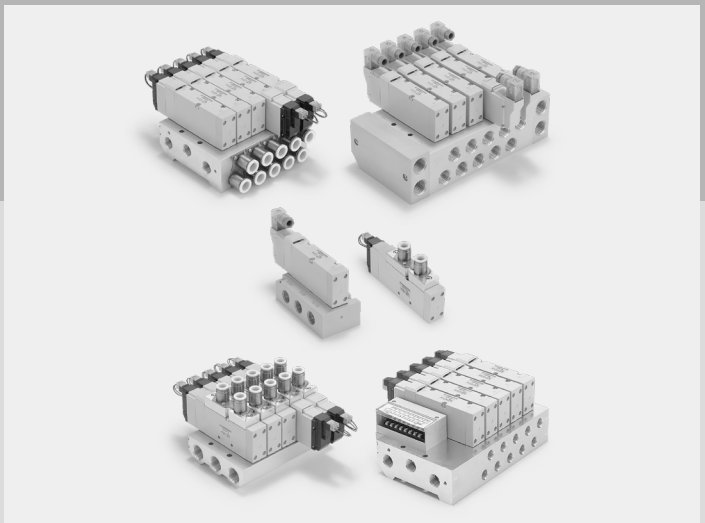
4GA4·4GB4

금속 베이스

파일럿식 5포트 밸브



CONTENTS

상품 소개 698
시리즈 체계표 700
전선 접속 일람표(전선 접속 방식·회로도) 702

단품 밸브

●다이렉트 배관(4GA4) 704
●베이스 배관(4GB4) 716

개별 배선 매니폴드

●다이렉트 배관(M4GA4) 728
●베이스 배관(M4GB4) 742

배선 절감 매니폴드

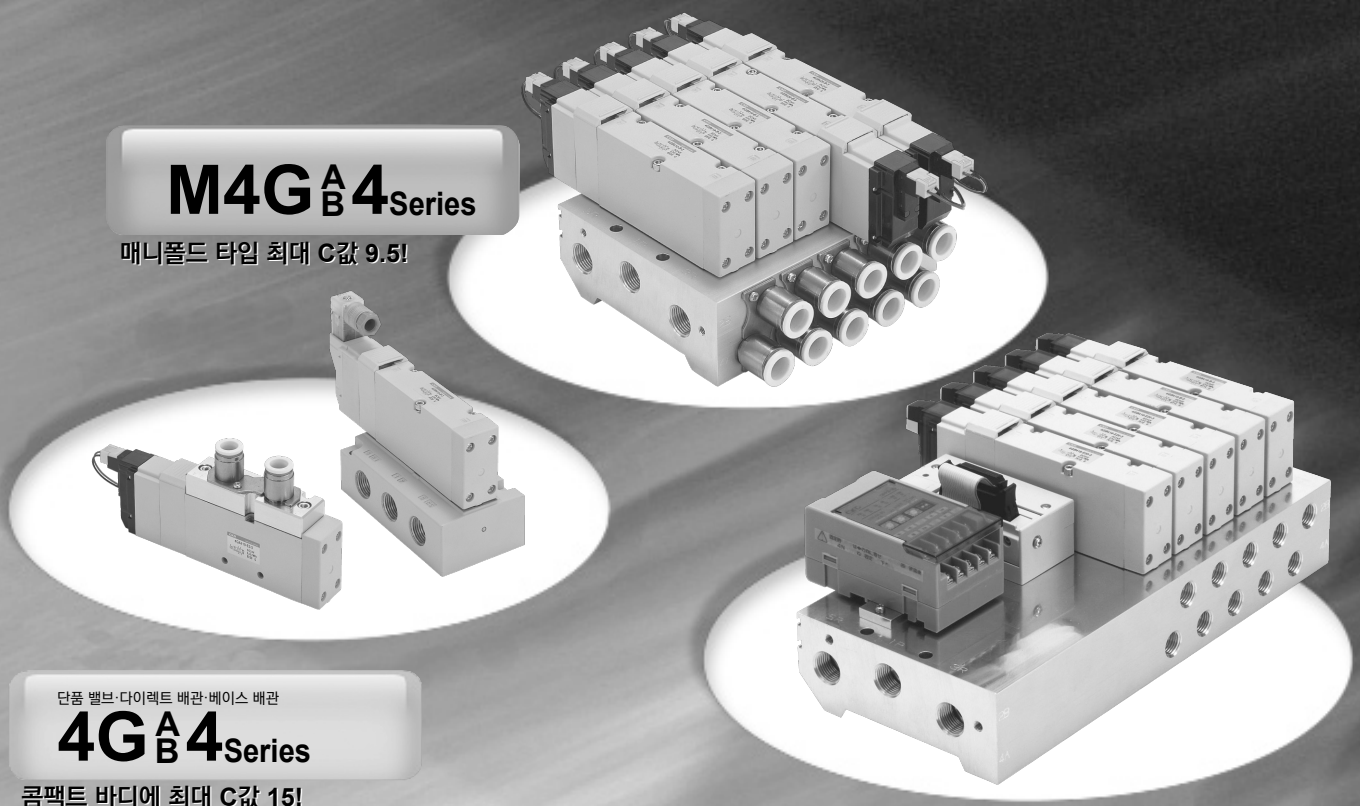
●다이렉트 배관(M4GA4-T※)
· 집중 단자대/D 서브 커넥터/플랫 케이블 커넥터 760
· 시리얼 전송 770
●베이스 배관(M4GB4-T※)
· 집중 단자대/D 서브 커넥터/플랫 케이블 커넥터 776
· 시리얼 전송 788

관련 기기(급기 스페이서·배기 스페이서·사이렌서·플러그·마스킹 플레이트 키트) 796
부품 리스트 800
매니폴드 사양서 808
기술 자료
①공기 시스템 선정 가이드 804
②배선 시 유의사항 815
③배선 절감 매니폴드 증설 방법 836
⚠사용상의 주의사항 850

⚠사용하기 전에 권두 및 850page의 사용상의 주의사항을 반드시 읽어 주십시오.

대유량·고수명

호평을 받고 있는 4G1·2·3 시리즈의 DNA를 물려받아 4G 시리즈가 더욱 충실해졌습니다.
시대가 원하는 환경성·안전성·조작성·신뢰성을 전부 업그레이드한 대유량 파일럿식 5포트 밸브 4G4 시리즈(금속 베이스 타입).
전선 접속도 풍부하게 구비하고 있어 폭넓은 니즈에 대응합니다.



M4G$^{A}_{B}$4 Series

매니폴드 타입 최대 C값 9.5!

단품 밸브·다이렉트 배관·베이스 배관

4G$^{A}_{B}$4 Series

콤팩트 바디에 최대 C값 15!

배선 절감 매니폴드

M4G$^{A}_{B}$4-T※ Series

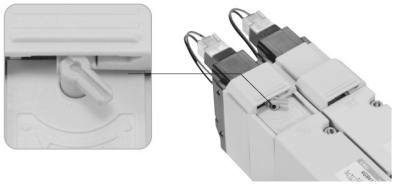
파일럿식 5포트 밸브

4G4 Series

조작성 Grade up

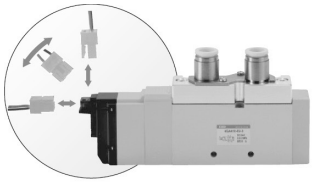
공구가 필요 없는 수동 장치

손가락으로 간단하게 수동 조작 가능
로크식, 논로크식 겸용형입니다.



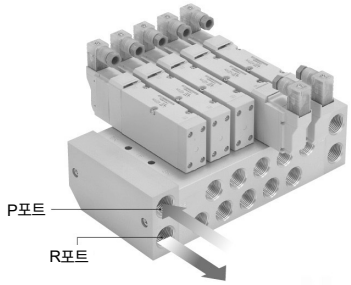
배선 커넥터 위·옆 공용

커넥터를 끼우는 위치를 바꾸는 것만으로 방향을 위⇔옆으로 자유롭게 변경할 수 있습니다.



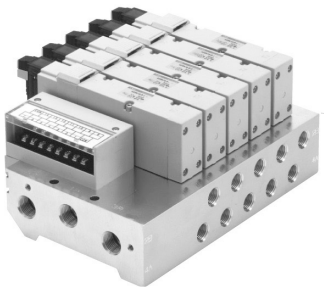
P·R포트 전면 취출(옵션: Q)

급배기 블록에서 P·R포트의 전면 취출이 가능해졌습니다.



풍부한 전선 접속

시리얼 전송은 CC-Link, 집중 단자대, D 서브 커넥터, 플랫 케이블 커넥터를 준비했습니다.



집중 단자대
D 서브 커넥터
플랫 케이블 커넥터

시리얼 전송
CC-Link

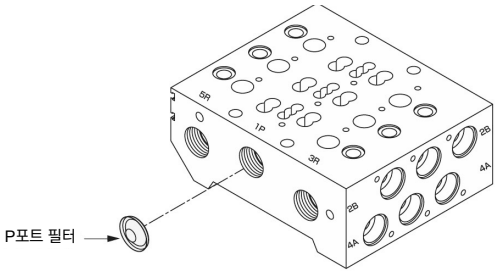
신뢰성 Grade up

고수명

접동부의 구조, 패킹 등의 개선으로 수명이 한 단계 향상되었습니다.

급기 포트에 필터 설비

이물질의 혼입을 방지하고 문제점을 해소
A·B포트에도 설비가 가능합니다.(옵션)



P포트 필터(표준) 삽입 예

안전성 Grade up

보호 커버 부착으로 안심

외력에 의한 수동 장치 오작동 방지
로크 상태에서는 커버를 할 수 없는 안전한 설계입니다.(PAT)

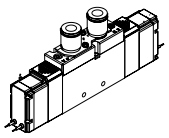
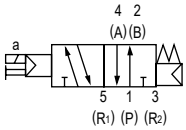
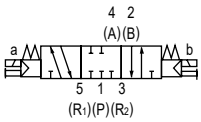
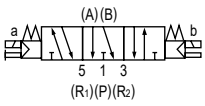
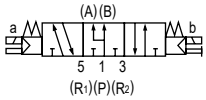
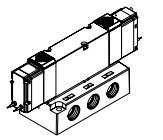
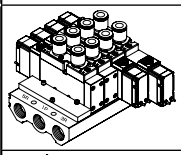
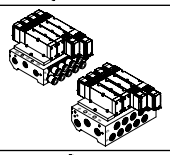
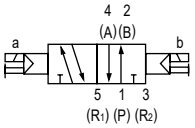
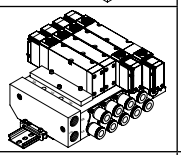
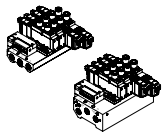
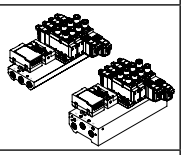
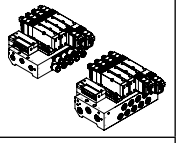
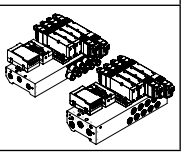
환경성 Grade up

RoHS 지령에 대응

리드선에서 할로겐이나 염화 비닐재를 배제
RoHS 지령에 따른 친환경적인 설계입니다.

RoHS

체계표 4GA4·4GB4 시리즈

시리즈 외관					기종 형번	위치 솔레노이드 수 JIS 기호	밸브 능력		전압 (v)	전환 위치		
							유량 특성 C [dm^3/(s·bar)] (주1)	적합 실린더 지름(φ)		2위치		
										싱글	더블	
단품		다이렉트 배관	5포트		4GA4	●5포트 밸브 2위치 싱글  3위치 올 포트 블록  3위치 A·B·R 접속  3위치 P·A·B 접속 	7.5~8.7	100~140	AC100 AC110 DC24 DC12	●	●	
		베이스 배관	5포트		4GB4		12~15	125~160		●	●	
개별 배선 매니폴드(금속 베이스)		다이렉트 배관	직접 마운트 타입		M4GA4		8.2~9.3	100~140		●	●	
		베이스 배관	직접 마운트 타입		M4GB4 (주2)	2위치 더블 	6.8~7.1 8.7~9.5 (주3)	100~140	AC100 AC110 DC24 DC12	●	●	
			DIN 레일 마운트 타입(-D)		M4GB4 (주4)		6.8~7.1	100~125		●	●	
배선 절감 매니폴드(금속 베이스)		다이렉트 배관	직접 마운트 타입	집중 단자대(-T1※) D 서브 커넥터(-T30) 플랫 케이블 커넥터(-T5※)	M4GA4		8.2~9.3	100~140	DC24V DC12V	●	●	
				시리얼 전송 (-T6G1)			6.8~7.1 8.7~9.5 (주3)	100~140	DC24V	●	●	
		베이스 배관	직접 마운트 타입	집중 단자대(-T1※) D 서브 커넥터(-T30) 플랫 케이블 커넥터(-T5※)	M4GB4 (주2)		8.2~9.3	100~140	DC24V DC12V	●	●	
				시리얼 전송 (-T6G1)			6.8~7.1 8.7~9.5 (주3)	100~140	DC24V	●	●	

주1: 유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 S≒5.0×C입니다.
주2: 2가지 종류의 베이스를 준비하고 있습니다. P·R1·R2포트 구경별로 외형 치수가 다릅니다.
주3: 접속 구경(A·B포트)이 Rc1/2, G1/2, NPT1/2의 값입니다.
주4: DIN 레일 마운트 타입(D)에는 급배기 블록(Q)도 선택해 주십시오.

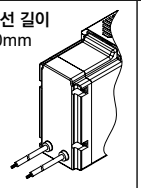
	전환 위치				A·B배관 접속 포트												전선 접속										page
	3위치			믹스	원터치 피팅			암나사									그로밋 리드선	E형 커넥터	EJ형 커넥터	A형 커넥터	DIN 단자함	집중 단자대	D 서브 커넥터	전원 단자 부착 플랫 케이블	전원 단자 없는 플랫 케이블	시리얼 전송	
	올 포트 블록	ABR 접속	PAB 접속		φ8	φ10	φ12	Rc 1/4	Rc 3/8	Rc 1/2	G 1/4	G 3/8	G 1/2	NPT 1/4	NPT 3/8	NPT 1/2											
					C8	C10	C12	08	10	15	08G	10G	15G	08N	10N	15N	기호 없음	E□	E□J	A2N	B	T1□	T30	T50	T5□	T6G1	
	●	●	●		●	●	●		●			●			●		●	●	●		●						704
	●	●	●						●	●		●	●		●	●	●	●	●		●						716
	●	●	●	●	●	●	●		●			●			●		●	●	●		●						728
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●						742
	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●	●		●	●	●		●						
	●	●	●	●	●	●	●		●			●			●					● 탑재 밸브							760
	●	●	●	●	●	●	●		●			●			●					● 탑재 밸브						●	770
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				● 탑재 밸브		●	●	●	●		776
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				● 탑재 밸브						●	788

전선 접속

단품 밸브·개별 배선 매니폴드

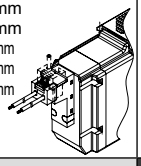
기호 없음 그로밋 리드선 ㉮

● 리드선 길이
300mm

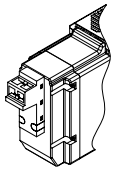


E0※ E형 커넥터 ㉮

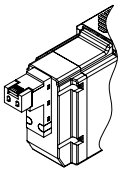
●리드선 길이
300mm
500mm
1000mm
2000mm
3000mm



E0N E형 커넥터 소켓 없음

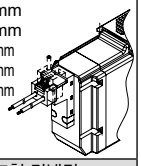


E1 E형 커넥터 소켓 단자 첨부

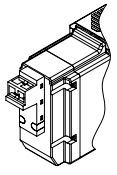


E2※ E형 커넥터 ㉮㉰㉱

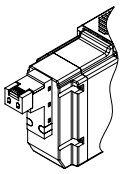
●리드선 길이
300mm
500mm
1000mm
2000mm
3000mm



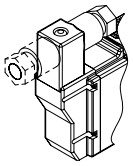
E2N E형 커넥터 소켓 없음 ㉰㉱



E3 E형 커넥터 소켓 단자 첨부 ㉰㉱

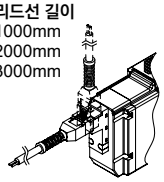


B DIN 단자함



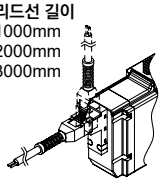
E0※J EJ형 커넥터 ㉮

●리드선 길이
1000mm
2000mm
3000mm



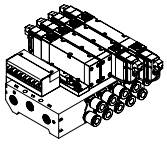
E2※J EJ형 커넥터 ㉮㉰㉱

●리드선 길이
1000mm
2000mm
3000mm

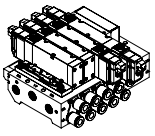


배선 절감 매니폴드

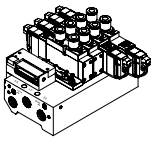
T10 T11 집중 단자대 타입(좌측) M3 나사 사양/ PCB 나사 사양



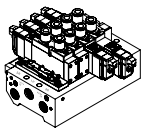
T10R T11R 집중 단자대 타입(우측) M3 나사 사양/ PCB 나사사양



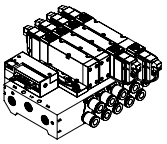
T30 D 서브 커넥터 타입(좌측)



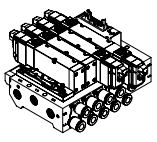
T30R D 서브 커넥터 타입(우측)



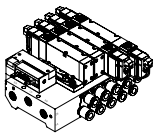
T50 플랫 케이블 전원 단자 부착 (좌측)



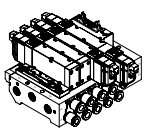
T50R 플랫 케이블 전원 단자 부착 (우측)



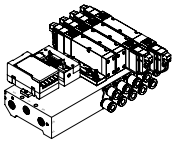
T51 T52 T53 플랫 케이블 전원 단자 없음 (좌측)



T51R T52R T53R 플랫 케이블 전원 단자 없음 (우측)

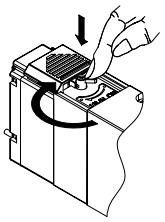


T6G1 시리얼 전송 타입(16점)



수동 장치

●**논로크**
로크식 공용 타입
(표준 장비)

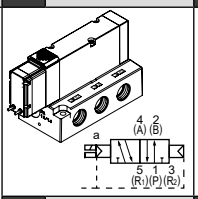


①논로크식으로써
PUSH로 ON
손을 떼면 OFF

②로크식으로써
PUSH+ 오른쪽 회전
90°로 ON 상태를 유지
왼쪽 회전으로 로크
해제 OFF

기타 옵션

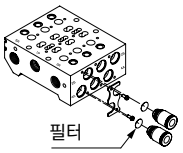
K 외부 파일럿



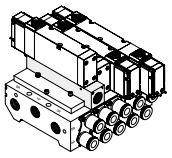
A 절삭수 대응품

절삭수 유입 대응, 오존 대응 등에 선정합니다.

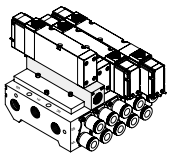
F AB포트 필터 내장



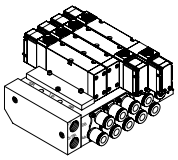
Z1 급기 스페이서



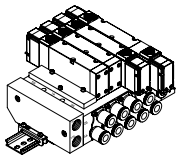
Z3 배기 스페이서



Q 급배기 블록



D DIN 레일 마운트

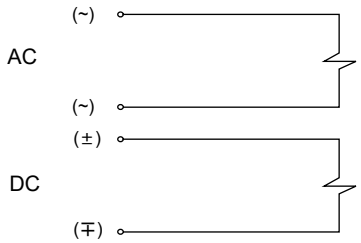


전선 접속 회로도

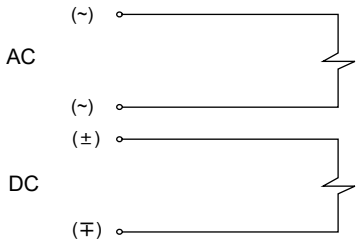
전선 접속(배선 방식)

없음: 리드선 없음
리: 리드선 부착
서: 서지 킬러 부착
램: 램프 부착
소: 소켓 없음

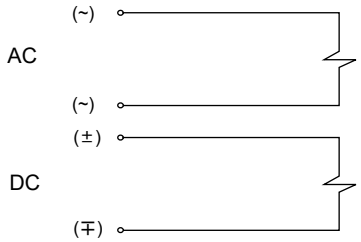
기호 없음 — 그로밋 리드선 (리)



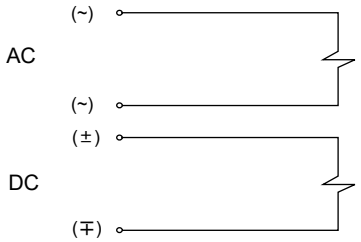
E0 / E0*J — E형 커넥터·EJ형 커넥터 (리)



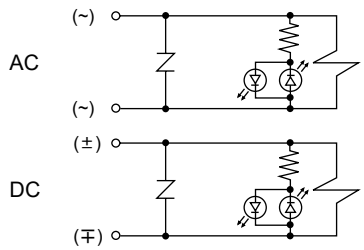
E0N — E형 커넥터 (소)



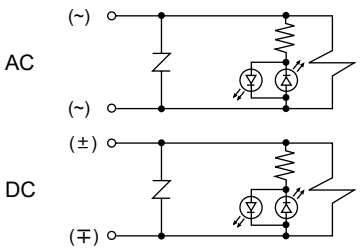
E1 — E형 커넥터 (없음)



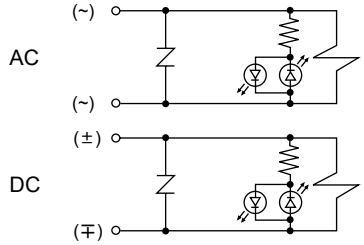
E2 / E2*J — E형 커넥터·EJ형 커넥터 (리램서)



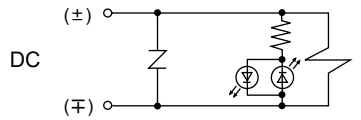
E2N — E형 커넥터 (램서소)



E3 — E형 커넥터 (없램서)

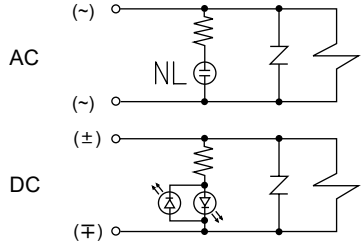


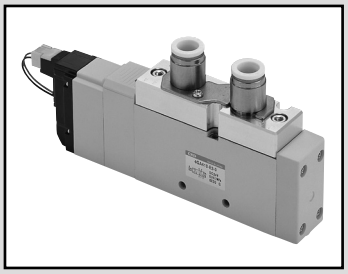
A2N — A형 커넥터 (램서소)



※서지 킬러에는 배리스터를 사용하고 있습니다.

B — DIN 단자함 (리램서)





단품 밸브
다이렉트 배관

4GA4 Series

●적합 실린더 지름: φ100~φ140

공통 사양

항목		내용
밸브의 종류와 조작 방식		파일럿식 소프트 스풀 밸브
사용 유체		압축 공기
최고 사용 압력	MPa	0.7
최저 사용 압력	MPa	0.2
내압력	MPa	1.05
주위 온도	℃	-5~55(동결 없을 것)
유체 온도	℃	5~55
수동 장치		논로크·로크 공용형
급유(주1)		필요 없음
보호 구조(주2)		방진{IP40 상당(DIN 단자함 타입: IP65)}
내진동	m/s^2	50 이하
내충격	m/s^2	300 이하
환경		부식성 가스 환경에서 사용 불가

주1: 급유되는 경우에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용해 주십시오. 과다한 급유, 간헐적 급유는 작동을 불안정하게 만듭니다.
주2: 물방울, 오일 등이 닿지 않도록 사용해 주십시오.
DIN 단자함 사양의 경우에는 IP65(방분류형) 상당입니다.
단, 규정 적응 코드 외경과 조임 토크로 고정하는 것이 조건입니다.

전기 사양

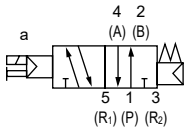
항목				내용
정격 전압	V	AC		100(50/60Hz) 110(50/60Hz)
		DC		12, 24
전압 변동 범위				±10%
기동 전류	A	AC	100V	0.056/0.044
			110V	0.051/0.040
		DC	12V	–
			24V	–
유지 전류	A	AC	100V	0.028/0.022
			110V	0.025/0.020
		DC	12V	0.079(0.083)
			24V	0.040(0.042)
소비 전력(주3)	W	AC	100V	1.8/1.4
			110V	(1.8/1.5)
		DC	12V	0.95(1.0)
			24V	
내열 등급				B
서지 킬러				옵션
인디케이터				램프(옵션)

주3: ( ) 안은 램프 부착 시의 값입니다.

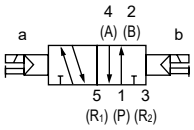
JIS 기호

●5포트 밸브

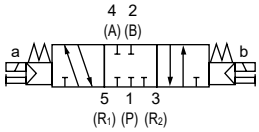
2위치 싱글



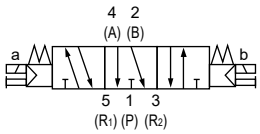
2위치 더블



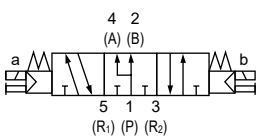
3위치
올 포트 블록



3위치 A·B·R 접속



3위치 P·A·B 접속



기종별 사양

항목		4GA4
접속 구경	A·B 포트	원터치 피팅 φ8, φ10, φ12 Rc3/8, G3/8, NPT3/8
	P·R1·R2 포트	Rc1/4, G1/4, NPT1/4

기종별 성능·특성

항목			4GA4	
			ON	OFF
응답 시간 ms	2위치	싱글	40(40)	40(52)
		더블	40(52)	40(52)
	3위치	ABR 접속	60(72)	60(72)

램프 서지 킬러 부착 시의 값을 나타냅니다. 응답 시간은 공급 압력 0.5MPa, 20℃, 무급유일 때의 값입니다.
압력 및 오일의 질에 따라 변합니다. ( ) 안은 AC의 값입니다.

질량

항목				4GA4
질량 g	2위치	싱글	그로밋 리드선	310(319)
			E형 커넥터	313(322)
			DIN 단자함	322(331)
		더블	그로밋 리드선	371(380)
			E형 커넥터	377(386)
			DIN 단자함	395(404)
	3위치	올 포트 블록	그로밋 리드선	402(411)
			E형 커넥터	408(417)
			DIN 단자함	426(435)

( ) 안은 취부 나사, 개스킷을 첨부한 값입니다. E형 커넥터는 소켓 조립(리드선 300mm 부착)을 포함한 값입니다.
EJ 커넥터의 경우, 질량은 E형 커넥터에 16g/개를 가산해 주십시오.

유량 특성

기종 형번	전환 위치 구분		P→A/B		A/B→R1/R2	
			C[dm³/(s·bar)]	b	C[dm³/(s·bar)]	b
4GA4	2위치		8.1	0.40	8.0	0.31
	3위치	올 포트 블록	6.9	0.37	7.5	0.42
		ABR 접속	6.8	0.40	8.7	0.37
		PAB 접속	8.9	0.37	7.6	0.27

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

내절삭유 대응 사양

706page 형번 표시 방법 Ⓔ항 옵션 'A'로 선정할 수 있습니다.

2차 전지 대응 사양

(카탈로그 No.CC-1226)

●2차 전지 제조 공정에서 사용 가능하도록 에어 유로, 접동부 재질을 제한

※※ - 전압 - **P4**

CE 마킹 대응 사양

※※ - 전압 - **ST**

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

형번 표시 방법

4GA4 1 0 - 10 - E2 ( ) - 3

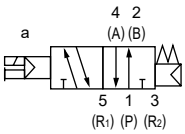
Ⓐ기종 형번
Ⓑ전환 위치 구분
Ⓒ접속 구경
Ⓓ전선 접속
서지 킬러·램프 부착 회로도는 703page를 참조해 주십시오.
Ⓔ옵션
Ⓕ전압

Ⓐ 기종 형번	4GA4
기호	내용
Ⓑ 전환 위치 구분	
1	2위치 싱글 ●
2	2위치 더블 ●
3	3위치 올 포트 블록 ●
4	3위치 ABR 접속 ●
5	3위치 PAB 접속 ●
Ⓒ 접속 구경	
포트	A·B 포트 / P·R포트 Rc1/4
C8	φ8 원터치 피팅 ●
C10	φ10 원터치 피팅 ●
C12	φ12 원터치 피팅 ●
10	Rc3/8 ●
10G	G3/8 ●(주1)
10N	NPT3/8 ●(주2)
Ⓓ 전선 접속	
기호 없음	그로밋 리드선 ●
B	DIN 단자함(Pg7) 서지 킬러·램프 부착 ●
E형 커넥터(위·옆 방향 공용)	
E0	리드선(300mm) ●
E00	리드선(500mm) ●
E01	리드선(1000mm) ●
E02	리드선(2000mm) ●
E03	리드선(3000mm) ●
E2	리드선(300mm) 서지 킬러·램프 부착 ●
E20	리드선(500mm) 서지 킬러·램프 부착 ●
E21	리드선(1000mm) 서지 킬러·램프 부착 ●
E22	리드선(2000mm) 서지 킬러·램프 부착 ●
E23	리드선(3000mm) 서지 킬러·램프 부착 ●
E0N	리드선 없음(소켓 없음) ●
E2N	리드선 없음(소켓 없음) 서지 킬러·램프 부착 ●
E3	리드선 없음(소켓·단자 첨부) 서지 킬러·램프 부착 ●
E1	리드선 없음(소켓·단자 첨부) ●
EJ형 커넥터(커버 부착 소켓, 위·옆 방향 공용)	
E01J	리드선(1000mm) ●
E02J	리드선(2000mm) ●
E03J	리드선(3000mm) ●
E21J	리드선(1000mm) 서지 킬러·램프 부착 ●
E22J	리드선(2000mm) 서지 킬러·램프 부착 ●
E23J	리드선(3000mm) 서지 킬러·램프 부착 ●
Ⓔ 옵션	
기호 없음	없음 ●
A	절삭유 대응품 ●
F	A·B포트 필터 내장 ●
Ⓕ 전압	
1	AC100V ●
3	DC24V ●
4	DC12V ●
5	AC110V ●

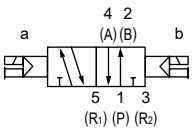
JIS 기호

●5포트 밸브

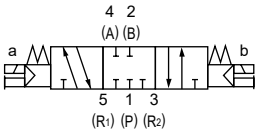
2위치 싱글



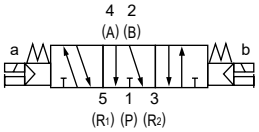
2위치 더블



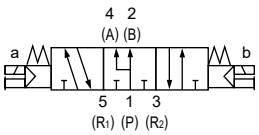
3위치
올 포트 블록



3위치 A·B·R 접속

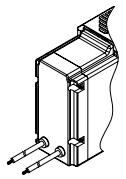
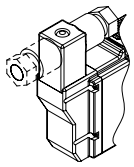
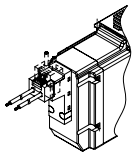
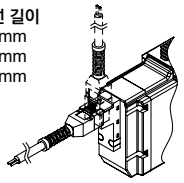
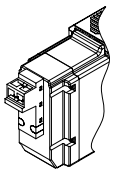
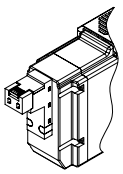


3위치 P·A·B 접속



⚠ 형번 선정 시 주의사항

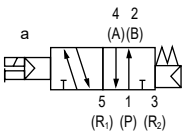
주1: P·R포트는 G1/4입니다.
주2: P·R포트는 NPT1/4입니다.

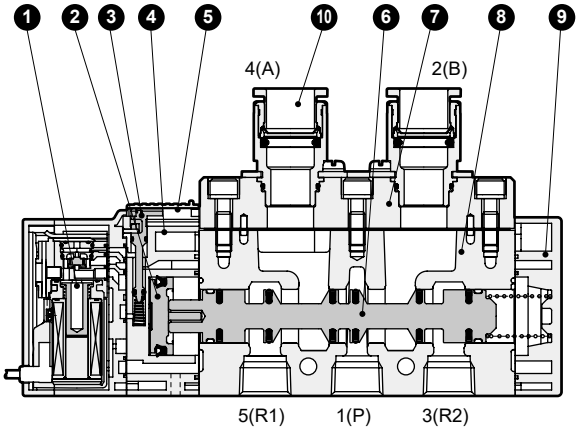
전선 접속	
단품 밸브·개별 배선 매니폴드	
기호 없음 그로밋 리드선	B DIN 단자함
●리드선 길이 300mm 	
E0※ E2※ E형 커넥터	E0※J E2※J EJ형 커넥터
●리드선 길이 300mm 500mm 1000mm 2000mm 3000mm 	●리드선 길이 1000mm 2000mm 3000mm 
E0N E2N E형 커넥터 소켓 없음	
	
E1 E3 E형 커넥터 소켓 단자 첨부	
	

내부 구조도 및 부품 리스트

4GA410

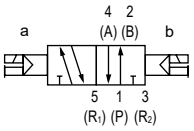
●2위치 싱글
그로밋 리드선(기호 없음)

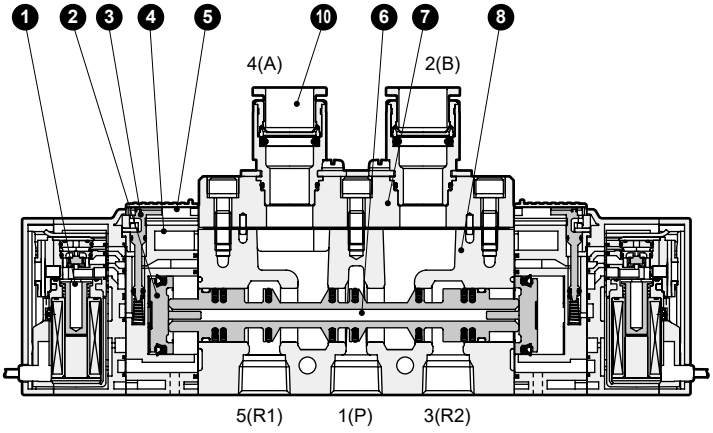




4GA420

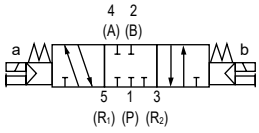
●2위치 더블
그로밋 리드선(기호 없음)

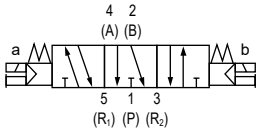


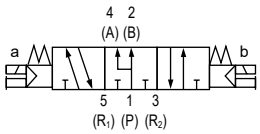


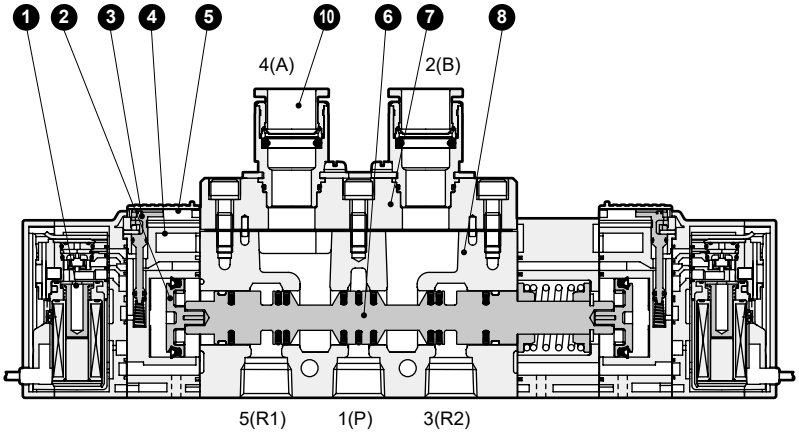
4GA4 $^{3}_{4}_{5}$0

●3위치
그로밋 리드선(기호 없음)









주요 부품 리스트

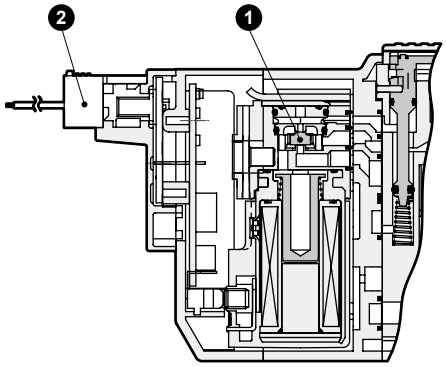
품번	부품 명칭	재질
1	코일 조립	–
2	피스톤 조립	–
3	수동 장치	–
4	피스톤실	PBT
5	수동 보호 커버	PBT
6	스풀 조립	–
7	피팅 어댑터	알루미늄
8	보디	알루미늄
9	캡	PA
10	카트리지식 원터치 피팅	–

부품 리스트

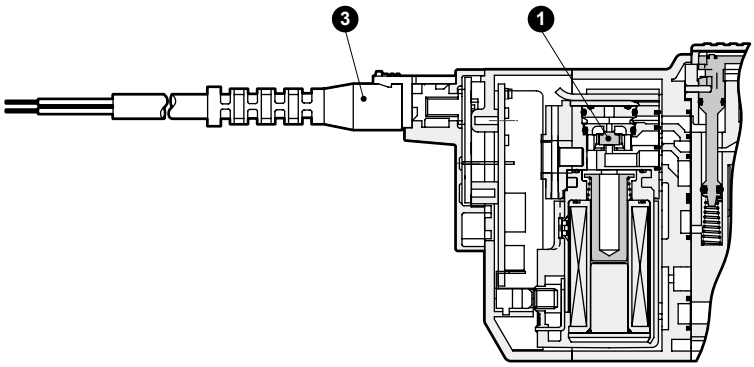
품번	부품 명칭		형번
–	카트리지식 원터치 피팅 및 관련 부품	φ8 스트레이트형	**4G4 – JOINT – C8**
		φ10 스트레이트형	**4G4 – JOINT – C10**
		φ12 스트레이트형	**4G4 – JOINT – C12**

내부 구조도 및 부품 리스트(전선 접속부)

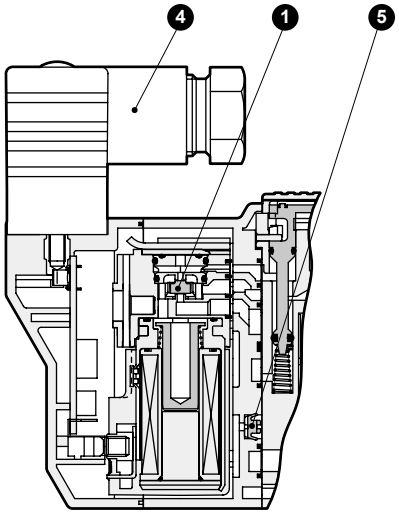
●E형 커넥터 타입 E□□



●EJ형 커넥터 타입 E□□J



●DIN 단자함 타입 B



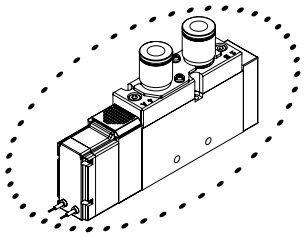
주요 부품 리스트

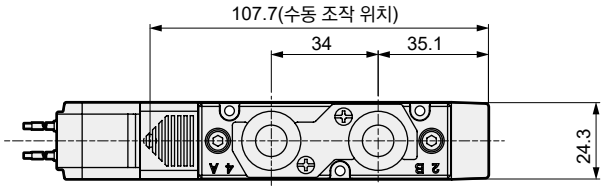
품번	부품 명칭	재질	품번	부품 명칭	재질
1	코일 조립	–	4	DIN 단자함 조립	–
2	E형 커넥터 소켓 조립	–	5	체크 밸브	NBR
3	커버 부착 소켓 조립	–			

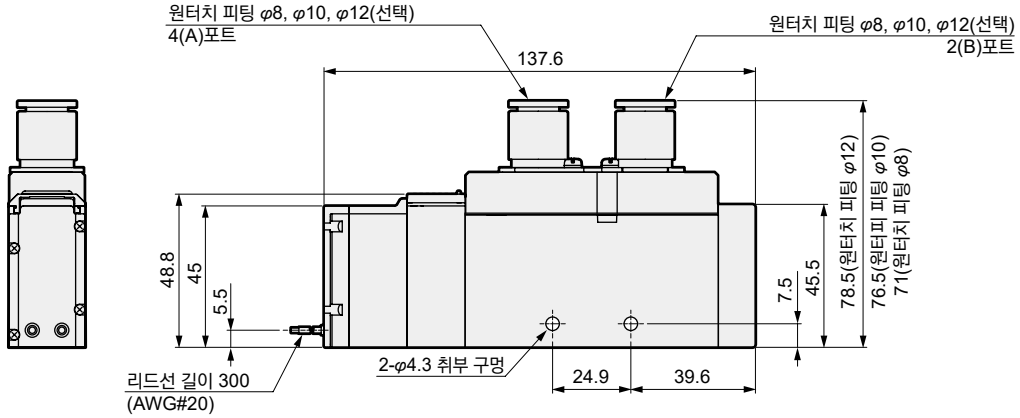
외형 치수도

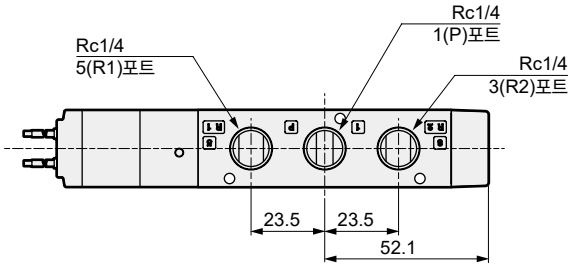
4GA410

●2위치 싱글 그로밋 리드선(기호 없음)

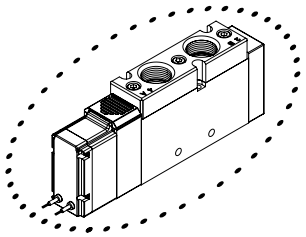


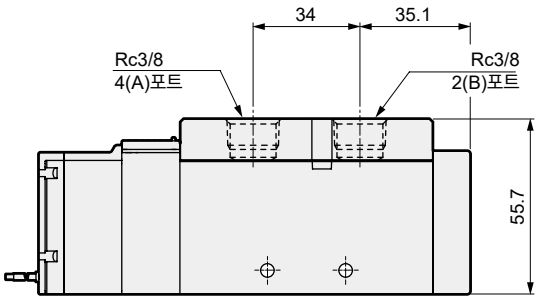






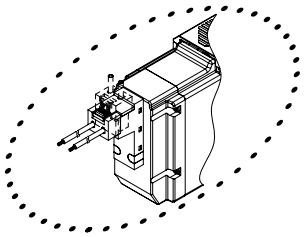
●Rc3/8 암나사 타입(10)

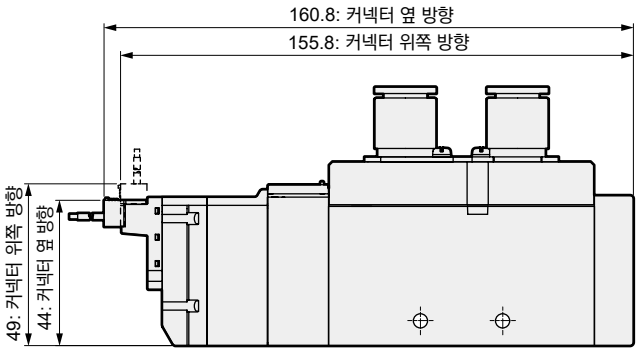




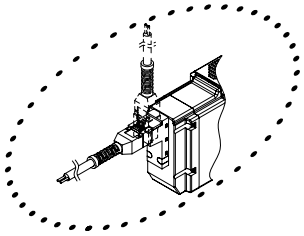
외형 치수도

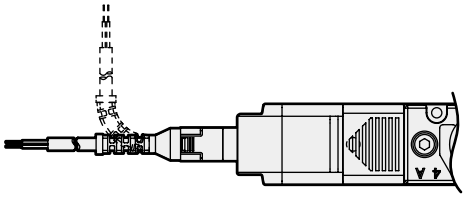
●E형 커넥터 타입(E)

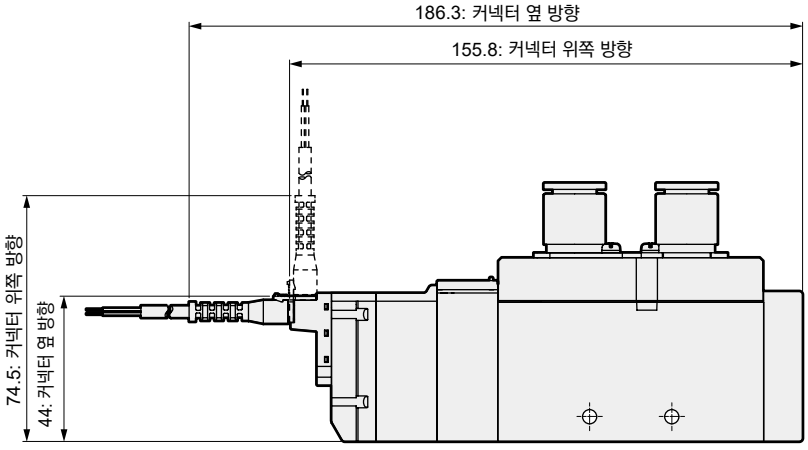




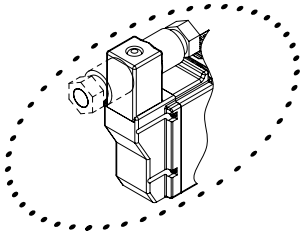
●EJ형 커넥터 타입(E＊＊J)

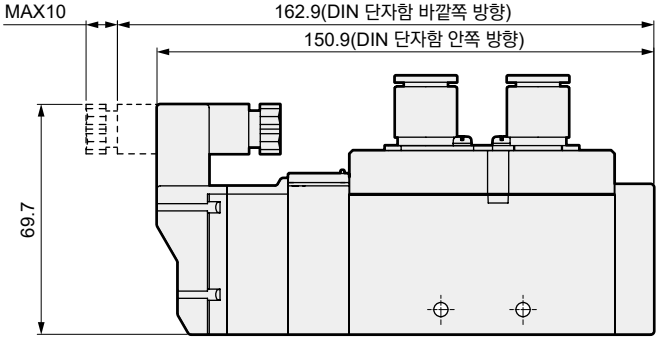






●DIN 단자함 타입(B)



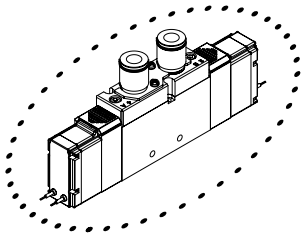


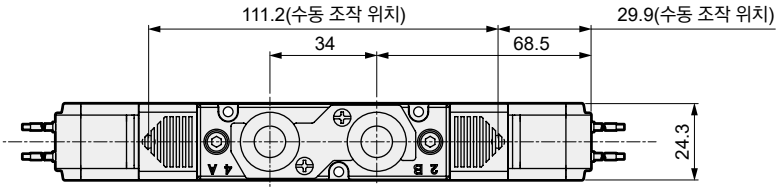
주: DIN 단자함 조립은 안쪽 방향으로 출하됩니다

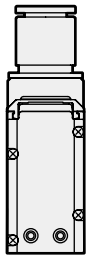
외형 치수도

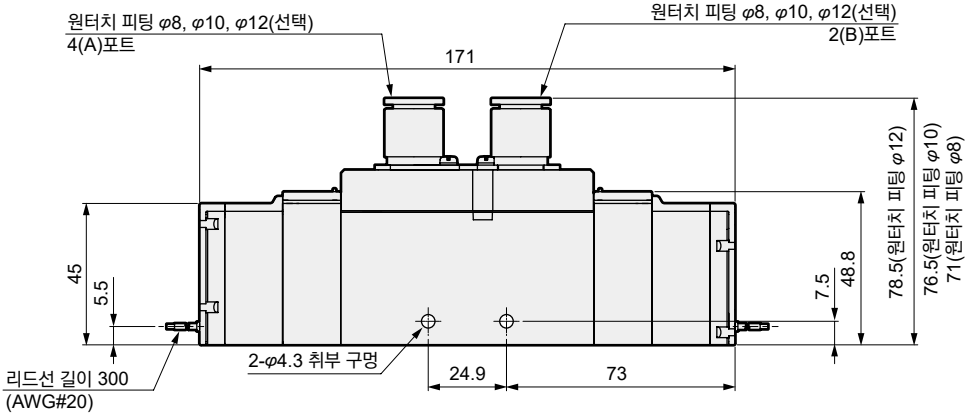
4GA420

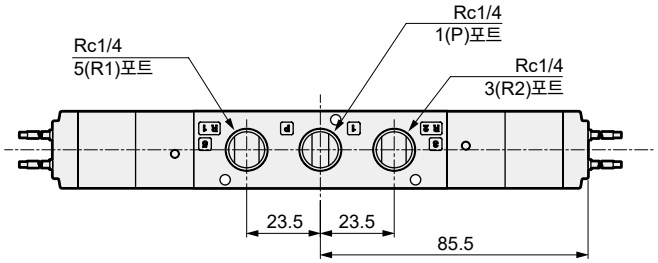
●2위치 더블 그로밋 리드선(기호 없음)



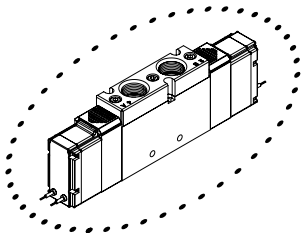


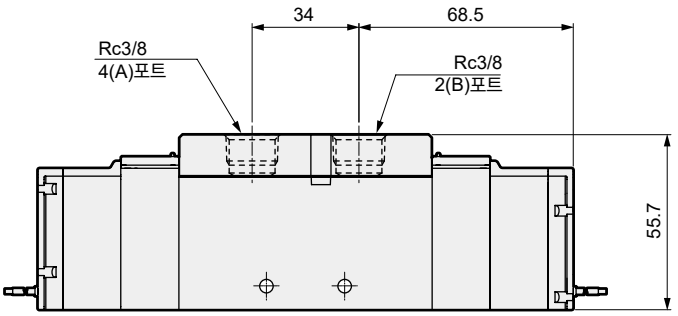






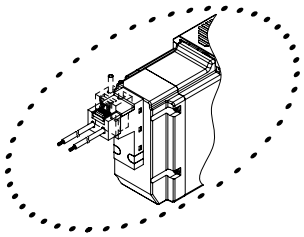
●Rc3/8 암나사 타입(10)

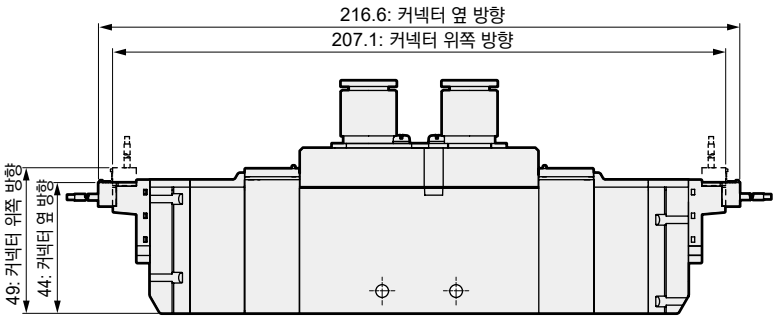




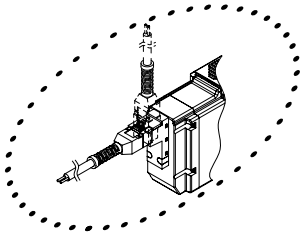
외형 치수도

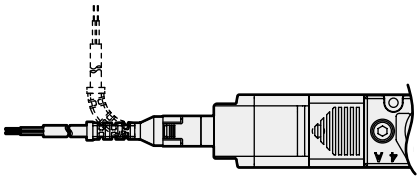
●E형 커넥터 타입(E)

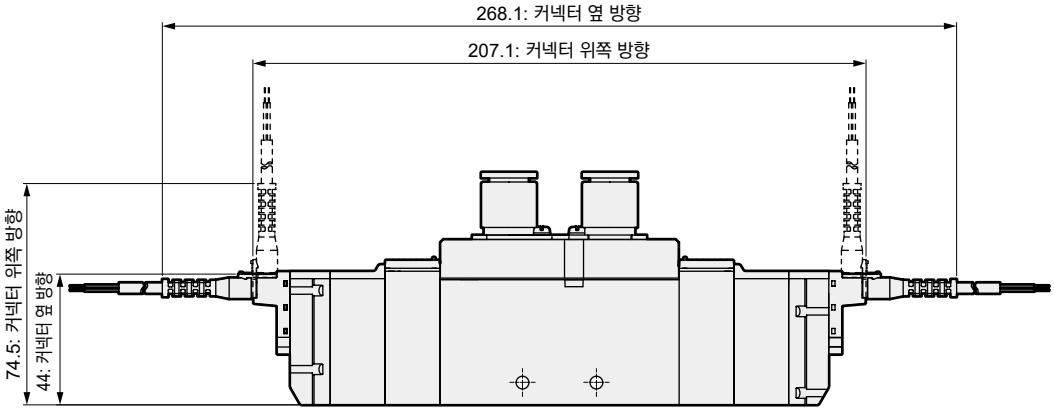




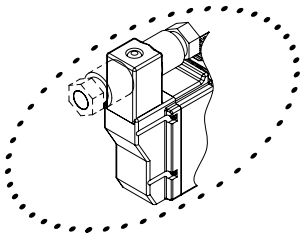
●EJ형 커넥터 타입(E＊＊J)

