



해외규격 적합기종의 상세는
SMC홈페이지를 참조 하십시오.

고정도

디지털 압력스위치

ZSE40  (진공압
연성압용)

ISE40 (정압용)
Series

아답터가 필요



고정도/고분해능

채터링 방지 기능 부착

임의로 설정된 응답 시간내 측정된 압력값을 평균화 처리하였습니다. 평균화된 압력값과 설정 압력값과의 비교로 스위치 출력합니다.

오토시프트 기능 부착

원압의 변동 영향을 받지 않고 스위치 출력이 가능합니다

연성압 (ZSE40F)

흡착 확인압(진공압)과 진공파괴압(정압)의 검출을 한 개의 압력스위치로 할 수 있습니다.

3가지 배관방법

설치장소에 따라 다양한 배관이 가능합니다.

반복 정도

$\pm 0.2\%F.S.$, ± 1 digit 이하

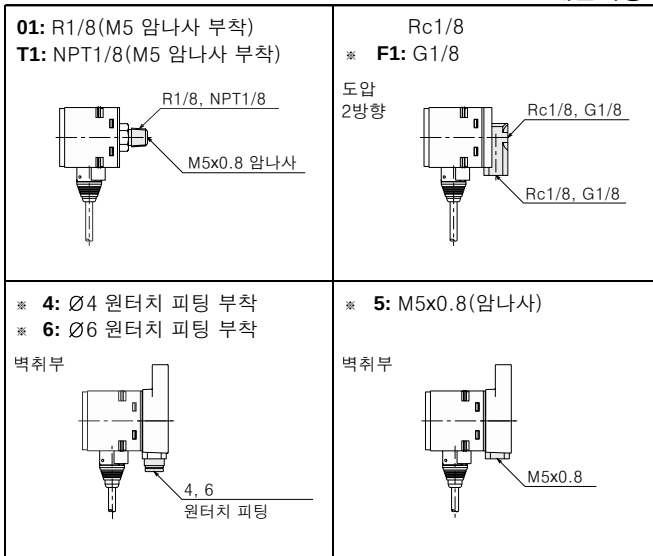
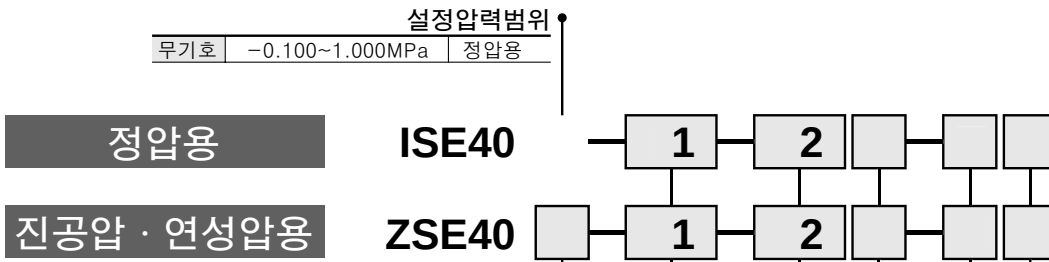
IP65 대응

내진 · 방분류형

판넬 취부 대응

전용 아답터로 간단히 판넬 취부 대응 가능합니다.

형식표시방법



*준표준

배관사양/옵션 조합표

명칭	기호	배관사양							
		01	T1	W1	WF1	C4	C6	M5	
브라켓A	A	○	○	○	○	×	×	×	
브라켓B	B	×	×	○	○	×	×	×	
브라켓D	D	○	○	○	○	×	×	×	
판넬 취부	E	○	○	○	○	○	○	○	
판넬취부+전면보호력	F	○	○	○	○	○	○	○	

○:조합가능 ×:조합 불가

입출력사양

22	NPN 오픈 콜렉터 2출력+아날로그 출력
*30	NPN 오픈 콜렉터 2출력+오토 쉬프트 입력
*62	PNP 오픈 콜렉터 2출력+아날로그 출력
*70	PNP오픈 콜렉터 2출력+오토 쉬프트 입력

*준표준

주기

오토쉬프트 기능부착일 경우, 설정가능범위는 아래와 같이 됩니다.

설정압력범위	설정가능범위
-100.0 ~ 100.0kPa	-100.0 ~ 100.0kPa
10.0 ~ -101.3kPa	-101.3 ~ 101.3kPa
-0.1 ~ 1.000MPa	-1.000 ~ 1.000MPa

옵션

무기호	없음
A	브라켓A (ZS-24-A)
B	브라켓B (ZS-24-B)
D	브라켓D (ZS-24-D) 외형치수도에서 확인하십시오.
E	판넬취부(ZS-22-A)
F	판넬취부+전면보호커버 (ZS-24-C)

*옵션부품만 필요한 경우는 ()내의 품번으로 주문하십시오.

단위사양

무기호	주1) 단위전환기능 부착
	주2) SI 단위 고정

주1) 신계량법상(일본국내에서는 SI단위), 일본의 해외에서만 판매됩니다.

