

스피드 컨트롤러 라인 타입 원터치 피팅 부착

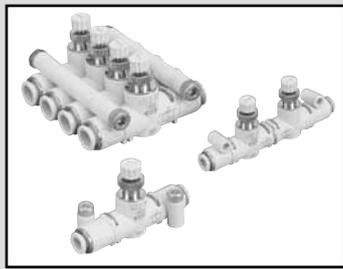
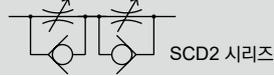
SCL2 Series

인아웃 스피드 컨트롤러 라인 타입 원터치 피팅 부착

SCD2 Series

● 접속 구경: $\phi 1.8 \cdot \phi 4 \cdot \phi 6 \cdot \phi 8 \cdot \phi 10 \cdot \phi 12$

JIS 기호



구조와 재료 제한

	구조/처리	재료 제한			형번
P7 시리즈	발진 방지				- P70
	발진 방지	구리계 불가	실리콘계 불가	할로겐계 불가 (불소·염소·옥살산)	- P74

사양

● 스피드 컨트롤러 라인 타입 SCL2

형번	SCL2-04			SCL2-06	SCL2-08		SCL2-10			
적용 튜브 외경	mm	$\phi 1.8$	$\phi 1.8/\phi 4$	$\phi 4$	$\phi 6$	$\phi 6$	$\phi 8$	$\phi 8$	$\phi 10$	$\phi 12$
사용 유체		압축 공기								
최고 사용 압력	MPa	0.7			1.0					
최저 사용 압력	MPa	0.1								
내압력	MPa	1.05			1.5					
유체 온도	°C	5~60(단, 동결 없을 것 ^(주3))								
주위 온도	°C	0~60(단, 동결 없을 것)								
질량	g	13	12	11.5	16	32	33	53	57	59
니들 회전수		12[15]								
자유 흐름	유량 $l/min(ANR)$	[13]	130	300	400	550	900	1100	1200	
	유효 단면적 mm^2	[0.2]	1.9	4.5	6	8	13.5	16.5	18	
제어 흐름	유량 $l/min(ANR)$	[10]	130[13]	300[13]	400	550	900	1100	1200	
	유효 단면적 mm^2	[0.15]	1.9[0.2]	4.5[0.2]	6	8	13.5	16.5	18	

● 인아웃 스피드 컨트롤러 라인 타입 SCD2

형번	SCD2-04			SCD2-06	SCD2-08		SCD2-10			
적용 튜브 외경	mm	$\phi 1.8$	$\phi 1.8/\phi 4$	$\phi 4$	$\phi 6$	$\phi 6$	$\phi 8$	$\phi 8$	$\phi 10$	$\phi 12$
사용 유체		압축 공기								
최고 사용 압력	MPa	0.7			1.0					
최저 사용 압력	MPa	0.1								
내압력	MPa	1.05			1.5					
유체 온도	°C	5~60(단, 동결 없을 것 ^(주3))								
주위 온도	°C	0~60(단, 동결 없을 것)								
질량	g	23	22	21.5	29	63	64	108	112	114
니들 회전수		12[15]								
유량	$l/min(ANR)$	[10]	[10]	100[13]	250[13]	330	400	750	850	900
	유효 단면적 mm^2	[0.15]	[0.15]	1.5[0.2]	3.7[0.2]	5	6	11	12.5	13

주1: 유량은 압력 0.5MPa일 때의 대기압 환산값입니다.

주2: [] 내의 수치는 미속 타입을 나타냅니다.

주3: 에어의 질(이슬점)에 따라 단열 팽창으로 동결될 수 있습니다.

형번 표시 방법

●스피드 컨트롤러 라인 타입



●인아웃 스피드 컨트롤러 라인 타입



기종 형번

A 보디 사이즈

B 적용 튜브 외경

A B C의 조합에 대해서는
아래 표를 참조해 주십시오.

