출력 상	A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$		
출력 파형	출력 Duty 비: $\frac{T}{2} \pm \frac{T}{4}$, A-B 간의 위상차: $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T = A의 1주기)		
유입 전류	≦ 20 mA		
잔류 전압	≦ 0.5 VDC≡		
유출 전류	≦ -20 mA		
출력 전압	≧ 2.5 VDC≡		
응답 속도	≦ 0.5 μs (배선 길이: 2 m, I sink = 20 mA 기준)		
최대 응답 주파수	300 kHz		
브레이크 일체형 모델 프레임 사이즈	☐ 42 mm	☐ 56 mm	☐ 60 mm
정격 여자 전압 ⁰¹⁾	24 VDC≡ ±10%		
정격 여자 전류	0.208 A	0.275 A	
정격 정지력	≧ 0.18 N m	≧ 0.8 N m	
회전부 관성 Moment	6×10 ⁻⁷ kg · m ²	19×10 ⁻⁷ kg · m ²	
절연 등급	B종 (130°C)		
B type 브레이크	전원 인가 시 브레이크 풀림, 전원 차단 시 브레이크 잠김		
동작 시간	≦ 25 ms	≦ 30 ms	
해제 시간	≦ 10 ms	≦ 20 ms	

01) 모터와 결합된 브레이크의 발열을 낮추기 위해 24 VDC $\pm$ 에서 11.5 VDC $\pm$ 로 전압 강하하여 제어합니다.

표준형

2상 클로즈 루프 스테핑 모터 (저각)

Ai-M Series



주요 특징

- 20 mm, □ 28 mm, □ 35 mm 지원

* 별매품

- 모터 + 엔코더 케이블:
C1D14M-□ (고정형), C1DF14M-□ (유연형)
- 플렉시블 커플링: ERB Series

정격/성능

모델명	Ai-M-20MA		Ai-M-20LA
최대 정지 토크	0.018 N m		0.035 N m
Rotor 관성 Moment	2×10 ⁻⁷ kg · m ²		
정격 전류	0.6 A / Phase		
기본 스텝각	1.8° / 0.9° (Full / Half step)		
권선 저항	6.6 Ω / Phase ±10%		10.5 Ω / Phase ±10%
Inductance	2.1 mH / Phase ±20%		4.0 mH / Phase ±20%
본체 중량 (포장)	≈ 0.092 kg (≈ 0.192 kg)		≈ 0.120 kg (≈ 0.219 kg)

모델명	Ai-M-28SB	Ai-M-28MB	Ai-M-28LB
최대 정지 토크	0.05 N m	0.14 N m	0.16 N m
Rotor 관성 Moment	9×10 ⁻⁷ kg · m ²	12×10 ⁻⁷ kg · m ²	18×10 ⁻⁷ kg · m ²
정격 전류	1.0 A / Phase		
기본 스텝각	1.8° / 0.9° (Full / Half step)		
권선 저항	5.78 Ω / Phase ±10%	8.8 Ω / Phase ±10%	10.1 Ω / Phase ±10%
Inductance	3.2 mH / Phase ±20%	6.0 mH / Phase ±20%	6.2 mH / Phase ±20%
본체 중량 (포장)	≈ 0.162 kg (≈ 0.260 kg)	≈ 0.222 kg (≈ 0.318 kg)	≈ 0.248 kg (≈ 0.342 kg)

모델명	Ai-M-35SB	Ai-M-35MB	Ai-M-35LB
최대 정지 토크	0.07 N m	0.13 N m	0.31 N m
Rotor 관성 Moment	8×10 ⁻⁷ kg · m ²	14×10 ⁻⁷ kg · m ²	22×10 ⁻⁷ kg · m ²
정격 전류	1.2 A / Phase		
기본 스텝각	1.8° / 0.9° (Full / Half step)		
권선 저항	2.1 Ω / Phase ±10%	3.25 Ω / Phase ±10%	5.0 Ω / Phase ±10%
Inductance	1.25 mH / Phase ±20%	2.85 mH / Phase ±20%	5.6 mH / Phase ±20%
본체 중량 (포장)	≈ 0.180 kg (≈ 0.278 kg)	≈ 0.250 kg (≈ 0.347 kg)	≈ 0.366 kg (≈ 0.456 kg)

모터 상 수	2상
구동 방식	Bipolar
절연 등급	B종 (130°C)
절연 저항	모터 코일과 케이스 간: ≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 500 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	≤ 50 G
사용 주위 온도	0 ~ 50°C, 보존 시: -20 ~ 70°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	20 ~ 85%RH, 보존 시: 15 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP30 (IEC34-5 규격)
인증	CE 
정지 각도 오차	± 0.09° (Full step, 무부하)
축 진동	0.03 mm T.I.R.
Radial Movement ⁰¹⁾	≤ 0.025 mm T.I.R.
Axial Movement ⁰²⁾	≤ 0.005 mm T.I.R.
축에 대한 동심도	0.05 mm T.I.R.
축에 대한 직각도	0.075 mm T.I.R.

01) 모터 축 끝부분에 수직방향의 하중 450 g을 가했을 때 수직방향의 축 변위량
02) 모터 축에 축 방향으로 하중 920 g을 가했을 때 축 방향의 축 변위량



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

엔코더 종류	인크리멘탈 로터리 엔코더		
프레임 사이즈	☐ 20 mm	☐ 28 mm	☐ 35 mm
전원 전압	5 VDC≡ ± 5% (ripple P-P: ≤ 5%)		
소비 전류	≤ 50 mA (무부하)		
분해능	4,000 PPR (1,000 PPR × 4)	16,000 PPR (4,000 PPR × 4)	
제어 출력	Line driver 출력		
출력 상	A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$		
출력 파형	출력 상: $\frac{T}{2} \pm \frac{T}{3}$, A-B간의 위상차 $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{4}$ (T = A의 1주기)		
유입 전류	≤ 20 mA		
잔류 전압	≤ 0.5 VDC≡		
유출 전류	≤ -20 mA		
출력 전압	≥ 2.5 VDC≡		
응답 속도 ⁰¹⁾	≤ 1.5 μs	≤ 1 μs	
최대 응답 주파수	200 kHz	1,000 kHz	

01) 배선 길이: 2 m, I sink = 20 mA 기준

기어드 / 로터리 액추에이터 일체형 2상 클로즈 루프 스테핑 모터

Ai-M-G / Ai-M-R Series



주요 특징

- 유성 기어드 일체형 모터 (Ai-M-G)
- 로터리 액추에이터 일체형 모터 (Ai-M-R)
- □ 42 mm, □ 60 mm 지원
- ※ 별매품
 - 모터 + 엔코더 케이블:
C1D14M-□ (고정형), C1DF14M-□ (유연형)
 - 플렉시블 커플링: ERB Series

정격/성능

모델명	Ai-M-42MA-G5	Ai-M-42MA-G7.2	Ai-M-42MA-G10
최대 정지 토크	1.5 N m	2 N m	2 N m
Rotor 관성 Moment	54×10 ⁻⁷ kg · m ²		
정격 전류	1.7 A / Phase		
허용 토크	1 N m	1.5 N m	1.5 N m
기본 스텝각	0.36°	0.25°	0.18°
Backlash	35분 (0.58°)		
권선 저항	1.85 Ω / Phase ±10%		
Inductance	3.5 mH / Phase ±20%		
본체 중량 (포장)	≈ 0.58 kg (≈ 0.70 kg)		
모델명	Ai-M-60MA-□5	Ai-M-60MA-□7.2	Ai-M-60MA-□10
최대 정지 토크	7 N m	9 N m	11 N m
Rotor 관성 Moment	490×10 ⁻⁷ kg · m ²		
정격 전류	3.5 A / Phase		
허용 토크	5 N m	6 N m	7 N m
기본 스텝각	0.36°	0.25°	0.18°
Backlash	35분 (0.58°)		
권선 저항	1.23 Ω / Phase ±10%		
Inductance	2.6 mH / Phase ±20%		
본체 중량 (포장) ⁰¹⁾	≈ 1.52 kg (≈ 1.68 kg)		
	≈ 1.60 kg (≈ 1.76 kg)		

01) 기어드 일체형
로터리 액추에이터 일체형 순서로 기재되었습니다.

모터상수	2상
구동 방식	Bipolar
절연등급	B종 (130°C)
절연 저항	모터 코일과 케이스 간: ≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 500 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	≤ 50 G
사용 주위 온도	0 ~ 50°C, 보존 시: -20 ~ 70°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	20 ~ 85%RH, 보존 시: 15 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP30 (IEC 규격)
인증	CE 표시
정지각도오차	± 0.09° (Full step, 무부하)
축 진동	0.03 mm T.I.R.
Radial Movement ⁰¹⁾	≤ 0.025 mm T.I.R.
Axial Movement ⁰²⁾	≤ 0.01 mm T.I.R.
축에 대한 동심도	0.05 mm T.I.R.
축에 대한 직각도	0.075 mm T.I.R.

01) 모터 축 끝부분에 수직방향의 하중 25 N을 가했을 때 수직방향의 축 변위량
02) 모터 축에 축 방향으로 하중 50 N을 가했을 때 축 방향의 축 변위량



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

엔코더 종류	인크리멘탈 로터리 엔코더
전원 전압	5 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: $\leq$ 5%)
소비 전류	$\leq$ 50 mA (무부하)
분해능	10,000 PPR (2,500 PPR $\times$ 4 체배)
제어 출력	Line driver 출력
출력 상	A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$
출력 파형	출력 Duty 비: $\frac{1}{2} \pm \frac{1}{4}$, A-B 간의 위상차: $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T = A의 1주기)
유입 전류	$\leq$ 20 mA
잔류 전압	$\leq$ 0.5 VDC $\pm$
유출 전류	$\leq$ -20 mA
출력 전압	$\geq$ 2.5 VDC $\pm$
응답속도	$\leq$ 0.5 μ s (배선길이: 2 m, I sink = 20 mA 기준)
최대 응답 주파수	300 kHz

표준형 / 브레이크 일체형

AC 전원 입력

2상 클로즈 루프

스테핑 모터

AiA-M / AiA-M-B Series



주요 특징

- 60각, 86각 지원
- 무여자 방식 전자기 브레이크 일체형 모터 (AiA-M-B Series)
- ※ 별매품
 - 모터 + 엔코더 케이블:
C1D14M-□ (고정형), C1DF14M-□ (유연형)
 - 플렉시블 커플링: ERB Series

정격/성능

모델명	AiA-M-60MA-□	AiA-M-60LA-□
최대 정지 토크	1.1 N m	2.2 N m
Rotor 관성 Moment	$240 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$490 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
정격 전류	2.0 A / Phase	
기본 스텝각	1.8° / 0.9° (Full / Half step)	
권선 저항	1.5 Ω / Phase ±10%	2.4 Ω / Phase ±10%
Inductance	3.9 mH / Phase ±20%	8.5 mH / Phase ±20%
본체 중량 (포장) ⁰¹⁾	≈ 0.75 kg (≈ 0.95 kg) ≈ 1.35 kg (≈ 1.53 kg)	≈ 1.15 kg (≈ 1.35 kg) ≈ 1.75 kg (≈ 1.90 kg)

모델명	AiA-M-86MA-□	AiA-M-86LA-□
최대 정지 토크	2.8 N m	4.0 N m
Rotor 관성 Moment	$1,100 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$1,800 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
정격 전류	2.0 A / Phase	
기본 스텝각	1.8° / 0.9° (Full / Half step)	
권선 저항	2.3 Ω / Phase ±10%	1.9 Ω / Phase ±10%
Inductance	11.5 mH / Phase ±20%	16.2 mH / Phase ±20%
본체 중량 (포장) ⁰¹⁾	≈ 1.70 kg (≈ 2.00 kg) ≈ 2.50 kg (≈ 2.76 kg)	≈ 2.30 kg (≈ 2.60 kg) ≈ 3.10 kg (≈ 3.36 kg)

표준형
01) ————— 브레이크 일체형 ————— 순서로 기재되었습니다.

모터 상 수	2상
구동 방식	Bipolar
절연 등급	B종 (130°C)
절연 저항	모터 코일과 케이스 간: $\geq 100 \text{ M}\Omega$ (500 VDC= megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	$\leq 50 \text{ G}$
사용 주위 온도	0 ~ 50°C, 보존 시: -20 ~ 70°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	20 ~ 85%RH, 보존 시: 15 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP30 (IEC34-5 규격)
인증	CE
정지 각도 오차	± 0.09° (Full step, 무부하)
축 진동	0.03 mm T.I.R.
Radial Movement ⁰¹⁾	≤ 0.025 mm T.I.R.
Axial Movement ⁰²⁾	≤ 0.01 mm T.I.R.
축에 대한 동심도	0.05 mm T.I.R.
축에 대한 직각도	0.075 mm T.I.R.

01) 모터 축 끝부분에 수직방향의 하중 25 N을 가했을 때 수직방향의 축 변위량
02) 모터 축에 축 방향으로 하중 50 N을 가했을 때 축 방향의 축 변위량

자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



표준형



브레이크 일체형

엔코더 종류	인크리멘탈 로터리 엔코더	
전원 전압	5 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: $\leq$ 5%)	
소비 전류	$\leq$ 50 mA (무부하)	
분해능	10,000 PPR (2,500 PPR $\times$ 4)	
제어 출력	Line driver 출력	
출력 상	A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$	
출력 파형	출력 Duty 비: $\frac{1}{2} \pm \frac{1}{4}$, A-B 간의 위상차: $\frac{1}{4} \pm \frac{1}{8}$ (T = A의 1주기)	
유입 전류	$\leq$ 20 mA	
잔류 전압	$\leq$ 0.5 VDC $\pm$	
유출 전류	$\leq$ -20 mA	
출력 전압	$\geq$ 2.5 VDC $\pm$	
응답 속도	$\leq$ 0.5 μ s (배선 길이: 2 m, I sink = 20 mA 기준)	
최대 응답 주파수	300 kHz	
브레이크 일체형 모델 프레임 사이즈	☐ 60 mm	☐ 86 mm
정격 여자 전압	24 VDC $\pm$ 10%	
정격 여자 전류	0.275 A	0.479 A
정격 정지력	0.75 N m	2.6 N m
회전부 관성 Moment	1.9×10^{-6} kg $\cdot$ m ²	12×10^{-6} kg $\cdot$ m ²
절연 등급	B종 (130°C)	
B type 브레이크	전원 인가 시 브레이크 풀림, 전원 차단 시 브레이크 잠김	
동작 시간	30 ms	40 ms
해제 시간	10 ms	25 ms

기어드 / 로터리 액추에이터 일체형 AC 전원 입력 2상 클로즈 루프 스테핑 모터

AiA-M-G / AiA-M-R Series



주요 특징

- 유성 기어드 일체형 모터 (AiA-M-G)
- 로터리 액추에이터 일체형 모터 (AiA-M-R)
- □ 60 mm, □ 86 mm 지원

* 별매품

- 모터 + 엔코더 케이블:
C1D14M-□ (고정형), C1DF14M-□ (유연형)
- 플렉시블 커플링: ERB Series

정격/성능

모델명	AiA-M-60LA-□5	AiA-MA-60LA-□7.2	AiA-MA-60LA-□10
최대 정지 토크	7 N m	9 N m	11 N m
Rotor 관성 Moment	490×10 ⁻⁷ kg · m ²		
정격 전류	2.0 A / Phase		
허용 토크	5 N m	6 N m	7 N m
기본 스텝각	0.36°	0.25°	0.18°
Backlash	35분 (0.58°)		
권선 저항	2.4 Ω / Phase ±10%		
Inductance	8.5 mH / Phase ±20%		
본체 중량 (포장) ⁰¹⁾	≈ 1.54 kg (≈ 1.70 kg)		
	≈ 1.62 kg (≈ 1.78 kg)		

01) 기어드 일체형 로터리 액추에이터 일체형 순서로 기재되었습니다.

모델명	AiA-M-86LA-G5	AiA-M-86LA-G7.2	AiA-M-86LA-G10
최대 정지 토크	20 N m	28 N m	35 N m
Rotor 관성 Moment	1800×10 ⁻⁷ kg m ²		
정격 전류	2.0 A / Phase		
허용 토크	14 N m	20 N m	20 N m
기본 스텝각	0.36°	0.25°	0.18°
Backlash	35분 (0.58°)		
권선 저항	1.9 Ω / Phase ±10%		
Inductance	16.2 mH / Phase ±20%		
본체 중량 (포장)	≈ 3.70 kg (≈ 3.95 kg)		

모터상수	2상
구동 방식	Bipolar
절연등급	B종 (130°C)
절연 저항	모터 코일과 케이스 간: ≥ 100 MΩ (500 VDC= megger), 충전부와 케이스 간: 1,000 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내전압	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	≤ 50 G
사용 주위 온도	0 ~ 50°C, 보존 시: -20 ~ 70°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	20 ~ 85%RH, 보존 시: 15 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP30 (IEC 규격)
인증	CE 마크
정지각도오차	± 0.09° (Full step, 무부하)
축 진동	0.05 mm T.I.R.
Radial Movement ⁰¹⁾	≤ 0.025 mm T.I.R.
Axial Movement ⁰²⁾	≤ 0.01 mm T.I.R.
축에 대한 동심도	0.075 mm T.I.R.
축에 대한 직각도	0.075 mm T.I.R.

01) 모터 축 끝부분에 수직방향의 하중 25 N을 가했을 때 수직방향의 축 변위량

02) 모터 축에 축 방향으로 하중 50 N을 가했을 때 축 방향의 축 변위량



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

엔코더 종류	인크리멘탈 로터리 엔코더
전원 전압	5 VDC $\pm$ 5% (ripple P-P: $\leq$ 5%)
소비 전류	$\leq$ 50 mA (무부하)
분해능	10,000 PPR (2,500 PPR $\times$ 4 체배)
제어 출력	Line driver 출력
출력 상	A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$
출력 파형	출력 Duty 비: $\frac{1}{2} \pm \frac{1}{4}$, A-B 간의 위상차: $\frac{1}{4} \pm \frac{1}{8}$ (T = A의 1주기)
유입 전류	$\leq$ 20 mA
잔류 전압	$\leq$ 0.5 VDC $\pm$
유출 전류	$\leq$ -20 mA
출력 전압	$\geq$ 2.5 VDC $\pm$
응답 속도	$\leq$ 0.5 μ s (배선 길이: 2 m, I sink = 20 mA 기준)
최대 응답 주파수	300 kHz



G2. 2상 스텝핑 모터 & 드라이버

펄스를 입력 받아 정해진 기계적 각도로 회전하는 디지털 제어가 가능한 고정도 위치 결정용 모터와 결정된 기계적 각도로 회전하도록 모터를 제어하는 전용 드라이버입니다.

G2-1	2상 스텝핑 모터	AK-2 Series	2상 스텝핑 모터 (42각 / 56각)
		AUK-2 Series	2상 실속형 스텝핑 모터 (42각 / 56각)
G2-2	2상 스텝핑 드라이버	MD2U-ID20 Series	인텔리전트형 2상 스텝핑 모터 드라이버
		MD2U-MD20 Series	마이크로 스텝 2상 스텝핑 모터 드라이버

2상 스테핑 모터

(42각 / 56각)

AK-2 Series



주요 특징

- 소형 경량이면서 고정도, 고속, 고토크 특성을 실현
- 콤팩트한 설계로 적용장비의 소형화에 최적
- 커넥터 형식의 배선 구조

* 별매품

- 모터 케이블: CID6-AK42, CID6-AK56
- 플렉시블 커플링: ERB Series

정격/성능

모델명	A2K-M243□	A3K-M244□	A4K-M245□
최대 정지 토크	2.06 kgf cm (0.21 N m)	2.97 kgf cm (0.3 N m)	3.3 kgf cm (0.33 N m)
Rotor 관성 Moment	$33 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$56 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$72 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
정격 전류	1.2 A / Phase		
기본 스텝각	1.8° / 0.9° (Full step / Half step)		
권선 저항	$2.7 \Omega \pm 10\%$	$3.3 \Omega \pm 10\%$	$2.8 \Omega \pm 10\%$
Inductance	$2.3 \text{ mH} \pm 20\%$	$3.3 \text{ mH} \pm 20\%$	$3.1 \text{ mH} \pm 20\%$
본체 중량 (포장)	$\approx 0.23 \text{ kg} (\approx 0.33 \text{ kg})$	$\approx 0.29 \text{ kg} (\approx 0.39 \text{ kg})$	$\approx 0.43 \text{ kg} (\approx 0.53 \text{ kg})$
모델명	A6K-G264□	A9K-G265□	A16K-G268□
최대 정지 토크	5.7 kgf cm (0.57 N m)	9.0 kgf cm (0.90 N m)	15.70 kgf cm (1.57 N m)
Rotor 관성 Moment	$145 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$245 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$470 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
정격 전류	2.0 A / Phase		
기본 스텝각	1.8° / 0.9° (Full step / Half step)		
권선 저항	$1.3 \Omega \pm 10\%$	$1.7 \Omega \pm 10\%$	$2.5 \Omega \pm 10\%$
Inductance	$1.7 \text{ mH} \pm 20\%$	$3.0 \text{ mH} \pm 20\%$	$4.9 \text{ mH} \pm 20\%$
본체 중량 (포장)	$\approx 0.50 \text{ kg} (\approx 0.65 \text{ kg})$	$\approx 0.70 \text{ kg} (\approx 0.85 \text{ kg})$	$\approx 1.10 \text{ kg} (\approx 1.25 \text{ kg})$
모터 상 수	2상		
구동 방식	Unipolar		
절연 등급	B종 (130°C)		
절연 저항	충전부와 케이스 간: $\geq 100 \text{ M}\Omega$ (500 VDC≡ megger)		
내전압	충전부와 케이스 간: 500 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간		
사용 주위 온도	0 ~ 50°C, 보존 시: -20 ~ 70°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용 주위 습도	20 ~ 90%RH, 보존 시: 15 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
보호 구조	IP30 (IEC34-5 규격)		
인증	EAC		
정지 각도 오차	$\leq 0.05^\circ$ (Full step, 무부하)		
축 진동	0.05 mm T.I.R.		
Radial Movement ⁰¹⁾	$\leq 0.05 \text{ mm T.I.R.}$		
Axial Movement ⁰²⁾	$\leq 0.075 \text{ mm T.I.R.}$		
축에 대한 동심도	0.075 mm T.I.R.		
축에 대한 직각도	0.075 mm T.I.R.		

01) 모터 축 끝부분에 수직방향의 하중 5 N을 가했을 때 수직방향의 축 변위량
02) 모터 축에 축 방향으로 하중 10 N을 가했을 때 축 방향의 축 변위량



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

2상 실속형 스테핑 모터 (42각 / 56각)

AUK-2 Series



주요 특징

- 소형 경량이면서 고정도, 고속, 고폭특 특성을 실현
- 콤팩트한 설계로 적용장비의 소형화에 최적
- 커넥터 형식의 배선 구조

* 별매품

- 모터 케이블: CID6-AUK42, CID6-AUK56
- 플렉시블 커플링: ERB Series

정격/성능

모델명	AU2K-M243	AU3K-M244	AU4K-M245
최대 정지 토크	2.1 kgf cm (0.21 N m)	3 kgf cm (0.3 N m)	4 kgf cm (0.4 N m)
Rotor 관성 Moment	$38 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$57 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$72 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
정격 전류	1.2 A / Phase		
기본 스텝각	1.8° / 0.9° (Full step / Half step)		
권선 저항	$2.7 \Omega \pm 10\%$	$3.2 \Omega \pm 10\%$	$2.8 \Omega \pm 10\%$
본체 중량 (포장) ⁰¹⁾	$\approx 0.20 \text{ kg} (\approx 9.68 \text{ kg})$	$\approx 0.24 \text{ kg} (\approx 12 \text{ kg})$	$\approx 0.38 \text{ kg} (\approx 14.44 \text{ kg})$

01) 포장재를 제외한 제품 1개의 무게이며 괄호 안의 중량은 포장 단위인 제품 40개의 무게입니다.

모델명	AU6K-G254	AU9K-G255	AU16K-G258
최대 정지 토크	5.9 kgf cm (0.59 N m)	9.4 kgf cm (0.94 N m)	16 kgf cm (1.60 N m)
Rotor 관성 Moment	$155 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$260 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$480 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
정격 전류	2.0 A / Phase		
기본 스텝각	1.8° / 0.9° (Full step / Half step)		
권선 저항	$1.3 \Omega \pm 10\%$	$1.7 \Omega \pm 10\%$	$2.5 \Omega \pm 10\%$
본체 중량 (포장)	$\approx 0.50 \text{ kg} (\approx 10.72 \text{ kg})$ ⁰¹⁾	$\approx 0.60 \text{ kg} (\approx 13.82 \text{ kg})$ ⁰¹⁾	$\approx 1.20 \text{ kg} (\approx 9.86 \text{ kg})$ ⁰²⁾

01) 포장재를 제외한 제품 1개의 무게이며 괄호 안의 중량은 포장 단위인 제품 20개의 무게입니다.

02) 포장재를 제외한 제품 1개의 무게이며 괄호 안의 중량은 포장 단위인 제품 8개의 무게입니다.

모터 상 수	2상
구동 방식	Unipolar
절연 등급	B종 (130°C)
절연 저항	충전부와 케이스 간: $\geq 100 \text{ M}\Omega$ (500 VDC= megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 500 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간
사용 주위 온도	0 ~ 50°C, 보존 시: -20 ~ 70°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	20 ~ 90%RH, 보존 시: 15 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP30 (IEC 규격)
인증	RoHS
정지 각도 오차	$\leq 0.05^\circ$ (Full step, 무부하)
축 진동	0.05 mm T.I.R.
Radial Movement ⁰¹⁾	$\leq 0.05 \text{ mm T.I.R.}$
Axial Movement ⁰²⁾	$\leq 0.075 \text{ mm T.I.R.}$
축에 대한 동심도	0.075 mm T.I.R.
축에 대한 직각도	0.075 mm T.I.R.

01) 모터 축 끝부분에 수직방향의 하중 5 N을 가했을 때 수직방향의 축 변위량

02) 모터 축에 축 방향으로 하중 10 N을 가했을 때 축 방향의 축 변위량



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

인텔리전트형

2상 스테핑 모터

드라이버

MD2U-ID20 Series



주요 특징

- 유니폴라 정전류 드라이브 방식
- 정지 전류 조정으로 정지 시 자체 유지력을 가짐 (브레이크 기능)
- 외부 노이즈의 영향을 최소화하기 위한 포토 커플러 입력 절연 방식 채택
- 전원 전압 범위: 24 - 35 VDC≡

정격/성능

모델명	MD2U-ID20
전원 전압 ⁰¹⁾	24 - 35 VDC≡ ± 10%
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%
최대 소비 전류	3 A (주위 온도 25°C, 주위 습도 55%RH 기준)
구동 전류 ⁰²⁾	0.5 - 2 A / Phase
정지 전류	구동 전류의 20 ~ 70% (정지 전류 설정 로터리 스위치로 설정)
구동 방식	유니폴라 정전류 드라이브
기본 스텝각	1.8° / 스텝
최대 운전 속도	1,500 rpm
입력 저항	3.3 kΩ (CW/CCW, RUN/STOP, HOLD OFF)
절연 저항	충전부와 케이스간 : ≥ 200 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스간 : 1,000 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1 분간
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭: 1 μs) ± 500 V
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	0 ~ 50°C, 보존 시: -10 ~ 60°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85% RH, 보존 시: 35 ~ 85% RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
인증	CE  ENEC
본체 중량 (포장)	≈ 109 g (≈ 303 g)

01) 30 VDC≡ 이상의 전원 전압을 사용하면 고속 영역에서의 토크 특성은 향상되나, 드라이버의 발열이 높아지므로 통풍이 잘 되도록 설치하십시오.
전원 전압에 따라 토크의 차이가 있습니다.

02) 구동 전류는 드라이버에 입력되는 구동 주파수에 따라 달라지며, 구동 전류의 순간 최대치는 부하 변동에 따라 달라질 수 있습니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

마이크로 스텝 2상 스테핑 모터 드라이버

MD2U-MD20 Series



주요 특징

- 유니폴라 정전류 드라이브 방식
- 정지 전류 조정으로 정지 시 자체 유지력을 가짐 (브레이크 기능)
- 마이크로 스텝 구동으로 저진동 운전
- 외부 노이즈의 영향을 최소화하기 위한 포토 커플러 입력 절연 방식 채택
- 전원 전압 범위: 24 - 35 VDC

정격/성능

모델명	MD2U-MD20
전원 전압 ⁰¹⁾	24 - 35 VDC $\pm$ 10%
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%
최대 소비 전류	3 A (주위 온도 25°C, 주위 습도 55%RH 기준)
구동 전류 ⁰²⁾	0.5 - 2 A / Phase
정지 전류	구동 전류의 20 ~ 70% (정지 전류 설정 로터리 스위치로 설정)
구동 방식	유니폴라 정전류 드라이브
기본 스텝각	1.8° / 스텝
분해능	1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20 분할 (1.8° $\sim$ 0.09° / 스텝)
펄스폭	$\geq$ 10 μ s (CW / CCW), 1 ms (HOLD OFF)
Duty rate	50% (CW / CCW)
상승, 하강 시간	$\leq$ 0.5 μ s (CW / CCW)
펄스 입력 전압	[H]: 4 - 8 VDC, [L]: 0 - 0.5 VDC
펄스 입력 전류	4 mA (CW / CCW), 10 mA (HOLD OFF)
최대 입력 펄스 주파수	$\leq$ 50 kHz (CW / CCW)
입력 저항	300 Ω (CW / CCW), 390 Ω (HOLD OFF)
절연 저항	충전부와 케이스 간 : $\geq$ 200 M Ω (500 VDC $\Rightarrow$ megger)
내전압	충전부와 케이스 간 : 1,000 VAC $\sim$ 50 / 60 Hz에서 1 분간
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭: 1 μ s) $\pm$ 500 V
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	300 m/s ² ($\approx$ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	0 ~ 50°C, 보존 시: -10 ~ 60°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85% RH, 보존 시: 35 ~ 85% RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
인증	CE, RoHS, REACH
본체 중량 (포장)	$\approx$ 180 g ($\approx$ 295 g)

01) 30 VDC 이상의 전원 전압을 사용하면 고속 영역에서의 토크 특성은 향상되나, 드라이버의 발열이 높아지므로 통풍이 잘 되도록 설치하십시오. 전원 전압에 따라 토크의 차이가 있습니다.

02) 구동 전류는 드라이버에 입력되는 구동 주파수에 따라 달라지며, 구동 전류의 순간 최대치는 부하 변동에 따라 달라질 수 있습니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



G3. 5상 스텝핑 모터 & 드라이버

펄스를 입력 받아 정해진 기계적 각도로 회전하는 디지털 제어가 가능한 고정도 위치 결정용 모터와 결정된 기계적 각도로 회전하도록 모터를 제어하는 전용 드라이버입니다.

G3-1	5상 스텝핑 모터	AK Series	표준형 / 브레이크 일체형 5상 스텝핑 모터 (24각 / 42각 / 60각 / 85각)
		AHK Series	중공중형 5상 스텝핑 모터 (42각 / 60각 / 85각)
		AK-G / AK-R Series	기어드 / 로터리 액츄에이터 일체형 5상 스텝핑 모터 (42각 / 60각 / 85각)
G3-2	5상 스텝핑 드라이버	MD5-HD14 Series	마이크로 스텝 5상 스텝핑 모터 드라이버
		MD5-HF14 Series	마이크로 스텝 5상 스텝핑 모터 드라이버
		MD5-HF14-AO Series	마이크로 스텝 5상 스텝핑 모터 드라이버
		MD5-HF28 Series	마이크로 스텝 5상 스텝핑 모터 드라이버
		MD5-ND14 Series	마이크로 스텝 5상 스텝핑 모터 드라이버
		MD5-HD14-2X / MD5-HD14-3X Series	마이크로 스텝 5상 스텝핑 모터 드라이버

표준형 / 브레이크 일체형

5상 스테핑 모터

(24각 / 42각 / 60각 / 85각)

AK Series



주요 특징

- 소형 경량이면서 고정도, 고속, 고토크 특성을 실현
- 콤팩트한 설계로 적용장비의 소형화에 최적
- 저가격에 따른 소비자의 경제성 향상
- □ 42 mm, □ 60 mm, □ 85 mm 축형에 브레이크 일체형 적용 장비의 콤팩트화 추구 (AK-B Series)
- 브레이크 선에 전원 인가시 브레이크력 해지 (AK-B Series)

정격/성능

모델명	02K-S523□	04K-S525□	
최대 정지 토크	0.18 kgf cm (0.018 N m)	0.28 kgf cm (0.028 N m)	
Rotor 관성 Moment	4.2×10 ⁻⁷ kg · m ²	8.2×10 ⁻⁷ kg · m ²	
정격 전류	0.75 A / Phase		
기본 스텝각	0.72° / 0.36° (Full / Half step)		
본체 중량 (포장)	≈ 0.08 kg (≈ 0.10 kg)	≈ 0.12 kg (≈ 0.16 kg)	
모델명	A1K-S543□-□	A2K-S544□-□	A3K-S545□-□
최대 정지 토크	1.3 kgf cm (0.13 N m)	1.8 kgf cm (0.18 N m)	2.4 kgf cm (0.24 N m)
Rotor 관성 Moment	35×10 ⁻⁷ kg · m ²	54×10 ⁻⁷ kg · m ²	68×10 ⁻⁷ kg · m ²
정격 전류	0.75 A / Phase		
기본 스텝각	0.72° / 0.36° (Full / Half step)		
본체 중량 (포장) ⁰¹⁾	≈ 0.25 kg (≈ 0.34 kg)	≈ 0.30 kg (≈ 0.39 kg)	≈ 0.40 kg (≈ 0.49 kg)
	≈ 0.39 kg (≈ 0.44 kg)	≈ 0.44 kg (≈ 0.49 kg)	≈ 0.54 kg (≈ 0.59 kg)
모델명	A4K-□564□-□	A8K-□566□-□	A16K-□569□-□
최대 정지 토크	4.2 kgf cm (0.42 N m)	8.3 kgf cm (0.83 N m)	16.6 kgf cm (1.66 N m)
Rotor 관성 Moment	175×10 ⁻⁷ kg · m ²	280×10 ⁻⁷ kg · m ²	560×10 ⁻⁷ kg · m ²
정격 전류	S: 0.75 A / Phase M: 1.4 A / Phase G: 2.8 A / Phase		
기본 스텝각	0.72° / 0.36° (Full / Half step)		
본체 중량 (포장) ⁰¹⁾	≈ 0.60 kg (≈ 0.85 kg)	≈ 0.80 kg (≈ 1.05 kg)	≈ 1.30 kg (≈ 1.55 kg)
	≈ 0.95 kg (≈ 1.03 kg)	≈ 1.25 kg (≈ 1.33 kg)	≈ 1.65 kg (≈ 1.73 kg)
모델명	A21K-□596□-□	A41K-□599□-□	A63K-□5913□-□
최대 정지 토크	21 kgf cm (2.1 N m)	41 kgf cm (4.1 N m)	63 kgf cm (6.3 N m)
Rotor 관성 Moment	1,400×10 ⁻⁷ kg · m ²	2,700×10 ⁻⁷ kg · m ²	4,000×10 ⁻⁷ kg · m ²
정격 전류	M: 1.4 A / Phase G: 2.8 A / Phase		
기본 스텝각	0.72° / 0.36° (Full / Half step)		
본체 중량 (포장) ⁰¹⁾	≈ 1.70 kg (≈ 2.15 kg)	≈ 2.80 kg (≈ 3.25 kg)	≈ 3.80 kg (≈ 4.25 kg)
	≈ 2.64 kg (≈ 2.74 kg)	≈ 3.74 kg (≈ 3.84 kg)	≈ 4.74 kg (≈ 4.84 kg)

⁰¹⁾ 표준형
브레이크 일체형 순서로 기재되었습니다.

자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



일반형



브레이크 일체형

모터 상 수	5상
절연 등급	B종 (130°C)
절연 저항	충전부와 케이스 간: $\geq 100 \text{ M}\Omega$ (500 VDC≡ megger)
내전압 ⁰¹⁾	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간
온도 상승	$\leq 80^\circ\text{C}$ (정격 전류로 5상 여자, 정지 상태일 때)
사용 주위 온도	-10 ~ 50°C, 보존 시: -25 ~ 85°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP30 (IEC34-5 규격)
인증	CE, RoHS, REACH
정지 각도 오차	$\pm 3'$ ($\pm 0.05^\circ$) (Full step, 무부하)
축 진동	0.05 mm T.I.R.
Radial Movement ⁰²⁾	$\leq 0.025 \text{ mm T.I.R.}$
Axial Movement ⁰³⁾	$\leq 0.075 \text{ mm T.I.R.}$
축에 대한 동심도	0.075 mm T.I.R.
축에 대한 직각도	0.075 mm T.I.R.