주2) 고정단위 : 진공압용/연성압력 : kPa
정압용 : MPa

리드선 길이

무기호	0.6m
L	3m

ZSE□
ISE□

PS□

ZSP

IS□

ZSM

PF□

IF□

ZSE40 · ISE40 Series

사양

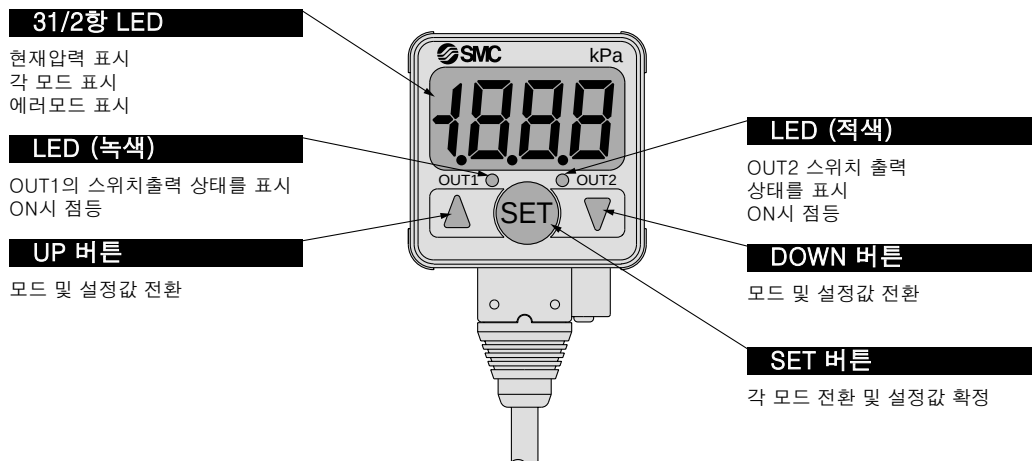
		ZSE40F(연성압)	ZSE40(진공압)	ISE40(정압)
정격압력범위		-100.0 ~ 100.0kPa	0.0 ~ -101.3kPa	0.000 ~ 1.000MPa
사용 압력범위/설정 압력범위		-100.0 ~ 100.0kPa	10.0 ~ -101.3kPa	-0.100~1.000MPa
내압력		500kPa		1.5MPa
설정 압력분해능 (주1)	kPa	0.1		-
	MPa	-		0.001
	kgf/cm ²	0.001		0.01
	bar	0.001		0.01
	psi	0.02	0.01	0.1
	mmHg	1		-
		0.1		-
적용유체		공기 · 비부식성 · 불연성 가스		
전원전압		DC12~24V±10%, 리플(p—p)10% 이하		
소비전류		55mA 이하		
스위치 출력		NPN 또는 PNP2 출력 최대부하전류 : 80mA 최대인가전압 : DC30V(NPN출력시) 잔류전압 : 1V이하(부하전류 80mA시)		
반복 정도		±0.2%F.S. ±1digit이하		
응차	히스테리시스 모드	가변		
	윈도우 분할 모드	고정(3digit) (주4)		
응답시간(채터링 방지기능 부착)		2.5ms이하 (채터링 방지기능시 : 24ms, 192ms, 768ms 선택)		
출력단락 보호		있음		
표시		3 1/2항 LED표시(샘플링 주기 : 5회/1초)		
표시정도		±2%F.S.±1digit이하(주위온도 25±3℃에서)		
동작표시등		녹색LED(OUT1: ON시 점등) 적색LED(OUT2: ON시 점등)		
아날로그 출력 (주2) (아날로그 출력그림은 P.545를 참조하세요.)		출력전압 : 1~5V ±5%F.S이하(정격압력 범위에서) 직선성 : ±1%F.S. 이하 출력임피던스 : 약1kΩ	출력전압 : 1~5V±2.5%F.S.이하(정격압력 범위에서) 직선성 : ±1%F.S. 이하 출력임피던스 : 약1kΩ	
오토쉬프트 입력 (주3)		무전압입력(유접점 또는 무접점), 입력 5ms 이상		
내환경	보호구조	IP65		
	주위온도범위	동작시 : 0~50℃, 보존시 : -10~60℃(결로 및 빙결 없을 것)		
	주위습도범위	동작시/보존시 : 35~85%RH(결로 없을 것)		
	내전압	AC1000V, 1분간 리드선과 케이스 사이		
	절연저항	50MΩ 이상(DC500V 메가에서) 리드선과 케이스 사이		
	내진동	10~500Hz복진폭 1.5mm 또는 98m/s ² (10G)이 작은쪽에서 XYZ 각 방향 2시간(무통전)		
내충격		980m/s ² (100G) XYZ 각 방향 3회(무통전)		
온도특성		0~50℃ 온도범위에서, 25℃ 시의 측정압력의 ±2%F.S. 이하.		
관접속구경		O1 :R1/8, M5×0.8, T1:NPT1/8, M5×0.8 W1:Rc1/8 C4:4 원터치 피팅 부착 C6:6 원터치 피팅부착 M5:M5암나사		
리드선		5심 내유 캡타이어 케이블(0.15mm ²)		
질량(중량)		O1 · T1 타입 약 60g, W1 타입 약80g, C4 · C6 · M5 타입 약 92g(각 리드선 0.6m 포함)		

- 주1) 단위전환기능 부착일 경우
(단위전환기능이 없는 타입에 관해서는, SI단위(kPa 또는 MPa)로 고정됩니다.)
- 주2) ZSE40(F)/ISE40-□- $\frac{22}{22}$ 일 경우
- 주3) ZSE40(F)/ISE40-□- $\frac{30}{30}$ 일 경우
- 주4) ZSE40F(연성압)psi 표시일 경우, 0.03~0.04psi가 됩니다.
- 주5) ZSE40F(연성압)psi 표시일 경우, 0점 조절은 ±0.01psi 범위내가 됩니다.

주기
오토쉬프트 기능부착일 경우, 설정가능범위는 아래와 같이 됩니다.

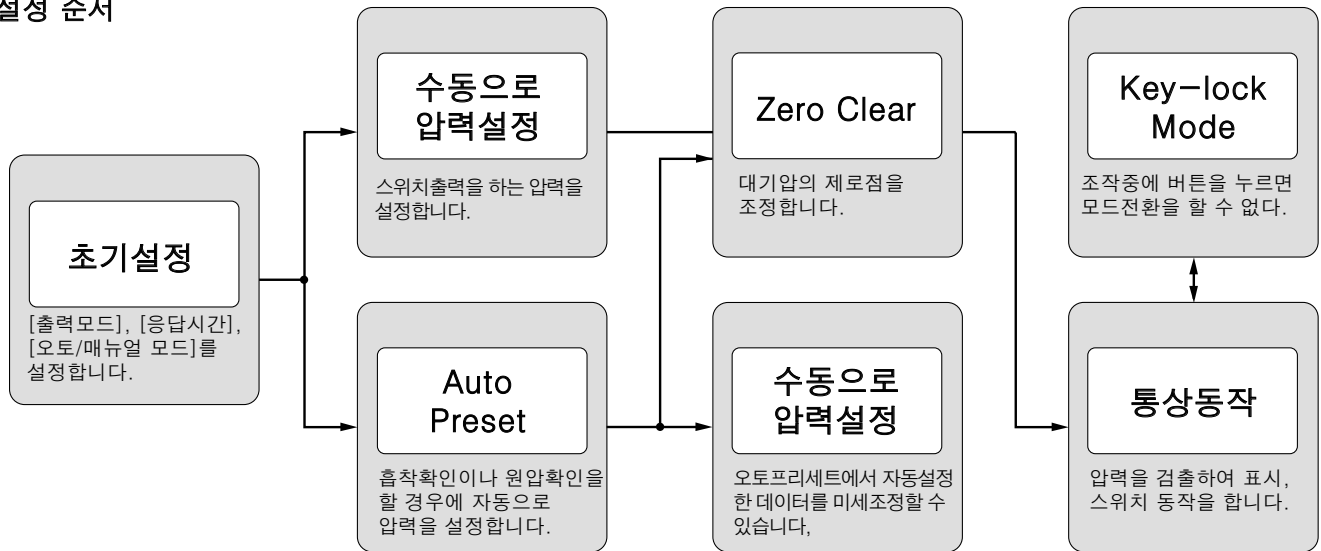
설정압력범위	설정가능범위
-100.0 ~ 100.0kPa	-100.0 ~ 100.0kPa
10.0 ~ -101.3kPa	-101.3 ~ 101.3kPa
-0.1 ~ 1.000MPa	-1.000 ~ 1.000MPa

조작부 명칭



압력 설정방법

설정 순서



ZSE□
ISE□
PS□
ZSP
IS□
ZSM
PF□
IF□

초기설정

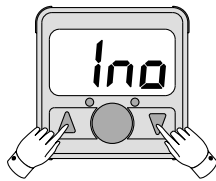
1. 초기설정 모드



「SET」 버튼을 2초 이상 눌러 주십시오.
표시가 「Ino」로 된 때에 버튼을
놓아 주십시오.

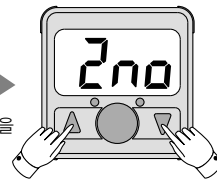
단위사양 : 단위전환기능 부착일 경우는
P.00 단위설정을 참조
하십시오.

2. OUT1 출력모드 선택



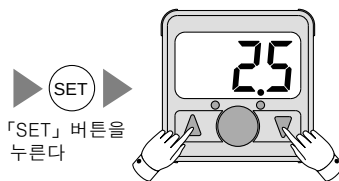
▲버튼 또는 ▼버튼으로 OUT1의
「출력모드」를 선택 합니다.
「Ino」 Normal Open Mode
「InC」 Normal Closed Mode

3. OUT2 출력모드 선택



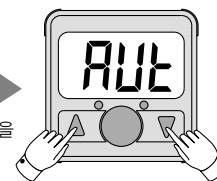
▲버튼 또는 ▼버튼으로 OUT2의
「출력모드」를 선택 합니다.
「2no」 Normal Open Mode
「2nC」 Normal Closed Mode

4. 응답시간 선택



▲버튼 또는 ▼버튼으로 응답시간을
설정합니다.
(「2.5」: 2.5ms , 「24」: 247ms ,
「192」: 192ms , 「768」: 768ms)
에서 선택하여 주십시오.

