

공압 밸브 종합
카탈로그 No.CB-023S

직동식 3포트 밸브

단품 밸브 다이렉트 배관·서브 플레이트 배관

3QRA·3QRB Series

개별 배선 매니폴드 다이렉트 배관·서브 플레이트 배관

M3QRA·M3QRB Series

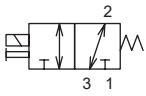
●적합 실린더 지름: $\phi 6 \sim \phi 25$

표준으로
P4 대응



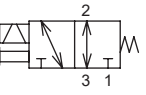
JIS 기호

●2위치 유니버설형
(자기 복귀)



포트 번호 1.2.3은
포트1: P, NC
포트2: A, COM
포트3: R, NO
를 나타냅니다.

(자기 유지)



포트 번호 1.2.3은
포트1: P, NC
포트2: A, COM
포트3: R, NO
를 나타냅니다.

공통 사양

항목	내용
밸브의 종류와 조작 방식	직동식 포핏 밸브
사용 유체	압축 공기, 저진공
최고 사용 압력 MPa	0.70
최저 사용 압력 MPa	저진공: -100 KPa
내압력 MPa	1.05(저진공: -101 KPa)
최고 작동 압력 MPa	0.70
주위 온도 °C	-5~50(동결 없을 것)
유체 온도 °C	5~50
급유	불가(주1)
보호 구조	방진
내진동 m/s^2	50 이하
내충격 m/s^2	300 이하
환경	부식성 가스 환경에서는 사용 불가

주1: 급유를 했을 경우에는 성능이 저하됩니다.

전기 사양

항목	표준 사양	대용량 사양 H
정격 전압 V DC	24·12	
통전 정격	간헐적(주2)	연속(주3)
전압 변동 범위	$\pm 10\%$	
기동 전류 A	DC24V	- 0.13
	DC12V	- 0.27
유지 전류 A	DC24V	0.08 0.10
	DC12V	0.17 0.20
소비 전력 W	2.0	2.4(주4)
내열 등급	B	

주2: 연속 통전은 5분 이내 통전비는 50% 이하로 해 주십시오. 자기 유지를 하는데 필요한 최소 여자 시간은 50ms 이상입니다.

주3: '공압 밸브 종합(No.CB-023S)' 카탈로그에 기재된 연속 통전 시의 주의사항을 확인해 주십시오.

주4: 기동부터 20ms까지의 간격은 3.2W입니다.

기종별 사양

항목	3QRA11	3QRB11	3QRA12	3QRB12	M3QRA11	M3QRB11	M3QRA12	M3QRB12
접속 구경	포트 1	M5			Rc1/8			
	포트 2				M5			
	포트 3				Rc1/8			

성능·특성

항목	3QRA11	3QRB11	3QRA12	3QRB12	M3QRA11	M3QRB11	M3QRA12	M3QRB12
응답 시간(주5) ON/OFF ms	$4 \pm 1/1.5 \pm 1$		5 이하		$4 \pm 1/1.5 \pm 1$		5 이하	
질량 g	24	27	28	31	19(전자 밸브 단품)		23(전자 밸브 단품)	

주5: JIS B 8419: 2010 동적 성능 시험에 의거.

(공급 압력 0.5MPa, 20°C 무급유, 정격 전압, 연속 동작일 때의 초기값)

