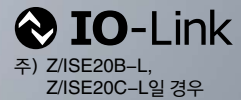


3화면 고정도 디지털 압력스위치



New R1/8 피팅 일체형
배선 아랫 방향
취출 사양 P.48-1



New 20A Series에
미세압 범위를 추가
주문 제작품 P.6



측정값을 보면서

메인 화면
측정값(현재 압력값)을 표시

설정이 가능

서브 화면
라벨(표시항목), 설정값(실행값)



설정 항목의
가시화

설정값(실행값)	P-1	상한값	H-H	응차값	H-L
하한값	H-L	지연 시간	dt-1		

전용 아체	시리즈	출력 형식	보호 구조	복사 기능	배관 사양			
					M5 암나사	1/8 (R, NPT)	원터치 피팅 (ø4mm, ø6mm, ø1/4inch)	1/4 (R, NPT, G) (URJ※1/TSJ※2)
공기	ZSE20(F)/ISE20 P.9	1출력	IP40	—	●	●	●	—
	ZSE20A(F)/ISE20A P.11	2출력 아날로그 출력 (전압/전류)	IP40	●	●	●	●	—
	ZSE20B(F)-(L)/ISE20B-(L) P.13, 15	2출력 아날로그 출력 (전압/전류) IO-Link/ 스위치 1출력	IP65	● —※4	●	●	●※5 —	—
피압 유체	ZSE20C(F)-(L)/ISE20C(H)-(L) P.25, 27	2출력 아날로그 출력 (전압/전류) IO-Link/ 스위치 1출력	IP65	● —※4	●※3	● (Rc만)	—	●

※1 Face seal 피팅 ※2 컴프레션 피팅 ※3 1/4(R, NPT, G)의 M5 암나사 부착입니다.
※4 IO-Link 대응품은 블록 파라미터 또는 데이터 스토리지 기능에 대응 ※5 ø4mm, ø6mm 원터치 피팅 엘보 타입만 대응

ZSE20□(F)/ISE20□ Series



CAT.KS100-114E ©

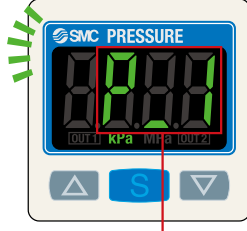
조작성 향상

설정항목을 가시화

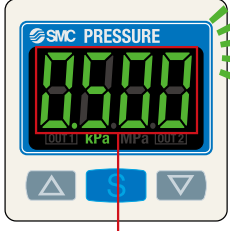
서브 화면(라벨)으로 어떤 값을 설정하고 있는지를 알 수 있습니다.

ZSE20□(F)/ISE20□

종래 타입



교대로 점멸 표시



각종 모드 예

히스테리시스 모드



윈도우 분할 모드

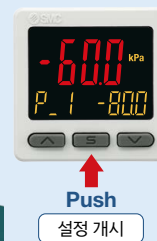
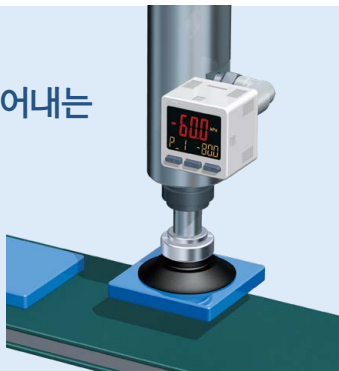


간단 3스텝 설정

설정값(P_1) 표시상태에서 S버튼을 누르면 설정값(실행값) 설정이 가능합니다.
응차(H_1) 표시상태에서 S버튼을 누르면 응차값 설정이 가능합니다.



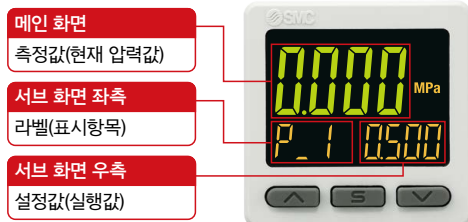
여기에
측정값을 읽어내는
스냅 샷
기능 탑재



스냅 샷
기능
▲ + ▼ 을 1초 이상 길게 누르면
설정값(실행값) = 현재 압력값입니다.



간단 화면 전환 측정값을 보면서 설정 가능.



서브 화면은 상하 버튼으로 표시를 바꿀 수 있습니다.



※기능 설정에 따라 임의의 표시 방식을 1개 추가할 수 있습니다. (P.3)
※1출력일 때의 예

3가지 설정 모드

목적에 맞추어 선택할 수 있는 3가지 설정 모드



※1출력의 경우

조작성 향상

기타 서브 화면 표시

상한값, 하한값 또는 양쪽 모두 동일 화면 내에 표시 가능!

※상한값, 하한값은 전원이 끊기더라도 보존됩니다.



※좌우 서브 화면에 위 항목이나 설정값 등을 조합하여 표시도 가능합니다.

지연 시간 **최속 1.5ms*** 이하

※1.5ms 이하, 20ms, 100ms, 500ms, 1000ms, 2000ms, 5000ms에서 선택

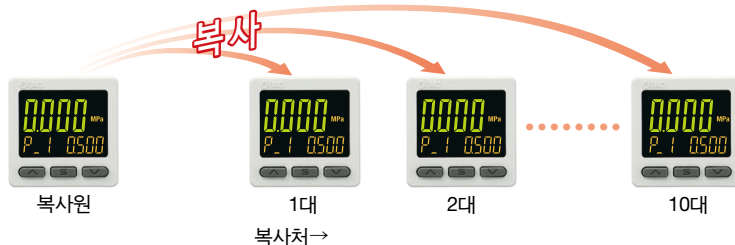
편리한 기능

P.17, 29

기능	복사 기능	오토 시프트 기능	비밀번호 설정 기능	저전력 기능	분해능 전환기능	MPa/kPa 전환 기능
20	—	—	●	●	●	●
20A	●	●	●	●	●	●
20B	●	●	●	●	●	●
20B-L	—	—	●	●	●	●
20 C	●	●	●	●	●	●
20C-L	—	—	●	●	●	●

● 복사 기능

복사원 센서의 설정값을 복사처 센서에 복사 수 있습니다.



● 오토 시프트 기능

외부 입력을 받았을 때 측정 압력을 기준으로 스위치의 동작점을 보정합니다.

● 비밀번호 설정 기능

Key Lock일 때는 특정 관리자 이외에는 조작할 수 없도록 하는 기능입니다.

● 저전력 기능

표시를 소등하여 소비 전력을 줄일 수 있습니다.

시리즈	소비 전류	삭감율%
20	25mA 이하	약60%Down
20A		
20B(-L)	35mA 이하	약40%Down
20C(-L)		

※저전력 모드일 때

● 표시 분해능 전환기능

표시값의 감박거름을 억제합니다.



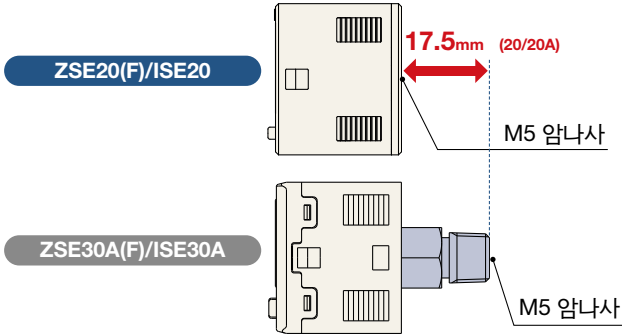
● MPa/kPa 전환기능

진공압용, 연성압용, 정압용 표시단위를 MPa 또는 kPa로 통일할 수 있습니다.

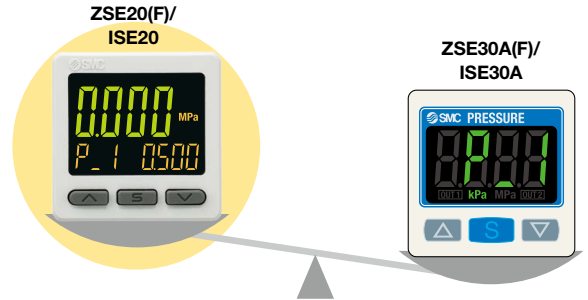


컴팩트 & 경량

● 컴팩트 : max.17.5mm 단축(M5 암나사 사용 시)



● 경량 : max.21g 삭감(M5 암나사 사용 시)

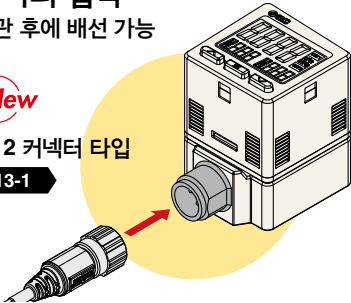


시공성 향상

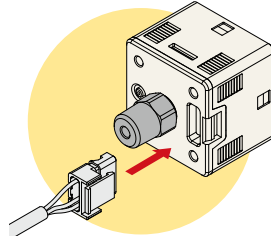
커넥터 접속
배관 후에 배선 가능

New

M12 커넥터 타입
P.13-1



커넥터 부착
리드선 타입

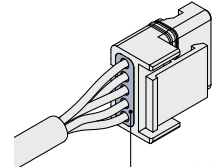


그로메트식의 경우
ZSE/ISE40, 80 시리즈



보호 구조

커넥터 구조



방수 커버 부착
(20B, 20C)

대응표

시리즈	IP40	IP65
20	●	—
20A	●	—
20B (-L)	—	●
20C (-L)	—	●

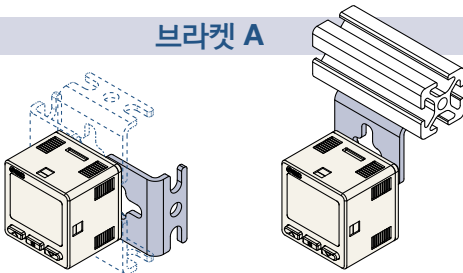
설치 방법

대응표

시리즈	브라켓 A	브라켓 B	브라켓C	패널 장착
20	●	●	—	●
20A	●	●	—	●
20B(-L)	●	●	—	●
20C(-L)	●	—	●	●

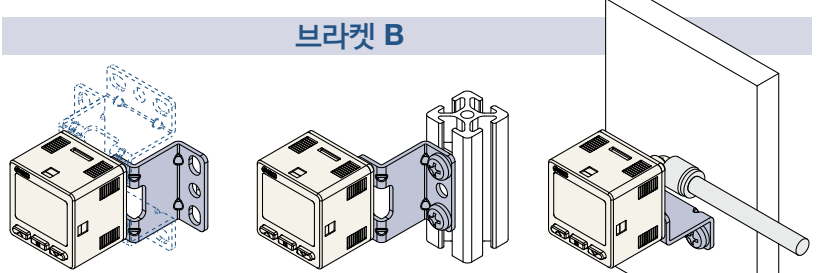
브라켓 형상을 변경. 4방향에서 장착 가능.

브라켓 A



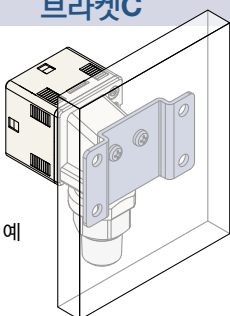
설치 예

브라켓 B



설치 예

브라켓C



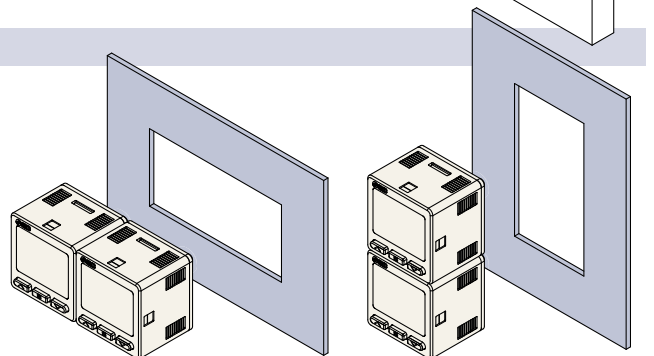
설치 예

패널 장착

중, 형 밀착 설치 가능.

개구부는 1개로 OK!

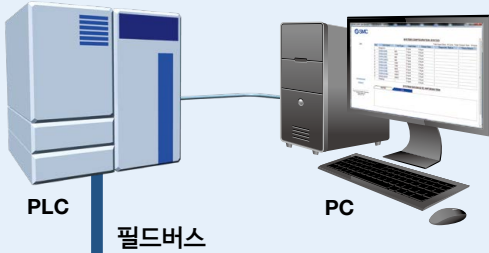
·패널 컷 공수 삭감
·공간 절약 설치



IO-Link 대응 ZSE20B(F)-L/ISE20B-L, ZSE20C(F)-L/ISE20C(H)-L

P.15, 27

가동 상황·기기 상태를 가시화하여, 통신으로 원격 감시·원격 조작이 가능

상위에서
기기를 설정

- 실행값
- 동작 모드 등

기기 데이터의 수집

- 스위치 ON/OFF 신호와 아날로그값
- 기기 정보
제조사명, 제품 품번, 시리얼 넘버 등
- 기기의 정상/이상 상태
- 케이블 단선

IO-Link 마스터

설정파일(IODD 파일※)

·메이커명 ·제품 품번 ·설정값

※IODD파일이란

IO Device Description 파일의 약어로 디바이스를 설정하기 위해 또는 마스터에 접속하기 위해 필요한 파일입니다. 설정을 하는 PC에 저장하여, 사용합니다.

IO-Link

IO-Link는 국제표준규격 IEC61131-9에서 규정한 센서/액추에이터와 I/O 터미널 사이의 개방적인 통신 인터페이스 기술입니다.

IO-Link 대응 디바이스
ZSE20B(F)-L/ISE20B-L
ZSE20C(F)-L/ISE20C(H)-L

프로세스 데이터 내에 진단 비트를 구현

사이클링(주기) 데이터의 프로세스 데이터 내의 진단 비트로 기기의 이상 상태 파악이 간편합니다.

사이클링(주기) 데이터로 기기 상태의 이상을 실시간으로 파악하여, 비사이클링(비주기) 데이터에서 상세한 이상 내용을 감시하는 것이 가능합니다.

프로세스 데이터

Bit offset	항목	비고
0	OUT1 출력	0 : OFF 1 : ON
1	OUT2 출력	0 : OFF 1 : ON
2	진단	0:정상 1:이상
3~15	압력계측값	부호 없음 13bit

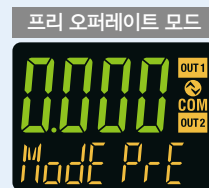
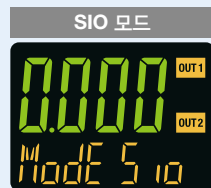
진단 항목

- 제품의 내부 고장
- 제로클리어 범위 외
- 정격 압력 범위 외
- 제품 내부의 온도 상한 에러

Bit offset	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
항목	압력 계측값													진단	OUT2	OUT1

표시 기능

출력의 통신 상태나 통신 데이터의 유무를 표시합니다.



동작과 표시에 대해

마스터와의 통신	IO-Link 상태 표시등		상태		화면의 표시내용 주3)	내용
있음	COM주1)	 주2)	정상	Operate		통상의 통신 상태(계측값 읽기)
		Start up			통신 개시 시	
		Preoperate				
		 주2) (점멸)	IO-Link mode	버전 불일치		마스터와의 IO-Link 버전 불일치 마스터의 버전이 1.0이므로 불일치합니다. ※대응하는 IO-Link 버전은 1.1입니다.
				잠금		데이터 스토리지 종의 백업 및 리스토어 요구
				통신끊김	  	1초 이상 정상 수신 없음
없음	소등	소등	SIO 모드			일반적인 스위치 출력

주1) 마스터와의 통신이 있을 때는 COM 마크가 점등 주2) IO-Link 모드일 때는 IO-Link 마크가 점등 또는 점멸 주3) 서브 화면을 Mode에 설정한 경우

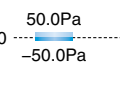
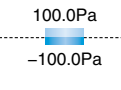
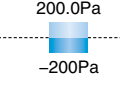
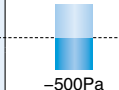
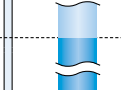
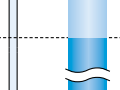
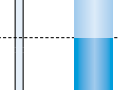
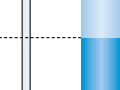
미세압 / 미세차압 스위치

ZSE20AF-X573~580 주문 제작품

P.52 P.54



10kPa 이하의 압력 검출·표시 가능

검출압력	New 미세차압*				미세압			
형식	 -X573	 -X574	 -X575	 -X576	 -X577	 -X578	 -X579	 -X580
정격 압력 범위	 50.0Pa -50.0Pa	 100.0Pa -100.0Pa	 200.0Pa -200.0Pa	 500Pa -500Pa	 1.000kPa -1.000kPa	 2.00kPa -2.00kPa	 5.00kPa -5.00kPa	 10.00kPa -10.00kPa
	-50.0~50.0Pa	-100.0~100.0Pa	-200~200.0Pa	-500~500Pa	-1.000~1.000kPa	-2.00~2.00kPa	-5.00~5.00kPa	-10.00~10.00kPa

※미세차압 스위치는 Hi, Lo측 압력 포트 중 어느 한 쪽을 대기압으로 설정함으로써 미세압 검출 용도로도 사용할 수 있습니다.

제로컷 기능

압력 표시값이 0 부근일 때, 표시를 강제적으로 제로로 하는 기능입니다.

제로로 하는 범위를 대기압과 정격 압력 범위 상한의 0.0%~10.0%의 범위(0.1% 스텝)로 변경할 수 있습니다.

제로 컷 기능「1%시」

-500Pa → ... → -5 → 0 → 5 → ... → 500Pa

제로 클리어 기능

외부 입력 신호 또는 버튼 조작을 통해 배관 내 대기압 상태에서 표시 값을 '0'으로 하는 기능입니다.

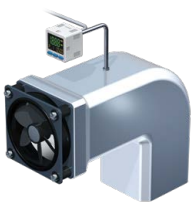
(측정하는 압력이 공장 출하 시의 기본값에서 ±3.5% F.S. 범위 내에 있으면, 표시값을 제로로 조정할 수 있습니다.)

※외부 입력 신호를 사용할 때는 외부 제로 클리어 기능이 포함된 제품을 선정해 주십시오.



어플리케이션

풍량 관리



덕트 내의 풍량을 감시하고 송풍관리가 가능합니다.

액면 검출



퍼지압이 액면의 높이에 따라 변화하므로 액면의 높이를 검출할 수 있습니다.

양압 감시



양압 공급 압력을 감시하여 양압 관리가 가능합니다.

액면 검출 범위(물의 경우)

압력 범위	액면 검출 범위	설정 최소값
±50Pa	5mm	0.01mm
±100Pa	10mm	0.01mm
±200Pa	20mm	0.02mm
±500Pa	50mm	0.1mm
±1kPa	100mm	0.1mm
±2kPa	200mm	1mm
±5kPa	500mm	1mm
±10kPa	1000mm	1mm

범용 유체용 ZSE20C(F)/ISE20C(H) P.25

스테인리스 다이어프램 채용

오일 리스(1종 다이어프램 구조)

센서부: **SUS630**

피팅부: **SUS304**

센서부, 피팅부 SUS316L도 대응 가능

보호 구조: IP65

누설량

$1 \times 10^{-10} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$

(Face Seal 피팅, 컴프레션 피팅)

$1 \times 10^{-5} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$

<나사 체결 타입(R,Rc,NPT,G)>

센서부, 피팅부는 용접 구조

Face Seal, 컴프레션 피팅 선택 가능

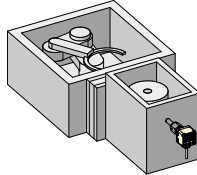
Face Seal 피팅



컴프레션 피팅



로드락
챔버의
대기압 확인

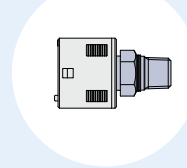


어플리케이션

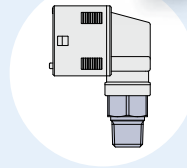


2방향에서 배관 가능

뒷면 배관



아래 방향 배관



적용 유체 예

- 물 • 유압 작동유(JIS-K2213)
- 실리콘 오일 • 윤활유 • 플루오로 카본
- 아르곤 • 이산화탄소 • 드레인 함유 공기 • 질소

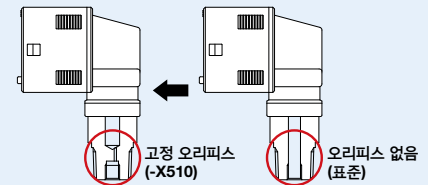
주문 제작품 P.42

●유체접촉부 SUS316L 사양(-X500)

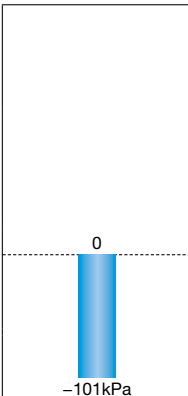
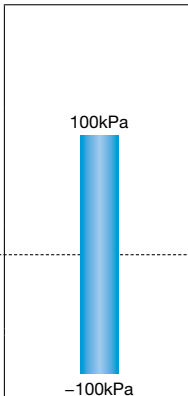
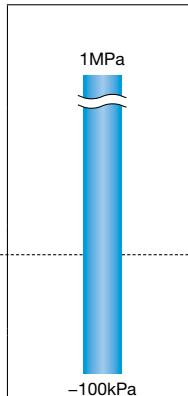
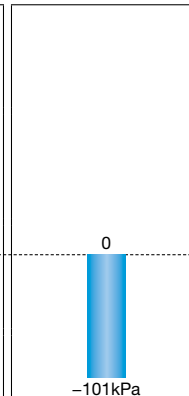
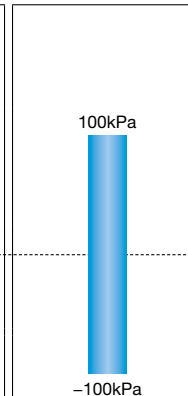
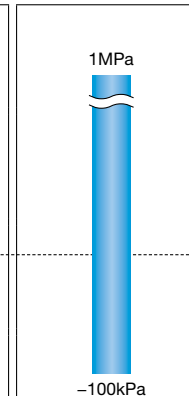
유체접촉부(압력센서 및 피팅부) 재질을 SUS316L로 하여, 내부식성을 향상시킨 제품입니다.

●오리피스 내장 피팅 사양(-X510)

물의 돌입 관성 충동에 따른 센서의 파손을 방지하기 위해 피팅부에 고정 오리피스를 설치한 제품도 구비되어 있습니다.



■ 시리즈 소개

	1출력 IP40 ZSE20(F)/ISE20 P.9			2출력 IP40 ZSE20A(F)/ISE20A P.11		
적용 유체	 공기					
형식	진공압  ZSE20	연성압  ZSE20F	정압  ISE20	진공압  ZSE20A	연성압  ZSE20AF	정압  ISE20A
정격 압력 범위						
내압력	500kPa	500kPa	1.5 MPa	500kPa	500kPa	1.5 MPa
출력 사양	1출력(NPN/PNP)			2출력(NPN/PNP)		
보호 구조	IP40			아날로그(전압/전류)		
배관 사양	M5 암나사, R1/8, NPT1/8 ø4mm 원터치 피팅 ø6mm 원터치 피팅 ø1/4inch 원터치 피팅					
기능	—			복사 기능, 오토 시프트 기능		
주문 제작품 P.42~48	그리스 무도포 사양 커넥터 부착 리드선 단자 커버 대응 Z/ISE30A 커넥터 부착 리드선용 변환 케이블 피팅부 연장용 스페이서 부착 사양			그리스 무도포 사양 M12 4핀 프리와이어 커넥터 대응(리드선길이 100mm) 커넥터 부착 리드선 단자 커버 대응 Z/ISE30A 커넥터 부착 리드선용 변환 케이블 피팅부 연장용 스페이서 부착 사양 미세압 스위치		

CONTENTS

3화면 고정도 디지털 압력스위치 ZSE20(F)/ISE20 Series

형식 표시 방법	P.9
사양	P.10
설정 압력 범위와 정격 압력 범위에 대해	P.17
기능	P.17
내부 회로와 배선 예	P.18
외형 치수도	P.20~23

3화면 고정도 디지털 압력스위치 ZSE20A(F)/ISE20A Series

형식 표시 방법	P.11
사양	P.12
설정 압력 범위와 정격 압력 범위에 대해	P.17
아날로그 출력	P.17
기능	P.17
내부 회로와 배선 예	P.18, 19
외형 치수도	P.20~23

2출력 IP65 ZSE20B(F)/ISE20B P.13			2출력 IP65 ZSE20C(F)/ISE20C(H) P.25		
IO-Link 1출력 IP65 ZSE20B(F)-L/ISE20B-L P.15			IO-Link 1출력 IP65 ZSE20C(F)-L/ISE20C(H)-L P.27		
공기			범용 유체		
진공압	연성압	정압	진공압	연성압	정압 (1MPa)
ZSE20B(-L)	ZSE20BF(-L)	ISE20B(-L)	ZSE20C(-L)	ZSE20CF(-L)	ISE20C(-L)
정압 (2MPa)					ISE20CH(-L)
0	100kPa	1MPa	0	100kPa	1MPa
-101kPa	-100kPa	-100kPa	-101kPa	-100kPa	-100kPa
500kPa	500kPa	1.5 MPa	500kPa	500kPa	2 MPa
2출력(NPN/PNP) / IO-Link※4			2출력(NPN/PNP) / IO-Link※4		
아날로그(전압/전류)※5			아날로그(전압/전류)		
IP65			IP65		
M5 암나사, R1/8, NPT1/8 ø4mm 원터치 피팅※5 ø6mm 원터치 피팅※5			R1/4※1, NPT1/4※1, G1/4※1, Rc1/8, URJ1/4※2, TSJ1/4※3		
복사 기능※5, 오토 시프트 기능※5			복사 기능※5, 오토 시프트 기능※5		
그리스 무도포 사양※6 리드선 길이 3m 사양※6 M8 3핀 프리 와이어 커넥터 대응(리드선 길이 500mm)※6 M12 4핀 프리 와이어 커넥터 대응(리드선 길이 100mm)※6 피팅부 연장용 스페이서 부착 사양※6 패널 구멍 □36mm(Z/ISE40A, Z/ISE80용 패널 구멍) 대응※6			유체접촉부 SUS316L 사양※6 오리피스 내장 피팅 사양※6 리드선 길이 3m 사양※6 M12 4핀 프리 와이어 커넥터 대응(리드선 길이 100mm)※6 패널 구멍 □36mm(Z/ISE40A, Z/ISE80용 패널 구멍) 대응※6		

※1 M5 암나사 부착 ※2 Face Seal 피팅 ※3 컴프레서 피팅 ※4 SIO 모드 시는 1출력(NPN or PNP 전환식)
※5 IO-Link 대응품은 본 기능이 없습니다. ※6 IO-Link 대응(-L)은 제외.

3화면 고정도 디지털 압력스위치 ZSE20B(F)/ISE20B Series

형식 표시 방법	P.13
형식 표시 방법[M12 커넥터 타입]	P.13-1
사양	P.14

3화면 고정도 디지털 압력스위치/IO-Link 대응 ZSE20B(F)-L/ISE20B-L Series

형식 표시 방법	P.15
형식 표시 방법[M12 커넥터 타입]	P.15-1
사양	P.16
설정 압력 범위와 정격 압력 범위에 대해	P.17
아날로그 출력	P.17
IO-Link: 프로세스 데이터	P.17
기능	P.17
내부회로와 배선 예	P.18, 19
외형 치수도	P.20~23

범용 유체용 3화면 고정도 디지털 압력스위치 ZSE20C(F)/ISE20C(H) Series

형식 표시 방법	P.25
사양	P.26

범용 유체용 3화면 고정도 디지털 압력 스위치/IO-Link 대응 ZSE20C(F)-L/ISE20C(H)-L Series

형식 표시 방법	P.27
사양	P.28
설정 압력 범위와 정격 압력 범위에 대해	P.29
아날로그 출력	P.29
IO-Link: 프로세스 데이터	P.29
기능	P.29
내부 회로와 배선 예	P.30, 31
외형 치수도	P.32~37
기능 해설	P.38~41
주문 제작 사양	P.42~48
안전상 주의	뒷표지

1출력

3화면 고정도 디지털 압력스위치

ZSE20(F)/ISE20 Series



RoHS

IP40

형식 표시 방법

주문 제작 사양
(P.42~48)

정압용

ISE20 - N - M - M5 - L

진공·연성압용

ZSE20 - N - M - M5 - L

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

① 정격 압력 범위

ZSE20	0 ~ -101kPa
ZSE20F	-100 ~ 100kPa

② 출력 사양

기호	내용
N	NPN 오픈 콜렉터 1출력
P	PNP 오픈 콜렉터 1출력

③ 단위 사양

기호	내용
무기호	단위 전환 기능 내장*1
M	SI 단위 고정*2
P	단위 전환 기능 내장(초기값 psi)*1

*1:신계량법에 의해 일본 내에서 단위 전환기능 내장 타입을 사용할 수 없습니다.

*2:고정단위 kPa, MPa

④ 배관사양

기호	내용	기호	내용
M5	M5 암나사	C4H	원터치 피팅 ø4mm 스트레이트 타입
	배관 포트	C6H	원터치 피팅 ø6mm
		N7H	원터치 피팅 ø1/4inch
O1	R1/8 배관 어댑터	C4L	원터치 피팅 ø4mm 엘보 타입
	ZS-46-N1	C6L	원터치 피팅 ø6mm
		N7L	원터치 피팅 ø1/4inch
N01	NPT1/8 배관 어댑터	*원터치 피팅은 동봉 출하됩니다. *원터치 피팅 재질 C3604(무전해 니켈도금)가 필요한 경우는 주문제작사양 "-X587"로 주문해 주십시오. 단, 원터치 피팅 사양 중에서 ø4(기호 C4□), ø6(기호 C6□) 타입만 대응합니다.	

⑤ 옵션1

기호	내용
무기호	리드선 없음
L	커넥터 부착 리드선 (리드선 길이 2m, 3심)

*M12 커넥터 부착 리드선에 대해서는 P.43을 참조해 주십시오.

⑦ 옵션3

기호	취급 증명서*	교정 증명서*
무기호	○	—
Y	—	—
K	○	○
T	—	○

주) 일본어, 영어 병기

⑥ 옵션2

기호	내용
무기호	없음
A1	브라켓 A (수직 설치)
A2	브라켓 B (수평 설치)
B	패널 장착 어댑터
D	패널 장착 어댑터 + 전면 보호 커버

옵션 / 부품 품번

옵션이 단독으로 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.

명칭	품번	비고
브라켓 A	ZS-46-A1	태핑 나사:호칭 지름 3×8L(2개)
브라켓 B	ZS-46-A2	태핑 나사:호칭 지름 3×8L(2개)
패널 장착 어댑터	ZS-46-B	—
패널 장착 어댑터 + 전면 보호 커버	ZS-46-D	—
커넥터 부착 리드선	ZS-46-3L	3심, 2m, 비방수(방수 커버 없음)
M12 커넥터 부착 리드선	ZS-46-5LM12	주문 제작 사양(P.43 참조)
전면 보호 커버	ZS-27-01	—
R1/8 배관 어댑터	ZS-46-N1	R1/8
NPT1/8 배관 어댑터	ZS-46-N2	NPT1/8
원터치 피팅 ø4mm 스트레이트	ZS-46-C4H	—
원터치 피팅 ø6mm 스트레이트	ZS-46-C6H	—
원터치 피팅 ø1/4inch 스트레이트	ZS-46-N7H	—
원터치 피팅 ø4mm 엘보	ZS-46-C4L	—
원터치 피팅 ø6mm 엘보	ZS-46-C6L	—
원터치 피팅 ø1/4inch 엘보	ZS-46-N7L	—
피팅 연장용 스페이스	ZS-46-M5A	주문 제작 사양(P.44 참조)

압력 스위치 주의사항 및 제품 개별 주의 사항에 대해서는 당사 홈페이지의 「취급 설명서」를 확인해 주십시오.



사양

형식		ZSE20(진공압)	ZSE20F(연성압)	ISE20(정압)
적용 유체		공기·비부식성 가스·불연성 가스		
압력 사양	정격 압력 범위	0.0~101.0kPa	-100.0~100.0kPa	-0.100~1.000MPa
	표시/설정 압력 범위	10.0~105.0kPa	-105.0~105.0kPa	-0.105~1.050MPa
	표시/설정 최소 단위	0.1kPa		0.001MPa
	내압력	500kPa		1.5 MPa
전원 사양	전원 전압	DC12~24V±10% 리플(p-p) 10% 이하		
	소비 전류	25mA 이하		
	보호	역접속 보호		
정도	표시 정도	±2% F.S.±1digit(주위 온도 25±3℃일 때)		
	반복 정도	±0.2% F.S.±1digit		
	온도 특성	±2% F.S. (25℃ 기준)		
스위치 출력	출력 형식	NPN 또는 PNP 오픈 콜렉터 1출력		
	출력 모드	히스테리시스 모드, 윈도우 분할 모드, 에러 출력, 출력 OFF		
	스위치 동작	정전 출력/반전 출력		
	최대 부하 전류	80mA		
	최대 인가 전압(NPN만 해당)	28V		
	내부 강하 전압(잔류전압)	1V 이하(부하 전류 80mA 일 때)		
	지연 시간※1	1.5ms 이하(채터링 방지 기능시: 20, 100, 500, 1000, 2000, 5000ms 선택)		
	응차	히스테리시스 모드 윈도우 분할 모드		
	단락 보호	장비		
	단위※3	MPa, kPa, kgf/cm ² , bar, psi, inHg, mmHg		MPa, kPa, kgf/cm ² , bar, psi
표시	표시 방식	LCD		
	화면수	3화면(메인 화면, 서브 화면×2)		
	표시색	1) 메인 화면: 적색/녹색 2) 서브 화면: 주황		
	표시 자릿수	1) 메인 화면: 4자릿수(7 Segment) 2) 서브 화면: 4자릿수(상위 1자릿수 11 Segment, 기타 7 Segment)		
	동작 표시등	스위치 출력 ON시 점등 OUT1: 주황		
	디지털 필터※4	0, 10, 50, 100, 500, 1000, 5000ms		
내환경	보호 등급	IP40		
	내전압	AC1000V 1분간 충전부와 케이스 사이		
	절연 저항	50MΩ 이상(DC500V mega에서) 충전부와 케이스 사이		
	사용 온도 범위	동작시: -5~50℃, 보존시: -10~60℃(결로 및 동결 없어야 함)		
	사용 습도 범위	동작시·보존시: 35~85%RH(결로 없어야 함)		
규격		UL/CSA(E216656), CE/UKCA 마킹		
커넥터 부착 리드선 길이		2m		

※1: 디지털 필터 없을(0 ms) 때의 값입니다.