01) 정격 전류 0.75 A / Phase의 경우 모터 코일과 케이스 간: 500 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간

02) 모터 축 끝부분에 수직방향의 하중 5 N을 가했을 때 수직방향의 축 변위량

03) 모터 축에 축 방향으로 하중 10 N을 가했을 때 축 방향의 축 변위량

브레이크 일체형 모델 프레임 사이즈	□ 42 mm	□ 60 mm	□ 85 mm
정격 여자 전압	24 VDC≡ $\pm 10\%$		
정격 여자 전류	0.2 A	0.33 A	0.62 A
정격 정지력	$\geq 0.18 \text{ N}\cdot\text{m}$	$\geq 0.8 \text{ N}\cdot\text{m}$	$\geq 4.0 \text{ N}\cdot\text{m}$
회전부 관성 Moment	$3 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$29 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$153 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
절연 등급	B종 (130°C)		
B type 브레이크	전원 인가 시 브레이크 풀림, 전원 차단 시 브레이크 잠김		
동작 시간	$\leq 25 \text{ ms}$	$\leq 25 \text{ ms}$	$\leq 60 \text{ ms}$
해제 시간	$\leq 15 \text{ ms}$	$\leq 20 \text{ ms}$	$\leq 15 \text{ ms}$

중공중형

5상 스테핑 모터

(42각 / 60각 / 85각)

AHK Series



주요 특징

- Ball-screw, TM-screw 등을 직결하여 커플링을 제거하는 방식 채택
- 커플링 제거에 따른 공진 (진동, 소음) 현상의 배제
- 결합 정도의 향상 및 부품 점수, 장착 공수 절감으로 적용 System의 소형화, 저가격화의 실현
- 소형 경량이면서 고정도, 고속, 고토크 특성을 실현
- 사용 장소를 가리지 않는 콤팩트 설계이기 때문에 적용 기기의 소형화에 최적

정격/성능

모델명	AH1K-S543-□	AH2K-S544-□	AH3K-S545-□
최대 정지 토크	1.3 kgf cm (0.13 N m)	1.8 kgf cm (0.18 N m)	2.4 kgf cm (0.24 N m)
Rotor 관성 Moment	$35 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$54 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$68 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
정격 전류	0.75 A / Phase		
기본 스텝각	0.72° / 0.36° (Full / Half step)		
본체 중량 (포장)	≈ 0.25 kg (≈ 0.35 kg)	≈ 0.30 kg (≈ 0.40 kg)	≈ 0.40 kg (≈ 0.50 kg)
모델명	AH4K-□564□-□	AH8K-□566□-□	AH16K-□569□-□
최대 정지 토크	4.2 kgf cm (0.42 N m)	8.3 kgf cm (0.83 N m)	16.6 kgf cm (1.66 N m)
Rotor 관성 Moment	$175 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$280 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$560 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
정격 전류	S: 0.75 A / Phase M: 1.4 A / Phase		
기본 스텝각	0.72° / 0.36° (Full / Half step)		
본체 중량 (포장)	≈ 0.60 kg (≈ 0.87 kg)	≈ 0.80 kg (≈ 1.07 kg)	≈ 1.30 kg (≈ 1.57 kg)
모델명	AH21K-□596□-□	AH41K-□599□-□	AH63K-□5913□-□
최대 정지 토크	21 kgf cm (2.1 N m)	41 kgf cm (4.1 N m)	63 kgf cm (6.3 N m)
Rotor 관성 Moment	$1,400 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$2,700 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$4,000 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
정격 전류	M: 1.4 A / Phase G: 2.8 A / Phase		
기본 스텝각	0.72° / 0.36° (Full / Half step)		
본체 중량 (포장)	≈ 1.70 kg (≈ 2.18 kg)	≈ 2.80 kg (≈ 3.28 kg)	≈ 3.80 kg (≈ 4.28 kg)
모터 상 수	5상		
절연 등급	B종 (130°C)		
절연 저항	충전부와 케이스 간: $\geq 100 \text{ M}\Omega$ (500 VDC= megger)		
내전압 ⁰¹⁾	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간		
온도 상승	$\leq 80^\circ\text{C}$ (정격 전류로 5상 여자, 정지 상태일 때)		
사용 주위 온도	-10 ~ 50°C, 보존 시: -25 ~ 85°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
보호 구조	IP30 (IEC34-5 규격)		
인증	CE, RoHS, REACH		

01) 정격 전류 0.75 A / Phase의 경우 모터 코일과 케이스 간: 500 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

기어드 / 로터리 액추에이터 일체형 5상 스텝핑 모터 (42각 / 60각 / 85각)

AK-G / AK-R Series



주요 특징

- 콤팩트한 설계로 적용 기기의 소형화에 적합
- 저가격 실현으로 소비자의 경제성 향상
- Backlash □ 42 mm: $\pm 35'$ (0.58°),
□ 60 mm: $\pm 20'$ (0.33°), □ 85 mm: $\pm 15'$ (0.25°)
- 브레이크선에 24 VDC 인가시 Brake력 해지
- 기본 스텝 각 $1:5 \rightarrow 0.144^\circ$, $1:7.2 \rightarrow 0.1^\circ$,
 $1:10 \rightarrow 0.072^\circ$
- 허용 속도 $1:5 \rightarrow 0 \sim 360\text{rpm}$, $1:7.2 \rightarrow 0 \sim 250\text{rpm}$,
 $1:10 \rightarrow 0 \sim 180\text{rpm}$

자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



기어드 일체형



기어드 브레이크 일체형



로터리 액추에이터 일체형



로터리 액추에이터
브레이크 일체형

정격/성능

모델명	A10K-S545□-□5	A15K-S545□-□7.2	A15K-S545□-□10
최대 허용 토크	10 kgf cm (1.0 N m)	15 kgf cm (1.5 N m)	
Rotor 관성 Moment ⁰¹⁾	$68 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$		
정격 전류	0.75 A / Phase		
기본 스텝각	0.144° / 0.072° (Full / Half step)	0.1° / 0.05° (Full / Half step)	0.072° / 0.036° (Full / Half step)
허용 속도 범위	0 ~ 360 rpm	0 ~ 250 rpm	0 ~ 180 rpm
Backlash	$\pm 35'$ (0.58°)		
본체 중량 (포장) ⁰²⁾	$\approx 0.58 \text{ kg}$ ($\approx 0.68 \text{ kg}$) $\approx 0.72 \text{ kg}$ ($\approx 0.78 \text{ kg}$)		
모델명	A35K-M566□-□5	A40K-M566□-□7.2	A50K-M566□-□10
최대 허용 토크	35 kgf cm (3.5 N m)	40 kgf cm (4.0 N m)	50 kgf cm (5.0 N m)
Rotor 관성 Moment ⁰¹⁾	$280 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$		
정격 전류	1.4 A / Phase		
기본 스텝각	0.144° / 0.072° (Full / Half step)	0.1° / 0.05° (Full / Half step)	0.072° / 0.036° (Full / Half step)
허용 속도 범위	0 ~ 360 rpm	0 ~ 250 rpm	0 ~ 180 rpm
Backlash	$\pm 20'$ (0.33°)		
본체 중량 (포장) ⁰²⁾	기어드 일체형: $\approx 1.30 \text{ kg}$ ($\approx 1.57 \text{ kg}$) 로터리 액추에이터 일체형: $\approx 1.30 \text{ kg}$ ($\approx 1.40 \text{ kg}$) 기어드 일체형: $\approx 0.95 \text{ kg}$ ($\approx 1.03 \text{ kg}$) 로터리 액추에이터 일체형: $\approx 1.60 \text{ kg}$ ($\approx 1.70 \text{ kg}$)		
모델명	A140K-□599□-□5	A200K-□599□-□7.2	A200K-□599□-□10
최대 허용 토크	140 kgf cm (14.0 N m)	200 kgf cm (20.0 N m)	
Rotor 관성 Moment ⁰¹⁾	$2,700 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$		
정격 전류	M: 1.4 A / Phase G: 2.8 A / Phase		
기본 스텝각	0.144° / 0.072° (Full / Half step)	0.1° / 0.05° (Full / Half step)	0.072° / 0.036° (Full / Half step)
허용 속도 범위	0 ~ 360 rpm	0 ~ 250 rpm	0 ~ 180 rpm
Backlash	$\pm 15'$ (0.25°)		
본체 중량 (포장) ⁰²⁾	$\approx 4.40 \text{ kg}$ ($\approx 4.88 \text{ kg}$) $\approx 2.64 \text{ kg}$ ($\approx 2.74 \text{ kg}$)		

01) 기어드 일체형의 경우 gear head 부를 제외합니다.

02) 표준형
브레이크 일체형 순서로 기재되었습니다.

뒷장에 계속 ▶

모터 상 수	5상
절연 등급	B종 (130°C)
절연 저항	충전부와 케이스 간 : $\geq 100 \text{ M}\Omega$ (500 VDC≡ megger)
내전압 ⁰¹⁾	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간
온도 상승 ⁰²⁾	$\leq 80^\circ\text{C}$ (정격 전류로 5상 여자, 정지 상태일 때)
사용 주위 온도	-10 ~ 50°C, 보존 시: -25 ~ 85°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP30 (IEC34-5 규격)
인증	CE, RoHS, ENEC
정지 각도 오차 ⁰²⁾	$\pm 3'$ ($\pm 0.05^\circ$) (Full step, 무부하)
위치 결정도 ⁰³⁾	$\pm 20'$ ($\pm 0.33^\circ$)
Lost motion ⁰³⁾	$\pm 20'$ ($\pm 0.33^\circ$)
축 진동	0.05 mm T.I.R.
Radial Movement ⁰⁴⁾	$\leq 0.025 \text{ mm T.I.R.}$
Axial Movement ⁰⁵⁾	$\leq 0.075 \text{ mm T.I.R.}$
축에 대한 동심도	0.075 mm T.I.R.
축에 대한 직각도	0.075 mm T.I.R.

01) 정격 전류 0.75 A / Phase의 경우 모터 코일과 케이스 간: 500 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간

02) 기어드 일체형에 한합니다.

03) 로터리 액추에이터 일체형에 한합니다.

04) 모터 축 끝부분에 수직방향의 하중 5 N을 가했을 때 수직방향의 축 변위량

05) 모터 축에 축 방향으로 하중 10 N을 가했을 때 축 방향의 축 변위량

브레이크 일체형 모델 프레임 사이즈	□ 42 mm	□ 60 mm	□ 85 mm
정격 여자 전압	24 VDC≡ $\pm 10\%$		
정격 여자 전류	0.2 A	0.33 A	0.62 A
정격 정지력	$\geq 0.18 \text{ N m}$	$\geq 0.8 \text{ N m}$	$\geq 4.0 \text{ N m}$
회전부 관성 Moment	$3 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$29 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$153 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
절연 등급	B종 (130°C)		
B type 브레이크	전원 인가 시 브레이크 풀림, 전원 차단 시 브레이크 잠김		
동작 시간	$\leq 25 \text{ ms}$	$\leq 25 \text{ ms}$	$\leq 60 \text{ ms}$
해제 시간	$\leq 15 \text{ ms}$	$\leq 20 \text{ ms}$	$\leq 15 \text{ ms}$

마이크로 스텝

5상 스텝핑 모터

드라이버

MD5-HD14 Series



주요 특징

- 바이폴라 정전류 펜타곤 드라이브 방식
- 자동 전류 다운, 셀프 테스트 기능 등 다수의 기능 내장
- 마이크로 스텝 구동으로 저속 회전, 초정밀 제어 가능 (최고 분해능은 250 분할입니다. 기본 스텝각이 0.72° 인 5상 스텝핑 모터일 경우, 1 펄스당 0.00288° 제어가 가능하며, 모터를 1 회전 시키는 데는 125,000 펄스가 필요합니다.)
- 외부 노이즈의 영향을 최소화하기 위한 포토 커플러 입력 절연 방식 채택

정격/성능

모델명	MD5-HD14
전원 전압 ⁰¹⁾	24 - 35 VDC≡
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%
최대 소비 전류	3 A (주위 온도 25°C, 주위 습도 55%RH 기준)
구동 전류 ⁰²⁾	0.4 - 1.4 A / Phase
정지 전류	구동 전류의 27 ~ 90% (정지 전류 설정 로터리 스위치로 설정)
구동 방식	바이폴라 정전류 펜타곤 드라이브
기본 스텝각	0.72° / 스텝
분해능	1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20, 25, 40, 50, 80, 100, 125, 200, 250 분할 (0.72° ~ 0.00288° / 스텝)
펄스폭	≥ 10 μs (CW / CCW), ≥ 1 ms (HOLD OFF)
Duty rate	50% (CW / CCW)
상승, 하강 시간	≤ 130 ns (CW / CCW)
펄스 입력 전압	[H]: 4 - 8 VDC≡, [L]: 0 - 0.5 VDC≡
펄스 입력 전류	7.5 - 14 mA (CW / CCW), 10 - 16 mA (HOLD OFF, DIVISION SELECTION, ZERO OUT)
최대 입력 펄스 주파수	≤ 500 kHz (CW / CCW)
입력 저항	270 Ω (CW / CCW), 390 Ω (HOLD OFF, DIVISION SELECTION), 10 Ω (ZERO OUT)
절연 저항	충전부와 케이스 간 : ≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1 분간
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭: 1 μs) ± 500 V
내진동	5 ~ 60 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (오동작)	5 ~ 60 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
사용 주위 온도	0 ~ 40°C, 보존 시: -10 ~ 60°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85% RH, 보존 시: 35 ~ 85% RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
인증	CE, RoHS, REACH
본체 중량 (포장)	≈ 220 g (≈ 327.5 g)

01) 30 VDC≡ 이상의 전원 전압을 사용하면 고속 영역에서의 토크 특성은 향상되나, 드라이버의 발열이 높아지므로 통풍이 잘 되도록 설치하십시오. 전원 전압에 따라 토크의 차이가 있습니다.

02) 구동 전류는 드라이버에 입력되는 구동 주파수에 따라 달라지며, 구동 전류의 순간 최대치는 부하 변동에 따라 달라질 수 있습니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

마이크로 스텝

5상 스테핑 모터

드라이버

MD5-HF14 Series



주요 특징

- 바이폴라 정전류 펜타곤 드라이브 방식
- 자동 전류 다운, 셀프 테스트 기능 등 다수의 기능 내장
- 마이크로 스텝 구동으로 저속 회전, 초정밀 제어 가능 (최고 분해능은 250 분할입니다. 기본 스텝각이 0.72° 인 5상 스테핑 모터일 경우, 1 펄스당 0.00288° 제어가 가능하며, 모터를 1 회전 시키는 데는 125,000 펄스가 필요합니다.)
- 외부 노이즈의 영향을 최소화하기 위한 포토 커플러 입력 절연 방식 채택

정격/성능

모델명	MD5-HF14
전원 전압	100 - 220 VAC ~ 50 / 60 Hz ± 10%
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%
최대 소비 전류	3 A (주위 온도 25°C, 주위 습도 55%RH 기준)
구동 전류 ⁰¹⁾	0.4 - 1.4 A / Phase
정지 전류	구동 전류의 27 ~ 90% (정지 전류 설정 로터리 스위치로 설정)
구동 방식	바이폴라 정전류 펜타곤 드라이브
기본 스텝각	0.72° / 스텝
분해능	1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20, 25, 40, 50, 80, 100, 125, 200, 250 분할 (0.72° ~ 0.00288° / 스텝)
펄스폭	≥ 1 μs (CW / CCW), ≥ 1 ms (HOLD OFF)
Duty rate	50% (CW / CCW)
상승, 하강 시간	≤ 130 ns (CW / CCW)
펄스 입력 전압	[H]: 4 - 8 VDC≡, [L]: 0 - 0.5 VDC≡
펄스 입력 전류	7.5 - 14 mA (CW / CCW), 10 - 16 mA (HOLD OFF, DIVISION SELECTION, ZERO OUT)
최대 입력 펄스 주파수	≤ 500 kHz (CW / CCW)
입력 저항	270 Ω (CW / CCW), 390 Ω (HOLD OFF, DIVISION SELECTION), 10 Ω (ZERO OUT)
절연 저항	충전부와 케이스 간 : ≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1 분간
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭: 1 μs) ± 2000 V
내진동	5 ~ 60 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (오동작)	5 ~ 60 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
사용 주위 온도	0 ~ 50°C, 보존 시: -10 ~ 60°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85% RH, 보존 시: 35 ~ 85% RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
인증	CE, RoHS, ENEC
본체 중량 (포장)	≈ 690 g (≈ 840 g)

01) 구동 전류는 드라이버에 입력되는 구동 주파수에 따라 달라지며, 구동 전류의 순간 최대치는 부하 변동에 따라 달라질 수 있습니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

마이크로 스텝 5상 스테핑 모터 드라이버

MD5-HF14-AO Series



주요 특징

- 바이폴라 정전류 펜타곤 드라이브 방식
- 자동 전류 다운, 셀프 테스트 기능 등 다수의 기능 내장
- 마이크로 스텝 구동으로 저속 회전, 초정밀 제어 가능 (최고 분해능은 250 분할입니다. 기본 스텝각이 0.72° 인 5상 스테핑 모터일 경우, 1 펄스당 0.00288° 제어가 가능하며, 모터를 1 회전 시키는 데는 125,000 펄스가 필요합니다.)
- 외부 노이즈의 영향을 최소화하기 위한 포토 커플러 입력 절연 방식 채택

정격/성능

모델명	MD5-HF14-AO
전원 전압	100 - 220 VAC ~ 50 / 60 Hz
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%
최대 소비 전류	3 A (주위 온도 25°C, 주위 습도 55%RH 기준)
구동 전류 ⁰¹⁾	0.4 - 1.4 A / Phase
정지 전류	구동 전류의 27 ~ 90% (정지 전류 설정 로터리 스위치로 설정)
구동 방식	바이폴라 정전류 펜타곤 드라이브
기본 스텝각	0.72° / 스텝
분해능	1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20, 25, 40, 50, 80, 100, 125, 200, 250 분할 (0.72° ~ 0.00288° / 스텝)
펄스폭	≥ 1 μs (CW / CCW), ≥ 1 ms (HOLD OFF)
Duty rate	50% (CW / CCW)
상승, 하강 시간	≤ 130 ns (CW / CCW)
펄스 입력 전압	[H]: 4 - 8 VDC ≡, [L]: 0 - 0.5 VDC ≡
펄스 입력 전류	7.5 - 14 mA (CW / CCW), 10 - 16 mA (HOLD OFF)
최대 입력 펄스 주파수	≤ 500 kHz (CW / CCW)
입력 저항	270 Ω (CW / CCW), 390 Ω (HOLD OFF), 10 Ω (ALARM)
절연 저항	충전부와 케이스 간 : ≥ 100 MΩ (500 VDC ≡ megger)
내전압	충전부와 케이스 간 : 1,000 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1 분간
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭: 1 μs) ± 2000 V
내진동	5 ~ 60 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (오동작)	5 ~ 60 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
사용 주위 온도	0 ~ 50°C, 보존 시: -10 ~ 60°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85% RH, 보존 시: 35 ~ 85% RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
인증	CE, RoHS, REACH, ENEC
본체 중량 (포장)	≈ 660 g (≈ 820 g)

01) 구동 전류는 드라이버에 입력되는 구동 주파수에 따라 달라지며, 구동 전류의 순간 최대치는 부하 변동에 따라 달라질 수 있습니다.



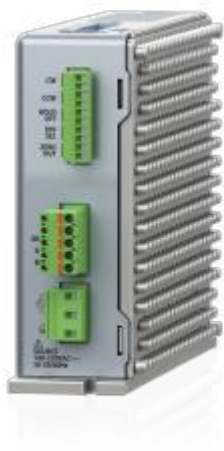
자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

마이크로 스텝

5상 스테핑 모터

드라이버

MD5-HF28 Series



주요 특징

- 바이폴라 정전류 펜타곤 드라이브 방식
- 자동 전류 다운, 셀프 테스트 기능 등 다수의 기능 내장
- 마이크로 스텝 구동으로 저속 회전, 초정밀 제어 가능 (최고 분해능은 250 분할입니다. 기본 스텝각이 0.72° 인 5상 스테핑 모터일 경우, 1 펄스당 0.00288° 제어가 가능하며, 모터를 1 회전 시키는데는 125,000 펄스가 필요합니다.)
- 외부 노이즈의 영향을 최소화하기 위한 포토 커플러 입력 절연 방식 채택

정격/성능

모델명	MD5-HF28
전원 전압	100 - 220 VAC~ 50 / 60 Hz
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%
최대 소비 전류	5 A (주위 온도 25°C, 주위 습도 55%RH 기준)
구동 전류 ⁰¹⁾	1.0 - 2.8 A / Phase
정지 전류	구동 전류의 27 ~ 90% (정지 전류 설정 로터리 스위치로 설정)
구동 방식	바이폴라 정전류 펜타곤 드라이브
기본 스텝각	0.72° / 스텝
분해능	1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20, 25, 40, 50, 80, 100, 125, 200, 250 분할 (0.72° ~ 0.00288° / 스텝)
펄스폭	≥ 1 μs (CW / CCW), ≥ 1 ms (HOLD OFF)
Duty rate	50% (CW / CCW)
상승, 하강 시간	≤ 130 ns (CW / CCW)
펄스 입력 전압	[H]: 4 - 8 VDC≡, [L]: 0 - 0.5 VDC≡
펄스 입력 전류	7.5 - 14 mA (CW / CCW), 10 - 16 mA (HOLD OFF, DIVISION SELECTION, ZERO OUT)
최대 입력 펄스 주파수	≤ 500 kHz (CW / CCW)
입력 저항	270 Ω (CW / CCW), 390 Ω (HOLD OFF, DIVISION SELECTION), 10 Ω (ZERO OUT)
절연 저항	충전부와 케이스 간: ≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1 분간
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭: 1 μs) ± 2000 V
내진동	5 ~ 60 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (오동작)	5 ~ 60 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
사용 주위 온도	0 ~ 50°C, 보존 시: -10 ~ 60°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85% RH, 보존 시: 35 ~ 85% RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
인증	CE   ENEC
본체 중량 (포장)	≈ 1.2 kg (≈ 1.35 kg)

01) 구동 전류는 드라이버에 입력되는 구동 주파수에 따라 달라지며, 구동 전류의 순간 최대치는 부하 변동에 따라 달라질 수 있습니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

마이크로 스텝 5상 스테핑 모터 드라이버

MD5-ND14 Series



주요 특징

- 바이폴라 정전류 펜타곤 드라이브 방식
- 자동 전류 다운, 셀프 테스트 기능 등 다수의 기능 내장
- 외부 노이즈의 영향을 최소화하기 위한 포토 커플러 입력 절연 방식 채택

정격/성능

모델명	MD5-ND14
전원 전압 ⁰¹⁾	20 - 35 VDC≡
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%
최대 소비 전류	3 A (주위 온도 25°C, 주위 습도 55%RH 기준)
구동 전류 ⁰²⁾	0.5 - 1.5 A / Phase
정지 전류	구동 전류의 25 ~ 75% (정지 전류 설정 로터리 스위치로 설정)
구동 방식	바이폴라 정전류 펜타곤 드라이브
기본 스텝각	0.72° / 스텝
분해능	1 분할 (0.72° / 스텝), 2 분할 (0.36° / 스텝)
펄스폭	≥ 10 μs (CW / CCW), 1 ms (HOLD OFF)
Duty rate	50% (CW / CCW)
상승, 하강 시간	≤ 130 ns (CW / CCW)
펄스 입력 전압	[H]: 4 - 8 VDC≡, [L]: 0 - 0.5 VDC≡
펄스 입력 전류	7.5 - 14 mA (CW / CCW), 10 - 16 mA (HOLD OFF)
최대 입력 펄스 주파수	≤ 50 kHz (CW / CCW)
입력 저항	390 Ω (CW/CCW, HOLD OFF)
절연 저항	충전부와 케이스 간: ≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1 분간
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭: 1 μs) ± 500 V
내진동	5 ~ 60 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (오동작)	5 ~ 60 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
사용 주위 온도	0 ~ 40°C, 보존 시: -10 ~ 60°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85% RH, 보존 시: 35 ~ 85% RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
인증	CE, RoHS, ENEC
본체 중량 (포장)	≈ 130 g (= 183 g)

01) 30 VDC≡ 이상의 전원 전압을 사용하면 고속 영역에서의 토크 특성은 향상되나, 드라이버의 발열이 높아지므로 통풍이 잘 되도록 설치하십시오.

전원 전압에 따라 토크의 차이가 있습니다.

02) 구동 전류는 드라이버에 입력되는 구동 주파수에 따라 달라지며, 구동 전류의 순간 최대치는 부하 변동에 따라 달라질 수 있습니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

마이크로 스텝

5상 스텝핑 모터

드라이버

MD5-HD14-2X / MD5-HD14-3X Series



주요 특징

- 바이폴라 정전류 펜타곤 드라이브 방식
- 자동 전류 다운, 셀프 테스트 기능 등 다수의 기능 내장
- 외부 노이즈의 영향을 최소화하기 위한 포토 커플러 입력 절연 방식 채택

정격/성능

모델명	MD5-HD14-2X	MD5-HD14-3X
축 수	2 축	3 축
전원 전압 ⁰¹⁾	20 - 35 VDC≡	
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%	
최대 소비 전류 ⁰²⁾	5 A	7 A
구동 전류 ⁰³⁾	0.4 - 1.4 A / Phase	
정지 전류	구동 전류의 27 ~ 90% (정지 전류 설정 로터리 스위치로 설정)	
구동 방식	바이폴라 정전류 펜타곤 드라이브	
기본 스텝각	0.72° / 스텝	
분해능	1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20, 25, 40, 50, 80, 100, 125, 200, 250 분할 (0.72° ~ 0.00288° / 스텝)	
펄스폭	≥ 1 μs (CW / CCW), ≥ 1 ms (HOLD OFF)	
Duty rate	50% (CW / CCW)	
상승, 하강 시간	≤ 130 ns (CW / CCW)	
펄스 입력 전압	[H]: 4 - 8 VDC≡, [L]: 0 - 0.5 VDC≡	
펄스 입력 전류	7.5 - 14 mA (CW / CCW), 10 - 16 mA (HOLD OFF, ZERO OUT ⁰⁴⁾)	
최대 입력 펄스 주파수	≤ 500 kHz (CW / CCW)	
입력 저항	270 Ω (CW / CCW), 390 Ω (HOLD OFF), 10 Ω (ZERO OUT ⁰⁴⁾)	
절연 저항	충전부와 케이스 간: ≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)	
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1 분간	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방향파 노이즈 (펄스폭: 1 μs) ± 500 V	
내진동	5 ~ 60 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
내진동 (오동작)	5 ~ 60 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분	
사용 주위 온도	0 ~ 40°C, 보존 시: -10 ~ 60°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85% RH, 보존 시: 35 ~ 85% RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
인증	CE, RoHS, REACH	
본체 중량 (포장)	≈ 292 g (≈ 446 g)	≈ 411 g (≈ 597 g)

01) 30 VDC≡ 이상의 전원 전압을 사용하면 고속 영역에서의 토크 특성은 향상되나, 드라이버의 발열이 높아지므로 통풍이 잘 되도록 설치하십시오.

전원 전압에 따라 토크의 차이가 있습니다.

02) 주위 온도 25°C, 주위 습도 55%RH 기준

03) 구동 전류는 드라이버에 입력되는 구동 주파수에 따라 달라지며, 구동 전류의 순간 최대치는 부하 변동에 따라 달라질 수 있습니다.

04) ZERO OUT 은 MD5-HD14-3X 만 해당되며 주문 사양입니다



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



G4. 모션 컨트롤러

스테핑 모터 드라이버와 스테핑 모터를 이용한 시스템을 사용 목적에 맞게 제어하기 위해 필요한 펄스 신호를 발생시키는 기기입니다.

G4-1	Stand-alone형	PMC-1HS / PMC-2HS Series	1축 / 2축 모션 컨트롤러
		PMC-2HSP Series	2축 보간형 모션 컨트롤러
G4-2	보드형	PMC-4B-PCI Series	4축 보드형 모션 컨트롤러

1축 / 2축

모션 컨트롤러

PMC-1HS / PMC-2HS Series



주요 특징

- 최대 4 Mpps의 고속운전
- 4가지 동작 모드:
스캔 모드, 연속 모드, 인덱스 모드, 프로그램 모드
- 각 축 12가지 제어 명령어 조합에 의한
64스텝까지의 다양한 동작구현
- PLC와 연결 가능한 병렬 입출력 단자 내장
(Parallel I/F)
- 전용 SW에 의한 동작 프로그램,
파라미터 작성 및 편집
- XY Stage 동작에 편리한 조이스틱 신호 입력 대응
- 전기종 시리얼 포트 (RS232C) 탑재로 원격제어
- 티칭 유닛 (PMC-2TU-232)를 이용한 티칭 및
모니터링 기능
- * 별매품
- 티칭 유닛 (PCM-2TU-232)

정격/성능

모델명	PMC-1HS-232	PMC-1HS-USB	PMC-2HS-232	PMC-2HS-USB
전원 전압	24 VDC $\pm$ 10%			
소비 전력	$\leq$ 6 W			
제어축	1축		2축 (각 축 독립 프로그램 가능)	
제어 대상 모터	펄스 열 입력의 스테핑 모터 또는 서보 모터			
위치 설정 방식	절대 (ABSOLUTE) 방식 / 상대 (INCREMENTAL) 방식			
위치 설정 범위	-8,388,608 ~ +8,388,607 (펄스 스케일 기능 지원)			
운전 속도	1 pps ~ 4 Mpps (1 ~ 8000×배율 1 ~ 500)			
펄스 출력 방식	2 펄스 출력 방식 (Line driver 출력)			
동작 모드	조그 모드, 연속 모드, 인덱스 모드, 프로그램 모드			
운전 속도 설정수	4개			
프로그램 저장	EEPROM			
인덱스 스텝수	각 축 64 스텝			
스텝수	64 스텝			
제어 명령어	ABS, INC, HOM, IJP, OUT, OTP, JMP, REP, RPE, END, TIM, NOP			
프로그램 기능	Power On Program Start, Power On Home Search			
원점 복귀 모드	고속원점근접서치 (STEP1) → 저속원점서치 (STEP2) → 엔코더Z상서치 (STEP3) → 오프셋 이동 (STEP4) 각 STEP의 검출 방법 및 실행/비실행 설정 가능			
범용 출력	1점		2점	
제어 인터페이스	Parallel I/F			
사용 주위 온도	0 ~ 45°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)			
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)			
인증	CE, RoHS, ENEC			
본체 중량 (포장)	$\approx$ 96.8 g ($\approx$ 386 g)	$\approx$ 96.9 g ($\approx$ 421.6 g)	$\approx$ 100.2 g ($\approx$ 393.6 g)	$\approx$ 100.4 g ($\approx$ 432.2 g)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

2축 보간형 모션 컨트롤러

PMC-2HSP Series



주요 특징

- 최대 4 Mpps의 고속 운전으로 독립 2축 제어
- 직선/원호 보간 지원
- 17가지 명령어 조합에 의한 200 스텝까지의 다양한 동작 구현
- 다양한 제어 인터페이스 지원
(USB, RS232C, RS485, Parallel I/F)
- Modbus RTU 표준 프로토콜을 적용한 RS485 통신 지원으로 최대 16대, 32축 제어 가능
- 4가지 운전 모드:
조그 모드, 연속 모드, 인덱스 모드, 프로그램 모드
- 대칭/비대칭 사다리꼴 가감속 및 S자 가감속 구동 기능

정격/성능

모델명	PMC-2HSP-USB	PMC-2HSP-485
전원 전압	24 VDC $\pm$ 10%	
소비 전력	$\leq$ 6 W	
제어 출력	50 mA	
제어축	2 축	
제어 대상 모터	펄스 열 입력의 스테핑 모터 또는 서보 모터	
위치 설정 범위	-8,388,608 ~ +8,388,607 (절대값 / 상대값 지정 가능, 펄스 스케일링 기능 지원)	
운전 속도	1 pps ~ 4 Mpps (1 ~ 8,000 pps $\times$ 배율 1 ~ 500)	
펄스 출력 방식	1 펄스 / 2 펄스 출력 방식 지원 (Line Driver 출력)	
동작 모드	조그 모드, 연속 모드, 인덱스 모드, 프로그램 모드	
인덱스 스텝수	각 축 64 스텝	
스텝수	200 스텝	
제어 명령어	ABS, INC, HOM, LID, CID, FID, RID, FRID, TIM, JMP, REP, RPE, ICJ, IRD, OPC, OPT, NOP, END	
프로그램 기능	Power On Program Start, Power On Home Search	
원점 복귀 모드	고속원점근접서치 (STEP1) → 저속원점서치 (STEP2) → 엔코더Z상서치 (STEP3) → 오프셋 이동 (STEP4)	
I/O	Parallel I/F (CN3): 입력 13개, 출력 4개 X축 (CN4): 입력 8개, 출력 6개 (범용 입력, 범용 출력 각 2개) Y축 (CN5): 입력 8개, 출력 6개 (범용 입력, 범용 출력 각 2개)	
사용 주위 온도	0 ~ 45°C, 보존 시: -15 ~ 70°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	20 ~ 90%RH, 보존 시: 20 ~ 90%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
인증	CE, RoHS, EMC	CE, RoHS, EMC
본체 중량 (포장)	$\approx$ 101.5 g ($\approx$ 344 g)	$\approx$ 101.6 g ($\approx$ 308.7 g)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

4축 보드형 모션 컨트롤러

PMC-4B-PCI Series



주요 특징

- 4축 독립 AC 서보 모터 및 스테핑 모터 제어 가능
- PC-PCI Card
- 자동 원점 복귀 실행 및 동기 동작 기동
- 원호 / 직선, Bit Pattern / 연속 / 가감속 Drive에서 보간 가능
- 2축 / 3축 선속 일정
- Windows 98, NT, 2000, XP, 7 호환가능
- Labview 라이브러리 및 도움말, C 언어 라이브러리 및 예제 지원 (홈페이지에서 다운로드)

정격/성능

모델명	PMC-4B-PCI
전원 전압	5 VDC $\pm$ 10% (PC 내부 전원 사용)
외부 전원 전압	12 ~ 24 VDC $\pm$ 10%
제어 축	4축
CPU data bus 길이	8 / 16 bit 선택
사용 주위 온도	0 ~ 45°C, 보존 시: -10 ~ 55°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
인증	CE, UL, ENEC
본체 중량 (포장)	≈ 100.4 g (≈ 654.4 g)
2/3축 직선 보간 범위	각 축 -2,147,483,648 ~ +2,147,483,647
2/3축 직선 보간 속도	1 pps ~ 4 Mpps
2/3축 직선 보간 위치 정밀도	≤ ±0.5 LBS (전 보간범위 내에서)
2/3축 bit pattern 보간속도	1 pps ~ 4 Mpps (CPU data setup 시간에 의존)
원호 보간 범위	각 축 -2,147,483,648 ~ +2,147,483,647
원호 보간 속도	1 pps ~ 4 Mpps
원호 보간 위치 정밀도	≤ ±1 LBS (전 보간범위 내에서)
기타 보간 기능	임의 축 선택가능, 선속 일정, 연속 보간, 보간 스텝 전송 (COMMAND, 외부신호)
엔코더 입력 펄스	2상 펄스 / Up down 펄스 입력 가능, 2상 펄스 1 / 2 / 4 체배 선택 가능
논리 위치 카운터 범위	-2,147,483,648 ~ +2,147,483,647 (출력 펄스용)
실제 위치 카운터 범위	-2,147,483,648 ~ +2,147,483,647 (입력 펄스용)
Compare register	Comp. ±register 위치 비교범위: -2,147,483,648 ~ +2,147,483,647 현재 카운터와 사용자가 설정한 위치 카운터를 비교하여 동일한 경우 출력 및 신호 출력 발생 소프트웨어 리미트로 동작 가능
자동 원점 복귀	고속원점근접서치 (Step1) → 저속원점근접서치 (Step2)
Interrupt 기능 (보간 제외)	1Drive 펄스 출력 위치카운터 ≥ Comp.- 변할 때, 위치카운터 ≥ Comp.+ 변할 때, 위치카운터 < Comp.- 변할 때, 위치카운터 < Comp.+ 변할 때, 가감속 Drive 중의 정속 시작 시, 가감속 Drive 중의 정속 완료 시, Drive 종료시 자동원점, 자동원점 복귀 종료, 동기 동작
외부 신호에 의한 Drive 조작	EXP+, EXP- 신호에 의해 ± 방향의 정량/연속 펄스 Drive가 가능 2상 엔코더 신호 모드 (엔코더 입력) Drive 가능
외부 감속 정지 / 즉시 정지 신호	IN 0 ~ 3 각축 4점 신호의 유효/무효 및 논리 레벨 선택 가능, 범용 입력으로 사용 가능
서보 모터용 입력 신호	경보 (Alarm), INPOS (위치 결정 완료) 신호의 유효/무효 및 논리 레벨 선택 가능
범용 출력 신호	OUT4 ~ 7 각 축 4점 (Drive 상태 출력 신호와 단자 공용)
Drive 상태 신호 출력	ASND (가속중), DSND (감속중)
Overrun 리미트 신호 입력	+방향, -방향 각 1점, 논리 레벨 선택 가능 Active 시, 즉시 정지/감속 정지 선택 가능
긴급 정지 신호 입력	EMG 1점, Low 레벨로 전축의 Drive 펄스를 즉시 정지
적분형 필터 내장	각 입력 신호의 입력단에 적분필터 내장, 통과 시간 (8종류) 선택 가능
기타	임의의 축 선택가능, 선속일정, 연속보간, 보간 스텝 전송 (Command, 외부신호)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

Drive 펄스 출력 (X, Y축 공통 사양)	
출력 회로 범위	1 pps ~ 4 Mpps
출력 속도 정밀도	$\leq \pm 0.1\%$ (설정값에 대하여)
속도 배율	1 ~ 500
S자용 가감속도	$954 \sim 62.5 \times 10^6$ pps / sec (배율 = 1)
가/감속도 증가율	$477 \times 10^3 \sim 31.25 \times 10^9$ pps/sec (배율 = 500)
가/감속도	$125 \sim 1 \times 10^6$ pps / sec (배율 = 1) $62.5 \times 10^3 \sim 500 \times 10^6$ pps / sec (배율 = 500)
초속도	1 ~ 8,000 pps (배율 = 1) $500 \sim 4 \times 10^8$ pps (배율 = 500)
Drive 속도	1 ~ 8,000 pps (배율 = 1) $500 \sim 4 \times 10^8$ pps (배율 = 500)
출력 펄스 수	0 ~ 4,294,967,295 (정량 펄스 drive)
속도 Curve	정속, 대칭/비대칭 직선 가감속, 포물선 S자 가감속 Drive
정량 펄스 Drive 감속 모드	자동감속 (비대칭 직선 가감속 가능) / Manual 감속
기타	Drive 중의 출력 펄스, Drive 속도 변경 가능 독립 2 펄스 / 1 펄스 방향 방식 선택 가능 펄스 논리 레벨 선택 가능, 출력 단자 변경 가능

H. 산업용 네트워크

산업 자동화의 성공은 신뢰성과 효율성을 갖춘 통신 네트워크에 달려있다고 해도 과언이 아닙니다. 현장은 점점 더 많은 산업용 장비들로 구성되기 때문에 공장 내 모든 구성 요소가 안전하고 강력하게 연결될 수 있도록 만드는 것이 산업 자동화의 성공을 좌우합니다. 오토닉스는 현장 내 모든 구성 요소가 유기적으로 연결될 수 있도록 다양한 산업용 통신을 지원하는 제품군을 제공하며 자동화 시스템이 효율적으로 구축될 수 있도록 지원하고 있습니다.

H1. 네트워크 컨버터

H2. 리모트 I/O 시스템

H3. 신호 변환기







H1. 네트워크 컨버터

통신을 기반으로 산업 자동화 기기간의 네트워킹이 가능하게 하는 기기입니다.

H1-1	무선 통신형	SCM-WF48 Series	무선 시리얼 통신 컨버터
H1-2	시리얼 통신형	SCM Series	시리얼 통신 컨버터

무선 시리얼 통신 컨버터

SCM-WF48 Series



주요 특징

- USB 및 RS485 신호를 Wi-Fi 신호로 변환,
최대 100 m 까지 무선 통신 가능
- 콤팩트한 사이즈
(W 45 X H 25.6 X L 76.3 mm, 안테나 제외)
- 서지 보호 회로, 전원 역접속 보호 회로 내장
- AP 모드와 스테이션 모드 지원
- 다양한 설치 방식 (Din rail, 패널 장착)

정격/성능

모델명	SCM-WF48
전원 전압	24 VDC≒
허용 전압 변동 범위	12 ~ 28 VDC≒
소비 전력	≒ 3 W
통신 방식	RS485, USB, WiFi
절연 저항	전 단자와 케이스간: $\geq 200 \text{ M}\Omega$ (500 VDC≒ megger)
보호 회로	전원 역접속 보호 회로, 서지 보호 회로
내전압	전 단자와 케이스간: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μ s) $\pm 500 \text{ VDC}\equiv$
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² ($\approx 50 \text{ G}$) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 사: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 80%RH, 보존 사: 35 ~ 80%RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
보호 구조	IP20 (IEC 규격)
설치 방법	DIN rail 또는 판넬 장착
부속품	USB 2.0 Mini B타입 케이블 (길이: 1 m) 1개, RS485용 커넥터 (4-pin, male 타입) 1개
표시등	모드 상태 표시등
인증	CE, RoHS, EMC
본체 중량 (포장)	$\approx 57 \text{ g}$ ($\approx 160 \text{ g}$)

통신 인터페이스

[WiFi]

통신 프로토콜	TCP/IP (IPv4)
적용 규격	802.11b/g/n (IEEE 802.11b) 호환
통신 유효 거리	$\leq 100 \text{ m}$
통신 속도	$\leq 11 \text{ Mbps}$
주파수 범위	2.4 ~ 2.497 GHz
보안	WEP, WPA, WPA2-PSK, Enterprise
안테나	2dBi 외장형 안테나

[RS485]

적용 규격	EIA RS485 준거
최대 접속수	≤ 31 대
통신 동기 방식	비동기식
통신 방법	2선식 반이중 (Half Duplex)
통신 유효 거리	$\leq 800 \text{ m}$
통신 속도 ⁰¹⁾	4,800 / 9,600 (출하값) / 19,200 / 38,400 / 57,600 / 115,200 bps
Data bit	5 bit, 6 bit, 7 bit, 8 bit (출하값)
Parity bit	None (출하값), Even, Odd
Stop bit	1 bit (출하값), 2 bit
연결 방식	4-wire screw terminal (2-wire 통신 방식)

01) DAQMaster로 설정하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

[USB]

전원	5 VDC $\pm$, 500 mA
적용 규격	USB 2.0 (하위 전송 방식 호환)
통신 방법	2선식 반이중 (Half Duplex)
통신 유효 거리	$\leq 1 \text{ m} \pm 30\%$
연결 방식	USB 2.0 Mini B 타입 (male)

시리얼 통신 컨버터

SCM Series



주요 특징

[SCM-US / SCM-USP / SCM-SFL: USB ↔ Serial]

- USB 1.1과 USB 2.0 HOST controller 호환
- 데이터 송 수신 / 전원 투입 시 표시 LED 동작으로 편리성 강화
- 장치와 PC의 연결이 간단함
- 보호 회로 내장으로 안전성 및 내구성 향상
- 노이즈 제거를 위한 Ferrite Core 내장형 케이블 적용
- 비절연 타입

[SCM-38I: RS232C ↔ RS485 변환용]

- 서지 보호 회로 내장
- 신호선 절연 형태 (RS232C와 RS485 절연)
- Tx-Enable 신호 자동 생성

[SCM-US48I: USB ↔ RS485 변환용]

- USB 신호를 RS485 신호로 변환하여 최대 1.2 km까지 전송 가능
- RS485 transceiver를 통해 USB 통신부와 RS485 통신부 전기적 절연 (2500 VRMS) 설계
- 서지 보호 회로 내장으로 안전성 및 내구성 향상
- USB 호스트 컨트롤러부에서 공급되는 버스 파워 (bus power)에 의한 구동으로, 별도의 외부 전원 공급없이 기기간 연결 용이
- 노이즈 제거용 Ferrite Core를 내장한 USB 2.0 AB 타입의 케이블 기본 제공
- USB 1.1과 USB 2.0 규격 호환으로 사용자 편의성 향상



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

정격/성능

사용자의 PC 성능에 따라 다소 차이가 날 수 있습니다. (지원 운영체제: Microsoft Windows)

모델명	SCM-US	SCM-USP / SCM-SFL
전원 전압	5 VDC≡ USB bus power ⁰¹⁾	
소비 전력	≈ 1 W	
통신 속도 ⁰²⁾	1,200 ~ 115,200 bps (권장: 9,600 bps)	
통신 방식	반이중 방식 (Half Duplex)	
통신 유효 거리	1.5 m (연장 불가)	
연결 방식	USB: USB 2.0 A타입 (male) 이어폰잭 (4극 스테레오 폰 플러그)	4-pin 통신 커넥터
절연 형태	비절연	
표시등	A.C.C (녹색), O.P.R (적색)	
인증	CE, RoHS, EMC	CE, RoHS
본체 중량 (포장)	≈41 g (≈80 g)	

모델명	SCM-38I	SCM-US48I
전원 전압	12 ~ 24 VDC≡ ±10 %	5 VDC≡ USB bus power ⁰¹⁾
소비 전력	≈ 1.7 W	≈ 1 W
통신 속도 ⁰²⁾	1,200 ~ 115,200 bps (권장: 9,600 bps)	
통신 방식	반이중 방식 (Half Duplex)	
통신 유효 거리	≤ 1.2 km	USB: ≤ 1 m ± 30 %, RS485: ≤ 1.2 km
Multi-drop 수	≤ 31 Multi-drop	
프로토콜 ⁰²⁾	Data bit: 5bit, 6bit, 7bit, 8bit / Stop bit: 1bit, 2bit / Parity bit: None, Odd, Even	
연결 방식	RS232C: D-sub 9-pin RS485: 4-wire screw terminal (2-wire 통신 방식)	USB: USB 2.0 B타입 (male)
보호 회로	서지 보호 회로	
절연 형태	절연	
내전압	전 단자와 케이스 간: 2,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간 RS232C와 RS485간: 2,500 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간	전 단자와 케이스 간: 2,500 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간 USB와 RS485간: 2,500 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±500 VDC≡	
표시등	RUN (적색)	
부속품	-	USB 2.0 AB타입 케이블 (길이: 1 m, 별매 가능, 모델명: USB AB CABLE)
인증	CE, RoHS, EMC	
본체 중량 (포장)	≈46 g (≈106 g)	≈34.5 g (≈197 g)

01) USB bus Power는 PC 또는 USB 호스트 컨트롤러에서 공급됩니다.