5. 오토/매뉴얼 설정

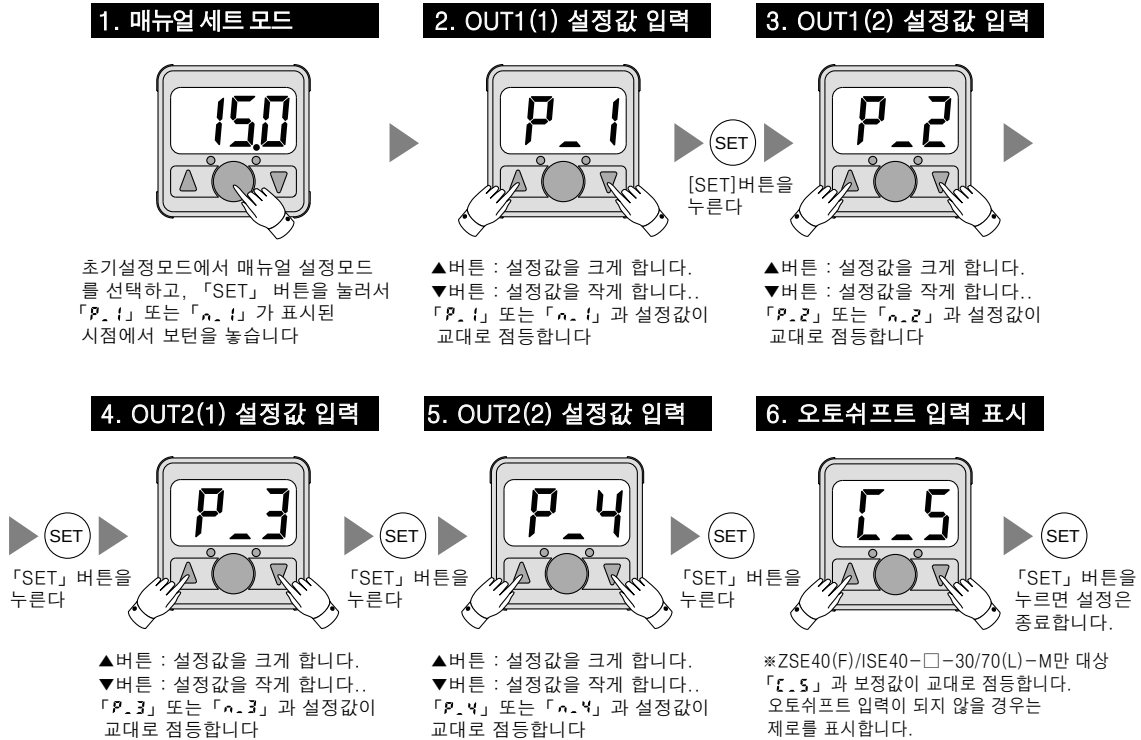


▲버튼 또는 ▼버튼으로 오토 프리
세트모드/매뉴얼 세트 모드를
설정합니다..
「AUT」 Auto Preset Mode
「MAN」 Manual Set Mode

압력설정 방법

수동으로 압력설정

압력설정값에 따라서 출력방식이 결정됩니다.



단위설정(일본외 판매용)

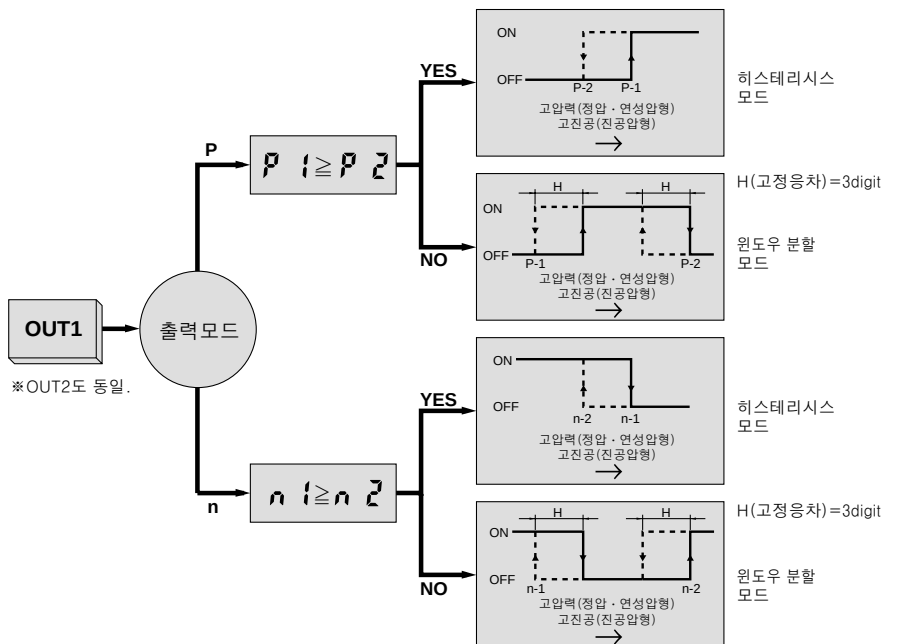
ZSE40(F)/ISE40-□-□(L)만 대상으로 한다.

출력방식

단위 선택



OUT1 출력모드 선택



오토 Preset (흡착확인인 경우)

1. 오토 Preset 모드



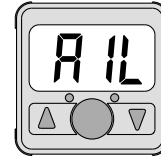
초기설정모드에서 오토 Preset 모드를 선택하고, 「SET」 버튼을 눌러서 「AP 1」을 표시한 시점에서 보턴을 놓습니다.

2. 오토 Preset 준비

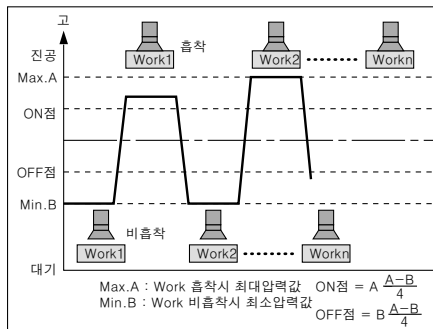


이 상태에서 설정하도록 하는 장치 준비를 합니다.
OUT1의 설정이 필요하지 않을 경우에는 이 상태에서 ▲버튼과 ▼버튼을 동시에 눌러 주십시오...
「AP2」로 넘어갑니다.

3. OUT1 오토프리 세트



이 상태에서 흡착,비흡착을 수차례 반복해서 눌러주십시오.
자동적으로 적당한 설정값을 결정합니다.



4. 오토 Preset 준비



흡착 노즐 등 Work의 조건을 바꾸어, 진공압력을 공급합니다.
OUT2의 설정이 필요하지 않을 경우에는 이 상태에서 ▲버튼과 ▼버튼을 동시에 눌러 주십시오...
측정모드로 넘어갑니다.

5. OUT2 오토 Preset



이 상태에서 흡착,비흡착을 수차례 반복해서 눌러주십시오.
자동적으로 적당한 설정값을 결정합니다.

오토 Preset (원압확인인 경우)

1. 오토 Preset 모드



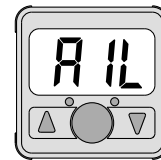
초기설정모드에서 오토 Preset 모드를 선택하고, 「SET」 버튼을 눌러서 「AP 1」을 표시한 시점에서 보턴을 놓습니다.

2. 오토 Preset 준비



이 상태에서 설정하도록 하는 장치 준비를 합니다.
OUT1의 설정이 필요하지 않을 경우에는 이 상태에서 ▲버튼과 ▼버튼을 동시에 눌러 주십시오.
「AP2」로 넘어갑니다.