유량 특성

기종 형번	옵션	포트 1→2		포트 2→1		포트 2→3		포트 3→2	
		$C[dm^3/(s \cdot bar)]$	$S[참고][mm^2]$	$C[dm^3/(s \cdot bar)]$	$S[참고][mm^2]$	$C[dm^3/(s \cdot bar)]$	$S[참고][mm^2]$	$C[dm^3/(s \cdot bar)]$	$S[참고][mm^2]$
3QRA1	기호 없음	0.30	1.5	0.32	1.6	0.32	1.6	0.30	1.5
	H	0.36	1.8	0.38	1.9	0.38	1.9	0.36	1.8
3QRB1	기호 없음	0.30	1.5	0.34	1.7	0.36	1.8	0.34	1.7
	H	0.36	1.8	0.40	2.0	0.40	2.0	0.40	2.0
M3QRA1	기호 없음	0.30	1.5	0.32	1.6	0.32	1.6	0.30	1.5
	H	0.36	1.8	0.38	1.9	0.38	1.9	0.36	1.8
M3QRB1	기호 없음	0.30	1.5	0.34	1.7	0.36	1.8	0.34	1.7
	H	0.36	1.8	0.40	2.0	0.40	2.0	0.40	2.0

오존 대응 사양

저농도 오존에 표준으로 대응하고 있습니다.

CE 마킹 대응 사양

표준 대응하고 있습니다. · DC24V 이하의 표준 전압은 형번에 'ST'를 붙이지 않아도 CE 마킹 대응품입니다.

형번 표시 방법

· 전자 밸브 단품

3QRB1 1 0 - M5 - D2 3

· 전자 밸브 단품

3QRA1 1 9 - M5 - D2 3

3QRB1 1 9 - 00 - D2 3

· 매니폴드

M3QRA1 1 0 - M5 - C2 8 - 3



표준으로
P4 대응

A 기종 형번			
단품	매니폴드		
다이렉트 배관	서브 플레이트 배관	다이렉트 배관	서브 플레이트 배관
3QRA1	3QRB1	M3QRA1	M3QRB1

기호	내용	3QRA1	3QRB1	M3QRA1	M3QRB1
B 전환 위치 구분					
1	2위치 싱글(자기 복귀)	●	●	●	●
2	2위치 싱글(자기 유지) ^(주2)	●	●	●	●
8	믹스 매니폴드 ^(주3)			●	●

C 접속 구경					
M5	M5	●	●	●	●

D 전선 접속					
그로밋 리드선					
기호 없음	그로밋 리드선(300mm) ^(주1)	●	●	●	●

C형 커넥터(리드선 옆 방향)					
C2	리드선(300mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●	●
C20	리드선(500mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●	●
C21	리드선(1000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●	●
C22	리드선(2000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●	●
C3	리드선 없음 서지 킬러·램프 부착	●	●	●	●

D형 커넥터(리드선 위쪽 방향)					
D2	리드선(300mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●	●
D20	리드선(500mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●	●
D21	리드선(1000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●	●
D22	리드선(2000mm) 서지 킬러·램프 부착	●	●	●	●
D3	리드선 없음 서지 킬러·램프 부착	●	●	●	●

E 유량					
기호 없음	표준 2W	●	●	●	●
H	대유량 3.2W→2.4W	●	●	●	●

F 연수					
2	2연			●	●
~	~				
20	20연				

G 전압					
3	DC24V	●	●	●	●
4	DC12V	●	●	●	●

형번 선정 시 주의사항

- 주1: 접속 방식이 그로밋 리드선(300mm)인 경우
 B 전환 위치 구분의 2위치 싱글(자기 유지) '2', E 유량의 대유량 'H'는 선택할 수 없습니다.
 주2: B 전환 위치 구분 '2' 2위치 싱글(자기 유지)의 경우, E 유량 'H', G 전압 '4'는 선택할 수 없습니다.
 주3: 마스킹 플레이트와 믹스입니다.
 A타입과 B타입의 믹스는 불가능합니다.
 또한 전환 위치 구분 '1'과 '2'의 믹스는 불가능합니다.

