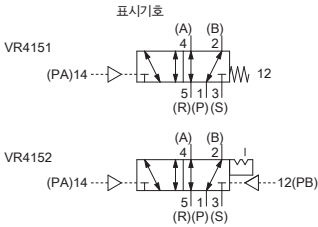
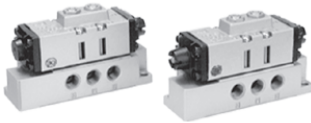


중계기기 / 릴레이 밸브



VR4151 · 4152 Series

메커니컬 밸브로부터 전달받은 공기압 신호로 소정의 시퀀스 동작을 실시할 경우 사용합니다.
전기계통의 보조 릴레이에 해당합니다.



⚠ 제품개별 주의사항

사용하기 전에 반드시 숙지 하십시오.
안전상 주의, 3 · 4 · 5 포트 전자밸브/
공통주의사항에 관해서는 홈페이지 상
의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

사용환경

⚠ 주의

진동이 5G를 넘지 않는 장소에서 사용 하십시오.
진동이 있으면 오동작의 원인이 됩니다.

사양

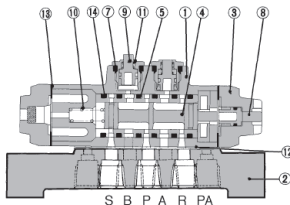
사용유체	공기				
사용압력	0~1.0MPa				
파일렛 압력	0.15~1.0MPa				
주위온도 및 사용공기온도	-5~60°C(단, 동결 없어야 함)				
유량특성		C [dm ³ /(s·bar)]	b	Cv	
	황배관	1(P)→2(B)/4(A)	1.6	0.15	0.38
		2(B)/4(A)→3(S)/5(R)	1.5	0.2	0.36
	밀배관	1(P)→2(B)/4(A)	1.6	0.2	0.38
2(B)/4(A)→3(S)/5(R)		1.5	0.25	0.36	
접속구경	1/8				
질량	황배관형	350g			
	밀배관형	300g			
급유	불필요 / 급유할 경우는 터빈유 1종(ISO VG32)				

형식

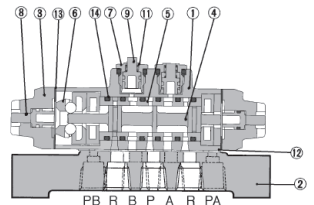
전환방식	형태	형식	표시등 부착
싱글 파일럿	서브 플레이트 없음	VR4151-00-0	—
	서브 플레이트 부착	VR4151-00-1	○
	황배관형	VR4151-01A-0	—
	서브 플레이트 부착	VR4151-01A-1	○
	밀배관형	VR4151-01B-0	—
		VR4151-01B-1	○
더블 파일럿	서브 플레이트 없음	VR4152-00-0	—
	서브 플레이트 부착	VR4152-00-1	○
	황배관형	VR4152-01A-0	—
	서브 플레이트 부착	VR4152-01A-1	○
	밀배관형	VR4152-01B-0	—
		VR4152-01B-1	○

