

MN3S0·MN4S0

셀렉스 밸브

파일럿식 3·4포트 밸브

PLC 대응형 배선 절감 블록 매니폴드

개요

MN4S0 시리즈는 리드선 등이 한 방향으로 집중되는 편측 솔레노이드 방식을 채용한 PLC 대응형 배선 절감 3·4포트 전자 밸브입니다.

φ20~φ40의 실린더 구동에 적합합니다.

특장

설치 장소 대폭 절감

3포트 밸브 2개를 내장한 밸브 블록을 새롭게 시리즈에 추가
고집적, 공간 절약의 3포트 밸브 블록 매니폴드를 구성할 수 있습니다.

배선 작업이 용이

D 서브 커넥터, 플랫 케이블 커넥터는 커넥터부가 90°회전하여 위·옆 배선이 자유롭습니다.

깔끔한 디자인

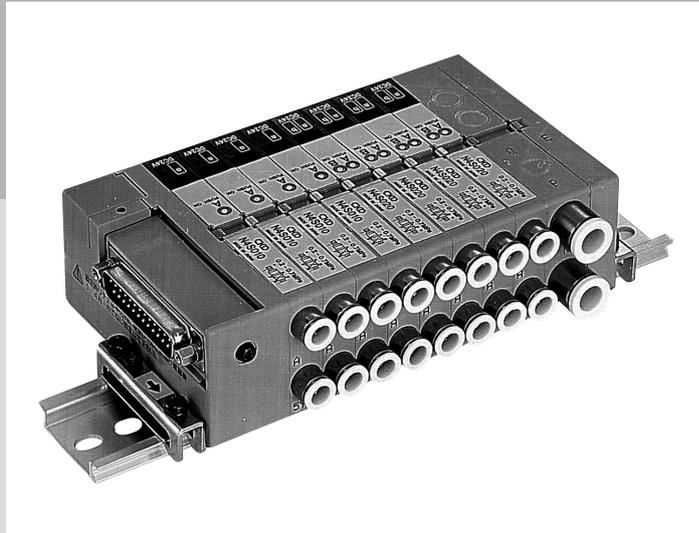
수동 장치, 램프 표시부를 윗면에 집중, 유지 관리가 용이합니다.
편측 솔레노이드 방식 채용, 배기 머플러 내장
윗면은 플랫 설계
요철이 없는 깔끔한 디자인입니다.

에너지 절약

저와트 설계(DC24V일 때 25mA)

선택 가능한 배선 절감 방식

시리얼 전송 방식, 커넥터 방식, 집중 단자대 방식을 준비



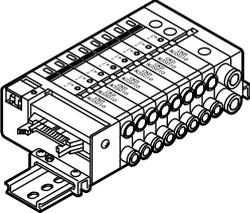
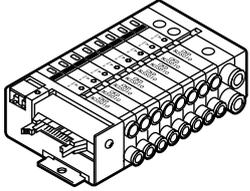
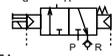
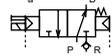
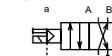
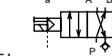
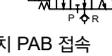
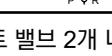
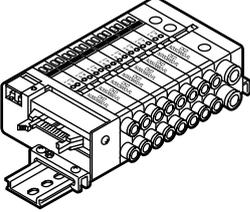
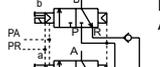
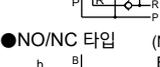
CONTENTS

시리즈 체계표	1192
전선 접속 일람표(전선 접속 방식·회로도)	1194
배선 절감 블록 매니폴드	
●MN3S0·MN4S0	1196
블록 부품 구성	1209
기술 자료	
①배선 시 유의 사항	1216
②블록 매니폴드의 분해·조립 방법	1221
③레귤레이터·레귤레이터 블록의 분해·조립 방법	1222
블록 매니폴드 사양서·배선 사양서	1223
▲사용상의 주의사항	1228

▲ 사용하기 전에 권두 및 1228page의 사용상의 주의사항을 반드시 읽어 주십시오.

4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P·M·B
NP·NAP NVP
4G※0EJ
4F※0EX
4F※0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전공압 시스템 (토털 배머)
전공압 시스템 (감머)
권말

4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP NVP
4G×0EJ
4F×0EX
4F×0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전공압 시스템 (토털 제어)
전공압 시스템 (감마)
권말

시리즈 외관	기종 형번	위치 솔레노이드 수 JIS 기호	밸브 능력		전압 (V)			
			유량 특성 C [dm ³ /(s·bar)] (주1)	대응 실린더 지름				
MN3S0·MN4S0  MT3S0·MT4S0 	3·4 포트 밸브	3포트 MN3S0	DIN 레일 취부	3포트 밸브 ●2위치 노멀 클로즈  ●2위치 노멀 오픈  4포트 밸브 ●2위치 싱글  ●2위치 더블  ●3위치 올 포트 블록  ●3위치 ABR 접속  ●3위치 PAB 접속 	0.57 ~ 0.80	φ20 ~ φ40	DC24 DC12	
		4포트 MN4S0						다이렉트 마운트 (8연 한정)
		3포트 MT3S0						
		4포트 MT4S0						
MN3S0  1연에 3포트 밸브 2개를 내장한 밸브 블록입니다.	3 포트 밸브 2개 내장형	3포트 MN3S0	DIN 레일 취부	3포트 밸브 2개 내장형 ●NC/NC 타입 (N3S0660)  B 측: NC A 측: NC ●NC/NO 타입 (N3S0670)  B 측: NO A 측: NC ●NO/NC 타입 (N3S0760)  B 측: NC A 측: NO ●NO/NO 타입 (N3S0770)  B 측: NO A 측: NO	0.50	φ20 이하	DC24 DC12	
		3포트 MT3S0						다이렉트 마운트 (8연 한정)

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

주1: 유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 $S=5.0 \times C$ 입니다.

	전환 위치											A·B포트 접속 구경			배선 방식					page	
	3포트 밸브·4포트 밸브						3포트 밸브 2개 내장형					믹스	원터치 피팅		압나사	집중 단자대	D 서브 커넥터	플랫 케이블	시리얼 전송		개별 배선 커넥터
	2 위치 싱글	2 위치 더블	3 위치 올 포트 페어링	3 위치 A·B·R 전접속	3 위치 P·A·B 전접속	2 위치 싱글 NC형	2 위치 싱글 NO형	A 측 NC B 측 NC	A 측 NC B 측 NO	A 측 NO B 측 NC	A 측 NO B 측 NO		φ 4	φ 6							
						●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	1196
	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●	●	●	●	●	1196
						●	●					●	●	●	●	●	●	●		●	1196
	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●	●	●		●	1196
								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1196
								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	1196

- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- 4GA/B (마스터)
- 4GB
센서 부착
- 4GD/E
- M4GD/E
- MN4GD/E
- 4GA4/B4
- MN3E
MN4E
- W4GA/B2
- W4GB4
- MN3S0
MN4S0**
- 4SA/B0
- 4KA/B
- 4KA/B (마스터)
- 4F
- 4F (마스터)
- PV5G
GMF
- PV5
GMF
- PV5S-0
- 3Q
- MV3QR
- 3MA/B0
- 3PA/B
- P·M·B
- NP·NAP
NVP
- 4G※0EJ
- 4F※0EX
- 4F※0E
- HMV
HSV
- 2QV
3QV
- SKH
- 사이렌서
- 전공압 시스템
(토털 배머)
- 전공압 시스템
(감머)
- 권말

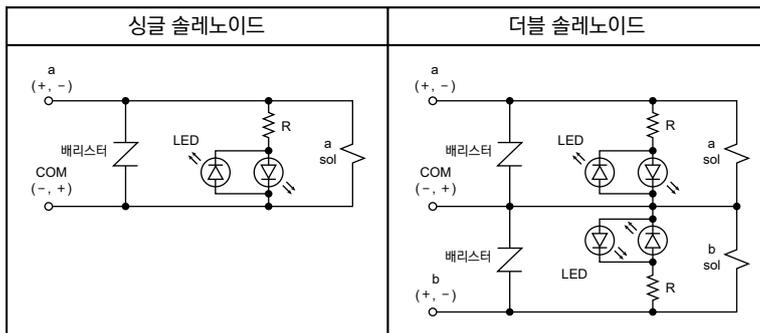
※배선 방식·기타 옵션의 자세한 내용은 1194page를 참조해 주십시오.

MN3S0-MN4S0 Series

		배선 방식		수동 장치	
4GA/B					
M4GA/B					
MN4GA/B					
4GA/B (마스터)					
4GB 센서 부착					
4GD/E					
M4GD/E					
MN4GD/E					
4GA4/B4					
MN3E					
MN4E					
W4GA/B2					
W4GB4					
MN3S0					
MN4S0					
4SA/B0					
4KA/B					
4KA/B (마스터)					
4F					
4F (마스터)					
PV5G					
GMF					
PV5					
GMF					
PV5S-0					
3Q					
MV3QR					
3MA/B0					
3PA/B					
P-M-B					
NP-NAP					
NVP					
4G*0EJ					
4F*0EX					
4F*0E					

서지 킬러·인디케이터 부착 내부 회로도

※서지 킬러에는 배리스터를 사용하고 있습니다.



MEMO

4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P·M·B
NP·NAP NVP
4G※0EJ
4F※0EX
4F※0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전공압 시스템 (토틸 베어)
전공압 시스템 (감마)
권말

배선 절감 블록 매니폴드
파일럿식 3·4포트 밸브

MN3S0-MN4S0 Series

●적합 실린더 지름: $\phi 20 \sim \phi 40$



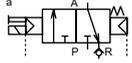
자세한 내용은 권말을 참조해 주십시오.



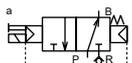
JIS 기호

●3포트 밸브

2위치 싱글 NC형

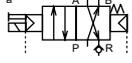


2위치 싱글 NO형

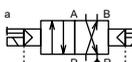


●4포트 밸브

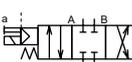
2위치 싱글



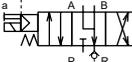
2위치 더블



3위치 올 포트 블록



3위치 A·B·R 접속

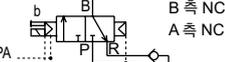


3위치 P·A·B 접속

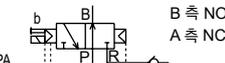


●3포트 밸브 2개 내장형

NC/NC 타입(N3S0660)



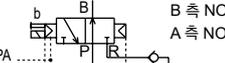
NC/NO 타입(N3S0670)



NO/NC 타입(N3S0760)



NO/NO 타입(N3S0770)



공통 사양

항목	내용
매니폴드 방식	DIN 레일 마운트 다이렉트 마운트(8연 한정)
매니폴드 종류	집중 배기, 집중 급기
연 수	1연~(1197page 배선 사양 참조)
밸브의 종류와 조작 방식	파일럿식 소프트 스톱 밸브
사용 유체	압축 공기
최고 사용 압력	MPa 0.70
최저 사용 압력	MPa 0.20 (외부 파일럿일 때는 메인 압력 0)
내압력	MPa 1.05
주위 온도	°C 5~50
유체 온도	°C 5~50
급유	필요 없음
보호 구조	방진
내진동	m/s ² 50 이하
내충격	m/s ² 300 이하
환경	부식성 가스 환경에서는 사용 불가

기종별 사양

포트 항목	3포트 밸브	4포트 밸브	3포트 밸브 2개 내장형 ^(주1)
A·B 포트	$\phi 4, \phi 6$ 원터치 피팅, M5	$\phi 4, \phi 6$ 원터치 피팅, M5	$\phi 4, \phi 6$ 원터치 피팅, M5
P·R 포트	$\phi 8, \phi 6$ 원터치 피팅	$\phi 8, \phi 6$ 원터치 피팅	$\phi 8, \phi 6$ 원터치 피팅
외부 파일럿 포트	$\phi 6$ 원터치 피팅	$\phi 6$ 원터치 피팅	-

주1: 3포트 밸브 2개 내장형 밸브 블록은 메인 압력을 본체의 동작에 이용하므로 외부 파일럿에서는 사용할 수 없습니다. 또한 접속 부하(에어 오퍼레이트 밸브) 등의 동작으로 인해 공급 압력이 최저 작동 압력 이하로 저하되지 않도록 충분한 급기 유량을 확보해 주십시오.

기종별 성능·특성

포트 항목	3포트 밸브	4포트 밸브	3포트 밸브 2개 내장형
응답 시간 ^(주1) ms	2위치 3위치	20 이하 30 이하	20 이하 -

주1: 응답 시간은 공급 압력 0.5MPa, 무급유에서 ON일 때의 값입니다. 압력 및 급유하는 오일의 질에 따라 변화합니다.

유량 특성

항목	C[dm ³ /(s·bar)]	b		
3포트 밸브	2위치	0.80	0.33	
4포트 밸브	2위치	0.80	0.33	
	3위치	올 포트 블록	0.57	0.31
		A·B·R 접속	0.80	0.34
	P·A·B 접속	0.60	0.31	
3포트 밸브 2개 내장형	2위치	0.50	0.17	

주1: 유효 단면적 S와 음속 컨덕턴스 C와의 환산은 $S=5.0 \times C$ 입니다.

주2: 유량 특성은 배기 오작동 밸브 부착(표준)일 때의 값입니다.

오존 대응 사양 (권말 5page)

CE 마킹 대응 사양

※※ - 전압 - P11

※※ - 전압 - ST

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

자국 사양 (적용 PLC 대응표는 1216page를 참조해 주십시오.)

항목	T6G1
유닛 측 전원 전압	DC24V ± 10%
밸브 측 전원 전압	DC24V + 10% - 5%
유닛 측 소비 전류	100mA 이하 (출력 전 점 ON일 때)
밸브 측 소비 전류	15mA 이하(전 점 OFF일 때)
출력 점 수	16점

주1: CC-Link는 Ver.1.10입니다.

매니폴드 배선 사양(주1)

항목	내용	최대 연 수				
		더블 솔레노이드	싱글 솔레노이드	믹스 매니폴드 (솔레노이드 점 수)		
집중 단자대 타입	T10(좌측용) T10R(우측용)	단자 나사 사이즈 M3	7연	14연	14점	
	T11(좌측용) T11R(우측용)	26극 PCB 나사 타입	12연	24연	24점	
	D 서브 커넥터 타입 (25P)	T30(좌측용) T30R(우측용)	MIL 규격 D 서브 커넥터(단자 수 25)	12연	24연	24점
		T50(좌측용) T50R(우측용)	압접 커넥터 MIL-C-83503 규격 준거 플랫 케이블 1.27mm 피치 20개	8연	16연	16점
시리얼 전송 타입 (전용 유닛 부착)	T6G1	CC-Link 대응	8연	16연	16점	
개별 배선 커넥터 타입 (더블은 커먼 공통)	C	개별 커넥터 리드선 길이 300mm	-	-	-	
	C0	개별 커넥터 리드선 길이 500mm	-	-	-	
	C1	개별 커넥터 리드선 길이 1000mm	-	-	-	
	C2	개별 커넥터 리드선 길이 2000mm	-	-	-	

주1: 각 배선 절감 사양별 최대 연 수 보다 많은 매니폴드 연 수를 희망할 때에는 CKD로 문의해 주십시오.

질량

배선 블록	항목	집중 단자대 타입 T10(R)·T11(R)	D 서브 커넥터 타입 T30(R)	플랫 케이블 커넥터 타입 T50(R)	시리얼 전송 타입 T6G1	
배선 블록	질량(g)	175	85	85	220	
	항목	Q	QK	QZ	QKZ	
급배기 블록	질량(g)	48	53	48	60	
	항목	S	SA	SP	SE	
칸막이 블록	질량(g)	20	20	20	20	
	항목	N4S010	N4S020	N4S030·040·050	N3S010·110	N3S0※※0
밸브 블록	질량(g)	50	55	58	46	55
	항목	E(EL)	EX(EXL)			
엔드 블록	질량(g)	50	50			
	항목	-				
DIN 레일	질량(g)	0.19g/mm				

4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB
센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E
MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0
MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G
GMF
PV5
GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP
NVP
4G※0EJ
4F※0EX
4F※0E
HMV
HSV
2QV
3QV
SKH
사이렌서
전공압 시스템 (토털 배머)
전공압 시스템 (감머)
권말

MN3S0·MN4S0 Series

매니폴드 형번 표시 방법

D 서브/플랫 케이블 커넥터·개별 배선 C형 커넥터

●밸브 블록 단품



●블록 매니폴드



●레귤레이터 블록 탑재형 매니폴드



주1: 매니폴드 사양서(1225page~1227page)를 반드시 기입해 주십시오.

레귤레이터 블록 탑재형 매니폴드를 주문 시에는 CKD로 문의해 주십시오.(기술 확인 No.가 필요합니다.)

기술 확인 No.

종별	
블록 매니폴드	밸브 블록 단품

기호	내용		
A 기종			
N	DIN 레일 마운트 방식	●	
T	다이렉트 마운트 방식(밸브 블록 8연 한정)	●	

B 밸브 종류			
3	3포트 밸브, 3포트 밸브 2개 내장형 ^(주2)	●	●
4	4포트 밸브, 3-4포트 밸브 믹스	●	●

C 전환 위치 구분				
1	출발	2위치 노멀 클로즈 싱글	●	●
11	발	2위치 노멀 오픈 싱글	●	●
66	3 포트	A측 밸브 노멀 클로즈	●	●
		B측 밸브 노멀 클로즈	●	●
67	밸브	A측 밸브 노멀 클로즈	●	●
		B측 밸브 노멀 오픈	●	●
76	2 개 내장형	A측 밸브 노멀 오픈	●	●
		B측 밸브 노멀 클로즈	●	●
77	밸브	A측 밸브 노멀 오픈	●	●
		B측 밸브 노멀 오픈	●	●
1	4	2위치 싱글	●	●
2	포	2위치 더블	●	●
3	트	3위치 올 포트 블록	●	●
4	밸브	3위치 A·B·R접속	●	●
5	트	3위치 P·A·B접속	●	●
8		믹스 매니폴드 볼트 (전환 구분이 복수 존재할 경우)	●	

D 접속 구경			
C4	φ4 원터치 피팅 가로	●	●
C6	φ6 원터치 피팅 가로	●	●
CL4	φ4 원터치 피팅 상	●	●
CL6	φ6 원터치 피팅 상	●	●
M5	M5 암나사(회전 방지 부착)	●	●
CX	믹스 원터치 피팅	●	

E 수동 장치				
기호 없음	논로크식 수동 장치	표준	●	●
M1	로크식 수동 장치(공구 필요)	옵션	●	●
M2	논 로크식 돌출 타입	수주 생산	●	●
M3	로크식 돌출 타입		●	●
MX	수동 장치의 믹스		●	

F 배선 방식				
T10	집중 단자대(M3 나사) 타입 좌측용	●		
T11	집중 단자대(PCB 나사) 타입 좌측용	●		
T30	D 서브 커넥터 타입(25P) 좌측용	●		
T50	플랫 케이블 커넥터 타입(20P) 좌측용	●		
T10R	집중 단자대(M3 나사) 타입 우측용	●		
T11R	집중 단자대(PCB 나사) 타입 우측용	●		
T30R	D 서브 커넥터 타입(25P) 우측용	●		
T50R	플랫 케이블 커넥터 타입(20P) 우측용	●		
기호 없음		배선 절감용	●	●
C	개별 커넥터 리드선 길이 300mm		●	●
C0	개별 커넥터 리드선 길이 500mm		●	●
C1	개별 커넥터 리드선 길이 1000mm		●	●
C2	개별 커넥터 리드선 길이 2000mm		●	●

G 연 수				
1	1연	(배선 사양에 따라 다릅니다. 배선 사양서(1197page)를 참조해 주십시오.)	●	
24	24연			
8	다이렉트 마운트 방식		●	

H 전압			
3	DC24V	●	●
4	DC12V	●	●

A 기종

B 밸브 종류

C 전환 위치 구분

D 접속 구경^(주3)

E 수동 장치

F 배선 방식^{(주4)(주5)}
주: 회로도는 1194page를 참조해 주십시오.