3. OUT1 오토 프리 세트



자동적으로 압력을넣어서, 적당한 설정값을 입력합니다

4. 오토 Preset 준비

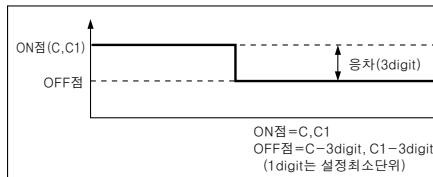


OUT2의 설정하고자 하는 장치를 준비 합니다.
OUT2의 설정이 필요하지 않을 경우에는 이 상태에서 ▲버튼과 ▼버튼을 동시에 눌러 주십시오.
측정모드로 넘어갑니다.

5. OUT2 오토 Preset



자동적으로 압력을넣어서, 적당한 설정값을 입력합니다



ZSE □
ISE □
PS □
ZSP
IS □
ZSM
PF □
IF □

ZSE40□ · ISE40 Series

압력설정 방법

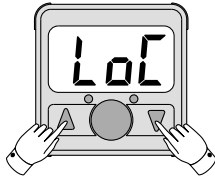
기타 기능

- **Key Lock 모드** ----- 스위치 전면부에 있는 조작버튼의 오동작을 미리 예방할 수 있습니다.

Key Lock 개시



「SET」 버튼을 4초 이상 계속 눌러 주십시오.
표시가 「UnL」로 되었을 때 버튼을 놓아주십시오.



▲버튼 또는 ▼버튼으로 표시를 「LoL」로 합니다.

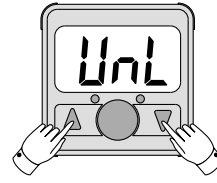


「SET」 버튼을 누르면 설정은 종료합니다

Key Lock 해제



「SET」 버튼을 4초 이상 계속 눌러 주십시오.
표시가 「LoL」로 되었을 때 버튼을 놓아주십시오.

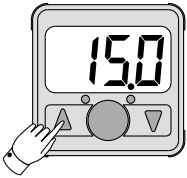


▲버튼 또는 ▼버튼으로 표시를 「UnL」로 합니다.



「SET」 버튼을 누르면 설정은 종료합니다

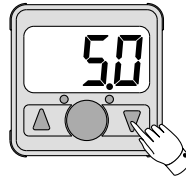
- **최고점 표시 모드** ----- 측정중의 최고압력표시값을 유지할 수 있습니다.



압력표시중에 ▲버튼을 1초 이상 계속 눌러서, 여기부터 최고표시 모드로 들어가며, 표시값이 점멸합니다.
원래값으로 복귀할 경우는 다시 ▲버튼을 1초 이상 눌러 주십시오.

주2) 최고점 표시와 최저점 표시 구별은 없습니다.

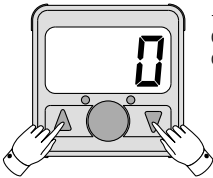
- **최저점 표시 모드** ----- 측정중의 최소압력표시값을 유지할 수 있습니다.



압력표시중에 ▼버튼을 1초 이상 계속 눌러서, 여기부터 최저표시 모드로 들어가서, 표시값이 점멸합니다.
원래값으로 복귀할 경우는 다시 ▼버튼을 1초 이상 눌러 주십시오.

주2) 최고점 표시와 최저점 표시 구별은 없습니다.

- **Zero Clear** ----- 측정된 압력이 대기압상태에서 ± 70 digit의 범위이고, 표시값을 제로로 조정할 수 있습니다.

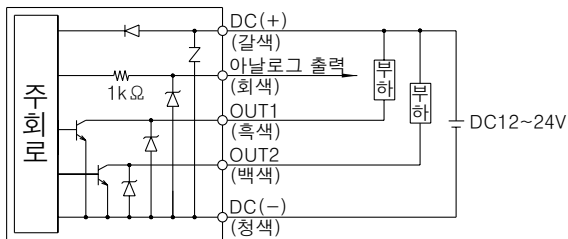


공급압력을 대기 개방 상태로 하여, ▲+▼버튼을 동시에 계속 누르면 표시값이 제로로 리셋되며, 제로 클리어 동작이 완료하고, 측정모드로 돌아갑니다.

내부회로와 배선예

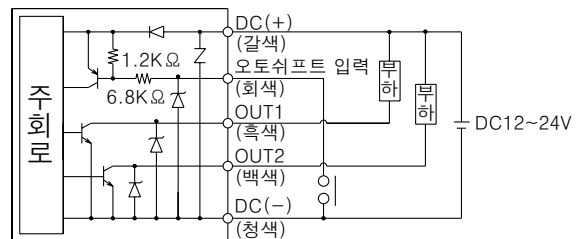
ZSE40(F)/ ISE40-□-22(L)-(M)

아날로그 출력 부착



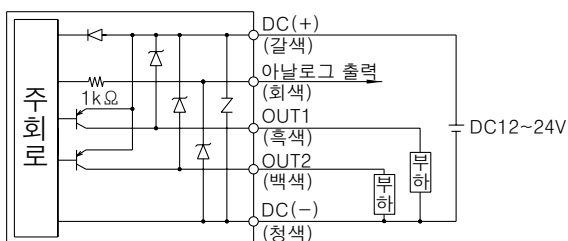
ZSE40(F)/ ISE40-□-30(L)-(M)

오토쉬프트 입력 부착



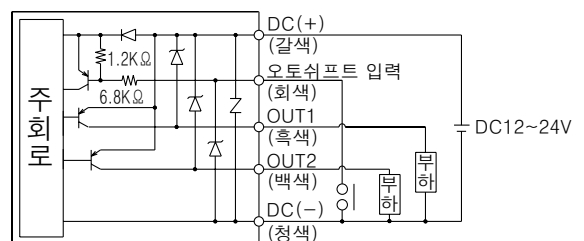
ZSE40(F)/ ISE40-□-62(L)-(M)

아날로그 출력 부착



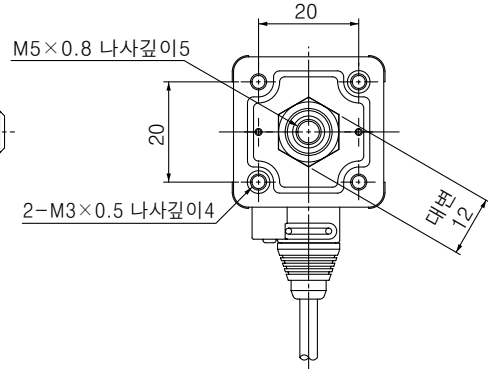
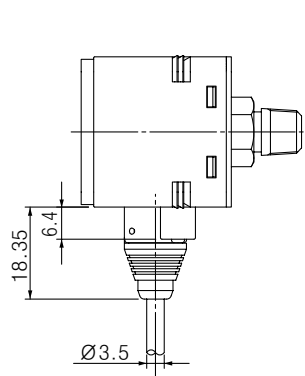
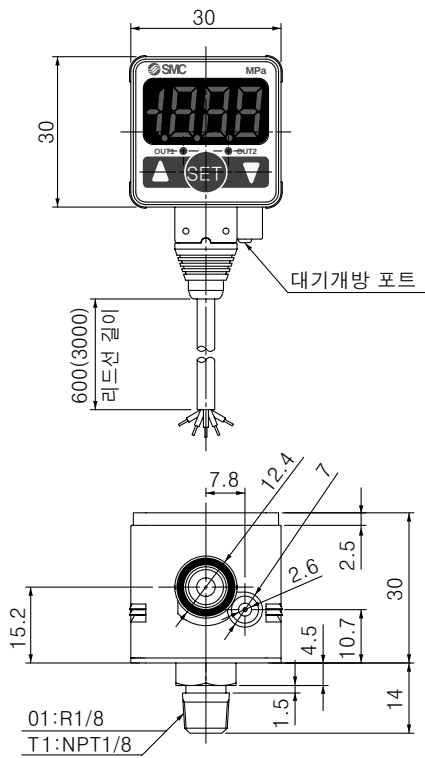
ZSE40(F)/ ISE40-□-70(L)-(M)

