

안전 통신 대응 필드버스 기기

CE UK CA cUL[®] US RoHS

IP67 대응

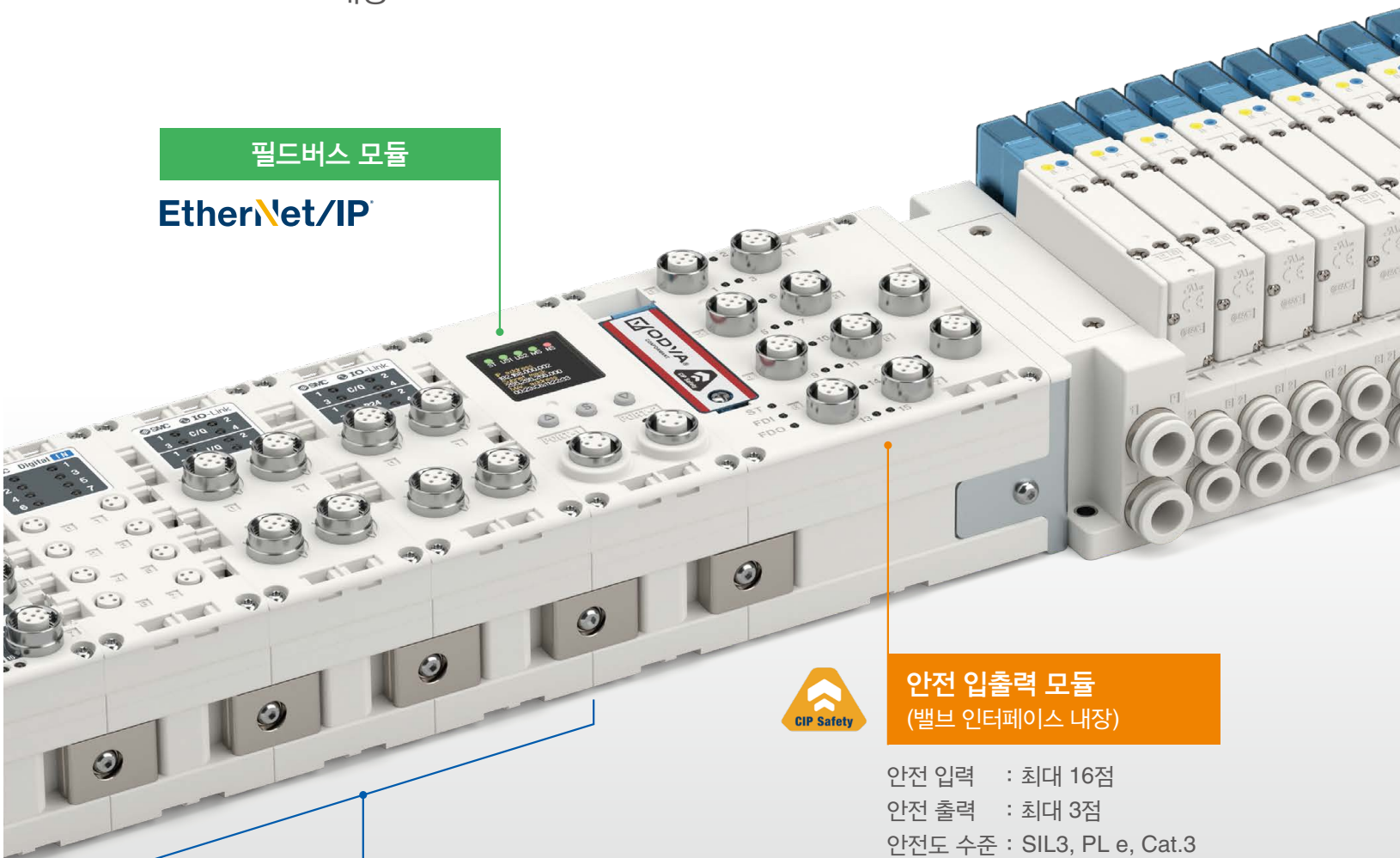
안전/범용 입출력을 1개의 매니폴드에 집약

IEC 61508/IEC 62061 SIL3

ISO 13849 PL e 대응

필드버스 모듈

EtherNet/IP[®]



범용 입출력 모듈

디지털 입력/출력, IO-Link 모듈
최대 9모듈 접속 가능(순서 상관 없음)



안전 입출력 모듈
(밸브 인터페이스 내장)

안전 입력 : 최대 16점
안전 출력 : 최대 3점
안전도 수준 : SIL3, PL e, Cat.3

EX600 Series

SMC
CAT.K02-30A

안전 / 범용 입출력 모듈을 1개의 매니폴드에 집약

■ 필드버스 모듈 EtherNet/IP

· 안전 통신에 대응

■ 안전 입출력 모듈(밸브 인터페이스 내장)



· 안전 규격 : IEC 61508/IEC 62061 SIL3,
ISO 13849 PL e

· 안전 입력 : 최대 16점

· 안전 출력 : 최대 3점(밸브 외부 접속 기기에 전원 공급)

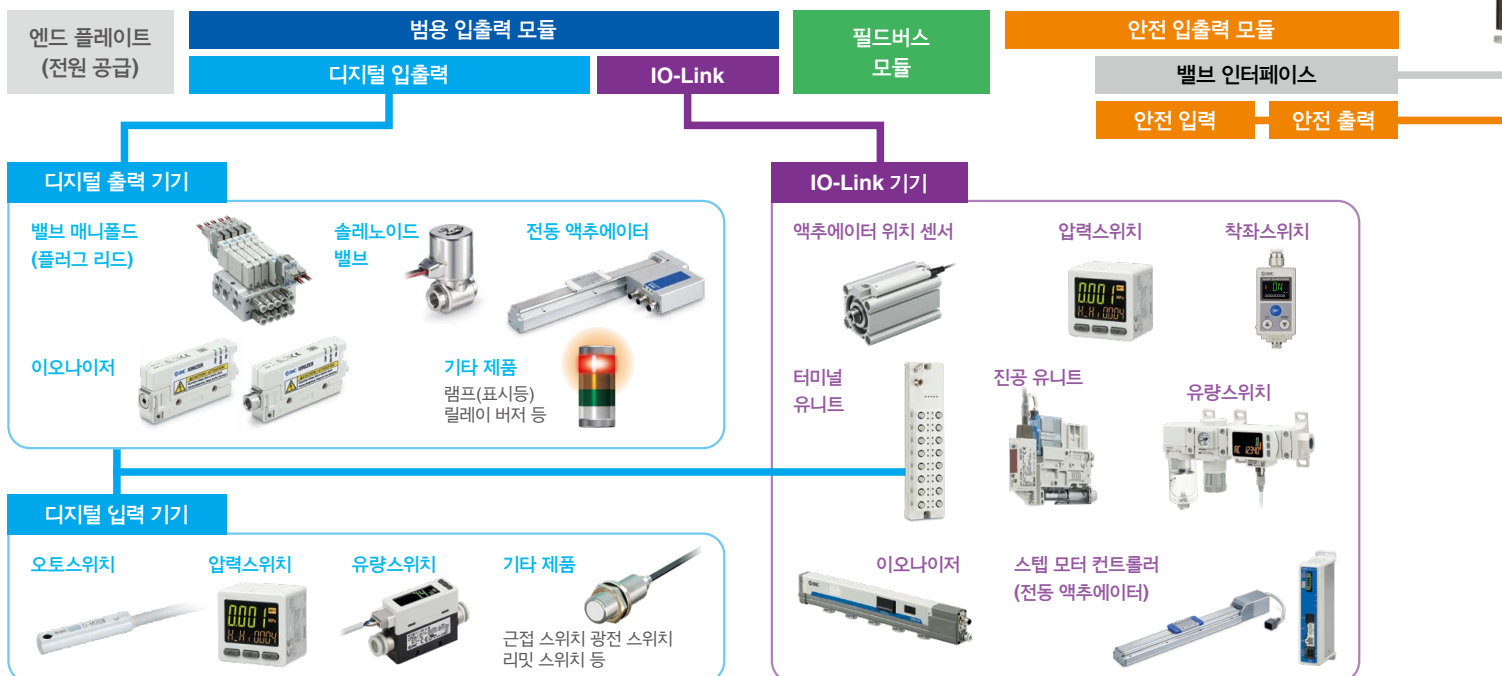
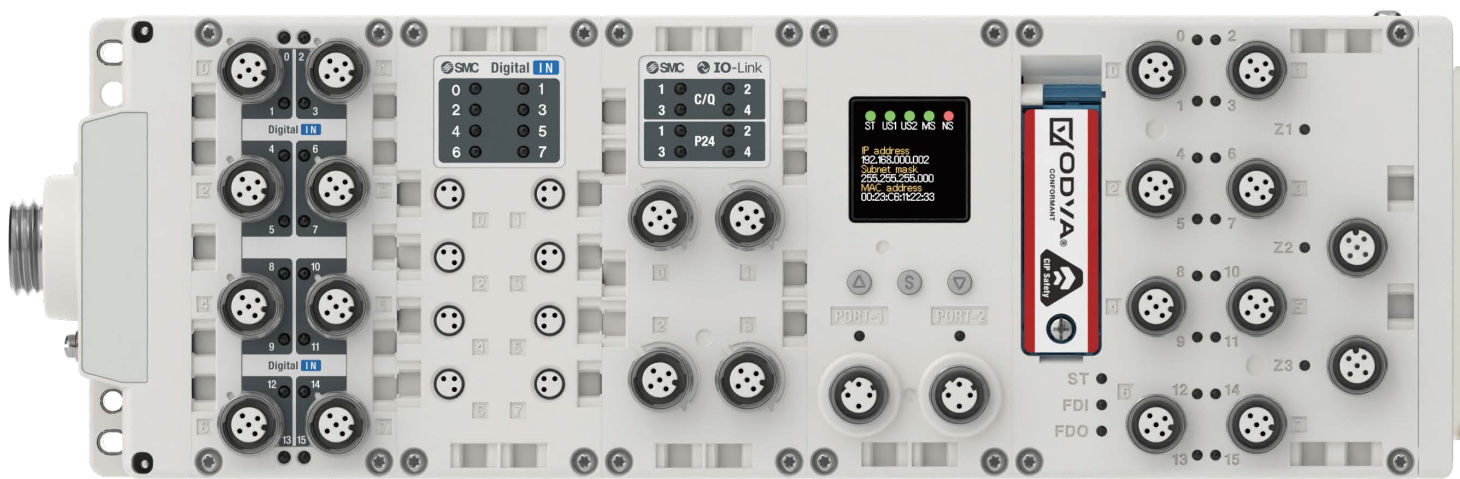
· 밸브 인터페이스 : 최대 솔레노이드 수 32점
: 최대 솔레노이드 수 128점, 전공 레귤레이터 최대 4대

■ 범용 입출력 모듈

· 디지털 입력, 디지털 출력, IO-Link

· M8/M12 커넥터

· 최대 9모듈(순서 상관 없음)