G 매니폴드 전자 밸브 연 수

H 전압

●D 서브 커넥터 부착 케이블 형번은 1219page를 참조해 주십시오.

형번 선정 시 주의사항

주2: 3포트 밸브 2개 내장형은 외부 파일럿 방식에서는 사용할 수 없습니다. 그 외 사용 조건에 대해서는 별도로 문의해 주십시오.

주3: A·B포트 필터 부착(이물질 흡입 방지)은 접속 구경 기호 뒤에 F를 붙여 주십시오.(옵션)

주4: 다이렉트 마운트 방식의 배선 방식은 T10, T11, T30, T50 한정입니다.

주5: 배선 절감 타입의 배선 블록·밸브 블록 사이는 전용 케이블 접속됩니다. 배선 블록 내에 접속되어 있으므로 증설, 사양 변경이 예상되는 경우에는 발주 시에 예비 케이블을 지정해 주십시오.(표준 배선의 경우 미리 예비 케이블 2개가 포함됩니다.)

<형번 표시 예>

MN3S0660-C4-T10-6-3

블록 매니폴드

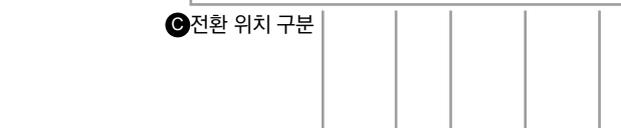
- A 기종 : DIN 레일 마운트 방식
- B 밸브 종류 : 3포트 밸브 2개 내장형
- C 전환 위치 구분 : A측 밸브: 노멀 클로즈
B측 밸브: 노멀 클로즈
- D 접속 구경 : φ4 원터치 피팅 가로(실린더 포트)
- E 수동 장치 : 논 로크식 수동 장치
- F 배선 방식 : 집중 단자대(M3 나사) 타입
- G 매니폴드 전자 밸브 연 수: 6연
- H 전압 : DC24V

매니폴드 형번 표시 방법 시리얼 전송

● 밸브 블록 단품
N 4 S0 1 0 - C4 - M1 - 3

● 블록 매니폴드
M N 4 S0 1 0 - C4 - M1 T6G1 - 5 - 3

● 레귤레이터 블록 탑재형 매니폴드
M N 4 S0 1 0 - C4 - R - T6G1 - 5 - 3



주1: 매니폴드 사양서(1225page~1227page)를 반드시 기입해 주십시오.

기호	내용	종별	
		블록 매니폴드	밸브 블록 단품
A 기종			
N	DIN 레일 마운트 방식	●	
B 밸브 종류			
3	3포트 밸브, 3포트 밸브 2개 내장형 ^(주2)	●	●
4	4포트 밸브, 3·4포트 밸브 믹스	●	●
C 전환 위치 구분			
1	쿨 2위치 노멀 클로즈 싱글	●	●
11	열 2위치 노멀 오픈 싱글	●	●
66	3 포트 A축 밸브 노멀 클로즈	●	●
	B축 밸브 노멀 클로즈	●	●
67	A축 밸브 노멀 클로즈	●	●
	B축 밸브 노멀 오픈	●	●
76	2 개 A축 밸브 노멀 오픈	●	●
	B축 밸브 노멀 클로즈	●	●
77	A축 밸브 노멀 오픈	●	●
	B축 밸브 노멀 오픈	●	●
1	4 포트 2위치 싱글	●	●
2	2위치 더블	●	●
3	3위치 올 포트 블록	●	●
4	3위치 A·B·R 접속	●	●
5	3위치 P·A·B 접속	●	●
8	믹스 매니폴드 (전환 구분이 복수 존재할 경우)	●	
D 접속 구경			
C4	φ4 원터치 피팅 가로	●	●
C6	φ6 원터치 피팅 가로	●	●
CL4	φ4 원터치 피팅 상	●	●
CL6	φ6 원터치 피팅 상	●	●
M5	M5 암나사(회전 방지 부착)	●	●
CX	믹스 원터치 피팅	●	
E 수동 장치			
기호 없음	논로크식 수동 장치	표준	●
M1	로크식 수동 장치(공구 필요)	옵션	●
M2	논 로크식 돌출 타입	수주 생산	●
M3	로크식 돌출 타입		●
MX	수동 장치의 믹스		●
F 배선 방식			
T6G1	시리얼 전송 타입(CC-Link 대응 16점)	●	
G 연 수			
1	1연	(배선 사양 사양에 따라 다릅니다. 배선 사양서(1197page)를 확인해 주십시오.)	
2	2연		●
16	16연		
H 전압			
3	DC24V	●	●

기술 확인 No. 레귤레이터 블록 탑재형 매니폴드 주문 시에는 CKD로 문의해 주십시오.(기술 확인 No.가 필요합니다.)

⚠ 형번 선정 시 주의사항

주2: 3포트 밸브 2개 내장형은 외부 파이프 방식에서는 사용할 수 없습니다. 그 외 사용 조건에 대해서는 별도로 문의해 주십시오.

주3: A·B포트 필터 부착(이물질 혼입 방지)은 접속 구경 기호 뒤에 F를 붙여 주십시오.(옵션)

주4: 배선 절감 타입의 배선 블록·밸브 블록 사이는 전용 케이블로 접속됩니다. 배선 블록 내에 접속되어 있으므로 증설, 사양 변경이 예상되는 경우에는 발주 시에 예비 케이블을 지정해 주십시오.(표준 배선의 경우 미리 예비 케이블 2개가 포함됩니다)

<형번 표시 예>

MN3S010-C4-T6G1-6-3

블록 매니폴드

- A** 기종 : DIN 레일 마운트 방식
- B** 밸브 종류 : 3포트 밸브
- C** 전환 위치 구분 : 2위치 노멀 클로즈 싱글
- D** 접속 구경 : φ4 원터치 피팅 가로 (실린더 포트)
- E** 수동 장치 : 논 로크식 수동 장치
- F** 배선 방식 : 시리얼 전송 타입(CC-Link 대응 16점)
- G** 매니폴드 전자 밸브 연 수 : 6연
- H** 전압 : DC24V

F 배선 방식^(주4)

주: 회로도는 1194page를 참조해 주십시오.

G 매니폴드 전자 밸브 연 수

H 전압

- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- 4GA/B (마스터)
- 4GB 센서 부착
- 4GD/E
- M4GD/E
- MN4GD/E
- 4GA4/B4
- MN3E MN4E
- W4GA/B2
- W4GB4
- MN3S0 MN4S0
- 4SA/B0
- 4KA/B
- 4KA/B (마스터)
- 4F
- 4F (마스터)
- PV5G GMF
- PV5 GMF
- PV5S-0
- 3Q
- MV3QR
- 3MA/B0
- 3PA/B
- P·M·B
- NP·NAP NVP
- 4G*0EJ
- 4F*0EX
- 4F*0E
- HMV HSV
- 2QV 3QV
- SKH
- 사이렌서
- 전공압 시스템 (토털 배머)
- 전공압 시스템 (감머)
- 권말

MN3S0-MN4S0 Series

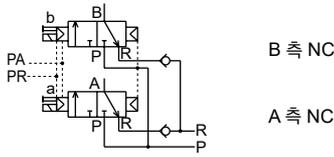
배선 절감 블록 매니폴드(밸브 블록); 3포트 밸브 2개 내장형

내부 구조 및 부품 리스트

- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- 4GA/B (마스터)
- 4GB
센서 부착
- 4GD/E
- M4GD/E
- MN4GD/E
- 4GA4/B4
- MN3E
MN4E
- W4GA/B2
- W4GB4
- MN3S0
MN4S0**
- 4SA/B0
- 4KA/B
- 4KA/B (마스터)
- 4F
- 4F (마스터)
- PV5G
GMF
- PV5
GMF
- PV5S-0
- 3Q
- MV3QR
- 3MA/B0
- 3PA/B
- P-M-B
- NP-NAP
NVP
- 4G*0EJ
- 4F*0EX
- 4F*0E
- HMV
HSV
- 2QV
3QV
- SKH
- 사이렌서
- 전공압 시스템
(토털 예어)
- 전공압 시스템
(감마)
- 권말

N3S0660

●(3포트 밸브 2개 내장형 NC/NC 타입)

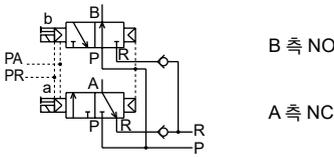


B 측 NC

A 측 NC

N3S0670

●(3포트 밸브 2개 내장형 NC/NO 타입)

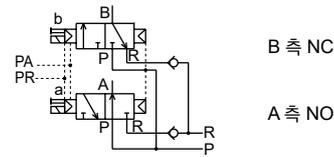


B 측 NO

A 측 NC

N3S0760

●(3포트 밸브 2개 내장형 NO/NC 타입)

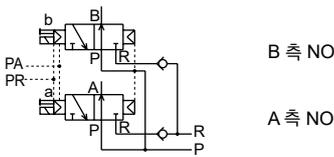


B 측 NC

A 측 NO

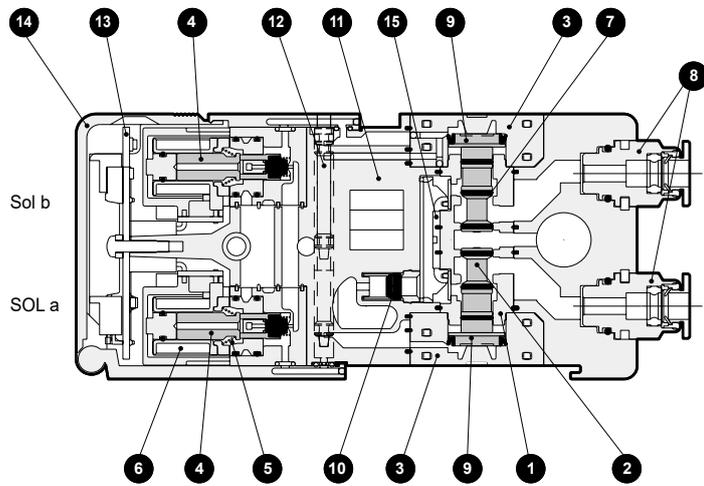
N3S0770

●(3포트 밸브 2개 내장형 NO/NO 타입)



B 측 NO

A 측 NO



그림은 3포트 밸브 2개 내장형 NC/NC 타입의 양측 솔레노이드 OFF 상태를 나타냅니다.

주요 부품 리스트

품번	부품 명칭	재질	품번	부품 명칭	재질
1	본체(보디)	알루미늄 합금	9	피스톤 D 조립	-
2	밸브 요소(스플)	알루미늄 합금	10	배압 오작동 방지 밸브	-
3	캡	-	11	파일럿 블록	수지
4	플런저	스테인리스강	12	수동 축	알루미늄
5	플런저 스프링	스테인리스강선	13	기판 조립	-
6	코일 조립	-	14	전장 커버	폴리카보네이트
7	스플 패키징	나이트릴 고무	15	리드 밸브 조립	-
8	카트리리지식 원터치 피팅	-			

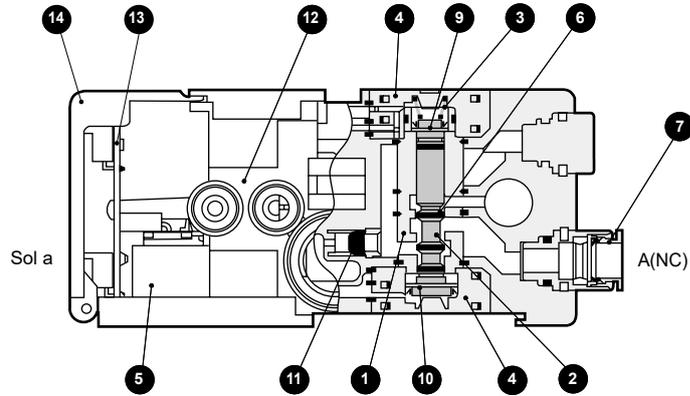
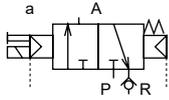
MN3S0-MN4S0 Series

배선 절감 블록 매니폴드(밸브 블록); 3포트 밸브

내부 구조 및 부품 리스트

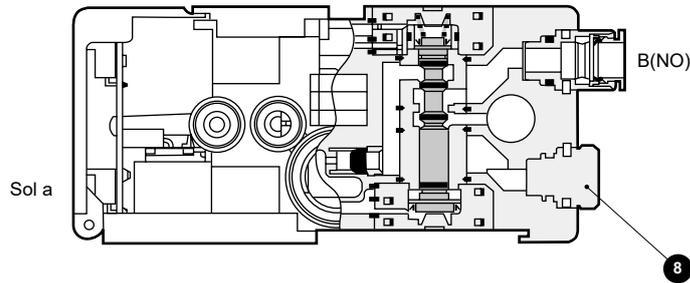
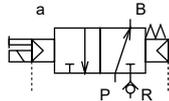
N3S010

●2위치 싱글 노멀 클로즈



N3S0110

●2위치 싱글 노멀 오픈



주요 부품 리스트

품번	부품 명칭	재질	품번	부품 명칭	재질
1	본체(보디)	알루미늄 합금	9	피스톤S 조립	-
2	밸브 요소(스플)	알루미늄 합금	10	피스톤D 조립	-
3	밸브 스프링	-	11	배압 오작동 방지 밸브	-
4	캡	-	12	파일럿 블록	수지
5	코일 조립	-	13	기판 조립	-
6	스플 패킹	나이트릴 고무	14	전장 커버	폴리카보네이트
7	카트리지식 원터치 피팅	-			
8	플러그 카트리지	-			

4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP NVP
4G※0EJ
4F※0EX
4F※0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전공압 시스템 (토털 배머)
전공압 시스템 (감머)
권말

MN3S0-MN4S0 Series

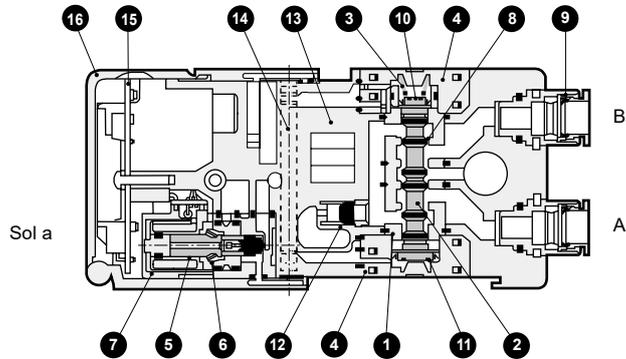
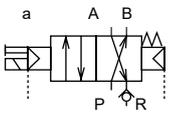
배선 절감 블록 매니폴드(밸브 블록); 4포트 밸브

내부 구조 및 부품 리스트

- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- 4GA/B (마스터)
- 4GB
센서 부착
- 4GD/E
- M4GD/E
- MN4GD/E
- 4GA4/B4
- MN3E
MN4E
- W4GA/B2
- W4GB4
- MN3S0
MN4S0**
- 4SA/B0
- 4KA/B
- 4KA/B (마스터)
- 4F
- 4F (마스터)
- PV5G
GMF
- PV5
GMF
- PV5S-0
- 3Q
- MV3QR
- 3MA/B0
- 3PA/B
- P-M-B
- NP-NAP
NVP
- 4G※0EJ
- 4F※0EX
- 4F※0E
- HMV
- HSV
- 2QV
3QV
- SKH
- 사이렌서
- 전공압 시스템
(토털 예어)
- 전공압 시스템
(감버)
- 권말

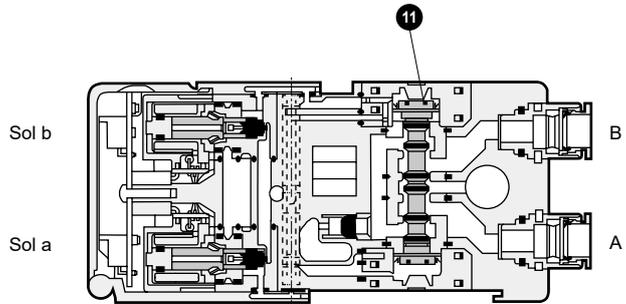
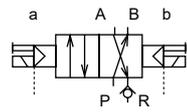
N4S010

●2위치 싱글



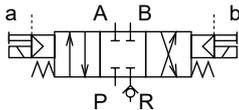
N4S020

●2위치 더블



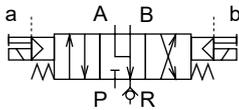
N4S030

●3위치 올 포트 블록



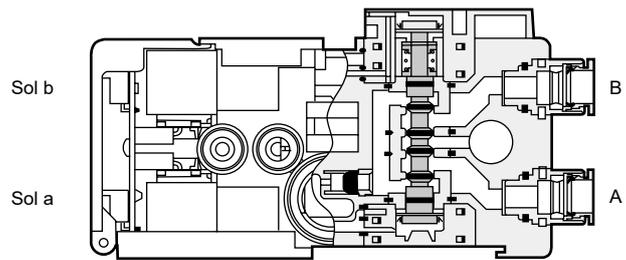
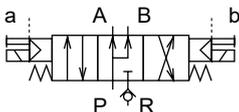
N4S040

●3위치 ABR 접속



N4S050

●3위치 PAB 접속



그림은 올 포트 블록의 OFF 시를 나타냅니다.