오토쉬프트 입력 부착



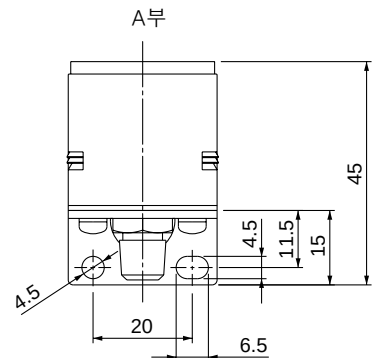
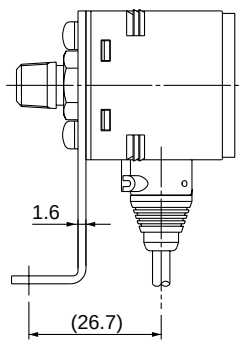
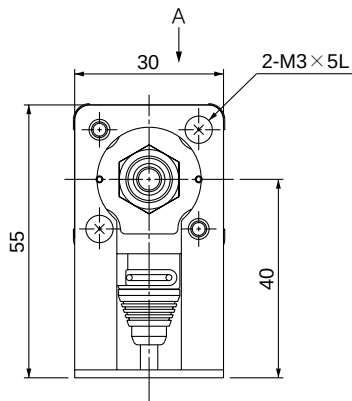
외형치수도

ZSE40(F)/ISE40 - 01

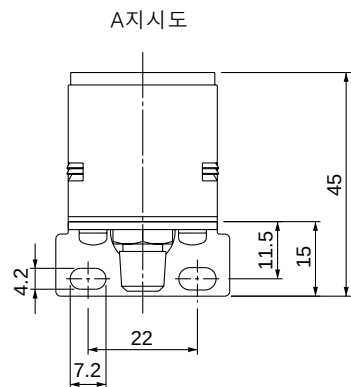
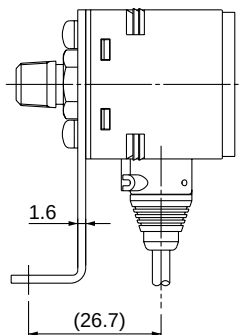
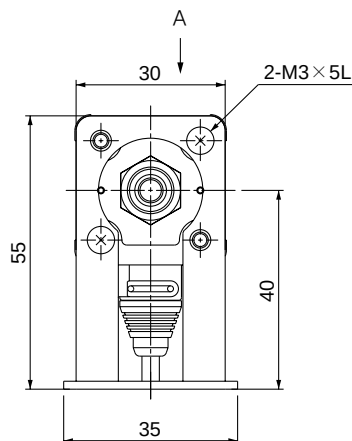