02) 하이퍼터미널, DAQMaster, ParaSet, Modbus Poll 등으로 설정할 수 있습니다.

내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분간
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)



H2. 리모트 I/O 시스템

분산형 I/O 라고 불리며 PLC 또는 PC 등의 마스터 기기와 프로토콜이 공개된 각종 오픈 네트워크 통신을 통해 입출력 신호를 주고 받는 기기입니다.

H2-1	중계박스형	ADIO Series	중계박스형 리모트 I/O (EtherCAT)
			중계박스형 리모트 I/O (EtherNet/IP)
			중계박스형 리모트 I/O (PROFINET)
			중계박스형 리모트 I/O (허브형, 디지털 입/출력, 입력형)
			중계박스형 리모트 I/O (허브형, 아날로그 입력형)
H2-2	슬림형	ARIO Series	슬림 리모트 I/O
H2-3	일반형	ARD-D Series	DeviceNet 리모트 I/O (일반 단자대형)
			DeviceNet 리모트 I/O (센서 커넥터형)
		ARD-A Series	DeviceNet 리모트 I/O (아날로그, 단자대형)
		ARM Series	Modbus 리모트 I/O

중계박스형

리모트 I/O (EtherCAT)

ADIO Series



주요 특징

- 상위 통신 프로토콜: EtherCAT
- 하위 통신 프로토콜: IO-Link Ver. 1.1
(포트 등급: Class A)
- 데이터 체인 (daisy chain) 구조 결선 지원
(네트워크 통신 및 전원)
- 포트 당 최대 전원 출력 전류: 2 A
- 하우징 재질: 아연 다이캐스팅
- 보호구조: IP67, IP69K
- I/O 포트 설정 및 상태 모니터링
(케이블 단락 / 단선, 접속 상태 등)

* 별매품

- 네임 플레이트 (NAMEP-1-10)
- 방수 커버 (P96-M12-2)
- PDCT 포트 통신 케이블 (SCM-USM12)

정격/성능

[전기 / 기계적 사양]

모델명	ADIO-EC
공급 전압	18 - 30 VDC≡
정격 전압	24 VDC≡
소비 전력	2.4 W (≤ 216 W)
포트 공급 전류	≤ 2 A/Port
센서 전류 (US)	≤ 9 A
외형 치수	W 66 × H 215 × D 38 mm
재질	아연 다이캐스팅
이더넷 포트	M12 (소켓-Female), 4핀, D-coded, Push-Pull 커넥터 지원 포트 수: 2 (IN/OUT) 지원 기능: 데이터 체인 (daisy chain)
전원 포트	입력: 7/8" (플러그-Male), 5핀 출력: 7/8" (소켓-Female), 5핀 포트 수: 2 (IN/OUT) 지원 기능: 데이터 체인 (daisy chain)
PDCT 포트	M12 (소켓-Female), 5핀, A-coded, Push-Pull 커넥터 지원 포트 수: 1 접속 방식: USB 시리얼 통신
I/O 포트	M12 (소켓-Female), 5핀, A-coded, Push-Pull 커넥터 지원 포트 수: 8
설치 방식	마운트 홀: M4 나사로 고정
접지 방식	접지 홀: M4 나사로 고정
본체 중량 (포장)	≈ 700 g (≈ 900 g)
통신 프로토콜	EtherCAT, IO-Link
인증	CE, RoHS, REACH, EtherCAT, IO-Link

[모드별 사양]

모드	디지털 입력
채널 수	16 채널 (I/Q: 8 채널, C/Q: 8 채널)
I/O common	NPN 또는 PNP
입력 전류	5 mA
ON 전압/전류	전압: ≥ 15 VDC≡ 전류: ≥ 5 mA
OFF 전압	≤ 5 VDC≡
모드	디지털 출력
채널 수	8 채널 (C/Q)
I/O common	NPN 또는 PNP
정격 전압	24 VDC≡ (18 - 30 VDC≡), 최대 300 mA
누설 전류	≤ 0.1 mA
전류 전압	≤ 1.5 VDC≡
단락 보호 기능	YES
모드	IO-Link
입력 전류	2 mA
ON 전압/전류	전압: ≥ 15 VDC≡ 전류: ≥ 2 mA
OFF 전압	≤ 5 VDC≡



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

중계박스형 리모트 I/O (EtherNet/IP)

ADIO Series



주요 특징

- 상위 통신 프로토콜: EtherNet/IP
- 하위 통신 프로토콜: IO-Link Ver. 1.1
(포트 등급: Class A)
- 데이지 체인 (daisy chain) 구조 결선 지원 (네트워크 통신 및 전원)
- 포트 당 최대 전원 출력 전류: 2 A
- 하우징 재질: 아연 다이캐스팅
- 보호구조: IP67
- I/O 포트 설정 및 상태 모니터링
(케이블 단락 / 단선, 접속 상태 등)

* 별매품

- 네임 플레이트 (NAMEP-1-10)
- 방수 커버 (P96-M12-2)
- PDCT 포트 통신 케이블 (SCM-USM12)

정격/성능

[전기 / 기계적 사양]

모델명	ADIO-EI
공급 전압	18 - 30 VDC≐
정격 전압	24 VDC≐
소비 전력	2.4 W (≤ 216 W)
포트 공급 전류	≤ 2 A/Port
센서 전류 (US)	≤ 9 A
외형 치수	W 66 × H 215 × D 38 mm
재질	아연 다이캐스팅
이더넷 포트	M12 (소켓-Female), 4핀, D-coded, Push-Pull 커넥터 지원 포트 수: 2 (IN/OUT) 지원 기능: 데이지 체인 (daisy chain)
전원 포트	입력: 7/8" (플러그-Male), 5핀 출력: 7/8" (소켓-Female), 5핀 포트 수: 2 (IN/OUT) 지원 기능: 데이지 체인 (daisy chain)
PDCT 포트	M12 (소켓-Female), 5핀, A-coded, Push-Pull 커넥터 지원 포트 수: 1 접속 방식: USB 시리얼 통신
I/O 포트	M12 (소켓-Female), 5핀, A-coded, Push-Pull 커넥터 지원 포트 수: 8
설치 방식	마운트 홀: M4 나사로 고정
접지 방식	접지 홀: M4 나사로 고정
본체 중량 (포장)	≈ 700 g (≈ 900 g)
통신 프로토콜	EtherNet/IP, IO-Link
인증	CE, RoHS, REACH, EtherNet/IP™, IO-Link

[모드별 사양]

모드	디지털 입력
채널 수	16 채널 (I/Q: 8 채널, C/Q: 8 채널)
I/O common	NPN 또는 PNP
입력 전류	5 mA
ON 전압/전류	전압: ≥ 15 VDC≐ 전류: ≥ 5 mA
OFF 전압	≤ 5 VDC≐
모드	디지털 출력
채널 수	8 채널 (C/Q)
I/O common	NPN 또는 PNP
정격 전압	24 VDC≐ (18 - 30 VDC≐), 최대 300 mA
누설 전류	≤ 0.1 mA
잔류 전압	≤ 1.5 VDC≐
단락 보호 기능	YES
모드	IO-Link
입력 전류	2 mA
ON 전압/전류	전압: ≥ 15 VDC≐ 전류: ≥ 2 mA
OFF 전압	≤ 5 VDC≐



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

중계박스형

리모트 I/O (PROFINET)

ADIO Series



주요 특징

- 상위 통신 프로토콜: PROFINET
- 하위 통신 프로토콜: IO-Link Ver. 1.1
(포트 등급: Class A)
- 데이지 체인 (daisy chain) 구조 결선 지원
(네트워크 통신 및 전원)
- 포트 당 최대 전원 출력 전류: 2 A
- 하우징 재질: 아연 다이캐스팅
- 보호구조: IP67
- I/O 포트 설정 및 상태 모니터링
(케이블 단락 / 단선, 접속 상태 등)

* 별매품

- 네임 플레이트 (NAMEP-1-10)
- 방수 커버 (P96-M12-2)
- PDCT 포트 통신 케이블 (SCM-USM12)

정격/성능

[전기 / 기계적 사양]

모델명	ADIO-PN
공급 전압	18 - 30 VDC≡
정격 전압	24 VDC≡
소비 전력	2.4 W (≤ 216 W)
포트 공급 전류	≤ 2 A/Port
센서 전류 (US)	≤ 9 A
외형 치수	W 66 × H 215 × D 38 mm
재질	아연 다이캐스팅
이더넷 포트	M12 (소켓-Female), 4핀, D-coded, Push-Pull 커넥터 지원 포트 수: 2 (IN/OUT) 지원 기능: 데이지 체인 (daisy chain)
전원 포트	입력: 7/8" (플러그-Male), 5핀 출력: 7/8" (소켓-Female), 5핀 포트 수: 2 (IN/OUT) 지원 기능: 데이지 체인 (daisy chain)
PDCT 포트	M12 (소켓-Female), 5핀, A-coded, Push-Pull 커넥터 지원 포트 수: 1 접속 방식: USB 시리얼 통신
I/O 포트	M12 (소켓-Female), 5핀, A-coded, Push-Pull 커넥터 지원 포트 수: 8
설치 방식	마운트 홀: M4 나사로 고정
접지 방식	접지 홀: M4 나사로 고정
본체 중량 (포장)	≈ 700 g (≈ 900 g)
통신 프로토콜	PROFINET, IO-Link
인증	CE, RoHS, REACH, ISO 9001, IO-Link

[모드별 사양]

모드	디지털 입력
채널 수	16 채널 (I/Q: 8 채널, C/Q: 8 채널)
I/O common	NPN 또는 PNP
입력 전류	5 mA
ON 전압/전류	전압: ≥ 15 VDC≡ 전류: ≥ 5 mA
OFF 전압	≤ 5 VDC≡
모드	디지털 출력
채널 수	8 채널 (C/Q)
I/O common	NPN 또는 PNP
정격 전압	24 VDC≡ (18 - 30 VDC≡), 최대 300 mA
누설 전류	≤ 0.1 mA
잔류 전압	≤ 1.5 VDC≡
단락 보호 기능	YES
모드	IO-Link
입력 전류	2 mA
ON 전압/전류	전압: ≥ 15 VDC≡ 전류: ≥ 2 mA
OFF 전압	≤ 5 VDC≡



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

중계박스형

리모트 I/O

(IO-Link 허브형)

(디지털 입/출력, 디지털 입력 타입)

ADIO Series



주요 특징

- 상위 통신 프로토콜: IO-Link Ver. 1.1
(포트 등급: Class A)
- 하우징 재질: 아연 다이캐스팅
- 보호구조: IP67, IP69K
- I/O 포트 설정 및 상태 모니터링
(케이블 단락, 접속 상태 등)

* 별매품

- 네임 플레이트 (NAMEP-1-10)
- 방수 커버 (P96-M12-2)

정격/성능

[전기 / 기계적 사양]

타입	디지털 입/출력	디지털 입력
모델명	ADIO-IL-MA08B□-HUB3	ADIO-IL-MA08CA□-HUB3
정격 전압 / 전류	24 VDC $\overline{\text{---}}$, $\leq 9 \text{ A}$ ($\pm 10\%$)	24 VDC $\overline{\text{---}}$, $\leq 4 \text{ A}$ ($\pm 10\%$)
공급 전류	300 mA $\pm 10\%$	150 mA $\pm 10\%$
외형 치수	W 66 × H 165 × D 32 (20) mm	
재질	아연 다이캐스팅	
IO-Link 포트	M12 (플러그-Male), 4핀, A-coded 포트 수: 1	
보조 전원 포트	7/8" (플러그-Male), 5핀 포트 수: 1	-
일반 I/O 포트	M12 (소켓-Female), 4핀, A-coded Push-Pull 커넥터 지원 포트 수: 8	
설치 방식	마운트 홀: M4 나사로 고정	
접지 방식	접지 홀: M4 나사로 고정	
본체 중량 (포장)	$\approx 550 \text{ g}$ ($\approx 750 \text{ g}$)	$\approx 550 \text{ g}$ ($\approx 750 \text{ g}$)
통신 프로토콜	IO-Link	
인증	CE, RoHS, REACH, IEC 60947-5-2, IO-Link	

[디지털 입/출력 사양]

타입	디지털 입/출력	디지털 입력
채널 수	16 채널 (1 포트당 2 채널)	
디지털 입력	I/O 사양에 따름	
NPN (싱크 타입)	ON 상태: 5 VDC $\overline{\text{---}}$, $\leq 1.5 \text{ mA}$ OFF 상태: 11 VDC $\overline{\text{---}}$, $\geq 2 \text{ mA}$ 누설 전류: -	
PNP (소스 타입)	ON 상태: 11 VDC $\overline{\text{---}}$, $\geq 2 \text{ mA}$ OFF 상태: 5 VDC $\overline{\text{---}}$, $\leq 1.5 \text{ mA}$ 누설 전류: $\leq 0.1 \text{ mA}$	
입력 필터	none / 0.5 / 1 (출하 값) / 2 / 4 / 8 / 16 / 32 / 64 / 128 ms	
디지털 출력	I/O 사양에 따름	
NPN (싱크 타입)	출력 전류: $\leq 1.0 \text{ A}$ /채널 누설 전압: -	-
PNP (소스 타입)	출력 전류: $\leq 1.0 \text{ A}$ /채널 누설 전압: $\leq 1.2 \text{ VDC}$	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

중계박스형

리모트 I/O

(IO-Link 허브형
아날로그 입력 타입)

ADIO Series



주요 특징

- 상위 통신 프로토콜: IO-Link Ver. 1.1
(포트 등급: Class A)
- 하우징 재질: 아연 다이캐스팅
- 보호구조: IP67, IP69K
- I/O 포트 설정 및 상태 모니터링
(케이블 단락, 접속 상태 등)

* 별매품

- 네임 플레이트 (NAMEP-1-10)
- 방수 커버 (P96-M12-2)

정격/성능

[전기 / 기계적 사양]

타입	아날로그 입력
모델명	ADIO-IL-MA08EAA1-HUB3
정격 전압 / 전류	24 VDC $\equiv$, ≤ 4 A ($\pm 10\%$)
공급 전류	150 mA $\pm 10\%$
외형 치수	W 66 × H 165 × D 32 (20) mm
재질	아연 다이캐스팅
IO-Link 포트	M12 (플러그-Male), 4핀, A-coded 포트 수: 1
일반 I/O 포트	M12 (소켓-Female), 4핀, A-coded Push-Pull 커넥터 지원 포트 수: 8
설치 방식	마운트 홀: M4 나사로 고정
접지 방식	접지 홀: M4 나사로 고정
본체 중량 (포장)	≈ 550 g (≈ 750 g)
통신 프로토콜	IO-Link
인증	CE, RoHS, REACH, IO-Link

[아날로그 입력 사양]

타입	아날로그 입력	
입력 채널 수	8 채널 (1 포트당 1 채널)	
입력 방식	전압 입력	전류 입력
입력 범위	-10 ~ 10 VDC $\equiv$ (출하 값), 0 ~ 10 VDC $\equiv$	0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA
입력 허용 범위	$\pm 5\%$ F.S.	$\pm 5\%$ F.S.
입력 임피던스	≥ 500 k Ω	≤ 30 Ω
분해능	10 / 12 / 14 / 16-bit (출하 값)	
정도 ⁰¹⁾	상온: PV $\pm 0.1\%$ F.S. / 상온 외: PV $\pm 0.3\%$ F.S.	

01) 상온 범위: 25 °C ± 5 °C



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

슬림 리모트 I/O

ARIO Series



주요 특징

- Smart Factory를 위한 산업용 이더넷 / 필드버스 직렬 통신 기반의 I/O 지원
- PLC, Industrial PC등으로 순차적인 다수 I/O 분산 제어 지원
- 커플러: 총 8개의 다양한 통신 지원
 - EtherCAT, CC-Link V1/V2, ProfiNet, ProfiBus, Ethernet/IP, DeviceNet, Modbus TCP 호환, Modbus RTU 호환
- 모듈: 다양한 입력/출력 모듈, 전원 모듈
 - 버스 전원 + 필드 전원, 버스 전원 / 필드 전원, 디지털 입 / 출력 (4 / 8 / 16 채널), 아날로그 입 / 출력 (2 / 4 / 8 채널), 온도 입력 (4 / 8 채널)
 - 최대 64 모듈 확장 가능 (통신에 따라 상이)
- Hot-swap 기능: 운전 중 터미널, 바디 교체로 유지 보수 및 설정 자동 복원 가능
- Push-in 결선 방식: 별도 공구 없이 간편한 전선 취부로 작업 공수 절감 가능
- DIN Rail에 모듈을 쉽고 간단하게 탈부착 가능
- 디바이스 통합 관리 프로그램 DAQMaster로 사용자 편의성 확대
 - 모듈 설정, 입력 / 출력 신호 실시간 제어 및 모니터링
 - 가상 모드를 통한 제품 선정 및 배치 가능, 추천 정렬 제공

정격/성능

[전원 모듈 일반 사양]

전송 속도 (ABUS)	4 Mbps
보호 회로 ⁰¹⁾	버스 전원 역접속 보호 회로, 버스 전원 단락 보호 회로
표시등 ⁰²⁾	전원 상태 표시등 (녹색)
재질	터미널: PBT, 바디: PC, 베이스: PA6, POM
설치 방식	DIN rail 35 mm
본체 중량 (포장)	≈ 75 g (≈ 108 g)

01) 해당 모델: ARIO-P-B, ARIO-P-M

02) ARIO-P1-T5 모델: 표시등을 지원하지 않습니다.

[버스 전원 모듈]

모델	ARIO-P-B
터미널 홀 수	12 홀
시스템 버스 전원	≤ 2 A @ 24 VDC ≡ (≤ 48 W)/홀, (최대 4 A)
시스템 버스 내부 전원	≤ 1.5 A @ 5 VDC ≡ (≤ 7.5 W)

[필드 전원 모듈]

모델	ARIO-P-F1	ARIO-P-F2
터미널 홀 수	12 홀	
필드 전원 구성	24 VDC ≡ × 6 0 VDC ≡ × 2	24 VDC ≡ × 2 0 VDC ≡ × 6
필드 전원	≤ 2 A @ 24 VDC ≡ (≤ 48 W)/홀, (최대 4 A)	
필드 내부 전원	≤ 2 A @ 24 VDC ≡ (≤ 48 W)/홀, (최대 4 A)	

[버스 + 필드 전원 모듈]

모델	ARIO-P-M
터미널 홀 수	12 홀
시스템 버스 전원	≤ 2 A @ 24 VDC ≡ (≤ 48 W)/홀, (최대 4 A)
시스템 버스 내부 전원	≤ 1.5 A @ 5 VDC ≡ (≤ 7.5 W)
필드 전원	≤ 2 A @ 24 VDC ≡ (≤ 48 W)/홀, (최대 4 A)
필드 내부 전원	≤ 2 A @ 24 VDC ≡ (≤ 48 W)/홀, (최대 4 A)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

뒷장에 계속 ▶

※ 별매품

- 결합 부품 (터미널, 바디, 베이스)
- 커플러
- 디지털 입력 모듈
- 디지털 출력 모듈
- 아날로그 입력 모듈
- 아날로그 출력 모듈
- 온도 입력 모듈
- 버스 전원 모듈
- 필드 전원 모듈
- 버스 + 필드 전원 모듈
- 터미널 전원 모듈

[터미널 전원 모듈]

모델	ARIO-P-T1		ARIO-P-T2	
터미널 홀 수	12 홀			
필드 전원 구성	24 VDC≡ × 8 0 VDC≡ × 4		24 VDC≡ × 4 0 VDC≡ × 8	
필드 출력 전원	≤ 2 A @ 24 VDC≡ (≤ 48 W)/홀, (최대 4 A)			
모델	ARIO-P1-T3	ARIO-P1-T4	ARIO-P1-T5	ARIO-P1-T6
터미널 홀 수	16 홀			
필드 전원 구성	24 VDC≡ × 16	0 VDC≡ × 16	F.G. × 16	24 VDC≡ × 8 0 VDC≡ × 8
필드 출력 전원	≤ 2 A @ 24 VDC≡ (≤ 48 W)/홀, (최대 4 A)			

[커플러]

모델명	ARIO-C-EC	ARIO-C-CL	ARIO-C-CL1
통신 프로토콜	EtherCAT [®] Conformance tested	CC-Link (ver. 2.0)	CC-Link (ver. 1.1)
통신 속도	100 Mbps	10 Mbps	10 Mbps
통신 커넥터	RJ45 × 2	5-pin PCB × 1	5-pin PCB × 1
메모리 맵	1024-byte	512-byte	96-byte
모듈 연결 대수	≤ 64	≤ 32	≤ 32
모듈 연결 길이	≤ 768 mm	≤ 384 mm	≤ 384 mm
모델명	ARIO-C-PN	ARIO-C-PB	ARIO-C-EI
통신 프로토콜	PROFINET [®] IO-Device	PROFINET [®] IO-Device	EtherNet/IP
통신 속도	100 Mbps	12 Mbps	10/100 Mbps
통신 커넥터	RJ45 × 2	9-pin D SUB × 1	RJ45 × 2
메모리 맵	1024-byte	488-byte	1008-byte
모듈 연결 대수	≤ 64	≤ 32	≤ 64
모듈 연결 길이	≤ 768 mm	≤ 384 mm	≤ 768 mm
모델명	ARIO-C-DN	ARIO-C-MT	ARIO-C-MR
통신 프로토콜	DeviceNet	Modbus/TCP 호환	Modbus/RTU 호환
통신 속도	500 kbps	10/100 Mbps	115.2 kbps
통신 커넥터	5-pin PCB × 1	RJ45 × 2	5-pin PCB × 1
메모리 맵	510-byte	1024-byte	512-byte
모듈 연결 대수	≤ 32	≤ 64	≤ 32
모듈 연결 길이	≤ 384 mm	≤ 768 mm	≤ 384 mm

[디지털 입력 모듈]

모델명	ARIO-S-DI□P	ARIO-S1-DI□P
입력 사양	PNP 타입	
채널	4 채널, 8 채널 모델	4 채널 / 8 채널 / 16 채널
데이터 크기	4-bit / 8-bit	4-bit / 8-bit / 16-bit
ON 입력 전압	≤ 5 VDC≡	
OFF 입력 전압	≤ 15 VDC≡	
신호 지연 시간	≤ 1.5 ms	
센서 연결 방식	2선 / 3선	1선 / 2선 / 2선 + FG / 3선 + FG
최대 소비 전류	6 mA/채널 @ 24 VDC≡	
소비 전력 (ABUS)	≤ 100 mA @ 5 VDC≡ (≤ 0.5 W)	≤ 70 mA @ 5 VDC≡ (≤ 0.35 W)
소비 전력 (Field)	≤ 65 mA @ 24 VDC≡ (≤ 1.56 W)	≤ 30 mA @ 24 VDC≡ (≤ 0.72 W)
모델명	ARIO-S-DI□N	ARIO-S1-DI□N
입력 사양	NPN 타입	
채널	4 채널, 8 채널 모델	4 채널 / 8 채널 / 16 채널
데이터 크기	4-bit / 8-bit	4-bit / 8-bit / 16-bit
ON 입력 전압	≤ 5 VDC≡	
OFF 입력 전압	≤ 15 VDC≡	
신호 지연 시간	≤ 1.5 ms	
센서 연결 방식	2선 / 3선	1선 / 2선 / 2선 + FG / 3선 + FG
최대 소비 전류	6 mA/채널 @ 24 VDC≡	
소비 전력 (ABUS)	≤ 100 mA @ 5 VDC≡ (≤ 0.5 W)	≤ 70 mA @ 5 VDC≡ (≤ 0.35 W)
소비 전력 (Field)	≤ 65 mA @ 24 VDC≡ (≤ 1.56 W)	≤ 85 mA @ 24 VDC≡ (≤ 2.04 W)

[디지털 출력 모듈]

모델명	ARIO-S-DO□P	ARIO-S1-DO□P
입력 사양	PNP 타입	
채널	4 채널, 8 채널 모델	4 채널 / 8 채널 / 16 채널
데이터 크기	4-bit / 8-bit	4-bit / 8-bit / 16-bit
최대 출력 전류	0.5 A/채널 @ 24 VDC≡	
출력 누설 전압	≤ 1.2 VDC≡	
신호 지연 시간	≤ 1.5 ms	
액추에이터 연결 방식	2선 / 3선	1선 / 2선 / 2선 + FG / 3선 + FG
소비 전력 (ABUS)	≤ 100 mA @ 5 VDC≡ (≤ 0.5 W)	≤ 85 mA @ 5 VDC≡ (≤ 0.43 W)
소비 전력 (Field)	채널 수에 따라 상이함	
4 채널	≤ 2 A @ 24 VDC≡ (≤ 48 W)	
8 / 16 채널	≤ 4 A @ 24 VDC≡ (≤ 96 W)	

모델명	ARIO-S-DO□N	ARIO-S1-DO□N
입력 사양	NPN 타입	
채널	4 채널, 8 채널 모델	4 채널 / 8 채널 / 16 채널
데이터 크기	4-bit / 8-bit	4-bit / 8-bit / 16-bit
최대 출력 전류	0.5 A/채널 @ 24 VDC≡	
출력 누설 전압	≤ 1.2 VDC≡	
신호 지연 시간	≤ 1.5 ms	
액추에이터 연결 방식	2선 / 3선	1선 / 2선 / 2선 + FG / 3선 + FG
소비 전력 (ABUS)	≤ 100 mA @ 5 VDC≡ (≤ 0.5 W)	≤ 85 mA @ 5 VDC≡ (≤ 0.43 W)
소비 전력 (Field)	채널 수에 따라 상이함	
4 채널	≤ 2 A @ 24 VDC≡ (≤ 48 W)	
8 / 16 채널	≤ 4 A @ 24 VDC≡ (≤ 96 W)	

[아날로그 입력 모듈]

모델명	ARIO-S-AI□V1	ARIO-S-AI□V2
입력 사양	전압 입력	
채널	2 채널 / 4 채널	
데이터 크기	4-byte / 8-byte	
입력 범위	±10 VDC≡	0 ~ 10 VDC≡
허용 한계 범위	±12 VDC≡	-1.0 ~ 11 VDC≡
분해능	12-bit	
정도	상온: ±0.3% F.S / 상온 외: ±0.6% F.S	
입력 임피던스	≥ 1 MΩ	
센서 연결 방식	2선 / 2선 + FG	
소비 전력 (ABUS)	≤ 180 mA @ 5 VDC≡ (≤ 0.9 W)	
소비 전력 (Field)	≤ 15 mA @ 24 VDC≡ (≤ 0.36 W)	

모델명	ARIO-S1-AI08V3
입력 사양	전압 입력
채널	8 채널
데이터 크기	16-byte
입력 범위	±10 VDC≡ / 0 ~ 10 VDC≡ (출하사양)
허용 한계 범위	±11 VDC≡ / -0.5 ~ 10.5 VDC≡
분해능	16-bit
정도	상온: ±0.1% F.S / 상온 외: ±0.5% F.S
입력 임피던스	≥ 550 kΩ
센서 연결 방식	2선
소비 전력 (ABUS)	≤ 100 mA @ 5 VDC≡ (≤ 0.5 W)
소비 전력 (Field)	≤ 0 mA @ 24 VDC≡ (≤ 0.0 W)

모델명	ARIO-S-AI□C1	ARIO-S-AI□C2
입력 사양	전류 입력	
채널	2 채널 / 4 채널	
데이터 크기	4-byte / 8-byte	
입력 범위	0 ~ 20 mA	4 ~ 20 mA
허용 한계 범위	0 ~ 22 mA	2.4 ~ 21.6 mA
분해능	12-bit	
정도	상온: ±0.3% F.S / 상온 외: ±0.6% F.S	
입력 임피던스	≤ 250 Ω	
센서 연결 방식	2선 / 2선 + FG	
소비 전력 (ABUS)	≤ 180 mA @ 5 VDC≡ (≤ 0.9 W)	
소비 전력 (Field)	≤ 15 mA @ 24 VDC≡ (≤ 0.36 W)	

뒷장에 계속 ▶

모델명	ARIO-S1-AI08C3
입력 사양	전압 입력
채널	8 채널
데이터 크기	16-byte
입력 범위	0 ~ 20 mA / 4 ~ 20 mA (출하사양)
허용 한계 범위	0 ~ 21 mA / 3.2 ~ 20.8 mA
분해능	16-bit
정도	상온: $\pm 0.1\%$ F.S / 상온 외: $\pm 0.5\%$ F.S
입력 임피던스	$\geq 150 \text{ k}\Omega$
센서 연결 방식	2선
소비 전력 (ABUS)	$\leq 100 \text{ mA @ } 5 \text{ VDC} \rightleftharpoons (\leq 0.5 \text{ W})$
소비 전력 (Field)	$\leq 0 \text{ mA @ } 24 \text{ VDC} \rightleftharpoons (\leq 0.0 \text{ W})$

[아날로그 출력 모듈]

모델명	ARIO-S-AO□V1	ARIO-S-AO□V2
출력 사양	전압 출력	
채널	2 채널 / 4 채널	
데이터 크기	4-byte / 8-byte	
출력 범위	$\pm 10 \text{ VDC} \rightleftharpoons$	0 ~ 10 VDC $\rightleftharpoons$
분해능	12-bit	
정도	상온: $\pm 0.3\%$ F.S / 상온 외: $\pm 0.6\%$ F.S	
부하 저항	$\geq 5 \text{ k}\Omega$	
액추에이터 연결 방식	2선 / 2선 + FG	
소비 전력 (ABUS)	$\leq 180 \text{ mA @ } 5 \text{ VDC} \rightleftharpoons (\leq 0.9 \text{ W})$	
소비 전력 (Field)	$\leq 15 \text{ mA @ } 24 \text{ VDC} \rightleftharpoons (\leq 0.36 \text{ W})$	

모델명	ARIO-S1-AO08V3
출력 사양	전압 출력
채널	8 채널
데이터 크기	16-byte
출력 범위	$\pm 10 \text{ VDC} \rightleftharpoons$ / 0 ~ 10 VDC $\rightleftharpoons$ (출하사양)
분해능	14-bit
정도	상온: $\pm 0.1\%$ F.S / 상온 외: $\pm 0.5\%$ F.S
부하 저항	$\geq 5 \text{ k}\Omega$
액추에이터 연결 방식	2선
소비 전력 (ABUS)	$\leq 70 \text{ mA @ } 5 \text{ VDC} \rightleftharpoons (\leq 0.35 \text{ W})$
소비 전력 (Field)	$\leq 55 \text{ mA @ } 24 \text{ VDC} \rightleftharpoons (\leq 1.32 \text{ W})$

모델명	ARIO-S-AO□C1	ARIO-S-AO□C2
출력 사양	전류 출력	
채널	2 채널 / 4 채널	
데이터 크기	4-byte / 8-byte	
출력 범위	0 ~ 20 mA	4 ~ 20 mA
분해능	12-bit	
정도	상온: $\pm 0.3\%$ F.S / 상온 외: $\pm 0.6\%$ F.S	
부하 저항	$\leq 350 \Omega$	
액추에이터 연결 방식	2선 / 2선 + FG	
소비 전력 (ABUS)	$\leq 100 \text{ mA @ } 5 \text{ VDC} \rightleftharpoons (\leq 0.5 \text{ W})$	
소비 전력 (Field)	$\leq 60 \text{ mA @ } 24 \text{ VDC} \rightleftharpoons (\leq 1.44 \text{ W})$	

모델명	ARIO-S1-AO08C3
출력 사양	전류 출력
채널	8 채널
데이터 크기	16-byte
출력 범위	0 ~ 20 mA / 4 ~ 20 mA (출하사양)
분해능	14-bit
정도	상온: $\pm 0.1\%$ F.S / 상온 외: $\pm 0.5\%$ F.S
부하 저항	$\leq 350 \Omega$
액추에이터 연결 방식	2선
소비 전력 (ABUS)	$\leq 70 \text{ mA @ } 5 \text{ VDC} \rightleftharpoons (\leq 0.35 \text{ W})$
소비 전력 (Field)	$\leq 140 \text{ mA @ } 24 \text{ VDC} \rightleftharpoons (\leq 3.36 \text{ W})$

[열전대 (TC) 입력 모듈]

모델명	ARIO-S-AI04TC	ARIO-S1-AI08TC
채널	4 채널	8 채널
데이터 크기	8-byte	16-byte
센서 타입	K (출하사양), J, E, T, B, R, S, N, C / W5, G / W, L, U, PLII	
센서 연결 방식	2선	
분해능	16-bit	
정도	±0.2% F.S (상온: 23 °C ±5 °C)	
온도 범위	-200 ~ 2300 °C	
샘플링 속도	50 msec/채널	
소비 전력 (ABUS)	≤ 180 mA @ 5 VDC≡ (≤ 0.9 W)	≤ 140 mA @ 5 VDC≡ (≤ 0.7 W)
소비 전력 (Field)	≤ 15 mA @ 24 VDC≡ (≤ 0.36 W)	≤ 20 mA @ 24 VDC≡ (≤ 0.48 W)

[측온저항체 (RTD) 입력 모듈]

모델명	ARIO-S-AI04RTD	ARIO-S1-AI08RTD
채널	4 채널	8 채널
데이터 크기	8-byte	16-byte
센서 타입	Pt50, Pt100 (출하사양), Pt1000 / JPt50, JPt100, JPt1000 / Ni100, Ni120, Ni1000 / Cu50, Cu100	
센서 연결 방식	3선	2선
분해능	16-bit	
정도	Pt, JPt: ±0.2% F.S / Ni: ±0.3% F.S / Cu: ±0.5% F.S (상온: 23 °C ±5°C)	
온도 범위	-200 ~ 650 °C	
샘플링 속도	50 msec/채널	
소비 전력 (ABUS)	≤ 180 mA @ 5 VDC≡ (≤ 0.9 W)	≤ 120 mA @ 5 VDC≡ (≤ 0.6 W)
소비 전력 (Field)	≤ 15 mA @ 24 VDC≡ (≤ 0.36 W)	≤ 20 mA @ 24 VDC≡ (≤ 0.48 W)

[공통]

절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 1000 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±500 VDC≡
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.7 mm X, Y, Z 각 방향 1 시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10 분
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3 회
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3 회
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 70 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
보호 구조	IP20 (IEC 규격)
인증	 

01) 모델별로 인증 획득이 상이할 수 있습니다. 웹 사이트의 자료실에서 인증서를 확인하십시오.