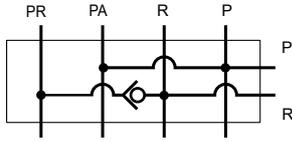
주요 부품 리스트

품번	부품 명칭	재질	품번	부품 명칭	재질
1	본체(보디)	알루미늄 합금	9	카트리지식 원터치 피팅	-
2	밸브 요소(스풀)	알루미늄 합금	10	피스톤S 조립	-
3	밸브 스프링	-	11	피스톤D 조립	-
4	캡	-	12	배압 오작동 방지 밸브	-
5	플런저	스테인리스강	13	파일럿 블록	수지
6	플런저 스프링	스테인리스강선	14	수동 축	알루미늄
7	코일 조립	-	15	기판 조립	-
8	스풀 패키징	나이트릴 고무	16	전장 커버	폴리카보네이트

내부 구조 및 부품 리스트

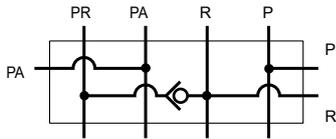
N4S0-Q

●급배기 블록(내부 파일럿용)



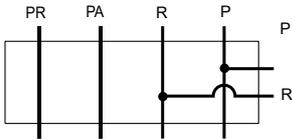
N4S0-QK

●급배기 블록(외부 파일럿용)



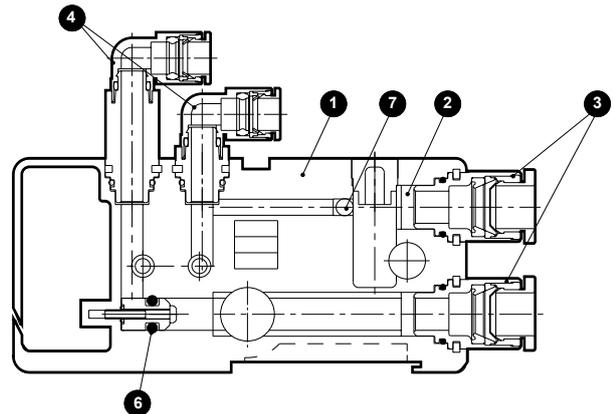
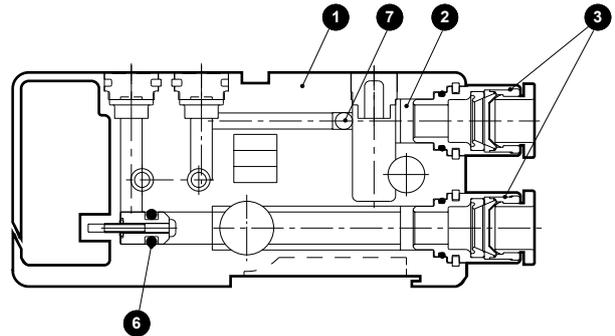
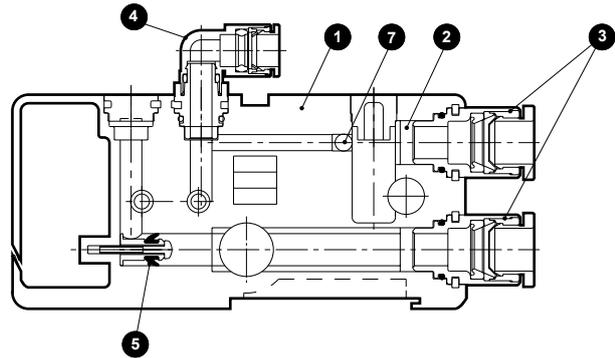
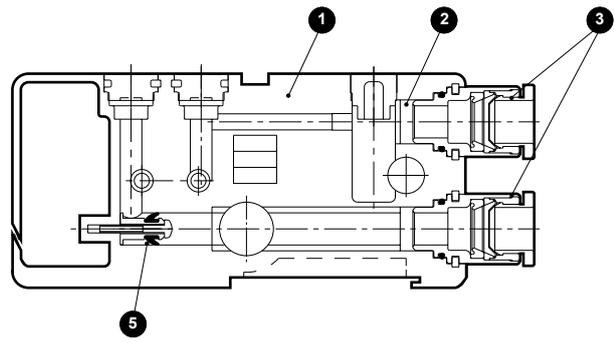
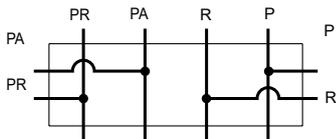
N4S0-QZ

●급배기 블록(서로 다른 압력 회로용)



N4S0-QKZ

●급배기 블록(외부 파일럿용 PA·PR 분리 타입)



주요 부품 리스트

품번	부품 명칭	재질	품번	부품 명칭	재질
1	급배기 블록	수지	5	배압 오작동 방지 밸브	-
2	필터	-	6	R-PR 격리 마개	-
3	카트리지지식 원터치 피팅(메인 배관부)	-	7	스틸 볼	스테인리스
4	카트리지지식 원터치 피팅(외부 파일럿 배관부)	-			

4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP NVP
4G※0EJ
4F※0EX
4F※0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전공압 시스템 (토털 배머)
전공압 시스템 (감마)
권말

MN3S0-MN4S0 Series

배선 절감 블록 매니폴드; DIN 레일 마운트

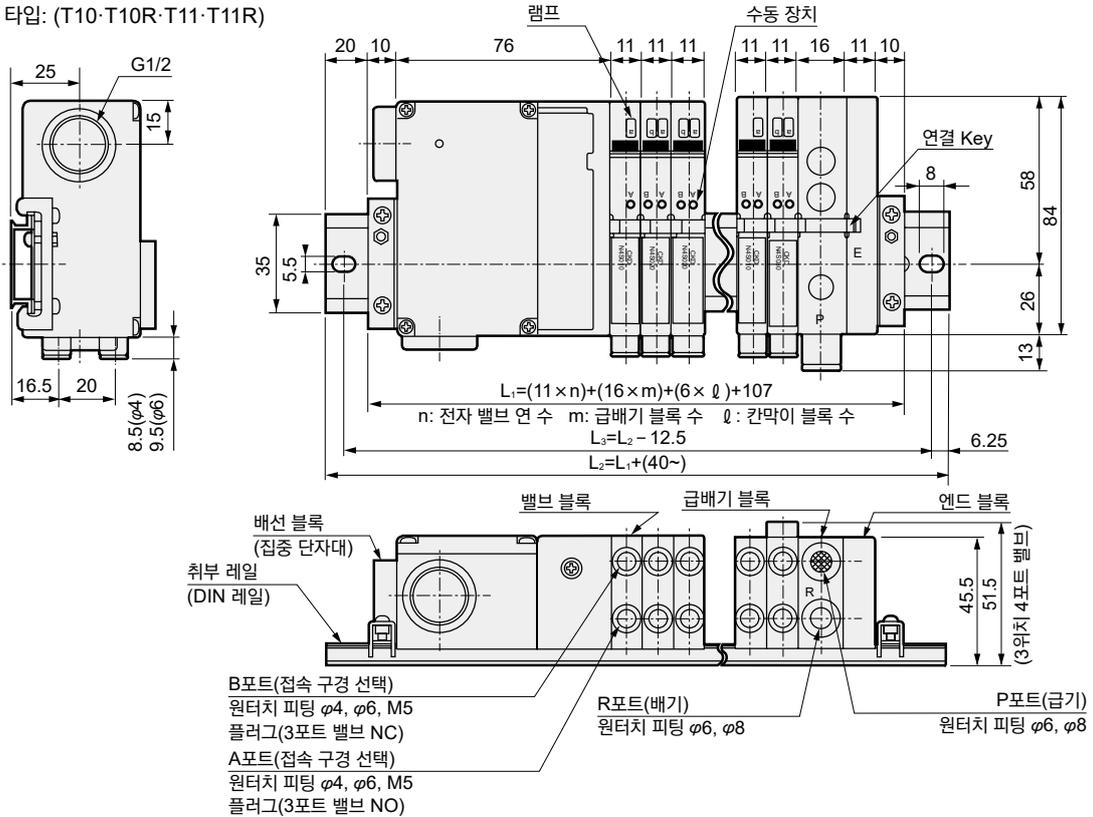


외형 치수도

MN₄S0※0-※-※T10-※-※
MN₄S0※0-※-※T11-※-※

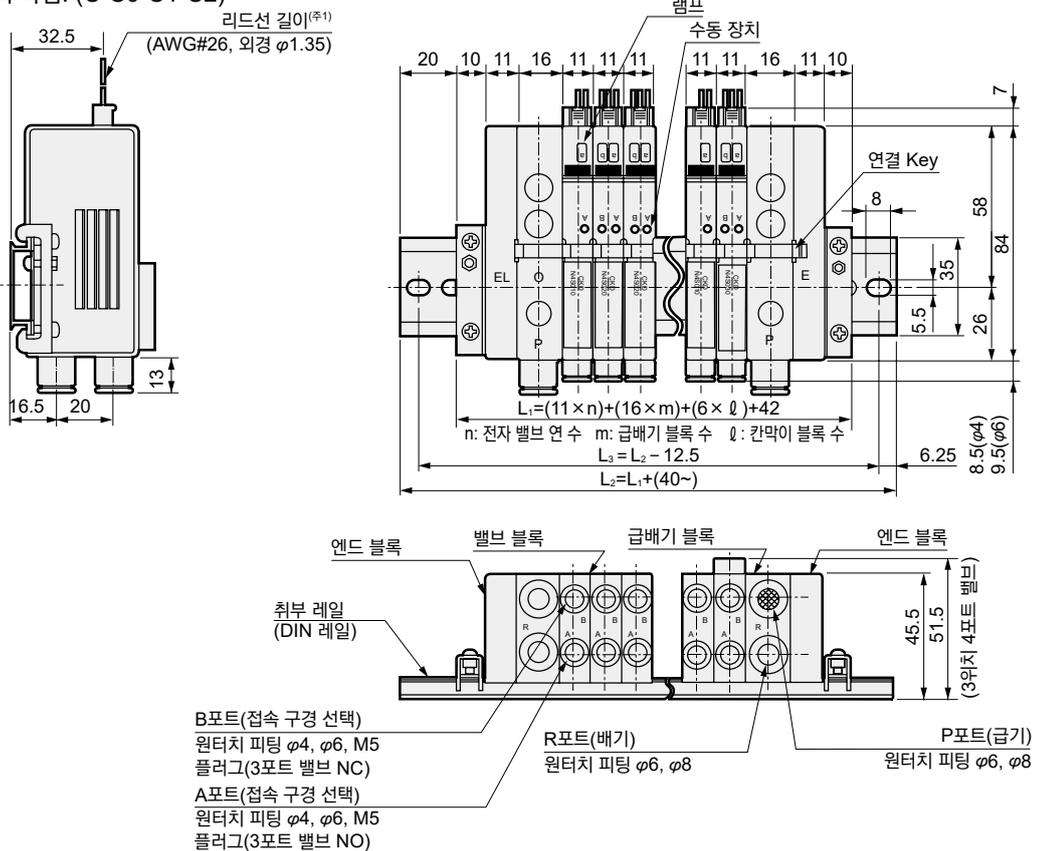
우측 배선 사양은 배선 블록과 엔드 블록이 교체됩니다.

● 집중 단자대 타입: (T10-T10R-T11-T11R)



MN₄S0※0-※-※(C~C2)-※-※

● 개별 배선 커넥터 타입: (C-C0-C1-C2)



주1: 각종 배관 블록부 외형 치수는 1204page를 참조해 주십시오.

4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP NVP
4G※0EJ
4F※0EX
4F※0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전공압 시스템 (토털 배머)
전공압 시스템 (감머)
권말

MN3S0-MN4S0 Series

배선 절감 블록 매니폴드; DIN 레일 마운트



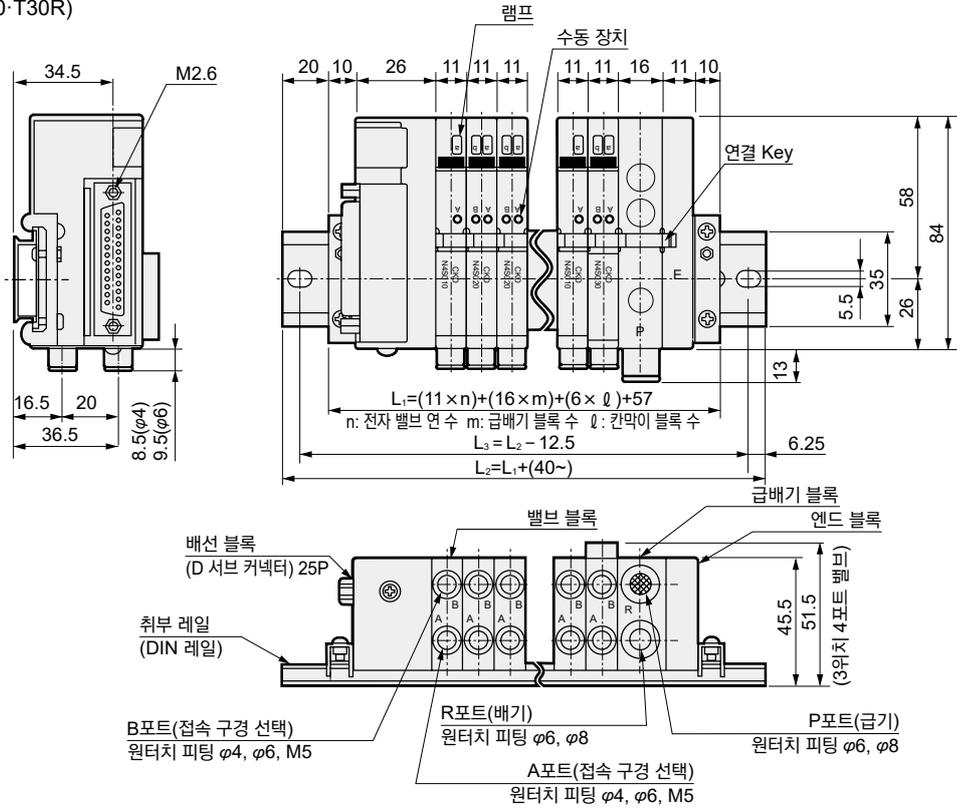
- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- 4GA/B (마스터)
- 4GB
- 4GB 센서 부착
- 4GD/E
- M4GD/E
- MN4GD/E
- 4GA4/B4
- MN3E
- MN4E
- W4GA/B2
- W4GB4
- MN3S0**
- MN4S0**
- 4SA/B0
- 4KA/B
- 4KA/B (마스터)
- 4F
- 4F (마스터)
- PV5G
- GMF
- PV5
- GMF
- PV5S-0
- 3Q
- MV3QR
- 3MA/B0
- 3PA/B
- P-M-B
- NP-NAP
- NVP
- 4G×0EJ
- 4F×0EX
- 4F×0E
- HMV
- HSV
- 2QV
- 3QV
- SKH
- 사이렌서
- 전공압 시스템 (토일 메어)
- 전공압 시스템 (감마)
- 권말

외형 치수도

MN₄S0×0-×-×T30-×-×
MN₄S0×0-×-×T30R-×-×

우측 배선 사양은 배선 블록이 우측, 엔드 블록이 좌측입니다.

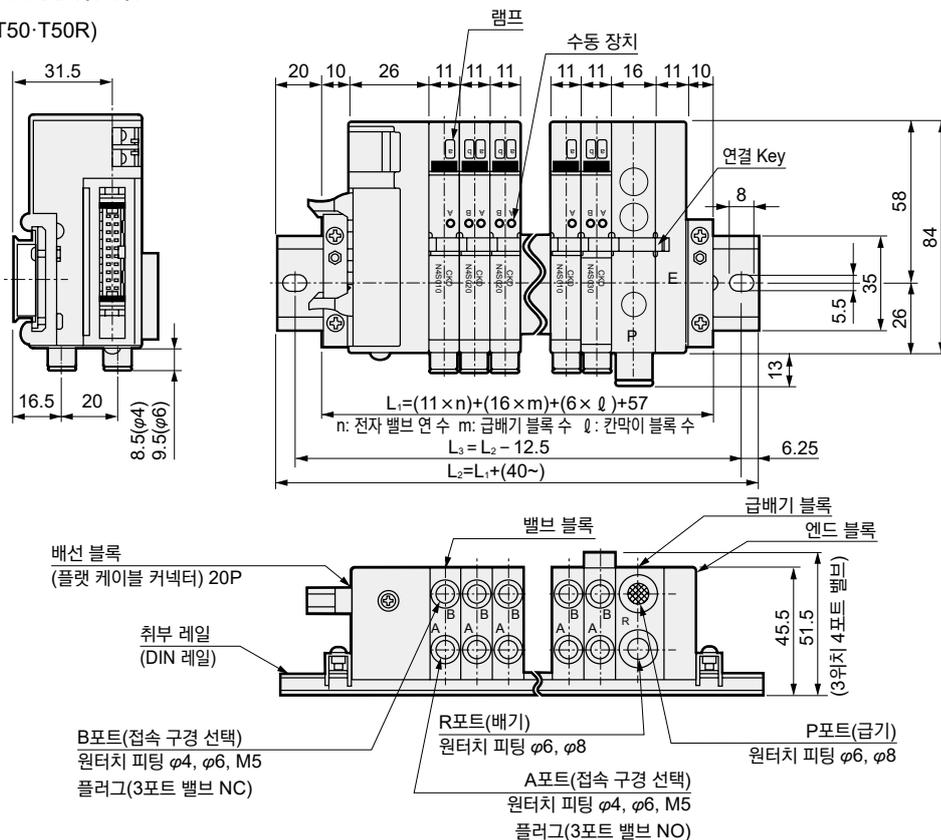
●D 서브 커넥터 타입: (T30-T30R)



MN₄S0×0-×-×T50-×-×
MN₄S0×0-×-×T50R-×-×

우측 배선 사양은 배선 블록이 우측, 엔드 블록이 좌측입니다.

