

3화면 디지털 플로 모니터

New

CE UK CA

RoHS

최대 **12,000L/min**까지
측정 가능!

측정값을 보면서

메인 화면 측정값(현재 유량값)을 표시

설정 가능

서브 화면 좌측 라벨(표시 항목)
우측 적산 유량, 설정값(실행값)

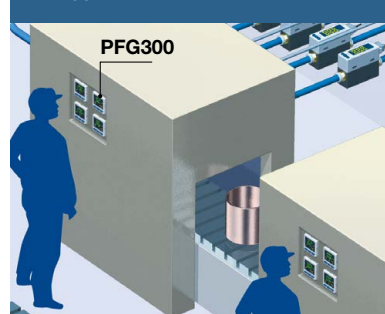
설정 항목을 가시화

적산 유량	AC	설정값(실행값)	P.1
응차값	H.L	하한값	Lo
상한값	H.H		

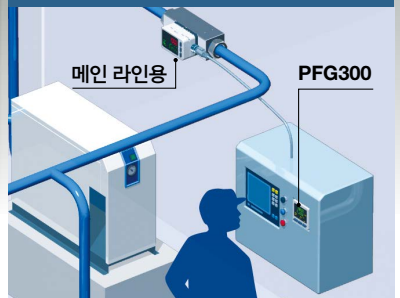
소비 전류 **25mA** 이하

적용 플로 스위치 제품 구성

유량 집중관리



떨어진 장소에 설치한
플로 스위치의 유량 확인이 가능!



시리즈	설정 최소 단위	정격 유량 범위 [L/min]																													
		0.02 0.01	0.05	0.1	0.3	0.5	1	2	5	10	20	25	50	100	150	200	300	500	600	1000	2000	3000	6000	12000							
PF3A7□H 	2L/min											30	3000																		
	5L/min											60	6000																		
	10L/min											120	12000																		
PF2M7 	0.001L/min	0.01	1																												
		0.02	2																												
	0.01L/min	0.05	5																												
		0.1	10																												
	0.1L/min	0.3	25																												
		0.5	50																												
1L/min	1	100																													
	2	200																													
PFMB 	5	500																													
	1L/min	10	1000																												
		20	2000																												
PF2MC7(-L) 	5	500																													
	1L/min	10	1000																												
		20	2000																												

PFG300 Series

SMC
CAT.P-K17-3®

설정항목을 시각화

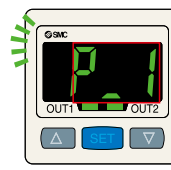
서브 화면(라벨)으로 어떤 값을 설정하고 있는지 알 수 있습니다.

New

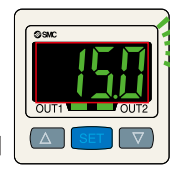
PFG300

종래타입

동일 화면 내에 상시 표시



교대로 점멸 표시



각종 모드 예

히스테리시스 모드	정방향 출력 설정값(실행값)	역방향 출력 설정값(실행값)	응차 설정 응차값
	P.I. 1500	n.I. 1500	H.I. 150
윈도우 분할 모드	정전 출력 Lo측 설정값(실행값)	정전 출력 Hi측 설정값(실행값)	반전 출력 Lo측 설정값(실행값)
	P.L. 900	P.H. 1800	n.L. 900

간단화면 전환

측정값을 보면서 설정 가능.



서브 화면 좌측 라벨 (표시항목)

서브 화면 우측 설정값 (실행값)

서브 화면은 상하 버튼으로 표시 전환할 수 있습니다.



※기능 설정에 따라 「라인명 입력」 또는 「표시 OFF」를 1개 추가할 수 있습니다.

NPN / PNP 전환 기능

재고 점수의 삭감이 가능.



NPN

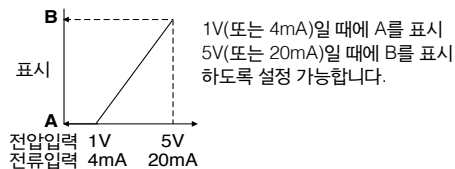
PNP

범위 입력 기능(압력 / 유량에 대응)

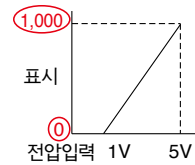
센서 입력에 대해 표시값을 임의로 설정 가능.

(전압입력: 1~5V / 전류입력: 4~20mA)

압력 스위치 / 플로 스위치 관계없이 표시가 가능.



■ 범용유체용 압력센서 / PSE570의 경우



	A	B
PSE570	0	1,000
PSE573	-100	100
PSE574	0	500

A B를 위 표의 값으로 설정합니다.

아날로그 출력 0-10V에도 대응

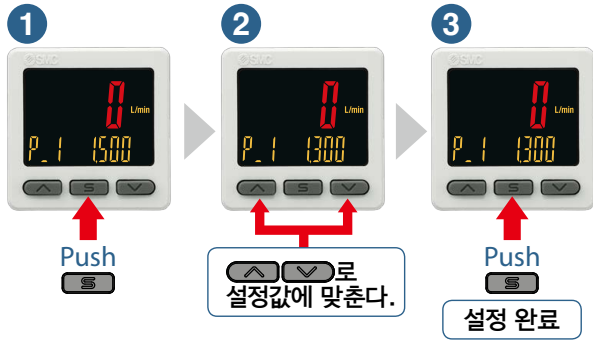
전압출력	1-5V	전환 가능
	0-10V	
전류출력	4-20mA	고정

기능 일람

- 출력 동작에 대해
- 간이 설정 모드
- 표시색
- 지연 시간 설정
- 디지털 필터 설정
- FUNC출력 전환 기능
- 아날로그 전압출력 전환 기능
- 외부 입력 기능
- 강제 출력 기능
- 적산 유지 기능
- 최고값 / 최저값 표시 기능
- 비밀번호의 입력 설정
- Key Lock 기능
- 출하 상태로 복귀
- 표시 제로컷 기능
- 서브화면의 표시 내용 선택
- 아날로그 출력 자유범위 기능
- 에러 표시 기능
- 복사 기능
- 저전력 모드 선택

간단 3스텝 설정

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



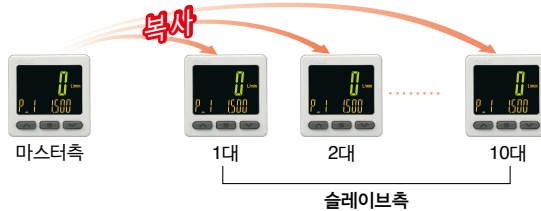
설정값을 읽는 스냅 샷 기능 탑재



편리한 기능

● 복사 기능

마스터측 모니터의 설정값을 슬레이브측으로 복사할 수 있습니다.



● 비밀번호 설정기능

Key Lock시는 특정 관리자 이외에는 조작할 수 없도록 한 기능입니다.

● 저전력 기능

표시를 소등하여 소비전력을 줄일 수 있습니다.

소비전류※1	삭감율※2
25mA 이하	약 50% Down
※1 통상 시	※2 저전력 모드 시

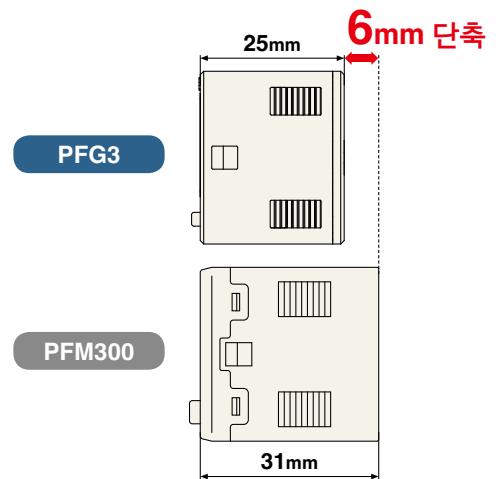
● 외부 입력 기능

적산값이나 최고값, 최저값을 원격 조작으로 리셋할 수 있습니다.

