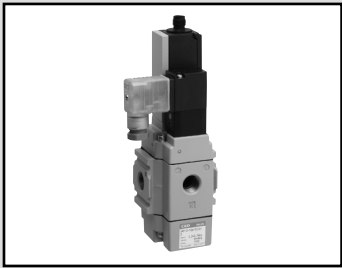


F.R.L
F-R
F
R
L
드레인
세퍼레이트
기계식
압력 SW
진압 배출 밸브
슬로우
스타트 밸브
항균
제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플
FRL
옥외 FRL
어댑터
조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F-R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드
컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브
체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식
압력 SW
직화
밀착 확인 SW
에어 센서
쿨러트용
압력 SW
기계용 유량
센서 컨트롤러
물용
유량 센서
전 공급 시스템
(토털 에어)
전 공급 시스템
(컴파)
기계
발생 장치
냉동식
드라이어
건조제식
드라이어
고분자막식
드라이어
메인 라인
필터
드레인
배출기 외
권말



스플 위치 검출 기능 부착 3포트 전자 밸브

SNP Series

●접속 구경: Rc3/8~Rc3/4



사양

기종		SNP		
접속 구경		Rc3/8	Rc1/2	Rc3/4
작동 구분		NC(통전 시 열림)형		
유체압 공급 포트		P포트		
사용 유체		압축 공기		
내압	MPa	1.05		
사용 압력 범위	MPa	0.2~0.7		
유체 온도	℃	5~60		
주위 온도	℃	-5~60		
질량	kg	0.8(1.7) ^(주1)		1.8(3.7) ^(주1)
오리피스 지름	mm	14.8 상당		25.4 상당
밸브 시트 누설		1 이하(공압 0.2~0.7MPa에서)		
밸브 구조		내부 파일럿식 밸런스 포핏 구조		
취부 자세		자유		

주1: () 안의 수치는 모듈인 경우의 질량

전기 사양			
정격 전압 ^(주2)		AC100V(50/60Hz)·AC110V(60Hz), AC200V(50/60Hz)·220V(60Hz), DC24V	
피상 전력 (VA)	유지 시	3.6(50Hz), 2.8(60Hz)	
	기동 시	11(50Hz), 9(60Hz)	
소비 전력 (W)	AC	1.9(50Hz), 1.5(60Hz)	
	DC	2.0	
내열 등급		B	
보호 구조 (IEC 규격 529)		DIN 단자함(Pg9)	IPX5
		DIN 단자함(M12-4P 커넥터)	

주2: 허용 전압 범위는 정격 전압의 ±10% 이내로 사용해 주십시오.

주3: 신뢰성 데이터(B10)에 대해서는 문의해 주십시오.

리미트 스위치 사양

리미트 스위치 사양			
제조 회사 형식		D4N-1B31	D4N-9B31
단자		Pg13.5	M12-4P 커넥터
접촉 저항		25mΩ 이하	
최소 적용 부하		DC5V 1mA 저항 부하	
정격 절연 전압	V	300	
절연 저항	MΩ	100	
감전 보호 등급		Class II	
오염도(사용 환경)		3(EN60947-5-1)	
조건부 단락 전류	A	100	

※자세한 내용은 제조 회사의 카탈로그를 참조해 주십시오.

유량 특성

기종 형번		P→A		A→R	
		C[dm³/(s/bar)]	S(mm²)	C[dm³/(s/bar)]	S(mm²)
단품	SNP-10A	13	64	14	70
	SNP-15A	15	76	16	80
	SNP-20A	34	170	36	180
2연	SNP-10A	10	50	14	70
	SNP-15A	12	59	16	80
	SNP-20A	26	130	36	180

형번 표시 방법

SNP - 1R - 15A - 0 2HS L B3 S1 - 1

A 연 수

B 접속 구경

C Seal 재질

D 코일 옵션

E 리밋 스위치

F 브래킷(주1)(주2)

G 사이렌서

H 전압

형번 선정 시 주의사항

주1: 브래킷은 A 연 수가 '2' 인 경우에 선정할 수 있습니다.
주2: 사이렌서는 제품에 첨부되어 있습니다.