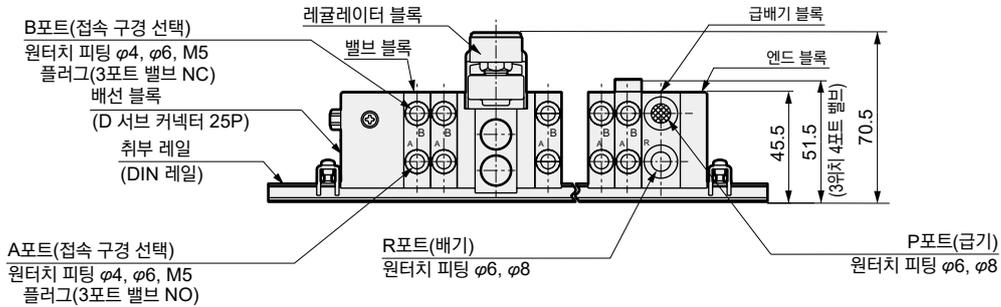
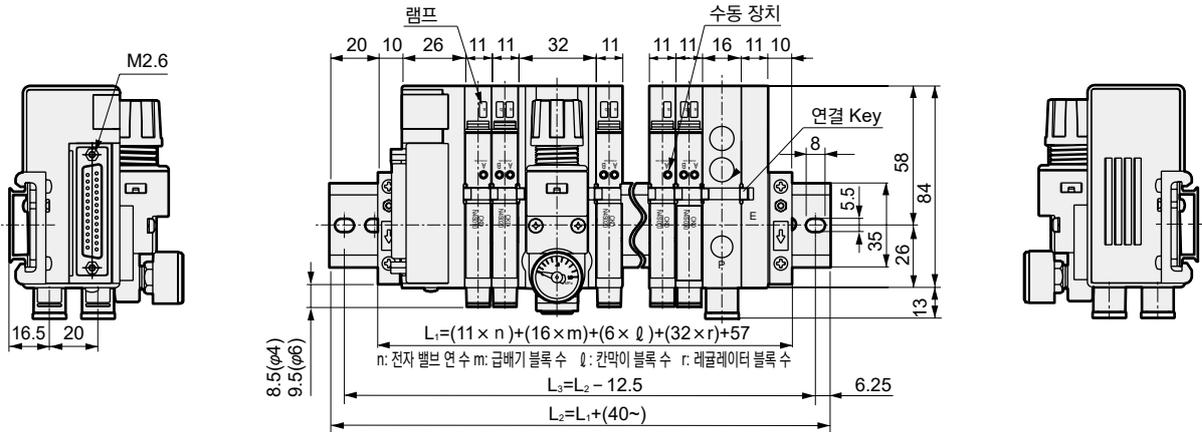
●플랫 케이블 커넥터 타입: (T50-T50R)



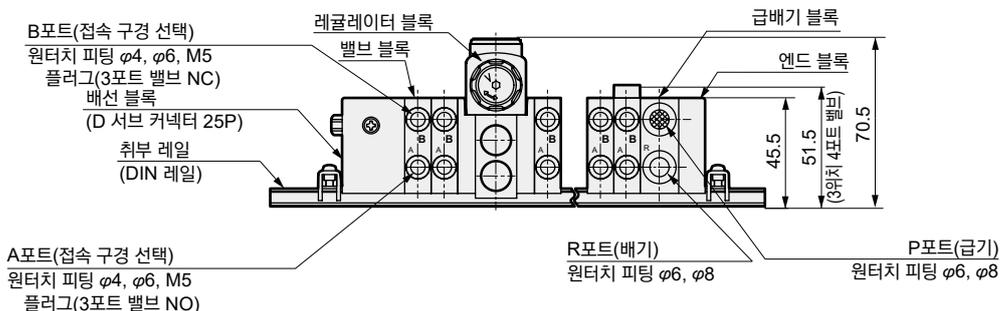
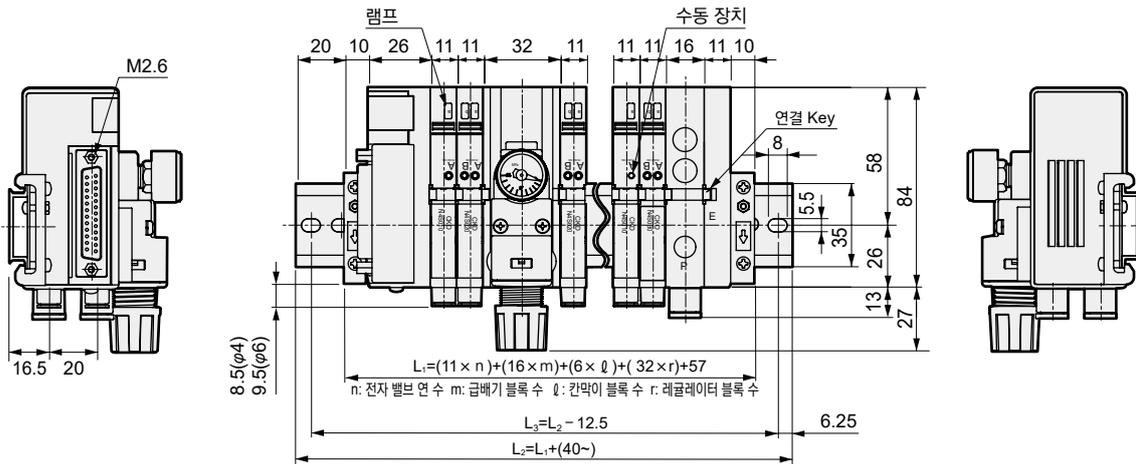
※각종 배관 블록부 외형 치수는 1204page를 참조해 주십시오.

외형 치수도

●N4S0-RA(조압 노브 안쪽)



●N4S0-RB(조압 노브 앞)



4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP NVP
4G×0EJ
4F×0EX
4F×0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전공압 시스템 (토털 배머)
전공압 시스템 (감머)
권말

MT3S0·MT4S0 Series

배선 절감 블록 매니폴드; 다이렉트 마운트(8연 한정)



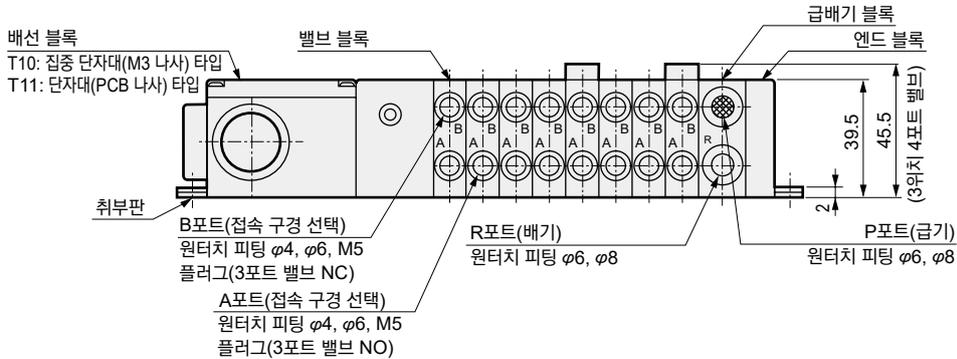
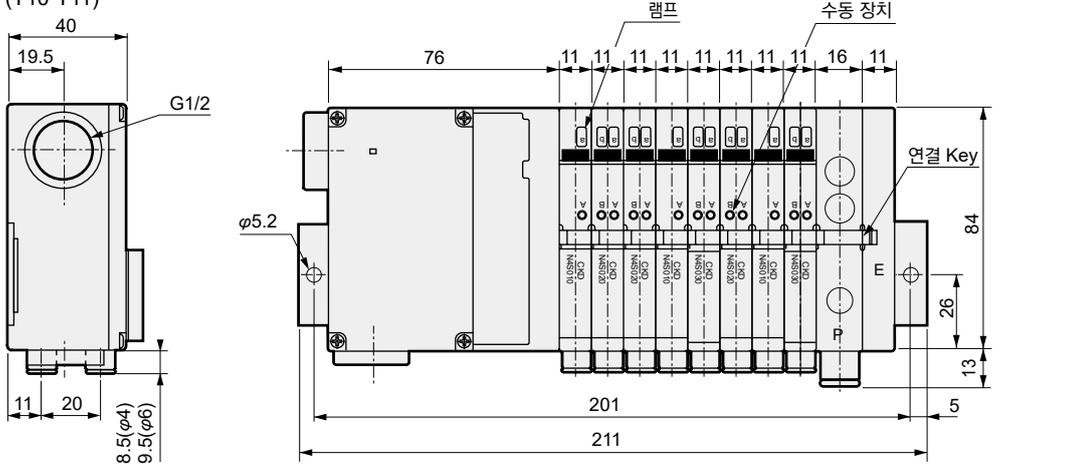
- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- 4GA/B (마스터)
- 4GB
센서 부착
- 4GD/E
- M4GD/E
- MN4GD/E
- 4GA4/B4
- MN3E
MN4E
- W4GA/B2
- W4GB4
- MN3S0
MN4S0**
- 4SA/B0
- 4KA/B
- 4KA/B (마스터)
- 4F
- 4F (마스터)
- PV5G
GMF
- PV5
GMF
- PV5S-0
- 3Q
- MV3QR
- 3MA/B0
- 3PA/B
- P-M-B
- NP-NAP
NVP
- 4G×0EJ
- 4F×0EX
- 4F×0E
- HMV
HSV
- 2QV
3QV
- SKH
- 사이렌서
- 전공압 시스템
(토털 제어)
- 전공압 시스템
(감바)
- 권말

외형 치수도

MT₄S0×0-×-×T10-×-×

MT₄S0×0-×-×T11-×-×

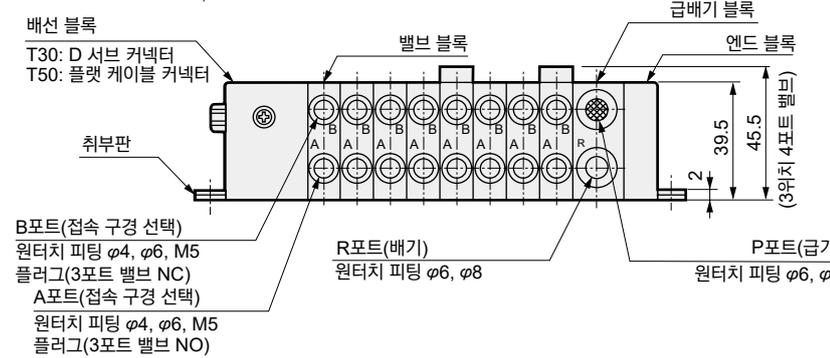
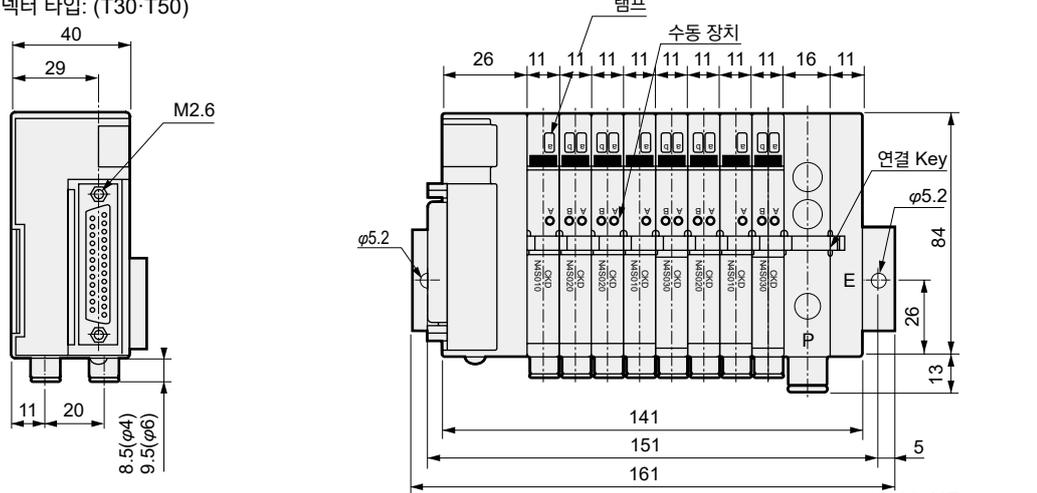
● 집중 단자대 타입: (T10·T11)



MT₄S0×0-×-×T30-×-×

MT₄S0×0-×-×T50-×-×

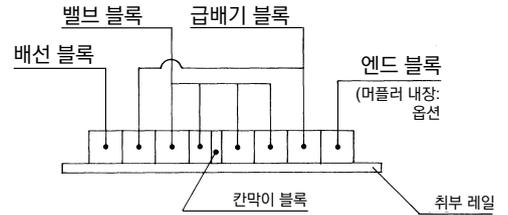
● D 서브-플랫 케이블 커넥터 타입: (T30·T50)



※ 각종 배관 블록부 외형 치수는 1204page를 참조해 주십시오.

자유롭게 조합할 수 있기 때문에 연 수의 증감, 유지 관리 등이 가능합니다.

- 배선 블록은 실린더 포트를 앞에 두고 좌측(우측)에, 엔드 블록은 우측(좌측)에 설치됩니다. 그리고 급배기 블록, 밸브 블록, 칸막이 블록을 끼워 넣듯이 설치합니다.
- 급배기 블록은 밸브 블록에 인접한 장소에도 설치가 가능합니다. 단, A·B(실린더)포트를 앞에 두고 우측에 설치하는 것을 기본으로 합니다
- 내부 파일럿·외부 파일럿식의 차이는 급배기 블록의 선택에 따라 결정됩니다. 밸브 블록은 동일합니다. 칸막이 블록, 급배기 블록을 조합하여 서로 다른 압력·내부 파일럿·외부 파일럿식을 혼재할 수 있습니다.



- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- 4GA/B (마스터)
- 4GB 센서 부착
- 4GD/E
- M4GD/E
- MN4GD/E
- 4GA4/B4
- MN3E MN4E
- W4GA/B2
- W4GB4
- MN3S0 MN4S0**
- 4SA/B0
- 4KA/B
- 4KA/B (마스터)
- 4F
- 4F (마스터)
- PV5G GMF
- PV5 GMF
- PV5S-0
- 3Q
- MV3QR
- 3MA/B0
- 3PA/B
- P-M-B
- NP-NAP NVP
- 4G※0EJ
- 4F※0EX
- 4F※0E
- HMV HSV
- 2QV 3QV
- SKH
- 사이렌서
- 전공압 시스템 (토털 배어)
- 전공압 시스템 (감마)
- 권말

배관 피팅 구성	배관부	A 엔드 블록(E) 우측 취부 	좌측 취부		B 급배기 블록(Q) <ul style="list-style-type: none"> ● Q-8 QZ-8 ● Q-8L QZ-8L 	<small>※피팅 하향은 사양서로 지시해 주십시오.</small>	
		B 급배기 블록(QK)(QZ)(QKZ) <ul style="list-style-type: none"> ● QK-8 ● QK-8L ● Q-8X QZ-8X ● Q-8LX QZ-8LX ● QKZ-8 ● QKZ-8L 					
		C 원터치 피팅 가로 	C 원터치 피팅 위 	C 개별 커넥터 	D 칸막이 블록 		<small>※피팅 하향은 사양서로 지시해 주십시오.</small>
		E 시리얼 전송 유닛(T6G1) 					
전장 피팅	배선부	F D 서브 커넥터 블록(T30-T30R) 좌측 취부 	우측 취부		G 플랫폼 케이블 커넥터 블록(T50-T50R) 좌측 취부 	우측 취부	
		H 집중 단자대 블록(T10, T11) 좌측 취부 	우측 취부				
레일 레이어 블록		I 					
관련 기기		I 취부 레일 	J 블랭크 플러그 		J 원터치 카트리지 피팅 		
		J 사이렌서 	J 원터치 피팅 튜브 리우버 		J 급배기 블록용 원터치 카트리지 피팅 		

MN3S0-MN4S0 Series

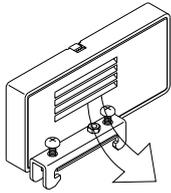
배선 절감 블록 매니폴드; 블록

4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB
센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E
MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0
MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G
GMF
PV5
GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP
NVP
4G※0EJ
4F※0EX
4F※0E
HMV
HSV
2QV
3QV
SKH
사이렌서
전 공압 시스템 (토털 제어)
전 공압 시스템 (감마)
권말

배관부

A 엔드 블록(E)

우측 취부

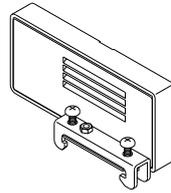


대기 개방으로 사용하는 경우에는 배기 유량이 큰 EX 타입을 사용해 주십시오.
유효 단면적 23mm²

N4S0 - E

기호	내용
E	우측의 엔드 블록
EX	배기 머플러 내장 엔드 블록 우측용

좌측 취부



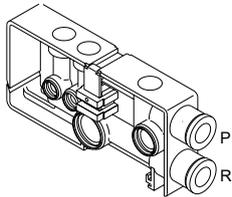
대기 개방으로 사용하는 경우에는 배기 유량이 큰 EXL 타입을 사용해 주십시오.
유효 단면적 23mm²

N4S0 - EL

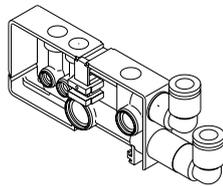
기호	내용
EL	왼쪽 엔드 블록
EXL	배기 머플러 내장 엔드 블록 좌측용

B 급배기 블록(Q)(QK)(QZ)(QKZ)

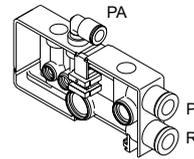
●Q-8
QZ-8



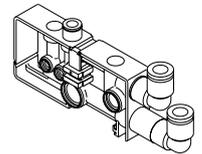
●Q-8L
QZ-8L



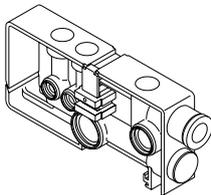
●QK-8



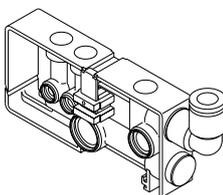
●QK-8L



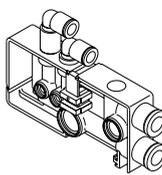
●Q-8X
QZ-8X



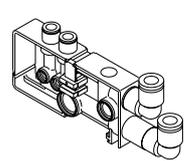
●Q-8LX
QZ-8LX



●QKZ-8



●QKZ-8L



급배기 블록 단품

N4S0 - Q - 8

기호	P포트	PA포트	R포트	PR포트	배관 방향	용도
Q-8 (X)	집합 φ8 피팅	—	—	—	가로	내부 파일럿
Q-8L (X)					상	
QK-8 (X)	φ8 피팅	φ6 피팅	—	—	가로	외부 파일럿 전용
QK-8L (X)					상	
QZ-8 (X)	φ8 피팅	—	φ8 피팅 (플러그)	—	가로	서로 다른 압력 회로용
QZ-8L (X)					상	
QKZ-8 (X)	φ8 피팅	φ6 피팅	φ8 피팅 (플러그)	φ6 피팅	가로	외부 파일럿 전용 (파일럿 회로 분리)
QKZ-8L (X)					상	

●대기 개방 타입은 엔드 블록에서 배기됩니다. 이 경우 R포트가 플러그 부착을 필요로 할 때는 형번의 뒤에 X를 붙여 주십시오.

●P·R포트의 배관 구경 φ6, 1/4(φ6.4)은 수주 생산입니다. 형번 φ6은 N4S0-Q-6, 1/4은 N4S0-Q-6.4

●QZ는 Q 및 QK와 조립하여 사용합니다. 단품에서는 사용할 수 없습니다.