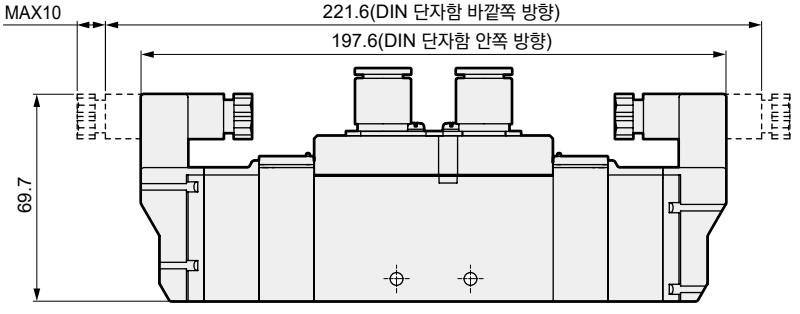






●DIN 단자함 타입(B)



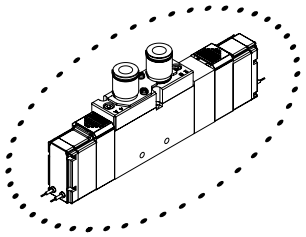


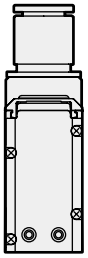
주: DIN 단자함 조립은 안쪽 방향으로 출하됩니다

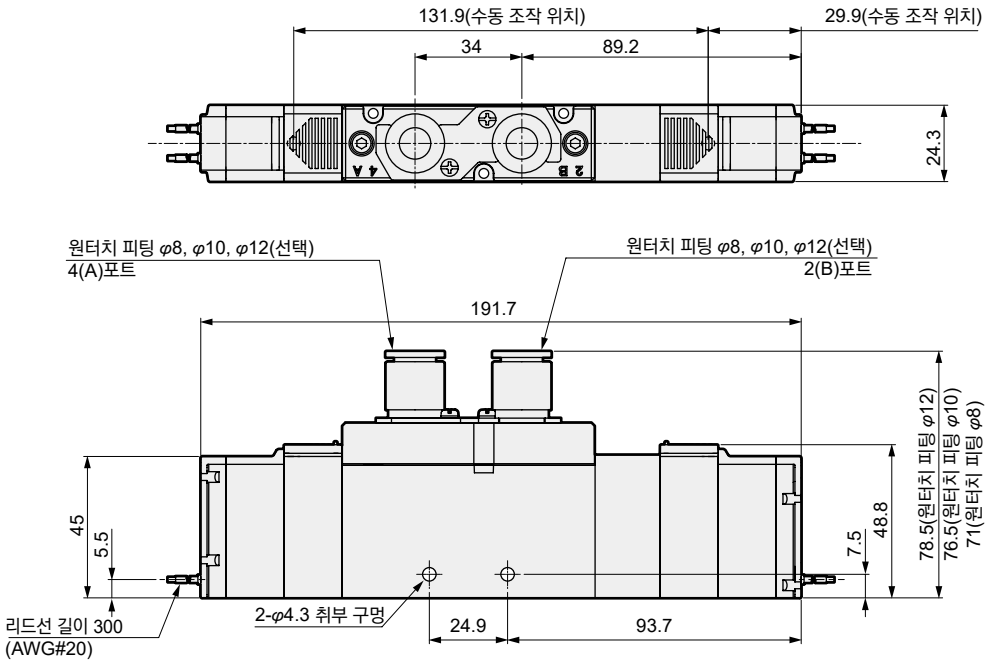
외형 치수도

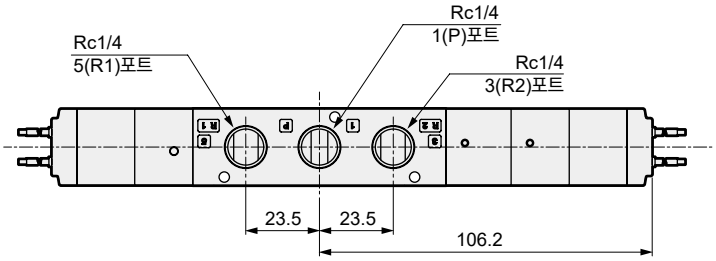
4GA4 $^{3}_{4}_{5}$ 0

●3위치 그로밋 리드선(기호 없음)

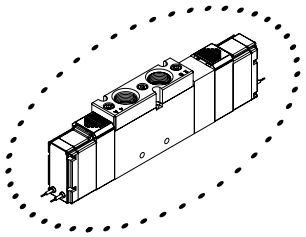


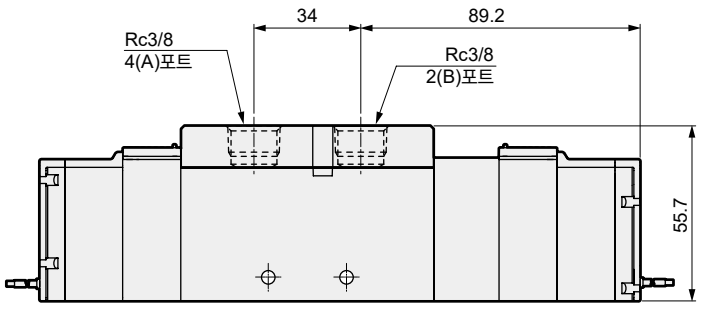






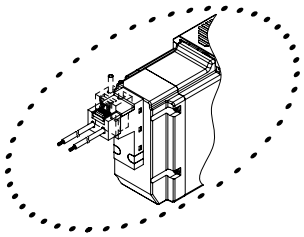
●Rc3/8 암나사 타입(10)

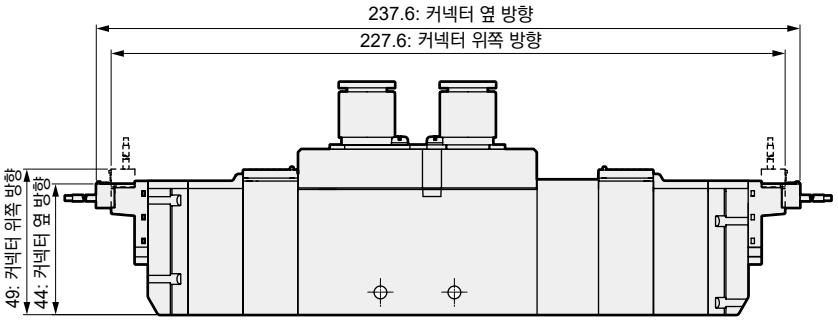




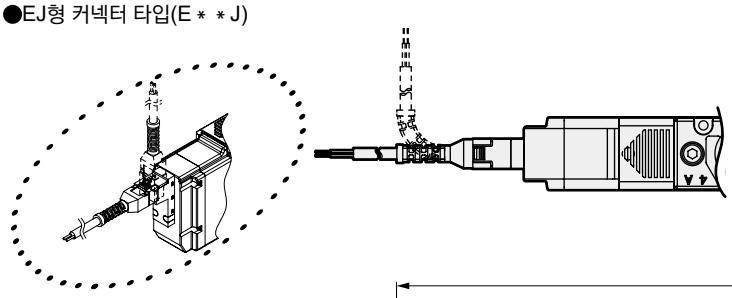
외형 치수도

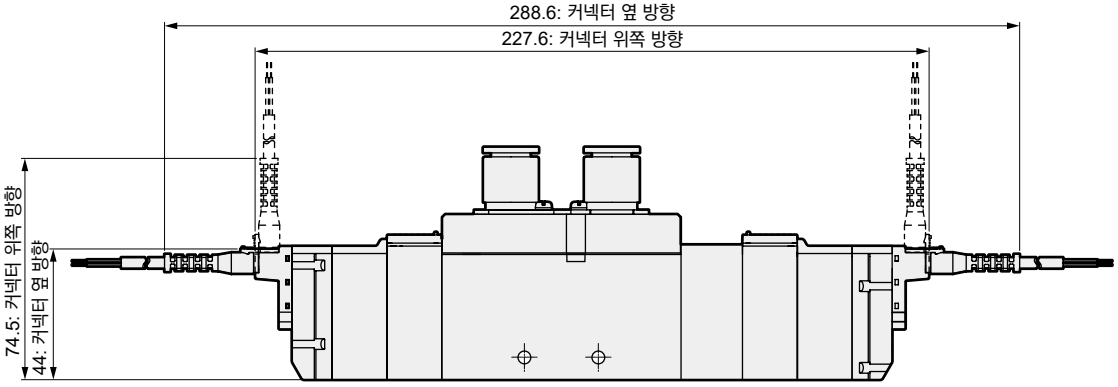
●E형 커넥터 타입(E)



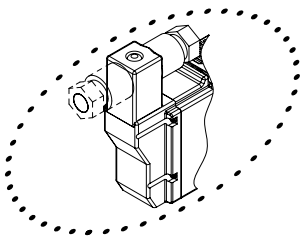


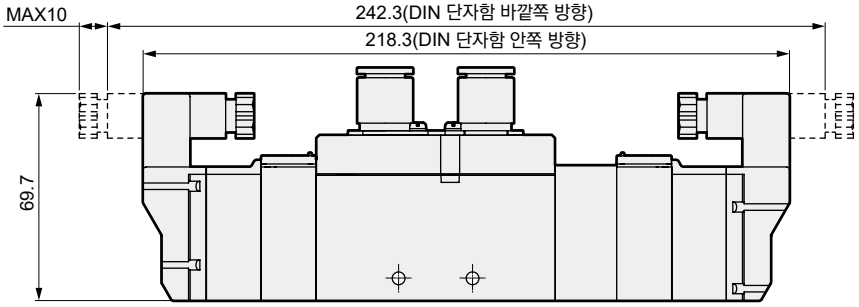
●EJ형 커넥터 타입(E＊＊J)



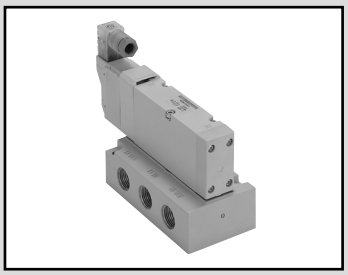


●DIN 단자함 타입(B)





주: DIN 단자함 조립은 안쪽 방향으로 출하됩니다



단품 밸브
베이스 배관

4GB4 Series

●적합 실린더 지름: φ125~φ160

공통 사양

항목		내용
밸브의 종류와 조작 방식		파일럿식 소프트 스풀 밸브
사용 유체		압축 공기
최고 사용 압력	MPa	0.7
최저 사용 압력	MPa	0.2(주3)
내압력	MPa	1.05
주위 온도	℃	-5~55(동결 없을 것)
유체 온도	℃	5~55
수동 장치		논로크·로크 공용형
파일럿 배기 방법	내부 파일럿	주 밸브·파일럿 밸브 집중 배기형
	외부 파일럿	주 밸브·파일럿 밸브 개별 배기형
급유(주1)		필요 없음
보호 구조(주2)		방진{IP40 상당(DIN 단자함 타입: IP65)}
내진동	m/s^2	50 이하
내충격	m/s^2	300 이하
환경		부식성 가스 환경에서 사용 불가

주1: 급유되는 경우에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용해 주십시오.
과다한 급유, 간헐적 급유는 작동을 불안정하게 만듭니다.
주2: 물방울, 오일 등이 닿지 않도록 사용해 주십시오.
DIN 단자함 사양의 경우에는 IP65(방분류형) 상당입니다.
단, 규정 적응 코드 외경과 조임 토크로 고정하는 것이 조건입니다.
주3: 외부 파일럿(옵션 기호: K)을 선택 시 사용 압력 범위는 0~0.7MPa입니다. 또한 외부 파일럿 압력은 0.2~0.7MPa로 사용해 주십시오.

전기 사양

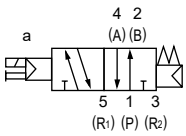
항목			내용
정격 전압 V	AC		100(50/60Hz) 110(50/60Hz)
	DC		12, 24
전압 변동 범위			±10%
기동 전류 A	AC	100V	0.056/0.044
		110V	0.051/0.040
	DC	12V	–
		24V	–
유지 전류 A	AC	100V	0.028/0.022
		110V	0.025/0.020
	DC	12V	0.079(0.083)
		24V	0.040(0.042)
소비 전력(주4) W	AC	100V	1.8/1.4
		110V	(1.8/1.5)
	DC	12V	0.95(1.0)
		24V	
내열 등급			B
서지 킬러			옵션
인디케이터			램프(옵션)

주4: ( ) 안은 램프 부착 시의 값입니다.

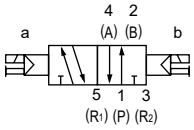
JIS 기호

●5포트 밸브

2위치 싱글

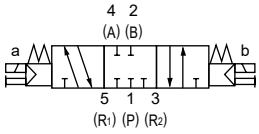


2위치 더블

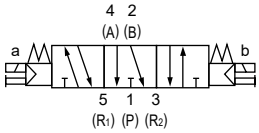


3위치

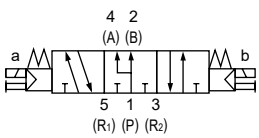
올 포트 블록



3위치 A·B·R 접속



3위치 P·A·B 접속



기종별 사양

항목		4GB4
접속 구경	A·B포트	Rc3/8, Rc1/2, G3/8, G1/2, NPT3/8, NPT1/2
	P·R1·R2포트	Rc3/8, Rc1/2, G3/8, G1/2, NPT3/8, NPT1/2

기종별 성능·특성

항목			4GB4	
			ON	OFF
응답 시간 ms	2위치	싱글	40(40)	40(52)
		더블	40(52)	40(52)
	3위치	ABR 접속	60(72)	60(72)

램프 서지 킬러 부착 시의 값을 나타냅니다. 응답 시간은 공급 압력 0.5MPa, 20℃, 무급유일 때의 값입니다.
압력 및 오일의 질에 따라 변합니다. ( ) 안은 AC의 값입니다.

질량

항목				4GB4
질량 g	2위치	싱글	그로밋 리드선	563(256)
			E형 커넥터	566(259)
			DIN 단자함	575(268)
		더블	그로밋 리드선	620(313)
			E형 커넥터	626(319)
			DIN 단자함	644(337)
	3위치	올 포트 블록	그로밋 리드선	655(348)
			E형 커넥터	661(354)
			DIN 단자함	679(372)

( ) 안은 단품 서브 플레이트가 없을 때의 값입니다. E형 커넥터는 소켓 조립(리드선 300mm 부착)을 포함한 값입니다.
EJ 커넥터의 경우, 질량은 E형 커넥터에 16g/개를 가산해 주십시오.

유량 특성

기종 형번	전환 위치 구분		P→A/B		A/B→R1/R2	
			C[dm³/(s·bar)]	b	C[dm³/(s·bar)]	b
4GB4	2위치		11	0.19	13	0.19
	3위치	올 포트 블록	9.1	0.11	12	0.27
		ABR 접속	9.2	0.11	15	0.22
		PAB 접속	10	0.06	12	0.24

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

내절삭유 대응 사양

718page 형번 표시 방법 Ⓔ항 옵션 'A'로 선정할 수 있습니다.

2차 전지 대응 사양

(카탈로그 No.CC-1226)

●2차 전지 제조 공정에서 사용 가능하도록 에어 유로, 접동부 재질을 제한

※※ - 전압 - **P4**

CE 마킹 대응 사양

※※ - 전압 - **ST**

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

형번 표시 방법

4GB4 1 0 - 10 - E2 ( ) - 3

Ⓐ기종 형번
Ⓑ전환 위치 구분
Ⓒ접속 구경
Ⓓ전선 접속
서지 킬러·램프 부착 회로도는 703page를 참조해 주십시오.
Ⓔ옵션
Ⓕ전압

Ⓐ 기종 형번	4GB4

기호	내용	
Ⓑ 전환 위치 구분		
1	2위치 싱글	●
2	2위치 더블	●
3	3위치 올 포트 블록	●
4	3위치 ABR 접속	●
5	3위치 PAB 접속	●

Ⓒ 접속 구경			
포트	A·B 포트	P·R포트	
		Rc3/8	Rc1/2
10	Rc3/8	●	
15	Rc1/2		●
10G	G3/8	●(주1)	
15G	G1/2		●(주1)
10N	NPT3/8	●(주2)	
15N	NPT1/2		●(주2)

Ⓓ 전선 접속		
기호 없음	그로밋 리드선	●
B	DIN 단자함(Pg7) 서지 킬러·램프 부착	●
E형 커넥터(위·옆 방향 공용)		
E0	리드선(300mm)	●
E00	리드선(500mm)	●
E01	리드선(1000mm)	●
E02	리드선(2000mm)	●
E03	리드선(3000mm)	●
E2	리드선(300mm) 서지 킬러·램프 부착	●
E20	리드선(500mm) 서지 킬러·램프 부착	●
E21	리드선(1000mm) 서지 킬러·램프 부착	●
E22	리드선(2000mm) 서지 킬러·램프 부착	●
E23	리드선(3000mm) 서지 킬러·램프 부착	●
E0N	리드선 없음(소켓 없음)	●
E2N	리드선 없음(소켓 없음) 서지 킬러·램프 부착	●
E3	리드선 없음(소켓·단자 첨부) 서지 킬러·램프 부착	●
E1	리드선 없음(소켓·단자 첨부)	●
EJ형 커넥터(커버 부착 소켓, 위·옆 방향 공용)		
E01J	리드선(1000mm)	●
E02J	리드선(2000mm)	●
E03J	리드선(3000mm)	●
E21J	리드선(1000mm) 서지 킬러·램프 부착	●
E22J	리드선(2000mm) 서지 킬러·램프 부착	●
E23J	리드선(3000mm) 서지 킬러·램프 부착	●

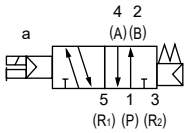
Ⓔ 옵션		
기호 없음	없음	●
K	외부 파일럿	●
A	절삭유 대응품	●
F	A·B포트 필터 내장	●

Ⓕ 전압		
1	AC100V	●
3	DC24V	●
4	DC12V	●
5	AC110V	●

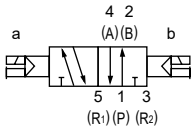
JIS 기호

●5포트 밸브

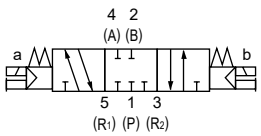
2위치 싱글



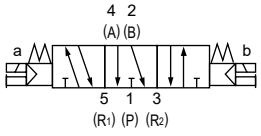
2위치 더블



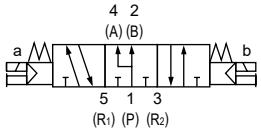
3위치
올 포트 블록



3위치 A·B·R 접속



3위치 P·A·B 접속



⚠ 형번 선정 시 주의사항

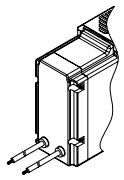
주1: P·R포트는 G 나사입니다.
주2: P·R포트는 NPT 나사입니다.

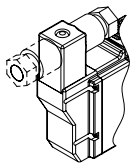
전선 접속

단품 밸브·개별 배선 매니폴드

기호 없음	그로밋 리드선	B	DIN 단자함

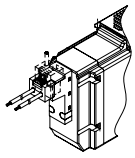
●리드선 길이
300mm



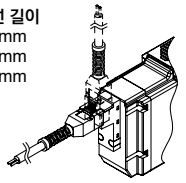


E0※ E2※	E형 커넥터	E0※J E2※J	EJ형 커넥터

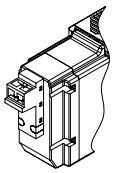
●리드선 길이
300mm
500mm
1000mm
2000mm
3000mm



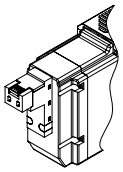
●리드선 길이
1000mm
2000mm
3000mm



E0N E2N	E형 커넥터 소켓 없음



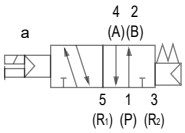
E1 E3	E형 커넥터 소켓 단자 첨부

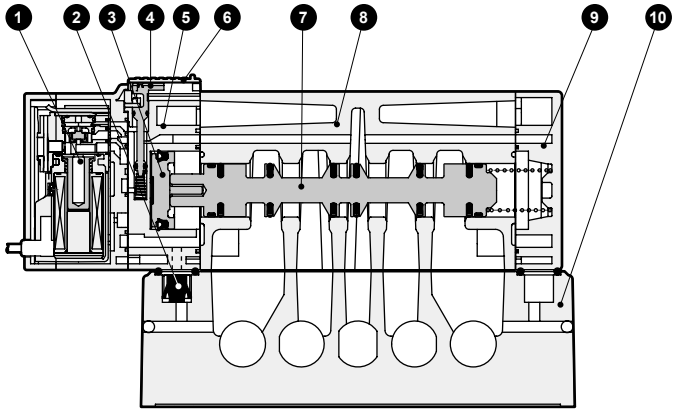


내부 구조도 및 부품 리스트

4GB410

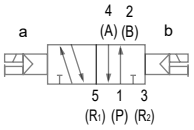
●2위치 싱글
그로밋 리드선(기호 없음)

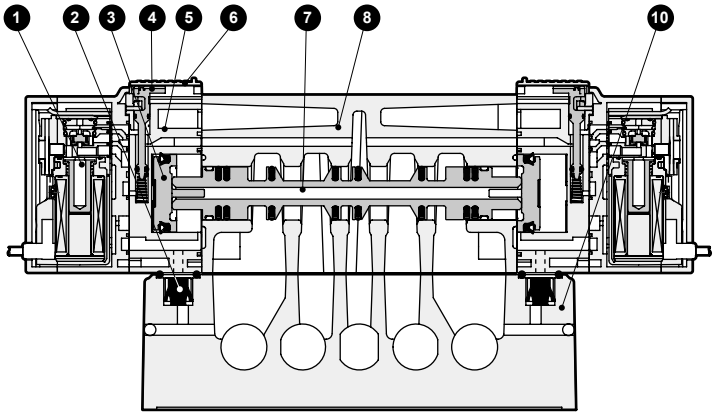




4GB420

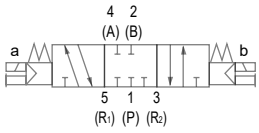
●2위치 더블
그로밋 리드선(기호 없음)

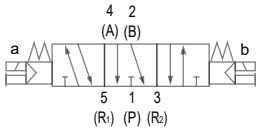


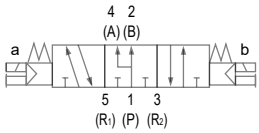


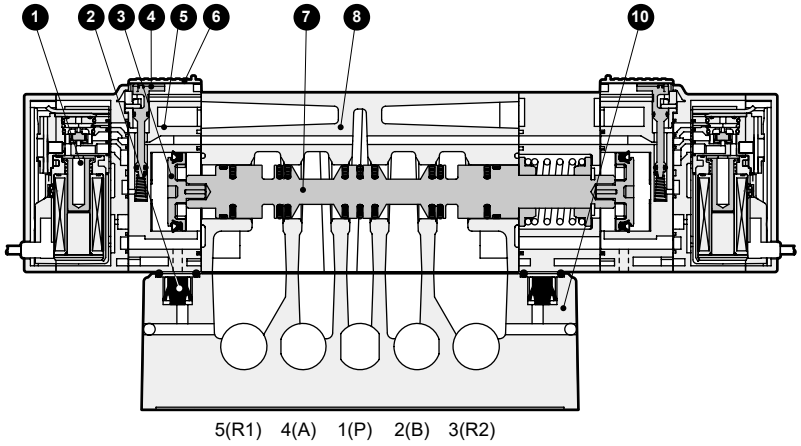
4GB4$^{3}_{4}_{5}$0

●3위치
그로밋 리드선(기호 없음)







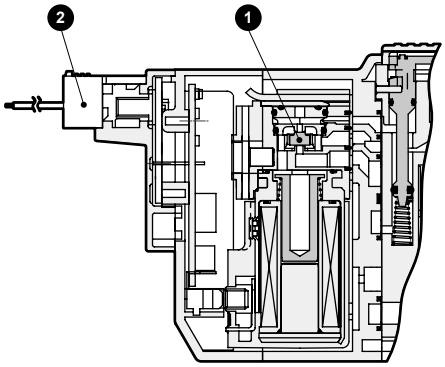


주요 부품 리스트

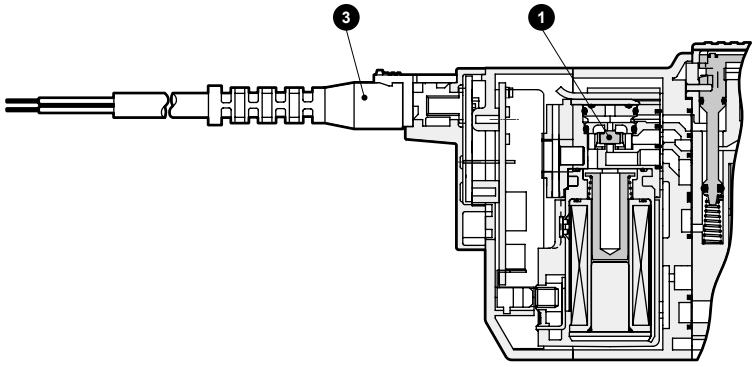
품번	부품 명칭	재질	품번	부품 명칭	재질
1	코일 조립	–	6	수동 보호 커버	PBT
2	체크 밸브	H-NBR	7	스풀 조립	–
3	피스톤 조립	–	8	보디	알루미늄
4	수동 장치	–	9	캡	PA
5	피스톤실	PBT	10	단품 서브 플레이트	알루미늄

내부 구조도 및 부품 리스트(전선 접속)

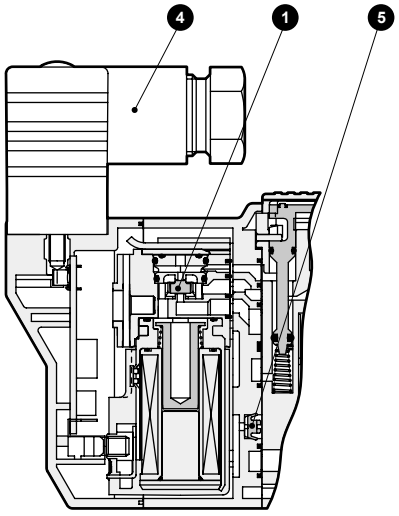
●E형 커넥터 타입 E□□



●EJ형 커넥터 타입 E□□J



●DIN 단자함 타입 B



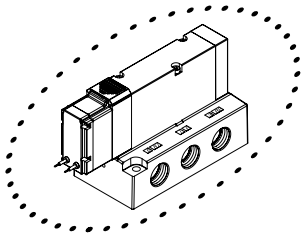
주요 부품 리스트

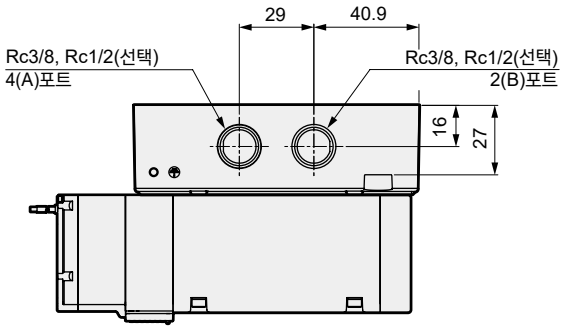
품번	부품 명칭	재질	품번	부품 명칭	재질
1	코일 조립	–	4	DIN 단자함 조립	–
2	E형 커넥터 소켓 조립	–	5	체크 밸브	NBR
3	커버 부착 소켓 조립	–			

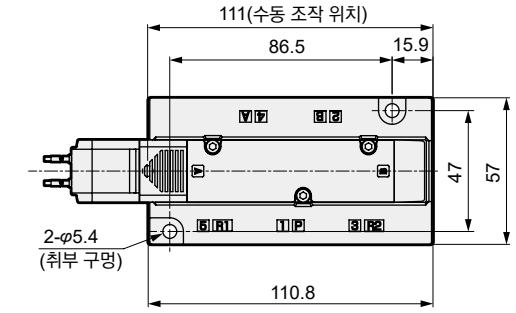
외형 치수도

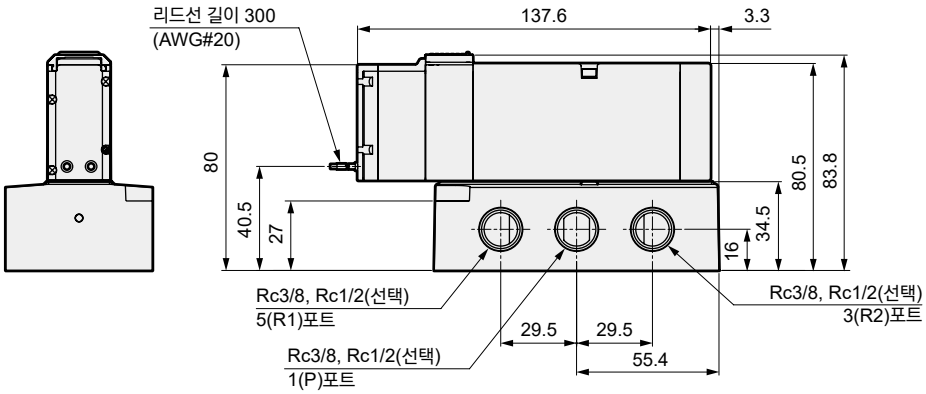
4GB410

●2위치 싱글 그로밋 리드선(기호 없음)

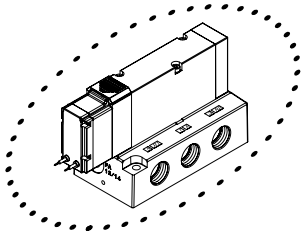


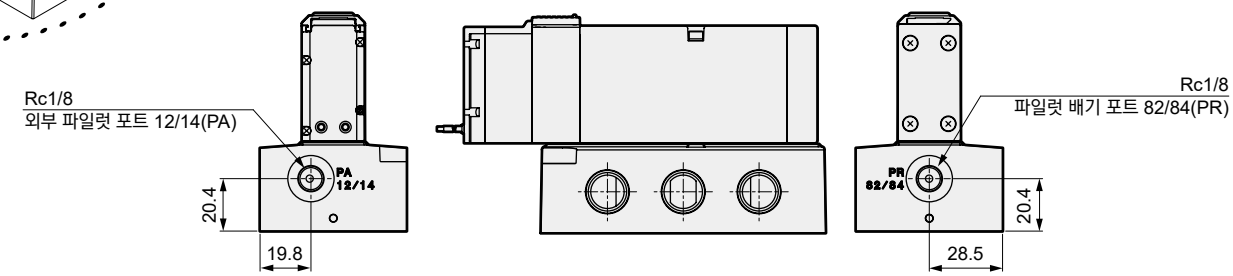






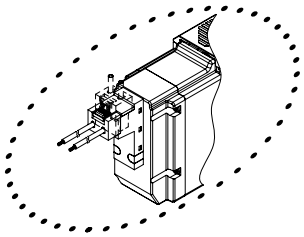
●외부 파일럿 타입(K)

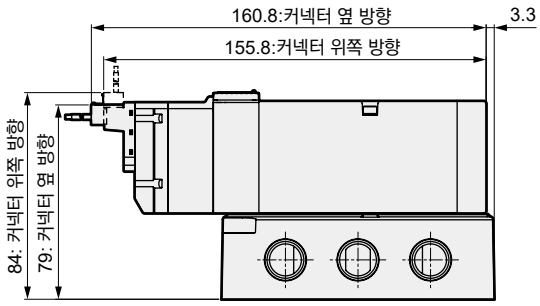




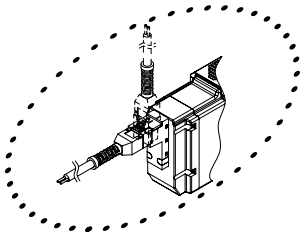
외형 치수도

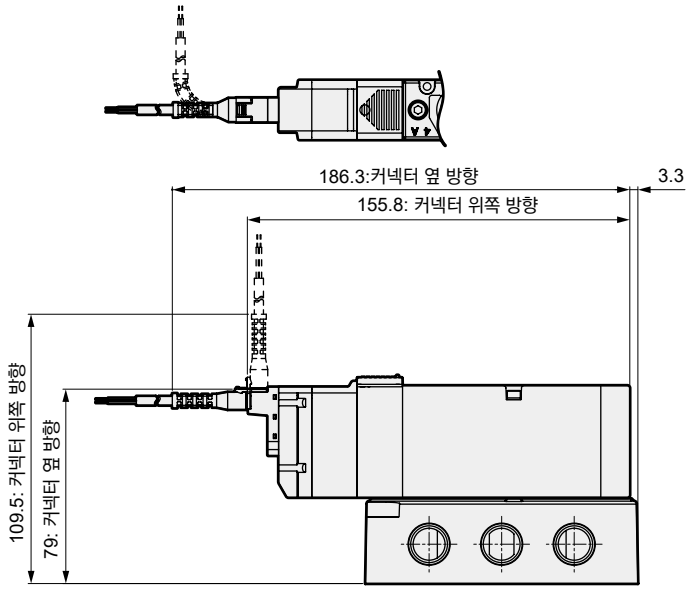
●E형 커넥터 타입(E)



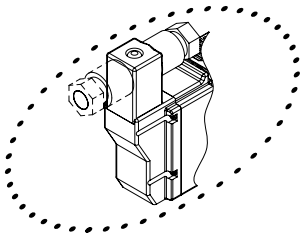


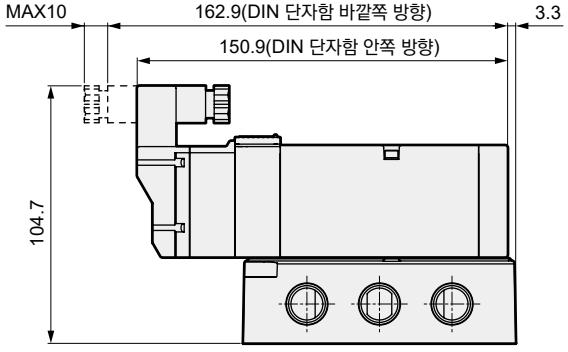
●EJ형 커넥터 타입(E＊＊J)





●DIN 단자함 타입(B)



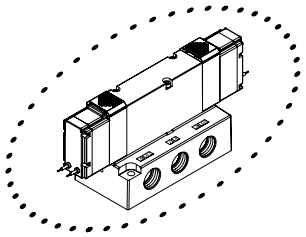


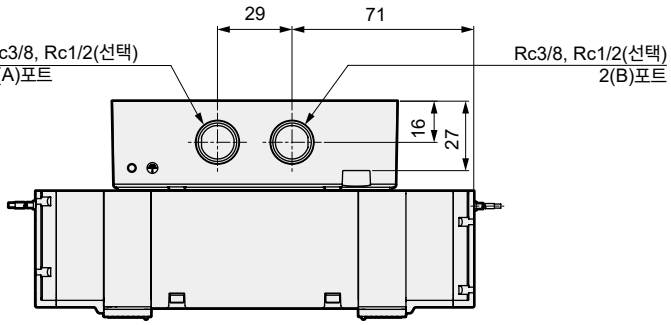
주: DIN 단자함 조립은 안쪽 방향으로 출하됩니다

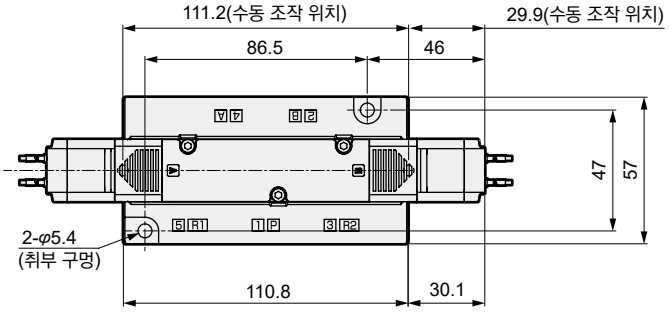
외형 치수도

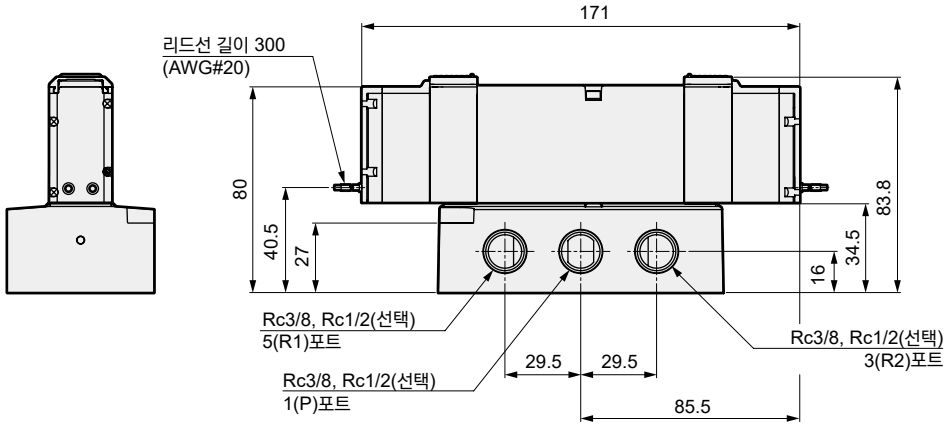
4GB420

●2위치 더블 그로밋 리드선(기호 없음)

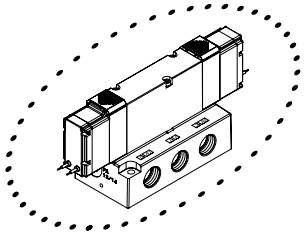


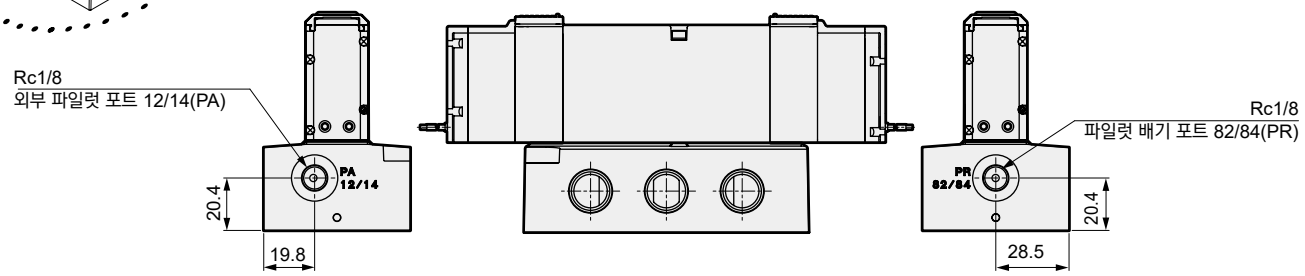






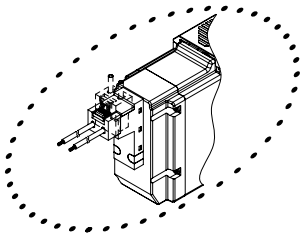
●외부 파일럿 타입(K)

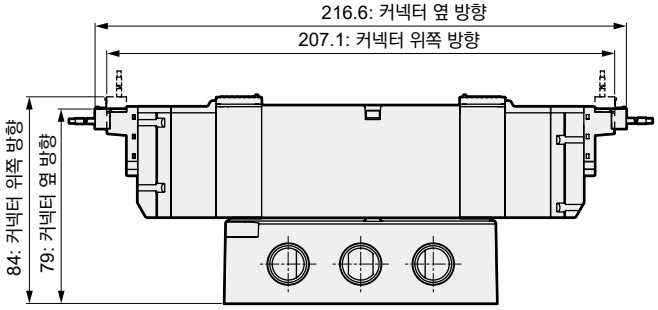




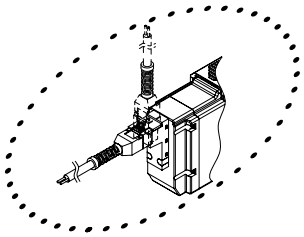
외형 치수도

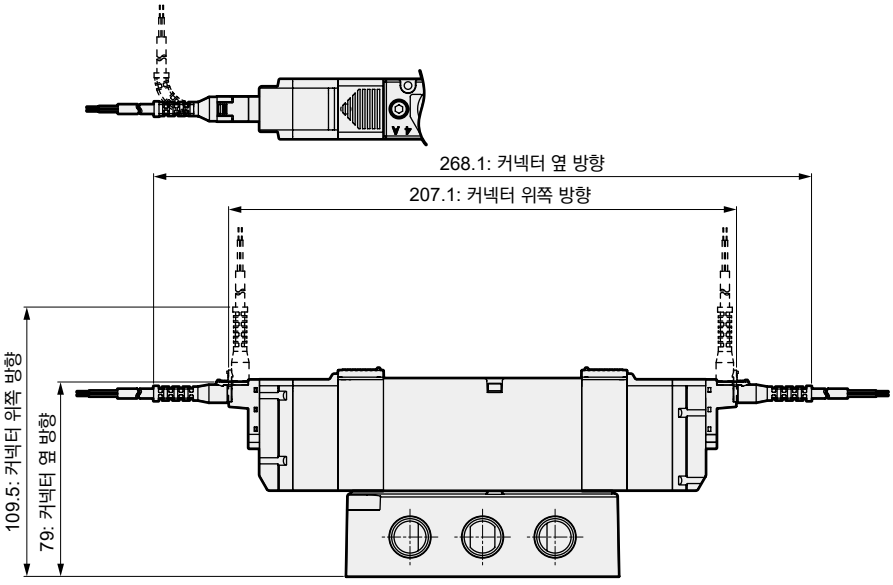
●E형 커넥터 타입(E)



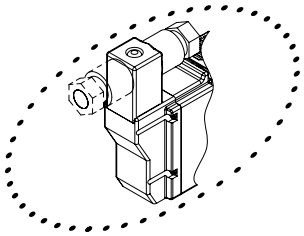


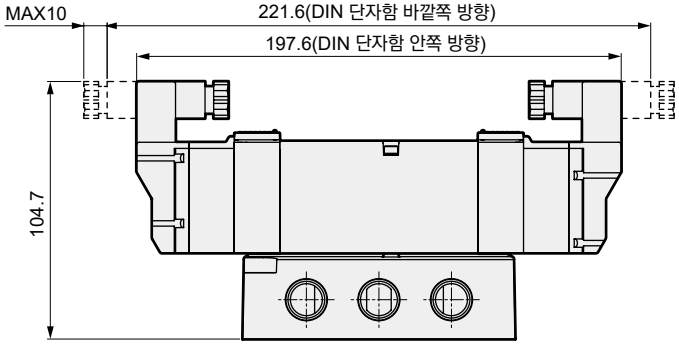
●EJ형 커넥터 타입(E＊＊J)





●DIN 단자함 타입(B)



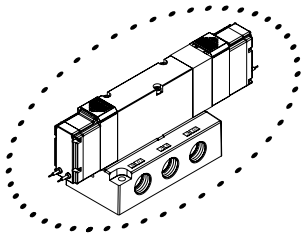


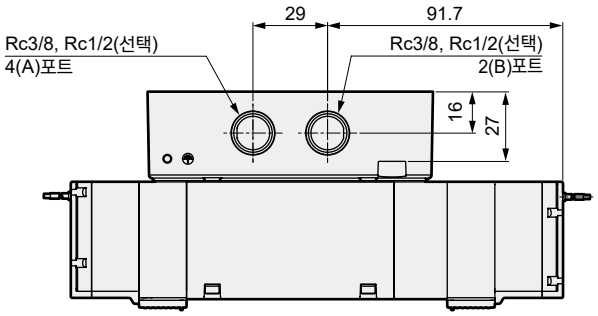
주: DIN 단자함 조립은 안쪽 방향으로 출하됩니다

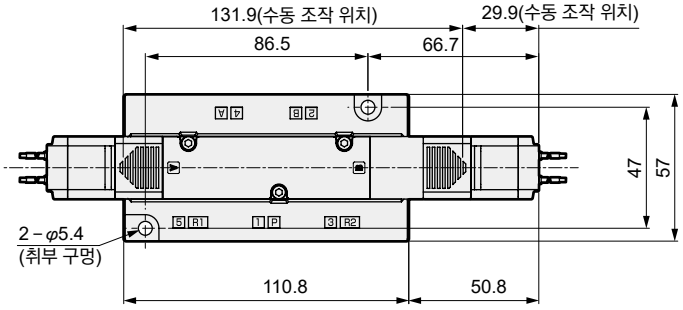
외형 치수도

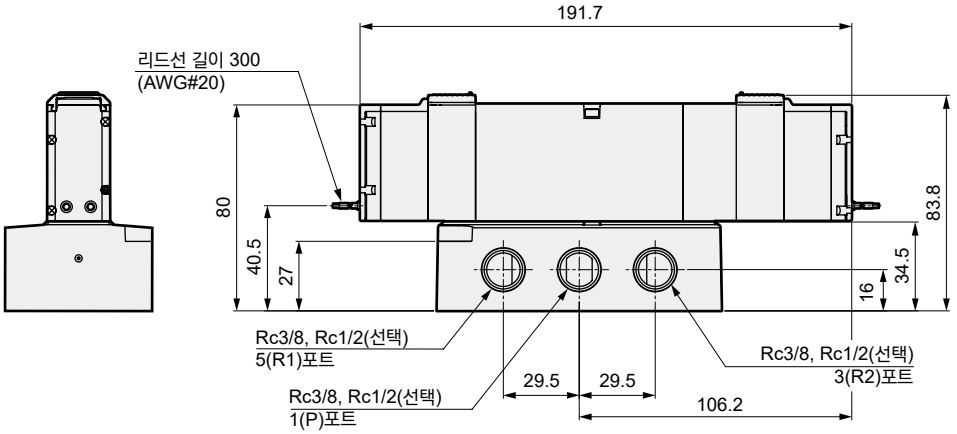
4GB4 $^{3}_{4}_{5}$0

●3위치 그로밋 리드선(기호 없음)

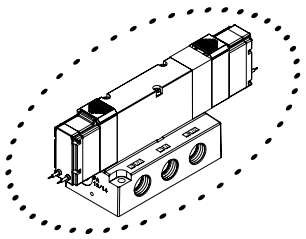


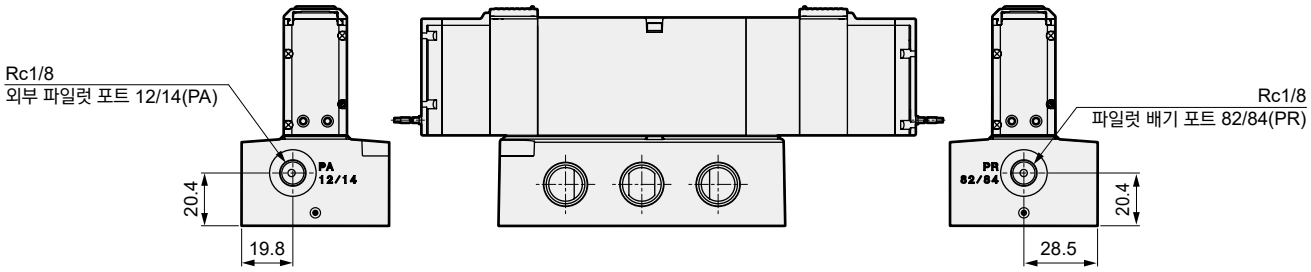






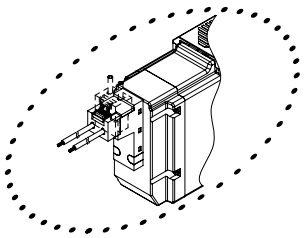
●외부 파일럿 타입(K)

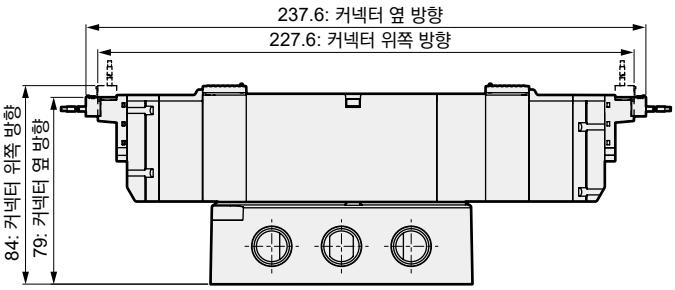




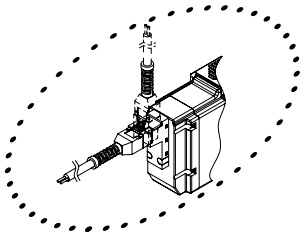
외형 치수도

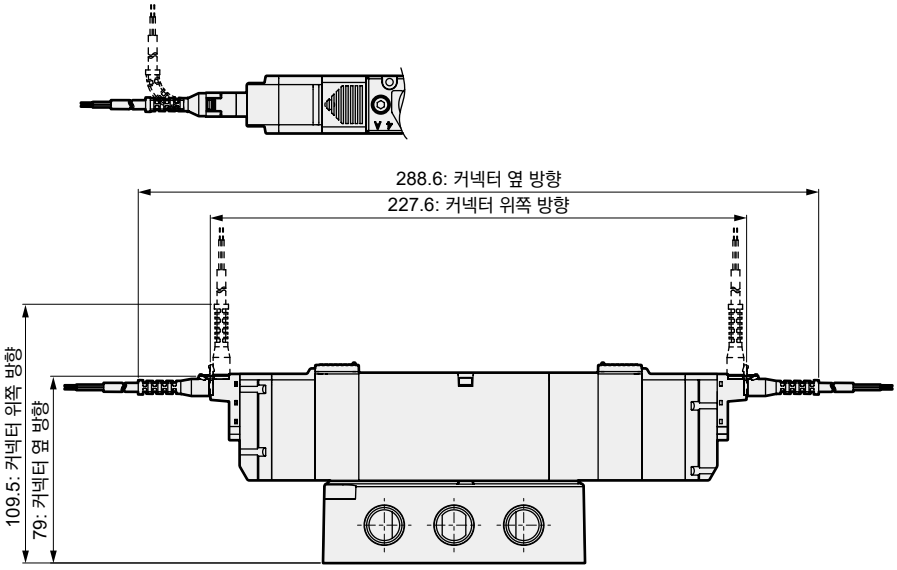
●E형 커넥터 타입(E)



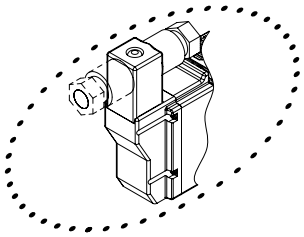


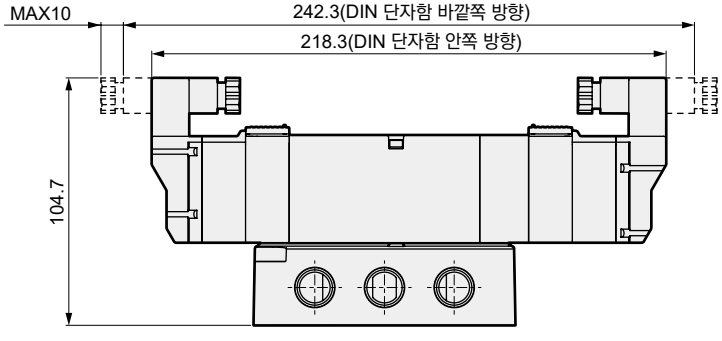
●EJ형 커넥터 타입(E＊＊J)



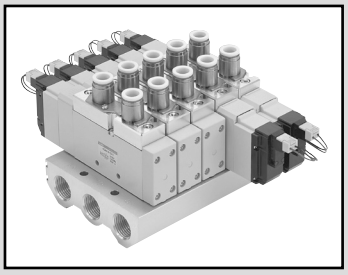


●DIN 단자함 타입(B)





주: DIN 단자함 조립은 안쪽 방향으로 출하됩니다



개별 배선 매니폴드
다이렉트 배관
직접 마운트 타입

M4GA4 Series

●적합 실린더 지름:φ100~φ140

CE RoHS

매니폴드 공통 사양

항목		내용
매니폴드 형식		일체형 베이스
취부 방법		직접 마운트형
급기·배기 방법		집중 급기·집중 배기
파일럿 배기 방법	내부 파일럿	주 밸브·파일럿 밸브 집중 배기 (파일럿 배기 체크 밸브 내장)
	외부 파일럿	주 밸브·파일럿 밸브 개별 배기
배관 방향		밸브 윗면 방향
밸브의 종류와 조작 방식		파일럿식 소프트 스풀 밸브
사용 유체		압축 공기
최고 사용 압력 MPa		0.7
최저 사용 압력 MPa		0.2(주3)
내압력 MPa		1.05
주위 온도 ℃		-5~55(동결 없을 것)
유체 온도 ℃		5~55
수동 장치		논로크·로크 공용형
급유(주1)		필요 없음
보호 구조(주2)		방진{IP40 상당(DIN 단자함 타입: IP65)}
내진동 m/s^2		50 이하
내충격 m/s^2		300 이하
환경		부식성 가스 환경에서 사용 불가

주1: 급유되는 경우에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용해 주십시오. 과다한 급유, 간헐적 급유는 작동을 불안정하게 만듭니다.
주2: 물방울, 오일 등이 닿지 않도록 사용해 주십시오.
DIN 단자함 사양의 경우에는 IP65(방분류형) 상당입니다. 단, 규정 적응 코드 외경과 조임 토크로 고정하는 것이 조건입니다.
주3: 외부 파일럿(옵션 기호: K)을 선택 시 사용 압력 범위는 0~0.7MPa입니다. 또한 외부 파일럿 압력은 0.2~0.7MPa로 사용해 주십시오.