<형번 표시 예>

M3QRA110-M5-C2-7-3

- A 기종명 : M3QRA1(다이렉트 배관)
 B 전환 위치 구분 : 2위치 싱글
 C 접속 구경 : M5
 D 전선 접속 : 리드선 300mm
 서지 킬러·램프 부착
 E 유량 : 표준 2W
 F 연수 : 7연
 G 전압 : DC24V

마스킹 플레이트 키트 형번 표시 방법

3QR1-MP-KIT

※가스킷·취부 나사 첨부

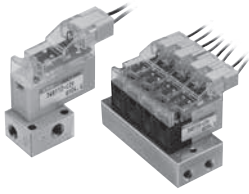
전선 접속

●3QRA11-3QRB11

기호 없음	그로밋 리드선	C2	C형 커넥터·리드선 부착 서지 킬러·램프 부착	C3	C형 커넥터·리드선 없음 서지 킬러·램프 부착	D2	D형 커넥터·리드선 부착 서지 킬러·램프 부착	D3	D형 커넥터·리드선 없음 서지 킬러·램프 부착
	리드선 300mm 	· 리드선 길이 C2: 300mm C20: 500mm C21: 1000mm C22: 2000mm 				· 리드선 길이 D2: 300mm D20: 500mm D21: 1000mm D22: 2000mm 			

●3QRA12-3QRB12

C2	C형 커넥터·리드선 부착 서지 킬러·램프 부착	C3	C형 커넥터·리드선 없음 서지 킬러·램프 부착	D2	D형 커넥터·리드선 부착 서지 킬러·램프 부착	D3	D형 커넥터·리드선 없음 서지 킬러·램프 부착
· 리드선 길이 C2: 300mm C20: 500mm C21: 1000mm C22: 2000mm 				· 리드선 길이 D2: 300mm D20: 500mm D21: 1000mm D22: 2000mm 			



공압 밸브 중합
카탈로그 No. CB-023S

직동식 3포트 밸브 단품 밸브·서브 플레이트 배관

3QB Series

개별 배선 매니폴드·서브 플레이트 배관

M3QB Series

●적합 실린더 지름: $\phi 6 \sim \phi 20$

표준으로
P4 대응

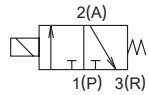


JIS 기호

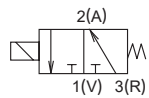
●2위치

시리얼(NC형)

3QB1-H(P)



3QB1-HV



공통 사양

항목	내용
밸브의 종류와 조작 방식	직동식 포핏 밸브
사용 유체	압축 공기, 저진공
최고 사용 압력 MPa	아래 기종별 사양을 참조
최저 사용 압력 MPa	아래 기종별 사양을 참조
내압력 MPa	1.05
주위 온도 $^{\circ}\text{C}$	0~50
유체 온도 $^{\circ}\text{C}$	5~50
급유	불가
보호 구조	방진
내진동 m/s^2	50 이하
내충격 m/s^2	300 이하
환경	부식성 가스 환경에서의 사용은 불가

전기 사양

항목	표준 사양
정격 전압 V	DC 12, 24
전압 변동 범위	$\pm 10\%$
기동 전류 A	DC24V 0.092 DC12V 0.183
유지 전류 A	DC24V 0.025 DC12V 0.050
소비 전력 W	0.6(주1)
내열 등급	B

주1: 기동부터 20ms까지의 간격은 2.2W입니다.

기종별 사양

항목	3QB110-H	3QB110-HP	3QB110-HV
최고 사용 압력 MPa	0.3(주2)	0.65	0
최저 사용 압력 MPa	-0.1(주2)	0.1	-0.1

주2: 정압에서 사용하는 경우에는 0~0.4MPa의 압력 범위에서 사용할 수 있습니다.

성능·특성

항목	3QB110-H	3QB110-HP	3QB110-HV
응답 시간(주3) ms	5 이하		
유량 특성 C $[\text{dm}^3/(\text{s} \cdot \text{bar})]$	1→2: 0.11, 2→3: 0.11		2→1: 0.18, 3→2: 0.11
질량(주4) g	12.5		

주3: JIS B 8419: 2010 동적 성능 시험에 의거

(공급 압력 0.5MPa, 20 $^{\circ}\text{C}$ 무급유, 정격 전압, 연속 동작일 때의 초깃값)

주4: 질량은 베이스 없을 때의 값입니다.