●이물질 유입 방지를 위해 P포트에는 필터가 내장되어 있습니다.(표준)

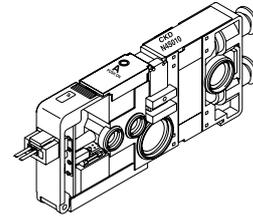
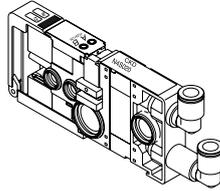
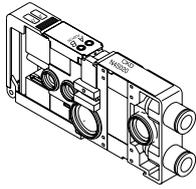
배관부

● MN³S0 시리즈 매니폴드 구성 블록 밸브

● 원터치 피팅 가로

● 원터치 피팅 위

● 개별 배선 커넥터



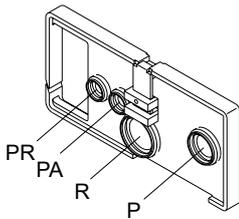
밸브 블록 단품

N 4 S0 1 0 - C4 - M1 - 3

A	밸브 종류	B	전환 위치 구분	C	접속 구경	D	수동 장치	E	배선 방식	F	전압	
3	3포트 밸브 3포트 밸브 2개 내장형	1	2위치 노멀 클로즈 싱글	C4	φ4 원터치 피팅 가로	기호 없음	논로크식 수동 장치	표준	기호 없음	배선 절감용	표준 3	DC24V
		11	2위치 노멀 오픈 싱글	C6	φ6 원터치 피팅 가로	M1	로크식 수동 장치(공구 필요)	옵션	C	개별 배선 커넥터 리드선 길이 300mm	표준 4	DC12V
4	4포트 밸브	66	A 측: NC/B 측: NC 타입	CL4	φ4 원터치 피팅 상	M2	논 로크식 돌출 타입	수주 생산				
		67	A 측: NO/B 측: NO 타입	CL6	φ6 원터치 피팅 상	M3	로크식 돌출 타입					
		76	A 측: NO/B 측: NC 타입	M5	M5 암나사 회전 방지 부착							
		77	A 측: NO/B 측: NO 타입	※AB포트 필터 부착(이물질 혼입 방지)은 접속 구경 기호 뒤에 F를 붙여 주십시오.(옵션)								
		1	2위치 싱글									
2	2위치 더블											
3	3위치 올 포트 블록											
4	3위치 ABR 접속											
5	3위치 PAB 접속											

● 개별 커넥터용 케이블선 한정 발주의 경우는 S성글, D
더블을 표시해 주십시오.
예: N4S0-INDIVIDUAL-CONNECTOR-CS1

● 칸막이 블록



SA를 제외한 블록은 파일럿압의 PA, PR 통로는 밀봉되지 않았으므로 시스템 구성 시 주의하십시오. S는 서로 다른 압력 사양에 이용합니다.

N4S0 - SA

기호	내용	
SA	P, R, PA, PR 정지	표준
S	P, R 정지, PA, PR 통과	
SP	P 정지, R, PA, PR 통과	옵션
SE	R 정지, P, PA, PR 통과	

- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- 4GA/B (마스터)
- 4GB
센서 부착
- 4GD/E
- M4GD/E
- MN4GD/E
- 4GA4/B4
- MN3E
MN4E
- W4GA/B2
- W4GB4
- MN3S0
MN4S0
- 4SA/B0
- 4KA/B
- 4KA/B (마스터)
- 4F
- 4F (마스터)
- PV5G
GMF
- PV5
GMF
- PV5S-0
- 3Q
- MV3QR
- 3MA/B0
- 3PA/B
- P-M-B
- NP-NAP
NVP
- 4G※0EJ
- 4F※0EX
- 4F※0E
- HMV
HSV
- 2QV
3QV
- SKH
- 사이렌서
- 전공압 시스템
(토털 배머)
- 전공압 시스템
(감마)
- 권말

MN3S0-MN4S0 Series

배선 절감 블록 매니폴드; 블록

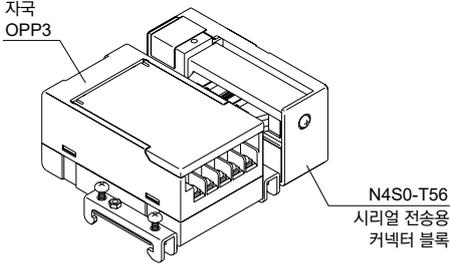
- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- 4GA/B (마스터)
- 4GB 센서 부착
- 4GD/E
- M4GD/E
- MN4GD/E
- 4GA4/B4
- MN3E
- MN4E
- W4GA/B2
- W4GB4
- MN3S0**
- MN4S0**
- 4SA/B0
- 4KA/B
- 4KA/B (마스터)
- 4F
- 4F (마스터)
- PV5G
- GMF
- PV5
- GMF
- PV5S-0
- 3Q
- MV3QR
- 3MA/B0
- 3PA/B
- P-M-B
- NP-NAP
- NVP
- 4G※0EJ
- 4F※0EX
- 4F※0E
- HMV
- HSV
- 2QV
- 3QV
- SKH
- 사이렌서
- 전 공압 시스템 (토털 제어)
- 전 공압 시스템 (감마)
- 권말

배선부

(전장 블록)

※배선 케이블과 일체형으로 되어 있으므로 전장 블록만의 단품 발주는 불가능합니다.

E 시리얼 전송 유닛(T6G1)



N4S0 - T6G1

시리얼 자국과 매니폴드는 플랫 케이블 커넥터에서 접속됩니다. 사용 전원은 DC24V 전용입니다.

항목	내용		
시리얼 전송 타입	T6G1	16점	CC-Link 대응

시리얼 전송 자국 단품 형번

N4S0 - OPP3 - 1G

A 배선 방식

기호	내용
A 배선 방식	
1G	T6G1 시리얼 전송 타입(CC-Link 대응 16점)

배선부

(전장 블록)

※배선 케이블과 일체형으로 되어 있으므로 전장 블록만의 단품 발주는 불가능합니다.

F D 서브 커넥터 블록(T30·T30R) ※MIL 규격 준거(MIL-C-24308)

좌측 취부	우측 취부
<p>N4S0 - T30</p> <p>회전 로크 나사</p> <p>취부 고정 나사 M2.6</p>	<p>N4S0 - T30R</p>

G 플랫 케이블 커넥터 블록(T50·T50R) ※MIL 규격 준거(MIL-C-83503)

좌측 취부	우측 취부
<p>N4S0 - T50</p> <p>외부 전원용 터미널 단자 M3</p> <p>회전 로크 나사</p>	<p>N4S0 - T50R</p>

H 집중 단자대 블록(T10, T11)

좌측 취부	우측 취부
<p>N4S0 - T10</p> <p>G1/2</p>	<p>N4S0 - T10R</p>
<p>슬레노이드 14점 T10·T10R</p> <p>슬레노이드 24점 T11·T11R</p>	

기호	내용
T10	M3 나사 체결 단자대 좌측용
T11	PCB 나사 단자대 좌측용

기호	내용
T10R	M3 나사 체결 단자대 우측용
T11R	PCB 나사 단자대 우측용

4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P·M·B
NP·NAP NVP
4G※0EJ
4F※0EX
4F※0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전공압 시스템 (토털 배머)
전공압 시스템 (감마)
권말

MN3S0-MN4S0 Series

배선 절감 블록 매니폴드; 블록

① 레귤레이터 부착 블록

N4S0 - RA - LR - C6 - FL259661

N4S0 - RB - LR - C6 - FL259662

기종 형번

A 조압 노브 방향

B 급기·조압 방향

C 피팅 사이즈(주1)

⚠ 형번 선정 시 주의사항

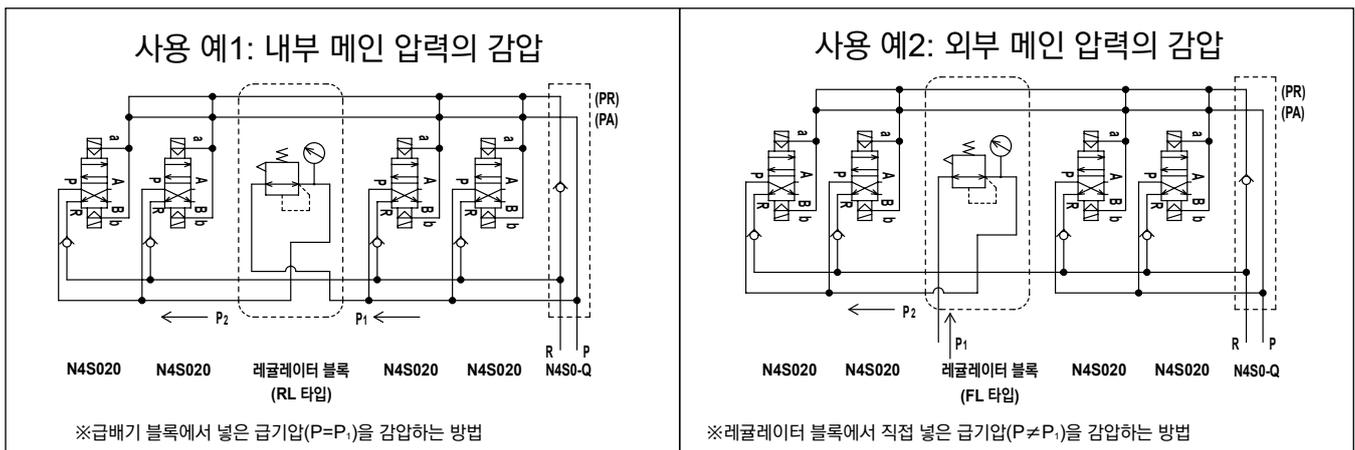
- 주1: 피팅은 스트레이트가 표준입니다. 엘보의 경우 수주 생산입니다.
- 주2: 매니폴드 내에 레귤레이터 블록을 탑재할 경우에는 파일럿 에어용 급배기 블록이 1개 필요합니다.
- 주3: 레귤레이터 블록을 단독으로 매니폴드 이외의 외부 압력 제어를 사용하는 경우에는 별도로 문의해 주십시오.

레귤레이터 단품 형번

RB500 - 00 M

주: 옵션을 사용하는 경우 별도 CKD로 문의해 주십시오.

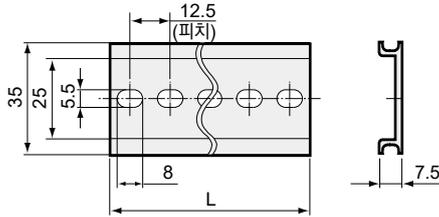
사용 예 (기타 사용 방법에 대해서는 별도로 문의해 주십시오.)



기호	내용	기호	내용
A 조압 노브 방향			
RA		RB	
B 급기·조압 방향			
LR		RL	
FR		FL	
기호	내용		
C 피팅 사이즈			
기호 없음	플러그(급기·방향 LR, RL의 경우)		
C6	φ6 원터치 피팅(스트레이트)		
C8	φ8 원터치 피팅(스트레이트)		
CL6	φ6 원터치 피팅(엘보)		수주 생산 대응
CL8	φ8 원터치 피팅(엘보)		

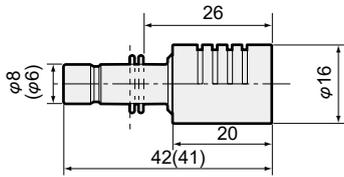
J 관련 기기

● 취부 레일



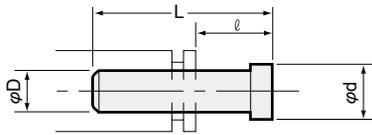
● 사이렌서(첨부품)

SLW-H8
SLW-H6



※ () 안은 H6용
유효 단면적 8.5(7)mm²

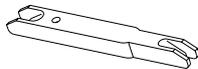
● 블랭크 플러그(첨부품)



형번	D	L	l	d
GZP4-B	ø4	27	16	6
GZP6-B	ø6	29	17	8
GZP8-B	ø8	33	17.5	10

● 원터치 피팅 튜브 리무버

N4S0-E0T4-6



● 원터치 카트리지 피팅

N4S0 - JOINT - C4

밸브 블록용 및 급배기 블록 PA포트 전용입니다.
급배기 블록의 P, R포트에는 사용할 수 없습니다.

기호	치수
C4	ø4, ø6 튜브용 원터치 카트리지 피팅
C6	
CL4	ø4, ø6 튜브용 짧은 L형 원터치 카트리지 피팅
CL6	
CLL4	ø4, ø6 튜브용 긴 L형 원터치 카트리지 피팅
CLL6	
CM5	M5 카트리지 전용 회전 방지 플레이트가 필요합니다.
CMP	M5 카트리지 전용 회전 방지 플레이트
CPG	플러그 카트리지
CMB	M5 카트리지용 카트리지 플러그
M5-4-KIT	M5 카트리지(x2) M5 카트리지용 회전 방지 플레이트(x1)
M5-3-KIT	M5 카트리지(x1) M5 카트리지용 카트리지 플러그(x1) M5 카트리지용 회전 방지 플레이트(x1)

● 급배기 블록용 원터치 카트리지 피팅

N4S0 - Q - JOINT - 8

파일럿압 급기용(PA용)은 위쪽에 기재된 밸브 블록용을 사용해 주십시오.

기호	치수
8	ø8 튜브용 원터치 카트리지 피팅
6	ø6 튜브용 원터치 카트리지 피팅
8L	ø8 튜브용 짧은 L형 원터치 카트리지 피팅
6L	ø6 튜브용 짧은 L형 원터치 카트리지 피팅
8LL	ø8 튜브용 긴 L형 원터치 카트리지 피팅
6LL	ø6 튜브용 긴 L형 원터치 카트리지 피팅
MP	포트 플러그 P, R용

4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP NVP
4G×0EJ
4F×0EX
4F×0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전공압 시스템 (토털 배머)
전공압 시스템 (감머)
권말

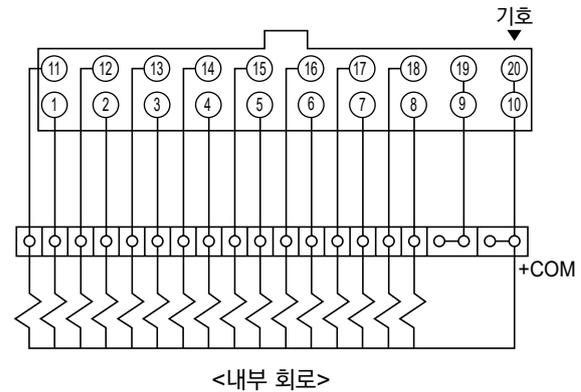
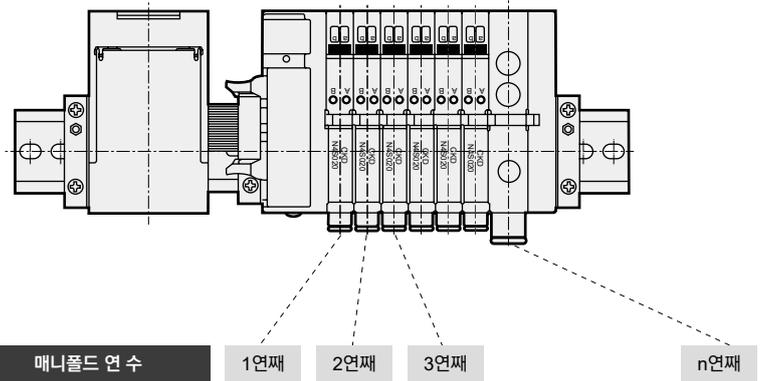
MN3S0-MN4S0 Series

기술 자료 ❶ 배선 시 유의사항; 시리얼 전송 타입

시리얼 전송 타입: 배선 방식

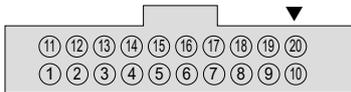
T6G1 시리얼 전송 타입에 대하여

- 자국 출력 번호는 제조 회사마다 다르므로 매니폴드 내부 커넥터 핀 번호와 매니폴드 솔레노이드와의 대응은 아래 그림과 같습니다.
 - 매니폴드 연 수는 배선 블록의 위치와 상관없이 배관 포트 앞에 두고 왼쪽부터 순번대로 설정하고 있습니다.
 - 내부 커넥터를 순번으로 배선하므로 매니폴드 연 수에 의해 출력 번호에 빈 번호가 나올 수 있습니다. 사용하는 전자 밸브 매니폴드 이외의 구동에 이 빈 번호의 출력을 이용할 수 없습니다.
 - 사용 전원은 DC24V 전용입니다.
 - 각 통신 시스템용 자국을 사용합니다. 사용 가능한 PLC 기종, 마스터국의 형번 통신 시스템의 사양에 대해서는 별도로 문의해 주십시오.
 - PLC 제조 회사에 따라 출력 번호가 다르지만 기능의 할당은 동일합니다. 커넥터 및 아래 표의 삼각 기호(▼)를 기준으로 배열해 주십시오. 플러그, 소켓 이외의 경우에도 삼각 기호(▼)가 기준입니다.
- 표준 배열 이외의 밸브 축 신호 배열을 원할 경우 매니폴드 사양서의 배선 사양에 ab 마크를 부착하여 지정해 주십시오. 또한 증언 밸브 사양 변경의 경우, 설치 케이블의 설치가 필요합니다.
- 배선 사양 단자 No.에 ○ 표시를 붙여 지정해 주십시오.



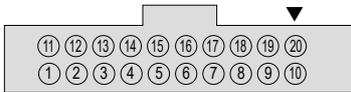
배선 방식 T6G1의 커넥터 핀 배열(예)

- 싱글 솔레노이드 밸브의 경우
(매니폴드 최대 연 수 16연까지 대응)



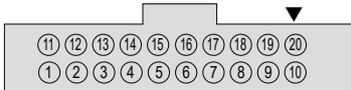
핀 No.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
밸브 No.	9a	10a	11a	12a	13a	14a	15a	16a		+COM
핀 No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
밸브 No.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a		+COM

- 더블 솔레노이드 밸브의 경우
(매니폴드 최대 연 수 8연까지 대응)



핀 No.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
밸브 No.	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b		+COM
핀 No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
밸브 No.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b		+COM

- 믹스(싱글·더블 혼재)의 경우
(솔레노이드 수 최대 16점까지 대응)



핀 No.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
밸브 No.	7a	7b	8a	9a	10a	10b	11a	11b		+COM
핀 No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
밸브 No.	1a	2a	3a	3b	4a	4b	5a	6a		+COM

주1: 밸브 No. 1a, 1b, 2a, 2b...의 숫자는 1연째, 2연째를 나타내고 알파벳 a, b는 a 축 솔레노이드, b 축 솔레노이드를 의미합니다.

출력 번호와 커넥터 핀 번호의 대응

출력 신호	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
커넥터 핀	1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	16	17	18

● 시리얼 전송 타입 PLC 대응표

형번	제조 회사명(권장 단체)	통신 시스템명	마스터 형번
T6G1	CC-Link 협회(CLPA)	CC-Link	각 제조 회사의 CC-Link 대응 마스터에 접속
	미쓰비시 전기 주식회사		QJ61BT11N A1SJ61QBT11 A1SJ61BT11

주: 마스터에 대한 자세한 내용 및 여기에 기재되어 있지 않은 기종은 각 PLC 제조 회사에 문의해 주십시오.