전기 사양

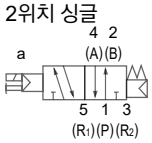
항목			내용
정격 전압 V	AC		100(50/60Hz) 110(50/60Hz)
	DC		12, 24
전압 변동 범위			±10%
기동 전류 A	AC	100V	0.056/0.044
		110V	0.051/0.040
	DC	12V	–
		24V	–
유지 전류 A	AC	100V	0.028/0.022
		110V	0.025/0.020
	DC	12V	0.079(0.083)
		24V	0.040(0.042)
소비 전력(주4) W	AC	100V	1.8/1.4 (1.8/1.5)
		110V	
	DC	12V	0.95(1.0)
		24V	
내열 등급			B
서지 킬러			옵션
인디케이터			램프(옵션)

주4: ( ) 안은 램프 부착 시의 값입니다.

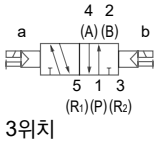
JIS 기호

●5포트 밸브

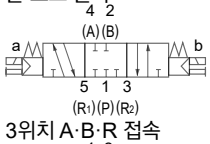
2위치 싱글



2위치 더블

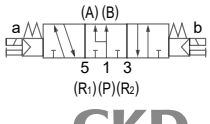


3위치
올 포트 블록



3위치 A·B·R 접속

3위치 P·A·B 접속



기종별 사양

항목			M4GA4 직접 마운트
최대 연 수	표준(내부 파일럿)		15연
	급배기 블록 사양 및 외부 파일럿		12연
접속 구경	A·B포트		원터치 피팅 φ8, φ10, φ12 Rc3/8, G3/8, NPT3/8
	P·R1·R2포트		Rc1/2, G1/2, NPT1/2
매니폴드 베이스 질량 산출식(n: 연 수) g		표준	150n + 199
		외부 파일럿	379n + 617

매니폴드 연 수가 5연 이상일 때는 양측 포트에서 급배기 해 주십시오.
매니폴드 베이스 질량은 나사 사양의 값입니다.

기종별 성능·특성

항목			M4GA4 ON	M4GA4 OFF
응답 시간 ms	2위치	싱글	40(40)	40(52)
		더블	40(52)	40(52)
	3위치	ABR 접속	60(72)	60(72)

램프 서지 킬러 부착 시의 값을 나타냅니다. 응답 시간은 공급 압력 0.5MPa, 20℃, 무급유일 때의 값입니다.
압력 및 오일의 질에 따라 변합니다. ( ) 안은 AC의 값입니다.

유량 특성

기종 형번	전환 위치 구분		P→A/B		A/B→R1/R2	
			C[dm³/(s·bar)]	b	C[dm³/(s·bar)]	b
M4GA4	2위치		7.3	0.12	9.0	0.17
	3위치	올 포트 블록	6.4	0.15	8.2	0.22
		ABR 접속	6.4	0.16	9.3	0.19
		PAB 접속	8.0	0.08	8.3	0.22

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

내절삭유 대응 사양

730page 형번 표시 방법 Ⓔ항 옵션 'A'로 선정할 수 있습니다.

2차 전지 대응 사양

(카탈로그 No.CC-1226)

●2차 전지 제조 공정에서 사용 가능하도록 에어 유로, 접동부 재질을 제한

※※ - 전압 - **P4**

CE 마킹 대응 사양

※※ - 전압 - **ST**

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

형번 표시 방법

매니폴드 형번

M 4GA4 1 0 - 10 - E2 A - 3 - 3

베이스 탑재용 단품 밸브

4GA4 1 9 - 10 - E2 A — 3

Ⓐ기종 형번
Ⓑ전환 위치 구분
Ⓒ접속 구경
Ⓓ전선 접속
Ⓔ옵션
Ⓕ연 수
Ⓖ전압

※'매니폴드 사양서(810page)'를 반드시 기입해 주십시오.

Ⓐ 기종 형번
4GA4

기호	내용	
Ⓑ 전환 위치 구분		
1	2위치 싱글	●
2	2위치 더블	●
3	3위치 올 포트 블록	●
4	3위치 ABR 접속	●
5	3위치 PAB 접속	●
8	믹스 매니폴드 (전환 구분이 복수 존재할 경우)	●
Ⓒ 접속 구경		
포트	A·B 포트	P·R1·R2 포트 Rc1/2
C8	φ8 원터치 피팅	●
C10	φ10 원터치 피팅	●
C12	φ12 원터치 피팅	●
CX	원터치 피팅 믹스(주1)	●
10	Rc3/8	●
10G	G3/8	●(주2)
10N	NPT3/8	●(주3)
Ⓓ 전선 접속		
전선 접속은 731page를 참조해 주십시오.		
Ⓔ 옵션		
기호 없음	없음	●
K	외부 파일럿(주4)	●
A	절삭유 대응품	●
F	A·B포트 필터 내장(P포트: 표준 장비)	●
Z1	급기 스페이서(주5)(주6)	●
Z3	배기 스페이서(주5)(주6)	●
Q	급배기 블록(주6)	●
Ⓕ 연 수		
2	2연	●
~	~	
15	15연(구경별 최대 연 수는 728page를 참조해 주십시오.)	
Ⓖ 전압		
1	AC100V	●
3	DC24V	●
4	DC12V	●
5	AC110V	●

⚠ 형번 선정 시 주의사항

주1: 단품 밸브의 4(A), 2(B)포트의 원터치 피팅 믹스는 선택할 수 없습니다.
주2: P·R포트는 G1/2입니다.
주3: P·R포트는 NPT1/2입니다.
주4: 외부 파일럿(K)에서의 진공 사용에 대해서는 별도로 문의해 주십시오.
주5: 스페이서 탑재 위치·수량은 매니폴드 사양서로 지시해 주십시오.
또한 자세한 사항은 796page, 797page를 참조해 주십시오.
주6: 베이스 탑재용 단품 밸브일 때는 선택할 수 없습니다.

[전선 접속 일람]

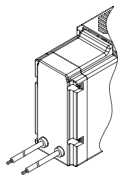
Ⓓ 전선 접속		Ⓐ 기종 형번 4GA4
기호 없음	그로밋 리드선(300mm)	●
B	DIN 단자함(Pg7) 서지 킬러·램프 부착	●
E형 커넥터(위·옆 방향 공용)		
E0	리드선(300mm)	●
E00	리드선(500mm)	●
E01	리드선(1000mm)	●
E02	리드선(2000mm)	●
E03	리드선(3000mm)	●
E2	리드선(300mm) 서지 킬러·램프 부착	●
E20	리드선(500mm) 서지 킬러·램프 부착	●
E21	리드선(1000mm) 서지 킬러·램프 부착	●
E22	리드선(2000mm) 서지 킬러·램프 부착	●
E23	리드선(3000mm) 서지 킬러·램프 부착	●
E0N	리드선 없음(소켓 없음)	●
E2N	리드선 없음(소켓 없음) 서지 킬러·램프 부착	●
E3	리드선 없음(소켓·단자 첨부) 서지 킬러·램프 부착	●
E1	리드선 없음(소켓·단자 첨부)	●
EJ형 커넥터(커버 부착 소켓, 위·옆 방향 공용)		
E01J	리드선(1000mm)	●
E02J	리드선(2000mm)	●
E03J	리드선(3000mm)	●
E21J	리드선(1000mm) 서지 킬러·램프 부착	●
E22J	리드선(2000mm) 서지 킬러·램프 부착	●
E23J	리드선(3000mm) 서지 킬러·램프 부착	●

전선 접속

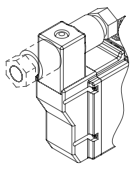
단품 밸브·개별 배선 매니폴드

기호 없음 그로밋 리드선

●리드선 길이
300mm

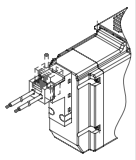


B DIN 단자함



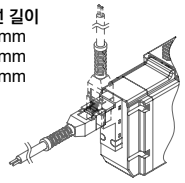
E0※ E2※ E형 커넥터

●리드선 길이
300mm
500mm
1000mm
2000mm
3000mm

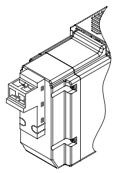


E0※J E2※J EJ형 커넥터

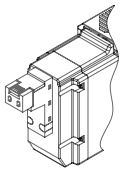
●리드선 길이
1000mm
2000mm
3000mm



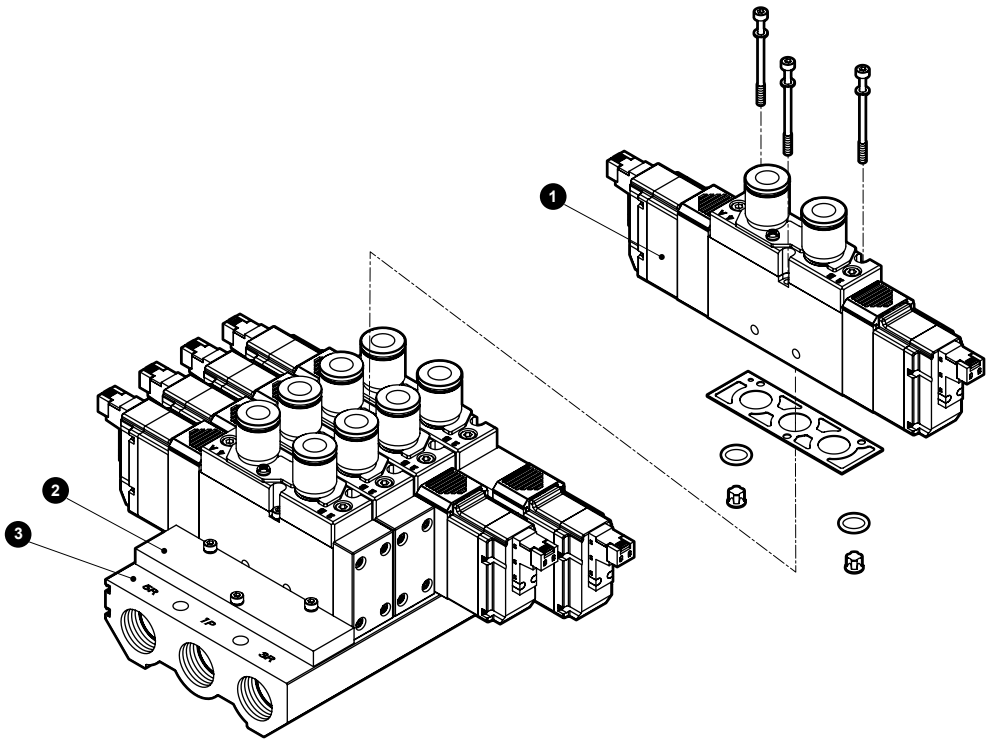
E0N E2N E형 커넥터 소켓 없음



E1 E3 E형 커넥터 소켓 단자 첨부



매니폴드 구성 부품 및 부품 리스트



주요 구성 부품 리스트

품번	구성 부품 명칭	형번	내용	비고
1	베이스 탑재용 단품 밸브	4GA4□9 – 접속 구경 – 전선 접속 – 옵션 – 전압 전환 위치 구분	단품 밸브 개스킷 취부 나사 3 O링 2 체크 밸브 2(1)	사이즈 / 조임 토크 (N·m) 4GA4 / M3 / 1.7
2	마스킹 플레이트	4GA4 – MP	마스킹 플레이트 개스킷 취부 나사 3 O링 2 체크 밸브 2	
3	매니폴드 베이스 조립	M4GA4 – 접속 구경 – 옵션 – 연 수	매니폴드 베이스	접속 구경 포트 / P, R1, R2 포트 00 / Rc1/2 00G / G1/2 00N / NPT1/2

( )는 4GA419 선택 시

부품 리스트

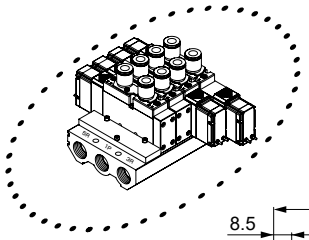
품번	부품 명칭	형번	품번	부품 명칭		형번
–	E형 커넥터 소켓 조립	4G4 – SOCKET – ASSY – 전선 접속 – 전압	–	사이렌서(Rc1/2용)		SLW – 15A
–	EJ형 커넥터 소켓 조립	4G – SOCKET – ASSY – 전선 접속	–	카트리지식 원터치 피팅 및 관련 부품	φ8 스트레이트형	4G4 – JOINT – C8
					φ10 스트레이트형	4G4 – JOINT – C10
					φ12 스트레이트형	4G4 – JOINT – C12

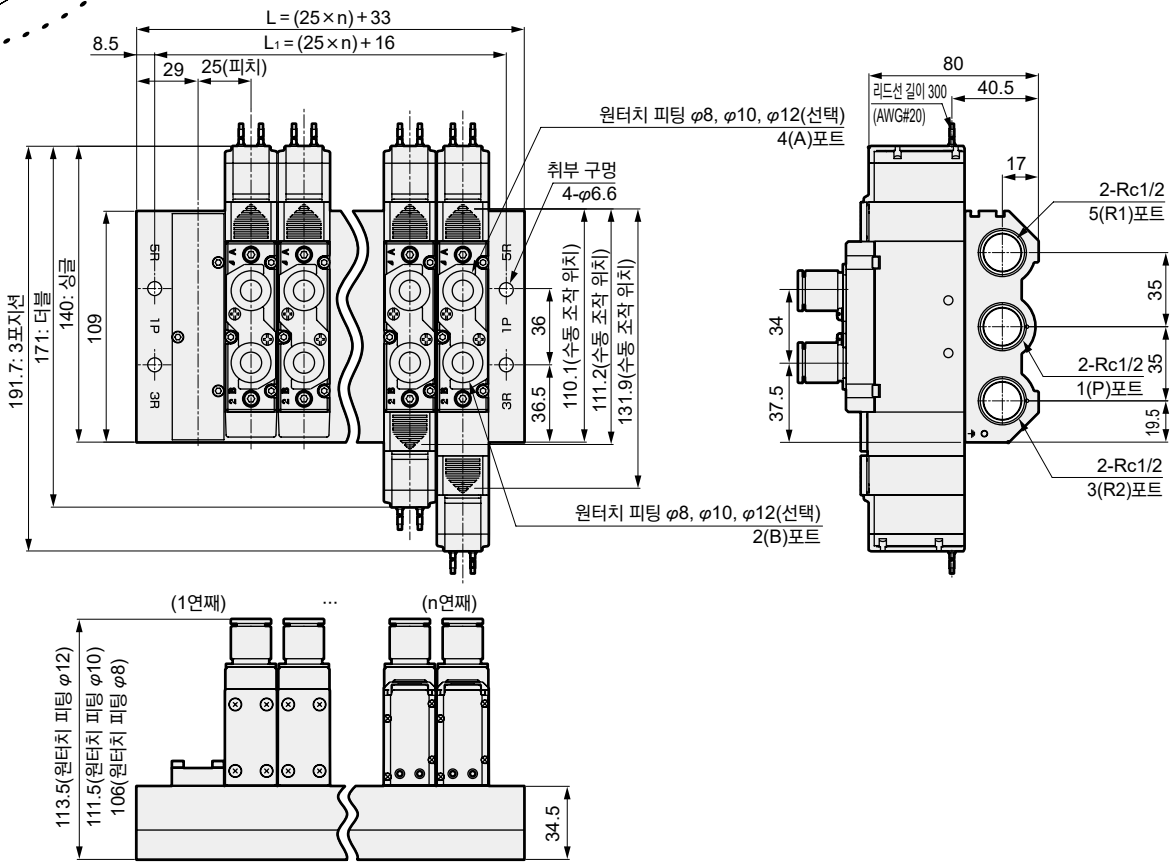
MEMO

외형 치수도

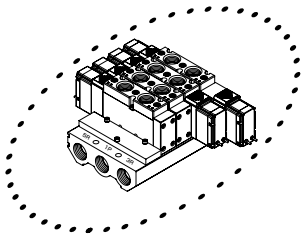
M4GA4

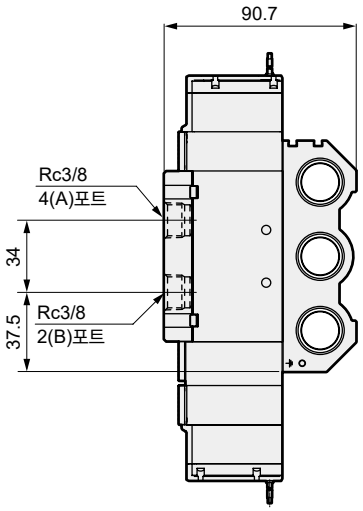
●그로밋 리드선(기호 없음)





●Rc3/8 암나사 타입(10)

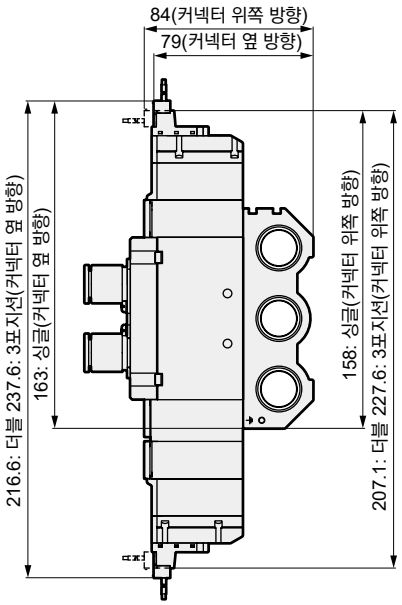




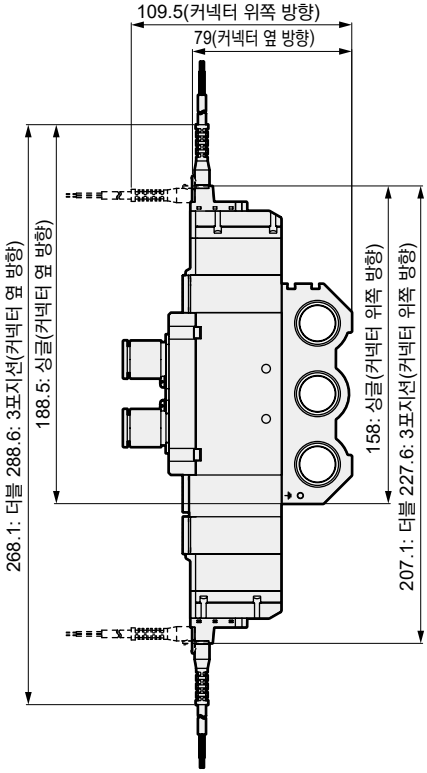
연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L	83	108	133	158	183	208	233	258	283	308	333	358	383	408
L_1	66	91	116	141	166	191	216	241	266	291	316	341	366	391

외형 치수도

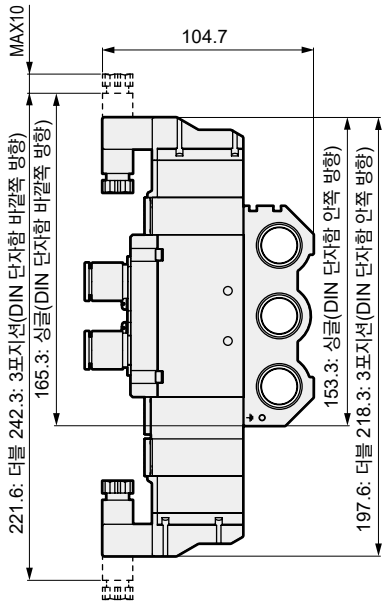
●E형 커넥터 타입(E)



●EJ형 커넥터 타입(E＊＊J)



●DIN 단자함 타입(B)

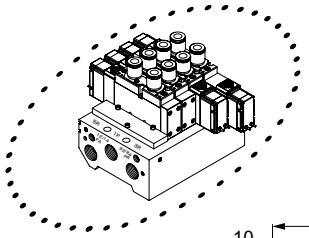


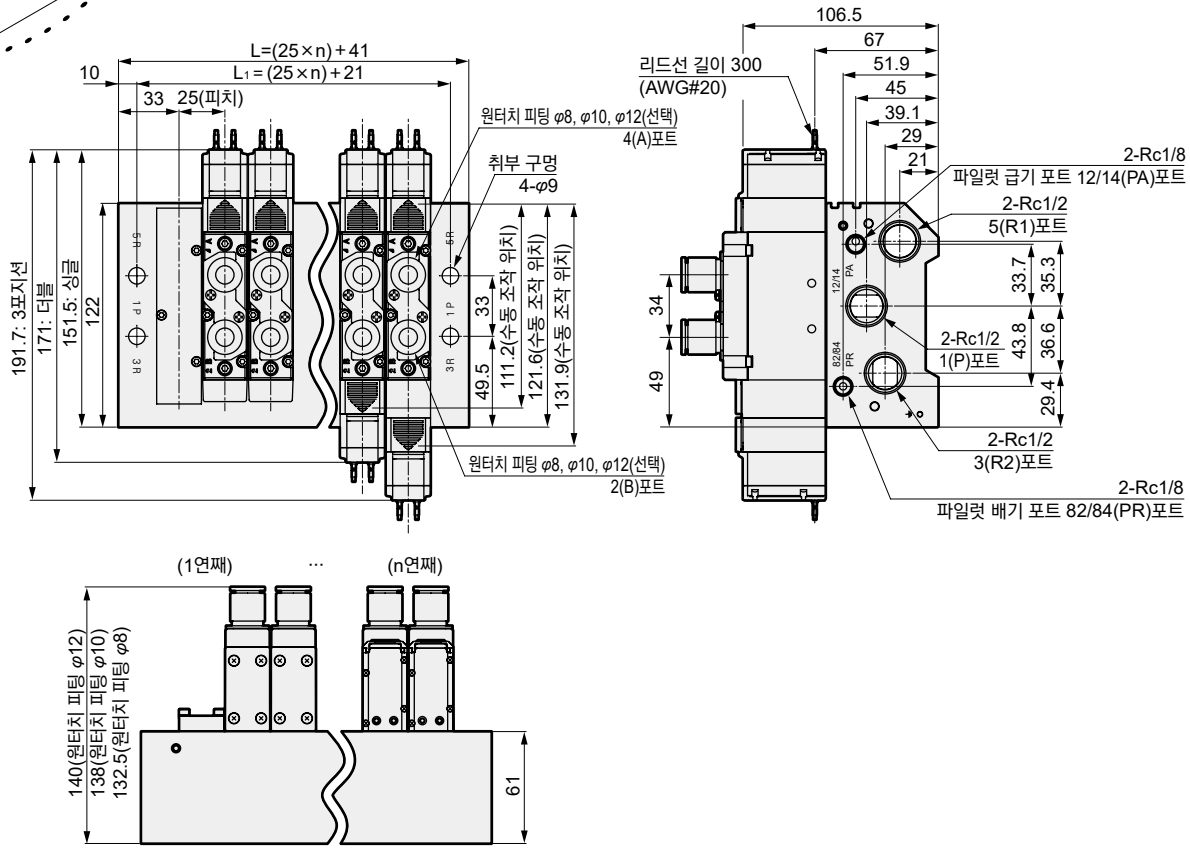
주: DIN 단자함 조립은 안쪽 방향으로 출하됩니다

외형 치수도

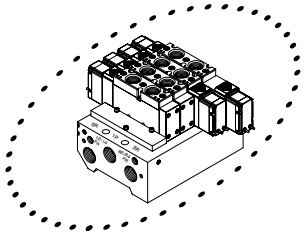
M4GA4

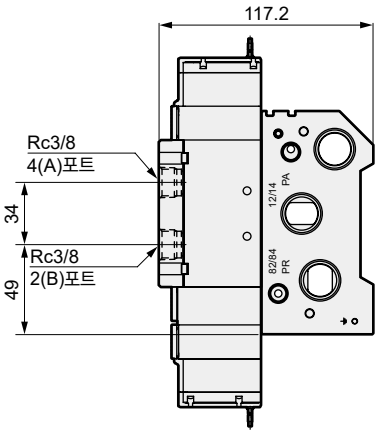
●외부 파일럿(K)
그로밋 리드선(기호 없음)





●외부 파일럿(K)
Rc3/8 암나사 타입(10)

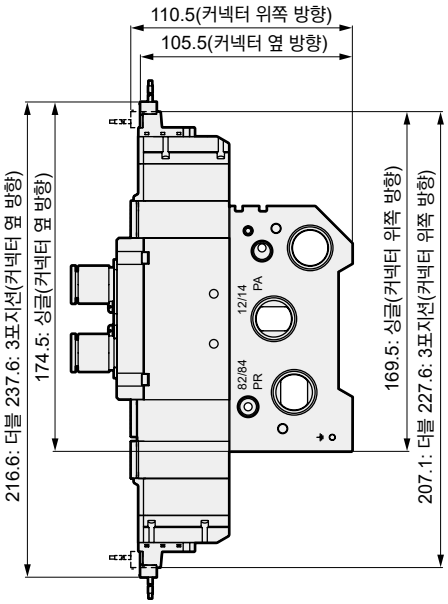




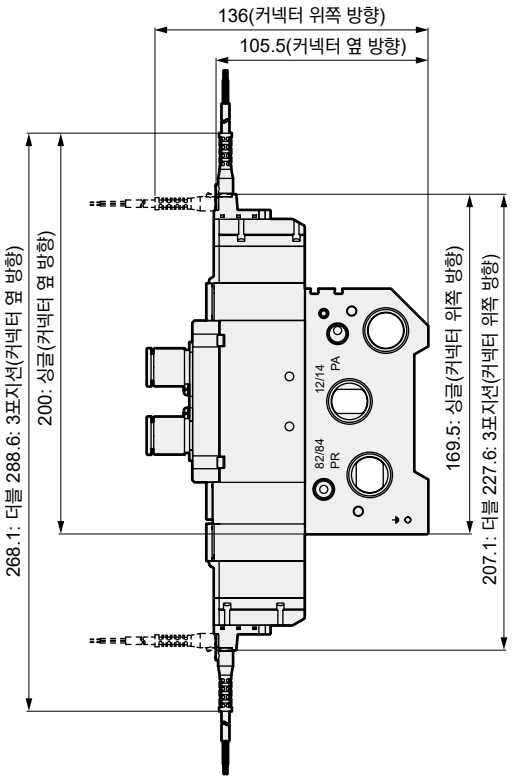
연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L	91	116	141	166	191	216	241	266	291	316	341
L_1	71	96	121	146	171	196	221	246	271	296	321

외형 치수도

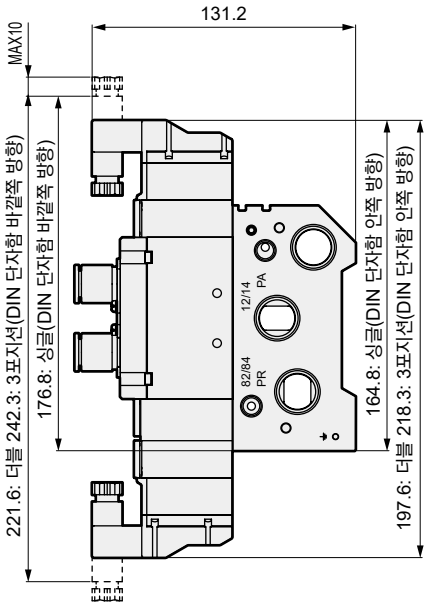
●외부 파일럿(K)
E형 커넥터 타입(E)



●외부 파일럿(K)
EJ형 커넥터 타입(E＊＊J)



●외부 파일럿(K)
DIN 단자함 타입(B)

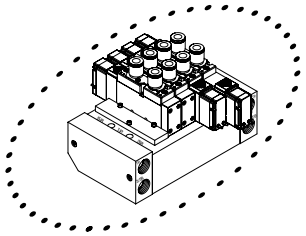


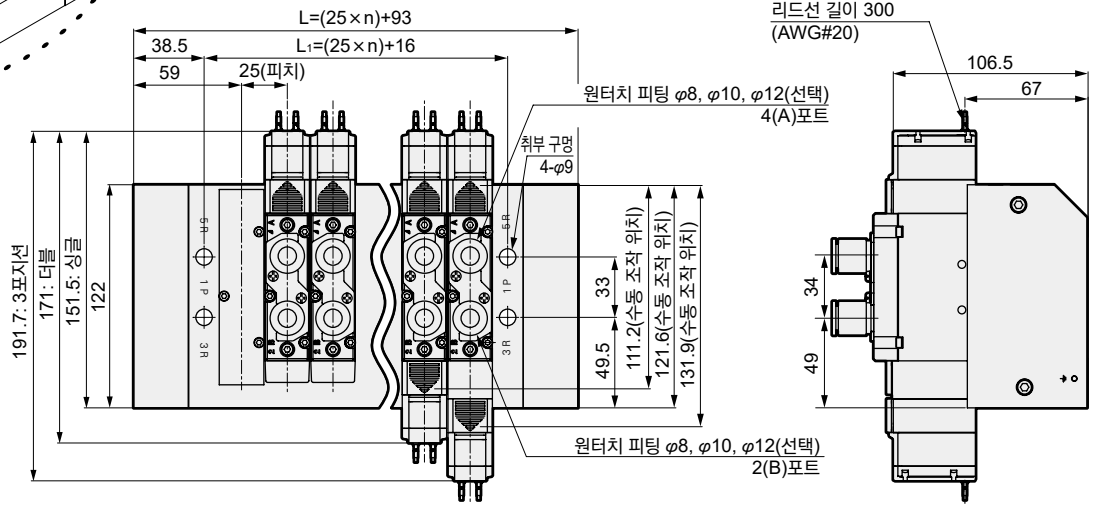
주: DIN 단자함 조립은 안쪽 방향으로 출하됩니다

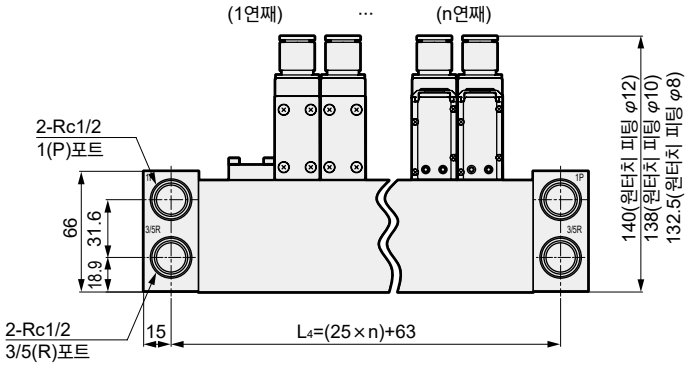
외형 치수도

M4GA4

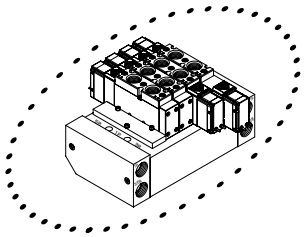
●급배기 블록(Q)
그로밋 리드선(기호 없음)

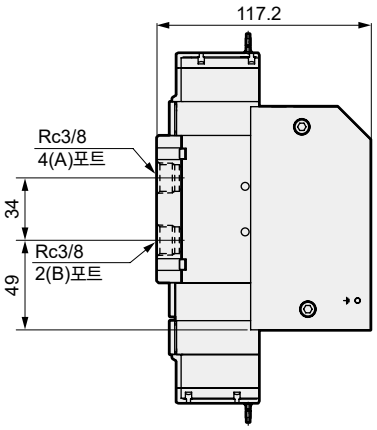






●급배기 블록(Q)
Rc3/8 암나사 타입(10)

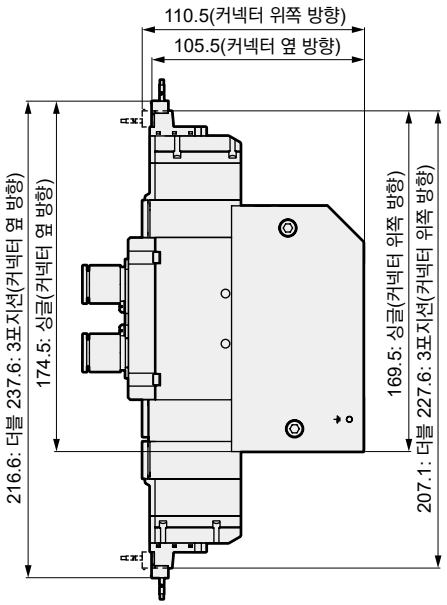




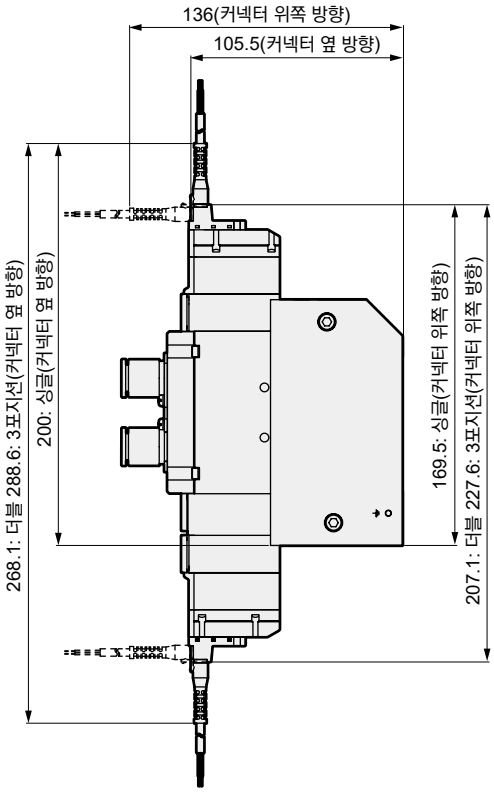
연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L	143	168	193	218	243	268	293	318	343	368	393
L_1	66	91	116	141	166	191	216	241	266	291	316
L_4	113	138	163	188	213	238	263	288	313	338	363

외형 치수도

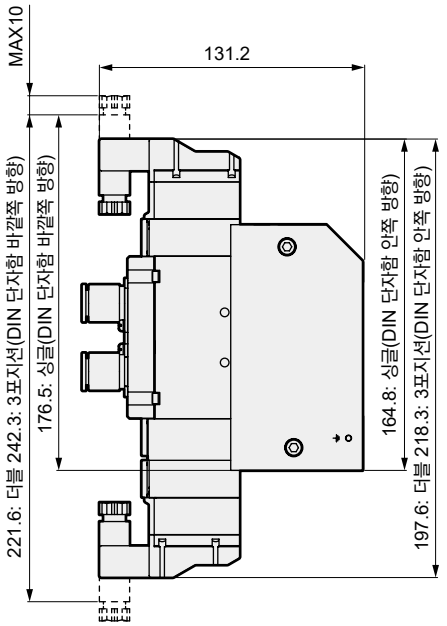
●급배기 블록(Q)
E형 커넥터 타입(E)



●급배기 블록(Q)
EJ형 커넥터 타입(E**J)



●급배기 블록(Q)
DIN 단자함 타입(B)

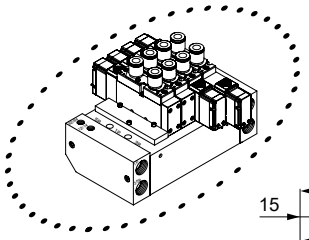


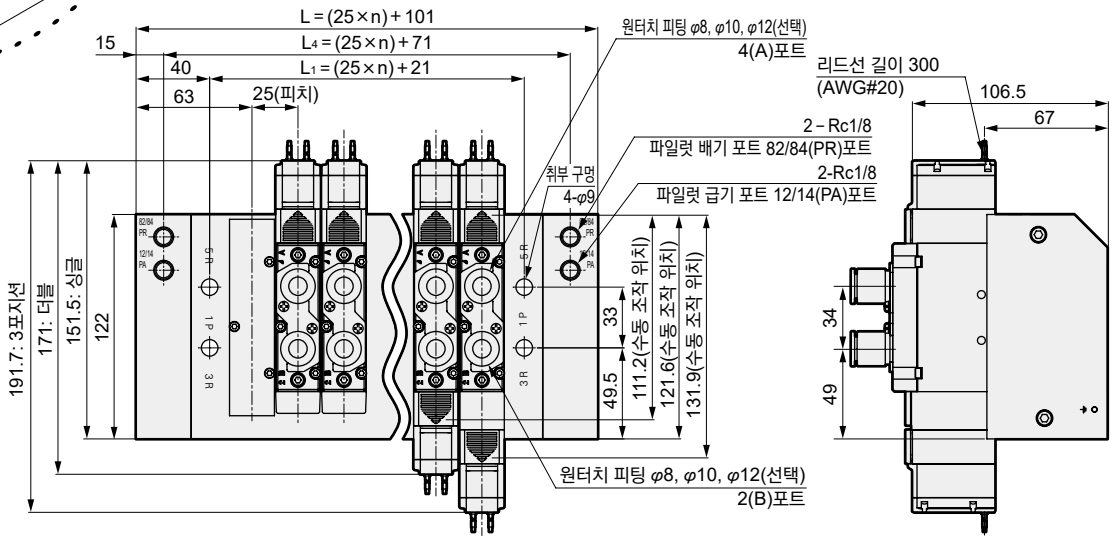
주: DIN 단자함 조립은 안쪽 방향으로 출하됩니다.

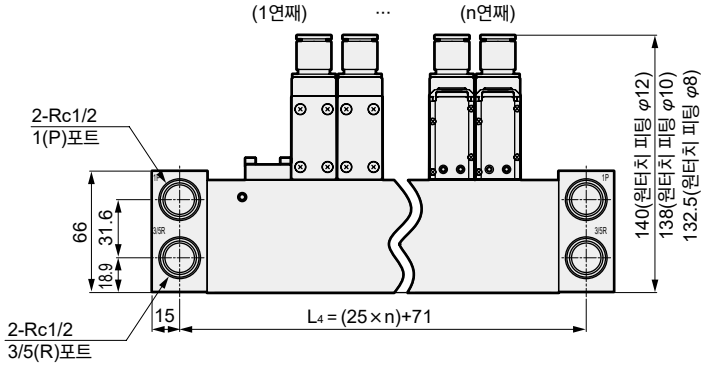
외형 치수도

M4GA4

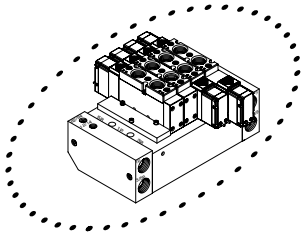
●외부 파일럿(K)
급배기 블록(Q)
그로밋 리드선(기호 없음)

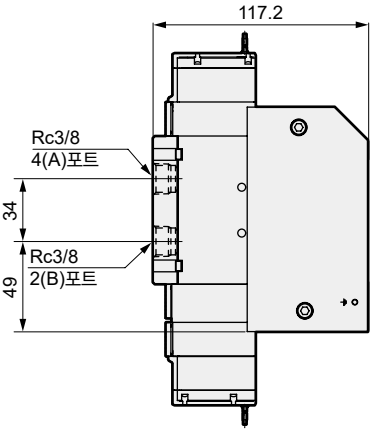






●외부 파일럿(K)
급배기 블록(Q)
Rc 암나사 타입(10)

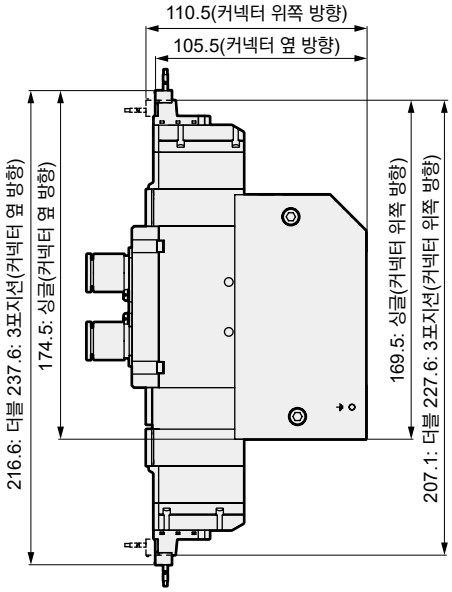




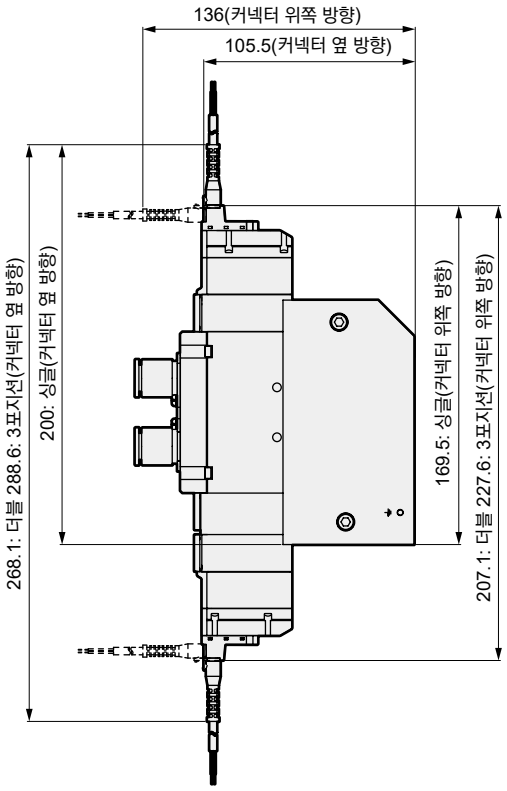
연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L	151	176	201	226	251	276	301	326	351	376	401
L_1	71	96	121	146	171	196	221	246	271	296	321
L_4	121	146	171	196	221	246	271	296	321	346	371

외형 치수도

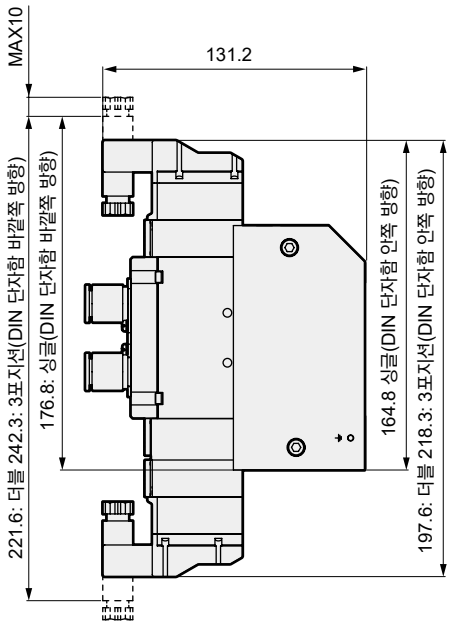
●외부 파일럿(K)
급배기 블록(Q)
E형 커넥터 타입(E)



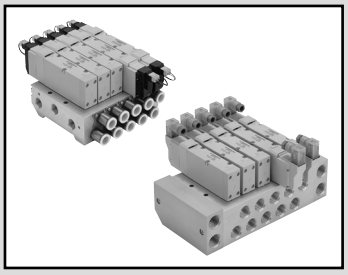
●외부 파일럿(K)
급배기 블록(Q)
EJ형 커넥터 타입(E＊＊J)



●외부 파일럿(K)
급배기 블록(Q)
DIN 단자함 타입(B)



주: DIN 단자함 조립은 안쪽 방향으로 출하됩니다



개별 배선 매니폴드
베이스 배관
직접 마운트 타입

M4GB4-(D) Series

●적합 실린더 지름: φ100~φ140

매니폴드 공통 사양

항목		내용
매니폴드 형식		일체형 베이스
취부 방법		직접 마운트형
급기·배기 방법		집중 급기·집중 배기
파일럿 배기 방법	내부 파일럿	주 밸브·파일럿 밸브 집중 배기 (파일럿 배기 체크 밸브 내장)
	외부 파일럿	주 밸브·파일럿 밸브 개별 배기
배관 방향		베이스부 가로 방향
밸브의 종류와 조작 방식		파일럿식 소프트 스풀 밸브
사용 유체		압축 공기
최고 사용 압력	MPa	0.7
최저 사용 압력	MPa	0.2(주3)
내압력	MPa	1.05
주위 온도	℃	-5~55(동결 없을 것)
유체 온도	℃	5~55
수동 장치		논로크·로크 공용형
급유(주1)		필요 없음
보호 구조(주2)		방진{IP40 상당(DIN 단자함 타입: IP65)}
내진동	m/s^2	50 이하
내충격	m/s^2	300 이하
환경		부식성 가스 환경에서 사용 불가

주1: 급유되는 경우에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용해 주십시오. 과다한 급유, 간헐적 급유는 작동을 불안정하게 만듭니다.
주2: 물방울, 오일 등이 닿지 않도록 사용해 주십시오.
DIN 단자함 사양의 경우에는 IP65(방분류형) 상당입니다. 단, 규정 적응 코드 외경과 조임 토크로 고정하는 것이 조건입니다.
주3: 외부 파일럿(옵션 기호: K)을 선택 시 사용 압력 범위는 0~0.7MPa입니다. 또한 외부 파일럿 압력은 0.2~0.7MPa로 사용해 주십시오.

전기 사양

항목			내용
정격 전압 V	AC		100(50/60Hz) 110(50/60Hz)
	DC		12, 24
전압 변동 범위			±10%
기동 전류 A	AC	100V	0.056/0.044
		110V	0.051/0.040
	DC	12V	–
		24V	–
유지 전류 A	AC	100V	0.028/0.022
		110V	0.025/0.020
	DC	12V	0.079(0.083)
		24V	0.040(0.042)
소비 전력(주4) W	AC	100V	1.8/1.4
		110V	(1.8/1.5)
	DC	12V	0.95(1.0)
		24V	
내열 등급			B
서지 킬러			옵션
인디케이터			램프(옵션)

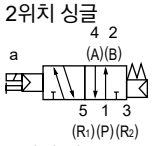
주4: ( ) 안은 램프 부착 시의 값입니다.

진동/충격에 대하여
DIN 레일 마운트는 진동 30m/s² 이하, 충격 150m/s² 이하로 사용해 주십시오.

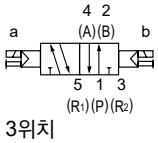
JIS 기호

●5포트 밸브

2위치 싱글

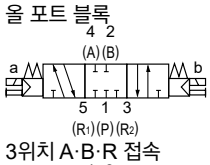


2위치 더블

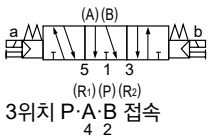


3위치

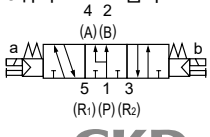
올 포트 블록



3위치 A·B·R 접속



3위치 P·A·B 접속



기종별 사양

항목		M4GB4			
		직접 마운트			DIN 레일 마운트(주4)
파일럿 방식		표준(내부 파일럿)		외부 파일럿(주3)	표준(내부 파일럿)
최대 연 수		15연	12연		5연
접속 구경	A·B포트	원터치 피팅 φ8, φ10, φ12 Rc1/4, Rc3/8 G1/4, G3/8 NPT1/4, NPT3/8	Rc1/2, G1/2, NPT1/2	원터치 피팅 φ8, φ10, φ12 Rc1/4, Rc3/8, Rc1/2 G1/4, G3/8, G1/2 NPT1/4, NPT3/8, NPT1/2	원터치 피팅 φ8, φ10, φ12 Rc1/4, Rc3/8 G1/4, G3/8 NPT1/4, NPT3/8
	P·R1·R2포트	Rc3/8, G3/8, NPT3/8(주1)	Rc1/2, G1/2, NPT1/2(주2)		Rc3/8, G3/8, NPT3/8
매니폴드 베이스 질량 산출식(n: 연 수) g		273n + 329	391n + 560	392n + 555	278n + 1082

'DIN 레일 설치 방법에 대한 주의'(854page)를 확인해 주십시오.
매니폴드 연 수가 5연 이상일 때는 양측 포트에서 급배기 해 주십시오.
매니폴드 베이스 질량은 나사 사양의 값입니다.

접속 구경(P·R1·R2포트)이 Rc3/8과 Rc1/2에서는 치수가 다릅니다.
주1: 접속 구경 Rc3/8의 외형 치수도는 748page, 749page, 754page, 755page를 참조해 주십시오.
주2: 접속 구경 Rc1/2의 외형 치수도는 750page, 751page, 756page, 757page를 참조해 주십시오.
주3: 외부 파일럿(옵션 기호: K)의 외형 치수도는 752page, 753page, 758page, 759page를 참조해 주십시오.
주4: DIN레일 마운트(옵션 기호: D)의 외형 치수도는 754page, 755page를 참조해 주십시오.

기종별 성능·특성

항목			M4GB4	
			ON	OFF
응답 시간 ms	2위치	싱글	40(40)	40(52)
		더블	40(52)	40(52)
	3위치	ABR 접속	60(72)	60(72)

램프 서지 킬러 부착 시의 값을 나타냅니다. 응답 시간은 공급 압력 0.5MPa, 20℃, 무급유일 때의 값입니다.
압력 및 오일의 질에 따라 변합니다. ( ) 안은 AC의 값입니다.

유량 특성

기종 형번	접속 구경 P, R1, R2	전환 위치 구분		P→A/B		A/B→R1/R2	
				C[dm³/(s·bar)]	b	C[dm³/(s·bar)]	b
M4GB4	Rc3/8(주1) G3/8 NPT3/8	2위치		6.4	0.42	6.9	0.12
		3위치	올 포트 블록	6.0	0.37	6.8	0.12
			ABR 접속	6.1	0.38	7.1	0.15
			PAB 접속	6.0	0.37	6.8	0.13
	Rc1/2(주2) G1/2 NPT1/2	2위치		8.3	0.23	9.0	0.21
		3위치	올 포트 블록	7.4	0.15	8.8	0.19
			ABR 접속	7.5	0.15	9.5	0.21
			PAB 접속	7.7	0.21	8.7	0.18

접속 구경(P·R1·R2포트)이 Rc3/8과 Rc1/2에서는 치수가 다릅니다.
주1: 접속 구경 Rc3/8의 외형 치수도는 748page, 749page, 754page, 755page를 참조해 주십시오.
주2: 접속 구경 Rc1/2의 외형 치수도는 750page, 751page, 756page, 757page를 참조해 주십시오.
주3: 유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 S≒5.0×C입니다.

내절삭유 대응 사양

744page 형번 표시 방법 Ⓔ항 옵션 'A'로 선정할 수 있습니다.

2차 전지 대응 사양

(카탈로그 No.CC-1226)

●2차 전지 제조 공정에서 사용 가능하도록 에어 유로, 접동부 재질을 제한

※※ - 전압 - **P4**

CE 마킹 대응 사양

※※ - 전압 - **ST**

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

형번 표시 방법

매니폴드 형번

M 4GB4 1 0 - 10 - E2 Q D - 3 - 3

베이스 탑재용 단품 밸브

4GB4 1 9 - 00 - E2 A — 3

Ⓐ기종 형번 Ⓑ전환 위치 구분 Ⓒ접속 구경 Ⓓ전선 접속 Ⓔ옵션 Ⓕ마운트 타입 Ⓖ연 수 Ⓗ전압

※'매니폴드 사양서(810page)'를 반드시 기입해 주십시오.

Ⓐ 기종 형번
4GB4

기호	내용	
Ⓑ 전환 위치 구분		
1	2위치 싱글	●
2	2위치 더블	●
3	3위치 올 포트 블록	●
4	3위치 ABR 접속	●
5	3위치 PAB 접속	●
8	믹스 매니폴드 (전환 구분이 복수 존재할 경우)	●

Ⓒ 접속 구경

포트	A·B 포트	P·R1·R2포트(주1) 옵션: K 이외 Rc3/8 (주2)	P·R1·R2포트(주1) 옵션: K 이외 Rc1/2 (주3)	P·R1·R2포트(주1) 옵션: K Rc1/2 (주4)
C8	φ8 원터치 피팅	●		●
C10	φ10 원터치 피팅	●		●
C12	φ12 원터치 피팅	●		●
CX	원터치 피팅 믹스	●		●
08	Rc1/4	●		●
10	Rc3/8	●		●
15	Rc1/2		●	●
08G	G1/4	●(주5)		●(주5)
10G	G3/8	●(주5)		●(주5)
15G	G1/2		●(주5)	●(주5)
08N	NPT1/4	●(주6)		●(주6)
10N	NPT3/8	●(주6)		●(주6)
15N	NPT1/2		●(주6)	●(주6)

Ⓓ 전선 접속

전선 접속은 745page를 참조해 주십시오.

Ⓔ 옵션

기호 없음	없음	●
K	외부 파일럿(주4)(주7)	●
A	절삭유 대응품	●
F	A·B포트 필터 내장(P포트: 표준 장비)	●
Z1	급기 스페이서(주8)(주11)	●
Z3	배기 스페이서(주8)(주11)	●
Q	급배기 블록(주11)	●

Ⓕ 마운트 타입

기호 없음	직접 마운트	●
D	DIN 레일 마운트 타입(주9)(주10)(주11)	●

Ⓖ 연 수

2	2연	●
~	~	
15	구경별 최대 연 수는 742page를 참조해 주십시오.	

Ⓗ 전압

1	AC100V	●
3	DC24V	●
4	DC12V	●
5	AC110V	●

은 제작 불가를 나타냅니다.

⚠ 형번 선정 시 주의사항

주1: 2종류의 베이스를 구비하고 있습니다.
P·R1·R2포트 구경별로 외형 치수가 다릅니다.

주2: 접속 구경 Rc3/8의 외형 치수도는 748page, 749page, 754page, 755page를 참조해 주십시오.

주3: 접속 구경 Rc1/2의 외형 치수도는 750page, 751page, 756page, 757page를 참조해 주십시오.

주4: 외부 파일럿(옵션 기호: K)의 외형 치수도는 752page, 753page, 758page, 759page를 참조해 주십시오.

주5: P·R포트는 G 나사로 됩니다.

주6: P·R포트는 NPT 나사로 됩니다.

주7: 외부 파일럿(K)에서의 진공 사용에 대해서는 별도로 문의해 주십시오.

주8: 스페이서 탑재 위치·수량은 매니폴드 사양서로 지시해 주십시오.
또한 자세한 사항은 796page, 797page를 참조해 주십시오.

주9: DIN 레일 취부는 P·R포트 Rc3/8용 베이스 한정되며 외부 파일럿은 대응하지 않습니다. 또한 DIN 레일 취부에는 급배기 블록도 선택해 주십시오. 최대 연 수는 5연까지 입니다.

