P·M·B

마이크로졸

파일럿식 2·3·5포트 밸브

개요

마이크로졸 2·3·5포트 밸브는 사용 압력 1.0MPa부터 저진공까지 폭넓은 시리즈, 풍부한 옵션을 구비한 폭 15mm의 소형 전자 밸브입니다. φ16까지의 실린더 구동에 적합합니다.

특장

선택 가능 전선 접속

리드선 타입, 단자함 타입, C형 커넥터, D형 커넥터를 시리즈화, 램프·서지 킬러 조립도 가능합니다.

오배선을 해소

DC용 커넥터에는 ±의 극성이 없으므로 오배선이 없습니다.

다기능 집적이 가능

DIN 레일 마운트 방식 채용, 4포트 밸브 믹스, 서로 다른 압력, 혼합 시스템 등 다양한 기능 집적이 가능합니다.

자유로운 연 수 증감

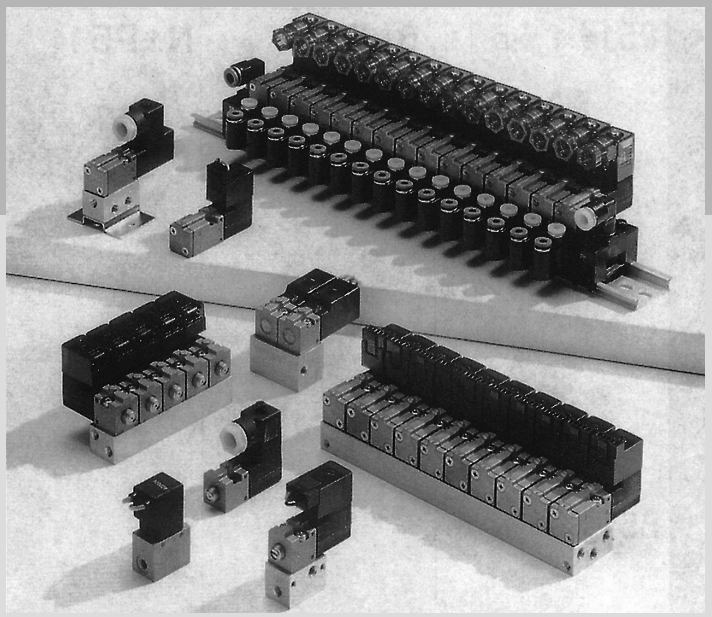
블록 매니폴드 방식 채용, 목적 시스템에 따라 임의의 연수 증감이 가능합니다.

설치 작업이 용이

블록 매니폴드 방식 채용
블록 탈착부터 튜브 배관까지 원터치 유지 관리가 용이합니다.

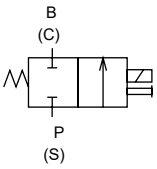
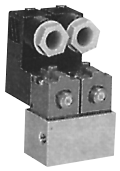
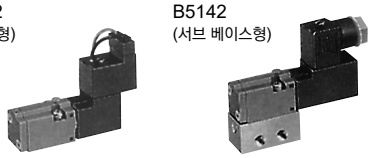
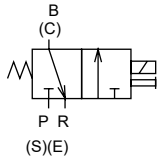
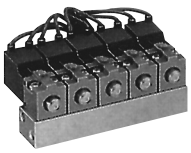
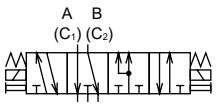
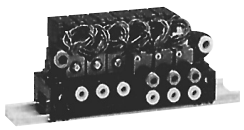
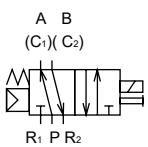
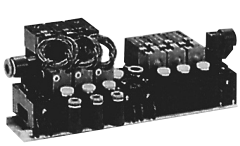
전자 제어에 직결

사용 전압 DC12V·DC24V를 준비, 더욱이 저와트 설계(DC24V일 때 75mA), 각종 전자 제어 회로에 직결할 수 있습니다.



CONTENTS

시리즈 체계표	1634
전선 접속 일람표(전선 접속 방식·회로도)	1636
단품 밸브 2·3·5포트 밸브 P·M·B	
●파일럿형(P51※)	1638
●다이렉트형(M51※)	1638
●서브 베이스형(B51※)	1638
●더블형 5포트 밸브(W2P513※)	1638
개별 배선 매니폴드	
●2·3·5포트 밸브(B※P51※)	1654
블록 매니폴드	
●2·3·5포트 밸브(N※P51※)	1660
블록 부품 구성	1666
기술 자료	
①블록 매니폴드의 분해·조립 방법	1668
매니폴드사양서	1670
⚠사용상의 주의사항	1671

시리즈 외관			기종 형번	위치 솔레노이드 수 JIS 기호	밸브 능력 유량 특성 C [dm³/(s·bar)] (주1)	밸브 능력 적합 실린더 지름	전압 (V)	
단품	2·3포트 밸브	P51$^{2}_{3}$※ (파일럿형) M51$^{2}_{3}$※ (다이렉트형) B51$^{2}_{3}$3※ (서브 베이스형)	P51$^{2}_{3}$※	2포트 밸브 ●2위치 싱글 NC형 	0.10 ~ 0.15	φ6 ~ φ16	AC100 AC200 DC12 DC24 옵션 AC110 AC220	
			M51$^{2}_{3}$※					
			B51$^{2}_{3}$※					
	더블형 5포트 밸브	W2P513※ 	W2P513※					
	5포트 밸브	P5142 (파일럿형) B5142 (서브 베이스형) 	P5142	3포트 밸브 ●2위치 싱글 NC형 	0.09			
			B5142					
매니폴드 금속 베이스	2·3포트 밸브	B※P51$^{2}_{3}$ 	B※P51$^{2}_{3}$	더블형 5포트 밸브 ●4위치 더블  양쪽 코일 비통전 시 양쪽 코일 통전 시	0.11 ~ 0.15	φ6 ~ φ16	AC100 AC200 DC12 DC24 옵션 AC110 AC220	
	5포트 밸브	B※P514	B※P514		0.09			
매니폴드 블록 타입	2·3포트 밸브	N※P51$^{2}_{3}$ 	N※P51$^{2}_{3}$	5포트 밸브 ●2위치 싱글 	0.11 ~ 0.15			
	5포트 밸브	N※P514 	N※P514		0.09			

주1: 유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 S≒5.0×C입니다.

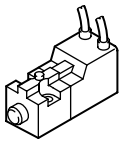
	전환 위치			A포트 접속 구경			전선 접속				page
	2위치 싱글 NC형	4위치 더블	2위치 싱글	암나사 M5	암나사 Rc1/8	φ4 원터치 피팅	그로밋 리드선	소형 단자함	C형 커넥터	D형 커넥터	
	●						●	●	●	●	1638
	●			●			●	●	●	●	
	●			●	●		●	●	●	●	
		●		●			●	●	●	●	1638
			●				●	●	●	●	1638
			●	●	●		●	●	●	●	
	●			●	●		●	●	●	●	1654
			●	●	●		●	●	●	●	1654
	●					●	●	●	●	●	1660
			●			●	●	●	●	●	1660

주: 배선 접속·기타 옵션의 자세한 내용은 1636page를 참조해 주십시오.

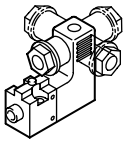
전선 접속

E 그로밋 리드선

●리드선 길이
300mm

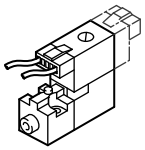


B 소형 단자함

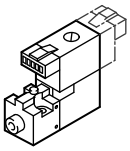


C C형 커넥터
리드선 부착

●리드선 길이
C : 300mm
C00 : 500mm
C01 : 1000mm
C02 : 2000mm
C03 : 3000mm

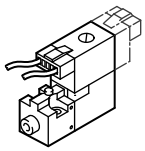


C1 C형 커넥터
리드선 없음

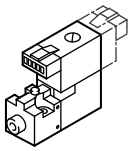


C2 C형 커넥터·리드선 부착
서지 킬러·램프 부착

●리드선 길이
C2 : 300mm
C00 : 500mm
C01 : 1000mm
C02 : 2000mm
C03 : 3000mm

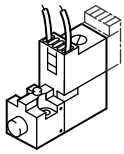


C3 C형 커넥터
리드선 없음
서지 킬러·램프 부착

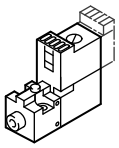


D D형 커넥터
리드선 부착

●리드선 길이
D : 300mm
D00 : 500mm
D01 : 1000mm
D02 : 2000mm
D03 : 3000mm

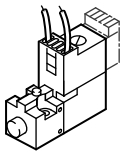


D1 D형 커넥터
리드선 없음

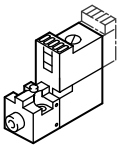


D2 D형 커넥터·리드선 부착
서지 킬러·램프 부착

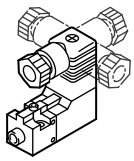
●리드선 길이
D2 : 300mm
D20 : 500mm
D21 : 1000mm
D22 : 2000mm
D23 : 3000mm



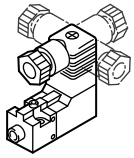
D3 D형 커넥터
리드선 없음
서지 킬러·램프 부착



L 소형 단자함 램프 부착
소형 단자함 램프 리드선 부착



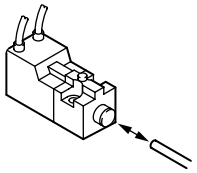
LS 소형 단자함 램프·
서지 킬러 부착



수동 장치

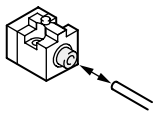
M0
M4 옆 방향 논로크식

M0

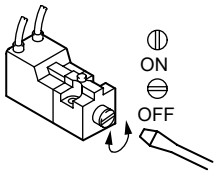


φ3 이하 로드로 누른다.

M4(방진 커버 부착)

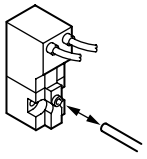


M1 옆 방향 로크식



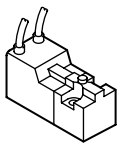
일자 드라이버로 90°회전

M6 위쪽 방향 논로크식



φ2 이하 로드로 누른다.

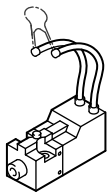
N 수동 없음



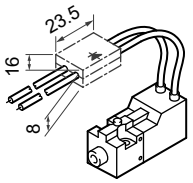
기타 옵션

S 서지 킬러 첨부

AC

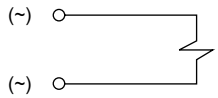
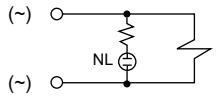
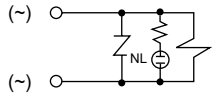
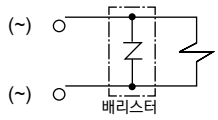
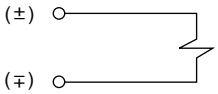
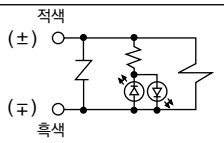
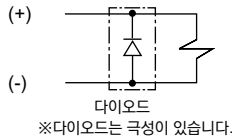
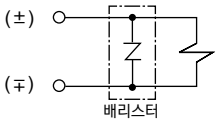


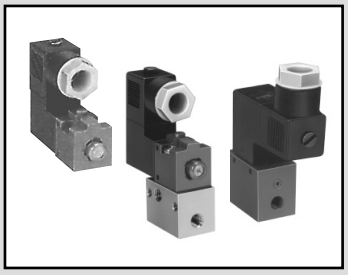
DC



서프레션 커넥터 타입

전선 접속 회로도

전압 종류	회로	전선 회로도	배선 방식
AC	–		그로밋 리드선 단자함(B) C형 커넥터(C·C0※·C1) D형 커넥터(D·D0※·D1)
	램프 부착		단자함(L)
	서지 킬러·램프 부착		단자함(LS) C형 커넥터(C2·C2※·C3) D형 커넥터(D2·D2※·D3)
	서지 킬러 첨부		서지 킬러 첨부(S)
DC	–		그로밋 리드선 단자함(B) C형 커넥터(C·C0※·C1) D형 커넥터(D·D0※·D1)
	서지 킬러·램프 부착		단자함(L) C형 커넥터(C2·C2※·C3) D형 커넥터(D2·D2※·D3)
	서지 킬러 첨부	서프레션을 사용할 경우(DC24V 이하의 경우)  ※다이오드는 극성이 있습니다.	서지 킬러 첨부(S)
			서지 킬러 첨부(S)



단품
파일럿식 2·3·5포트 밸브 마이크로졸

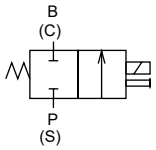
P·M·B Series

●적합 실린더 지름: φ6~φ16

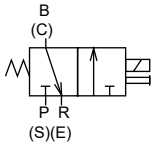
CE 자세한 내용은 권말을 참조해 주십시오. RoHS CAD

JIS 기호

●2포트 밸브

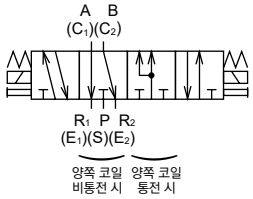


●3포트 밸브

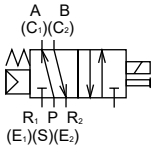


●5포트 밸브

4위치 더블



2위치 싱글



공통 사양

항목		내용
밸브의 종류와 조작 방식		파일럿식 포핏 밸브
사용 유체		압축 공기(저진공)
최고 사용 압력	MPa	아래 기종별 사양 참조
최저 사용 압력	MPa	아래 기종별 사양 참조
내압력	MPa	아래 기종별 사양 참조
주위 온도	℃	-10~50(동결 없을 것)
유체 온도	℃	5~50
급유		필요 없음
보호 구조		방진
내진동	m/s^2	50 이하
내충격	m/s^2	300 이하
환경		부식성 가스 환경에서는 사용 불가

전기 사양

항목			내용
정격 전압 V	AC		100, 200(50/60Hz)
	DC		12, 24
전압 변동 범위			±10%
기동 전류 A	AC	100V	0.056/0.044
		200V	0.034/0.026
	DC	12V	0.150
		24V	0.075
유지 전류 A	AC	100V	0.028/0.022
		200V	0.017/0.013
	DC	12V	0.150
		24V	0.075
소비 전력 W ( )는 램프 부착	AC	100V	1.8/1.4 (2.0/1.6)
		200V	2.1/1.6 (2.3/1.8)
	DC	12V	1.8(2.0)
		24V	1.8(2.0)
내열 등급			B(몰드 코일)
온도 상승		℃	45

참고: 정격 전압 AC100V 50/60Hz는 AC110V 60Hz, AC200V 50/60Hz는 AC220V 60Hz에서 사용 가능합니다.

기종별 성능·특성(2포트 밸브)

항목		2포트 밸브					
		P5122	M5122	B5122	P5126	M5126	B5126
최고 사용 압력	MPa	1.0			0.6(주2)		
최저 사용 압력	MPa	0.1			0.1(주2)		
내압력	MPa	1.5			1.5		
접속 구경		–	M5		–	M5	
응답 시간(주1)	ms	30 이하			30 이하		

기종별 성능·특성(3·5포트 밸브)

항목		3포트 밸브						5포트 밸브			
		P5132	M5132	B5132	P5136	M5136	B5136	W2P5132	W2P5136	P5142	B5142
최고 사용 압력	MPa	1.0			0.6			1.0	0.6	0.70	
최저 사용 압력	MPa	0.1			0.1(주2)			0.1		0.15	
내압력	MPa	1.5			1.5			1.5		1.05	
접속 구경		–	M5		–	M5		M5		–	M5
응답 시간(주1)	ms	30 이하						60 이하			

주1: 응답 시간은 공급 압력 0.5MPa, 무급유에서 ON일 때의 값입니다. 압력 및 급유하는 오일의 질에 따라 변합니다.
주2: 압력 구분 V(저압용,저진공압용)을 지정했을 때는 저압(0~0.29MPa) 저진공(3.3~101.00kPa(abs){25~760Torr})에서 사용할 수 있습니다.

질량(2포트 밸브)

항목		2포트 밸브					
		P5122	M5122	B5122	P5126	M5126	B5126
질량	g	47		93	47		93

질량(3·5포트 밸브)

항목		3포트 밸브						5포트 밸브			
		P5132	M5132	B5132	P5136	M5136	B5136	W2P5132	W2P5136	P5142	B5142
질량	g	47		93	47		93	186		68	118

유량 특성

기종 형번	전환 위치 구분	접속 구경	C[dm³/(s·bar)]	b
P5122	2포트	–	0.10	0.13
M5122		M5		
B5122				
P5126		–	0.15	0.14
M5126		M5		
B5126				

기종 형번	전환 위치 구분	접속 구경	P→B		B→R	
			C[dm³/(s·bar)]	b	C[dm³/(s·bar)]	b
P5132	3포트	–	0.10	0.13	0.15	0.17
M5132		M5				
B5132						
P5136		–	0.15	0.14	0.15	0.20
M5136		M5				
B5136						

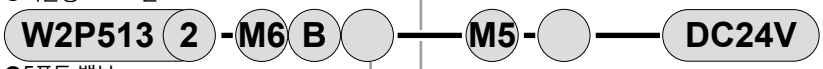
기종 형번	전환 위치 구분	접속 구경	P→A/B		A/B→R1/R2	
			C[dm³/(s·bar)]	b	C[dm³/(s·bar)]	b
W2P5132	5포트	M5	0.12	0.13	0.15	0.20
W2P5136			0.15	0.07	0.15	0.24
P5142		–	0.09	0.21	0.11	0.24
B5142		M5				

주1: 유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 S≒5.0×C입니다.