집중 단자대 타입: 배선 방식

T10·T11 집중 단자대 타입에 대하여

집중 단자대 타입은 일반 배선이 미리 내부 처리되어 있습니다. 또한 단자 번호(단자대 커버에 명기되어 있음)와 매니폴드 솔레노이드와의 대응은 아래 표와 같습니다.

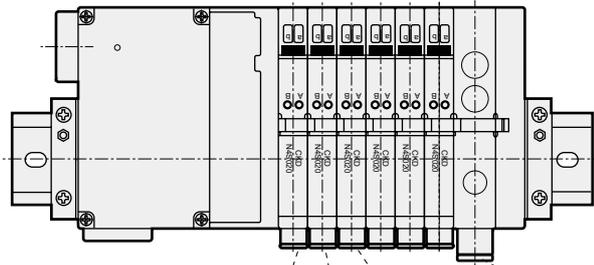
매니폴드 연 수는 배선 블록의 위치와 상관없이 배관 포트 앞에 두고 왼쪽부터 순번대로 설정해 주십시오.

집중 단자대 타입 사용상의 주의

T10 타입을 단 밖에서 사용하는 경우 필요에 따라 커버를 준비해 주십시오.

집중 단자대 타입은 일반 배선이 미리 내부 처리되어 있으므로, 다음과 같은 경우 배선 공수가 늘거나 배선되지 않는 경우가 있습니다.

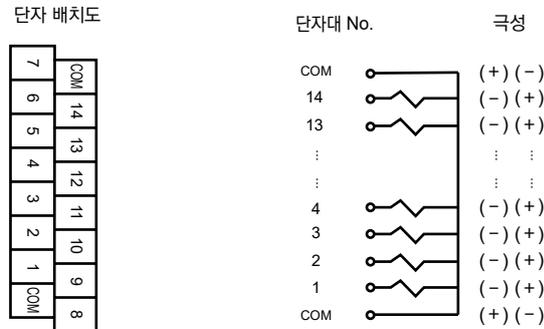
- 매니폴드 전원은 통일해 주십시오.
- 독립 접점식 PLC 출력 유닛의 경우 접점부에 일반 배선을 해 주십시오.



매니폴드 연 수 1연째 2연째 3연째 n연째

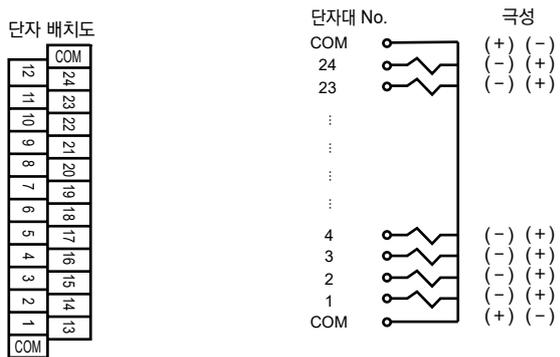
T10 매니폴드 내부 결선

● 솔레노이드 수 최대 14점까지



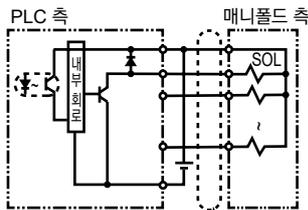
T11 매니폴드 내부 결선

● 솔레노이드 수 최대 24점까지



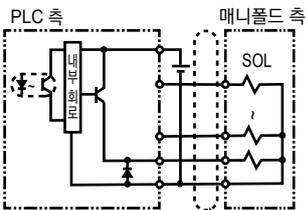
배선 방법

● DC 출력 유닛(NPN 출력)의 경우



다심 케이블 etc.

● DC 출력 유닛(PNP 출력)의 경우



다심 케이블 etc.

- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- 4GA/B (마스터)
- 4GB 센서 부착
- 4GD/E
- M4GD/E
- MN4GD/E
- 4GA4/B4
- MN3E MN4E
- W4GA/B2
- W4GB4
- MN3S0 MN4S0**
- 4SA/B0
- 4KA/B
- 4KA/B (마스터)
- 4F
- 4F (마스터)
- PV5G GMF
- PV5 GMF
- PV5S-0
- 3Q
- MV3QR
- 3MA/B0
- 3PA/B
- P-M-B
- NP-NAP NVP
- 4G※0EJ
- 4F※0EX
- 4F※0E
- HMV HSV
- 2QV 3QV
- SKH
- 사이렌서
- 전공압 시스템 (토털 배머)
- 전공압 시스템 (감마)
- 권말

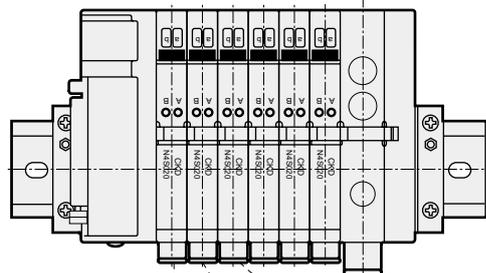
MN3S0-MN4S0 Series

기술 자료 ❶ 배선 시 유의 사항; D 서브 커넥터 타입

D 서브 커넥터 타입: 배선 방식 T30

T30 커넥터에 대하여

배선 방식 T30·T31에 사용하고 있는 커넥터는 일반적으로 D 서브 커넥터로 불리우며 FA 기기, OA 기기에서 폭넓게 이용되고 있습니다. 특히, 25P 타입은 컴퓨터 통신 기능이 채용된 RS232C 규격의 지정 커넥터이기도 합니다. 또한 매니폴드 연수는 배선 블록의 위치와 상관없이 배관 포트를 앞에 두고 왼쪽부터 순번대로 설정해 주십시오.



매니폴드 연수

1연째

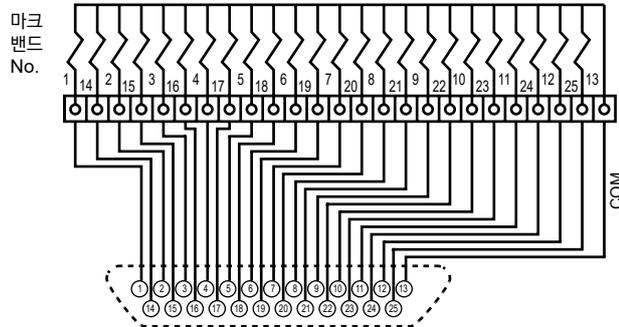
2연째

3연째

n연째

커넥터 타입 T30에서의 주의사항

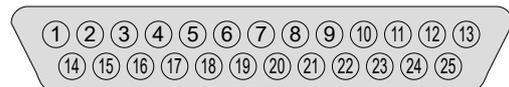
- ① PLC 출력 유닛의 신호 배열과 밸브 측의 신호 배열이 일치되어야 합니다.
- ② 사용 전원은 DC24V, DC12V 전용입니다.
- ③ 동시 통전, 케이블 길이에 따라 전압 강하가 발생합니다. 솔레노이드에 대한 전압 강하가 정격 전압의 10% 이내인 것을 확인해 주십시오.



<내부 회로>

배선 방식 T30의 커넥터 핀 배열(예)

※1: 밸브 No. 1a, 1b, 2a, 2b...의 숫자는 1연째, 2연째를 나타내고 알파벳 a, b는 a 쪽 솔레노이드, b 쪽 솔레노이드를 의미합니다.



●싱글 솔레노이드 밸브의 경우
(매니폴드 최대 연 수 24연까지 대응)

핀 No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
밸브 No.	1a	3a	5a	7a	9a	11a	13a	15a	17a	19a	21a	23a	COM
핀 No.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
밸브 No.	2a	4a	6a	8a	10a	12a	14a	16a	18a	20a	22a	24a	

●더블 솔레노이드 밸브의 경우
(매니폴드 최대 연 수 12연까지 대응)

핀 No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
밸브 No.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	COM
핀 No.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
밸브 No.	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b	8b	9b	10b	11b	12b	

●믹스(싱글·더블 혼재)의 경우
(솔레노이드 수 최대 24점까지 대응)

핀 No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
밸브 No.	1a	3a	4a	5a	7a	8a	10a	11b	12b	14a	16a	17a	COM
핀 No.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
밸브 No.	2a	3b	4b	6a	7b	9a	11a	12a	13a	15a	16b	17b	

MN3S0-MN4S0 Series

기술 자료 1 배선 시 유의사항: D 서브 커넥터

D 서브 커넥터 부착 케이블 형번 표시 방법

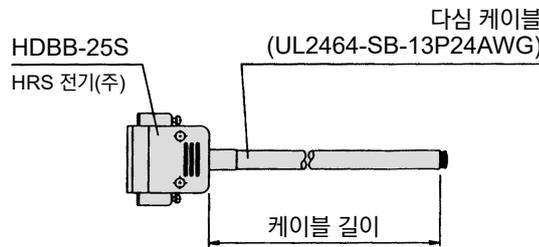


※공압 밸브 각 기종
D 서브 커넥터 T30·T31 타입으로 사용됩니다.

기호		기종명
A 사용자 측 접속 방식		N4T
0	절단 한정	
1	M3.5 나사용 등근 단자 부착	
B 케이블 길이		
1	1m	
3	3m	
5	5m	

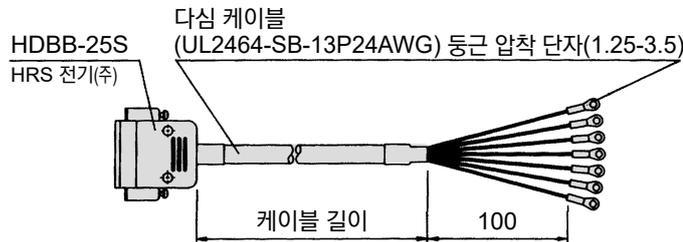
D 서브 커넥터 단자 No.와 선심의 대응

●N4T-CABLE-D00-(B)



D 서브 커넥터 단자 No.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
선심 식별	절연체 색	주황색	주황색	황색	황색	녹색	녹색	회색	회색	흰색	흰색	주황색	주황색	황색
	마크 종류	1점	1점	1점	1점	1점	1점	1점	1점	1점	1점	2점	2점	2점
	마크 색	흑색	적색	흑색	적색	흑색	적색	흑색	적색	흑색	적색	흑색	적색	흑색
D 서브 커넥터 단자 No.		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
선심 식별	절연체 색	황색	녹색	녹색	회색	회색	흰색	흰색	주황색	주황색	황색	황색	녹색	
	마크 종류	2점	2점	2점	2점	2점	2점	2점	3점	3점	3점	3점	3점	
	마크 색	적색	흑색	적색	흑색	적색	흑색	적색	흑색	적색	흑색	적색	흑색	

●N4T-CABLE-D01-(B)



D 서브 커넥터 단자 No.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
선심 식별	절연체 색	주황색	주황색	황색	황색	녹색	녹색	회색	회색	흰색	흰색	주황색	주황색	황색
	마크 종류	1점	1점	1점	1점	1점	1점	1점	1점	1점	1점	2점	2점	2점
	마크 색	흑색	적색	흑색	적색	흑색	적색	흑색	적색	흑색	적색	흑색	적색	흑색
D 서브 커넥터 단자 No.		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
선심 식별	절연체 색	황색	녹색	녹색	회색	회색	흰색	흰색	주황색	주황색	황색	황색	녹색	
	마크 종류	2점	2점	2점	2점	2점	2점	2점	3점	3점	3점	3점	3점	
	마크 색	적색	흑색	적색	흑색	적색	흑색	적색	흑색	적색	흑색	적색	흑색	
D 서브 커넥터 단자 No.		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
선심 식별	절연체 색	황색	녹색	녹색	회색	회색	흰색	흰색	주황색	주황색	황색	황색	녹색	
	마크 종류	2점	2점	2점	2점	2점	2점	2점	3점	3점	3점	3점	3점	
	마크 색	적색	흑색	적색	흑색	적색	흑색	적색	흑색	적색	흑색	적색	흑색	

※24점까지 사용할 수 있습니다. 남은 점 수는 제거한 후에 사용해 주십시오.

4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP NVP
4G※0EJ
4F※0EX
4F※0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전공압 시스템 (토털 배어)
전공압 시스템 (감마)
권말

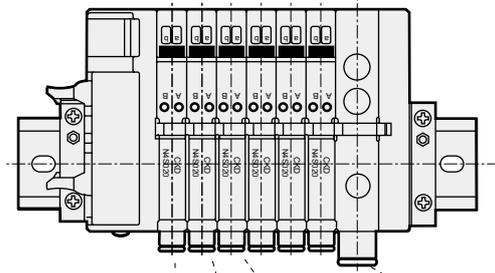
MN3S0-MN4S0 Series

기술 자료 ❶ 배선 시 유의 사항; 플랫 케이블 커넥터 타입

플랫 케이블 커넥터 타입: 배선 방식

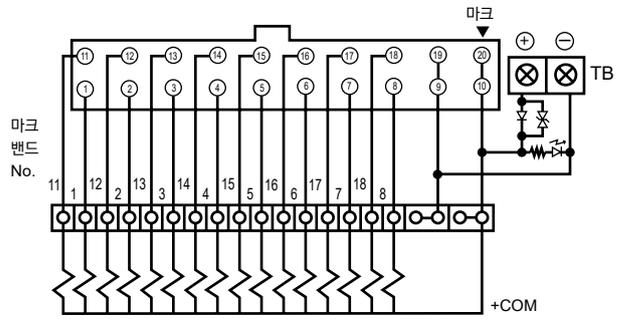
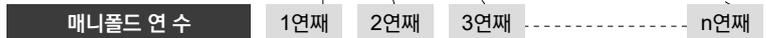
T50 커넥터에 대하여

배선 방식 T50에 사용하고 있는 커넥터는 MIL 규격(MIL-C-83503)에 준거하고 있습니다. 플랫 케이블 압접으로 배선 작업이 용이합니다. PLC 제조 회사마다 핀 번호를 지정하는 방법이 다르지만 기능의 할당은 동일합니다. 커넥터 및 아래 표의 삼각 기호(▼)를 기준으로 배열해 주십시오. 플러그, 소켓 어느 경우에도 삼각 기호(▼)가 기준입니다. 또한 매니폴드 연 수는 배선 블록의 위치와 상관없이 배관 포트를 앞에 두고 왼쪽부터 순번대로 설정해 주십시오.



커넥터 타입 T50에서의 주의사항

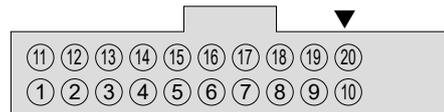
- ① PLC 출력 유닛의 신호 배열과 밸브 측의 신호 배열이 일치되어야 합니다. PLC와의 다이렉트 접속은 제한되어 있어 각 PLC 제조 회사와 일치하는 전용 케이블을 사용해 주십시오.
- ② 사용 전원은 DC24V, DC12V 전용입니다.
- ③ T50 타입을 일반 출력 유닛에서 구동하는 경우에는 20P 커넥터의 플러스(+) 단자(20, 10)를 플러스(+) 측 커먼으로 사용하고 구동 회로에는 NPN 트랜지스터 출력 오픈 컬렉터 타입을 사용해 주십시오.
- ④ 입력 유닛에 이 매니폴드를 접속하면 이들 기기뿐만 아니라 주위의 기기까지 중대한 고장이 발생할 수 있으므로 절대로 접속하지 마십시오. 반드시 출력 유닛에 본 매니폴드를 접속해 주십시오.
- ⑤ 동시 통전, 케이블 길이에 따라 전압 강하가 발생합니다. 솔레노이드에 대한 전압 강하가 정격 전압의 10% 이내인 것을 확인해 주십시오.



<내부 회로>

배선 방식 T50 커넥터 핀 배열(예)

※: 밸브 No. 1a, 1b, 2a, 2b...의 숫자는 1연재, 2연재를 나타내고 알파벳 a, b는 a 측 솔레노이드, b 측 솔레노이드를 의미합니다.



●싱글 솔레노이드 밸브의 경우
(매니폴드 최대 연 수 16연까지 대응)

핀 No.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
밸브 No.	9a	10a	11a	12a	13a	14a	15a	16a	-전원	+전원
핀 No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
밸브 No.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	-전원	+전원

●더블 솔레노이드 밸브의 경우
(매니폴드 최대 연 수 8연까지 대응)

핀 No.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
밸브 No.	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b	-전원	+전원
핀 No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
밸브 No.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	-전원	+전원

●믹스(싱글·더블 혼재)의 경우
(솔레노이드 수 최대 16점까지 대응)

핀 No.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
밸브 No.	7a	7b	8a	9a	10a	10b	11a	11b	-전원	+전원
핀 No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
밸브 No.	1a	2a	3a	3b	4a	4b	5a	6a	-전원	+전원

블록 매니폴드의 분해·조립 방법

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

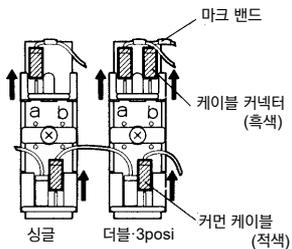
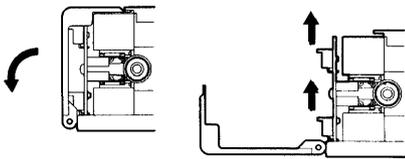
밸브 블록의 변경, 수명 등으로 인한 밸브 블록의 교환이나 급배기 블록의 추가, 서로 다른 압력 구성으로 인한 사양 변경의 증설 작업에 대한 순서를 나타냅니다. 또한 자세한 사항은 별도의 취급 설명서를 참조해 주십시오.

분해 작업 전에는 반드시 전원과 공압원의 공급을 중단한 후 실시해 주십시오. 또한 분해 조립 등을 실시한 경우, 블록 사이의 연결 키를 삽입, 배선 및 엔드 블록의 나사 조임 등이 충분하지 않으면 에어 누설의 원인이 됩니다. 에어 공급 전에 블록 사이의 연결 키의 삽입이 확실하며, DIN 레일에 확실하게 고정되어 있는지 확인해 주십시오. A, B 포트 배관을 벗길 경우에는 식별 마킹을 권장합니다.

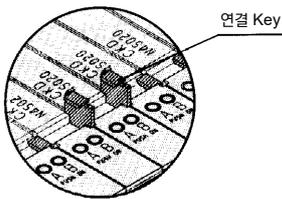
각 밸브 블록 사이에는 커먼 케이블 또는 배선 블록부터는 신호 입력 케이블이 정해진 순서대로 밸브 블록의 a, b에 접속됩니다. 블록 교환 시에는 배선 접속을 재차 확인하십시오.

밸브 블록의 교환

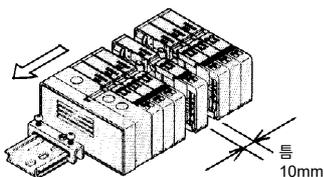
- ① 엔드 블록 측의 DIN 레일 고정 나사를 풀니다.
- ② 교환하고자 하는 밸브 블록과 양쪽 블록의 전장 커버를 열고 배선 블록에서의 케이블 커넥터 a, b 및 커먼 케이블 커넥터를 뽑아주십시오.