※2: 인가압이 설정값 부근에서 변동하는 경우, 변동폭 이상의 응차를 설정하지 않으면 채터링이 발생합니다.

※3: 단위 전환 기능 내장 제품을 사용하는 경우에 설정 가능합니다. 단위 전환 기능이 없는 경우는 MPa/kPa만 선택됩니다.

※4: 스텝 입력에 대해서 90% 응답 시간입니다.

※5: 품질 향상에 노력하고 있지만, 성능상 지장이 없는 외관의 가벼운 상처, 오염, 표시색, 밝기의 차이 등은 양품으로 하고 있습니다

배관 사양 및 질량

형식		M5	O1	N01	C4H	C6H	N7H	C4L	C6L	N7L
접속 구경	원터치 피팅 스트레이트 타입	M5×0.8	R1/8	NPT1/8	—	—	—	—	—	—
	원터치 피팅 엘보 타입	—	—	—	ø4mm ø5/32inch	ø6mm	ø1/4inch	—	—	—
	원터치 피팅 엘보 타입	—	—	—	—	—	—	ø4mm ø5/32inch	ø6mm	ø1/4inch
	원터치 피팅 엘보 타입	—	—	—	—	—	—	—	—	—
유체 접촉부 재질	센서 수압부	실리콘								
	배관 포트(공통)	PBT, CB156, 내열 PPS, O-ring: HNBR								
	배관 포트	—	C3604(무전해 니켈 도금), SUS304, NBR		POM, SUS304, NBR, C3604					
질량	본체	22g	32g	34g	25g	26g	27g	28g	28g	34g
	커넥터 부착 리드선	+35g								

케이블 사양

도체 단면적		0.15mm ² (AWG26)
절연체	외경	1.0mm
	색상	갈색, 청색, 흑색(3심)
시스	마감 외경	ø3.4

「설정 압력 범위와 정격 압력 범위에 대해서」 P.17
「내부 회로와 배선 예」 P.18 「외형 치수도」 P.20~

2출력+아날로그 출력(전압/전류)

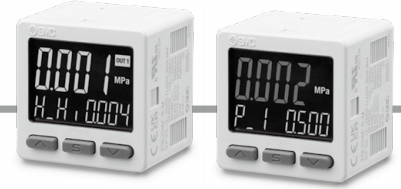
3화면 고정도 디지털 압력스위치

ZSE20A(F)/ISE20A Series

RoHS

IP40

형식 표시 방법



주문 제작 사양
(P.42~48)

정압용

ISE20A - X - M - M5 - J

진공·연성압용

ZSE20A - X - M - M5 - J

1 2 3 4 5 6 7

1 정격 압력 범위

ZSE20A	0 ~ 101kPa
ZSE20AF	-100 ~ 100kPa

2 출력 사양

기호	내용
R	NPN 오픈 콜렉터 2출력+아날로그 전압 출력*
S	NPN 오픈 콜렉터 2출력+아날로그 전류 출력*
T	PNP 오픈 콜렉터 2출력+아날로그 전압 출력*
V	PNP 오픈 콜렉터 2출력+아날로그 전류 출력*
X	NPN 오픈 콜렉터 2출력+복사 기능
Y	PNP 오픈 콜렉터 2출력+복사 기능

*오토 시프트, 복사 기능으로 전환 가능

3 단위 사양

기호	내용
무기호	단위 전환 기능 내장*1
M	SI 단위 고정*2
P	단위 전환 기능 내장(초기값 psi)*1

*1: 신계량법에 의해 일본 내에서 단위 전환기능 내장 타입을 사용할 수 없습니다.

*2: 고정단위 kPa, MPa

4 배관사양

기호	내용	기호	내용	
M5	M5 암나사  배관 포트	C4H	원터치 피팅 ø4mm	스트레이트 타입 
		C6H	원터치 피팅 ø6mm	
		N7H	원터치 피팅 ø1/4inch	
01	R1/8  R1/8 배관 어댑터 ZS-46-N1	C4L	원터치 피팅 ø4mm	엘보 타입 
		C6L	원터치 피팅 ø6mm	
		N7L	원터치 피팅 ø1/4inch	
N01	NPT1/8  NPT1/8 배관 어댑터 ZS-46-N2	※원터치 피팅은 동봉 출하됩니다. ※원터치 피팅 재질 C3604(무전해 니켈도금)가 필요한 경우는 주문제작사양 "X587"로 주문해 주십시오. 단, 원터치 피팅 사양 중에서 ø4(기호 C4□), ø6(기호 C6□) 타입만 대응합니다.		

5 옵션1

기호	내용
무기호	리드선 없음
J	커넥터 부착 리드선 (리드선 길이 2m, 5심)

*M12 커넥터 부착 리드선에 대해서는 P.43을 참조해 주십시오.

7 옵션3

기호	취급 증명서*	교정 증명서*
무기호	○	—
Y	—	—
K	○	○
T	—	○

주) 일본어, 영어 병기

6 옵션2

기호	내용
무기호	없음
A1	브라켓 A (수직 설치)
A2	브라켓 B (수평 설치)
B	패널 장착 어댑터
D	패널 장착 어댑터 + 전면 보호 커버

옵션/부품 품번

옵션이 단품으로 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.

명칭	품번	비고
브라켓 A	ZS-46-A1	태핑 나사: 호칭 지름 3×8L(2개)
브라켓 B	ZS-46-A2	태핑 나사: 호칭 지름 3×8L(2개)
패널 장착 어댑터	ZS-46-B	—
패널 장착 어댑터 + 전면 보호 커버	ZS-46-D	—
커넥터 부착 리드선	ZS-46-5L	5심, 2m, 비방수(방수 커버 없음)
M12 커넥터 부착 리드선	ZS-46-5LM12	주문 제작 사양(P.43 참조)
전면 보호 커버	ZS-27-01	—
R1/8 배관 어댑터	ZS-46-N1	R1/8
NPT1/8 배관 어댑터	ZS-46-N2	NPT1/8
원터치 피팅 ø4mm 스트레이트	ZS-46-C4H	—
원터치 피팅 ø6mm 스트레이트	ZS-46-C6H	—
원터치 피팅 ø1/4inch 스트레이트	ZS-46-N7H	—
원터치 피팅 ø4mm 엘보	ZS-46-C4L	—
원터치 피팅 ø6mm 엘보	ZS-46-C6L	—
원터치 피팅 ø1/4inch 엘보	ZS-46-N7L	—
피팅 연장용 스페이스	ZS-46-M5A	주문 제작 사양(P.44 참조)

3화면 고정도 디지털 압력스위치 ZSE20A(F)/ISE20A Series

압력 스위치 주의사항 및 제품 개별 주의 사항에 대해서는 당사 홈페이지의 「취급 설명서」를 확인해 주십시오.



사양

형식		ZSE20A(진공압)	ZSE20AF(연성압)	ISE20A(정압)
적용 유체		공기·비부식성 가스·불연성 가스		
압력 사양	정격 압력 범위	0.0~101.0kPa	-100.0~100.0kPa	-0.100~1.000MPa
	표시/설정 압력 범위	10.0~105.0kPa	-105.0~105.0kPa	-0.105~1.050MPa
	표시/설정 최소 단위	0.1kPa		0.001MPa
	내압력	500kPa		1.5 MPa
전원 사양	전원 전압	DC12~24V±10% 리플(p-p) 10% 이하		
	소비 전류	35mA 이하		
	보호	역접속 보호		
정도	표시 정도	±2% F.S.±1digit(주위 온도 25±3℃일 때)		
	반복 정도	±0.2% F.S.±1digit		
	아날로그 출력 정도	±2.5% F.S. (주위 온도 25±3℃일 때)		
	아날로그 출력 직선성	±1% F.S.		
스위치 출력	온도 특성	±2% F.S. (25℃ 기준)		
	출력 형식	NPN 또는 PNP 오픈 콜렉터 2출력		
	출력 모드	히스테리시스 모드, 윈도우 분할 모드, 에러 출력, 출력 OFF		
	스위치 동작	정전 출력/반전 출력		
	최대 부하 전류	80mA		
	최대 인가 전압(NPN만 해당)	28V		
	내부 강화 전압(잔류전압)	1V 이하(부하 전류 80mA 일 때)		
	지연시간*1	1.5ms 이하(채터링 방지 기능시: 20, 100, 500, 1000, 2000, 5000ms 선택)		
	응차	히스테리시스 모드 윈도우 분할 모드		
	단락 보호	0에서부터 가변*2		
아날로그 출력	전압 출력	출력 형식: 전압 출력: 1~5V 출력 임피던스: 약 1kΩ		전압 출력: 0.6~5V
	전류 출력	출력 형식: 전류 출력: 4~20mA 최대 부하 임피던스 전압 전압 12V 시: 300Ω 전원 전압 24V 시: 600Ω 최소 부하 임피던스: 50Ω		전류 출력: 2.4~20mA
	부하 임피던스			
	단락 보호	장비		
오토 시프트 입력	입력 형식	무전압 입력: 0.4V 이하		
	입력 모드	오토시프트, 오토시프트 제로에서 선택		
	입력 시간	5ms 이상		
표시	단위*3	MPa, kPa, kgf/cm², bar, psi, inHg, mmHg		MPa, kPa, kgf/cm², bar, psi
	표시 방식	LCD		
	화면수	3화면(메인 화면, 서브 화면×2)		
	표시색	1) 메인 화면: 적색/녹색 2) 서브 화면: 주황		
	표시 자릿수	1) 메인 화면: 4자릿수(7 Segment) 2) 서브 화면: 4자릿수(상위 1자릿수 11 Segment, 기타 7 Segment)		
	동작 표시등	스위치 출력 ON시 점등 OUT1, OUT2: 주황		
	디지털 필터*4	0, 10, 50, 100, 500, 1000, 5000ms		
내환경	보호 등급	IP40		
	내전압	AC1000V 1분간 충전부와 케이스 사이		
	절연 저항	50MΩ 이상(DC500V mega에서) 충전부와 케이스 사이		
	사용 온도 범위	동작시: -5~50℃, 보존시: -10~60℃(결로 및 동결 없어야 함)		
규격	사용 습도 범위	동작시·보존시: 35~85%RH(결로 없어야 함)		
	커넥터 부착 리드선 길이	UL/CSA(E216656), CE/UKCA 마킹 2m		

*1: 디지털 필터 없을(0 ms) 때의 값입니다.

*2: 인가압이 설정값 부근에서 변동하는 경우, 변동폭 이상의 응차를 설정하지 않으면 채터링이 발생합니다.

*3: 단위 전환 기능 내장 제품을 사용하는 경우에 설정 가능합니다. 단위 전환 기능이 없는 경우는 MPa/kPa만 선택됩니다.

*4: 스텝 입력에 대해서 90% 응답 시간입니다.

*5: 품질 향상에 노력하고 있지만, 성능상 지장이 없는 외관의 가벼운 상처, 오염, 표시색, 발光的의 차이 등은 양품으로 하고 있습니다

배관 사양 및 질량

형식	M5	01	N01	C4H	C6H	N7H	C4L	C6L	N7L
접속 구경	M5×0.8	R1/8	NPT1/8	—	—	—	—	—	—
원터치 피팅 스트레이트 타입	—	—	—	ø4mm ø5/32inch	ø6mm	ø1/4inch	—	—	—
	원터치 피팅 엘보 타입	—	—	—	—	—	ø4mm ø5/32inch	ø6mm	ø1/4inch
유체 접촉부 재질	센서 수압부	실리콘							
	배관 포트(공통)	PBT, CB156, 내열 PPS, O-ring: HNBR							
배관 포트	—	C3604(무전해 니켈 도금), SUS304, NBR			POM, SUS304, NBR, C3604				
	본체	24g	34g	36g	27g	28g	29g	30g	30g
질량	커넥터 부착 리드선	+ 39g							

케이블 사양

도체 단면적	0.15mm²(AWG26)
절연체	외경 1.0mm
	색상 갈색, 청색, 흑색, 백색, 회색(5심)
시스	마감 외경 ø3.5

「설정 압력 범위와 정격 압력 범위에 대해서」 「기능」 ➡ P.17
「내부회로와 배선 예」 ➡ P.18~ 「외형 치수도」 ➡ P.20~

2출력+아날로그 출력(전압/전류)

3화면 고정도 디지털 압력스위치

ZSE20B(F)/ISE20B Series

RoHS

IP65

IO-Link 대응은 P.15를 참조해 주십시오.
M12 커넥터 타입은 P.13-1을 참조해 주십시오.

형식 표시 방법



주문 제작 사양
(P.42~48)

정압용

ISE20B - X - M - M5 - W

진공·연성압용

ZSE20B - X - M - M5 - W

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

① 정격 압력 범위

ZSE20B	0 ~ 101kPa
ZSE20BF	-100 ~ 100kPa

② 출력 사양

기호	내용
R	NPN 오픈 콜렉터 2출력+아날로그 전압 출력*
S	NPN 오픈 콜렉터 2출력+아날로그 전류 출력*
T	PNP 오픈 콜렉터 2출력+아날로그 전압 출력*
V	PNP 오픈 콜렉터 2출력+아날로그 전류 출력*
X	NPN 오픈 콜렉터 2출력+복사 기능
Y	PNP 오픈 콜렉터 2출력+복사 기능

*오토 시프트, 복사 기능으로 전환 가능

③ 단위 사양

기호	내용
무기호	단위 전환 기능 내장*1
M	SI 단위 고정*2
P	단위 전환 기능 내장(초기값 psi)*1

*1:신계량법에 의해 일본 내에서 단위 전환 기능 내장 타입을 사용할 수 없습니다.

*2:고정단위 kPa, MPa

④ 배관 사양

기호	내용	기호	내용
M5	M5 암나사	C4L	원터치 피팅 ø4mm 엘보 타입
	배관 포트	C6L	원터치 피팅 ø6mm
O1	R1/8 배관 어댑터	*원터치 피팅은 동봉 출하됩니다. *원터치 피팅 재질 C3604(무전해 니켈도금)가 필요한 경우는 주문제작사양 "-X587"로 주문해 주십시오. 단, 원터치 피팅 사양 중에서 ø4(기호 C4□), ø6(기호 C6□) 타입만 대응합니다.	
	ZS-46-N1		
N01	NPT1/8 배관 어댑터		
	ZS-46-N2		

⑤ 옵션1

기호	내용
무기호	리드선 없음
W	커넥터 부착 리드선 (리드선 길이 2m, 5십, 방수커버 부착)
	ZS-46-5F

*M12 커넥터 부착 리드선에 대해서는 P.43을 참조해 주십시오.

⑦ 옵션3

기호	취급 증명서*	교정 증명서*
무기호	○	—
Y	—	—
K	○	○
T	—	○

주) 일본어, 영어 병기

⑥ 옵션2

기호	내용
무기호	없음
A1	브라켓 A (수직 설치)
	ZS-46-A1
A2	브라켓 B (수평 설치)
	ZS-46-A2
B	패널 장착 어댑터
	ZS-46-B
D	패널 장착 어댑터 + 전면 보호 커버
	ZS-46-D

옵션 / 부품 품번

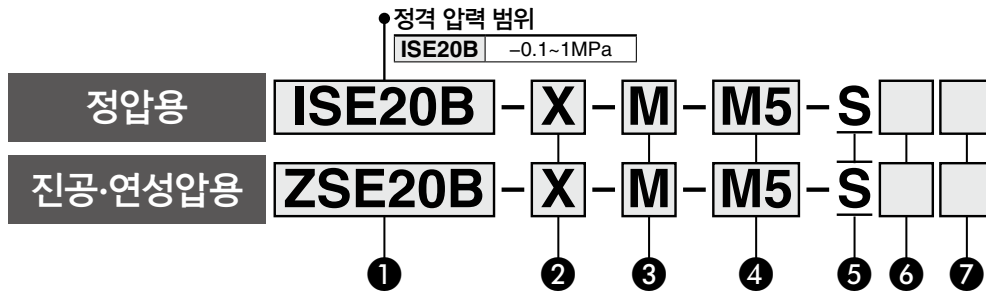
옵션이 단독으로 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.

명칭	품번	비고
브라켓 A	ZS-46-A1	태핑 나사:호칭 지름 3×8L(2개)
브라켓 B	ZS-46-A2	태핑 나사:호칭 지름 3×8L(2개)
패널 장착 어댑터	ZS-46-B	—
패널 장착 어댑터 + 전면 보호 커버	ZS-46-D	—
패널 장착 어댑터 (Z/ISE40A 패널 구멍 대응)	ZS-46-F	주문 제작 사양(P.45 참조)
패널 장착 어댑터 + 전면 보호 커버 (Z/ISE40A 패널 구멍 대응)	ZS-46-G	주문 제작 사양(P.45 참조)
커넥터 부착 리드선	ZS-46-5F	5십, 2m, 방수(방수 커버 부착)
M12 커넥터 부착 리드선	ZS-46-5FM12	주문 제작 사양(P.43 참조)
전면 보호 커버	ZS-27-01	—
R1/8 배관 어댑터	ZS-46-N1	R1/8
NPT1/8 배관 어댑터	ZS-46-N2	NPT1/8
원터치 피팅 ø4mm 엘보	ZS-46-C4L	—
원터치 피팅 ø6mm 엘보	ZS-46-C6L	—
피팅 연장용 스페이스	ZS-46-M5A	주문 제작 사양(P.44 참조)

형식 표시 방법 [M12 커넥터 타입]



주문 제작 사양
(P.42~48)



① 정격 압력 범위

ZSE20B	0~-101kPa
ZSE20BF	-100~100kPa

② 출력 사양

기호	내용
R	NPN 오픈 콜렉터 1출력 + 아날로그 전압 출력*
S	NPN 오픈 콜렉터 1출력 + 아날로그 전류 출력*
T	PNP 오픈 콜렉터 1출력 + 아날로그 전압 출력*
V	PNP 오픈 콜렉터 1출력 + 아날로그 전류 출력*
X	NPN 오픈 콜렉터 2출력
Y	PNP 오픈 콜렉터 2출력

※오토 시프트, 복사에 전환 가능

③ 단위 사양

기호	내용
무기호	단위 전환 기능 내장*1
M	SI 단위 고정*2
P	단위 전환 기능 내장(초기값 psi)*1

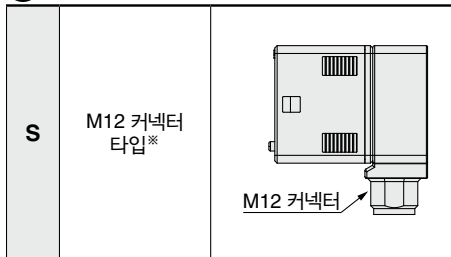
※1:신계량법에 의해 일본 내에서 단위 전환 기능 내장 타입을 사용할 수 없습니다.

※2:고정 단위 kPa, MPa

④ 배관 사양

기호	내용
M5	M5 암나사
01	R1/8
N01	NPT1/8
C4L	원터치 피팅 ø4mm (엘보 타입)
C6L	원터치 피팅 ø6mm (엘보 타입)

⑤ 옵션1



※리드선은 붙어 있지 않습니다.

⑥ 옵션2

무기호	없음
A4	브라켓 D (M12 커넥터 타입용)
A5	브라켓 E (M12 커넥터 타입용)

⑦ 옵션3

기호	취급 설명서*	교정 증명서*
무기호	○	—
Y	—	—
K	○	○
T	—	○

주) 영어, 일어 병기

옵션/부품 품번

옵션이 단품으로 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.

명칭	품번	비고
브라켓 D	ZS-46-A4	태핑 나사: 호칭 지름 3x8L(27#)
브라켓 E	ZS-46-A5	태핑 나사: 호칭 지름 3x8L(27#)
M12 커넥터 부착 리드선 스트레이트	ZS-37-A	리드선 길이 3m
	ZS-31-B	리드선 길이 5m
M12 커넥터 부착 리드선 라이트 앵글	ZS-37-B	리드선 길이 3m
	ZS-31-C	리드선 길이 5m
M12 커넥터 부착 리드선 (양측 커넥터)	EX9-AC005-SSPS	리드선 길이 0.5m, 스트레이트
	EX9-AC010-SSPS	리드선 길이 1m, 스트레이트
	EX9-AC020-SSPS	리드선 길이 2m, 스트레이트
	EX9-AC030-SSPS	리드선 길이 3m, 스트레이트
	EX9-AC050-SSPS	리드선 길이 5m, 스트레이트
	EX9-AC100-SSPS	리드선 길이 10m, 스트레이트
R1/8 배관 어댑터	ZS-46-N1	R1/8
NPT1/8 배관 어댑터	ZS-46-N2	NPT1/8
원터치 피팅 ø4mm 엘보	ZS-46-C4L	—
원터치 피팅 ø6mm 엘보	ZS-46-C6L	—

3화면 고정도 디지털 압력 스위치 ZSE20B(F)/ISE20B Series

압력 스위치 주의사항 및 제품 개별 주의 사항에 대해서는 당사 홈페이지의 「취급 설명서」를 확인해 주십시오.



사양

형식		ZSE20B(진공압)	ZSE20BF(연성압)	ISE20B(정압)		
적용 유체		공기·비부식성 가스·불연성 가스				
압력 사양	정격 압력 범위	0.0~101.0kPa	-100.0~100.0kPa	-0.100~1.000MPa		
	표시/설정 압력 범위	10.0~105.0kPa	-105.0~105.0kPa	-0.105~1.050MPa		
	표시/설정 최소 단위	0.1kPa		0.001MPa		
	내압력	500kPa		1.5 MPa		
전원 사양	전원 전압	DC12~24V±10% 리플(p-p) 10% 이하				
	소비 전류	35mA 이하				
	보호	역접속 보호				
정도	표시 정도	±2% F.S.±1digit(주위 온도 25±3℃일 때)				
	반복 정도	±0.2% F.S.±1digit				
	아날로그 출력 정도	±2.5% F.S. (주위 온도 25±3℃일 때)				
	아날로그 출력 직선성	±1% F.S.				
스위치 출력	온도 특성	±2% F.S. (25℃ 기준)				
	출력 형식	NPN 또는 PNP 오픈 콜렉터 1출력 또는 2출력				
	출력 모드	히스테리시스 모드, 윈도우 분할 모드, 에러 출력, 출력 OFF				
	스위치 동작	정전 출력/반전 출력				
	최대 부하 전류	80mA				
	최대 인가 전압(NPN만 해당)	28V				
	내부 강하 전압(잔류전압)	1V 이하(부하 전류 80mA 일 때)				
	지연시간※1	1.5ms 이하(채터링 방지 기능시: 20, 100, 500, 1000, 2000, 5000ms 선택)				
	응차	히스테리시스 모드	0에서부터 가변 ※2			
		윈도우 분할 모드				
아날로그 출력	단락 보호	장비				
	전압 출력	출력 형식	전압 출력: 1~5V	전압 출력: 0.6~5V		
		출력 임피던스	약 1kΩ			
	전류 출력	출력 형식	전류 출력: 4~20mA	전류 출력: 2.4~20mA		
		부하 임피던스	최대 부하 임피던스 전원 전압 12V 시: 300Ω 전원 전압 24V 시: 600Ω 최소 부하 임피던스 50Ω			
오토 시프트 입력	입력 형식	무전압 입력: 0.4V 이하				
	입력 모드	오토시프트, 오토시프트 제로에서 선택				
	입력 시간	5ms 이상				
표시	단위※3	MPa, kPa, kgf/cm ² , bar, psi, inHg, mmHg		MPa, kPa, kgf/cm ² , bar, psi		
	표시 방식	LCD				
	화면수	3화면(메인 화면, 서브 화면×2)				
	표시색	1) 메인 화면: 적색 / 녹색 2) 서브 화면: 주황				
	표시 자릿수	1) 메인 화면: 4자릿수(7 Segment) 2) 서브 화면: 4자릿수(상위 1자릿수 11 Segment, 기타 7 Segment)				
	동작 표시등	스위치 출력 ON시 점등 OUT1, OUT2: 주황				
디지털 필터※4		0, 10, 50, 100, 500, 1000, 5000ms				
내환경	보호 등급	IP65				
	내전압	AC1000V 1분간 충전부와 케이스 사이				
	절연 저항	50MΩ 이상(DC500V mega에서) 충전부와 케이스 사이				
	사용 온도 범위	동작시: -5~50℃, 보존시: -10~60℃(결로 및 동결 없어야 함)				
	사용 습도 범위	동작시·보존시: 35~85%RH(결로 없어야 함)				
규격		UL/CSA(E216656), CE/UKCA 마킹				
커넥터 부착 리드선 길이		2m				

※1: 디지털 필터 없을(0 ms) 때의 값입니다.

※2: 인가압이 설정값 부근에서 변동하는 경우, 변동폭 이상의 응차를 설정하지 않으면 채터링이 발생합니다.

※3: 단위 전환 기능 내장 제품을 사용하는 경우에 설정 가능합니다. 단위 전환 기능이 없는 경우는 MPa/kPa만 선택됩니다.

※4: 스텝 입력에 대해서 90% 응답 시간입니다.

※5: 품질 향상에 노력하고 있지만, 성능상 지장이 없는 외관의 가벼운 상처, 오염, 표시색, 밝기의 차이 등은 양품으로 하고 있습니다

배관 사양 및 질량

형식		M5	O1	N01	C4L	C6L
접속 구경		M5×0.8	R1/8	NPT1/8	—	—
	원터치 피팅 스트레이트 타입	—	—	—	—	—
	원터치 피팅 엘보 타입	—	—	—	ø4mm ø5/32inch	ø6mm
유체 접속부 재질	센서 수압부	실리콘				
	배관 포트(공통)	PBT, CB156, 내열 PPS, O-ring:HNBR				
	배관 포트	—	C3604(무전해 니켈 도금), SUS304, NBR		POM, SUS304, NBR, C3604	
질량	본체	24g	34g	36g	30g	30g
	커넥터 부착 리드선	+ 39g				
	M12 커넥터 타입	43g	53g	55g	49g	49g

케이블 사양

도체 단면적	0.15mm ² (AWG26)	
절연체	외경	1.0mm
	색상	갈색, 청색, 흑색, 백색, 회색(5심)
시스	마감 외경	ø3.5

「설정 압력 범위와 정격 압력 범위에 대해서」 「기능」 ▶ P.17
「내부회로와 배선 예」 ▶ P.18~ 「외형 치수도」 ▶ P.20~

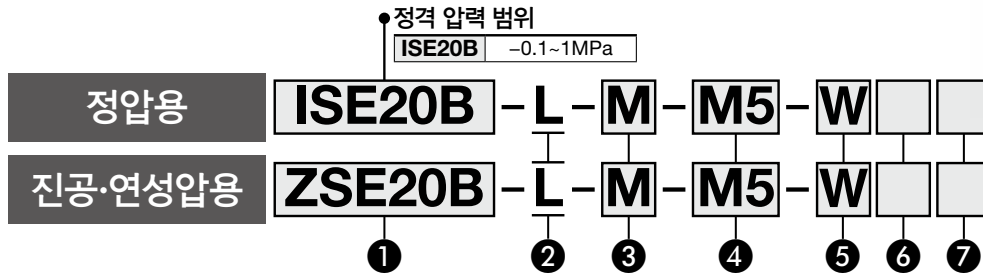
IO-Link 대응(1출력)

3화면 고정도 디지털 압력스위치

ZSE20B(F)-L/ISE20B-L Series

2출력+아날로그 출력 대응은 P.13을 참고하십시오.
M12 커넥터 타입은 P.15-1을 참조해 주십시오.

형식 표시 방법



1 정격 압력 범위

ZSE20B	0 ~ -101kPa
ZSE20BF	-100 ~ 100kPa

2 출력 사양

기호	내용
L	IO-Link / 스위치 1출력 (스위치 출력은 PNP or NPN 전환식)

3 단위 사양

기호	내용
무기호	단위 전환 기능 내장*1
M	SI 단위 고정*2
P	단위 전환 기능 내장(초기값 psi)*1

*1: 신계량법에 의해 일본 내에서 단위 전환 기능 내장 타입을 사용할 수 없습니다.

*2: 고정단위 kPa, MPa

4 배관사양

기호	내용
M5	M5 암나사
O1	R1/8
N01	NPT1/8

5 옵션1

기호	내용
무기호	리드선 없음
W	커넥터 부착 리드선 (리드선 길이 2m, 5심, 방수커버 부착) (P.22 참조)

*M12 커넥터 부착 리드선에 대해서는 P.43을 참조해 주십시오.

7 옵션3

기호	취급 설명서*	교정 증명서*
무기호	○	—
Y	—	—
K	○	○
T	—	○

주) 일본어, 영어 병기

6 옵션2

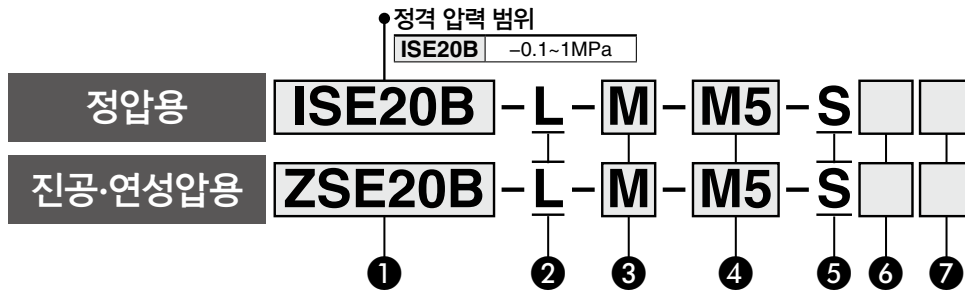
기호	내용
무기호	없음
A1	브라켓 A (수직 설치)
A2	브라켓 B (수평 설치)
B	패널 장착 어댑터
D	패널 장착 어댑터 + 전면 보호 커버

옵션/부품 품번

옵션이 단독으로 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.

명칭	품번	비고
브라켓 A	ZS-46-A1	태핑 나사: 호칭 지름 3×8L(2개)
브라켓 B	ZS-46-A2	태핑 나사: 호칭 지름 3×8L(2개)
패널 장착 어댑터	ZS-46-B	—
패널 장착 어댑터 + 전면 보호 커버	ZS-46-D	—
커넥터 부착 리드선	ZS-46-5F	5심, 2m, 방수(방수 커버 부착)
M12 커넥터 부착 리드선	ZS-46-5FM12	
전면 보호 커버	ZS-27-01	—
R1/8 배관 어댑터	ZS-46-N1	R1/8
NPT1/8 배관 어댑터	ZS-46-N2	NPT1/8

형식 표시 방법 [M12 커넥터 타입]



① 정격 압력 범위

ZSE20B	0~-101kPa
ZSE20BF	-100~100kPa

② 출력 사양

기호	내용
L	IO-Link / 스위치 1출력<=> (스위치 출력은 PNP or NPN 전환식)

③ 단위 사양

기호	내용
무기호	단위 전환 기능 내장*1
M	SI 단위 고정*2
P	단위 전환 기능 내장(초기값 psi)*1

*1:신계량법에 의해 일본 내에서 단위 전환 기능 내장 타입을 사용할 수 없습니다.

*2:고정 단위 kPa, MPa

④ 배관 사양

기호	내용
M5	M5 압나사
01	R1/8
N01	NPT1/8

⑤ 옵션1

S	M12 커넥터 타입*	
---	-------------	--

*리드선은 붙어 있지 않습니다.

⑥ 옵션2

무기호	없음
A4	브라켓 D (M12 커넥터 타입용)
A5	브라켓 E (M12 커넥터 타입용)

⑦ 옵션3

기호	취급 설명서*	교정 증명서*
무기호	○	—
Y	—	—
K	○	○
T	—	○

주) 영어, 일어 병기

옵션/부품 품번

옵션이 단품으로 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.