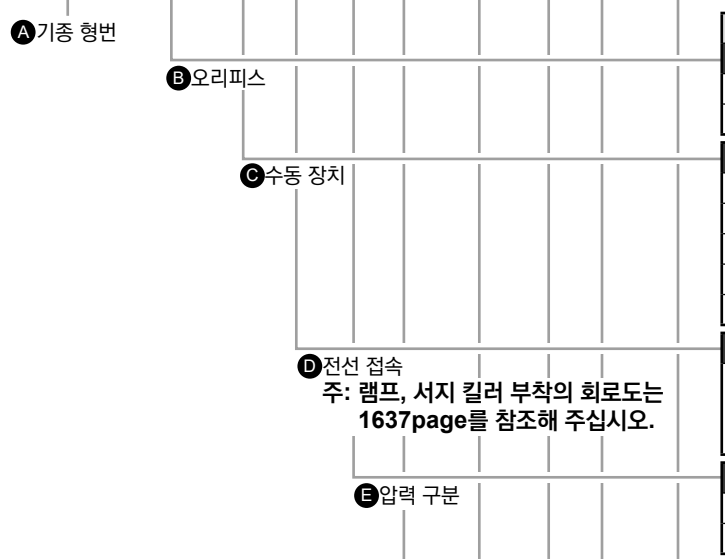
형번 표시 방법

●2·3포트 밸브

●더블형 5포트 밸브



●5포트 밸브



기호	내용	Ⓐ 기종 형번								
		파일럿형			다이렉트형		서브 베이스형 (주1)			더블형 5포트 밸브
		2	3	5	2	3	2	3	5	5
		P512	P513	P514	M512	M513	B512	B513	B514	W2P513
Ⓑ 오리피스										
2	φ1.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●
6	φ1.6	●	●		●	●	●	●		●
Ⓒ 수동 장치										
M0	옆 방향 논로크식(표준)(주2)	●	●				●	●		●
M1	옆 방향 로크식(옵션)(주2)	●	●				●	●		●
M4	방진 커버 부착 논로크식(표준)	●	●				●	●		●
M6	위쪽 방향 논로크식(표준)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N	수동 없음(옵션)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ⓓ 전선 접속										
전선 접속은 1641page를 참조해 주십시오.										
Ⓔ 압력 구분										
기호 없음	표준용	●	●	●	●	●	●	●	●	●
V	저압·저진공용(주4)	●	●		●	●	●	●		
Ⓕ 코일 방향										
기호 없음	표준 방향	●	●	●	●	●	●	●		
R	180°회전 방향	●	●		●	●				
Ⓖ 접속 구경										
기호 없음	배관 없음	●	●	●						
M5	M5(표준)				●	●	●	●	●	●
06	Rc1/8(옵션)						●	●	●	
Ⓗ 기타 옵션										
기호 없음	없음	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	서지 킬러 첨부(주5),(주7)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
X	연속 통전(수주 생산)(주6)			●					●	
Ⓘ 금구										
U	U금구 첨부						●	●	●	
L	L금구 첨부				●	●				
Ⓙ 전압										
AC100V	AC100V 50/60Hz (표준)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
AC200V	AC200V 50/60Hz (표준)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
DC24V	DC24V (표준)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
DC12V	DC12V (표준)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
AC110V	AC110V 50/60Hz (옵션)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
AC220V	AC220V 50/60Hz (옵션)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
※기타 수주 생산품										
AC24V		●	●	●	●	●	●	●	●	●
AC48V		●	●	●	●	●	●	●	●	●
DC6V		●	●	●	●	●	●	●	●	●
DC48V		●	●	●	●	●	●	●	●	●

⚠ 형번 선정 시 주의사항

주1: 서브 베이스(B)타입의 단품은 파일럿(P)형입니다.
주2: M0, M1은 M(다이렉트형) 및 저진공압용(V) 제작은 불가능합니다.
주4: 압력 구분 V(저압용·저진공용)를 지정하는 경우에는 오리피스 '6'이 됩니다. 진공은 P(S) 또는 R(E)포트에서 진공으로 당겨 주십시오. 저압으로 사용하는 경우에는 P(S)로부터 공급받게 됩니다.
주5: DC24V이하의 경우 서프레션 커넥터 타입이 됩니다.
주6: 기타 옵션 기호 X는 514※타입에 적용됩니다.
주7: 서지 킬러는 전선 접속에 그로밋 리드선 또는 소형 단자함 'B'를 선정했을 경우에만 선택 가능합니다.

<형번 표시 예>

B5142-M6B-M5-U-AC100V

Ⓐ기종 형번: 서브 베이스형 5포트 밸브 B514
Ⓑ오리피스 : φ1.2
Ⓒ수동 장치: 위쪽 방향 논로크식
Ⓓ전선 접속: 소형 단자함
Ⓔ압력 구분: 표준용
Ⓕ코일 방향: 표준 방향
Ⓖ접속 구경: M5
Ⓗ기타 옵션: 없음
Ⓘ금구 : U금구 첨부
Ⓙ전압 : AC100V

CE 마킹 대응 사양

※※ - 전압 - **ST**

· DC24V 이하의 표준 전압은 형번에 'ST'를 붙이지 않아도 CE 마킹 대응품이 됩니다.

논퍼플 사양

●유로에 구리계, PTFE계 재질을 사용하지 않음

※※ - 전압 - **P6**

[전선 접속 일람]

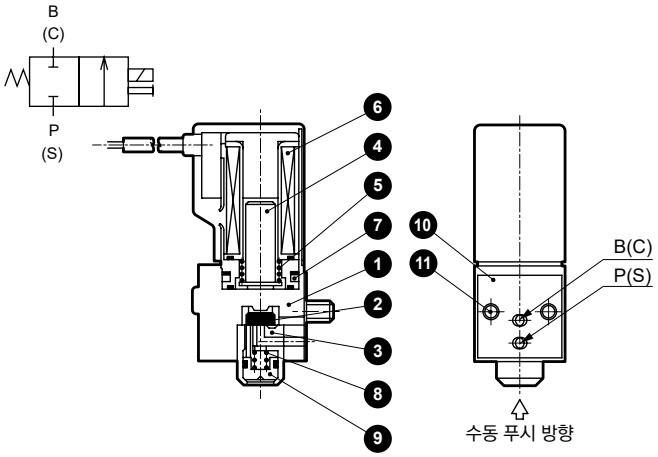
기호		내용	Ⓐ 기종 형번								
			파일럿형			다이렉트형		서브 베이스형 (주1)			더블형 5포트 밸브
		포트 수	2	3	5	2	3	2	3	5	5
			P512	P513	P514	M512	M513	B512	B513	B514	W2P513
Ⓓ 전선 접속											
E	표준	그로밋 리드선(300mm)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
B	표준	소형 단자함	●	●	●	●	●	●	●	●	●
C형 커넥터(리드선 옆 방향)											
C	표준	리드선 길이(300mm)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
C00	옵션	리드선 길이(500mm)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
C01	옵션	리드선 길이(1000mm)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
C02	옵션	리드선 길이(2000mm)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
C03	옵션	리드선 길이(3000mm)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
C1	옵션	리드선 없음	●	●	●	●	●	●	●	●	●
C2	옵션	리드선 길이(300mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●	●	●	●	●	●	●
C20	옵션	리드선 길이(500mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●	●	●	●	●	●	●
C21	옵션	리드선 길이(1000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●	●	●	●	●	●	●
C22	옵션	리드선 길이(2000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●	●	●	●	●	●	●
C23	옵션	리드선 길이(3000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●	●	●	●	●	●	●
C3	옵션	리드선 없음 서지 킬러·램프 부착	●	●	●	●	●	●	●	●	●
D형 커넥터(리드선 위쪽 방향)											
D	옵션	리드선 길이(300mm)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
D00	옵션	리드선 길이(500mm)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
D01	옵션	리드선 길이(1000mm)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
D02	옵션	리드선 길이(2000mm)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
D03	옵션	리드선 길이(3000mm)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
D1	옵션	리드선 없음	●	●	●	●	●	●	●	●	●
D2	옵션	리드선 길이(300mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●	●	●	●	●	●	●
D20	옵션	리드선 길이(500mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●	●	●	●	●	●	●
D21	옵션	리드선 길이(1000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●	●	●	●	●	●	●
D22	옵션	리드선 길이(2000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●	●	●	●	●	●	●
D23	옵션	리드선 길이(3000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●	●	●	●	●	●	●
D3	옵션	리드선 없음 서지 킬러·램프 부착	●	●	●	●	●	●	●	●	●
소형 단자함											
L	옵션	리드선 없음 램프 부착	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LS	옵션	리드선 없음 서지 킬러·램프 부착	●	●	●	●	●	●	●	●	●

주3: L은 DC 전압의 경우 서지 킬러가 내장됩니다.

내부 구조 및 부품 리스트

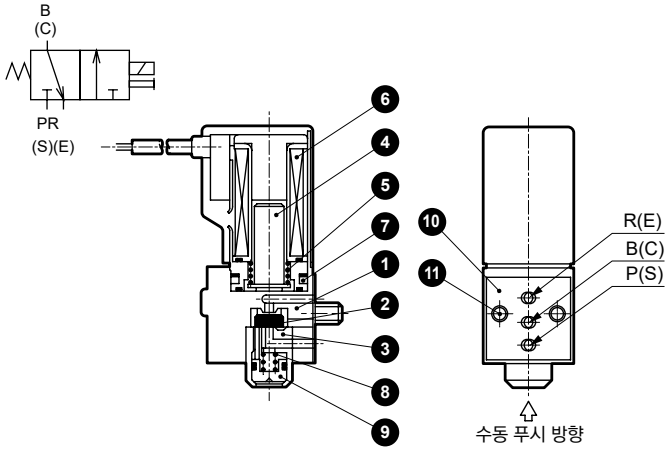
P·B 512

●수동 장치 옆 방향(M0) 2포트 밸브



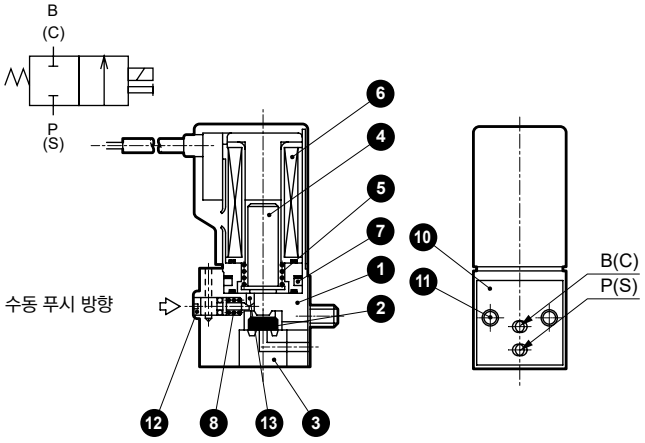
P·B 513

●수동 장치 옆 방향(M0) 3포트 밸브



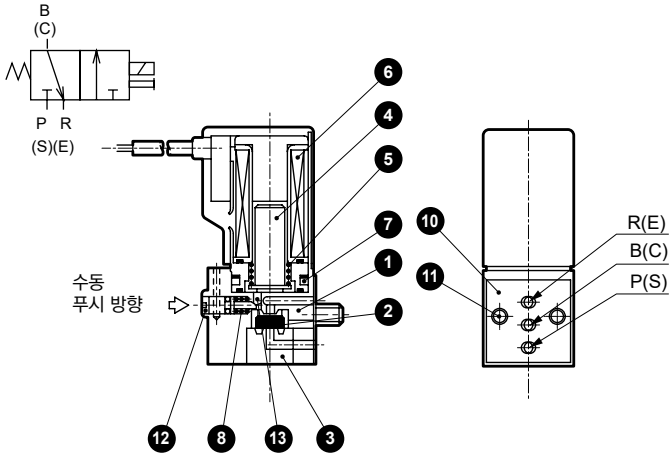
P·M·B 512

●수동 장치 위쪽 방향(M6) 2포트 밸브



P·M·B 513

●수동 장치 위쪽 방향(M6) 3포트 밸브



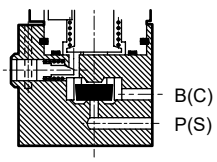
주요 부품 리스트

품번	부품 명칭	재질	품번	부품 명칭	재질
1	본체(보디)	아연 다이캐스트	10	보디 개스킷	코르크
2	밸브 디스크	나이트릴 고무	11	스프링 와셔 조립용 십자 나사	강철
3	보텀 시트	황동	12	수동축	수지
4	플런저	스테인리스	13	수동 핀	수지
5	플런저 스프링	스테인리스			
6	코일 조립	—			
7	웨이브 핀	피아노선			
8	수동 스프링	스테인리스			
9	푸시 버튼	황동			

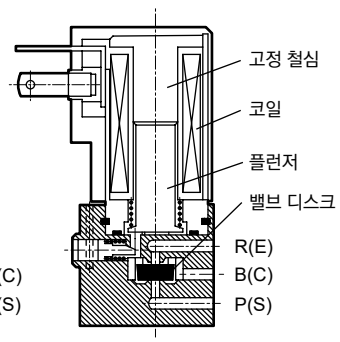
동작 원리

●비통전 시

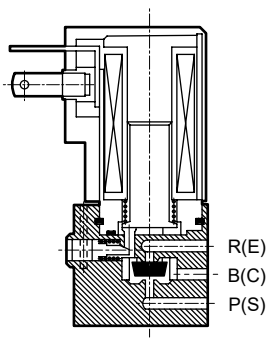
코일의 통전을 중지하면 플런저가 고정 철심에서 분리됩니다. 밸브 디스크는 플런저의 자중과 스프링에 의해 닫힙니다.



(2포트 밸브)



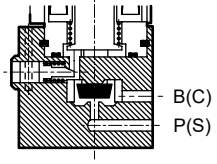
(3포트 밸브)



(3포트 밸브)

●통전 시

코일을 통전하면 플런저가 고정 철심에 흡착되어 밸브 디스크가 P(S)에서 가압된 압력에 의해 밀어 올려져 열립니다.

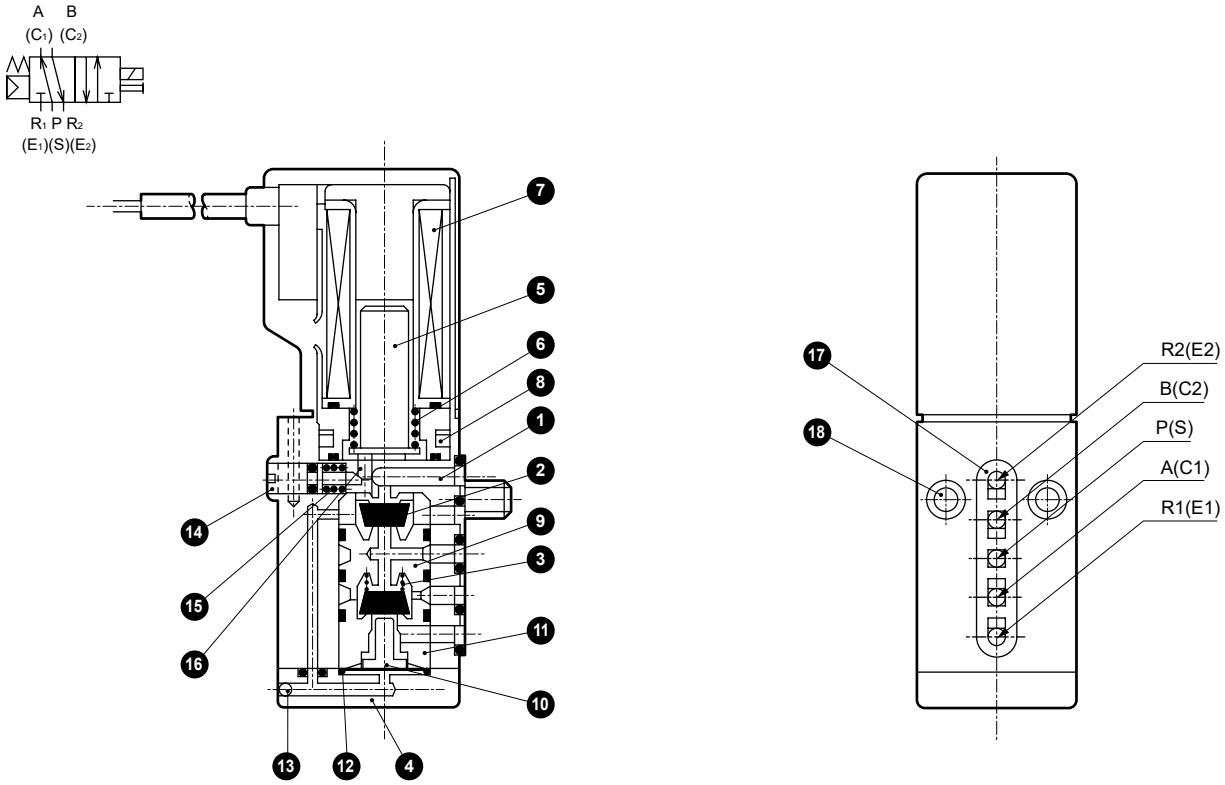


(2포트 밸브)

내부 구조 및 부품 리스트

P·B 5142

●수동 장치 위쪽 방향(M6) 5포트 밸브
2위치 싱글



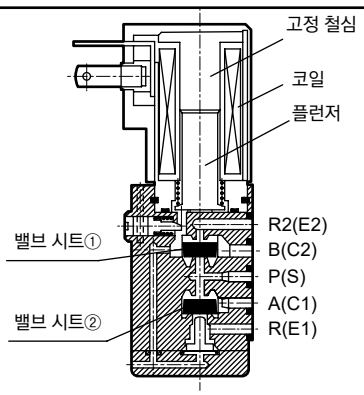
주요 부품 리스트

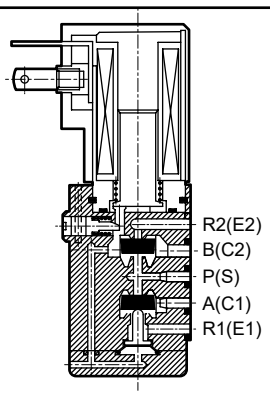
품번	부품 명칭	재질	품번	부품 명칭	재질
1	본체(보디)	아연 다이캐스트	10	피스톤	황동
2	밸브 디스크	나이트릴 고무	11	보텀 시트 B	황동
3	스프링	스테인리스	12	다이어프램	나이트릴 고무
4	캡	아연 다이캐스트	13	스틸 볼	강철
5	플런저	스테인리스	14	수동축	수지
6	플런저 스프링	스테인리스	15	수동 스프링	스테인리스
7	코일 조립	—	16	수동 핀	수지
8	웨이브 핀	피아노선	17	보디 개스킷	나이트릴 고무
9	보텀 시트 A	황동	18	스프링 와셔 조립용 십자 나사	강철

동작 원리

●비통전 시

코일의 통전을 중지하면 플런저가 내려가고 B(C2) 측의 압력은 R2(E2) 측으로 배기됩니다. 동시에 밸브 시트 ②가 스프링 힘에 의해 내려가 P(S) 측의 압력은 A(C1) 측으로 흐르게 됩니다.