DeviceNet

리모트 I/O (일반 단자대형)

ARD-D Series



주요 특징

- 통신 속도 자동 인식:
마스터와 접속시 통신 속도 자동인식 기능
- 네트워크 전원 전압 감시:
설정값 이하가 되면 네트워크 전원 전압 감시 이상 플래그를 Explicit 메시지로 받는 것이 가능
- 최대 3개의 확장 유닛 부착
(최대 64 점까지 확장 가능)
- 확장 유닛 개수 읽기: 연결된 확장 유닛의 개수 읽기
- 유닛 Spec 읽기: 연결된 유닛 Spec 읽기

정격/성능

모델명		ARD-DI16□□	ARD-DO16□□	ARD-DX16□□
입/출력 점수		NPN 또는 PNP 입력 16 점	NPN 또는 PNP 출력 16 점	NPN 또는 PNP 입/출력 각 8 점 (총 16 점)
제어 입/출력	전압	10-28 VDC≡ (전압 Drop: ≤ 0.5 VDC≡)		
	전류	10 mA/점	0.5 A/점 (누설 전류: ≤ 0.5 mA)	입력: 10 mA/점 출력: 0.5 A/점 (누설 전류: ≤ 0.5 mA)
	COMMON 방식	8 점, 공통		
보호 회로		서지, 단락 및 과열 보호, 전원 역접속 보호 회로, 과전류 보호 회로 (NPN 타입: ≥ 1.9 A 동작, PNP 타입: ≥ 0.7 A 동작)		
인증		CE RoHS DeviceNet		
본체 중량		≈ 140 g		

모델명		ARD-DI08A□	ARD-DO08S□	ARD-DO08R□
입/출력 점수		AC 입력 8 점	SSR 출력 8 점	Relay 출력 8 점
제어 입/출력	전압	75-250 VAC~	30-250 VAC~	N.O. (Normally Open) 250 VAC~ 2A, 1a
	전류	13 mA/점	1 A/점	
	COMMON 방식	8 점, 공통	1 점, 1 COM	
보호 회로		서지, 전원 역접속 보호 회로		
인증		RoHS DeviceNet		
본체 중량		≈ 150 g	≈ 170 g	≈ 160 g
공급 전압		정격 전압: 24 VDC≡, 전압 범위: 12-28 VDC≡		
소비 전력		≤ 3 W		
확장 유닛 대수		8 점 타입: ≤ 7 대, 16 점 타입: ≤ 3 대		
I/O 점수		≤ 64 점		
통신 사양		I/O Slave messaging (group 2 only slave) : Poll command, Bit_strobe command, Cyclic command, COS command 지원		
통신 속도 (통신 거리)		125 kbps (≤ 500 m), 250 kbps (≤ 250 m), 500 kbps (≤ 100 m)		
프로토콜		DeviceNet		
승인		ODVA Conformance 시험 인증		
절연 방식		I/O와 내부 회로: 포토커플러 절연, DeviceNet 과 내부 회로: 비절연, DeviceNet 전원: 비절연		
절연 저항		≥ 200 MΩ (500 VDC≡ megger)		
내노이즈		노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±240 VDC≡		
내전압		충전부와 케이스 간: 1,000 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간		
내진동		10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간		
내충격		500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
사용 주위 온도		-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 75 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)		
사용 주위 습도		35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)		
보호 구조		IP20 (IEC 규격)		
표시등		네트워크 상태 (NS) 및 유닛 상태 (MS) 표시등 (녹색, 적색 LED), I/O 상태 표시등 (입력: 녹색 LED, 출력: 적색 LED)		
재질		전면 및 본체 케이스: PC, 고무마개: NBR		
설치 방식		DIN rail 또는 판넬 설치		



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

DeviceNet

리모트 I/O (센서 커넥터형)

ARD-D Series



주요 특징

- 통신 속도 자동 인식:
마스터와 접속시 통신 속도 자동인식 기능
- 네트워크 전원 전압 감시:
설정값 이하가 되면 네트워크 전원 전압 감시 이상 플래그를 Explicit 메시지로 받는 것이 가능
- 최대 7개의 확장 유닛 부착
(최대 64점까지 확장 가능)
- 확장 유닛 개수 읽기: 연결된 확장 유닛의 개수 읽기
- 유닛 모델명 읽기: 연결된 유닛의 모델명 읽기
- 유닛 Spec 읽기: 연결된 유닛 Spec 읽기

* 별매품

- 센서 커넥터: CNE Series

정격/성능

모델명	AR□-DI08□-4S	AR□-DO08□-4S
공급 전압	정격 전압: 24 VDC≡, 전압 범위: 12-28 VDC≡	
소비 전력	≤ 3 W	
입/출력 점수	NPN 또는 PNP 입력 8 점	
제어 입/출력	전압	10-28 VDC≡ 입력
	전류	10 mA/점 (센서 공급 전원 전류: 150 mA/점)
	COMMON 방식	8 점, 공통
확장 유닛 대수	≤ 7 대	
I/O 점수	≤ 64 점	
통신 사양	I/O Slave messaging (group 2 only slave) : Poll command, Bit_strobe command, Cyclic command, COS command 지원	
통신 속도 (통신 거리)	125 kbps (≤ 500 m), 250 kbps (≤ 250 m), 500 kbps (≤ 100 m)	
프로토콜	DeviceNet	
승인	ODVA Conformance 시험 인증	
절연 방식	I/O와 내부 회로: 포토커플러 절연, DeviceNet 과 내부 회로: 비절연, DeviceNet 전원: 비절연	
절연 저항	≥ 200 MΩ (500 VDC≡ megger)	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±240 VDC≡	
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간	
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 75 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)	
보호 구조	IP20 (IEC 규격)	
보호 회로	서지, 단락, 과열 및 정전기 보호, 전원 역접속 보호 회로 과전류 보호 회로 (동작 : ≥ 0.17 A)	과전류 보호 회로 (동작: ≥ 0.7 A)
표시등	네트워크 상태 (NS) 및 유닛 상태 (MS) 표시등 (녹색, 적색 LED), I/O 상태 표시등 (입력: 녹색 LED, 출력: 적색 LED)	
재질	전면 및 본체 케이스: PC	
설치 방식	DIN rail 또는 판넬 설치	
인증	CE ENEC DeviceNet	
본체 중량	기본 유닛	≈ 64 g
	확장 유닛	NPN 타입: ≈ 65 g PNP 타입: ≈ 67 g
	기본 유닛	≈ 64 g
	확장 유닛	NPN 타입: ≈ 56 g PNP 타입: ≈ 57 g



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

DeviceNet

리모트 I/O (아날로그, 단자대형)

ARD-A Series



주요 특징

- 개방형 표준 Network인 DeviceNet 채용
 - : 특별한 추가 작업 없이 디바이스넷 기반의 다른 기종간 통신 가능
 - : 통신 선로만으로 전원 및 통신 시스템 구성 가능
 - : 마스터 유닛 1개당 최대 63개의 유닛 연결 가능
- 차동 입력 방식 (+, - 입력 신호의 차이를 측정)으로 노이즈에 강하며 고정도 (0.3 %) 측정 가능
- 다양한 입·출력 범위:
 - 0-5 VDC $\rightleftharpoons$, 1-5 VDC $\rightleftharpoons$, 0-10 VDC $\rightleftharpoons$, -5-5 VDC $\rightleftharpoons$, -10-10 VDC $\rightleftharpoons$, DC 4-20 mA, DC 0-20 mA
- 스케일 기능: 아날로그 입 / 출력 범위에 대해 상 / 하한 스케일 값 설정 가능 (설정 범위: -28,000 ~ 28,000)
- 다양한 기능 제공:
 - 통신 속도 자동인식, 네트워크 전압 감시, 입력 디지털 필터, Peak / Bottom Hold, 히스테리시스, 모델명 및 유닛의 수 읽기, 입 / 출력 및 상태 Flag 모니터링
- 서지, 전원 역접속 및 정전기 보호 회로 내장
- DIN rail 방식과 패널 취부 방식 모두 가능

정격/성능

모델명	ARD-AI04		ARD-AO04	
공급 전압	정격 전압: 24 VDC≡, 전압 범위: 12-28 VDC≡			
소비 전력	≤ 3 W			
출력 점수	입력 4 점 (전압/전류 전환 가능)		출력 4 점 (전압 2 CH, 전류 2 CH)	
제어 입/출력	전압	0-10 VDC≡, -10-10 VDC≡, 0-5 VDC≡, 1-5 VDC≡, -5-5 VDC≡ (입력 임피던스: ≥ 1 MΩ)		0-10 VDC≡, -10-10 VDC≡, 0-5 VDC≡, 1-5 VDC≡, -5-5 VDC≡ (부하 저항: ≥ 1 kΩ)
	전류	DC 4-20 mA, DC 0-20 mA (입력 임피던스: 250 Ω)		DC 4-20 mA, DC 0-20 mA (부하 저항: ≤ 600 Ω)
	최대 허용 입/출력	입/출력 범위의 ± 5% F.S.		
	분해능	14 bit, 1/16,000		
	정도	상온 (25 °C ± 5 °C) 구간: ± 0.3% F.S. 상온 이외의 구간: ± 0.6% F.S.		
통신 사양	I/O Slave messaging (group 2 only slave) : Poll command, Bit_strobe command, Cyclic command, COS command 지원			
통신 속도 (통신 거리)	125 kbps (≤ 500 m), 250 kbps (≤ 250 m), 500 kbps (≤ 100 m)			
프로토콜	DeviceNet			
절연 방식	입/출력과 내부 회로: 비절연, DeviceNet과 내부 회로: 절연, DeviceNet 전원: 절연			
절연 저항	≥ 200 MΩ (500 VDC≡ megger)			
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 500 VDC≡			
내전압	충전부와 케이스 간: 500 VAC ~ 50 / 60 Hz에서 1분간			
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간			
내충격	500 m/s ² (= 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회			
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -25 ~ 75 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)			
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)			
보호 구조	IP20 (IEC 규격)			
보호 회로	서지 및 정전기 보호, 전원 역접속 보호 회로			
표시등	네트워크 상태 (NS) 및 유닛 상태 (MS) 표시등 (녹색, 적색 LED)			
재질	전면 및 본체 케이스: PC			
설치 방식	DIN rail 또는 패널 설치			
인증	CE  ENEC  DeviceNet		CE  ENEC  DeviceNet 호환	
본체 중량 (포장)	≈ 145 g (≈ 210 g)		≈ 145 g (≈ 210 g)	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

Modbus 리모트 I/O

ARM Series



주요 특징

- Modbus RTU 표준 프로토콜 채용
- 센서 커넥터 (CNE 시리즈, 별매품) 사용으로
결선 작업의 공수 절약
- 콤팩트한 사이즈
: W 26 × L 76 × H 54 mm의 소형 크기로
협소한 공간에도 설치 가능
: DIN rail 과 판넬 설치 가능
- 저속 (16 bit / 30 CPS) 카운터 기능 제공
- 다양한 기능으로 실시간 모니터링 가능
: 통신 속도 자동 인식
: 확장 유닛의 개수 및 사양 읽기, 기본 확장 유닛의
모델명 읽기
: Single byte 입 / 출력, Multi byte 입 / 출력 및
상태 Flag 모니터링
- 용이한 확장 가능
: 마스터 유닛 1개당 최대 63개의 기본 유닛 장착 가능
: 기본 유닛 1개당 최대 7개의 확장 유닛 부착
(최대 64점까지 입 / 출력 제어 가능)
: 다양한 입 / 출력 유닛 제공으로 사용자가 원하는
입 / 출력 사양 조합 가능
: 통신 선로만으로 전원 및 통신 시스템 구성 가능
- 높은 신뢰성 구현: 서지, 단락, 과열, 전원 역접속 및
정전기 보호 회로 내장

정격/성능

모델명	AR□-DI08□-4S	AR□-DO08□-4S
공급 전압	정격 전압: 24 VDC≒, 전압 범위: 12-28 VDC≒	
소비 전력	≤ 3 W	
입/출력 점수	NPN 또는 PNP 입력 8 점	
제어 입/출력	전압	10-28 VDC≒ 입력
	전류	10 mA/점 (센서 공급 전원 전류: 150 mA/점)
	COMMON 방식	8 점, 공통
확장 유닛 대수	≤ 7 대	
I/O 점수	≤ 64 점	
카운터 기능 ⁰¹⁾	16 bit 용 저속 카운터 (30 CPS)	-
절연 방식	I/O와 내부 회로: 포토커플러 절연, Modbus to internal bus 와 내부 회로: 절연, 유닛 전원: 비절연	
절연 저항	≥ 200 MΩ (500 VDC≒ megger)	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±240 VDC≒	
내전압	충전부와 케이스 간: 1,000 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간	
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 75 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)	
보호 구조	IP20 (IEC 규격)	
보호 회로	서지, 단락, 과열 및 정전기 보호, 전원 역접속 보호 회로	
	과전류 보호 회로 (동작: ≥ 0.17 A)	과전류 보호 회로 (동작: ≥ 0.7 A)
표시등	네트워크 상태 (NS) 및 유닛 상태 (MS) 표시등 (녹색, 적색 LED), I/O 상태 표시등 (입력: 녹색 LED, 출력: 적색 LED)	
재질	전면 및 본체 케이스: PC	
설치 방식	DIN rail 또는 판넬 설치	
인증	CE, RoHS, REACH	
본체 중량 (포장)	기본 유닛	≈ 61.8 g (≈ 123.3 g)
	확장 유닛	NPN 타입: ≈ 56 g (≈ 117.5 g)
		PNP 타입: ≈ 57 g (≈ 118.5 g)
통신 프로토콜	Modbus RTU	

01) CPS (counter per second): 초당 외부 신호를 받아들일 수 있는 사양
디지털 출력 타입은 디지털 입력 타입과 결합하여 사용 가능합니다.

* 별매품

- 센서 커넥터: CNE Series



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



H3. 신호 변환기

전압, 전류, 온도 센서 등으로부터 입력을 받아 전류, 전압, 릴레이 등으로 변환하여 출력하는 기기입니다.

절연형 변환기

CN-6000 Series



주요특징

- 멀티 입력 지원
 - CN-610□-□: 열전대 12종, 측온 저항체 5종, 아날로그 (mV, V, mA) 6종
 - CN-640□-□: 0 ~ 50.00 kHz
- Negative LCD 채용으로 시인성 향상: 12 Segment, 3가지 색상 (적색, 녹색, 황색 선택 가능)
- 표시부에 입력 종류와 단위 표시
- 다양한 출력 옵션 지원
 - 경보 출력: 1점 / 2점 / 4점
 - 0 ~ 20 mA 전송 출력 (절연, 출력 범위 조정 가능), 0 ~ 10 VDC≐ 전압 출력 (절연, 출력 범위 조정 가능)
- 다양한 기능
 - 입력 최대값 / 최소값 감시
 - 경보 출력 (상 / 하한, 센서 단선)
 - 전송 출력 / 표시 스케일
 - 디지털 입력키 등
- 센서 / 트랜스미터 공급 전원 (24 VDC≐) 내장

정격/성능

모델명	CN-610□-□	CN-640□-□
입력 사양 ⁰¹⁾	유니버설 - 온도센서: 측온저항체, 열전대 - 아날로그: 전압, 전류	펄스
표시 방식	12 세그먼트 (적색, 녹색, 황색 선택) LCD (문자 크기: 6.4 × 11.0 mm), 그래픽 바, 입력사양 / 단위 표시부 (적색) LCD (문자 크기: 1.4 × 2.75 mm)	
표시 정도 ⁰²⁾	사용 온도에 따라 상이 25 ± 5°C ± 0.2 % F.S. ± 1 digit -10 ~ 20°C, 30 ~ 50°C ± 0.3 % F.S. ± 1 digit	
표시 주기 ⁰³⁾	-	펄스 입력 주기와 동일
샘플링 주기	온도센서 입력: 250 ms 아날로그 입력: 100 ms	-
본체 중량 (포장)	≈ 160 g (≈ 301 g)	≈ 200 g (≈ 340 g)
인증	CE	

01) 자세한 사항은 입력 사양 및 사용 범위를 참조하십시오.

02) 열전대, -100 °C 이하에서 ± 0.4 % F.S. ± 1 digit

열전대 T, U: 최소 ± 2.0 °C

03) 펄스 입력 주기가 10초 이상인 경우 10초 간격으로 표시

출력	전송 (DC 0 ~ 20 mA)	전송 (0 ~ 10 VDC≐)	경보
부하 저항	≤ 600Ω	≥ 10 kΩ	-
정도	± 0.3 F.S.		-
분해능	8,000		-
접점 용량	-		250 VAC~
접점 구성	-		1개 (5 A, 1a) / 2개 (3 A, 1c) / 4개 (5 A, 1a) 모델

전원 전압	100 ~ 240 VAC~ 50 / 60 Hz	24 VDC≐
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %	
소비 전력	≤ 8 VA	≤ 3 W
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≐ megger)	
내전압	입력 단자와 전원 단자 간: 2,000 VAC~ 50 / 60 Hz 에서 1분간	
내진동	5 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV	
정전 보상	≈ 10년 (불휘발성 반도체 메모리 방식)	
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	

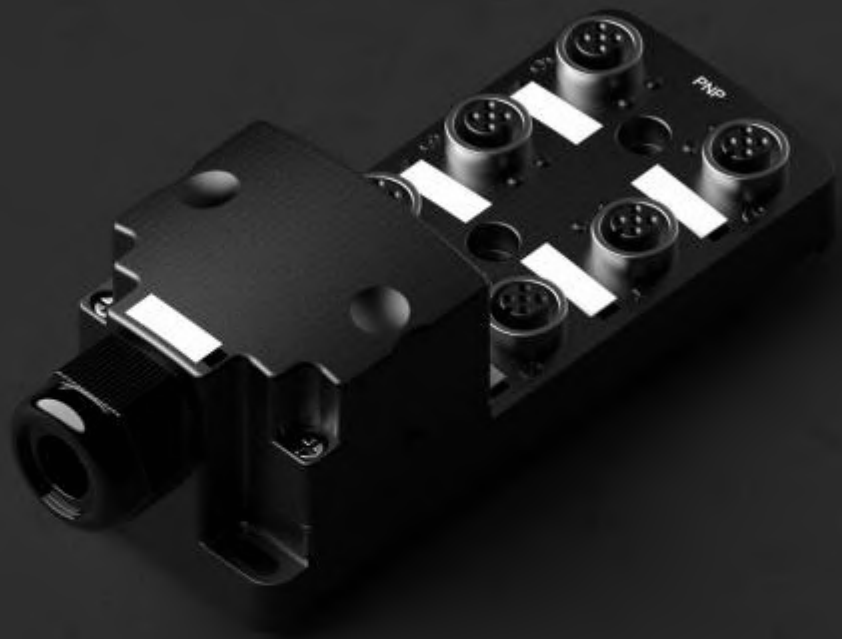


자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

I. 커넥티비티

최근 자동화 산업이 발전함에 따라 SMPS 등을 이용한 다양한 제어 기기의 전원 공급 및 분배 제품에 대한 활용도가 높아지고 있습니다. 이에 오토닉스는 I/O단자대, 커넥터, 케이블 등의 다양한 라인업을 통하여 시스템의 구성을 보다 편리하게 만들어주며 작업 현장의 생산성을 극대화시키고 있습니다.

- I1. I/O 단자대
- I2. 중계박스
- I3. 소켓
- I4. 커넥터
- I5. 케이블







I1. I/O 단자대

오토닉스의 I/O 단자대 / 커넥터 / 케이블은 시스템 구성을 보다 편리하게 만들어 주는 제품들로, 작업 현장의 생산성을 극대화 시킵니다.

I1-1	인터페이스형	AFL Series	스크류리스 인터페이스 단자대
		AFR Series	라이징 클램프 인터페이스 단자대
		AFS Series	스크류 인터페이스 단자대
I1-2	Common형	ACL Series	스크류리스 Common 단자대
		ACR Series	라이징 클램프 Common 단자대
		ACS Series	스크류 Common 단자대
I1-3	릴레이형	ABL Series	스크류리스 릴레이 단자대 (통합 결선, 16점 / 32점)
			스크류리스 릴레이 단자대 (16점)
			스크류리스 릴레이 단자대 (4점)
			스크류리스 릴레이 단자대 (1점)
		ABS Series	스크류 릴레이 단자대 (통합 결선, 16점 / 32점)
			스크류 릴레이 단자대 (4점 / 16점)
			스크류 릴레이 단자대 (1점)
I1-4	SSR형	ASL Series	스크류리스 SSR 단자대 (통합 결선, 16점 / 32점)
			스크류리스 SSR 단자대 (16점)
			스크류리스 SSR 단자대 (4점)
			스크류리스 SSR 단자대 (1점)
		ASS Series	스크류 SSR 단자대 (통합 결선, 16점 / 32점)
I1-5	센서 커넥터형	AFE Series	센서 커넥터 단자대

스크류리스 인터페이스 단자대

AFL Series



주요 특징

- 원터치 방식의 Screwless 타입으로 결선 편의성 및 작업 공수 절감
- 컴팩트한 사이즈로 제어반의 공간 절약 실현
- PLC 및 모션 디바이스의 Input / Output에 최적
- DIN Rail 및 나사 고정 방식으로 설치 가능

* 별매품

- I/O 케이블 CH / CO Series

정격/성능

모델명	AFL-H20	AFL-H26	AFL-H40	AFL-H50	AFL-H50B
커넥터 핀 수	20	26	40	50	50
단자 점 수	20	26	40	50	50
단자 형태	Screwless	Screwless	Screwless	Screwless	Screwless
단자 간 피치	5.0 mm	5.0 mm	5.0 mm	5.0 mm	5.0 mm
제어기기측 커넥터	20 핀 Omron (XG4A-2031)	26 핀 Omron (XG4A-2631)	40 핀 Hirose (HIF3BA-40PA-2.54DSA)	50 핀 Hirose (HIF3BA-50PA-2.54DSA)	50 핀 Hirose (HIF3BB-50PA-2.54DSA)
재질	CASE, BASE: PC				
인증	CE, RoHS, EAC	CE, RoHS, EAC	CE, RoHS, EAC	CE, RoHS, EAC	CE, RoHS, EAC
본체 중량 (포장)	≈ 48.5 g (≈ 86.2 g)	≈ 60 g (≈ 89 g)	≈ 89 g (≈ 156 g)	≈ 110 g (≈ 177 g)	≈ 110 g (≈ 177 g)

모델명	AFL-H20-LN, AFL-H20-LP	AFL-H40-LN, AFL-H40-LP
커넥터 핀 수	20	40
단자 점 수	16 ⁰¹⁾	32 ⁰²⁾
단자 형태	Screwless	Screwless
단자 간 피치	5.0 mm	5.0 mm
제어기기측 커넥터	20 핀 Omron (XG4A-2031)	40 핀 Hirose (HIF3BA-40PA-2.54DSA)
입력 논리	NPN / PNP 모델	
표시등	전원 표시등: 적색, 동작 표시등: 청색	
재질	CASE, BASE: PC	
획득규격	CE, RoHS, EAC	CE, RoHS, EAC
본체 중량 (포장)	≈ 48.6 g (≈ 86.3 g)	≈ 91 g (≈ 158 g)

01) 20개 단자 중, 4개는 LED 전원으로 사용됩니다.

02) 40개 단자 중, 8개는 LED 전원으로 사용되거나 N-C (Not Connected) 단자입니다.

정격전압 ⁰¹⁾	일반형: ≤ 125 VDC, 125 VAC ~ 50/60 Hz 동작 표시등 장착형: ≤ 24 VDC ± 10%
정격전류	≤ 1 A
절연저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC ≡ megger)
내전압	2,700 VAC ~ 50/60 Hz, 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	150 m/s ² (≈ 15 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용주위온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용주위습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
보호구조	IP20 (IEC 규격)

01) 출력측 결선 시, 동일 종류의 전원 부하를 사용하십시오. 다른 종류의 전원 부하를 결선하면 안전상의 문제가 발생할 수 있습니다.

적용 전선 - 단선 ⁰¹⁾	Ø 0.6 ~ 1.25 mm
적용 전선 - 연선 ^{01) 02)}	AWG 22-18 (0.30 ~ 0.80 mm ²)
펜홀 단자 결속 인장력	≥ 30 N
전선 탈피 길이	8 ~ 10 mm

01) 온도 등급 60 °C의 구리 도체로 된 전선을 사용합니다.

02) 연선을 사용할 경우 End Sleeve (Ferrule Terminal) 압착단자를 사용하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

라이징 클램프

인터페이스 단자대

AFR Series



주요 특징

- 라이징 클램프 (Rising Clamp) 타입으로 보다 견고하고 안전한 체결 실현
- 단자 간 피치 5 mm의 슬림사이즈로 제어반의 공간 절약 실현
- PLC 및 모션 디바이스의 Input / Output에 최적
- DIN Rail 및 나사 고정 방식으로 설치 가능

* 별매품

- I/O 케이블 CH / CO Series

정격/성능

모델명	AFR-H20	AFR-H26	AFR-H40	AFR-H50	AFR-H50B
커넥터 핀 수	20	26	40	50	50
단자 점 수	20	26	40	50	50
단자 형태	Rising Clamp	Rising Clamp	Rising Clamp	Rising Clamp	Rising Clamp
단자 간 피치	5.0 mm	5.0 mm	5.0 mm	5.0 mm	5.0 mm
제어기기측 커넥터	20 핀 Omron (XG4A-2031)	26 핀 Omron (XG4A-2631)	40 핀 Hirose (HIF3BA-40PA-2.54DSA)	50 핀 Hirose (HIF3BA-50PA-2.54DSA)	50 핀 Hirose (HIF3BB-50PA-2.54DSA)
재질	CASE, BASE: PC				
획득규격					
본체 중량 (포장)	≈ 61 g (≈ 98.7 g)	≈ 78 g (≈ 107 g)	≈ 116 g (≈ 183 g)	≈ 143 g (≈ 210 g)	≈ 143 g (≈ 210 g)

모델명	AFR-H20-LN, AFR-H20-LP	AFR-H40-LN, AFR-H40-LP
커넥터 핀 수	20	40
단자 점 수	16 ⁰¹⁾	32 ⁰²⁾
단자 형태	Rising Clamp	Rising Clamp
단자 간 피치	5.0 mm	5.0 mm
제어기기측 커넥터	20 핀 Omron (XG4A-2031)	40 핀 Hirose (HIF3BA-40PA-2.54DSA)
입력 논리	NPN / PNP 모델	
표시등	전원 표시등: 적색, 동작 표시등: 청색	
재질	CASE, BASE: PC	
획득규격		
본체 중량 (포장)	≈ 61.1 g (≈ 98.8 g)	≈ 118 g (≈ 188 g)

01) 20개 단자 중, 4개는 LED 전원으로 사용됩니다.

02) 40개 단자 중, 8개는 LED 전원으로 사용되거나 N-C (Not Connected) 단자입니다.

정격전압 ⁰¹⁾	일반형: ≤ 125 VDC≡, 125 VAC~ 50/60 Hz 동작 표시등 장착형: ≤ 24 VDC≡ ± 10%
정격전류	≤ 1 A
절연저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	2,700 VAC~ 50/60 Hz, 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	150 m/s ² (≈ 15 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용주위온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용주위습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
보호구조	IP20 (IEC 규격)

01) 출력측 결선 시, 동일 종류의 전원 부하를 사용하십시오. 다른 종류의 전원 부하를 결선하면 안전상의 문제가 발생할 수 있습니다.

적용 전선 - 단선 ⁰¹⁾	Ø 0.3 ~ 1.2 mm
적용 전선 - 연선 ^{01) 02)}	AWG 22-16 (0.30 ~ 1.25 mm ²)
펜홀 단자 결속 인장력	≥ 30 N
전선 탈피 길이	6 ~ 8 mm

01) 온도 등급 60°C의 구리 도체로 된 전선을 사용하십시오.

02) 연선을 사용할 경우 End Sleeve (Ferrule Terminal) 압착단자를 사용하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

스크류

인터페이스 단자대

AFS Series



주요 특징

- 범용적인 Screw 연결 방식으로 견고한 결선 및 안정성 제공
 - PLC 및 모션 디바이스의 Input / Output에 최적
 - 컴팩트한 사이즈로 제어반의 공간 절약 실현
 - 경첩 보호 커버로 먼지 및 이물질로부터 제품 내부 보호 가능
 - DIN Rail 및 나사 고정 방식으로 설치 가능
- * 별매품
- 7 mm 점퍼바 (4핀: JB-7-04, 10핀: JB-7-10)
 - I/O 케이블 CH / CO Series

정격/성능

모델명	AFS-H20	AFS-H26	AFS-H40	AFS-HB40	AFS-H50
커넥터 핀 수	20	26	40	40	50
단자 점 수	20	26	40	40	50
단자 형태	Screw	Screw	Screw	Screw	Screw
단자 배열	1 단	1 단	1 단	2 단	1 단
단자 간 피치	7.0 mm	7.1 mm	7.0 mm	7.2 mm	7.0 mm
제어기기측 커넥터	20 핀 Hirose (HIF3BA-20PA-2.54DSA)	26 핀 Omron (XG4A-2631)	40 핀 Hirose (HIF3BA-40PA-2.54DSA)	40 핀 Omron (XG4A-4031)	50 핀 Hirose (HIF3BA-50PA-2.54DSA)
재질	CASE, BASE: MPPO, 단자: 황동	CASE, BASE: PC, 단자: 황동	CASE, BASE: MPPO, 단자: 황동	CASE, BASE: PC, 단자: 황동	CASE, BASE: MPPO, 단자: 황동
획득규격	CE, UL, RoHS, ENEC	CE, UL, RoHS, ENEC	CE, UL, RoHS, ENEC	CE, UL, RoHS, ENEC	CE, UL, RoHS, ENEC
본체 중량 (포장)	≈ 71 g (≈ 103 g)	≈ 93 g (≈ 133 g)	≈ 133 g (≈ 175 g)	≈ 142 g (≈ 194 g)	≈ 163 g (≈ 211 g)
정격전압 ⁰¹⁾	≤ 125 VDC≒, 125 VAC~ 50/60 Hz				
정격전류	≤ 1 A				
절연저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC≒ megger)				
내전압	2,700 VAC~ 50/60 Hz, 1분간				
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간				
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 10분				
내충격	150 m/s ² (≈ 15 G) X, Y, Z 각 방향 3회				
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회				
사용주위온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)				
사용주위습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)				
보호구조	IP20 (IEC 규격)				
적용 전선 - 단선	Ø 0.3 ~ 1.2 mm				
적용 전선 - 연선	AWG 22-16 (0.30 ~ 1.25 mm ²)				
압착 단자 결속 인장력	≥ 30 N				
단자 내사 조임 토크	0.5 ~ 0.6 N·m				

01) 출력측 결선 시, 동일 종류의 전원 부하를 사용하십시오. 다른 종류의 전원 부하를 결선하면 안전상의 문제가 발생할 수 있습니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

스크류리스

Common 단자대

ACL Series



주요 특징

- 원터치 방식의 Screwless 타입으로 결선 편의성 및 작업 공수 절감
- 내부가 PCB로 Common이 되어 별도의 점퍼바 불필요
- 단자 간 피치 5 mm, 2단 배열로 제어반의 공간 절약 실현
- DIN Rail 및 나사 고정 방식으로 설치 가능

정격/성능

모델명	ACL-20□	ACL-40□	ACL-B40□	ACL-50□
단자 수	20	40	40	50
단자 형태	Screwless	Screwless	Screwless	Screwless
단자 배열	1 단	1 단	2 단	1 단
단자 간 피치	5.0 mm	5.0 mm	5.0 mm	5.0 mm
재질	CASE, BASE: PC	CASE, BASE: PC	CASE, BASE: PC	CASE, BASE: PC
획득규격	CE, RoHS, ENEC, EAC	CE, RoHS, ENEC, EAC	CE, RoHS, ENEC, EAC	CE, RoHS, ENEC, EAC
본체 중량 (포장)	≈ 42 g (≈ 71 g)	≈ 79 g (≈ 146 g)	≈ 67 g (≈ 96 g)	≈ 97 g (≈ 164 g)
정격전압	≤ 250 VDC≡, 250 VAC~ 50/60 Hz			
정격전류	≤ 10 A			
절연저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC≡ megger)			
내전압	3,000 VAC~ 50/60 Hz, 1분간			
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간			
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 10분			
내충격	150 m/s ² (≈ 15 G) X, Y, Z 각 방향 3회			
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회			
사용주위온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)			
사용주위습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)			
보호구조	IP20 (IEC 규격)			
적용 전선 - 단선 ⁰¹⁾	Ø 0.6 ~ 1.25 mm			
적용 전선 - 연선 ^{01) 02)}	AWG 22-18 (0.30 ~ 0.80 mm ²)			
팬홀 단자 결속 인장력	≥ 30 N			
전선 탈피 길이	8 ~ 10 mm			

01) 온도 등급 60 °C의 구리 도체로 된 전선을 사용합니다.

02) 연선을 사용할 경우 End Sleeve (Ferrule Terminal) 압착단자를 사용하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

라이징 클램프

Common 단자대

ACR Series



주요 특징

- 라이징 클램프 (Rising Clamp) 타입으로 보다 견고하고 안전한 체결 실현
- 내부가 PCB로 Common이 되어 별도의 접퍼바 불필요
- 단자 간 피치 5 mm, 2단 배열로 제어반의 공간 절약 실현
- DIN Rail 및 나사 고정 방식으로 설치 가능

정격/성능

모델명	ACR-20□	ACR-40□	ACR-B40□	ACR-50□
단자 수	20	40	40	50
단자 형태	Rising Clamp	Rising Clamp	Rising Clamp	Rising Clamp
단자 배열	1 단	1 단	2 단	1 단
단자 간 피치	5.0 mm	5.0 mm	5.0 mm	5.0 mm
재질	CASE, BASE: PC	CASE, BASE: PC	CASE, BASE: PC	CASE, BASE: PC
획득규격	CE 标志 (UL LISTED) ERC (ACR-20T)	CE 标志 (UL LISTED) ERC (ACR-40T)	CE 标志 (UL LISTED)	CE 标志 (UL LISTED) ERC (ACR-50T)
본체 중량 (포장)	≈ 55 g (≈ 84 g)	≈ 105 g (≈ 172 g)	≈ 92 g (≈ 121 g)	≈ 130 g (≈ 197 g)
정격전압 ⁰¹⁾	≤ 250 VDC≡, 250 VAC~ 50/60 Hz			
정격전류	≤ 10 A			
절연저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC≡ megger)			
내전압	3,000 VAC~ 50/60 Hz, 1분간			
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간			
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 10분			
내충격	150 m/s² (≈ 15 G) X, Y, Z 각 방향 3회			
내충격 (오동작)	100 m/s² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회			
사용주위온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)			
사용주위습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)			
보호구조	IP20 (IEC 규격)			
01) ACR-□L 모델(1단 배열)의 UL인증 정격전압은 필드배선 이외 30VDC≡, 30VAC~ 입니다.				
적용 전선 - 단선 ⁰¹⁾	Ø 0.6 ~ 1.25 mm			
적용 전선 - 연선 ^{01) 02)}	AWG 22-16 (0.30 ~ 1.25 mm²)			
펜홀 단자 결속 인장력	≥ 30 N			
전선 탈피 길이	8 ~ 10 mm			

01) 온도 등급 60°C의 구리 도체로 된 전선을 사용합니다.

02) 연선을 사용할 경우 End Sleeve (Ferrule Terminal) 압착단자를 사용하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

스크류

Common 단자대

ACS Series



주요 특징

- 범용적인 Screw 연결 방식으로 견고한 결선 및 안정성 제공
- 경첩 보호 커버로 먼지 및 이물질로부터 제품 내부 보호 가능
- 내부가 PCB로 Common이 되어 별도의 점퍼바 불필요
- 컴팩트한 사이즈로 제어반의 공간 절약 실현
- DIN Rail 및 나사 고정 방식으로 설치 가능

정격/성능

모델명	ACS-20□	ACS-40□	ACS-B40□	ACS-50□
단자 수	20	40	40	50
단자 형태	Screw	Screw	Screw	Screw
단자 배열	1 단	1 단	2 단	1 단
단자 간 피치	7.0 mm	7.0 mm	7.2 mm	7.0 mm
재질	CASE, BASE: MPPO, 단자: 황동	CASE, BASE: MPPO, 단자: 황동	CASE, BASE: PC, 단자: 황동	CASE, BASE: MPPO, 단자: 황동
획득규격	CE, VDE, UL, ENEC, EAC	CE, VDE, UL, ENEC, EAC	CE, VDE, UL, ENEC, EAC	CE, VDE, UL, ENEC, EAC
본체 중량 (포장)	≈ 61 g (≈ 92 g)	≈ 115 g (≈ 157 g)	≈ 120 g (≈ 149 g)	≈ 141 g (≈ 189 g)
정격전압	≤ 125 VDC≡, 125 VAC~ 50/60 Hz			
정격전류	≤ 10 A			
절연저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC≡ megger)			
내전압	2,700 VAC~ 50/60 Hz, 1분간			
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간			
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 10분			
내충격	150 m/s ² (≈ 15 G) X, Y, Z 각 방향 3회			
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회			
사용주위온도	-15 ~ 55°C, 보존 시: -25 ~ 65°C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)			
사용주위습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)			
보호구조	IP20 (IEC 규격)			
적용 전선 - 단선	Ø 0.3 ~ 1.2 mm			
적용 전선 - 연선	AWG 22-16 (0.30 ~ 1.25 mm ²)			
압착 단자 결속 인장력	≥ 30 N			
단자 내사 조임 토크	0.5 ~ 0.6 N·m			



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

스크류리스 릴레이 단자대

(통합 결선, 16 / 32점)

ABL Series



주요 특징

- 원터치 방식의 Screwless 타입으로 결선 편의성 및 작업 공수 절감
- PLC의 출력 신호를 이용한 다양한 부하 구동에 적합
- 단자 간 피치 5 mm, Relay 2단 배열로 제어반의 공간 절약 실현
- 동작 표시등 (청색 LED)으로 동작 상태 확인 용이
- DIN Rail 및 나사 고정 방식으로 설치 가능
- 제품 내부의 Ejector 및 분리 레버로 간편한 Relay 교체 가능
- Relay 보호 커버

* 별매품

- I/O 케이블 CH/CO Series

정격/성능

모델명	ABL-HC16□-□N	ABL-HC32□-□N
적용 릴레이 ⁰¹⁾	PA: APAN3124 [MATSUSHITA (Panasonic)] / TN: NYP24W-K [TAKAMISAWA (Fujitsu)] 모델	
출력 방식	1a	1a
정격전압	≤ 24 VDC ≒ ±10 %	≤ 24 VDC ≒ ±10 %
소비전류	PA: ≤ 7.4 mA ⁰²⁾ 또는 ≤ 10.1 mA ⁰³⁾ TN: ≤ 7.8 mA ⁰²⁾ 또는 ≤ 10.5 mA ⁰³⁾	PA: ≤ 7.4 mA ⁰²⁾ 또는 ≤ 10.1 mA ⁰³⁾ TN: ≤ 7.8 mA ⁰²⁾ 또는 ≤ 10.5 mA ⁰³⁾
릴레이 출력 정격 사양	250 VAC~ 50/60 Hz 2A (2A / 1점, 8A / 1COM), 24 VDC ≒ 2A (2A / 1점, 8A / 1COM)	250 VAC~ 50/60 Hz 2A (2A / 1점, 8A / 1COM), 24 VDC ≒ 2A (2A / 1점, 8A / 1COM)
커넥터 핀 수	20	40
제어기기측 커넥터	20핀 Omron (XG4A-2031)	40핀 Omron (XG4A-4031)
릴레이 점 수 (단자 개수)	16	32
출력 결선	8점/1COM	8점/1COM
단자 형태	Screwless	Screwless
단자 간 피치	≥ 5 mm	≥ 5 mm
표시등	전원 표시등: 적색, 동작 표시등: 청색	전원 표시등: 적색, 동작 표시등: 청색
바리스터	미장착	미장착
입력 논리	NPN / PNP 모델	NPN / PNP 모델
재질	CASE, BASE, COVER: PC 단자대: 구리+PA66	CASE, BASE, COVER: PC, 단자대: 구리+PA66
획득규격	CE, RoHS, REACH	CE, RoHS, REACH
본체 중량 (포장)	PA: ≈ 173 g (≈ 220 g) TN: ≈ 185 g (≈ 232 g)	PA: ≈ 345 g (≈ 438 g) TN: ≈ 370 g (≈ 463 g)

01) 각 릴레이에 대한 자세한 사양은 제조사에서 제공하는 자료 및 Power 릴레이 문서를 참고하십시오.

02) LED 전류가 포함된 릴레이 1점 당 소비전류입니다.

03) 02)에서 전원부 LED 전류가 포함된 소비전류입니다.

절연저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC ≒ megger)
내전압 (코일-점접)	3,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
내전압 (동극 점접 간)	PA: 1,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간 TN: 750 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	150 m/s ² (≈ 15 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용주위온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용주위습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
보호구조	IP20 (IEC 규격)
적용 전선 - 단선 ⁰¹⁾	Ø 0.6 ~ 1.25 mm
적용 전선 - 연선 ^{01) 02)}	AWG 22-18 (0.30 ~ 0.80 mm ²)
전선 탈피 길이	8 ~ 10 mm

01) 온도 등급 60 °C의 구리 도체로 된 전선을 사용합니다.

02) 연선을 사용할 경우 End Sleeve (Ferrule Terminal) 압착단자를 사용하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

스크류리스

릴레이 단자대 (16점)

ABL Series



주요 특징

- 원터치 방식의 Screwless 타입으로 결선 편의성 및 작업 공수 절감
- PLC의 출력 신호를 이용한 다양한 부하 구동에 적합
- 점퍼바 사용 여부에 따라 개별 및 Common 출력 선택 가능
- 동작 표시등 (청색 LED)으로 동작 상태 확인 용이
- DIN Rail 및 나사 고정 방식으로 설치 가능
- 제품 내부의 Ejector 및 분리 레버로 간편한 Relay 교체 가능
- Relay 보호 커버

* 별매품

- 8 핀 10.2 mm Pitch 점퍼바 (JB-10.2-08L)
- I/O 케이블 CH / CO Series

정격/성능

모델명	ABL-H16R6-□
적용 릴레이 ⁰¹⁾	G6B-1174P-FD-US [OMRON]
출력 방식	1a
정격전압	24 VDC ≒ ±10 %
소비전류 ⁰²⁾	≤ 20 mA
릴레이 출력 정격 사양 ^{03) 04)}	250 VAC ~ 50/60 Hz 3A, 30 VDC ≒ 3 A
커넥터 핀 수	20
제어기기측 커넥터	20 핀 Hirose (HIF3BA-20PA-2.54DSA)
단자 형태	Screwless
단자 간 피치	≥ 7.8 mm
표시등	전원 표시등: 적색, 동작 표시등: 청색
바리스터	미장착
입력 논리	NPN / PNP 모델
재질	CASE, BASE: MPPO, 단자대, 커버: PC
획득규격	CE, RoHS, ENEC
본체 중량 (포장)	≈ 348 g (≈ 446 g)

01) 각 릴레이에 대한 자세한 사양은 제조사에서 제공하는 자료 및 Power 릴레이 문서를 참고하십시오.

02) LED 전류를 포함한 릴레이 1개 당 소비전류입니다.

03) 저항성 부하를 사용할 경우의 값입니다.

04) 출력측 결선 시, 동일 종류의 전원 부하를 사용하십시오. 다른 종류의 전원 부하를 결선하면 안전상의 문제가 발생할 수 있습니다.

절연저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC ≒ megger)
내전압 (코일-접점)	3,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내전압 (동극 접점 간)	1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	1,000 m/s ² (≈ 100 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용주위온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용주위습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
보호구조	IP20 (IEC 규격)
적용 전선 - 단선 ⁰¹⁾	Ø 0.6 ~ 1.25 mm
적용 전선 - 연선 ^{01) 02)}	AWG 22-18 (0.30 ~ 0.80 mm ²)
전선 탈피 길이	8 ~ 10 mm

01) 온도 등급 60 °C의 구리 도체로 된 전선을 사용합니다.