<형번 표시 예>

SNP-1R-15A-02HSLB3S1-1

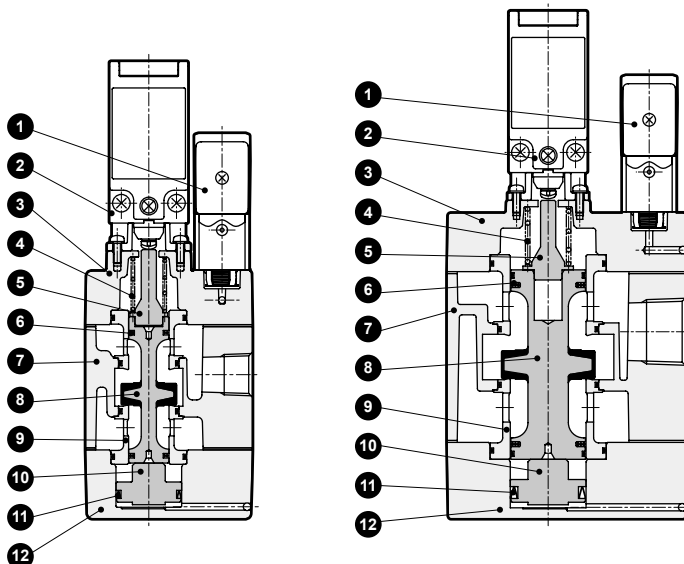
- A 연 수 : 단품(단자함 우측 방향)
- B 접속 구경 : Rc1/2
- C Seal 재질 : NBR
- D 코일 옵션 : DIN 단자함 램프·서지 킬러 부착
- E 리밋 스위치 : Pg13.5
- F 브래킷 : 브래킷 부착
- G 사이렌서 : 소결 금속
- H 전압 : AC100V 50Hz/60Hz

기호		내용		
A 연 수				
1R	단품(단자함 우측 방향)			
1L	단품(단자함 좌측 방향)			
2	2연(2연 모듈)			
B 접속 구경				
10A	Rc3/8			
15A	Rc1/2			
20A	Rc3/4			
C Seal 재질				
0	NBR			
D 코일 옵션				
2G	DIN 단자함			
2HS	DIN 단자함 램프·서지 킬러 부착			
2J	DIN 단자함(M12-4P 커넥터)			
2KS	DIN 단자함 램프·서지 킬러 부착(M12-4P 커넥터)			
E 리밋 스위치				
L	Pg13.5(D4N-1B31: OMRON 제품)			
M	M12-4P 커넥터(D4N-9B31: OMRON 제품)			
F 브래킷(주1)				
		10A	15A	20A
기호 없음	옵션 없음	●	●	●
B3	브래킷 부착(2000 시리즈, 3000 시리즈)	●	●	
B4	브래킷 부착(4000 시리즈)	●	●	
B8	브래킷 부착(8000 시리즈)			●
G 사이렌서				
기호 없음	옵션 없음			
S1	소결 금속			
S2	수지			
H 전압				
1	AC100V 50Hz/60Hz/AC110V 60Hz			
2	AC200V 50Hz/60Hz/AC220V 60Hz			
3	DC24V			