컴팩트&경량

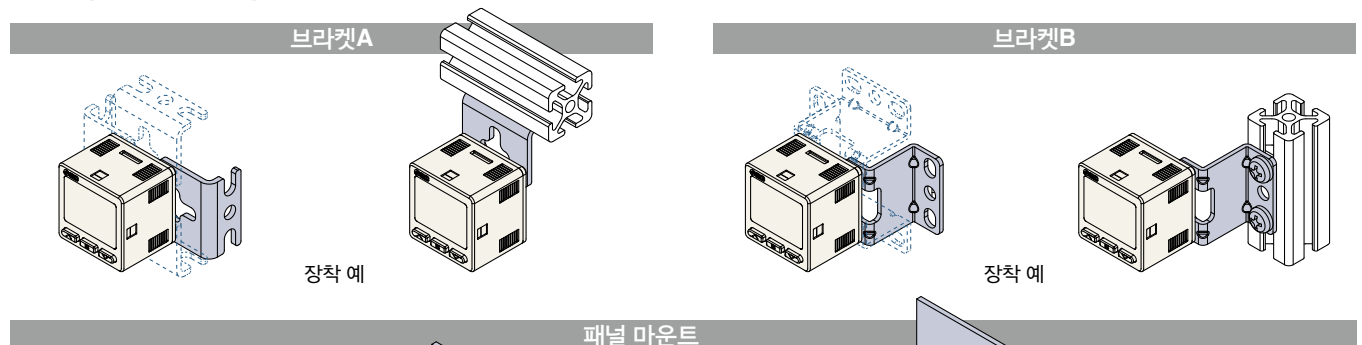
● 콤팩트: Max.6mm 단축

● 경량화: Max.5g 삭감(30g→25g)



설치 방법

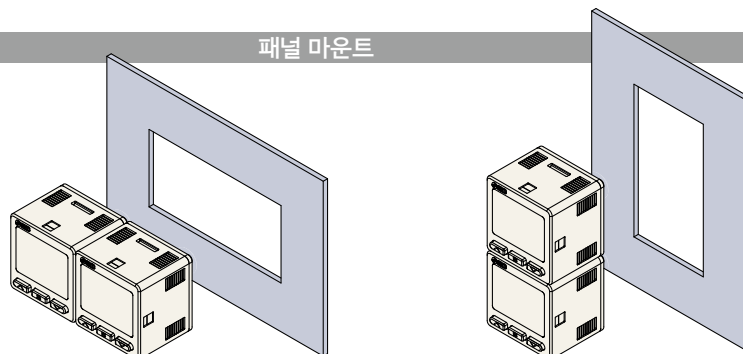
브라켓 형상을 변경. 4방향에서 장착 가능.



중, 횡 밀착 설치 가능.

개구부는 1개로 OK!

- 패널 컷 공수 삭감
- 공간 절약 설치



3화면 디지털 플로 모니터

PFG300 Series



RoHS



형식 표시 방법

PFG 3 0 0 - RT - M - L

타입

3 분리형 모니터부

입력 사양

기호	내용
0	전압 입력
1	전류 입력

주1) PFG3(모니터부)는 IO-Link 통신기기로 사용될 수 없습니다.

출력 사양

RT	2출력(NPN 또는 PNP 전환식) + 아날로그 전압 출력(주2) 주3)
SV	2출력(NPN 또는 PNP 전환식) + 아날로그 전류 출력(주3)
XY	2출력(NPN 또는 PNP 전환식) + 복사 기능

주2) 1~5V와 0~10V의 전환 가능
주3) 외부 입력, 복사로 전환 가능

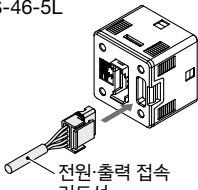
단위 사양

무기호	단위 전환 기능 내장(주4)
M	SI 단위 고정(주5)

주4) 신계량법상(일본용은 SI 단위), 일본 외에서만 판매합니다.

주5) 고정 단위 순간 유량: L/min
적산 유량: L

옵션 1

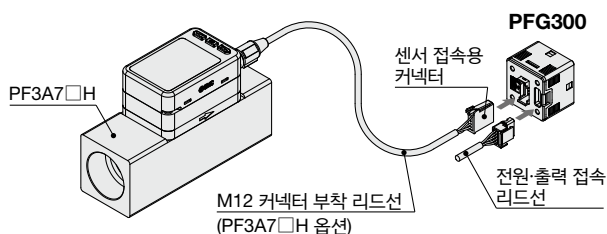
기호	내용
무기호	리드선 없음
L	전원·출력 접속 리드선 (리드선 길이 2m) 

옵션 / 부품 품번

옵션 단품이 필요한 경우는 아래 품번으로 주문해 주십시오.

품번	옵션	비고
ZS-28-CA-4	센서 접속용 커넥터	PF3A□H용 PF2MC용
ZS-28-C-1	센서 접속용 커넥터	PFMB용
ZS-46-A1	브라켓 A	태핑 나사: 호칭지름 3×8L(2개)
ZS-46-A2	브라켓 B	태핑 나사: 호칭지름 3×8L(2개)
ZS-46-B	패널 장착 어댑터	
ZS-46-D	패널 장착 어댑터 + 전면 보호 커버	
ZS-46-5L	전원·출력 접속 리드선	5심, 2m
ZS-27-01	전면 보호 커버	

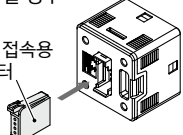
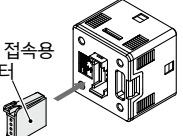
접속 예 / PF3A7□H(-L)일 경우



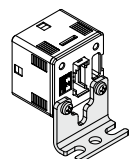
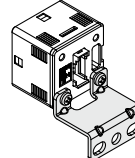
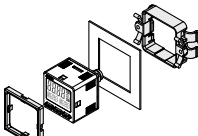
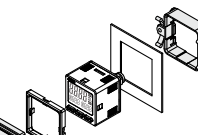
옵션 4

무기호	취급 설명서	교정 증명서
Y	—	—
K	○	○
T	—	○

옵션 3

무기호	내용
C	ZS-28-CA-4/PF3A□H, PF2MC일 경우 
F	ZS-28-C-1/PFMB일 경우 

옵션 2

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 

플로스위치 공통 주의 사항 및 제품 개별 주의 사항에 대해서는 당사 홈페이지의 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. 상세 내용은 별도 문의해 주십시오.