주10: DIN 레일 마운트(옵션 기호: D)의 외형 치수도는 754page, 755page를 참조해 주십시오.

주11: 베이스 탑재용 단품 밸브일 때는 선택할 수 없습니다.

[전선 접속 일람]

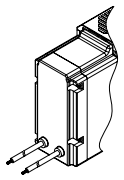
		Ⓐ 기종 형번
		4GB4
Ⓓ 전선 접속		
기호 없음	그로밋 리드선(300mm)	●
B	DIN 단자함(Pg7) 서지 킬러·램프 부착	●
E형 커넥터(위·옆 방향 공용)		
E0	리드선(300mm)	●
E00	리드선(500mm)	●
E01	리드선(1000mm)	●
E02	리드선(2000mm)	●
E03	리드선(3000mm)	●
E2	리드선(300mm) 서지 킬러·램프 부착	●
E20	리드선(500mm) 서지 킬러·램프 부착	●
E21	리드선(1000mm) 서지 킬러·램프 부착	●
E22	리드선(2000mm) 서지 킬러·램프 부착	●
E23	리드선(3000mm) 서지 킬러·램프 부착	●
E0N	리드선 없음(소켓 없음)	●
E2N	리드선 없음(소켓 없음) 서지 킬러·램프 부착	●
E3	리드선 없음(소켓·단자 첨부) 서지 킬러·램프 부착	●
E1	리드선 없음(소켓·단자 첨부)	●
EJ형 커넥터(커버 부착 소켓, 위·옆 방향 공용)		
E01J	리드선(1000mm)	●
E02J	리드선(2000mm)	●
E03J	리드선(3000mm)	●
E21J	리드선(1000mm) 서지 킬러·램프 부착	●
E22J	리드선(2000mm) 서지 킬러·램프 부착	●
E23J	리드선(3000mm) 서지 킬러·램프 부착	●

전선 접속

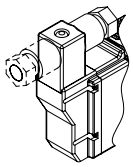
단품 밸브·개별 배선 매니폴드

기호 없음 그로밋 리드선

●리드선 길이
300mm

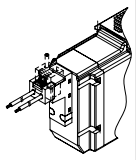


B DIN 단자함



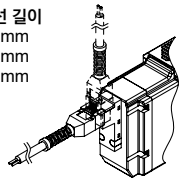
E0※ E2※ E형 커넥터

●리드선 길이
300mm
500mm
1000mm
2000mm
3000mm

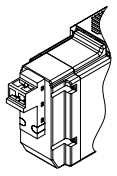


E0※J E2※J EJ형 커넥터

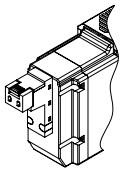
●리드선 길이
1000mm
2000mm
3000mm



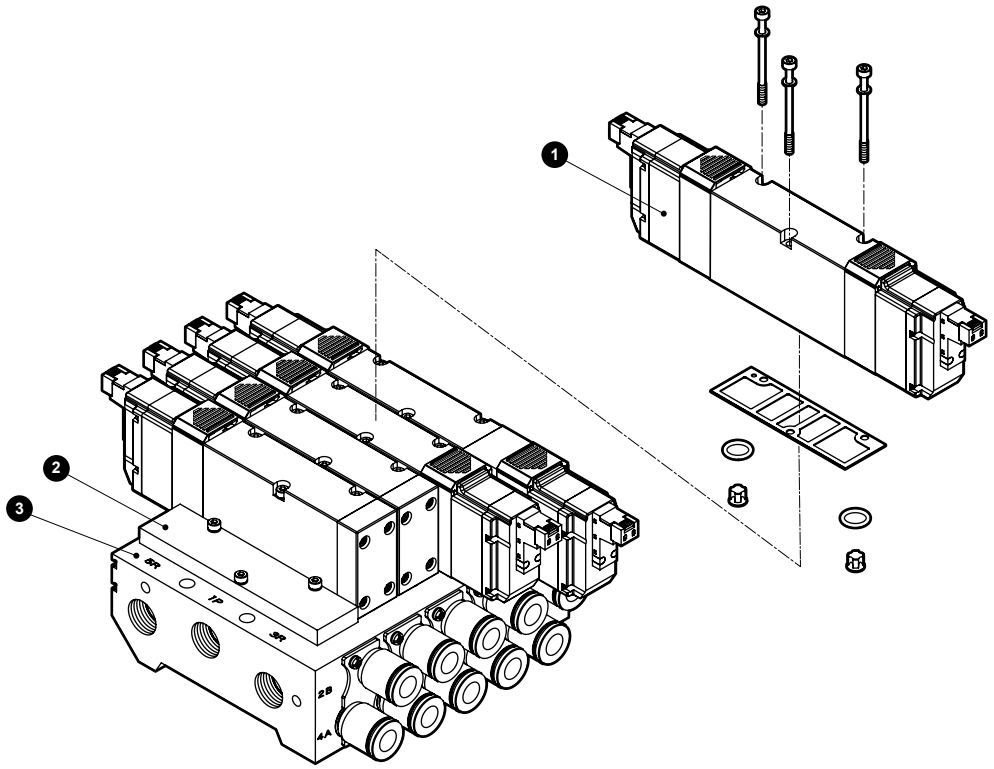
E0N E2N E형 커넥터 소켓 없음



E1 E3 E형 커넥터 소켓 단자 첨부



매니폴드 구성 부품 설명 및 부품 리스트



주요 구성 부품 리스트

품번	구성 부품 명칭	형번	내용	비고
1	베이스 탑재용 단품 밸브	4GB4□9—00— 전선 접속 / 옵션 / 전압 전환 위치 구분	단품 밸브 개스킷 취부 나사 3 O링 2 체크 밸브 2(1)	사이즈 / 조임 토크 (N·m) 4GB4 / M3 / 1.7
2	마스킹 플레이트	4GB4 – MP	마스킹 플레이트 개스킷 취부 나사 3 O링 2 체크 밸브 2	
3	매니폴드 베이스 조립	M4GB4— 접속 구경 — 옵션 — D — 연 수 마운트 타입	매니폴드 베이스	‘D’ 선택 시에는 DIN 레일을 취부하여 출하합니다.

( )는 4GB419 선택 시

부품 리스트

품번	부품 명칭	형번
–	E형 커넥터 소켓 조립	4G4 – SOCKET – ASSY – 전선 접속 – 전압
–	EJ형 커넥터 소켓 조립	4G – SOCKET – ASSY – 전선 접속

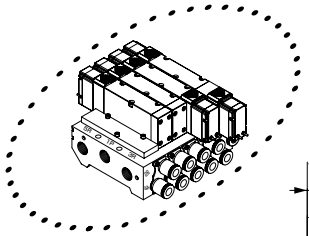
품번	부품 명칭		형번
–	사이렌서	Rc1/2용	SLW – 15A
		Rc3/8용	SLW – 10A, SLW – 10L
–	카트리지식 원터치 피팅 및 관련 부품	φ8 스트레이트형	4G4 – JOINT – C8
		φ10 스트레이트형	4G4 – JOINT – C10
		φ12 스트레이트형	4G4 – JOINT – C12

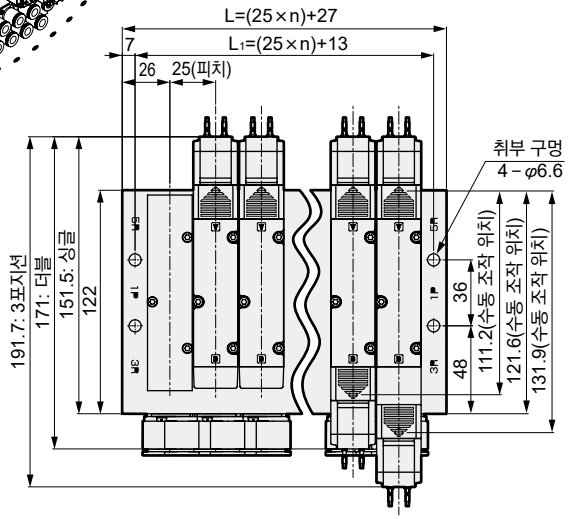
MEMO

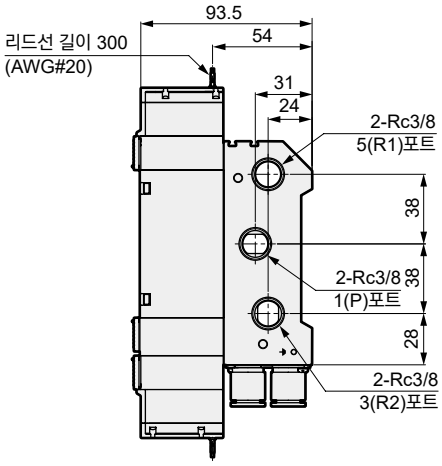
외형 치수도

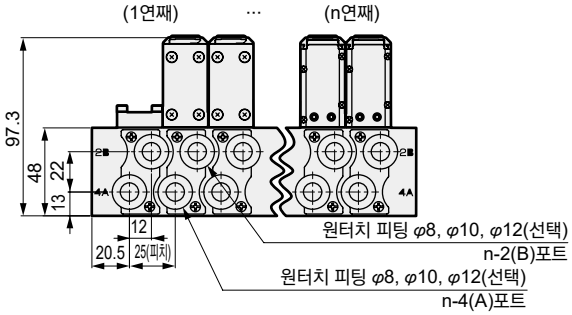
M4GB4

●그로밋 리드선(기호 없음)

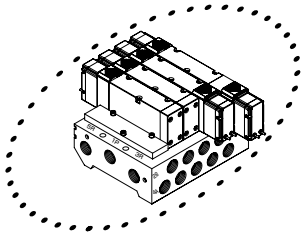


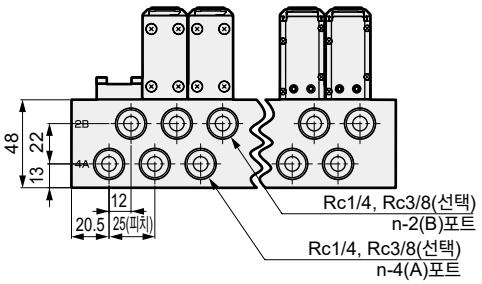






●Rc1/4, Rc3/8 암나사 타입(08, 10)

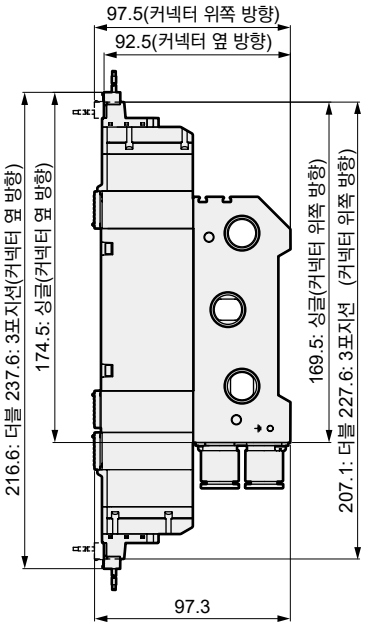




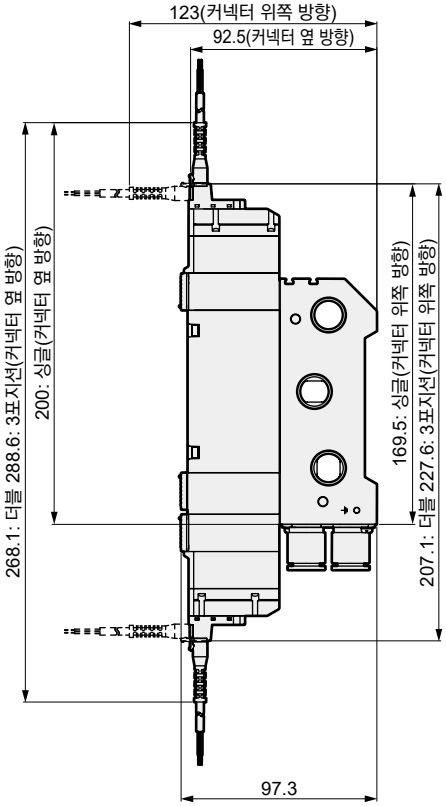
연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L	77	102	127	152	177	202	227	252	277	302	327	352	377	402
L_1	63	88	113	138	163	188	213	238	263	288	313	338	363	388

외형 치수도

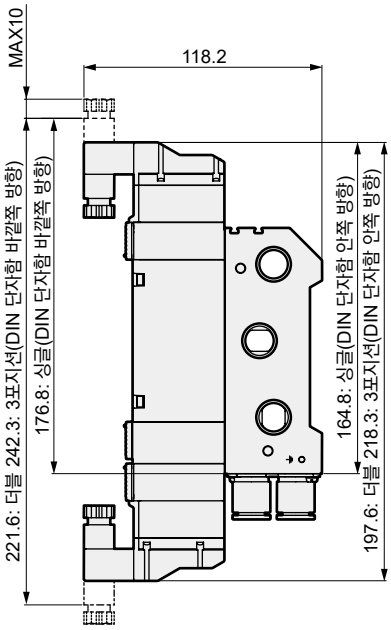
●E형 커넥터 타입(E)



●EJ형 커넥터 타입(E＊＊J)



●DIN 단자함 타입(B)

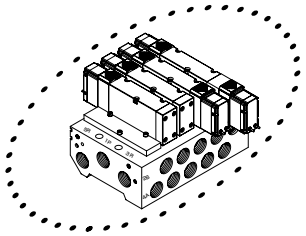


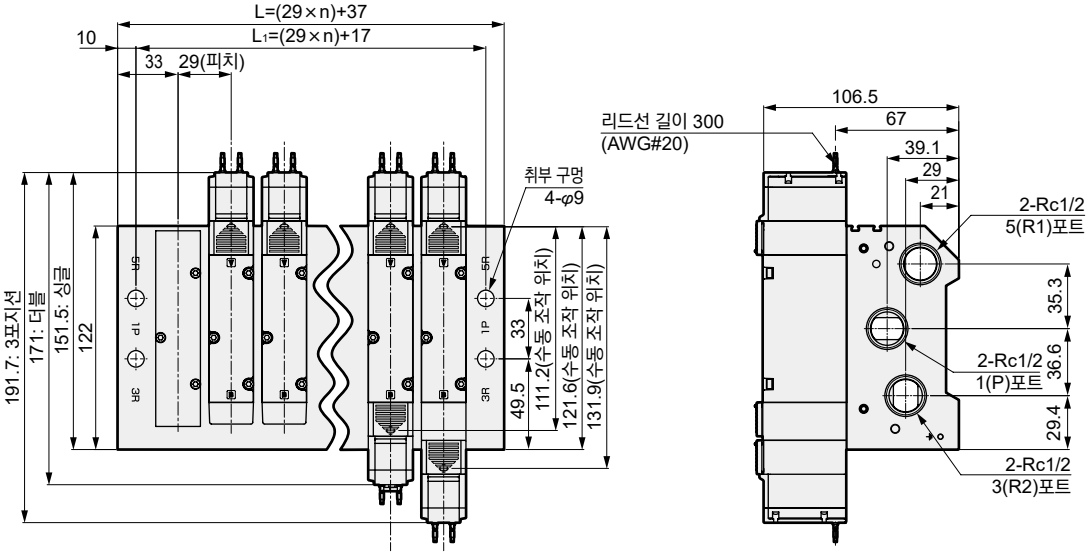
주: DIN 단자함 조립은 안쪽 방향으로 출하됩니다

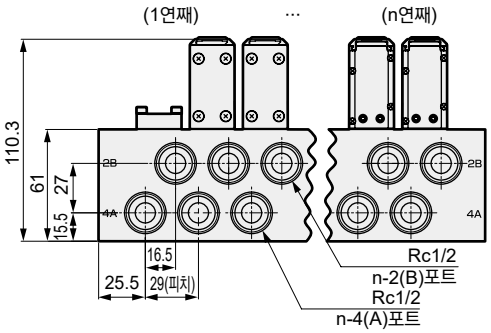
외형 치수도

M4GB4

●Rc1/2 암나사 타입(15)
그로밋 리드선(기호 없음)



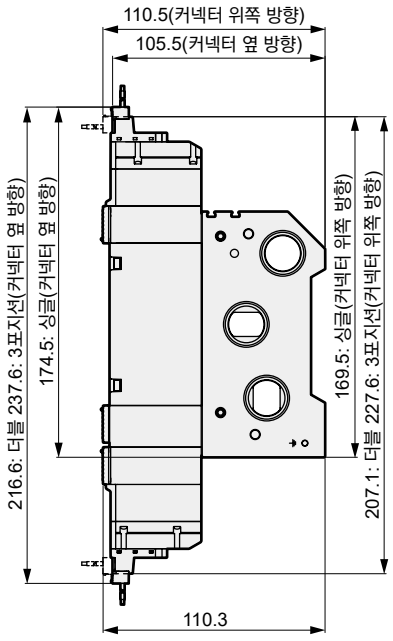




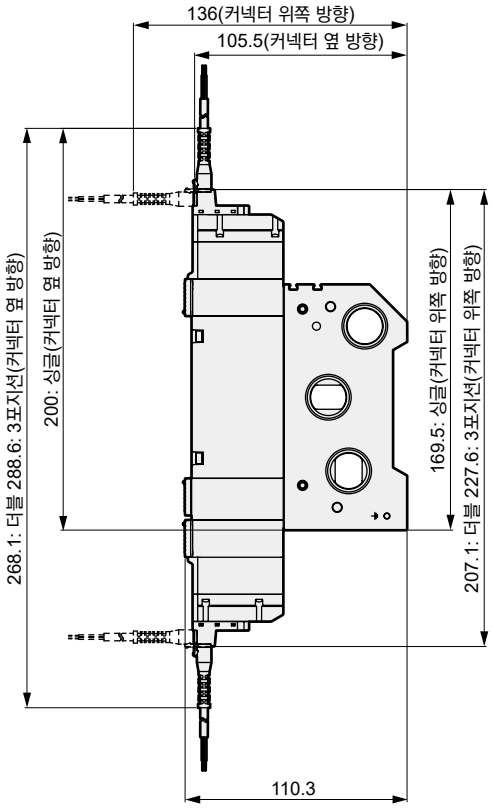
연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L	95	124	153	182	211	240	269	298	327	356	385
L_1	75	104	133	162	191	220	249	278	307	336	365

외형 치수도

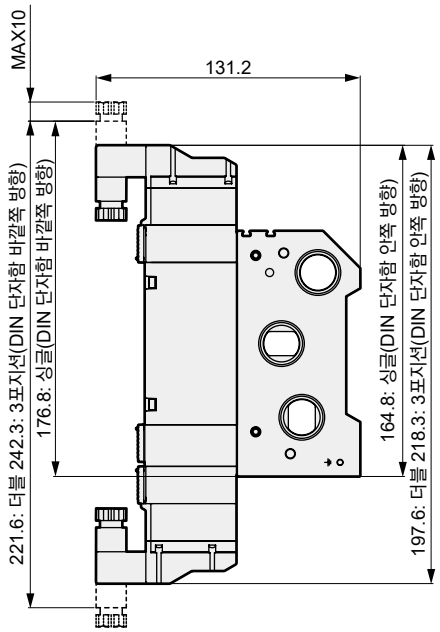
●Rc1/2 암나사 타입(15)
E형 커넥터 타입(E)



●Rc1/2 암나사 타입(15)
EJ형 커넥터 타입(E＊＊J)



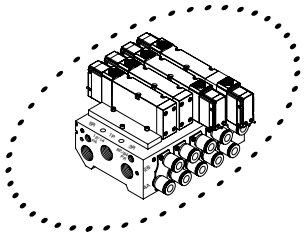
●Rc1/2 암나사 타입(15)
DIN 단자함 타입(B)

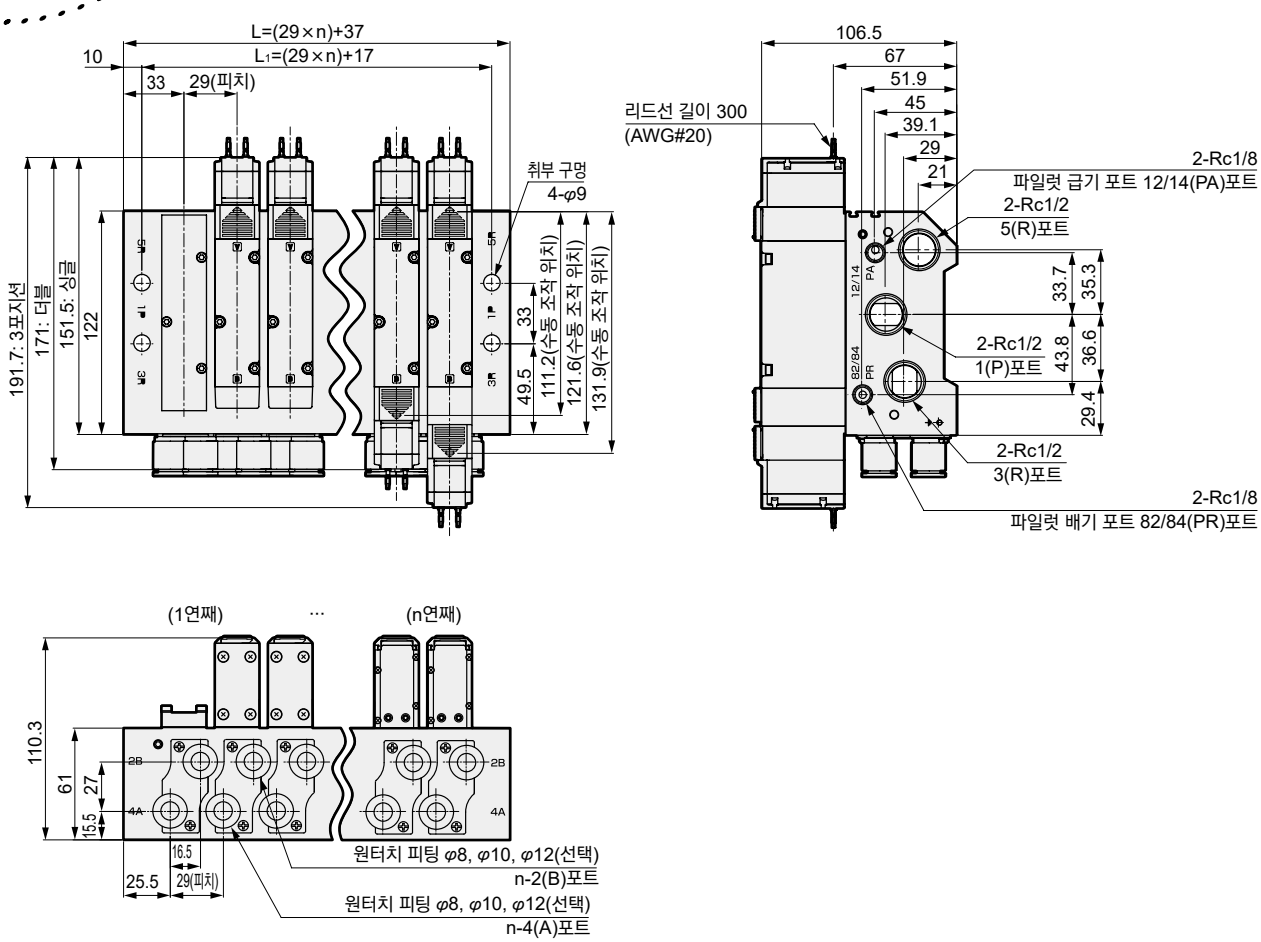


외형 치수도

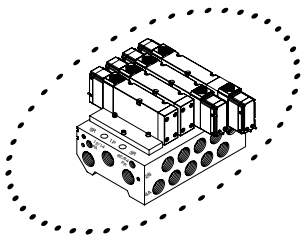
M4GB4

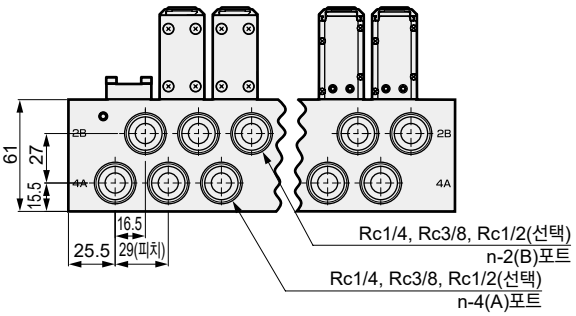
●외부 파일럿(K)
그로밋 리드선(기호 없음)





●외부 파일럿(K)
Rc1/4, Rc3/8, Rc1/2 암나사 타입(08, 10, 15)

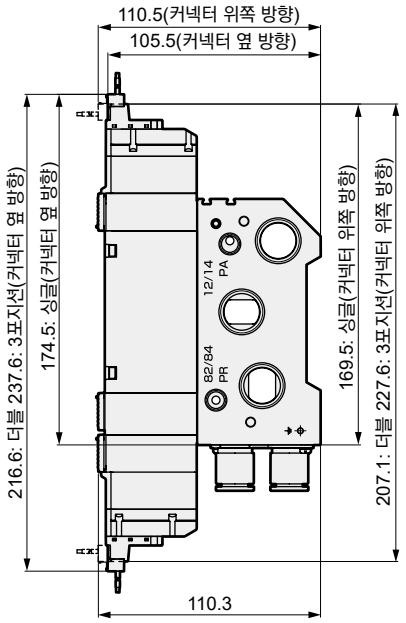




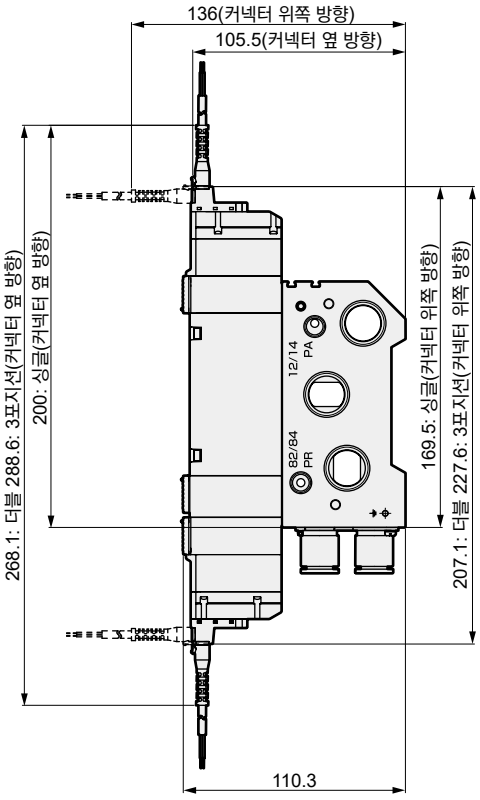
연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L	95	124	153	182	211	240	269	298	327	356	385
L_1	75	104	133	162	191	220	249	278	307	336	365

외형 치수도

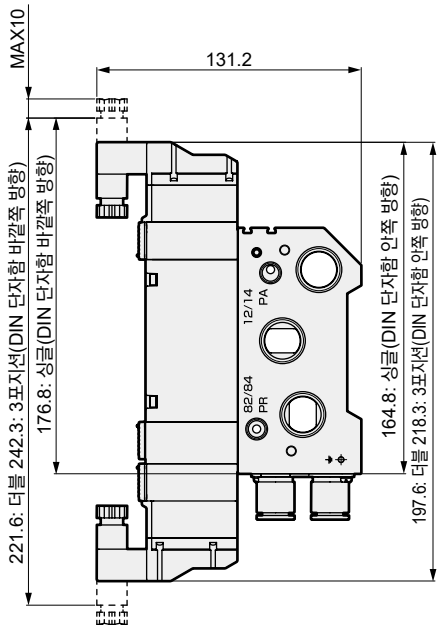
●외부 파일럿(K)
E형 커넥터 타입(E)



●외부 파일럿(K)
EJ형 커넥터 타입(E＊＊J)



●외부 파일럿(K)
DIN 단자함 타입(B)

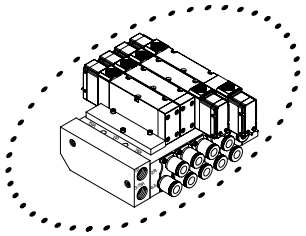


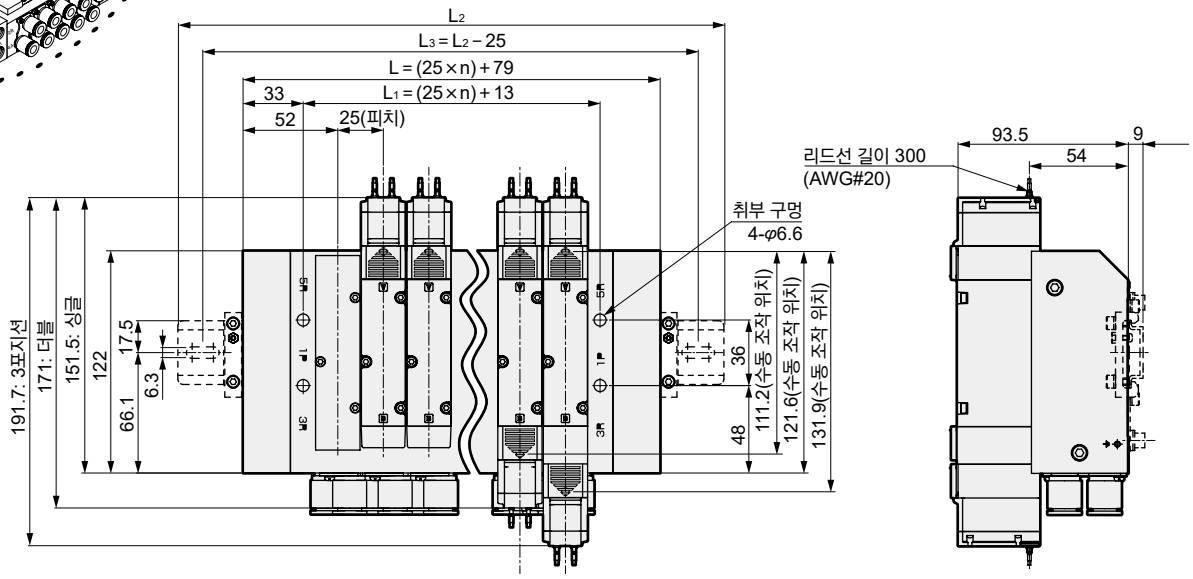
주: DIN 단자함 조립은 안쪽 방향으로 출하됩니다

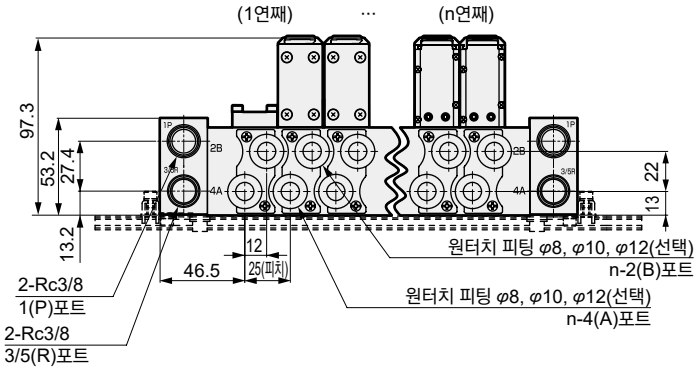
외형 치수도

M4GB4

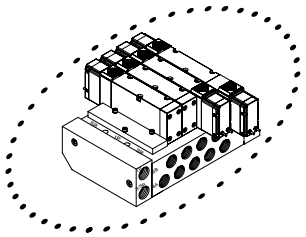
●급배기 블록(Q)
그로밋 리드선(기호 없음)

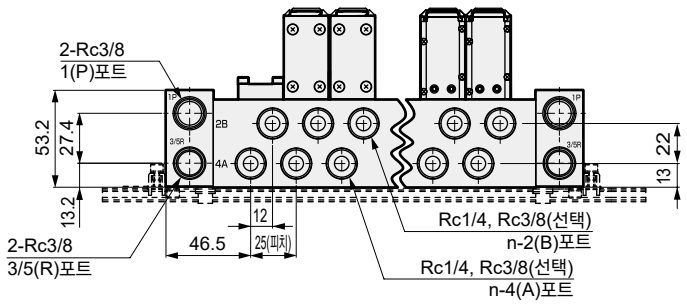






●급배기 블록(Q)
Rc1/4, Rc3/8 암나사 타입(08, 10)

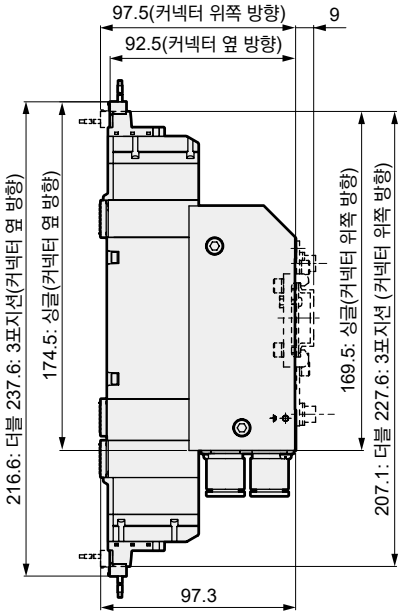




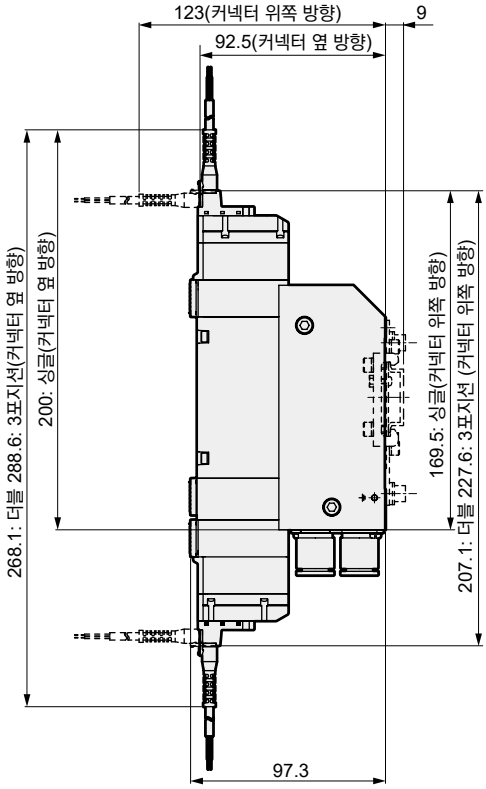
연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L	129	154	179	204	229	254	279	304	329	354	379	404	429	454
L_1	63	88	113	138	163	188	213	238	263	288	313	338	363	388
L_2	200	225	250	275										
L_3	175	200	225	250										

외형 치수도

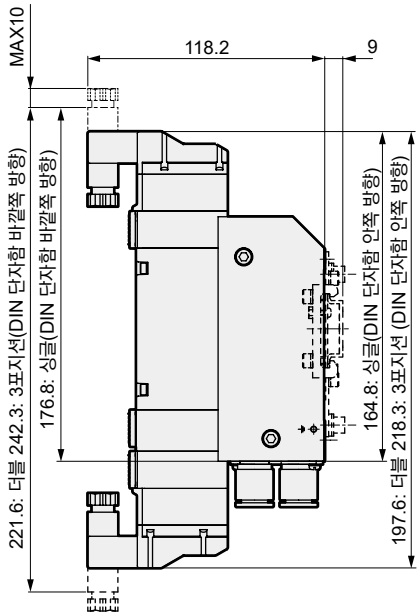
●급배기 블록(Q)
E형 커넥터 타입(E)



●급배기 블록(Q)
EJ형 커넥터 타입(E＊＊J)



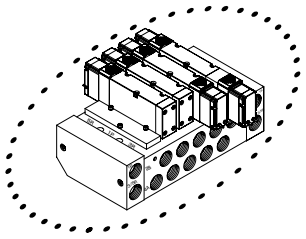
●급배기 블록(Q)
DIN 단자함 타입(B)

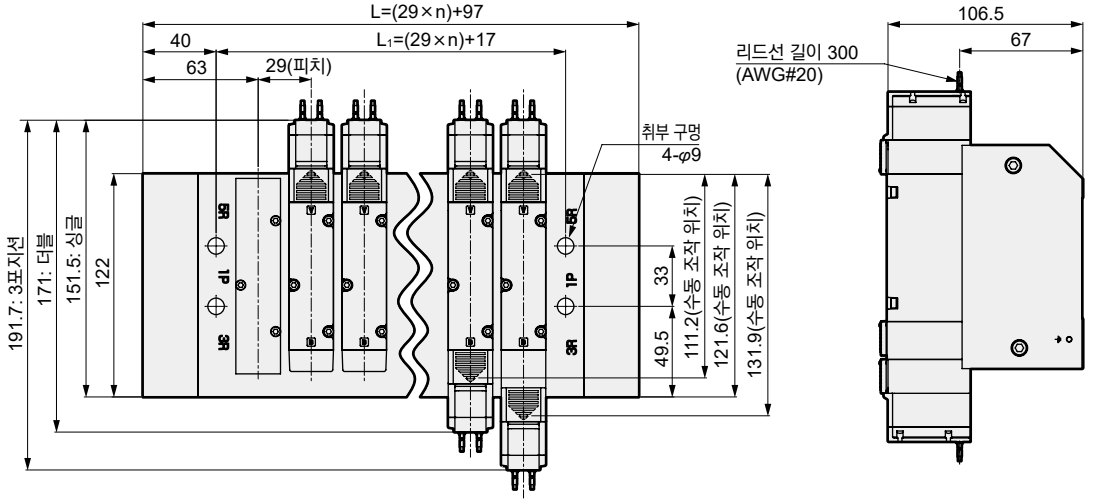


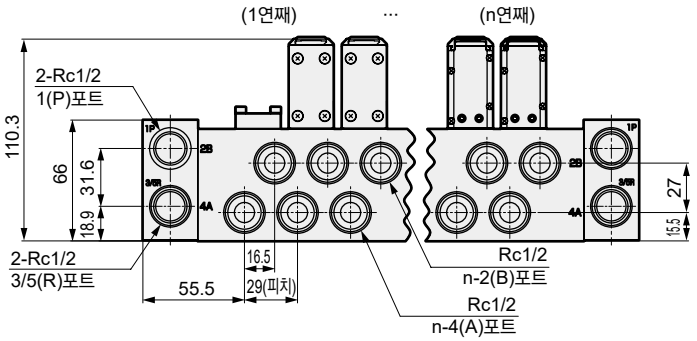
주: DIN 단자함 조립은 안쪽 방향으로 출하됩니다

외형 치수도

●급배기 블록(Q)
Rc1/2 암나사 타입(15)
그로밋 리드선(기호 없음)



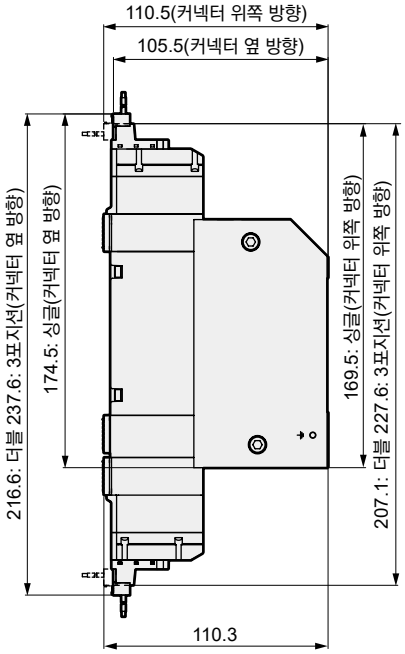




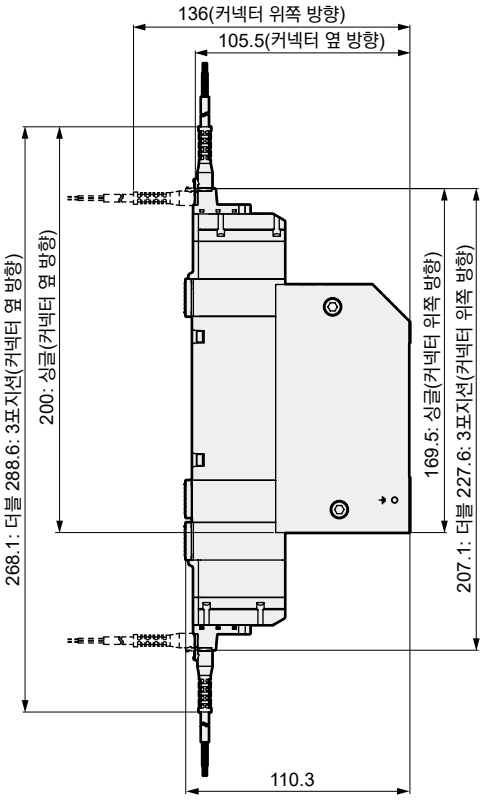
연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L	155	184	213	242	271	300	329	358	387	416	445
L_1	75	104	133	162	191	220	249	278	307	336	365

외형 치수도

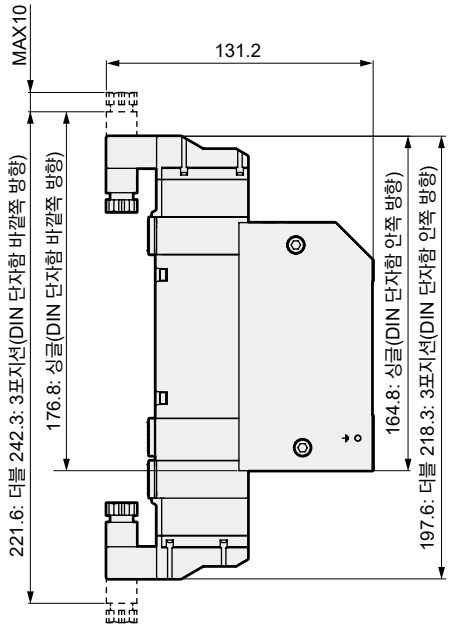
●급배기 블록(Q)
Rc1/2 암나사 타입(15)
E형 커넥터 타입(E)



●급배기 블록(Q)
Rc1/2 암나사 타입(15)
EJ형 커넥터 타입(E＊＊J)



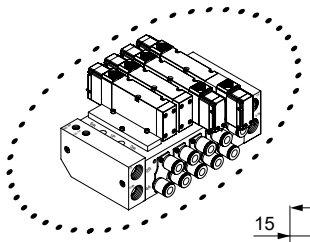
●급배기 블록(Q)
Rc1/2 암나사 타입(15)
DIN 단자함 타입(B)

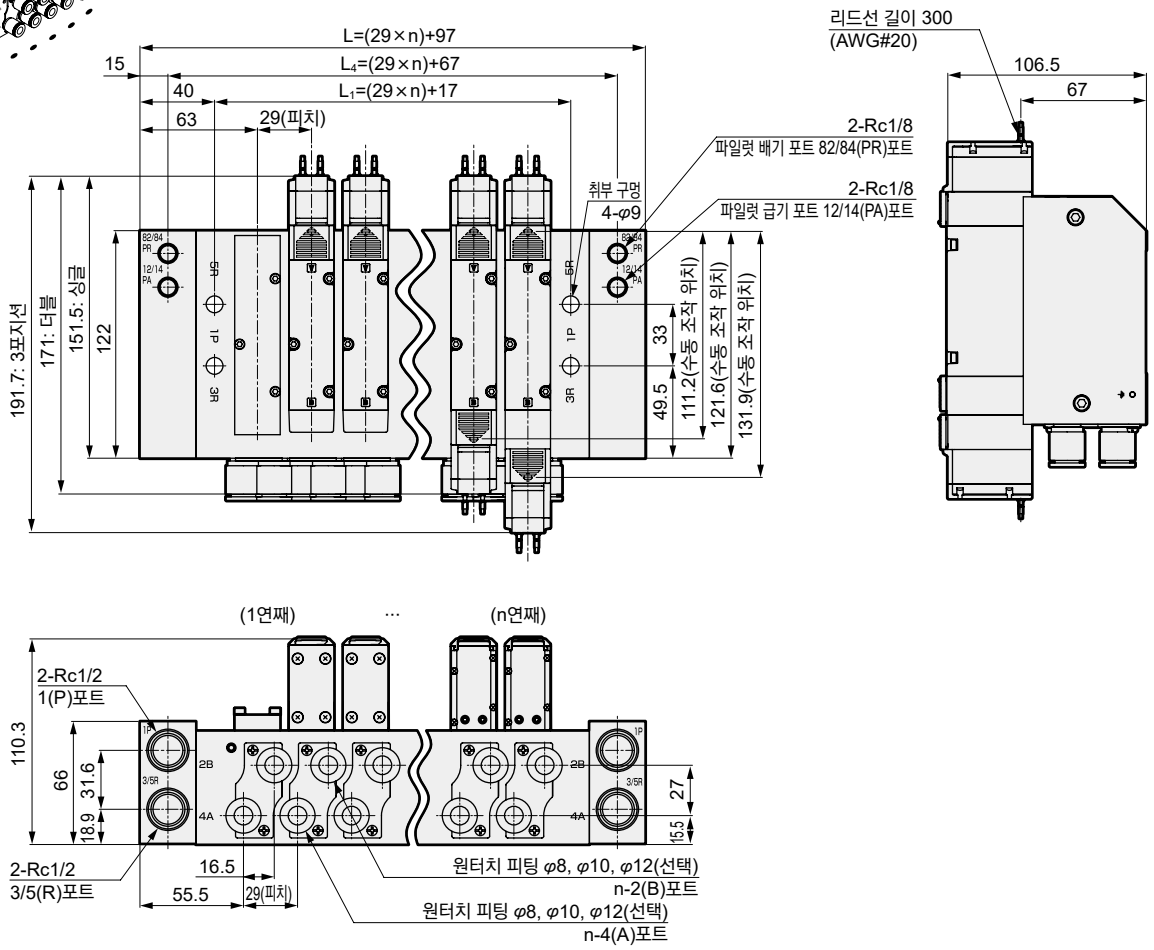


주: DIN 단자함 조립은 안쪽 방향으로 출하됩니다

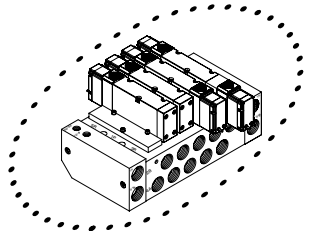
외형 치수도

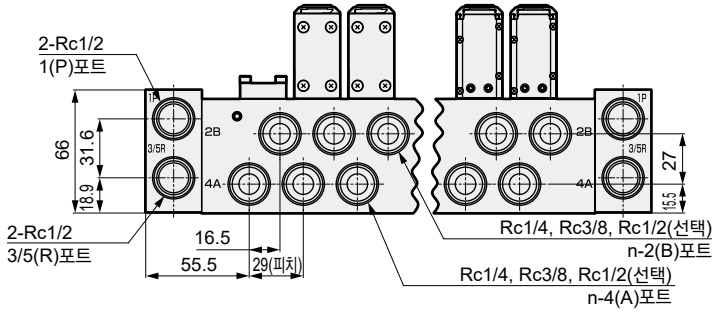
●외부 파일럿(K)
급배기 블록(Q)
그로밋 리드선(기호 없음)





●외부 파일럿(K)
급배기 블록(Q)
Rc1/4, Rc3/8, Rc1/2 암나사 타입(08, 10, 15)

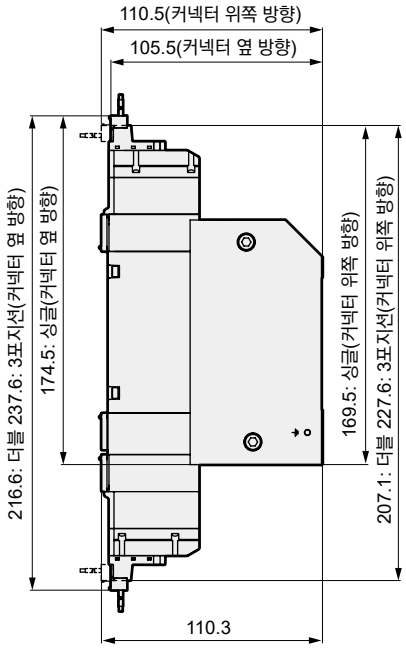




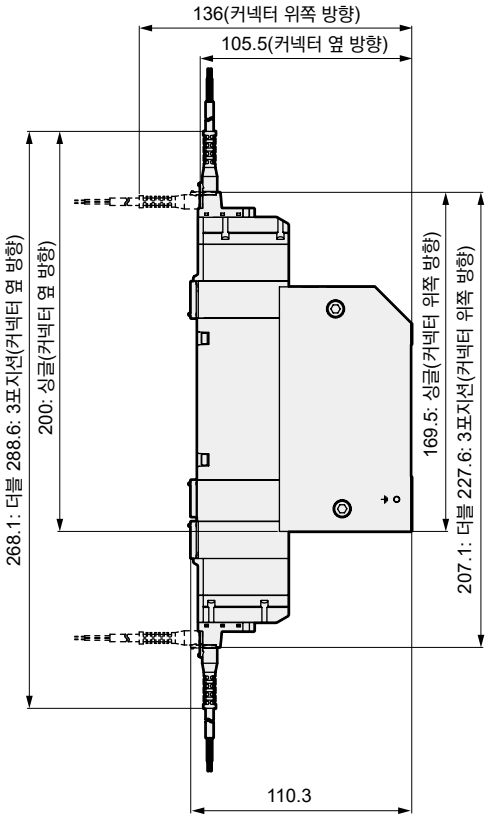
연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L	155	184	213	242	271	300	329	358	387	416	445
L_1	75	104	133	162	191	220	249	278	307	336	365
L_4	125	154	183	212	241	270	299	328	357	386	415

외형 치수도

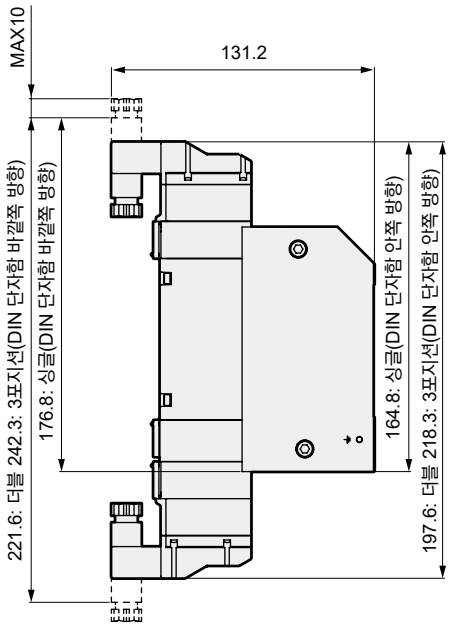
●외부 파일럿(K)
급배기 블록(Q)
E형 커넥터 타입(E)



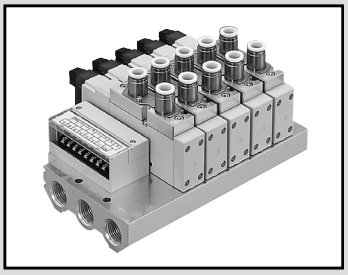
●외부 파일럿(K)
급배기 블록(Q)
EJ형 커넥터 타입(E＊＊J)



●외부 파일럿(K)
급배기 블록(Q)
DIN 단자함 타입(B)



주: DIN 단자함 조립은 안쪽 방향으로 출하됩니다



배선 절감 매니폴드(집중 단자대·D서브 커넥터·플랫 케이블 커넥터)
다이렉트 배관
직접 마운트 타입

M4GA4-T※ Series

●적합 실린더 지름: φ100~φ140

※시리얼 전송은 770page를 참조해 주십시오.

CE RoHS

매니폴드 공통 사양

항목		내용
매니폴드 형식		배선 절감 일체형 베이스
취부 방법		직접 마운트형
급기·배기 방법		집중 급기·집중 배기
파일럿 배기 방법	내부 파일럿	주 밸브·파일럿 밸브 집중 배기 (파일럿 배기 체크 밸브 내장)
	외부 파일럿	주 밸브·파일럿 밸브 개별 배기
배관 방향		밸브 윗면 방향
밸브의 종류와 조작 방식		파일럿식 소프트 스풀 밸브
사용 유체		압축 공기
최고 사용 압력 MPa		0.7
최저 사용 압력 MPa		0.2(주3)
내압력 MPa		1.05
주위 온도 ℃		-5~55(동결 없을 것)
유체 온도 ℃		5~55
수동 장치		논로크·로크 공용형
급유(주1)		필요 없음
보호 구조(주2)		방진(IP40 상당)
내진동 m/s^2		50 이하
내충격 m/s^2		300 이하
환경		부식성 가스 환경에서 사용 불가

주1: 급유되는 경우에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용해 주십시오. 과다한 급유, 간헐적 급유는 작동을 불안정하게 만듭니다.
주2: 물방울, 오일 등이 닿지 않도록 사용해 주십시오.
주3: 외부 파일럿(옵션 기호: K)을 선택 시 사용 압력 범위는 0~0.7MPa입니다. 또한 외부 파일럿 압력은 0.2~0.7MPa로 사용해 주십시오.