내부 구조도 및 부품 리스트

● SNP-1※-10A·15A

● SNP-1※-20A



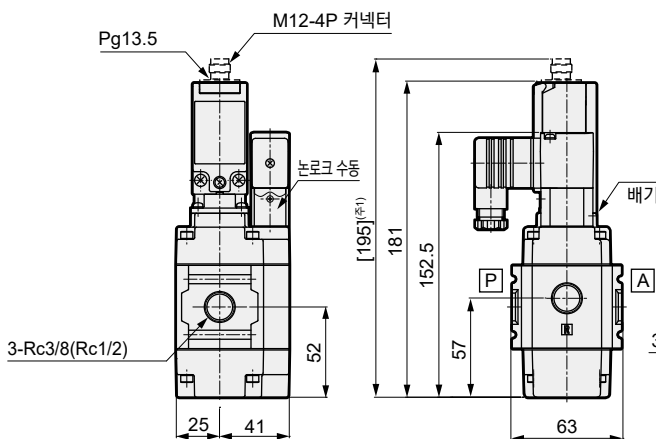
품번	부품 명칭	재질
1	파일럿 전자 밸브	-
2	리밋 스위치	-
3	스터핑	알루미늄 다이캐스트
4	스프링	피아노선
5	인디케이터	알루미늄
6	PSD 패킹	NBR
7	보디	알루미늄 다이캐스트
8	밸브 스템	NBR, A2017
9	밸브 시트	A5056
10	피스톤	A2017
11	MY 패킹	NBR
12	캡	ADC12

F.R.L
F·R
F
R
L
드레인
세퍼레이트
기계식
압력 SW
전압
배출 밸브
슬로우
스타트 밸브
항균
제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플
FRL
옥외 FRL
여압터
조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드
컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브
체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식
압력 SW
차압·
밀착 확인 SW
에어 센서
클린트용
압력 SW
가계용 유량
센서 컨트롤러
물용
유량 센서
전공압 시스템
(토털 메어)
전공압 시스템
(감마)
기계
발생 장치
냉동식
드라이어
건조제식
드라이어
고분자막식
드라이어
메인 라인
필터
드레인
배출기 외
권말

F.R.L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이터
기계식 압력 SW
진압 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브 체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
적화· 밀착 확인 SW
에어 센서
쿨런트용 압력 SW
기체용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전공압 시스템 (토털 에어)
전공압 시스템 (컴파)
기체 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말

외형 치수도

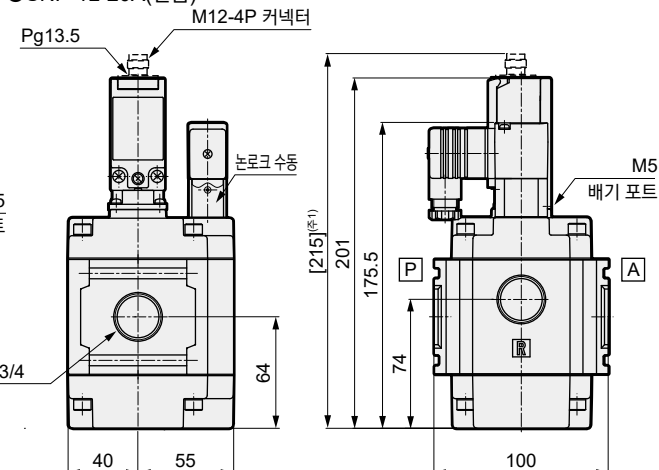
●SNP-1L-10A·15A(단품)



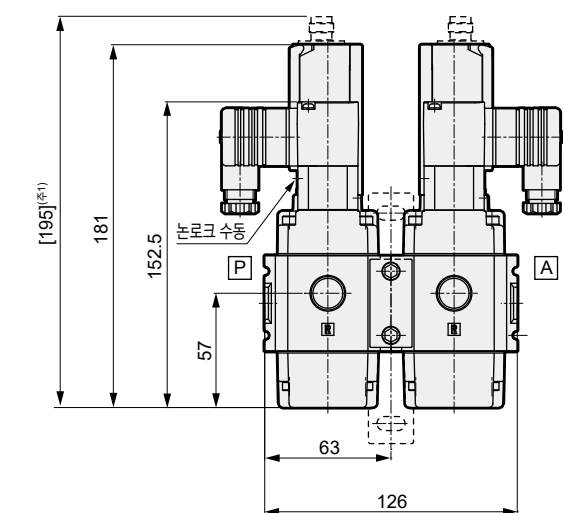
주1: [] 안 치수는 M12-4P 커넥터(M) 선정 시의 치수

주2: 1R의 경우는 단자함, 리밋 스위치 배선부가 우측으로 향합니다.