오존 대응 사양

저농도 오존에 표준으로 대응하고 있습니다.

UL 규격 대응 사양

※※ - 전압 - **UL** (수주 생산)

CE 마킹 대응 사양

※※ - 전압 - **ST**

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

형번 표시 방법

· 서브 플레이트 배관

3QB1 1 0 - M5 - C2 H — 3

· 전자 밸브 단품

3QB1 1 9 - 00 - D2 H P — 3

· 매니폴드

M3QB1 1 0 - M5 - C2 H V - 10 - 3

A 기종 형번

조작 구분
전자 밸브

F 연 수

G 전압

E 압력 사양

B 전환 위치 구분

C 접속 구경

D 접속 방식

표준으로
P4 대응

형번 선정 시 주의사항

주1: 마스킹 플레이트와 믹스입니다.

압력 사양 옵션 기호 없음, P, V 믹스는 할 수 없습니다.

주2: 부압은 3(R) 포트보다 진공으로 당겨 주십시오.
또한 N.O. 사양이 됩니다.

<형번 표시 예>

M3QB110-M5-C2H-7-3

- A 기종명 : M3QB1
- B 전환 위치 구분 : 2위치 싱글
- C 접속 구경 : M5
- D 전선 접속 : 리드선(300mm)
- E 압력 사양 : 기호 없음
- F 연 수 : 7연
- G 전압 : DC24V

마스킹 플레이트 키트 형번 표시 방법

3QB1- MP- KIT

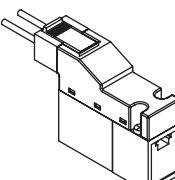
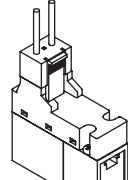
3QB1- MP- KIT - V (주3)

주3: 부압 사양(V)의 경우 선정할 수 있습니다.

※개스킷-취부 나사 첨부

전선 접속

●3QB

C2	C형 커넥터·리드선 부착 서지 킬러·램프 부착	D2	D형 커넥터·리드선 부착 서지 킬러·램프 부착
· 리드선 길이 C2: 300mm C20: 500mm C21: 1000mm C22: 2000mm		· 리드선 길이 D2: 300mm D20: 500mm D21: 1000mm D22: 2000mm	

기호	내용	A 기종 형번	3QB1	M3QB1
B 전환 위치 구분				
1	2위치 싱글 노멀 클로즈		●	●
8	믹스 매니폴드(주1)			●
C 접속 구경				
M5	M5		●	●
D 전선 접속				
C형 커넥터(리드선 옆 방향)				
C2	리드선(300mm) 서지 킬러·램프 부착		●	●
C20	리드선(500mm) 서지 킬러·램프 부착		●	●
C21	리드선(1000mm) 서지 킬러·램프 부착		●	●
C22	리드선(2000mm) 서지 킬러·램프 부착		●	●
C2N	리드선 없음(소켓 없음)		●	●
C3	리드선 없음(소켓, 단자 부착)		●	●
D형 커넥터(리드선 위쪽 방향)				
D2	리드선(300mm) 서지 킬러·램프 부착		●	●
D20	리드선(500mm) 서지 킬러·램프 부착		●	●
D21	리드선(1000mm) 서지 킬러·램프 부착		●	●
D22	리드선(2000mm) 서지 킬러·램프 부착		●	●
D2N	리드선 없음(소켓 없음)		●	●
D3	리드선 없음(소켓, 단자 부착)		●	●
E 압력 사양				
기호 없음	정부압 사양(-0.1~0.3MPa)(주2)		●	●
P	정압 사양(0.1~0.65MPa)		●	●
V	부압 사양(-0.1~0MPa)		●	●
F 연 수				
2	2연			●
7	7연			
20	20연			
G 전압				
3	DC24V		●	●
4	DC12V		●	●