명칭	품번	비고
브라켓 D	ZS-46-A4	태핑 나사: 호칭 지름 3x8L(27#)
브라켓 E	ZS-46-A5	태핑 나사: 호칭 지름 3x8L(27#)
M12 커넥터 부착 리드선 스트레이트	ZS-37-A	리드선 길이 3m
	ZS-31-B	리드선 길이 5m
M12 커넥터 부착 리드선 라이트 앵글	ZS-37-B	리드선 길이 3m
	ZS-31-C	리드선 길이 5m
M12 커넥터 부착 리드선 (양측 커넥터)	EX9-AC005-SSPS	리드선 길이 0.5m, 스트레이트
	EX9-AC010-SSPS	리드선 길이 1m, 스트레이트
	EX9-AC020-SSPS	리드선 길이 2m, 스트레이트
	EX9-AC030-SSPS	리드선 길이 3m, 스트레이트
	EX9-AC050-SSPS	리드선 길이 5m, 스트레이트
	EX9-AC100-SSPS	리드선 길이 10m, 스트레이트
R1/8 배관 어댑터	ZS-46-N1	R1/8
NPT1/8 배관 어댑터	ZS-46-N2	NPT1/8
원터치 피팅 ø4mm 엘보	ZS-46-C4L	—
원터치 피팅 ø6mm 엘보	ZS-46-C6L	—

3화면 고정도 디지털 압력 스위치 ZSE20B(F)-L/ISE20B-L Series

압력 스위치 주의사항 및 제품 개별 주의 사항에 대해서는 당사 홈페이지의 「취급 설명서」를 확인해 주십시오.



사양 / IO-Link 대응

형식		ZSE20B-L(진공압)	ZSE20BF-L(연성압)	ISE20B-L(정압)
적용 유체		공기·비부식성 가스·불연성 가스		
압력 사양	정격 압력 범위	0.0~101.0kPa	-100.0~100.0kPa	-0.100~1.000MPa
	표시/설정 압력 범위	10.0~105.0kPa	-105.0~105.0kPa	-0.105~1.050MPa
	표시/설정 최소 단위	0.1kPa		0.001MPa
	내압력	500kPa		1.5 MPa
전원 사양	전원 전압	DC12~24V ±10%, 이면서 전원 리플 10 % 이하		
	소비 전류	DC18~30V 리플(p-p) 10% 포함		
	보호	35mA 이하		
	역접속 보호	35mA 이하		
정도	표시 정도	±2% F.S.±1 digit(주위 온도 25±3°C 시)		
	반복 정도	±0.2% F.S.±1digit		
	온도 특성	±2%F.S.(25°C 기준)		
	출력 형식	NPN 오픈 콜렉터 출력, PNP 오픈 콜렉터 출력에서 선택		
스위치 출력(SIO 모드일 때)	출력 모드	히스테리시스, 윈도우 분할 모드, 에러 출력, 출력 OFF		
	스위치 동작	정전 출력/반전 출력		
	최대 부하 전류	80mA		
	최대 인가 전압	30V (NPN 출력 시)		
	내부 강하 전압(잔류전압)	1.5V 이하(부하 전류 80mA 일 때)		
	지연 시간※1	1.5ms 이하, 0~60s/0.01s 스텝으로 가변		
	응차	히스테리시스 모드		
	응차	윈도우 분할 모드		
	단락 보호	0에서부터 가변 ※2		
	단위※3	장비		
표시	표시 방식	MPa, kPa, kgf/cm², bar, psi, inHg, mmHg		
	표시 방식	LCD		
	화면수	3화면(메인 화면, 서브 화면×2)		
	표시색	메인 화면:적색/녹색, 서브 화면:주황		
	표시 자릿수	메인화면:4자릿수 7 segment, 서브화면:4자릿수(상위 1자릿수 11 segment, 기타 7 segment)		
	동작 표시등	스위치 출력 ON 점등 OUT1, OUT2:주황		
디지털 필터※4		0~30s/0.01s 스텝으로 가변		
커넥터 부착 리드선 길이		2m		
내환경	보호 등급	IP65		
	내전압	AC1000V 1분간 충전부와 케이스 사이		
	절연 저항	50MΩ 이상(DC500V mega에서) 충전부와 케이스 사이		
	사용 온도 범위	동작시 : -5~50°C, 보존시 : -10~60°C(결로 및 동결 없어야 함)		
	사용 습도 범위	동작시 및 보존시:35~85%RH(결로 없어야 함)		
규격		CE/UKCA 마킹		
통신 사양 (IO-Link 모드시)	IO-Link 타입	디바이스		
	IO-Link 버전	V1.1		
	통신 속도	COM2(38.4kbps)		
	설정 파일	IODD 파일※5		
	최소 사이클 타임	2.3ms		
	프로세스 데이터 길이	Input Data:2byte, Output Data:0byte		
	ON-Request 데이터 통신	대응		
	데이터 스토리지 기능	대응		
	이벤트 기능	대응		
	벤더 ID	131(0x0083)		

※1:디지털 필터 없을(0 ms) 때의 값입니다.

※2:인가압이 설정값 부근에서 변동하는 경우, 변동폭 이상의 응차를 설정하지 않으면 채터링이 발생합니다.

※3:단위 전환 기능 내장 제품을 사용하는 경우에 설정 가능합니다. 단위 전환 기능이 없는 경우는 MPa/kPa만 선택됩니다.

※4:스텝 입력에 대해서 90% 응답 시간입니다.

※5:설정파일은 당사 홈페이지에서 다운로드할 수 있습니다. <https://www.smckorea.co.kr>

※6:품질 향상에 노력하고 있지만, 성능상 지장이 없는 외관의 가벼운 상처, 오염, 표시색, 밝기의 차이 등은 양품으로 하고 있습니다

배관 사양 및 질량

형식		M5	O1	N01
관접속 구경		M5×0.8	R1/8	NPT1/8
유체 접촉부 재질	센서 수압부	실리콘		
	배관 포트(공통)	PBT, CB156, 내열 PPS, O-ring:HNBR		
	배관 포트	— C3604(무전해 니켈 도금), SUS304, NBR		
	본체	24g	34g	36g
질량	커넥터 부착 리드선	+ 39g		
	M12 커넥터 타입	43g	53g	55g

케이블 사양

도체 단면적		0.15mm²(AWG26)
절연체	외경	1.0mm
	색상	갈색, 청색, 흑색, 백색, 회색(5심)
시스	마감 외경	ø3.5

「설정 압력 범위와 정격 압력 범위에 대해서」 「기능」 ➡ P.17
「내부회로와 배선 예」 ➡ P.19 「외형 치수도」 ➡ P.20~

ZSE20□(F)/ISE20□ Series

설정 압력 범위와 정격 압력 범위에 대해

정격 압력 범위내 값에서의 압력설정을 실시해 주십시오.

설정 압력 범위란 설정가능한 압력 범위를 말합니다.

정격 압력 범위란 스위치 제품 사양(정도, 직선성 등)을 만족하는 압력 범위를 말합니다.

정격 압력 범위를 넘는 값이라도 설정 압력 범위 내이면 설정할 수 있습니다만 사양을 보증하는 것이 아닙니다.

스위치		압력범위				
		-100kPa	0	100kPa	500kPa	1MPa
진공압용	ZSE20					
	ZSE20A	-101kPa	0			
	ZSE20B	-105kPa		10kPa		
	ZSE20B-L					
연성압용	ZSE20F					
	ZSE20AF	-100kPa		100kPa		
	ZSE20BF	-105kPa		105kPa		
	ZSE20BF-L					
정압용	ISE20					
	ISE20A	-100kPa				1MPa
	ISE20B	-105kPa				1.05 MPa
	ISE20B-L	(-0.105MPa)				

스위치 정격 압력 범위

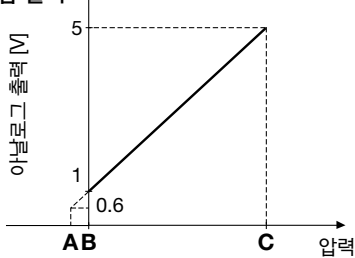
스위치 설정 압력 범위

■ 스위치 정격 압력 범위

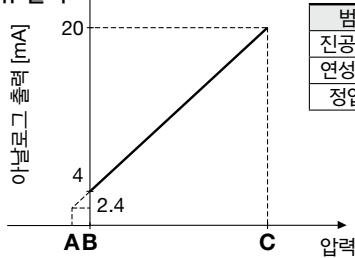
■ 스위치 설정 압력 범위

아날로그 출력※

전압 출력



전류 출력



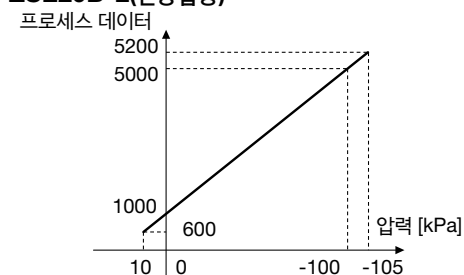
범위	정격 압력 범위	A	B	C
진공압용	0.0~-101.0kPa	10.1kPa	0	-101.0kPa
연성압용	-100.0~100.0kPa	—	-100.0kPa	100.0kPa
정압용	-0.100~1.000MPa	-0.100 MPa	0	1.000 MPa

※20, 20B(F)-L은 제외

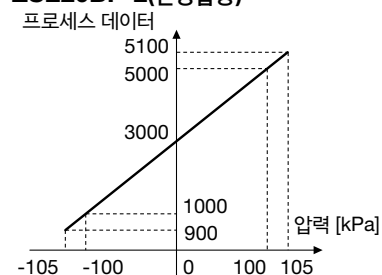
IO-Link: 프로세스 데이터

프로세스 데이터와 압력값 관계

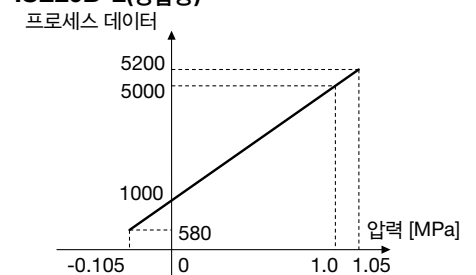
ZSE20B-L(진공압용)



ZSE20BF-L(연성압용)



ISE20B-L(정압용)

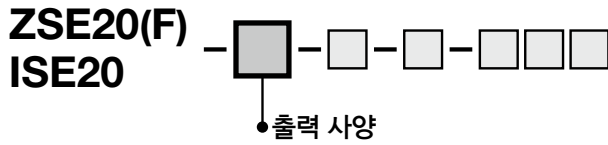


기능

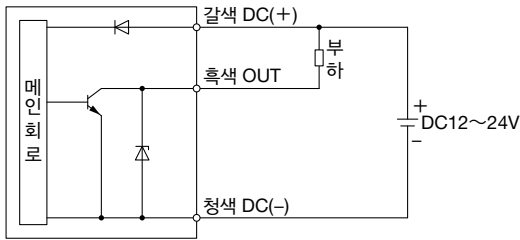
서브 화면 설정 기능	서브 화면의 표시내용을 선택할 수 있습니다.
오토 프리셋 기능	실제 가동 상태에서 대략적인 설정값을 자동적으로 계산하여 설정하는 기능입니다.
표시값 미세 조정 기능	표시값 편차를 맞출 수 있습니다.
상한값 표시 기능	측정 중에 최고 압력 표시값을 유지할 수 있습니다.
하한값 표시 기능	측정 중에 최저 압력 표시값을 유지할 수 있습니다.
Key Lock 기능(비밀번호 입력선택 가능)	조작스위치의 오조작을 방지하기 위해 Key 조작을 잠글 수 있습니다.
제로 클리어 기능	대기 개방 상태일 때, 압력 표시를 제로로 조정할 수 있습니다.
에러 표시 기능	이상이나 에러가 발생했을 때에, 잘못된 곳이나 종류를 표시합니다.
채터링 방지 기능	지연시간을 조정함으로써 압력의 급격한 변동으로 인한 오동작을 방지합니다.
단위 전환 기능	표시 단위의 전환이 가능합니다.
저전력 모드	소비 전력을 저감합니다.
표시 분해능 전환 기능	표시 분해능을 통상 1000 분해능에서 100 분해능으로 전환할 수 있습니다. 표시가 깜박거리는 것을 억제하는 것이 가능합니다.
kPa⇔MPa 전환 기능	kPa⇔MPa의 전환이 가능합니다.
복사 기능※	복사원 센서의 설정을 복사처 센서에 복사할 수 있습니다.
오토시프트 기능※	외부 입력을 받았을 때 측정 압력을 기준으로 스위치의 설정값을 보정합니다.

※20/20B-L은 미대응

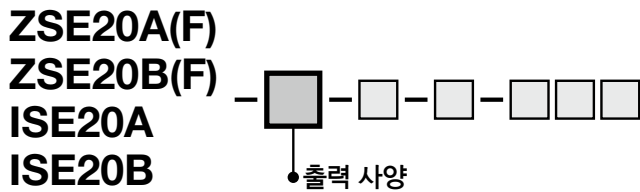
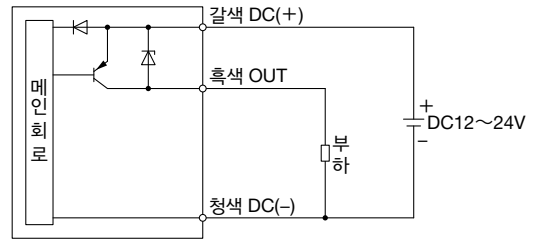
내부 회로와 배선 예



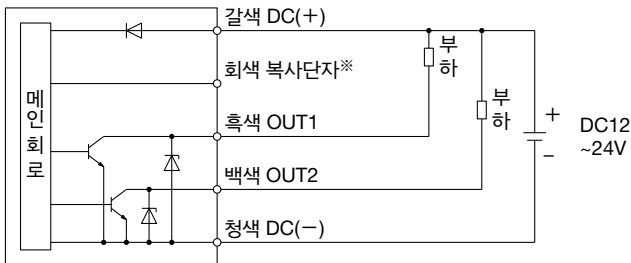
-N NPN(1출력)



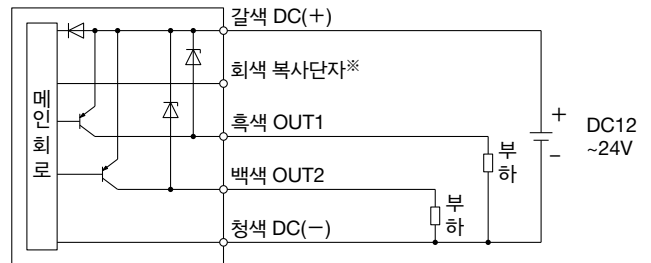
-P PNP(1출력)



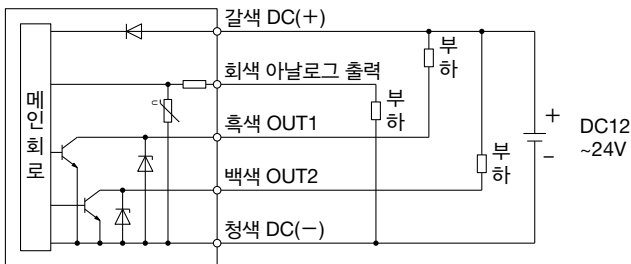
-X NPN(2출력) + 복사 기능



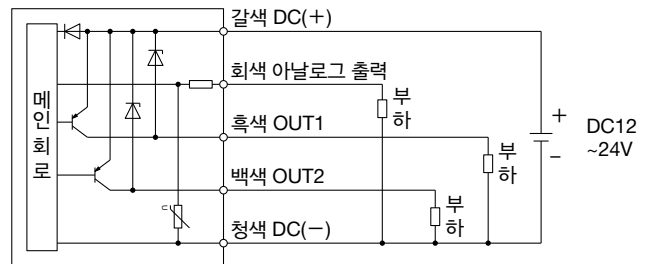
-Y PNP(2출력) + 복사 기능



-R: NPN(2출력) + 아날로그 전압 출력 -S: NPN(2출력) + 아날로그 전류 출력



-T: PNP(2출력) + 아날로그 전압 출력 -V: PNP(2출력) + 아날로그 전류 출력



※P.41을 참조해 주십시오.

ZSE20(F)
ISE20

ZSE20A(F)
ISE20A

ZSE20B(F)
ISE20B

ZSE20B(F)-L
ISE20B-L

ZSE20C(F)
ISE20C(H)

ZSE20C(F)-L
ISE20C(H)-L

기
하
해
설

주
문
제
작
품

ZSE20□(F)/ISE20□ Series

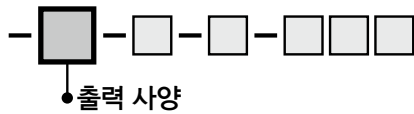
내부 회로와 배선 예

ZSE20A(F)

ZSE20B(F)

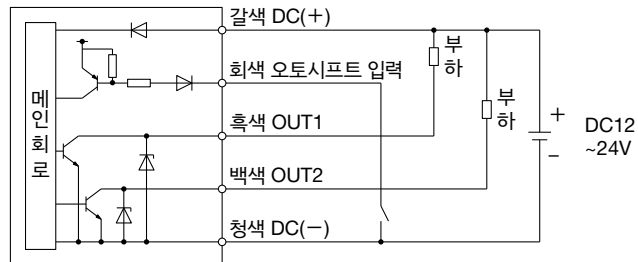
ISE20A

ISE20B



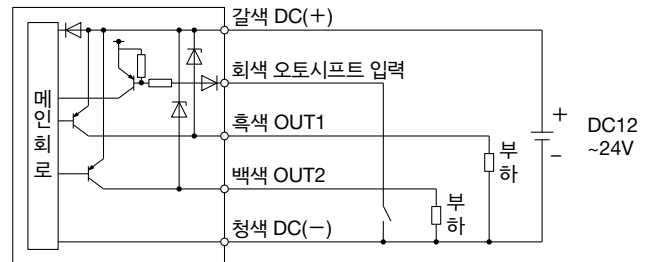
-R: NPN(2출력) + 오토시프트 입력

-S: NPN(2출력) + 오토시프트 입력



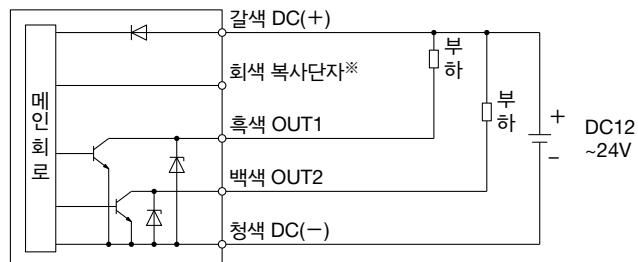
-T: PNP(2출력) + 오토시프트 입력

-V: PNP(2출력) + 오토시프트 입력



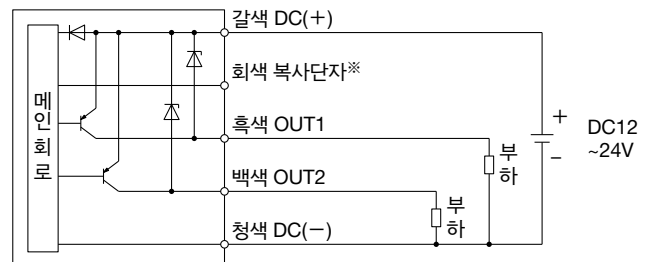
-R: NPN(2출력) + 복사 기능

-S: NPN(2출력) + 복사 기능



-T: PNP(2출력) + 복사 기능

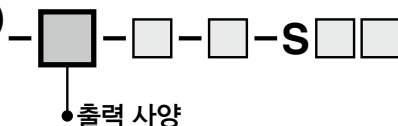
-V: PNP(2출력) + 복사 기능



※P.41을 참조해 주십시오.

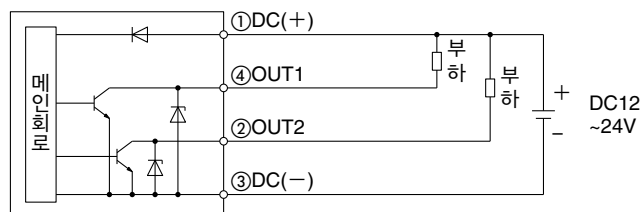
ZSE20B(F)

ISE20B

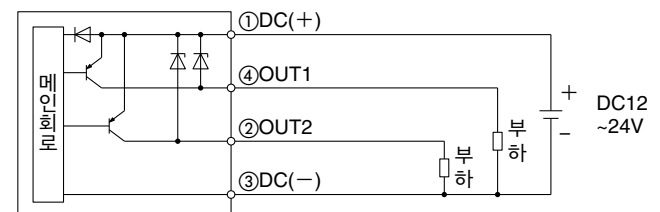


※회로도 안의 숫자는 커넥터 핀 번호를 나타냅니다.

-X
NPN(2출력)

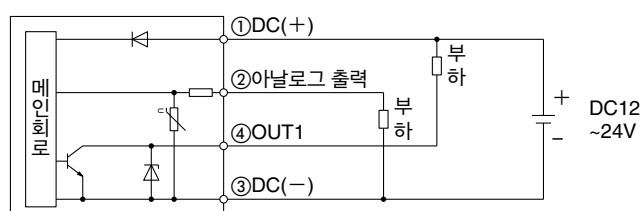


-Y
PNP(2출력)



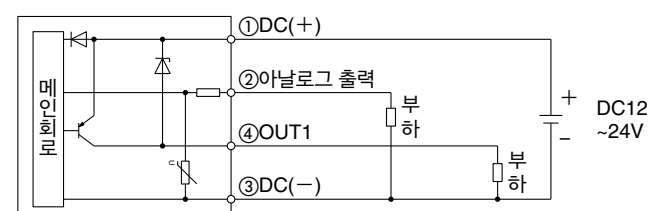
-R: NPN(1출력) + 아날로그 전압 출력

-S: NPN(1출력) + 아날로그 전류 출력



-T: PNP(1출력) + 아날로그 전압 출력

-V: PNP(1출력) + 아날로그 전류 출력

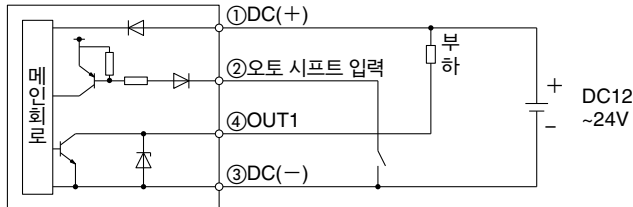


내부 회로와 배선 예

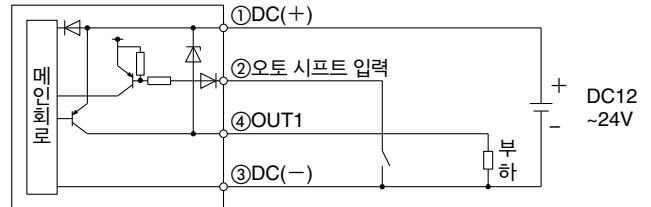
ZSE20B(F) ISE20B

● 출력 사양

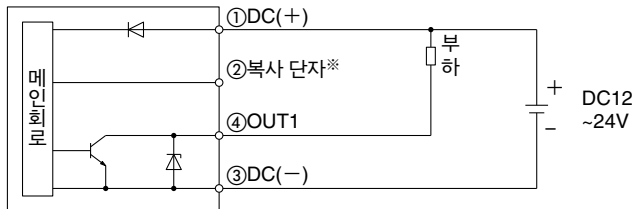
-R: NPN(1출력) + 오토시프트 입력
-S: NPN(1출력) + 오토시프트 입력



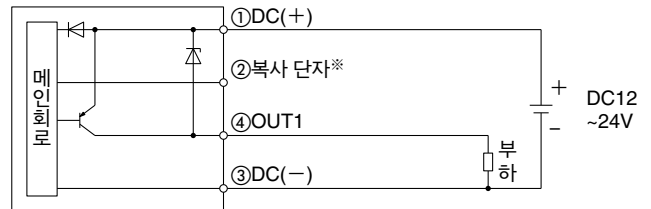
-T: PNP(1출력) + 오토시프트 입력
-V: PNP(1출력) + 오토시프트 입력



-R: NPN(1출력 + 복사 기능)
-S: NPN(1출력 + 복사 기능)



-T: PNP(1출력 + 복사 기능)
-V: PNP(1출력 + 복사 기능)



※P.41을 참조해 주십시오.

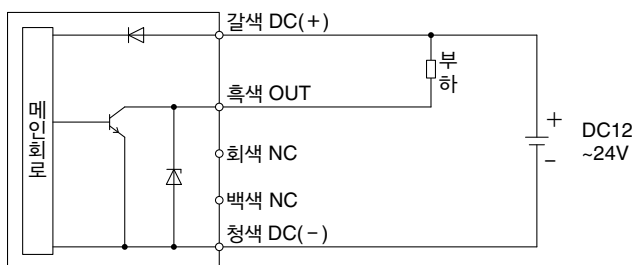
ZSE20B(F) ISE20B

● 출력 사양

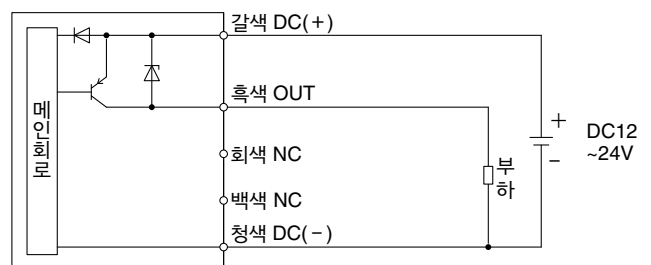
-L: (IO-Link / 스위치 1출력)

스위치 출력으로 사용하는 경우 (IO-Link 로 이용하지 않는 경우 = SIO 모드일 때)

NPN 오픈 콜렉터 1출력 설정시



PNP 오픈 콜렉터 1출력 설정시



IO-Link 디바이스로 사용하는 경우



ZSE20□(F)/ISE20□ Series

내부 회로와 배선 예

ZSE20B(F) - **L** - □ - □ - **S** □ □
ISE20B

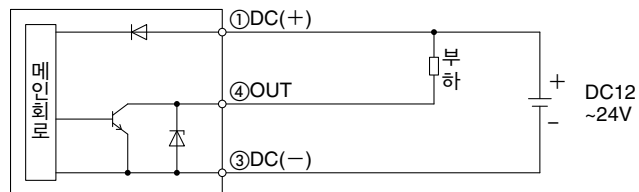
※회로도 중의 숫자는 커넥터 핀 번호를 나타냅니다.

● 출력 사양

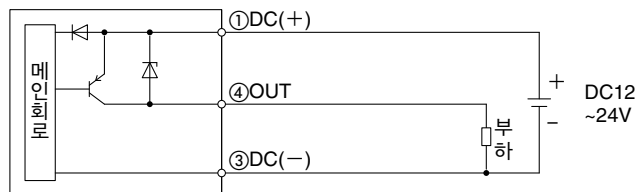
-L: (IO-Link / 스위치 1출력)

스위치 출력으로 사용하는 경우(IO-Link 로 이용하지 않는 경우 = SIO 모드일 때)

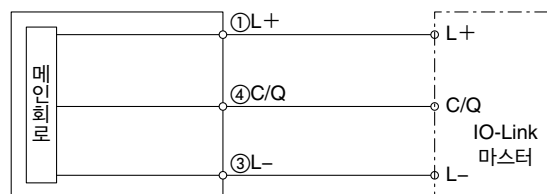
NPN 오픈 콜렉터 1출력 설정시



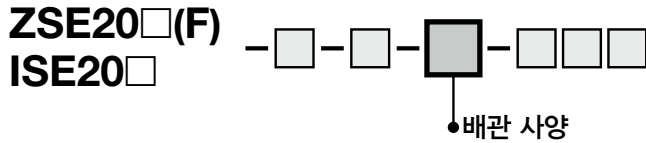
PNP 오픈 콜렉터 1출력 설정시



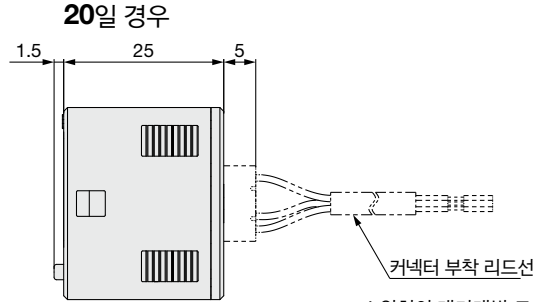
IO-Link 디바이스로 사용하는 경우



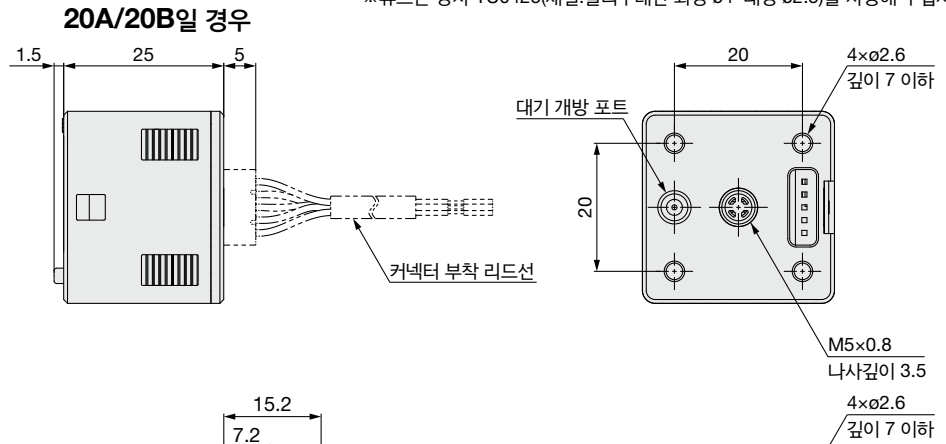
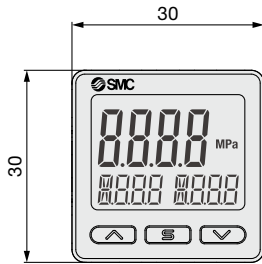
외형 치수도



M5 M5 암나사



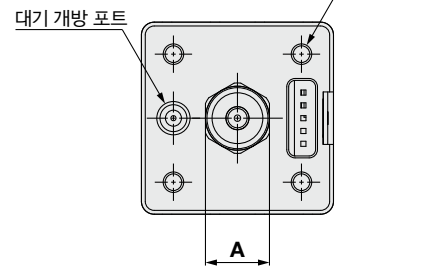
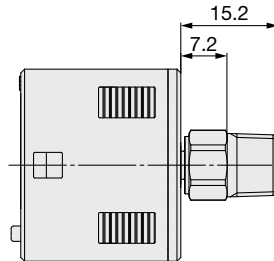
스위치의 대기개방 포트에 물·먼지 등이 닿을 가능성이 있는 경우는 별도 판매 중인 튜브를 대기개방 포트 안쪽까지 삽입하고, 반대측을 물·먼지가 닿지 않는 안전한 장소까지 배관해 주십시오. (Z/ISE20B)
※ 튜브는 당사 TU0425(재질:폴리우레탄 외경 ø4 내경 ø2.5)를 사용해 주십시오.



01 R1/8

N01 NPT1/8

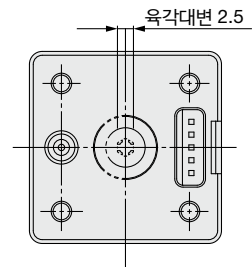
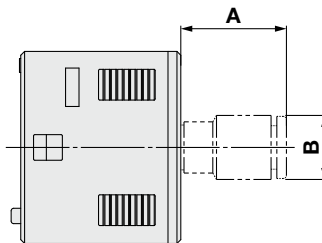
배관 사양	관접속 구경	A
01	R1/8	육각대변 10
N01	NPT1/8	육각대변 12



C4H, C6H, N7H

원터치 피팅 스트레이트 타입
ø4mm, ø6mm, ø1/4inch

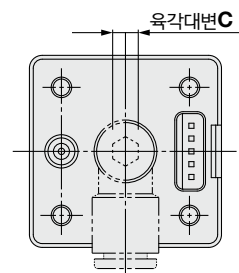
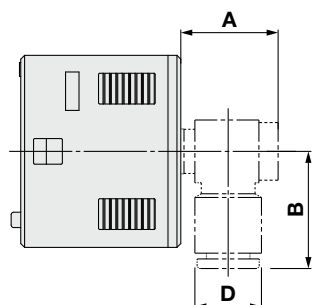
배관 사양	A	B
C4H	15.6	ø8
C6H	16.5	ø10
N7H	16	ø10.3



C4L, C6L, N7L

원터치 피팅 엘보 타입
ø4mm, ø6mm, ø1/4inch

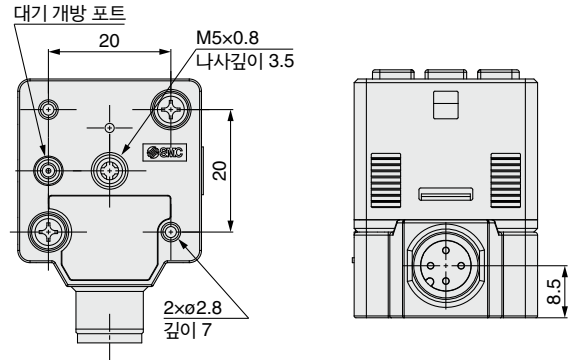
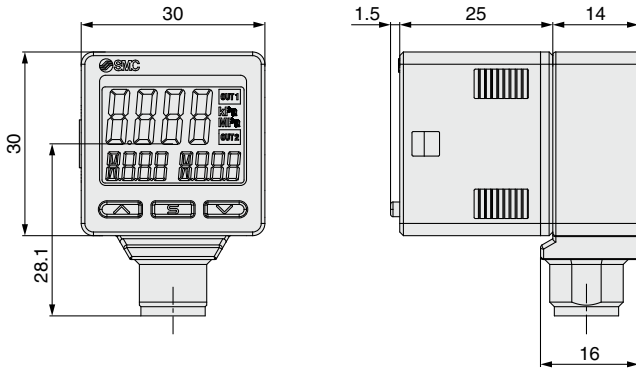
배관 사양	A	B	C	D
C4L	15.2	17.5	4	ø8.2
C6L	15.2	18.3	4	ø10.4
N7L	20.9	20.6	6	ø11.1



ZSE20□(F)/ISE20□ Series

외형 치수도

ZSE20B(F) - □ - □ - □ - S □ □
ISE20B

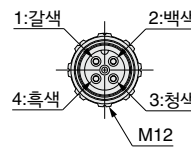
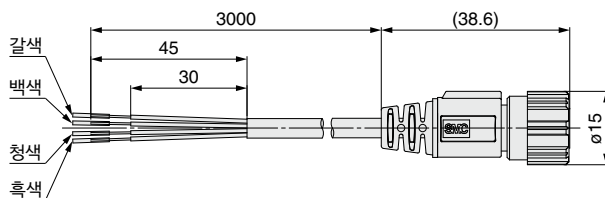


M12 커넥터 타입은 내우배 방수 씬을 장착하고 있어 물의 침입은 없습니다. 대기 개방 포트 안쪽까지 삽입하고, 반대측을 항상 물·먼지가 닿지 않는 안전한 장소까지 배관해 주십시오. (Z/ISE20B)
※튜브는 당사 TU0425(재질:폴리우레탄 외경 ø4 내경 ø2.5)를 사용해 주십시오.