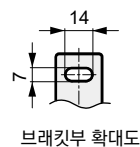
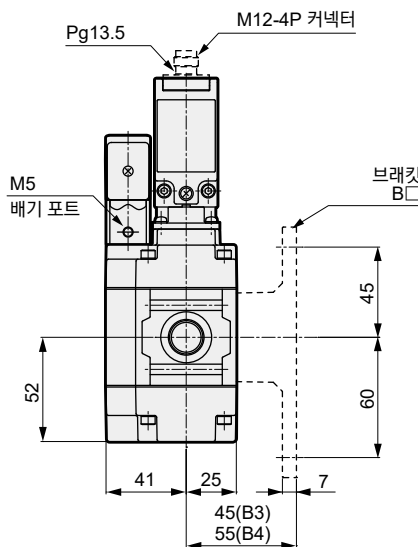
●SNP-1L-20A(단품)



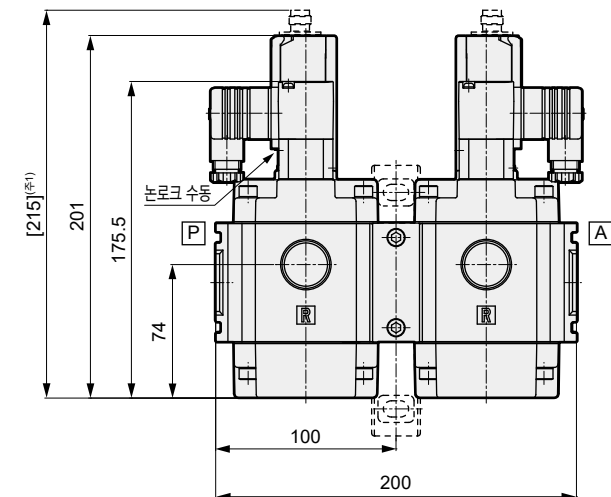
●SNP-2-10A·15A(2연)



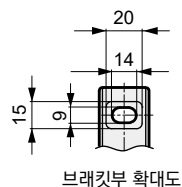
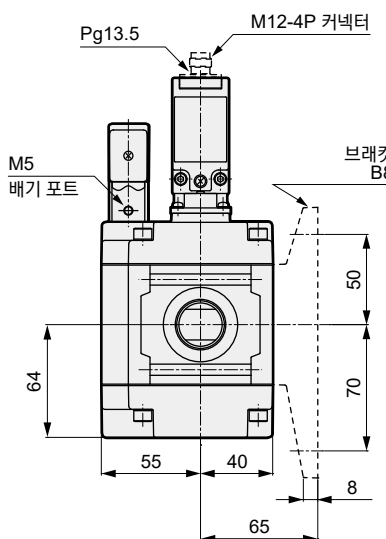
주1: [] 안 치수는 M12-4P 커넥터(M) 선정 시의 치수



●SNP-2-20A(2연)