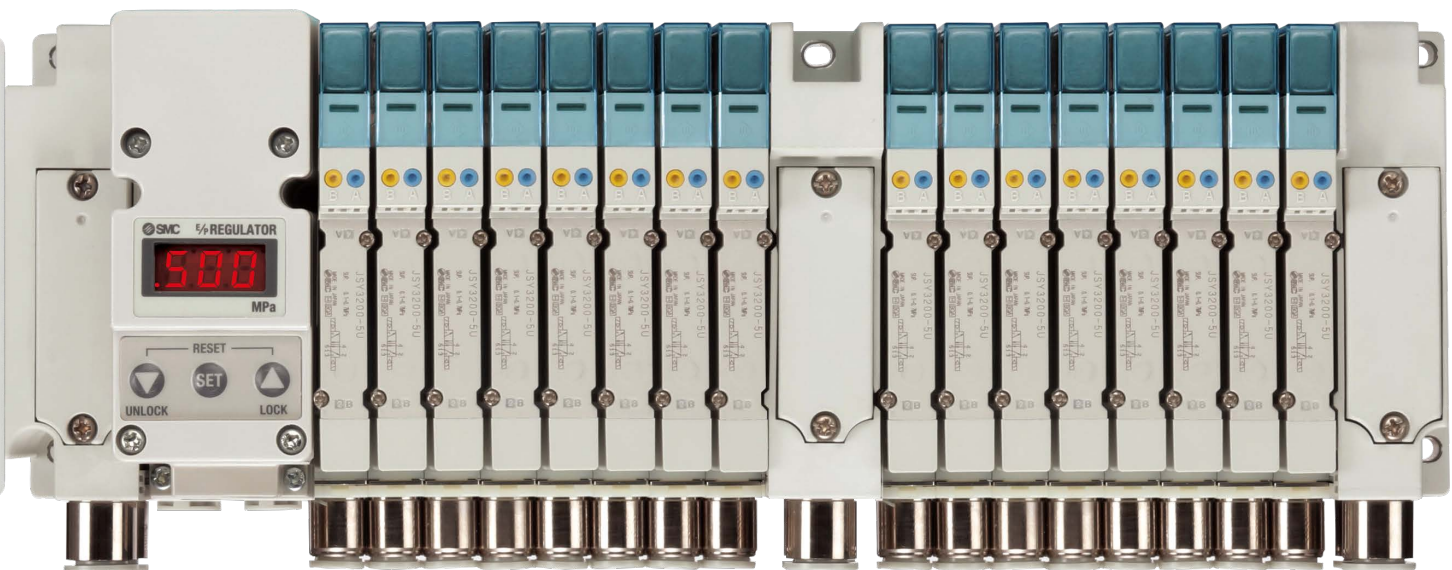
CIP Safety™(EtherNet/IP)는 기능 안전 규격 IEC 61508/IEC 62061의 SIL 3 및 ISO 13849-1의 PL e까지 대응하고 있습니다. 본 제품(EX600-FVC□)은 고객의 장치 / 설비의 안전 설계(ISO/IEC 규격 대응)를 보다 용이하게 하는 것을 목적으로 하며, 제3자 기관인(TÜV SÜD)로부터 아래 규격의 안전 레벨까지 인증을 취득하였습니다.

SIL(Safety Integrity Level)

국제 규격 IEC 61508/62061에서 정한 안전도 수준. 안전성의 수준은 SIL 1~4의 4단계로 표시되며, SIL 1이 가장 낮고 SIL 4가 가장 높은 안전 수준이 됩니다.

PL(퍼포먼스 레벨)

국제 규격 ISO 13849에서 정의된, 안전 관련 부품의 성능 능력을 규정하기 위해 사용되는 기준입니다. 안전성의 수준은 PL a~PL e의 5단계로 표시되며, PL a가 가장 낮고 PL e가 가장 높은 안전 기능 능력이 됩니다.



전공 레귤레이터

밸브

밸브용 전원

안전 입출력 기기

잔압 배기 밸브

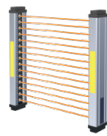


안전 입력 기기

도어 스위치



레이저 커튼



레이저 스캐너



안전 입력 접속 기기 예(시판품)

안전 출력

특징

안전 출력(3점)
안전 PLC의 지시에 따라 안전 출력을 OFF로 함으로써 밸브나 외부로의 전원 공급을 차단하고, 안전 상태로 이행합니다.

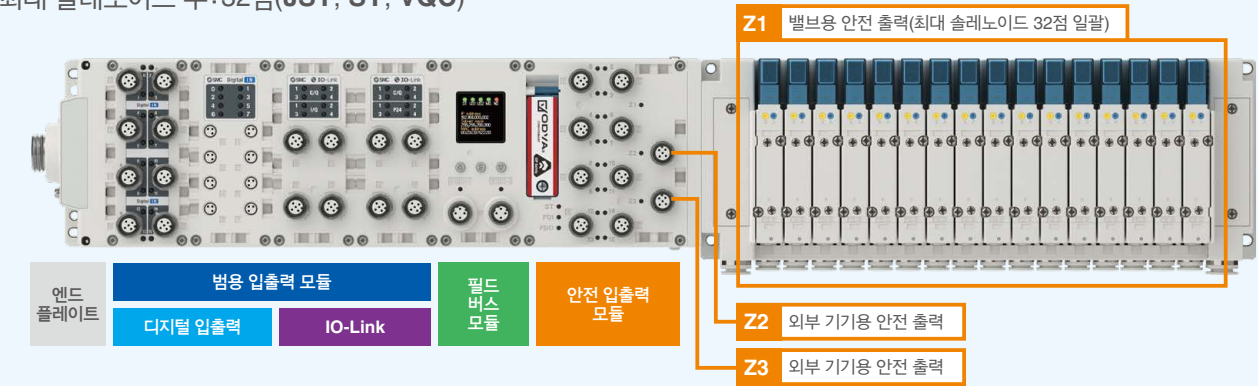
이중화된 안전 스위치
본 제품의 안전 출력은 24V측과 0V측의 두 개의 안전 스위치에 의해 이중화되어 있습니다.
상시 진단을 수행하며, 안전 출력에서 이상이 감출된 경우, 안전 스위치를 OFF로 전환하여 안전 상태로 이행합니다.

제품 구성

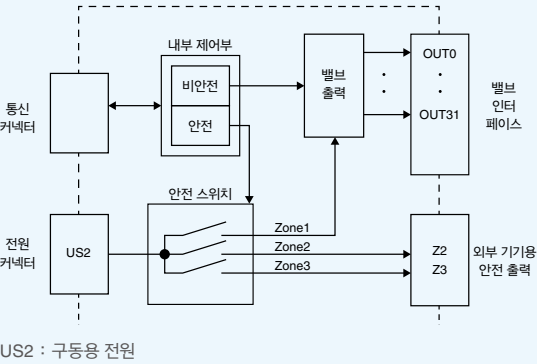
품번	안전 입력 점수	안전 출력 점수		밸브	
		밸브용	외부 기기용	최대 솔레노이드 수	접속 가능 시리즈
EX600-FV□1	16점	1점	2점	32점	JSY, SY, VQC
EX600-FV□2	16점	1점	2점	128점	JSY3000-L/P, IITV23

EX600-FV□1

안전 출력:밸브용 1점, 외부 기기용 2점
최대 솔레노이드 수:32점(JSY, SY, VQC)



블록도



접속 가능 솔레노이드 밸브 시리즈

시리즈		최대 솔레노이드 수
IP67	SY3000, SY5000, SY7000	32점
IP67※	JSY1000, JSY3000, JSY5000	32점
IP67	VQC1000, VQC2000, VQC4000, VQC5000	24점

※JSY1000의 경우는 IP40

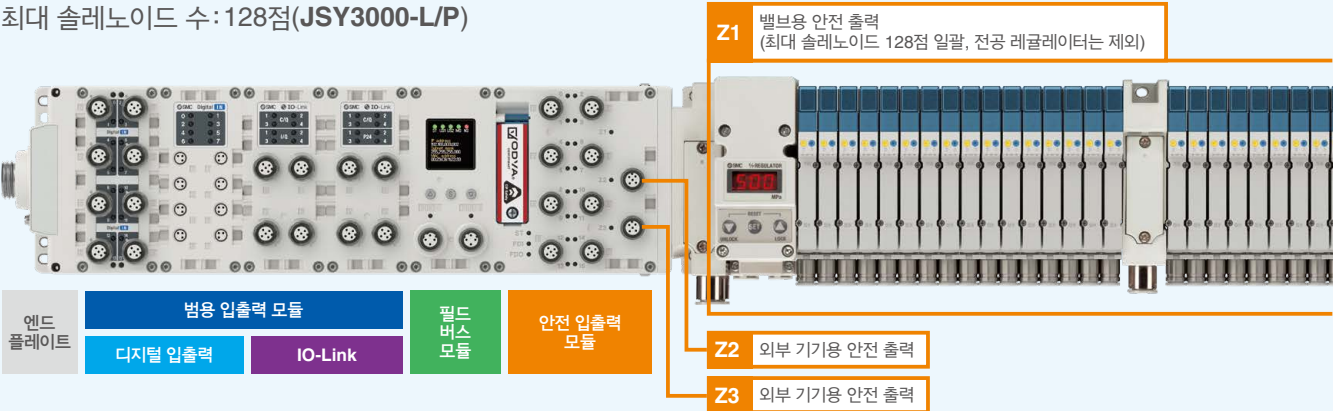


안전 출력의 정의

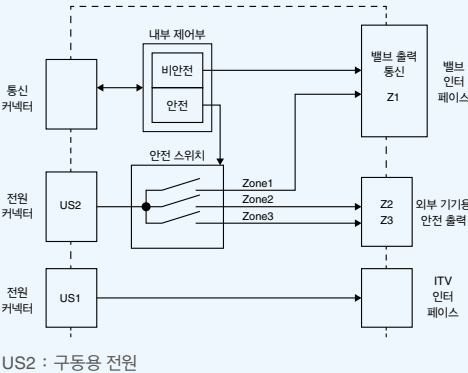
EX600-FV□의 안전 상태는 안전 출력을 OFF함으로써, 본 제품에 연결된 밸브 매니폴드 등에 대한 전원 공급이 차단된 상태입니다. 본 제품에 접속된 기기 등의 주변 회로를 포함한 장치의 안전 기능·안전 상태는 본 제품의 적용 범위에 없습니다.

EX600-FV□2

안전 출력:밸브용 1점, 외부 기기용 2점
최대 솔레노이드 수:128점(JSY3000-L/P)



블록도



접속 가능 솔레노이드 밸브/전공 레귤레이터 시리즈

시리즈	최대 솔레노이드 수	최대 전공 레귤레이터 수
IP67 JSY3000-L	128점	비대응
IP65 JSY3000-P	128점	4
IP65 IITV23	비대응	4

※밸브 사양은 JSY 시리즈와 동등

안전 입력

■ 특징

잔압 배기 밸브의 메인 밸브 위치 검출이나 레이저 커튼 등의 안전 입력 대응 기기를 최대 16점까지 접속 가능.
안전 입력은 아래 2종류의 방법으로 취득 가능.

단일 입력(1oo1)시 : 16점 안전 입력(SIL2, PL d)

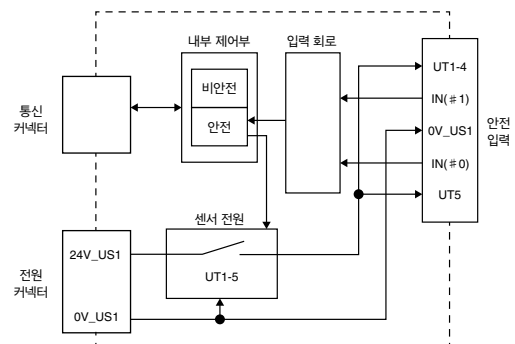
이중화 입력(1oo2)시: 8점 안전 입력(SIL3, PL e)



안전 입력의 정의

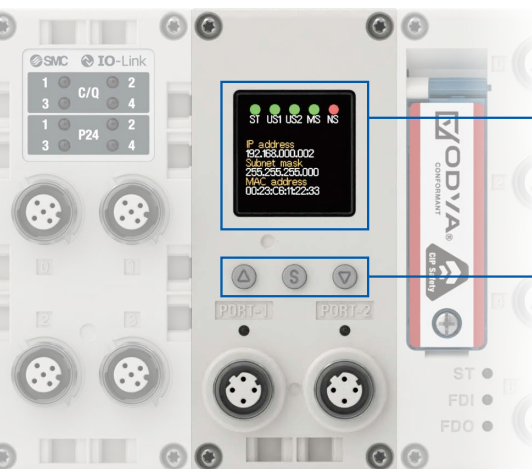
EX600-FV□의 안전 상태란, 상위 기기(안전 PLC 등)에 안전 입력값을 "0"으로 송신하는 것입니다. 본 제품에 접속된 기기 등의 주변 회로를 포함한 장치의 안전 기능·안전 상태는 본 제품의 적용 범위에 없습니다.