사양 / PF3A□H(-L)일 경우

형식			PFG300 시리즈					
SMC 적용 플로 스위치	형식		PF3A701H	PF3A702H	PF3A703H	PF3A706H	PF3A712H	
	정격 유량 범위 ^{주1)}		10~1000L/min	20~2000L/min	30~3000L/min	60~6000L/min	120~12000L/min	
유량 사양	설정 유량 범위	순간 유량	-50~1050L/min	-100~2100L/min	-150~3150L/min	-300~6300L/min	-600~12600L/min	
		적산 유량	0~999,999,999,990L		0~999,999,999,990L		0~999,999,999,990L	
	설정 최소 단위	순간 유량	1L/min		2L/min		5L/min	10L/min
		적산 유량	10L		10L		100L	
	적산 펄스 환산값(펄스 폭 = 50ms)	10L/pulse		10L/pulse		100L/pulse		
	적산 유지 기능 ^{주3)}		2분 간격, 5분 간격에서 선택, 전원 OFF 시 데이터 보존 선택 가능					
전기사양	전원 전압		DC12~24V±10%(PF3A7□H 접속 시는 DC24V)					
	소비 전류		25mA 이하					
	보호		역접속 보호					
정도	표시 정도		±0.5%F.S.±표시 최소 단위(주위 온도 25℃ 일정 온도)					
	아날로그 출력정도		±0.5%F.S.(주위 온도 25℃ 일정 온도)					
	반복 정도		±0.1%F.S.±표시 최소 단위					
	온도 특성		±0.5%F.S.(주위 온도 0~50℃, 25℃ 기준)					
스위치 출력	출력 형식		NPN 오픈 콜렉터 출력, PNP 오픈 콜렉터 출력에서 선택					
	출력 모드		히스테리시스 모드, 윈도우 분할 모드, 적산 출력 모드, 적산 펄스 출력 모드 에러 출력, 스위치 출력 OFF에서 선택					
	스위치 동작		정전 출력, 반전 출력에서 선택					
	최대 부하 전류		80mA					
	최대 인가 전압(NPN만 해당)		DC30V					
	내부 강하 전압(전류 전압)		NPN 출력시: 1V 이하(부하 전류 80mA시), PNP 출력시: 1.5V 이하(부하 전류 80mA시)					
	응답 시간 ^{주2)}		3 ms 이하					
	지연 시간 ^{주2)}		0.00초, 0.05~0.1초(0.01초 단위), 0.1~1.0초(0.1초 단위), 1~10초(1초 단위), 20초, 30초, 40초, 50초, 60초에서 선택					
	응차 ^{주4)}		0에서부터 가변					
	보호		단락 보호					
	아날로그 출력 ^{주5)}	출력 형식		전압 출력: 1~5V, 0~10V (전원 전압 DC24V일 때만)에서 선택 전류 출력: 4~20mA (0L/min~정격 유량의 최대값)				
임피 던스		전압 출력	출력 임피던스: 1kΩ					
		전류 출력	최대 부하 임피던스: 300Ω (전원 전압 12V시), 600Ω(전원 전압 DC24V시)					
응답 시간 ^{주2)}			50 ms 이하					
외부 입력 ^{주6)}	외부 입력 사양		입력전압: 0.4V 이하(유접점 또는 무접점), 입력시간: 30ms 이상					
	입력 모드		적산 외부 리셋, 상한·하한 리셋에서 선택					
센서 입력	입력 형식		전압 입력: DC: 1~5V (입력 임피던스: 1MΩ), 전류 입력: DC4~20mA(입력 임피던스: 51Ω) (0L/min~정격 유량의 최대값)					
	접속 방식		커넥터(e-CON)					
	보호		과전압 보호(단, 전압 DC26.4V까지 대응)					
표시	표시모드		순간 유량 표시, 적산 유량 표시 중에서 선택					
	단위 ^{주7)}	순간 유량	L/min, cfm(ft³/min)					
		적산 유량	L, ft³, L×10 ⁶ , ft³×10 ⁶					
	표시 가능 범위	순간 유량	-50~1050L/min	-100~2100L/min	-150~3150L/min	-300~6300L/min	-600~12600L/min	
		적산 유량 ^{주9)}	0~999,999,999,990L		0~999,999,999,990L		0~999,999,999,990L	
	표시 최소 단위	순간 유량	1L/min		2L/min		5L/min	10L/min
		적산 유량	10L		10L		100L	
	표시 방식		LCD					
	화면수		3화면(메인 화면, 서브 화면)					
	표시색		1) 메인 화면: 적색 / 녹색 2) 서브 화면: 주황					
	표시 자릿수		1) 메인 화면: 5자릿수(7 segment) 2) 서브 화면: 9자릿수(7 segment)					
동작 표시등		스위치출력 ON시 점등 OUT1/2: 주황						
디지털 필터 ^{주8)}			0.00초, 0.05~0.1초(0.01초 단위), 0.1~1.0초(0.1초 단위), 1~10초(1초 단위), 20초, 30초에서 선택					
내환경	보호 구조		IP40					
	내전압		AC1000V, 1분간 충전부와 케이스 사이					
	절연 저항		50MΩ 이상(DC500V mega에서) 충전부와 케이스 사이					
	사용 온도 범위		동작 시: 0~50℃, 보존 시: -10~60℃(결로 및 동결 없어야 함)					
	사용 습도 범위		동작 시·보존 시: 35~85%Rh(결로 및 동결 없어야 함)					
규격			CE/UKCA 마킹					
질량	본체		25g(전원·출력 접속 리드선 포함하지 않음)					
	커넥터 부착 리드선		+39g					

주1) 적용 플로스위치의 정격 유량 범위입니다.

주2) 디지털 필터 없음(0.00초) 시의 값입니다.

주3) 적산 유지 기능을 사용하는 경우는 사용 조건에 따른 수명을 계산하고, 수명의 범위 내에서 사용해 주십시오.

기억소자(전자 부품)의 액세스 횟수 한계는 150만회입니다. 24시간 통전 상태일 경우, 수명은 다음과 같습니다.

· 5분 간격: 5분 × 150만회 = 750만분 = 14.3년

· 2분 간격: 2분 × 150만회 = 300만분 = 5.7년

적산 외부 리셋을 반복하여 입력했을 경우, 수명은 계산으로 구한 년월보다 짧아지 기 때문에 주의해 주십시오.

주4) 유량이 설정값 부근에서 변동하는 경우, 변동폭 이상의 설정폭을 설정하지 않으면 채터링이 발생합니다.

주5) 아날로그 출력 타입의 제품을 사용하는 경우에 설정할 수 있습니다.

주6) 외부 입력 타입 제품을 사용하는 경우에 설정 가능합니다.

주7) 단위 전환 기능 내장 제품을 사용하는 경우에 설정 가능합니다.

주8) 스텝 입력에 대해서 90% 응답의 시간입니다.

주9) 적산 유량 표시는 상위/하위 각 5자릿수(합계 12자릿수)의 표시입니다. 상위 자릿 수 표시 시, ×10⁶이 점등합니다.

주10) 품질 향상에 노력하고 있지만, 성능상 지장이 없는 외관의 가벼운 상처, 오염, 표시 색, 휘도의 차이 등은 양품으로 하고 있습니다

사양 / PFMB일 경우

플로 스위치 공통 주의 사항 및 제품 개별 주의 사항에 대해서는 당사 홈페이지의 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. 상세 내용은 별도 문의해 주십시오.

형식			PFG300 시리즈		
SMC 적용 플로 스위치	형식		PFMB7501	PFMB7102	PFMB7202
	정격 유량 범위 주1)		5~500L/min	10~1000L/min	20~2000L/min
유량 사양	설정 유량 범위	순간 유량	-25~525L/min	-50~1050L/min	-100~2100L/min
		적산 유량	0~999,999,999,990L		
	설정 최소 단위	순간 유량	1L/min		
		적산 유량	10L		
	적산 펄스 환산값(펄스 폭 = 50ms)		1L/pulse	10L/pulse	
적산 유지 기능 주3)		2분 간격, 5분 간격에서 선택, 전원 OFF 시 데이터 보존 선택 가능			
전기사양	전원 전압		DC12~24V±10%		
	소비 전류		25mA 이하		
	보호		역접속 보호		
정도	표시 정도		±0.5%F.S.±표시 최소 단위(주위 온도 25℃ 일정 온도)		
	아날로그 출력정도		±0.5%F.S.(주위 온도 25℃ 일정 온도)		
	반복 정도		±0.1%F.S.±1digit		
스위치 출력	온도 특성		±0.5%F.S.(주위 온도 0~50℃, 25℃ 기준)		
	출력 형식		NPN 오픈 콜렉터 출력, PNP 오픈 콜렉터 출력에서 선택		
	출력 모드		히스테리시스 모드, 윈도우 분할 모드, 적산 출력 모드, 적산 펄스 출력 모드 에러 출력, 스위치 출력 OFF에서 선택		
	스위치 동작		정전 출력, 반전 출력에서 선택		
	최대 부하 전류		80mA		
	최대 인가 전압(NPN만 해당)		DC30V		
	내부 강하 전압(전류 전압)		NPN 출력시: 1V 이하(부하 전류 80mA시), PNP 출력시 : 1.5V 이하(부하 전류 80mA시)		
	응답 시간 주2)		3 ms 이하		
	지연 시간 주2)		0.00초, 0.05~0.1초(0.01초 단위), 0.1~1.0초(0.1초 단위), 1~10초(1초 단위), 20초, 30초, 40초, 50초, 60초에서 선택		
	응차 주4)		0에서부터 가변		
	보호		단락 보호		
	아날로그 출력 주5)	출력 형식		전압 출력: 1~5V, 0~10V (전원 전압 DC24V일 때만)에서 선택 전류 출력: 4~20mA (0L/min~정격 유량의 최대값)	
임피 던스		전압 출력	출력 임피던스: 1kΩ		
		전류 출력	최대 부하 임피던스: 300Ω (전원 전압 12V시), 600Ω(전원 전압 DC24V시)		
응답 시간 주2)		50 ms 이하			
외부 입력 주6)	외부 입력 사양		입력전압: 0.4V 이하(유접점 또는 무접점), 입력시간: 30ms 이상		
	입력 모드		적산 외부 리셋, 상한-하한 리셋에서 선택		
센서 입력	입력 형식		전압 입력: DC: 1~5V (입력 임피던스: 1MΩ), 전류 입력: DC4~20mA(입력 임피던스: 51Ω) (0L/min~정격 유량의 최대값)		
	접속 방식		커넥터(e-CON)		
	보호		과전압 보호(단, 전압 DC26.4V까지 대응)		
표시	표시모드		순간 유량 표시, 적산 유량 표시 중에서 선택		
	단위 주7)	순간 유량	L/min, cfm(ft³/min)		
		적산 유량	L, ft³, L×10⁶, ft³×10⁶		
	표시 가능 범위	순간 유량	-25~525L/min	-50~1050L/min	-100~2100L/min
		적산 유량 주9)	0~999,999,999,990L		
	표시 최소 단위	순간 유량	1L/min		
		적산 유량	10L		
	표시 방식		LCD		
	화면수		3화면(메인 화면, 서브 화면)		
	표시색		1) 메인 화면: 적색 / 녹색 2) 서브 화면: 주황		
표시 자릿수		1) 메인 화면: 5자릿수(7 segment) 2) 서브 화면 : 9자릿수(7 segment)			
동작 표시등		스위치출력 ON시 점등 OUT1/2: 주황			
디지털 필터 주8)			0.00초, 0.05~0.1초(0.01초 단위), 0.1~1.0초(0.1초 단위), 1~10초(1초 단위), 20초, 30초에서 선택		
내환경	보호 구조		IP40		
	내전압		AC1000V, 1분간 충전부와 케이스 사이		
	절연 저항		50MΩ 이상(DC500V mega에서) 충전부와 케이스 사이		
	사용 온도 범위		동작 시 : 0~50℃, 보존 시: -10~60℃(결로 및 동결 없어야 함)		
	사용 습도 범위		동작 시·보존 시 : 35~85%Rh(결로 및 동결 없어야 함)		
규격			CE/UKCA 마킹		
질량	본체		25g(전원 · 출력 접속 리드선 포함하지 않음)		
	커넥터 부착 리드선		+ 39g		