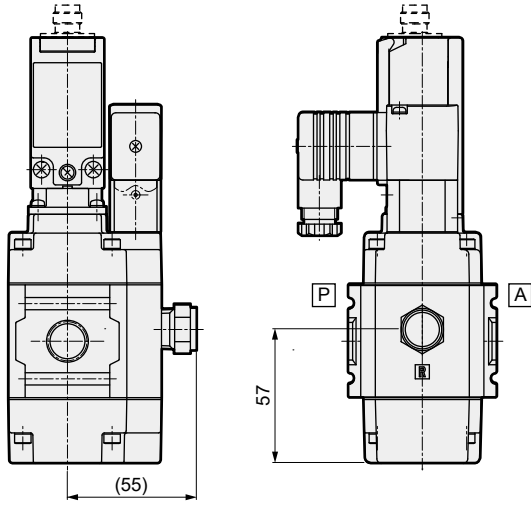
주1: [] 안 치수는 M12-4P 커넥터(M) 선정 시의 치수



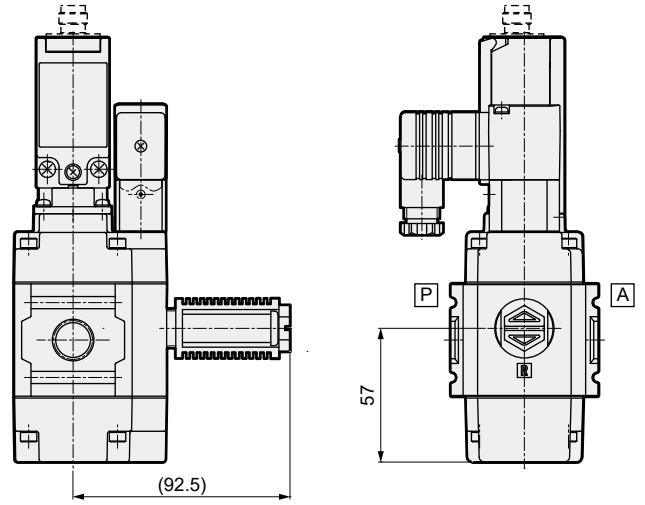
사이렌서 부착 옵션 외형 치수도

※사이렌서는 제품에 첨부되어 있습니다.