●통전 시

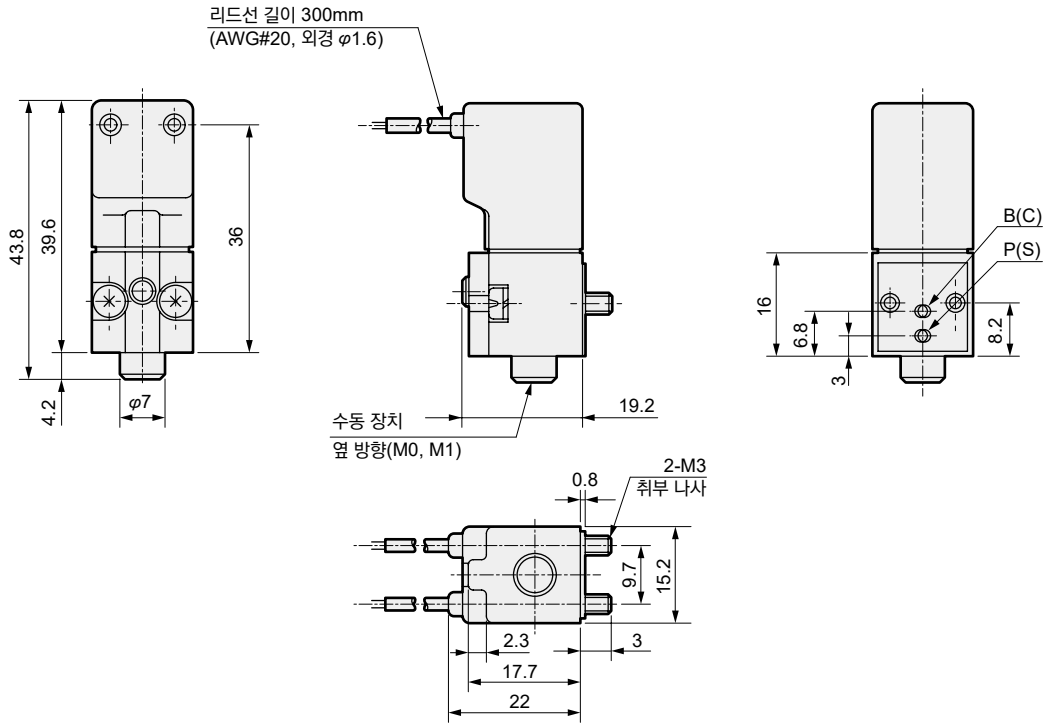
코일의 통전을 중지하면 플런저가 올라가고 P(S) 측의 압력은 B(C2) 측으로 흐르게 됩니다. 동시에 이 압력에 의해 밸브 시트②가 올라가며 A(C1) 측의 압력은 R1(E1) 측으로 배기됩니다.

외형 치수도

CAD

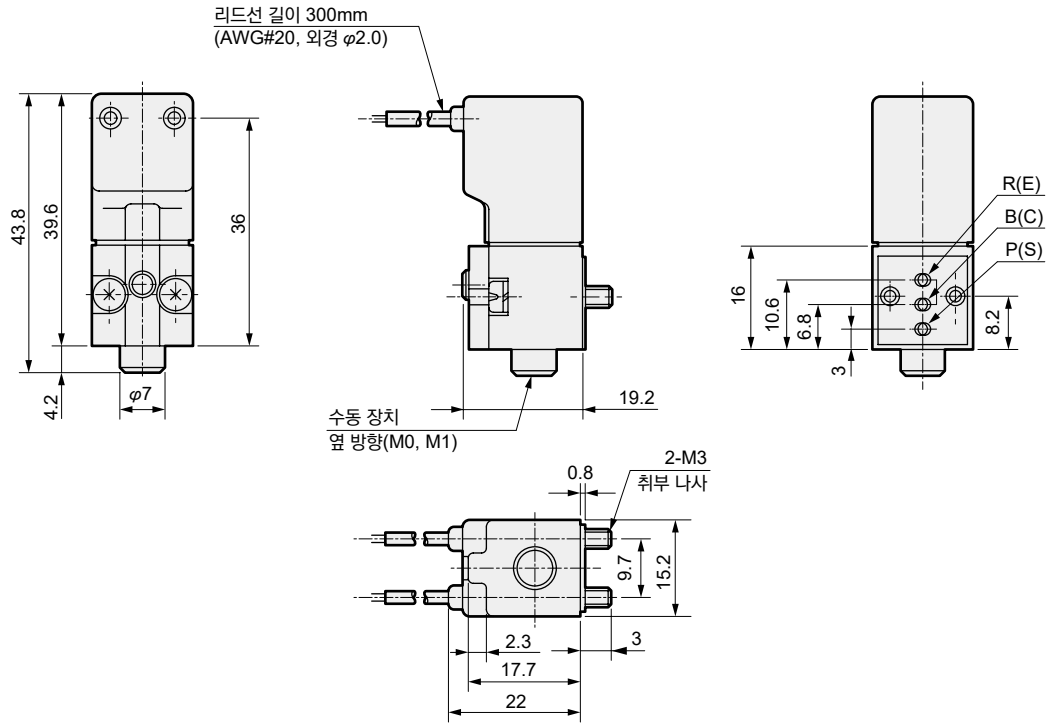
P512 2/6

●2포트 밸브: 그로밋 리드선



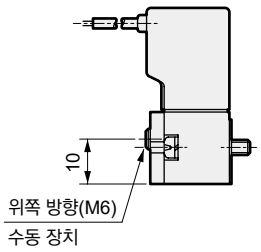
P513 2/6

●3포트 밸브: 그로밋 리드선

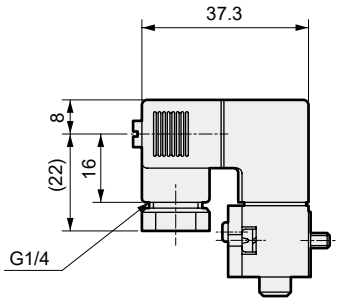


외형 치수도

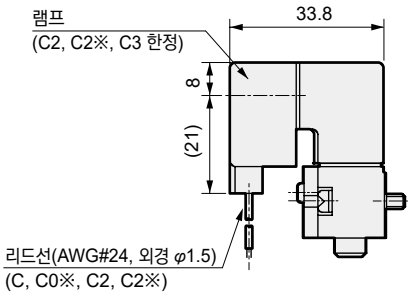
●논로크식 수동 장치 위쪽 방향: (M6)



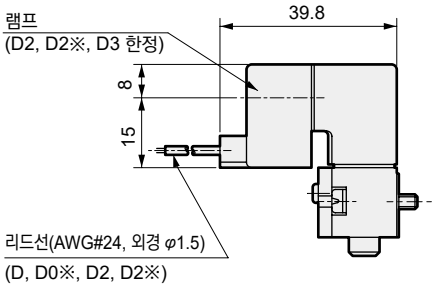
●소형 단자함: (B)



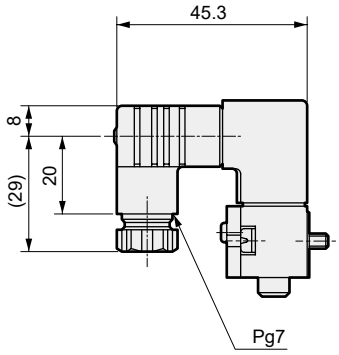
●C형 커넥터:
(C·C0※·C1·C2·C2※·C3)



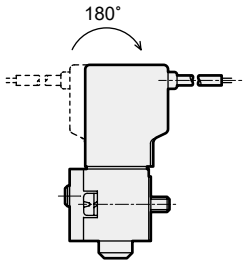
●D형 커넥터:
(D·D0※·D1·D2·D2※·D3)



●소형 단자함 램프 부착: (L)
서지 킬러·램프 부착: (LS)



●코일 방향 180˚회전: (R)

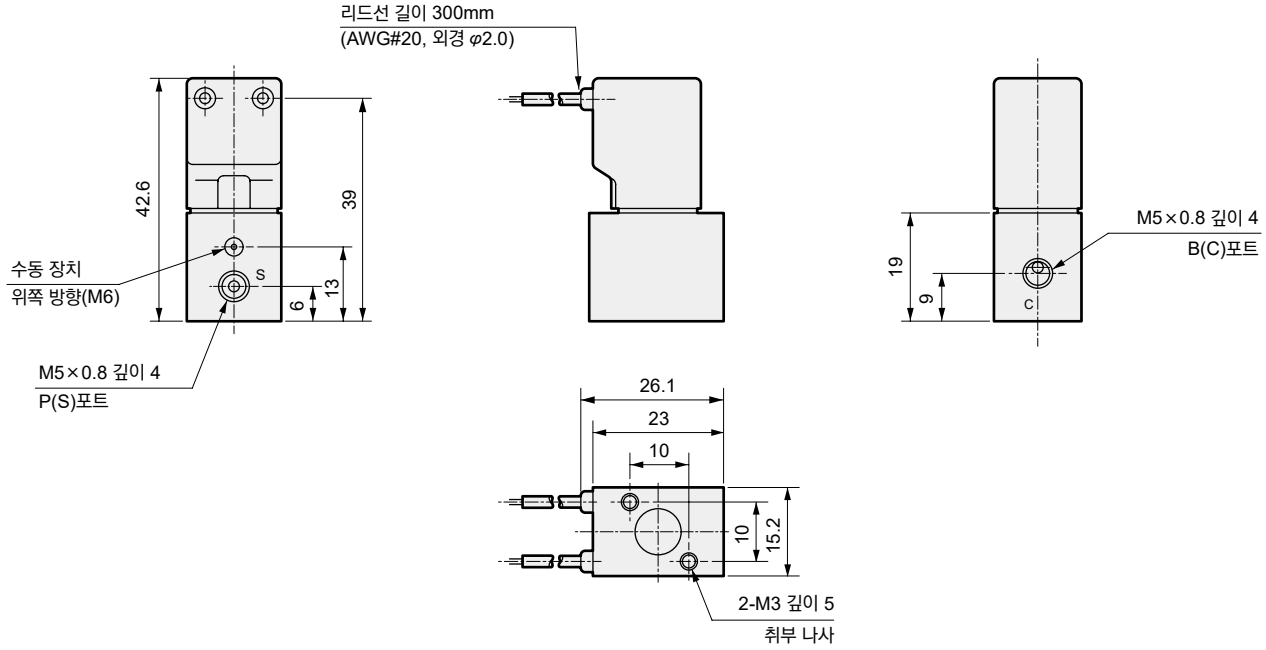


외형 치수도

CAD

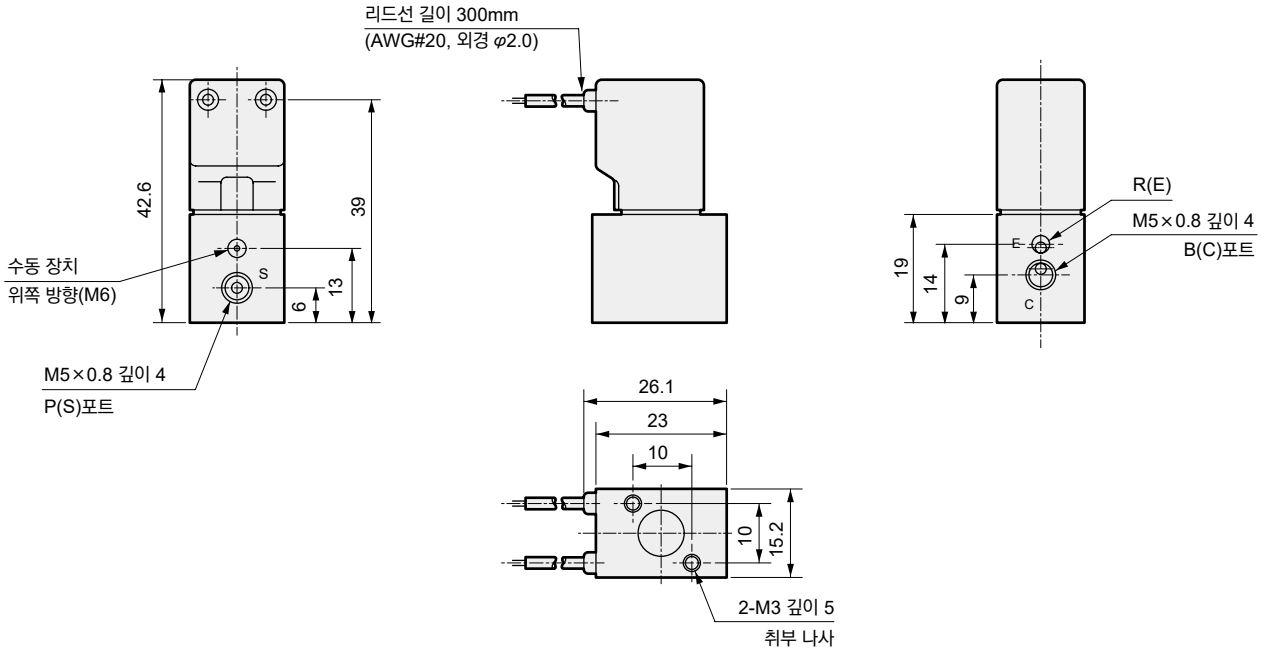
M512 2/6

●2포트 밸브: 그로밋 리드선



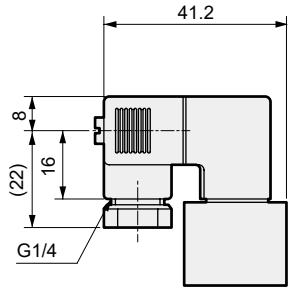
M513 2/6

●3포트 밸브: 그로밋 리드선

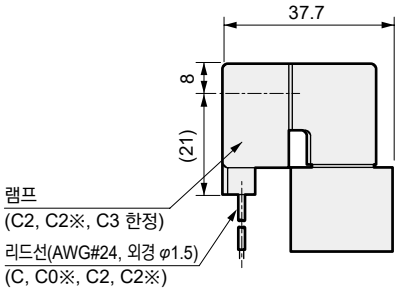


외형 치수도

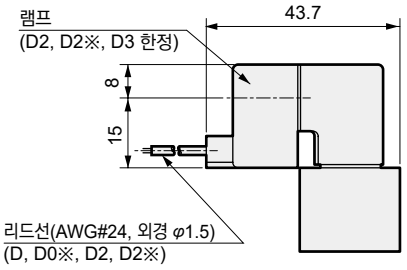
●소형 단자함: (B)



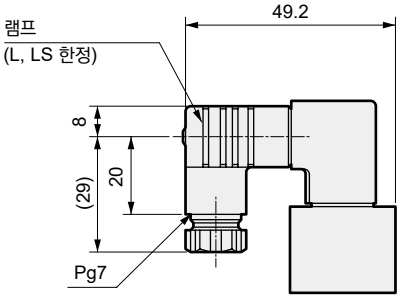
●C형 커넥터:
(C·C0※·C1·C2·C2※·C3)



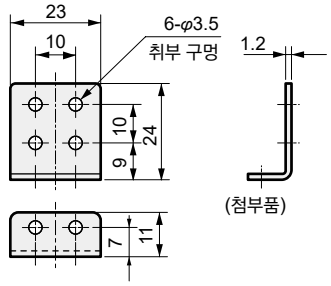
●D형 커넥터:
(D·D0※·D1·D2·D2※·D3)



●소형 단자함 램프 부착: (L)
램프 서지 킬러 부착: (LS)