- ③ 교환하고자 하는 밸브 블록과 양쪽의 블록을 고정하고 있는 연결 Key를 일자 드라이버 등으로 끌어올립니다.

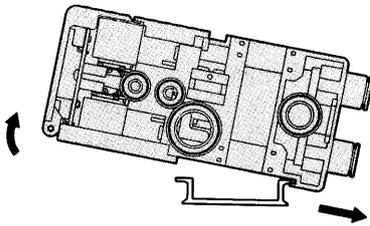


- ④ 블록을 엔드 블록 측에 슬라이드하여 교환할 블록의 양쪽에 10mm 정도의 틈을 둡니다.

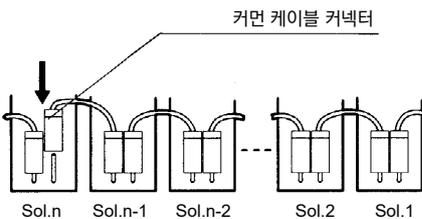


힘을 주어 밸브 블록을 슬라이드시키면 배선 단선의 원인이 됩니다. 주의하십시오.

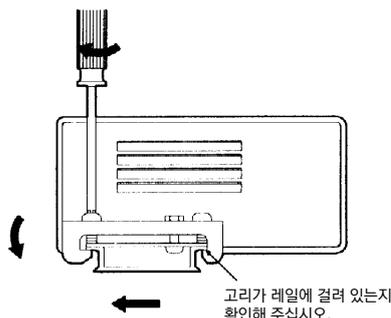
- ⑥ 블록 전장 커버 측을 들어올려 배관 포트 측으로 당기면 DIN 레일에서 분리됩니다. 커버를 열고 배선 케이블을 통과시킵니다.



- ⑥ 새로운 블록과 교환합니다. 배선 케이블을 통해 블록 밑면의 고리를 DIN 레일에 포트 쪽에서 걸고 올립니다.
- ⑦ 배선 블록 측에 모든 블록을 슬라이드시켜 블록 사이에 간격이 없도록 합니다.
- ⑧ 연결 키를 블록 뒷면의 홈까지 밀어 넣습니다.
- ⑨ 케이블 커넥터 a, b 및 커먼 케이블 커넥터를 원래대로 틀리지 않도록 마크 밴드 No.를 확인하고 부착해 주십시오.



- ⑩ 엔드 블록의 리테이너 고리가 DIN 레일의 양쪽에 걸려 있는지 확인하고 고정 나사를 드라이버로 조입니다. 적정 조임 토크는 1.4N·m입니다.



밸브 블록 증연

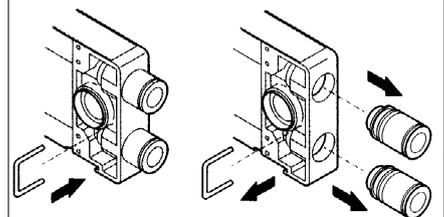
- ① 증연이 예정된 경우에는 매니폴드 발주 시에 증설 케이블의 지정을 사양서에 지시해 주십시오. 또는 예비 밸브 블록을 지정해 주십시오.
- ② 예비 없는 경우에는 배선 블록에서의 배선이 필요합니다. 별도 문의해 주십시오.

급배기 블록 칸막이 블록의 취부

- ① 밸브 블록 교환과 같은 작업으로 블록을 추가합니다.
- ② 배선블록에서의 케이블과 커먼 케이블은 급배기 블록이나 칸막이 블록의 배선 측 커버 슬릿부를 안쪽으로 구부려 커버 안쪽으로 통과시킵니다.
- ③ 블록 증설에 따라 케이블 길이가 부족할 경우가 있으므로 주의해 주십시오.

카트리지 피팅의 교환

- ① 밸브 블록 교환과 같은 작업으로 블록을 분리합니다.
- ② 교환하고자 하는 피팅 블록 포트 좌측면에서 삽입된 스톱퍼를 일자 드라이버 등으로 분리하고 카트리지 피팅을 교환합니다.
- ③ 피팅의 O링에 이물질 등이 붙지 않았는지 확인하고 원래대로 세팅해 주십시오.



분해·조립 완료 후의 체크

배관 체크, 배선 체크를 실시하여 올바르게 배관, 배선되어 있는지 확인해 주십시오. 특히 배관의 A, B 포트, 배관의 a, b의 오접속에 주의해 주십시오.

4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP NVP
4G×0EJ
4F×0EX
4F×0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전공압 시스템 (토털 배어)
전공압 시스템 (감마)
권말

레귤레이터 및 레귤레이터 블록의 분해·조립 방법

⚠ 주의사항: 아래의 작업을 실시하는 경우 반드시 전원을 끄고 압력을 뺀 후 작업해 주십시오.

레귤레이터 본체 및 레귤레이터 블록의 사양 변경, 수명에 의해 레귤레이터를 교환 하는 등 증설·분해·조립 작업에 관한 순서를 나타냅니다. 자세한 내용은 별도 CKD로 문의해 주십시오.

또한 조립 후 블록 사이의 연결 키 및 레귤레이터 블록의 피팅 스톱퍼 핀이 확실히 조립되었는지 확인한 후에 사용해 주십시오.

또한 밸브 블록의 취급에 대해서는 MN4S0 취급 설명서를 별도로 참조해 주십시오.

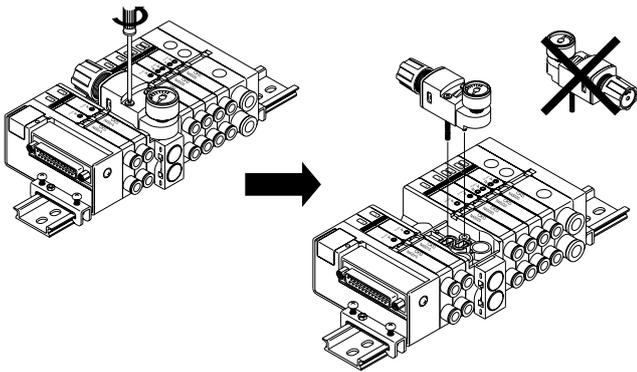
레귤레이터 교환

① 레귤레이터 본체의 취부 나사를 풀어 본체를 위쪽 방향으로 들어올려 분리합니다.

② 레귤레이터 교환 후 개스킷이 블록의 홈에서 어긋나지 않았는지 확인 후 원래대로 조립해 주십시오.

레귤레이터 본체의 취부 나사의 조임 토크는 0.5~0.8N·m입니다.

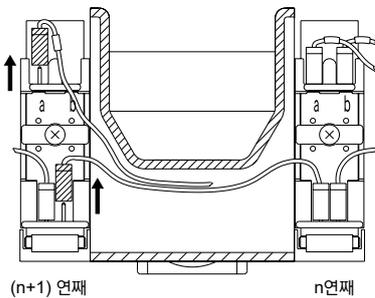
주: 레귤레이터 노브 방향을 원위치와 반전시켜 다시 조립할 경우, 감압이 불가능한 경우가 있습니다. 한번 분리한 레귤레이터는 원상태로 조립하여 주십시오.



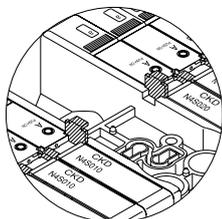
레귤레이터 블록 교환

① 레귤레이터 본체를 분리합니다.(분리 방법은 상기 참조)

② 레귤레이터 블록 양쪽 밸브 블록의 전장 블록 커버를 열고, (n+1) 연속 밸브 블록의 케이블 커넥터 a(및 b) 커먼 케이블 커넥터를 뽑아주십시오.

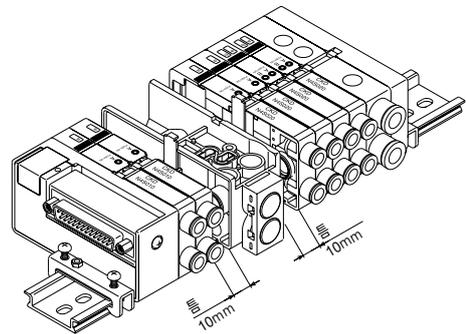


③ 레귤레이터 블록과 양쪽의 블록을 고정하고 있는 연결 키를 일자 드라이버 등으로 끌어올립니다.

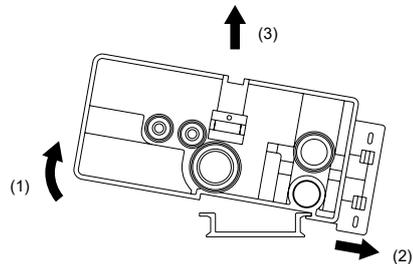


④ 엔드 블록 측의 DIN 레일 고정 나사를 풀니다.

⑤ 블록을 엔드 블록 측에 슬라이드하여 교환할 레귤레이터 블록 양쪽에 10mm 정도의 틈을 둡니다.



⑥ 블록 배관 포트와 반대 측을 들어올려 배관 포트 측으로 당기면 DIN 레일에서 분리됩니다.{아래 그림(1)→(3)}



⑦ 블록을 교환하여 ⑥과 반대 순서로 DIN 레일에 삽입합니다.

⑧ 모든 블록을 배선 블록 측에 슬라이드 시켜 블록 사이에 틈이 없도록 조립합니다.

⑨ 연결 키를 블록 뒷면의 홈까지 밀어 넣습니다.

⑩ 케이블 커넥터 a(및 b)와 커먼 케이블 커넥터를 원래대로 틀리지 않도록 마크 밴드 No.를 확인하고 부착해 주십시오.

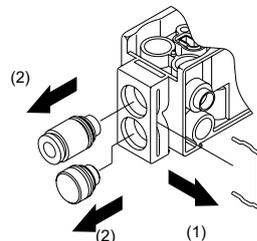
⑪ 엔드 블록의 리테이너 고리가 DIN 레일의 양쪽에 걸려 있는지 확인하고 고정 나사를 드라이버로 조입니다. 고정 나사 조임 토크는 1.4~1.5N·m입니다.

레귤레이터 블록 카트리지 피팅의 교환

① '레귤레이터 블록 교환'과 같은 작업으로 블록을 분리합니다.

② 교환하고자 하는 블록의 오른쪽에서 삽입된 스톱퍼 핀을 일자 드라이버 등으로 분리하고 피팅을 교환합니다.{아래 그림(1)→(2)}

③ 피팅의 O링에 이물질 등이 붙지 않았는지 확인하고 원래대로 조립해 주십시오.



MN3S0-MN4S0 Series

블록 매니폴드 사양서 작성법

●매니폴드 형번(기재 예)

각 구성 부품 형번의 자세한 내용은 1209page~1215page를 참조해 주십시오.

MN³₄S0 8 0 - CX - MX T50 - 7 - 3

DIN 레일 마운트식 전환 위치 구분 접속 구경 수동 장치 배선 방식 밸브 블록 연수 전압

품명	형번	설치 위치																									수량
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
배선 블록	N4S0- T50	○																									1
밸브 블록	N4S0 1 0- C4 - M1			○	○	○	○																				4
	N4S0 2 0- C6 -									○	○																2
	N4S0 4 0- C6 -											○															1
	N3S0 0- -																										
급배기 블록	N4S0-Q 8																										1
	N4S0-Q Z 8	○																									1
칸막이 블록	N4S0- (주1)							S																			1
엔드 블록	N4S0-E																										1
취부 레일	L ₂ =	첨부 부품	블랭크 플러그	GZP4-B	사이렌서	SLW-H8																					
			블랭크 플러그	GZP6-B	D 서브 커넥터 부착 케이블	N4T-CABLE-DO□-□																					
			블랭크 플러그	GZP8-B	원터치 피팅 튜브 리무버(표준 첨부)	□필요 없음(체크)																					

주1: 칸막이 블록 사용 시에는 설치 위치 No.에 모델 번호 SA, S, SP, SE를 기입해 주십시오.

매니폴드 사양서 작성 전에

- 배관 포트를 앞에 두고 왼쪽 끝에서부터 순서대로 기입합니다.
(블록 부품 구성(1209page~1215page)에서 선택한 블록 형번과 배치의 지시를 기입해 주십시오.)
- 표 오른쪽 끝부분의 수량란에 지정한 블록의 수량 합계를 기입합니다.
- 필요한 첨부 부품에는 수량을 기입합니다.
- 취부 레일의 길이를 기입합니다. (표준 길이 이외의 길이가 필요한 경우에만 기입해 주십시오.)
- 각 시리즈별로 매니폴드 사양서가 있으므로 해당하는 사양서에 기입해 주십시오.

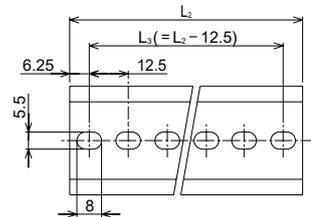
- MN³₄S0 1225page
- MT³₄S0 1226page
- MN³₄S0(레귤레이터 블록 탑재형) 1227page

DIN 레일 길이를 구하는 방법

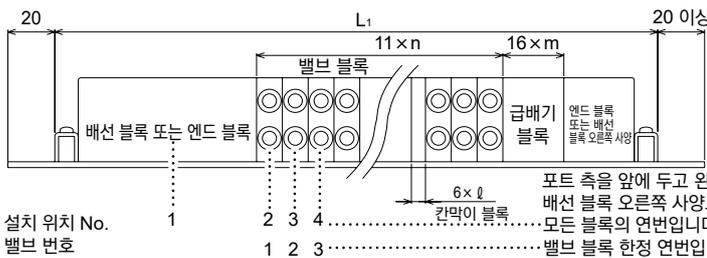
매니폴드 길이 L₁ = (11×n) + (16×m) + (6×ℓ) + 57 (배선 방식 T30, T50 타입)
 = (11×n) + (16×m) + (6×ℓ) + 107 (배선 방식 T10, T11 타입)
 = (11×n) + (16×m) + (6×ℓ) + 128.5 (배선 방식 T6G1 타입)
 = (11×n) + (16×m) + (6×ℓ) + 42 (배선 방식 개별 배선 타입)
 n: 밸브 블록 연수 ℓ: 칸막이 블록 수 m: 급배기 블록 수

DIN 레일 길이 L₂ = L₁ × 12.5

L₂ = $\frac{L_1 + 40}{12.5}$ → 소수점 반올림 정수화, 레일 취부 피치 L₃ = L₂ - 12.5

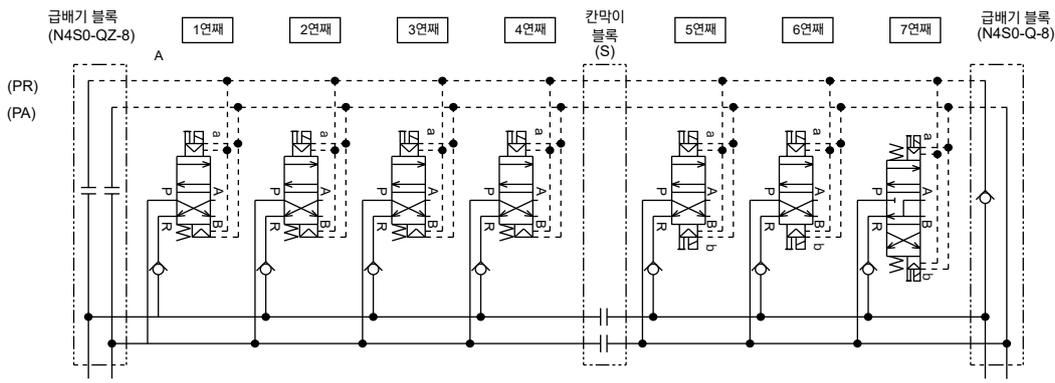


증설되는 경우에는 가산해 주십시오.
표준은 밸브 블록 2연분의 증설이 가능합니다.



포트 쪽을 앞에 두고 왼쪽부터 No.가 할당되어 있습니다.
배선 블록 오른쪽 사양도 동일합니다.
모든 블록의 연번입니다.
밸브 블록 한정 연번입니다.

참고 회로도 위 매니폴드 형번(기재 예)의 경우 <간략 회로도>



※매니폴드 연수는 배관 포트를 앞으로 하여 왼쪽부터 순서대로 설정합니다.
(전장 블록 급배기 블록 칸막이 블록 엔드 블록은 매니폴드 연수에 포함하지 않습니다.)

4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP NVP
4G*0EJ
4F*0EX
4F*0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전공압 시스템 (토털 배어)
전공압 시스템 (감마)
권말

MN3S0·MN4S0 Series

배선 사양서 작성법

※표준 배선의 경우에는 필요하지 않습니다.

●배선 사양의 유의 사항

- ① 배선 블록, 밸브 블록은 일반 배선이 미리 내부 처리되어 있습니다.
- ② T10, T11, T30, T50 각 배선 방식에 따라 커넥터 핀 또는 단자대 No.는 솔레노이드 번호와 대응시켜 설정되어 있습니다. 각 배선 방식의 유의 사항을 확인한 후에 기입해 주십시오. 표준 배선 사양 이외의 지정에 대해서는 별도로 CKD로 문의해 주십시오.
- ③ 증설 밸브 사양 변경이 예상되는 경우에는 미리 증설 케이블이 필요합니다. (표준 배선의 경우, 미리 증설 케이블 2개가 포함됩니다.)
 배선 사양란의 각 핀 커넥터 또는 단자 No.에 ○ 표시를 붙여 지정해 주십시오. (기입 예 참조)
 또한 증설 케이블 수납 공간으로 엔드 블록 측에 급배기 블록이 설치되어 있어야 합니다. 또한 5점 이상의 케이블 선 설치가 필요한 경우는 추가로 1세트 급배기 블록이 필요합니다. (증설 케이블 수납용 급배기 블록으로 P.R포트가 플러그 밀봉형의 'N4S0-QX-X'가 있습니다.) 싱글 타입을 더블 타입으로 변경이 예상되는 경우: 아래 기입 예와 같이 밸브 번호의 a, b 표시와 함께 b에 ○ 표시, 단자 번호에도 ○ 표시를 해 주십시오. 이 경우 5점 이상의 경우에도 급배기 블록의 증설은 필요 없습니다.

●기입 예(1223page의 매니폴드 사양서에 맞게 기재되어 있습니다.)