블록도



US1 : 제어/입력용 전원

설비 기동이나 메인터넌스 작업의 효율화

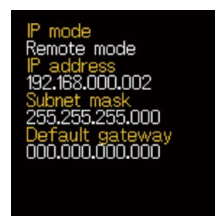
필드버스
모듈

PLC나 PC를 거치지 않고, 필드버스 모듈에서 직접 설정 가능

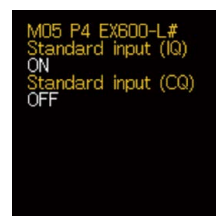
표시화면



메인 메뉴



IP 어드레스 설정



파라미터 설정

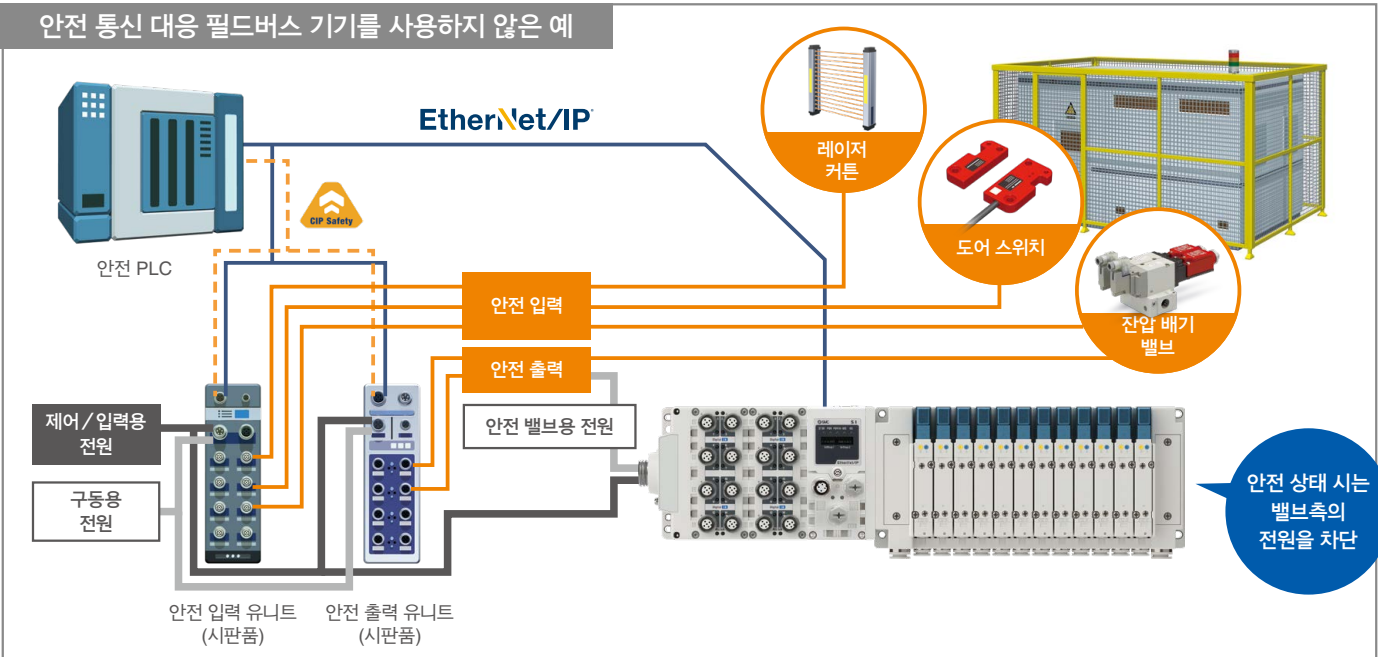
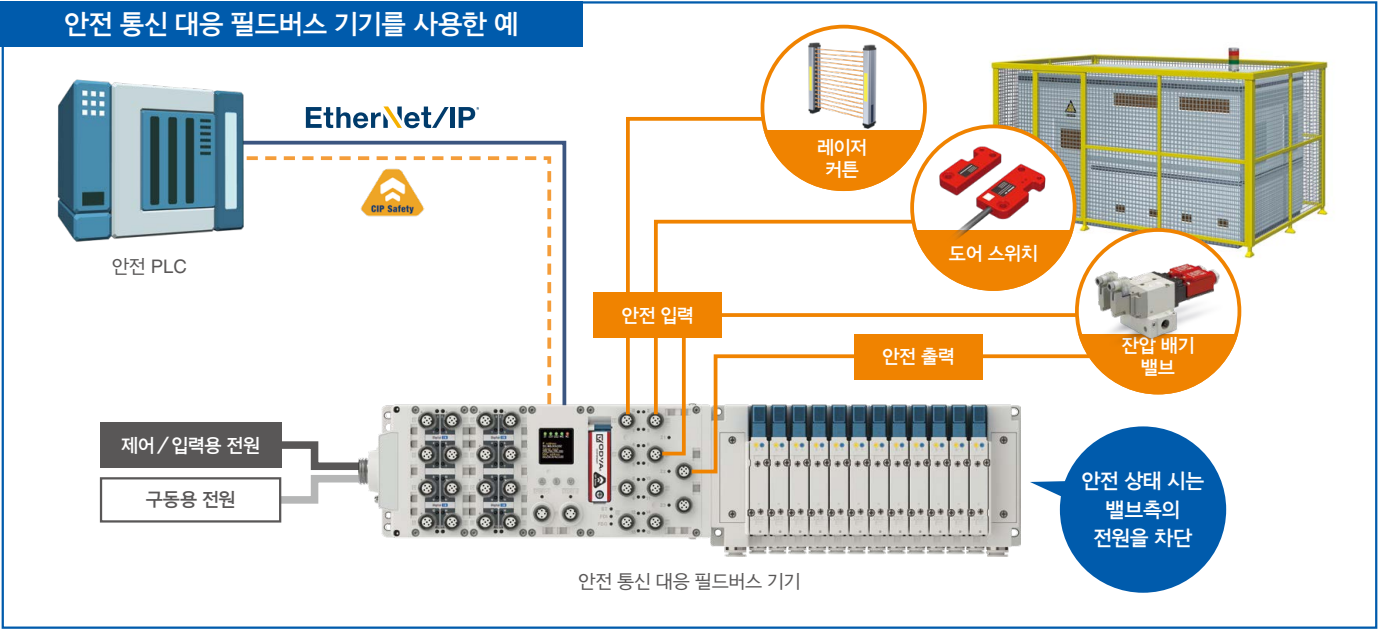


스테이터스 확인

조작 버튼

레이아웃의 간소화 및 배선 절약

■ 안전 입력 / 출력 유니트(시중품)가 불필요



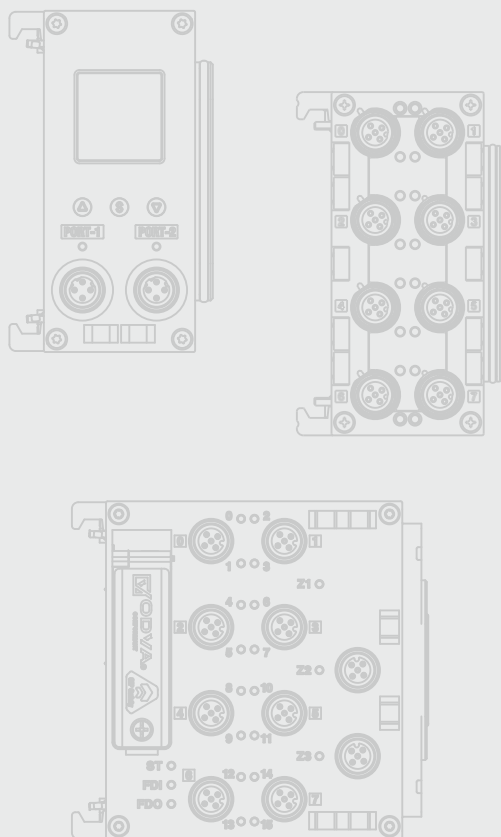
장치 또는 설비의 안전

장치/설비의 제조 업체 및 사용자는 해당 장치/설비의 안전에 대해 책임이 있습니다. EX600-FV□을 사용하려면, 해당 지침 및 규격에 따른 장치/설비의 안전 컨셉, 안전 기능의 타당성 확인, 위험/리스크 분석이 필요합니다. 목표로 설정되는 SIL(IEC 61508/62061 준거) 및 퍼포먼스 레벨/카테고리(ISO 13849 준거)는 해당 리스크 분석을 기반으로 결정됩니다. 상세 내용은 EX600-FV□ 취급 설명서의 "장치 또는 설비 안전" 항목을 참조해 주십시오.

CONTENTS

타입3 입출력 일체 타입

필드버스 기기(입력/출력 대응) **EX600 Series**



구성도 P.8

형식 표시 방법

필드버스 모듈 P.8

안전 입출력 모듈 P.9

범용 입출력 모듈 P.9

엔드 플레이트 P.9

사양

공통 사양 P.10

필드버스 모듈 P.10

안전 입출력 모듈 P.10

디지털 입력 모듈 P.11

디지털 출력 모듈 P.11

IO-Link 모듈 P.12

엔드 플레이트 P.12

외형 치수도 P.13

각 부의 명칭 P.16

액세서리

① 엔드 플레이트용 금구 P.18

② 밸브 플레이트 P.18

③ 중간 보강용 금구 P.19

④ 방수 캡(10개입) P.19

⑤ 마커(1시트, 88개 들이) P.19

⑥ 전원용 케이블(7/8인치 커넥터) P.19

⑦ 전원용 조립식 커넥터(7/8인치) P.20

⑧ 통신용 케이블 P.20

⑨ 통신용 조립식 커넥터 P.21

⑩ 입력/출력용 커넥터 부착 케이블

입력/출력용 커넥터 P.22

⑪ IO-Link Device Tool용 라이선스 키 P.23

제품 개별 주의 사항 P.24

안전 통신 대응
필드버스 기기

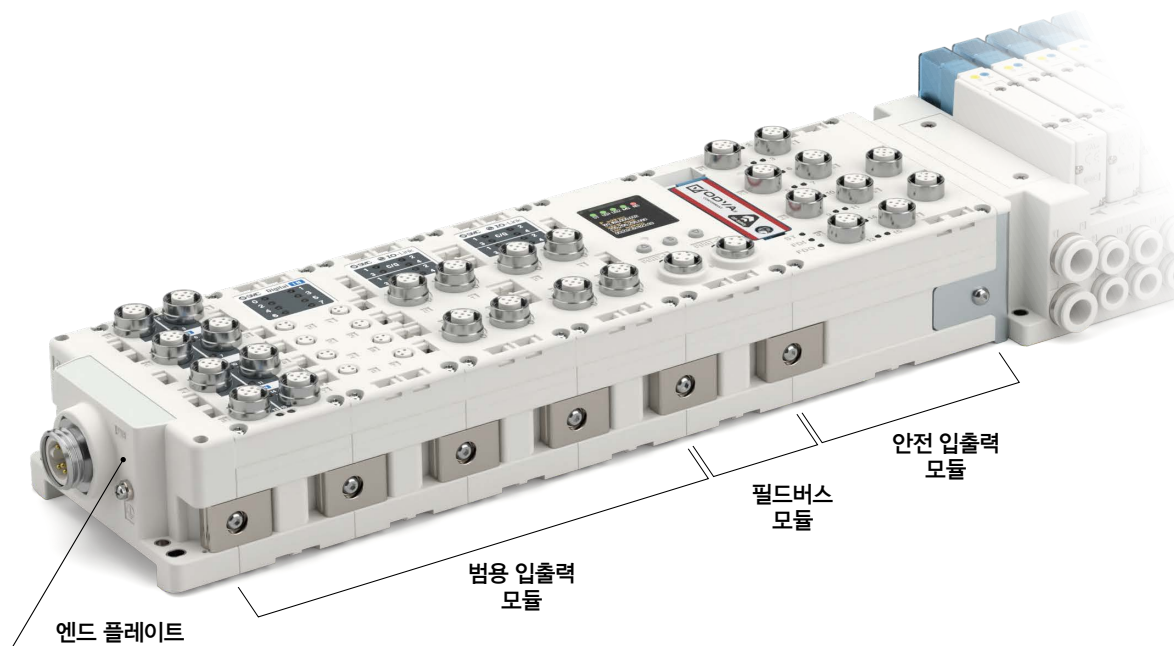
CE UK CA cUL US

RoHS

IP67 대응

EX600 Series

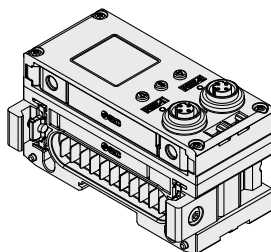
구성도



형식 표시 방법

필드버스 모듈

EX600-B EN 1



기호	프로토콜
EN	EtherNet/IP™

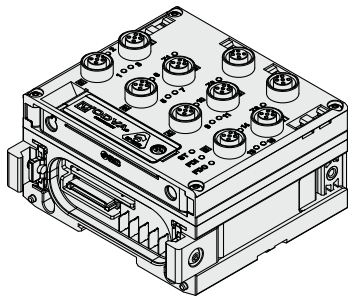
※방수 캡(M12용)이 1개, 부속됩니다.