02) 연선을 사용할 경우 End Sleeve (Ferrule Terminal) 압착단자를 사용하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

스크류리스 릴레이 단자대 (4점)

ABL Series



주요 특징

- 원터치 방식의 Screwless 타입으로 결선 편의성 및 작업 공수 절감
- PLC의 출력 신호를 이용한 다양한 부하 구동에 적합
- 점퍼바 사용 여부에 따라 개별 및 Common 출력 선택 가능
- 점퍼바로 NPN Common, PNP Common 입력 선택 가능
- 동작 표시등 (청색 LED)으로 동작 상태 확인 용이
- DIN Rail 및 나사 고정 방식으로 설치 가능
- 제품 내부의 Ejector 및 분리 레버로 간편한 Relay 교체 가능
- Relay 보호 커버

* 별매품

- PA, TN: 6.0 mm Pitch 점퍼바 (JB-6.0-04L)
- PQ, R6: 10.2 mm Pitch 점퍼바 (JB-10.2-04L)

정격/성능

모델명	ABL-L04PA-□	ABL-L04TN-□	ABL-L04PQ-□ ⁰¹⁾	ABL-L04R6-□ ⁰¹⁾
적용 릴레이 ⁰²⁾	APAN3124 [MATSUSHITA (Panasonic)]	NYP24W-K [TAKAMISAWA (Fujitsu)]	PQ1a-24V [MATSUSHITA (Panasonic)]	G6B-1174P-FD-US [OMRON]
출력 방식	1a	1a	1a	1a
정격전압	≤ 24 VDC≒ ± 10 %	≤ 24 VDC≒ ± 10 %	≤ 24 VDC≒ ± 10 %	≤ 24 VDC≒ ± 10 %
소비전류 ⁰³⁾	≤ 8 mA	≤ 8 mA	≤ 20 mA	≤ 20 mA
릴레이 출력 정격 사양 ^{04) 05)}	250 VAC~ 50/60 Hz 3A, 30 VDC≒ 3 A		250 VAC~ 50/60 Hz 3A, 30 VDC≒ 5 A	
단자 형태	Screwless		Screwless	
단자 간 피치	5.0 mm		10.2 mm	
표시등	동작 표시등: 청색		동작 표시등: 청색	
바리스터	장착 / 미장착 모델		장착 / 미장착 모델	
입력 논리	점퍼바로 NPN / PNP 선택		점퍼바로 NPN / PNP 선택	
재질	단자대: PA66, CASE, BASE: PPS, 도전판: 황동		단자대: PA66, CASE, BASE: MPPO, 도전판: 황동	
획득규격	CE RoHS REACH ENEC		CE RoHS REACH ENEC	
본체 중량 (포장)	≈ 72 g (≈ 125 g)	≈ 75 g (≈ 128 g)	≈ 94 g (≈ 150 g)	≈ 88 g (≈ 144 g)

01) 바리스터 장착 타입은 점접 보호용이므로 유도성 부하와 사용하는 것을 권장합니다.
02) 각 릴레이에 대한 자세한 사양은 제조사에서 제공하는 자료 및 Power 릴레이 문서를 참고하십시오.
03) LED 전류를 포함한 릴레이 1개 당 소비전류입니다.
04) 저항성 부하를 사용할 경우의 값입니다.
05) 출력측 결선 시, 동일 종류의 전원 부하를 사용하십시오. 다른 종류의 전원 부하를 결선하면 안전상의 문제가 발생할 수 있습니다.

절연저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC≒ megger)
내전압 (코일-접점)	PA, TN, R6: 3,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간 PQ: 4,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
내전압 (동극 접점 간) ⁰¹⁾	PA, PQ, R6: 1,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간 TN: 750 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	PA, TN: 10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간 PQ, R6: 10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (오동작)	PA, TN: 10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 10분 PQ, R6: 10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	1,000 m/s ² (≈ 100 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용주위온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용주위습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
보호구조	IP20 (IEC 규격)

01) 바리스터 장착 타입은 300 VAC~입니다.

적용 전선 - 단선 ⁰¹⁾	Ø 0.6 ~ 1.25 mm
적용 전선 - 연선 ^{01) 02)}	AWG 22-16 (0.30 ~ 1.25 mm ²)
전선 탈피 길이	8 ~ 10 mm

01) 온도 등급 60°C의 구리 도체로 된 전선을 사용합니다.
02) 연선을 사용할 경우 End Sleeve (Ferrule Terminal) 압착단자를 사용하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

스크류리스

릴레이 단자대 (1점)

ABL Series



주요 특징

- 원터치 방식의 Screwless 타입으로 결선 편의성 및 작업 공수 절감
- PLC의 출력 신호를 이용한 다양한 부하 구동에 적합
- 점퍼바 사용 여부에 따라 개별 및 Common 출력 선택 가능
- 동작 표시등 (청색 LED)으로 동작 상태 확인 용이
- DIN Rail 및 나사 고정 방식으로 설치 가능
- Relay 보호 커버

* 별매품

- 9.0 mm Pitch 점퍼바 (JB-9.0-04L)

정격/성능

모델명	ABL-L01PA-□	ABL-L01TN-□
적용 릴레이 ⁰¹⁾	APAN3124 [MATSUSHITA(Panasonic)]	NYP24W-K [TAKAMISAWA(Fujitsu)]
출력 방식	1a	
정격전압	≤ 24 VDC ≒ ± 10 %	
소비전류 ⁰²⁾	≤ 8 mA	
릴레이 출력 정격 사양 ⁰³⁾ ⁰⁴⁾	250 VAC ~ 50/60 Hz 3A, 30 VDC ≒ 3A	
단자 형태	Screwless	
단자 간 피치	9.0 mm (2개 이상 배열 시)	
표시등	동작 표시등: 청색	
바리스터	장착 / 미장착 모델	
입력 논리	NPN / PNP 모델	
재질	단자대: PA66, CASE, BASE: PPS, 도전판: 황동	
획득규격	CE	
본체 중량 (포장) ⁰⁵⁾	≈ 21 g (≈ 138 g)	≈ 21 g (≈ 135 g)

01) 각 릴레이에 대한 자세한 사양은 제조사에서 제공하는 자료 및 Power 릴레이 문서를 참고하십시오.

02) LED 전류를 포함한 릴레이 1개 당 소비전류입니다.

03) 저항성 부하를 사용할 경우의 값입니다.

04) 출력측 결선 시, 동일 종류의 전원 부하를 사용하십시오.

다른 종류의 전원 부하를 결선하면 안전상의 문제가 발생할 수 있습니다.

05) 제품 1개당 무게입니다. 괄호안은 포장재를 포함한 포장 단위 4개일 때의 무게입니다.

절연저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC ≒ megger)
내전압 (코일-접점)	3,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내전압 (동극 접점 간) ⁰¹⁾	PA: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간 TN: 750 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	1,000 m/s ² (≈ 100 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용주위온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용주위습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
보호구조	IP20 (IEC 규격)

01) 바리스터 장착 타입은 300 VAC ~입니다.

적용 전선 - 단선 ⁰¹⁾	Ø 0.6 ~ 1.25 mm
적용 전선 - 연선 ⁰¹⁾ ⁰²⁾	AWG 22-18 (0.30 ~ 0.80 mm ²)
전선 탈피 길이	8 ~ 10 mm

01) 온도 등급 60°C의 구리 도체로 된 전선을 사용합니다.

02) 연선을 사용할 경우 End Sleeve (Ferrule Terminal) 압착단자를 사용하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

스크류

릴레이 단자대

(통합 결선, 16 / 32점)

ABS Series



주요 특징

- 범용적인 Screw 연결 방식으로 견고한 결선 및 안정성 제공
- 컴팩트한 사이즈로 제어반의 공간 절약 실현
- 동작 표시등 (청색 LED)으로 동작 상태 확인 용이
- DIN Rail 및 나사 고정 방식으로 설치 가능
- 제품 내부의 Ejector 및 분리 레버로 간편한 Relay 교체 가능
- Relay 보호 커버

* 별매품

- I/O 케이블 CH / CO Series

정격/성능

모델명	ABS-HC16□-□N	ABS-HC32□-□N
적용 릴레이 ⁰¹⁾	PA: APAN3124 [MATSUSHITA (Panasonic)] / TN: NYP24W-K [TAKAMISAWA (Fujitsu)]	
출력 방식	1a	1a
정격 전압	≤ 24 VDC ≒ ±10 %	≤ 24 VDC ≒ ±10 %
소비 전류	PA: ≤ 7.4 mA ⁰²⁾ 또는 ≤ 10.1 mA ⁰³⁾ TN: ≤ 7.8 mA ⁰²⁾ 또는 ≤ 10.5 mA ⁰³⁾	PA: ≤ 8.0 mA ⁰²⁾ 또는 ≤ 13.0 mA ⁰³⁾ TN: ≤ 8.5 mA ⁰²⁾ 또는 ≤ 13.5 mA ⁰³⁾
릴레이 출력 정격 사양	250 VAC ~ 50/60 Hz 2A (2 A /1점, 8 A /1COM), 24 VDC ≒ 2A (2 A / 1점, 8 A / 1COM)	250 VAC ~ 50/60 Hz 2A (2 A /1점, 8 A /1COM), 24 VDC ≒ 2A (2 A /1점, 8 A /1COM)
커넥터 핀 수	20	40
제어기기측 커넥터	20핀 Omron (XG4A-2031)	40핀 Hirose (HIF3BA-40PA-2.54DSA)
릴레이 점 수 (단자 개수)	16	32
출력 결선	8 점 / 1COM	8 점 / 1COM
단자 형태	Screw	Screw
단자 간 피치	7.62 mm	7.62 mm
표시등	전원 표시등: 적색, 동작 표시등: 청색	전원 표시등: 적색, 동작 표시등: 청색
바리스터	미장착	미장착
입력 논리	NPN / PNP 모델	NPN / PNP 모델
재질	CASE, BASE, COVER: PC, 단자: 황동, Ni 도금	CASE: MPPO, BASE: PA66 (G25%), COVER: PC, 단자: 황동, Ni 도금
획득규격	CE, RoHS, UL	CE, RoHS, UL
본체 중량 (포장)	PA: ≈ 173 g (≈ 220 g) TN: ≈ 185 g (≈ 232 g)	PA: ≈ 345 g (≈ 438 g) TN: ≈ 370 g (≈ 463 g)

01) 각 릴레이에 대한 자세한 사양은 제조사에서 제공하는 자료 및 Power 릴레이 문서를 참고하십시오.

02) LED 전류가 포함된 릴레이 1점 당 소비 전류입니다.

03) 02)에서 전원부 LED 전류가 포함된 소비 전류입니다.

절연 저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC ≒ megger)
내전압 (코일-접점)	3,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내전압 (동극 접점 간)	PA: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간 TN: 750 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	150 m/s ² (≈ 15 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
적용 전선 - 단선	Ø 0.3 ~ Ø 1.2 mm
적용 전선 - 연선	AWG 22-16 (0.30 ~ 1.25 mm ²)
단자 나사 조임 토크	0.5 ~ 0.6 N·m



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

스크류

릴레이 단자대

(4점 / 16점)

ABS Series



주요 특징

- 범용적인 Screw 연결 방식으로 견고한 결선 및 안정성 제공
- 컴팩트한 사이즈로 제어반의 공간 절약 실현
- 점퍼바 사용 여부에 따라 개별 및 Common 출력 선택 가능
- 동작 표시등 (청색 LED)으로 동작 상태 확인 용이
- DIN Rail 및 나사 고정 방식으로 설치 가능
- 제품 내부의 Ejector 및 분리 레버로 간편한 Relay 교체 가능
- Relay 보호 커버

* 별매품

- 7.62 mm Pitch 점퍼바
(4핀: JB-7.62-04, 8핀: JB-7.62-08)
- I/O 케이블 CH / CO Series

정격/성능

모델명	ABS-S04□-CN	ABS-H16□-□
적용 릴레이 ⁰¹⁾	PA: APAN3124 [MATSUSHITA (Panasonic)] / TN: NYP24W-K [TAKAMISAWA (Fujitsu)]	
출력 방식	1a	1a
정격전압	≤ 24 VDC ≒ ±10 %	≤ 24 VDC ≒ ±10 %
소비전류	PA: ≤ 8 mA ⁰²⁾ TN: ≤ 8.5 mA ⁰³⁾	PA: ≤ 8 mA ⁰³⁾ 또는 ≤ 13 mA ⁰³⁾ TN: ≤ 8.5 mA ⁰³⁾ 또는 ≤ 13.5 mA ⁰⁴⁾
릴레이 출력 정격 사양 ⁰⁴⁾ ⁰⁵⁾	250 VAC ~ 50/60 Hz 3A, 30 VDC ≒ 3A	250 VAC ~ 50/60 Hz 3A, 30 VDC ≒ 3A
커넥터 핀 수	-	20
제어기기측 커넥터	-	20핀 Hirose (HIF3BA-20PA-2.54DSA)
릴레이 점 수 (단자 개수)	4	16
단자 형태	Screw	Screw
단자 간 피치	7.62 mm	7.62 mm
표시등	동작 표시등: 청색	전원 표시등: 적색, 동작 및 단선 표시등: 청색
바리스터	미장착	미장착
입력 논리	-	NPN / PNP 모델
재질	CASE, BASE: MPPO, 단자: 황동	CASE: MPPO, BASE: PA66 (G25%), 단자: 황 동
획득규격	CE, RoHS, ENEC ⁰⁶⁾	CE, RoHS, ENEC ⁰⁶⁾
본체 중량 (포장)	PA: ≈ 68 g (≈ 104 g) TN: ≈ 71 g (≈ 107 g)	PA: ≈ 224 g (≈ 307 g) TN: ≈ 235 g (≈ 318 g)

01) 각 릴레이에 대한 자세한 사양은 제조사에서 제공하는 자료 및 Power 릴레이 문서를 참고하십시오.

02) LED 전류를 포함한 릴레이 1개 당 소비전류입니다.

03) 1)에서 전원부 LED 전류가 포함된 소비전류입니다.

04) 저항성 부하를 사용할 경우의 값입니다.

05) 출력측 결선 시, 동일 종류의 전원 부하를 사용하십시오.
다른 종류의 전원 부하를 결선하면 안전상의 문제가 발생할 수 있습니다.

06) 정격 부하전압 30 VDC ≒는 UL Listed 제외입니다.

절연저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC ≒ megger)
내전압 (코일-접점)	3,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내전압 (동극 접점 간)	PA: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간 TN: 750 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	147 m/s ² (≈ 15 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용주위온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용주위습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
적용 전선 - 연선	AWG 22-16 (0.30 ~ 1.25 mm ²)
단자 나사 조임 토크	0.5 ~ 0.6 N·m



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

스크류

릴레이 단자대

(1점)

ABS Series



주요 특징

- 범용적인 Screw 연결 방식으로 견고한 결선 및 안정성 제공
- 단자대 간 요철 결합 구조로 밀착 설치 및 자유로운 확장 가능
- 최대 출력 정격 사양 250 VAC 10A, 30 VDC 10A 로 대용량 부하 대응 가능
- 컴팩트한 사이즈로 제어반의 공간 절약 실현
- 동작 표시등 (청색 LED)으로 동작 상태 확인 용이
- DIN Rail 및 나사 고정 방식으로 설치 가능
- Relay 보호 커버

정격/성능

모델명	3 A 모델	5 A 모델	10 A 모델		
	ABS-S01□-CN	ABS-S01□-CN	ABS-S01R2-CN	ABS-S01R26-CN	ABS-S01R25-CN
적용 릴레이 ⁰¹⁾	PA: APAN3124 [MATSUSHITA (Panasonic)] TN: NYP24W-K [TAKAMISAWA (Fujitsu)]	PQ: PQ1a-24V [MATSUSHITA (Panasonic)] R6: G6B-1174P-FD-US [OMRON]	G2R-1-S24VDC [OMRON]	G2R-1-S100/ (110)VAC [OMRON]	G2R-1-S200/ (220)VAC [OMRON]
출력 방식	1a	1a	1c	1c	1c
정격전압	≤ 24 VDC ≒ ±10 %	≤ 24 VDC ≒ ±10 %	≤ 24 VDC ≒ ±10 %	100/110 VAC ~	200/220 VAC ~
소비전류	PA: ≤ 8 mA TN: ≤ 8.5 mA	≤ 20 mA	≤ 25 mA	≤ 15 mA	≤ 10 mA
릴레이 출력 정격 사양 ^{02) 03)}	250 VAC ~ 50/60 Hz 3A, 30 VDC ≒ 3A	250 VAC ~ 50/60 Hz 5A, 30 VDC ≒ 5A	250 VAC ~ 50/60 Hz 10A, 30 VDC ≒ 10A	250 VAC ~ 50/60 Hz 10A, 30 VDC ≒ 10A	250 VAC ~ 50/60 Hz 10A, 30 VDC ≒ 10A
단자 형태	Screw	Screw	Screw	Screw	Screw
표시등	동작 표시등: 청색	동작 표시등: 청색	동작 표시등: 청색	동작 표시등: 청색	동작 표시등: 청색
바리스터	미장착	미장착	미장착	미장착	미장착
재질	CASE, BASE: PA6, 단자: 황동	CASE, BASE: PA6, 단자: 황동	CASE, BASE: PBT, 단자: 황동, 인청동	CASE, BASE: PBT, 단자: 황동, 인청동	CASE, BASE: PBT, 단자: 황동, 인청동
획득규격	   ⁰⁴⁾	   ⁰⁴⁾	   ⁰⁴⁾	   ⁰⁴⁾	   ⁰⁴⁾
본체 중량 (포장) ⁰⁵⁾	PA: ≈ 21.5 g (≈ 314.5 g) TN: ≈ 22.2 g (≈ 324.5 g)	PQ: ≈ 31 g (≈ 430 g) R6: ≈ 30 g (≈ 416 g)	≈ 53 g (≈ 719 g)	≈ 52 g (≈ 711 g)	≈ 52 g (≈ 712 g)

01) 각 릴레이에 대한 자세한 사양은 제조사에서 제공하는 자료 및 Power 릴레이 문서를 참고하십시오.

02) 저항성 부하를 사용할 경우의 값입니다.

03) 출력측 결선 시, 동일 종류의 전원 부하를 사용하십시오.

다른 종류의 전원 부하를 결선하면 안전상의 문제가 발생할 수 있습니다.

04) 정격 부하전압 30 VDC ≒ 는 UL Listed 제외입니다.

05) 제품 1개당 무게입니다. 괄호안은 포장재를 포함한 포장 단위 10개 (PA, TN: 14개) 일 때의 총량입니다.

절연저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC ≒ megger)
내전압 (코일-접점)	PA, TN: 3,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간 PQ, R6: 4,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간 R2 (5, 6): 5,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내전압 (동측 접점 간)	PA: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간, TN: 750 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간 PQ: 1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간, R6: 3,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간 R2 (5, 6): 1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	PA, TN: 500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회 PQ, R6, R2 (5, 6): 1,000 m/s ² (≈ 100 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	PA, TN: 147 m/s ² (≈ 15 G) X, Y, Z 각 방향 3회 PQ, R6, R2 (5, 6): 100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용주위온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용주위습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
적용 전선 - 연선	PA, TN: AWG 22-16 (0.30 ~ 1.25 mm ²) PQ, R6: AWG 19-14 (0.65 ~ 2.0 mm ²) R2 (5, 6): AWG 17-14 (1.0 ~ 2.0 mm ²)
단자 나사 조임 토크	PA, TN: 0.5 ~ 0.6 N·m PQ, R6: 0.7 ~ 0.8 N·m R2 (5, 6): 0.7 ~ 0.8 N·m



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

스크류리스

SSR 단자대

(통합 결선, 16점 / 32점)

ASL Series



주요 특징

- 원터치 방식의 Screwless 타입으로 결선 편의성 및 작업 공수 절감
- 무접점 릴레이로 긴 수명, 빠른 응답 속도가 필요한 시스템에 적합
- 단자 간 피치 5 mm, SSR 2단 배열로 제어반의 공간 절약 실현
- 동작 표시등 (청색 LED)으로 동작 상태 확인 용이
- DIN Rail 및 나사 고정 방식으로 설치 가능
- 제품 내부의 Ejector로 간편한 SSR 교체 가능
- SSR 보호 커버

* 별매품

- I/O 케이블 CH / CO Series

정격/성능

모델명	ASL-HC16MP0-□N	ASL-HC32MP0-□N
적용 SSR ⁰¹⁾	AQZ202D [Panasonic]	
출력 방식	1a	1a
정격전압	≤ 24 VDC ≒ ±10 %	≤ 24 VDC ≒ ±10 %
소비전류	≤ 10.4 mA ⁰²⁾ 또는 ≤ 13.1 mA ⁰³⁾	≤ 10.4 mA ⁰²⁾ 또는 ≤ 13.1 mA ⁰³⁾
SSR 출력 정격 사양	24 VAC ~ 50/60 Hz 6A, 24 VDC ≒ 1.6A (1.6 A / 1 점, 8 A / 1COM)	24 VAC ~ 50/60 Hz 6A, 24 VDC ≒ 1.6A (1.6 A / 1 점, 8 A / 1COM)
커넥터 핀 수	20	40
제어기기측 커넥터	20 핀 Omron (XG4A-2031)	40 핀 Omron (XG4A-4031)
SSR 점 수 (단자 개수)	16	32
출력 결선	8 점/1COM	8 점/1COM
단자 형태	Screwless	Screwless
단자 간 피치	≥ 5 mm	≥ 5 mm
표시등	전원 표시등: 적색, 동작 표시등: 청색	전원 표시등: 적색, 동작 표시등: 청색
바리스터	미장착	미장착
입력 논리	NPN / PNP 모델	NPN / PNP 모델
재질	CASE, BASE, COVER: PC, 단자대: 구리+PA66	CASE, BASE, COVER: PC, 단자대: 구리+PA66
획득규격		
본체 중량 (포장)	≈ 185 g (≈ 232 g)	≈ 370 g (≈ 463 g)

01) 각 SSR에 대한 자세한 사양은 제조사에서 제공하는 자료 및 SSR 문서를 참고하십시오.

02) LED 전류가 포함된 SSR 1점 당 소비전류입니다.

03) 02)에서 전원부 LED 전류가 포함된 소비전류입니다.

절연저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC ≒ megger)
내전압 (코일-접점)	2,500 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내전압 (동극 접점 간)	1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	150 m/s ² (≈ 15 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용주위온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용주위습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
보호구조	IP20 (IEC 규격)
적용 전선 - 단선 ⁰¹⁾	Ø 0.6 ~ 1.25 mm
적용 전선 - 연선 ^{01) 02)}	AWG 22-18 (0.30 ~ 0.80 mm ²)
전선 탈피 길이	8 ~ 10 mm

01) 온도 등급 60 °C의 구리 도체로 된 전선을 사용합니다.

02) 연선을 사용할 경우 End Sleeve (Ferrule Terminal) 압착단자를 사용하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

스크류리스

SSR 단자대 (16점)

ASL Series



주요 특징

- 원터치 방식의 Screwless 타입으로 결선 편의성 및 작업 공수 절감
- 무접점 릴레이로 긴 수명, 빠른 응답 속도가 필요한 시스템에 적합
- 점퍼바 사용 여부에 따라 개별 및 Common 출력 선택 가능
- 동작 표시등 (청색 LED)으로 동작 상태 확인 용이
- DIN Rail 및 나사 고정 방식으로 설치 가능
- 제품 내부의 Ejector로 간편한 SSR 교체 가능
- SSR 보호 커버

* 별매품

- 10.2 mm Pitch 점퍼바 (JB-10.2-08L)
- I/O 케이블 CH / CO Series

정격/성능

모델명	ASL-H16MP0-□N
적용 SSR ⁰¹⁾	AQZ202D [Panasonic]
출력 방식	1a
정격전압	≤ 24 VDC ≒ ±10 %
소비전류 ⁰²⁾	≤ 4 mA
SSR 출력 정격 사양 ⁰³⁾ ⁰⁴⁾	24 VAC ~ 50/60 Hz, 24 VDC ≒
커넥터 핀 수	20
제어기기측 커넥터	20핀 Omron (XG4A-2031)
단자 형태	Screwless
단자 간 피치	≥ 7.8 mm
표시등	전원 표시등: 적색, 동작 표시등: 청색
바리스터	미장착
입력 논리	NPN / PNP 모델
재질	단자대: PC, CASE, BASE: MPPO
인증	CE, VDE, ENEC, ETL
본체 중량 (포장)	≈ 278 g (≈ 377 g)

01) 각 SSR에 대한 자세한 사양은 제조사에서 제공하는 자료 및 SSR 문서를 참고하십시오.
02) LED 전류를 포함한 SSR 1개 당 소비전류입니다.
03) SSR 부하 용량으로, 저항성 부하이며 온도 특성 그래프의 조건이 충족되었을 때의 값입니다.
반드시 사용주위온도에 따라 전류를 사용하십시오.(온도 특성 그래프 참조)
04) 출력측 결선 시, 동일 종류의 전원 부하를 사용하십시오. 다른 종류의 전원 부하를 결선하면 안전상의 문제가 발생할 수 있습니다.

절연저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC ≒ megger)
내전압 (코일-접점)	2,500 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내전압 (동극 접점 간)	1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	1,000 m/s ² (≈ 100 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용주위온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용주위습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
보호구조	IP20 (IEC 규격)

적용 전선 - 단선 ⁰¹⁾	Ø 0.6 ~ 1.25 mm
적용 전선 - 연선 ⁰¹⁾ ⁰²⁾	AWG 22-18 (0.30 ~ 0.80 mm ²)
전선 탈피 길이	8 ~ 10 mm

01) 온도 등급 60°C의 구리 도체로 된 전선을 사용합니다.
02) 연선을 사용할 경우 End Sleeve (Ferrule Terminal) 압착단자를 사용하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

스크류리스

SSR 단자대 (4점)

ASL Series



주요 특징

- 원터치 방식의 Screwless 타입으로 결선 편의성 및 작업 공수 절감
- 무접점 릴레이로 긴 수명, 빠른 응답 속도가 필요한 시스템에 적합
- 점퍼바 사용 여부에 따라 개별 및 Common 출력 선택 가능
- 점퍼바로 NPN Common, PNP Common 입력 선택 가능
- 동작 표시등 (청색 LED)으로 동작 상태 확인 용이
- DIN Rail 및 나사 고정 방식으로 설치 가능
- 제품 내부의 Ejector로 간편한 SSR 교체 가능
- SSR 보호 커버

※ 별매품

- 6.0 mm Pitch 점퍼바 (JB-6.0-04L)
- DIN Rail 스톱퍼

정격/성능

모델명	ASL-L04MP0-U□	ASL-L04SP0-U□	ASL-L04ST0-U□
적용 SSR ⁰¹⁾	AQZ202D [Panasonic]	AQG12124 [Panasonic]	SN-24A01C [Fujitsu]
출력 방식	1a	1a	1a
정격전압	≤ 24 VDC ≒ ±10 %	≤ 24 VDC ≒ ±10 %	≤ 24 VDC ≒ ±10 %
소비전류 ⁰²⁾	≤ 3 mA	≤ 18 mA	≤ 10 mA
SSR 출력 정격 사양 ⁰³⁾ ⁰⁴⁾	24 VAC ~ 50/60 Hz 2.7A, 24 VDC ≒ 2.7A	24~240 VAC ~ 50/60 Hz 1A	24~240 VAC + 50/60 Hz 1A
단자 형태	Screwless		
단자 간 피치	5.0 mm		
표시등	동작 표시등: 청색		
바리스터	장착 ⁰⁵⁾ / 미장착 모델		
입력 논리	점퍼바로 NPN / PNP 선택		
재질	단자대: PA66, CASE, BASE: PPS, 도전판: 황동		
획득규격	CE ENEC	CE ENEC	CE ENEC
본체 중량 (포장)	≈ 65 g (≈ 118 g)	≈ 69 g (≈ 122 g)	≈ 172 g (≈ 126 g)

01) 각 SSR에 대한 자세한 사양은 제조사에서 제공하는 자료 및 SSR 문서를 참고하십시오.

02) LED 전류를 포함한 SSR 1개 당 소비전류입니다.

03) SSR 부하 용량으로, 저항성 부하이며 온도 특성 그래프의 조건이 충족되었을 때의 값입니다.

04) 출력측 결선 시, 동일 종류의 전원 부하를 사용하십시오.

다른 종류의 전원 부하를 결선하면 안전상의 문제가 발생할 수 있습니다.

05) 바리스터 장착 모델은 점접 보호용이므로 유도성 부하와 사용하는 것을 권장합니다.

절연저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC ≒ megger)
내전압 (코일-접점)	2,500 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내전압 (동극 접점 간) ⁰¹⁾	1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	1,000 m/s ² (≈ 100 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용주위온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용주위습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
보호구조	IP20 (IEC 규격)

01) 바리스터 장착 타입은 300 VAC ~입니다.

적용 전선 - 단선 ⁰¹⁾	Ø 0.6 ~ 1.25 mm
적용 전선 - 연선 ⁰¹⁾ ⁰²⁾	AWG 22-18 (0.30 ~ 0.80 mm ²)
전선 탈피 길이	8 ~ 10 mm

01) 온도 등급 60°C의 구리 도체로 된 전선을 사용합니다.

02) 연선을 사용할 경우 End Sleeve (Ferrule Terminal) 압착단자를 사용하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

스크류리스
SSR 단자대
(1점)



ASL Series

주요 특징

- 원터치 방식의 Screwless 타입으로 결선 편의성 및 작업 공수 절감
- 무접점 릴레이로 긴 수명, 빠른 응답 속도가 필요한 시스템에 적합
- 점퍼바 사용 여부에 따라 개별 및 Common 출력 선택 가능
- 동작 표시등 (청색 LED)으로 동작 상태 확인 용이
- DIN Rail 및 나사 고정 방식으로 설치 가능
- SSR 보호 커버

※ 별매품

- 9.0 mm Pitch 점퍼바 (JB-9.0-04L)

정격/성능

모델명	ASL-L01MP0-□	ASL-L01SP0-□	ASL-L01SP1-□	ASL-L01SR0-□	ASL-L01ST0-□
적용 SSR ⁰¹⁾	AQG202D [Panasonic]	AQG12124 [Panasonic]	AQG22124 [Panasonic]	G3MC-202P [Omron]	SN-24A01C [Fujitsu]
출력 방식	1a	1a	1a	1a	1a
정격전압	≤ 24 VDC≒ ±10 %	≤ 24 VDC≒ ±10 %	≤ 24 VDC≒ ±10 %	≤ 24 VDC≒ ±10 %	≤ 24 VDC≒ ±10 %
소비전력 ⁰²⁾	≤ 3 mA	≤ 18 mA	≤ 18 mA	≤ 18 mA	≤ 10 mA
SSR 출력 정격 사양 ^{03) 04)}	24 VAC~ 50/60 Hz, 2.7A 24 VDC≒ 2.7A	75-240 VAC~ 50/60 Hz 1A	75-240 VAC~ 50/60 Hz 2A	24-240 VAC~ 50/60 Hz 2A	24-240 VAC~ 50/60 Hz 1A
단자 형태	Screwless				
단자 간 피치	9.0 mm (2개 이상 배열 시)				
표시등	동작 표시등: 청색				
바리스터	장착 ⁰⁵⁾ / 미장착 모델				
입력 논리	NPN / PNP 모델				
재질	단자대: PA66, CASE, BASE: PPS, 도전판: 황동				
획득규격					
본체 중량 (포장) ⁰⁶⁾	≈ 19 g (≈ 130 g)	≈ 20 g (≈ 134 g)	≈ 22 g (≈ 140 g)	≈ 24 g (≈ 148 g)	≈ 21 g (≈ 136 g)

01) 각 SSR에 대한 자세한 사양은 제조사에서 제공하는 자료 및 SSR 문서를 참고하십시오.

02) LED 전류를 포함한 SSR 1개 당 소비전류 입니다.

03) SSR 부하 용량으로, 저항성 부하이며 온도 특성 그래프의 조건이 충족되었을 때의 값입니다.

04) 출력측 결선 시, 동일 종류의 전원 부하를 사용하십시오. 다른 종류의 전원 부하를 결선하면 안전상의 문제가 발생할 수 있습니다.

05) 바리스터 장착 모델은 점점 보호용이므로 유도성 부하와 사용하는 것을 권장합니다

06) 제품 1개당 무게입니다. 괄호안은 포장재를 포함한 포장 단위 4개일 때의 무게입니다.

절연저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC≒ megger)
내전압 (코일-접점)	2,500 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내전압 (동극 접점 간) ^(a1)	1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	1,000 m/s ² (≈ 100 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용주위온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용주위습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
보호구조	IP20 (IEC 규격)

01) 바리스터 장착 타입은 300 VAC~입니다.

적용 전선 - 단선 ⁰¹⁾	Ø 0.6 ~ 1.25 mm
적용 전선 - 연선 ^{01) 02)}	AWG 22-18 (0.30 ~ 0.80 mm ²)
전선 탈피 길이	8 ~ 10 mm

01) 온도 등급 60°C의 구리 도체로 된 전선을 사용합니다.

02) 연선을 사용할 경우 End Sleeve (Ferrule Terminal) 압착단자를 사용하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

스크류

SSR 단자대

(통합 결선, 16점 / 32점)

ASS Series



주요 특징

- 범용적인 Screw 연결 방식으로 견고한 결선 및 안정성 제공
- 무접점 릴레이로 긴 수명, 빠른 응답 속도가 필요한 시스템에 적합
- 컴팩트한 사이즈로 제어반의 공간 절약 실현
- 통합 결선 방식으로 점퍼바 없이도 사용 가능
- 동작 표시등 (청색 LED)으로 동작 상태 확인 용이
- DIN Rail 및 나사 고정 방식으로 설치 가능
- 제품 내부의 Ejector로 간편한 SSR 교체 가능
- SSR 보호 커버

* 별매품

- I/O 케이블 CH / CO Series

정격/성능

모델명	ASS-HC16MP0-□N	ASS-HC32MP0-□N
적용 SSR ⁰¹⁾	AQZ202D [Panasonic]	
출력 방식	1a	1a
정격전압	≤ 24 VDC ≒ ±10 %	≤ 24 VDC ≒ ±10 %
소비 전류	≤ 10.4 mA ⁰²⁾ 또는 ≤ 13.1 mA ⁰³⁾	≤ 11.5 mA ⁰²⁾ 또는 ≤ 15.3 mA ⁰³⁾
SSR 출력 정격 사양	24 VAC ~ 50/60 Hz 1.6A, 24 VDC ≒ 1.6A (1.6 A / 1 점, 8 A / 1COM)	24 VAC ~ 50/60 Hz 1.6A, 24 VDC ≒ 1.6A (1.6 A / 1 점, 8 A / 1COM)
커넥터 핀 수	20	40
제어기기측 커넥터	20 핀 Omron (XG4A-2031)	40 핀 Hirose (HIF3BA-40PA-2.54DSA)
SSR 점 수 (단자 개수)	16	32
출력 결선	8 점/1COM	8 점/1COM
단자 형태	Screw	Screw
단자 간 피치	7.62 mm	7.62 mm
표시등	전원 표시등: 적색, 동작 표시등: 청색	전원 표시등: 적색, 동작 표시등: 청색
바리스터	미장착	미장착
입력 논리	NPN / PNP 모델	NPN / PNP 모델
재질	CASE, BASE, COVER: PC, 단자: 황동, Ni 도금	CASE: MPPO, BASE: PA66 (G25 %), COVER: PC, 단자: 황동, Ni 도금
획득규격	CE, RoHS, REACH	CE, RoHS, REACH
본체 중량 (포장)	≈ 185 g (≈ 232 g)	≈ 370 g (≈ 463 g)

01) SSR에 대한 자세한 사양은 제조사에서 제공하는 자료 및 SSR 문서를 참고하십시오.

02) LED 전류가 포함된 SSR 1점 당 소비 전류입니다.

03) 02)에서 전원부 LED 전류가 포함된 소비 전류입니다.

절연저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC ≒ megger)
내전압 (코일-접점)	2,500 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내전압 (동극 접점 간)	1,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 10분
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (오동작)	150 m/s ² (≈ 15 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용주위온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용주위습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
적용 전선 - 단선	Ø 0.3 ~ Ø 1.2 mm
적용 전선 - 연선	AWG 22-16 (0.30 ~ 1.25 mm ²)
단자 나사 조임 토크	0.5 ~ 0.6 N m



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

센서 커넥터 단자대

AFE Series



주요 특징

- 센서 커넥터 (CNE 시리즈)를 이용하여 결선 작업
공수와 시간 대폭 절감
- 전선 피복 탈피 및 특정 공구 불필요
- 컴팩트한 사이즈로 제어반의 공간 절약 실현
- LED 동작 표시등으로 상태 확인 용이
- DIN Rail 및 나사 고정 방식으로 설치 가능
- 스위치를 통한 NPN / PNP 입력 선택 가능
(NPN / PNP 선택 스위치)

※ 별매품

- 센서 커넥터 와이어 마운트 플러그 (CNE-P04-□)
- I/O 케이블 CH / CO Series

정격/성능

모델명	AFE4-H20-16LF	AFE4-H40-32LF
커넥터 핀 수	20	40
센서 커넥터 수	16	32
제어기기측 커넥터	20핀 Hirose (HIF3BA-20PA-2.54DSA)	40핀 Hirose (HIF3BA-40PA-2.54DSA)
표시등	전원 표시등: 적색, 동작 및 단선 표시등: 청색	
재질	CASE, BASE: PC	
획득규격	CE   ENEC	
본체 중량 (포장)	≈ 69 g (= 121 g)	≈ 119 g (= 203 g)
정격전압	12-24 VDC≡ ±10%	
정격전류	≤ 1 A ⁰¹⁾	
절연저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC≡ megger)	
입력 논리	NPN/PNP 스위치	
내전압	600 VAC~ 50/60 Hz, 1분간	
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간	
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 10분	
내충격	150 m/s ² (≈ 15 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
사용주위온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)	
사용주위습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)	
01) 단자대의 LED 전류를 포함합니다.		
단자 나사 조임 토크	0.7 ~ 0.8 N·m	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



12. 중계 박스

커넥터 케이블을 집배선하여 개별 배선 작업 없이 센서의 전원 공급과 신호 전달이 동시에 가능한 중계 박스로, 복잡한 배선 작업 및 전원 라인의 간편화를 실현합니다.

I2-1 중계 박스

PT Series

M12 5핀 커넥터 중계 박스

M12 4핀 커넥터 중계 박스

M12 5핀 커넥터

중계 박스

PT Series



주요 특징

- M12 커넥터 5핀 타입
- 단일 전원으로 여러 개의 센서 구동 가능
- 복잡한 배선 작업 및 전원 라인의 간편화
- 다양한 접속 방식 : 배선인출형, 커넥터형, 단자대 일체형 / 분리형
- 적색 / 녹색 표시등에 의한 동작 유 / 무 판별
- 1 신호, 2 신호 지원 (DC 3, 4선식)
- 보호구조: IP67 (방수 커버 체결 시, 별매품)
IP52 (보호 커버 체결 시, 별매품)

※ 별매품

- 보호 커버 (CAP-PT)
- 방수 커버 (P96-M12-1)
- M23 커넥터 배선

정격/성능

[배선 인출형]

모델명	PT4-3D□5-□	PT4-4D□5-□	PT6-3D□5-□	PT6-4D□5-□	PT8-3D□5-□	PT8-4D□5-□
포트	4개	4개	6개	6개	8개	8개
출력 구성 ⁰¹⁾	3선식 (1신호)	4선식 (2신호)	3선식 (1신호)	4선식 (2신호)	3선식 (1신호)	4선식 (2신호)
출력 논리 ⁰¹⁾	NPN/PNP 모델					
재질	케이스: PBT (G15 %), 명판: PC, 일반형 케이블 (흑색): 폴리염화비닐 (PVC)					
본체 중량 (포장) ⁰²⁾	≈ 900 g (≈ 1100 g)	≈ 1200 g (≈ 1400 g)	≈ 930 g (≈ 1130 g)	≈ 1230 g (≈ 1430 g)	≈ 960 g (≈ 1160 g)	≈ 1260 g (≈ 1460 g)

01) 출력 구성과 논리에 맞는 센서와 연결하십시오.
02) 배선 길이 5 m 기준입니다.

[커넥터형]

모델명	PT4-C3D□5	PT4-C4D□5	PT6-C3D□5	PT6-C4D□5	PT8-C3D□5	PT8-C4D□5
포트	4개	4개	6개	6개	8개	8개
출력 구성 ⁰¹⁾	3선식 (1신호)	4선식 (2신호)	3선식 (1신호)	4선식 (2신호)	3선식 (1신호)	4선식 (2신호)
출력 논리 ⁰¹⁾	NPN/PNP 모델					
재질	케이스: PBT (G15 %), 명판: PC, 일반형 케이블 (흑색): 폴리염화비닐 (PVC)					
본체 중량 (포장)	≈ 120 g (≈ 230 g)	≈ 125 g (≈ 235 g)	≈ 150 g (≈ 260 g)	≈ 155 g (≈ 265 g)	≈ 180 g (≈ 290 g)	≈ 185 g (≈ 295 g)

01) 출력 구성과 논리에 맞는 센서를 접속하십시오.

[단자대 일체형]

모델명	PT4-S3D□	PT6-S3D□	PT8-S3D□
포트	4개	6개	8개
출력 구성 ⁰¹⁾	3선식 (1신호)		
출력 논리 ⁰¹⁾	NPN/PNP 모델		
재질	케이스: PBT (G15 %), 명판: PC, 커버: PBT (G15 %), 커버 볼트: PA6 (G15 %)		
적합 케이블 외경	10.5 mm ± 0.3		
본체 중량 (포장)	≈ 140 g (≈ 270 g)	≈ 165 g (≈ 292 g)	≈ 190 g (≈ 314 g)

01) 출력 구성과 논리에 맞는 센서를 접속하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

[단자대 분리형]

모델명	PT4- P3D □-□	PT4- P4D □-□	PT6- P3D □-□	PT6- P4D □-□	PT8- P3D □-□	PT8- P4D □-□
포트	4개	4개	6개	6개	8개	8개
출력 구성 ⁰¹⁾	3선식 (1신호)	4선식 (2신호)	3선식 (1신호)	4선식 (2신호)	3선식 (1신호)	4선식 (2신호)
출력 논리 ⁰¹⁾	NPN/PNP 모델					
재질	케이스: PBT (G15 %), 명판: PC, 커버: PBT (G15 %), 커버 볼트: PA6 (G15 %)					
적합 케이블 외경	10.5 mm ± 0.3					
본체 중량 (포장)	≈ 150 g (≈ 280 g)	≈ 154 g (≈ 284 g)	≈ 175 g (≈ 302 g)	≈ 181 g (≈ 306 g)	≈ 210 g (≈ 334 g)	≈ 218 g (≈ 342 g)

01) 출력 구성과 논리에 맞는 센서를 접속하십시오.