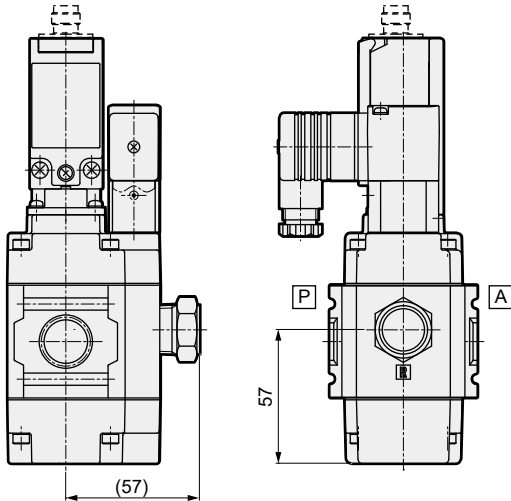
●SNP-1L-10A-※S1



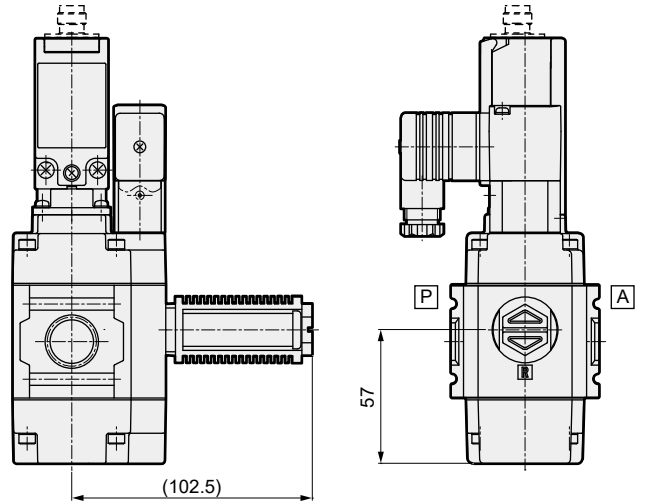
●SNP-1L-10A-※S2



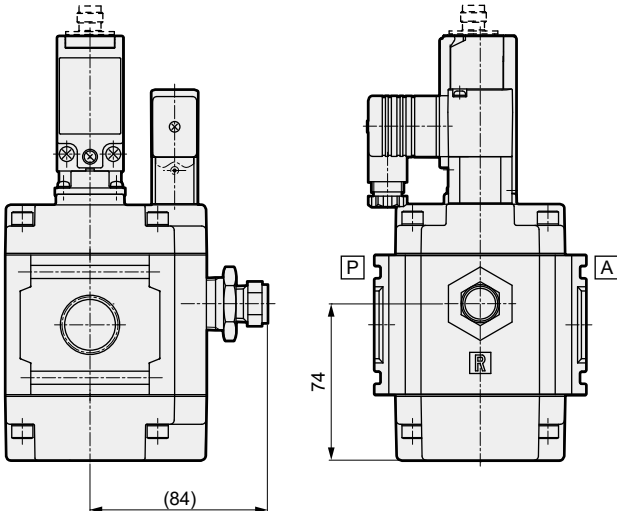
●SNP-1L-15A-※S1



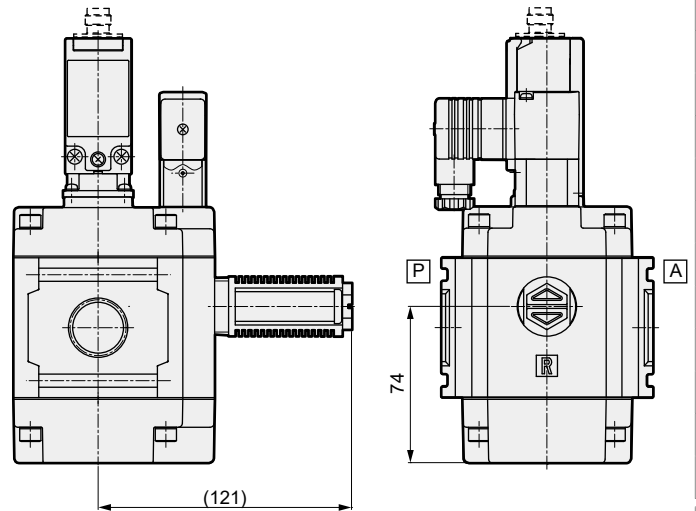
●SNP-1L-15A-※S2



●SNP-1L-20A-※S1



●SNP-1L-20A-※S2

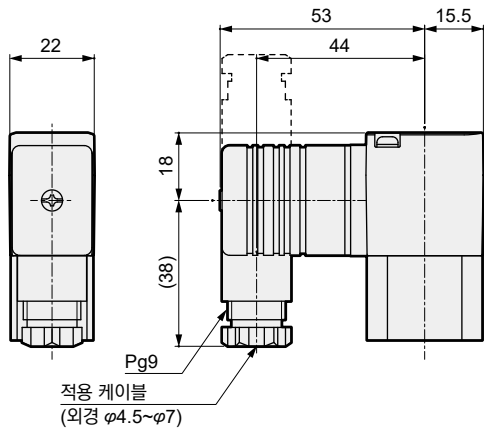


F.R.L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
전압 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브 체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
차압· 밀착 확인 SW
에어 센서
쿨러트용 압력 SW
가제용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전공압 시스템 (토털 메어)
전공압 시스템 (감마)
기계 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말

F.R.L 코일 옵션 외형 치수도

F·R
F
R
L

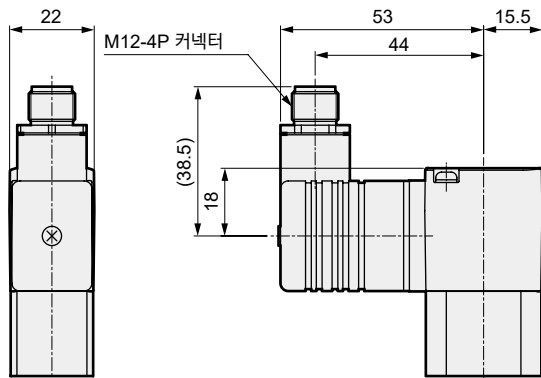
- DIN 단자함 부착(Pg9)
DIN 단자함 램프·서지 킬러 부착(Pg9)
SNP-※ 2G
2HS



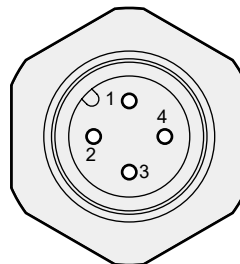
드레인
세퍼레이트
기계식
압력 SW
진압 배출 밸브
슬로우
스타트 밸브
항균
제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플
FRL
옥외 FRL
어댑터
조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL

- 정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드
컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브
체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식
압력 SW
적화
밀착 확인 SW
에어 센서
쿨러트용
압력 SW
기체용 유량
센서 컨트롤러
물용
유량 센서
전 공압 시스템
(토털 에어)
전 공압 시스템
(김바)
기체
발생 장치
냉동식
드라이어
건조제식
드라이어
고분자막식
드라이어
메인 라인
필터
드레인
배출기 외
권말

- DIN 단자함 부착(M12-4P 커넥터)
DIN 단자함 램프·서지 킬러 부착(M12-4P 커넥터)
SNP-※ 2J
2KS



커넥터 핀 배열



PIN No.	용도
1PIN	어스
2PIN	(사용하지 않음)
3PIN	전원 -
4PIN	전원 +

※커넥터 핀 위치는 나사 조임때문에 제품에 따라
다릅니다.

리미트 스위치의 결선 방법

리미트 스위치 옵션 기호 'L', 'M' 제품에 적용합니다.

- ①절연 튜브, M3.5용 압착 단자를 통해 단자에 접속할 경우 그림 2-7과 같이 압착 단자를 배치하고 케이스, 커버에 얹혀지는 일이 없도록 배선하여 주십시오.
- ②적정 리드선 사이즈는 AWG20~18(0.5~0.75mm²)입니다.
또한 리드선은 [그림 2-7]의 길이에 따라 가공해 주십시오. 리드선의 나머지가 커버에 접촉하여 커버 들뜸 등의 원인이 됩니다.



주의

배관의 케이스 파손·변형의 원인이 되므로 압착 단자 등을 케이스 내의 틈에 밀어 넣지 마십시오.
스위치 케이스 내부에 간섭하므로 두께가 0.5mm 이하의 압착 단자를 사용하십시오.

· 리미트 스위치 옵션 기호 'L'의 경우

회로 구성	압착 단자 배치도	리드선 가공도

[그림 2-7]

· 리미트 스위치 옵션 기호 'M'의 경우

회로 구성	커넥터 핀 No.

[그림 2-8]

- ③콘딧구에 커넥터를 취부할 경우에는 내장 스위치에 간섭하지 않도록 나사부 길이가 9mm 이하인 커넥터를 사용해 주십시오.

권장 커넥터 : ST-13.5 5301-5030(LAPP 제품)

권장 Seal 패킹: JPK-16, GP-13.5 또는 GPM20

- ④각 부의 조임 토크는 [표2-3]을 참고하여 주십시오.

[표2-3] 적정 조임 토크

나사 체결 부분	조임 토크의 권장값
단자 나사	0.6~0.8 [N·m]
커버 취부 나사	0.5~0.7 [N·m]
커넥터	1.8~2.2 [N·m]



안전성을 확보하기 위한

제어 기기: 경고·주의사항

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

F.R.L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
진압 배출 밸브
솔레노이드 스타트 밸브
항균 제균 F
난연 FR
금속 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브 체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
직화 밀착 확인 SW
에어 센서
쿨런트용 압력 SW
가래용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전 공압 시스템 (토털 에어)
전 공압 시스템 (감마)
기체 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말

각 기종 시리즈·개별 주의사항

스폴 위치 검출 기능 포함 3포트 밸브(SNP)

설계·선정 시

⚠ 경고

❶ 주위 환경에 대해서

- ① SNP 시리즈는 폭발성 가스 환경에서 사용할 수 없습니다.
- ② 주위에 진애 등이 많은 경우에는 배기 포트에 사이렌서 또는 엘보 피팅을 하향으로 취부하여 진애가 들어오지 않도록 보호해 주십시오.

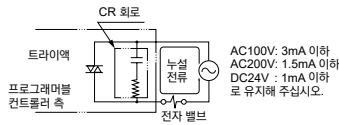
⚠ 주의

❶ 건조 에어에 대하여

밸브 내부는 그리스로 초기에 윤활 처리가 되어 있습니다.
에어 질의 상태가 회로 말단까지 조건조 에어를 사용하는 경우에는 적합하지 않을 수 있습니다.