주1) 적용 플로 스위치의 정격 유량 범위입니다.

주2) 디지털 필터 없음(0.00초) 시의 값입니다.

주3) 적산 유지 기능을 사용하는 경우는 사용 조건에 따른 수명을 계산하고, 수명의 범위 내에서 사용해 주십시오.

기억소자(전자 부품)의 액세스 횟수 한계는 150만회입니다. 24시간 통전 상태일 경우, 수명은 다음과 같습니다.

· 5분 간격: 5분 × 150만회 = 750만분 = 14.3년

· 2분 간격: 2분 × 150만회 = 300만분 = 5.7년

적산 외부 리셋을 반복하여 입력했을 경우, 수명은 계산으로 구한 년월보다 짧아 지기 때문에 주의해 주십시오.

주4) 유량이 설정값 부근에서 변동하는 경우, 변동폭 이상의 설정폭을 설정하지 않으면 채터링이 발생합니다.

주5) 아날로그 출력 타입의 제품을 사용하는 경우에 설정할 수 있습니다.

주6) 외부 입력 타입 제품을 사용하는 경우에 설정 가능합니다.

주7) 단위 전환 기능 내장 제품을 사용하는 경우에 설정 가능합니다.

주8) 스텝 입력에 대해서 90% 응답의 시간입니다.

주9) 적산 유량 표시는 상위/하위 각 5자릿수(합계 12자릿수)의 표시입니다. 상위 자릿수 표시 시, ×10⁶이 점등합니다.

주10) 품질 향상에 노력하고 있지만, 성능상 지장이 없는 외관의 가벼운 상처, 오염, 표시 색, 휘도의 차이 등은 양품으로 하고 있습니다



사양 / PF2MC일 경우

플로 스위치 공통 주의 사항 및 제품 개별 주의 사항에 대해서는 당사 홈페이지의 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. 상세 내용은 별도 문의해 주십시오.

형식			PFG300 시리즈		
SMC 적용 플로 스위치	형식		PF2MC7501	PF2MC7102	PF2MC7202
	정격 유량 범위 주1)		5~500L/min	10~1000L/min	20~2000L/min
유량 사양	설정 유량 범위	순간 유량	-25~525L/min		
		적산 유량	0~999,999,999,990L		
	설정 최소 단위	순간 유량	1L/min		
		적산 유량	10L		
	적산 펄스의 환산값 (펄스폭=50ms)		1L/pulse	10L/pulse	
적산 유지 가능 주3)		2분 간격, 5분 간격에서 선택, 전원 OFF 시 데이터 보존 선택 가능			
전기사양	전원 전압		DC12~24V±10%		
	소비 전류		25mA 이하		
	보호		역접속 보호		
정도	표시 정도		±0.5%F.S.±표시 최소 단위(주위 온도 25℃ 일정 온도)		
	아날로그 출력정도		±0.5%F.S.(주위 온도 25℃ 일정 온도)		
	반복 정도		±0.1%F.S.±1digit		
스위치 출력	온도 특성		±0.5%F.S.(주위 온도 0~50℃, 25℃ 기준)		
	출력 형식		NPN 오픈 콜렉터 출력, PNP 오픈 콜렉터 출력에서 선택		
	출력 모드		히스테리시스 모드, 윈도우 분할 모드, 적산 출력 모드, 적산 펄스 출력 모드 에러 출력, 스위치 출력 OFF에서 선택		
	스위치 동작		정전 출력, 반전 출력에서 선택		
	최대 부하 전류		80mA		
	최대 인가 전압(NPN만 해당)		DC30V		
	내부 강하 전압(잔류 전압)		NPN 출력시: 1V 이하(부하 전류 80mA시), PNP 출력시: 1.5V 이하(부하 전류 80mA시)		
	응답 시간 주2)		3 ms 이하		
	지연 시간 주2)		0.00s, 0.05~0.1s(0.01s씩), 0.1~1.0s(0.1s씩), 1~10s(1s씩), 20s, 30s, 40s, 50s, 60s에서 선택		
	응차 주4)		0에서부터 가변		
보호		단락 보호			
아날로그 출력 주5)	출력 형식		전압 출력: 1~5V, 0~10V (전원 전압 DC24V일 때만)에서 선택 전류 출력: 4~20mA (0L/min~정격 유량의 최대값)		
	임피던스	전압 출력	출력 임피던스: 1kΩ		
		전류 출력	최대 부하 임피던스: 300Ω (전원 전압 12V시), 600Ω(전원 전압 DC24V시)		
	응답 시간 주2)		50 ms 이하		
외부 입력 주6)	외부 입력 사양		입력전압: 0.4V 이하(유점점 또는 무점점), 입력시간: 30ms 이상		
		입력 모드	적산 외부 리셋, 상한·하한 리셋에서 선택		
센서 입력	입력 형식		전압 입력: DC: 1~5V (입력 임피던스: 1MΩ), 전류 입력: DC4~20mA(입력 임피던스: 51Ω) (0L/min~정격 유량의 최대값)		
	접속 방식		커넥터(e-CON)		
	보호		과전압 보호(단, 전압 DC26.4V까지 대응)		
표시	표시모드		순간 유량 표시, 적산 유량 표시 중에서 선택		
	단위 주7)	순간 유량	L/min, cfm(ft³/min)		
		적산 유량	L, ft³, L×10⁶, ft³×10⁶		
	표시 가능 범위	순간 유량	-25~525L/min	-50~1050L/min	-100~2100L/min
		적산 유량 주9)	0~999,999,999,990L		
	표시 최소 단위	순간 유량	1L/min		
		적산 유량	10L		
	표시 방식		LCD		
	화면수		3화면(메인 화면, 서브 화면)		
	표시색		1) 메인 화면: 적색 / 녹색 2) 서브 화면: 주황		
표시 자릿수		1) 메인 화면: 5자릿수(7 segment) 2) 서브 화면: 9자릿수(7 segment)			
동작 표시등		스위치출력 ON시 점등 OUT1/2: 주황			
디지털 필터 주8)			0.00s, 0.05~0.1s(0.01s씩), 0.1~1.0s(0.1s씩), 1~10s(1s씩), 20s, 30s에서 선택		
내환경	보호 구조		IP40		
	내전압		AC1000V, 1분간 충전부와 케이스 사이		
	절연 저항		50MΩ 이상(DC500V mega에서) 충전부와 케이스 사이		
	사용 온도 범위		동작 시: 0~50℃, 보존 시: -10~60℃(결로 및 동결 없어야 함)		
	사용 습도 범위		동작 시·보존 시: 35~85%Rh(결로 및 동결 없어야 함)		
규격			CE/UKCA 마킹		
질량	본체		25g(전원·출력 접속 리드선 포함하지 않음)		
	커넥터 부착 리드선		+39g		

주1) 적용 플로 스위치의 정격 유량 범위입니다.