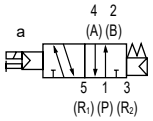
전기 사양

항목		내용
정격 전압 V	DC	12, 24
전압 변동 범위		±10%
유지 전류 A	DC12V	0.083
	DC24V	0.042
소비 전력 W	DC12V	1.0
	DC24V	1.0
내열 등급		B
서지 킬러		배리스터
인디케이터		LED

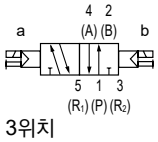
JIS 기호

●5포트 밸브

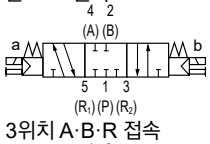
2위치 싱글



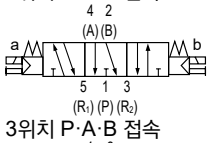
2위치 더블



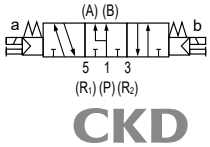
3위치
올 포트 블록



3위치 A·B·R 접속



3위치 P·A·B 접속



기종별 사양

항목			M4GA4 직접 마운트
최대 연 수			11연
접속 구경	A·B포트		원터치 피팅 φ8, φ10, φ12 Rc3/8, G3/8, NPT3/8
	P·R1·R2포트		Rc1/2, G1/2, NPT1/2
매니폴드 베이스		표준	150n + 530
질량 산출식(n: 연 수) g		외부 파일럿	379n + 1122

매니폴드 연 수가 5연 이상일 때는 양측 포트에서 급배기 해 주십시오.
매니폴드 베이스 질량은 나사 사양의 값입니다.
매니폴드 최대 연 수는 오른쪽에 기재된 배선 사양의 솔레노이드 최대 점 수에서도 제한되어 있기 때문에 주의해 주십시오.

기종별 성능·특성

항목			M4GA4	
			ON	OFF
응답 시간 ms	2위치	싱글	40(40)	40(52)
		더블	40(52)	40(52)
	3위치	ABR 접속	60(72)	60(72)

램프 서지 킬러 부착 시의 값을 나타냅니다. 응답 시간은 공급 압력 0.5MPa, 20℃, 무급유일 때의 값입니다.
압력 및 오일의 질에 따라 변합니다. ( ) 안은 AC의 값입니다.

유량 특성

기종 형번	전환 위치 구분		P→A/B		A/B→R1/R2	
			C[dm³/(s·bar)]	b	C[dm³/(s·bar)]	b
M4GA4	2위치		7.3	0.12	9.0	0.17
	3위치	올 포트 블록	6.4	0.15	8.2	0.22
		ABR 접속	6.4	0.16	9.3	0.19
		PAB 접속	8.0	0.08	8.3	0.22

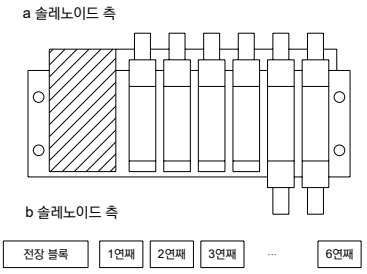
주1: 유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 S≒5.0×C입니다.

배선 사양

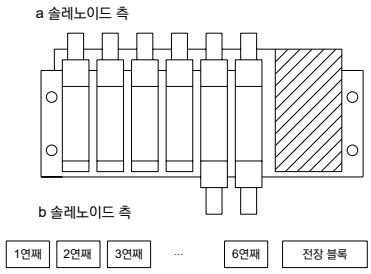
항목	T10□ 집중 단자대 타입	T11□ 집중 단자대 타입	T30□ D 서브 커넥터	T 50□ 플랫 케이블 20핀 타입	T51□ 플랫 케이블 20핀 타입	T52□ 플랫 케이블 10핀 타입	T53□ 플랫 케이블 26핀 타입
접속 커넥터 및 단자대 사양	M3 나사 체결 타입 단자 수 18	PCB 나사 타입 단자 수 26	D 서브 커넥터 단자 수 25	MIL-C-83503 규격 준거 압접 소켓 20핀	MIL-C-83503 규격 준거 압접 소켓 20핀	MIL-C-83503 규격 준거 압접 소켓 10핀	MIL-C-83503 규격 준거 압접 소켓 26핀
솔레노이드 최대 점 수	16점	24점	24점	16점	18점	8점	24점
매니폴드 내부 결선	자세한 내용은 816~823page 참조						

전장 블록 위치
기호 없음: 왼쪽
R : 오른쪽

좌측: T□



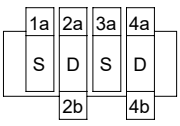
우측: T□R



배열 방식
기호 없음: 표준 순서
W : 더블 배선

예) T50□의 경우

매니폴드 사양



표준 배선(순서대로): 기호 없음

커넥터 핀 No.	1	2	3	4	5	6
밸브 솔레노이드 No.	1a	2a	2b	3a	4a	4b

더블 배선: W

커넥터 핀 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
밸브 솔레노이드 No.	1a	없음	2a	2b	3a	없음	4a	4b

내절삭유 대응 사양

762page 형번 표시 방법 Ⓕ항 옵션 'A'로 선정할 수 있습니다.

2차 전지 대응 사양

(카탈로그 No.CC-1226)

●2차 전지 제조 공정에서 사용 가능하도록 에어 유로, 접동부 재질을 제한

※※ - 전압 - **P4**

CE 마킹 대응 사양

※※ - 전압 - **ST**

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

M4GA4-T※ Series

배선 절감 매니폴드; 다이렉트 배관

형번 표시 방법

매니폴드 형번

M 4GA4 1 0 - 10 - T10 W A - 3 - 3

베이스 탑재용 단품 밸브

4GA4 1 9 - 10 - A2N A — 3

Ⓐ기종 형번

Ⓑ전환 위치 구분

'A2N'은 A형(하향) 커넥터, 램프·서지 킬러 부착, 리드선 없음을 나타냅니다.

Ⓒ접속 구경

Ⓓ배선 절감 접속

Ⓔ단자 커넥터 핀 배열 방식

Ⓕ옵션

Ⓖ연 수

Ⓗ전압

※'매니폴드 사양서(811page, 812page)'를 반드시 기입해 주십시오.

Ⓐ 기종 형번
4GA4

기호	내용		Ⓑ 전환 위치 구분
1	2위치 싱글		●
2	2위치 더블		●
3	3위치 올 포트 블록		●
4	3위치 ABR 접속		●
5	3위치 PAB 접속		●
8	믹스 매니폴드 (전환 구분이 복수 존재할 경우)		●

Ⓒ 접속 구경			
포트	A·B 포트		P·R1·R2 포트 Rc1/2
C8	φ8 원터치 피팅		●
C10	φ10 원터치 피팅		●
C12	φ12 원터치 피팅		●
CX	원터치 피팅 믹스(주1)		●
10	Rc3/8		●
10G	G3/8		●(주2)
10N	NPT3/8		●(주3)

Ⓓ 배선 절감 접속(램프·서지 킬러 표준 장비)			
T10	집중 단자대(M3 나사)	왼쪽 사양	●
T10R		오른쪽 사양	●
T11	집중 단자대(PCB 나사)	왼쪽 사양	●
T11R		오른쪽 사양	●
T30	D 서브 커넥터	왼쪽 사양	●
T30R		오른쪽 사양	●
T50	20핀 플랫 케이블 커넥터	왼쪽 사양	●
T50R	(전원 단자 부착)	오른쪽 사양	●
T51	20핀 플랫 케이블 커넥터	왼쪽 사양	●
T51R	(전원 단자 없음)	오른쪽 사양	●
T52	10핀 플랫 케이블 커넥터	왼쪽 사양	●
T52R	(전원 단자 없음)	오른쪽 사양	●
T53	26핀 플랫 케이블 커넥터	왼쪽 사양	●
T53R	(전원 단자 없음)	오른쪽 사양	●

Ⓔ 단자·커넥터 핀 배열 방식		
기호 없음	표준 배선(주4)	●
W	더블 배선(주4)(주5)	●

Ⓕ 옵션		
기호 없음	없음	●
K	외부 파일럿(주6)(주7)	●
A	절삭유 대응품	●
F	A·B포트 필터 내장(P포트: 표준 장비)	●
Z1	급기 스페이서(주8)(주9)	●
Z3	배기 스페이서(주8)(주9)	●
Q	급배기 블록(주9)	●

Ⓖ 연 수		
2	2연	●
≀	≀	
11	11연	

Ⓗ 전압		
3	DC24V	●
4	DC12V	●

●D 서브 커넥터 부착 케이블의 형번은 819page를 참조해 주십시오.

●플랫 케이블 커넥터용 케이블의 형번은 815page를 참조해 주십시오.

⚠ 형번 선정 시 주의사항

주1: 단품 밸브의 4(A), 2(B)포트의 원터치 피팅 믹스는 선택할 수 없습니다.

주2: P·R포트는 G1/2입니다.

주3: P·R포트는 NPT1/2입니다.

주4: 기호 없음…탑재되는 밸브 종류에 맞춰 배선됩니다.
W……탑재되는 밸브 종류와 관계없이 모두 더블 솔레노이드용 배선입니다.

주5: W배선 사양의 싱글 밸브에서 더블, 3위치 밸브로 교환할 때에는 A형 커넥터 소켓 조립의 구입은 별도입니다.

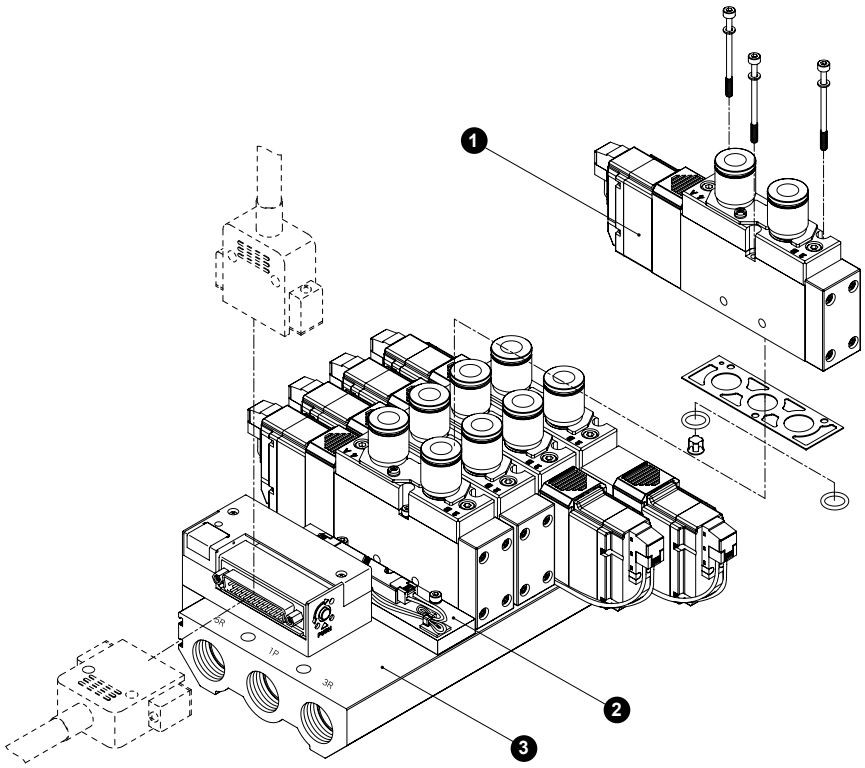
주6: 외부 파일럿(K)에서의 진공 사용에 대해서는 별도로 문의해 주십시오.

주7: 외부 파일럿(K)의 외형 치수도는 765page를 참조해 주십시오.

주8: 스페이서 탑재 위치·수량은 매니폴드 사양서로 지시해 주십시오.
또한 자세한 사항은 796page, 797page를 참조해 주십시오.

주9: 베이스 탑재용 단품 밸브일 때는 선택할 수 없습니다.

매니폴드 구성 부품 설명 및 부품 리스트



주요 구성 부품 리스트

품번	구성 부품 명칭	형번	내용	비고
1	베이스 탑재용 단품 밸브	4GA4□9 – 접속 구경 – A2N 옵션 – 전압 전환 위치 구분	단품 밸브 개스킷 취부 나사 3 O링 2 체크 밸브 2(1)	사이즈 / 조임 토크 (N·m) 4GA4 / M3 / 1.7
2	마스킹 플레이트	4GA4 – MPC	배선 절감용 마스킹 플레이트 개스킷 취부 나사 3 O링 2 체크 밸브 2	
3	매니폴드 베이스 조립	M4GA4 – 접속 구경 – 배선 절감 접속 – 옵션 – 연 수	매니폴드 베이스 전장 블록	접속 구경 포트 / P, R1, R2포트 00 / Rc1/2 00G / G1/2 00N / NPT1/2

( ) 는 4GA419 선택 시

부품 리스트

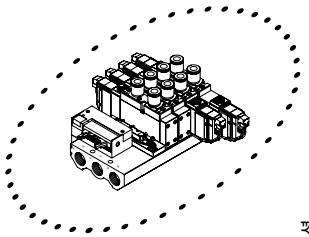
품번	부품명	형번
–	A형 커넥터 소켓 조립	4G4 – SOCKET – ASSY – A□□ – 열 수 기호 없음: 좌측, R: 우측 A: aSOL측, B: bSOL측 2~11: 결선하는 밸브의 위치 지정
–	사이렌서(Rc1/2용)	SLW-15A
–	카트리지식 원터치 피팅 및 관련 부품	4G4 – JOINT – C8 4G4 – JOINT – C10 4G4 – JOINT – C12

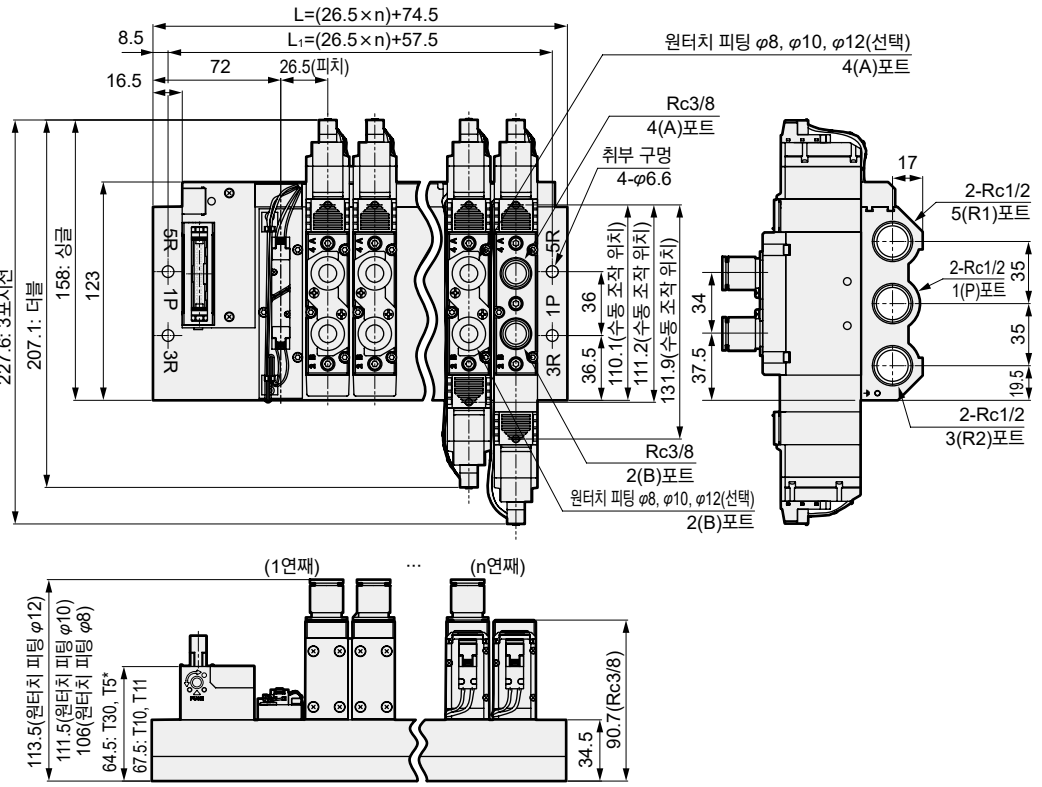
외형 치수도

M4GA4

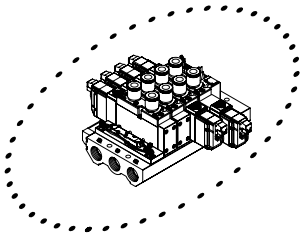
※본 그림은 T50을 나타냅니다. 전장 블록의 상세 치수는 768page, 769page를 확인해 주십시오.

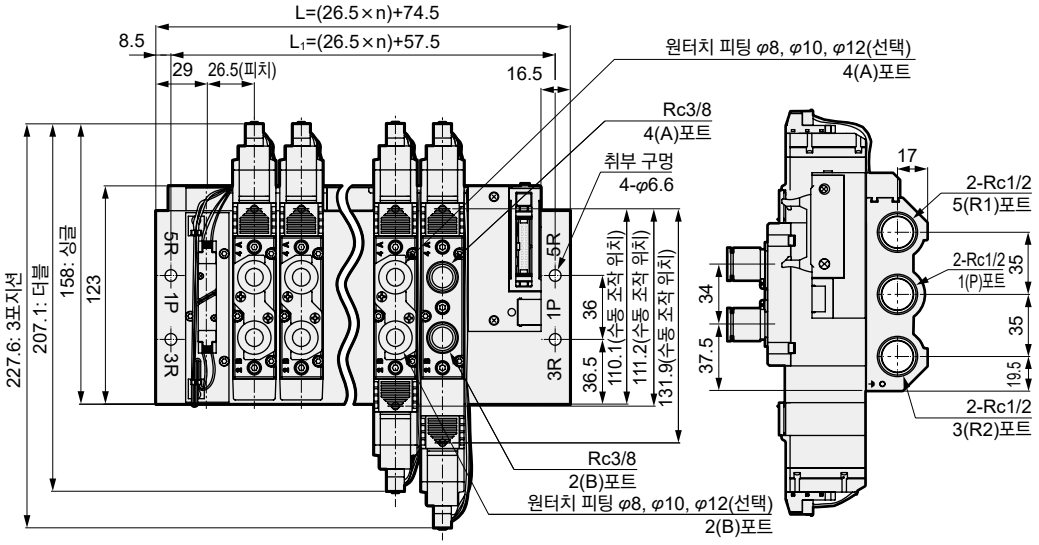
●배선 절감 좌측 타입(T10·T11·T30·T50·T51·T52·T53)

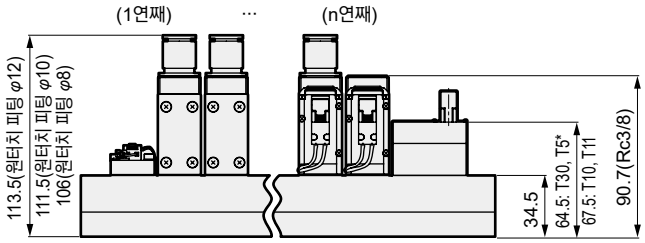




●배선 절감 우측 타입(T10R·T11R·T30R·T50R·T51R·T52R·T53R)







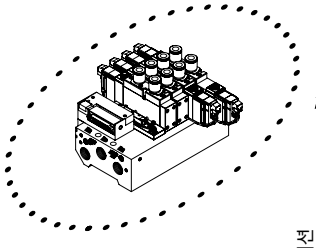
연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L	127.5	154	180.5	207	233.5	260	286.5	313	339.5	366
L_1	110.5	137	163.5	190	216.5	243	269.5	296	322.5	349

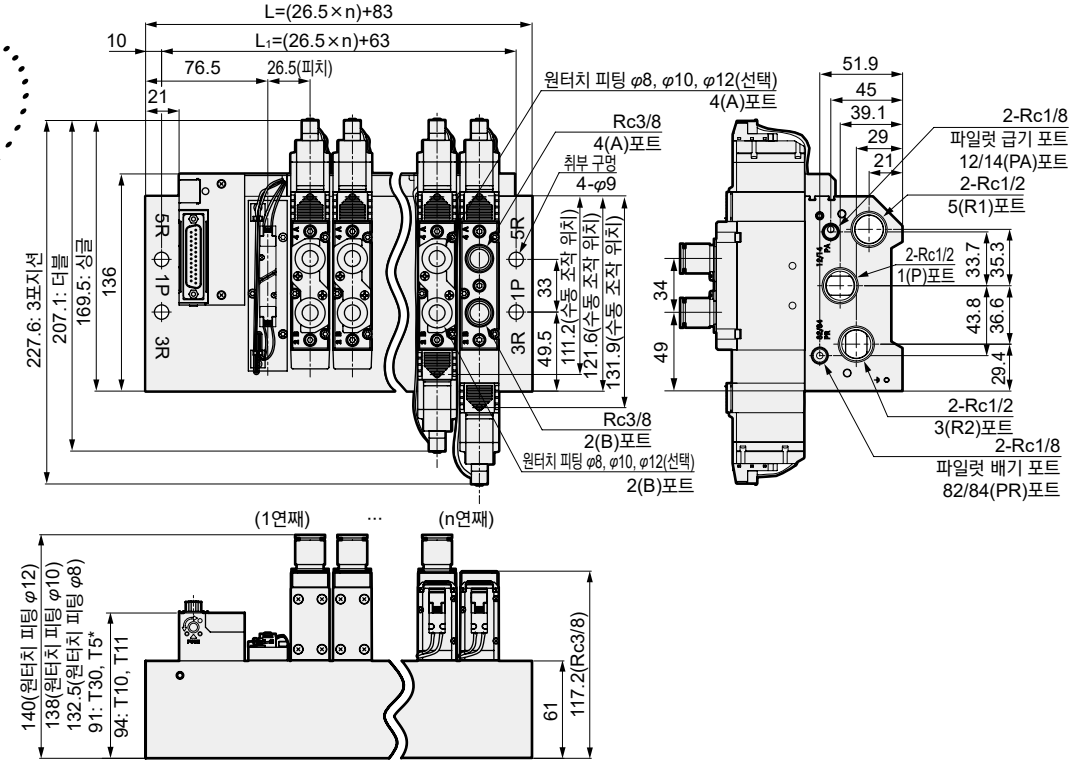
외형 치수도

M4GA4

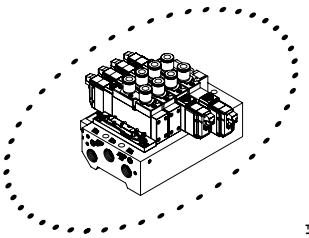
※본 그림은 T30을 나타냅니다. 전장 블록의 상세 치수는 768page, 769page를 확인해 주십시오.

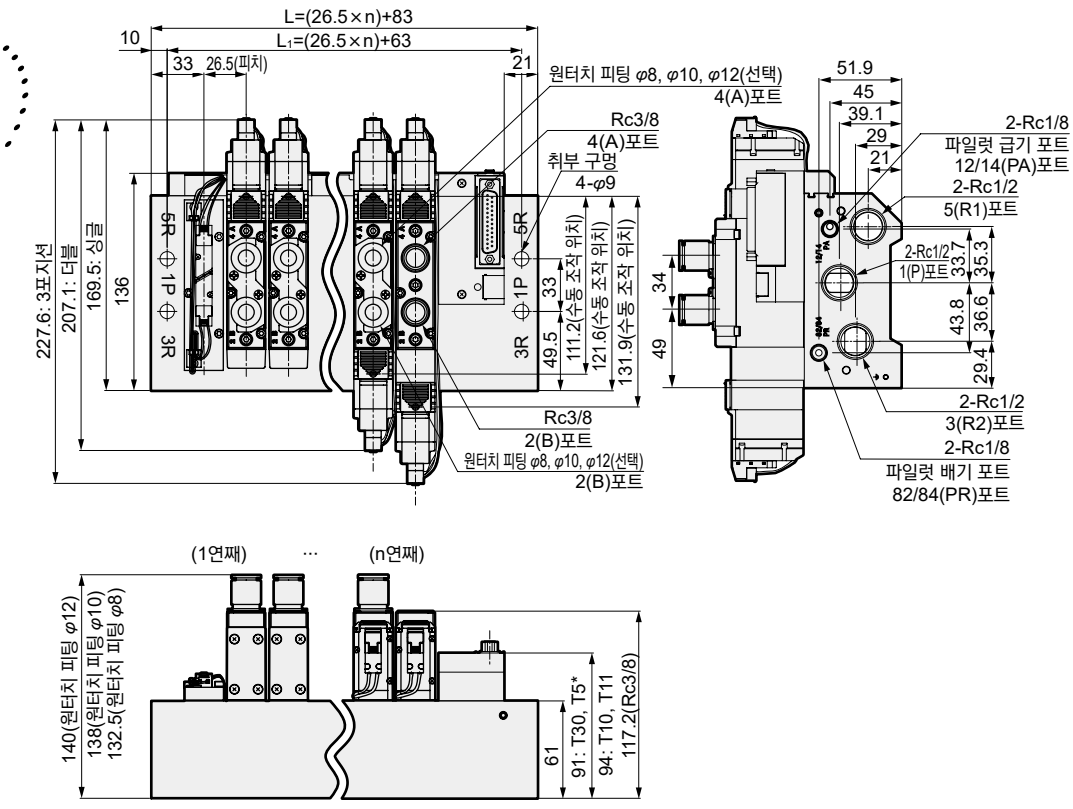
●배선 절감 좌측 타입(T10·T11·T30·T50·T51·T52·T53)
외부 파일럿(K)





●배선 절감 우측 타입(T10R·T11R·T30R·T50R·T51R·T52R·T53R)
외부 파일럿(K)





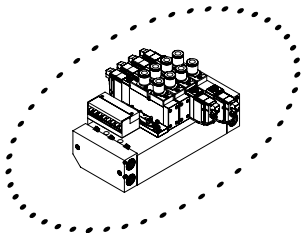
연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L	136	162.5	189	215.5	242	268.5	295	321.5	348	374.5
L_1	116	142.5	169	195.5	222	248.5	275	301.5	328	354.5

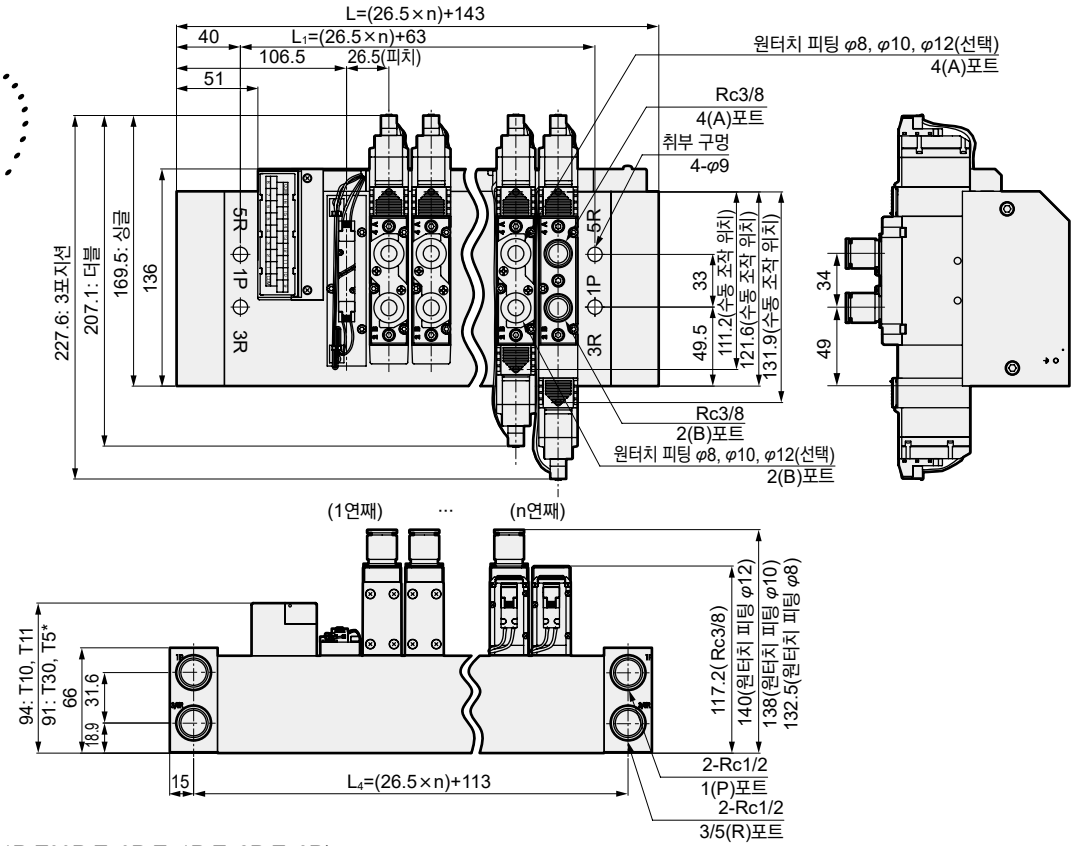
외형 치수도

M4GA4

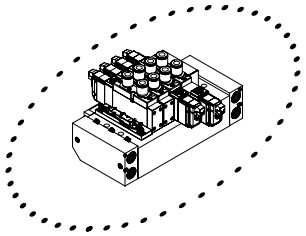
※본 그림은 T10을 나타냅니다. 전장 블록의 상세 치수는 768page, 769page를 확인해 주십시오.

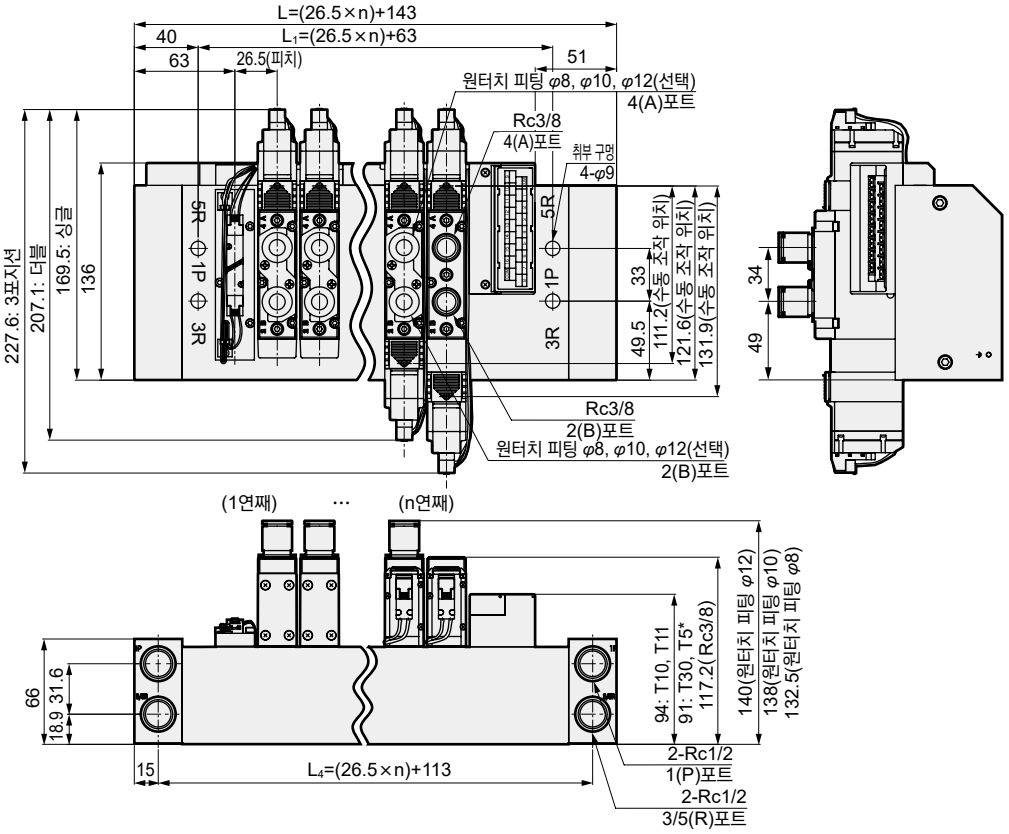
●배선 절감 좌측 타입(T10·T11·T30·T50·T51·T52·T53)
급배기 블록(Q)





●배선 절감 우측 타입(T10R·T11R·T30R·T50R·T51R·T52R·T53R)





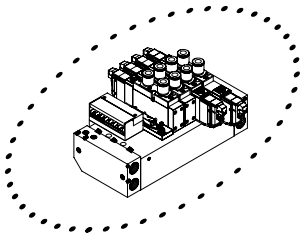
연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L	196	222.5	249	275.5	302	328.5	355	381.5	408	434.5
L_1	116	142.5	169	195.5	222	248.5	275	301.5	328	354.5
L_4	166	192.5	219	245.5	272	298.5	325	351.5	378	404.5

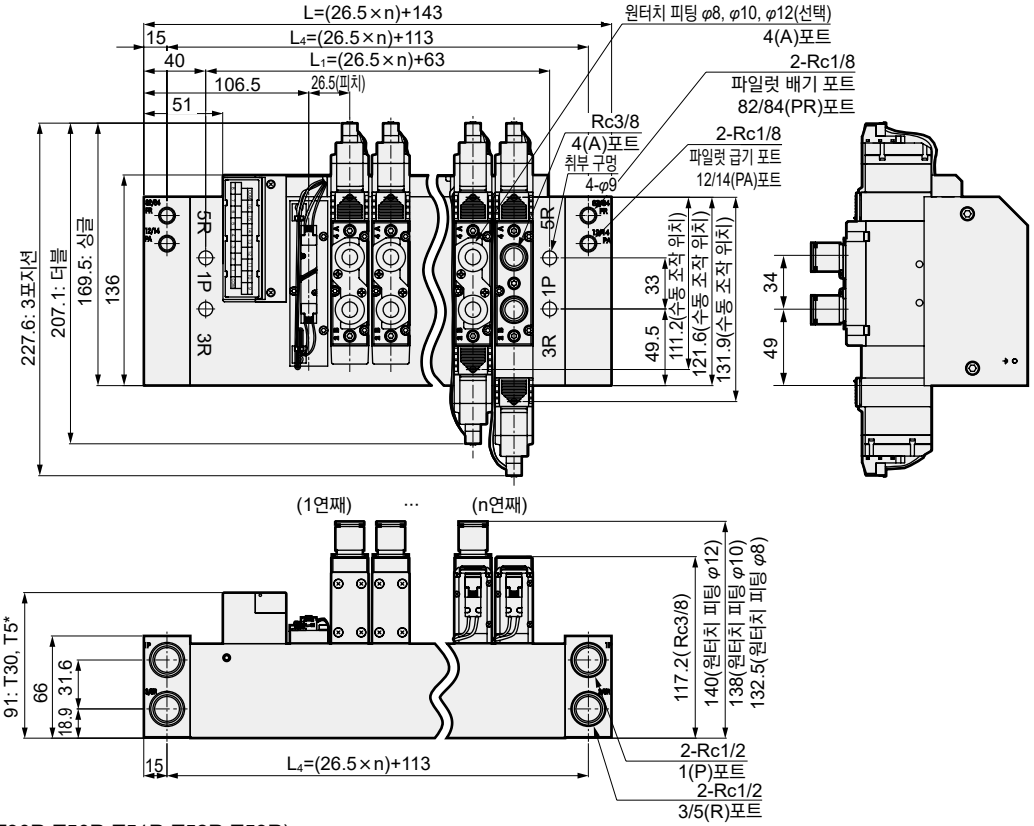
외형 치수도

M4GA4

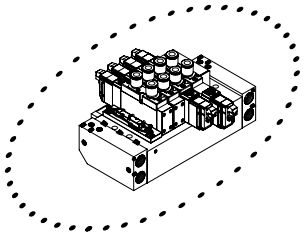
※본 그림은 T10을 나타냅니다. 전장 블록의 상세 치수는 768page, 769page를 확인해 주십시오.

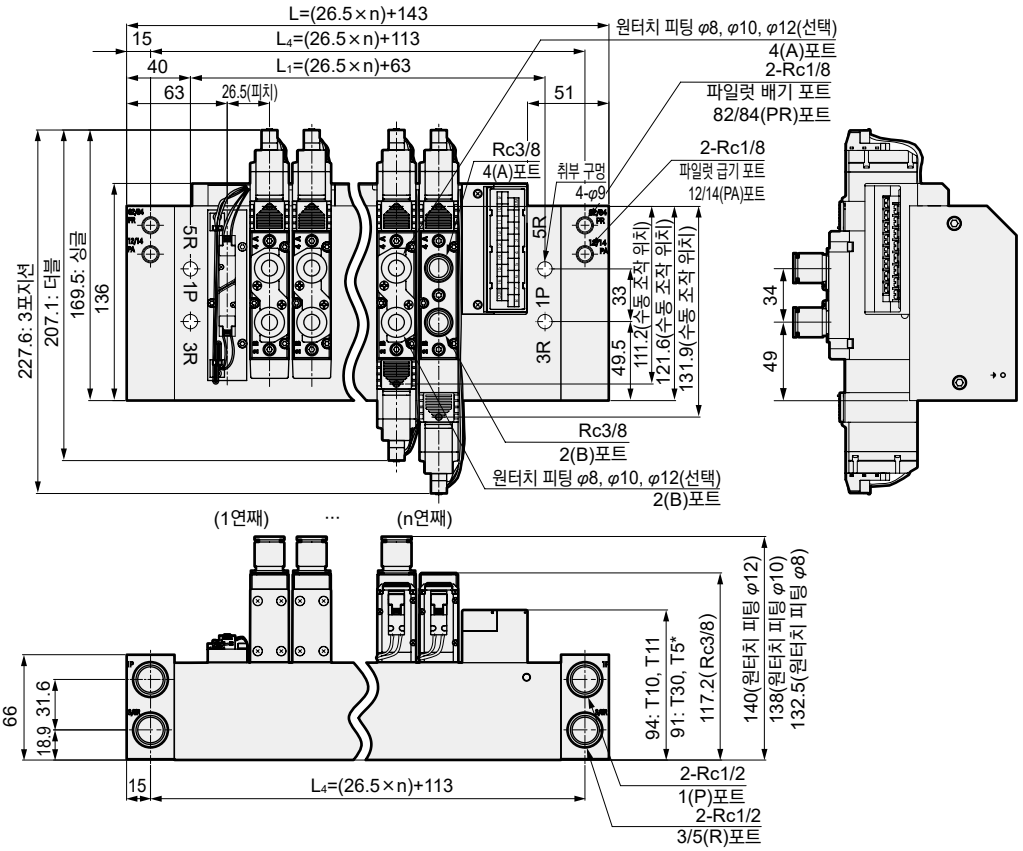
●배선 절감 좌측 타입(T10·T11·T30·T50·T51·T52·T53)
외부 파일럿(K)
급배기 블록(Q)





●배선 절감 우측 타입(T10R·T11R·T30R·T50R·T51R·T52R·T53R)
외부 파일럿(K)
급배기 블록(Q)

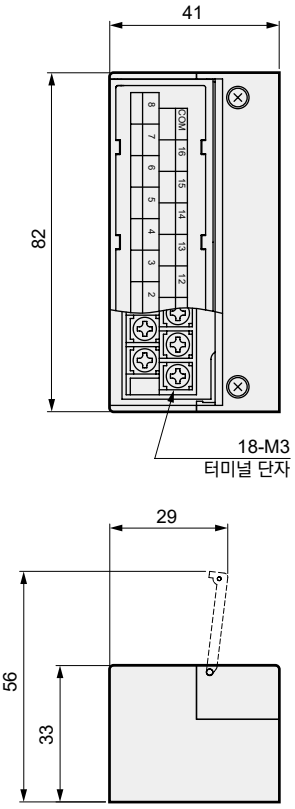




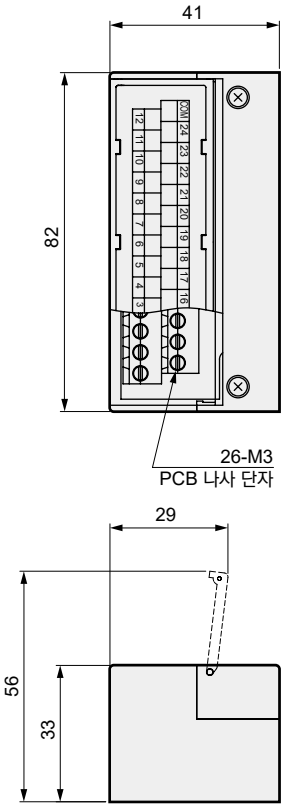
연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L	196	222.5	249	275.5	302	328.5	355	381.5	408	434.5
L_1	116	142.5	169	195.5	222	248.5	275	301.5	328	354.5
L_4	166	192.5	219	245.5	272	298.5	325	351.5	378	404.5

전장 블록부: 외형 치수도

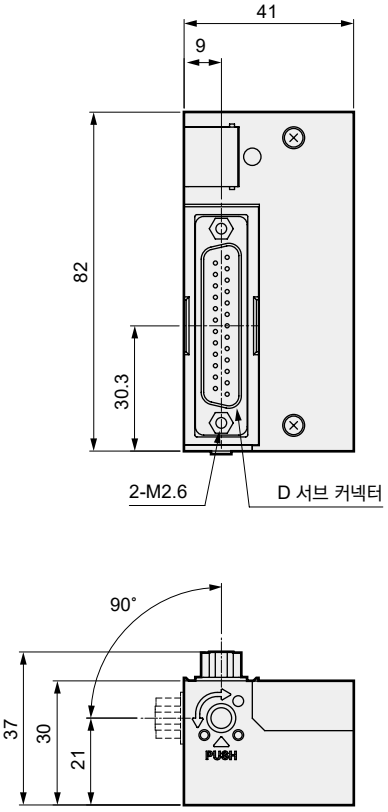
●집중 단자대(M3 나사) T10



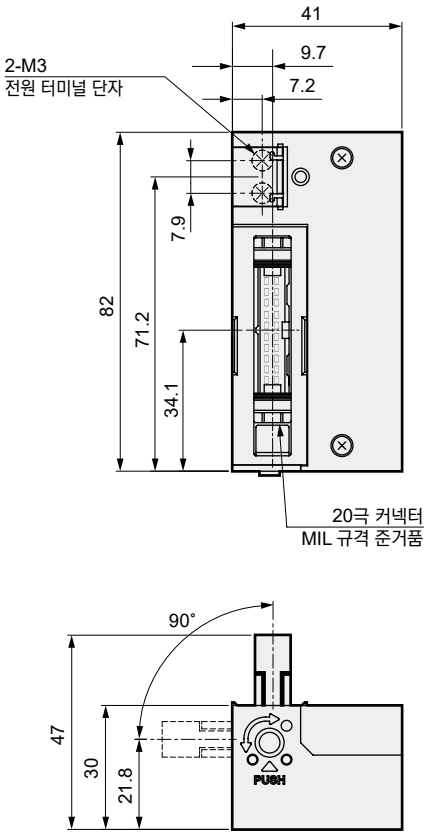
●집중 단자대(PCB 나사) T11



●D 서브 커넥터 T30

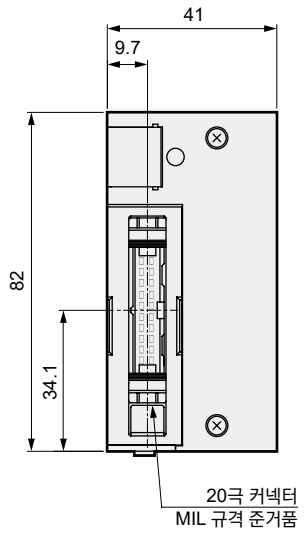


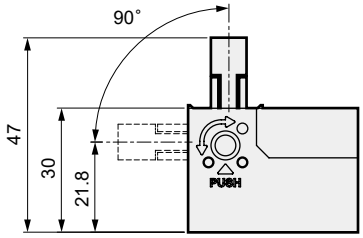
●20핀 플랫 케이블 커넥터(전원 단자 부착) T50



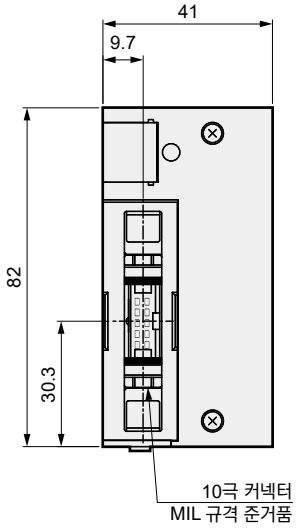
전장 블록부: 외형 치수도

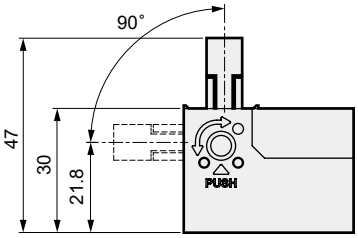
●20핀 플랫 케이블 커넥터(전원 단자 없음)
T51



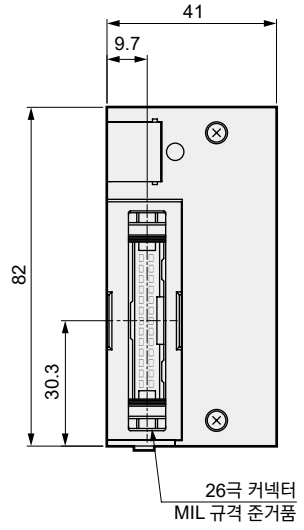


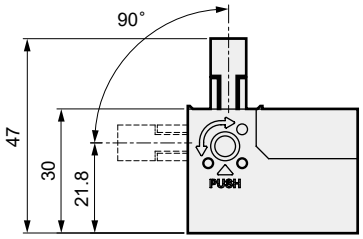
●10핀 플랫 케이블 커넥터(전원 단자 없음)
T52

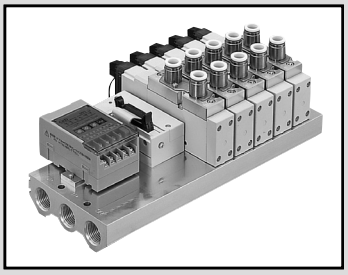




●26핀 플랫 케이블 커넥터(전원 단자 없음)
T53







배선 절감 매니폴드(시리얼 전송)
다이렉트 배관
직접 마운트 타입

M4GA4-T6G1 Series

●적합 실린더 지름: φ100~φ140

RoHS

매니폴드 공통 사양

항목		내용
매니폴드 형식		시리얼 전송 일체형 베이스
취부 방법		직접 마운트형
급기·배기 방법		집중 급기·집중 배기
파일럿 배기 방법	내부 파일럿	주 밸브·파일럿 밸브 집중 배기 (파일럿 배기 체크 밸브 내장)
	외부 파일럿	주 밸브·파일럿 밸브 개별 배기
배관 방향		밸브 윗면 방향
밸브의 종류와 조작 방식		파일럿식 소프트 스풀 밸브
사용 유체		압축 공기
최고 사용 압력	MPa	0.7
최저 사용 압력	MPa	0.2(주3)
내압력	MPa	1.05
주위 온도	℃	-5~55(동결 없을 것)
유체 온도	℃	5~55
수동 장치		논로크·로크 공용형
급유(주1)		필요 없음
보호 구조(주2)		방진(IP40 상당)
내진동	m/s^2	50 이하
내충격	m/s^2	300 이하
환경		부식성 가스 환경에서 사용 불가

주1: 급유되는 경우에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용해 주십시오. 과다한 급유, 간헐적 급유는 작동을 불안정하게 만듭니다.
주2: 물방울, 오일 등이 닿지 않도록 사용해 주십시오.
주3: 외부 파일럿(옵션 기호: K)을 선택 시 사용 압력 범위는 0~0.7MPa입니다. 또한 외부 파일럿 압력은 0.2~0.7MPa로 사용해 주십시오.

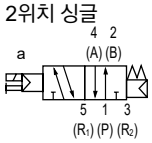
전기 사양

항목		내용
정격 전압 V	DC	24
전압 변동 범위		±10%
유지 전류	A	0.042
소비 전력	W	1.0
내열 등급		B
서지 킬러		배리스터
인디케이터		LED

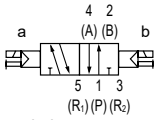
JIS 기호

●5포트 밸브

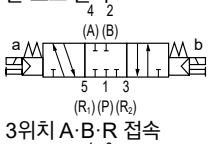
2위치 싱글



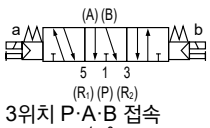
2위치 더블



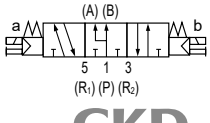
3위치
올 포트 블록



3위치 A·B·R 접속



3위치 P·A·B 접속



기종별 사양

항목			M4GA4
			직접 마운트
최대 연 수			8연
접속 구경	A·B포트		원터치 피팅 φ8, φ10, φ12 Rc3/8, G3/8, NPT3/8
	P·R1·R2포트		Rc1/2, G1/2, NPT1/2
매니폴드 베이스		표준	150n + 1016
질량 산출식(n: 연 수) g		외부 파일럿	379n + 2391

매니폴드 연 수가 5연 이상일 때는 양측 포트에서 급배기 해 주십시오.
매니폴드 베이스 질량은 나사 사양의 값입니다.

기종별 성능·특성

항목			M4GA4	
			ON	OFF
응답 시간 ms	2위치	싱글	40(40)	40(52)
		더블	40(52)	40(52)
	3위치	ABR 접속	60(72)	60(72)

램프 서지 킬러 부착 시의 값을 나타냅니다. 응답 시간은 공급 압력 0.5MPa, 20℃, 무급유일 때의 값입니다.
압력 및 오일의 질에 따라 변합니다. ( ) 안은 AC의 값입니다.

유량 특성

기종 형번	전환 위치 구분		P→A/B		A/B→R1/R2	
			C[dm³/(s·bar)]	b	C[dm³/(s·bar)]	b
M4GA4	2위치		7.3	0.12	9.0	0.17
	3위치	올 포트 블록	6.4	0.15	8.2	0.22
		ABR 접속	6.4	0.16	9.3	0.19
		PAB 접속	8.0	0.08	8.3	0.22

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

시리얼 전송 자국 사양

항목		T6G1
네트워크명		CC-Link ver1.10
전원 전압	유닛 측	DC24V±10%
	밸브 측	DC24V +10%, −5%
	통신 측	–
소비 전류	유닛 측	100mA 이하 (출력 전 점 ON일 때)
	밸브 측	15mA 이하 (모든 출력 OFF일 때)
	통신 측	–
출력 점 수		16점
점유 수		1국
동작 표시		LED(전원 및 통신 상태)

내절삭유 대응 사양

772page 형번 표시 방법 Ⓕ항 옵션 'A'로 선정할 수 있습니다.

2차 전지 대응 사양

(카탈로그 No.CC-1226)

●2차 전지 제조 공정에서 사용 가능하도록 에어 유로, 접동부 재질을 제한

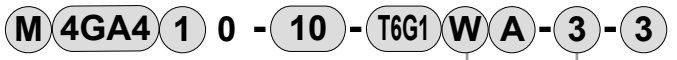
※※ - 전압 - **P4**

M4GA4-T6G1 Series

배선 절감 매니폴드; 다이렉트 배관; 시리얼 전송

형번 표시 방법

매니폴드 형번



베이스 탑재용 단품 밸브

Ⓐ기종 형번

Ⓑ전환 위치 구분

'A2N'은 A형(하향) 커넥터, 램프·서지 킬러 부착, 리드선 없음을 나타냅니다.

Ⓒ접속 구경

Ⓓ시리얼 전송

Ⓔ단자·커넥터 핀 배열 방식

Ⓕ옵션

Ⓖ연 수

Ⓗ전압

※'매니폴드 사양서(813page)'를 반드시 기입해 주십시오.

Ⓐ 기종 형번	
4GA4	

기호	내용	
Ⓑ 전환 위치 구분		
1	2위치 싱글	●
2	2위치 더블	●
3	3위치 올 포트 블록	●
4	3위치 ABR 접속	●
5	3위치 PAB 접속	●
8	믹스 매니폴드 (전환 구분이 복수 존재할 경우)	●
Ⓒ 접속 구경		
포트	A·B 포트	P·R1·R2 포트 Rc1/2
C8	φ8 원터치 피팅	●
C10	φ10 원터치 피팅	●
C12	φ12 원터치 피팅	●
CX	원터치 피팅 믹스(주1)	●
10	Rc3/8	●
10G	G3/8	●(주2)
10N	NPT3/8	●(주3)
Ⓓ 시리얼 전송(램프·서지 킬러 표준 장비)		
T6G1	CC-Link 16점	●
Ⓔ 단자·커넥터 핀 배열 방식		
기호 없음	표준 배선(주4)	●
W	더블 배선(주4)(주5)	●
Ⓕ 옵션		
기호 없음	없음	●
K	외부 파일럿(주6)(주7)	●
A	절삭유 대응품	●
F	A·B포트 필터 내장(P포트: 표준 장비)	●
Z1	급기 스페이서(주8)(주9)	●
Z3	배기 스페이서(주8)(주9)	●
Q	급배기 블록(주9)	●
Ⓖ 연 수		
2	2연	●
～	～	
8	8연	
Ⓗ 전압		
3	DC24V	●

⚠ 형번 선정 시 주의사항

주1: 단품 밸브의 4(A), 2(B)포트의 원터치 피팅 믹스는 선택할 수 없습니다.

주2: P·R포트는 G1/2입니다.

주3: P·R포트는 NPT1/2입니다.

주4: 기호 없음…탑재되는 밸브 종류에 맞춰 배선됩니다.
W……탑재되는 밸브 종류와 관계없이 모두 더블 솔레노이드용 배선입니다.

주5: W배선 사양의 싱글 밸브에서 더블, 3위치 밸브로 교환할 때에는 A형 커넥터 소켓 조립의 구입은 별도입니다.