M5의 경우

브라켓 A



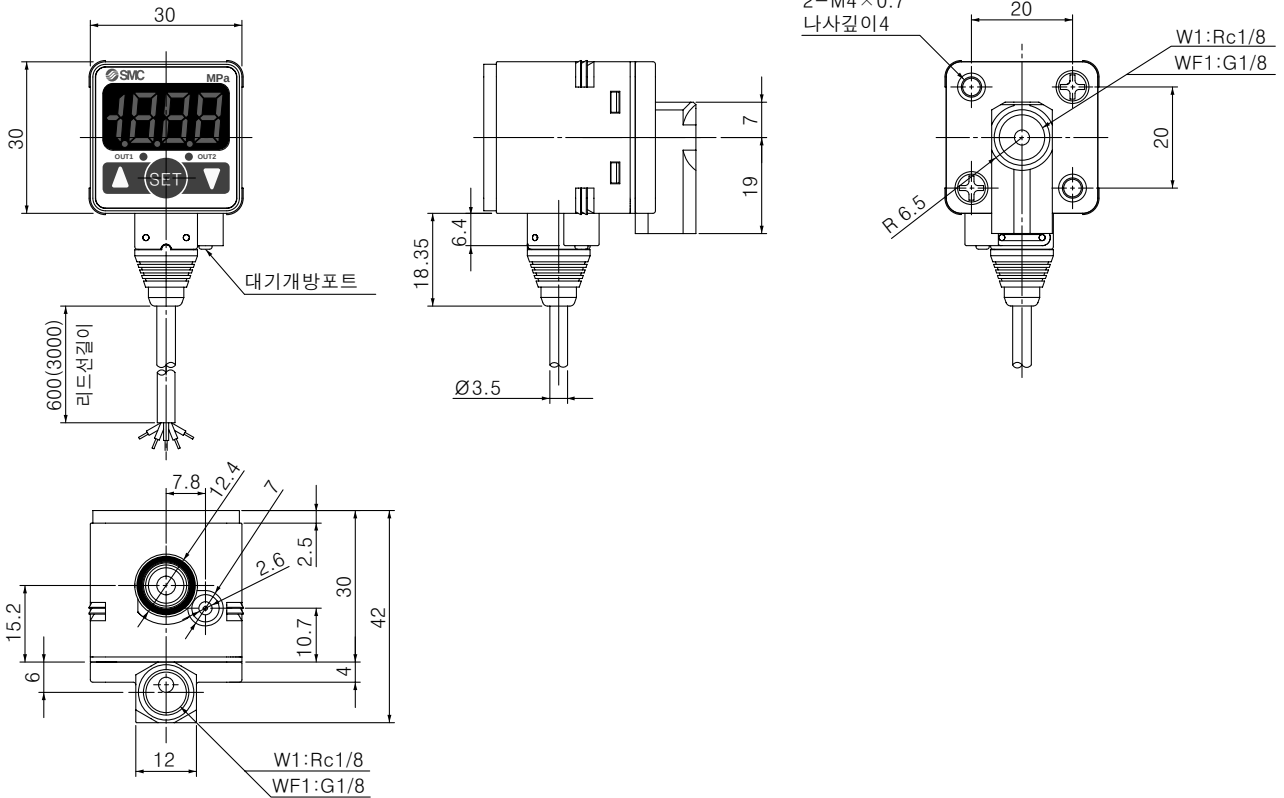
브라켓 D



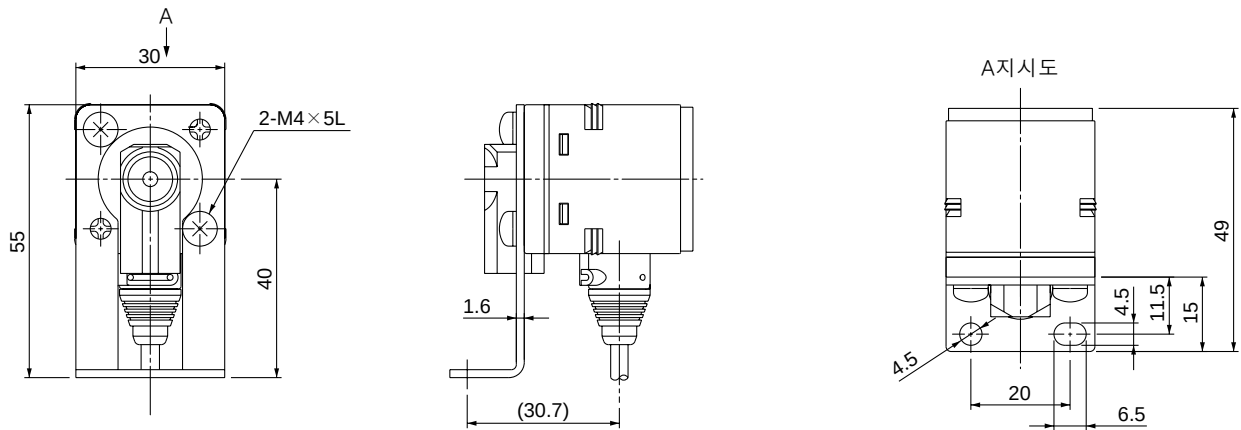
ZSE40□ · ISE40 Series

외형치수도

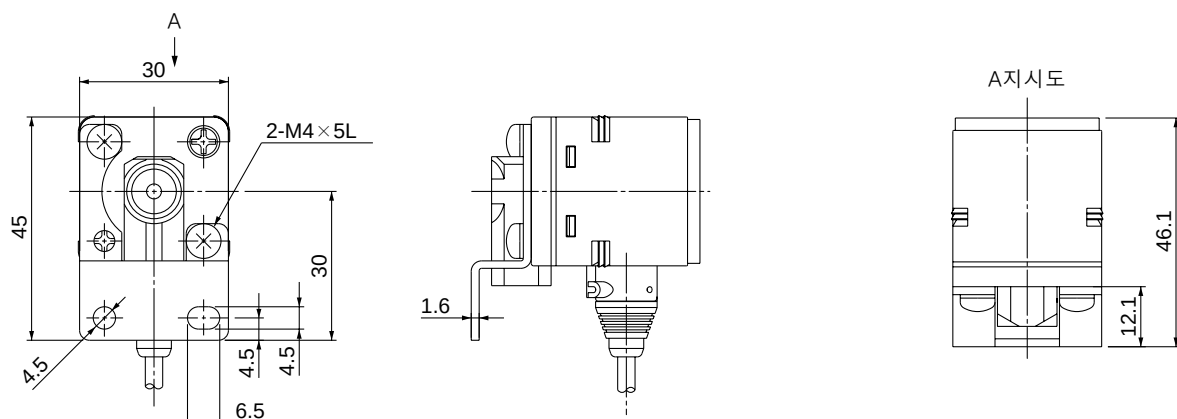
ZSE40(F)/ISE40 - W1 WF1



브라켓 A

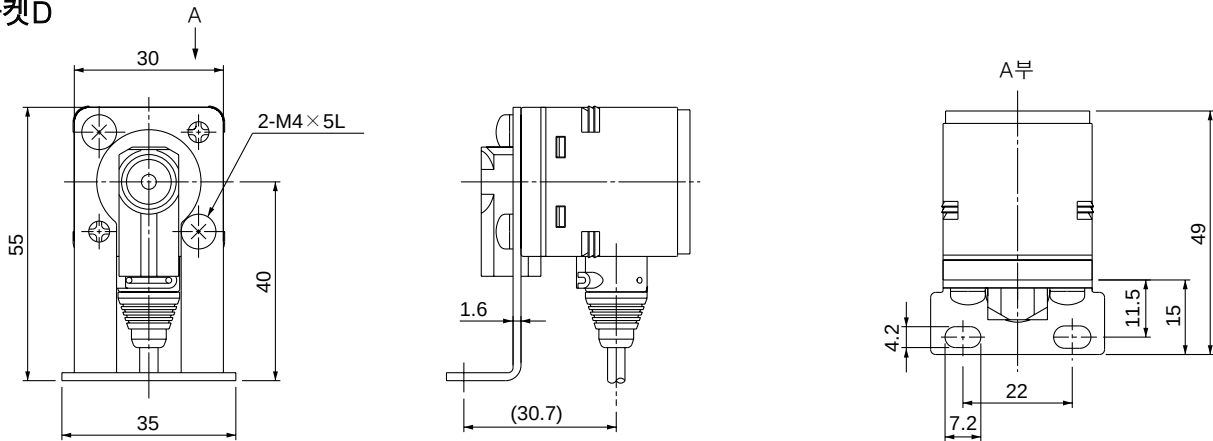


브라켓 B

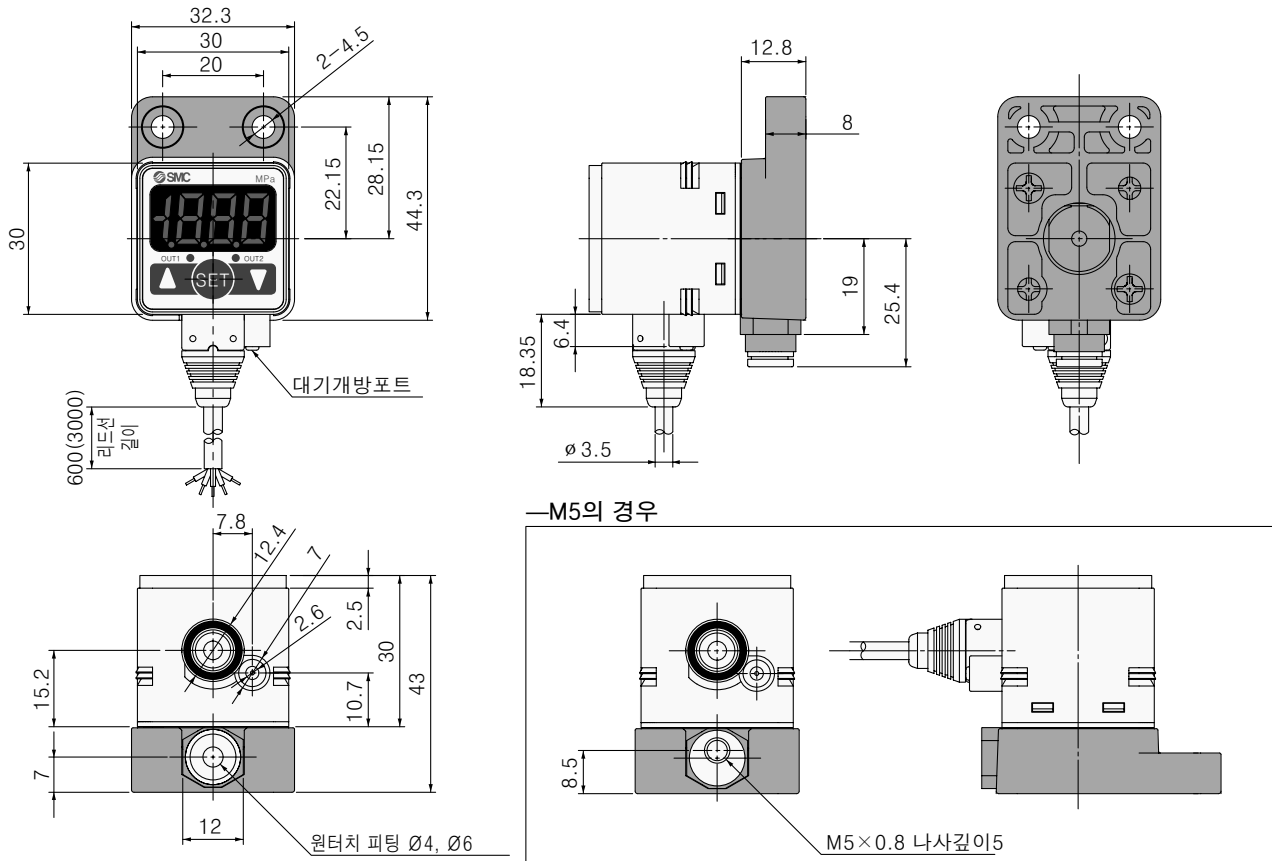


외형치수도

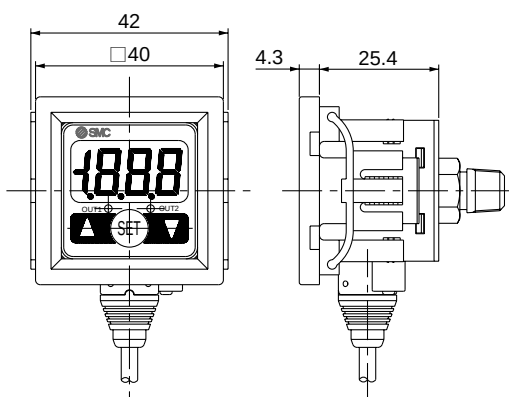
브라켓D



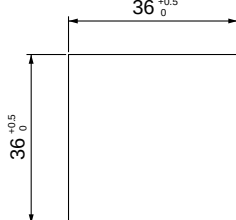
ZSE40(F)/ISE40 —C4 C6 M5



패널 취부

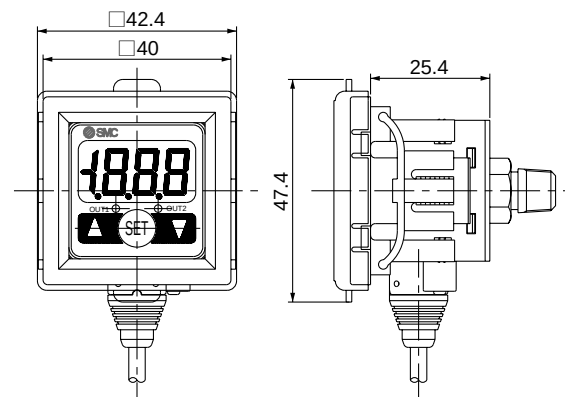


패널취부용 치수



패널 두께는 1~3.2mm

패널취부+전면보호커버



ZSE □
ISE □

PS □

ZSP

IS □

ZSM

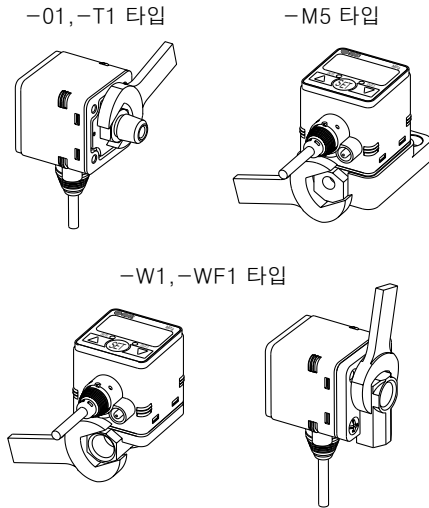
PF □

IF □

배관취부 방법

압력포트부에 육각구멍부착 플러그 및 피팅을 접속할 경우는, 압력포트 육각부에 12mm 스패너를 걸어서 고정하고, 체결 토오크는 $8.8\text{N} \cdot \text{m}$ 이하로 취부하여 주십시오.

-W1 타입에 관해서는 압력포트 베이스부의 해체가 가능하므로, 취부 방향을 바꾸어서 도압방향도 바꿀 수 있습니다.

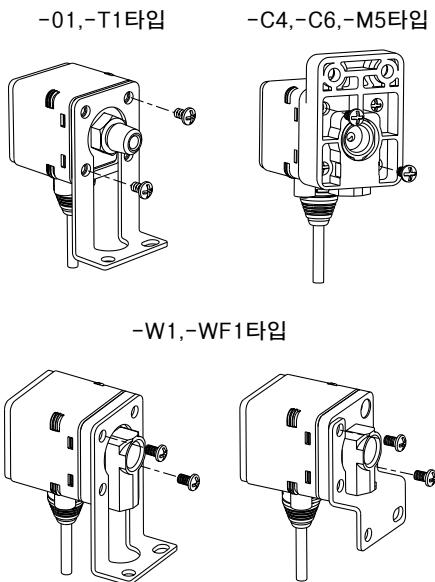


취부금구 장착

-01, -W1 타입에 취부 금구를 설치할 때에 SUS + 자 육각넛비작은나사 : $M3 \times 5\text{L}$ (2개)을 사용합니다.

나사 체결 토오크는 $0.98\text{N} \cdot \text{m}$ 이하로 하여 주십시오.

-C4, -C6, -M5, -W1, -WF1 타입에 취부 금구를 설치할 때에 SUS+자 육각넛비작은 나사 : $M4 \times 5\text{L}$ (2개)을 사용합니다. 나사 체결토오크는 $0.98\text{N} \cdot \text{m}$ 이하로 하여 주십시오.



에러 발생시 처리

에러 발생시는 다음과 같이 처리하여 주십시오.

에러명칭		에러표시	내용	처리방법
과전류 에러	OUT1	Er1	OUT의 부하에 80mA 를 넘는 전류가 흐르고 있습니다.	전류를 차단하고, 과전 류가 발생한 출력 요인 을 제거하며, 다시 전원 을 투입하여 주십시오.