주2) 디지털 필터 없음(0.00초) 시의 값입니다.

주3) 적산 유지 기능을 사용하는 경우는 사용 조건에 따른 수명을 계산하고, 수명의 범위 내에서 사용해 주십시오.

기억소자(전자 부품)의 액세스 횟수 한계는 150만회입니다. 24시간 통전 상태일 경우, 수명은 다음과 같습니다.

· 5분 간격: 5분 × 150만회 = 750만분 = 14.3년

· 2분 간격: 2분 × 150만회 = 300만분 = 5.7년

적산 외부 리셋을 반복하여 입력했을 경우, 수명은 계산으로 구한 년월보다 짧아지기 때문에 주의해 주십시오.

주4) 유량이 설정값 부근에서 변동하는 경우, 변동폭 이상의 설정폭을 설정하지 않으면 채터링이 발생합니다.

주5) 아날로그 출력 타입의 제품을 사용하는 경우에 설정할 수 있습니다.

주6) 외부 입력 타입 제품을 사용하는 경우에 설정 가능합니다.

주7) 단위 전환 기능 내장 제품을 사용하는 경우에 설정 가능합니다.

주8) 스텝 입력에 대해서 90% 응답의 시간입니다.

주9) 적산 유량 표시는 상위/하위 각 5자릿수(합계 12자릿수)의 표시입니다. 상위 자릿수 표시 시, ×10⁹이 점등합니다.

주10) 품질 향상에 노력하고 있지만, 성능상 지장이 없는 외관의 가벼운 상처, 오염, 표시 색, 휘도의 차이 등은 양품으로 하고 있습니다.

사양

플로 스위치 공통 주의 사항 및 제품 개별 주의 사항에 대해서는 당사 홈페이지의 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. 상세 내용은 별도 문의해 주십시오.

형식			PFG300 시리즈							
SMC 적용 플로 스위치	형식		PF2M701	PF2M702	PF2M705	PF2M710	PF2M725	PF2M750	PF2M711	PF2M721
	정격 유량 범위 주1)		0.01~1L/min	0.02~2L/min	0.05~5L/min	0.1~10L/min	0.3~25L/min	0.5~50L/min	1~100L/min	2~200L/min
유량 사양	설정 유량 범위	순간 유량	-0.05~1.05L/min	-0.1~2.1L/min	-0.25~5.25L/min	-0.5~10.5L/min	-1.3~26.3L/min	-2.5~52.5L/min	-5~105L/min	-10~210L/min
		적산 유량	0~99,999,999,999.9L				0~999,999,999,999L			
	설정최소 단위	순간 유량	0.01L/min				0.1L/min		1L/min	
		적산 유량	0.1L				1L			
	적산 펄스의 환산값 (펄스폭=50ms)		0.1L/pulse						1L/pulse	
	적산 유지 기능 주3)		2분 간격, 5분 간격에서 선택, 전원 OFF 시 데이터 보존 선택 가능							
전기사양	전원 전압		DC12~24V±10%							
	소비 전류		25mA 이하							
	보호		역접속 보호							
정도	표시 정도		±0.5%F.S.±표시 최소 단위(주위 온도 25℃ 일정 온도)							
	아날로그 출력정도		±0.5%F.S.(주위 온도 25℃ 일정 온도)							
	반복 정도		±0.1%F.S.±1digit							
	온도 특성		±0.5%F.S.(주위 온도 0~50℃, 25℃ 기준)							
스위치 출력	출력 형식		NPN 오픈 콜렉터 출력, PNP 오픈 콜렉터 출력에서 선택							
	출력 모드		히스테리시스 모드, 윈도우 분할 모드, 적산 출력 모드, 적산 펄스 출력 모드, 에러 출력, 스위치 출력 OFF에서 선택							
	스위치 동작		정전 출력, 반전 출력에서 선택							
	최대 부하 전류		80mA							
	최대 인가 전압(NPN만 해당)		DC30V							
	내부 강하 전압(잔류 전압)		NPN 출력시:1V 이하(부하 전류 80mA시), PNP 출력시 : 1.5V 이하(부하 전류 80mA시)							
	응답 시간 주2)		3 ms 이하							
	지연 시간 주2)		0.00초, 0.05~0.1초(0.01초 단위), 0.1~1.0초(0.1초 단위), 1~10초(1초 단위), 20초, 30초, 40초, 50초, 60초에서 선택							
	응차 주4)		0에서부터 가변							
	보호		단락 보호							
아날로그 출력 주5)	출력 형식		전압 출력:1~5V, 0~10V(전원 전압 DC24V 시에만)에서 선택 전류 출력:4~20mA (0L/min~정격 유량의 최대값)							
	임피던스	전압 출력	출력 임피던스:1kΩ							
		전류 출력	최대 부하 임피던스:300Ω (전원 전압 12V시), 600Ω(전원 전압 DC24V시)							
	응답 시간 주2)		50 ms 이하							
외부 입력 주6)	외부 입력 사양		입력전압:0.4V 이하(유접점 또는 무접점), 입력시간:30ms 이상							
	입력 모드		적산 외부 리셋, 상한·하한 리셋에서 선택							
센서 입력	입력 형식		전압 입력:DC:1~5V(입력 임피던스:1MΩ), 전류 입력:DC4~20mA(입력 임피던스:51Ω) (0L/min~정격 유량의 최대값)							
	접속 방식		커넥터(e-CON)							
	보호		과전압 보호(단, 전압 DC26.4V까지 대응)							
표시	표시모드		순간 유량 표시, 적산 유량 표시 중에서 선택							
	단위 주7)	순간 유량	L/min,cfm(ft³/min)							
		적산 유량	L, ft³, L×106, ft³×106							
	표시가능 범위	순간 유량	-0.05~1.05L/min	-0.1~2.1L/min	-0.25~5.25L/min	-0.5~10.5L/min	-1.3~26.3L/min	-2.5~52.5L/min	-5~105L/min	-10~210L/min
		적산 유량 주9)	0~99,999,999,999.9L				0~999,999,999,999L			
	표시최소 단위	순간 유량	0.01L/min				0.1L/min		1L/min	
		적산 유량	0.1L				1L			
	표시 방식		LCD							
	화면수		3화면(메인 화면, 서브 화면)							
	표시색		1) 메인 화면:적색 / 녹색 2) 서브 화면:주황							
표시 자릿수		1) 메인 화면 :5자릿수(7 segment) 2) 서브 화면 : 9자릿수(7 segment)								
동작 표시등		스위치출력 ON시 점등 OUT1/2: 주황								
디지털 필터 주8)			0.00초, 0.05~0.1초(0.01초 단위), 0.1~1.0초(0.1초 단위), 1~10초(1초 단위), 20초, 30초에서 선택							
내환경	보호 구조		IP40							
	내전압		AC1000V, 1분간 충전부와 케이스 사이							
	절연 저항		50MΩ 이상(DC500V mega에서) 충전부와 케이스 사이							
	사용 온도 범위		동작 시 : 0~50℃, 보존 시:-10~60℃(결로 및 동결 없어야 함)							
	사용 습도 범위		동작 시·유지 시:35~85%RH(결로 및 동결 없어야 함)							
규격			CE/UKCA 마킹(EMC 지령·RoHS 지령)							
질량	본체		25g(전원·출력 접속 리드선 포함하지 않음)							
	커넥터 부착 리드선		+39g							

주1) 적용 플로 스위치의 정격 유량 범위입니다.

주2) 디지털 필터 없음(0.00초) 시의 값입니다.

주3) 적산 유지 기능을 사용하는 경우는 사용 조건에 따른 수명을 계산하고, 수명의 범위 내에서 사용해 주십시오.

기억소자(전자 부품)의 액세스 횟수 한계는 150만회입니다. 24시간 통전 상태일 경우, 수명은 다음과 같습니다.