C 유량 특성

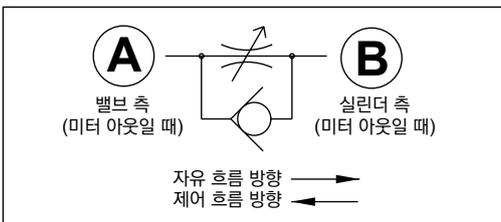
D 클린 사양

기호	내용	
A 접속 구경		
04	M5 나사 상당	
06	1/8 나사 상당	
08	1/4 나사 상당	
10	3/8 나사 상당	
B 적용 튜브 외경		
H22	φ1.8	
H42	A 측: φ4, B 측: φ1.8	
H24 ^(주1)	A 측: φ1.8, B 측: φ4	
H44	φ4	
H66	φ6	
H88	φ8	
H1010	φ10	
H1212	φ12	
C 유량 특성		
기호 없음	표준 타입	
F	미속 타입	
D 클린 사양		
	구조	재료 제한
P70	발진 방지	-
P74	발진 방지	구리계·실리콘계·할로겐계(불소·염소·옥살산) 불가

⚠ 형번 선정 시 주의사항

주1: H24는 SCD2에서는 형번을 선정할 수 없습니다. H42로 대응해 주십시오.

B 적용 튜브 외경 조합 설명도(H24/H42 한정)



A B C의 조합

		A 보디 사이즈			
		04	06	08	10
B 적용 튜브 외경	H22	○			
	H42	○			
	H24 ^(주1)	○			
	H44	○●			
	H66		●○	●	
	H88			●	●
	H1010				●
H1212				●	

●: C 유량 특성 '표준 타입'

○: C 유량 특성 '미속 타입'

■ 는 제작할 수 없습니다.

SCPD3

SCM

MDC2

SMG

SSD2

STM

STG

LCR

LCG

LCX

LCM

STR2

MRL2

GRC

실린더 스위치

MN3E

MN4E

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

F.R (모듈러)

클린 F.R

정밀R

압력계 차압계

전공R

스피드 컨트롤러

보조 밸브

피팅·튜브

클린 에어 유닛

압력 센서

유량 센서

에어 블로잉 밸브

권말

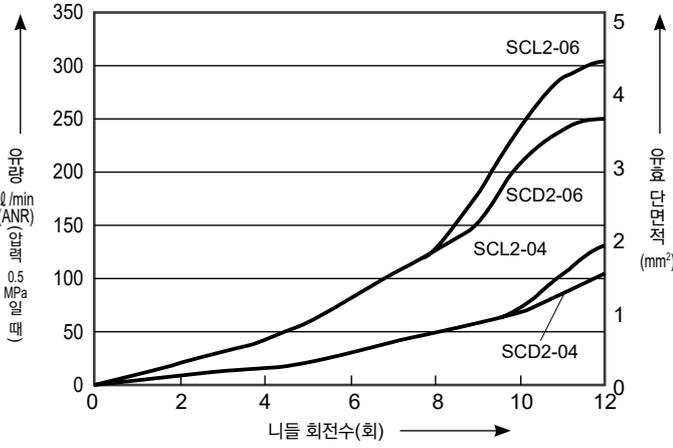
SCL2·SCD2 Series

SCPD3
SCM
MDC2
SMG
SSD2
STM
STG
LCR
LCG
LCX
LCM
STR2
MRL2
GRC
실린더 스위치
MN3E MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R (모듈러)
클린 F.R
정밀R
압력계 차압계
전공R
스피드 컨트롤러
보조 밸브
피팅·튜브
클린 에어 유닛
압력 센서
유량 센서
에어 블로잉 밸브
권말