[공통]

전원 전압	12-24 VDC≡
정격 전류	- 배선인출형 / 커넥터형: 2 A (신호 당), 4 A (포트 당), 10 A (본체) - 단자대 일체형 / 단자대 분리형: 2 A (신호 당), 2 A (포트 당), 7 A (본체)
누설 전류	≤ 0.5 mA (배선인출형 / 커넥터형만 해당)
소비 전류	≤ 5 mA
착탈 내구	≥ 200회
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	500 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 3 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
표시등	전원 표시등: 적색 / 동작 표시등: 녹색
사용 주위 온도	-25 ~ 75 °C, 보존 시: -30 ~ 80 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 95 % RH, 보존 시: 35 ~ 95 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
인증	CE, RoHS
보호 구조 ⁰¹⁾	- 커넥터 / 방수 커버 체결 시: IP67 (IEC 규격) - 보호 커버 체결 시: IP52 (IEC 규격)

01) 커넥터 및 방수 / 보호 커버를 체결하지 않은 경우, 보호 구조는 해당되지 않습니다.

M12 4핀 커넥터

중계 박스

PT Series



주요 특징

- M12 커넥터 4핀 타입
- 단일 전원으로 여러 개의 센서 구동 가능
- 복잡한 배선 작업 및 전원 라인의 간편화
- 적색 / 녹색 표시등에 의한 동작 유 / 무 판별
- 1신호 지원 (DC 3, 4선식)
- 보호구조: IP67 (방수 커버 체결 시, 별매품)
IP52 (보호 커버 체결 시, 별매품)

※ 별매품

- 보호 커버 (CAP-PT)
- 방수 커버 (P96-M12-1)

정격/성능

모델명	PT4-2D	PT4-3D□	PT6-2D	PT6-3D□	PT8-2D	PT8-3D□
포트	4개	4개	6개	6개	8개	8개
출력 구성 ⁰¹⁾	2선식 (1신호)	3선식 (1신호)	2선식 (1신호)	3선식 (1신호)	2선식 (1신호)	3선식 (1신호)
입력 논리 ⁰¹⁾	-	NPN/PNP 모델	-	NPN/PNP 모델	-	NPN/PNP 모델
재질	케이스: PC, 일반형 케이블 (회색): 폴리염화비닐 (PVC)					
인증	CE					
본체 중량 (포장) ⁰²⁾	≈ 660 g (≈ 700 g)		≈ 680 g (≈ 720 g)		≈ 780 g (≈ 820 g)	

01) 출력 구성과 논리에 맞는 센서와 연결하십시오.

02) 배선 길이 5m 기준입니다.

전원전압	12~24 VDC≡
사용전원전압	10~30 VDC≡
정격전류	2 A (신호 당), 4 A (포트 당), 10 A (본체)
누설전류	≤ 0.5 mA
착탈내구	≥ 200회
절연저항	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	1500 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.0 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회
표시등	전원 표시등: 녹색 / 동작 표시등: 적색
케이블 사양	Ø 9, 8심 (도체 단면적: 0.3 mm ² , 절연체 지름: Ø 1.67)
사용주위온도	-25 ~ 75 °C, 보관 시: -30 ~ 80 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용주위습도	35 ~ 95 %RH, 보관 시: 35 ~ 95 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
보호구조 ⁰¹⁾	커넥터 / 방수 커버 체결 시: IP67 (IEC 규격) 보호 커버 체결 시: IP52 (IEC 규격)

01) 커넥터 및 방수/보호 커버를 체결하지 않은 경우, 보호구조는 해당되지 않습니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



I3. 소켓

당사 온도 조절기, 타이머 등 플러그 타입의 컨트롤러에 적용하는 제품으로, 높은 접촉 신뢰도 및 우수한 전기적 성능을 실현합니다.

I3-1	소켓	PG Series	8핀 / 11핀 제어기기용 소켓
		PS Series	8핀 / 11핀 제어기기용 소켓 (DIN Rail / 패널형)

8핀 / 11핀 제어기기용 소켓

PG Series



주요 특징

- 우수한 내열 / 절연 성능 실현
- 접촉 신뢰도 향상 및 우수한 전기적 성능 실현
- 8-pin, 11-pin 타입 제공
- 몸체 (Body)는 PBT (UL94-V0 resin)로
성형하여 내열, 절연 성능 우수
- 접속 단자는 동합금으로 제작되어
접촉 신뢰도가 높고 전기적 성능 우수

정격/성능

모델명	PG-08	PG-11
핀 수	8-pin	11-pin
정격 전압	250 VAC~	
정격 전류	7 A (저항부하)	
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)	
내전압	2000 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간	
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간	
내충격	980 m/s ² (≈ 98 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
단자고정토크	0.8 N·m	
사용나사규격	M3.5	
재질	BODY: PBT, BOLT: Steel(Ni 도금), NUT: Steel(Ni 도금), 단자: 인청동(Ni 도금)	
인증	CE, RoHS, ENEC	
본체 중량	≈ 37.5 g	≈ 47 g



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

8핀 / 11핀 제어기기용

소켓 (DIN Rail / 패널형)

PS Series



주요 특징

- 우수한 내열 / 절연 성능 실현
- 타이머 ATS 시리즈의 전용 소켓 (PS-M08)
- 8-pin, 11-pin 타입 제공
- DIN rail의 임의 위치에서 One Touch로 설치가 용이
- 패널 (Panel)에 직접 설치시 M4 X 0.7 나사로 고정 가능
- 몸체 (Body)는 PBT (UL94-V0 resin)로 성형하여 내열, 절연 성능 우수
- 접속 단자는 동합금으로 제작되어 접촉 신뢰도가 높고 전기적 성능 우수

정격/성능

모델명	PS-08(N)	PS-11(N)	PS-M8 ⁰¹⁾
핀 수	8-pin	11-pin	8-pin
정격 전압	250 VAC~		
정격 전류	7 A (저항부하)		
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)		
내전압	2000 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간		
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간		
내충격	980 m/s ² (≈ 98 G) X, Y, Z 각 방향 3회		300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
단자고정토크	0.8 N m		0.75 ~ 0.95 N m
사용나사규격	M4		
재질	BODY: PBT, BOLT: Steel(Ni 도금), NUT: Steel(Ni 도금), 단자: 인청동(Ni 도금)		
인증	CE, RoHS, ENEC		
본체 중량	≈ 62 g	≈ 85 g	≈ 43 g

01) 타이머 ATS Series 전용



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



14. 커넥터

국내 업계 최초로 출시된 센서 커넥터는, 작업 공수와 시간을 50% 이상 절감하여 작업 현장의 생산성을 대폭 향상시켜 줍니다.
또한 유지 보수 작업시 탁월한 생산성으로 업무 효율을 극대화 시킵니다.

I4-1	커넥터	CNE Series	센서 커넥터

센서 커넥터

CNE Series



주요 특징

[공통]

- 커넥터 작업의 공수와 시간을 대폭 절감
- 다양한 전선에 적합한 폭넓은 제품 구성
- 2 mm의 콘택트 피치로 소형화와 고밀도 장착
- 핀당 최대로 3 A 전류용량을 실현
- 커넥터 작업의 공수와 시간을 대폭 절감
- 다양한 전선에 적합한 폭넓은 제품 구성

[와이어 마운트 플러그 / 소켓]

- 콤팩트하고 고신뢰의 일괄 압접 커넥터
- 와이어 마운트 플러그 / 소켓으로 전선의 중계 접속 가능
- 다양한 전선 굵기를 커버 색상으로 식별 가능
- 반투명 커버를 사용하여 전선 삽입 상태를 눈으로 확인 가능

[보드 마운트 소켓]

- 와이어 마운트 플러그를 4개, 2개, 1개 삽입 가능
- 감전, 단락 방지를 위해 콘택트를 몰드 내부에 배치
- 열간 밀착해서 실장 가능

정격/성능

구분		와이어 마운트 플러그	와이어 마운트 소켓	보드 마운트 소켓
모델명		CNE-P	CNE-S	CNE-B
적합 대상	커넥터	보드 마운트 소켓 / 와이어 마운트 소켓	와이어 마운트 플러그	와이어 마운트 플러그
	케이블	AWG30 - 20 (외경 Ø 0.6 ~ 2.0)		-
	기판	-		핸더 도금 슬루 홀, 홀 지름: 1.0 mm 기판 두께: 1.0 ~ 2.2 mm
전원전압		≤ 32 VAC ~ / VDC=		
정격전류		≤ 3.0 A		
사용주위온도		1 A 통전: -20 ~ 85 °C 2 A 통전: -20 ~ 75 °C 3 A 통전: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용주위습도		40 ~ 80%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
터미널유지력		≥ 1.4 kgf		
압착강도		AWG30: ≥ 0.5 kgf AWG24: ≥ 0.8 kgf AWG20: ≥ 1.0 kgf		
발거력		≥ 0.49N (50 gf) / pin		
삽입력		≤ 1.96 N (200 gf) / pin		
내전압		1,000 VAC ~ 1분간 (터미널간)		
절연저항		≥ 1,000 MΩ (터미널간)		
접촉저항		≤ 0.05 Ω (단락전류: 1 mA, 최대 개방전압: 20 mV)		
인증		CE, VDE		
재질		몸체: PC/ABS (UL94V-0), 터미널: C5210 (Gold 0.2μm), 케이스: PC (UL94-V0)		몸체: PC/ABS (UL94-V0), 터미널: C5210 (Gold 0.2μm)



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



15. 케이블

각종 PLC 및 컨트롤러에 접속 가능한 중계 케이블입니다.

I5-1	커넥터 케이블	M8 / M12 Series	커넥터 케이블
		M17 Series	커넥터 케이블
		M23 Series	커넥터 케이블
I5-2	I/O 케이블	CH Series	I/O 케이블
		CO Series	I/O 케이블
I5-3	통신 케이블	D-SUB Series	D-SUB 커넥터 통신 케이블
		M12 Series	M12 커넥터 통신 케이블
I5-4	밸브 플러그 케이블	CV Series	밸브 플러그 케이블

커넥터 케이블

M8 / M12 Series



주요 특징

- M8 커넥터 4 핀 타입 지원
- M12 커넥터 4, 5, 8, 12 핀 타입 지원
- 다양한 배선 길이 구성
- I형 / L형 커넥터 형태 제공
- 오토닉스 지원 디바이스
 - M8 4핀: 포토센서, 리니어포지셔닝센서
 - M12 4핀: 포토 / 근접센서, 세이프티 도어 스위치, 에리어 센서, 리니어포지셔닝센서
 - M12 5핀: 세이프티 비접촉 도어 스위치, 초음파센서
 - M12 8핀: 스마트 카메라, 세이프티 라이트커튼
 - M12 12핀: 비전 센서, LiDAR 센서 (LSC)

정격/성능

M8 커넥터 4핀

전원 전압	커넥터 1	커넥터 2	배선 길이	배선 특징	지원 디바이스	모델명		
DC	M8 (소켓-Female)	4 선	2 m	PVC	포토 센서 / 근접 센서	CID408-2		
			5 m			CID408-5		
			2 m	내유성 강화 PVC		CIDH408-2		
			5 m			CIDH408-5		
			M8 (소켓-Female), L형	2 m		PVC	CLD408-2	
				5 m			CLD408-5	
				2 m		내유성 강화 PVC	CLDH408-2	
				5 m			CLDH408-5	
	M8 (소켓-Female)		M12 (플러그-Male)	2 m	PVC	리니어 포지셔닝 센서	C1D4-2EB	
				5 m			C1D4-5EB	
			M8 (소켓-Female), L형	2 m			C2D4-2EB	
				5 m			C2D4-5EB	
			M8 (소켓-Female)	M12 (플러그-Male), L형	2 m			C3D4-2EB
					5 m			C3D4-5EB
			M8 (소켓-Female), L형	M12 (플러그-Male)	2 m			C4D4-2EB
					5 m			C4D4-5EB
		M8 (소켓-Female)	M12 (플러그-Male)	2 m	내유성 강화 PVC		C1DH4-2EB	
				5 m			C1DH4-5EB	
		M8 (소켓-Female), L형	M12 (플러그-Male), L형	2 m			C2DH4-2EB	
				5 m			C2DH4-5EB	
		M8 (소켓-Female)	M12 (플러그-Male), L형	2 m			C3DH4-2EB	
				5 m			C3DH4-5EB	
		M8 (소켓-Female), L형	M12 (플러그-Male)	2 m			C4DH4-2EB	
				5 m			C4DH4-5EB	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

M12 커넥터 4핀

전원 전압	커넥터 1	커넥터 2	배선 길이	배선 특징	지원 디바이스	모델명
AC	M12 (소켓-Female)	2 선	2 m	PVC	포토 센서 / 근접 센서 / 세이프티 도어 스위치	CIA2-2
			5 m			CIA2-5
			2 m	내유성 강화 PVC		CIAH2-2
			5 m			CIAH2-5
	M12 (소켓-Female), L형		2 m	PVC		CLA2-2
			3 m			CLA2-3
			5 m			CLA2-5
			2 m	내유성 강화 PVC		CLAH2-2
			5 m			CLAH2-5
	M12 (플러그-Male)	2 선	2 m	PVC		CIA2-2P
			5 m			CIA2-5P
			2 m			내유성 강화 PVC
			5 m	CIAH2-5P		
	M12 (플러그-Male), L형		2 m	PVC		CLA2-2P
		5 m	CLA2-5P			
		2 m	내유성 강화 PVC			CLAH2-2P
	5 m	CLAH2-5P				
	M12 (소켓-Female)	M12 (플러그-Male)	2 m	PVC		C1A4-2
			5 m			C1A4-5
	M12(소켓-Female), L형	M12 (플러그-Male), L형	2 m			C2A4-2
			5 m			C2A4-5
	M12 (소켓-Female)	M12 (플러그-Male), L형	2 m			C3A4-2
			5 m			C3A4-5
	M12 (소켓-Female), L형	M12 (플러그-Male)	2 m			C4A4-2
			5 m			C4A4-5
	M12 (플러그-Male)	M12 (플러그-Male)	2 m			C1A4-2P
			5 m			C1A4-5P
DC	M12 (소켓-Female)	2 선	2 m	PVC	포토 센서 / 근접 센서 / 세이프티 도어 스위치	CID2-2
			5 m			CID2-5
			2 m	내유성 강화 PVC		CIDH2-2
			5 m			CIDH2-5
	M12 (소켓-Female), L형		2 m	PVC		CLD2-2
			5 m			CLD2-5
			2 m			내유성 강화 PVC
			5 m	CLDH2-5		
	M12 (소켓-Female)	2 선	2 m	PVC		CID2-2-I
			5 m			CID2-5-I
			2 m			내유성 강화 PVC
			5 m	CIDH2-5-I		
	M12 (소켓-Female), L형		2 m	PVC		CLD2-2-I
		5 m	CLD2-5-I			
		2 m	내유성 강화 PVC			CLDH2-2-I
		5 m		CLDH2-5-I		
	M12 (플러그-Male)	2 선	2 m	PVC		CID2-2P
			5 m			CID2-5P
			2 m			내유성 강화 PVC
			5 m	CIDH2-5P		
	M12 (플러그-Male), L형		2 m	PVC		CLD2-2P
		5 m	CLD2-5P			
		2 m	내유성 강화 PVC			CLDH2-2P
		5 m		CLDH2-5P		
	M12 (소켓-Female)	3 선	2 m	PVC		CID3-2
			5 m			CID3-5
			2 m	내유성 강화 PVC		CIDH3-2
5 m			CIDH3-5			
M12 (소켓-Female), L형	2 m		PVC	CLD3-2		
	5 m			CLD3-5		
	2 m			내유성 강화 PVC	CLDH3-2	
5 m	CLDH3-5					

뒷장에 계속 ▶

전원 전압	커넥터 1	커넥터 2	배선 길이	배선 특징	지원 디바이스	모델명		
DC	M12 (플러그-Male)	3 선	2 m	PVC	포토 센서 / 근접 센서 / 세이프티 도어 스위치	CID3-2P		
			5 m			CID3-5P		
			2 m	내유성 강화 PVC		CIDH3-2P		
			5 m			CIDH3-5P		
	M12 (플러그-Male), L형		2 m	PVC		CLD3-2P		
			5 m			CLD3-5P		
			2 m	내유성 강화 PVC		CLDH3-2P		
			5 m			CLDH3-5P		
	M12 (소켓-Female)		4 선	2 m		내유성 강화 PVC	CIDH4-2	
				3 m			CIDH4-3	
				5 m			CIDH4-5	
				7 m			CIDH4-7	
		2 m		내유성 강화 PVC		CIDH4-2-A		
		3 m				CIDH4-3-A		
		5 m				CIDH4-5-A		
		7 m				CIDH4-7-A		
		M12 (소켓-Female), L형		2 m		내유성 강화 PVC	CLDH4-2	
				3 m			CLDH4-3	
				5 m			CLDH4-5	
				7 m			CLDH4-7	
	M12 (소켓-Female), L형	4 선	2 m	내유성 강화 PVC		CLDH4-2-A		
			3 m			CLDH4-3-A		
			5 m			CLDH4-5-A		
			7 m			CLDH4-7-A		
			M12 (플러그-Male)	4 선		2 m	내유성 강화 PVC	CIDH4-2P
						3 m		CIDH4-3P
						5 m		CIDH4-5P
						7 m		CIDH4-7P
			M12 (플러그-Male), L형	4 선		2 m		CLDH4-2P
						3 m		CLDH4-3P
						5 m		CLDH4-5P
						7 m		CLDH4-7P
	M12 (소켓-Female)	4 선	3 m	흑색 (투광기)	에어리어 센서 BW Series / BWC Series	CID4-3T		
				회색 (수광기)		CID4-3R		
			5 m	흑색 (투광기)		CID4-5T		
				회색 (수광기)		CID4-5R		
			7 m	흑색 (투광기)		CID4-7T		
				회색 (수광기)		CID4-7R		
			10 m	흑색 (투광기)		CID4-10T		
				회색 (수광기)		CID4-10R		
			15 m	흑색 (투광기)	CID4-15T			
				회색 (수광기)	CID4-15R			
	M12 (소켓-Female)	M12 (플러그-Male)	2 m	PVC	포토 센서 / 근접 센서 / 리니어 포지셔닝 센서 / 세이프티 도어 스위치	C1D4-2		
			5 m			C1D4-5		
	M12 (소켓-Female), L형	M12 (플러그-Male), L형	2 m			C2D4-2		
			5 m			C2D4-5		
	M12 (소켓-Female)	M12 (플러그-Male), L형	2 m			C3D4-2		
			5 m			C3D4-5		
	M12 (소켓-Female), L형	M12 (플러그-Male)	2 m			C4D4-2		
			5 m			C4D4-5		
	M12 (소켓-Female)	M12 (플러그-Male)	1 m	내유성 강화 PVC		C1DH4-1		
			3 m			C1DH4-3		
			5 m			C1DH4-5		
			7 m			C1DH4-7		
	M12 (소켓-Female), L형	M12 (플러그-Male), L형	1 m			C2DH4-1		
			3 m			C2DH4-3		
			5 m			C2DH4-5		
			7 m			C2DH4-7		
	M12 (소켓-Female)	M12 (플러그-Male), L형	1 m			C3DH4-1		
			3 m			C3DH4-3		
			5 m			C3DH4-5		
			7 m			C3DH4-7		
	M12 (소켓-Female), L형	M12 (플러그-Male)	1 m			C4DH4-1		
			3 m			C4DH4-3		
			5 m			C4DH4-5		
			7 m			C4DH4-7		
	M12 (플러그-Male)	M12 (플러그-Male)	2 m	PVC	포토 센서 / 근접 센서 / 세이프티 도어 스위치	C1D4-2P		
			5 m			C1D4-5P		

M12 커넥터 5핀

전원 전압	커넥터 1	커넥터 2	배선 길이	배선 특징	지원 디바이스	모델명
DC	M12 (소켓-Female)	5 선	1 m	PVC	세이프티 비접촉 도어 스위치	CID5-1
			2 m			CID5-2
			3 m			CID5-3
			5 m			CID5-5
			7 m			CID5-7
			1 m			CID5-1P
			2 m			CID5-2P
	M12 (플러그-Male)		3 m			CID5-3P
			5 m			CID5-5P
			7 m			CID5-7P
						C1D5-1
	M12 (소켓-Female)	M12 (플러그-Male)	2 m			C1D5-2
			3 m			C1D5-3
			5 m			C1D5-5
			7 m			C1D5-7

M12 커넥터 8핀

전원 전압	커넥터 1	커넥터 2	배선 길이	배선 특징	지원 디바이스	모델명
DC	M12 (소켓-Female)	8 선	2 m	- 가동형 (200만) - IP65 / IP67 - PUR  	스마트 카메라	CIDM8-2-A
			5 m			CIDM8-5-A
			10 m			CIDM8-10-A
			2 m			CLDM8-2-A
			5 m			CLDM8-5-A
			10 m			CLDM8-10-A
	M12 (소켓-Female)	8 선	3 m	투광기 수광기 투광기 수광기 투광기 수광기 투광기 수광기 투광기 수광기 투광기 수광기 투광기 수광기	세이프티 라이트커튼 ⁰¹⁾	CID8-3T
			5 m			CID8-3R
			7 m			CID8-5T
			10 m			CID8-5R
			7 m			CID8-7T
			10 m			CID8-7R
		M12 (플러그-Male)	3 m			CID8-10T
			5 m			CID8-10R
			7 m			C1D8-3T
			10 m			C1D8-3R
			15 m			C1D8-5T
			20 m			C1D8-5R
						C1D8-7T
						C1D8-7R
						C1D8-10T
						C1D8-10R
						C1D8-15T
						C1D8-15R
						C1D8-20T
						C1D8-20R

01) 세이프티 라이트 커튼용 케이블의 경우, 재질 규격을 선택하여 주문하십시오.

M12 커넥터 12핀

전원 전압	커넥터 1	커넥터 2	배선 길이	배선 특징	지원 디바이스	모델명
DC	M12 (소켓-Female)	12 선	2 m	• 가동형 (200만) • IP65 / IP67 • PUR	LiDAR LSC Series / 비전 센서	CID-2-VG
			5 m			CID-5-VG
			10 m			CID-10-VG
	M12 (소켓-Female), L형		2 m	PVC		CLD-2-VG
			5 m			CLD-5-VG
			10 m			CLD-10-VG
	M12 (소켓-Female)		2 m			CID12-2
			5 m			CID12-5
			10 m			CID12-10
	M12 (소켓-Female), L형		2 m			CLD12-2
			5 m			CLD12-5
			10 m			CLD12-10

커넥터 케이블

M17 Series



주요 특징

- M17 커넥터 6핀, 9핀, 13핀 타입 지원
- 다양한 배선 길이 구성 (2 m, 5 m, 10 m)
- I형 커넥터 배선 형태 제공
- 오토닉스 지원 디바이스: 로터리 엔코더

정격/성능

M17 커넥터 6핀

커넥터 1	커넥터 2	배선 길이	지원 디바이스	모델명
M17 (소켓-Female)	6 선	2 m	인크리멘탈 로터리 엔코더 (Totem pole 출력/ NPN 오픈 콜렉터 출력 / 전압 출력)	CID6S-2
		5 m		CID6S-5
		10 m		CID6S-10
		15 m		CID6S-15

M17 커넥터 9핀

커넥터 1	커넥터 2	배선 길이	지원 디바이스	모델명
M17 (소켓-Female)	9 선	2 m	인크리멘탈 로터리 엔코더 (Line driver 출력)	CID9S-2
		5 m		CID9S-5
		10 m		CID9S-10

M17 커넥터 13핀

커넥터 1	커넥터 2	배선 길이	지원 디바이스	모델명
M17 (소켓-Female)	13 선	2 m	-	CID13S-2
		5 m		CID13S-5
		10 m		CID13S-10
	M17 (플러그-Male)	2 m		CID13P-2-SI
		5 m		CID13P-5-SI
		10 m		CID13P-10-SI



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

커넥터 케이블

M23 Series



주요 특징

- M23 커넥터 12핀, 19핀 타입 지원
- 다양한 배선 길이 구성 (4 m, 6 m, 7 m, 8 m)
- L형 커넥터 배선 형태 제공
- 오토닉스 지원 디바이스: 중계박스

정격/성능

M23 커넥터 12핀

커넥터 1	커넥터 2	배선 길이	배선 특징	지원 디바이스	모델명
M23 (소켓-Female)	11 선	4 m	내유성 강화 PVC	중계박스	CLDH12C-040
		6 m			CLDH12C-060
		7 m			CLDH12C-070
		8 m			CLDH12C-080

M23 커넥터 19핀

커넥터 1	커넥터 2	배선 길이	배선 특징	지원 디바이스	모델명
M23 (소켓-Female)	19 선	4 m	내유성 강화 PVC	중계박스	CLDH19C-040
		6 m			CLDH19C-060
		7 m			CLDH19C-070
		8 m			CLDH19C-080



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

I/O 케이블

CH Series



주요 특징

- 다양한 커넥터 지원으로 각종 PLC 및 제어 기기 접속 가능
- 맞춤형 케이블 배열 주문 제작 가능
- 사용자 환경에 맞도록 케이블 길이 선택 가능
- 다양한 분기형 케이블 주문 제작 가능

정격/성능

모델명	CH Series
케이블 커넥터	PLC / SERVO 측 - 단자대 측
PLC / SERVO 측	Hirose 20-pin / 40-pin 소켓, Fujitsu 40-pin 소켓 D-Sub 37-pin 소켓 / 플러그, MDR (latch) 20-pin / 26-pin / 50-pin 소켓 MDR (bolt) 26-pin / 50-pin 소켓
단자대 측	Hirose 20-pin / 26-pin / 40-pin / 50-pin 소켓
적용전선 ⁰¹⁾	UL 20276 TWIST 20C / 40C / 26C / 50C
도체특성	7 / 0.127 mm (AWG 28) × 20P, 7 / 0.127 mm (AWG 28) × 13P, 7 / 0.127 mm (AWG 28) × 10P, 7 / 0.127 mm (AWG 28) × 25P
절연체외경	0.12 mm ²
케이블외경	Ø 6.3 mm (26C) / Ø 7.2 mm (40C) / Ø 8.9 mm (50C)
정격전류	≤ 1 A
도체저항 ⁰²⁾	≤ 0.223 Ω/m
절연전압	500 VAC ~ 50/60Hz 1분간
절연저항	≥ 15 MΩ/km
사용주위온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시 : -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용주위습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시 : 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)

01) 적용 전선의 색상은 흑색입니다.
02) 20 °C 기준입니다.

[본체 중량: PLC 용]

포장 중량 (+ 5 g)은 제외입니다. 케이블 길이에 따라 본체 중량이 상이합니다.

종류	핀 수	분기 형태	모델명	중량
Hirose 플러그	20-pin	1분기형	CH20-HP□-□	≈ 37 ~ 298 g
	40-pin	1분기형	CH40-HP□-□	≈ 58 ~ 391 g
		2분기형	CH40-HP□-□-2S	≈ 55 ~ 388 g
		2분기형	CH40-HP□-□-2L	≈ 55 ~ 388 g
		2분기형	CH40-HP□-□-YS	≈ 58 ~ 391 g
		2분기형	CH40-HP□-□-FS	≈ 58 ~ 391 g
Fujitsu 플러그	40-pin	1분기형	CH40-FP□-□	≈ 85 ~ 418 g
		2분기형	CH40-FP□-□-2S	≈ 88 ~ 421 g
		2분기형	CH40-FP□-□-2L	≈ 88 ~ 421 g
D-Sub 플러그	37-pin	1분기형	CH37-DP□-□	≈ 90 ~ 423 g
		2분기형	CH37-DP□-□-2S	≈ 84 ~ 417 g
		2분기형	CH37-DP□-□-2L	≈ 84 ~ 417 g
D-Sub 소켓	37-pin	1분기형	CH37-DS□-□	≈ 90 ~ 423 g
		2분기형	CH37-DS□-□-2S	≈ 84 ~ 417 g
		2분기형	CH37-DS□-□-2L	≈ 84 ~ 417 g

[본체 중량: SERVO 용]

포장 중량 (+ 5 g)은 제외입니다. 케이블 길이에 따라 본체 중량이 상이합니다.

종류	핀 수	모델명	중량
3M 플러그 (원터치)	20-pin	CH20-MP□-□	≈ 46 ~ 301 g
	26-pin	CH26-MP□-□	≈ 72 ~ 267 g
	50-pin	CH50-MP□-□	≈ 95 ~ 587 g
3M 플러그 (나사)	26-pin	CH26-MQ□-□	≈ 74 ~ 269 g
	50-pin	CH50-MQ□-□	≈ 98 ~ 590 g



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

I/O 케이블

CO Series



주요 특징

- 다양한 커넥터 지원으로 각종 PLC 및 제어기기 접속 가능
- 사용자 환경에 맞도록 케이블 길이 선택 가능

정격/성능

모델명	CO Series
케이블 커넥터	Hirose 20-pin / 40-pin 소켓, Fujitsu 40-pin 소켓, D-Sub 37-pin 소켓/플러그, MDR (latch) 20-pin / 26-pin / 50-pin 소켓, MDR (bolt) 26-pin 소켓
적용전선 ⁰¹⁾	UL 20276 TWIST 20C / 26C / 40C / 50C
도체특성	7 / 0.127 mm (AWG 28) × 20P, 7 / 0.127 mm (AWG 28) × 13P, 7 / 0.127 mm (AWG 28) × 10P, 7 / 0.127 mm (AWG 28) × 25P
절연체외경	0.12 mm ²
케이블외경	Ø 6.3 mm (26C) / Ø 7.2 mm (40C) / Ø 8.9 mm (50C)
정격전류	≤ 1 A
도체저항 ⁰²⁾	≤ 0.223 Ω/m
절연전압	500 VAC ~ 50/60Hz 1분간
절연저항	≥ 15 MΩ/km
사용주위온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시 : -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용주위습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시 : 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)

01) 적용 전선의 색상은 흑색입니다.
02) 20 °C 기준입니다

[본체 중량: PLC 용]

포장 중량 (+ 5 g)은 제외입니다. 케이블 길이에 따라 본체 중량이 상이합니다.

종류	핀 수	모델명	중량
Hirose 플러그	20-pin	CO20-HP□-□	≈ 33 ~ 294 g
	40-pin	CO40-HP□-□	≈ 33 ~ 324 g
	50-pin	CO50-HP□-□	≈ 102 ~ 414 g
Fujitsu 플러그	40-pin	CO40-FP□-□	≈ 83 ~ 360 g
D-Sub 플러그	37-pin	CO37-DP□-□	≈ 88 ~ 365 g
D-Sub 소켓	37-pin	CO37-DS□-□	≈ 88 ~ 365 g

[본체 중량: SERVO 용]

포장 중량 (+ 5 g)은 제외입니다. 케이블 길이에 따라 본체 중량이 상이합니다.

종류	핀 수	모델명	중량
3M 플러그 (원터치)	20-pin	CO20-MP□-□	≈ 50 ~ 311 g
	26-pin	CO26-MP□-□	≈ 62 ~ 279 g
	50-pin	CO26-MQ□-□	≈ 64 ~ 281 g
3M 플러그 (나사)	26-pin	CO50-MP□-□	≈ 110 ~ 422 g



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

D-SUB 커넥터 통신 케이블

D-SUB Series



주요 특징

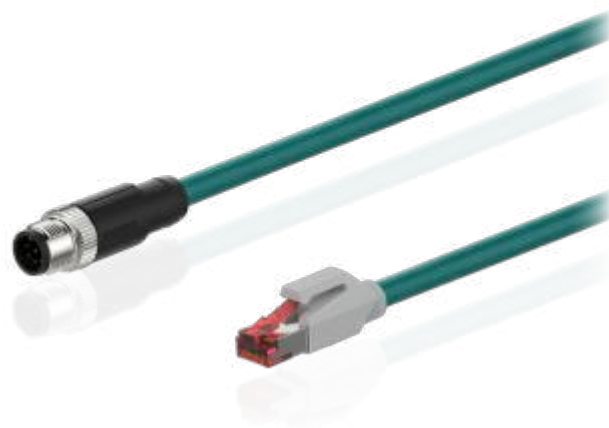
- D-Sub 9핀 커넥터 타입 지원
- 다양한 결선 방식 라인업 구성
- 오토닉스 지원 디바이스: HMI



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

M12 커넥터 통신 케이블

M12 Series



주요 특징

- M12 커넥터 8핀 타입 지원
- 다양한 배선 길이 구성 (2 m, 5 m, 10 m)
- I형 / L형 커넥터 형태 제공
- 일반형 / 가동형 케이블 제공
- 보호구조 : IP67
- 오토닉스 지원 디바이스:
스마트 카메라, 비전 센서, LiDAR 센서 (LSC)

정격/성능

M12 커넥터 8핀

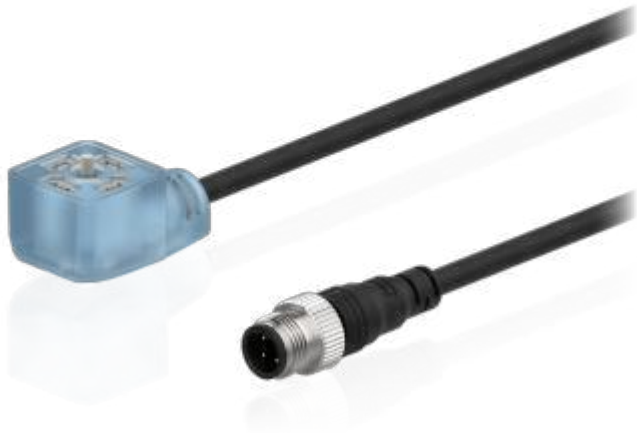
커넥터 1	커넥터 2	배선 길이	배선 특징	지원 디바이스	모델명
M12 (플러그-Male)	RJ45 	2 m	• IP65 / IP67 • PUR	비전센서	C1R-2-VG
		5 m			C1R-5-VG
		10 m			C1R-10-VG
M12 (플러그-Male), L형		2 m			CLR-2-VG
		5 m			CLR-5-VG
		10 m			CLR-10-VG
M12 (플러그-Male)		2 m	• 가동형 (1600만) • PVC	비전센서/ 스마트 카메라	C1M8-2PR
		5 m			C1M8-5PR
		10 m			C1M8-10PR
M12 (플러그-Male), L형		2 m			C4M8-2PR
		5 m			C4M8-5PR
		10 m			C4M8-10PR
M12 (플러그-Male)	RJ45 	2 m	• PVC	비전센서/ 스마트 카메라	C18-2PR
		5 m			C18-5PR
		10 m			C18-10PR
M12 (플러그-Male), L형		2 m			C48-2PR
		5 m			C48-5PR
		10 m			C48-10PR
M12 (플러그-Male)		2 m	• 가동형 (500만) • IP65 / IP67 • PUR •  LISTED EAC	스마트 카메라	C1M8-2PR-A
		5 m			C1M8-5PR-A
		10 m			C1M8-10PR-A
M12 (플러그-Male), L형		2 m			C4M8-2PR-A
		5 m			C4M8-5PR-A
		10 m			C4M8-10PR-A
M12 (플러그-Male)	RJ45 	2 m	• IP65 / IP67 • PUR •  LISTED EAC		C18-2PR-A
		5 m			C18-5PR-A
		10 m			C18-10PR-A
M12 (플러그-Male), L형		2 m			C48-2PR-A
		5 m			C48-5PR-A
		10 m			C48-10PR-A
커넥터 1	커넥터 2	배선 길이	배선 특징	지원 디바이스	모델명
M12 (소켓-Female)	RJ45 	2 m	 LISTED	LiDAR LSC Series	C18-2R-A
		5 m			C18-5R-A
		10 m			C18-10R-A
M12 (소켓-Female), L형		2 m			C48-2R-A
		5 m			C48-5R-A
		10 m			C48-10R-A



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

밸브 플러그 케이블

CV Series



주요 특징

- 녹색 표시등을 통해 동작 유 / 무 식별 용이
- 내유성, 내마모성 우수
[재질: TPU (열가소성 폴리우레탄)]
- IP67 방수 구조 (IEC 규격)
- I형, L형 커넥터 및 배선인출형으로
다양한 환경에 적용이 용이함
- 나사 고정 체결 방식 (커넥터)으로 접속 신뢰성 우수
- 당사 중계박스 (PT Series)와 체결 시
작업 신뢰성 우수

정격/성능

모델명	CVA / CVC Series	
탈착내구	최소 200회	
케이블 인장력	10 kgf (100 N)	
체결 사양	M3 × 0.5	
체결토크	0.4 ~ 0.6 N.m M12 너트: 0.6 ~ 0.7 N.m	
배선 사양	배선인출 커넥터 / 배선인출형 모델	
외경	Ø 5 ± 0.2 mm	
심선	3C × 0.3 mm² (AWG22 - 0.08 × 60)	
굴곡	1000회 이상	
보호 구조	IP67	
플러그 재질	자켓: TPU 소켓: MPPO 명판: PC 볼트: SWCH 10A 핀: BRASS/NIKEL-PLATED	
커넥터 재질	자켓: TPU 소켓: PA6 핀: BRASS/NIKEL-PLATED	
케이블 재질	PVC	
본체 중량 (포장) ⁰¹⁾	CVA: ≈ 68g (≈ 73.1 g) CVC: ≈ 55g (≈ 60.1g)	
01) CVA/CVC-□□□-3010-1 기준, 1m당 약 35 g 추가		
전원 전압	24 VAC~ 50 / 60 Hz, 24 VDC≡	24 VDC≡
정격 전류	≤ 2 A	
도체 저항	≤ 60.12 Ω/km (AWG22)	
절연 저항	≥ 1000 MΩ (500 VDC≡ megger)	
내전압	2000 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간	
내진동	10 ~ 55Hz (주기 1분간) 복진폭 1 mm X, Y, Z 각 방향 1시간	
내충격	500 m/s ² (= 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
사용 주위 온도	-25 ~ 70 °C, 보존 시: -30 ~ 80 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

J. 스위치 / 신호기기

오토닉스의 제어용 스위치는 다양한 전기 및 제조 설비에 포함되어 전기 회로를 개폐 및 보호하는 용도로 사용되고 있습니다. 특히 오토닉스 스위치 제품군은 뛰어난 내구성과 탁월한 조작감으로 산업용 장비 조작의 효율성을 극대화시키며, 다양한 사이즈와 타입으로 사용자 요구에 부합하고 있습니다.

오토닉스의 신호기기는 소리 신호 알림 장치로써, 피에조 버저, 멜로디 버저 등 다양한 종류로 제공되며 뛰어난 가청성으로 긴급 상황에 대한 호출 장치로써 활용되고 있습니다.

J1. 제어용 스위치

J2. 버저







J1. 제어용 스위치

오토닉스 제어용 스위치는 뛰어난 내구성과 탁월한 조작감으로 산업용 장비 조작의 효율성을 극대화시키며, 다양한 사이즈와 타입으로 사용자 요구에 부합하고 있습니다.