EX600 Series

형식 표시 방법

안전 입출력 모듈

EX600-FVC1



기호	프로토콜
C	CIP Safety™

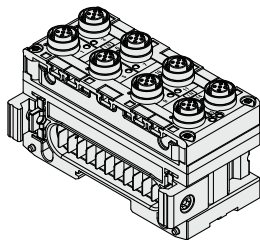
기호	밸브 출력 점수	안전 입력 점수	안전 출력 점수		비고
			밸브용	외부용	
1	32점	16점	1점	2점	SY, JSY, VQC 시리즈 대응
2	128점	16점	1점	2점	JSY3000-L/P, IITV23 시리즈 대응

※방수 캡은 부속되지 않습니다.
미사용 커넥터에는 방수 캡을 장착해 주십시오.

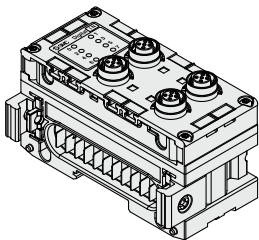
범용 입출력 모듈

EX600-DXPD-A

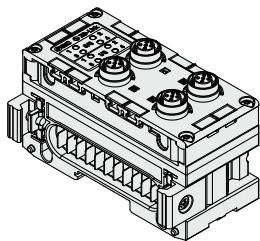
※육각구멍볼이 나사



디지털 입력 모듈



디지털 출력 모듈



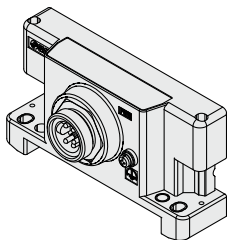
IO-Link 모듈

기호	모듈 종별	입출력 점수	커넥터
DXPD	디지털 입력	16점	M12 커넥터(5핀) 8개
DXPC	디지털 입력	8점	M8 커넥터(3핀) 8개
DYPB	디지털 출력	8점	M12 커넥터(5핀) 4개
LAB1	IO-Link 모듈 class A	4포트	M12 커넥터(5핀) 4개
LBB1	IO-Link 모듈 class B	4포트	M12 커넥터(5핀) 4개

※방수 캡은 부속되지 않습니다.
미사용 커넥터에는 방수 캡을 장착해 주십시오.
※범용 입출력 모듈 EX600-□-A는 EX600-□에 비해 조인트 금구의 고정 나사가 육각구멍볼이 나사로 변경됩니다

엔드 플레이트(D측)

EX600-ED3-2



7/8인치용

기호	전원 커넥터
3	7/8인치(5핀)

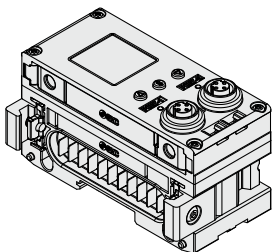
기호	내용	비고
무기호	DIN 레일 금구 없음	—
2	DIN 레일 금구 부착	VQC 시리즈용
3	DIN 레일 금구 부착	SY, JSY 시리즈용

사양

공통사항

전기 사양	US1 전원 전압 범위	DC24V + 20%, -15%
	US2 전원 전압 범위	DC24V + 20%, -15%
내환경	사용 온도 범위	-10~+50℃
	보존 온도 범위	-20~+60℃
	사용 습도 범위	35~85%RH (결로 없어야 함)
	내전압	AC500V 1분, 외부 단자와 FE 사이
	절연 저항	DC500V, 10MΩ 이상 외부단자와 FE사이
규격		CE/UKCA 마킹, UL(CSA)

필드버스 모듈



EX600-B□□1

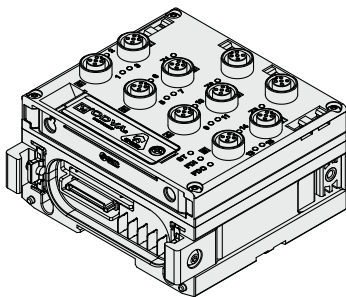
형식	EX600-BEN1	
통신 사양	프로토콜마다	EtherNet/IP™
	통신 속도	10/100Mbps
	설정 파일	EDS 파일 주1)
	QuickConnect™	● 주2)
	DLR	●
I/O 모듈 접속 가능 대수		D측(범용 입출력):9모듈
내부 소비 전류		150mA 이하
보호 구조		IP65/IP67 ^{주3)}
질량		310g 이하

주1) 설정 파일은 당사 홈페이지에서 다운로드 가능합니다.
<https://www.smckorea.co.kr>

주2) EX600-FVC□ 접속 시는 무효입니다

주3) 매니폴드와 접속한 경우는 매니폴드측의 보호 구조에 의존합니다.

안전 입출력 모듈



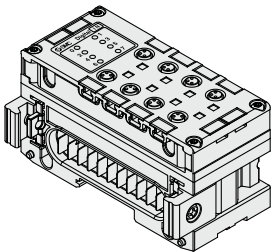
EX600-FV□1/2

형식		EX600-FVC1	EX600-FVC2
프로토콜명		CIP Safety™	
입력 형식과 출력 형식		PNP	
입력 사양	안전 입력 점수	16점	
	전원 소스	US1	
	최대 공급 전류	0.6A/커넥터, 2A/모듈	
	보호 기능	단락 보호 회로 내장	
	ON전압	11V 이상(입력 전류:4.5mA 이하)	
	OFF전압	5V 이하	
출력 사양	밸브 출력 점수	32점	128점
	매니폴드 전공 레귤레이터	—	최대 4대
	안전 출력 점수	밸브용 1점(Zone 1), 외부용 2점(Zone 2, 3)	
	전원 소스	US2	
	최대 부하 전류	Zone 1:2A/Zone, Zone 2, 3:0.25A/Zone	
	보호 기능	단락 보호 회로 내장	
내부 소비 전류		150mA 이하	
보호 구조		IP65/IP67 ^{주)}	
질량		540 g	

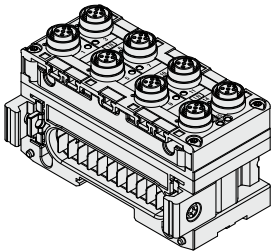
주) 매니폴드와 접속한 경우에는 매니폴드측의 보호 구조에 의존합니다.

EX600 Series

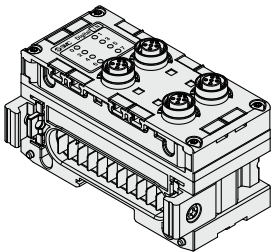
사양



EX600-DXPC-A



EX600-DXPD-A



EX600-DYPB-A

디지털 입력 모듈

형식		EX600-DXPC-A	EX600-DXPD-A
입력 사양	입력 형식	PNP	PNP
	입력 커넥터	M8(3핀) 소켓 ^{주2)}	M12(5핀) 소켓 ^{주1)}
	입력 점수	8점(1점 / 커넥터)	16점(2점 / 커넥터)
	공급 전압	DC24V	
	최대 공급 전류	0.25A/커넥터 2A / 모듈	0.5A/커넥터 2A / 모듈
	보호 기능	단락 보호 회로 내장	
	입력 전류(DC24V시)	9mA 이하	
	ON 전압	17V 이상(PNP 입력시, 입력 단자와 0V 사이)	
	OFF 전압	5V 이하(PNP 입력시, 입력 단자와 0V 사이)	
	소비 전류	55mA 이하	70mA 이하
보호 구조		IP67 ^{주3)}	
질량		275g	340g

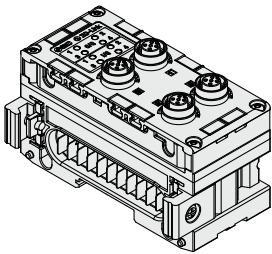
주1) M12 커넥터(4핀)의 접속도 가능합니다.
주2) M8 플러그 커넥터 접속 시의 체결 토크는 0.2N·m±10%로 해 주십시오. 과도한 토크로 체결할 경우, 모듈의 커넥터 나사부가 파손될 우려가 있습니다.
주3) 매니폴드와 접속한 경우는 매니폴드측의 보호 구조에 의존합니다.

디지털 출력 모듈

형식		EX600-DYPB-A
출력 사양	출력 형식	PNP
	출력 커넥터	M12(5핀) 소켓 ^{주1)}
	출력 점수	8점(2점 / 커넥터)
	공급 전압	DC24V
	최대 부하 전류	0.5A / 점 2A / 모듈
	보호 기능	단락 보호 회로 내장
	적합 전선	—
소비 전류		50mA 이하
보호 구조		IP67 ^{주2)}
질량		300g

주1) M12 커넥터(4핀)의 접속도 가능합니다.
주2) 매니폴드와 접속한 경우는 매니폴드측의 보호 구조에 의존합니다.

사양

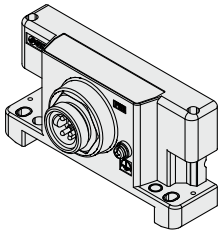


EX600-L□B1-A

IO-Link 모듈

형식		EX600-LAB1-A	EX600-LBB1-A
IO-Link 버전		Version 1.1	
IO-Link 포트 클래스		Class A	Class B
통신 속도		COM1(4.8kBaud) COM2(38.4kBaud) COM3(230.4kBaud) ※접속하는 디바이스에 따라 자동 전환	
IO-Link 포트 수		4	
최대 공급 전류	디바이스 전원 (L+)	0.5A/커넥터 (2A/모듈)	
	외부 전원 (P24)	—	
입력 사양	핀 번호	2	4
	입력 형식	PNP	
	보호 기능	단락 보호 회로 내장	
	정격 입력 전류	약 2.5mA	약 5.8mA
	ON전압	13V 이상	
	OFF전압	8V 이하	
출력 사양	핀 번호	4	
	출력 형식	PNP	
	최대 부하 전류 (C/Q 라인)	0.25A/1출력 (제어, 입력용 전원에서 공급)	
보호 기능		단락 보호 회로 내장	
소비 전류		50mA 이하	
보호 구조		IP67 ^{주)}	
질량		320 g	

주) 매니폴드와 접속한 경우에는 매니폴드측의 보호 구조에 의존합니다.



EX600-ED3-□

엔드 플레이트

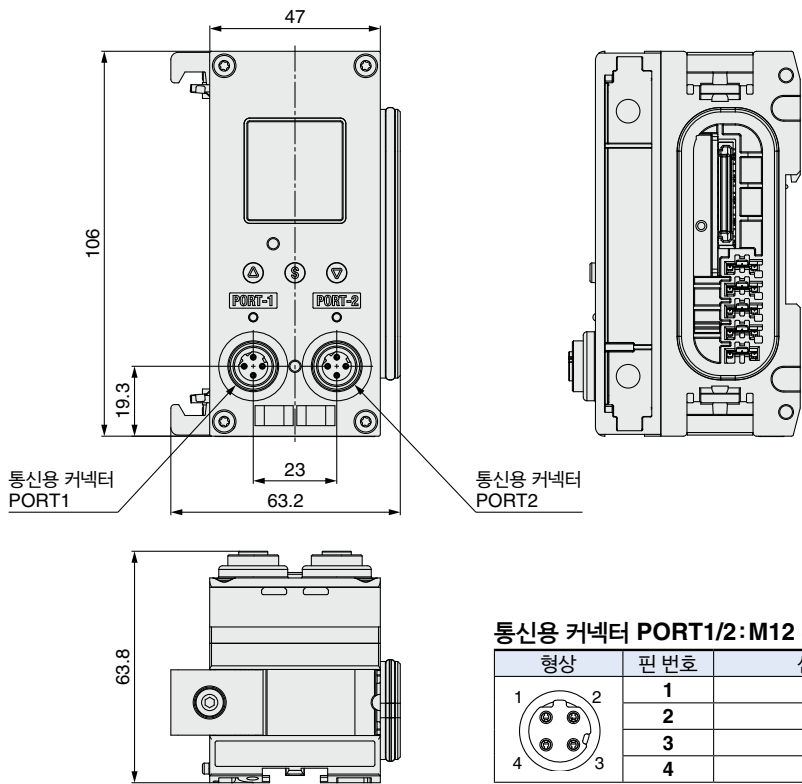
형식		EX600-ED3-□
전원 사양	전원 커넥터	PWR IN 7/8인치(5핀) 플러그
		PWR OUT —
	정격 전류	제어, 입력용 전원 출력용 전원 최대 8A
보호 구조		IP67 ^{주)}
질량		175 g

주) 매니폴드와 접속한 경우에는 매니폴드측의 보호 구조에 의존합니다.