· 5분 간격: 5분×150만회 = 750h분 = 14.3년

· 2분 간격: 2분×150만회 = 300h분 = 5.7년

적산 외부 리셋을 반복하여 입력했을 경우, 수명은 계산으로 구한 년월보다 짧아지 기 때문에 주의해 주십시오.

주4) 유량이 설정값 부근에서 변동하는 경우, 변동폭 이상의 설정폭을 설정하지 않으면 채터링이 발생합니다.

주5) 아날로그 출력 타입의 제품을 사용하는 경우에 설정할 수 있습니다.

주6) 외부 입력 타입 제품을 사용하는 경우에 설정 가능합니다.

주7) 단위 전환 기능 내장 제품을 사용하는 경우에 설정 가능합니다.

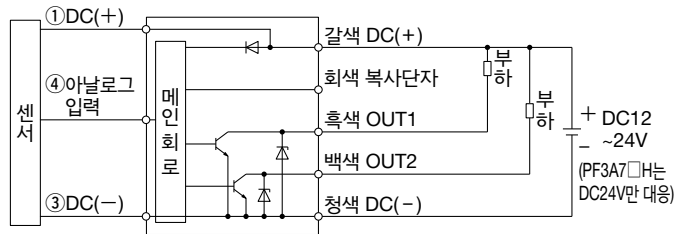
주8) 스텝 입력에 대해서 90% 응답의 시간입니다.

주9) 적산 유량 표시는 상위/하위 각 5자릿수(합계 12자릿수)의 표시입니다. 상위 자릿 수 표시 시, ×106이 점등합니다.

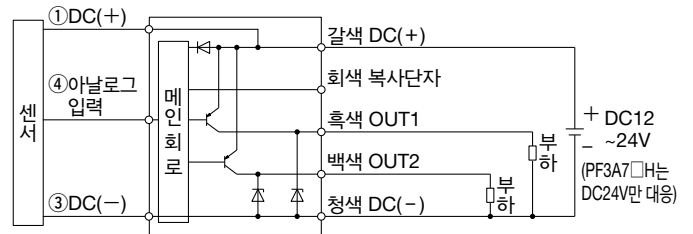
주10) 품질 향상에 노력하고 있지만, 성능상 지장이 없는 외관의 가벼운 상처, 오염, 표시 색, 휘도의 차이 등은 양품으로 하고 있습니다

내부 회로와 배선 예

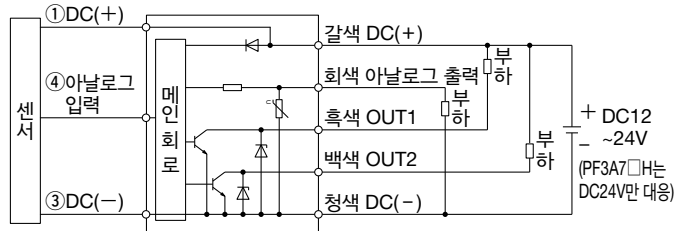
**-XY
-RT
-SV
NPN(2출력) + 복사 기능**



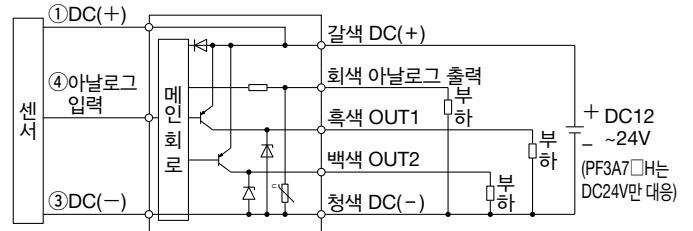
**-XY
-RT
-SV
PNP(2출력) + 복사 기능**



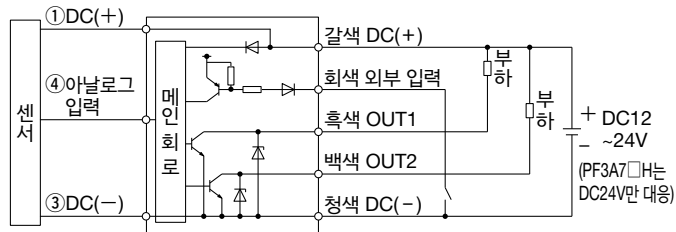
**-RT: NPN(2출력) + 아날로그 전압 출력
-SV: NPN(2출력) + 아날로그 전류 출력**



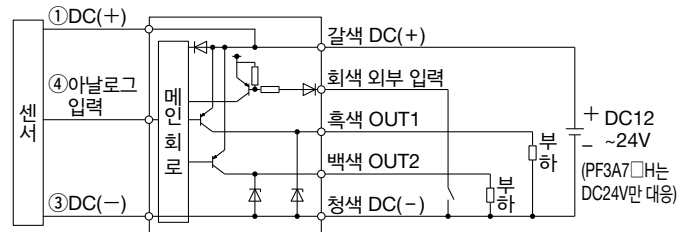
**-RT: PNP(2출력) + 아날로그 전압 출력
-SV: PNP(2출력) + 아날로그 전류 출력**



**-RT: NPN(2출력) + 외부 입력
-SV: NPN(2출력) + 외부 입력**

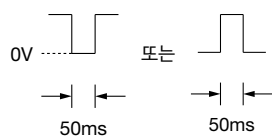


**-RT: PNP(2출력) + 외부 입력
-SV: PNP(2출력) + 외부 입력**

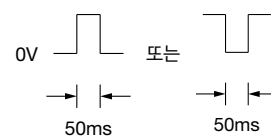
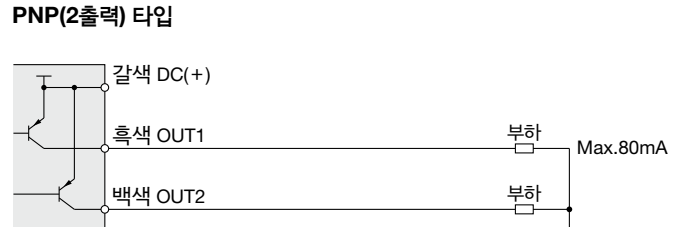