J1-1	Ø 16 mm 스위치 / 파일럿 램프	S16PR Series	Ø 16 mm 누름 버튼 스위치
		S16SR Series	Ø 16 mm 셀렉터 스위치
		S16KR Series	Ø 16 mm 키 셀렉터 스위치
		S16BR Series	Ø 16 mm 시작 누름 버튼 스위치
		S16ER Series	Ø 16 mm 비상 스위치
		L16RR Series	Ø 16 mm 파일럿 램프
J1-2	Ø 22 / 25 mm 스위치 / 파일럿 램프	S2PR Series	Ø 22 / 25 mm 누름 버튼 스위치
		S2SR Series	Ø 22 / 25 mm 셀렉터 스위치
		S2KR Series	Ø 22 / 25 mm 키 셀렉터 스위치
		S2TR Series	Ø 22 / 25 mm I/O 누름 버튼 스위치
		S2BR Series	Ø 22 / 25 mm 시작 누름 버튼 스위치
		S2ER Series	Ø 22 / 25 mm 비상 스위치
		L2RR Series	Ø 22 / 25 mm 파일럿 램프
J1-3	Ø 30 mm 스위치 / 파일럿 램프	S3PR / S3PF Series	Ø 30 mm 누름 버튼 스위치
		S3SF Series	Ø 30 mm 셀렉터 스위치
		S3KF Series	Ø 30 mm 키 셀렉터 스위치
		L3RF Series	Ø 30 mm 파일럿 램프
J1-4	□ 30 mm 스위치 / 파일럿 램프	SQ3PF Series	□ 30 mm 누름 버튼 스위치
		LQ3RF Series	□ 30 mm 파일럿 램프
J1-5	마그네틱 스위치	MN Series	마그네틱 비접촉 스위치

Ø 16 mm

누름 버튼 스위치

S16PR Series



주요 특징

- Ø 16 소형 사이즈로 공간 효율성 향상
- 29.5 mm의 짧은 후면 길이
- 총 3개의 접점이 개별로 분리돼 사용자 환경에 맞는 설계 및 변경 가능
- ※ 별매품
 - 접점 블록 (SA□-C□□)
 - LED 블록 (SA□-L□□□)
 - 스위치 너트 체결 핸들 (SA□-LH)

정격/성능

모델명	S16PR Series
조작 거리	3 mm
조작 힘	0.2 ~ 0.35 kgf (2 ~ 3.5 N)
설치	돌출형
내충격	500 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (기계적)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (기계적)	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
기구적 수명 (조작부 동작수명)	복귀형: ≥ 100만회 (20회/분) 비복귀형: ≥ 20만회 (20회/분)
사용 주위 온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	조작부: IP65 (IEC 규격)
인증	CE 01, UL, ENEC, ENEC, ENEC
조작부 중량	원형: ≈ 3.8 g, 정사각형: ≈ 4.4 g, 직사각형: ≈ 5.1 g
하우징 부 중량	≈ 1.4 g

01) IEC-60947-5-1

접점 블록					
전원 전압/전류	250 VAC ~ / 3 A				
내전압	충전부와 케이스간: 3,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간				
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC ≡ megger)				
접촉 저항	≤ 50 mΩ (초기값)				
전기적 수명	≥ 10만회 (20회/분)				
접점 재질	AgNi10				
단자 인장력	≤ 30 N				
단자 납땜 시간	선단 끝부분 350 °C 3초 이내 (30 W-인두기)				
인증	CE 01 UL ENEC ENEC ENEC				
중량	≈ 1.6 g				
LED 블록					
정격 전압	5 / 12 / 24 VDC ≡ 모델				
소비 전류	소비 전류 참조				
인증	CE 01 UL ENEC				
중량	≈ 1.9 g				
소비 전류	적색	청색	녹색	황색	백색
SA16-L5□ (5 VDC ≡)	6 ~ 9 mA	10 ~ 14 mA	5 ~ 7 mA	12 ~ 16 mA	10 ~ 14 mA
SA16-L12□ (12 VDC ≡)	9 ~ 14 mA	10 ~ 15 mA	5 ~ 9 mA	10 ~ 16 mA	9 ~ 14 mA
SA16-L24□ (24 VDC ≡)	15 ~ 20 mA	20 ~ 26 mA	16 ~ 22 mA	27 ~ 35 mA	23 ~ 30 mA



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

Ø 16 mm

셀렉터 스위치

S16SR Series



주요 특징

- Ø 16 소형 사이즈로 공간 효율성 향상
- 29.5 mm의 짧은 후면 길이
- 총 3개의 접점이 개별로 분리돼 사용자 환경에 맞는 설계 및 변경 가능

* 별매품

- 접점 블록 (SA□-C□□)
- LED 블록 (SA□-L□□□)
- 스위치 너트 체결 핸들 (SA□-LH)

정격/성능

모델명	S16SR Series
조작 각도	2단: 90°±5°, 3단: 45°±5°
조작 힘	20 ~ 120 N·mm
설치	돌출형
내충격	500 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (기계적)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (기계적)	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
기구적 수명 (조작부 동작수명)	25만회 이상 (20회/분)
사용 주위 온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시 : -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시 : 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	조작부: IP65 (IEC 규격)
인증	CE 01, UL, VDE, ENEC, ETL
조작부 중량	원형: ≈ 6.6 g, 정사각형: ≈ 6.8 g, 직사각형: ≈ 7.7 g
하우징 부 중량	≈ 1.4 g

01) IEC-60947-5-1

접점 블록					
전원 전압/전류	250 VAC ~ / 3 A				
내전압	충전부와 케이스간: 3,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간				
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC ≡ megger)				
접촉 저항	≤ 50 mΩ (초기값)				
전기적 수명	≥ 10만회 (20회/분)				
접점 재질	AgNi10				
단자 인장력	≤ 30 N				
단자 납땜 시간	선단 끝부분 350 °C 3초 이내 (30 W-인두기)				
인증	CE   				
중량	≈ 1.6 g				
LED 블록					
정격 전압	5 / 12 / 24 VDC ≡ 모델				
소비 전류	소비 전류 참조				
인증	CE   				
중량	≈ 1.9 g				
소비 전류	적색	청색	녹색	황색	백색
SA16-L5□ (5 VDC ≡)	6 ~ 9 mA	10 ~ 14 mA	5 ~ 7 mA	12 ~ 16 mA	10 ~ 14 mA
SA16-L12□ (12 VDC ≡)	9 ~ 14 mA	10 ~ 15 mA	5 ~ 9 mA	10 ~ 16 mA	9 ~ 14 mA
SA16-L24□ (24 VDC ≡)	15 ~ 20 mA	20 ~ 26 mA	16 ~ 22 mA	27 ~ 35 mA	23 ~ 30 mA



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

Ø 16 mm

키 셀렉터 스위치

S16KR Series



주요 특징

- Ø 16 소형 사이즈로 공간 효율성 향상
- 29.5 mm의 짧은 후면 길이
- 총 3개의 접점이 개별로 분리돼 사용자 환경에 맞는 설계 및 변경 가능
- ※ 별매품
 - 접점 블록 (SA□-C□□)
 - LED 블록 (SA□-L□□□)
 - 스위치 너트 체결 핸들 (SA□-LH)

정격/성능

모델명	S16KR Series
조작 각도	2단: 90°±5°, 3단: 45°±5°
조작 힘	20 ~ 120 N·mm
설치	돌출형
내충격	500 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (기계적)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (기계적)	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
기구적 수명 (조작부 동작수명)	25만회 이상 (20회/분)
사용 주위 온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시 : -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시 : 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	조작부: IP65 (IEC 규격)
인증	CE 01, UL, VDE, ENEC, ENEC
조작부 중량	원형: ≈ 16 g, 정사각형: ≈ 16.2 g, 직사각형: ≈ 17.1 g
하우징 부 중량	≈ 1.4 g

01) IEC-60947-5-1

접점 블록	
전원 전압/전류	250 VAC~ / 3 A
내전압	충전부와 케이스간: 3,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)
접촉 저항	≤ 50 mΩ (초기값)
전기적 수명	≥ 10만회 (20회/분)
접점 재질	AgNi10
단자 인장력	≤ 30 N
단자 납땜 시간	선단 끝부분 350 °C 3초 이내 (30 W-인두기)
인증	CE 01, UL, VDE, ENEC, ENEC
중량	≈ 1.6 g

LED 블록	
정격 전압	5 / 12 / 24 VDC≡ 모델
소비 전류	소비 전류 참조
인증	CE 01, UL, VDE, ENEC, ENEC
중량	≈ 1.9 g

소비 전류	적색	청색	녹색	황색	백색
SA16-L5□ (5 VDC≡)	6 ~ 9 mA	10 ~ 14 mA	5 ~ 7 mA	12 ~ 16 mA	10 ~ 14 mA
SA16-L12□ (12 VDC≡)	9 ~ 14 mA	10 ~ 15 mA	5 ~ 9 mA	10 ~ 16 mA	9 ~ 14 mA
SA16-L24□ (24 VDC≡)	15 ~ 20 mA	20 ~ 26 mA	16 ~ 22 mA	27 ~ 35 mA	23 ~ 30 mA



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

Ø 16 mm

시작 누름 버튼 스위치

S16BR Series



주요특징

- Ø 16 소형 사이즈로 공간 효율성 향상
- 29.5 mm의 짧은 후면 길이
- 총 3개의 접점이 개별로 분리돼 사용자 환경에 맞는 설계 및 변경 가능

* 별매품

- 접점 블록 (SA□-C□□)
- LED 블록 (SA□-L□□□)
- 스위치 너트 체결 핸들 (SA□-LH)

정격/성능

모델명	S16BR Series
조작 거리	3 mm
조작 힘	0.2 ~ 0.35 kgf (2 ~ 3.5 N)
설치	돌출형
내충격	500 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (기계적)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (기계적)	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
기구적 수명 (조작부 동작수명)	100만회 이상 (20회/분)
사용 주위 온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시 : -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시 : 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	조작부: IP65 (IEC 규격)
인증	CE 011, UL, ENEC, ENEC
조작부 중량	≈ 4.1 g
하우징 부 중량	≈ 1.4 g

01) IEC-60947-5-1

접점 블록					
전원 전압/전류	250 VAC ~ / 3 A				
내전압	충전부와 케이스간: 3,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간				
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)				
접촉 저항	≤ 50 mΩ (초기값)				
전기적 수명	≥ 10만회 (20회/분)				
접점 재질	AgNi10				
단자 인장력	≤ 30 N				
단자 납땜 시간	선단 끝부분 350 °C 3초 이내 (30 W-인두기)				
인증	CE 011 UL ENEC ENEC				
중량	≈ 1.6 g				
LED 블록					
정격 전압	5 / 12 / 24 VDC≡ 모델				
소비 전류	소비 전류 참조				
인증	CE 011 UL ENEC ENEC				
중량	≈ 1.9 g				
소비 전류	적색	청색	녹색	황색	백색
SA16-L5□ (5 VDC≡)	6 ~ 9 mA	10 ~ 14 mA	5 ~ 7 mA	12 ~ 16 mA	10 ~ 14 mA
SA16-L12□ (12 VDC≡)	9 ~ 14 mA	10 ~ 15 mA	5 ~ 9 mA	10 ~ 16 mA	9 ~ 14 mA
SA16-L24□ (24 VDC≡)	15 ~ 20 mA	20 ~ 26 mA	16 ~ 22 mA	27 ~ 35 mA	23 ~ 30 mA



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

Ø 16 mm

비상 스위치

S16ER Series



주요 특징

- Ø 16 소형 사이즈로 공간 효율성 향상
- 29.5 mm의 짧은 후면 길이
- 총 3개의 접점이 개별로 분리돼 사용자 환경에 맞는 설계 및 변경 가능
- ※ 별매품
 - 접점 블록 (SA□-C□□)
 - LED 블록 (SA□-L□□□)
 - 스위치 너트 체결 핸들 (SA□-LH)

정격/성능

모델명	S16ER Series
조작 거리	2 ~ 4 mm
조작 각도	35° ± 7°
조작 힘	1.7 ~ 4.7 kgf (17 ~ 47 N)
설치	돌출형
내충격	500 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (기계적)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (기계적)	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
기구적 수명 (조작부 동작수명)	10만회 이상 (20회/분)
사용 주위 온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시 : -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시 : 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	조작부: IP65 (IEC 규격)
인증	CE    
조작부 중량	≈ 11.5 g
하우징 부 중량	≈ 1.4 g

01) IEC-60947-5-1

접점 블록	
전원 전압/전류	250 VAC~ / 3 A
내전압	충전부와 케이싱간: 3,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC≡ megger)
접촉 저항	≤ 50 mΩ (초기값)
전기적 수명	≥ 10만회 (20회/분)
접점 재질	AgNi10
단자 인장력	≤ 30 N
단자 납땜 시간	선단 끝부분 350 °C 3초 이내 (30 W-인두기)
인증	CE    
중량	≈ 1.6 g

LED 블록	
정격 전압	5 / 12 / 24 VDC≡ 모델
소비 전류	소비 전류 참조
인증	CE   
중량	≈ 1.9 g

소비 전류	적색	청색	녹색	황색	백색
SA16-L5□ (5 VDC≡)	6 ~ 9 mA	10 ~ 14 mA	5 ~ 7 mA	12 ~ 16 mA	10 ~ 14 mA
SA16-L12□ (12 VDC≡)	9 ~ 14 mA	10 ~ 15 mA	5 ~ 9 mA	10 ~ 16 mA	9 ~ 14 mA
SA16-L24□ (24 VDC≡)	15 ~ 20 mA	20 ~ 26 mA	16 ~ 22 mA	27 ~ 35 mA	23 ~ 30 mA



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

Ø 16 mm 파일럿 램프

L16RR Series



주요 특징

- Ø 16 소형 사이즈로 공간 효율성 향상
- 29.5 mm의 짧은 후면 길이
- ※ 별매품
 - LED 블록 (SA□-L□□□)
 - 스위치 너트 체결 핸들 (SA□-LH)

정격/성능

모델명	L16RR Series					
설치	돌출형					
내충격	500 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회					
내충격 (기계적)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회					
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간					
내진동 (기계적)	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분					
사용 주위 온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시 : -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)					
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시 : 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)					
보호 구조	조광부: IP65 (IEC 규격)					
인증	CE ⁰¹ ENEC ⁰¹ ENEC ⁰¹ ENEC					
조광부 중량	≈ 11.5 g					
하우징 부 중량	≈ 1.4 g					

01) IEC-60947-5-1

LED 블록						
정격 전압	5 / 12 / 24 VDC=					
소비 전류	소비 전류 참조					
인증	CE ⁰¹ ENEC ⁰¹ ENEC ⁰¹ ENEC					
중량	≈ 1.9 g					

소비 전류	적색	청색	녹색	황색	백색
SA16-L5□ (5 VDC=)	6 ~ 9 mA	10 ~ 14 mA	5 ~ 7 mA	12 ~ 16 mA	10 ~ 14 mA
SA16-L12□ (12 VDC=)	9 ~ 14 mA	10 ~ 15 mA	5 ~ 9 mA	10 ~ 16 mA	9 ~ 14 mA
SA16-L24□ (24 VDC=)	15 ~ 20 mA	20 ~ 26 mA	16 ~ 22 mA	27 ~ 35 mA	23 ~ 30 mA



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

Ø 22 / 25 mm

누름 버튼 스위치

S2PR Series



주요 특징

- 우수한 조작감 실현
- 뛰어난 내마모성 및 내아크성 실현
- 우수한 내구성 실현

* 별매품

- 접점 블록 (SA□-C□□)
- LED 블록 (SA□-L□□□)
- 스위치 박스 (SA-□B□)
- 스위치 너트 체결 핸들 (SA□-LH)
- 스위치 와셔 (SA-SW□)
- 스위치 방수 캡 (SA-W□)

정격/성능

모델명	S2PR Series
조작 거리	5.0 ~ 5.5 mm
조작 힘	0.5 kgf (4.9 N) (접점 1개 기준)
설치	돌출형
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (기계적)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (기계적)	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
기구적 수명 (조작부 동작수명)	복귀형: ≥ 100만회 (20회/분)
사용 주위 온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	조작부: IP52 (IEC 규격)
인증	CE, VDE, RoHS, ENEC, PSE
조작부 중량	원형: ≈ 14.5 g, 사각형: ≈ 15.5 g
하우징 부 중량	≈ 7 g
접점 블록	
전원 전압/전류	110 VAC~ / 10 A, 250 VAC~ / 6 A
내전압	충전부와 케이스간: 3,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
절연 저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC= megger)
접촉 저항	≤ 20 mΩ (초기값)
전기적 수명	≥ 10만회 (20회/분)
접점 재질	AgNi10
인증	CE, VDE, RoHS, ENEC, PSE
중량	구형: ≈ 10 g, 신형: ≈ 11 g
LED 블록	
정격 전압	AC/DC 전압형: 12-24 VAC~ 50/60 Hz, 12-24 VDC=
	AC 전압형: 110-220 VAC~ 50/60 Hz
소비 전류	≤ 20 mA
인증	CE, VDE, RoHS, ENEC
중량	AC/DC 전압형: ≈ 11 g, AC 전압형: ≈ 12 g



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

Ø 22 / 25 mm

셀렉터 스위치

S2SR Series



주요 특징

- 우수한 조작감 실현
- 뛰어난 내마모성 및 내아크성 실현
- 우수한 내구성 실현

* 별매품

- 접점 블록 (SA□-C□□)
- LED 블록 (SA□-L□□□)
- 스위치 박스 (SA-□B□)
- 스위치 너트 체결 핸들 (SA□-LH)
- 스위치 와셔 (SA-SW□)

정격/성능

모델명	S2SR Series
조작 각도	2단: [복귀] 60° ±5°, 90° ±5° [비복귀] 90° ±5° 3단: [복귀] 60° ±5°, 45° ±5° [비복귀] 90° ±5°, 45° ±5°
조작 힘	0.5 kgf (4.9 N) (접점 1개 기준)
설치	돌출형
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (기계적)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (기계적)	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
기구적 수명 (조작부 동작수명)	≥ 10만회 (20회/분)
사용 주위 온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	조작부: IP52 (IEC 규격)
인증	CE, VDE, UL, ENEC, RoHS, REACH
조작부 중량	일반형: ≈ 19 g 샤크형: ≈ 16 g
하우징 부 중량	≈ 7 g
접점 블록	
전원 전압/전류	110 VAC~ / 10 A, 250 VAC~ / 6 A
내전압	충전부와 케이스간: 3,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
절연 저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC= megger)
접촉 저항	≤ 20 mΩ (초기값)
전기적 수명	≥ 10만회 (20회/분)
접점 재질	AgNi10
인증	CE, VDE, UL, ENEC, RoHS, REACH
중량	구형: ≈ 10 g, 신형: ≈ 11 g
LED 블록	
정격 전압	AC/DC 전압형: 12-24 VAC~ 50/60 Hz, 12-24 VDC= AC 전압형: 110-220 VAC~ 50/60 Hz
소비 전류	≤ 20 mA
인증	CE, VDE, UL, ENEC, RoHS, REACH
중량	AC/DC 전압형: ≈ 11 g, AC 전압형: ≈ 12 g



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

Ø 22 / 25 mm

키 셀렉터 스위치

S2KR Series



주요 특징

- 우수한 조작감 실현
- 뛰어난 내마모성 및 내아크성 실현
- 우수한 내구성 실현

* 별매품

- 접점 블록 (SA□-C□□)
- 스위치 박스 (SA-□B□)
- 스위치 너트 체결 핸들 (SA□-LH)
- 스위치 와셔 (SA-SW□)

정격/성능

모델명	S2KR Series
조작 각도	2단: [복귀] 60° ±5° [비복귀] 90° ±5° 3단: [복귀] 60° ±5° [비복귀] 90° ±5°
조작 힘	0.5 kgf (4.9 N) (접점 1개 기준)
설치	돌출형
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (기계적)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (기계적)	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
기구적 수명 (조작부 동작수명)	≥ 10만회 (20회/분)
사용 주위 온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	조작부: IP52 (IEC 규격)
인증	CE  ENEC  EAC 
조작부 중량	≈ 37 g
하우징 부 중량	≈ 7 g
접점 블록	
전원 전압/전류	110 VAC~ / 10 A, 250 VAC~ / 6 A
내전압	충전부와 케이스간: 3,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
절연 저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC= megger)
접촉 저항	≤ 20 mΩ (초기값)
전기적 수명	≥ 10만회 (20회/분)
접점 재질	AgNi10
인증	CE  ENEC  EAC 
중량	구형: ≈ 10 g, 신형: ≈ 11 g



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

Ø 22 / 25 mm

I/O 누름 버튼 스위치

S2TR Series



주요 특징

- 우수한 조작감 실현
- 뛰어난 내마모성 및 내아크성 실현
- 우수한 내구성 실현

* 별매품

- 접점 블록 (SA□-C□□)
- LED 블록 (SA□-L□□□)
- 스위치 박스 (SA-□B□)
- 스위치 너트 체결 핸들 (SA□-LH)
- 스위치 와셔 (SA-SW□)

정격/성능

모델명	S2TR Series
조작 거리	5.0 ~ 5.5 mm
조작 힘	0.5 kgf (4.9 N) (점점 1개 기준)
설치	돌출형
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (기계적)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (기계적)	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
기구적 수명 (조작부 동작수명)	≥ 100만회 (20회/분)
사용 주위 온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시 : -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시 : 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	조작부: IP50 (IEC 규격)
인증	CE, VDE, UL, ENEC, RoHS, PSE
조작부 중량	≈ 14.5 g
하우징 부 중량	≈ 7 g
접점 블록	
전원 전압/전류	110 VAC~ / 10 A, 250 VAC~ / 6 A
내전압	충전부와 케이스간: 3,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
절연 저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC= megger)
접촉 저항	≤ 20 mΩ (초기값)
전기적 수명	≥ 10만회 (20회/분)
접점 재질	AgNi10
인증	CE, VDE, UL, ENEC, RoHS, PSE
중량	구형: ≈ 10 g, 신형: ≈ 11 g
LED 블록	
정격 전압	AC/DC 전압형: 12-24 VAC~ 50/60 Hz, 12-24 VDC=
	AC 전압형: 110-220 VAC~ 50/60 Hz
소비 전류	≤ 20 mA
인증	CE, VDE, UL, ENEC
중량	AC/DC 전압형: ≈ 11 g, AC 전압형: ≈ 12 g



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

Ø 22 / 25 mm

시작 누름 버튼 스위치

S2BR Series



주요 특징

- 우수한 조작감 실현
- 뛰어난 내마모성 및 내아크성 실현
- 우수한 내구성 실현

* 별매품

- 접점 블록 (SA□-C□□)
- 스위치 박스 (SA-□B□)
- 스위치 너트 체결 핸들 (SA□-LH)
- 스위치 와셔 (SA-SW□)

정격/성능

모델명	S2BR Series
조작 거리	5.0 ~ 5.5 mm
조작 힘	0.5 kgf (4.9 N) (접점 1개 기준)
설치	돌출형
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (기계적)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (기계적)	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
기구적 수명 (조작부 동작수명)	≥ 100만회 (20회/분)
사용 주위 온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시 : -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시 : 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	조작부: IP52 (IEC 규격)
인증	CE, VDE, RoHS, ENEC, CCC, PSE
조작부 중량	≈ 21 g
하우징 부 중량	≈ 7 g
접점 블록	
전원 전압/전류	110 VAC ~ / 10 A, 250 VAC ~ / 6 A
내전압	충전부와 케이스간: 3,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
절연 저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC = megger)
접촉 저항	≤ 20 mΩ (초기값)
전기적 수명	≥ 10만회 (20회/분)
접점 재질	AgNi10
인증	CE, VDE, RoHS, ENEC, CCC, PSE
중량	구형: ≈ 10 g, 신형: ≈ 11 g



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

Ø 22 / 25 mm

비상 스위치

S2ER Series



주요 특징

- 우수한 조작감 실현
- 뛰어난 내마모성 및 내아크성 실현
- 우수한 내구성 실현

* 별매품

- 접점 블록 (SA□-C□□)
- 스위치 박스 (SA-□B□)
- 스위치 너트 체결 핸들 (SA□-LH)
- 스위치 와셔 (SA-SW□)
- 비상 스위치 명판 (SA-N□)
- 비상 스위치 보호가드 (SA-EG□)

정격/성능

모델명	S2ER Series
조작 거리	5.0 ~ 5.5 mm
조작 각도	40° ± 7°
조작 힘	0.5 kgf (4.9 N) (점점 1개 기준)
설치	돌출형
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (기계적)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (기계적)	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
기구적 수명 (조작부 동작수명)	≥ 10만회 (20회/분)
사용 주위 온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시 : -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시 : 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	조작부: IP52 (IEC 규격)
인증	CE, ENEC, ENEC, ENEC, ENEC
조작부 중량	D30: ≈ 22.5 g D40: ≈ 22.5 g D60: ≈ 27 g
하우징 부 중량	≈ 7 g
접점 블록	
전원 전압/전류	110 VAC~ / 10 A, 250 VAC~ / 6 A
내전압	충전부와 케이스간: 3,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
절연 저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC= megger)
접촉 저항	≤ 20 mΩ (초기값)
전기적 수명	≥ 10만회 (20회/분)
접점 재질	AgNi10
인증	CE, ENEC, ENEC, ENEC, ENEC
중량	구형: ≈ 10 g, 신형: ≈ 11 g
LED 블록	
정격 전압	AC/DC 전압형: 12-24 VAC~ 50/60 Hz, 12-24 VDC=
	AC 전압형: 110-220 VAC~ 50/60 Hz
소비 전류	≤ 20 mA
인증	CE, ENEC, ENEC, ENEC, ENEC
중량	AC/DC 전압형: ≈ 11 g, AC 전압형: ≈ 12 g



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

Ø 22 / 25 mm

파일럿 램프

L2RR Series



주요 특징

- 고회도 LED로 시인성 향상
 - 다양한 컬러 제공
 - 우수한 내구성 실현
- ※ 별매품
- LED 블록 (SA□-L□□□)
 - 스위치 너트 체결 핸들 (SA□-LH)
 - 스위치 와셔 (SA-SW□)

정격/성능

모델명	L2RR Series
설치	돌출형
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (기계적)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (기계적)	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
사용 주위 온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시 : -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시 : 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	조광부: IP52 (IEC 규격)
인증	CE, UKCA, ENEC, EAC
조광부 중량	≈ 15.5 g
하우징 부 중량	≈ 7 g
LED 블록	
정격 전압	AC/DC 전압형: 12-24 VAC ~ 50/60 Hz, 12-24 VDC=
	AC 전압형: 110-220 VAC ~ 50/60 Hz
소비 전류	≤ 20 mA
인증	CE, UKCA, ENEC, EAC
중량	AC/DC 전압형: ≈ 11 g, AC 전압형: ≈ 12 g



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

Ø 30 mm

누름 버튼 스위치

S3PR / S3PF Series



주요 특징

- 우수한 조작감 실현
- 뛰어난 내마모성 및 내아크성 실현
- 우수한 내구성 실현

* 별매품

- 접점 블록 (SA□-C□□)
- LED 블록 (SA□-L□□□)
- 스위치 너트 체결 핸들 (SA□-LH)
- 스위치 와셔 (SA-SW□)

정격/성능

모델명	S3PR Series	S3PF Series
조작 거리	5.0 ~ 5.5 mm	
조작 힘	0.5 kgf (4.9 N) (점점 1개 기준)	
설치	돌출형	매입형
내충격	300 m/s ² (≒ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
내충격 (기계적)	100 m/s ² (≒ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
내진동 (기계적)	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분	
기구적 수명 (조작부 동작수명)	복귀형: ≧ 100만회 (20회/분)	
사용 주위 온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시 : -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시 : 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
보호 구조	조작부: IP52 (IEC 규격)	
인증	CE ㉸	

자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



S3PR Series



S3PF Series

Ø 30 mm

셀렉터 스위치

S3SF Series



주요 특징

- 우수한 조작감 실현
- 뛰어난 내마모성 및 내아크성 실현
- 우수한 내구성 실현

* 별매품

- 점접 블록 (SA□-C□□)
- LED 블록 (SA□-L□□□)
- 스위치 너트 체결 핸들 (SA□-LH)
- 스위치 와셔 (SA-SW□)

정격/성능

모델명	S3SF Series
조작 각도	2단: [복귀] 60° ±5°, 90° ±5° [비복귀] 90° ±5° 3단: [복귀] 60° ±5°, 45° ±5° [비복귀] 90° ±5°, 45° ±5°
조작 힘	0.5 kgf (4.9 N) (점접 1개 기준)
설치	매입형
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (기계적)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (기계적)	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
기구적 수명 (조작부 동작수명)	≥ 10만회 (20회/분)
사용 주위 온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	조작부: IP52 (IEC 규격)
인증	CE, UKCA, ENEC, EAC, RoHS, REACH
조작부 중량	일반형: ≈ 23.5 g 샤크형: ≈ 21 g
하우징 부 중량	≈ 7 g
점접 블록	
전원 전압/전류	110 VAC ~ / 10 A, 250 VAC ~ / 6 A
내전압	충전부와 케이스간: 3,000 VAC ~ 50/60 Hz에서 1분간
절연 저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC ≡ megger)
접촉 저항	≤ 20 mΩ (초기값)
전기적 수명	≥ 10만회 (20회/분)
접점 재질	AgNi10
인증	CE, UKCA, ENEC, EAC, RoHS, REACH
중량	구형: ≈ 10 g, 신형: ≈ 11 g
LED 블록	
정격 전압	AC/DC 전압형: 12-24 VAC ~ 50/60 Hz, 12-24 VDC ≡ AC 전압형: 110-220 VAC ~ 50/60 Hz
소비 전류	≤ 20 mA
인증	CE, UKCA, ENEC, EAC
중량	AC/DC 전압형: ≈ 11 g, AC 전압형: ≈ 12 g



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

Ø 30 mm

키 셀렉터 스위치

S3KF Series



주요 특징

- 우수한 조작감 실현
- 뛰어난 내마모성 및 내아크성 실현
- 우수한 내구성 실현

* 별매품

- 접점 블록 (SA□-C□□)
- 스위치 너트 체결 핸들 (SA□-LH)
- 스위치 와셔 (SA-SW□)

정격/성능

모델명	S3KF Series
조작 각도	2단: [복귀] 60° ±5° [비복귀] 90° ±5° 3단: [복귀] 60° ±5° [비복귀] 90° ±5°
조작 힘	0.5 kgf (4.9 N) (접점 1개 기준)
설치	매입형
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (기계적)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (기계적)	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
기구적 수명 (조작부 동작수명)	≥ 10만회 (20회/분)
사용 주위 온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	조작부: IP52 (IEC 규격)
인증	CE, VDE, TÜV, ENEC, ENEC, ENEC, ENEC
조작부 중량	≈ 41 g
하우징 부 중량	≈ 7 g
접점 블록	
전원 전압/전류	110 VAC~ / 10 A, 250 VAC~ / 6 A
내전압	충전부와 케이스간: 3,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
절연 저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC= megger)
접촉 저항	≤ 20 mΩ (초기값)
전기적 수명	≥ 10만회 (20회/분)
접점 재질	AgNi10
인증	CE, VDE, TÜV, ENEC, ENEC, ENEC, ENEC
중량	구형: ≈ 10 g, 신형: ≈ 11 g



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

Ø 30 mm
파일럿 램프

L3RF Series



주요 특징

- 고휘도 LED로 시인성 향상
 - 다양한 컬러 제공
 - 우수한 내구성 실현
- * 별매품
- LED 블록 (SA□-L□□□)
 - 스위치 너트 체결 핸들 (SA□-LH)
 - 스위치 와셔 (SA-SW□)

정격/성능

모델명	L3RF Series
설치	매입형
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (기계적)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (기계적)	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
사용 주위 온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시 : -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시 : 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	조광부: IP52 (IEC 규격)
인증	CE, UL, ENEC, ENEC
조광부 중량	≈ 22 g
하우징 부 중량	≈ 7 g
LED 블록	
정격 전압	AC/DC 전압형: 12-24 VAC ~ 50/60 Hz, 12-24 VDC=
	AC 전압형: 110-220 VAC ~ 50/60 Hz
소비 전류	≤ 20 mA
인증	CE, UL, ENEC, ENEC
중량	AC/DC 전압형: ≈ 11 g, AC 전압형: ≈ 12 g



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

□ 30 mm

누름 버튼 스위치

SQ3PF Series



주요 특징

- 우수한 조작감 실현
- 뛰어난 내마모성 및 내아크성 실현
- 우수한 내구성 실현

* 별매품

- 점접 블록 (SA□-C□□)
- LED 블록 (SA□-L□□□)
- 스위치 너트 체결 핸들 (SA□-LH)

정격/성능

모델명	SQ3PF Series
조작 거리	5.0 ~ 5.5 mm
조작 힘	0.5 kgf (4.9 N) (점접 1개 기준)
설치	매입형
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (기계적)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (기계적)	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
기구적 수명 (조작부 동작수명)	복귀형: ≥ 100만회 (20회/분)
사용 주위 온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	조작부: IP52 (IEC 규격)
인증	CE, VDE, RoHS, ENEC, CCC, PS
조작부 중량	≈ 22 g
하우징 부 중량	≈ 7 g
점접 블록	
전원 전압/전류	110 VAC~ / 10 A, 250 VAC~ / 6 A
내전압	충전부와 케이스간: 3,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간
절연 저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC= megger)
접촉 저항	≤ 20 mΩ (초기값)
전기적 수명	≥ 10만회 (20회/분)
점접 재질	AgNi10
인증	CE, VDE, RoHS, ENEC, PS
중량	구형: ≈ 10 g, 신형: ≈ 11 g
LED 블록	
정격 전압	AC/DC 전압형: 12-24 VAC~ 50/60 Hz, 12-24 VDC=
	AC 전압형: 110-220 VAC~ 50/60 Hz
소비 전류	≤ 20 mA
인증	CE, VDE, RoHS, ENEC
중량	AC/DC 전압형: ≈ 11 g, AC 전압형: ≈ 12 g



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

□ 30 mm
파일럿 램프

LQ3RF Series



주요 특징

- 고효율 LED로 시인성 향상
 - 다양한 컬러 제공
 - 우수한 내구성 실현
- * 별매품
- LED 블록 (SA□-L□□□)
 - 스위치 너트 체결 핸들 (SA□-LH)

정격/성능

모델명	LQ3RF Series
설치	매입형
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내충격 (기계적)	100 m/s ² (≈ 10 G) X, Y, Z 각 방향 3회
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내진동 (기계적)	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분
사용 주위 온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시 : -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시 : 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	조광부: IP52 (IEC 규격)
인증	CE, UL, ENEC, ENEC
조광부 중량	≈ 22 g
하우징 부 중량	≈ 7 g
LED 블록	
정격 전압	AC/DC 전압형: 12-24 VAC ~ 50/60 Hz, 12-24 VDC=
	AC 전압형: 110-220 VAC ~ 50/60 Hz
소비 전류	≤ 20 mA
인증	CE, UL, ENEC, ENEC
중량	AC/DC 전압형: ≈ 11 g, AC 전압형: ≈ 12 g



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

마그네틱 비접촉 스위치

MN Series



주요 특징

- 무전원 마그네틱 검출 방식
 - 배선 인출 / 배선 인출 커넥터형의
2가지 배선 사양
 - 설치 환경에 따라 전후 / 좌우 방향의
도어에 설치 가능
 - 보호구조: IP67
- ※ 별매품
- M12 커넥터 케이블: CIDH4-□, CLDH4-□

정격/성능

모델명		MN-AB-□	MN-2A-□
접점		1 × N.O. + 1 × N.C.	2 × N.O.
검출거리 ⁰¹⁾	OFF→ON	≥ 5 mm	
	ON→OFF	≤ 15 mm	
인증		CE, RoHS, ENEC, ETL	
본체 중량 (포장)		배선인출형: ≈ 92.6 g (≈ 106.5 g) 배선인출 커넥터형: ≈ 47.2g (≈ 61.0g)	
01) 주위 온도 23 °C 기준, 주위 온도에 따라 검출거리가 ± 20 % 이하 차이날 수 있습니다.			
스위칭 전압		≤ 24 VDC≡	
스위칭 전류		≤ 400 mA	
기대 수명		≥ 10억 회 (부하가 낮은 경우)	
내진동		10 ~ 55 Hz 복진폭 1.0 mm X, Y, Z 각 방향 2 시간	
내진동 (오동작)		10 ~ 55 Hz 복진폭 1.0 mm X, Y, Z 각 방향 10 분	
내충격		300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
내충격 (오동작)		300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 출력 ON 상태 및 출력 OFF 상태 3회	
사용 주의 온도		-10 ~ 55 °C, 보존 시 : -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)	
사용 주의 습도		35 ~ 85 %RH, 보존 시 : 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)	
보호 구조		IP67 (IEC규격)	
접속 방식		배선인출형 / 배선인출 커넥터형 모델	
배선 사양		Ø 5 mm, 4심 배선인출형: 2 m, 배선인출 커넥터형: 0.3 m	
소선 사양		AWG24 (0.08 mm), 40심, 절연체 외경: Ø 1.11 mm	
커넥터 사양		M12 커넥터	
재질		Body/CAP: PC	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



J2. 버저

오토닉스 버저는 뛰어난 내구성과 탁월한 조작감으로 산업용 장비 조작의 효율성을 극대화시키며, 다양한 사이즈와 타입으로 사용자 요구에 부합하고 있습니다.

J2-1	버저	B7VA Series	음성 버저
		B2PB Series	피에조 버저
		B6MA Series	멜로디 버저
		B2NB Series	마그네틱 버저

음성 버저

B7VA Series



주요 특징

- 음압: 90dB±10% (거리 1 m 기준)
- 취부경: Ø 72 mm, 최대 패널 두께: ≤ 6 mm
- LED 표시등으로 전원 및 동작 상태 확인 용이
- 8가지 경보음 제공
- 단일 및 반복 재생 모드 설정 가능 (내장형 메모리 모델)
- 외장 메모리를 통해 사용자가 원하는 음성/멜로디 삽입 가능 (외장형 메모리 모델)
- NPN / PNP 선택 가능
- 보호구조: IP65

* 별매품

- 마이크로 SD 카드: BSD-16G

정격/성능

타입		내장 메모리	외장 메모리
모델명		B7VA-8KD	B7VA-8KD-E
음압		≤ 90 ±10% dB (거리 1 m 기준)	
신호 입력 방식		NPN / PNP 입력 호환	
음원 종류 ⁰¹⁾		경보음 8종	경보음 8종 (출하 사양)
경보음	사운드 1	순찰음	DAQMaster : 플레이어리스트 구성 지원 - 음원 수: ≤ 128 개 - 저장 용량: ≤ 4 MB
	사운드 2	화재음	
	사운드 3	구급음	
	사운드 4	경고음	
	사운드 5	알람음	
	사운드 6	초인종	
	사운드 7	전화벨 1	
	사운드 8	전화벨 2	
오디오 파일 형식		-	MPEG-1 Audio Layer III (MP3), Waveform Audio Format (WAV) ⁰²⁾
메모리 카드		-	micro SD (SDHC) ⁰³⁾
SD 카드 포맷 형식		-	FAT32
표시등		상태 표시등: 녹색 / 등색 LED	
인증		 	
본체 중량 (포장)		≈ 255 g (= 323 g)	≈ 255 g (= 325 g)

01) 경보음 8종은 당사 웹사이트에서 다운로드할 수 있습니다. 외장 메모리 타입의 경우, 음원 변경 시 기존 내장음이 삭제됩니다.

02) DAQMaster에서 .wav 파일은 .mp3 파일로 변환됩니다.

03) 동봉된 마이크로 SD 카드 (BSD-16G)를 사용하십시오. 그렇지 않을 경우, 제품 성능을 보장할 수 없습니다.

전원 전압	12 ~ 24 VDC≡
소비 전력	7.2 W
절연 저항	≥ 1,000 MΩ (500VDC≡ megger)
내전압	충전부와 케이스 간: 500 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -20 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP65 (전면부, IEC 규격)
재질	전면 커버: ABS, 바다: PA6



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

피에조 버저

B2PB Series



주요 특징

- 연속음 / 단속음 선택, 음압: 약 98±8 dB (0.1 m)
- 부저 동작 시, 녹색 또는 적색 LED 점멸
- 취부경: Ø 22 / 25 mm, 최대 판넬두께: 6 mm
- 보호구조: IP65 (전면부)

정격/성능

모델명	B2PB-B1D	B2PB-B1D-R
전원 전압	12~24 VDC≡	
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%	
소비 전력	≤ 0.6 W	
소비 전류	≤ 25 mA	
음압	98±8 dB (거리 0.1 m) ⁰¹⁾	
음의 주파수	≈ 2.5 kHz	
음의 종류 ⁰²⁾	연속음, 단속음	
설치홀	Ø 22/25 mm 겸용	
동작 표시등	녹색	적색
절연 저항	≥ 1,000 MΩ (500 VDC≡ megger)	
내전압	충전부와 케이스간: 500 VAC~ 50/60 Hz 1분간	
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간	
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 10분	
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
내충격 (오동작)	147 m/s ² (≈ 15 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
사용 주위 온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을것)	
보호 구조	IP65 (전면부, IEC 규격)	
재질	Cap: PC, Body: PA6 (G15%)	
단자 나사 조임 토크	0.4 ~ 0.6 N m	
인증	CE, RoHS, ENEC	
본체 중량 (포장)	≈ 18 g (≈ 305 g, 10개)	

01) 전원 전압 24 VDC≡를 사용한 경우의 값입니다. (12 VDC≡를 사용할 경우에는 음압이 떨어질 수 있습니다.)