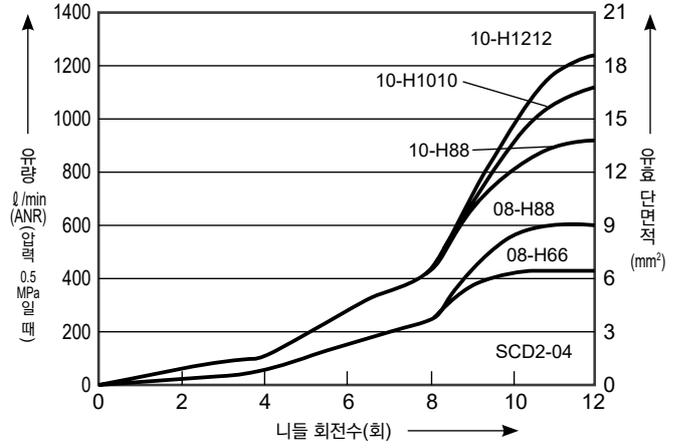
유량 특성

● 표준 타입

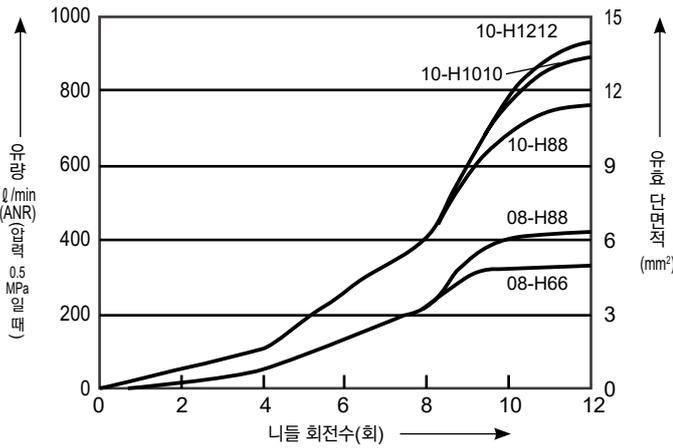
· SCL2-04, SCD2-04



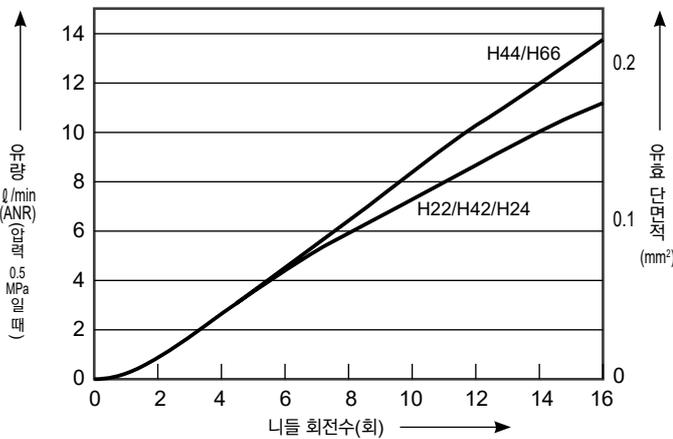
· SCL2-08, SCD2-10



· SCD2-08, SCD2-10



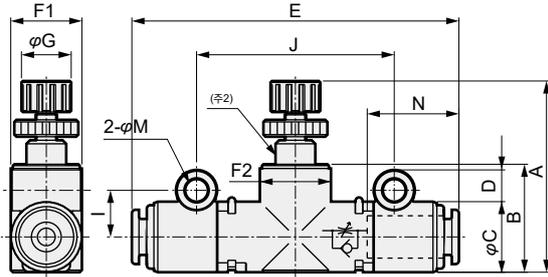
● 미속 타입



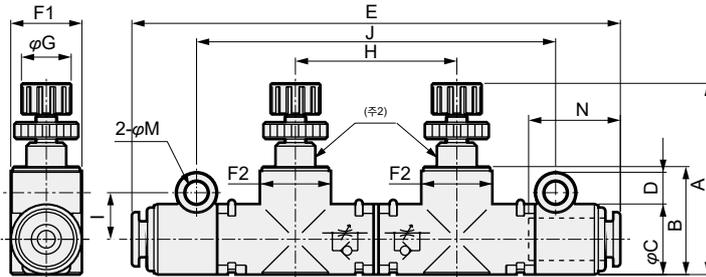


외형 치수도

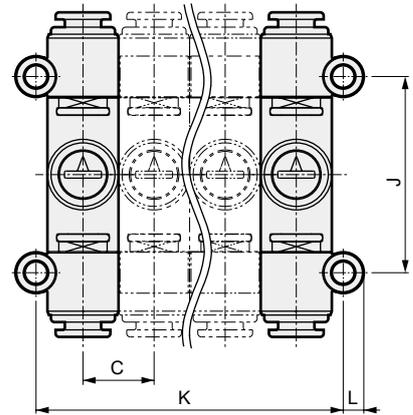
● SCL2 시리즈



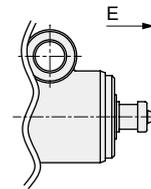
● SCD2 시리즈



● 매니폴드일 때 취부 피치 수치



● 접속 튜브 외경 φ1.8·피팅부 외형도



형번	접속 튜브 외경	A		B	C	D	E	F1	F2	G	H	I	J	K	L	M (튜브 규격 지름)	N (튜브 삽입 길이)
		MIN	MAX														
SCL2-04-H22-P7※(주1)	φ1.8	27.1	31.6	15.3	10	4.5	50.8	10	10.6	7	-	6.6	27.8	10×n+3.2	2.9	3.3	-
SCL2-04-H42-P7※(주1)	φ4/φ1.8						48.4										12.9/-
SCL2-04-H24-P7※(주1)	φ1.8/φ4						48.4										-12.9
SCL2-04-H44-P7※	φ4	28.8	33.3	17.7	12	5.6	46	12	12.2	7	-	8.1	30.8	12×n+4.2	3.5	4.3	12.9
SCL2-06-H66-P7※	φ6						49.4										18
SCL2-08-H66-P7※	φ6						64										19