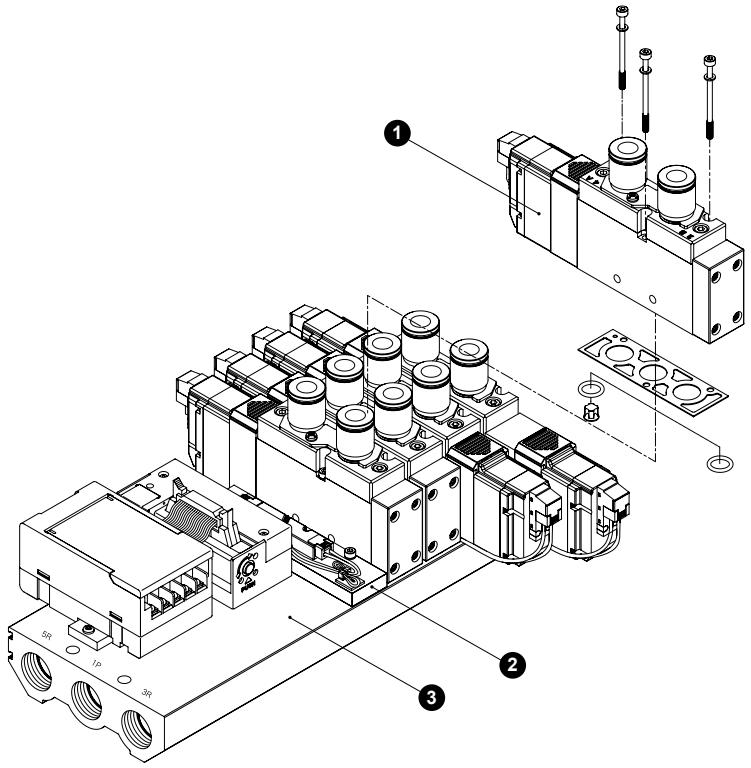
주6: 외부 파일럿(K)에서의 진공 사용에 대해서는 별도로 문의해 주십시오.

주7: 외부 파일럿(K)의 외형 치수도는 774page, 775page를 참조해 주십시오.

주8: 스페이서 탑재 위치·수량은 매니폴드 사양서로 지시해 주십시오.
또한 자세한 사항은 796page, 797page를 참조해 주십시오.

주9: 베이스 탑재용 단품 밸브일 때는 선택할 수 없습니다.

매니폴드 구성 부품 설명 및 부품 리스트



주요 구성 부품 리스트

품번	구성 부품 명칭	형번	내용	비고
1	베이스 탑재용 단품 밸브	4GA4□9 – 접속 구경 – A2N 옵션 – 전압 전환 위치 구분	단품 밸브 개스킷 취부 나사 3 O링 2 체크 밸브 2(1)	사이즈 / 조임 토크 (N·m) 4GA4 / M3 / 1.7
2	마스킹 플레이트	4GA4 – MPC	배선 절감용 마스킹 플레이트 개스킷 취부 나사 3 O링 2 체크 밸브 2	
3	매니폴드 베이스 조립	M4GA4 – 접속 구경 – T6G1 옵션 – 연 수	매니폴드 베이스 전장 블록	접속 구경 포트 / P, R1, R2포트 00 / Rc1/2 00G / G1/2 00N / NPT1/2

( ) 는 4GA419 선택 시

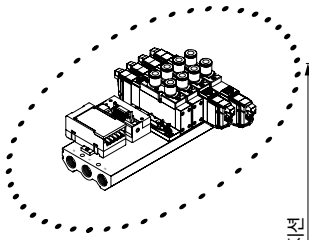
부품 리스트

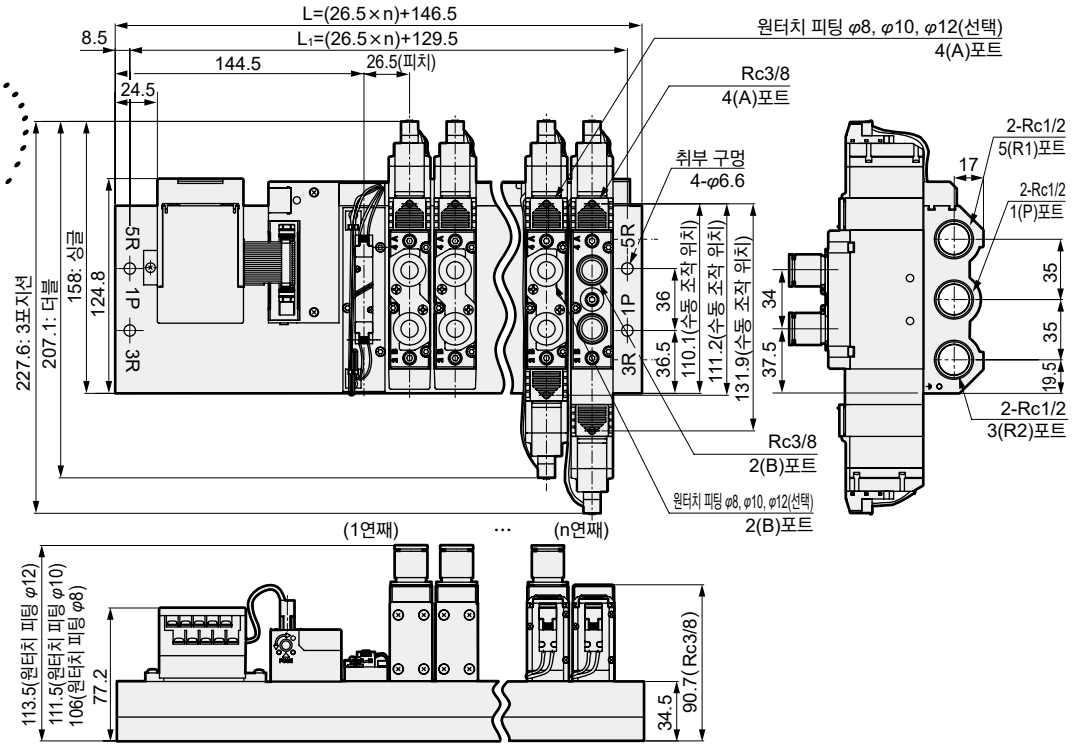
품번	부품명	형번
–	A형 커넥터 소켓 조립	4G4 – SOCKET – ASSY – A□□ – 열 수 기호 없음: 좌측, R: 우측 A: aSOL 측, B: bSOL 측 2~8: 결선하는 밸브의 위치 지정
–	사이렌서(Rc1/2용)	SLW – 15A
–	카트리지식 원터치 피팅 및 관련 부품	4G4 – JOINT – C8 4G4 – JOINT – C10 4G4 – JOINT – C12

외형 치수도

M4GA4

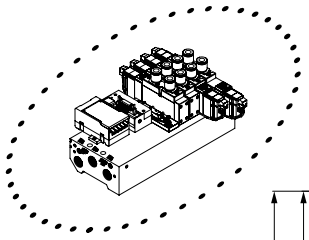
●시리얼 전송(T6G1)

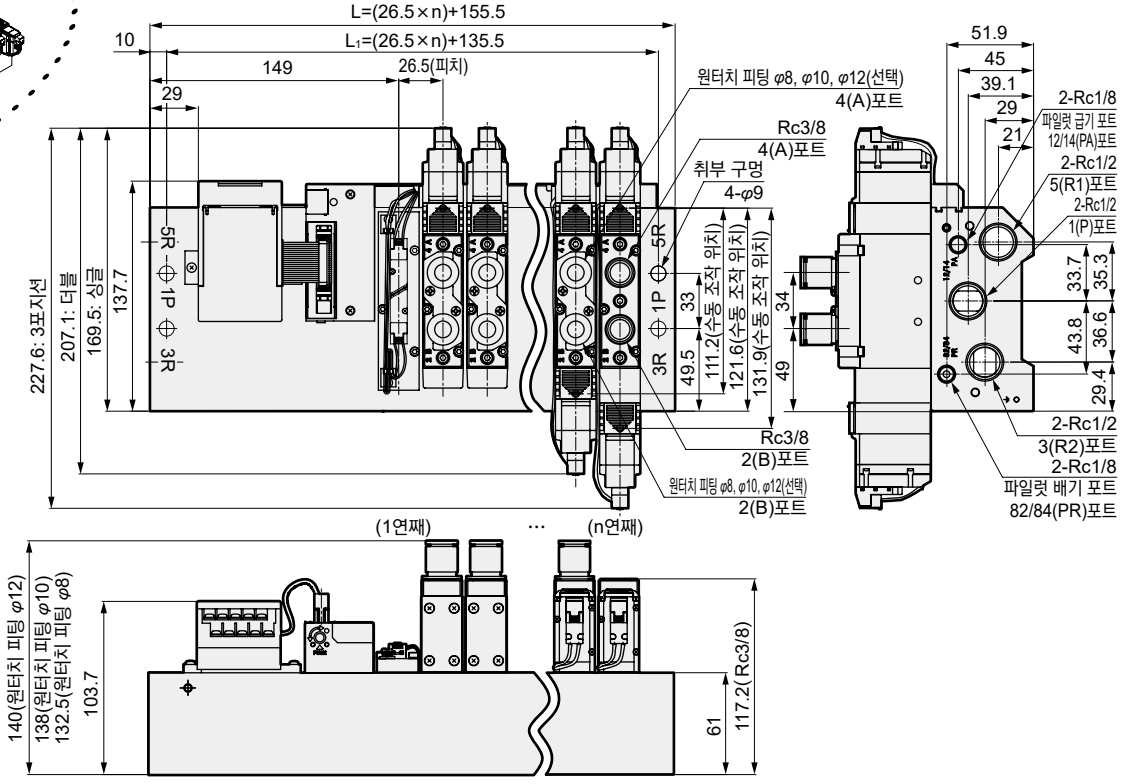




연 수	2	3	4	5	6	7	8
L	199.5	226	252.5	279	305.5	332	358.5
L_1	182.5	209	235.5	262	288.5	315	341.5

●시리얼 전송(T6G1)
외부 파일럿(K)



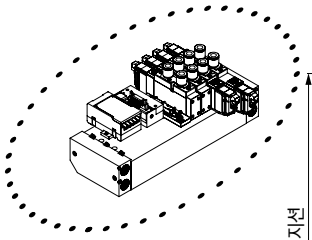


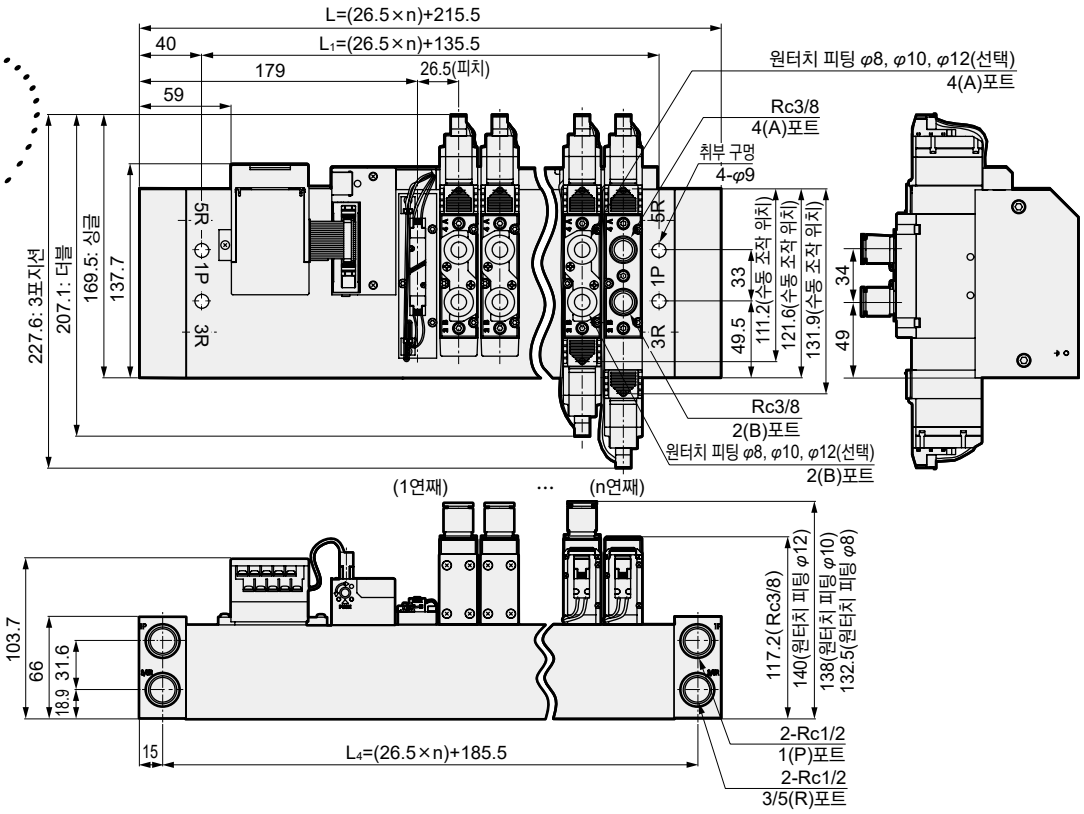
연 수	2	3	4	5	6	7	8
L	208.5	235	261.5	288	314.5	341	367.5
L_1	188.5	215	241.5	268	294.5	321	347.5

외형 치수도

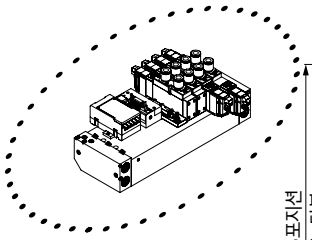
M4GA4

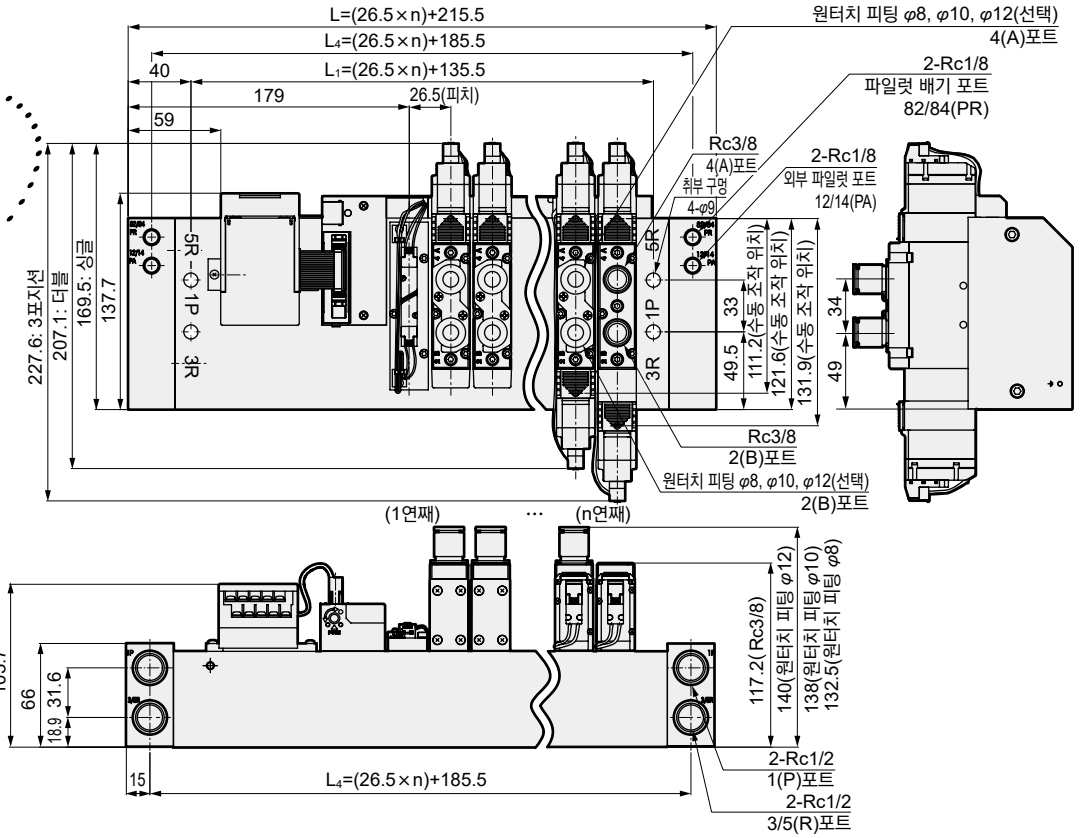
●시리얼 전송(T6G1)
급배기 블록(Q)



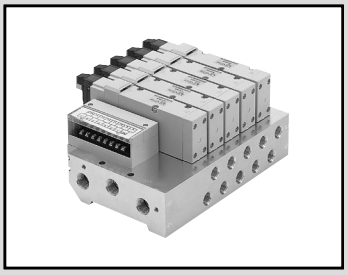


●시리얼 전송(T6G1)
외부 파일럿(K)
급배기 블록(Q)





연 수	2	3	4	5	6	7	8
L	268.5	295	321.5	348	374.5	401	427.5
L_1	188.5	215	241.5	268	294.5	321	347.5
L_4	238.5	265	291.5	318	344.5	371	397.5



배선 절감 매니폴드(집중 단자대·D 서브 커넥터·플랫 케이블 커넥터)
베이스 배관
직접 마운트 타입

M4GB4-T※ Series

●적합 실린더 지름: φ100~φ140

※시리얼 전송은 788page를 참조 해 주십시오.

CE RoHS

매니폴드 공통 사양

항목		내용
매니폴드 형식		배선 절감 일체형 베이스
취부 방법		직접 마운트형
급기·배기 방법		집중 급기·집중 배기
파일럿 배기 방법	내부 파일럿	주 밸브·파일럿 밸브 집중 배기 (파일럿 배기 체크 밸브 내장)
	외부 파일럿	주 밸브·파일럿 밸브 개별 배기
배관 방향		베이스부 가로 방향
밸브의 종류와 조작 방식		파일럿식 소프트 스풀 밸브
사용 유체		압축 공기
최고 사용 압력	MPa	0.7
최저 사용 압력	MPa	0.2(주3)
내압력	MPa	1.05
주위 온도	℃	-5~55(동결 없을 것)
유체 온도	℃	5~55
수동 장치		논로크·로크 공용형
급유(주1)		필요 없음
보호 구조(주2)		방진(IP40 상당)
내진동	m/s^2	50 이하
내충격	m/s^2	300 이하
환경		부식성 가스 환경에서 사용 불가

주1: 급유되는 경우에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용해 주십시오. 과다한 급유, 간헐적 급유는 작동을 불안정하게 만듭니다.
주2: 물방울, 오일 등이 닿지 않도록 사용해 주십시오.
주3: 외부 파일럿(옵션 기호: K)을 선택 시 사용 압력 범위는 0~0.7MPa입니다. 또한 외부 파일럿 압력은 0.2~0.7MPa로 사용해 주십시오.

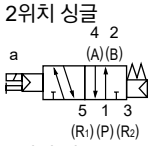
전기 사양

항목		내용
정격 전압 V	DC	12, 24
전압 변동 범위		±10%
유지 전류 A	DC12V	0.083
	DC24V	0.042
소비 전력 W	DC12V	1.0
	DC24V	1.0
내열 등급		B
서지 킬러		배리스터
인디케이터		LED

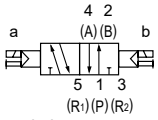
JIS 기호

●5포트 밸브

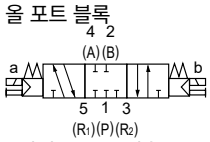
2위치 싱글



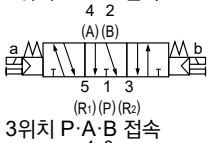
2위치 더블



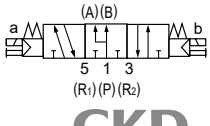
3위치 올 포트 블록



3위치 A·B·R 접속



3위치 P·A·B 접속



기종별 사양

항목		M4GB4 직접 마운트		
파일럿 방식		표준(내부 파일럿)		외부 파일럿(주3)
최대 연 수		11연		
접속 구경	A·B포트	원터치 피팅 φ8, φ10, φ12 Rc1/4, Rc3/8 G1/4, G3/8 NPT1/4, NPT3/8	Rc1/2, G1/2, NPT1/2	원터치 피팅 φ8, φ10, φ12 Rc1/4, Rc3/8, Rc1/2 G1/4, G3/8, G1/2 NPT1/4, NPT3/8, NPT1/2
	P·R1·R2포트	Rc3/8, G3/8, NPT3/8(주1)	Rc1/2, G1/2, NPT1/2(주2)	
매니폴드 베이스 질량 산출식(n: 연 수) g		292n + 907	391n + 1119	392n + 1060

매니폴드 연 수가 5연 이상일 때는 양측 포트에서 급배기 해 주십시오.
매니폴드 베이스 질량은 나사 사양의 값입니다.
매니폴드 최대 연 수는 오른쪽에 기재된 배선 사양의 솔레노이드 최대 점 수에서도 제한되어 있기 때문에 주의해 주십시오.
접속 구경(P·R1·R2포트)이 Rc3/8과 Rc1/2에서는 치수가 다릅니다.
주1: 접속 구경 Rc3/8의 외형 치수도는 780page, 783page를 참조해 주십시오.
주2: 접속 구경 Rc1/2의 외형 치수도는 781page, 784page를 참조해 주십시오.
주3: 외부 파일럿(옵션 기호: K)의 외형 치수도는 782page, 785page를 참조해 주십시오.

기종별 성능·특성

항목			M4GB4 ON	M4GB4 OFF
응답 시간 ms	2위치	싱글	40(40)	40(52)
		더블	40(52)	40(52)
	3위치	ABR 접속	60(72)	60(72)

램프 서지 킬러 부착 시의 값을 나타냅니다. 응답 시간은 공급 압력 0.5MPa, 20℃, 무급유일 때의 값입니다.
압력 및 오일의 질에 따라 변합니다. ( ) 안은 AC의 값입니다.

유량 특성

기종 형번	접속 구경 P, R1, R2	전환 위치 구분		P→A/B		A/B→R1/R2	
				C[dm³/(s·bar)]	b	C[dm³/(s·bar)]	b
M4GB4	Rc3/8(주1) G3/8 NPT3/8	2위치		6.4	0.42	6.9	0.12
		3위치	올 포트 블록	6.0	0.37	6.8	0.12
			ABR 접속	6.1	0.38	7.1	0.15
			PAB 접속	6.0	0.37	6.8	0.13
	Rc1/2(주2) G1/2 NPT1/2	2위치		8.3	0.23	9.0	0.21
		3위치	올 포트 블록	7.4	0.15	8.8	0.19
			ABR 접속	7.5	0.15	9.5	0.21
			PAB 접속	7.7	0.21	8.7	0.18

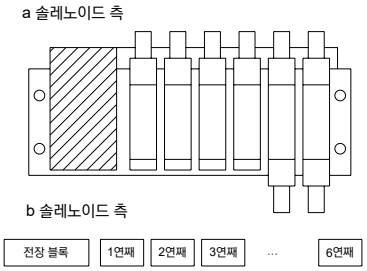
접속 구경(P·R1·R2포트)이 Rc3/8과 Rc1/2에서는 치수가 다릅니다.
주1: 접속 구경 Rc3/8의 외형 치수도는 780page, 783page를 참조해 주십시오.
주2: 접속 구경 Rc1/2의 외형 치수도는 781page, 784page를 참조해 주십시오.
주3: 유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 S≒5.0×C입니다.

배선 사양

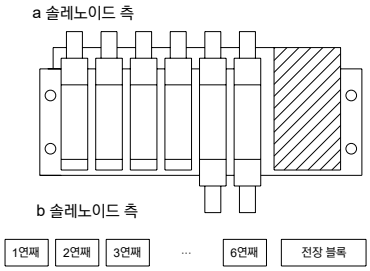
항목	T10□ 집중 단자대 타입	T11□ 집중 단자대 타입	T30□ D 서브 커넥터	T50□ 플랫 케이블 20핀 타입	T51□ 플랫 케이블 20핀 타입	T52□ 플랫 케이블 10핀 타입	T53□ 플랫 케이블 26핀 타입
접속 커넥터 및 단자대 사양	M3 나사 체결 타입 단자 수 18	PCB 나사 타입 단자 수 26	D 서브 커넥터 단자 수 25	MIL-C-83503 규격 준거 압접 소켓 20핀	MIL-C-83503 규격 준거 압접 소켓 20핀	MIL-C-83503 규격 준거 압접 소켓 10핀	MIL-C-83503 규격 준거 압접 소켓 26핀
솔레노이드 최대 점 수	16점	24점	24점	16점	18점	8점	24점
매니폴드 내부 결선	자세한 내용은 816~823page 참조						

전장 블록 위치
기호 없음 : 좌측
R : 우측

좌측: T□



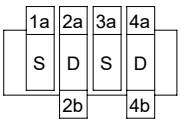
우측: T□R



배열 방식
기호 없음: 표준 순서
W : 더블 배선

예) T50□의 경우

매니폴드 사양



1연째 3연째
2연째 4연째

표준 배선(순서대로): 기호 없음

커넥터 핀 No.	1	2	3	4	5	6
밸브 솔레노이드 No.	1a	2a	2b	3a	4a	4b

더블 배선: W

커넥터 핀 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
밸브 솔레노이드 No.	1a	없음	2a	2b	3a	없음	4a	4b

내절삭유 대응 사양

778page 형번 표시 방법 Ⓕ항 옵션 'A'로 선정할 수 있습니다.

2차 전지 대응 사양

(카탈로그 No.CC-1226)

●2차 전지 제조 공정에서 사용 가능하도록 에어 유로, 접동부 재질을 제한

※※ - 전압 - **P4**

CE 마킹 대응 사양

※※ - 전압 - **ST**

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

M4GB4-T※ Series

배선 절감 매니폴드; 베이스 배관

형번 표시 방법

매니폴드 형번

M 4GB4 1 0 - 10 - T30 W A - 3 - 3

베이스 탑재용 단품 밸브

4GB4 1 9 - 00 - A2N A — 3

'A2N'은 A형(하향) 커넥터, 램프·서지 킬러 부착, 리드선 없음을 나타냅니다.

Ⓐ기종 형번
Ⓑ전환 위치 구분
Ⓒ접속 구경
Ⓓ배선 절감 접속
Ⓔ단자 커넥터 핀 배열 방식
Ⓕ옵션
Ⓖ연 수
Ⓗ전압

※'매니폴드 사양서(811page, 812page)'를 반드시 기입해 주십시오.

기호	내용	Ⓐ 기종 형번 4GB4
Ⓑ 전환 위치 구분		
1	2위치 싱글	●
2	2위치 더블	●
3	3위치 올 포트 블록	●
4	3위치 ABR 접속	●
5	3위치 PAB 접속	●
8	믹스 매니폴드 (전환 구분이 복수 존재할 경우)	●

Ⓒ 접속 구경		P·R1·R2포트(주1)		
포트	A·B 포트	옵션: K 이외		옵션: K
		Rc3/8 (주2)	Rc1/2 (주3)	Rc1/2 (주4)
C8	φ8 원터치 피팅	●		●
C10	φ10 원터치 피팅	●		●
C12	φ12 원터치 피팅	●		●
CX	원터치 피팅 믹스	●		●
08	Rc1/4	●		●
10	Rc3/8	●		●
15	Rc1/2		●	●
08G	G1/4	●(주5)		●(주5)
10G	G3/8	●(주5)		●(주5)
15G	G1/2		●(주5)	●(주5)
08N	NPT1/4	●(주6)		●(주6)
10N	NPT3/8	●(주6)		●(주6)
15N	NPT1/2		●(주6)	●(주6)

Ⓓ 배선 절감 접속(램프·서지 킬러 표준 장비)			
T10	집중 단자대(M3 나사)	왼쪽 사양	●
T10R		오른쪽 사양	●
T11	집중 단자대(PCB 나사)	왼쪽 사양	●
T11R		오른쪽 사양	●
T30	D 서브 커넥터	왼쪽 사양	●
T30R		오른쪽 사양	●
T50	20핀 플랫 케이블 커넥터 (전원 단자 부착)	왼쪽 사양	●
T50R		오른쪽 사양	●
T51	20핀 플랫 케이블 커넥터 (전원 단자 없음)	왼쪽 사양	●
T51R		오른쪽 사양	●
T52	10핀 플랫 케이블 커넥터 (전원 단자 없음)	왼쪽 사양	●
T52R		오른쪽 사양	●
T53	26핀 플랫 케이블 커넥터 (전원 단자 없음)	왼쪽 사양	●
T53R		오른쪽 사양	●

Ⓔ 단자·커넥터 핀 배열 방식		
기호 없음	표준 배선(주7)	●
W	더블 배선(주7)(주8)	●

Ⓕ 옵션		
기호 없음	없음	●
K	외부 파일럿(주4)(주9)	●
A	절삭유 대응품	●
F	A·B포트 필터 내장(P포트: 표준 장비)	●
Z1	급기 스페이서(주10)(주11)	●
Z3	배기 스페이서(주10)(주11)	●
Q	급배기 블록(주11)	●

Ⓖ 연 수		
2	2연	●
≀	≀	
11	11연	

Ⓗ 전압		
3	DC24V	●
4	DC12V	●

은 제작 불가를 나타냅니다.

●D 서브 커넥터 부착 케이블의 형번은 **819page를 참조해 주십시오.**

●플랫 케이블 커넥터용 케이블의 형번은 **815page를 참조해 주십시오.**

⚠ 형번 선정 시 주의사항

주1: 2종류의 베이스를 구비하고 있습니다.
P·R1·R2포트 구경별로 외형 치수가 다릅니다.

주2: 접속 구경 Rc3/8의 외형 치수도는 780page, 783page를 참조해 주십시오.

주3: 접속 구경 Rc1/2의 외형 치수도는 781page, 784page를 참조해 주십시오.

주4: 외부 파일럿(K)의 외형 치수도는 782page, 785page를 참조해 주십시오.

주5: P·R포트는 G 나사로 됩니다.

주6: P·R포트는 NPT 나사로 됩니다.

주7: 기호 없음…탑재되는 밸브 종류에 맞춰 배선됩니다.
W……탑재되는 밸브 종류와 관계없이 모두 더블 솔레노이드용 배선입니다.

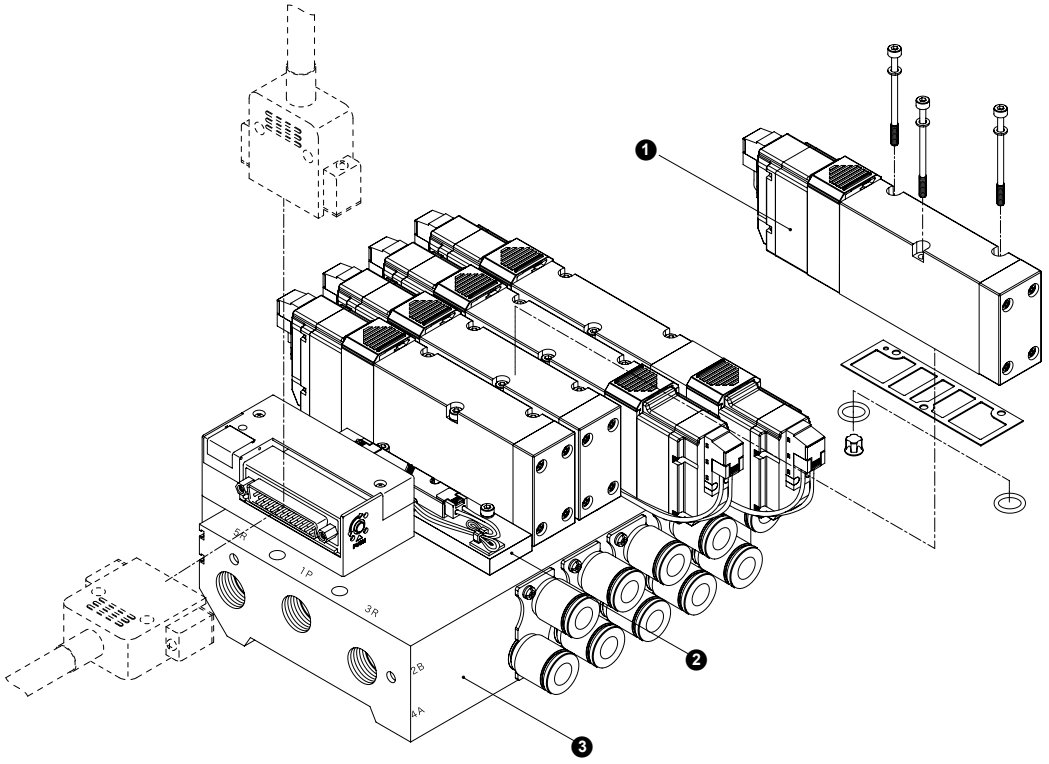
주8: W배선 사양의 싱글 밸브에서 더블, 3위치 밸브로 교환할 때에는 A형 커넥터 소켓 조립의 구입은 별도입니다.

주9: 외부 파일럿(K)에서의 진공 사용에 대해서는 별도로 문의해 주십시오.

주10: 스페이서 탑재 위치·수량은 매니폴드 사양서로 지시해 주십시오.
또한 자세한 사항은 796page, 797page를 참조해 주십시오.

주11: 베이스 탑재용 단품 밸브일 때는 선택할 수 없습니다.

매니폴드 구성 부품 설명 및 부품 리스트



주요 구성 부품 리스트

품번	구성 부품 명칭	형번	내용	비고
1	베이스 탑재용 단품 밸브	4GB4□9 – 00 – A2N [옵션] – [전압] [전환 위치 구분]	단품 밸브 개스킷 취부 나사 3 O링 2 체크 밸브 2(1)	사이즈: 4GB4 / M3 조임 토크 (N·m): 1.7
2	마스킹 플레이트	4GB4 – MPC	배선 절감용 마스킹 플레이트 개스킷 취부 나사 3 O링 2 체크 밸브 2	
3	매니폴드 베이스 조립	M4GB4 – [접속 구경] – [배선 절감 접속] [옵션] – [연 수]	매니폴드 베이스 전장 블록	

( ) 는 4GB419 선택 시

부품 리스트

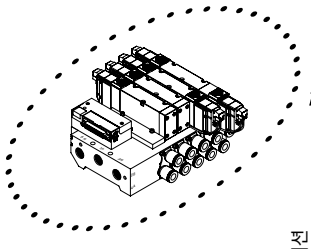
품번	부품명		형번
–	A형 커넥터 소켓 조립		4G4 – SOCKET – ASSY – A□□ – [열 수] 기호 없음: 좌측, R: 우측 A: aSOL 측, B: bSOL 측 2~11: 결선하는 밸브의 위치 지정
–	사이렌서	Rc1/2용	SLW – 15A
		Rc3/8용	SLW – 10A, SLW – 10L
–	카트리지식 원터치 피팅 및 관련 부품		4G4 – JOINT – C8 4G4 – JOINT – C10 4G4 – JOINT – C12

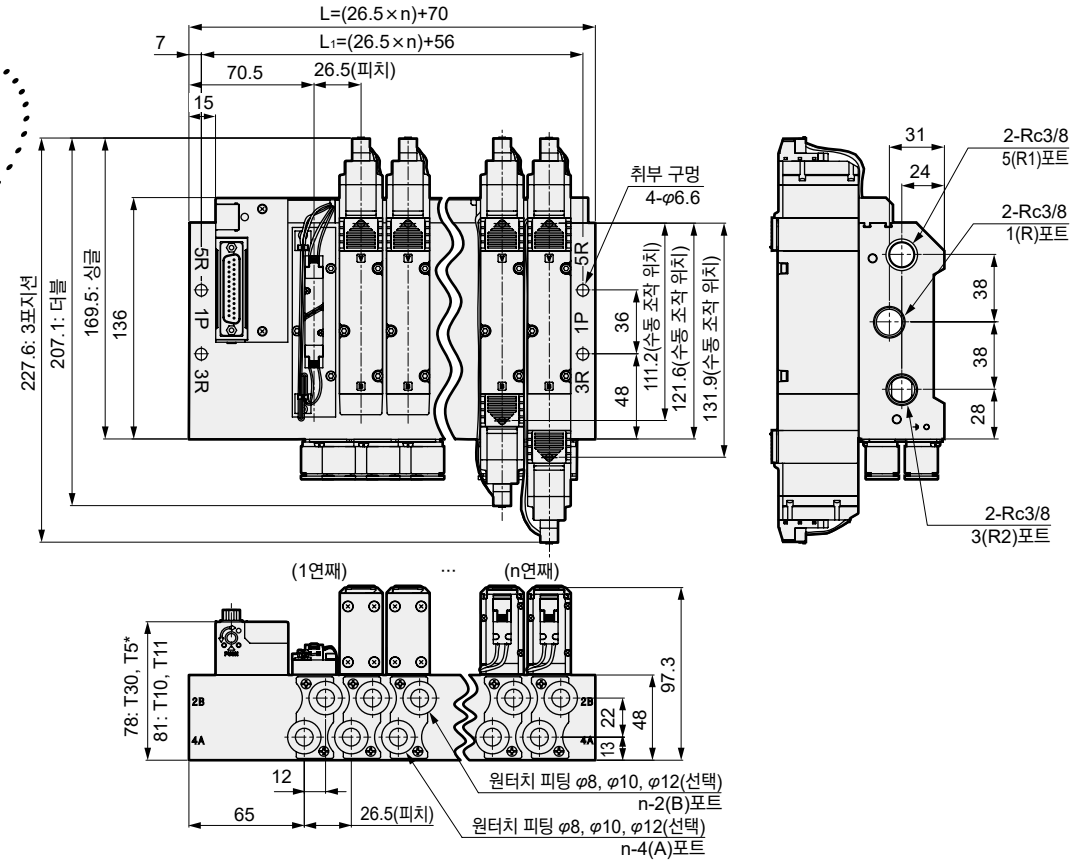
외형 치수도

M4GB4

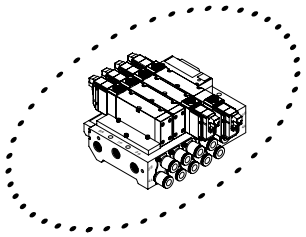
※본 그림은 T50을 나타냅니다. 전장 블록의 상세 치수는 786page, 787page를 확인해 주십시오.

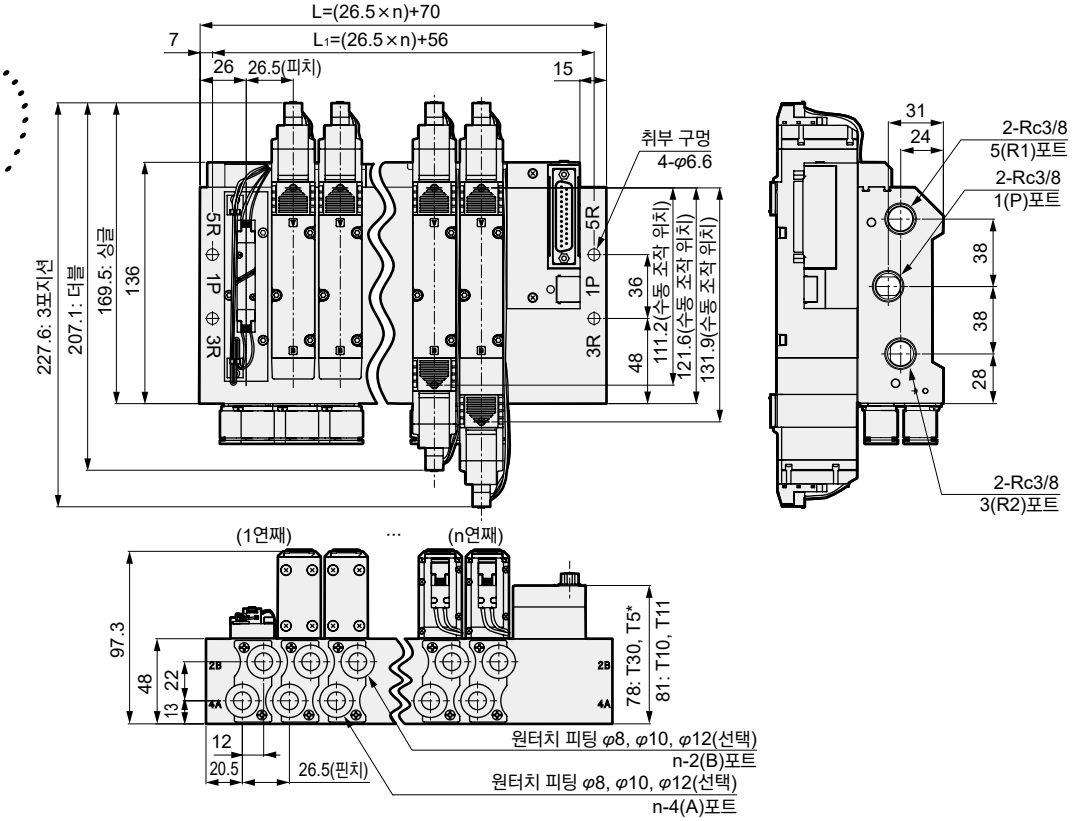
●배선 절감 좌측 타입(T10·T11·T30·T50·T51·T52·T53)





●배선 절감 우측 타입(T10R·T11R·T30R·T50R·T51R·T52R·T53R)





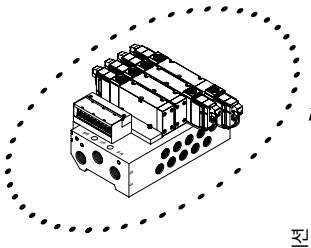
연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L	123	149.5	176	202.5	229	255.5	282	308.5	335	361.5
L_1	109	135.5	162	188.5	215	241.5	268	294.5	321	347.5

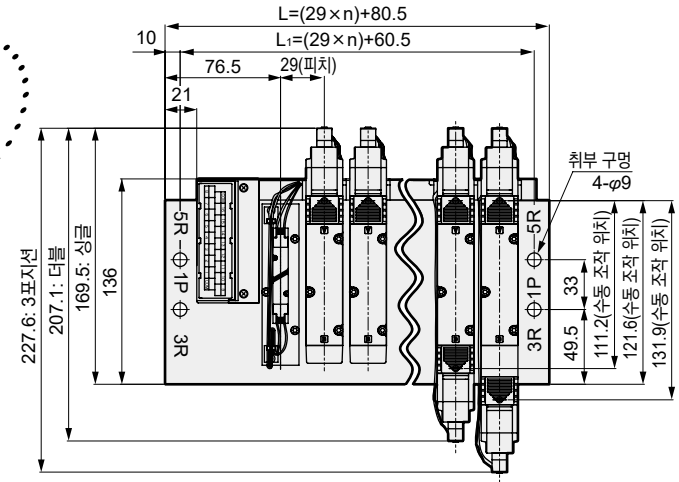
외형 치수도

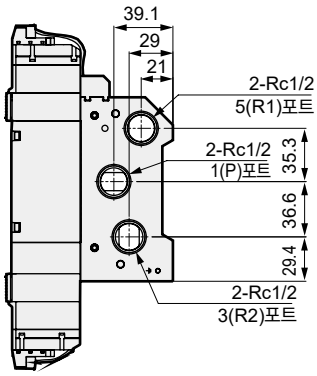
M4GB4

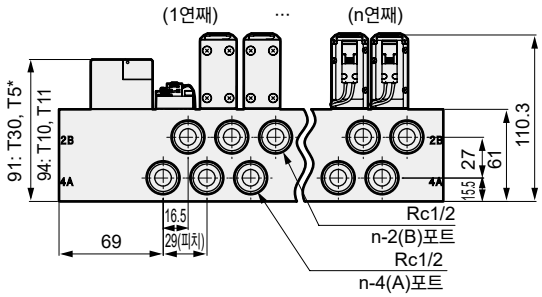
※본 그림은 T50을 나타냅니다. 전장 블록의 상세 치수는 786page, 787page를 확인해 주십시오.

●배선 절감 좌측 타입(T10·T11·T30·T50·T51·T52·T53)
Rc1/2 암나사 타입(15)

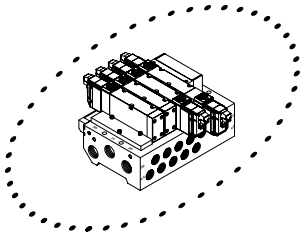


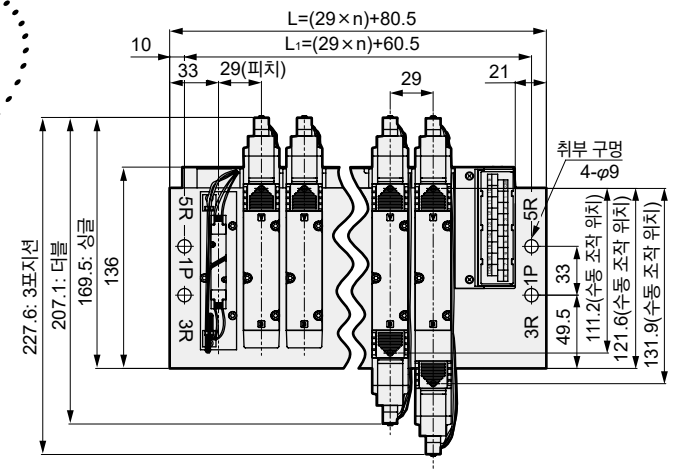


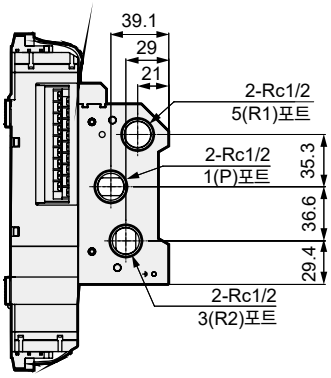


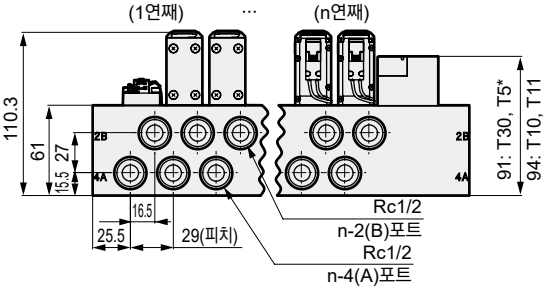


●배선 절감 우측 타입(T10R·T11R·T30R·T50R·T51R·T52R·T53R)
Rc1/2 암나사 타입(15)









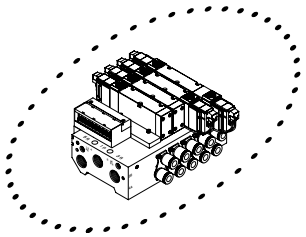
연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L	138.5	167.5	196.5	225.5	254.5	283.5	312.5	341.5	370.5	399.5
L_1	118.5	147.5	176.5	205.5	234.5	263.5	292.5	321.5	350.5	379.5

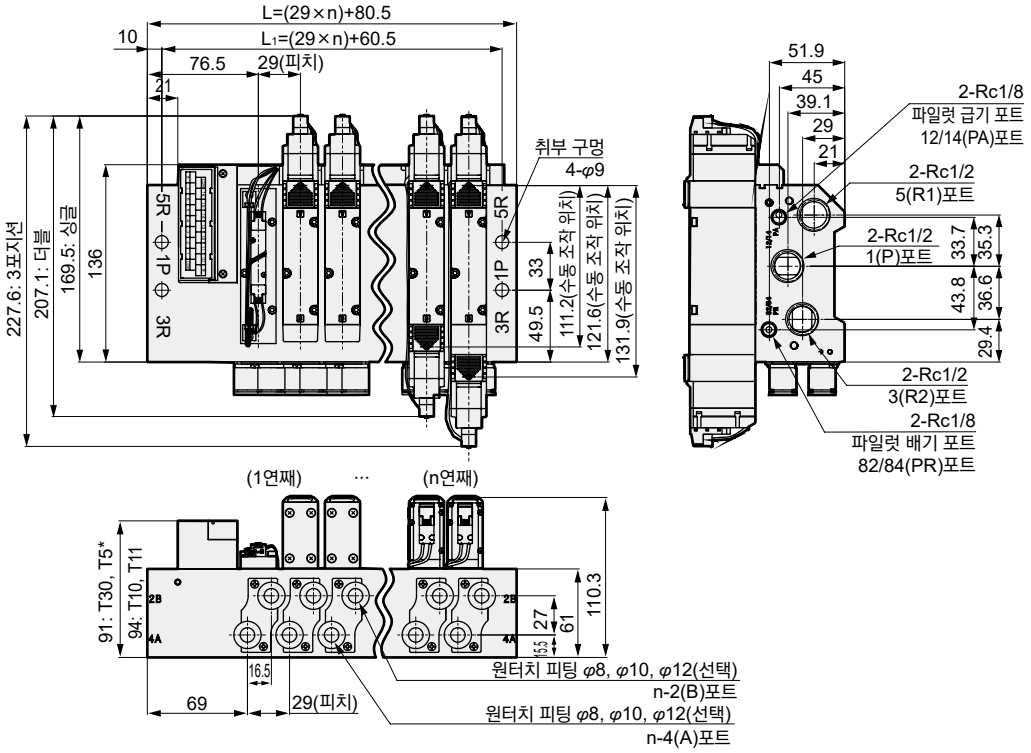
외형 치수도

M4GB4

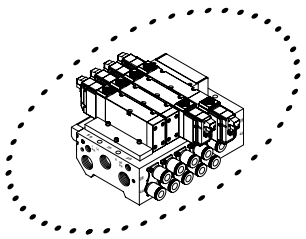
※본 그림은 T30을 나타냅니다. 전장 블록의 상세 치수는 786page, 787page를 확인해 주십시오.

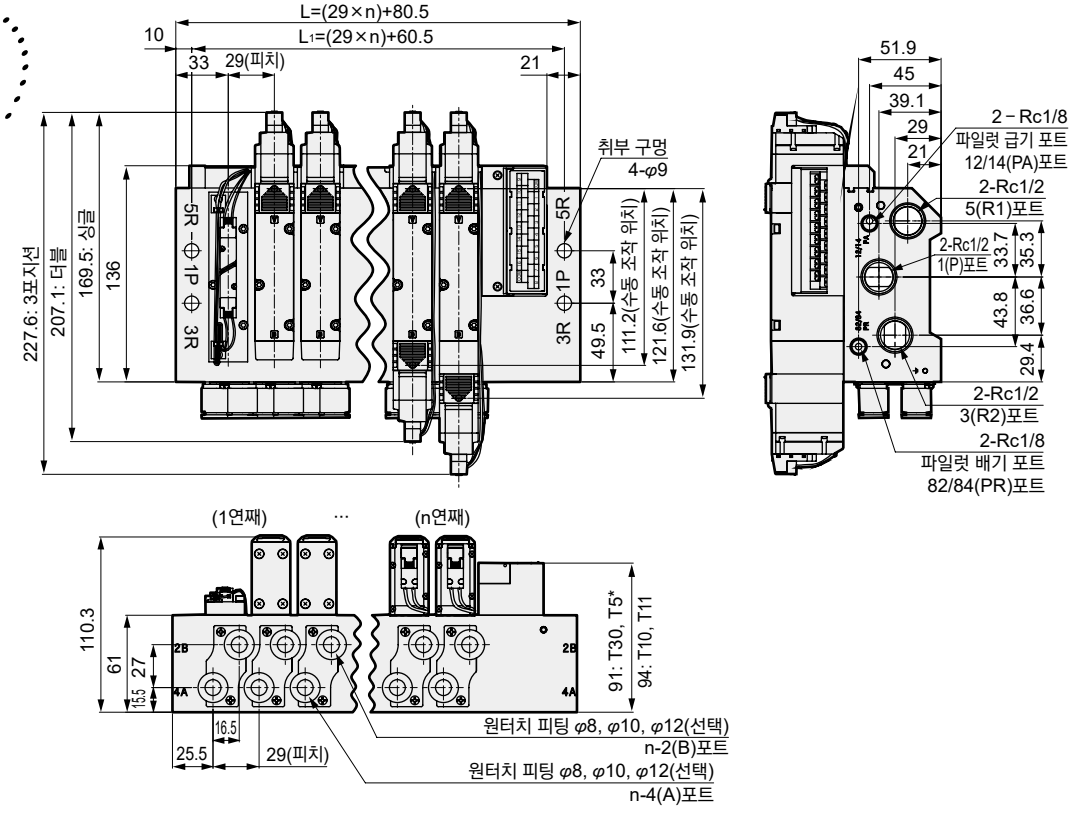
●배선 절감 좌측 타입(T10·T11·T30·T50·T51·T52·T53)
외부 파일럿(K)





●배선 절감 우측 타입(T10R·T11R·T30R·T50R·T51R·T52R·T53R)
외부 파일럿(K)





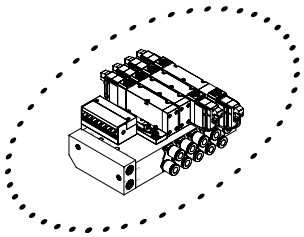
연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L	138.5	167.5	196.5	225.5	254.5	283.5	312.5	341.5	370.5	399.5
L_1	118.5	147.5	176.5	205.5	234.5	263.5	292.5	321.5	350.5	379.5

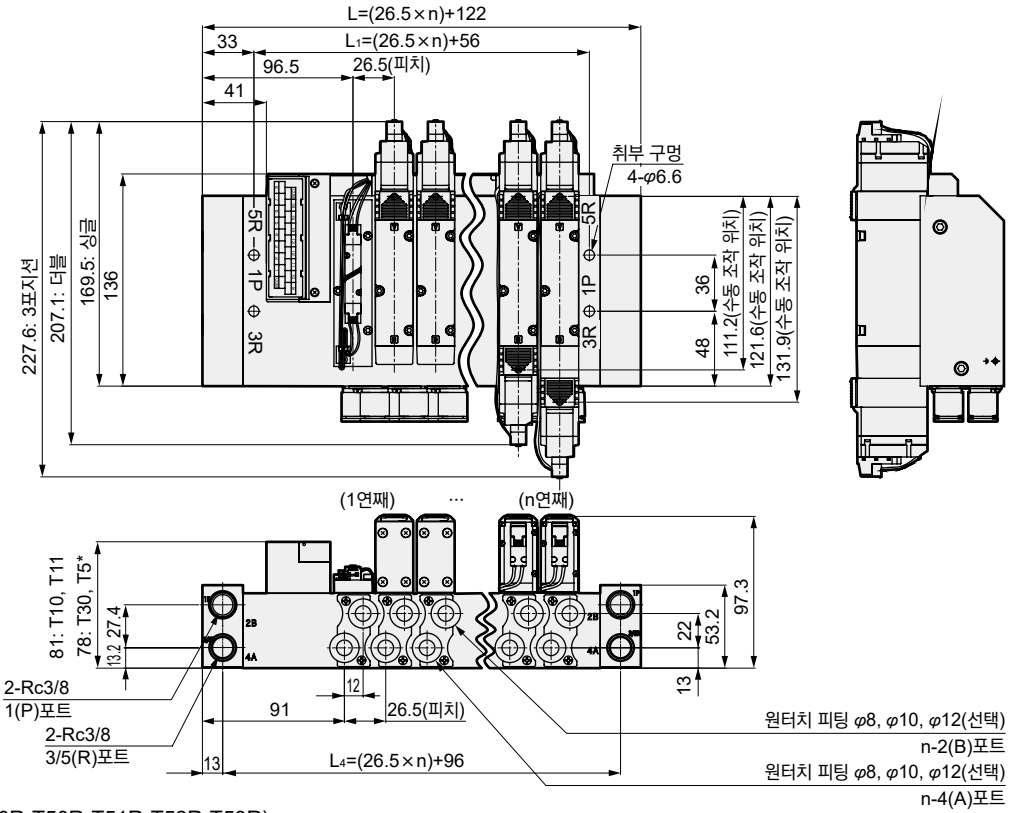
외형 치수도

M4GB4

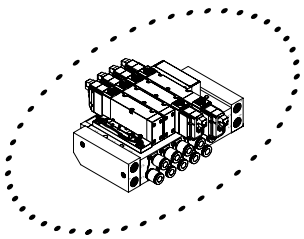
※본 그림은 T10을 나타냅니다. 전장 블록의 상세 치수는 786page, 787page를 확인해 주십시오.