02) 정방향 전원 접속 시 연속음 (빠---), 역방향 전원 접속 시 단속음 (빠-빠-)으로 동작합니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

멜로디 버저

B6MA Series



주요 특징

- 4종의 멜로디 선택 및 음압 조절 가능,
음압: 약 105 dB (0.1 m)
- 부저 동작 시, 적색 LED 점멸
- 취부경: Ø 66 mm
- 보호구조: IP65 (전면부)
- End sleeve (Ferrule Terminal) 압착 단자
사용으로 간편한 배선 작업

정격/성능

모델명	B6MA-4GD□	B6MA-4GL□
전원 전압	12 ~ 24 VDC≡	110 ~ 220 VAC~ 50/60 Hz
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%	
소비 전력	≤ 3 W	≤ 5 VA
입력 방식	NPN 오픈 콜렉터 / PNP 오픈 콜렉터 모델	
음압	최대 105±10%dB (0.1 m), 최대 95±10%dB (1 m)	
채널 수	4채널	
멜로디 종류	단자 입력: 4종 (구급음, 순찰음, 전화벨, 엘리제를 위하여)	
절연 저항	≥ 1,000 MΩ (500VDC≡ megger, 전단자와 케이스간)	
내전압	충전부와 케이스간: 500 VAC~ 50/60 Hz 1분간	충전부와 케이스간: 2,000 VAC~ 50/60 Hz 1분간
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -20 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을것)	
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을것)	
보호 구조	IP65 (전면부, IEC 규격)	
재질	PC	
전원 입력 단자 나사 조임 토크	0.4 ~ 0.6 N m	
판넬 체결 시 너트 조임 토크	0.7 ~ 0.8 N m	
인증	CE  ENEC	
본체 중량 (포장)	≈ 130 g (≈ 170 g)	



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

마그네틱 버저

B2NB Series



주요 특징

- 강한 저음, 연속음, 단속음 선택,
음압: 약 87±10 dB (0.1 m)
- 부저 동작 시, 녹색 또는 적색 LED 점멸
- 취부경: Ø 22 / 25, 최대 패널 두께: 6 mm
- 보호구조: IP30 (전면부)

정격/성능

모델명	B2NB-B1D	B2NB-B1D-R
전원전압	12 ~ 24 VDC≡	
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110 %	
소비전력	≤ 1.5 W	
음압	≈ 87±10 dB (거리: 0.1 m) ⁰¹⁾	
음의 종류 ⁰²⁾	연속음, 단속음	
취부경	Ø 22/25 mm 겸용	
동작 표시등	녹색	적색
절연 저항	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)	
내전압	충전부와 케이스간: 1,000 VAC~ 50/60 Hz에서 1분간	
내진동	10 ~ 55 Hz 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간	
내충격	500 m/s ² (≈ 50 G) X, Y, Z 각 방향 3회	
사용 주의 온도	-15 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
사용 주의 습도	35 ~ 85 %RH, 보존 시: 35 ~ 85 %RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)	
보호 구조	IP30 (전면부)	
재질	Body: PA6, Cap: PC	
단자나사 조임토크	0.4 ~ 0.6 N m	
인증	CE ENEC	
본체 중량 (포장) ⁰³⁾	≈ 14 g (≈ 214 g)	

01) 전원 전압 24 VDC≡를 사용한 경우의 값입니다. (12 VDC≡를 사용할 경우에는 음압이 떨어질 수 있습니다.)

02) 점퍼핀 결합 시 연속음 (백-), 점퍼핀 제거 시 단속음 (백- 백-)으로 동작합니다.

03) 제품 1개당 무게입니다. 괄호 안은 포장재를 포함한 포장 단위 10개일 때의 무게입니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

K. 소프트웨어

오토닉스의 소프트웨어 제품군은 세이프티, LiDAR, 변위 센서, 비전 센서, 컨트롤러 등 다양한 제품들을 설정 및 모니터링 할 수 있는 제품으로 최적화된 작업 환경을 만드는 도움을 주고 있습니다. 특히 오토닉스의 소프트웨어 제품군은 명확한 그래픽 콘텐츠와 시각적인 정보로 가독성은 물론, 고객의 이해도를 향상시켜 사용의 편리함을 제공하고 있습니다.

K1. 소프트웨어







K1. 소프트웨어

오토닉스 제품들을 설정 및 모니터링 할 수 있는 소프트웨어로 최적화된 작업 환경을 만드는데 도움을 드립니다.

K1-1	SCADA	SCADAMaster	원격 감시 제어 소프트웨어
K1-2	통합 관리용	DAQMaster	디바이스 통합 관리 소프트웨어
K1-3	머신 비전용	atVision	비전 소프트웨어 (VC Series 용)
		Vision Master	비전 소프트웨어 (VG Series 용)
K1-4	IO-Link용	atIOLink	IO-Link 소프트웨어
K1-5	라이트 커튼용	atLightCurtain	안전 라이트 커튼 소프트웨어
K1-6	LiDAR용	atLiDAR	레이저 스캐너 소프트웨어
K1-7	변위·측정용	atDisplacement	레이저 변위 센서 소프트웨어
		atDistance	거리 측정 소프트웨어
K1-8	모션 디바이스용	atMotion	모션 디바이스 소프트웨어
K1-9	HMI용	atLogic	HMI 로직 소프트웨어 (LP Series 용)
		atDesigner	HMI 작화 소프트웨어 (LP / GP Series 용)

원격 감시 제어 소프트웨어



SCADAMaster



주요 특징

- 편리하고 직관적인 UX / UI 디자인 제공
- 수 천개의 SVG 라이브러리 이미지 무료 제공
- 프로젝트 전체 설정에 대한 추적 알고리즘 결과 표시
- 가동 시간, 프로젝트 이름, 버전 등을 확인할 수 있는 시스템 태그 지원
- 다수의 DBMS 지원:
MS SQL Server, MySQL, MariaDB, ODBC, Oracle, PostgreSQL, SQLite, IBM DB2, InterBase
- 서버, PLC 장비 이중화 및 네트워크 이중화 지원
- Runtime 상에서 Matching tag를 치환할 수 있는 Alias 기능 지원
- OPC UA Server / Client, MQTT (Publisher, Subscriber) 지원
- FDA의 21 CFR PART 11 기준 준수:
작업자 인증, 감시 제어 이력 추적, 데이터베이스 관리 등
- SMS, E-Mail을 통한 실시간 메시지 전송 지원
웹 버전 라인업에 따른 추가

설치 사양

설치 프로그램은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

항목	권장 사양
운영체제	Microsoft Windows 10 (64-bit), Microsoft Windows Server 2019
CPU	≥ Quad Core (Core별 Clock Speed ≥ 2.0 GHz)
메모리	8 GB 이상
저장 공간	≥ 10 GB
그래픽	GPU 포함하는 별도의 외장 그래픽 카드 사용 (OpenGL ≥ 2.0, OpenGL 드라이버 ≥ 4.6)

매뉴얼

제품의 정확한 사용을 위해 매뉴얼을 참고하시고 반드시 주의사항을 지키십시오.
매뉴얼은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

지원 디바이스

[Autonics 통신 지원 디바이스]

지원 디바이스는 지속적으로 업데이트 될 예정입니다. 소프트웨어 내 지원 디바이스 리스트에서 지원하는 디바이스를 확인할 수 있습니다. 자세한 정보는 지원 디바이스의 매뉴얼을 참고하십시오.

구성품

구분	개발 및 실행용 라이선스 키	실행용 라이선스 키
모델명	SCADAMaster-DS	SCADAMaster-RS
USB 메모리	○	-
USB 라이선스 키	○	○
키락 태그	○	○
사용자 매뉴얼	○	-
USB 취급설명서 & 소프트웨어 라이선스 약관	○	○



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

디바이스 통합 관리 소프트웨어

DAQMaster



주요 특징

[DAQMaster / DAQMaster Pro 공통 특징]

- 멀티 디바이스 지원
- 디바이스 스캔
- GUI
- 프로젝트 관리
- 그리드, 그래프로 데이터 분석 가능
- 모니터링 데이터 로그
- Real-time Logging (CSV)
- Tag 수식 편집
- Modbus 맵 테이블 보고서 출력
- Lua 스크립트 지원
- 다국어 지원:
한국어, 영어, 일본어, 중국어 (간체)

[DAQMaster Pro 주요 특징]

- Modbus Device Editor
- Trigger Event, Scheduler
- Action (SMS, E-Mail 등)
- Database
- TCP / IP Server
- OPC DA Server / Client
- OPC UA Client
- MQTT (Publisher, Subscriber)
- DDE Server / Client
- Modbus Master / Slave
- 가상 태그 (태그간 조합)
- 사용자 권한 관리



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

설치 사양

[DAQMaster / DAQMaster Pro]

설치 프로그램은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

항목	최소 사양
CPU	≥ Quad Core (Core별 Clock Speed ≥ 2.0 GHz)
운영체제	Microsoft Windows 7/10/11
메모리	8 GB 이상
저장 공간	≥ 10 GB
해상도	1024×768 이상의 디스플레이
기타	RS232C시리얼 포트 (9핀), USB 포트, RJ45 이더넷 포트

매뉴얼

제품의 정확한 사용을 위해 매뉴얼을 참고하시고 반드시 주의사항을 지켜주세요.
매뉴얼은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

지원 디바이스

[Autonics 통신 지원 디바이스]

지원 디바이스는 지속적으로 업데이트 될 예정입니다. 소프트웨어 내 지원 디바이스 리스트에서 지원하는 디바이스를 확인할 수 있습니다. 자세한 정보는 지원 디바이스의 매뉴얼을 참고하십시오.

비전

소프트웨어

(VC Series 용)

atVision



주요 특징

- 다양한 검사 기능
 - 위치 보정, 밝기, 대비, 영역, 예지, 형상 비교, 길이, 각도, 지름, 물체 개수, 바코드, OCR, 패턴 인식 등
- 64 개의 작업 그룹 설정 (그룹별 검사 지점 32 개)으로 작업 환경 변화에도 유연한 대처 가능
- 작업 그룹 관리 및 파라미터 설정
 - 스마트 카메라와 PC간 저장된 작업그룹을 서로 복사 및 저장
 - ROI 범위, 입출력 조건, 이미지 분해능 등 다양한 파라미터 설정을 통해 유연한 검사 환경 구현 가능
- 검사 결과 모니터링 및 출력 데이터 설정
 - 검사 항목의 합격 / 불합격 결과를 실시간으로 모니터링
 - 이미지 필터를 통한 이미지 추가 보정, 작업 그룹 별 출력 데이터 선정 및 자유로운 모드버스 TCP / IP 주소 할당
- 검사 결과 이미지 FTP 서버 전송
 - 검사 결과 이미지를 설정에 따라 FTP 서버로 전송하여 저장할 수 있으며, 저장 시 파일 이름 생성 규칙을 설정하여 간편한 파일 관리 가능

설치 사양

설치 프로그램은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

항목	최소 사양
CPU	Intel i3 이상 또는 Ryzen 3 이상
운영체제	Windows 7 (x64) 이상
메모리	6 GB 이상
저장 공간	10 GB 이상의 하드디스크 여유공간
해상도	1280 × 800 이상 (권장: 1920 × 1080)
기타	RJ45 Ethernet 포트, GigE 네트워크 인터페이스 카드

매뉴얼

제품의 정확한 사용을 위해 매뉴얼을 참고하시고 반드시 주의사항을 지키십시오.
매뉴얼은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

지원 디바이스

[스마트 카메라 VC Series]

자세한 정보는 지원 디바이스의 매뉴얼을 참고하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

비전

소프트웨어

(VG Series 용)

Vision Master



주요 특징

- 다양한 검사 기능
 - 위치 보정, 밝기, 대비, 영역, 에지, 형상 비교, 길이, 각도, 지름, 물체 개수
- 32 개의 작업 그룹 설정 (그룹별 검사 지점 64 개)으로 작업 환경 변화에도 유연한 대처 가능
- 작업 그룹 관리 및 파라미터 설정 용이
 - 비전 센서 프로그램 (Vision Master)을 통해 비전 센서에 저장된 작업 그룹을 PC에 복사 및 저장 가능
 - PC의 저장된 작업 그룹을 비전 센서에 복사 및 저장 가능
- 검사 결과 실시간 모니터링
 - 비전 센서 프로그램 (Vision Master)을 통해 검사 항목의 합격 / 불합격 결과 실시간 모니터링 가능
 - 검사 결과를 통계 내어 데이터로 산출 가능 및 검사 도중에 통계 초기화 가능
- 시뮬레이터 검사 구현 가능
- 검사 결과 이미지 FTP 서버 전송
 - 검사 결과 이미지를 설정에 따라, FTP 서버로 전송 저장 가능
 - 저장 시 파일 이름 생성 규칙 설정 가능

설치 사양

설치 프로그램은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

항목	최소 사양
시스템	1 GHz 이상 32 bit (x86) 또는 64 bit (x64) 프로세서
운영체제	Microsoft Windows 7 / 8 / 10
메모리	1 GB 이상
저장 공간	400 MB 이상의 하드디스크 여유공간
VGA	해상도 1024×768 이상의 디스플레이
기타	RJ45 Ethernet 포트

매뉴얼

제품의 정확한 사용을 위해 매뉴얼을 참고하시고 반드시 주의사항을 지키십시오.
매뉴얼은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

지원 디바이스

[비전센서 VG Series]

자세한 정보는 지원 디바이스의 매뉴얼을 참고하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

IO-Link

소프트웨어

atIOLink



주요 특징

- IO-Link 마스터 포트 구성
 - 포트의 동작 모드 및 기능 설정이 편리하고 연결된 IO-Link 디바이스 확인 가능
- IO-Link 디바이스 파라미터 설정
 - IODD 파일이 있는 경우에는 IODD 파일에 정의된 파라미터 메뉴를 통해 IO-Link 디바이스 파라미터 수정 가능
 - IODD 파일이 없는 경우에는 IO-Link 디바이스에 정의된 인덱스 및 서브 인덱스를 활용하여 파라미터 수정 가능
- IO-Link 디바이스 실시간 모니터링
 - IO-Link 디바이스의 입 / 출력 프로세스 데이터 실시간 확인 가능
- IO-Link 디바이스 유지·보수
 - Data Storage (데이터 스토리지)
 - 공장 초기화 가능

설치 사양

설치 프로그램은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

항목	최소 사양
CPU	Intel i3 이상 또는 Ryzen 3 이상
운영체제	Windows 7 (x64) 이상
메모리	6 GB 이상
저장 공간	10 GB 이상의 하드디스크 여유공간
해상도	1280 × 800 이상 (권장: 1920 × 1080)
기타	RJ45 Ethernet 포트, GigE 네트워크 인터페이스 카드

매뉴얼

제품의 정확한 사용을 위해 매뉴얼을 참고하시고 반드시 주의사항을 지켜십시오.
매뉴얼은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

지원 디바이스

[IO-Link 통신 지원 디바이스]

지원 디바이스는 지속적으로 업데이트 될 예정입니다.
자세한 정보는 지원 디바이스의 매뉴얼을 참고하십시오.

[IODD (IO Device Description)]

IO-Link 통신을 사용하는 디바이스의 제조사 정보 및 프로세스 데이터, 진단 데이터, 파라미터 설정 등의 정보를 담고 있는 파일입니다. PDCT 소프트웨어에 IODD 파일을 업로드 하여 사용자 인터페이스에 맞게 설정 및 통신 데이터를 확인할 수 있습니다. IODD 파일은 제조사의 웹사이트에서 다운로드 하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

안전 라이트 커튼 소프트웨어

atLightCurtain



reddot award 2020
best of the best

GOOD DESIGN
KOREA
2019

PINUP
2019

이엔씨소프트

주요 특징

- 직관적인 UI 디자인
- 라이트 커튼 상태 모니터링 지원
 - 수광량 모니터링
 - 배선 및 스위치 모니터링
 - 에러 및 경고 모니터링
- 안전 거리 계산 기능 지원

설치 사양

설치 프로그램은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

항목	최소 사양
시스템	1 GHz 이상 프로세서가 장착된 IBM PC 호환 컴퓨터
운영체제	≥ Windows 7
메모리	2GB 이상
저장 공간	≥ 1GB
해상도	≥ 1024 X 760
기타	USB 포트

매뉴얼

제품의 정확한 사용을 위해 매뉴얼을 참고하시고 반드시 주의사항을 지키십시오.
매뉴얼은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

지원 디바이스

[세이프티 라이트 커튼 SFL / SFLA Series]

자세한 정보는 지원 디바이스의 매뉴얼을 참고하십시오.

일반형의 경우 모니터링의 기능만 지원되며, 고기능의 경우 파라미터 설정 등 모든 기능을 사용할 수 있습니다.

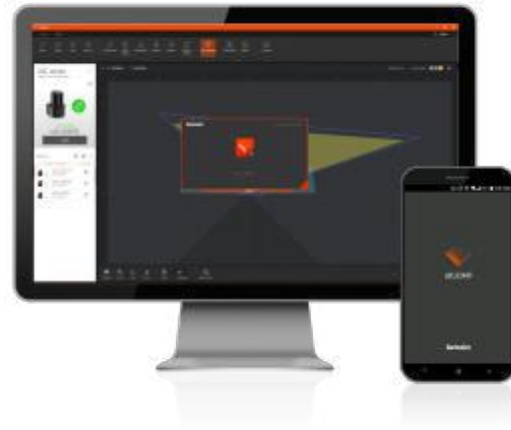


자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

K

레이저 스캐너 소프트웨어

atLiDAR



주요 특징

- 직관적인 UI 디자인
- 파라미터 설정
 - 입 출력과 연계된 필터 설정과 필터, 티칭 기능 설정
 - 사각형, 원형, 다각형 등 다양한 검출 범위 형태 설정
 - 티칭 기능으로 주변 환경에 적합한 검출 범위 설정
- 모니터링 데이터 로그
- 데이터 분석
- 모바일 애플리케이션 지원 (안드로이드)
- 다국어 지원 (한국어, 영어)

* 지원 디바이스별 기능 상이

설치 사양

설치 프로그램은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

[atLiDAR (PC)]

항목	최소 사양
시스템	1 GHz 이상 프로세서가 장착된 IBM PC 호환 컴퓨터
OS	Windows 7 이상
메모리	2 GB 이상
저장 공간	1 GB 이상의 하드디스크 여유공간
해상도	1280×800 이상 (권장: 1920×1080)
기타	RJ45 Ethernet 포트, GigE 네트워크 인터페이스 카드

[atLiDAR (Mobile)]

어플리케이션은 다음과 같이 검색하면 다운로드 받을 수 있습니다.
안드로이드 (Google Play Store): atLiDAR

항목	최소 사양
지원 버전	안드로이드 6.0 이상
컨텐츠 등급	만 3 세 이상
권한	BLUETOOTH: 연결된 블루투스 장치에 연결 BLUETOOTH_ADMIN: 블루투스 장치를 검색하고 페어링 INTERNET: 네트워크 연결 READ_EXTERNAL_STORAGE: 외부 저장소에서 파일 읽기 WRITE_EXTERNAL_STORAGE: 외부 저장소에 파일 쓰기
현재 버전	1.0.0
연결 방법	블루투스, USB3.0-C to Ethernet 어댑터 연결

매뉴얼

제품의 정확한 사용을 위해 매뉴얼을 참고하시고 반드시 주의사항을 지키십시오.
매뉴얼은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

지원 디바이스

atLiDAR (PC / mobile) 는 당사 LiDAR 센서의 통합 관리 프로그램입니다. 지원 디바이스는 지속적으로 업데이트 될 예정입니다. 자세한 정보는 지원 디바이스의 매뉴얼을 참고하십시오.

버전 \ 디바이스	LSC Series	LSE2 Series	LSE3 Series
V2.3	○	○	○
V2.2	○	○	-
V2.0	○	-	-
V1.1	-	-	-



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

레이저 변위 센서 소프트웨어

atDisplacement



주요 특징

- BD-C 시리즈 전용 설정 소프트웨어로 데이터의 간편한 관리 실현:
그래픽 인터페이스 제공, BD 앰프 유닛의 파라미터 설정 및 모니터링
- 상태창을 통해 연결된 제품의 정보 확인 가능
- 라이브 데이터 / 그래프, 파형 그래프에 대한 모니터링 가능

설치 사양

설치 프로그램은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

항목	최소 사양
시스템	1 GHz 이상 프로세서가 장착된 IBM PC 호환 컴퓨터
운영체제	Microsoft Windows 7 이상
메모리	2 GB 이상
저장 공간	1 GB 이상의 하드디스크 여유공간
VGA	해상도 1280×800 이상의 디스플레이
기타	RS232C 시리얼 포트 (9핀), USB 포트

매뉴얼

제품의 정확한 사용을 위해 매뉴얼을 참고하시고 반드시 주의사항을 지킵시오.
매뉴얼은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

지원 디바이스

[레이저 변위 센서 전용 통신 컨버터 BD-C Series]

자세한 정보는 지원 디바이스의 매뉴얼을 참고하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

거리 측정 소프트웨어

atDistance



주요 특징

- 초음파 센서 (UTR 시리즈) 전용 소프트웨어로
센서 정보 및 실시간 상태 모니터링 제공
- 직관적인 UX/UI 디자인
- 다양한 검출 및 편의 기능 제공:
출력 방식 전환, 디지털 출력 동작 모드 전환,
출력 모드 전환 및 필터 설정, 히스테리시스 설정 등
다양한 파라미터 설정 가능
- 로그를 저장하여 이전 검출 데이터 확인 가능

설치 사양

설치 프로그램은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

항목	최소 사양
시스템	1GHz 이상 프로세서가 장착된 IBM PC 호환 컴퓨터
운영체제	Microsoft Windows 7 이상
메모리	2 GB 이상
저장 공간	1 GB 이상의 하드디스크 여유 공간
해상도	해상도 1024 × 760 이상의 디스플레이
기타	USB 3.0 포트 (900 mA)

매뉴얼

제품의 정확한 사용을 위해 매뉴얼을 참고하시고 반드시 주의사항을 지키십시오.
매뉴얼은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

지원 디바이스

[초음파 센서 UTR Series]

자세한 정보는 지원 디바이스의 매뉴얼을 참고하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

모션 디바이스 소프트웨어

atMotion



주요 특징

- 멀티 디바이스 연결
 - 다수의 디바이스 동시 모니터링 및 각 디바이스의 파라미터 설정 가능
 - 어드레스가 다른 유닛이 다수 연결되어 있을 때 어드레스 스캔 기능을 통해 자동 유닛 검색 가능
- GUI를 통한 편의성
 - 파라미터 설정, 모니터링, 프로그램 제어 등을 위한 화면 구성 편집 가능
 - DAQ 스페이스 (Line Graph, Grid)를 통한 동작 상태 및 이력 모니터링 가능
 - 연결된 디바이스 어드레스 맵에 대한 정보 출력 가능
- 다국어 지원
 - 한국어, 영어, 다국어

설치 사양

설치 프로그램은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

항목	최소 사양
시스템	1 GHz 이상 프로세서가 장착된 IBM PC 호환 컴퓨터
메모리	2 GB 이상
저장 공간	≥ 1GB 하드디스크 여유공간
VGA	해상도 1024x768 이상의 디스플레이
기타	RS232C 시리얼 포트 (9 핀), USB 포트, Ethernet 포트

매뉴얼

제품의 정확한 사용을 위해 매뉴얼을 참고하시고 반드시 주의사항을 지킵시오.
매뉴얼은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

지원 디바이스

[Autonics 모션 컨트롤러 디바이스]

지원 디바이스는 지속적으로 업데이트 될 예정입니다. 소프트웨어 내 지원 디바이스 리스트에서 지원하는 디바이스를 확인할 수 있습니다. 자세한 정보는 지원 디바이스의 매뉴얼을 참고하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

HMI 로직

소프트웨어 (LP Series 용)

atLogic



주요 특징

- 멀티 프로젝트 지원
 - 최대 5개 프로젝트를 동시에 열어서 프로그램 작성 및 편집 가능
- 편리한 프로그램 편집
 - 1) 셀 단위 블록 편집
 - 2) 화면 분할 편집
 - 3) 변수 보기, 설명 보기, 변수 / 설명 보기로 쉬운 편집 가능
 - 4) 래더 프로그램 에디터와 니모닉 프로그램 에디터의 동시 작업 가능
- 다양한 모니터 기능
 - 변수 모니터, 디바이스 모니터, 시스템 디바이스 모니터 등의 다양한 모니터 기능 제공
- 편리한 사용자 인터페이스
 - 마이크로소프트 윈도우의 인터페이스 적용으로 쉬운 사용 가능
- 래더와 니모닉 프로그램의 실시간 변환
 - 래더 또는 니모닉 프로그램 실시간 변환이 가능하여 동시 작업이 가능

설치 사양

설치 프로그램은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

항목	최소 사양	권장 사양
운영체제	Windows 7/8.1/10	Windows 7/8.1/10
CPU	Pentium4	Pentium Dual Core 이상
메모리	512 MB	1 GB 이상
저장 공간	여유공간 1 GB	여유공간 5 GB 이상
해상도	1024×768	1280×1024 이상

매뉴얼

제품의 정확한 사용을 위해 매뉴얼을 참고하시고 반드시 주의사항을 지킵시오.
매뉴얼은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

지원 디바이스

[컬러 LCD 로직 패널 LP-A Series]

자세한 정보는 지원 디바이스의 매뉴얼을 참고하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

HMI 작화

소프트웨어

(LP / GP Series 용)

atDesigner



주요 특징

- 윈도우 트루 타입 및 다양한 비트맵 폰트 지원
- GP / LP 본체 펌웨어 다운로드 지원
- GP / LP-S Series 의 프로젝트를
GP / LP-A Series 의 프로젝트로 변환 기능 제공
- 편리한 사용자 인터페이스와 화면 구성:
타이틀 바, 리본 메뉴, 프로젝트 창, 툴바 / 라이브러리 /
Undo List, 작업 영역, 메시지 창, 상태 바
- 그룹화, 정렬, 개체 선택, 그리기에 다양한
편집 기능 제공
- 다양한 라이브러리 제공
 - 이미지 라이브러리
 - 오브젝트 라이브러리
 - 화면 라이브러리
 - 키워도우 라이브러리
- 화면작성 효율성 상승 및 데이터 용량 절약을 위한
오버랩 화면
- GP / LP 본체에 다운로드 시, 작화 프로젝트,
데이터 유효성 검색 자동 실행
- 시뮬레이터로 현재 작화중인 프로젝트 테스트 가능
- 프로그램 사용 관련, 도움말 제공

* LP-S070, LP-S044, GP-S070, GP-S057,
GP-S044 시리즈는 작화 프로그램 GP Editor를
사용하시기 바랍니다.

설치 사양

[운영체제]

Windows 7/8.1/10

설치 프로그램은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

항목	권장 사양	권장 사양
CPU	Pentium4 1.6GHz 이상	Inter Core i5-2 세대 2500 이상
메모리	4GB 이상	8GB 이상
저장 공간	4GB 이상	8GB 이상
해상도	1280×1024 이상	1920×1080 이상

매뉴얼

제품의 정확한 사용을 위해 매뉴얼을 참고하시고 반드시 주의사항을 지키십시오.
매뉴얼은 오토닉스 웹사이트에서 다운로드 하십시오.

지원 디바이스

[컬러 LCD 그래픽 패널 GP-A Series]

자세한 정보는 지원 디바이스의 매뉴얼을 참고하십시오.

[컬러 LCD 로직 패널 LP-A Series]

자세한 정보는 지원 디바이스의 매뉴얼을 참고하십시오.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

L. 레이저 시스템

금속 혹은 비금속에 글자나 기호, 무늬, 바코드 등을 새기는 기기인 레이저 시스템은 전반적인 산업에서 필수적인 기기로 자리잡고 있습니다. 오토닉스는 1995년부터 'Automarker'라는 이름으로 레이저 마킹 사업을 출범하여 꾸준한 연구 개발과 독자적인 기술 그리고 고객을 향한 맞춤형 레이저 마킹 솔루션으로 고객 만족을 실현하고 있습니다.

L1. 레이저 마킹기







L1. 레이저 마킹기

오토닉스의 축적된 기술력을 바탕으로 설계, 생산된 레이저 시스템은 고객 니즈에 따른 커스터마이징과 다양한 옵션 제공으로 최적화된 솔루션을 제공하며 탁월한 품질과 높은 신뢰성을 인정받고 있습니다.

L1-1	UV 레이저형	ALU-3D Series	3D UV 레이저 마킹기
		ALU Series	UV 레이저 마킹기
		ALU Series	UV 레이저 마킹기 (식품 패키지 전용)
L1-2	IR Fiber 레이저형	ALF-3D Series	3D IR Fiber 레이저 마킹기
		ALF Series	IR Fiber 레이저 마킹기
L1-3	CO ₂ 레이저형	ALC Series	CO ₂ 레이저 마킹기

3D UV 레이저 마킹기



ALU-3D Series



주요 특징

- YVO₄ 고품질 레이저빔 기반의 마킹기 시스템
 - 높은 흡수율로 열손상 최소화 (Cold Marking)
 - 미세선폭 구현으로 극소 마킹 탁월
 - 가독성 높은 고품질 마킹 구현
- 고출력 레이저 파워로 레이저 마킹, 홀 가공, 절단 등 다양한 작업 가능
- 다양한 고객 니즈에 맞춤형 솔루션 제공
 - 고객 주문형 커스터마이징 가능
 - 다양한 옵션 제공으로 맞춤형 솔루션 구현
- 스테핑 모터와 모션 컨트롤러에 의한 독립 3 축 제어로 자동 높이 조절 등, 높은 작업성 실현
- 이동 마킹을 통하여 대기 시간 없는 고효율 마킹

정격/성능

모델명	ALU-3/5-3D	ALU-10/20-3D
레이저 매질	YVO ₄ / DPSS Type	
광출력	3 W / 5 W	10 W / 20 W
레이저 발진 파장	355 nm	
마킹 방식	X & Y & Z(3축) 동시 스캐닝 (*갈바노 스캔 방식)	
마킹 속도	X,Y 속도 ≤ 12,000 mm/s Z 속도 ≤ 280 mm/s (*Galvano meter 이동 속도)	
펄스 길이	50 khz에서 약 15 ns (3, 5, 10 W), 약 25 ns (20 W) 이하 펄스 폭	
가공 선폭	20 ~ 50 μm (*가공 대상의 재질에 따라 차이 발생 할 수 있음)	
전원 전압	220 VAC, 60 Hz	
사용 환경	온도	5 ~ 35 °C
	습도	10 ~ 90 %RH (단, 결로가 없을 것)
	접지	접지 저항 10 Ω 이하
냉각 방식	공냉식	수냉식
예열 시간	30분 이내	

* 레이저 출력은 커스터마이징 가능합니다.

[렌즈 별 마킹 사양]

구분	렌즈사양	마킹범위	마킹거리
표준	160mm	□100mm	180±25mm
옵션	254mm	□160mm	300±25mm
	420mm	□300mm	420±25mm

* 마킹거리는 일부 변경될 수 있습니다. 자세한 사양은 문의 바랍니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



UV 레이저 마킹기

ALU Series



주요 특징

- YVO₄ 고품질 레이저빔 기반의 마킹기 시스템
 - 높은 흡수율로 열손상 최소화 (Cold Marking)
 - 미세선폭 구현으로 극소 마킹 탁월
 - 가독성 높은 고품질 마킹 구현
- 고출력 레이저 파워로 레이저 마킹, 홀 가공, 절단 등 다양한 작업 가능
- 다양한 고객 니즈에 맞춤형 솔루션 제공
 - 고객 주문형 커스터마이징 가능
 - 다양한 옵션 제공으로 맞춤형 솔루션 구현
- 스테핑 모터와 모션 컨트롤러에 의한 독립 3축 제어로 자동 높이 조절 등, 높은 작업성 실현
- 이동 마킹을 통하여 대기시간 없는 고효율 마킹

정격/성능

모델명	ALU-3/5	ALU-10/20
레이저 매질	YVO ₄	
광출력	3 W / 5 W	10 W / 20 W
레이저 발진 파장	355 nm	
마킹 방식	갈바노 스캐닝 방식	
마킹 속도	최대 12,000 mm/s	
펄스 길이	50 kHz에서 15 ns 이하 펄스 폭	
가공 선폭	5 ~ 20 μm (*가공 대상의 재질에 따라 다소 차이 발생 할 수 있음)	
전원 전압	220 VAC, 60 Hz	
사용 환경	온도	5 ~ 35 °C
	습도	10 ~ 90 %RH (단, 결로가 없을 것)
	접지	접지선은 2.6 mm (5.5 mm)이상, 접지 저항 10 Ω 이하
냉각 방식	공냉식	수냉식
예열 시간	최대 10분	최대 30분

* 레이저 출력은 커스터마이징 가능합니다.

[렌즈 별 마킹 사양]

구분	렌즈사양	마킹범위	마킹거리
표준	160mm	□100mm	196±3mm
옵션	100mm	□55mm	137±3mm
	254mm	□160mm	311±5mm

* 마킹거리는 일부 변경될 수 있습니다. 자세한 사양은 문의 바랍니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

UV

레이저 마킹기

(식품 패키지 전용)



ALU Series



주요 특징

- 식 / 음료 및 제약 포장 패키지 공정용 모델
- 소형화된 레이저 헤드로 협소한 공간 적용 가능
- 잉크 리본 교체 등 소모품 및 보수 점검 비용 필요 없음

정격/성능

모델명	ALU-5-PA-R / ALU-3-PA-S / ALU-5-PA-SD	
레이저 매질	YVO ₄ / DPSS Type	
광출력	3W/5W/10W/20W	
레이저 발진 파장	355nm	
마킹 방식	X & Y & Z(3축) 동시 스캐닝 (*갈바노 스캔 방식)	
마킹 속도	X,Y 속도 ≤12,000mm/s Z 속도 ≤280mm/s (*Galvano meter 이동 속도)	
펄스 길이	50kHz에서 약 15ns(3,5,10W), 약 25ns(20W) 이하 펄스 폭	
가공 선폭	20~50 μm (*가공 대상의 재질에 따라 차이 발생 할 수 있음)	
전원전압	220VAC, 60Hz	
사용환경	온도	5~35°C
	습도	10~90%RH (단, 결로가 없을 것)
	접지	접지 저항 10Ω 이하
냉각 방식	공냉식	수냉식
예열 시간	30분 이내	

* 레이저 출력은 커스터마이징 가능합니다.

[렌즈 별 마킹 사양]

구분	렌즈사양	마킹범위	마킹거리
로터리	160mm	100 × 100	198mm ±1mm
스틱	420mm	300 × 300	480mm ±1mm
스틱 듀얼	420mm	600 × 300	480mm ±1mm

* 마킹거리는 일부 변경될 수 있습니다. 자세한 사양은 문의 바랍니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



3D IR Fiber 레이저 마킹기

ALF-3D Series



주요 특징

- Optical Fiber를 이용한 신개념 레이저 마킹기 시스템
 - 빛의 펄핑부터 레이저 출력까지 전 과정이 화이버 케이블 내부에서 이루어지므로, 빔 (광학계)의 정렬 불필요
 - 반영구적 (10 만 시간 이상)인 레이저 다이오드 수명으로 탁월한 내구성 실현
- 다양한 고객 니즈에 맞춤형 솔루션 제공
 - 고객 주문형 커스터마이징 가능
 - 다양한 옵션 제공으로 맞춤형 솔루션 구현
- 소모품 교체 비용 및 유지 보수 비용 최소화로 높은 경제성 실현
- 이동 마킹을 통하여 대기 시간 없는 고효율 마킹
- 고성능 Z 축 가변 렌즈로 헤드 고정상태 고성능 3 축 제어 마킹 실현

정격/성능

모델명		ALF-20-3D	ALF-30-3D	ALF-50-3D
레이저 매질		Yb / Fiber		
광출력		20 W	30 W	50 W
레이저 발진 파장		1,064 nm		
마킹 방식		X & Y & Z(3축) 동시 스캐닝 (*갈바노 스캔 방식)		
마킹 속도		X,Y 속도 ≤ 12,000 mm/s Z 속도 ≤ 280 mm/s		
전원 전압		220 VAC, 60 Hz		
소비 전력		500 VA 이하		
출력 안정도		±5 % RMS		
냉각 방식		공냉식		
사용 환경	온도	5 ~ 35 °C		
	습도	10 ~ 90 %RH (단, 결로가 없을 것)		
	접지	접지선은 2.6 mm (5.5 mm)이상, 접지 저항 10 Ω 이하		
중량		22 kg		

* 레이저 출력은 커스터마이징 가능합니다. (20 W ~ 70 W)

[렌즈 별 마킹 사양]

구분	렌즈사양	마킹범위	마킹거리	초점거리 제어
표준	160mm	□100mm	180±25mm	±25mm
옵션	254mm	□160mm	300±25mm	±25mm
	420mm	□300mm	420±25mm	±25mm

* 마킹거리는 일부 변경될 수 있습니다. 자세한 사양은 문의 바랍니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

IR Fiber 레이저 마킹기



ALF Series



주요 특징

- Optical Fiber를 이용한 신개념 레이저 마킹기 시스템
 - 빛의 펄핑부터 레이저 출력까지 전 과정이 화이버 케이블 내부에서 이루어지므로, 빔 (광학계)의 정렬 불필요
 - 반영구적 (10 만 시간 이상)인 레이저 다이오드 수명으로 탁월한 내구성 실현
- 다양한 고객 니즈에 맞춤형 솔루션 제공
 - 고객 주문형 커스터마이징 가능
 - 다양한 옵션 제공으로 맞춤형 솔루션 구현
- 소모품 교체 비용 및 유지 보수 비용 최소화로 높은 경제성 실현
- 이동 마킹을 통하여 대기 시간 없는 고효율 마킹

정격/성능

모델명		ALF-20/30/50		
레이저 매질		Yb / Fiber		
광출력		20 W	30 W	50 W
마킹 방식		갈바노 스캔 방식		
마킹 속도		최대 12,000 mm/s		
전원 전압		220 VAC, 60 Hz		
소비 전력		500 VA 이하		
출력 안정도		±5 % RMS		
냉각 방식		공냉식		
사용 환경	온도	5 ~ 40 °C		
	습도	10 ~ 90 %RH (단, 결로가 없을 것)		
	접지	접지선은 2.6 mm (5.5 mm) 이상, 접지 저항 10 Ω 이하		
중량		22 kg		

* 레이저 출력은 커스터마이징 가능합니다. (20 W ~ 70 W)

[렌즈 별 마킹 사양]

구분	렌즈사양	마킹범위	마킹거리
표준	160mm	□100mm	180±3mm
옵션	100mm	□55mm	120±3mm
	254mm	□160mm	304±5mm
	420mm	□300mm	475±10mm

* 마킹거리는 일부 변경될 수 있습니다. 자세한 사양은 문의 바랍니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.



CO₂ 레이저 마킹기

ALC Series



주요 특징

- 동급 출력 모델 중 최소의 컴팩트 사이즈로 설치 공간 제약 최소화
- 가로형 헤드 / 세로형 헤드 중 선택 설치 가능
- 고출력 레이저 파워로 레이저 마킹, 홀 가공, 절단 및 접합 등 다양한 작업 가능
- 이상 동작 및 비상 정지 시, 전자식 자동 셔터를 통한 레이저 빔 전면 차단 기능으로 높은 안전성 구현
- 스테핑 모터와 모션 컨트롤러에 의한 독립 3축 제어로 자동 높이 조절 등 높은 작업성 실현
- 이동 마킹을 통하여 대기 시간 없는 고효율 마킹

정격/성능

모델명	ALC-20	ALC-30
레이저 매질	CO ₂	
광출력	20 W	30 W
레이저 발진 파장	10.6 μm 또는 9.3 μm	
마킹 방식	갈바노 스캔 방식	
마킹 속도	최대 12,000 mm/s	
전원 전압	220 VAC, 50 ~ 60 Hz	
소비 전력	600 VA 이하	
출력 안정도	±10 % RMS	
냉각 방식	공냉식	
사용 환경	온도	5 ~ 40 °C
	습도	10 ~ 90 %RH (단, 결로가 없을 것)
	접지	접지선은 2.6 mm (5.5 mm) 이상, 접지 저항 10 Ω 이하
중량	30 kg	

* 레이저 출력은 커스터마이징 가능합니다. (20 W ~ 70 W)

[렌즈 별 마킹 사양]

구분	렌즈사양	마킹범위	마킹거리
표준	150mm	□80mm	102±5mm
옵션	200mm	□140mm	160±5mm
	300mm	□200mm	249±10mm

* 마킹거리는 일부 변경될 수 있습니다. 자세한 사양은 문의 바랍니다.



자세한 정보는 QR 코드를 통해
확인하실 수 있습니다.

Customer Service

소재지

본사 / 석대공장

부산광역시 해운대구 반송로 513번길 18 (석대동)

R&D 센터

서울특별시 강서구 마곡중앙5로1길 39 (마곡동)

천안사무소

충청남도 천안시 서북구 부성 26로 92, 101호 (부대동)

대구사무소

대구광역시 북구 유통단지로8길 66 태영빌딩 3층 (산격동)

양산공장

경상남도 양산시 웅비공단길 116 (웅당동)

고객서비스센터

1588-2333

1번 기술 상담 및 제품 문의

2번 제품 품질 및 A/S 문의

3번 레이저 마킹 시스템 관련 문의

* 카카오톡 채널에서도 기술 상담이 가능합니다.

FAQ / Q&A

www.autonics.com

제품과 서비스에 관한 질의응답 및 자주 묻는 질문에 대한

FAQ / Q&A 확인이 가능합니다.



국제 인증 지류 사용

<오토닉스 제품 종합 카탈로그>는 FSC® 인증을 받은 종이를 사용하고, 낭비되는 종이를 최소화하는 규격으로 제작해 산림보호에 앞장서고 있습니다.

본 인증 마크는 산림자원을 보호하고 지속가능한 산림경영을 확산하기 위해 설립된 국제 NGO 단체인 FSC®(Forest Stewardship Council®, 산림관리협의회)에서 부여하는 국제 인증 마크입니다.