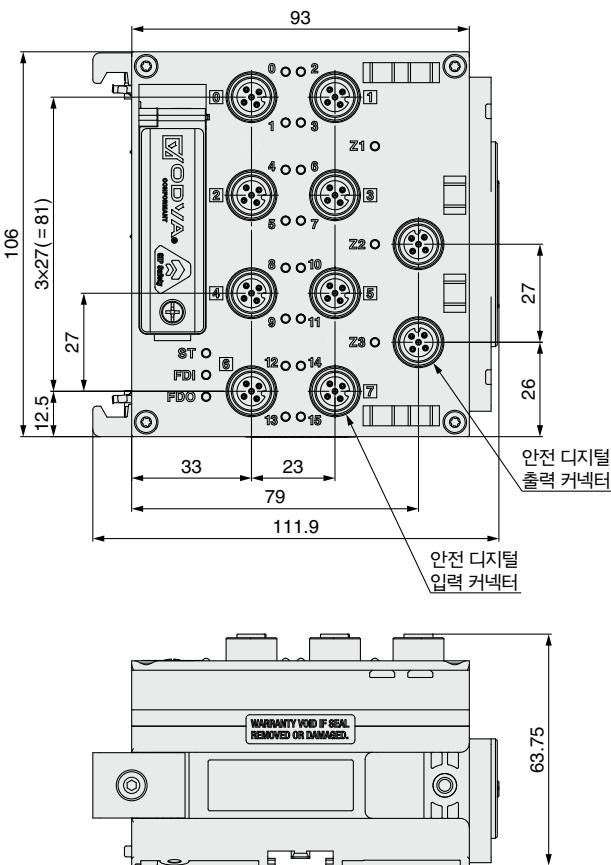
EX600 Series

외형 치수도

필드버스 모듈
EX600-B□□1

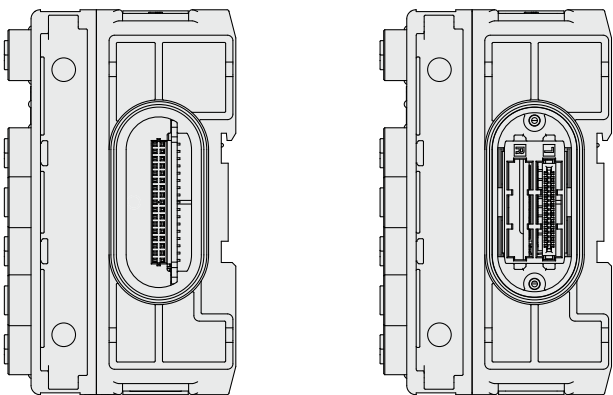


안전 입출력 모듈
EX600-FV□1
EX600-FV□2



EX600-FV□1

EX600-FV□2



안전 디지털 입력 커넥터: M12 A코드 소켓

형상	핀 번호	신호명칭			
		CN0/1	CN2/3	CN4/5	CN6/7
	1	UT1	UT2	UT3	UT4
	2	IN(#1)			
	3	0V_US1			
	4	IN(#0)			
	5	UT5			

안전 디지털 출력 커넥터: M12 A코드 소켓

형상	핀 번호	신호명칭	
		Z2	Z3
	1	N.C.	
	2	N.C.	
	3	Safety output (0V)	
	4	Safety output2 (24V)	Safety output3 (24V)
	5	FE	

외형 치수도

디지털 입력 모듈

EX600-DXPC-A

디지털 입력 커넥터

EX600-DXPD-A

디지털 입력 커넥터

EX600-DXPC-A
디지털 입력 커넥터: M8 3핀 소켓

형상	핀 번호	신호명칭
	1	24V(US1)
	3	0V(US1)
	4	입력

EX600-DXPD-A
디지털 입력 커넥터: M12 A코드 소켓

형상	핀 번호	신호명칭
	1	24V(US1)
	2	입력2
	3	0V(US1)
	4	입력1
	5	FE

※M12 커넥터(4핀)의 접속도 가능합니다.

디지털 출력 모듈

EX600-DYPB-A

디지털 출력 커넥터

EX600-DYPB-A
디지털 출력 커넥터: M12 A코드 소켓

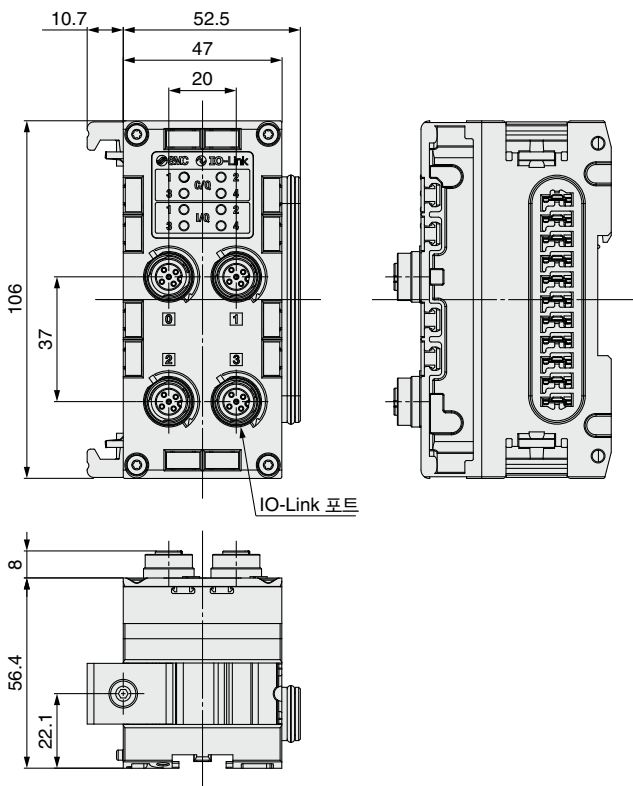
형상	핀 번호	신호명칭
	1	N.C.
	2	출력2
	3	0V(US2)
	4	출력1
	5	FE

※M12 커넥터(4핀)의 접속도 가능합니다.

EX600 Series

외형 치수도

IO-Link 모듈
EX600-LAB1-A
EX600-LBB1-A



EX600-LAB1-A
IO-Link 포트:M12 A코드 5핀 소켓

형상	핀 번호	신호명칭	내용
	1	L+	24V(US1)
	2	I/Q	디지털 입력(PNP)
	3	L-	0V(US1)
	4	C/Q	IO-Link 통신 / 디지털 입력(PNP) / 디지털 출력(PNP)*
	5	N.C.	미사용

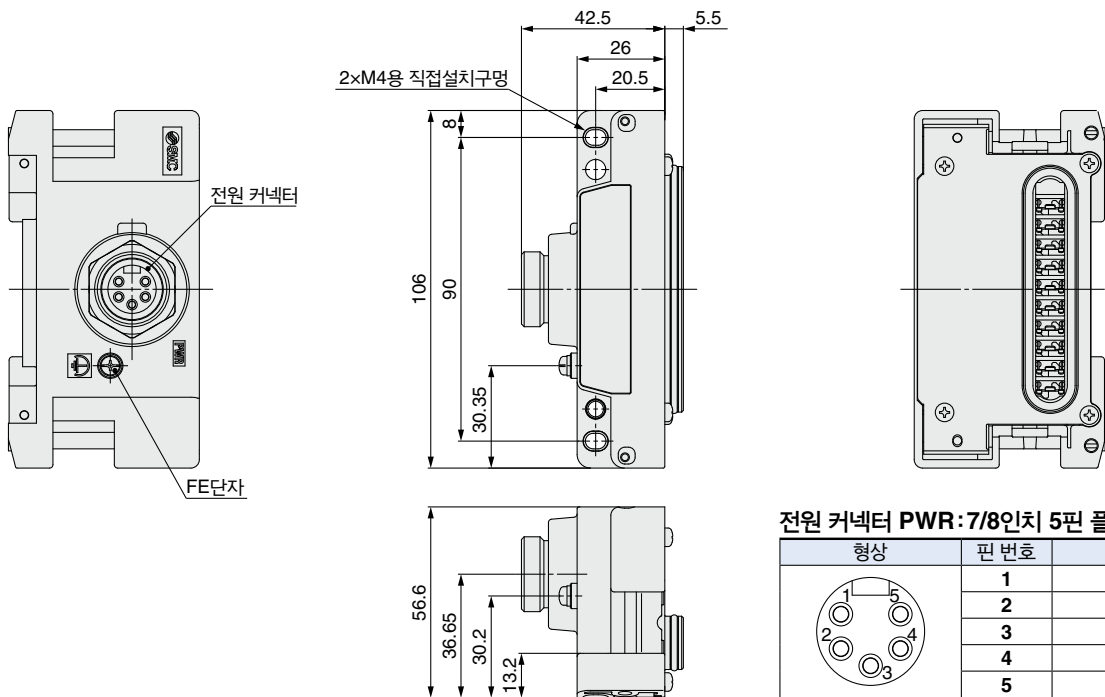
※파라미터로 전환 가능합니다. 디지털 출력의 전원 계통은 제어 / 입력용입니다.

EX600-LBB1-A
IO-Link 포트:M12 A코드 5핀 소켓

형상	핀 번호	신호명칭	내용
	1	L+	24V(US1)
	2	P24	24V(US2)
	3	L-	0V(US1)
	4	C/Q	IO-Link 통신 / 디지털 입력(PNP) / 디지털 출력(PNP)*
	5	N24	0V(US2)

※파라미터로 전환 가능합니다. 디지털 출력의 전원 계통은 제어 / 입력용입니다.

엔드 플레이트(D측)
EX600-ED3

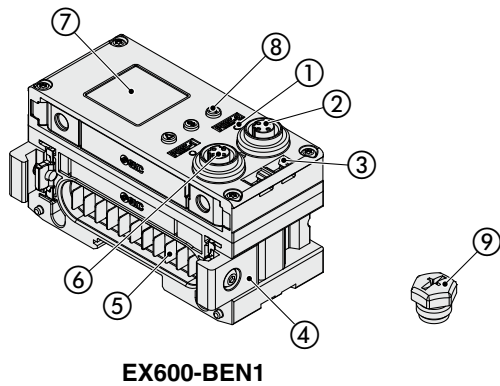


전원 커넥터 PWR: 7/8인치 5핀 플러그

형상	핀 번호	신호명칭
	1	0V(US2)
	2	0V(US1)
	3	FE
	4	24V(US1)
	5	24V(US2)

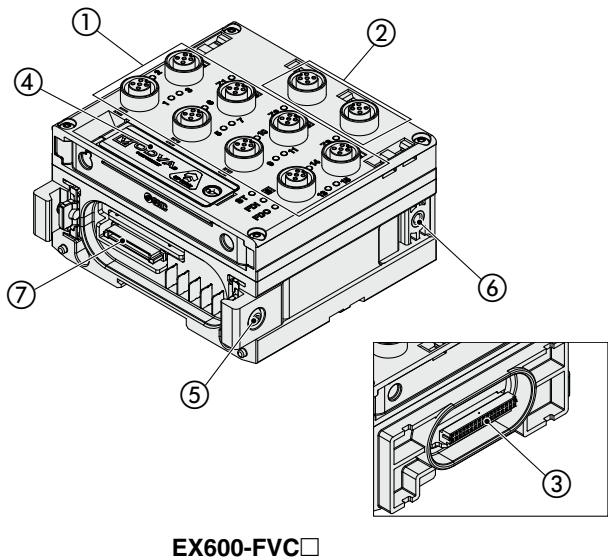
각부 명칭

필드버스 모듈



No.	명칭	용도
1	통신 스테이터스 LED	통신 상태를 표시합니다.
2	커넥터(PORT2)	통신용 케이블을 접속합니다.
3	마커 홀	마커를 붙일 수 있습니다.
4	조인트 금구	모듈끼리 연결합니다.
5	모듈 접속용 커넥터(플러그)	옆의 모듈에 신호를 전달하고 전원을 공급합니다.
6	커넥터(PORT1)	통신용 케이블을 접속합니다.
7	LCD표시	통신 상태 등을 표시합니다.
8	버튼 스위치	LCD 모니터를 설정하는 버튼 스위치.
9	방수 캡	출하시 커넥터(PORT2)에 부착되어 있습니다.