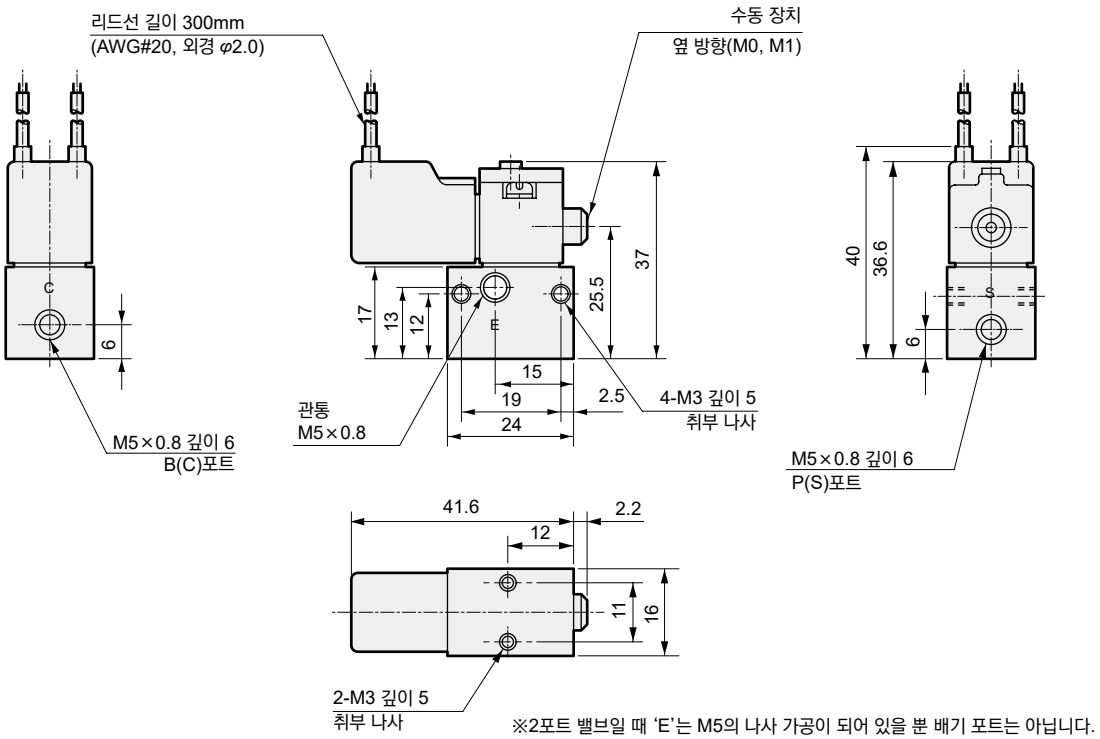
●L형 금구: (L)　　재질: 스테인리스강
(3가) 크롬 도금 처리



외형 치수도

B512 2/6

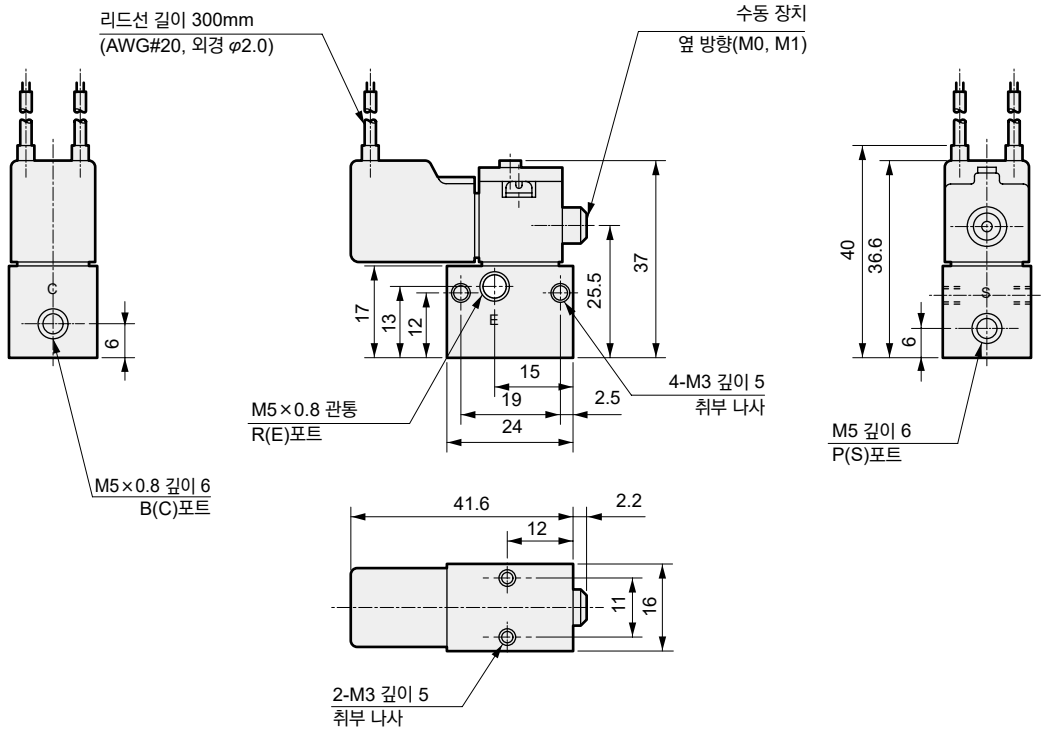
●2포트 밸브: 그로밋 리드선



※2포트 밸브일 때 'E'는 M5의 나사 가공이 되어 있을 뿐 배기 포트는 아닙니다.

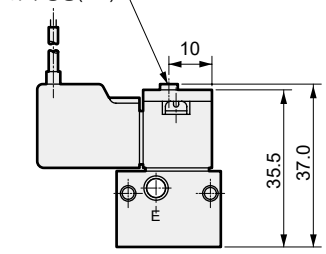
B513 2/6

●3포트 밸브: 그로밋 리드선

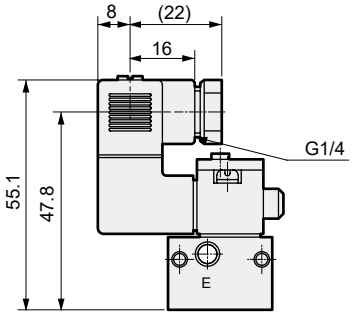


외형 치수도

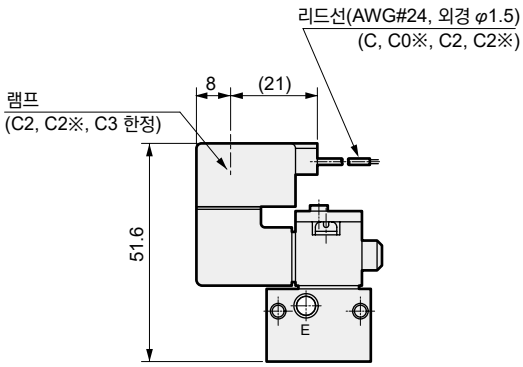
●논로크식 수동 장치 위쪽 방향: (M6)



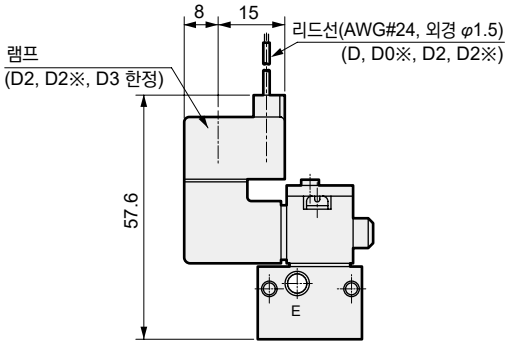
●소형 단자함: (B)



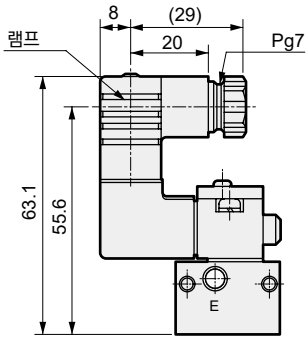
●C형 커넥터:
(C·C0※·C1·C2·C2※·C3)



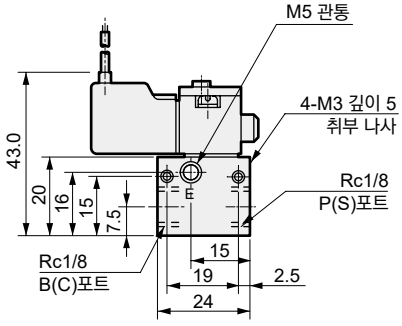
●D형 커넥터:
(D·D0※·D1·D2·D2※·D3)



●소형 단자함 램프 부착: (L)
서지 킬러·램프 부착: (LS)

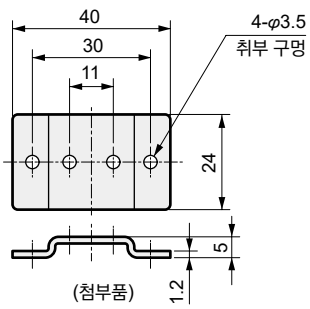


●접속 구경 Rc1/8: (06)



●U형 금구: (U)

재질: 스테인리스강
(3가) 크롬 도금 처리

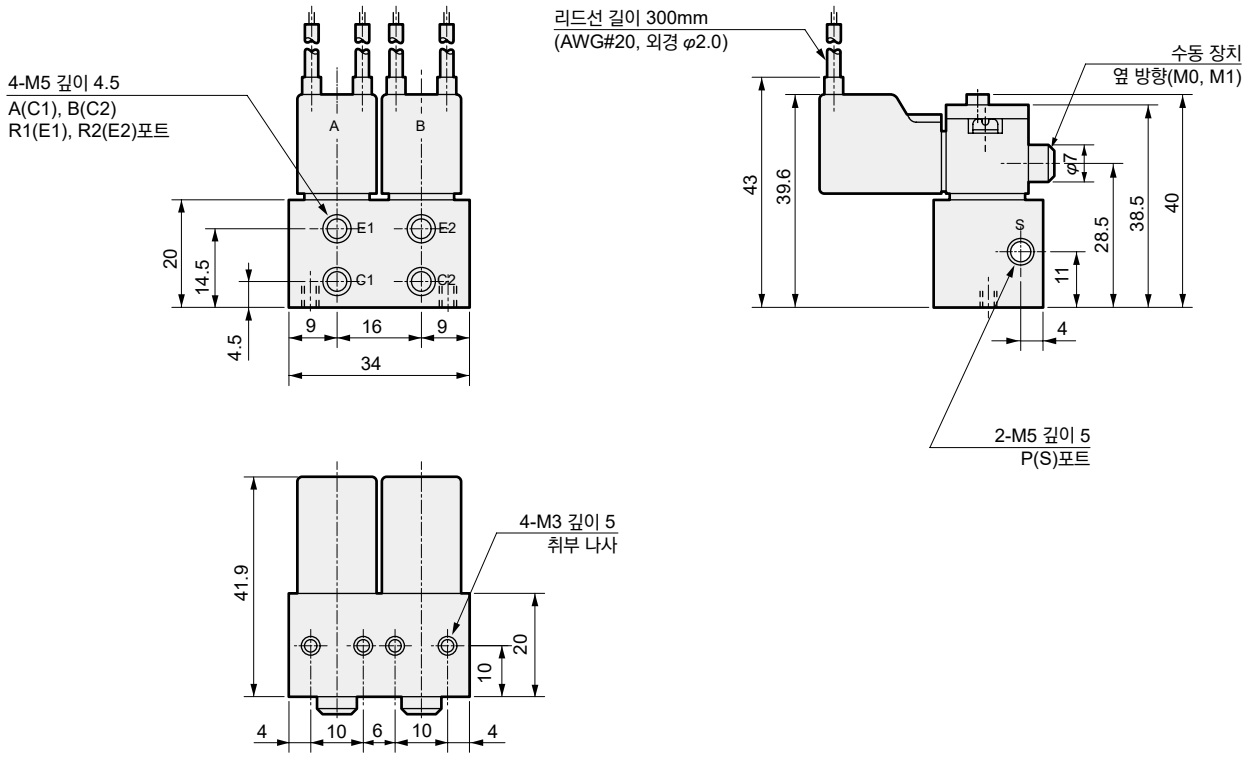


외형 치수도

CAD

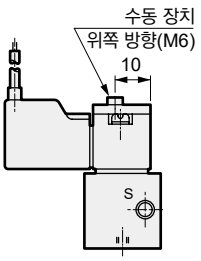
W2P513

●그로밋 리드선

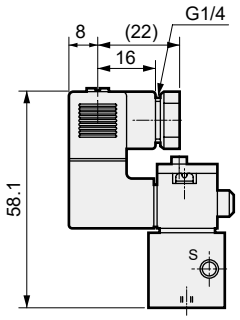


외형 치수도

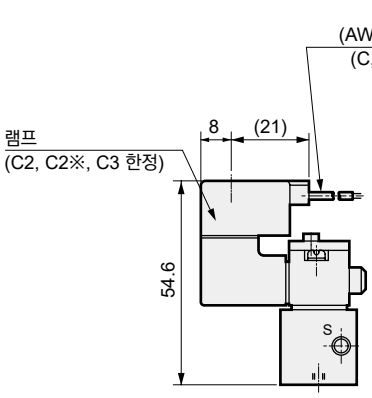
●논로크식 수동 장치 위쪽 방향: (M6)



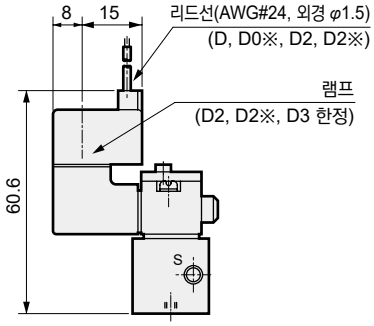
●소형 단자함: (B)



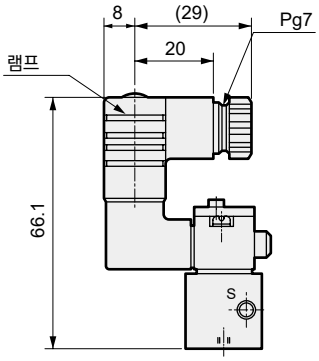
●C형 커넥터:
(C·C0※·C1·C2·C2※·C3)



●D형 커넥터:
(D·D0※·D1·D2·D2※·D3)



●소형 단자함 램프 부착: (L)
서지 킬러·램프 부착: (LS)

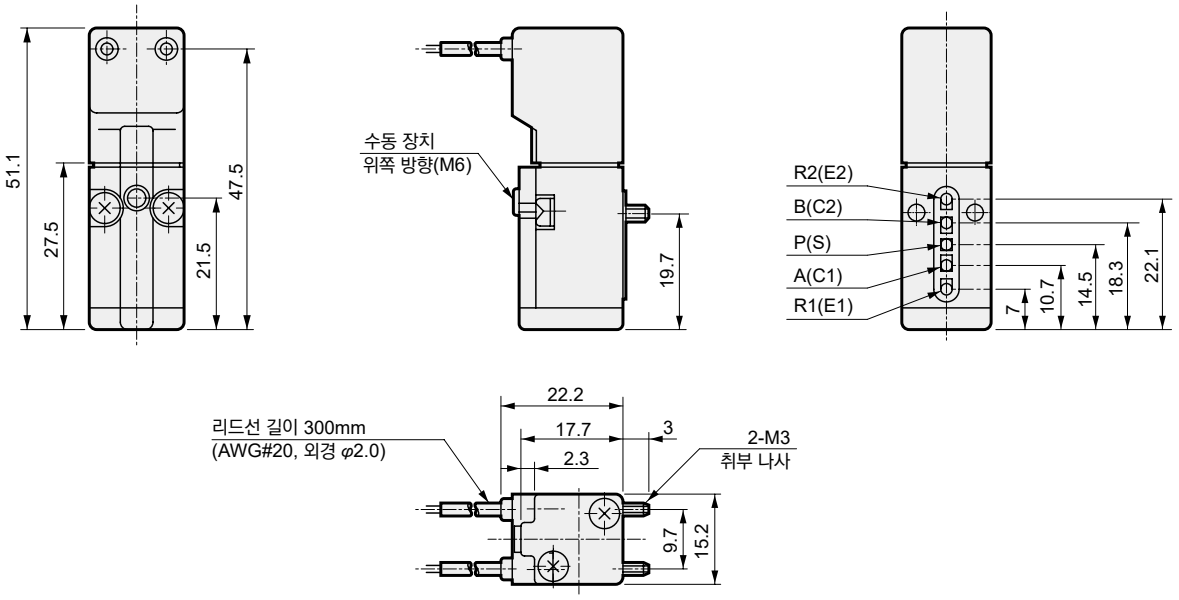


외형 치수도

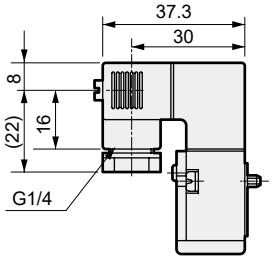
CAD

P5142

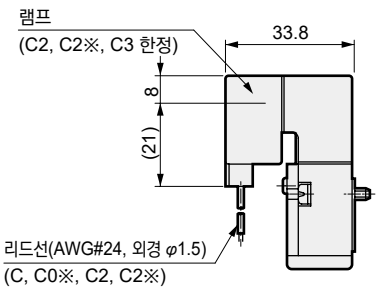
●파일럿형: 그로밋 리드선



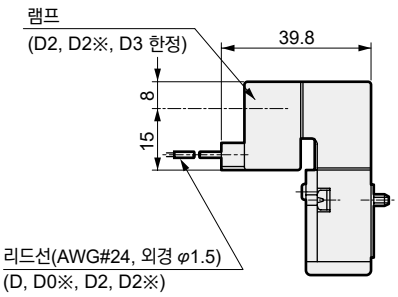
●소형 단자함: (B)



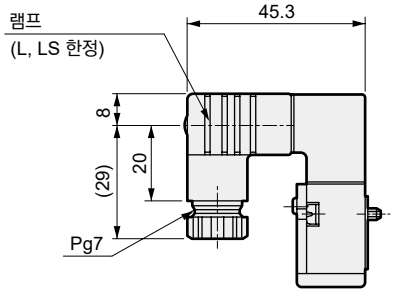
●C형 커넥터:
(C·C0※·C1·C2·C2※·C3)



●D형 커넥터:
(D·D0※·D1·D2·D2※·D3)