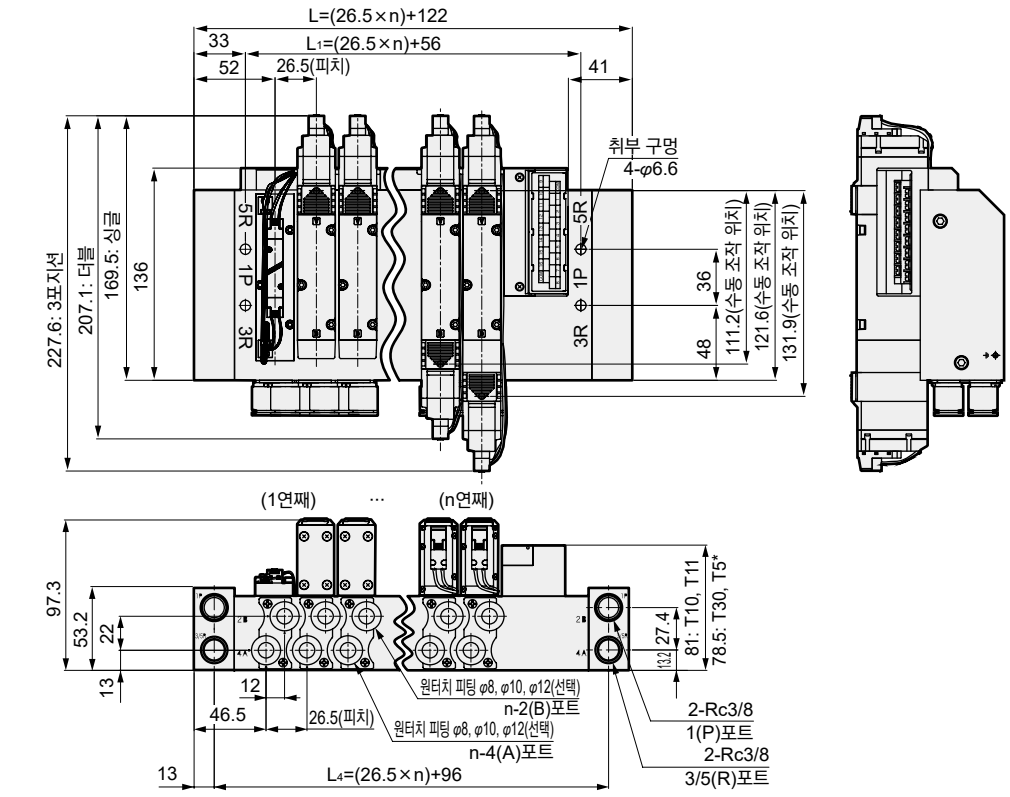
●배선 절감 좌측 타입(T10·T11·T30·T50·T51·T52·T53)
급배기 블록(Q)





●배선 절감 우측 타입(T10R·T11R·T30R·T50R·T51R·T52R·T53R)
급배기 블록(Q)





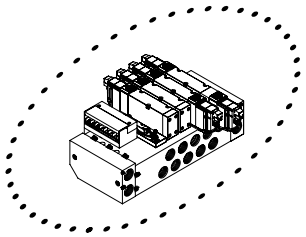
연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L	175	201.5	228	254.5	281	307.5	334	360.5	387	413.5
L_1	109	135.5	162	188.5	215	241.5	268	294.5	321	347.5
L_4	149	175.5	202	228.5	255	281.5	308	334.5	361	387.5

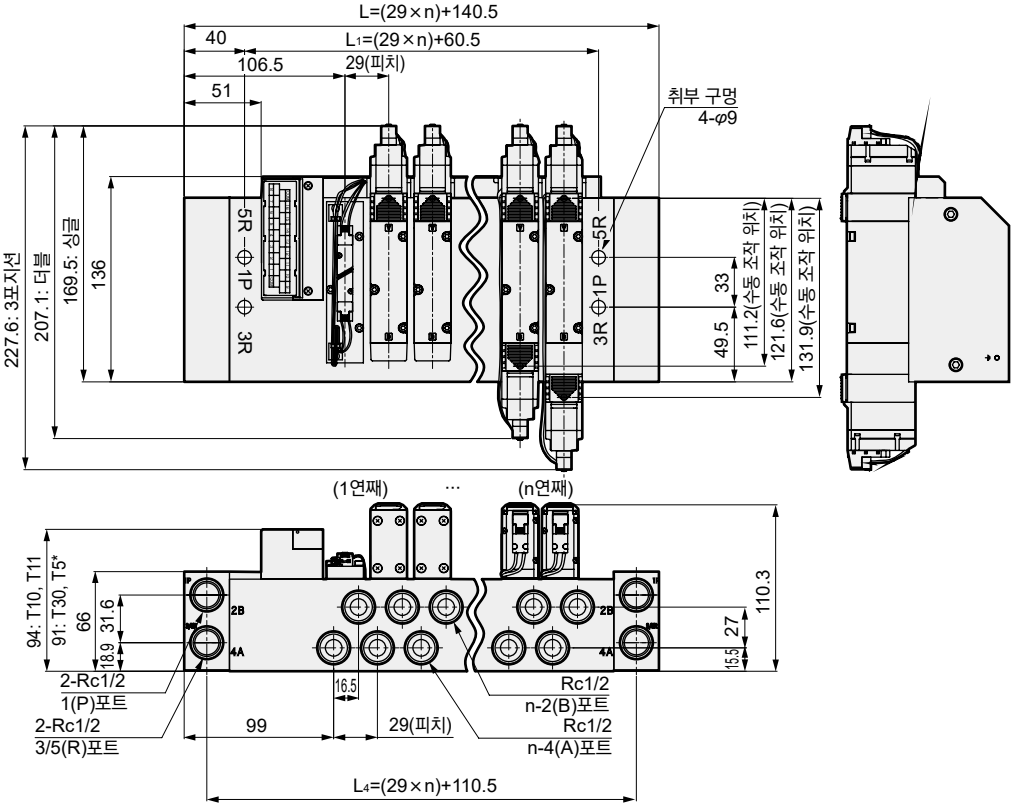
외형 치수도

M4GB4

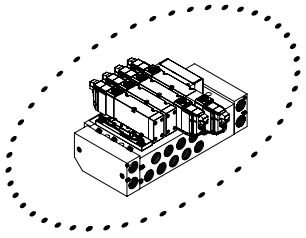
※본 그림은 T10을 나타냅니다. 전장 블록의 상세 치수는 786page, 787page를 확인해 주십시오.

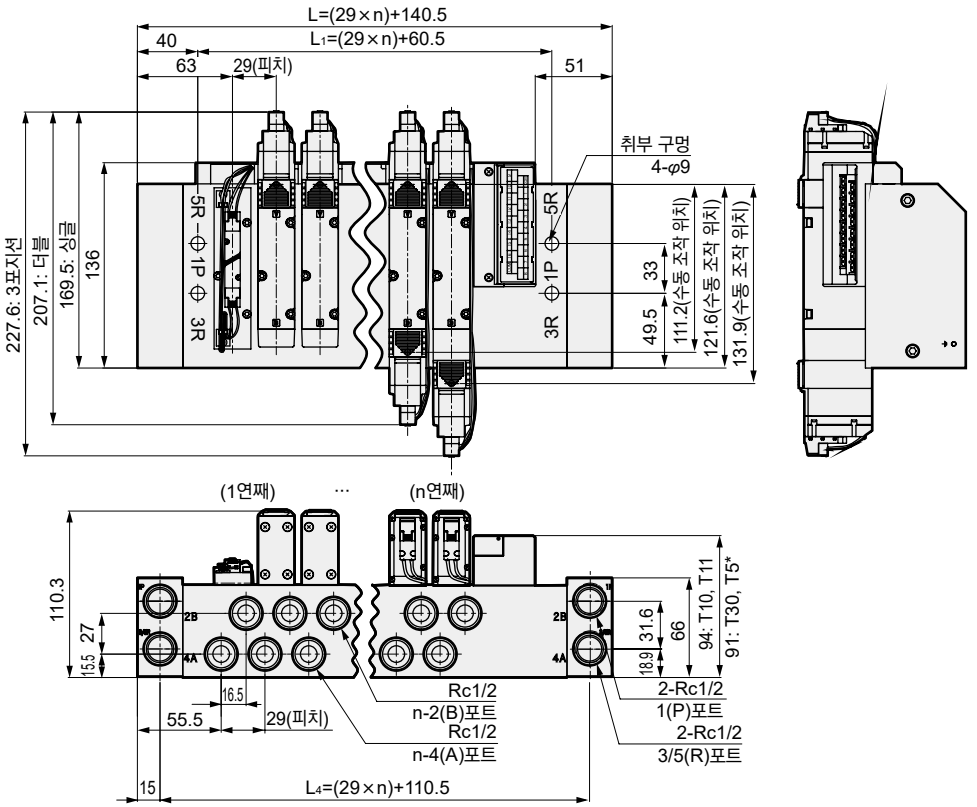
●배선 절감 좌측 타입(T10·T11·T30·T50·T51·T52·T53)
Rc1/2 암나사 타입(15)
급배기 블록(Q)





●배선 절감 우측 타입(T10R·T11R·T30R·T50R·T51R·T52R·T53R)
Rc1/2 암나사 타입(15)
급배기 블록(Q)





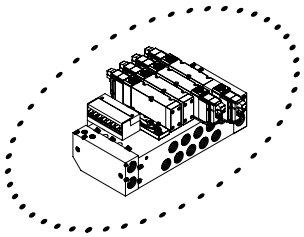
연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L	198.5	227.5	256.5	285.5	314.5	343.5	372.5	401.5	430.5	459.5
L_1	118.5	147.5	176.5	205.5	234.5	263.5	292.5	321.5	350.5	379.5
L_4	168.5	197.5	226.5	255.5	284.5	313.5	342.5	371.5	400.5	429.5

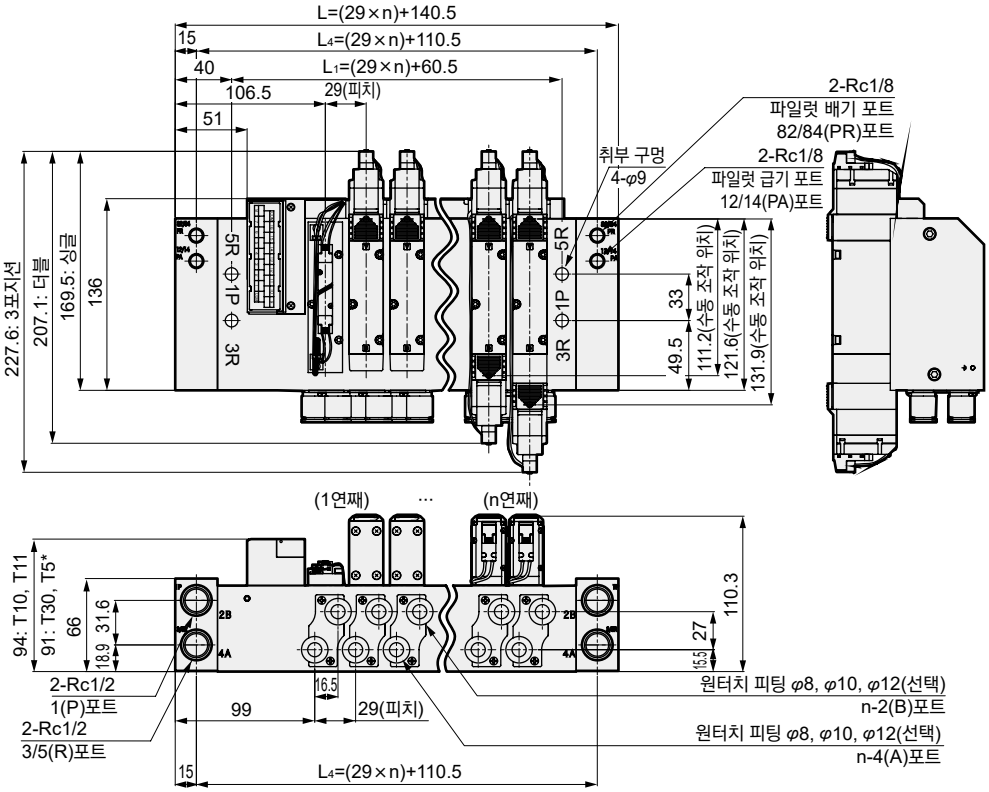
외형 치수도

M4GB4

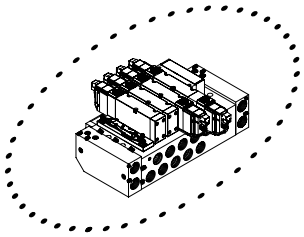
※본 그림은 T10을 나타냅니다. 전장 블록의 상세 치수는 786page, 787page를 확인해 주십시오.

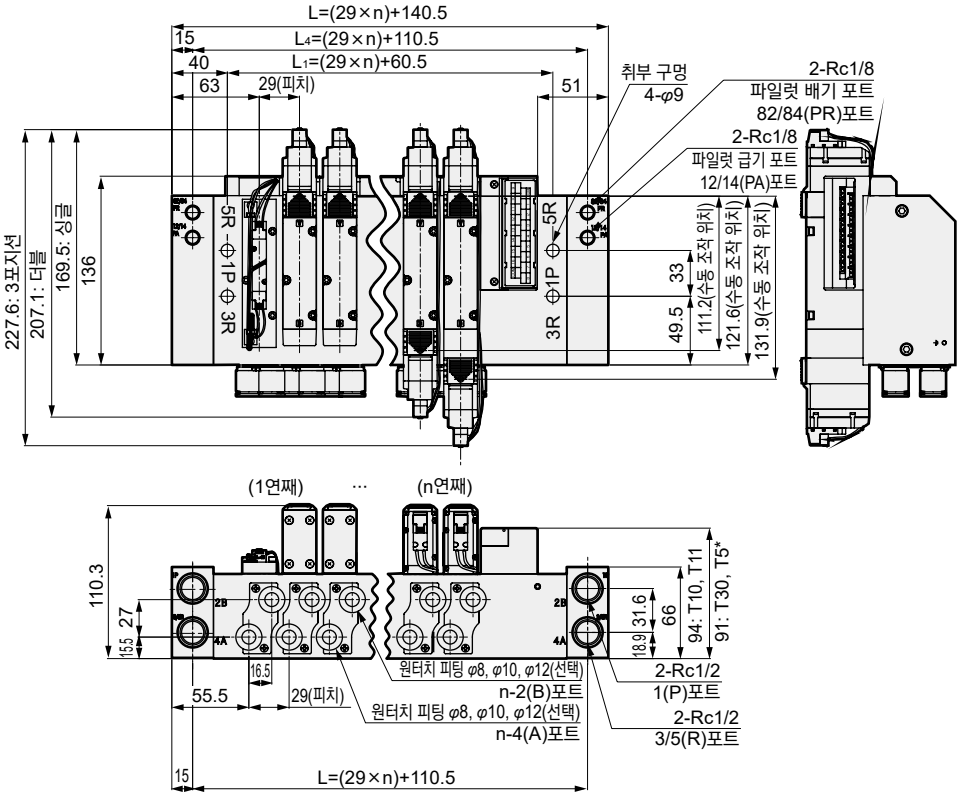
●배선 절감 좌측 타입(T10·T11·T30·T50·T51·T52·T53)
외부 파일럿(K)
급배기 블록(Q)





●배선 절감 우측 타입(T10R·T11R·T30R·T50R·T51R·T52R·T53R)
외부 파일럿(K)
급배기 블록(Q)

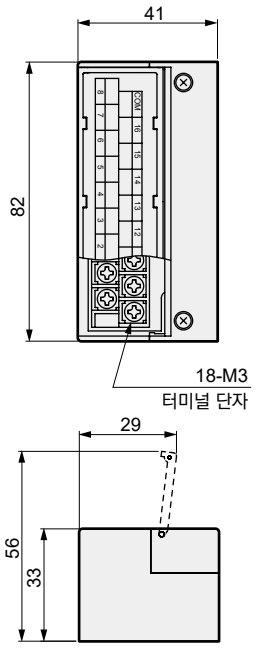




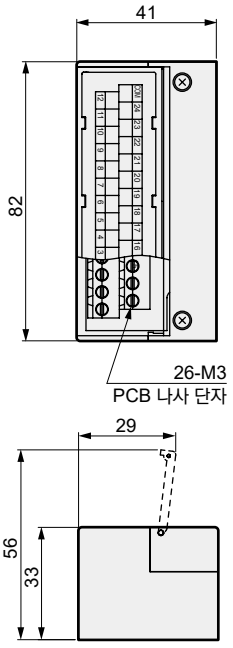
연 수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L	198.5	227.5	256.5	285.5	314.5	343.5	372.5	401.5	430.5	459.5
L_1	118.5	147.5	176.5	205.5	234.5	263.5	292.5	321.5	350.5	379.5
L_4	168.5	197.5	226.5	255.5	284.5	313.5	342.5	371.5	400.5	429.5

배선 절감부: 외형 치수도

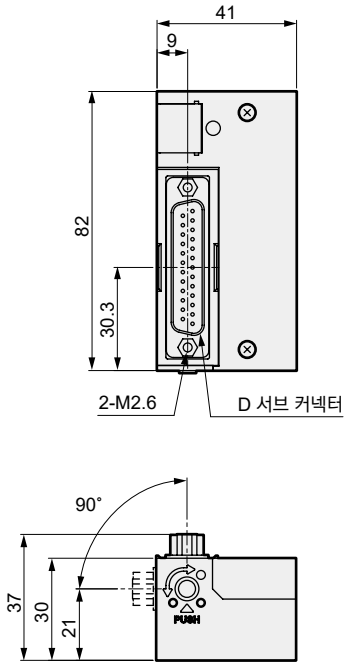
●집중 단자대(M3 나사)
T10



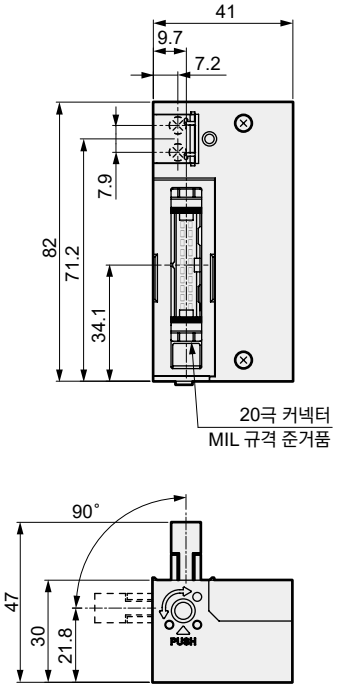
●집중 단자대(PCB 나사)
T11



●D 서브 커넥터
T30

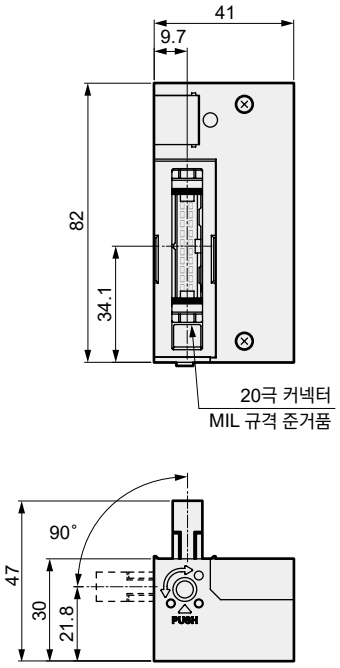


●20핀 플랫 케이블 커넥터(전원 단자 부착)
T50

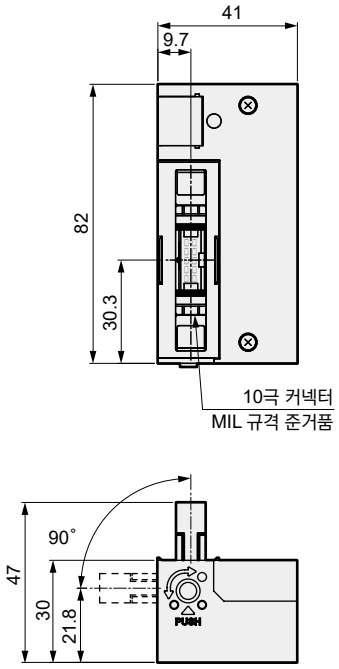


배선 절감부: 외형 치수도

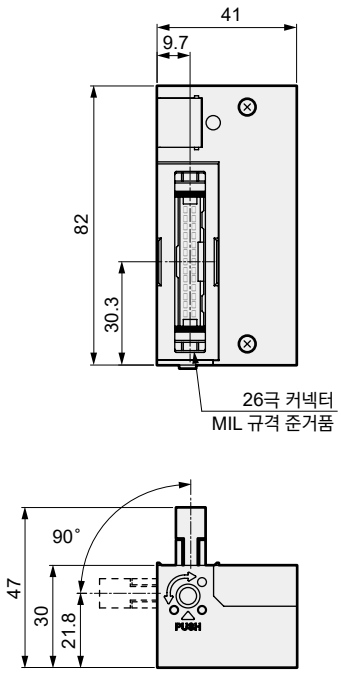
●20핀 플랫 케이블 커넥터(전원 단자 없음)
T51

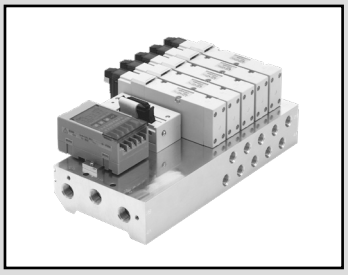


●10핀 플랫 케이블 커넥터(전원 단자 없음)
T52



●26핀 플랫 케이블 커넥터(전원 단자 없음)
T53





배선 절감 매니폴드(시리얼 전송)
베이스 배관
직접 마운트 타입

M4GB4-T6G1 Series

●적합 실린더 지름: φ100~φ140

RoHS

매니폴드 공통 사양

항목		내용
매니폴드 형식		시리얼 전송 일체형 베이스
취부 방법		직접 마운트형
급기·배기 방법		집중 급기·집중 배기
파일럿 배기 방법	내부 파일럿	주 밸브·파일럿 밸브 집중 배기 (파일럿 배기 체크 밸브 내장)
	외부 파일럿	주 밸브·파일럿 밸브 개별 배기
배관 방향		베이스부 가로 방향
밸브의 종류와 조작 방식		파일럿식 소프트 스풀 밸브
사용 유체		압축 공기
최고 사용 압력	MPa	0.7
최저 사용 압력	MPa	0.2(주3)
내압력	MPa	1.05
주위 온도	℃	-5~55(동결 없을 것)
유체 온도	℃	5~55
수동 장치		논로크·로크 공용형
급유(주1)		필요 없음
보호 구조(주2)		방진(IP40 상당)
내진동	m/s^2	50 이하
내충격	m/s^2	300 이하
환경		부식성 가스 환경에서 사용 불가

주1: 급유되는 경우에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용해 주십시오. 과다한 급유, 간헐적 급유는 작동을 불안정하게 만듭니다.
주2: 물방울, 오일 등이 닿지 않도록 사용해 주십시오.
주3: 외부 파일럿(옵션 기호: K)을 선택 시 사용 압력 범위는 0~0.7MPa입니다. 또한 외부 파일럿 압력은 0.2~0.7MPa로 사용해 주십시오.

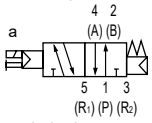
전기 사양

항목		내용
정격 전압	V DC	24
전압 변동 범위		±10%
유지 전류	A	0.042
소비 전력	W	1.0
내열 등급		B
서지 킬러		배리스터
인디케이터		LED

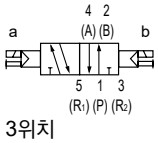
JIS 기호

●5포트 밸브

2위치 싱글

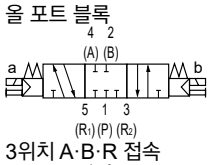


2위치 더블

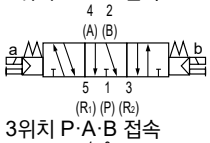


3위치

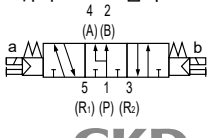
올 포트 블록



3위치 A·B·R 접속



3위치 P·A·B 접속



기종별 사양

항목		M4GB4 직접 마운트		
파일럿 방식		표준(내부 파일럿)		외부 파일럿(주3)
최대 연 수		8연		
접속 구경	A·B포트	원터치 피팅 φ8, φ10, φ12 Rc1/4, Rc3/8 G1/4, G3/8 NPT1/4, NPT3/8	Rc1/2, G1/2, NPT1/2	원터치 피팅 φ8, φ10, φ12 Rc1/4, Rc3/8, Rc1/2 G1/4, G3/8, G1/2 NPT1/4, NPT3/8, NPT1/2
	P·R1·R2포트	Rc3/8, G3/8, NPT3/8(주1)	Rc1/2, G1/2, NPT1/2(주2)	
매니폴드 베이스 질량 산출식(n: 연 수) g		292n + 1864	391n + 2432	392n + 2329

매니폴드 연 수가 5연 이상일 때는 양측 포트에서 급배기 해 주십시오.
매니폴드 베이스 질량은 나사 사양의 값입니다.

접속 구경(P·R1·R2포트)이 Rc3/8과 Rc1/2에서는 치수가 다릅니다.
주1: 접속 구경 Rc3/8의 외형 치수도는 792page, 794page 위 그림을 참조해 주십시오.
주2: 접속 구경 Rc1/2의 외형 치수도는 792page, 794page 아래 그림을 참조해 주십시오.
주3: 외부 파일럿(옵션 기호: K)의 외형 치수도는 793page, 795page를 참조해 주십시오.

기종별 성능·특성

항목			M4GB4 ON	M4GB4 OFF
응답 시간 ms	2위치	싱글	40(40)	40(52)
		더블	40(52)	40(52)
	3위치	ABR 접속	60(72)	60(72)

램프 서지 킬러 부착 시의 값을 나타냅니다. 응답 시간은 공급 압력 0.5MPa, 20℃, 무급유일 때의 값입니다.
압력 및 오일의 질에 따라 변합니다. ( ) 안은 AC의 값입니다.

유량 특성

기종 형번	접속 구경 P, R1, R2	전환 위치 구분		P→A/B		A/B→R1/R2	
				C[dm³/(s·bar)]	b	C[dm³/(s·bar)]	b
M4GB4	Rc3/8(주1) G3/8 NPT3/8	2위치		6.4	0.42	6.9	0.12
		3위치	올 포트 블록	6.0	0.37	6.8	0.12
			ABR 접속	6.1	0.38	7.1	0.15
			PAB 접속	6.0	0.37	6.8	0.13
	Rc1/2(주2) G1/2 NPT1/2	2위치		8.3	0.23	9.0	0.21
		3위치	올 포트 블록	7.4	0.15	8.8	0.19
			ABR 접속	7.5	0.15	9.5	0.21
			PAB 접속	7.7	0.21	8.7	0.18

접속 구경(P·R1·R2포트)이 Rc3/8과 Rc1/2에서는 치수가 다릅니다.
주1: 접속 구경 Rc3/8의 외형 치수도는 792page, 794page 위 그림을 참조해 주십시오.
주2: 접속 구경 Rc1/2의 외형 치수도는 792page, 794page 아래 그림을 참조해 주십시오.
주3: 유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 S≒5.0×C입니다.

시리얼 전송 자국 사양

항목		T6G1
네트워크명		CC-Link ver1.10
전원 전압	유닛 측	DC24V±10%
	밸브 측	DC24V +10%, −5%
	통신 측	–
소비 전류	유닛 측	100mA 이하 (출력 전 점 ON일 때)
	밸브 측	15mA 이하 (모든 출력 OFF일 때)
	통신 측	–
출력 점 수		16점
점유 수		1국
동작 표시		LED(전원 및 통신 상태)

내절삭유 대응 사양

790page 형번 표시 방법 Ⓕ항 옵션 'A'로 선정할 수 있습니다.

2차 전지 대응 사양

(카탈로그 No.CC-1226)

●2차 전지 제조 공정에서 사용 가능하도록 에어 유로, 접동부 재질을 제한

※※ - 전압 - **P4**

M4GB4-T6G1 Series

배선 절감 매니폴드; 베이스 배관; 시리얼 전송

형번 표시 방법

매니폴드 형번

M 4GB4 1 0 - 10 - T6G1 W A - 3 - 3

베이스 탑재용 단품 밸브

4GB4 1 9 - 00 - A2N A — 3

- Ⓐ 기종 형번
- Ⓑ 전환 위치 구분
- Ⓒ 접속 구경 — '00': 'A2N'은 A형(하향) 커넥터, 램프·서지 킬러 부착, 리드선 없음을 나타냅니다.
- Ⓓ 시리얼 전송 — 서지 킬러에는 제너 다이오드를 사용하고 있습니다.
- Ⓔ 단자·커넥터 핀 배열 방식
- Ⓕ 옵션
- Ⓖ 연 수
- Ⓗ 전압

※'매니폴드 사양서(813page)'를 반드시 기입해 주십시오.

Ⓐ 기종 형번
4GB4

기호	내용	
Ⓑ 전환 위치 구분		
1	2위치 싱글	●
2	2위치 더블	●
3	3위치 올 포트 블록	●
4	3위치 ABR 접속	●
5	3위치 PAB 접속	●
8	믹스 매니폴드 (전환 구분이 복수 존재할 경우)	●

Ⓒ 접속 구경

포트	A·B 포트	P·R1·R2포트(주1) 옵션: K 이외 Rc3/8 (주2)	P·R1·R2포트(주1) 옵션: K 이외 Rc1/2 (주3)	P·R1·R2포트(주1) 옵션: K Rc1/2 (주4)
C8	φ8 원터치 피팅	●		●
C10	φ10 원터치 피팅	●		●
C12	φ12 원터치 피팅	●		●
CX	원터치 피팅 믹스	●		●
08	Rc1/4	●		●
10	Rc3/8	●		●
15	Rc1/2		●	●
08G	G1/4	●(주5)		●(주5)
10G	G3/8	●(주5)		●(주5)
15G	G1/2		●(주5)	●(주5)
08N	NPT1/4	●(주6)		●(주6)
10N	NPT3/8	●(주6)		●(주6)
15N	NPT1/2		●(주6)	●(주6)

Ⓓ 시리얼 전송(램프·서지 킬러 표준 장비)		
T6G1	CC-Link 16점	●

Ⓔ 단자·커넥터 핀 배열 방식		
기호 없음	표준 배선(주7)	●
W	더블 배선(주7)(주8)	●

Ⓕ 옵션		
기호 없음	없음	●
K	외부 파일럿(주4)(주9)	●
A	절삭유 대응품	●
F	A·B포트 필터 내장(P포트: 표준 장비)	●
Z1	급기 스페이서(주10)(주11)	●
Z3	배기 스페이서(주10)(주11)	●
Q	급배기 블록(주11)	●

Ⓖ 연 수		
2	2연	●
≀	≀	
8	8연	

Ⓗ 전압		
3	DC24V	●

은 제작 불가를 나타냅니다.

⚠ 형번 선정 시 주의사항

주1: 2종류의 베이스를 구비하고 있습니다.
P·R1·R2포트 구경별로 외형 치수가 다릅니다.

주2: 접속 구경 Rc3/8의 외형 치수도는 792page, 794page의 위 그림을 참조해 주십시오.

주3: 접속 구경 Rc1/2의 외형 치수도는 792page, 794page의 아래 그림을 참조해 주십시오.

주4: 외부 파일럿(K)의 외형 치수도는 793page, 795page를 참조해 주십시오.

주5: P·R포트는 G 나사로 됩니다.

주6: P·R포트는 NPT 나사로 됩니다.

주7: 기호 없음… 탑재되는 밸브 종류에 맞춰 배선됩니다.
W…… 탑재되는 밸브 종류와 관계없이 모두 더블 솔레노이드용 배선입니다.

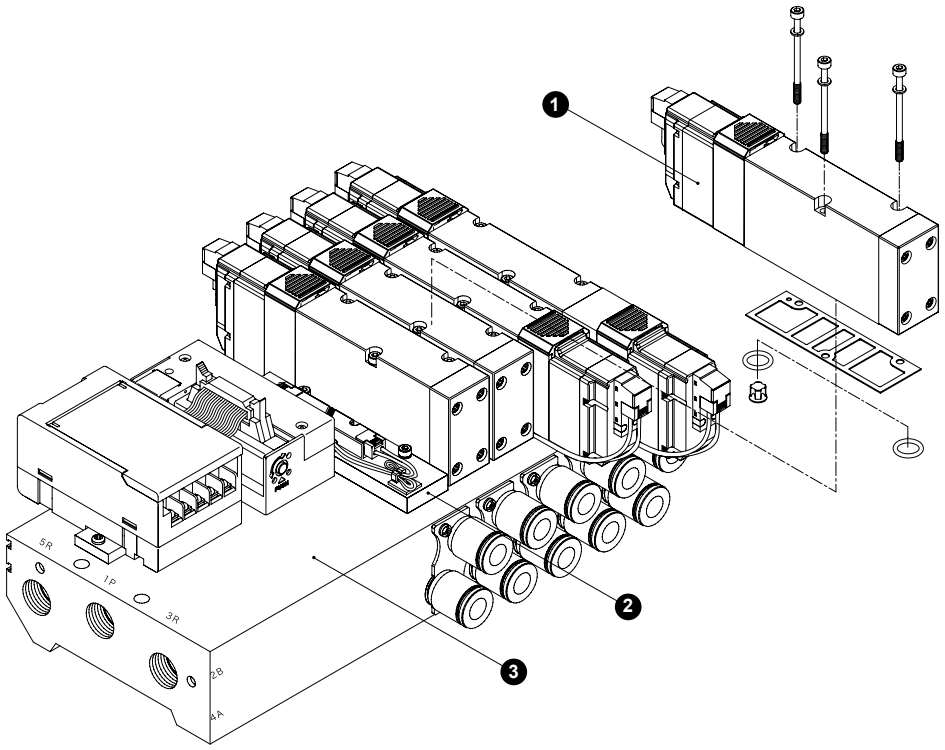
주8: W배선 사양의 싱글 밸브에서 더블, 3위치 밸브로 교환할 때에는 A형 커넥터 소켓 조립의 구입은 별도입니다.

주9: 외부 파일럿(K)에서의 진공 사용에 대해서는 별도로 문의해 주십시오.

주10: 스페이서 탑재 위치·수량은 매니폴드 사양서로 지시해 주십시오.
또한 자세한 사항은 796page, 797page를 참조해 주십시오.

주11: 베이스 탑재용 단품 밸브일 때는 선택할 수 없습니다.

매니폴드 구성 부품 설명 및 부품 리스트



주요 구성 부품 리스트

품번	구성 부품 명칭	형번	내용	비고
1	베이스 탑재용 단품 밸브	4GB4□9 – 00 – A2N [옵션] – [전압] [전환 위치 구분]	단품 밸브 개스킷 취부 나사 3 O링 2 체크 밸브 2(1)	사이즈: 4GB4 – M3 조임 토크 (N·m): 1.7
2	마스킹 플레이트	4GB4 – MPC	배선 절감용 마스킹 플레이트 개스킷 취부 나사 3 O링 2 체크 밸브 2	
3	매니폴드 베이스 조립	M4GB4 – [접속 구경] – T6G1 [옵션] – [연 수]	매니폴드 베이스 전장 블록	

( ) 는 4GB419 선택 시

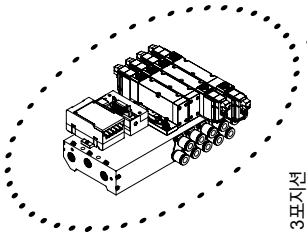
부품 리스트

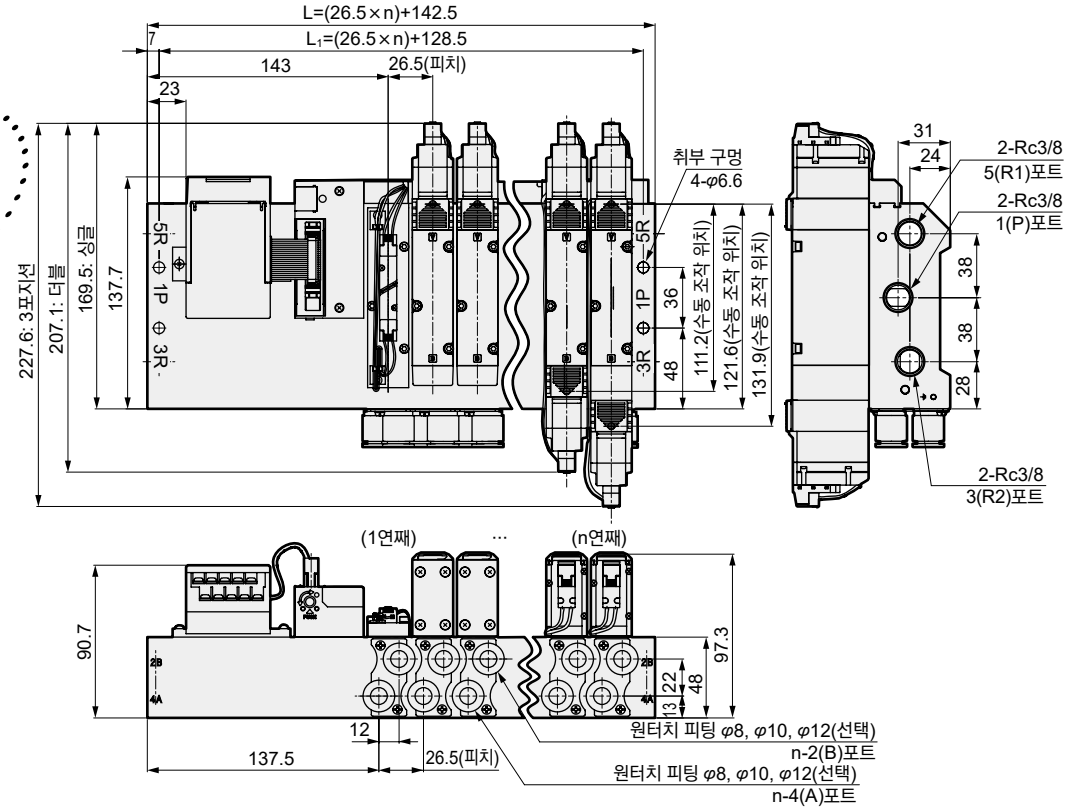
품번	부품명		형번
–	A형 커넥터 소켓 조립		4G4 – SOCKET – ASSY – A□□ – [열 수] 기호 없음: 좌측, R: 우측 A: aSOL 측, B: bSOL 측 2~8: 결선하는 밸브의 위치 지정
–	사이렌서	Rc1/2용	SLW – 15A
		Rc3/8용	SLW – 10A, SLW – 10L
–	카트리지식 원터치 피팅 및 관련 부품		4G4 – JOINT – C8 4G4 – JOINT – C10 4G4 – JOINT – C12

외형 치수도

M4GB4

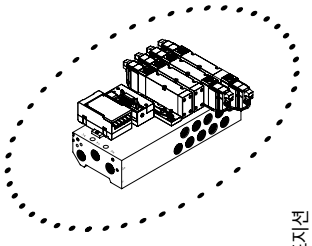
●시리얼 전송(T6G1)

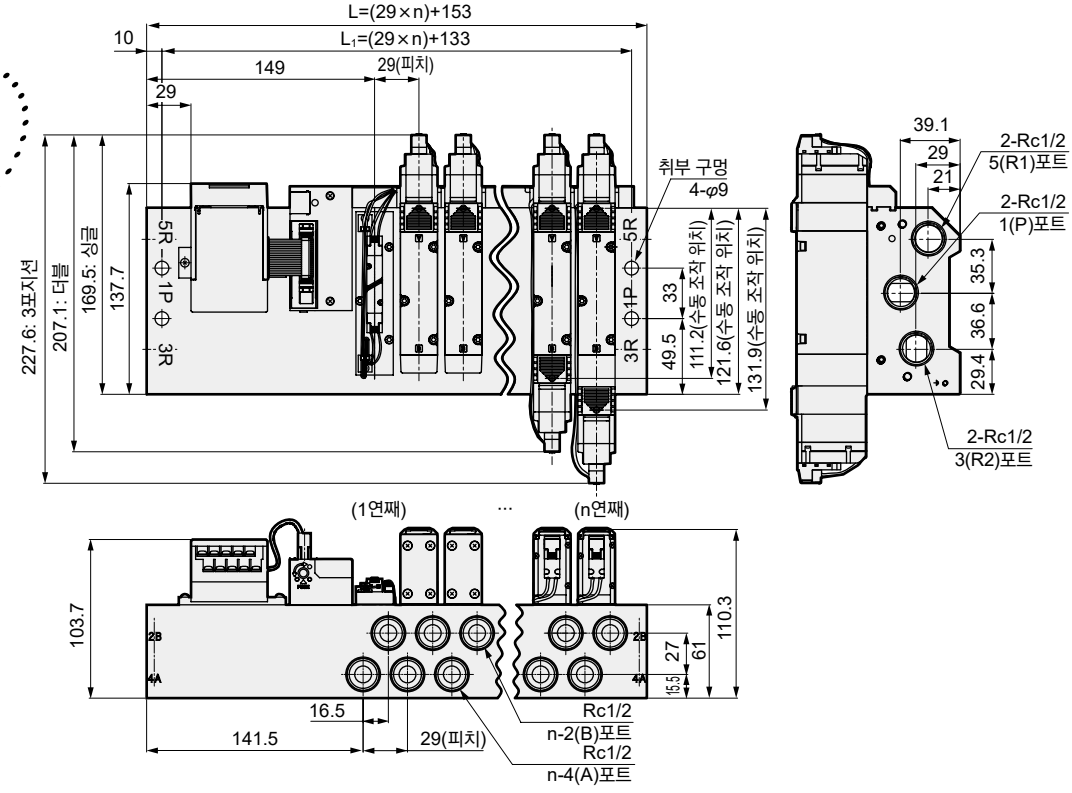




연 수	2	3	4	5	6	7	8
L	195.5	222	248.5	275	301.5	328	354.5
L_1	181.5	208	234.5	261	287.5	314	340.5

●시리얼 전송(T6G1)
Rc1/2 암나사 타입(15)



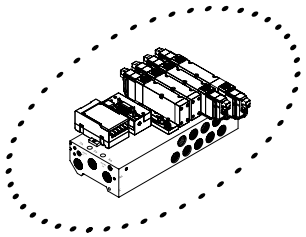


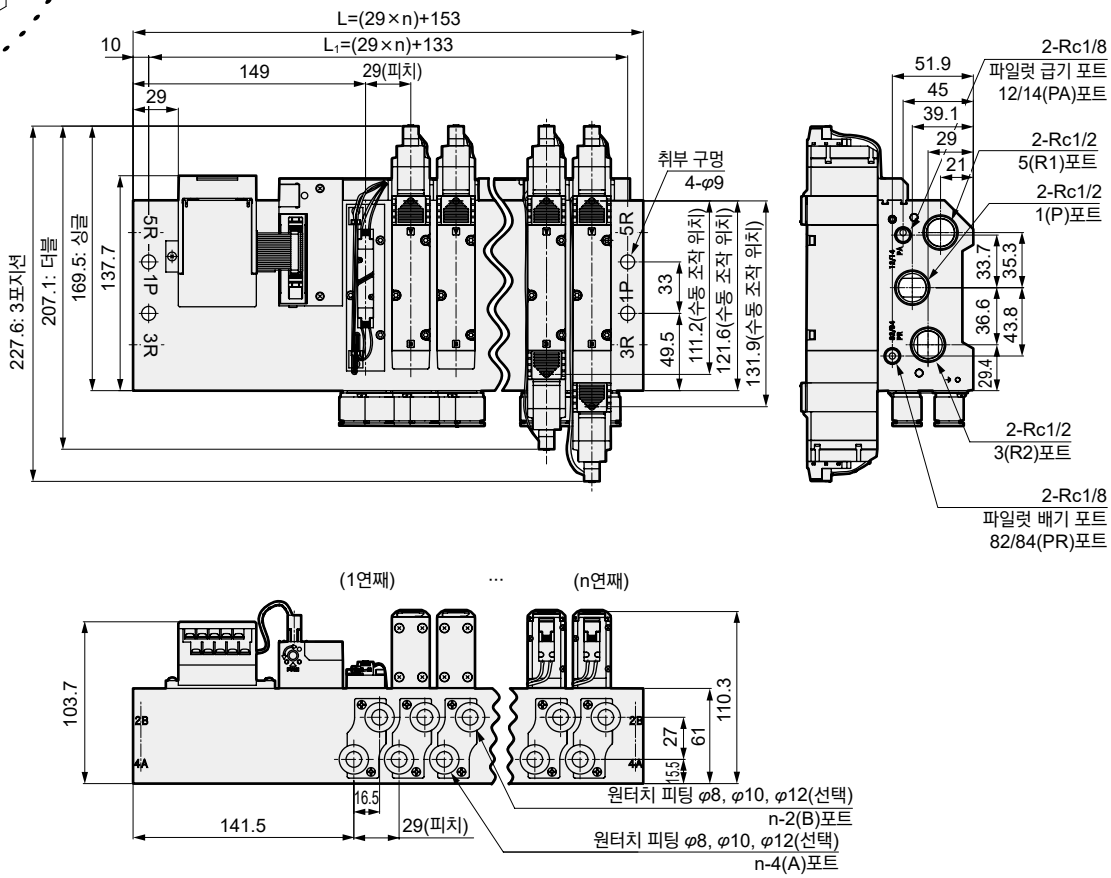
연 수	2	3	4	5	6	7	8
L	211	240	269	298	327	356	385
L_1	191	220	249	278	307	336	365

외형 치수도

M4GB4

●시리얼 전송(T6G1)
외부 파일럿(K)



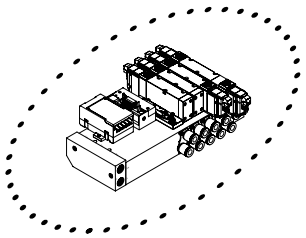


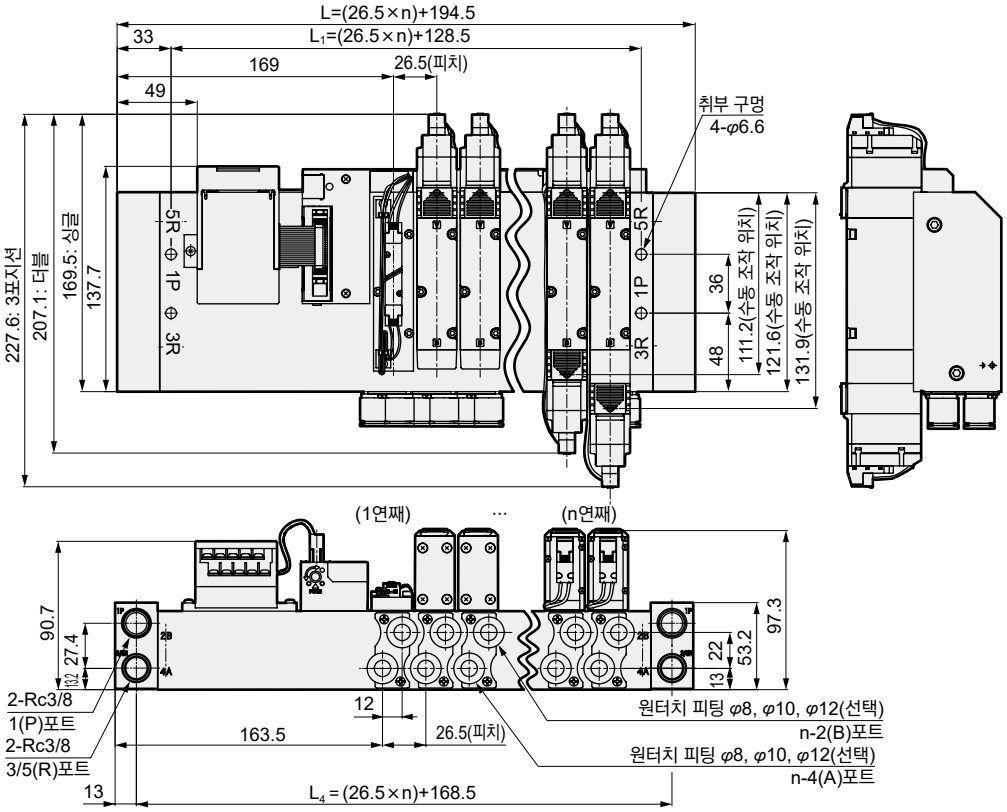
연 수	2	3	4	5	6	7	8
L	211	240	269	298	327	356	385
L_1	191	220	249	278	307	336	365

외형 치수도

M4GB4

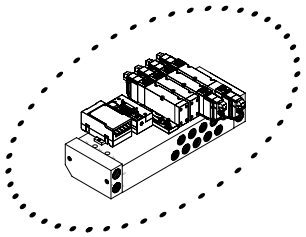
●시리얼 전송(T6G1)
급배기 블록(Q)

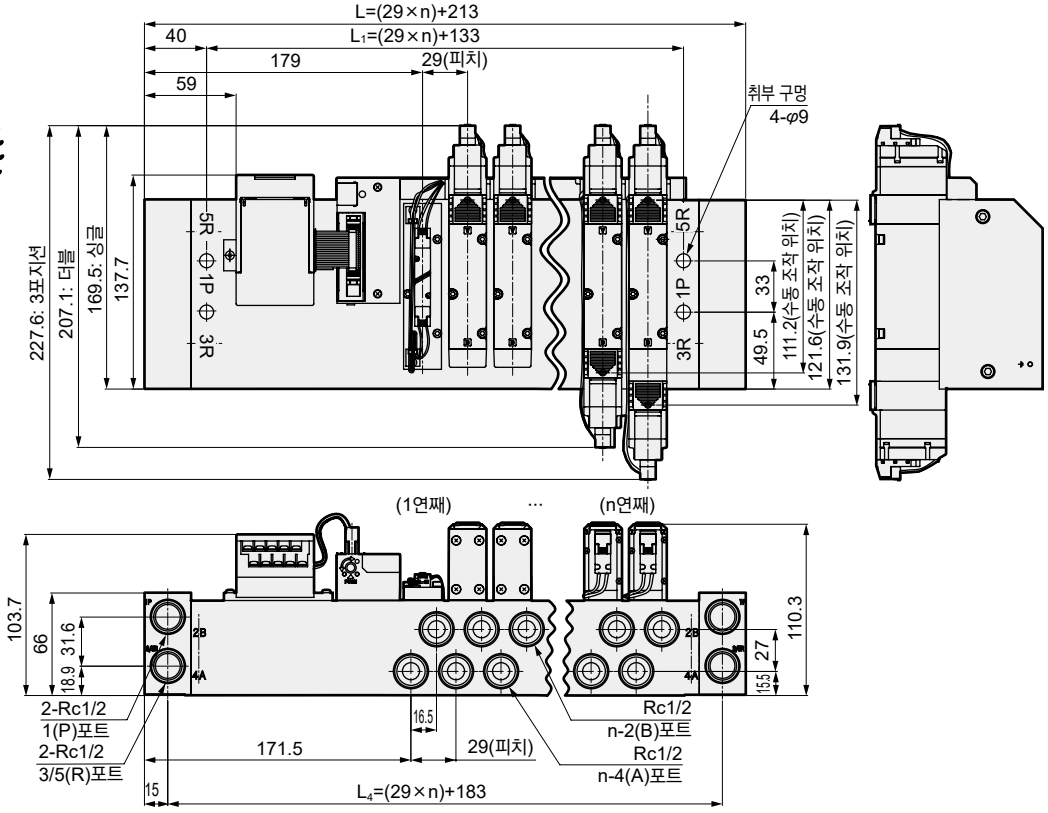




연 수	2	3	4	5	6	7	8
L	247.5	274	300.5	327	353.5	380	406.5
L_1	181.5	208	234.5	261	287.5	314	340.5
L_4	221.5	248	274.5	301	327.5	354	380.5

●시리얼 전송(T6G1)
Rc1/2 암나사 타입(15)
급배기 블록(Q)



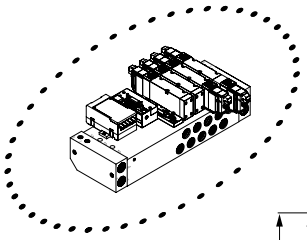


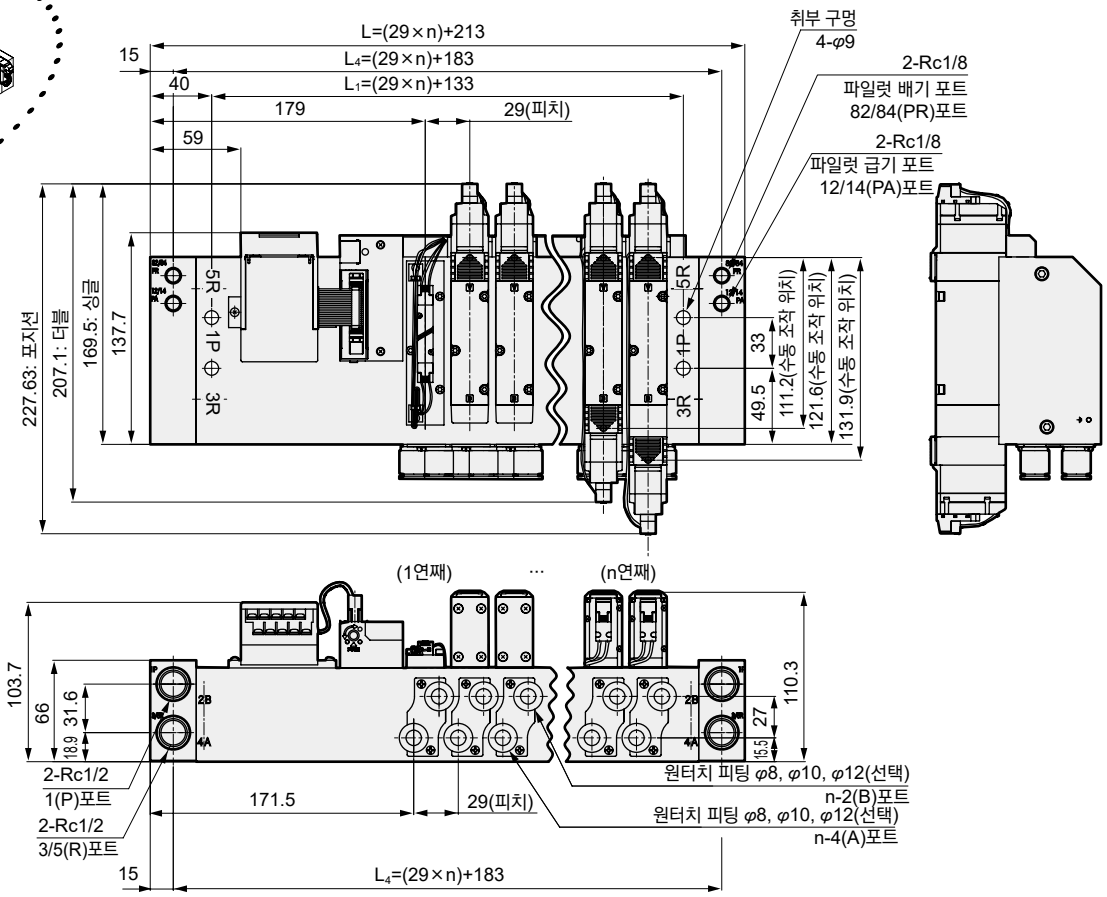
연 수	2	3	4	5	6	7	8
L	271	300	329	358	387	416	445
L_1	191	220	249	278	307	336	365
L_4	241	270	299	328	357	386	415

외형 치수도

M4GB4

●시리얼 전송(T6G1)
외부 파일럿(K)
급배기 블록(Q)

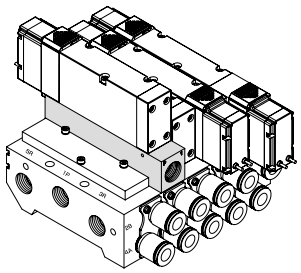




연 수	2	3	4	5	6	7	8
L	271	300	329	358	387	416	445
L_1	191	220	249	278	307	336	365
L_4	241	270	299	328	357	386	415

관련 기기

●급기 스페이서



사양

항목		4GA4	4GB4
유량 특성	P→A/B	6.4	5.6(주2)
C[dm³/(s·bar)](주1)	A/B→R	8.0	6.6(주2)
질량	g	208	198

주1: 싱글 탑재 시의 값입니다.
주2: 매니폴드 베이스 접속 구경 Rc3/8에 탑재 시의 값입니다.
주3: 유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 S≒5.0×C입니다.