안전 입출력 모듈

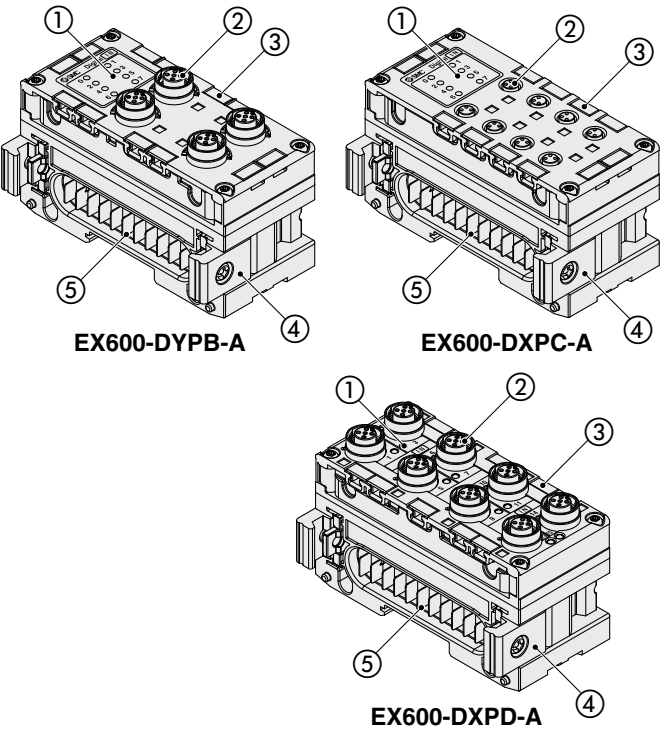


No.	명칭	용도
1	안전 디지털 입력 커넥터	안전 입력 기기를 접속합니다.
2	안전 디지털 출력 커넥터 (M12 커넥터 경유)	안전 출력 기기를 접속합니다.
3	밸브 접속 커넥터	밸브 매니폴드를 접속합니다.
4	스위치 커버	스위치 설정시에 오픈합니다. (EX600-FVC□에서는 사용하지 않습니다)
5	조인트 금구	모듈끼리 연결합니다.
6	밸브 플레이트 설치용 나사 구멍	밸브 플레이트를 고정합니다.
7	모듈 커넥터	옆의 모듈에 신호를 전달하고 전원을 공급합니다.

EX600 Series

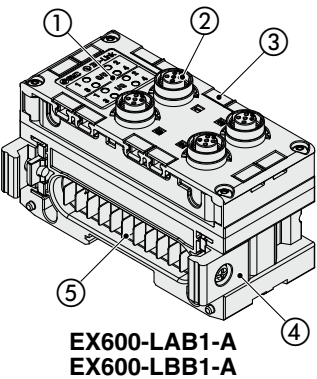
각부 명칭

디지털 모듈



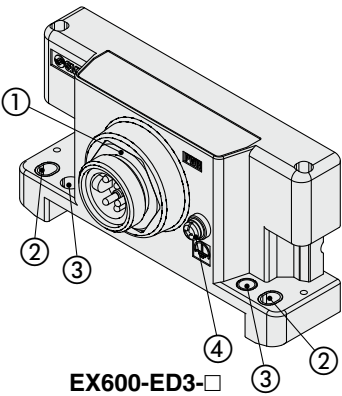
No.	명칭	용도
1	스테이터스 표시용 LED	모듈의 스테이터스를 표시합니다.
2	커넥터	입력 기기 또는 출력 기기를 접속합니다.
3	마커 홈	마커를 붙일 수 있습니다.
4	조인트 금구	모듈끼리 연결합니다.
5	모듈 접속용 커넥터 (플러그)	옆의 모듈에 신호를 전달하고 전원을 공급합니다.

IO-Link 모듈



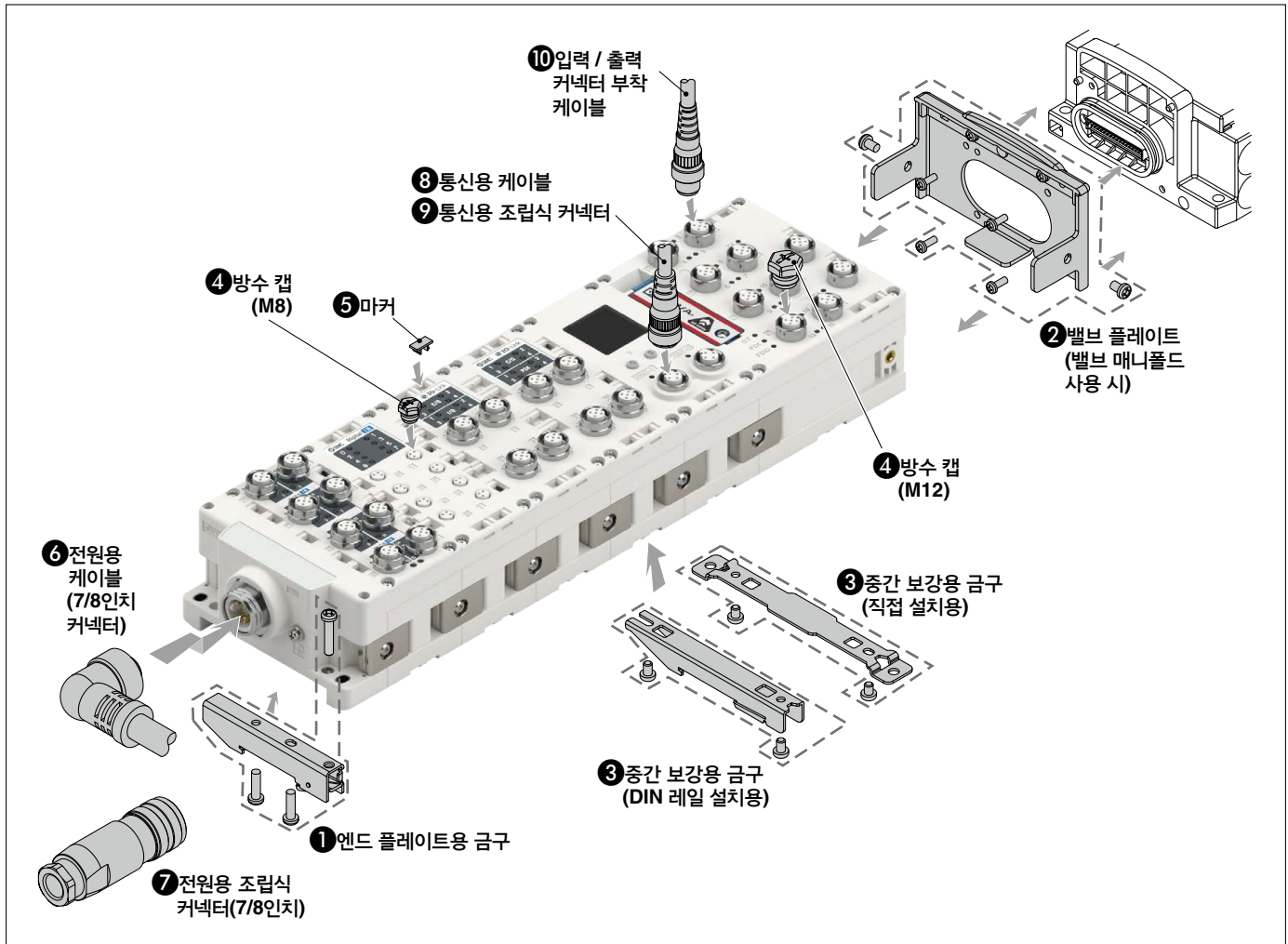
No.	명칭	용도
1	스테이터스 표시용 LED	모듈의 스테이터스를 표시합니다.
2	커넥터	IO-Link 디바이스 또는 입력 기기 또는 출력 기기를 접속합니다.
3	마커 홈	마커를 붙일 수 있습니다.
4	조인트 금구	모듈끼리 연결합니다.
5	모듈 접속용 커넥터 (플러그)	옆의 모듈에 신호를 전달하고 전원을 공급합니다.

엔드 플레이트



No.	명칭	용도
1	전원 커넥터(PWR IN)	모듈 및 입력 / 출력 기기에 전원을 공급합니다.
2	직접 설치 고정구멍	설비에 직접 설치할 때에 사용합니다.
3	DIN 레일 금구 설치구멍	매니폴드화하여, DIN 레일에 설치할 때에 사용합니다.
4	FE단자	접지에 사용합니다. 내노이즈성을 항상 시키기 위해서, 접지해 주십시오.

EX600 Series 액세서리



①엔드 플레이트용 금구

DIN 레일 설치 시, 엔드 플레이트에서 사용하는 금구입니다.



EX600-ZMA2

동봉품

냄비머리 작은나사(M4×20) 1개 부착
P타이트 나사(4×14) 2개 부착

EX600-ZMA3

(SY 시리즈 전용)

동봉품

냄비머리 작은나사 와셔붙이(M4×20) 1개 부착
P타이트 나사(4×14) 2개 부착

②밸브 플레이트

EX600-ZMV4

동봉품

육각구멍붙이 나사(M4×6) 2개 부착
냄비머리 작은나사(M3×8) 4개 부착



EX600 Series

③중간 보강용 금구

모듈을 6개 이상 결합했을 때, 중간 위치의 모듈 바닥면에 사용하는 금구입니다.
주) 휘어짐으로 인한 모듈 간 접촉 불량을 방지하기 위해 반드시 부착해 주십시오.

직접 설치용
EX600-ZMB1

동봉품
냄비머리 작은나사(M4×5) 2개 부착



DIN 레일 설치용
EX600-ZMB2

동봉품
냄비머리 작은나사(M4×6) 2개 부착



④방수 캡(10개입)

미사용 입력/출력 커넥터는 방수 캡을 장착해 주십시오.
보호 구조를 유지할 수 없게 됩니다.

EX9-AWES
M8용



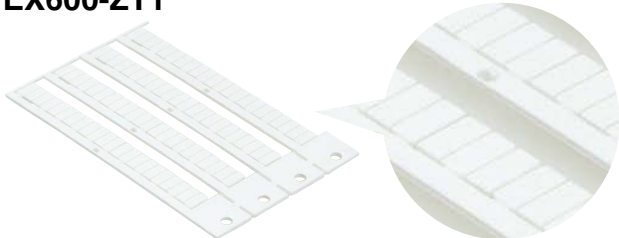
EX9-AWTS
M12용



⑤마커(1시트, 88개 들이)

입력/출력 기기의 신호명이나 모듈 어드레스 등을 기재하여 각 모듈에 장착할 수 있습니다.