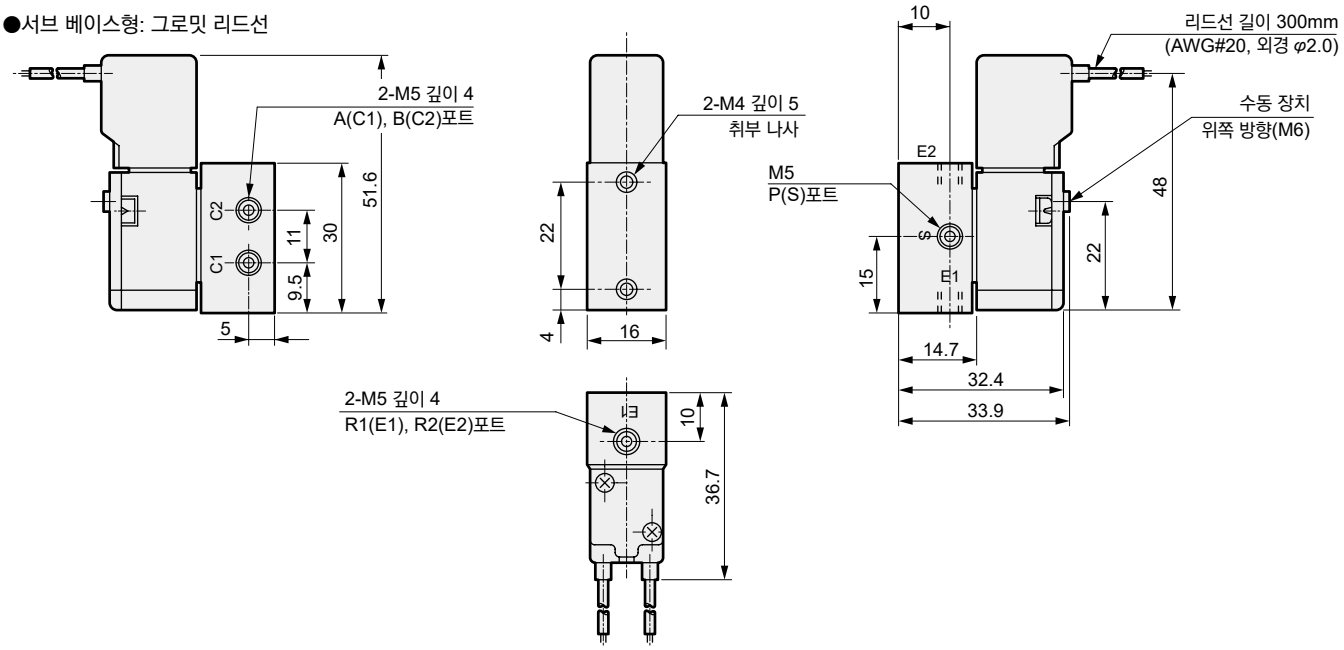
●소형 단자함 램프 부착: (L)
서지 킬러·램프 부착: (LS)



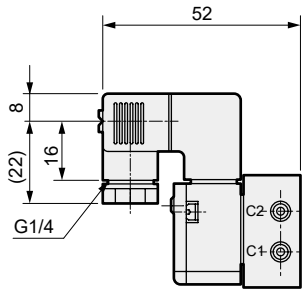
외형 치수도

B5142

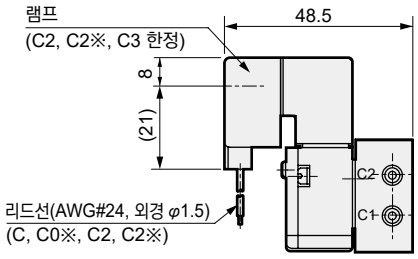
●서브 베이스형: 그로밋 리드선



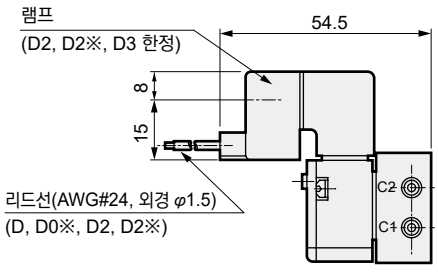
●소형 단자함: (B)



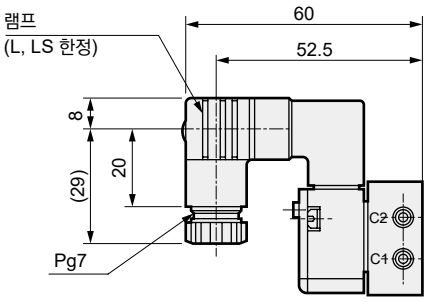
●C형 커넥터:
(C·C0※·C1·C2·C2※·C3)



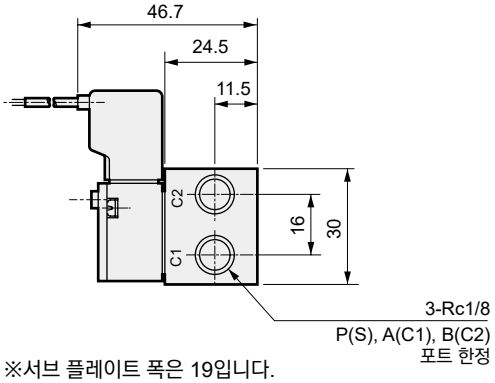
●D형 커넥터:
(D·D0※·D1·D2·D2※·D3)



●소형 단자함 램프 부착: (L)
서지 킬러·램프 부착: (LS)

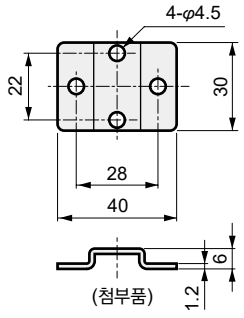


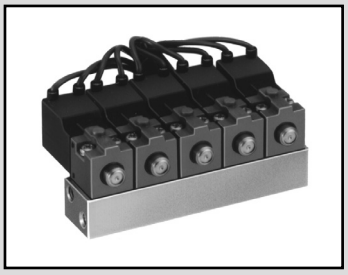
●접속 구경 Rc 1/8: (06)



※서브 플레이트 폭은 19입니다.

●U형 금구: (U)　재질: 스테인리스강
(3가) 크롬 도금 처리





개별 배선 매니폴드
파일럿식 2·3·5포트 밸브 마이크로졸

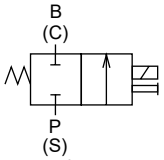
B※P51※ Series

●적합 실린더 지름: φ6~φ16

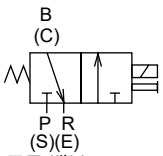
CE 자세한 내용은 권말을 참조해 주십시오. RoHS CAD

JIS 기호

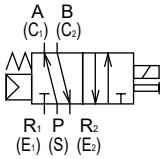
●2포트 밸브



●3포트 밸브



●5포트 밸브
2위치 싱글



공통 사양

항목	내용
매니폴드 방식	매니폴드 일체형
매니폴드 종류	집중 급기, 집중 배기
연 수	2~10연
밸브의 종류와 조작 방식	파일럿식 포핏 밸브
사용 유체	압축 공기, 저진공
최고 사용 압력 MPa	아래 기종별 사양 참조
최저 사용 압력 MPa	아래 기종별 사양 참조
내압력 MPa	아래 기종별 사양 참조
주위 온도 ℃	-10~50(동결 없을 것)
유체 온도 ℃	5~50
급유	필요 없음
보호 구조	방진
내진동 m/s^2	50 이하
내충격 m/s2	300 이하
환경	부식성 가스 환경에서는 사용 불가

전기 사양

항목			내용
정격 전압 V	AC		100, 200(50/60Hz)
	DC		12, 24
전압 변동 범위			±10%
기동 전류 A	AC	100V	0.056/0.044
		200V	0.034/0.026
	DC	12V	0.150
		24V	0.075
유지 전류 A	AC	100V	0.028/0.022
		200V	0.017/0.013
	DC	12V	0.150
		24V	0.075
소비 전력 W ( )는 램프 부착	AC	100V	1.8/1.4 (2.0/1.6)
		200V	2.1/1.6 (2.0/1.8)
	DC	12V	1.8(2.0)
		24V	1.8(2.0)
내열 등급			B(몰드 코일)
온도 상승 ℃			45

참고: 정격 전압 AC100V 50/60Hz는 AC110V 60Hz, AC200V 50/60Hz는 AC220V 60Hz에서 사용 가능합니다.

기종별 사양

항목	2포트 밸브		3포트 밸브		5포트 밸브
	P5122	P5126	P5132	P5136	P5142
최고 사용 압력 MPa	1.0	0.6	1.0	0.6	0.7
최저 사용 압력 MPa	0.1	0.1(주2)	0.1	0.1(주2)	0.15
내압력 MPa	1.5	1.5	1.5	1.5	1.05
오리피스 mm	φ1.2	φ1.6	φ1.2	φ1.6	φ1.2
응답 시간(주1) ms	30 이하		30 이하		60 이하
질량(n: 연 수) g	57×n+1				83×n+5

주1: 응답 시간은 공급 압력 0.5MPa, 무급유에서 ON일 때의 값입니다. 압력 및 공급하는 오일의 질에 따라 변합니다.
주2: 압력 구분 V(저압용, 저진공압용)을 지정했을 때는 저압(0~0.29MPa) 저진공(3.3~101.00kPa(abs){25~760Torr})에서 사용할 수 있습니다.

<믹스 매니폴드>

●조합 내용 기재 방법
조합 매니폴드(©의 8을 기입)를 선택하는 경우에는 통상의 형번 표시 아래의 비고란에 필요한 기능의 기호(오른쪽 표 참조)와 배치 번호(왼쪽을 1로 하고 지정 연수까지를 넘버링)를 예와 같이 명기해 주십시오.

주: 2·3포트 밸브와 5포트 밸브의 믹스 매니폴드는 할 수 없습니다.

기호	기능
M2	2포트 밸브
M3	3포트 밸브
M4	5포트 밸브
MP	마스킹 플레이트

1	2	3	4	5
2포트 밸브 (M2)	3포트 밸브 (M3)	3포트 밸브 (M3)	3포트 밸브 (M3)	플레이트 마스킹 (MP)

예

왼쪽과 같은 배열의 조합 매니폴드 5연을 오리피스: φ1.2, 전압: AC200V에서 사용할 때 형번은

B5P5182-M6E-M5-AC200V

	M2	M3	M4	MP
-	1	3	0	1

(M2=1, M3=2~4, MP=5)
사용 수량을 형번 뒤에 넣는다. 사용하지 않는 경우에도 0을 넣는다.

유량 특성

기종 형번	전환 위치 구분	C[dm³/(s·bar)]	b
P5122	2포트	0.11	0.15
P5126		0.15	0.18

기종 형번	전환 위치 구분	P→B		B→R	
		C[dm³/(s·bar)]	b	C[dm³/(s·bar)]	b
P5132	3포트	0.11	0.15	0.15	0.34
P5136		0.15	0.18	0.15	0.29

기종 형번	전환 위치 구분	P→A/B		A/B→R1/R2	
		C[dm³/(s·bar)]	b	C[dm³/(s·bar)]	b
P5142	5포트	0.09	0.23	0.13	0.18

주1: 유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 S≒5.0×C입니다.

CE 마킹 대응 사양

※※ - 전압 - **ST**

· DC24V 이하의 표준 전압은 형번에 'ST'를 붙이지 않아도 CE 마킹 대응품이 됩니다.

논퍼플 사양

●유로에 구리계, PTFE계 재질을 사용하지 않음

※※ - 전압 - **P6**

B※P51※ Series

개별 배선 매니폴드; 2·3·5포트 밸브

매니폴드 형번 표시 방법

믹스 매니폴드의 경우에는 밸브 기능별 수량 표시 위치를 명기해 주십시오.
1654page를 참조해 주십시오.

Ⓐ 기종 형번
Ⓑ 연 수
Ⓒ 전자 밸브(주1)
Ⓓ 오리피스(주2)
Ⓔ 수동 장치
Ⓕ 전선 접속
주: 서지 킬러, 램프 부착의 회로도는 1637page를 참조해 주십시오.
Ⓖ 압력 구분
Ⓗ 접속 구경
Ⓘ 기타 옵션
Ⓙ 금구
Ⓚ 전압

기호	내용	Ⓐ 기종 형번 B※P 512	B※P 513	B※P 514
Ⓑ 연 수				
2	2연	●	●	●
≀	≀			
10	10연			
Ⓒ 전자 밸브				
2	2포트 밸브	●		
3	3포트 밸브		●	
4	5포트 밸브			●
8	믹스 매니폴드(주2) (전환 구분이 복수 존재할 경우)	●	●	
Ⓓ 오리피스				
2	φ1.2	●	●	●
6	φ1.6	●	●	
Ⓔ 수동 장치				
M0	옆 방향 논로크식(표준)(주4)	●	●	
M1	옆 방향 로크식(옵션)(주4)	●	●	
M4	방진 커버 부착 논로크식	●	●	
M6	위쪽 방향 논로크식(표준)	●	●	●
N	수동 없음(옵션)	●	●	●
Ⓕ 전선 접속				
전선 접속은 1657page를 참조해 주십시오.				
Ⓖ 압력 구분				
기호 없음	표준용	●	●	●
V	저압·저진공용(주6)	●	●	
Ⓗ 접속 구경				
M5	M5(표준)	●	●	●
06	Rc1/8(옵션)	●	●	●
Ⓘ 기타 옵션				
기호 없음	없음	●	●	●
S	서지 킬러 첨부(주7)(주8)	●	●	●
X	연속 통전(수주 생산)			●
Ⓙ 금구				
기호 없음	없음	●	●	●
L	L금구 첨부	●	●	●
Ⓚ 전압				
AC100V	표준 AC100V 50/60Hz	●	●	●
AC200V	표준 AC200V 50/60Hz	●	●	●
DC24V	표준 DC24V	●	●	●
DC12V	표준 DC12V	●	●	●
AC110V	옵션 AC110V 50/60Hz	●	●	●
AC220V	옵션 AC220V 50/60Hz	●	●	●
※기타 수주 생산품				
AC24V		●	●	●
AC48V		●	●	●
DC6V		●	●	●
DC48V		●	●	●

⚠ 형번 선정 시 주의사항

주1: 공통 급기·개별 배기로 사용하는 경우에는 CKD로 문의해 주십시오. 오리피스 믹스는 수주 생산품입니다.
주2: 2·3포트 밸브와 5포트 밸브의 믹스 매니폴드는 할 수 없습니다.
주3: 5포트 밸브 한정의 경우에는 2를, 2·3포트 밸브와의 믹스의 경우에는 3포트 밸브로 선택한 오리피스를 사용합니다.
주4: 압력 구분 V(저압용, 저진공압용)에는 M0(옆 방향 논로크식), M1(옆 방향 로크식)은 부착되지 않습니다.
주6: 압력 구분 V(저압용·저진공압용)를 지정하는 경우에는 오리피스 '6'이 됩니다. 진공은 P(S)포트에서 당겨 주십시오. 저압으로 사용하는 경우에는 P(S)포트에서 공급됩니다.
주7: DC24V 이하의 경우 서프레션 커넥터 타입이 됩니다.
주8: 서지 킬러는 전선 접속에 그로밋 리드선 또는 소형 단자함 'B'를 선정했을 경우에만 선택 가능합니다.

<형번 표시 예>

B5P5142-M6E-M5-AC200V

5포트 밸브 매니폴드
공통 급기·공통 배기

Ⓑ연 수 : 5연
Ⓒ전자 밸브 : 5포트 밸브
Ⓓ오리피스 : φ1.2
Ⓔ수동 장치 : 위쪽 방향 논로크식
Ⓕ전선 접속 : 그로밋 리드선
Ⓗ접속 구경 : M5
Ⓘ기타 옵션 : 없음
Ⓙ금구 : 없음
Ⓚ전압 : AC200V

[전선 접속 일람]

기호		내용	Ⓐ 기종 형번 B※P 512	B※P 513	B※P 514
Ⓕ 전선 접속					
E	표준	그로밋 리드선(300mm)	●	●	●
B		소형 단자함	●	●	●
C형 커넥터(리드선 옆 방향)					
C	표준	리드선 길이(300mm)	●	●	●
C00	옵션	리드선 길이(500mm)	●	●	●
C01		리드선 길이(1000mm)	●	●	●
C02		리드선 길이(2000mm)	●	●	●
C03		리드선 길이(3000mm)	●	●	●
C1		리드선 없음	●	●	●
C2		리드선 길이(300mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●
C20		리드선 길이(500mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●
C21		리드선 길이(1000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●
C22		리드선 길이(2000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●
C23		리드선 길이(3000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●
C3		리드선 없음 서지 킬러·램프 부착	●	●	●
D형 커넥터(리드선 위쪽 방향)					
D	옵션	리드선 길이(300mm)	●	●	●
D00		리드선 길이(500mm)	●	●	●
D01		리드선 길이(1000mm)	●	●	●
D02		리드선 길이(2000mm)	●	●	●
D03		리드선 길이(3000mm)	●	●	●
D1		리드선 없음	●	●	●
D2		리드선 길이(300mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●
D20		리드선 길이(500mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●
D21		리드선 길이(1000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●
D22		리드선 길이(2000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●
D23		리드선 길이(3000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●
D3		리드선 없음 서지 킬러·램프 부착	●	●	●
소형 단자함					
L	옵션	리드선 없음 램프 부착	●	●	●
LS		리드선 없음 서지 킬러·램프 부착	●	●	●

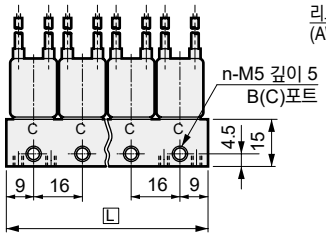
주5: L은 DC 전압의 경우 서지 킬러가 내장됩니다.