구조도

VR4151



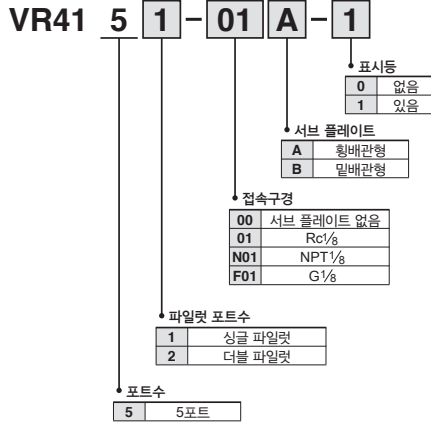
VR4152



구성부품

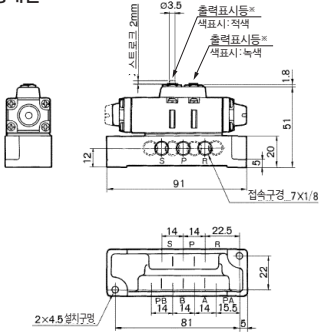
번호	명칭	재질	번호	명칭	재질
1	밸브 본체	ADC	8	수동 버튼	POM
2	서브 플레이트	ZDC	9	피스톤	POM
3	파일럿 커버	ADC	10	스프링	강선
4	스플	스테인리스강	11	스프링	스테인리스강
5	솔리브	스테인리스강	12	가스켓	NBR
6	디텐트 Ass'y		13	가스켓	NBR
7	피스톤 커버	황동	14	O-ring	NBR

형식표시방법

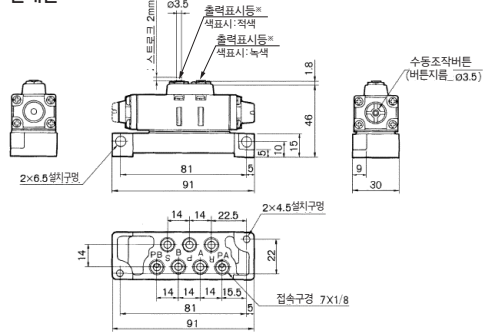


외형치수도

횡배관



밀배관



※출력표시등 없음을 선택한 경우는 플러그를 부착합니다.

중계기기 / 셔틀 밸브

RoHS

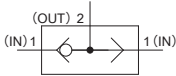
VR1210·1220 Series

공기압 신호계 라인의 제어용 중계기기입니다.

OR 밸브로도 불리며, 어느 한쪽의 IN에 에어가 공급되면 OUT에서 출력됩니다. 서로 다른 압력인 경우 고압측의 압력이 OUT측으로 출력됩니다.



표시기호



사양 · 형식

형식	VR1210-01	VR1220-02	
최고사용압력	1.0MPa		
최저작동압력	0.05MPa		
주위온도 및 사용공기온도	-5~60°C(단, 동결 없어야 함)		
유량특성	C[dm ³ /(s·bar)]	1.3	2.9
	b	0.2	0.2
접속구경	1/8	1/4	
질량	24g	45g	

형식표시방법

VR12 1 0 - 01

접속구경	적용기종
01 1/8	VR 1210
02 1/4	VR 1220

• 나사종류

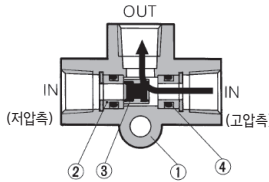
무기호	Rc
N	NPT
F	G

• 몸체사이즈

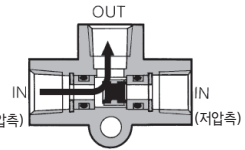
1	1/8 기준
2	1/4 기준

구조도

우측의 IN이 고압일 때



좌측의 IN이 고압일 때

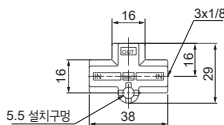


구성부품

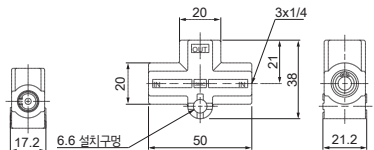
번호	명칭	재질	비고	번호	명칭	재질	비고
1	밸브 본체	ADC	은색	3	밸브	황동 · NBR	
2	밸브 가이드	황동		4	O-ring	NBR	

의형치수도

VR1210



VR1220



중계기기 / 원터치 피팅 부착 셔틀 밸브 VR1210F·1220F Series

RoHS

공기압 신호계 라인의 제어용 중계기기입니다.