	커넥터 핀 또는 단자대 No.					밸브 번호														
	T10	T11	T30	T50	T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
MN3S0	1	1	1	1	1	a														
MN4S0	2	2	14	2	2		a													
4SA/B0	3	3	2	3	3			a												
4KA/B	4	4	15	4	4				a											
4KA/B (마스터)	5	5	3	5	5					a										
4F	6	6	16	6	6															
4F (마스터)	7	7	4	7	7															
PV5G	8	8	17	8	8															
GMF	9	9	5	9	9															
PV5S-0	10	10	18	10	10															
3Q	11	11	6	11	11															
MV3QR	12	12	19	12	12															
3MA/B0	13	13	7	13	13															
3PA/B	14	14	20	14	14															
P-M-B	COM	15	8	15	15															
NP-NAP	COM	16	21	16	16															
NVP	17	17	9	17	17															
4G※0EJ	18	18	22	18	18															
4F※0EX	19	19	10	19	19															
4F※0E	20	20	23	20	20															
HMV	21	21	11	21	21															
HSV																				
2QV																				
3QV																				
SKH																				
사이렌서																				
전공압 시스템 (토털 예어)																				
전공압 시스템 (감마)																				
권말																				

최종 배선 후의 예비 케이블에 대해서는 1행 아래에 기입해 주십시오.

표준 배선의 경우 증설 케이블이 이미 2개 장비되어 있습니다.

매니폴드 사양서

MN4S0 DIN 레일 마운트식 레귤레이터 블록 탑재형 블록 매니폴드 사양서

발행 년 월 일

●담당 ●수량 세트 ●납기 월 일

전표 No. 수주 No. 회사명 담당자 주문서 No.

●매니폴드 형번

MN₄S0 0- -R- - - -

DIN 레일 마운트식 전환 위치 구분 접속 구경 배선 방식 밸브 블록 연수 전압 기술 확인 No.

기입 시에는 '블록 부품 구성(1209page~1215page)'에서 형번을 선택해 주십시오.

품명	설치 위치	형번																														수량		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		31	
배선 블록 (1212page, 1213page) 밸브 블록 (1211page)	N4S0-																																	
	N4S0-0-																																	
	N4S0-0-																																	
	N4S0-0-																																	
	N4S0-0-																																	
	N4S0-0-																																	
	N3S0-0-																																	
급배기 블록 (1210page)	N4S0-Q																																	
	N4S0-Q																																	
칸막이 블록 (1211page)	N4S0-S																																	
	N4S0-S																																	
엔드 블록 (1210page)	N4S0-E																																	
	N4S0-E																																	
레귤레이터 블록 (1214page)	N4S0-RA- -FL																																	
	N4S0-RB- -FL																																	
취부 레일 (1215page)	L ₂ = mm (길이 계산 방법: 1223page)	첨부 부품	블랭크 플러그	GZP4-B	사이렌서	SLW-H6	D 서브 커넥터 부착 케이블		N4T-CABLE-DO□□																									
			블랭크 플러그	GZP6-B	사이렌서	SLW-H8	원터치 피팅 튜브 리무버 (표준 첨부)		□필요 없음 (체크)																									
			블랭크 플러그	GZP8-B																														

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

커넥터 핀 또는 단자대 No.					밸브 No.																												
T10	T11	T30	T50	T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
1	1	1	1	1																													
2	2	14	2	2																													
3	3	2	3	3																													
4	4	15	4	4																													
5	5	3	5	5																													
6	6	16	6	6																													
7	7	4	7	7																													
8	8	17	8	8																													
9	9	5	9	9																													
10	10	18	10	10																													
11	11	6	11	11																													
12	12	19	12	12																													
13	13	7	13	13																													
14	14	20	14	14																													
COM	15	8	15	15																													
COM	16	21	16	16																													
	17	9	17	17																													
	18	22	18	18																													
	19	10	19	19																													
	20	23	20	20																													
	21	11		21																													
	22	24		22																													
	23	12		23																													
	24	25		24																													
	COM	13 COM		COM																													
	COM			COM																													

기술 확인 No.

승인	사열	담당

전공압 시스템 (토털 배머)
전공압 시스템 (감머)
권말

- <유의 사항>
- ①수동 장치, 배선 방식에 대해서는 각종 블록 형번으로 표시해 주십시오.
 - ②배선 방식이 T50인 경우 커넥터 핀 No.9, 10, 19, 20은 외부 입력 전원용이므로 지정이 불가능합니다.
 - ③기술 확인 표시가 없는 것은 무효입니다. 반드시 기술 승인 후 발주해 주십시오.



공기압 기기

본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

밸브 일반 주의사항에 대해서는 권두 59page를 확인해 주십시오.

개별 주의 사항: PLC 대응형 배선 절감 3·4포트 밸브 블록 매니폴드 MN3S0·MN4S0 시리즈

설계·선정 시

⚠ 주의

■ 사용 에어 질

- 압축 에어는 클린 에어화된 것을 사용해 주십시오.
(드라이어·오일 미스트 세퍼레이터·에어 필터 5 μ 이하 등에 의함)
압축 에어에 포함된 드레인·산화 오일·타르·이물질·녹으로 인한 고장을 방지하기 위해서입니다.
- 배관 전에 플러싱을 반드시 실시해 주십시오.
- 윤활은 무급유 사용이 표준입니다.
급유가 필요한 경우에는 터빈유 1종 ISO VG32 상당품을 사용해 주십시오. 또한 다른 종류의 오일을 사용한 경우나 필요 이상의 급유, 급유한 후 급유한 사실을 잊으면 전자 밸브 고장의 원인이 됩니다.
- 초 건조 에어 사용은 윤활제 비산에 의해 수명이 단축됩니다.
- 제품 사양란에 응답 시간은 무급유·0.5MPa·통전 시의 값입니다. 필요 이상의 급유는 동작 지연이 발생할 수 있습니다.

■ 아래의 환경에서의 사용은 피해 주십시오.

- 주위 온도가 5~50 $^{\circ}$ C의 범위 외
- 물방울·절삭유가 닿는 장소
- 진애가 많은 장소
- 바닷바람·부식성 가스 환경
부득이하게 사용하는 경우에는 커버 등으로 보호해 주십시오.
직사광선이 닿는 곳에서는 자외선에 의해 약간의 변색을 일으킬 수 있으나 제품 성능에 영향은 전혀 없습니다.

취부·설치·조정 시

1. 설치

⚠ 주의

■진동 50m/s²·충격 300m/s² 이상 걸리는 장소에서의 사용은 피해 주십시오.
오작동의 원인이 됩니다.

■급기 배관을 단단히 조이지 마십시오.

다연수 동시 동작에서 급기압의 일시적인 저하로 인해 동작 지연이 발생할 수 있습니다.

■실린더 포트를 대기 개방에서 사용하지 마십시오.

급기압 저하로 인해 작동 불량일 수 있으므로 외부 파일럿식을 사용해 주십시오.
(내부 파일럿식의 하한 압력은 0.2MPa입니다.)

■배기 유로를 단단히 조이지 마십시오.

실린더 응답 지연이 발생할 수 있습니다. 스피드는 실린더~밸브 사이에서 조정해 주십시오.

■파일럿 배기 유로를 밀봉하지 마십시오.

파일럿 배기 유로를 밀봉하면 작동 불량의 원인이 되므로 반드시 배기 유로를 확보해 주십시오.

■3위치 올 포트 블록(N4S030)에서 실린더를 중간 정지시킬 경우에는 배관 접속부에서 누설 및 실린더 내부 누설이 없는지 확인하여 주십시오.

(장기 방치·정지 정도가 필요한 경우에는 브레이크 부착 실린더를 사용해 주십시오.)

■설치는 통풍·방열이 나쁜 장소를 최대한 피해 주십시오.

연속 통전이 되는 경우 매니폴드의 표면 온도는 상승하지만 이상 증가는 아닙니다. 단, 주위 온도가 50 $^{\circ}$ C를 넘지 않게 주의해 주십시오.

■3포트 밸브 2개 내장형 밸브 블록을 사용할 경우 매니폴드 내에서의 서로 다른 압력 제어로 인해 메인 압력이 최저 사용 압력 이하가 되거나 대기 개방에서의 사용은 피해 주십시오.

2. 적용 배관 튜브

⚠ 주의

■배관 재료에 나일론 튜브나 우레탄 튜브를 사용하는 경우에는 아래의 사항에 주의해 주십시오.

- 스페터가 비산하는 환경에서는 난연성 튜브 또는 금속 강관을 사용해 주십시오.
- 유공압 겸용 배관은 유압 호스를 사용해 주십시오.
스파이럴 튜브에 표준 원터치 피팅을 사용하는 경우에는 튜브의 베이스를 호스 밴드로 고정시켜 주십시오. 회전이 발생하여, 유지 능력이 감소합니다.
고온 환경에서는 조임 피팅을 사용해 주십시오. 원터치 피팅은 사용 불가입니다.

⚠ 주의

■ 배관 접속에 대하여

- 적용 튜브
 - 원터치 피팅 부착 전자 밸브의 경우 CKD 지정 튜브를 사용해 주십시오.
 - 소프트 나일론(F-1500 시리즈)
 - 우레탄(U-9500 시리즈)
- 시판 튜브를 사용하는 경우 외경 치수 정도 및 두께, 경도에 주의해 주십시오. 우레탄 튜브의 경도는 93° 이상(고무 경도계)인 것을 사용해 주십시오.
- 지름 정도, 경도를 만족하지 않는 튜브의 경우 척 힘이 저하하여 빠지거나 삽입하기 어려운 경우가 있습니다.

튜브 치수

외형 mm	내경 mm	
	나일론	우레탄
φ4	φ2.5	φ2
φ6	φ4	φ4
φ8	φ5.7	φ5
φ10	φ7.2	φ6.5
φ12	φ8.9	φ8

외경 공차

소프트·하드 나일론	±0.1mm
우레탄 φ4, φ6	+0.1mm
	-0.15mm
φ8, φ10, φ12,	+0.1mm
	-0.2mm

- 튜브의 곡률 반경
 - 튜브의 곡률 반경은 최소 굽힘 반경 이상으로 하십시오.(빠지거나 누설의 원인이 됩니다.)

튜브 지름	최소 굽힘 반경 mm	
	나일론	우레탄
φ4	10	10
φ6	20	20
φ8	30	30
φ10	40	40
φ12	55	50

- 튜브 절단
 - 튜브 커터(AZ1200)를 사용하고 축 방향과 수직으로 절단해 주십시오. 비스듬히 잘린 튜브를 삽입하면 공기 누설의 원인이 됩니다.
- 튜브 접속 상태
 - 피팅의 선단부에서 사용 튜브 외경만큼의 길이인 직선부를 확보하고 피팅 삽입구까지 급격한 굽힘 배관은 피해 주십시오. 가로 방향에 대한 튜브 인장력은 40N을 초과하지 않도록 주의해 주십시오.
- 적용 블랭크 플러그
 - 원터치 피팅 부착 전자 밸브의 경우 CKD 지정 블랭크 플러그를 사용해 주십시오.
 - 블랭크 플러그 GZP□-B 시리즈

3. 전원 회로·접속

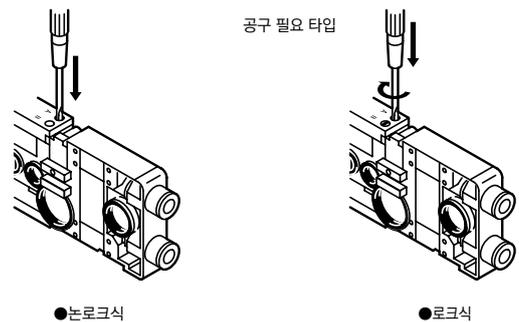
⚠ 주의

- 프로그래머블 컨트롤러의 누설 전류는 회로상 1mA 이하인 것을 확인해 주십시오. 누설 전류가 높으면 밸브가 오작동할 우려가 있습니다.
- 더블 솔레노이드 타입의 순시 통전 조작은 최단 0.1초 이상으로 해 주십시오.
- 블록의 교환·증설을 실시할 경우 취급 설명서대로 작업해 주십시오. 특히 케이블 커넥터의 접속 순서에 주의해 주십시오.
- 그 외 배선 접속에 대해서는 각 배선 방식의 유의사항을 참조해 주십시오.
- 밸브 블록 증설이 예상되는 경우 매니폴드 사양서에 예비 케이블의 지시를 해 주십시오.(단, 급배기 블록 1개당 4개까지)

4. 수동 조작

⚠ 주의

- MN4S0의 수동 조작은 파일럿압에 의한 간접 구동 방식입니다. 파일럿압을 공급하지 않으면 작동하지 않습니다.
 - ① 논로크 타입
 - 밸브 윗면의 버튼을 φ2mm 이하의 가는 공구 등으로 끝에 달을 때까지 눌러 주십시오. A를 누르면 a, B를 누르면 b의 코일이 작동한 경우와 동일한 상태가 됩니다.
 - 싱글·3위치 타입은 손을 떼면 주 밸브도 복귀하고, 더블 타입은 버튼은 복귀하지만 주 밸브는 위치 그대로 유지합니다.
 - ② 로크 타입
 - 논로크 타입 기능 이외에 버튼을 누른 채로 화살표 방향으로 90° 돌리면(정밀 드라이버(일자) 2mm) 누른 상태를 유지할 수 있습니다. 평소 운전 개시 전에 반드시 로크를 해제해 주십시오.



수주 생산품의 공구가 불필요한 논로크, 로크 타입은 안전을 위해 사용하지 않는 경우에는 반드시 커버를 해 주십시오.

4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
4GA/B (마스터)
4GB 센서 부착
4GD/E
M4GD/E
MN4GD/E
4GA4/B4
MN3E MN4E
W4GA/B2
W4GB4
MN3S0 MN4S0
4SA/B0
4KA/B
4KA/B (마스터)
4F
4F (마스터)
PV5G GMF
PV5 GMF
PV5S-0
3Q
MV3QR
3MA/B0
3PA/B
P-M-B
NP-NAP NVP
4G×0EJ
4F×0EX
4F×0E
HMV HSV
2QV 3QV
SKH
사이렌서
전공압 시스템 (토털 배머)
전공압 시스템 (감머)
권말

사용·유지 관리 시

1. 서지 킬러

주의

■전자 밸브에 포함되어 있는 서지 킬러는 전자 밸브 구동용 출력 접점의 보호를 목적으로 합니다. 그 이외의 주변 기기에 대한 보호 효과는 기대할 수 없으며 서지의 영향(파손·오작동)을 미치는 경우가 있습니다. 또한 반대로 다른 기기에서 발생하는 서지를 흡수하여 소손 등의 파손 사고가 일어나는 경우도 있습니다. 아래의 사항에 주의해 주십시오.

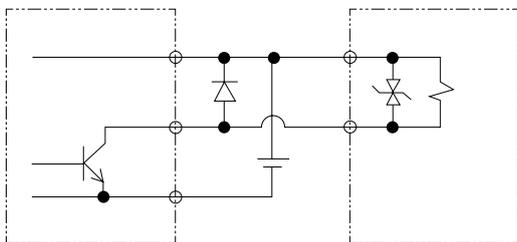
①서지 킬러는 수백 V에도 달하는 전자 밸브 서지 전압을 출력 접점이 견딜 수 있을 정도의 낮은 전압 레벨로 제한하는 역할을 합니다. 사용하는 출력 회로에 따라서는 이것만으로는 충분하지 않아 파손·오작동이 발생할 경우도 있습니다. 사전에 사용한 전자 밸브의 서지 전압 제한 레벨과 출력 기기의 내압·회로 구성 또는 복귀 지연 시간의 정도에 따라 사용 가능 여부를 판단해 주십시오.

필요한 경우에는 다른 서지 대책을 실시해 주십시오. 또한 OFF 시 발생하는 역전압 서지를 아래 표의 수준까지 억제시킬 수 있습니다.

사양 전압	OFF일 때의 역전압치
DC12V	약 27V
DC24V	약 47V

②출력 유닛이 NPN 타입인 경우, 출력 트랜지스터에는 위의 표의 전압+전원 전압분의 서지 전압이 걸릴 우려가 있으므로 접점 보호 회로를 병설하시기 바랍니다.

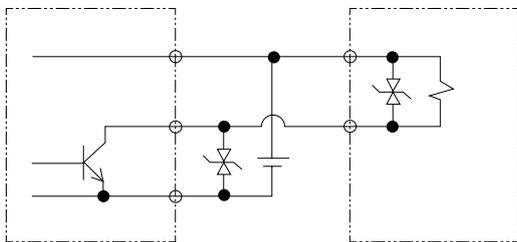
<출력 트랜지스터 보호 회로 병설 예1>



프로그램머블
컨트롤러 측

전자 밸브 측

<출력 트랜지스터 보호 회로 병설 예2>



프로그램머블
컨트롤러 측

전자 밸브 측

③전자 밸브에 기타 기기·전자 밸브가 병렬 접속되면 전자 밸브 OFF 시 발생하는 역전압 서지가 이들 기기에 걸립니다. DC24V용 서지 킬러 부착 전자 밸브의 경우라도 기종에 따라 서지 전압은 -수십 V에도 달하고 이 역극성 전압이 다른 병렬 접속 기기를 파손·오작동시키는 경우가 있습니다. 역극성 전압에 약한 기기(예: LED 표시등)와의 병렬 접속은 피해 주십시오.

또한 복수 전자 밸브의 병렬 구동인 경우에는 1대의 서지 킬러 부착 전자 밸브의 서지 킬러에 다른 전자 밸브의 서지가 흘러 들어 전류치에 따라서는 그 서지 킬러를 소손시킬 수도 있습니다.

복수의 서지 킬러 부착 전자 밸브의 병렬 구동에서도 그 서지 킬러의 가장 낮은 제한 전압의 서지 킬러에 서지 전류가 집중하여 마찬가지로 소손될 수 있습니다. 같은 형번의 전자 밸브라고 해도 서지 킬러 제한 전압 편차가 있으므로 최악의 경우에는 소손으로 이어집니다. 복수의 전자 밸브 병렬 구동은 피해 주십시오.

④전자 밸브에 내장된 서지 킬러는 전자 밸브 이외의 과전압·과전류에 의해 파손이 발생하면 대부분 단락 상태가 됩니다. 따라서 파손된 이후에는 출력 ON 상태에서 대전류가 흘러 최악의 경우에는 출력 회로나 전자 밸브에 파손·화재를 발생시킬 가능성이 있습니다. 고장 난 상태로 통전을 지속시키지 마십시오.

또한 대전류가 계속해서 흐르지 않도록 전원이나 구동 회로에 과전류 보호 회로를 설치하거나 과전류 보호 부차 전원을 사용해 주십시오.

2. 분해·조립

주의

■아래의 작업을 실시하는 경우 반드시 전원을 끄고 압력을 뺀 후 작업해 주십시오.

●레귤레이터 본체 및 레귤레이터 블록의 사양 변경, 수명에 의해 레귤레이터를 교환 하는 등 증설·분해·조립 작업에 대해서는 기술자료 (1222page)를 참조해 주십시오. 자세한 내용은 별도 CKD로 문의해 주십시오.

●조립 후 블록 사이의 연결 키 및 레귤레이터 블록의 피팅 스토퍼 핀이 확실히 조립되었는지 확인한 후에 사용해 주십시오. 또한 밸브 블록의 취급에 대해서는 MN4S0 취급 설명서를 참조해 주십시오.