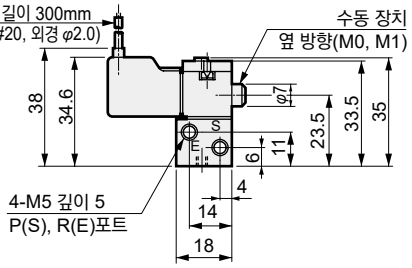
외형 치수도

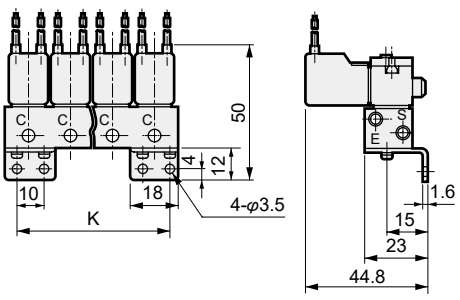
CAD

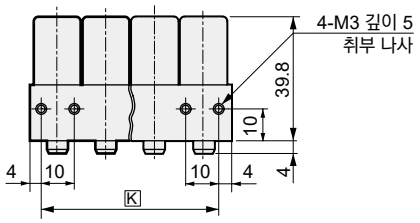
B※P51 2/3

●그로밋 리드선







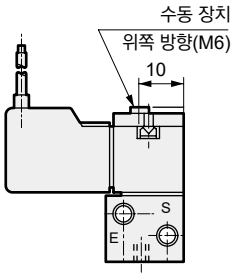


연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K	26	42	58	74	90	106	122	138	154
L	34	50	66	82	98	114	130	146	162

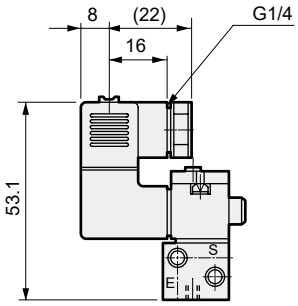
●L형 금구: (L)　　재질: 스테인리스강
(3가) 크롬 도금 처리

※L금구는 첨부하여 출하됩니다.
단 2연의 경우 금구의 취부는 좌우 어느 한 방향만 됩니다.

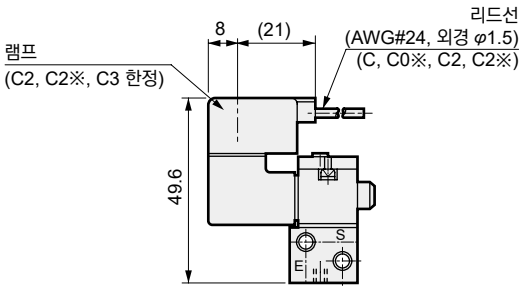
●논로크식 수동 장치 위쪽 방향



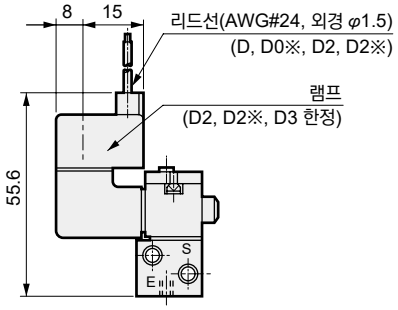
●소형 단자함: (B)



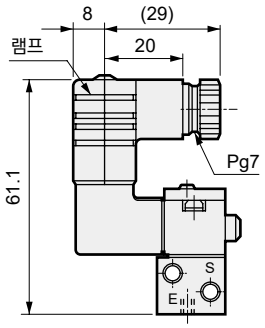
●C형 커넥터: (C·C0※·C1·C2·C2※·C3)



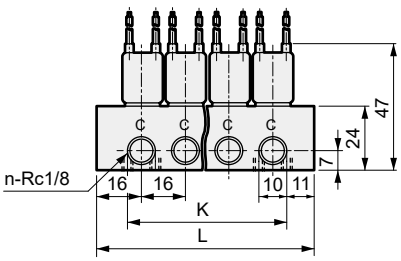
●D형 커넥터: (D·D0※·D1·D2·D2※·D3)

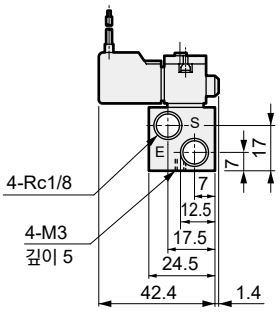


●소형 단자함 램프 부착: (L)
서지 킬러·램프 부착: (LS)



●접속 구경 Rc1/8: (06)





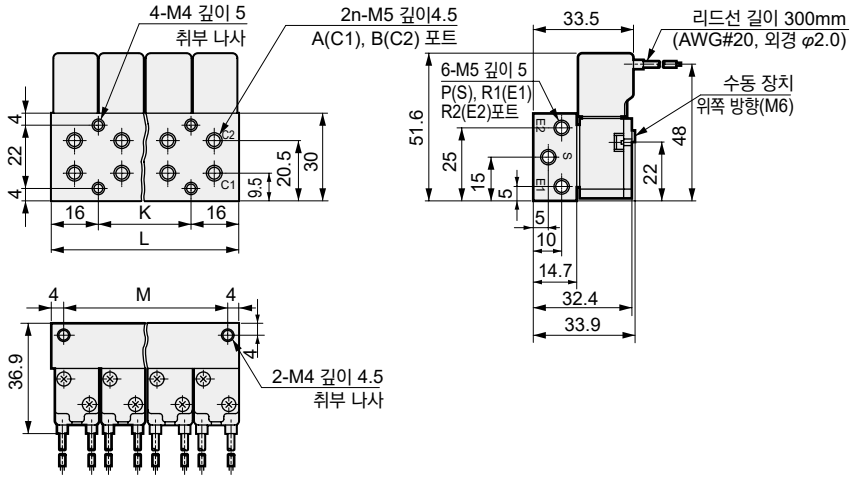
연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K	26	42	58	74	90	106	122	138	154
L	48	64	80	96	112	128	144	160	176

외형 치수도

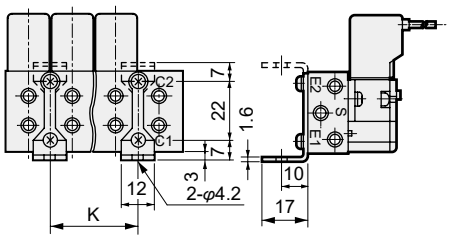
B※P514

※: B※P518(믹스 매니폴드)는 B※P514의 매니폴드 베이스에 2포트 밸브·3포트 밸브가 탑재됩니다.

●그로밋 리드선



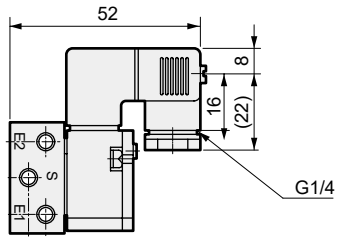
●L형 금구: (L) 재질: 스테인리스강 (3가) 크롬 도금 처리



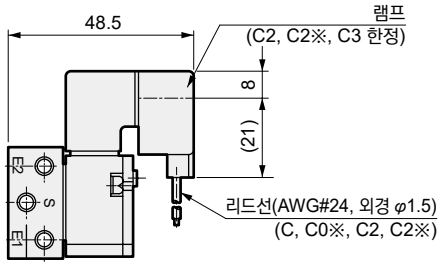
※L금구는 첨부하여 출하됩니다.

연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K	0	16	32	48	64	80	96	112	128
L	32	48	64	80	96	112	128	144	160
M	24	40	56	72	88	104	120	136	152

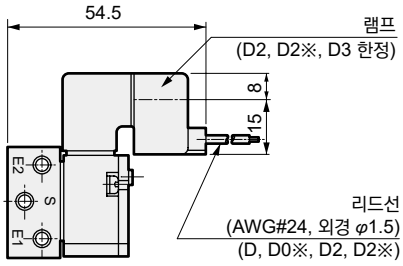
●소형 단자함: (B)



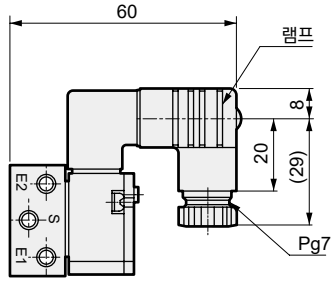
●C형 커넥터: (C·C0※·C1·C2·C2※·C3)



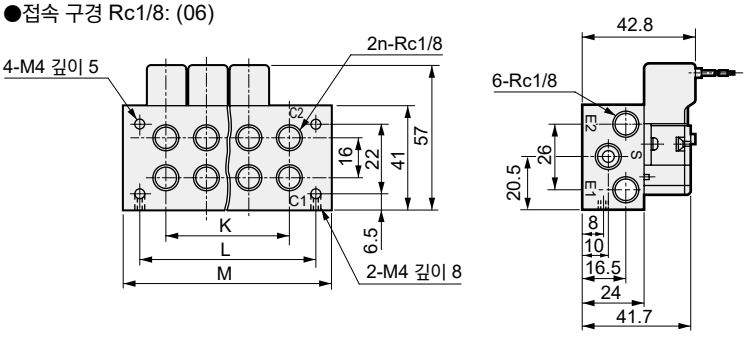
●D형 커넥터: (D·D0※·D1·D2·D2※·D3)



●소형 단자함 램프 부착: (L)
서지 킬러·램프 부착: (LS)



●접속 구경 Rc1/8: (06)



연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K	16	32	48	68	80	96	112	128	144
L	36	52	68	84	100	116	132	148	164
M	48	64	80	96	112	128	144	160	176

블록 매니폴드
파일럿식 2·3·5포트 밸브 마이크로졸

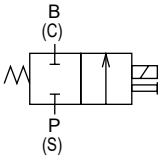
N※P51※ Series

●적합 실린더 지름: φ6~φ16

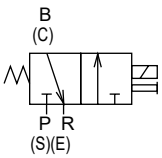
CE 자세한 내용은 권말을 참조해 주십시오. RoHS CAD

JIS 기호

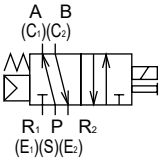
●2포트 밸브



●3포트 밸브



●5포트 밸브
2위치 싱글



공통 사양

항목	내용
매니폴드 방식	매니폴드 블록 방식 (DIN 레일 마운트)
매니폴드 종류	공통 급기, 공통 배기
연 수	2~25연
밸브의 종류와 조작 방식	파일럿식 포핏 밸브
사용 유체	압축 공기, 저진공
최고 사용 압력 MPa	아래 기종별 사양 참조
최저 사용 압력 MPa	아래 기종별 사양 참조
내압력 MPa	1.5(주1)
주위 온도 ℃	-10~40(동결 없을 것)
유체 온도 ℃	5~40
급유	필요 없음
보호 구조	방진
내진동 m/s^2	50 이하
내충격 m/s^2	300 이하
환경	부식성 가스 환경에서는 사용 불가

주1: P5142는 1.05MPa입니다.

전기 사양

항목			내용
정격 전압 V	AC		100, 200(50/60Hz)
	DC		12, 24
전압 변동 범위			±10%
기동 전류 A	AC	100V	0.056/0.044
		200V	0.034/0.026
	DC	12V	0.150
		24V	0.075
유지 전류 A	AC	100V	0.028/0.022
		200V	0.017/0.013
	DC	12V	0.150
		24V	0.075
소비 전력 W ( )는 램프 부착	AC	100V	1.8/1.4 (2.0/1.6)
		200V	2.1/1.6 (2.3/1.8)
	DC	12V	1.8(2.0)
		24V	1.8(2.0)
내열 등급			B(몰드 코일)
온도 상승 ℃			45

참고: 정격 전압 AC100V 50/60Hz는 AC110V 60Hz, AC200V 50/60Hz는 AC220V 60Hz에서 사용 가능합니다.

기종별 성능·특성

항목	2포트 밸브		3포트 밸브		5포트 밸브
	P5122	P5126	P5132	P5136	P5142
최고 사용 압력 MPa	1.0	0.6	1.0	0.6	0.7
최저 사용 압력 MPa	0.1	0.1(주2)	0.1	0.1(주2)	0.15
오리피스 mm	φ1.2	φ1.6	φ1.2	φ1.6	φ1.2
응답 시간(주1) ms	30 이하		30 이하		60 이하

주1: 응답 시간은 공급 압력 0.5MPa, 무급유에서 ON일 때의 값입니다. 압력 및 급유하는 오일의 질에 따라 변합니다.
주2: 압력 구분 V(저압용, 저진공압용)을 지정했을 때는 저압(0~0.29MPa) 저진공(3.3~101.00kPa(abs){25~760Torr})에서 사용할 수 있습니다.

질량

밸브 블록	(g)	N513※-UH4(SH4)	N5142-UH4(SH4)
		17	21
급기 블록	(g)	P□UH6	P□SH6
		25	34
배기 블록	(g)	R□UH6	R□SH6
		25	34
DIN 레일 n: 밸브 블록 수 m: 기타 블록 수	(g)	13+3×(n+m)	

유량 특성

기종 형번	전환 위치 구분	C[dm³/(s·bar)]	b
P5122	2포트	0.11	0.15
P5126		0.15	0.18

기종 형번	전환 위치 구분	P→B		B→R	
		C[dm³/(s·bar)]	b	C[dm³/(s·bar)]	b
P5132	3포트	0.11	0.15	0.15	0.34
P5136		0.15	0.18	0.15	0.29

기종 형번	전환 위치 구분	P→A/B		A/B→R1/R2	
		C[dm³/(s·bar)]	b	C[dm³/(s·bar)]	b
P5142	5포트	0.09	0.23	0.13	0.18

주1: 유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 S≒5.0×C입니다.

CE 마킹 대응 사양

※※ - 전압 - **ST**

· DC24V 이하의 표준 전압은 형번에 'ST'를 붙이지 않아도 CE 마킹 대응품이 됩니다.

논퍼플 사양

●유로에 구리계, PTFE계 재질을 사용하지 않음

※※ - 전압 - **P6**

블록 매니폴드 형번 표시 방법

N | 7 | P51 | 3 | 2 | - | M6 | B | | | - | | - | AC100V

주: '매니폴드 사양서(1670page)'를 반드시 기입해 주십시오.

Ⓐ 기종 형번

Ⓑ 연 수

Ⓒ 전자 밸브(주2)

Ⓓ 오리피스(주3)

Ⓔ 수동 장치

Ⓕ 전선 접속

주: 서지 킬러, 램프 부착의 회로도는 1637page를 참조해 주십시오.

Ⓖ 압력 구분

Ⓗ 코일 방향

Ⓘ 기타 옵션

Ⓙ 전압

기호	내용	Ⓐ 기종 형번 2포트 N※P 512	3포트 N※P 513	5포트 N※P 514
Ⓑ 연 수				
2	2연	●	●	●
≀	≀			
25	25연(주1)			
Ⓒ 전자 밸브				
2	2포트 밸브	●		
3	3포트 밸브		●	
4	5포트 밸브			●
8	믹스 매니폴드 (전환 구분이 복수 존재할 경우)	●	●	●
Ⓓ 오리피스				
2	φ1.2	●	●	●
6	φ1.6	●	●	
Ⓔ 수동 장치				
M0	옆 방향 논로크식(표준)(주4)	●	●	
M1	옆 방향 로크식(옵션)(주4)	●	●	
M4	방진 커버 부착 논로크식	●	●	
M6	위쪽 방향 논로크식(표준)	●	●	●
N	수동 없음(옵션)	●	●	●
Ⓕ 전선 접속				
전선 접속은 1663page를 참조해 주십시오.				
Ⓖ 압력 구분				
기호 없음	표준용	●	●	●
V	저압·저진공용(주6)	●	●	
Ⓗ 코일 방향				
기호 없음	표준 방향	●	●	●
R	180°회전 방향(주7)	●	●	●
Ⓘ 기타 옵션				
기호 없음	없음	●	●	●
S	서지 킬러 첨부(주8)	●	●	●
X	연속 통전(수주 생산)			●
Ⓙ 전압				
AC100V	표준 AC100V 50/60Hz	●	●	●
AC200V	표준 AC200V 50/60Hz	●	●	●
DC24V	표준 DC24V	●	●	●
DC12V	표준 DC12V	●	●	●
AC110V	옵션 AC110V 50/60Hz	●	●	●
AC220V	옵션 AC220V 50/60Hz	●	●	●
※기타 수주 생산품				
AC24V		●	●	●
AC48V		●	●	●
DC6V		●	●	●
DC48V		●	●	●

⚠ 형번 선정 시 주의사항

주1: 최대 연 수는 25연입니다.
주2: 5포트 밸브 한정의 경우에는 2를, 2·3포트 밸브와의 믹스의 경우에는 3포트 밸브에서 선택한 오리피스를 사용합니다.
주3: 2·3포트 밸브와 오리피스 믹스는 수주 생산품입니다.
주4: 압력 구분 V(저압용·저진공용)에는 M0(옆 방향 논로크식), M1(옆 방향 로크식)은 부착되지 않습니다.
주6: 압력 구분 V(저압용·저진공압용)를 지정하는 경우에는 오리피스 '6'이 됩니다. 진공은 P(S)포트에서 당겨 주십시오. 5포트 밸브의 압력 구분 V(저압, 저진공압용)는 없습니다. 저압으로 사용하는 경우에는 P(S)포트에서 공급해 주십시오.
주7: 코일 방향 R(180° 회전 방향)이 지정된 경우 전선 접속은 E만 표준 대응 가능합니다. 그 이외의 전선 접속에 대해서는 상담해 주십시오.
주8: 서지 킬러는 전선 접속에 그로밋 리드선 또는 소형 단자함 'B'를 선정했을 경우에만 선택 가능합니다.