단품 형번 표시 방법

4GA4 - P - 10

Ⓐ기종 형번
Ⓑ접속 구경

기호	내용	Ⓐ 밸브 기종 형번 4GA4	Ⓐ 밸브 기종 형번 4GB4
Ⓑ 접속 구경			
10	Rc3/8	●	●
10G	G3/8	●	●
10N	NPT3/8	●	●

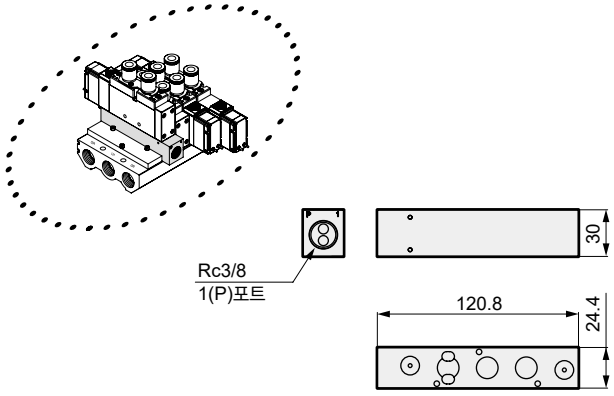
첨부품: 취부 나사 3개, O링 2, 보디 개스킷 1

⚠ 형번 선정 시 주의사항

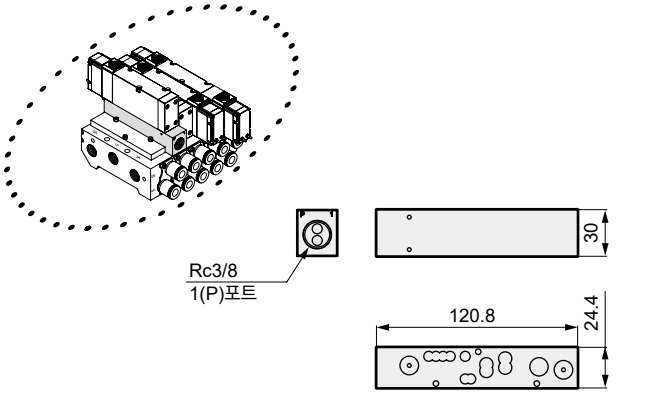
주1: 급기 스페이서 탑재 위치와 수량은 각 카탈로그의 매니폴드 사양서에서 지시해 주십시오.
주2: 마스킹 플레이트와의 조합은 대응하지 않습니다.

외형 치수도

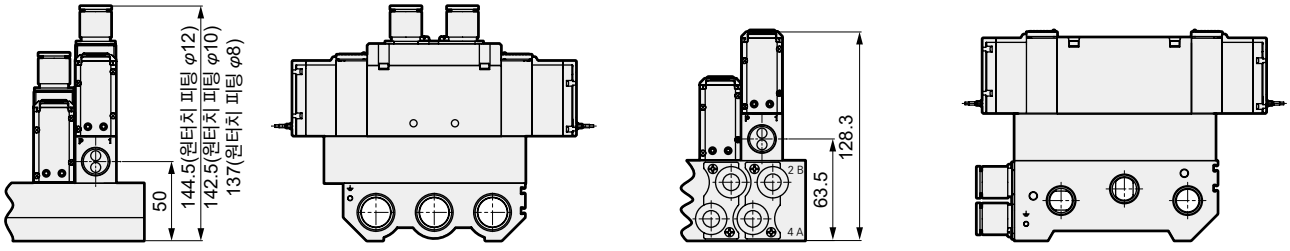
●4GA4



●4GB4

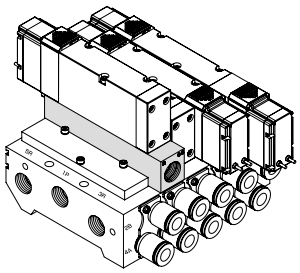


취부 시 치수



관련 기기

●배기 스페이서



사양

항목		4GA4	4GB4
유량 특성	P→A/B	6.3	5.4(주2)
C[dm³/(s·bar)](주1)	A/B→R	6.9	5.7(주2)
질량	g	206	197

주1: 싱글 탑재 시의 값입니다.
주2: 매니폴드 베이스 접속 구경 Rc3/8에 탑재 시의 값입니다.
주3: 유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 S≒5.0×C입니다.

단품 형번 표시 방법

4GA4 - R - 10

Ⓐ기종 형번
Ⓑ접속 구경

기호	내용	Ⓐ 밸브 기종 형번 4GA4	Ⓐ 밸브 기종 형번 4GB4
Ⓑ 접속 구경			
10	Rc3/8	●	●
10G	G3/8	●	●
10N	NPT3/8	●	●

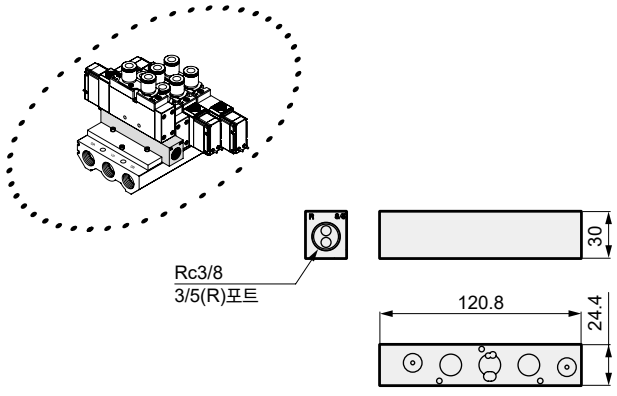
첨부품: 취부 나사 3, O링 2, 보디 개스킷 1

⚠ 형번 선정 시 주의사항

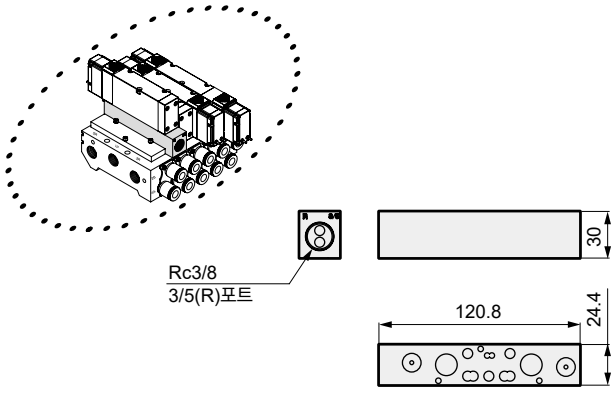
주1: 급기 스페이서 탑재 위치와 수량은 각 카탈로그의 매니폴드 사양서에서 지시해 주십시오.
주2: 마스킹 플레이트와의 조합은 대응하지 않습니다.
주3: A타입 매니폴드, B타입 매니폴드(P포트 Rc3/8 사양)에 배기 스페이서를 취부하는 경우에는 원터치 피팅을 접속하여 사용해 주십시오.

외형 치수도

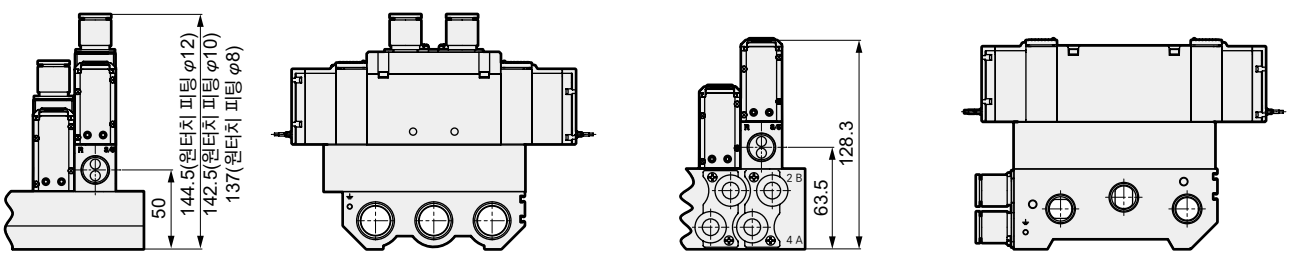
●4GA4



●4GB4



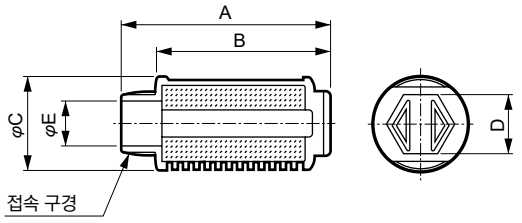
취부 시 치수



관련 기기

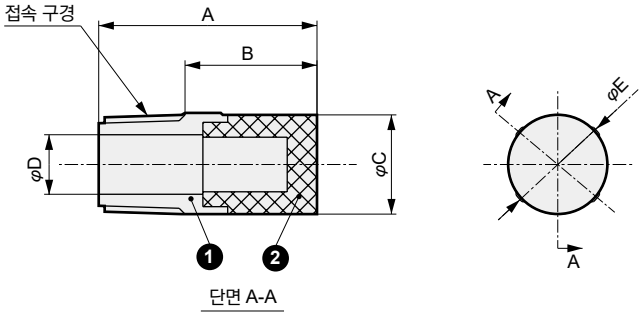
●사이렌서

●SLW－□A, □L



기호 / 형번	소음 효과 dB(A)	유효 단면적 mm²	접속 구경	A	B	C	D	E
SLW－6A	30 이상	10	R1/8	34.5	28	16.5	10	7
SLW－10A	30 이상	30	R3/8	58.5	48.5	25.5	17	12
SLW－10L	30 이상	60	R3/8	68.2	58.4	28	19	12
SLW－15A	30 이상	75	R1/2	71.4	58.4	28	19	15

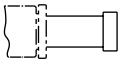
●SLW－6S



형번	접속 구경	A	B	C	D	E
SLW－6S	R1/8	22	13.3	10.5	6	10.5

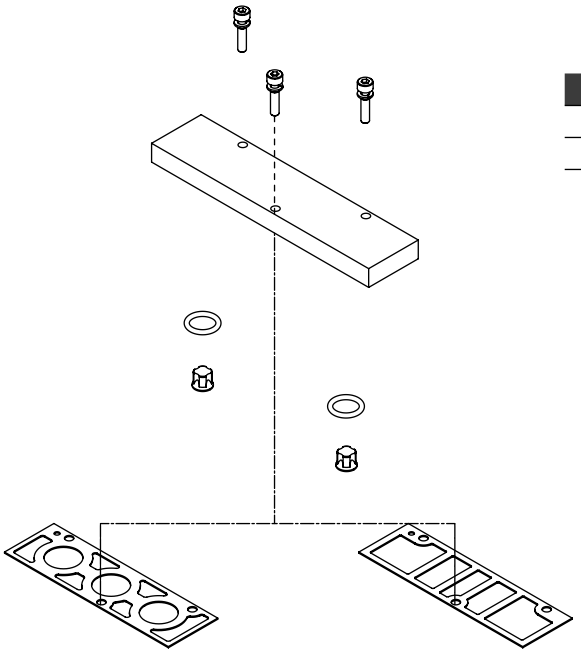
※사이렌서의 취부는 치수를 확인하신 후에 선정해 주십시오.

●플러그류

부품명	형번	적응 구경	외관
블랭크 플러그	GWP8－B	φ8	
	GWP10－B	φ10	
	GWP12－B	φ12	
나사 플러그	4G4－8P	Rc1/4	육각 렌치용 플러그
	4G4－10P	Rc3/8	
	4G4－15P	Rc1/2	
	4G4－8NP	NPT1/4	
	4G4－10NP	NPT3/8	
	4G4－15NP	NPT1/2	
	4G4－8GP	G1/4	
	4G4－10GP	G3/8	
	4G4－15GP	G1/2	

관련 기기

●마스킹 플레이트 키트(개별 배선)

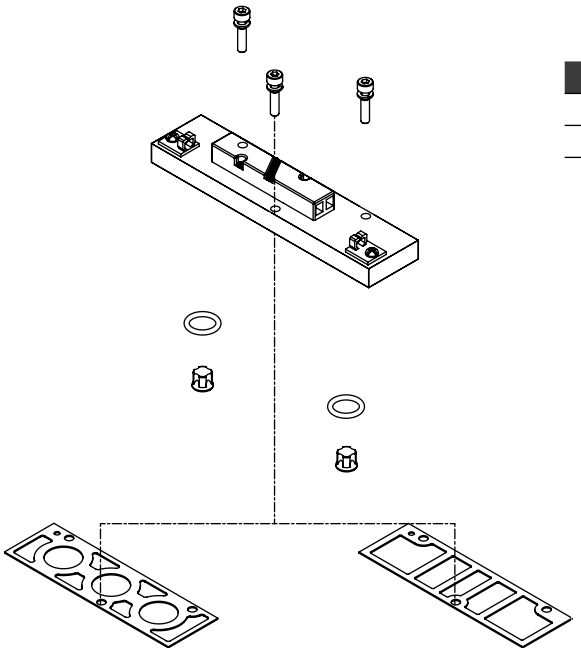


A타입 개스킷　　B타입 개스킷

기종	부품 형번
4GA4	4GA4-MP
4GB4	4GB4-MP

※키트 내용: 마스킹 플레이트, 개스킷(A타입, B타입에서 선택), 취부 나사 3개, O링 2개, 체크 밸브 2개

●마스킹 플레이트 키트(배선 절감)



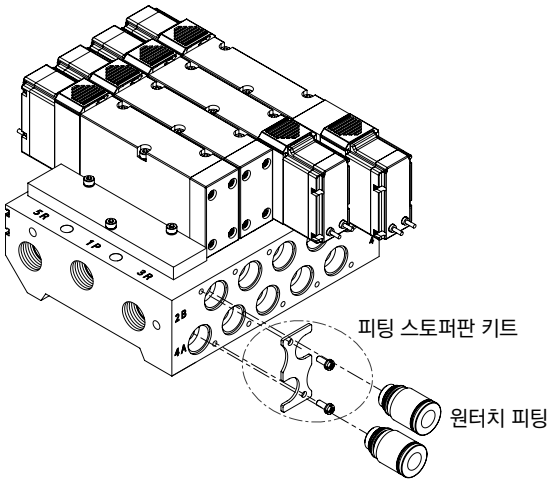
A타입 개스킷　　B타입 개스킷

기종	부품 형번
4GA4	4GA4-MPC
4GB4	4GB4-MPC

※키트 내용: 마스킹 플레이트, 개스킷(A 타입, B 타입에서 선택), 취부 나사 3개, O링 2개, 체크 밸브 2개

부품 리스트

①카트리지식 원터치 피팅 및 관련 부품 단품(1개)



①-1 원터치 피팅 형번

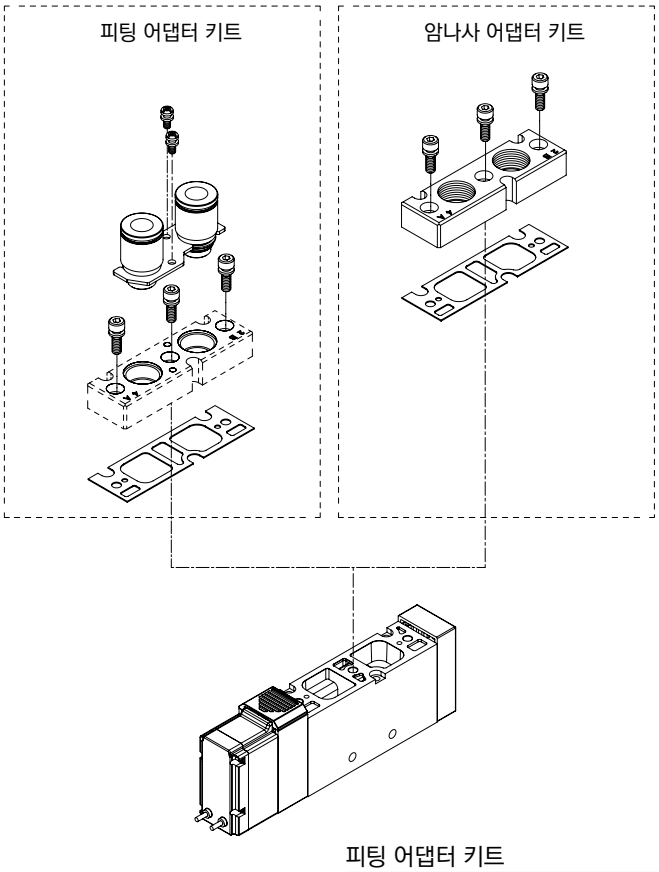
기종	부품명	형번
4G4	φ8 스트레이트형	4G4—JOINT—C8
	φ10 스트레이트형	4G4—JOINT—C10
	φ12 스트레이트형	4G4—JOINT—C12

①-2 피팅 스토퍼판 키트

기종	키트 형번
4GA4	4GA4-JNT-STP-PLATE-KIT
4GB4	4GB4-JNT-STP-PLATE-KIT-1(주1)
	4GB4-JNT-STP-PLATE-KIT-2(주1)

주1: 매니폴드 P/R포트가 Rc3/8, NPT3/8, G3/8일 때 '~-1', Rc1/2, NPT1/2, G1/2일 때 '~-2'를 선택해 주십시오.

②어댑터 관련 키트



피팅 어댑터 키트

기종	부품명	키트 형번	세트 부품
4GA4	φ8 피팅 어댑터 키트	4GA4—JNT—ADAPTOR—KIT—C8— 옵션	피팅 어댑터 원터치 피팅 2 피팅 스토퍼판 개스킷 취부 나사 2 어댑터 취부 나사 3
	φ10 피팅 어댑터 키트	4GA4—JNT—ADAPTOR—KIT—C10— 옵션	
	φ12 피팅 어댑터 키트	4GA4—JNT—ADAPTOR—KIT—C12— 옵션	

A·B포트 폴더 내장 타입을 사용할 때는 옵션을 'F'에서 지정해 주십시오.

암나사 어댑터 키트

기종	키트 형번	세트 부품
4GA4	4G3R—FML—ADAPTOR—KIT— 구경 — 옵션	암나사 어댑터, 개스킷, 어댑터 취부 나사 3

A·B포트 폴더 내장 타입을 사용할 때는 옵션을 'F'에서 지정해 주십시오.

부품 리스트

③매니폴드 서브 플레이트 키트 개별 배선 타입

●4GB4 서브 플레이트

4G4 - SUB - BASE - 접속 구경(주1) - 옵션

Ⓐ 옵션

기호	내용
Ⓐ 옵션	
기호 없음	
K	외부 파일럿
F	P·A·B포트 필터 내장

주1: 718page Ⓒ접속 구경에서 선택해 주십시오.

④ 매니폴드 서브 플레이트 키트 개별 배선 타입

●M4GA4 서브 플레이트

M4GA4 - 00 - □ - 2

Ⓐ 접속 구경

Ⓑ 옵션

Ⓒ 연 수

기호	내용
Ⓐ 접속 구경	
00	Rc 나사
00N	NPT 나사
00G	G 나사
Ⓑ 옵션	
기호 없음	
K	외부 파일럿
Q	급배기 블록
Ⓒ 연 수	
2	2연
~	~
15	최대 연 수는 사양 728page를 참조해 주십시오.

●M4GB4 서브 플레이트: 직접 마운트 타입

M4GB4 - 접속 구경(주1) - □ - 2

Ⓐ 옵션

Ⓑ 연 수

기호	내용
Ⓐ 옵션	
기호 없음	
K	외부 파일럿
F	A·B포트 필터 내장
Q	급배기 블록
Ⓑ 연 수	
2	2연
~	~
15	최대 연 수는 사양 742page를 참조해 주십시오.

주1: 744page Ⓒ접속 구경에서 선택해 주십시오.
단, 'CX'는 선택할 수 없습니다.

●M4GB4 서브 플레이트: DIN 레일 마운트 타입

M4GB4 - 접속 구경(주1) - □ QD - 2

Ⓐ 옵션

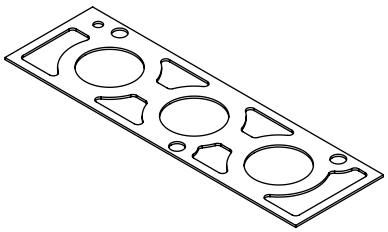
Ⓑ 연 수

기호	내용
Ⓐ 옵션	
기호 없음	
F	A·B포트 필터 내장
Ⓑ 연 수	
2	2연
~	~
5	5연

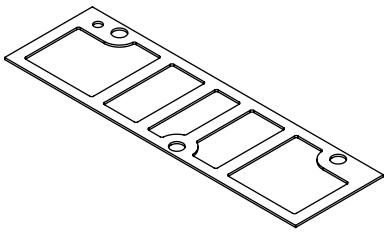
주1: 744page Ⓒ접속 구경에서 선택해 주십시오.
단, 'CX'는 선택할 수 없습니다.

부품 리스트

⑤매니폴드 관련 부품

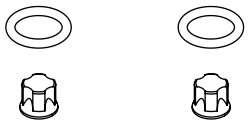


개스킷(4GA4)

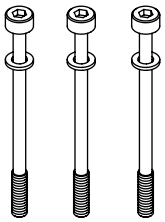


개스킷(4GB4)

PR 체크 밸브 키트



취부 나사 <전자 밸브 취부용>



개스킷

기종	부품 형번
4GA4	4GA4-GASKET
4GB4	4GB4-GASKET

PR 체크 밸브 키트(2개 1세트)

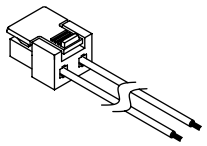
키트 형번
4G4-PR

취부 나사 <전자 밸브 취부용> (10개 1세트)

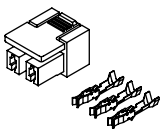
부품 형번
4G4-SET-SCREW

⑥리드선 관련 부품

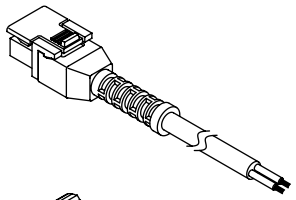
(1)



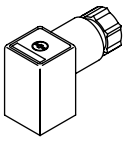
(2)



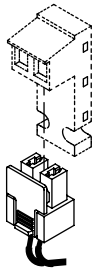
(3)



(4)



(5)



(1) E형 커넥터 소켓 조립

부품 형번
4GR-SOCKET-ASSY-[※1]-[※2] 리드선 300mm
4GR-SOCKET-ASSY-[※1]-[※2] 리드선 500mm
4GR-SOCKET-ASSY-[※1]-[※2] 리드선 1000mm
4GR-SOCKET-ASSY-[※1]-[※2] 리드선 2000mm
4GR-SOCKET-ASSY-[※1]-[※2] 리드선 3000mm

※1: 전선 접속(E01, E00, E01, E02, E03, E2, E20, E21, E22, E23)
※2: 전압('3'·'4', DC24V·DC12V에서 지정한 경우 리드선 색은 적색·흑색, '1'·'5', AC100V·AC110V에서 지정한 경우 리드선 색은 청색입니다.

(2) 소켓 세트

부품 형번
4GR-SOCKET-SET

(3) EJ형 커넥터 소켓 조립

부품 형번
4GR-SOCKET-ASSY1-[※1]

※1: 전선 접속(E01J, E02J, E03J, E21J, E22J, E23J)

(4) DIN 단자함

기본 가격 형번
4GR-TERMINAL-BOX-[※2]

※2: 전압(1=AC100V, 3=DC24V, 4=DC12V, 5=AC110V)

(5) A형 커넥터 소켓 조립

부품 형번
4G4-SOCKET-ASSY-A※※-열 수

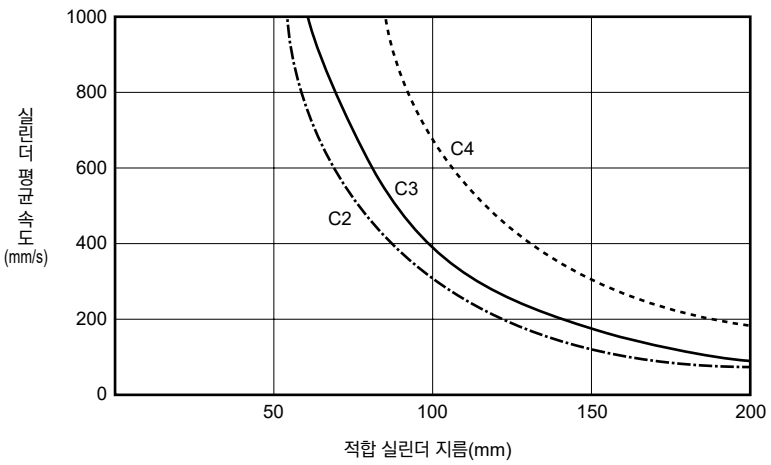
MEMO

기술 자료❶ 공기압 시스템 선정 가이드

①4G4 시리즈와 배관 시스템의 조합으로 실린더의 평균 속도를 구합니다. 실린더의 로드를 위로 향하게 설치, 스트로크를 피스톤 로드가 이동하기 시작한 시간에서 이동한 시간으로 나눈, 실린더의 피스톤 속도로 나타내었습니다. 부하율 50%일 때에는, 일반적으로 실린더의 피스톤 속도×0.5로 해 주십시오.
②공기압 시스템 기기 선정 가이드의 실린더 평균 속도는 1개의 실린더를 단독 작동시켰을 때의 값입니다.
③아래 계산에 사용한 전자 밸브의 유효 단면적은 2위치의 값입니다.
④이 선정 가이드는 표준입니다. CKD의 사이징 프로그램에서 실제로 사용되는 조건으로 확인해 주십시오.
⑤유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 S≒5.0×C입니다.

표준 시스템 표

밸브	시스템 No.	스피드 컨트롤러	사이렌서	배관	합성 유효 단면적(mm^2) 배관 길이 1m
4GA410	C2	SC1-10	SLW-8A	φ10×φ7.2	12.3
4GB410	C3	SC1-10	SLW-10A	Rc3/8 강관	15.9
	C4	SC1-15	SLW-15A	Rc1/2 강관	24.8



가이드 이용 방법

기기 선정 가이드는 최적의 기종을 개략 선정할 때 이용합니다.

●제어 기기 선정

조건으로는 사용하는 실린더 튜브 내경과 실린더를 비교적 고속으로 동작시킬 것인지, 비교적 저속으로 동작시킬 것인지 결정하도록합니다. 아래 표를 기준으로 하여 실린더의 이론 기준 속도 값을 선정합니다.

실린더 속도의 정도	이론 기준 속도(mm/s)
저속	250
중속	500
고속	750
초고속	1,000

기기 선정 가이드-1의 표(806page)에서 상당하는 실린더 튜브 내경, 이론 기준 속도에 대한 적절 표준 시스템 No.를 선정합니다.

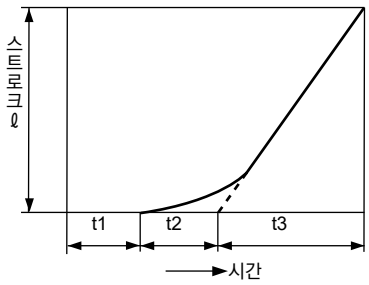
기술 용어 설명

●이론 기준 속도란: 실린더의 속도를 나타내며, 다음 식으로 나타냅니다. (이 값은 무부하 시의 속도와 거의 일치합니다. 부하가 더해지면 스피드는 상당히 저하합니다.)

$$vo=1920\times\frac{S}{A}=2445\times\frac{S}{D^2} \quad (1)$$

vo : 이론 기준 속도(mm/s)
A : 실린더 단면적(cm^2)
S : 회로의 합성 유효 단면적(배기 측)(mm^2)
D : 실린더 내경(cm)

그래프로 나타내면, 이론 기준 속도는 등속으로 작동하는 범위의 속도로



$$vo=\frac{\ell}{t3}\ (A/s)$$

t1 : 움직이기 시작하기 까지의 시간
t2 : 1차 지연 시간
t3 : 등속으로 동작하는 시간
ℓ : 스트로크

●주: t1, t2는 부하에 따라 변합니다.
무부하 시는 거의 무시할 수 있습니다.

●필요 유량이란: 실린더가 *vo*의 속도로 작동할 때 흐르는 순시적 유량이며 다음 식으로 나타냅니다. 표는 P=0.5MPa일 때의 값입니다. 필요 유량은 클린 에어 시스템 기기를 선정하는 데 필요한 값입니다.

$$Q=\frac{Avo(P+0.101)\times 60}{0.101\times 10^4}=\left\{\frac{Avo(P+1.03)\times 60}{1.03\times 10^4}\right\} \quad (2)$$

Q: 필요 유량(ℓ/min)(ANR)
P: 공급 압력(MPa)

●필요 유효 단면적이란: 실린더를 *vo* 속도로 작동시키는 데 필요한 배기측 회로의 합성 유효 단면적입니다.(밸브, 스피드 컨트롤러, 사이렌서, 배관의 합성 유효 단면적)유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 S≒5.0×C입니다.

●적절 표준 시스템이란: 실린더를 *vo* 속도로 작동시키는 데 가장 최적인 밸브, 스피드 컨트롤러, 사이렌서, 배관경의 조합입니다. 표의 조합은 배관 길이 1m 정도일 때의 조합입니다.

유량 계산 방법

실용 단위에 따라 다음과 같이 표시합니다.

$\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1}$ ≦b의 경우, 초크 흐름

$$Q=600\times C(P_1+0.1)\sqrt{\frac{293}{273+t}} \quad (1)$$

$\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1}$ >b일 때, 아음속 흐름

$$Q=600\times C(P_1+0.1)\sqrt{1-\left[\frac{\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1}-b}{1-b}\right]^2}\sqrt{\frac{293}{273+t}} \quad (2)$$

유효 단면적 S를 계산하는 경우에는 위의 식에 C=S/5로 구한 값 C를 위의 식에 대입하여 구합니다.
아음속 흐름의 경우에는 (2)식에 b=0.5를 대입하여 구합니다.

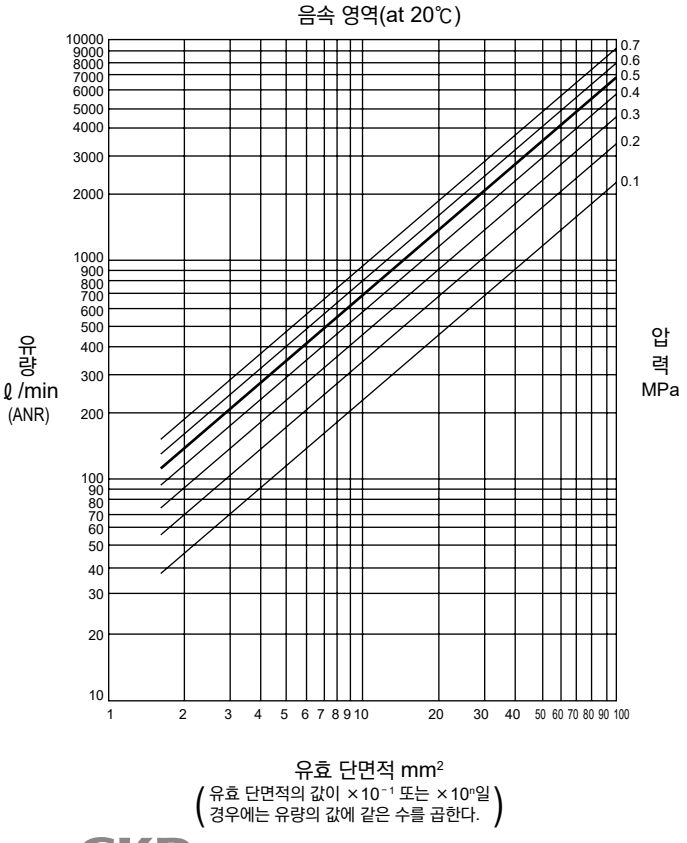
Q : 공기 유량[dm^3/min(ANR)], SI 단위 dm^3(세제곱 데시미터)는 ℓ (리터)로 표기해도 됩니다.
$1dm^3=1\ℓ$
C : 음속 컨덕턴스[dm^3/(s·bar)]
b : 임계 압비[−]
P_1 : 상류 압력[MPa]
P_2 : 하류 압력[MPa]
t : 온도[℃]

<기종 선정 가이드-1>

실린더 내경 (mm)	이론 기준 속도 (mm/s)	필요 유량 (ℓ/min)(ANR)	필요 유효 단면적 (mm^2)	시스템 No. 사이렌서 조립 배기
φ50	250	175	2.6	A
	500	350	5.1	B
	750	526	7.7	C1
	1000	701	10.2	C2
φ63	250	278	4.1	B
	500	556	8.1	C2
	750	834	12.2	C2
	1000	1112	16.2	C3
φ80	250	448	6.5	C1
	500	897	13.1	C2
	750	1345	19.6	C3
	1000	1794	26.2	C4
φ100	250	701	10.2	C2
	500	1401	20.4	C3
	750	2102	30.7	C4
	1000	2803	40.9	D1
φ125	250	1095	16.0	C3
	500	1401	31.9	C4
	750	2102	47.9	D1
	1000	2803	63.9	D2
φ140	250	1373	20.0	C3
	500	2747	40.1	D1
	750	4120	60.1	D1
	1000	5493	80.1	D3
φ160	250	1794	26.2	C4
	500	3587	52.3	D1
	750	5381	78.5	D3
	1000	7175	104.7	D3

※시스템 No.는 804page를 참조해 주십시오.

<유효 단면적>



<클린 에어 시스템 기기>

클린 에어 시스템 기기

품명	형번	접속 구경	최대 유량 (ℓ/min 대기압 환산)
F·R·L 키트	C1000-6-W	Rc1/8	450
	C1000-8-W	Rc1/4	630
	C3000-8-W	Rc1/4	1280
	C3000-10-W	Rc3/8	1750
	C4000-8-W	Rc1/4	1430
	C4000-10-W	Rc3/8	2400
	C4000-15-W	Rc1/2	3000
	C6500-20-W	Rc3/4	4500
	C6500-25-W	Rc1	5000
	C8000-20-W	Rc3/4	7000
	C8000-25-W	Rc1	7500
F·R 유닛	W1000-6-W	Rc1/8	800
	W1000-8-W	Rc1/4	1150
	W3000-8-W	Rc1/4	2150
	W3000-10-W	Rc3/8	2430
	W4000-8-W	Rc1/4	2500
	W4000-10-W	Rc3/8	4350
	W4000-15-W	Rc1/2	4750
	W8000-20-W	Rc3/4	10000
	W8000-25-W	Rc1	10000
에어 필터(F)	F1000-6-W	Rc1/8	460
	F1000-8-W	Rc1/4	610
	F3000-8-W	Rc1/4	1230
	F3000-10-W	Rc3/8	1500
	F4000-8-W	Rc1/4	1320
	F4000-10-W	Rc3/8	2140
	F4000-15-W	Rc1/2	3000
	F6000-20-W	Rc3/4	5600
	F6000-25-W	Rc1	6200
	F8000-20-W	Rc3/4	6400
	F8000-25-W	Rc1	6800

품명	형번	접속 구경	최대 유량 (ℓ/min 대기압 환산)
레귤레이터(R)	R1000-6-W	Rc1/8	770
	R1000-8-W	Rc1/4	1350
	R3000-8-W	Rc1/4	2000
	R3000-10-W	Rc3/8	2600
	R4000-8-W	Rc1/4	2500
	R4000-10-W	Rc3/8	4400
	R4000-15-W	Rc1/2	5000
	R6000-20-W	Rc3/4	7000
	R6000-25-W	Rc1	7700
	R8000-20-W	Rc3/4	14000
	R8000-25-W	Rc1	11000
루브리케이터(L)	L1000-6-W	Rc1/8	550
	L1000-8-W	Rc1/4	700
	L3000-8-W	Rc1/4	1100
	L3000-10-W	Rc3/8	2250
	L4000-8-W	Rc1/4	1000
	L4000-10-W	Rc3/8	1700
	L4000-15-W	Rc1/2	2700
	L8000-20-W	Rc3/4	6300
	L8000-25-W	Rc1	10000

주: 최대 유량: FRL, FR, R은 1차 압력 0.7MPa 설정 압력 0.5MPa, 압력 강하 0.1MPa일 때의 유량. 에어 필터는 1차 압력이 0.7MPa, 압력 강하 0.02MPa, 루브리케이터는 1차 압력 0.5MPa, 압력 강하 0.03MPa일 때의 유량.

MEMO

금속 베이스 M4G4 시리즈 매니폴드 사양서 작성법

●매니폴드 형번(기재 예)

M4G(A/B)4 [8] 0- [CX] - [T30] [ ] [ ] - [9] - [3]

- [8]: 전환 위치 구분
- [CX]: 접속 구경
- [T30]: 배선 절감 접속 단자 커넥터 핀 배열 방식
- [ ]: 옵션
- [9]: 연 수
- [3]: 전압

피팅 믹스 CX에 대한 주의사항

접속 구경란에 'CX'를 기입하여 A/B포트 피팅은 자유롭게 선택할 수 있습니다.

주: M4GA4 타입에는 대응하지 않습니다.

선택 가능 카트리지 피팅

4G4: C8, C10, C12

암나사 사양의 경우에는 테이블 하단의 '나사 플러그'란에 필요한 플러그 수량을 기입해 주십시오.
매니폴드 1세트에 암나사와 카트리지 피팅의 병용은 불가능 합니다.

전자 밸브 형번	피팅 CX		밸브 설치 위치																								사용수
	A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
4G B 4 1 9- C8			○	○																							2
4G B 4 2 9- C8					○	○																					2
4G B 4 3 9- C8							○	○																			2
4G B 4 5 9- CX	C8	C10							○	○																	2
4G 4 9-																											
마스킹 플레이트 4G B 4-MP(S)											○																1
마스킹 플레이트 4G 4-MP(D)																											
급기 스페이서 4G 4-P-																											
배기 스페이서 4G 4-R-																											

피팅 조합을 바꿀 때는 'CX'로 기입

첨부 부품	블랭크 플러그			사이렌서		
	GWP8-B	GWP10-B	GWP12-B	SLW-6	SLW-10	SLW-15
	나사 플러그			D 서브 커넥터 부착 케이블	N4T-CABLE-D -	
	4G4-8 P	4G4-10 P	4G4-15 P			

각 기종마다 매니폴드 사양서가 있으므로 해당하는 사양서에 기입해 주십시오.

●개별 배선…810page

●배선 절감
· 집중 단자대(T1※), D 서브 커넥터(T30) : 811page
· 플랫 케이블 커넥터(T5※) : 812page
· 시리얼 전송(T6G1) : 813page

배선 사양서 작성법

표준 배선·더블 배선의 경우에는 필요하지 않습니다.

●배선 사양서(예)

배선 순서, 증설 케이블 지정 시에 기입해 주십시오.

커넥터 핀 No.		설치 위치																
T30/T30R	T50/T50R/T6※	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	1	a																
14	2		a															
2	3			a														
15	4			ⓑ														
3	5				a													
16	6				ⓑ													
4	7					a												
17	8					b												
5	9 -전원						a											
18	10 +(COM)전원						b											
6	11							a										
19	12							b										
7	13								a									
20	14								b									
8	15									a								
21	16									b								
9	17																	
22	18																	
10	19 -전원																	
23	20 +(COM)전원																	
11																		
24																		
12																		
25																		
13 (COM)																		

예비 케이블 배선 주의사항①

예비 케이블 배선 주의사항②

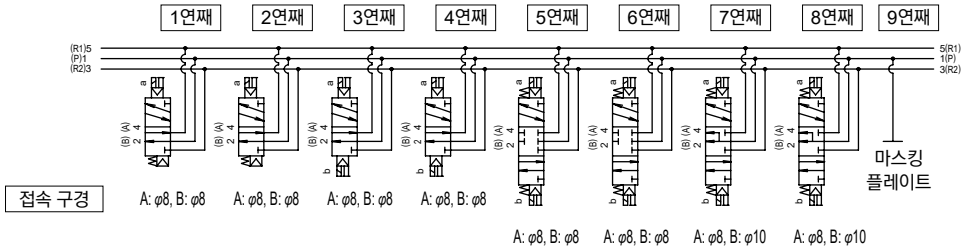
※: 배선 방식이 T50타입일 경우 COM의 극성은 +(플러스)가 되므로 주의해 주십시오.
※: 배선 방식 T50의 경우 커넥터 핀 No.9, 10, 19, 20은 외부 입력 전원용이므로 지정이 불가능합니다.

예비 배선에 대한 주의사항

①T30·T50·T51타입에서는 싱글 Sol에서 더블 Sol로 변경하는 것에 앞서 예비 배선 장착이 가능하므로 별도 문의해 주십시오.
증설 예정 위치(싱글→더블 Sol로 변경할 부분)를 지시해 주십시오.
배선 사양란에 예비라는 표시로 ○표시를 기입하고, 함께 a sol 측/b sol 측 구별을 기입합니다.

②마스킹 플레이트에는 예비 배선이 장비됩니다.(836page 참조)
예비 배선 개수는 사양서 내 마스킹 플레이트를 선택하면 지정 가능합니다.
(※지정이 없는 경우, 예비 배선은 2개(MPD)가 됩니다.)
4G※4-MP(S)…1개
4G※4-MP(D)…2개

참고 회로도 808page 매니폴드 형번(기재 예)의 간략 회로도입니다.



※매니폴드 연 수는 배관 포트를 앞에 두고 왼쪽부터 순서대로 설정합니다.

개별 배선

M4G$^{A}_{B}$4 매니폴드 사양서

발 행 년 월 일

●담당 ●수량 세트 ●납기 월 일

회사명

전표 No.	수주 No.

담당자 님

주문 No.

●매니폴드 형번

M4G$^{A}_{B}$4 [ ] **0-** [ ] **-** [ ] [ ] [ ] **-** [ ] **-** [ ]

전환 위치 구분 / 접속 구경 / 전선 접속 / 옵션 / 마운트 타입 / 연 수 / 전압

전자 밸브 형번	피팅 CX		밸브 설치 위치																							사용 수
	A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
4G [ ] 4 [ ] 9- [ ]																											
4G [ ] 4 [ ] 9- [ ]																											
4G [ ] 4 [ ] 9- [ ]																											
4G [ ] 4 [ ] 9- [ ]																											
4G [ ] 4 [ ] 9- [ ]																											
마스킹 플레이트 4G [ ] 4-MP																											
급기 스페이서 4G [ ] 4-P- [ ]																											
배기 스페이서 4G [ ] 4-R- [ ]																											

취부 레일	L_2= [ ]	첨부 부품	블랭크 플러그						사이렌서					
			GWP8-B [ ]		GWP10-B [ ]		GWP12-B [ ]		SLW-6 [ ]		SLW-10 [ ]		SLW-15 [ ]	
			나사 플러그											
			4G4-8 [ ] P		4G4-10 [ ] P		4G4-15 [ ] P							

배선 절감

M4G$^{A}_{B}$4-T1·3 매니폴드 사양서

발 행 년 월 일

●담당 ●수량 세트 ●납기 월 일

전표 No.	수주 No.

회사명

담당자 님

주문 No.

●매니폴드 형번

M4G$^{A}_{B}$4 □ 0- □ - □ □ □ - □ - □

전환 위치 구분 / 접속 구경 / 배선 절감 접속 단자 커넥터 핀 배열 방식 / 옵션 / 연 수 / 전압

전자 밸브 형번	피팅 CX		밸브 설치 위치																							사용 수
	A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
4G □ 4 □ 9- □																											
4G □ 4 □ 9- □																											
4G □ 4 □ 9- □																											
4G □ 4 □ 9- □																											
4G □ 4 □ 9- □																											
마스킹 플레이트 **4G □ 4-MP(S)**																											
마스킹 플레이트 **4G □ 4-MP(D)**																											
급기 스페이서 **4G □ 4-P- □**																											
배기 스페이서 **4G □ 4-R- □**																											

첨부 부품	블랭크 플러그			사이렌서		
	GWP8-B	**GWP10-B**	**GWP12-B**	**SLW-6** □	**SLW-10** □	**SLW-15** □
	나사 플러그			D 서브 커넥터 부착 케이블		
	4G4-8 □ **P**	**4G4-10** □ **P**	**4G4-15** □ **P**	**N4T-CABLE-D** □ - □		

●배선 사양서(표준 배선·더블 배선의 경우에는 필요하지 않습니다. 배선 순서, 증설 케이블 지정 시에 기재해 주십시오.)

커넥터 핀 No.			설치 위치																							
T10/T10R	**T11/T11R**	**T30/T30R**	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	1	1																								
2	2	14																								
3	3	2																								
4	4	15																								
5	5	3																								
6	6	16																								
7	7	4																								
8	8	17																								
9	9	5																								
10	10	18																								
11	11	6																								
12	12	19																								
13	13	7																								
14	14	20																								
COM	15	8																								
COM	16	21																								
	17	9																								
	18	22																								
	19	10																								
	20	23																								
	21	11																								
	22	24																								
	23	12																								
	24	25																								
	COM	13 (COM)																								
	COM																									

배선 절감

M4G$^{A}_{B}$4-T5 매니폴드 사양서

발 행 년 월 일

●담당 ●수량 세트 ●납기 월 일

회사명

전표 No.	수주 No.

담당자 님

주문 No.

●매니폴드 형번

M4G$^{A}_{B}$4 □ 0- □ - □ □ □ - □ - □

전환 위치 구분 / 접속 구경 / 배선 절감 접속 단자 커넥터 핀 배열 방식 / 옵션 / 연 수 / 전압

전자 밸브 형번	피팅 CX		밸브 설치 위치																							사용 수
	A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
4G □ 4 □ 9- □																											
4G □ 4 □ 9- □																											
4G □ 4 □ 9- □																											
4G □ 4 □ 9- □																											
4G □ 4 □ 9- □																											
마스킹 플레이트 **4G □ 4-MP(S)**																											
마스킹 플레이트 **4G □ 4-MP(D)**																											
급기 스페이서 **4G □ 4-P- □**																											
배기 스페이서 **4G □ 4-R- □**																											

첨부 부품	블랭크 플러그			사이렌서		
	GWP8-B	**GWP10-B**	**GWP12-B**	**SLW-6 □**	**SLW-10 □**	**SLW-15 □**
	나사 플러그					
	4G4-8 □ P	**4G4-10 □ P**	**4G4-15 □ P**			

● 배선 사양서(표준 배선·더블 배선의 경우에는 필요하지 않습니다. 배선 순서, 증설 케이블 지정 시에 기재해 주십시오.)

커넥터 핀 No.				설치 위치																							
T50/T50R	T51/T51R	T52/T52R	T53/T53R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	1	1	1																								
2	2	2	2																								
3	3	3	3																								
4	4	4	4																								
5	5	5	5																								
6	6	6	6																								
7	7	7	7																								
8	8	8	8																								
9 -전원	9	9 COM	9																								
10 +(COM)전원	10	10 COM	10																								
11	11		11																								
12	12		12																								
13	13		13																								
14	14		14																								
15	15		15																								
16	16		16																								
17	17		17																								
18	18		18																								
19 -전원	19 COM		19																								
20 +(COM)전원	20 COM		20																								
			21																								
			22																								
			23																								
			24																								
			25 COM																								
			26 COM																								

※: 배선 방식이 T50 타입일 경우, COM의 극성은 +(플러스)가 되므로 주의해 주십시오.
※: 배선 방식 T50의 경우, 커넥터 핀 No.9, 10, 19, 20은 외부 입력 전원용이므로 지정할 수 없습니다.

시리얼 전송

M4G$^{A}_{B}$4-T6G1 매니폴드 사양서

발 행 년 월 일

●담당 ●수량 세트 ●납기 월 일

회사명

전표 No.	수주 No.

담당자 님

주문 No.

●매니폴드 형번

M4G$^{A}_{B}$4 [ ] 0- [ ] - T6G1 [ ] [ ] - [ ] - [ ]

전환 위치 구분 / 접속 구경 / 시리얼 전송 / 단자 커넥터 핀 배열 방식 / 옵션 / 연 수 / 전압

전자 밸브 형번	피팅 CX		밸브 설치 위치																							사용 수
	A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
4G [ ] 4 [ ] 9- [ ]																											
4G [ ] 4 [ ] 9- [ ]																											
4G [ ] 4 [ ] 9- [ ]																											
4G [ ] 4 [ ] 9- [ ]																											
4G [ ] 4 [ ] 9- [ ]																											
마스킹 플레이트 4G [ ] 4-MP(S)																											
마스킹 플레이트 4G [ ] 4-MP(D)																											
급기 스페이서 4G [ ] 4-P- [ ]																											
배기 스페이서 4G [ ] 4-R- [ ]																											

첨부 부품	블랭크 플러그			사이렌서		
	GWP8-B [ ]	GWP10-B [ ]	GWP12-B [ ]	SLW-6 [ ]	SLW-10 [ ]	SLW-15 [ ]
	나사 플러그					
	4G4-8 [ ] P	4G4-10 [ ] P	4G4-15 [ ] P			

●배선 사양서(표준 배선·더블 배선의 경우에는 필요하지 않습니다. 배선 순서, 증설 케이블 지정 시에 기재해 주십시오.)

커넥터 핀 No.		설치 위치															
T6G1		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
T6G1: CC-Link 16점	1																
	2																
	3																
	4																
	5																
	6																
	7																
	8																
	9																
	10 COM																
	11																
	12																
	13																
	14																
	15																
	16																
	17																
	18																
	19																
	20 COM																

MEMO