핀 번호	출력 사양		
	X,Y	R,S,T,V	L
1	DC(+)		
2	OUT(2)	FUNC	N.C.
3	DC(-)		
4	OUT(1)	OUT1(C/Q)	

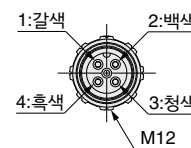
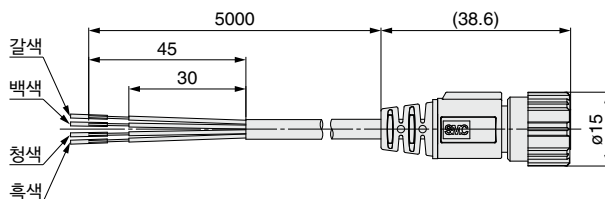
M12 커넥터 부착 리드선 스트레이트 (옵선 단품 품번: ZS-37-A)



케이블 재질 사양

도체	공칭 단면적	AWG23
외경	0.72mm	
절연체	재질	가교 염화비닐
외경	1.14mm	
심 수	4	
시스	재질	내유 염화 비닐
마감외경	ø4	

M12 커넥터 부착 리드선 스트레이트 (옵선 단품 품번 : ZS-31-B)

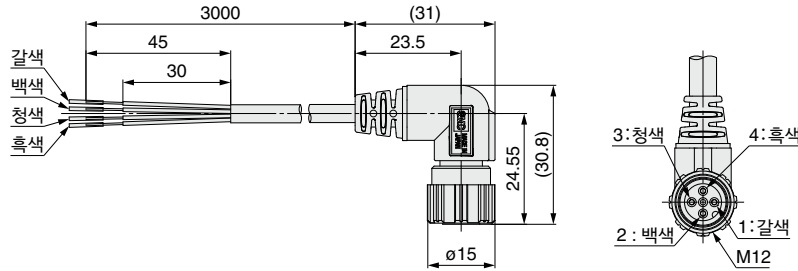


케이블 재질 사양

도체	공칭 단면적	AWG23
외경	0.72mm	
절연체	재질	가교 염화비닐
외경	1.14mm	
심 수	4	
시스	재질	내유 염화 비닐
마감외경	ø4	

외형 치수도

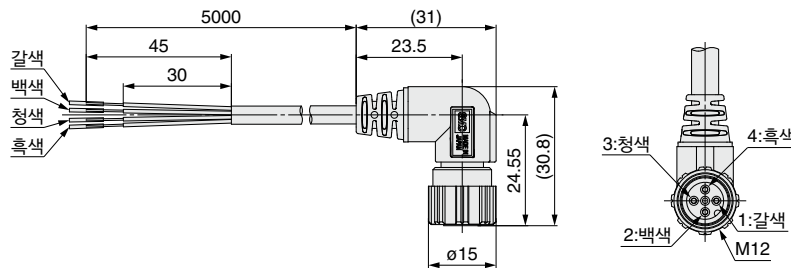
M12 커넥터 부착 리드선 라이트 앵글 (옵션 단품 품번 : ZS-37-B)



케이블 재질 사양

도체	공칭 단면적	AWG23
	외경	0.72mm
절연체	재질	가교 염화비닐
	외경	1.14mm
	심 수	4
시스	재질	내유 염화 비닐
마감외경		φ4

M12 커넥터 부착 리드선 라이트 앵글 (옵션 단품 품번: ZS-31-C)

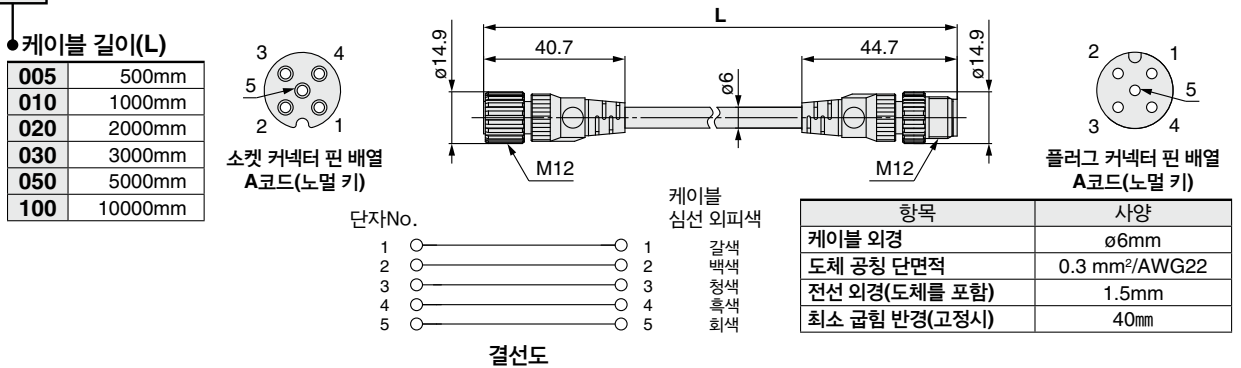


케이블 재질 사양

도체	공칭 단면적	AWG23
	외경	0.72mm
절연체	재질	가교 염화비닐
	외경	1.14mm
	심 수	4
시스	재질	내유 염화 비닐
마감외경		φ4

M12 커넥터 부착 리드선(양측 커넥터)

EX9-AC 005 -SSPS(양측 커넥터 부착(소켓/플러그))



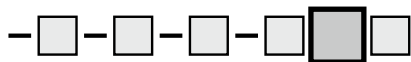
ZSE20□(F)/ISE20□ Series

외형 치수도

브라켓 장착

ZSE20□(F)

ISE20□

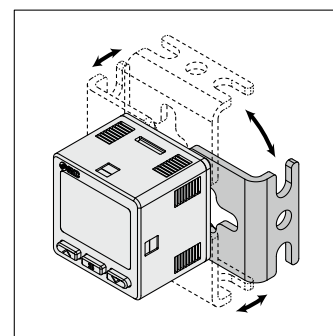
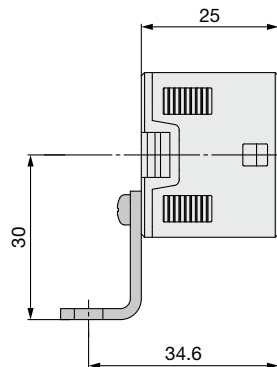
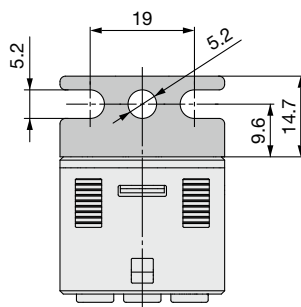
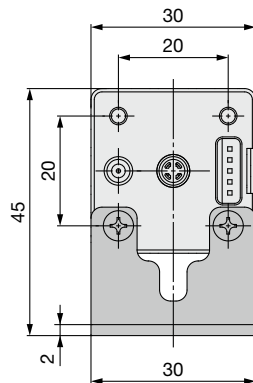


• 옵션 2

A1

브라켓 A

(옵션 단품 품번: ZS-46-A1)

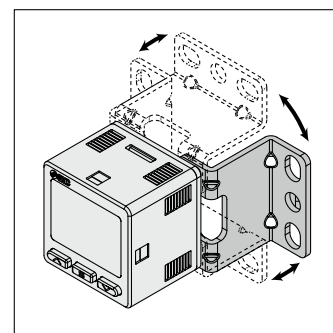
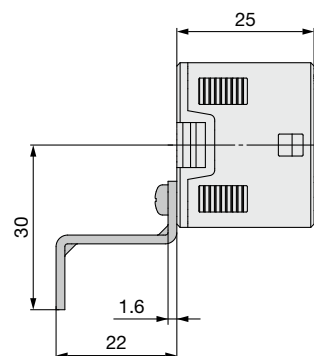
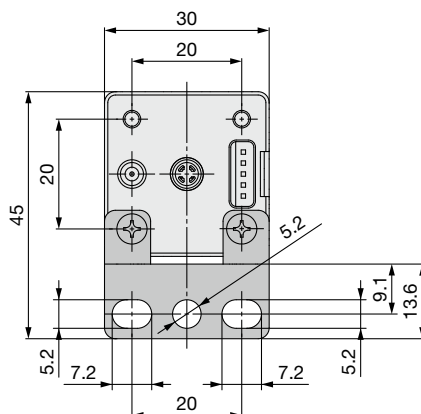
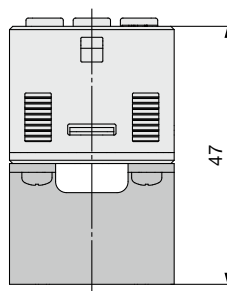


※브라켓은 4방향에 장착 가능합니다.

A2

브라켓 B

(옵션 단품 품번: ZS-46-A2)



※브라켓은 4방향에 장착 가능합니다.

※브라켓B를 사용하는 경우, 배관부의 치수를 고려하여 설치해 주십시오.

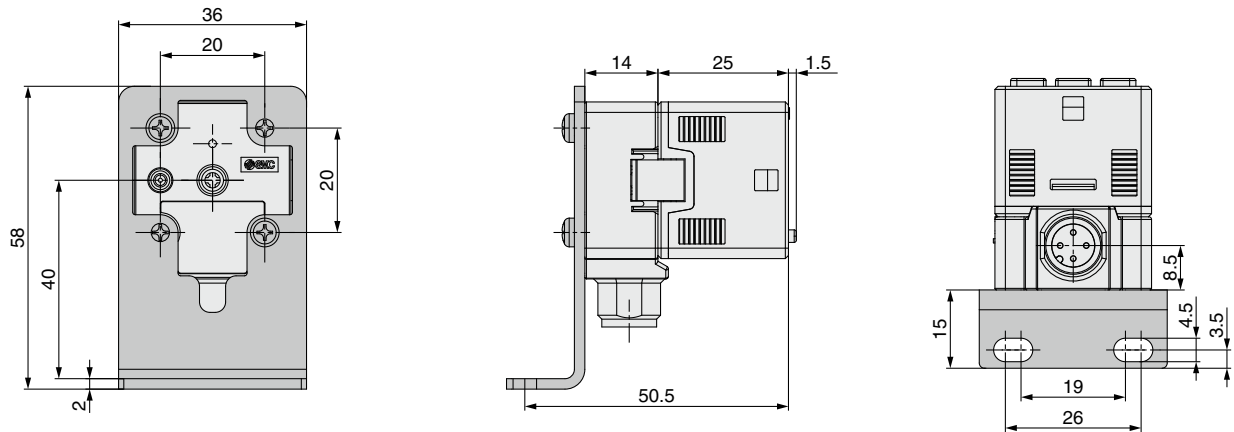
외형 치수도

ZSE20B(F) - □ - □ - □ - S □ □
ISE20B

● 옵션 2

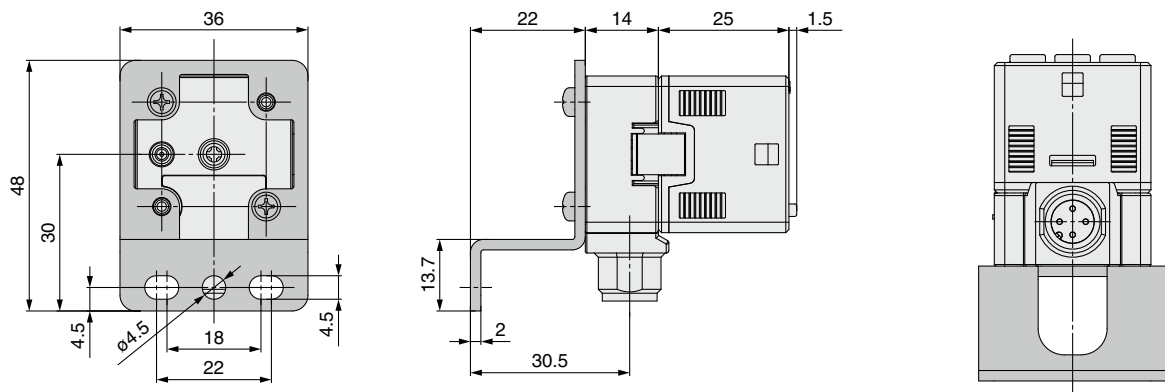
A4

브라켓 D(M12 커넥터 타입용)
 (옵션 단품 품번: ZS-46-A4)



A5

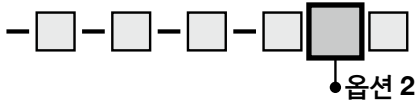
브라켓 E(M12 커넥터 타입용)
 (옵션 단품 품번: ZS-46-A5)



외형 치수도

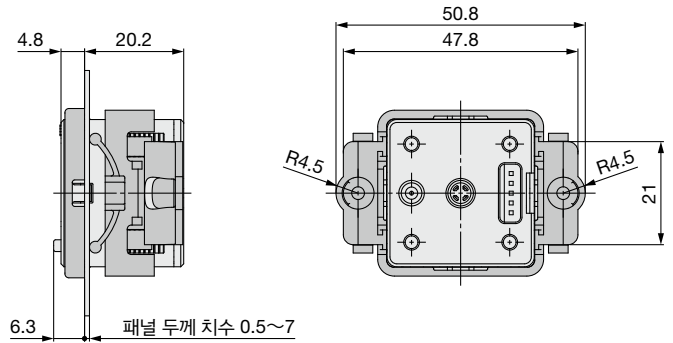
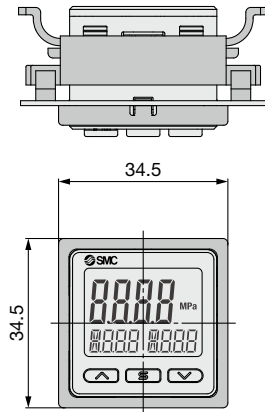
패널 장착 어댑터

ZSE20□(F)
ISE20□



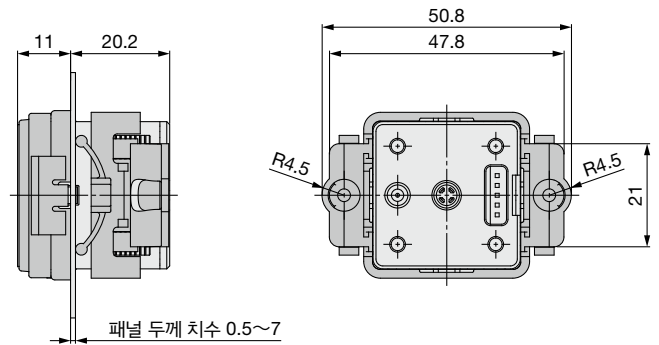
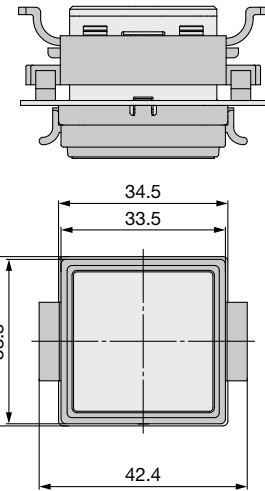
B

패널 장착 어댑터
(옵션 단품 품번:
ZS-46-B)



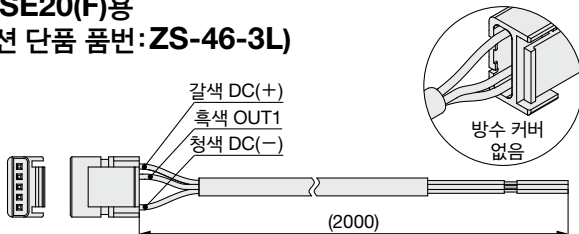
D

패널 장착 어댑터+전면 보호 커버
(옵션 단품 품번:
ZS-46-D)

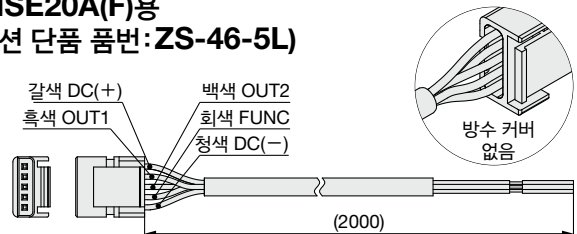


커넥터 부착 리드선

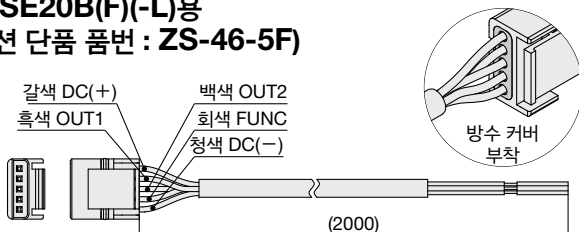
Z/ISE20(F)용
(옵션 단품 품번: ZS-46-3L)



Z/ISE20A(F)용
(옵션 단품 품번: ZS-46-5L)



Z/ISE20B(F)(-L)용
(옵션 단품 품번 : ZS-46-5F)



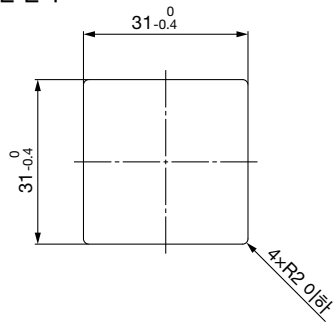
※M12 커넥터 부착 리드선에 대해서는 P.43을 참조해 주십시오.

ZSE20□(F)/ISE20□ Series

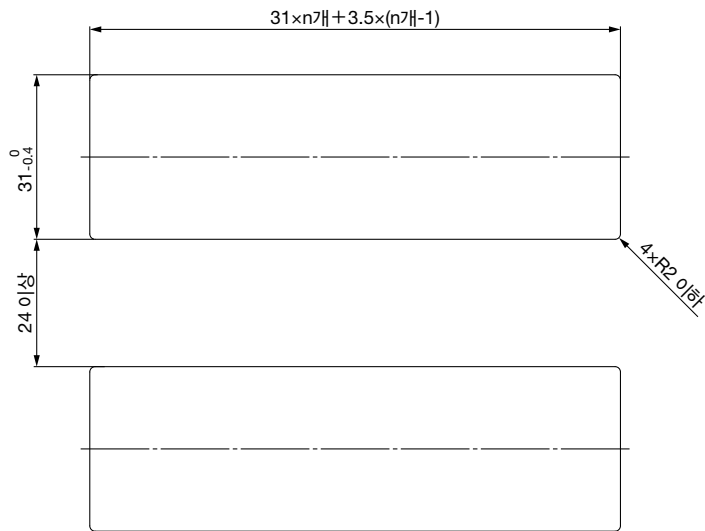
외형 치수도

패널 컷 치수

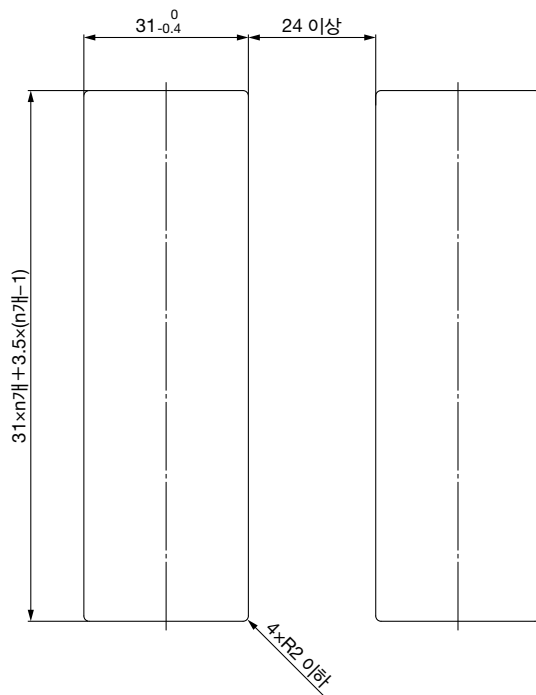
개별 설치



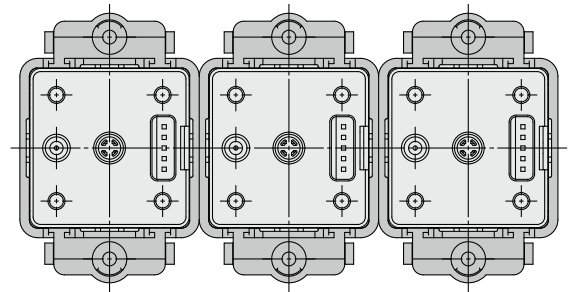
2개 이상(n개) 밀착 설치
<수평>



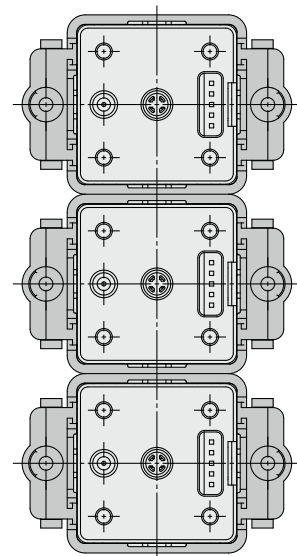
<수직>



패널 장착 설치예
<수평>



패널 장착 설치예
<수직>



주
문
제
작
품

기
상
해
설

ZSE20C(F)-L
ISE20C(H)-L

ZSE20C(F)
ISE20C(H)

ZSE20B(F)-L
ISE20B-L

ZSE20B(F)
ISE20B

ZSE20A(F)
ISE20A

ZSE20(F)
ISE20

2출력+아날로그 출력(전압/전류)



범용 유체용

3화면 고정도 디지털 압력스위치

ZSE20C(F)/ISE20C(H) Series

RoHS

IP65

IO-Link 대응은 P.27을 참조해 주십시오.

형식 표시 방법



정격 압력 범위

ISE20C	-0.1~1MPa
ISE20CH	-0.1~2MPa

정압용

ISE20C - X - M - 02 - W - - -

진공·연성압용

ZSE20C - X - M - 02 - W - - -

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

주문 제작 사양
(P.42~48)

① 정격 압력 범위

ZSE20C	0 ~ -101kPa
ZSE20CF	-100 ~ 100kPa

④ 배관사양

기호	내용
02	R1/4 (M5 암나사 부착)
N02	NPT1/4 (M5 암나사 부착)
F02	G1/4 (M5 암나사 부착)
C01	Rc1/8
A2	URJ1/4 (Face Seal 피팅)
B2	TSJ1/4 (컴프레션 피팅)

⑤ 배관방향

기호	내용
무기호	뒷면 배관
L	밀배관

② 출력 사양

기호	내용
R	NPN 오픈 콜렉터 2출력+아날로그 전압 출력*
S	NPN 오픈 콜렉터 2출력+아날로그 전류 출력*
T	PNP 오픈 콜렉터 2출력+아날로그 전압 출력*
V	PNP 오픈 콜렉터 2출력+아날로그 전류 출력*
X	NPN 오픈 콜렉터 2출력+복사 기능
Y	PNP 오픈 콜렉터 2출력+복사 기능

*오토 시프트, 복사 기능으로 전환 가능

③ 단위 사양

기호	내용
무기호	단위 전환 기능 내장*1
M	SI 단위 고정*2
P	단위 전환 기능 내장(초기값 psi)*1

*1: 신계량법에 의해 일본 내에서 단위 전환기능 내장 타입을 사용할 수 없습니다.
*2: 고정단위 kPa, MPa

⑦ 옵션2

*배관 방향에 따라 옵션이 따라 다르므로 주의해 주십시오.

기호	내용
무기호	없음

뒷면 배관시(⑤ 배관방향: 무기호)

기호	내용	기호	내용
A1	브라켓 A	B	패널 설치 어댑터
D	패널 설치 어댑터 + 전면보호 커버		

밀배관시(⑤ 배관방향: L)

기호	내용
A3	브라켓C
E	패널 설치 어댑터
F	패널 설치 어댑터 + 전면보호 커버

옵션 / 부품 품번

옵션이 단품으로 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.

명칭	품번	비고
브라켓 A	ZS-46-A1	뒷면 배관용 태핑 나사: 호칭 지름 3×8L(2개)
브라켓C	ZS-46-E	밀배관용 태핑 나사: 호칭 지름 3×10L(2개)
패널 장착 어댑터	ZS-46-B	측면 배관용
패널 장착 어댑터 + 전면 보호 커버	ZS-35-B	밀배관용
패널 장착 어댑터(Z/ISE80 패널 구멍 대응)	ZS-46-D	측면 배관용
패널 장착 어댑터+전면 보호 커버(Z/ISE80 패널 구멍 대응)	ZS-35-E	밀배관용
커넥터 부착 리드선	ZS-46-5F	5심, 2m, 방수(방수 커버 부착)
M12 커넥터 부착 리드선	ZS-46-5FM12	주요 제작 사양(P.43 참조)
전면 보호 커버	ZS-27-01	측면 배관용
오리피스부착 어댑터 Rc1/4	ZS-31-X175	물의 돌입 관성 충돌 대책
오리피스 부착 어댑터 NPT1/4	ZS-31-X186	외형 치수도(P.32 참조)
오리피스부착 어댑터 Rc1/8	ZS-31-X188	
오리피스 M5	ZS-48-A	물의 돌입 관성 충돌 대책 외형 치수도(P.32 참조)

⑧ 옵션3

기호	취급 설명서*	교정 증명서*
무기호	○	—
Y	—	—
K	○	○
T	—	○

주) 일본어, 영어 병기

압력 스위치 주의사항 및 제품 개별 주의 사항에 대해서는 당사 홈페이지의 「취급 설명서」를 확인해 주십시오.



사양

형식		ZSE20C(진공압)	ZSE20CF(연성압)	ISE20C(정압)	ISE20CH(정압)			
적용 유체		SUS630, SUS304를 부식시키지 않는 액체 및 기체						
압력 사양	정격 압력 범위	0.0~-101.0kPa	-100.0~100.0kPa	-0.100~1.000MPa	-0.100~2.000MPa			
	표시/설정 압력 범위	10.0~-105.0kPa	-105.0~105.0kPa	-0.105~1.050MPa	-0.105~2.100MPa			
	표시/설정 최소 단위	0.1kPa		0.001MPa				
	내압력	500kPa		2 MPa	4 MPa			
전원 사양	전원 전압	DC12~24V±10% 리플(p-p) 10% 이하						
	소비 전류	35mA 이하						
	보호	역접속 보호						
정도	표시 정도	±2% F.S.±1digit(주위 온도 25±3℃일 때)						
	반복 정도	±0.2% F.S.±1digit						
	아날로그 출력 정도	±2.5% F.S. (주위 온도 25±3℃일 때)						
	아날로그 출력 직선성	±1% F.S.						
	온도 특성	±3% F.S. (25℃ 기준)						
스위치 출력	출력 형식	NPN 또는 PNP 오픈 콜렉터 2출력						
	출력 모드	히스테리시스 모드, 윈도우 분할 모드, 에러 출력, 출력 OFF						
	스위치 동작	정전 출력/반전 출력						
	최대 부하 전류	80mA						
	최대 인가 전압(NPN만 해당)	28V						
	내부 강하 전압(전류전압)	1V 이하(부하 전류 80mA 일 때)						
	지연시간※1	1.5ms 이하(채터링 방지 기능시: 20, 100, 500, 1000, 2000, 5000ms 선택)						
	응차	히스테리시스 모드	0에서부터 가변 ※2					
		윈도우 분할 모드						
	단락 보호	장비						
아날로그 출력	전압 출력	출력 형식	전압 출력: 1~5V	전압 출력: 0.6~5V	전압 출력: 0.8~5V			
		출력 임피던스	약 1kΩ					
	전류 출력	출력 형식	전류 출력: 4~20mA	전류 출력: 2.4~20mA	전류 출력: 3.2~20mA			
		부하 임피던스	최대 부하 임피던스 전원 전압 12V 시: 300Ω 전원 전압 24V 시: 600Ω 최소 부하 임피던스 50Ω					
오토 시프트 입력	입력 형식	무전압 입력: 0.4V 이하						
	입력 모드	오토시프트, 오토시프트 제로에서 선택						
	입력 시간	5ms 이상						
표시	단위※3	MPa, kPa, kgf/cm ² , bar, psi, inHg, mmHg		MPa, kPa, kgf/cm ² , bar, psi				
	표시 방식	LCD						
	화면수	3화면(메인 화면, 서브 화면×2)						
	표시색	1) 메인 화면: 적색 / 녹색 2) 서브 화면: 주황						
	표시 자릿수	1) 메인 화면: 4자릿수(7 Segment) 2) 서브 화면: 4자릿수(상위 1자릿수 11 Segment, 기타 7 Segment)						
	동작 표시등	스위치 출력 ON시 점등 OUT1, OUT2: 주황						
디지털 필터※4		0, 10, 50, 100, 500, 1000, 5000ms						
내환경	보호 등급	IP65						
	내전압	AC250V 1분간 충전부와 케이스 사이						
	절연 저항	2MΩ 이상(DC50V mega에서) 충전부와 케이스 사이						
	사용 온도 범위	동작시: -5~50℃, 보존시: -10~60℃(결로 및 동결 없어야 함)						
	사용 습도 범위	동작시 · 보존시: 35~85%RH(결로 없어야 함)						
규격		UL/CSA(E216656), CE/UKCA 마킹						
커넥터 부착 리드선 길이		2m						

※1: 디지털 필터 없을(0 ms) 때의 값입니다.

※2: 인가압이 설정값 부근에서 변동하는 경우, 변동폭 이상의 응차를 설정하지 않으면 채터링이 발생합니다.

※3: 단위 전환 기능 내장 제품을 사용하는 경우에 설정 가능합니다. 단위 전환 기능이 없는 경우는 MPa/kPa만 선택됩니다.

※4: 스텝 입력에 대해서 90% 응답 시간입니다.

※5: 품질 향상에 노력하고 있지만, 성능상 지장이 없는 외관의 가벼운 상처, 오염, 표시색, 밝기의 차이 등은 양품으로 하고 있습니다

배관사양 및 질량

형식	02	N02	F02	C01	A2	B2
관접속 구경	R1/4	NPT1/4	G1/4	Rc1/8	URJ1/4	TSJ1/4
유체 접촉부 재질	압력 센서: SUS630, 피팅: SUS304, 그리스 무도포					
질량	본체(뒷면 배관)	51g	51g	48g	47g	54g
	본체(밑배관)	77g	78g	74g	65g	81g
	커넥터 부착 리드선	+ 39g				

케이블 사양

도체 단면적		0.15mm ² (AWG26)
절연체	외경	1.0mm
	색상	갈색, 청색, 흑색, 백색, 회색(5심)
시스	마감 외경	ø3.5

ZSE20(F)
ISE20

ZSE20A(F)
ISE20A

ZSE20B(F)
ISE20B

ZSE20B(F)-L
ISE20B-L

ZSE20C(F)
ISE20C(H)

ZSE20C(F)-L
ISE20C(H)-L

기
능
해
설

주
제
작
품

IO-Link 대응(1출력)



RoHS

IP65

범용 유체용

3화면 고정도 디지털 압력스위치

ZSE20C(F)-L/ISE20C(H)-L Series

2출력 + 아날로그 출력 대응은
P.25를 참조해 주십시오.

형식 표시 방법



정격 압력 범위

ISE20C	-0.1~1MPa
ISE20CH	-0.1~2MPa

정압용

ISE20C - L - M - 02 - - W - - -

진공·연성압용

ZSE20C - L - M - 02 - - W - - -

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

① 정격 압력 범위

ZSE20C	0 ~ 101kPa
ZSE20CF	-100 ~ 100kPa

② 출력 사양

기호	내용
L	IO-Link / 스위치 1출력<=> (스위치 출력은 PNP or NPN 전환식)

③ 단위 사양

기호	내용
무기호	단위 전환 기능 내장※1
M	SI 단위 고정※2
P	단위 전환 기능 내장(초기값 psi)※1

※1: 신계량법에 의해 일본 내에서 단위 전환기능
내장 타입을 사용할 수 없습니다.

※2: 고정단위 kPa, MPa

④ 배관사양

기호	내용
02	R1/4 (M5 암나사 부착)
N02	NPT1/4 (M5 암나사 부착)
F02	G1/4 (M5 암나사 부착)
C01	Rc1/8
A2	URJ1/4 (Face Seal 피팅)
B2	TSJ1/4 (컴프레션 피팅)

⑤ 배관 방향

무기호	뒷면배관
L	밑배관

⑥ 옵션1

기호	내용
무기호	리드선 없음
W	커넥터 부착 리드선, 5심 (리드선 길이 2m, 방수커버 부착)

※M12 커넥터 부착 리드선에 대해서는 P.43을
참조해 주십시오.