<형번 표시 예>

N7P5132-M0B-S-AC100V

마이크로졸 블록 매니폴드

Ⓑ연 수 : 7연
Ⓒ전자 밸브 : 3포트 밸브
Ⓓ오리피스 : φ1.2
Ⓔ수동 장치 : 옆 방향 논로크식
Ⓕ전선 접속 : 소형 단자함
Ⓖ압력 구분 : 표준
Ⓗ코일 방향 : 표준 방향
Ⓘ기타 옵션 : 서지 킬러 첨부
Ⓙ전압 : AC100V

[전선 접속 일람]

기호		내용	Ⓐ 기종 형번 2포트 N※P 512	3포트 N※P 513	5포트 N※P 514
Ⓕ 전선 접속					
E	표준	그로밋 리드선(300mm)	●	●	●
B		소형 단자함	●	●	●
C형 커넥터(리드선 옆 방향)					
C	표준	리드선 길이(300mm)	●	●	●
C00	옵션	리드선 길이(500mm)	●	●	●
C01		리드선 길이(1000mm)	●	●	●
C02		리드선 길이(2000mm)	●	●	●
C03		리드선길이(3000mm)	●	●	●
C1		리드선 없음	●	●	●
C2		리드선 길이(300mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●
C20		리드선 길이(500mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●
C21		리드선 길이(1000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●
C22		리드선 길이(2000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●
C23		리드선 길이(3000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●
C3		리드선 없음 서지 킬러·램프 부착	●	●	●
D형 커넥터(리드선 위쪽 방향)					
D	옵션	리드선 길이(300mm)	●	●	●
D00		리드선 길이(500mm)	●	●	●
D01		리드선 길이(1000mm)	●	●	●
D02		리드선 길이(2000mm)	●	●	●
D03		리드선 길이(3000mm)	●	●	●
D1		리드선 없음	●	●	●
D2		리드선 길이(300mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●
D20		리드선 길이(500mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●
D21		리드선 길이(1000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●
D22		리드선 길이(2000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●
D23		리드선 길이(3000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●
D3		리드선 없음 서지 킬러·램프 부착	●	●	●
소형 단자함					
L	옵션	리드선 없음 램프 부착	●	●	●
LS		리드선 없음 서지 킬러·램프 부착	●	●	●

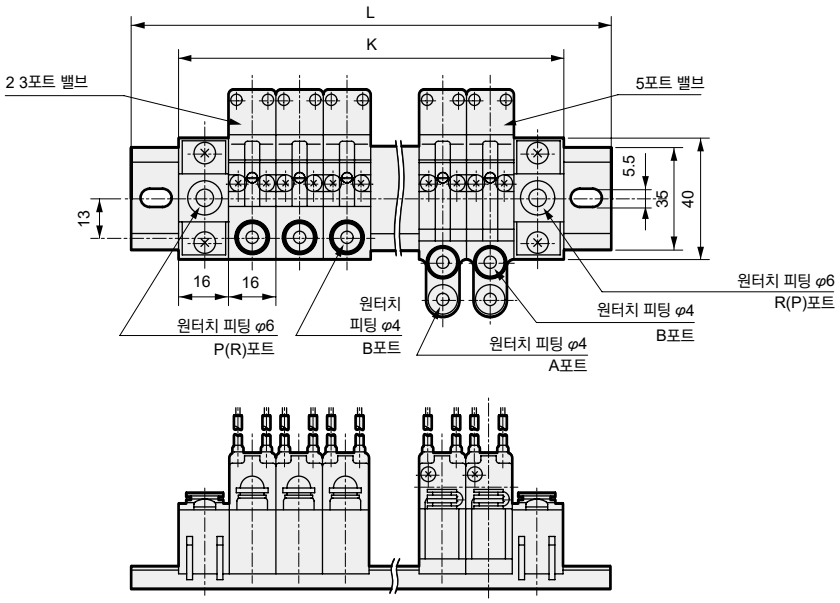
주5: L의 DC 전압은 서지 킬러가 내장됩니다.

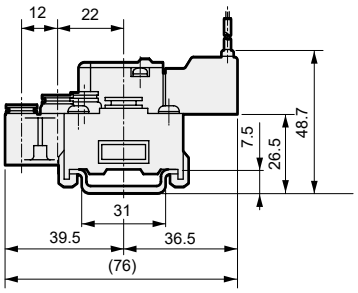
외형 치수도

CAD

N※P51

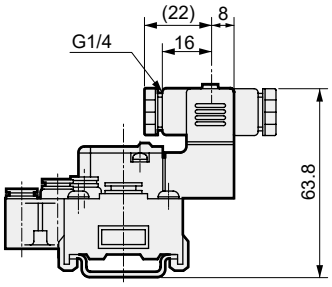
●원터치 피팅 위쪽 배관: 그로밋 리드선



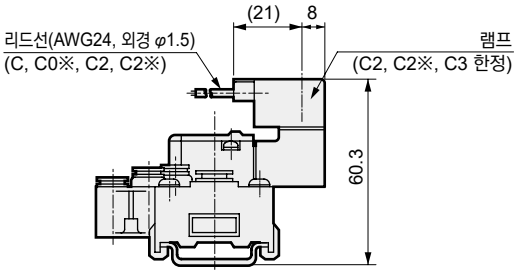


연 수	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
K	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240	256	272	288	304	320	336	352	368	384	400	416	432
L	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240	256	272	288	304	320	336	352	368	384	400	416	432	448	464

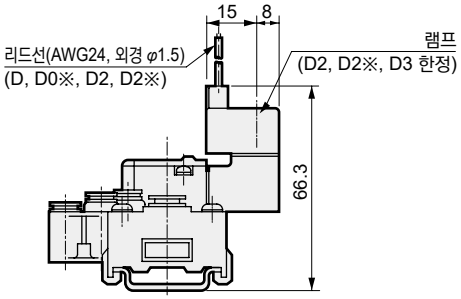
●소형 단자함: (B)



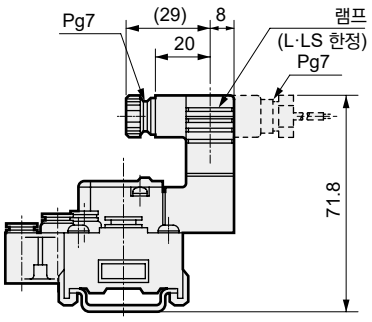
●C형 커넥터: (C·C0※·C1·C2·C2※·C3)



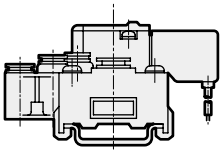
●D형 커넥터: (D·D0※·D1·D2·D2※·D3)



●소형 단자함 램프 부착: (L)
서지 킬러·램프 부착: (LS)



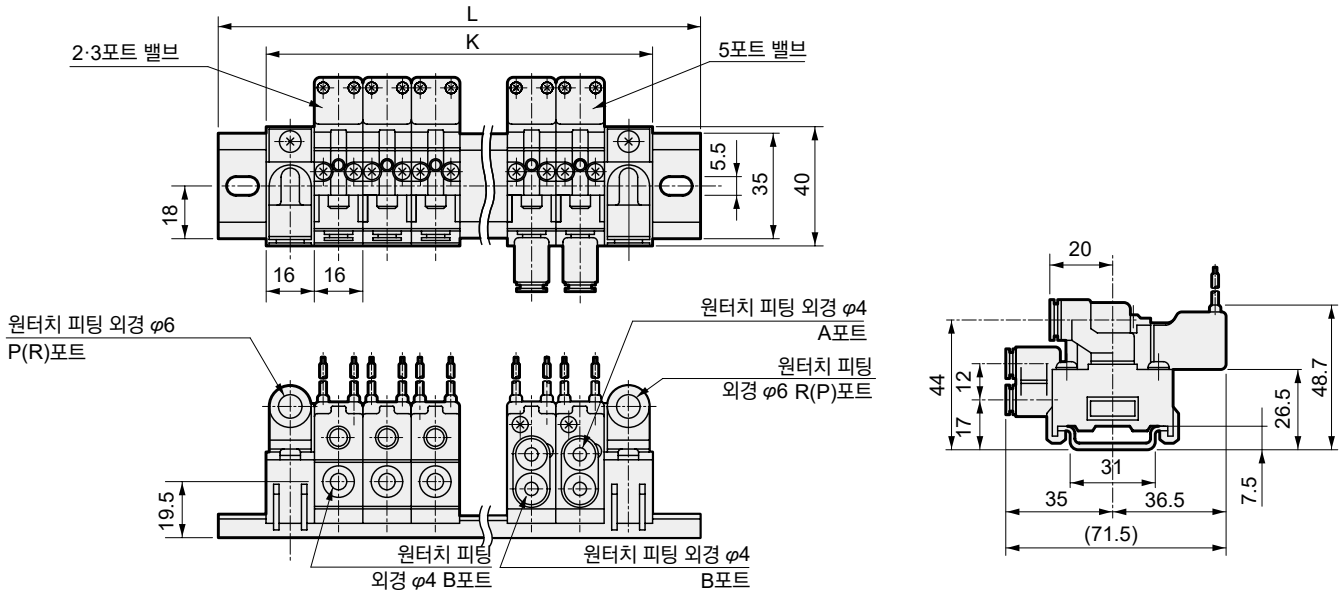
●코일 180°회전: (R)



외형 치수도

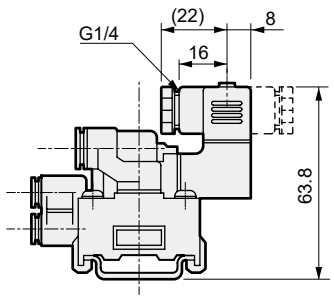
N※P51

●원터치 피팅 옆 배관: 그로밋 리드선

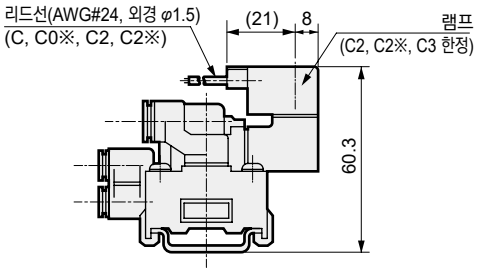


연 수	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
K	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240	256	272	288	304	320	336	352	368	384	400	416	432
L	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240	256	272	288	304	320	336	352	368	384	400	416	432	448	464

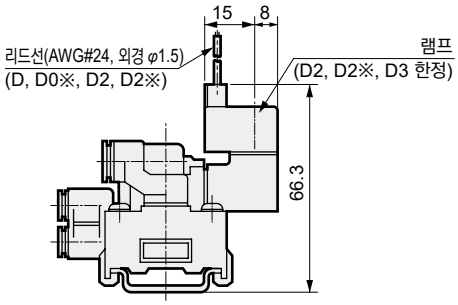
●소형 단자함: (B)



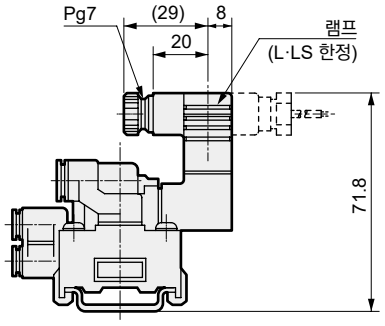
●C형 커넥터: (C·C0※·C1·C2·C2※·C3)



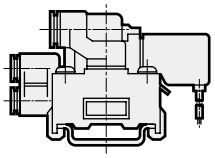
●D형 커넥터: (D·D0※·D1·D2·D2※·D3)



●소형 단자함 램프 부착: (L)
서지 킬러·램프 부착: (LS)



●코일 180˚회전: (R)

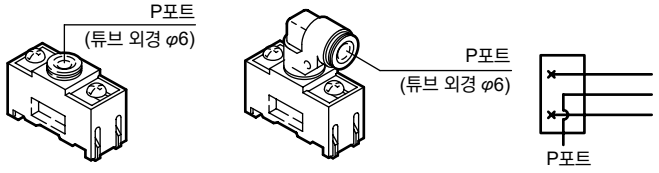


블록 부품 구성

Ⓐ 급기 블록(PL)(PR)

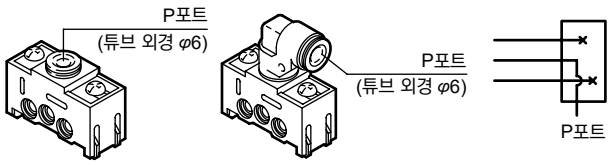
좌측 취부

●N5132-PLUH6 ●N5132-PLSH6



우측 취부

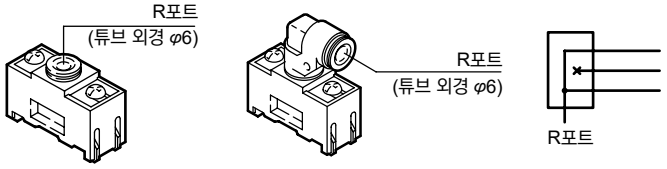
●N5132-PRUH6 ●N5132-PRSH6



Ⓑ 배기 블록(RL)(RR)

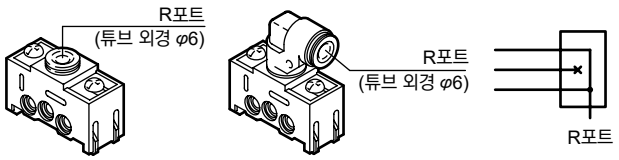
좌측 취부

●N5132-RLUH6 ●N5132-RLSH6



우측 취부

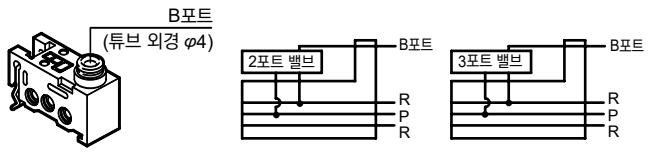
●N5132-RRUH6 ●N5132-RRSH6



Ⓒ 2·3포트 밸브용 서브 블록 단품(M3)

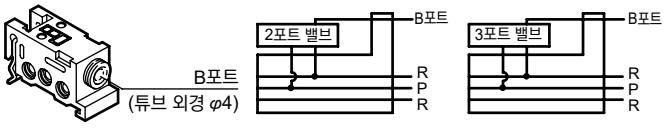
위쪽 배관

●N5132-M3UH4



옆 배관

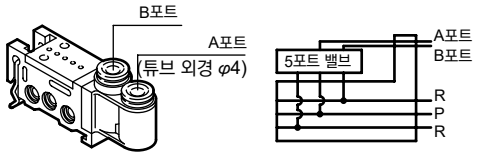
●N5132-M3SH4



Ⓓ 5포트 밸브용 서브 블록 단품(M4)

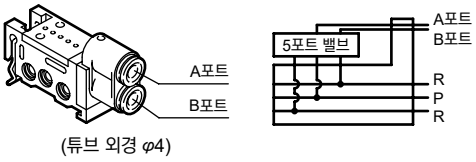
위쪽 배관

●N5142-M4UH4



옆 배관

●N5142-M4SH4



Ⓔ 매니폴드용 전자 밸브(N51)

전자 밸브 단품 **N51 2 2 - M6 E □ □ — 00 — S - AC100V**

전자 밸브 부착 서브 블록 **N51 2 2 - M6 E □ □ - UH4 - S - AC100V**

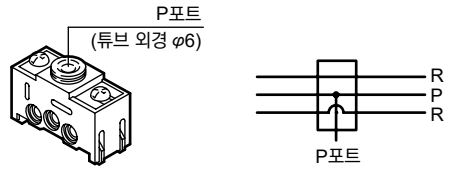
- Ⓒ 전자 밸브
- Ⓓ 오리피스
- Ⓔ 수동 장치
- Ⓕ 전선 접속
- Ⓖ 압력 구분
- Ⓗ 코일 방향
- Ⓘ 기타 옵션
- Ⓙ 전압
- Ⓚ 배관

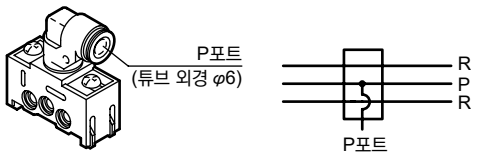
형번 표시의 Ⓚ이외의 Ⓒ Ⓓ 등의 내용은 1662page의 블록 매니폴드 형번 표시 방법과 같습니다.

Ⓚ 위쪽 배관	
UH4	위쪽 배관 원터치 피팅 φ4
SH4	옆 배관 원터치 피팅 φ4
00	밸브 블록 없음

Ⓕ 중간 급기 블록(PM)

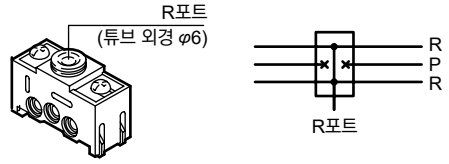
위쪽 배관	옆 배관
●N5132-PMUH6	●N5132-PMSH6

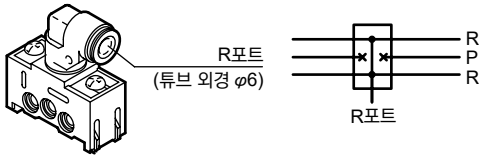




Ⓖ 중간 배기 블록(RM)

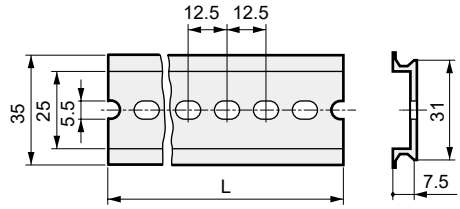
위쪽 배관	옆 배관
●N5132-RMUH6	●N5132-RMSH6





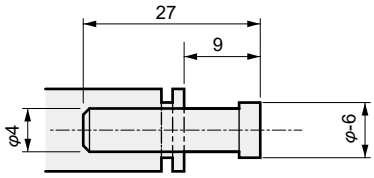
Ⓗ 관련 기기

●취부 레일 BAA

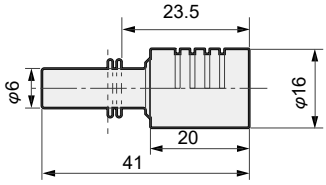


형번	L
BAA 500	500
BAA1000	1000

●플러그 GWP4-B



●사이렌서 SLW-H6



●우레탄 튜브

형번 표시 방법

U-95 04

우레탄 튜브

Ⓐ 적용관 외경 사이즈	
04	φ4
06	φ6

※외경 공차는 $^{+0.1\ mm}_{-0.15mm}$ 이내로 제작되었습니다.