EX600-ZT1

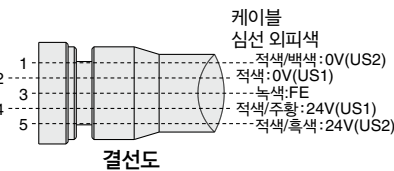
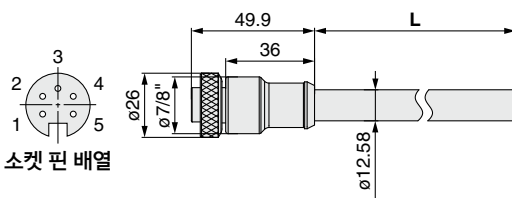


⑥전원용 케이블(7/8인치 커넥터)

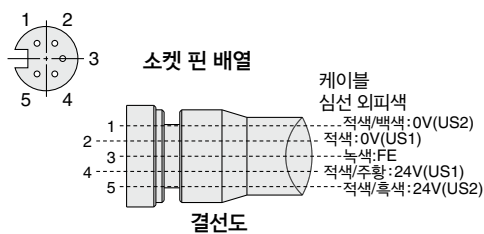
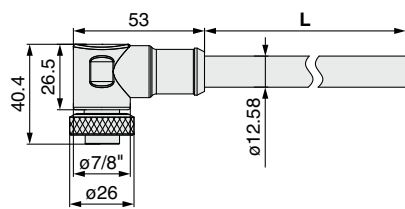
- PCA-1558810 스트레이트 2m
- PCA-1558823 스트레이트 6m
- PCA-1558836 라이트 앵글 2m
- PCA-1558849 라이트 앵글 6m



스트레이트 커넥터 타입



앵글 커넥터 타입



항목	사양
케이블 외경	ø12.58mm
도체 공칭 단면적	1.5mm²/AWG16
전선 외경(절연체를 포함)	2.35mm
최소 굽힘 반경(고정시)	110mm

⑦ 전원용 조립식 커넥터(7/8인치)

PCA-1578081

소켓 [AWG22~16 대응]



적합 케이블

항목	사양
케이블 외경	ø12.0~ø14.0mm
접속전선단면적 (트위스트선)	0.34~1.5 mm ² AWG22~16

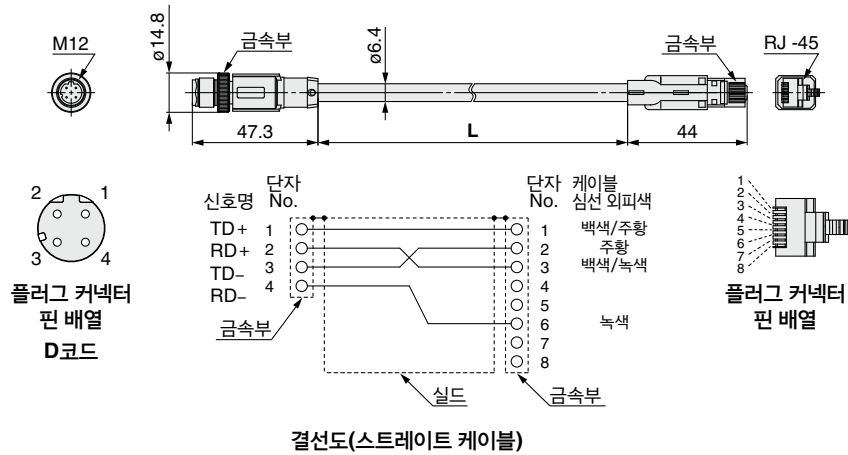
⑧ 통신용 케이블

EtherNet/IP™용

EX9-AC 020 EN-PSRJ(플러그 / RJ-45 커넥터)

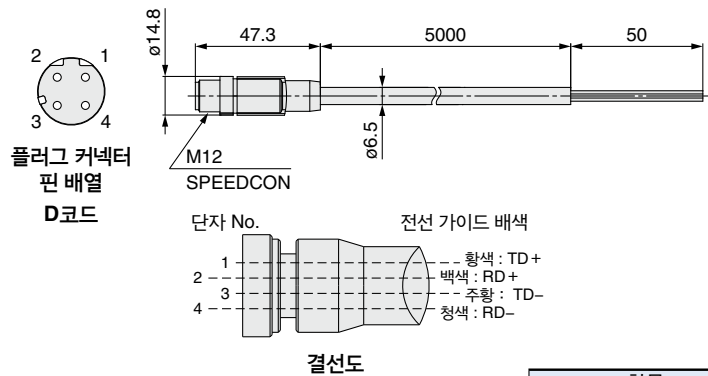
●케이블 길이(L)

010	1000mm
020	2000mm
030	3000mm
050	5000mm
100	10000mm



항목	사양
케이블 외경	ø6.4mm
도체 공칭 단면적	0.14mm ² /AWG26
전선 외경(절연체를 포함)	0.98mm
최소 굽힘 반경(고정시)	26mm

PCA-1446566(플러그)



항목	사양
케이블 외경	ø6.5mm
도체 공칭 단면적	AWG22
전선 외경(절연체를 포함)	1.55mm
최소 굽힘 반경(고정시)	45.5mm

EX600 Series

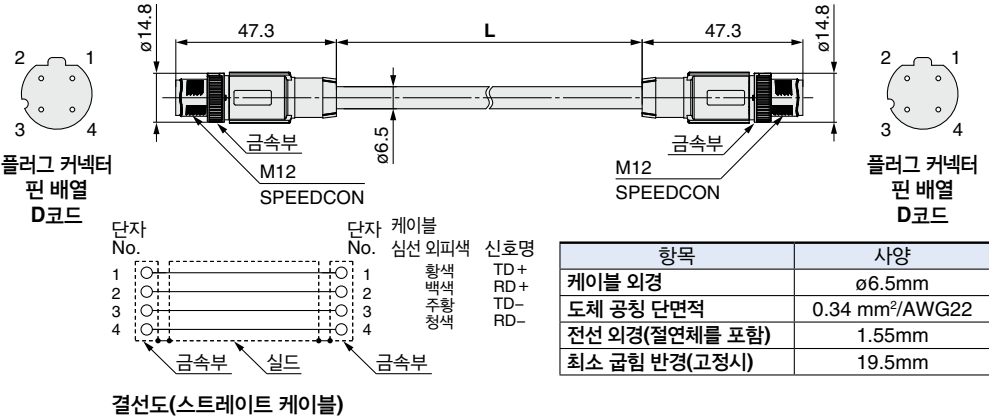
⑧통신용 케이블

EtherNet/IP™용

EX9-AC 005 EN-PSPS(양측 커넥터 부착(플러그/플러그))

케이블 길이(L)

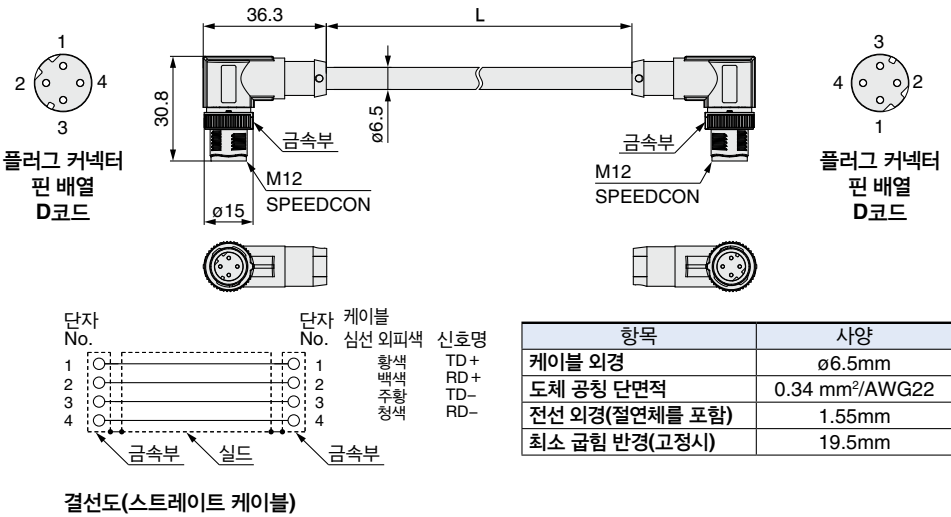
005	500mm
010	1000mm
020	2000mm
030	3000mm
050	5000mm
100	10000mm



EX9-AC 005 EN-PAPA(양측 앵글 커넥터 부착(플러그/플러그))

케이블 길이(L)

005	500mm
010	1000mm
020	2000mm
030	3000mm
050	5000mm
100	10000mm

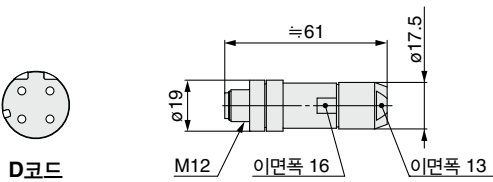


⑨통신용 조립식 커넥터

플러그

EtherNet/IP™용

PCA -1446553



적합 케이블

항목	사양
케이블 외경	4.0~8.0mm
접속 전선 단면적(연선)	0.14~0.34mm² / AWG26~22

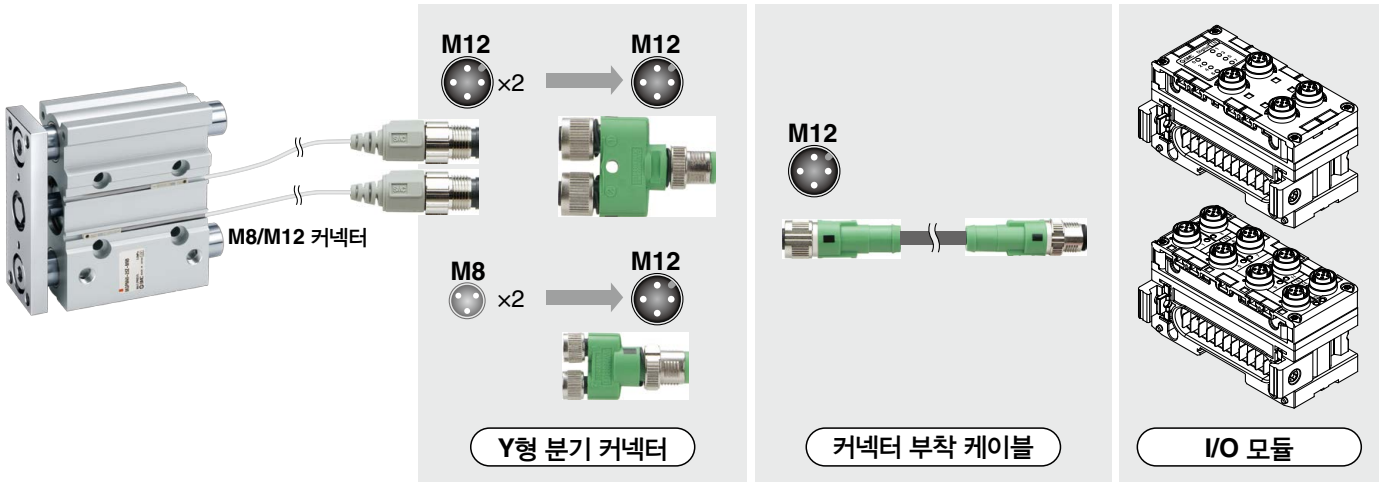
주) 위 표는 적합케이블 축의 전선사양입니다. 전선의 도체 구성에 따라 적합 케이블은 달라질 수 있습니다.

⑩입력 / 출력용 커넥터 부착 케이블·입력 / 출력용 커넥터

상세 내용은 홈페이지 상의 카탈로그를 참조해 주십시오.

명칭	용도	품번	품명
커넥터 부착 케이블	센서용	PCA -1557769	M12(4핀) 커넥터 부착 케이블(3m)
		PCA -1557772	M8(3핀) 커넥터 부착 케이블(3m)
조립식 커넥터	센서용	PCA -1557730	조립식 커넥터(M8 / 3핀 / 플러그 / Piercecon® 접속)
		PCA -1557743	조립식 커넥터
		PCA -1557756	(M12 / 4핀 / 플러그 / QUICKON-ONE 접속 / SPEEDCON)
Y형 분기 커넥터	센서용	PCA -1557785	Y형 분기 커넥터(2×M12(5핀)-M12(5핀) / SPEEDCON)
		PCA -1557798	Y형 분기 커넥터(2×M8(3핀)-M12(4핀) / SPEEDCON)

주) Y형 분기 커넥터를 사용할 때는 센서용 M12 커넥터 부착 케이블(PCA-1557769)를 중계하여 I/O 모듈의 커넥터와 접속해 주십시오.