⑦ 옵션2

※배관 방향에 따라 옵션이 따라 다르므로 주의해 주십시오.

기호	내용
무기호	없음

뒷면 배관시(⑤ 배관방향: 무기호)

기호	내용	기호	내용
A1	브라켓 A	ZS-46-A1	
B	패널 설치 어댑터		ZS-46-B
D	패널 설치 어댑터 + 전면 보호 커버		ZS-46-D

밑배관시(⑤ 배관방향: L)

기호	내용
A3	브라켓C
E	패널 설치 어댑터
F	패널 설치 어댑터 + 전면보호 커버

옵션 / 부품 품번

옵션이 단품으로 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.

명칭	품번	비고
브라켓 A	ZS-46-A1	뒷면 배관용 태핑 나사: 호칭 지름 3×8L(27개)
브라켓 C	ZS-46-E	밑배관용 태핑 나사: 호칭 지름 3×10L(27개)
패널 장착 어댑터	ZS-46-B	측면 배관용
패널 장착 어댑터	ZS-35-B	밑배관용
패널 장착 어댑터 + 전면 보호 커버	ZS-46-D	측면 배관용
커넥터 부착 리드선	ZS-35-E	밑배관용
M12 커넥터 부착 리드선	ZS-46-5F	5심, 2m, 방수(방수 커버 부착)
전면 보호 커버	ZS-46-5FM12	주문 제작 사양(P.43 참조)
	ZS-27-01	측면 배관용
	ZS-35-01	밑배관용
오리피스부착 어댑터 Rc1/4	ZS-31-X175	물의 돌입 관성 충돌 대책
오리피스 부착 어댑터 NPT1/4	ZS-31-X186	외형 치수도(P.32 참조)
오리피스부착 어댑터 Rc1/8	ZS-31-X188	
오리피스 M5	ZS-48-A	물의 돌입 관성 충돌 대책 외형 치수도(P.32 참조)

⑧ 옵션3

기호	취급 설명서※	교정 증명서※
무기호	○	—
Y	—	—
K	○	○
T	—	○

주) 일본어, 영어 병기

범용 유체용 3화면 고정도 디지털 압력스위치 ZSE20C(F)-L/ISE20C(H)-L Series

압력 스위치 주의사항 및 제품 개별 주의 사항에 대해서는 당사 홈페이지의 '취급 설명서'를 확인해 주십시오.



사양

형식		ZSE20C-L(진공압)	ZSE20CF-L(면성압)	ISE20C-L(정압)	ISE20CH-L(정압)		
적용 유체		SUS630, SUS304를 부식시키지 않는 액체 및 기체					
압력 사양	정격 압력 범위	0.0~-101.0kPa	-100.0~100.0kPa	-0.100~1.000MPa	-0.100~2.000MPa		
	표시/설정 압력 범위	10.0~-105.0kPa	-105.0~105.0kPa	-0.105~1.050MPa	-0.105~2.100MPa		
	표시/설정 최소 단위	0.1kPa		0.001MPa			
	내압력	500kPa		2 MPa	4 MPa		
전기 사양	전원 전압	DC12~24V±10% 전원 리플(p-p) 10% 이하					
	스위치로 사용하는 경우 (IO-Link로 사용하지 않는 경우)	DC18~30V, 리플(p-p)10% 포함					
	IO-Link로 사용하는 경우	DC18~30V, 리플(p-p)10% 포함					
	소비 전류	35mA 이하					
정도	보호	역접속 보호					
	표시 정도	±2%F.S.±1digit(주위 온도 25°C±3°C일 때)					
	반복 정도	±0.2%F.S.±1digit					
	온도 특성	±3%F.S.(25°C 기준)					
스위치 출력(SIO 모드 시)	출력 형식	NPN 오픈 콜렉터 출력, PNP 오픈 콜렉터 출력에서 선택					
	출력 모드	히스테리시스, 윈도우 분할 모드, 에러 출력, 출력 OFF					
	스위치 동작	정전 출력/반전 출력					
	최대 부하 전류	80mA					
	최대 인가 전압(NPN만 해당)	30V					
	내부 강하 전압(잔류전압)	1.5V 이하(부하 전류 80mA 일 때)					
	지연시간※1	1.5ms 이하, 0~60s/0.01s 스텝으로 가변					
	응차	히스테리시스 모드	0에서부터 가변 ※2				
		윈도우 분할 모드					
	단락 보호	장비					
표시	단위※4	MPa, kPa, kgf/cm ² , bar, psi, inHg, mmHg		MPa, kPa, kgf/cm ² , bar, psi			
	표시 방식	LCD					
	화면수	3화면(메인 화면, 서브 화면×2)					
	표시색	1)메인 화면:적색/녹색 2)서브 화면:주황					
	표시 자릿수	1)메인 화면:4자릿수(7 Segment) 2)서브 화면:4자릿수(상위 1자릿수 11 Segment, 기타 7 Segment)					
	동작 표시등	스위치 출력 ON시 점등 OUT1, OUT2:주황					
	디지털 필터※4	0~30s/0.01s 스텝으로 가변					
내환경	보호 등급	IP65					
	내전압	AC250V 1분간 충전부와 케이스 사이					
	절연 저항	2MΩ 이상(DC50V mega에서) 충전부와 케이스 사이					
	사용 온도 범위	동작시: -5~50°C, 유지시: -10~60°C(동결 없어야 함)					
	사용 습도 범위	동작 시 및 보존 시:35~85%RH(결로 없어야 함)					
규격		CE/UKCA 마킹					
커넥터 부착 리드선 길이		2m					
통신 사양 (IO-Link 모드 시)	IO-Link 타입	디바이스					
	IO-Link 버전	V1.1					
	통신 속도	COM2(38.4kbps)					
	설정 파일	IODD 파일※5					
	최소 사이클 타임	2.3ms					
	프로세스 데이터 길이	Input Data:2byte, Output Data:0byte					
	ON-Request 데이터 통신	대응					
	데이터 스토리지 기능	대응					
	이벤트 기능	대응					
	벤더 ID	131(0x000083)					

- ※1:디지털 필터 없을(0 ms) 때의 값입니다.
 ※2:인가압이 설정값 부근에서 변동하는 경우, 변동폭 이상의 응차를 설정하지 않으면 채터링이 발생합니다.
 ※3:단위 전환 기능 내장 제품을 사용하는 경우에 설정 가능합니다. 단위전환 기능이 없는 경우는 MPa/kPa만 선택됩니다.
 ※4:스텝 입력에 대해서 90% 응답 시간입니다.
 ※5:설정파일은 당사 홈페이지에서 다운로드할 수 있습니다. <https://www.smckorea.co.kr>
 ※:품질 향상에 노력하고 있지만, 성능상 장점이 없는 외관의 가벼운 상처, 오염, 표시색, 밝기의 차이 등은 양품으로 하고 있습니다.

배관사양 및 질량

형식	02	N02	F02	C01	A2	B2
관접속 구성	R1/4	NPT1/4	G1/4	Rc1/8	URJ1/4	TSJ1/4
유체 접촉부 재질	압력 센서:SUS630, 피팅:SUS304, 그리스 무도포					
질량	본체(뒷면 배관)	51g	51g	48g	47g	54g
	본체(앞면 배관)	77g	78g	74g	65g	81g
	커넥터 부착 리드선	+39g				

케이블 사양

도체 단면적	0.15mm ² (AWG26)	
절연체	외경	1.0mm
시스	색상	갈색, 청색, 흑색, 백색, 회색(5심)
	마감 외경	ø3.5

ZSE20C(F)/ISE20C(H) Series

설정 압력 범위와 정격 압력 범위에 대해

정격 압력 범위내 값에서의 압력설정을 실시해 주십시오.

설정 압력 범위란 설정 가능한 압력 범위를 말합니다.

정격 압력 범위란 스위치 제품 사양(정도, 직선성 등)을 만족하는 압력 범위를 말합니다.

정격 압력 범위를 넘는 값이라도 설정 압력 범위 내이면 설정할 수 있습니다만 사양을 보증하는 것이 아닙니다.

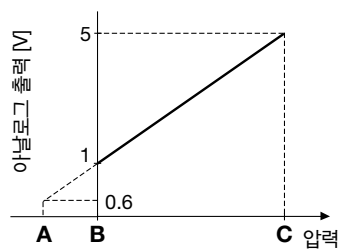
스위치		압력 범위					
		-100kPa	0	100kPa	500kPa	1MPa	2 MPa
진공압용	ZSE20C	-101kPa	0				
	ZSE20C-L	-105kPa	10kPa				
연성압용	ZSE20CF	-100kPa	100kPa				
	ZSE20CF-L	-105kPa	105kPa				
정압용	ISE20C	-100kPa				1MPa	
		-105kPa				1.05 MPa	
	ISE20C-L	(-0.105MPa)					
	ISE20CH	-100kPa					2 MPa
		-105kPa					2.1 MPa
	ISE20CH-L	(-0.105MPa)					

■ 스위치 정격 압력 범위

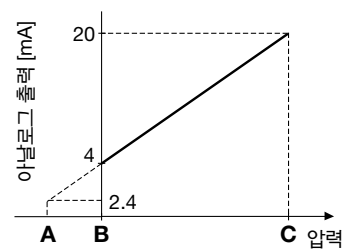
■ 스위치 설정 압력 범위

아날로그 출력

전압 출력



전류 출력



범위	정격 압력 범위	A	B	C
진공압용	0.0~101.0kPa	10.1kPa	0	-101.0kPa
연성압용	-100.0~100.0kPa	—	-100.0kPa	100.0kPa
정압용	-0.100~1.000MPa	-0.100 MPa	0	1.000 MPa
	-0.100~2.00MPa	-0.100MPa [※]	0	2.00 MPa

주) 아날로그 출력은 압력 A 점에서 0.8 [V] 또는 3.2 [mA]입니다.

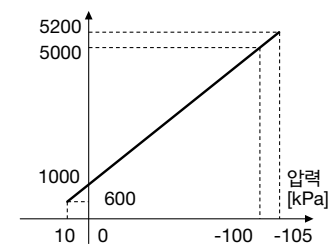
※20C(F/H)-L은 제외

IO-Link: 프로세스 데이터

프로세스 데이터와 압력값 관계

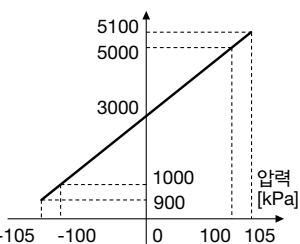
ZSE20C-L(진공압용)

프로세스 데이터



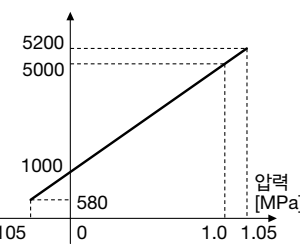
ZSE20CF-L(연성압용)

프로세스 데이터



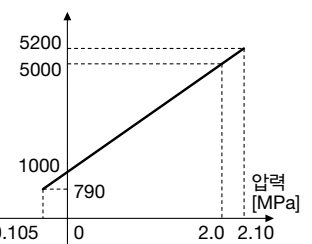
ISE20C-L(정압용)

프로세스 데이터



ISE20CH-L(정압용)

프로세스 데이터



기능

서브 화면 설정 기능	서브 화면의 표시 내용을 선택할 수 있습니다.
오토 프리셋 기능	실제 가동 상태에서 대략적인 설정값을 자동적으로 계산하여 설정하는 기능입니다.
표시값 미세 조정 기능	표시값 편차를 맞출 수 있습니다.
상한값 표시 기능	측정중에 최고 압력 표시값을 유지할 수 있습니다.
하한값 표시 기능	측정 중에 최저 압력 표시값을 유지할 수 있습니다.
Key Lock 기능(비밀번호 입력선택 가능)	조작 스위치의 오조작을 방지하기 위해 Key 조작을 잠글 수 있습니다.
제로 클리어 기능	대기 개방 상태일 때, 압력표시를 제로로 조정할 수 있습니다.
에러 표시 기능	이상이나 에러가 발생했을 때에, 잘못된 곳이나 종류를 표시합니다.
채터링 방지 기능	지연시간을 조정함으로써 압력의 급격한 변동으로 인한 오동작을 방지합니다.
단위 전환 기능	표시단위의 전환이 가능합니다.
저전력 모드	소비 전력을 저감합니다.
표시 분해능 전환 기능	표시 분해능을 통상 1000 분해능에서 100 분해능으로 전환할 수 있습니다. 표시가 깜박거리는 것을 억제하는 것이 가능합니다.
kPa⇔MPa 전환 기능	kPa⇔MPa의 전환이 가능합니다.
복사 기능*	복사원 센서의 설정을 복사처 센서에 복사할 수 있습니다.
오토시프트 기능*	외부 입력을 받았을 때 측정 압력을 기준으로 스위치의 설정값을 보정합니다.

※20C(F/H)-L은 미대응

ZSE20C(F)
ISE20C(H)



-X
NPN(2출력) + 복사 기능



-Y
PNP(2출력) + 복사 기능



-R: NPN(2출력) + 아날로그 전압 출력
-S: NPN(2출력) + 아날로그 전류 출력



-T:PNP(2출력)+아날로그 전압 출력
-V:PNP(2출력)+아날로그 전류 출력



-R: NPN(2출력) + 오토시프트 입력
-S: NPN(2출력) + 오토시프트 입력



-T: PNP(2출력) + 오토시프트 입력
-V: PNP(2출력) + 오토시프트 입력



-R:NPN(2출력) + 복사 기능
-S:NPN(2출력) + 복사 기능



-T:PNP(2출력) + 복사 기능
-V:PNP(2출력) + 복사 기능



※P.41을 참조해 주십시오.

주제 작품

ZSE20C(F)/ISE20C(H) Series

내부 회로와 배선 예

ZSE20C(F)
ISE20C(H)

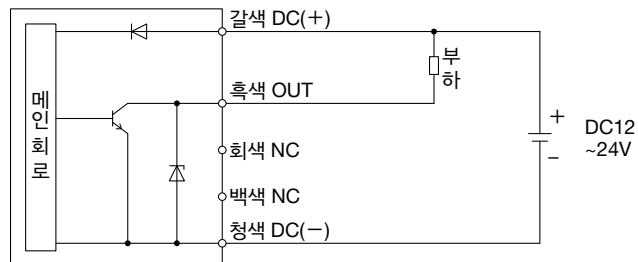
출력 사양



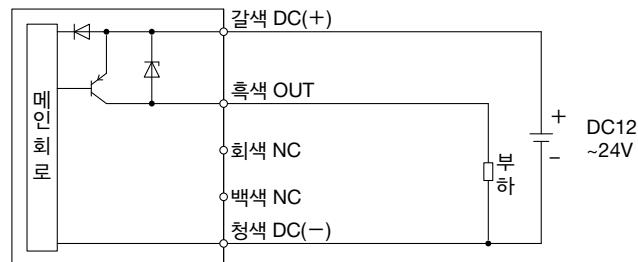
-L: (IO-Link / 스위치 1출력)

스위치 출력으로 사용하는 경우(IO-Link 로 이용하지 않는 경우 = SIO 모드일 때)

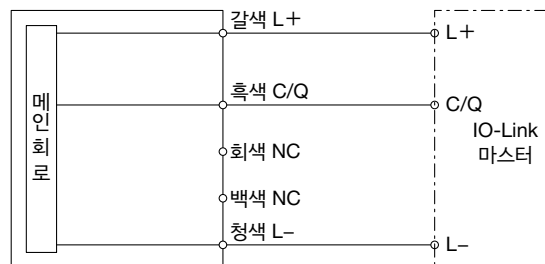
NPN 오픈 콜렉터 1출력 설정시



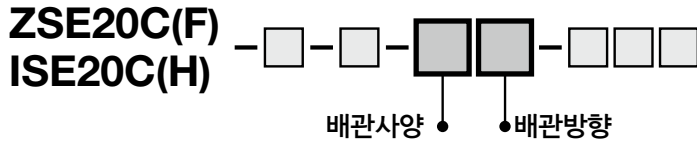
PNP 오픈 콜렉터 1출력 설정 시



IO-Link 디바이스로 사용하는 경우



외형 치수도

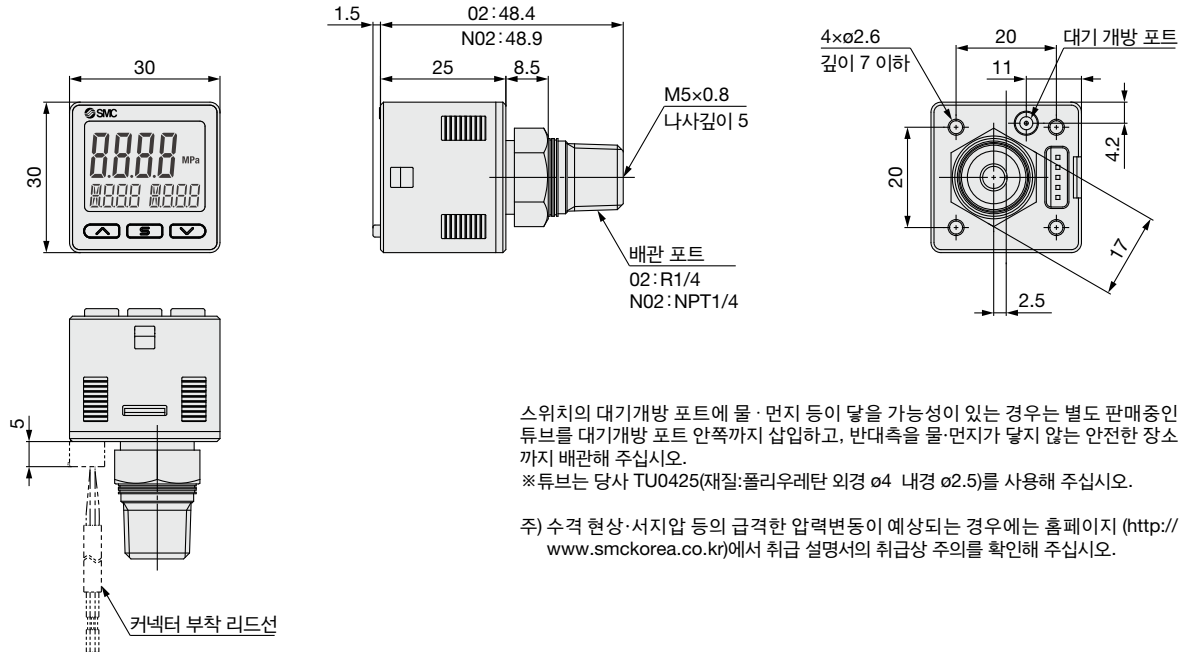


02

R1/4

N02

NPT1/4



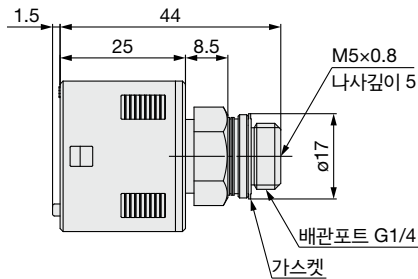
스위치의 대기개방 포트에 물·먼지 등이 닿을 가능성이 있는 경우는 별도 판매중인 튜브를 대기개방 포트 안쪽까지 삽입하고, 반대측을 물·먼지가 닿지 않는 안전한 장소까지 배관해 주십시오.

※ 튜브는 당사 TU0425(재질:폴리우레탄 외경 ø4 내경 ø2.5)를 사용해 주십시오.

주) 수격 현상·서지압 등의 급격한 압력변동이 예상되는 경우에는 홈페이지 (<http://www.smckorea.co.kr>)에서 취급 설명서의 취급상 주의를 확인해 주십시오.

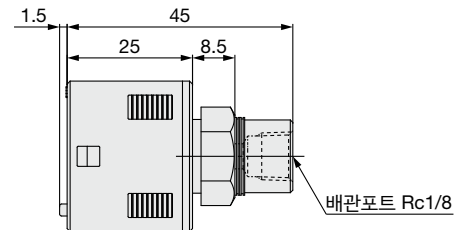
F02

G1/4



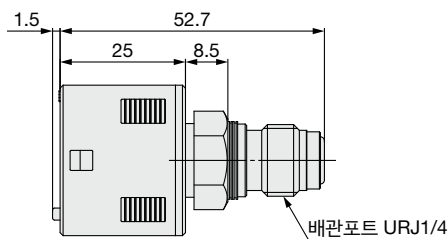
C01

Rc1/8



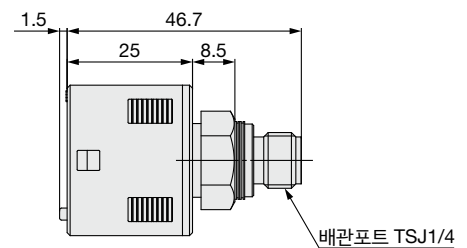
A2

URJ1/4

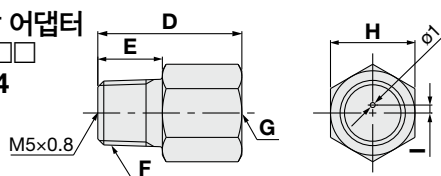


B2

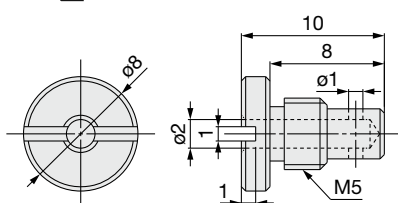
TSJ1/4



오리피스 내장 어댑터
ZS-31-X□□□
재질: SUS304



오리피스
ZS-48-A
재질: SUS303



품번	D	E	F	G	H	I
ZS-31-X188	20	9	R1/8	Rc1/8	14	1.5
ZS-31-X175	29	13	R1/4	Rc1/4	17	1.6
ZS-31-X186	29	13	NPT1/4	NPT1/4	17	1.6

주) 수격 현상·서지압 등의 급격한 압력변동이 예상되는 경우에는 홈페이지 (<http://www.smckorea.co.kr>)에서 취급 설명서의 취급상 주의를 확인해 주십시오.

ZSE20C(F)/ISE20C(H) Series

외형 치수도

ZSE20C(F)
ISE20C(H)

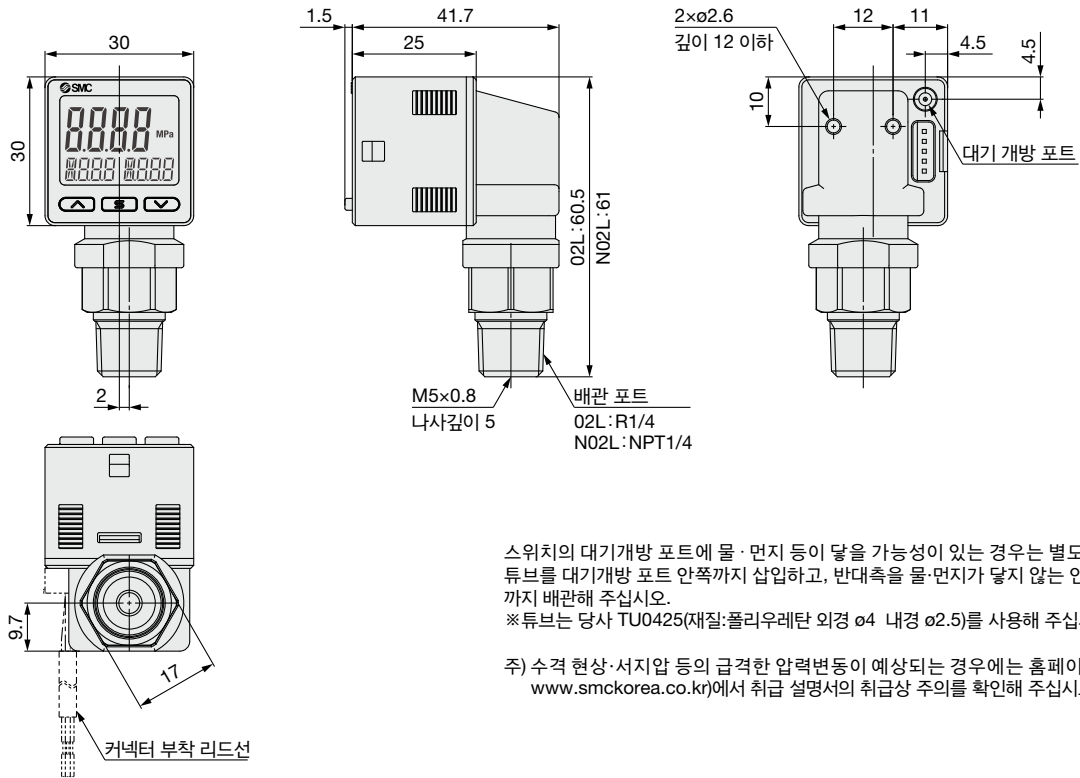
배관 사양 ● 배관 방향

02L

R1/4

N02L

NPT1/4



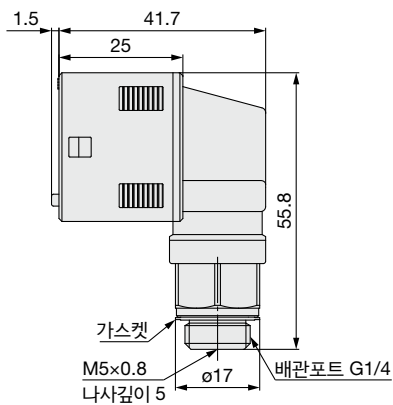
스위치의 대기개방 포트에 물·먼지 등이 닿을 가능성이 있는 경우는 별도 판매중인 튜브를 대기개방 포트 안쪽까지 삽입하고, 반대측을 물·먼지가 닿지 않는 안전한 장소까지 배관해 주십시오.

※ 튜브는 당사 TU0425(재질: 폴리우레탄 외경 $\phi 4$ 내경 $\phi 2.5$)를 사용해 주십시오.

주) 수격 현상·서지압 등의 급격한 압력변동이 예상되는 경우에는 홈페이지 (<http://www.smckorea.co.kr>)에서 취급 설명서의 취급상 주의를 확인해 주십시오.

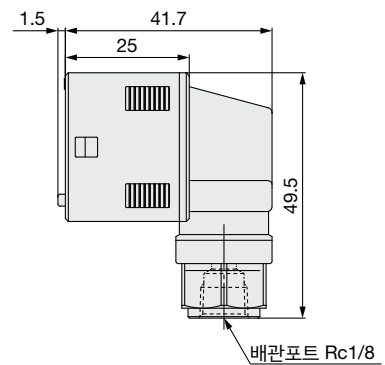
F02L

G1/4



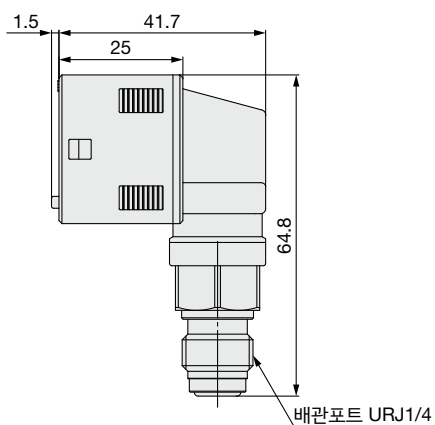
C01L

Rc1/8



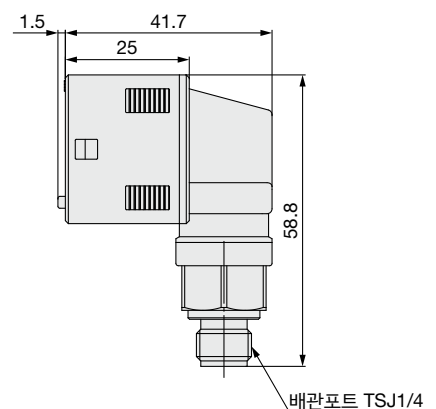
A2L

URJ1/4



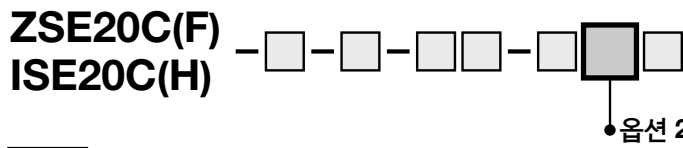
B2L

TSJ1/4



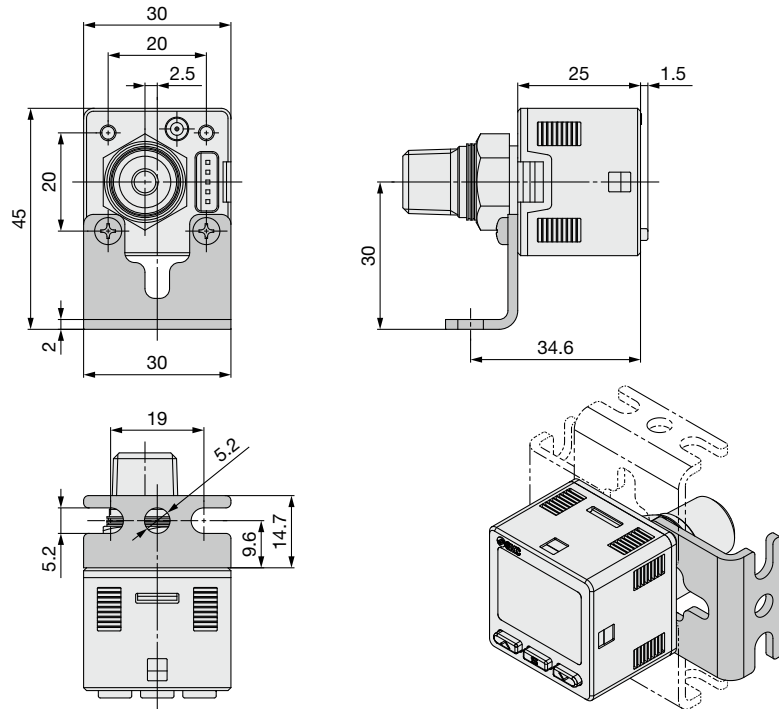
외형 치수도

브라켓 장착



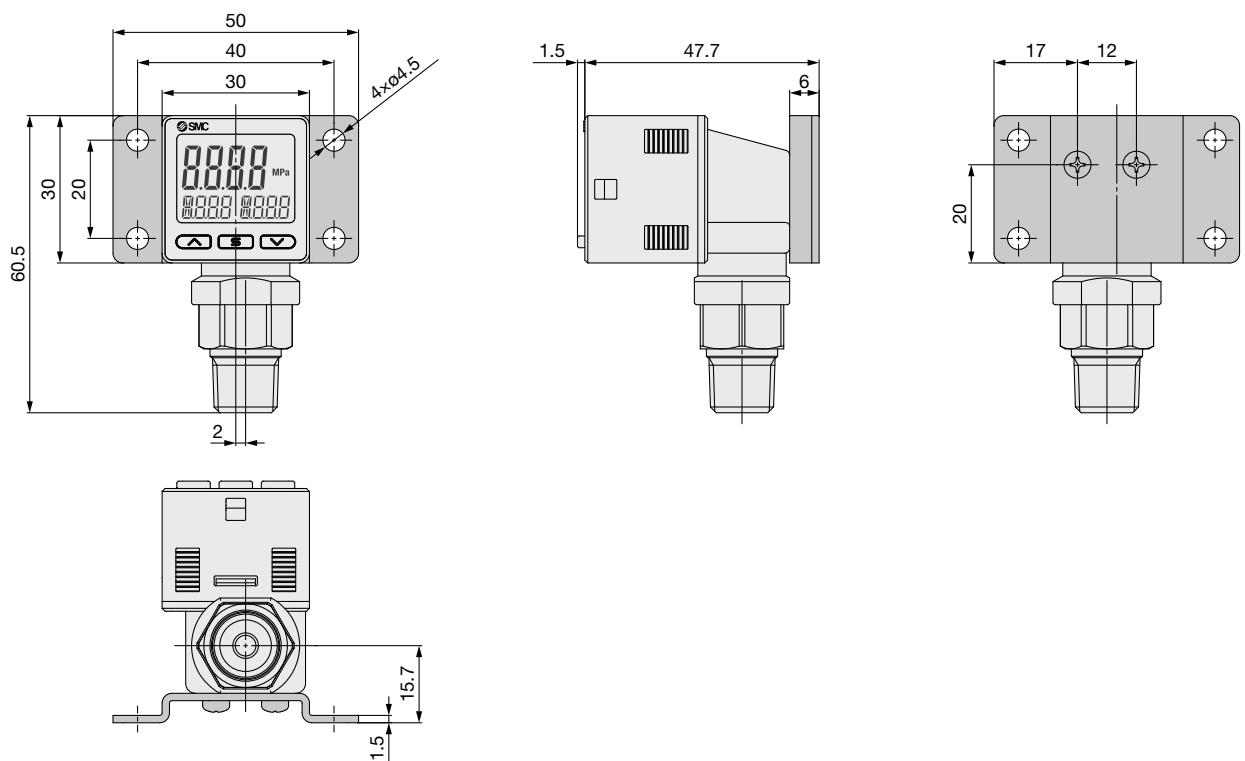
A1

브라켓 A(뒷면 배관)
(옵션 단품 품번: ZS-46-A1)



A3

브라켓 C(말배관)
(옵션 단품 품번 : ZS-46-E)



ZSE20(F)
ISE20

ZSE20A(F)
ISE20A

ZSE20B(F)
ISE20B

ZSE20B(F)-L
ISE20B-L

ZSE20C(F)
ISE20C(H)