●소프트 나일론 튜브

형번 표시 방법

F-15 04

소프트 나일론 튜브

Ⓐ 적용관 외경 사이즈	
04	φ 4
06	φ 6

※외경 공차는 ±0.1mm 이내로 제작되었습니다.

●뉴 우레탄 튜브

형번 표시 방법

NU - 04

뉴 우레탄 튜브

Ⓐ 적용관 외경 사이즈	
04	φ4
06	φ6

※외경 공차는 $^{+0.1\ mm}_{-0.15mm}$ 이내로 제작되었습니다.

⚠ 주의사항: 매니폴드의 증감을 실시할 경우 반드시 전원을 끄고 압력을 뺀 후 실시해 주십시오.

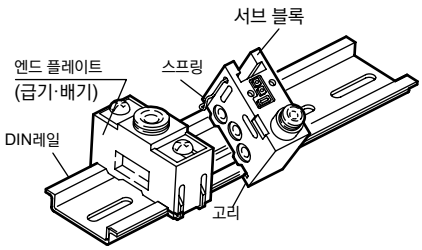
N51 시리즈

블록 매니폴드의 조립

①DIN 레일을 고정합니다.(가능한 평평한 장소에 놓아주십시오)
②어느 한 쪽의 엔드 플레이트(급기 혹은 배기)를 레일에 취부하여 고정합니다.
③필요한 연 수만큼 서브 블록 및 중간 급기(혹은 배기)블록을 순차적으로 레일에 취부하고 슬라이드하여 집적화합니다.
④남은 한쪽 엔드 플레이트를 취부하여 고정합니다.
⑤전자 밸브를 서브 블록에 취부합니다.(출하 시는 전자 밸브는 서브 블록에 취부되어 있습니다.)
⑥배선과 배관을 실시하여 작업 완료입니다.

각 서브 블록의 취부 방법

DIN 레일에 고정 고리를 먼저 걸고 가동 고리(스프링) 측을 누릅니다. 레일에 취부 완료되면 엔드 플레이트 측으로 슬라이드시켜 틈이 없도록 누릅니다.



엔드 플레이트의 분리

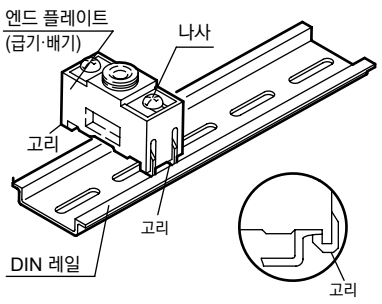
①나사를 2~3회전 풀어 3mm 이상 슬라이드시킵니다.
②고리를 열어 분리합니다.

서브 블록 및 중간 블록의 분리

①엔드 플레이트의 나사를 2~3회전 풀어 3mm 이상 슬라이드시킵니다.
②가동 고리(스프링) 측에서 분리합니다.
※엔드 플레이트를 슬라이드하지 않으면 분리할 수 없습니다.

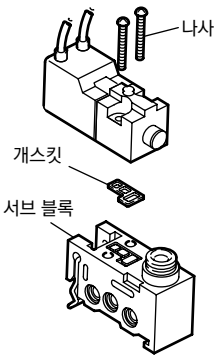
엔드 플레이트의 취부 방법

그림과 같이 양 사이드에 고리를 걸어 나사를 임시로 조입니다.(본 조임은 서브 블록 취부 후)



전자 밸브의 취부

전용 개스킷과 함께 나사로 조입니다.



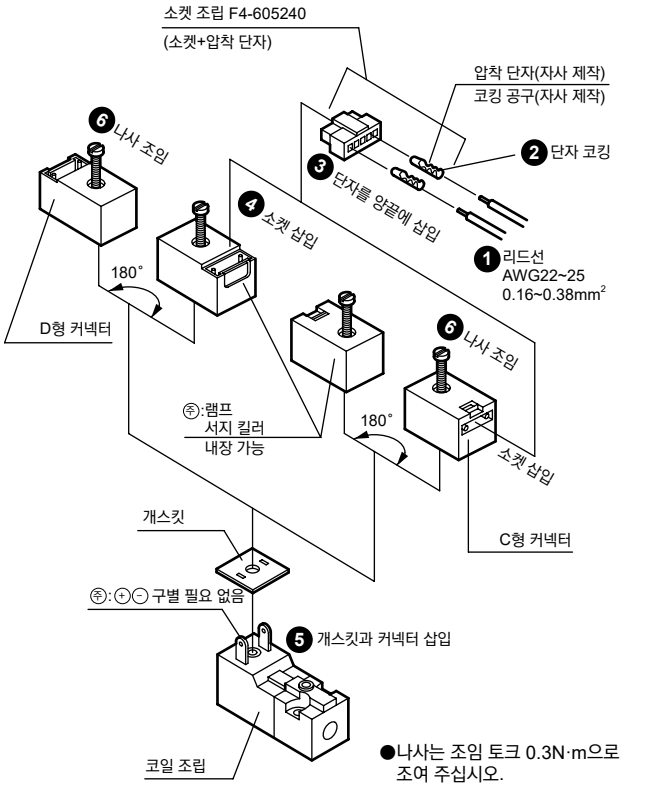
사용하는 배관 튜브에 대하여

블록 매니폴드에 사용되는 원터치 피팅은 배관 튜브의 외경을 유지하므로 CKD제 소프트 나일론 튜브, 우레탄 튜브, 뉴 우레탄 튜브, 난연 튜브 또는 튜브의 외경 치수·두께가 같고 튜브 재료의 경도가 93° 이상인 튜브를 사용해 주십시오.
위의 사양을 만족하지 않는 튜브의 경우 빼거나 삽입하기 어려운 경우가 있습니다.

C형·D형 커넥터 결선 방법

❶~❻의 작업 순서로 배선해 주십시오.

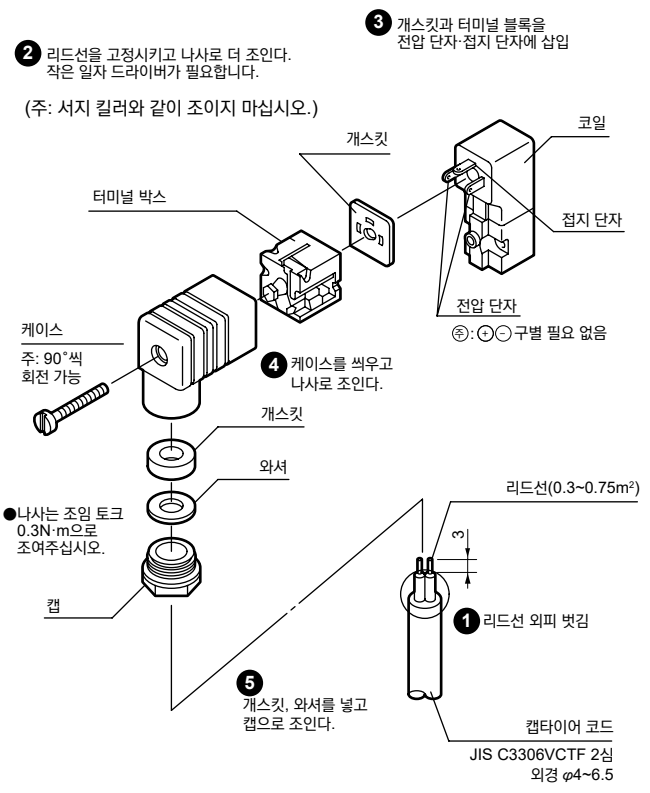
※압착 단자, 코킹 공구에 대해서는 별도로 CKD에 문의해 주십시오.



●나사는 조임 토크 0.3N·m으로 조여 주십시오.

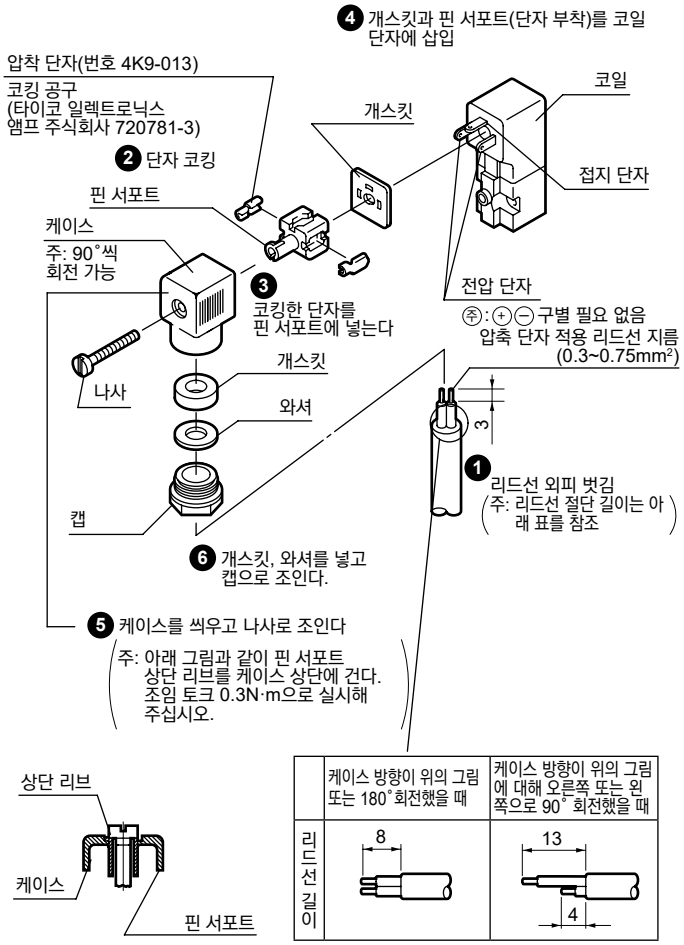
소형 단자함 램프 부착 결선 방법

❶~❺의 작업 순서로 배선해 주십시오.



소형 단자함(B) 배선 방법

소형 단자함(B)는 아래 그림을 참고하여 ❶~❻의 작업 순서로 배선해 주십시오.



	케이스 방향이 위의 그림 또는 180°회전했을 때	케이스 방향이 위의 그림에 대해 오른쪽 또는 왼쪽으로 90° 회전했을 때
리드선 길이	8	13 (4)

마이크로졸 블록 매니폴드 사양서

발 행 년 월 일

회사명

담당자 님

주문서 No.

●담당 ●수량 세트 ●납기 월 일

전표 No.	수주 No.

●매니폴드 형번

N □ P51 □ □ - □ □ □ □ - □ - □

Ⓑ 전자 밸브 연 수 / Ⓒ 전자 밸브 / Ⓓ 오리피스 / Ⓔ 수동 장치 / Ⓕ 전선 접속 / Ⓖ 압력 구분 / Ⓗ 코일 방향 / Ⓘ 기타 옵션 / Ⓙ 전압

Ⓑ 전자 밸브 연 수

2	2연
3	3연
≀	≀
25	25연※

※최대 연 수는 25연입니다.

Ⓒ 전자 밸브

2	2포트 밸브
3	3포트 밸브
4	5포트 밸브
8	믹스

주1: 5포트 밸브 한정의 경우에는 2, 3포트 밸브와의 믹스의 경우에는 3포트 밸브의 오리피스를 나타냅니다.
주2: 3포트 밸브의 오리피스 믹스는 수주 생산품입니다.

Ⓓ 오리피스

2	φ1.2
6	φ1.6
8	믹스

Ⓔ 수동 장치

M6	위쪽 방향 논로크(표준)
N	수동 없음(옵션)
M0	옆 방향 논로크(표준)
M1	옆 방향 로크(옵션)
M4	방진 커버 부착 논로크식

M0, M1은 저진공용(V), 5포트 밸브에는 포함되지 않습니다.

Ⓕ 전선 접속

		리드선 길이	
E	그로밋 리드선	300mm	표준
B	소형 단자함	없음	표준
C	C형 커넥터	300mm	옵션
C00	C형 커넥터	500mm	옵션
C01	C형 커넥터	1000mm	옵션
C02	C형 커넥터	2000mm	옵션
C03	C형 커넥터	3000mm	옵션
C1	C형 커넥터	없음	옵션
C2	C형 커넥터 (서지 킬러·램프 부착)	300mm	옵션
C20	C형 커넥터 (서지 킬러·램프 부착)	500mm	옵션
C21	C형 커넥터 (서지 킬러·램프 부착)	1000mm	옵션
C22	C형 커넥터 (서지 킬러·램프 부착)	2000mm	옵션
C23	C형 커넥터 (서지 킬러·램프 부착)	3000mm	옵션
C3	C형 커넥터 (서지 킬러·램프 부착)	없음	옵션
D	D형 커넥터	300mm	옵션
D00	D형 커넥터	500mm	옵션
D01	D형 커넥터	1000mm	옵션
D02	D형 커넥터	2000mm	옵션
D03	D형 커넥터	3000mm	옵션
D1	D형 커넥터	없음	옵션
D2	D형 커넥터 (서지 킬러·램프 부착)	300mm	옵션
D20	D형 커넥터 (서지 킬러·램프 부착)	500mm	옵션
D21	D형 커넥터 (서지 킬러·램프 부착)	1000mm	옵션
D22	D형 커넥터 (서지 킬러·램프 부착)	2000mm	옵션
D23	D형 커넥터 (서지 킬러·램프 부착)	3000mm	옵션
D3	D형 커넥터 (서지 킬러·램프 부착)	없음	옵션
L	소형 단자함(램프 부착)	없음	옵션
LS	소형 단자함(서지 킬러·램프 부착)	없음	옵션
P	소형 단자함(서지 킬러 부착)	없음	옵션
Q	그로밋 리드선(서지 킬러 부착)	300mm	옵션

Ⓖ 압력 구분

기호 없음	표준 또는 믹스
V	저압용,·저진공용

V는 2·3포트 밸브의 저압(0~0.29MPa)·저진공[3.3~101.0kPa(abs){25~760Torr}]에만 적용합니다. 또한 진공은 P(S)포트에서 당겨 주십시오. 5포트 밸브만 저압·저진공용이 없습니다.

Ⓙ 코일 방향

기호 없음	표준 방향
R	180°회전

R은 전선 접속: E(그로밋 리드선) 한정 표준 대응 가능합니다. 그 이외의 전선 접속에 대해서는 상담해 주십시오.

Ⓘ 기타 옵션

기호 없음	없음
S	서지 킬러 첨부
	DC24V 이하의 그로밋 리드선만 서프레션 타입입니다.
X	연속 통전(수주 생산품 5포트 밸브 한정)

Ⓙ 전압

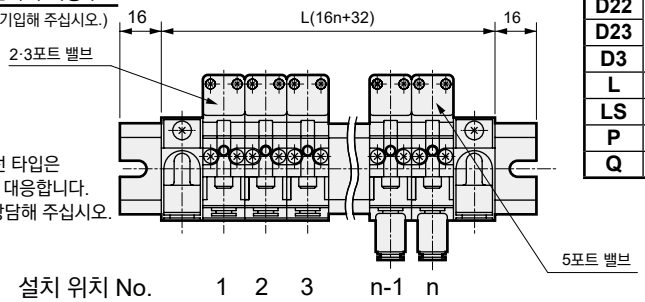
AC100V
AC200V
DC12V
DC24V
AC110V
AC220V

Ⓚ 배관

UH4	위쪽 배관 원터치 피팅 φ4
SH4	옆 배관 원터치 피팅 φ4

(아래 표 C란에 기입해 주십시오.)

●아래 그림은 옆 배관을 나타냅니다.



※5포트 밸브에서 연속 통전 타입은 수주 생산(기호 '×')에서 대응합니다. 사양에 대해서 CKD와 상담해 주십시오.

설치 위치 No. 1 2 3 n-1 n

기입 시에는 '블록 부품 구성'(1666page, 1667page)에서 형번을 선택해 주십시오.

※n은 블록의 수를 나타냅니다.

	품명	형번	설치 위치 No.(최대 25연까지) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	사용 수
A	좌측 급기용 엔드 플레이트	**PL □ H6**		
	좌측 배기용 엔드 플레이트	**RL □ H6**		
B	우측 급기용 엔드 플레이트	**PR □ H6**		
	우측 배기용 엔드 플레이트	**RR □ H6**		
C	전자 밸브 부착 서브 블록	**N51 C D – K**		
		N51 □□ – □		
		N51 □□ – □		
E	중간 급기 플레이트	**PM □ H6**		
	중간 배기 플레이트	**RM □ H6**		
F	사이렌서(φ6 원터치용)	**SLW-H6**	사용 수를 사용 수 란에 기입해 주십시오.	
	플러그(φ4 원터치용)	**GWP4-B**		
	취부 레일 길이	**LB= □□**	□ 안에 지시가 없을 때는 표준 치수(1664page, 1665page의 L)로 출하됩니다.	

□ 안을 지시해 주십시오.

설치 위치 No.는 오른쪽 위 그림에서 바라보고 왼쪽에서 1…n의 순으로 □ 안에 ○표시로 지시해 주십시오.

공기압 기기

본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.
밸브의 일반 주의사항에 대해서는 권두 59page를 확인해 주십시오.

개별 주의사항: 파일럿식 2·3·5포트 밸브 마이크로졸 P·M·B 시리즈

설계·선정 시

⚠주의

■5포트 밸브 P5142의 연속 통전 타입은 수주 생산품(기호 'X')으로 대응합니다.
사양에 대해서는 CKD와 상담해 주십시오.

사용·유지 관리 시

⚠주의

■장시간의 연속 통전은 전자 밸브의 성능 열화를 촉진시킬 수 있습니다. 또한 아래의 사용법에서도 연속 통전과 동일하게 주의해 주십시오.
· 간헐적 통전에서 통전 시간이 비통전 시간을 상회하는 경우
· 간헐적 통전에서 1회 통전이 30분을 초과하는 경우
설치 시에는 방열 상태를 고려해 주십시오.
연속 통전 사용은 CKD로 문의해 주십시오.