SCL2-08-H88-P7※	φ8	38	44.5	22.9	15	5.6	66.5	15	15.5	11	-	9.5	41	15×n+4	3.6	4.3	19
SCL2-10-H88-P7※	φ8						71										19
SCL2-10-H1010-P7※	φ10						75										21
SCL2-10-H1212-P7※	φ12	44	50.5	29.7	20	5.1	79	20	20.5	11	-	11.5	47	20×n+3	3.6	4.3	21
SCL2-10-H1212-P7※	φ12						20.4										22
SCL2-10-H1212-P7※	φ12						4.9										22
SCD2-04-H22-P7※(주1)	φ1.8	27.1	31.6	15.3	10	4.5	73.5	10	10.6	7	22.7	6.6	50.5	10×n+3.2	2.9	3.3	-
SCD2-04-H42-P7※(주1)	φ4/φ1.8						71.1										12.9/-
SCD2-04-H44-P7※	φ4						68.7										12.9
SCD2-06-H66-P7※	φ6	28.8	33.3	17.7	12	5.6	73.9	12	12.2	7	24.5	8.1	55.3	12×n+4.2	3.5	4.3	13.7
SCD2-08-H66-P7※	φ6						97.5										18
SCD2-08-H88-P7※	φ8						100										19
SCD2-10-H88-P7※	φ8	38	44.5	22.9	15	5.6	111	15	15.5	11	34	9.5	75	15×n+4	3.6	4.3	19
SCD2-10-H1010-P7※	φ10						115										21
SCD2-10-H1212-P7※	φ12						119										22

주1: 접속 튜브부는 에어 파이버 전용 피팅입니다.

주2: 미속 타입에는 이 위치에 슬릿(홈)이 들어갑니다.

주3: F1 및 F2 치수는 타원 형상입니다.