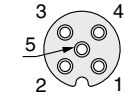


IO-Link 모듈용

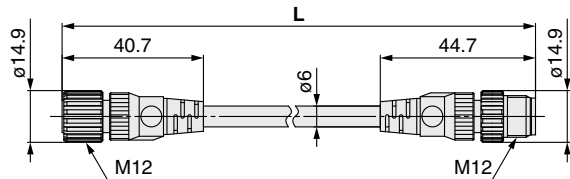
EX9-AC **005** -SSPS(양측 커넥터 부착(소켓/플러그))

●케이블 길이(L)

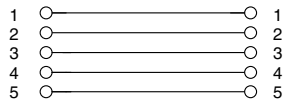
005	500mm
010	1000mm
020	2000mm
030	3000mm
050	5000mm
100	10000mm



소켓 커넥터 핀 배열
A코드(노멀 키)



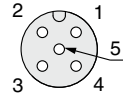
단자 No.



결선도

케이블
심선 외피색

- 갈색
- 백색
- 청색
- 흑색
- 회색



플러그 커넥터 핀 배열
A코드(노멀 키)

항목	사양
케이블 외경	ø6mm
도체 공칭 단면적	0.3 mm²/AWG22
전선 외경(도체를 포함)	1.5mm
최소 굽힘 반경(고정시)	40mm

EX600 Series

⑩입력 / 출력용 커넥터 부착 케이블·입력 / 출력용 커넥터

포트 클래스 A

IO-Link
EX600-LAB1-A

부하전원

포트 클래스 B

SI 유닛
EX260-SIL

IO-Link

Y분기 커넥터

포트 클래스 A 대응

특수 배선 Y분기 커넥터를 준비

IO-Link 센서와의 접속에 많이 사용되는 포트 클래스 A타입 IO-Link 마스터와 접속하는 경우에 사용합니다.

마스터에 접속

전원에 접속

SI 유닛에 접속

IO-Link용 Y분기 커넥터

포트 클래스 A의 IO-Link 마스터를 사용하는 경우에 IO-Link 통신 케이블을 분기하여 밸브 매니폴드에 전원을 공급하기 위한 커넥터입니다.

EX9-ACY02-S

플러그 커넥터 핀 배열
A코드(노멀 키)

소켓 커넥터 핀 배열
A코드(노멀 키)

①M12 5핀 플러그

②M12 5핀 플러그

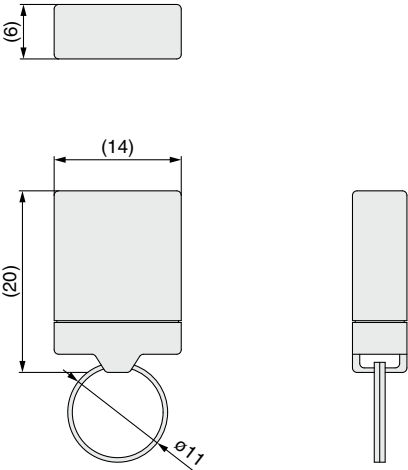
M12 5핀 소켓

분기 커넥터를 사용한 솔레노이드 밸브 전원용 케이블측 핀 배열

1	—	미사용
2	SV24V	솔레노이드 밸브용 +24V
3	—	미사용
4	—	미사용
5	SV0V	솔레노이드 밸브용 0V

⑪IO-Link Device Tool용 라이선스 키

USB 동글 EX9-ZSW-LDT1



주) IO-Link 디바이스의 설정을 TMG사의 IO-Link Device Tool V5-PE(V5 이후 버전에서만 가능)로 할때 필요합니다.
IO-Link Device Tool은 TMG사의 홈페이지에서 무상으로 다운로드 가능합니다만, 30일 이상 사용하는 경우는 IO-Link Device Tool용 라이선스 키가 필요합니다.



EX600 Series / 제품 개별 주의 사항

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오. 안전상 주의에 대해서는 뒷표지, 필드버스 시스템/공통 주의 사항에 대해서는 당사 홈페이지의 「취급 설명서」를 확인해 주십시오.

<https://www.smckorea.co.kr>

설치

⚠ 주의

- ① 모듈 취급 시나 조립 시에는 유닛 접속용 커넥터·플러그의 날카로운 금속 부분에 접촉하지 마십시오.
- ② 모듈을 6연 이상 결합하는 경우, 중간 보강용 금구(EX600-ZMB1 또는 EX600-ZMB2)를 사용해 주십시오.

사용 환경

⚠ 주의

- ① 보호 구조에 따라 사용 환경을 고려해 주십시오.
보호 구조가 IP65/67인 경우, 아래 조건을 실시하면 달성할 수 있습니다.
 - 1) 전원 배선용 케이블, 통신선 커넥터 및 M12 커넥터 부착 케이블로 각 모듈 사이를 적정하게 배선 처리함.
 - 2) 각 모듈과 매니폴드 밸브는 적정하게 설치해 주십시오.
 - 3) 미사용 커넥터에는 반드시 방수 캡을 부착함.또, 항상 물이 닿는 환경에서의 사용은 커버 등으로 대책을 세워주십시오.

■ 상표에 대해서

EtherNet/IP® is a registered trademark of ODVA, Inc.

⚠️ 안전상 주의

여기에 표시한 주의 사항은 제품을 안전하고 바르게 사용하여 귀하와 다른 사람에게 미치는 위해나 손해를 미연에 방지하기 위한 것입니다. 이들 사항은 위해나 손해의 크기와 긴급함의 정도를 명시하기 위해 「주의」 「경고」 「위험」의 3가지로 구분되어 있습니다. 모두 안전에 관한 중요한 내용이므로 국제규격(ISO/IEC)※1) 및 기타 안전법규와 더불어 반드시 지켜 주십시오.

⚠️ 위험:

긴박한 위험 상태로, 회피하지 않으면 사망 또는 중상을 입을 가능성이 예상되는 것.

⚠️ 경고:

잘못된 취급으로 인해 사람이 사망 또는 중상을 입을 가능성이 예상되는 것.

⚠️ 주의:

잘못된 취급으로 인해 사람이 상해를 입을 위험이 예상되거나 또는 물적 손해만의 발생이 예상되는 것.

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components
ISO 4413: Hydraulic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components
IEC 60204-1: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
ISO 10218-1: Robots and robotic devices - Safety requirements for industrial robots - Part 1: Robots

⚠️ 경고

① 당사 제품의 적합성 결정은 시스템 설계자 또는 사양을 결정하는 분께서 판단해 주십시오.
여기에 게재되어 있는 제품은 사용되는 조건이 다양하므로 그 시스템에서의 적합성 결정은 시스템의 설계자 혹은 사양을 결정하는 분께서 필요에 따라 분석과 테스트를 실시한 후 결정해 주십시오. 이 시스템의 초기 성능, 안전성의 보증은 시스템의 적합성을 결정한 분의 책임이 됩니다.
앞으로도 최신의 제품 카탈로그와 자료에 따라 모든 사양 내용을 검토하여 기기의 고장 가능성에 대한 상황을 고려하여 시스템을 구성해 주십시오.
② 당사 제품은 충분한 지식과 경험을 습득하신 분께서 취급해 주십시오.
여기에 게재되어 있는 제품은 잘못된 취급시에 안전성을 보장받을 수 없습니다. 기계·장치의 조립이나 조작, 메인テナンス 등은 충분한 지식과 경험을 습득하신 분께서 실시해 주십시오.
③ 안전이 확인될 때까지 기계·장치의 취급이나 기기를 절대로 분해하지 마십시오.
1. 기계·장치의 점검과 정비는 피구동물체의 낙하방지 조치나 폭주방지 조치 등의 확인 후에 실시해 주십시오.
2. 제품을 분리할 때에는 상기의 안전조치를 확인하고 에너지원과 해당되는 설비 전원을 차단하는 등 시스템 안전을 확보함과 동시에 사용기기의 제품개별 주의사항을 참조, 숙지하신 후 실시해 주십시오.
3. 기계·장치를 재가동하는 경우, 예상외의 동작, 오동작이 발생해도 대처가 가능하도록 해 주십시오.
④ 당사 제품은 제품 고유의 사양 외에서는 사용할 수 없습니다. 다음과 같은 조건이나 환경에서 사용하도록 개발·설계·제조되고 있지 않으므로, 적용에서 제외하겠습니다.
1. 명기된 사양 이외의 조건이나 환경, 옥외나 직사광선이 닿는 장소에서의 사용
2. 원자력, 철도, 항공, 우주 기기, 선박, 차량, 군용, 생명 및 인체나 재산에 영향을 미치는 기기, 연소장치, 오락 기기, 긴급 차단 회로, 프레스용 클러치·브레이크 회로, 안전 기기 등에 사용하거나 카탈로그, 취급설명서 등의 표준 사양에 적합하지 않은 용도일 경우.
3. 인터록 회로에 사용하는 경우. 단, 고장에 대비하여 기계식 보호 기능을 마련하는 등의 2중 인터록 방식에 의한 사용은 제외. 또한, 정기적으로 점검하여 정상으로 동작하고 있는지 확인해 주십시오.

⚠️ 주의

당사 제품은 자동 제어 기기용 제품으로서 개발·설계·제조하고 있으며, 평화적으로 이용하는 제조업용으로 제공하고 있습니다. 제조업 이외의 사용에 대해서는 적용되지 않습니다.
당사가 제조, 판매하는 제품은 계량법에서 정한 거래 혹은 증명 등을 목적으로 한 용도로는 사용할 수 없습니다.
신계량법에 의해 일본 내에서 SI 단위 이외의 것을 사용할 수 없습니다.

보증 및 면책사항 / 적합용도의 조건

제품을 사용하실 때 아래와 같은 「보증 및 면책사항」, 「적합 용도의 조건」을 적용합니다.
하기 내용을 확인하신 후 당사 제품을 사용해 주십시오.

『보증 및 면책사항』

① 당사 제품에 대한 보증기간은 사용 개시일로부터 1년 이내 또는 납입 후 1.5년 이내 중 먼저 도래하는 시점을 적용합니다. ※2)
또한 제품에는 작동 회수, 작동 거리, 교환 부품 등이 한정되어 있으므로 당사에 확인하여 주십시오.
② 보증기간 중에 당사 책임의 귀책으로 인한 고장이나 손상이 명확할 시에는 대체품 또는 필요한 교환 부품만을 제공하며 추가적 손실에 대해서는 부담하지 않습니다.
또, 여기서의 보증은 당사 제품에 대한 보증을 의미하므로 당사 제품의 고장에 의해 유발되는 여타 손상은 보증의 대상 범위에서 제외됩니다.
③ 기타 제품개별의 보증 및 면책사항도 참조, 이해하신 후 사용 하십시오.
※2) 진공패드 는 사용개시일로부터 1년 이내의 보증기간을 적용할 수 없습니다.
진공패드 는 소모 부품으로 제품 보증기간은 납입 후 1년 입니다.
단, 보증기간 중이라도 진공패드를 사용함으로써 발생하는 마모 혹은 고무 재질의 열화가 원인인 경우는 제품 보증의 적용 범위 외가 됩니다.

『적합 용도 조건』

① 대량살상무기(WMD) 또는 기타 무기를 제조하기 위한 생산 장비에 SMC 제품을 사용하는 것은 엄격히 금지됩니다
② 해외로 수출하는 경우에는 정부가 정하는 법령과 절차를 반드시 지켜 주십시오.

⚠️ 안전상 주의

사용 시에는 「SMC 제품 취급 주의 사항」 및 「취급 설명서」를 숙지하신 후, 올바르게 사용하여 주십시오.

한국SMC(주) www.smckorea.co.kr

ALL ASC
(고객센터)

1588-9677
서비스 이용시간·평일 : 08:30~17:30

※본 카탈로그 게재 상품의 사양 및 외관은 개선을 위해 예고없이 변경되는 경우가 있으므로 양해 해 주시기 바랍니다.
©2025 SMC Korea Co.,Ltd. All Rights Reserved. 초판 DW 인쇄 DW