❷ 다른 제어 기기로부터의 누설 전류에 대하여

프로그램머블 컨트롤러 등으로 전자 밸브를 동작시키는 경우에는 프로그램머블 컨트롤러 출력의 누설 전류가 아래의 사양에 맞는지 확인해 주십시오. 오작동으로 연결됩니다.



❸ 최저 작동 압력

SNP 시리즈를 작동시키기 위해서는 압력이 0.2MPa 이상 필요합니다. 또한 유체 공급 측의 배관 단면적이 좁아지면 밸브 작동 시의 압력 강하에 의해 밸브 내압력이 저하되어 작동이 불안정해지는 경우가 있습니다.

❹ 유체 공급 측 배관

유체 공급 측(P 포트) 배관의 유효 단면적은 출구 측(A 포트) 및 배기 측(R 포트)에 접속하는 배관 합성 유효 단면적의 2배를 확보하여 주십시오. 밸브 작동 시의 유량 부족으로 인해 최저 작동 압력을 확보할 수 없게 되는 경우가 있습니다.

취부·설치·조정 시

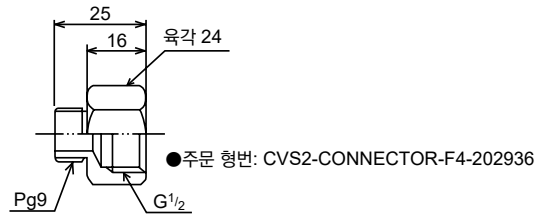
⚠ 주의

❶ 배관

전자 밸브, 리밋 스위치부를 이용하여 배관하지 마십시오. 파손될 우려가 있습니다.

❷ 배선

- ① DIN 단자함의 접속 방법은 '유체 제어 밸브 종합(No.CB-03-1S)'을 참조해 주십시오.
- ② DIN 단자함의 외부 도선 인입구의 나사 사이즈를 Pg9에서 G1/2로 변경하는 경우에는 오른쪽 그림과 같이 커넥터를 별도로 판매하고 있습니다.



- ③ 코일의 방향은 180° 변경할 수 있습니다.
전기 결선 방향을 역으로 하고 싶은 경우에는 코일만 회전시켜 주십시오. 파일럿 전자 밸브의 보드를 움직이면 밸브가 작동하지 않습니다.
- ④ 리밋 스위치에 커넥터를 사용할 때는 나사부 길이가 9mm 이하인 커넥터를 사용해 주십시오.
권장 커넥터 : ST-13.5 5301-5030(LAPP 제품)
권장 Seal 패킹: JPK-16 GP-13.5 또는 GPM20

사용·유지 관리 시

⚠ 주의

❶ 반송 회로에 대하여

반송 회로에서 진공 흡수 패드(흡반)를 사용하는 경우에는 흡반과 밸브 사이에 필터를 취부하여 이물질이 내부로 들어가지 않도록 보호해 주십시오.
누설의 원인이 됩니다.

❷ 가압 방치에 대하여

3일 이상 가압 방치된 경우에는 시동 응답이 늦는 경우가 있습니다.

❸ 파일럿 전자 밸브에 대하여

CVSE2용 파일럿 전자 밸브(액추에이터 조립 키트):CVSE2-ACTUATOR-0 ※1 T- 정격 전압 가 탑재되어 있습니다.

분해 후에는 수동 조작부(녹색)을 본체의 P 포트 측에 조립해 주십시오.

주: ※1은 코일 하우징 기호를,

※2는 정격 전압 기호를 지시해 주십시오.

F.R.L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
진압 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브 체크 밸브 외
피팅 튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
착화· 밀착 확인 SW
에어 센서
클린트용 압력 SW
가체용 유량 센서 컨트롤러
물 용 유량 센서
전 공압 시스템 (토털 에어)
전 공압 시스템 (감마)
기체 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말