ZSE20C(F)-L
ISE20C(H)-L

기
능
해
설

주
문
제
작
품

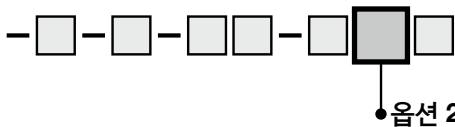
ZSE20C(F)/ISE20C(H) Series

외형 치수도

패널 장착 어댑터

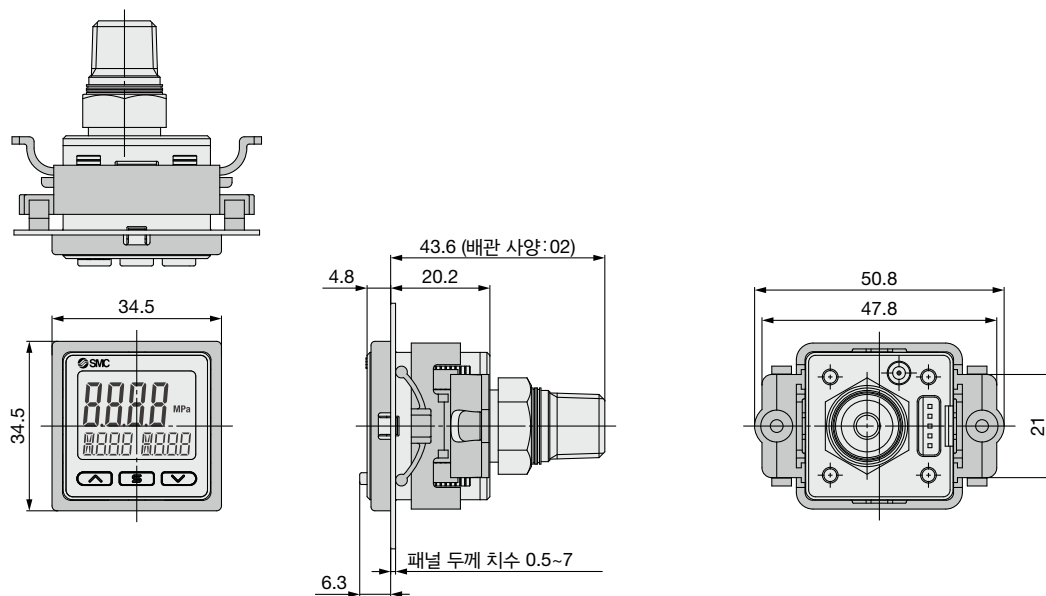
ZSE20C(F)

ISE20C(H)



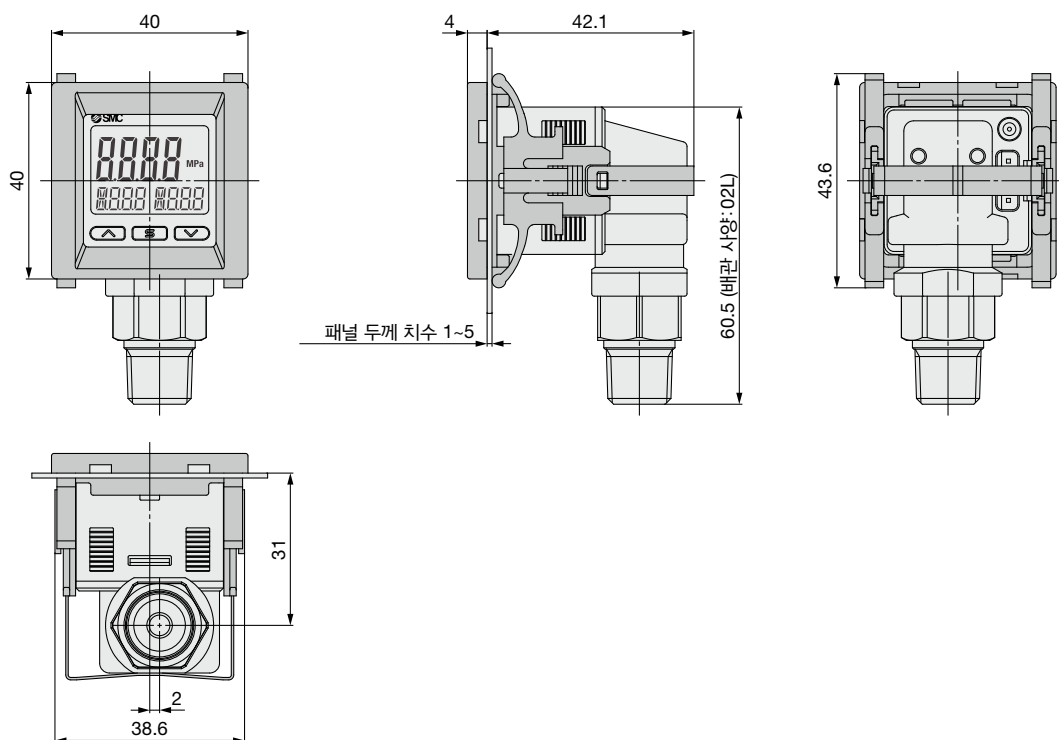
B

패널 장착 어댑터(뒷면 배관)
(옵션 단품 품번 : ZS-46-B)



E

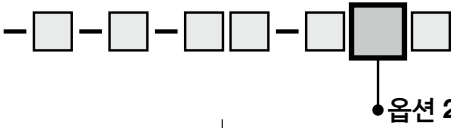
패널 장착 어댑터(밑배관)
(옵션 단품 품번 : ZS-35-B)



외형 치수도

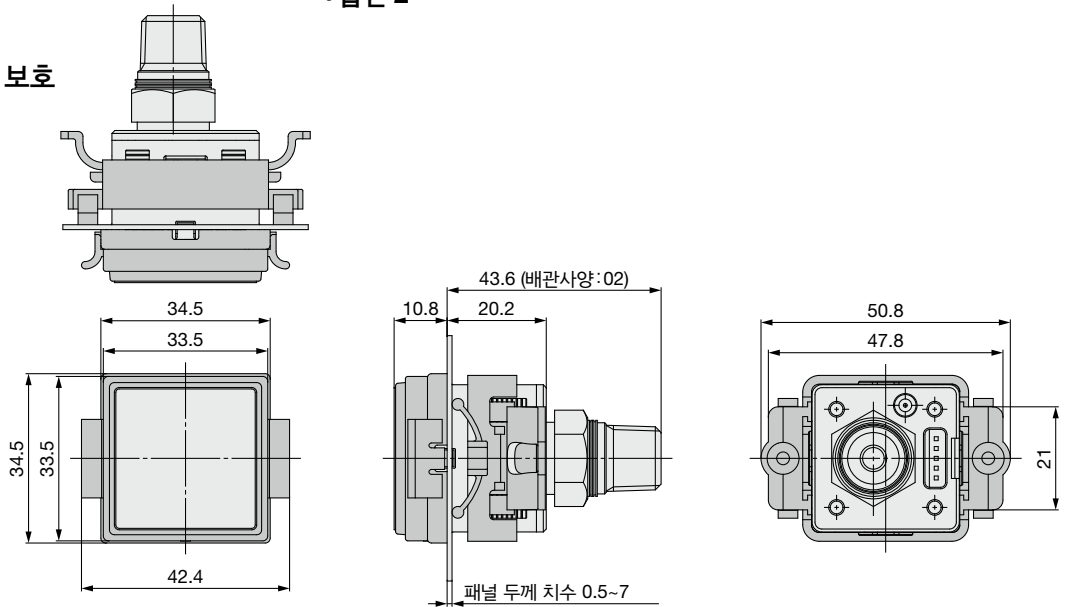
패널 장착 어댑터

ZSE20C(F)
ISE20C(H)



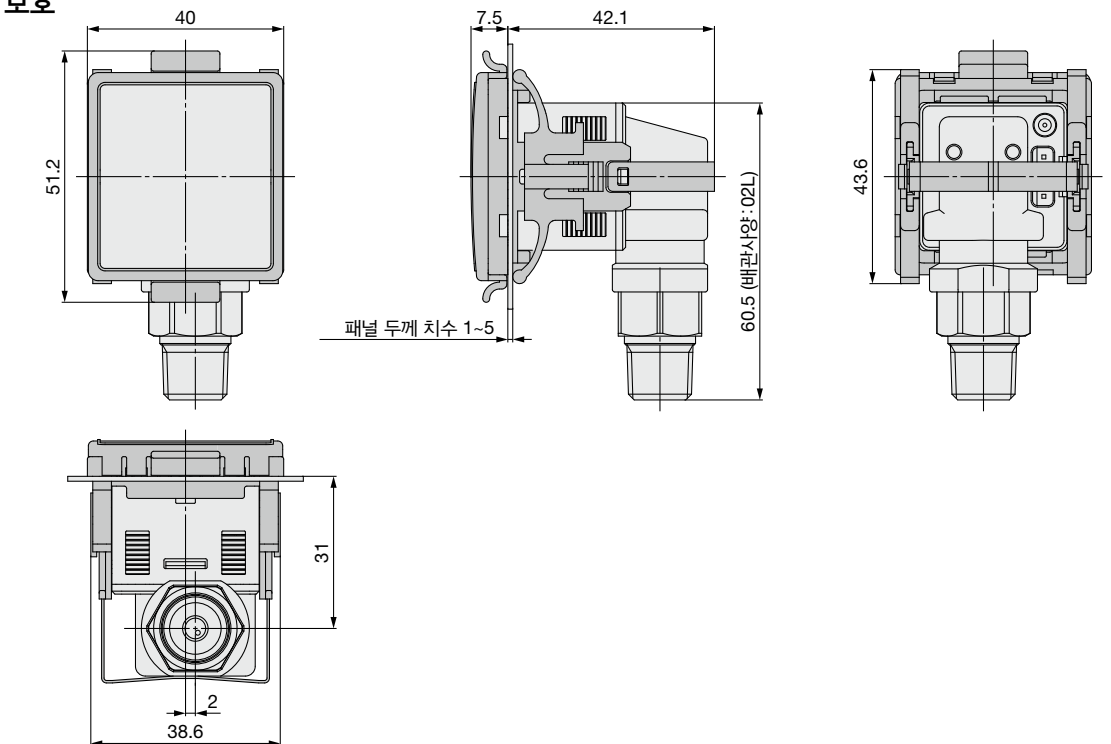
D

패널 장착 어댑터 + 전면 보호
커버(뒷면 배관)
(옵션 단품 품번:
ZS-46-D)

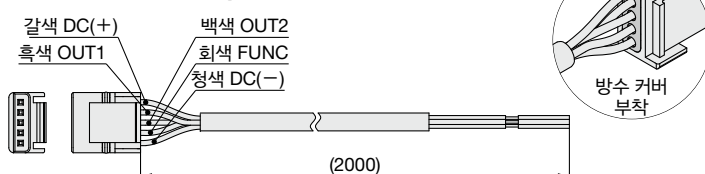


F

패널 장착 어댑터 + 전면 보호
커버(밑배관)
(옵션 단품 품번:
ZS-35-E)



커넥터 부착 리드선 : **ZSE20C(F)/ISE20C(H)용**
(옵션 단품 품번 : **ZS-46-5F**)



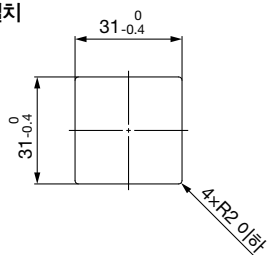
※M12 커넥터 부착 리드선에 대해서는 P.43을 참조해 주십시오.

ZSE20C(F)/ISE20C(H) Series

외형 치수도

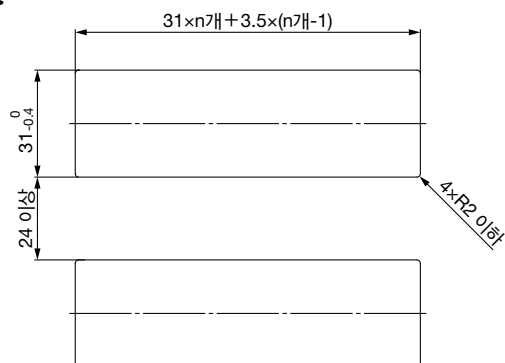
패널 컷 치수(뒷면 배관)

개별 설치

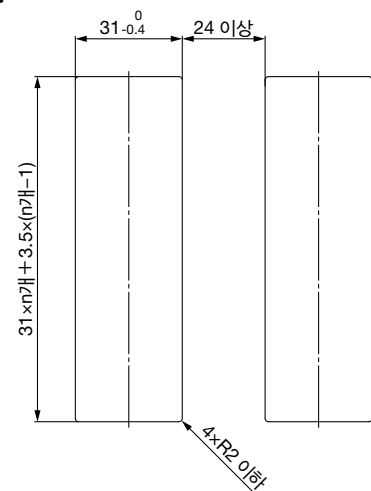


2개 이상(n개) 밀착 설치

<수평>

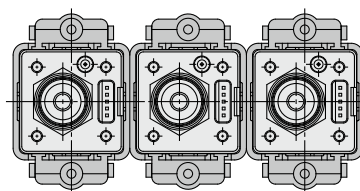


<수직>



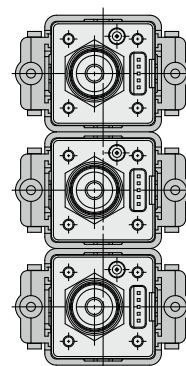
패널 장착 설치예

<수평>



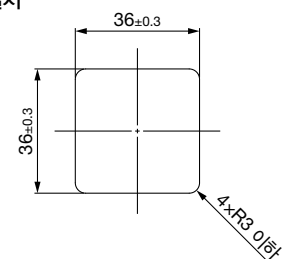
패널 장착 설치예

<수직>



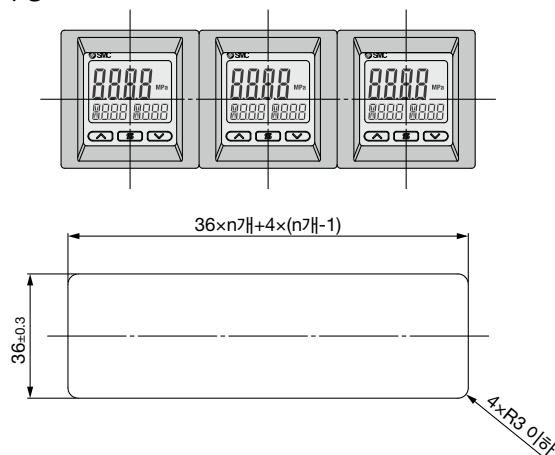
패널 컷 치수(밀배관)

개별 설치



2개 이상(n개) 밀착 설치

<수평>



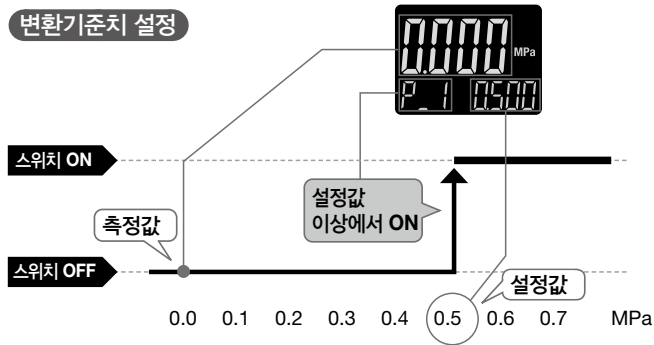
ZSE20□(F)/ISE20□ Series

기능 해설

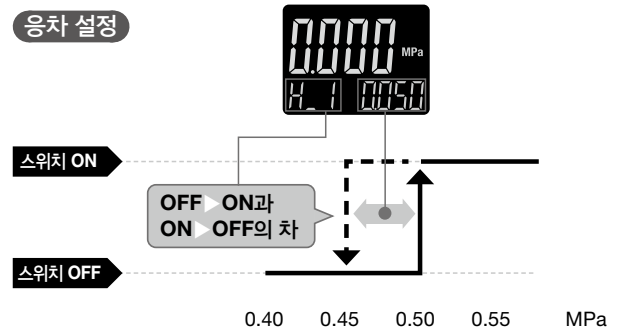
각 모드별로 메인 화면과 서브 화면(설정값)의 표시 예를 나타내고 있습니다. (ISE20□(정압용)의 경우)

히스테리시스 모드 정전 출력

변환기준치 설정

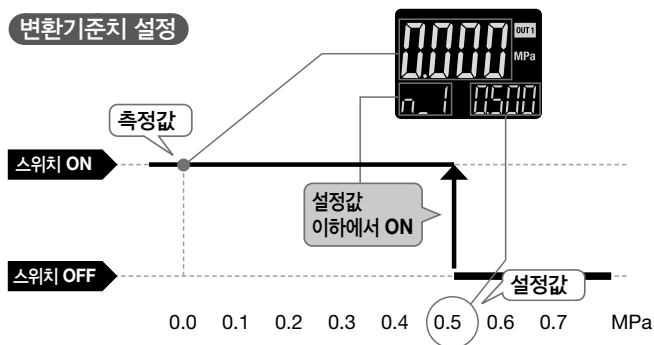


응차 설정

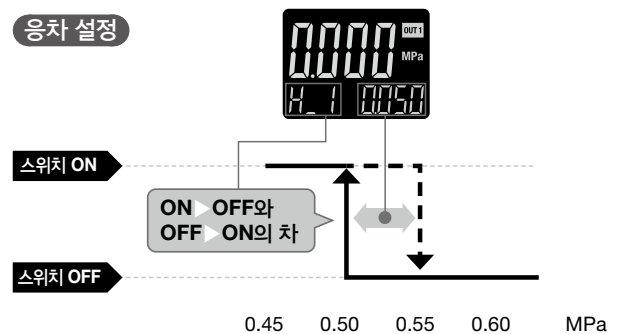


히스테리시스 모드 반전 출력

변환기준치 설정

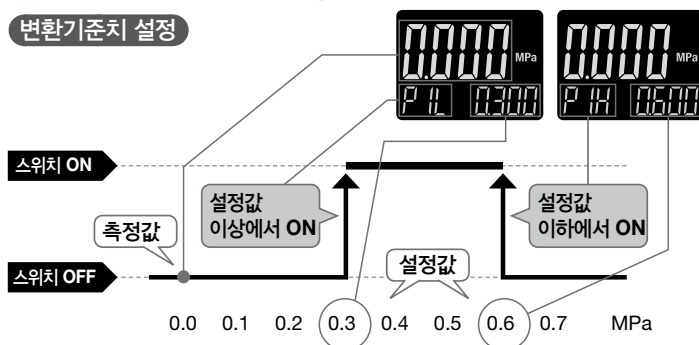


응차 설정

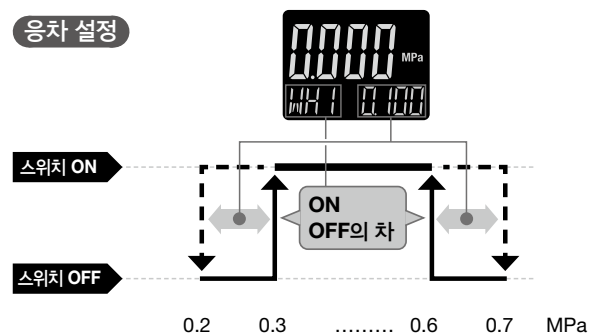


윈도우 분할 모드 정전 출력

변환기준치 설정

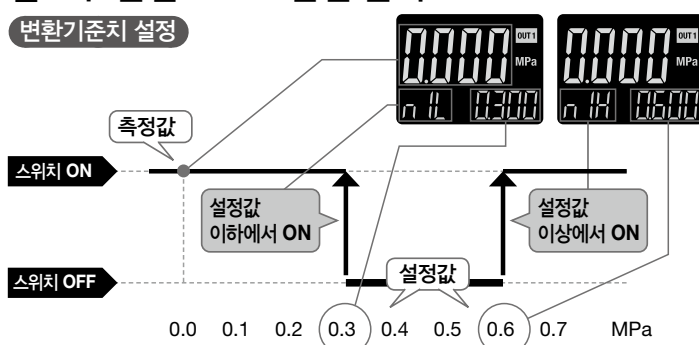


응차 설정

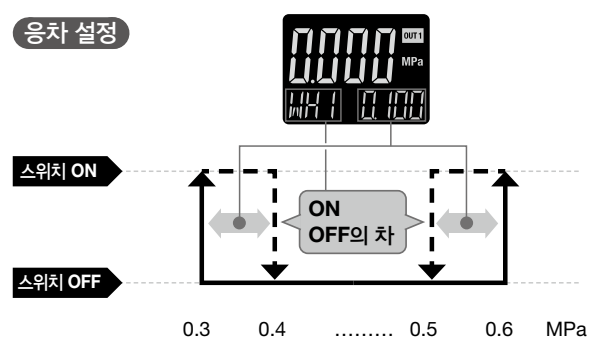


윈도우 분할 모드 반전 출력

변환기준치 설정



응차 설정



ZSE20(F)
ISE20

ZSE20A(F)
ISE20A

ZSE20B(F)
ISE20B

ZSE20B(F)-L
ISE20B-L

ZSE20C(F)
ISE20C(H)

ZSE20C(F)-L
ISE20C(H)-L

기능 해설

주 문 제 작 품



기능 해설

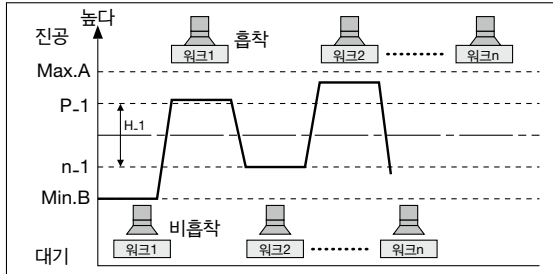
()안의 F□는 기능 코드 No.를 나타냅니다. 조작 방법 및 기능 코드의 상세 내용은 취급 설명서를 참조해 주십시오.

A 오토 프리셋 기능(F 4)

설정에서 오토프리셋을 선택한 경우, 측정 압력에서 설정값을 산출·기억할 수 있습니다.

예를 들어, 흡착·흡착은 설정대상이 되는 워크에 따라 흡착·비흡착을 수차례 반복함으로써 최적값으로 자동 설정됩니다.

흡착 확인



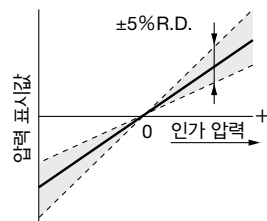
※IO-Link 접속으로 사용하는 경우 통신에 따른 설정값의 변경 등은 미대응합니다.

설정값 산출 계산식

P_1 또는 n_1	H_1
$P_1 = A - (A - B) / 4$ $n_1 = B + (A - B) / 4$	$H_1 = (A - B) / 2$

B 표시값 미세 조정 기능(F 6)

압력센서의 표시값을 읽은 값의 ±5%의 범위에서 미세 조정이 가능합니다. (표시값 편차를 맞출 수 있습니다.)



— 출하 시의 표시값

▨ 표시값 미세 조정 가능범위

주) 표시값 미세 조정을 할 때에는 압력 설정값이 ±1digit 변하는 경우가 있습니다.

C 상한값/하한값 표시 기능

전원 투입 상태에서 항상 측정 중인 최고(최저) 압력을 감지하여 갱신하고 있습니다.

최고(최저) 압력값을 표시(고정)할 수 있습니다.

고정값은 전원이 끊겨도 보존됩니다.

고정 중에 와 를 동시에 1초 이상 계속 누르면 고정값을 리셋할 수 있습니다.

D Key Lock 기능

실수로 설정값을 바꾸어 버리는 등의 오조작을 방지할 수 있습니다.

E 제로 클리어 기능

측정 압력의 표시를 제로로 조정할 수 있습니다.

공장 출하 상태에서 ±7%F.S.의 범위 내에서 보정할 수 있습니다. (ZSE20F(연성압용)은 ±3.5% F.S.)

F 에러 표시 기능

이상이나 에러가 발생했을 때에, 잘못된 곳이나 종류를 표시합니다.

에러 명칭	에러 표시	내용	조치 방법
과전류 에러		스위치 출력의 부하 전류가 80mA 이상 흐르고 있습니다.	전원을 끄고, 과전류가 발생한 출력의 요인을 제거한 후 다시 전원을 투입해 주십시오.
잔압 에러		제로 클리어 조작시, ±7% F.S.(연성압용은 ±3.5% F.S.)을 넘는 압력이 가해지고 있습니다. 단, 1초 후에 자동적으로 측정모드로 복귀합니다. 제품 개체별 차이에 따라 ±1% F.S. 제로 클리어의 범위가 다릅니다.	가해지고 있는 압력을 대기압 상태로 하고 나서 다시 제로 클리어 조작을 실시해 주십시오.
가압 에러		설정 압력 범위의 상한을 넘는 압력이 가해지고 있습니다.	가해지고 있는 압력을 설정 압력 범위 내로 되돌려 주십시오.
		설정 압력 범위의 하한을 넘는 압력이 가해지고 있습니다.	
시스템 에러	 	내부 데이터 에러일 경우 표시됩니다.	전원을 끄고, 다시 전원을 투입해 주십시오. 복귀되지 않는 경우는 당사에서의 조사가 필요합니다.
복사 에러		복사 기능이 정상적으로 동작하지 않습니다.	와 버튼을 동시에 1초 이상 눌러 에러를 종료시킨 후에 배선, 기종 등을 확인하고 다시 복사를 실시해 주십시오.
IO-Link 마스터 버전 이상		마스터와 버전 불일치	디바이스에 맞추어 마스터의 IO-Link 버전을 맞추어 주십시오.

상기 조치 방법을 실시해도 복귀되지 않는 경우 및 상기 이외의 에러 표시가 발생한 경우에는 당사에서의 조사가 필요합니다.



()안의 F□는 기능 코드 No.를 나타냅니다. 조작 방법 및 기능 코드의 상세 내용은 취급 설명서를 참조해 주십시오.

기능 해설

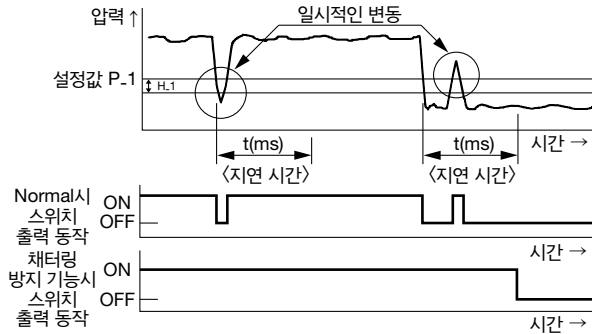
G 채터링 방지 기능(간이 설정 모드 또는 F 1, F 2)

대구경 실린더나 이젝터 등은 작동 시에 대량의 에어를 소비합니다. 그에 따라, 원압이 일시적으로 저하되는 경우가 있습니다. 그러한 순간적인 원압 저하를 지연 시간의 설정을 변경함으로써 이상 압력으로 검출하는 것을 방지하는 기능입니다.

설정 가능 지연 시간
1.5ms 이하, 20ms, 100ms, 500ms, 1000ms, 2000ms, 5000ms

〈원리〉

임의로 설정된 응답 시간 내에 측정된 압력값을 평균화 처리합니다. 평균화된 압력값과 설정 압력값을 비교하여 스위치 출력합니다.



H 단위 전환 표시 기능(F 0)

표시 단위의 전환이 가능합니다.

표시 단위	MPa	kPa	kgF	bAr	PSi	inCH	mmHG
설정 최소 단위	MPa*	kPa	kgf/cm ²	bar	psi	inHg	mmHg
ZSE20□(진공압)	0.001	0.1	0.001	0.001	0.01	0.1	1
ZSE20□F(연성압)	0.001	0.1	0.001	0.001	0.02	0.1	1
ISE20□(정압)	0.001	1	0.01	0.01	0.1		
ISE20□H(정압)	0.001	1	0.01	0.01	0.2		

*ZSE20□(진공압), ZSE20□F(연성압)은 MPa 단위 시, 설정·표시 분해가 달라집니다.

I 저전력 모드의 선택(F 80)

저전력 모드의 선택이 가능합니다.

30초간 버튼을 조작하지 않으면 저전력 모드로 이행하는 기능입니다.

공장 출하 시는 통상 모드(저전력 모드 OFF)로 설정되어 있습니다.

(저전력 모드 중에는 서브화면 표시(ECo)의 점멸 및 동작 표시등(스위치 출력 ON 시에만)이 점등하여 표시됩니다.)

J 비밀번호의 입력설정(F 81)

Key Lock 시에 비밀번호의 입력 유무를 선택할 수 있습니다.

공장 출하 시에는 비밀번호가 불필요한 상태로 설정되어 있습니다.

ZSE20(F)
ISE20

ZSE20A(F)
ISE20A

ZSE20B(F)
ISE20B

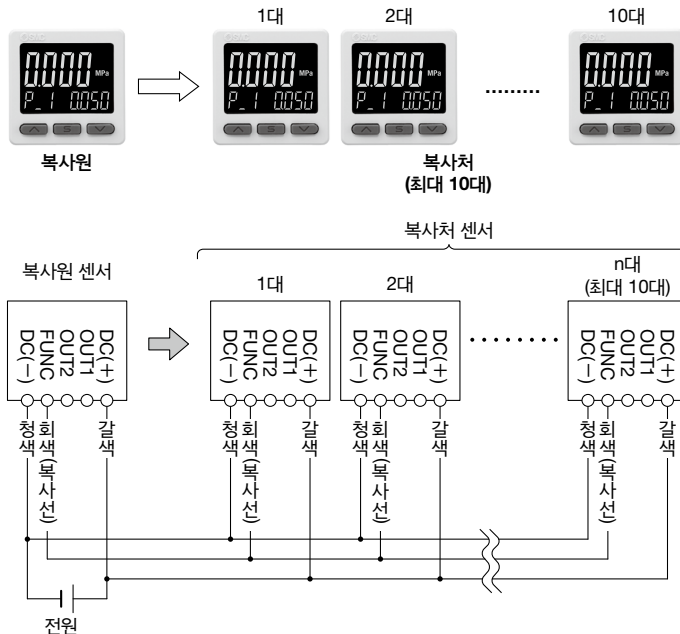
ZSE20B(F)-L
ISE20B-L

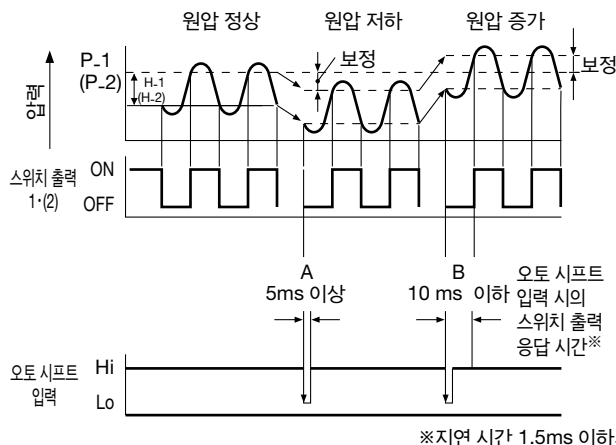
ZSE20C(F)
ISE20C(H)

ZSE20C(F)-L
ISE20C(H)-L

기
하
해
설

주
문
제
작
품





ZSE20□(F)/ISE20□ Series

주문 제작 사양



상세 치수·사양 및 납기에 대해서는 당사에 문의해 주십시오.

1 유체접촉부 SUS316L 사양

20C

유체접촉부(압력 센서 및 피팅부) 재질을 SUS316L로 하여, 내부식성을 향상시킨 제품입니다.

형식 표시 방법

ZSE20C(F)/ISE20C - □ - □ - □ - □ - □ - X500

표준 형식을 기입해 주십시오. (P.25) ●

주1) 정격 압력 -0.1~2MPa 사양(ISE20CH)에는 대응하지 않습니다.

주2) 피팅 내에 고정 오리피스를 (-X510 사양)가 내장됩니다. (배관 사양 A2(L), B2(L)를 제외)

사양

형식	ZSE20C(F)	ISE20C
내압력	500kPa	1.5 MPa
적용 유체	SUS316L을 부식시키지 않는 액체 및 기체	

상기 이외에는 표준품과 같은 사양입니다.

2 오리피스 내장 피팅 사양

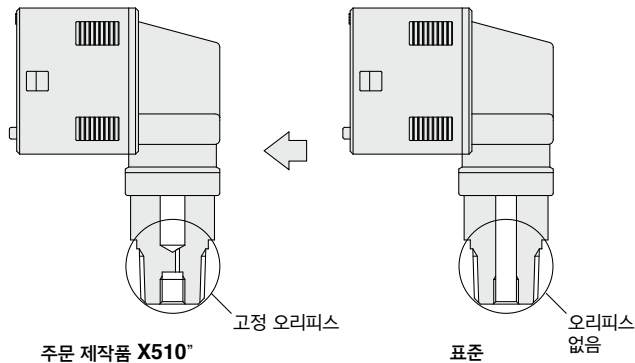
20C

피팅 내부에 고정 오리피스를 두어, 흡착파괴 시 관로 내에서 물의 돌입관성 충돌에 대한 내성을 향상시킨 제품입니다.

형식 표시 방법

ZSE20C(F)/ISE20C(H) - □ - □ - □ - □ - □ - X510

표준 형식을 기입해 주십시오. (P.25) ●



주1) 배관 사양 A2(L), B2(L)에는 대응하지 않습니다.

주2) 본 제품을 사용해도 수격현상에 대해 효과가 없는 경우가 있으므로 그 경우는 별도 대책을 마련해 주십시오.