적산 펄스 출력 배선 예

NPN(2출력) 타입

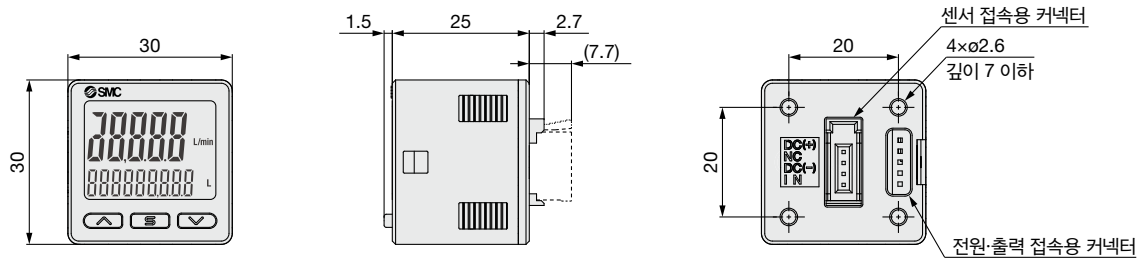


PNP(2출력) 타입

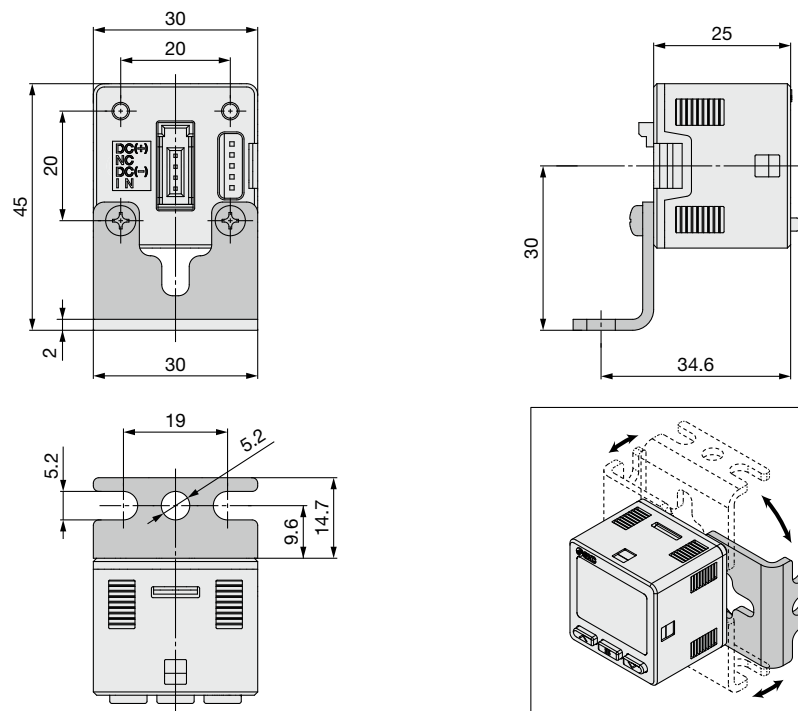


PFG300 Series

외형 치수도

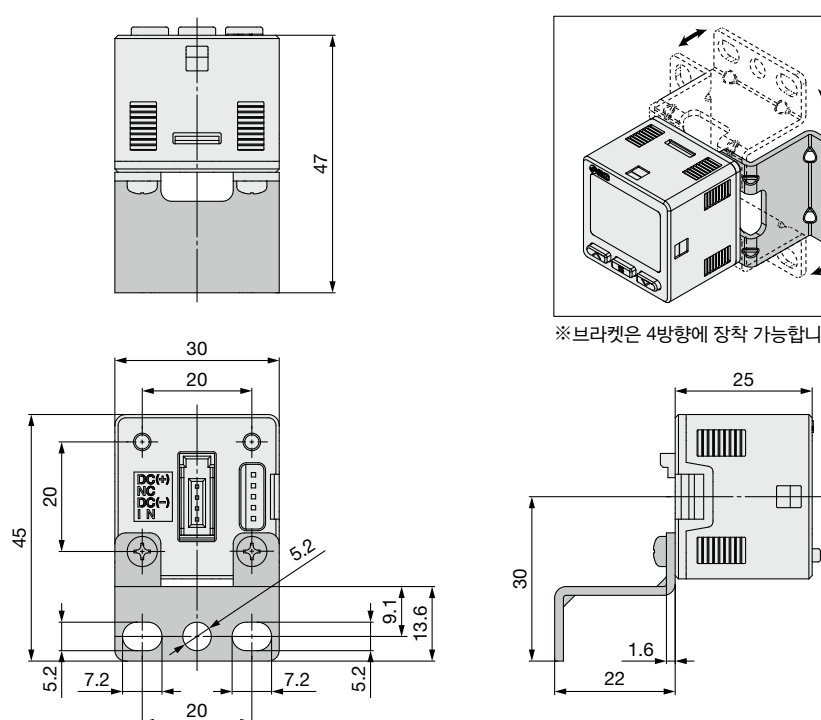


브라켓 A (옵션 단품 품번: ZS-46-A1)



※브라켓은 4방향에 장착 가능합니다.

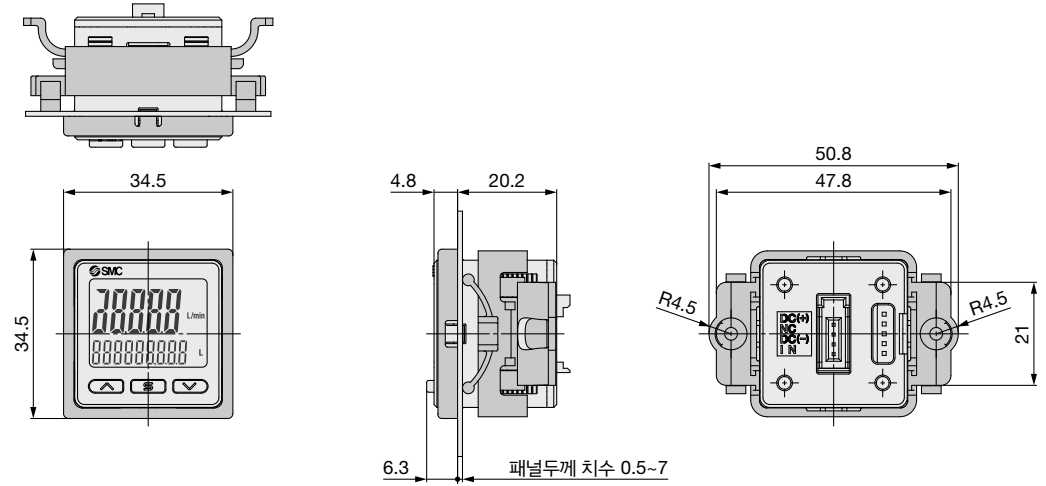
브라켓 B (옵션 단품 품번: ZS-46-A2)



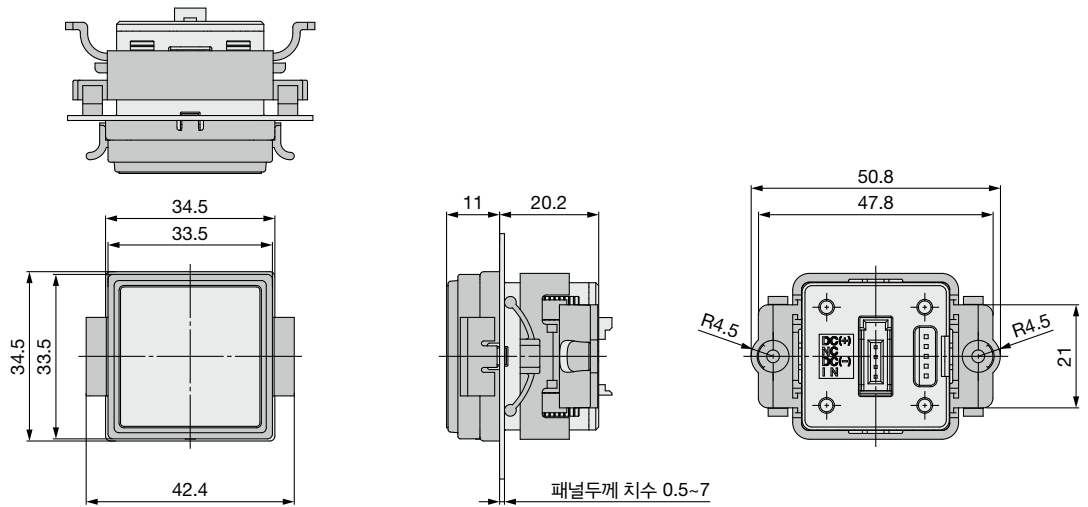
※브라켓은 4방향에 장착 가능합니다.

외형 치수도

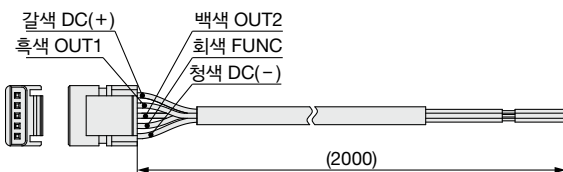
패널 장착 어댑터 (옵션 단품 품번: ZS-46-B)



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



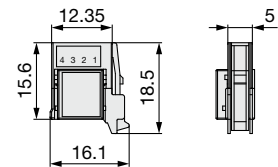
전원·출력 접속 리드선 (옵션 단품 품번: ZS-46-5L)