SCPD3
SCM
MDC2
SMG
SSD2
STM
STG
LCR
LCG
LCX
LCM
STR2
MRL2
GRC
실린더 스위치
MN3E MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R (모듈러)
클린 F.R
정밀R
압력계 차압계
전공R
스피드 컨트롤러
보조 밸브
피팅·튜브
클린 에어 유닛
압력 센서
유량 센서
에어 블로잉 밸브
권말

설계·선정 시

⚠ 주의

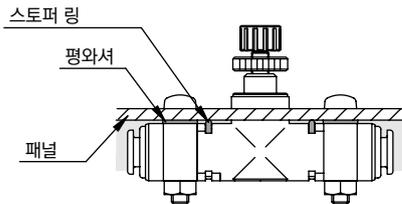
- 의도적으로 오존을 발생시키는 회로에서는 사용하지 마십시오.
압축 공기 중에 자연 발생하는 오존에 대한 체크 패키징은 충분한 내오존성을 보유하고 있으나, 고농도 오존에 대해서는 체크 패키징이 열화됩니다.

- 누설 제로를 필요로 하는 스톱 밸브로는 사용할 수 없습니다. 제품 사양상 어느 정도의 누설을 허용하고 있습니다.
- 니들 밸브의 수지 재료는 일부 난연성이 아니므로 주의해 주십시오.
- 니들 밸브의 유로 내의 발진은 0이 아니므로 발진이 문제되는 회로에서는 파이널 클린 필터를 함께 사용해 주십시오.

취부·설치·조정 시

⚠ 주의

- 취부 구멍의 회전은 무가압 상태에서 실시해 주십시오.
- 패널 마운트일 때는 스톱퍼 링과 패널면에 간섭이 발생하므로 취부 구멍과 패널 사이에 평와셔를 끼워 취부해 주십시오.



- 취부 구멍의 볼트 체결은 아래 표에 있는 토크 이하로 실시해 주십시오.

형번	조임 토크
SCL(D)2-04	0.5N·m
SCL(D)2-06/08/10	0.8N·m

- 제품의 흔들림이나 비틀어짐이 튜브 이탈의 원인이 되므로 배관 시에는 볼트나 인슐레이션 로크 등으로 제품을 고정해 주십시오.

- 손잡이의 전폐·전개 시에는 손잡이를 강하게 돌리지 않도록 주의해 주십시오.(0.05N·m 이하) 또한 니들 조정은 잠금 너트를 푼 다음 실시해 주십시오. 니들의 굽힘이나 파손의 원인이 됩니다.

- 로크 너트를 너무 세게 조이면 고장의 원인이 되므로 아래 표의 토크 이상으로 체결하지 마십시오.

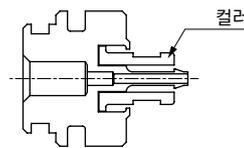
형번	조임 토크
SCL(D)2-04/06	0.2N·m
SCL(D)2-08/10	0.3N·m

- 옵션 'P80(금유 사양)'에서는 금유로 인해 조정 손잡이 회전이 조금 뻑뻑해질 수 있습니다.

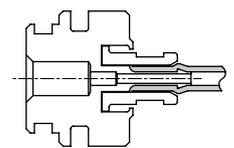
- 니들 밸브 배관 시의 방향성은 없습니다.

- 에어 파이버(φ1.8 피팅)는 아래 조작 방법(①~⑤)에 따라 접속해 주십시오.

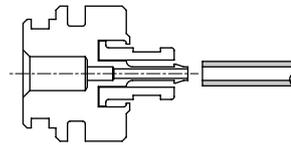
①컬러를 가장 안쪽 위치에 세트합니다.



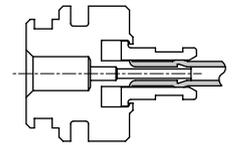
④에어 파이버는 가장 마지막 위치까지 삽입합니다.



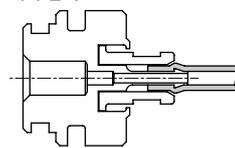
②에어 파이버의 끝은 직각으로 절단해 주십시오.



⑤컬러를 앞으로 당겨 잠급니다.



③컬러를 통과하여 에어 파이버가 정상적으로 삽입된 것을 확인하면서 작압해 주십시오.