3 그리스 무도포 사양

20

20A

20B

그리스 무도포 대응 제품입니다.

※그리스 무도포 사양은 유체 접촉부에 그리스 도포를 의도적으로 하지 않는 것입니다.

ZSE20(F)/ISE20 - □ - □ - □ - □ - □ - X2
 ZSE20A(F)/ISE20A - □ - □ - □ - □ - □ - X2
 ZSE20B(F)/ISE20B - □ - □ - □ - □ - □ - X2

표준 형식을 기입해 주십시오. (P.9,11,13) ●

※ZSE20C(F)/ISE20C(H)는 표준에서 그리스 무도포 사양입니다.

ZSE20(F)
ISE20

ZSE20A(F)
ISE20A

ZSE20B(F)
ISE20B

ZSE20B(F)-L
ISE20B-L

ZSE20C(F)
ISE20C(H)

ZSE20C(F)-L
ISE20C(H)-L

기
하
해
설

주
제
작
품

ZSE20□(F)/ISE20□ Series

상세 치수·사양 및 납기에 대해서는 당사에 문의해 주십시오.

4 리드선길이 3m 사양

20B

20C

리드선 길이를 3m으로 변경한 제품입니다.

ZSE20B(F)/ISE20B - □ - □ - □ - W □ □ - X500

ZSE20C(F)/ISE20C - □ - □ - □ - W □ □ - X502

표준 형식을 기입해 주십시오. (P.13,25)

5 M8 3핀 프리 와이어 커넥터 대응(리드선 길이 500mm)

20B

ZSE20B(F)/ISE20B - X - □ - □ - W □ □ - X503

출력 사양

표준 형식을 기입해 주십시오. (P.13)

기호	내용
X	NPN 2출력(+복사 기능)
Y	PNP 2출력(+복사 기능)

※제품 본체는 복사 기능을 사용할 수 있는 기능으로 출하되므로 표준품용 케이블로 교체하면 사용 가능합니다.

6 M12 4핀 프리와이어 커넥터 대응(리드선 길이 100mm)

20A

20B

20C

ZSE20A(F)/ISE20A - X - □ - □ - J □ □ - X505

ZSE20B(F)/ISE20B - X - □ - □ - W □ □ - X505

ZSE20C(F)/ISE20C - X - □ - □ - W □ □ - X505

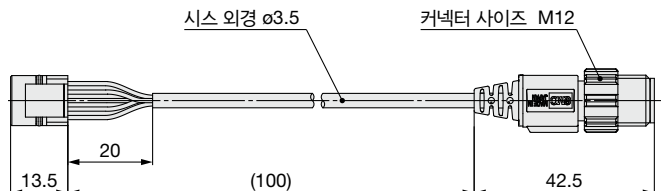
출력 사양

표준 형식을 기입해 주십시오. (P.11,13,25)

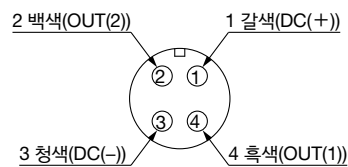
기호	내용
X	NPN 2출력(+복사 기능)
Y	PNP 2출력(+복사 기능)

※제품 본체는 복사 기능을 사용할 수 있는 기능으로 출하되므로 표준품용 케이블로 교체하면 사용 가능합니다.

옵션 리드선 형식: ZS-46-5FM12(ZS-46-5LM12:비방수 타입)



커넥터 핀 배열



7 커넥터 부착 리드선 단자 커버 대응

20

20A

커넥터부에 방수 기능이 있는 리드선을 사용하여 단자의 노출을 방지합니다.
주) -X531의 보호 등급은 IP40입니다.

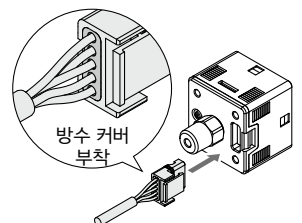
ZSE20(F)/ISE20 - □ - □ - □ - L □ □ - X531

ZSE20A(F)/ISE20A - □ - □ - □ - J □ □ - X531

표준 형식을 기입해 주십시오. (P.9,11)

커넥터 부착 리드선

ZS-46-5F
5심(리드선 길이
2 m, 방수 커버
부착)



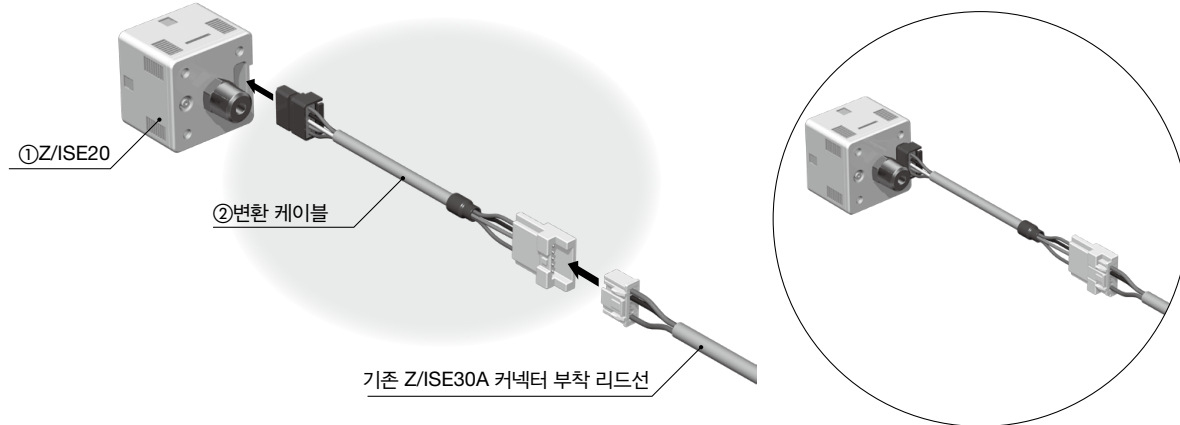
상세 치수·사양 및 납기에 대해서는 당사에 문의해 주십시오.

8 Z/ISE30A 커넥터 부착 리드선용 변환 케이블

20

20A

기존 Z/ISE30A용 커넥터 부착 리드선을 이용하여 Z/ISE20에 접속할 수 있는 변환 케이블입니다.



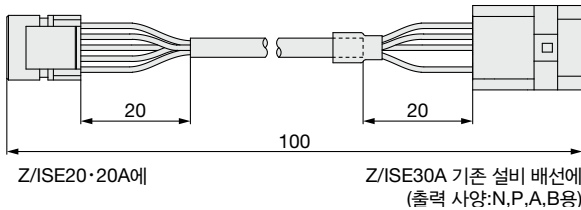
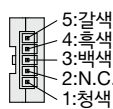
출력 사양 기호가 기존 압력 스위치와 다른 경우가 있으므로 주의해 주십시오.

Z/ISE30A→Z/ISE20 + 변환 케이블 대응표

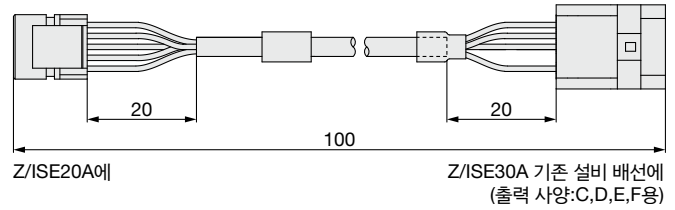
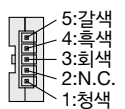
기존 디지털 압력 스위치 형식	출력 사양	①압력 스위치 형식	②변환 케이블 품번
Z/ISE30A-□-N-□□□□	NPN 오픈 콜렉터 1출력	Z/ISE20-N-□-□-□□□□	ZS-46-5LA-X424 ^{주1)}
Z/ISE30A-□-P-□□□□	PNP 오픈 콜렉터 1출력	Z/ISE20-P-□-□-□□□□	
Z/ISE30A-□-A-□□□□	NPN 오픈 콜렉터 2출력	Z/ISE20A-X-□-□-□□□□	
Z/ISE30A-□-B-□□□□	PNP 오픈 콜렉터 2출력	Z/ISE20A-Y-□-□-□□□□	
Z/ISE30A-□-C-□□□□	NPN 오픈 콜렉터 1출력 + 아날로그 전압 출력	Z/ISE20A-R-□-□-□□□□	ZS-46-5LB-X424 ^{주1)}
Z/ISE30A-D-□□□□	NPN 오픈 콜렉터 1출력 + 아날로그 전류 출력	Z/ISE20A-S-□-□-□□□□	
Z/ISE30A-E-□□□□	PNP 오픈 콜렉터 1출력 + 아날로그 전압 출력	Z/ISE20A-T-□-□-□□□□	
Z/ISE30A-F-□□□□	PNP 오픈 콜렉터 1출력 + 아날로그 전류 출력	Z/ISE20A-V-□-□-□□□□	

주1) 본 변환 케이블을 사용하여 기존 배선을 사용할 수 있습니다만 Z/ISE30A 이외의 출력·기능은 무효(미배선)입니다.

ZS-46-5LA-X424



ZS-46-5LB-X424



9 피팅부 연장용 스페이서 부착 사양

20

20A

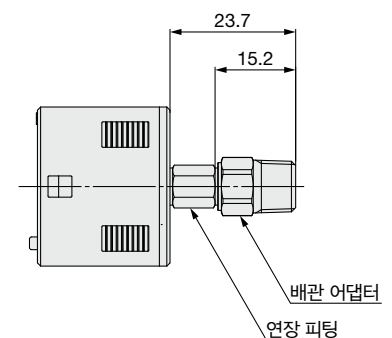
20B

배관 피팅을 연장하여 커넥터 부착 리드선을 꽂고 빼는 작업성을 향상시킵니다.
연장용 스페이서 단품 품번: **ZS-46-M5A**

ZSE20(F)/ISE20 - □ - □ - **01** - □ □ □ - X532
ZSE20A(F)/ISE20A - □ - □ - **01** - □ □ □ - X532
ZSE20B(F)/ISE20B - □ - □ - **01** - □ □ □ - X532

표준 형식을 기입해 주십시오. (P.9,11,13)

기호	내용
01	R1/8
N01	NPT1/8



ZSE20□(F)/ISE20□ Series

상세 치수·사양 및 납기에 대해서는 당사에 문의해 주십시오.

10 패널 구멍 □36mm(Z/ISE40A, Z/ISE80용 패널 구멍) 대응

20B

20C

Z/ISE40A, Z/ISE80에서 사용하고 있는
패널 장착의 설치 구멍에 대응한 패널
장착 어댑터를 동봉한 사양입니다.

기호	내용
B	패널 장착 어댑터
D	패널 장착 어댑터+전면 보호 커버

ZSE20B(F)/ISE20B - □ - □ - □ - □ B □ - X521

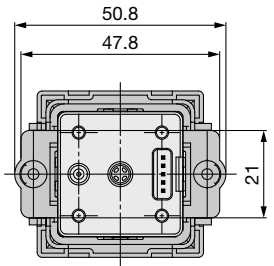
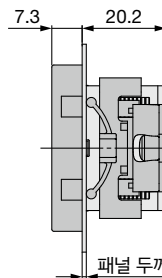
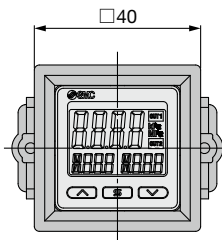
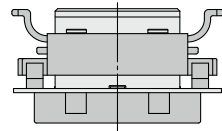
ZSE20C(F)/ISE20C - □ - □ - □ - □ B □ - X521

표준 형식을 기입해 주십시오. (P.13,25)

Z/ISE40A용 패널 구멍 대응

B

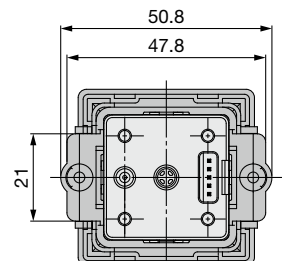
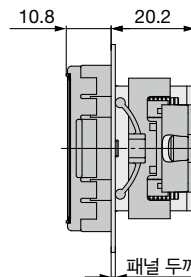
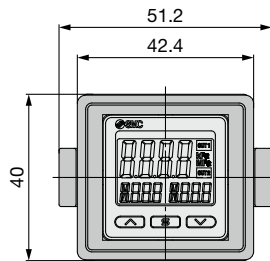
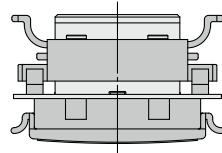
패널 장착 어댑터
(옵션 단품 품번:
ZS-46-F)



패널 두께 치수 0.5~7

D

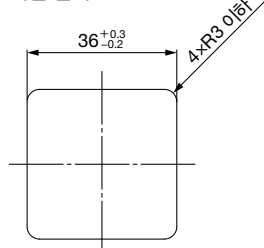
패널 장착 어댑터+
전면 보호 커버
(옵션 단품 품번:
ZS-46-G)



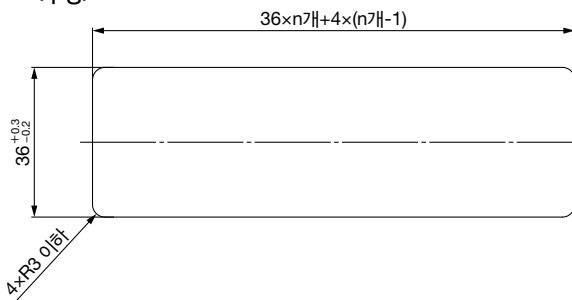
패널 두께 치수 0.5~7

패널 컷 치수

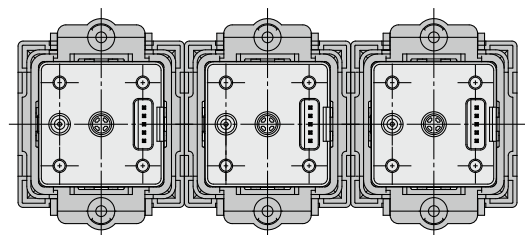
개별 설치



2개 이상(n개) 밀착 설치
<수평>



패널 장착 설치예
<수평>



상세 치수·사양 및 납기에 대해서는 당사에 문의해 주십시오.

10 패널 구멍 □36mm(Z/ISE40A, Z/ISE80용 패널 구멍) 대응

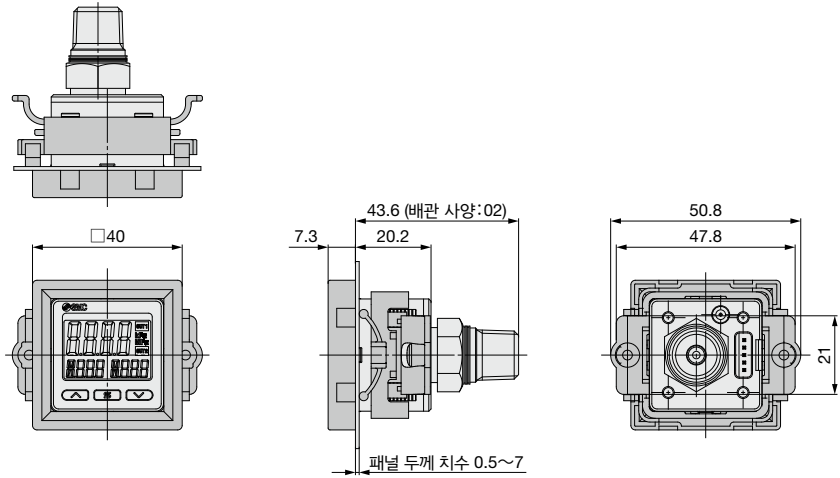
20B

20C

Z/ISE80용 패널 구멍 대응

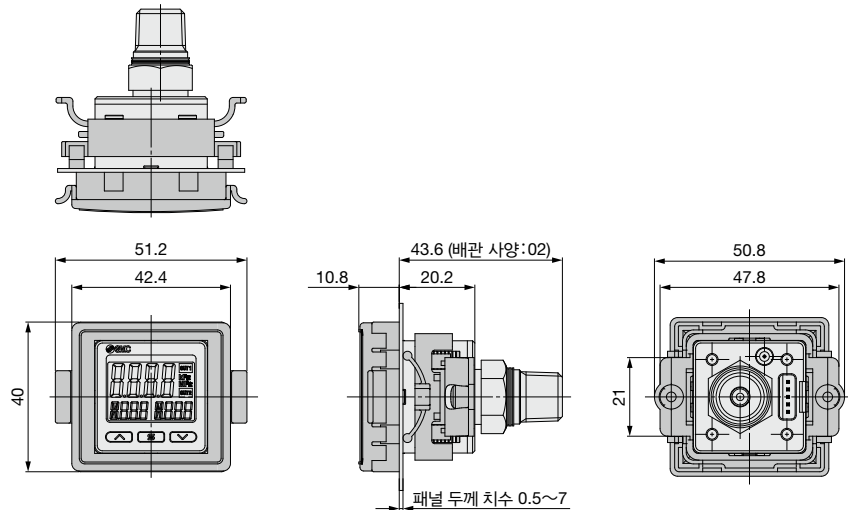
B

패널 장착 어댑터
(뒷면 배관)
(옵션 단품 품번:
ZS-46-F)



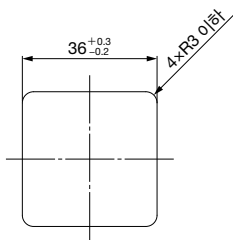
D

패널 장착 어댑터 +
전면 보호 커버(뒷면 배관)
(옵션 단품 품번:
ZS-46-G)

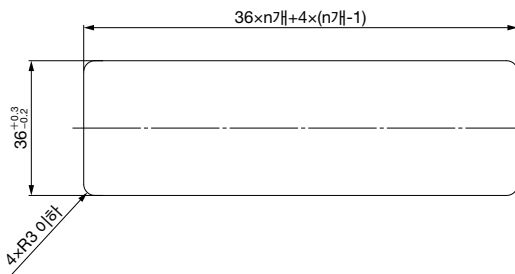


패널 컷 치수(뒷면배관)

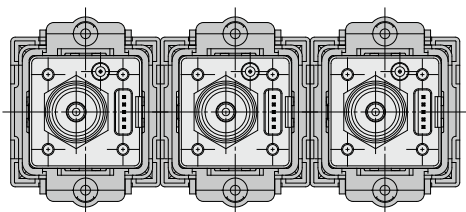
개별 설치



2개 이상(n개) 밀착 설치
<수평>



패널 장착 설치에
<수평>



11 원터치 피팅 재질[C3604(무전해 니켈도금)] 사양

20

20A

20B

배관 사양 원터치 피팅의 재질이 C3604(무전해 니켈도금) 사양입니다.

※단, ø4(C4□), ø6(C6□)만 대응합니다.[1/4인치(N7□) 대응 불가]

ZSE20(F)/ISE20 - □ - □ - □ - □ - □ - X587
ZSE20A(F)/ISE20A - □ - □ - □ - □ - □ - X587
ZSE20B(F)/ISE20B - □ - □ - □ - □ - □ - X587

표준 형식을 기입해 주십시오. (P.9,11,13) ●

ZSE20(F)
ISE20

ZSE20A(F)
ISE20A

ZSE20B(F)
ISE20B

ZSE20B(F)-L
ISE20B-L

ZSE20C(F)
ISE20C(H)

ZSE20C(F)-L
ISE20C(H)-L

기
하
해
설

주
단
제
작
품

ZSE20□(F)/ISE20□ Series

상세 치수·사양 및 납기에 대해서는 당사에 문의해 주십시오.

11 브라켓 장착 구멍 인서트 금구 부착

20

20A

20B

20C

제품 뒷면의 설치 구멍에 인서트 금구가 부착된 사양입니다.

브라켓을 여러 차례 탈부착할 수 있으며, 제품을 패널 뒷면에서 직접 M나사로 고정하여 탈부착할 수 있습니다.

※브라켓은 전용품(장착 나사 변경품, 표준품에는 장착 불가능)입니다만, 치수는 표준품과 같습니다. (P.21)

ZSE20(F)/ISE20 - □ - □ - □ - □ □ □ - X561

ZSE20A(F)/ISE20A - □ - □ - □ - □ □ □ - X561

ZSE20B(F)/ISE20B - □ - □ - □ - □ □ □ - X561

ZSE20C(F)/ISE20C(H) - □ - □ - □ - □ □ □ - X561

표준 형식을 기입해 주십시오. (P.9,11,13,25)

ZSE20(A, B)(F)/ISE20(A, B) 인서트 금구 부착 사양

전용 브라켓 장착

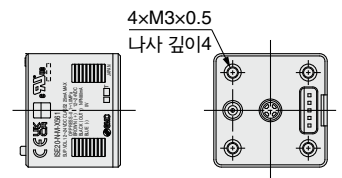
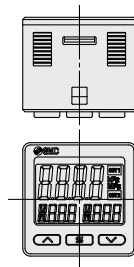
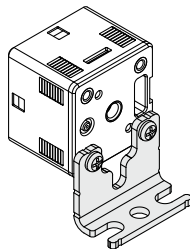
ZSE20□(F) - □ - □ - □ - □ - **A1** □ - X561
ISE20□

옵션 2

A1

브라켓 A(수직 설치)

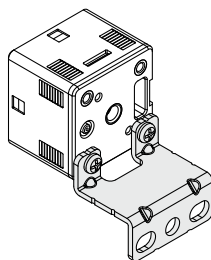
(브라켓 단품 품번: ZS-46-A1-X549)



A2

브라켓 B(수평 설치)

(브라켓 단품 품번: ZS-46-A2-X549)



상세 치수·사양 및 납기에 대해서는 당사에 문의해 주십시오.

11 브라켓 장착 구멍 인서트 금구 부착

20

20A

20B

20C

ZSE20C(F)/ISE20C(H)인서트 금구 부착 사양

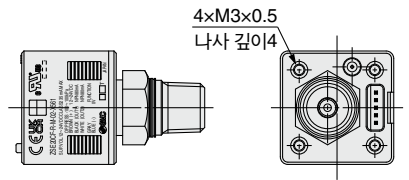
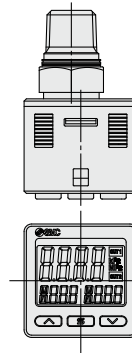
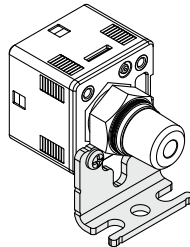
전용 브라켓 장착

ZSE20C(F)
ISE20C(H) - □ - □ - □ - □ - **A1** - X561

• 옵션 2

A1

브라켓 A(뒷면 배관)
(브라켓 단품 품번: ZS-46-A1-X549)



ZSE20C(F)/ISE20C(H)-L인서트 금구 부착 사양

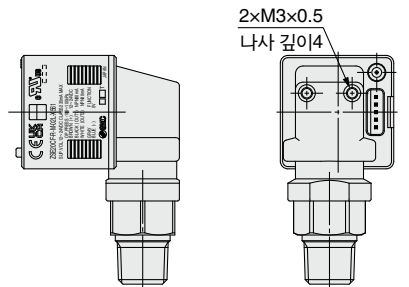
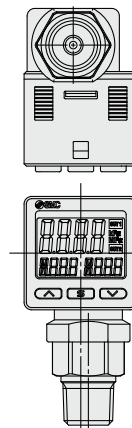
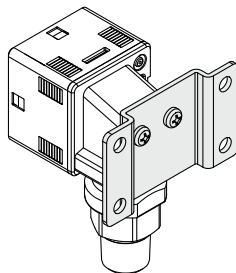
전용 브라켓 장착

ZSE20C(F)
ISE20C(H) - □ - □ - □ - **L** - **A3** - X561

• 옵션 2

A3

브라켓 C(밑배관)
(브라켓 단품 품번: ZS-46-E-X549)



ZSE20(F)
ISE20

ZSE20A(F)
ISE20A

ZSE20B(F)
ISE20B

ZSE20B(F)-L
ISE20B-L

ZSE20C(F)
ISE20C(H)

ZSE20C(F)-L
ISE20C(H)-L

기
하
해
설

주
제
작
품

ZSE20□(F)/ISE20□ Series

상세 치수·사양 및 납기에 대해서는 당사에 문의해 주십시오.

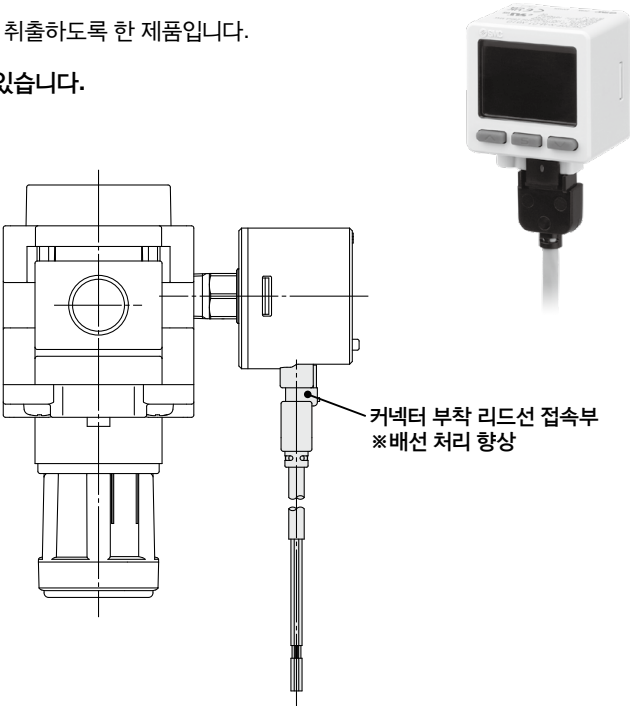
12 R1/8 피팅 일체형 배선 아랫방향 취출 사양

20 20A 20B

R1/8 피팅을 제품 본체에 일체화하여 커넥터 부착 리드선을 제품 본체 아래측에서 취출하도록 한 제품입니다.

커넥터 부착 리드선의 취출을 본체 아래측에 배치하면 아래와 같은 메리트가 있습니다.

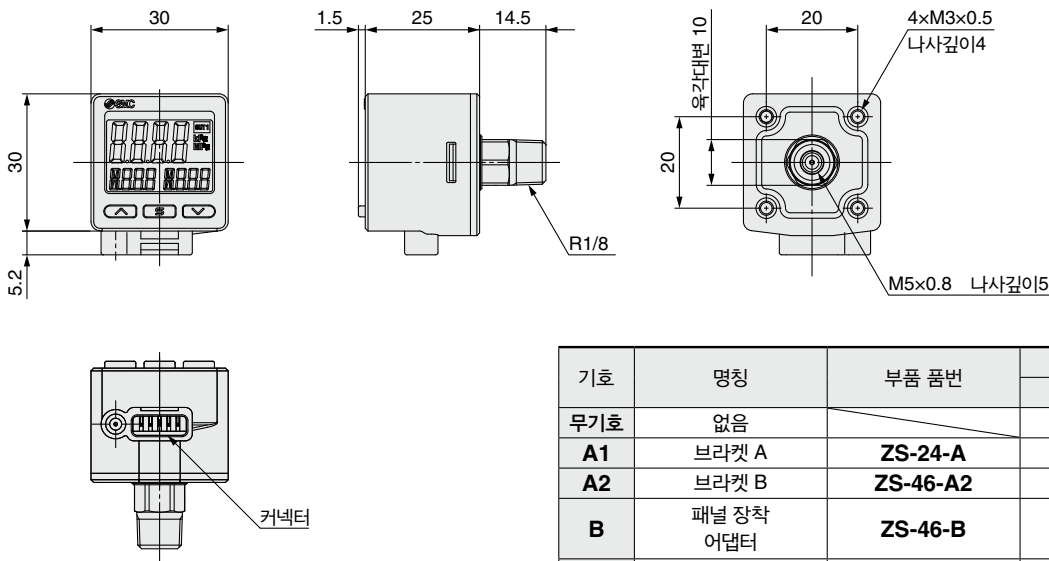
- 뒷면측에서의 배선 접속 및 처리 불필요
- 뒷면측에서의 커넥터 분리로 인한 주변 부재와의 간섭을 회피
- 배관 포트: R1/8(M5 암나사 부착)
- 브라켓 장착용 나사 체결부에 인서트 너트를 채용
- 커넥터 몰드 커버 부착 리드선을 채용(방수 타입)



비방수 타입

ZSE20(F)/ISE20 - □ - □ - 01 - □ □ □ - X610
ZSE20A(F)/ISE20A - □ - □ - 01 - □ □ □ - X610

표준 형식을 기입해 주십시오. (P.9,11)
주) 단, 패널 장착 타입에는 대응하지 않습니다.
옵션2의 선택은 하기 대응표를 참조해 주십시오.



기호	명칭	부품 품번	대응 가부
			X610
무기호	없음		○
A1	브라켓 A	ZS-24-A	○
A2	브라켓 B	ZS-46-A2	×
B	패널 장착 어댑터	ZS-46-B	×
D	패널 장착 어댑터 + 전면 보호 커버	ZS-46-D	×

상세 치수·사양 및 납기에 대해서는 당사에 문의해 주십시오.

12 R1/8 피팅 일체형 배선 아랫방향 취출 사양

20

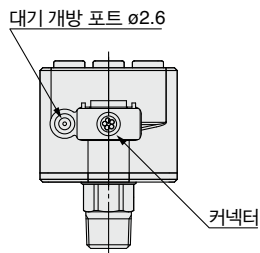
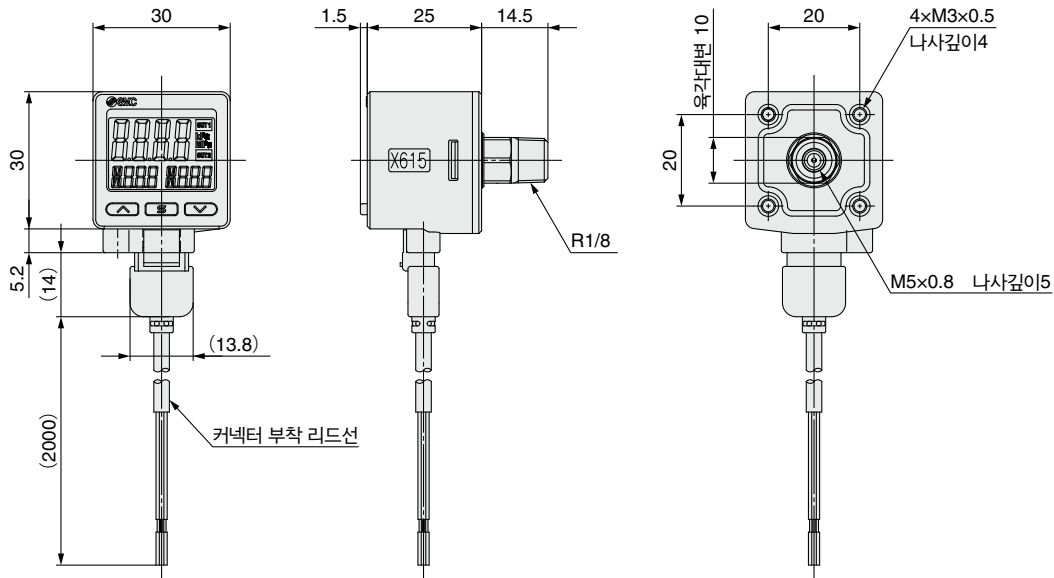
20A

20B

방수 타입

ZSE20B(F)/ISE20B - □ - □ - 01 - W □ □ - X615

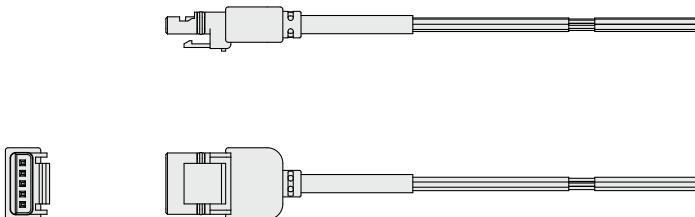
표준 형식을 기입해 주십시오. (P.13)
주) 단, 패널 장착 타입에는 대응하지 않습니다.
옵션2의 선택은 하기 대응표를 참조해 주십시오.



기호	명칭	부품 품번	대응 가부
			X615
무기호	없음		○
A1	브라켓 A	ZS-24-A	○
A2	브라켓 B	ZS-46-A2	×
B	패널 장착 어댑터	ZS-46-B	×
D	패널 장착 어댑터 + 전면 보호 커버	ZS-46-D	×

부속품(X615용) 커넥터 몰드 커버 부착 리드선

스트레이트 타입 **ZS-46-5F-X525**



ZSE20(F)
ISE20

ZSE20A(F)
ISE20A

ZSE20B(F)
ISE20B

ZSE20B(F)-L
ISE20B-L

ZSE20C(F)
ISE20C(H)

ZSE20C(F)-L
ISE20C(H)-L

기
하
해
설

주
제
작
품

ZSE20□(F)/ISE20□ Series

상세 치수·사양 및 납기에 대해서는 당사에 문의해 주십시오.

13 커넥터 부착 리드선 고무 커버 부착

방수용 커넥터 부착 리드선의 커넥터부에 고무 커버를 부착한 사양입니다.

커넥터부의 노출된 배선 부분을 덮을 수 있습니다.

※고무 커버 자체는 방수 성능이 없으므로 주의해 주십시오.

※ZSE20(F)/ISE20, ZSE20A(F)/ISE20A 시리즈의 제품 본체 보호 구조는 IP40이므로, 본 방수용 커넥터 부착 리드선을 사용하더라도 제품 전체가 방수 구조가 되는 것은 아닙니다.

※시리즈는 3선 타입이므로, 2심(흰선, 회색선)은 배선을 하지 않아도 되므로 단자 처리를 해 주십시오.