센서 접속용 커넥터 ZS-28-CA-4

PIN 번호	단자명
1	DC(+)
2	N.C.
3	DC(-)
4	IN※

※1~5V 또는 4~20mA



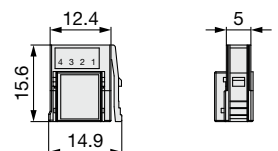
케이블 사양

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

ZS-28-C-1

PIN 번호	단자명
1	DC(+)
2	N.C.
3	DC(-)
4	IN※

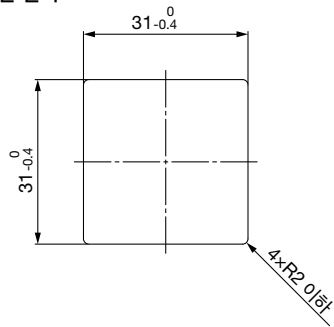
※1~5V 또는 4~20mA



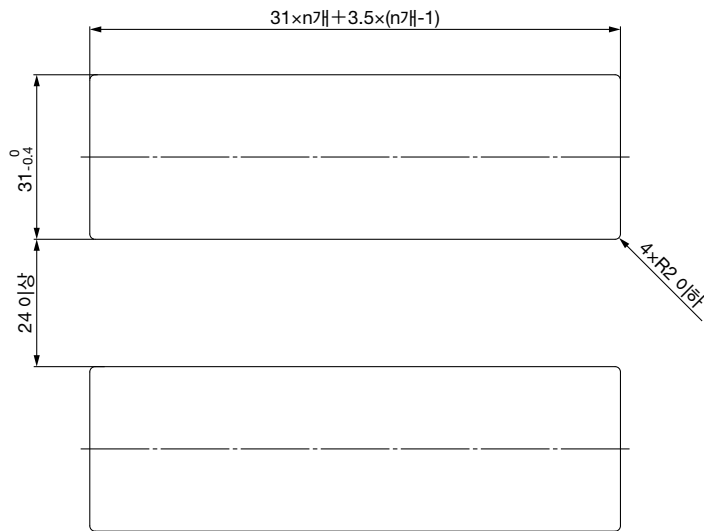
외형 치수도

패널 컷 치수

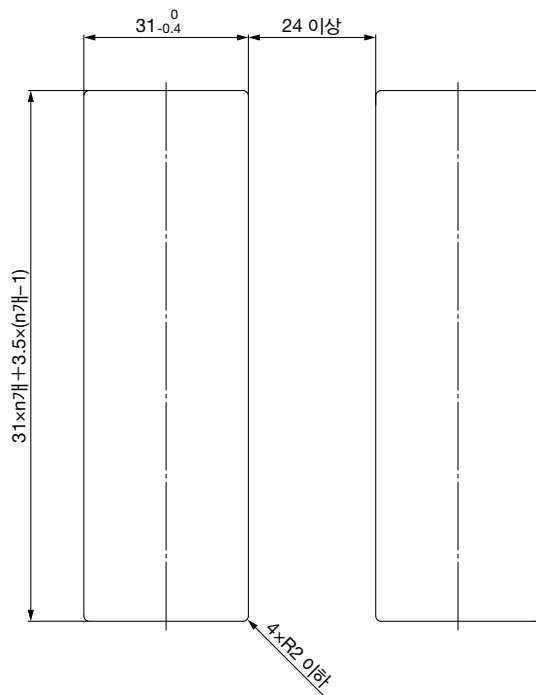
개별 설치



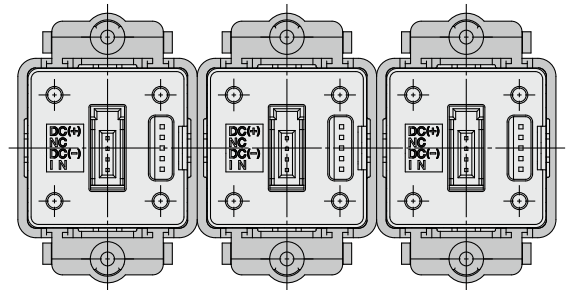
2개 이상(n개) 밀착 설치
<수평>



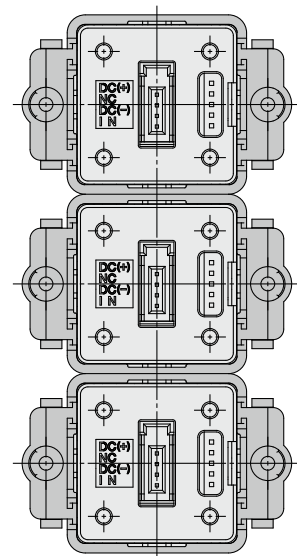
<수직>



패널 장착 설치예
<수평>

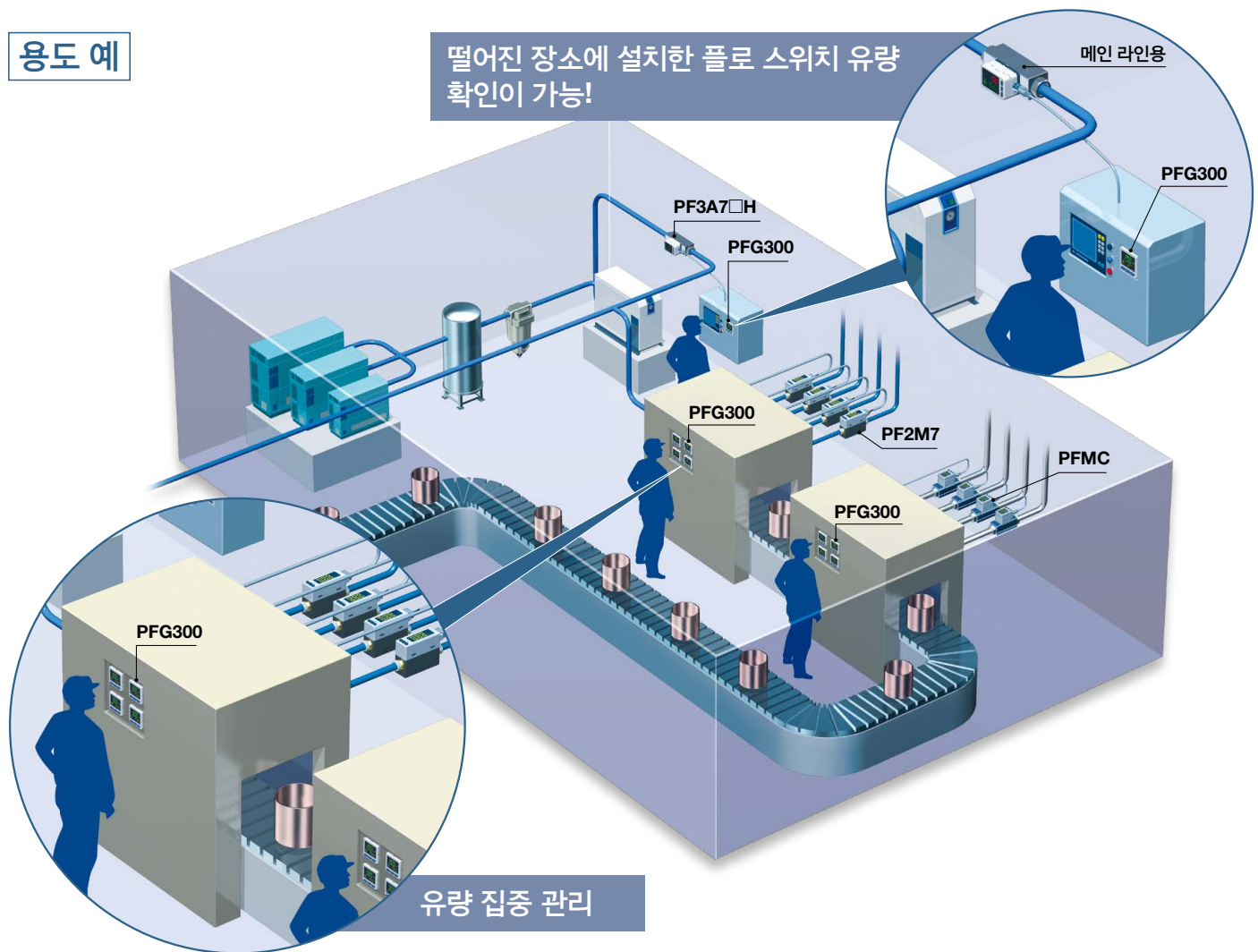


패널 장착 설치예
<수직>



용도 예

떨어진 장소에 설치한 플로 스위치 유량 확인이 가능!



적용 플로 스위치 제품 구성

형식	보호 구조	적용 유체	정격 유량 범위	표시 방법
PF2M7 	IP40	건조 공기, N ₂ Ar, CO ₂	0.01~1L/min 0.02~2L/min 0.05~5L/min 0.1~10L/min 0.3~25L/min 0.5~50L/min 1~100L/min 2~200L/min	2색 LCD표시
PFMB 	IP40	건조 공기, N ₂	5~500L/min 10~1000L/min 20~2000L/min	2색 LCD표시
PF2MC7□(-L) 	IP65	건조 공기, N ₂	5~500L/min 10~1000L/min 20~2000L/min	3색 LCD표시
PF3A7□H 	IP65	공기, N ₂	10~1000L/min 20~2000L/min 30~3000L/min 60~6000L/min 120~12000L/min	3색 LCD표시