SCPD3
SCM
MDC2
SMG
SSD2
STM
STG
LCR
LCG
LCX
LCM
STR2
MRL2
GRC
실린더 스위치
MN3E MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R (모듈러)
클린 F.R
정밀R
압력계 차압계
전공R
스피드 컨트롤러
보조 밸브
피팅·튜브
클린 에어 유닛
압력 센서
유량 센서
에어 블로잉 밸브
권말

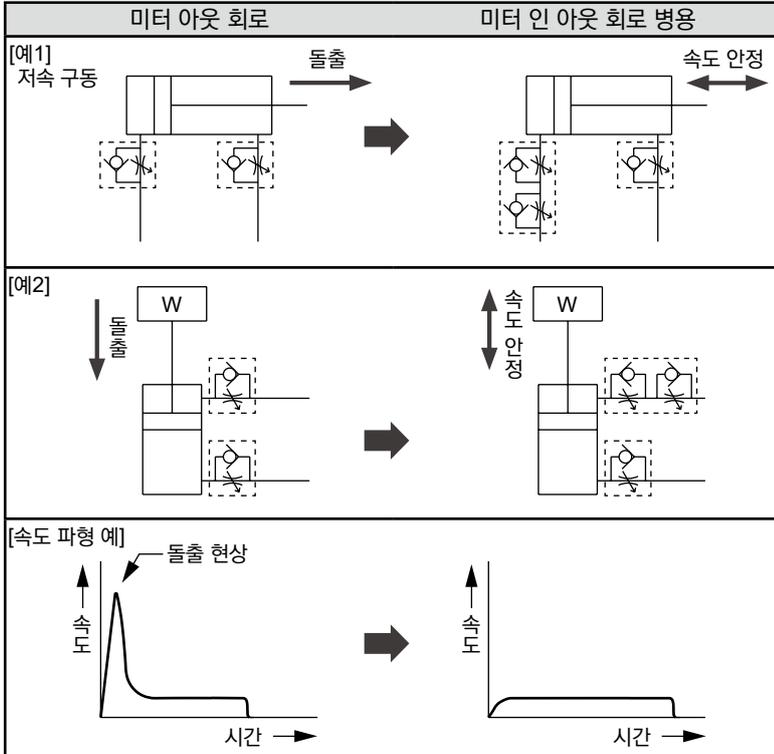
인아웃 스피드 컨트롤러 사용 예

1 인아웃 스피드 컨트롤러에서 제어하면 속도가 더욱 안정됩니다.

[예1] 편로드 실린더에서 저속도 제어를 실시할 경우, 미터 아웃 회로에서는 PUSH 측의 작동 직후에 돌출이 발생합니다.

[예2] 수직 취부의 경우 부하의 자체 무게로 인해 작동 직후에 돌출이 발생할 수 있습니다.

이러한 경우 미터 아웃 회로를 사용하면 보다 속도가 안정됩니다.



[돌출 현상의 원인]

미터 아웃 회로의 경우, 배기 측 유량을 줄이기 때문에 밸브 전환 직후에는 양쪽이 동일한 압력이 되어 피스톤 수압 면적 차분의 추력 또는 부하 하중량분의 추력이 여분으로 움직여 돌출이 발생합니다.

또한 피스톤이 이동함에 따라 배기압이 상승하며 감속되어 설정 속도가 됩니다.

돌출이 이 현상에 의한 경우, 급기 측 유량을 줄여 급격한 추력의 변동을 억제하여 돌출을 해결할 수 있습니다.

2 잔압 제거 후 초기 작동 시에 돌출을 억제할 수 있어 위험을 방지합니다.

3 단동 실린더의 왕복 속도를 제어할 수 있습니다.

- SCPD3
- SCM
- MDC2
- SMG
- SSD2
- STM
- STG
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STR2
- MRL2
- GRC
- 실린더 스위치
- MN3E
MN4E
- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- F.R (모듈러)
- 클린 F.R
- 정밀R
- 압력계 차압계
- 전공R
- 스피드 컨트롤러
- 보조 밸브
- 피팅·튜브
- 클린 에어 유닛
- 압력 센서
- 유량 센서
- 에어 블로잉 밸브
- 권말