13-1 리드선 길이 2m 사양

20

20A

20B

20C

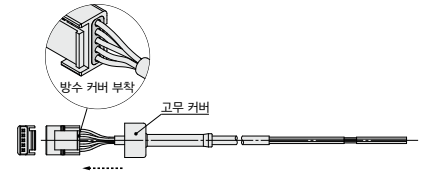
ZSE20(F)/ISE20 - □ - □ - □ - □ L □ - X556

ZSE20A(F)/ISE20A - □ - □ - □ - □ J □ - X556

ZSE20B(F)/ISE20B - □ - □ - □ - □ W □ - X556

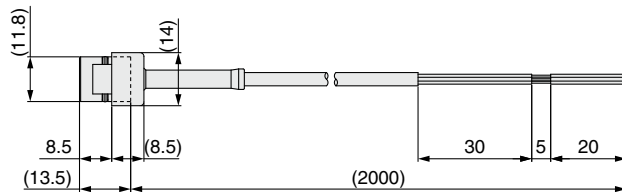
ZSE20C(F)/ISE20C(H) - □ - □ - □ - □ W □ - X556

표준 형식을 기입해 주십시오. (P.9,11,13,25) ●



옵션 방수용 커넥터 부착 리드선 고무 커버 부착 형식: **ZS-46-5F-X499**

단품으로 필요한 경우는 하기 품번으로 주문해 주십시오.



※케이블 사양은 P.16을 참조해 주십시오.

13-2 리드선 길이 3m 사양

20A

20B

20C

ZSE20A(F)/ISE20A - □ - □ - □ - □ J □ - X560

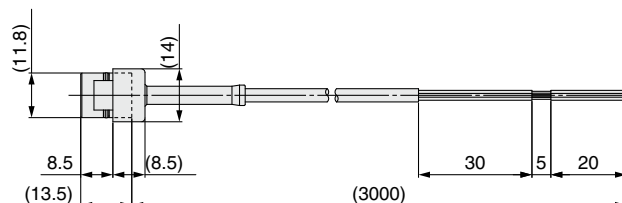
ZSE20B(F)/ISE20B - □ - □ - □ - □ W □ - X560

ZSE20C(F)/ISE20C(H) - □ - □ - □ - □ W □ - X560

표준 형식을 기입해 주십시오. (P.11,13,25) ●

옵션 방수용 커넥터 부착 리드선 고무 커버 부착 형식: **ZS-46-5F-X502**

단품으로 필요한 경우는 하기 품번으로 주문해 주십시오.



※케이블 사양은 P.16을 참조해 주십시오.

상세 치수·사양 및 납기에 대해서는 당사에 문의해 주십시오.

13-3 M12 커넥터 리드선 길이 0.1m 사양

20A

20B

20C

ZSE20A(F)/ISE20A - **X** - □ - □ - J □ □ - X557
 ZSE20B(F)/ISE20B - **X** - □ - □ - W □ □ - X557
 ZSE20C(F)/ISE20C(H) - **X** - □ - □ - W □ □ - X557

출력 사양

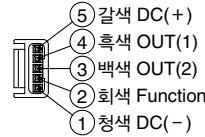
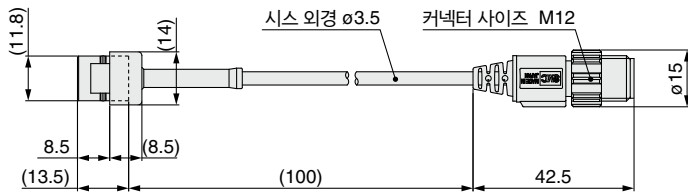
표준 형식을 기입해 주십시오. (P.11,13,25)

기호	내용
X	NPN 2출력(+복사 기능)
Y	PNP 2출력(+복사 기능)

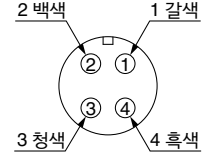
※제품 본체는 복사 기능을 사용할 수 있는 기능으로 출하되므로 표준품용 케이블로 교체하면 사용 가능합니다.

옵션 방수용 커넥터 부착 리드선 고무 커버 부착 형식: ZS-46-5F-X472

단품으로 필요한 경우는 하기 품번으로 주문해 주십시오.



커넥터 핀 배열



※케이블 사양은 P.16을 참조해 주십시오.

13-4 M8 커넥터 리드선 길이 0.1m 사양

20A

20B

ZSE20A(F)/ISE20A - **X** - □ - □ - J □ □ - X567
 ZSE20B(F)/ISE20B - **X** - □ - □ - W □ □ - X567

출력 사양

표준 형식을 기입해 주십시오. (P.11,13,25)

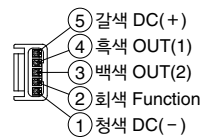
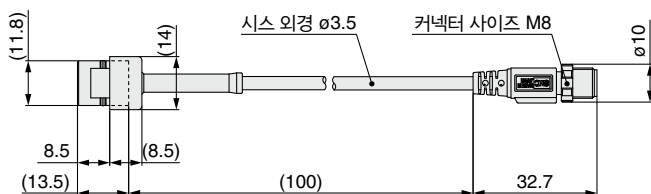
기호	내용
X	NPN 2출력(+복사 기능)
Y	PNP 2출력(+복사 기능)

※제품 본체는 복사 기능을 사용할 수 있는 기능으로 출하되므로 표준품용 케이블로 교체하면 사용 가능합니다.

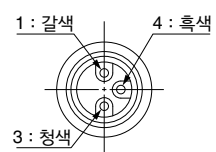
※형식상 2출력으로 되어 있으나, 커넥터 사양에 의해 1출력으로 제한됩니다.

옵션 방수용 커넥터 부착 리드선 고무 커버 부착 형식: ZS-46-5F-X506

단품으로 필요한 경우는 하기 품번으로 주문해 주십시오.



커넥터 핀 배열



※케이블 사양은 P.16을 참조해 주십시오.

ZSE20□(F)/ISE20□ Series

상세 치수·사양 및 납기에 대해서는 당사에 문의해 주십시오.

14

브라켓 장착 구멍 인서트 금구 부착
+ 커넥터 부착 리드선 고무 커버 부착 조합 사양

20

20A

20B

20C

브라켓 장착 구멍 인서트 금구 부착(X561)과 커넥터 부착 리드선 고무 커버 부착(X556/X557/X560/X567)을 조합한 사양입니다.
단일 사양을 포함하여 하기 표를 참조해 주십시오.
사양에 따라 지원되지 않는 시리즈나 형식이 있으므로 주의해 주십시오.

【브라켓 장착 구멍 인서트 금구 부착, 커넥터 부착 리드선 고무 커버 부착 사양 일람】

특주 부호	대응 시리즈				특주 사양				
					커넥터 부착 리드선 고무 커버 부착				브라켓 장착 구멍 인서트 금구 부착
	20	20A	20B	20C	길이 2m	길이 3m	M12 커넥터 길이 0.1m	M8 커넥터 길이 2m	
X556	●	●	●	●	●	—	—	—	—
X560	—	●	●	●	—	●	—	—	—
X557	—	●	●	●	—	—	●	—	—
X567	—	●	●	—	—	—	—	●	—
X561	●	●	●	●	—	—	—	—	●
X563	●	●	●	●	●	—	—	—	●
X564	—	●	●	●	—	●	—	—	●
X565	—	●	●	●	—	—	●	—	●
X568	—	●	●	—	—	—	—	●	●

상세 치수·사양 및 납기에 대해서는 당사에 문의해 주십시오.

15 미세압 스위치

20A

10kPa 이하의 압력 검출·표시 가능

형식 표시 방법

ZSE20AF-A-M-M5-J□□-X576

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① 출력 사양

기호	내용
A	NPN 오픈 콜렉터 2출력 + 복사 기능
B	PNP 오픈 콜렉터 2출력 + 복사 기능
C	NPN 오픈 콜렉터 1출력 + 아날로그 전압 출력 + 외부 제로 클리어*
D	NPN 오픈 콜렉터 1출력 + 아날로그 전류 출력 + 외부 제로 클리어*

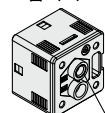
*복사 기능으로 전환 가능

② 단위 사양

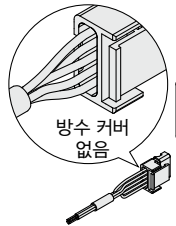
기호	내용
무기호	단위 전환 기능 내장*1
M	SI 단위 고정*2

*1: 신계량법에 의해 일본 내에서 단위 전환 기능 내장 타입을 사용할 수 없습니다.
*2: 고정 단위 kPa, Pa

③ 배관 사양

기호	내용
M5	M5 암나사  배관 포트

④ 옵션1

기호	내용
무기호	리드선 없음
J	커넥터 부착 리드선 (리드선 길이 2m, 5심)  방수 커버 없음 ZS-46-5L

*M12 커넥터 부착 리드선에 대해서는 P.43을 참조해 주십시오.

⑥ 옵션3

기호	교정 증명서
무기호	—
K	○

⑦ 정격 압력 범위

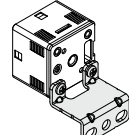
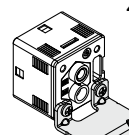
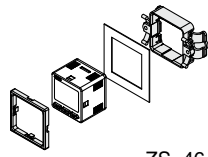
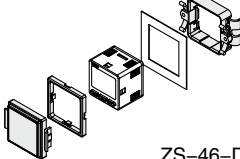
기호	내용
X576	-500~500Pa
X577	-1.000~1.000kPa
X578	-2.00~2.00kPa
X579	-5.00~5.00kPa
X580	-10.00~10.00kPa

옵션 / 부품 품번

옵션이 단품으로 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.

명칭	품번	비고
브라켓 A	ZS-46-A1	태핑 나사: 호칭 지름 3x8L(2개)
브라켓 B	ZS-46-A2	태핑 나사: 호칭 지름 3x8L(2개)
패널 장착 어댑터	ZS-46-B	—
패널 장착 어댑터 + 전면 보호 커버	ZS-46-D	—
커넥터 부착 리드선	ZS-46-5L	5심, 2m, 비방수(방수 커버 없음)
M12 커넥터 부착 리드선	ZS-46-5LM12	 주문 제작 사양(P.43 참조)
전면 보호 커버	ZS-27-01	—

⑤ 옵션 2

기호	내용
무기호	없음
A1	브라켓 A (수직 설치)  ZS-46-A1
A2	브라켓 B (수평 설치)  ZS-46-A2
B	패널 마운트 어댑터  ZS-46-B
D	패널 마운트 어댑터 + 전면 보호 커버  ZS-46-D

ZSE20(F)
ISE20

ZSE20A(F)
ISE20A

ZSE20B(F)
ISE20B

ZSE20B(F)-L
ISE20B-L

ZSE20C(F)
ISE20C(H)

ZSE20C(F)-L
ISE20C(H)-L

기
하
해
설

주
문
제
작
사
양

ZSE20□(F)/ISE20□ Series

상세 치수·사양 및 납기에 대해서는 당사에 문의해 주십시오.

15 미세압 스위치

20A

사양

형식		X576	X577	X578	X579	X580
적용 유체		공기·비부식성 가스·불연성 가스				
압력 사양	정격 압력 범위	-500~500 Pa	-1.000~1.000kPa	-2.00~2.00kPa	-5.00~5.00kPa	-10.00~10.00kPa
	표시/설정 압력 범위	-525~525 Pa	-1.050~1.050kPa	-2.10~2.10kPa	-5.25~5.25kPa	-10.50~10.50kPa
	표시/설정 최소 단위	1Pa	0.001kPa	0.01kPa	0.01kPa	0.01kPa
	내압력	2.5kPa	5kPa	10kPa	25kPa	50kPa
정도	표시 정도	±2% F.S.±1digit(주위 온도 25℃±3℃ 시)				
	반복 정도	±1% F.S.±1digit				
	온도 특성	±3% F.S.(25℃ 기준)				
스위치 출력	출력 형식	NPN 오픈 콜렉터 출력, PNP 오픈 콜렉터 출력				
	최대 부하 전류	80 mA				
	최대 인가 전압(NPN만 해당)	28V				
	내부 강하 전압(잔류 전압)	1.0V 이하 (부하전류 80mA 시)				
	지연 시간※1	4ms 이하, 0~60s/0.01s 스텝으로 가변				
	단락 보호	장비				
아날로그 출력	※2 전압 출력	출력 전압 (정격 압력 범위)	전압 출력: 1~5V±2.5% F.S.			
		직선성	±1.5% F.S.		±1.0% F.S.	
		출력 임피던스	약 1kΩ			
	※3 전류 출력	출력 전류 (정격 압력 범위)	전류 출력: 4~20mA±2.5% F.S.			
		직선성	±1.5% F.S.		±1.0% F.S.	
		부하 임피던스	최대 부하 임피던스	전원 전압 12V시: 300Ω 전원 전압 24V시: 600Ω		
			최소 부하 임피던스	50Ω		
	아날로그 응답 시간		20ms			
외부 제로 클리어	입력 형식	무전압 입력: 0.4V 이하, 소비전류 : 5.5mA 이하				
	입력 시간	30ms 이하				
표시	단위※4	kPa, Pa, mbar, psi, inchHg, mmHg, inchH ₂ O, mmH ₂ O			kPa, mbar, psi, inchHg, mmHg, inchH ₂ O, mmH ₂ O	
	표시방식	LCD				
	화면 수	3화면(메인 화면, 서브 화면×2)				
	표시색	1) 메인 화면: 적색/녹색 2) 서브 화면: 주황				
	표시 자릿수	1) 메인 화면: 4자릿수(7 Segment) 2) 서브 화면: 4자릿수(상위 1자릿수 11 Segment, 기타 7 Segment)				
	동작 표시등	스위치 출력 ON시 점등 OUT1, OUT2: 주황				
디지털 필터※5※6		0~30s/0.01s 스텝으로 가변				
내환경	사용 온도 범위	동작시: -5~50℃, 유지시: -10~60℃(결로 없어야 함)				
	사용 습도 범위	동작시 및 보존시: 35~85%RH(결로 없어야 함)				
규격		UL/CSA(E216656), CE/UKCA 마킹				

※1: 디지털 필터 없음(0 ms) 때의 값입니다.

※2: 아날로그 전압 출력을 선택한 경우, 아날로그 전류 출력은 동시에 선택할 수 없습니다.

※3: 아날로그 전류 출력을 선택한 경우, 아날로그 전압 출력은 동시에 선택할 수 없습니다.

※4: 단위 전환 기능 내장 제품을 사용하는 경우에 설정 가능합니다.

단위 전환 기능이 없는 경우는 kPa/(Pa)만 선택됩니다.

※5: 스텝 입력에 대한 90% 응답 시간입니다.

※6: 표시, 스위치 출력, 아날로그 응답 시간에 영향을 끼칩니다.

※7: 품질 향상에 노력하고 있지만, 성능상 지장이 없는 외관의 가벼운 상처, 오염, 표시색, 밝기의 차이 등은 양품으로 하고 있습니다.

상기 이외의 사양은 P.12를 참조해 주십시오.

상세 치수·사양 및 납기에 대해서는 당사에 문의해 주십시오.

15 미세압 스위치

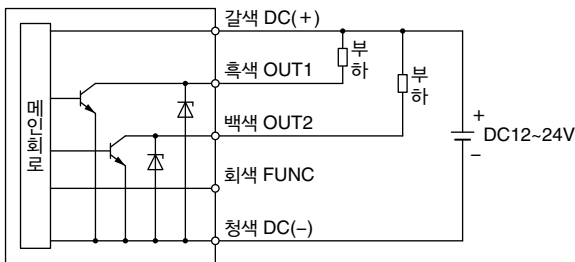
20A

내부 회로와 배선 예

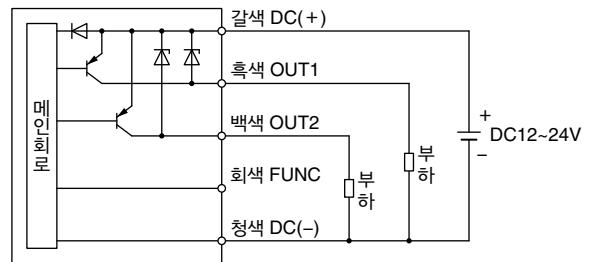
ZSE20AF - - - - - -

● 출력 사양

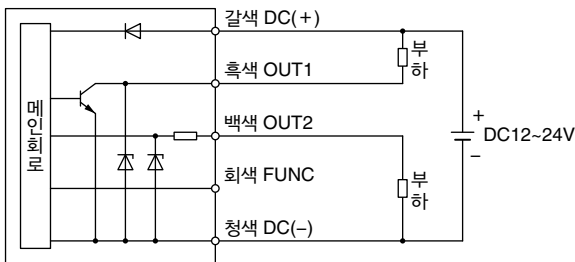
출력 사양 A



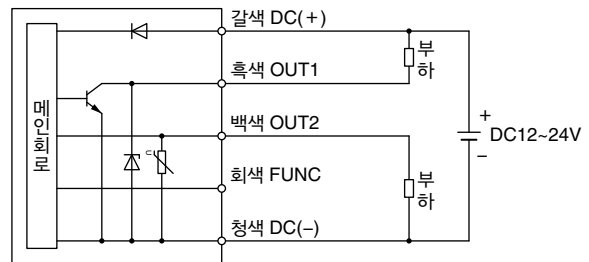
출력 사양 B



출력 사양 C

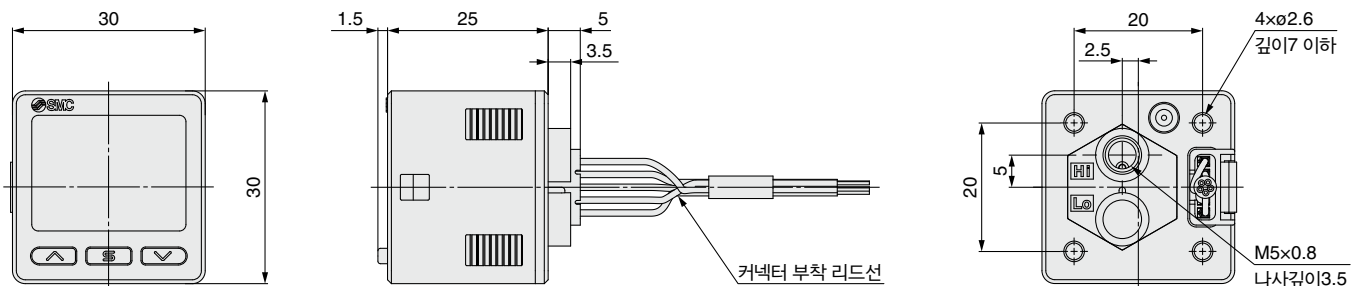


출력 사양 D



외형 치수도

ZSE20AF - - - **M5** - - - - **X576~X580**



※브라켓 장착, 패널 마운트 어댑터 부착의 외형 치수도는 P.21, 22를 참조해 주십시오.

상세 치수·사양 및 납기에 대해서는 당사에 문의해 주십시오.

16 미세 차압 스위치

20A

200Pa 이하의 압력 검출 · 표시 가능

형식 표시 방법

ZSE20AF-A-M-M5-J□□-X573

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① 출력 사양

기호	OUT1※1	OUT2	FUNC
A	NPN/PNP 오픈 콜렉터 (초기값 NPN)	NPN 오픈 콜렉터	복사 가능
B	NPN/PNP 오픈 콜렉터 (초기값 PNP)	PNP 오픈 콜렉터	복사 가능
E	NPN/ NP 오픈 콜렉터 (초기값 PNP)	아날로그 전압 출력	외부 제로 클리어※2
F	NPN/PNP 오픈 콜렉터 (초기값 PNP)	아날로그 전류 출력	외부 제로 클리어※1

※1 NPN or PNP 전환식

※2 복사 기능으로 전환 가능

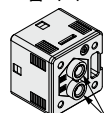
② 단위 사양

기호	내용
무기호	단위 전환 기능 내장※1
M	SI 단위 고정※2

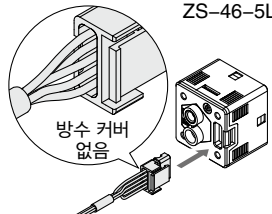
※1:신계량법에 의해 일본 내에서 단위 전환 기능 내장 타입을 사용할 수 없습니다.

※2:고정 단위 kPa, Pa

③ 배관 사양

기호	내용
M5	M5 암나사  배관 포트

④ 옵션1

기호	내용
무기호	리드선 없음
J	커넥터 부착 리드선 (리드선 길이 2m, 5심)  방수 커버 없음

※M12 커넥터 부착 리드선에 대해서는 P.43을 참조해 주십시오.

⑥ 옵션3

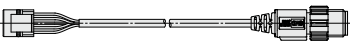
기호	교정 증명서
무기호	—
K	○

⑦ 정격 압력 범위

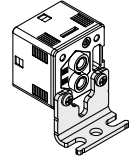
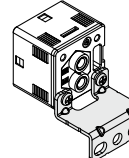
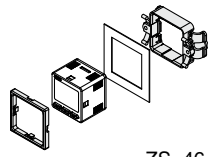
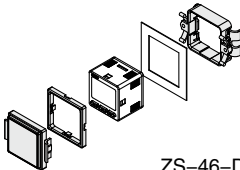
기호	내용
X573	-50.0~50.0Pa
X574	-100.0~100.0Pa
X575	-200~200.0Pa

옵션 / 부품 품번

옵션이 단독으로 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.

명칭	품번	비고
브라켓 A	ZS-46-A1	태핑 나사: 호칭 지름 3x8L(2개)
브라켓 B	ZS-46-A2	태핑 나사: 호칭 지름 3x8L(2개)
패널 장착 어댑터	ZS-46-B	—
패널 장착 어댑터+전면 보호 커버	ZS-46-D	—
커넥터 부착 리드선	ZS-46-5L	5심, 2m, 비방수(방수 커버 없음)
M12 커넥터 부착 리드선	ZS-46-5LM12	 주문 제작 사양(P.43 참조)
전면 보호 커버	ZS-27-01	—

⑤ 옵션 2

기호	내용
무기호	없음
A1	브라켓 A (수직 설치)  ZS-46-A1
A2	브라켓 B (수평 설치)  ZS-46-A2
B	패널 마운트 어댑터  ZS-46-B
D	패널 마운트 어댑터 + 전면 보호 커버  ZS-46-D

ZSE20(F)
ISE20

ZSE20A(F)
ISE20A

ZSE20B(F)
ISE20B

ZSE20B(F)-L
ISE20B-L

ZSE20C(F)
ISE20C(H)

ZSE20C(F)-L
ISE20C(H)-L

기
하
해
설

주
문
제
작
품

ZSE20□(F)/ISE20□ Series

상세 치수·사양 및 납기에 대해서는 당사에 문의해 주십시오.

16 미세 차압 스위치

20A

사양

형식			X573	X574	X575
적용 유체			공기·비부식성 가스·불연성 가스		
정격차압범위			-50.0~50.0Pa	-100.0~100.0Pa	-200~200.0Pa
표시/설정 압력 범위			-52.5~52.5Pa	-105.0~105.0Pa	-210~210.0Pa
사용 압력 범위※1			-250~250Pa	-500~500Pa	-1000~1000Pa
내압력			±250Pa	±500Pa	±1000Pa
정도	표시 정도		±2% F.S.±1digit(주위 온도 25℃±3℃ 시)		
	반복 정도		±1.5% F.S.±1digit	±1% F.S.±1digit	
	온도 특성		±3% F.S.(25℃ 기준)		
스위치 출력	출력 형식		NPN 오픈 콜렉터 출력, PNP 오픈 콜렉터 출력에서 선택 NPN 또는 PNP 오픈 콜렉터 출력		
	OUT1 OUT2				
	최대 부하 전류		80 mA		
	최대 인가 전압(NPN만 해당)		28V		
	내부 강하 전압(잔류 전압)		1.5V 이하 (부하전류 80mA 시)		
	지연 시간※2		50ms 이하+0~60s(0.01s 스텝으로 가산)		
	단락 보호		장비		
아날로그 출력	※3 전압 출력	출력 전압 (정격 압력 범위)	전압 출력: 1~5V±2.5% F.S.		
		직선성	±1.5% F.S.		
		출력 임피던스	약 1kΩ		
	※4 전류 출력	출력전류 (정격 압력 범위)	전류 출력: 4~20mA±2.5% F.S.		
		직선성	±1.5%F.S.		
		부하 임피던스	최대 부하 임피던스	전원 전압 12V시: 300Ω 전원 전압 24V시: 600Ω 50Ω	
	아날로그 응답 시간		최소 부하 임피던스		
	외부 제로 클리어	입력 형식		70ms	
입력 시간		무전압 입력: 0.4V 이하, 소비전류 : 5.5mA 이하 30ms 이하			
표시	단위※5		kPa, Pa, mbar, mmHg, inchH2O, mmH2O		
	표시방식		LCD		
	화면 수		3화면(메인 화면, 서브 화면×2)		
	표시색		1) 메인 화면: 적색/녹색 2) 서브 화면: 주황		
	표시 자릿수		1) 메인 화면: 4자릿수(7 Segment) 2) 서브 화면: 4자릿수(상위 1자릿수 11 Segment, 기타 7 Segment)		
	동작 표시등		스위치 출력 ON시 점등 OUT1, OUT2: 주황		
디지털 필터※6※7			0~30s/0.01s 스텝으로 가변		
내환경	사용 온도 범위		동작시: -5~50℃, 유지시: -10~60℃(결로 없어야 함)		
	사용 습도 범위		동작시 및 보존시: 35~85%RH(결로 없어야 함)		
규격			UL/CSA(E216656), CE/UKCA 마킹		

※1: 사용 압력 범위 내에서 정격 차압 범위의 차압을 검출할 수 있습니다.

※2: 디지털 필터 없을(0 ms) 때의 값입니다.

※3: 아날로그 전압 출력을 선택한 경우, 아날로그 전류 출력은 동시에 선택할 수 없습니다.

※4: 아날로그 전류 출력을 선택한 경우, 아날로그 전압 출력은 동시에 선택할 수 없습니다.

※5: 단위 전환 기능 내장 제품을 사용하는 경우에 설정 가능합니다.

단위 전환 기능이 없는 경우는 kPa/(Pa)만 선택됩니다.

※6: 스텝 입력에 대한 90% 응답 시간입니다.

※7: 표시, 스위치 출력, 아날로그 응답 시간에 영향을 끼칩니다.

※8: 품질 향상에 노력하고 있지만, 성능상 지장이 없는 외관의 가벼운 상처, 오염, 표시색, 밝기의 차이 등은 양품으로 하고 있습니다.

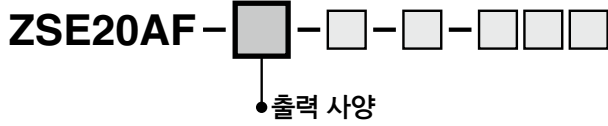
상기 이외의 사양은 P.12를 참조해 주십시오.

상세 치수·사양 및 납기에 대해서는 당사에 문의해 주십시오.

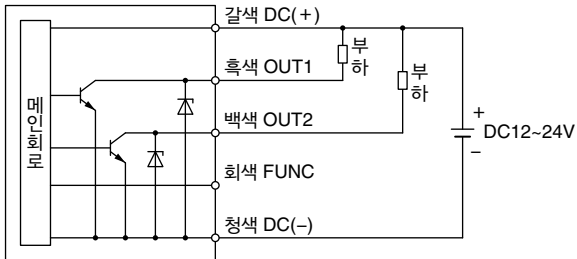
16 미세 차압 스위치

20A

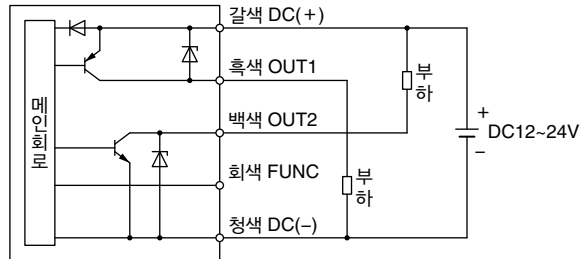
내부 회로와 배선 예



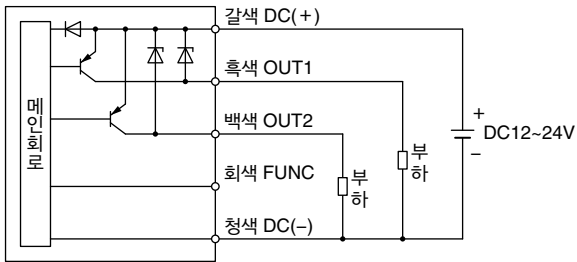
출력 사양 A의 NPN 출력 설정 시



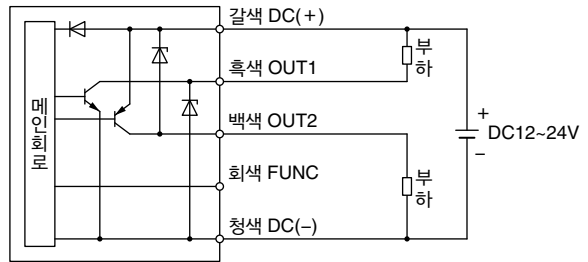
출력 사양 A의 PNP 출력 설정 시



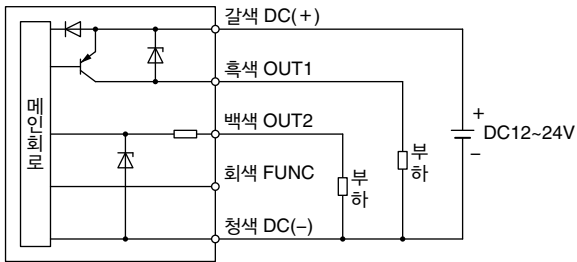
출력 사양 B의 PNP 출력 설정 시



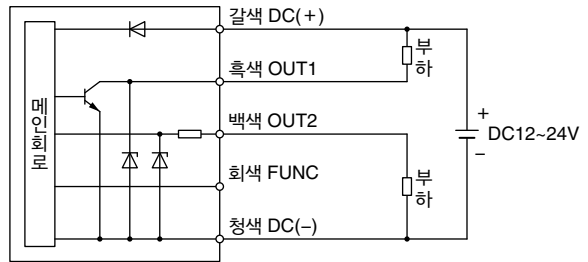
출력 사양 B의 NPN 출력 설정 시



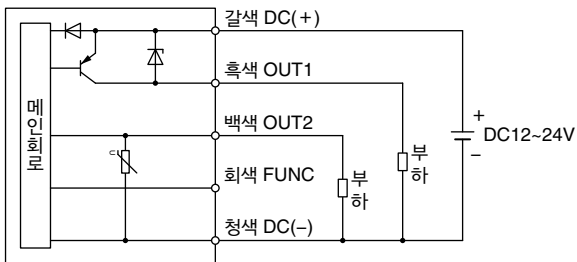
출력 사양 E의 PNP 출력 설정 시



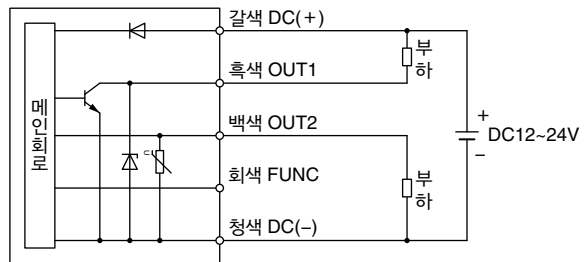
출력 사양 E의 NPN 출력 설정 시



출력 사양 F의 PNP 출력 설정 시



출력 사양 F의 NPN 출력 설정 시



ZSE20(F)
ISE20

ZSE20A(F)
ISE20A

ZSE20B(F)
ISE20B

ZSE20B(F)-L
ISE20B-L

ZSE20C(F)
ISE20C(H)

ZSE20C(F)-L
ISE20C(H)-L

기
하
해
설

주
문
제
작
사
양

ZSE20□(F)/ISE20□ Series

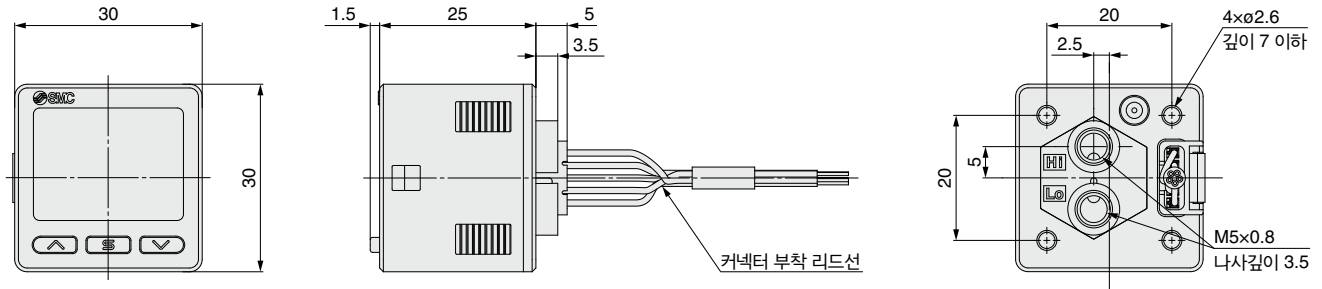
상세 치수·사양 및 납기에 대해서는 당사에 문의해 주십시오.

16 미세 차압 스위치

20A

외형 치수도

ZSE20AF-□-□-M5-□□□-X573~X575



※브라켓 장착, 패널 마운트 어댑터 부착의 외형 치수도는 P.21, P.22를 참조해 주십시오.