	OUT2	Er2		
잔압 에러		Er3	제로클리어 조작시에 대기 압에 대하여 다음의 압력 이 인가되고 있습니다. [ISE40시 : $\pm 0.071\text{MPa}$ 이상] [ZSE40(F)시 : $\pm 7.1\text{kPa}$ 이상] *약 3초간 표시후, 자동적으로 측정모드로 복귀합니다.	압력을 대기압으로 하고 나서, 다시 제 로클리어 조작을 하여 주십시오.,
인가압 에러		---	설정압력범위 상한을 넘 는 압력이 인가되고 있 습니다.	인가되고 있는 압 력을 설정압력 범 위이내로 하여 주 십시오.
		----	설정압력범위 하한을 넘는 압력이 인가되고 있습니다.	
오토쉬프트 에러		UUU	설정압력범위 상한을 넘고 있습니다. *약1초간 표시후, 측정모드로 복귀합니다.	오토쉬프트 입력 시의 인가압과 설 정압값의 가산한 값이 설정압력 범 위를 넘지 않도록 재설정하여 주십 시오.
		LLL	설정압력범위 하한을 넘고 있습니다. *약1초간 표시후, 측정모드로 복귀합니다.	
시스템 에러		Er4	내부 데이터 에러시 표 시됩니다.	전원을 차단하고 다시 전원을 투입 하여 주십시오. 복귀하지 않을 경 우는 당사에서 조 사가 필요합니다.
		Er6	내부 시스템 에러시 표 시됩니다.	
		Er7	내부 데이터 에러시 표 시됩니다.	
		Er8	내부 시스템 에러시 표 시됩니다.	

※상한측, 하한측은 아래표와 같습니다.
또, 진공압만 상한하한의 관계가 반대로 됩니다.

	설정압력범위	하한측	상한측
연성압	$-100.0 \sim 100.0\text{kPa}$	-100.0kPa	100.0kPa
진공압	$10.0 \sim 101.3\text{kPa}$	10.0kPa	-101.3kPa
정압	$-0.100 \sim 1.000\text{MPa}$	-0.100MPa	1.000MPa

오토쉬프트 기능 부착			
	설정가능범위	하한측	상한측
연성압	$-100.0 \sim 100.0\text{kPa}$	-100.0kPa	100.0kPa
진공압	$-101.3 \sim 101.3\text{kPa}$	101.3kPa	-101.3kPa
정압	$-1.000 \sim 1.000\text{MPa}$	-1.000MPa	1.000MPa

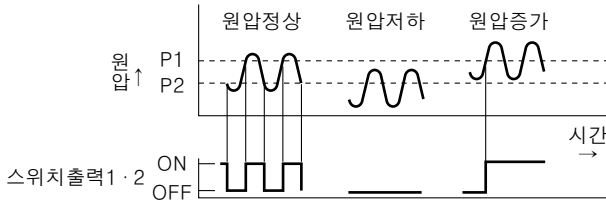
오토셋포인트 기능 부착

오토셋포인트 기능 부착

오토셋포인트 입력을 사용했을 때의 측정압력을 기준압력값으로 하여, 스위치 출력 1의 측정값 [P_1] 또는 [n_1] 및 [P_2] 또는 [n_2], 스위치 출력 2의 설정값 [P_3] 또는 [n_3] 및 [P_4] 또는 [n_4]의 값을 보정하는 기능입니다.

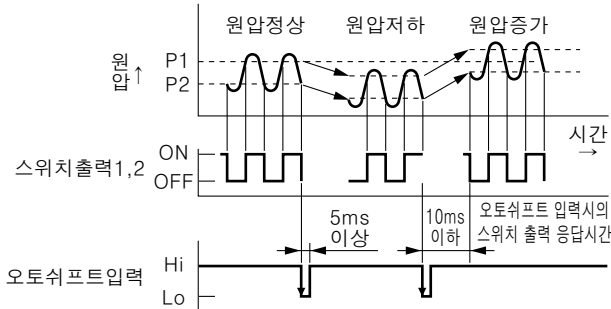
오토셋포인트를 사용하지 않는 경우

원압이 변동하면 바른 판단을 할 수 없게 됩니다.



오토셋포인트를 사용한 경우

원압이 변동한 시점에서 오토셋포인트 입력을 [Lo]로 설정하면, 이때의 압력값이 기억되고, 그 값에 따라 압력설정값이 보정되며, 바른 판단을 할 수 있습니다.



오토셋포인트 기능 조건 및 설명

- 오토셋포인트 입력이 내려가는 신호에서 5ms 이상, 압력을 일정하게 유지하십시오.
- 오토셋포인트 입력시, 표시기는 「000」를 약 1초간 표시하고, 그 시점의 압력값을 보정값「E_5」로 기억됩니다.
- 기억된 보정값에 따라 설정값「P_1」~「P_4」또는「n_1」~「n_4」이 보정됩니다.
- 오토셋포인트 입력값 후에 스위치 출력이 작동하기까지의 시간은 10ms 이하입니다.
- 오토셋포인트 입력으로 보정된 설정값이 설정가능 범위를 넘을 경우, 보정값은 기억되지 않으며, 상한값을 넘는 경우는「UUU」를, 하한값을 넘는 경우는「LLL」를 표시합니다.
- 오토셋포인트 입력후의 보정값「E_5」는 전원을 차단하면 절멸합니다.
- 오토셋포인트 기능용의 보정값「E_5」는 전원투입시에 제로(초기값)로 설정됩니다.

※보정값의 기억장소에는 EEPROM은 사용할 수 없습니다.

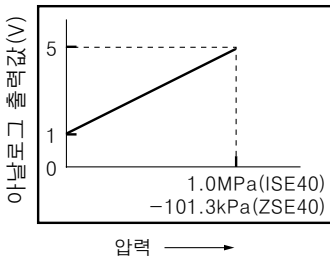
오토셋포인트 기능 부착일 경우, 설정가능범위는 아래와 같이 됩니다.

설정압력범위	설정가능 범위
-100.0 ~ 100.0kPa	-100.0 ~ 100.0kPa
10.0 ~ -101.3kPa	-101.3 ~ 101.3kPa
-0.1 ~ -1.000MPa	-1.000 ~ 1.000MPa

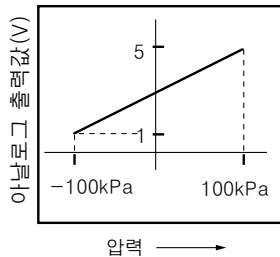
아날로그 출력

적합형식 : ZSE40(F)/ISE40-□-22/62(L)-(M)

ISE40/ZSE40 시리즈



ZSE40F 시리즈



ZSE40□ · ISE40 Series

주문제작 사양



상세한 치수, 사양 및 납기에 관해서는
당사로 확인하여 주십시오.

1 생스페이스 사양

몸체 하부 리드선 취출부의 몰드를 작게 하고, 패널취부 등의 취부에 있어서 하부의 허용스페이스를 개선한 제품입니다.

형식표시방법



※은 표준사양의 형식표시방법
P.535을 참조하십시오.

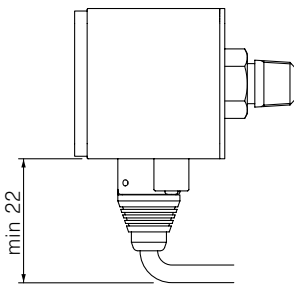
ISE40/ZSE40(F) — □ — □ (L) — M — X129

배관사양※

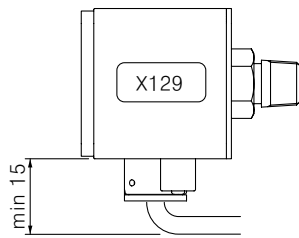
입출력사양※

※본 제품 사양에 관해서는 보호구조가 IP40(표준품은 IP65)로 되어 있습니다.

[표준품]



[본 특수품(X129)]



2 오토쉬프트 확장사양

오토쉬프트 입력시, 보정된 설정값이 설정압력범위를 넘을 경우, 자동적으로 설정값이 설정압력범위가 됩니다.

오토 쉬프트 기능이 작동하는 출력을 1출력(OUT2만), 또는 2출력(OUT1,2)의 어느쪽이라도 선택가능합니다.

형식표시방법



※은 표준사양의 형식표시방법
P.535참조하십시오.

ISE40/ZSE40(F) — □ — □ (L) — M — X119

배관사양※

입출력사양※

외형치수도는 표준품과 동일합니다.

⚠ 제품개별 주의사항

사용전에 반드시 숙지하십시오. 안전상의 주의, 개재제품/공통주의 사항에 대해서는 서문 P.34, 35, 각 시리즈별 공통주의 사항에 대해서는 P.520~P.522를 확인 하십시오.

배선

⚠ 주의

- ① 시판되는 스위칭 레귤레이터를 사용할 경우, 반드시 FG 단자를 접지하여 주십시오.

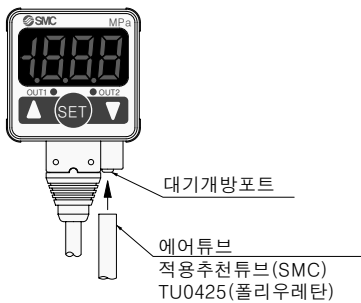
사용환경

⚠ 경고

- ① 본 압력스위치는 CE 마킹 적합품입니다만, 서지에 대하여 내성은 없습니다. 서지에 대한 보호에 관해서는 장치측에서 대책하시기 바랍니다.

⚠ 주의

- ① 비산 유체가 기름계 · 용제계 등의 장소에서는 사용하지 말아 주십시오.
 ② 물, 먼지 등이 스위치 본체에 닿는 장소에서는 대기개방포트에서 스위치 내부에 물이나 먼지 등이 진입할 가능성이 있습니다. 대기개방포트에 Ø4 튜브(내경 Ø2.5)를 삽입하고, 반대측을 물등이 비산하지 않는 안전한 장소까지 배관하여 주십시오. 튜브는 도중에서 꺾여 휘거나 구멍이 막히지 않도록 하여 주십시오. 올바른 압력을 측정할 수 없게 됩니다.



기 타

⚠ 주의

- ① 전원 투입후는 $\pm 0.5\%$ F.S. 정도의 오차가 있습니다. 미소압력에서 사용될 경우는 20~30분간 정도의 워밍업을 하여 주십시오.

ZSE ☐
ISE ☐

PS ☐

ZSP

IS ☐

ZSM

PF ☐

IF ☐