관련기기

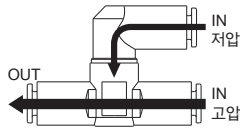
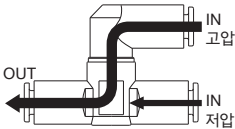


부착 예

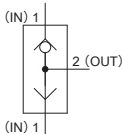


올더 / TMH series
(WEB카탈로그 참조)

입력 에어의 압력차가 0.05MPa 이상인 경우는 항상 고압측의 에어가 OUT측으로 출력됩니다.



표시기호



형식

형식	적용 튜브외경									
	밀리사이즈					인치사이즈				
	3.2	4	6	8	10	1/8"	5/32"	1/4"	5/16"	3/8"
VR1210F										
VR1220F										

사양

보존내압력	1.5MPa
최고사용압력	1.0MPa
최저작동압력	0.05MPa
주위온도 및 사용공기온도	-5~60°C(동결 없어야 함)
주1) 적용튜브재질	나일론, 소프트 나일론, 폴리우레탄

주1) 소프트 나일론, 폴리우레탄은 최고사용압력에 주의하십시오.
(별도 문의해 주시기 바랍니다.)

주2) 표준품에서 황동부품은 모두 무전해 니켈도금 사양입니다.
(동계·별소개 불가 대응품입니다.)

유량특성

형식	VR1210F			VR1220F			
적용 튜브외경	밀리사이즈	VR1210F	VR1220F	VR1220F	VR1220F	VR1220F	VR1220F
	인치사이즈	VR1210F	VR1220F	VR1220F	VR1220F	VR1220F	VR1220F
유량특성	C[dm ³ /(s·bar)]	VR1210F	VR1220F	VR1220F	VR1220F	VR1220F	VR1220F
	b	VR1210F	VR1220F	VR1220F	VR1220F	VR1220F	VR1220F

형식표시방법

VR 12 **1** 0 F - **06**

몸체사이즈

1	1/8 기준
2	1/4 기준

셔틀 밸브

원터치 피팅 부착

적용 튜브외경

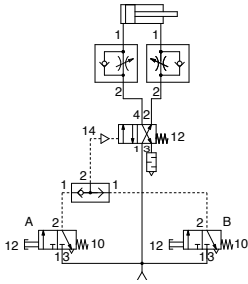
밀리사이즈	인치사이즈
23	01
04	03
06	07
08	09
10	11

※ 03.2는 01/8"의 튜브를 사용하십시오.

사용 회로예

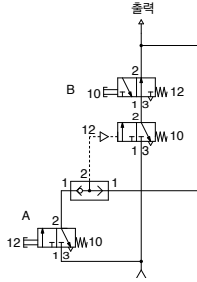
OR회로

- A 또는 B중 한쪽을 ON하면 실린더가 동작한다.



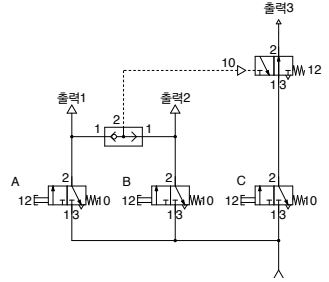
자기유지 회로

- ① A를 ON하면 출력이 ON
- ② A를 OFF해도 출력이 ON상태를 유지
- ③ ②의 상태에서 B를 ON하면 출력이 OFF

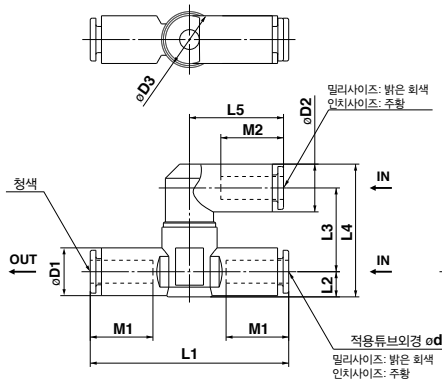


인터록 회로

- A 또는 B가 ON할 때는 C를 ON하여도 출력3은 ON하지 않는다.
- A, B가 함께 OFF할때만 C를 ON하면 출력3이 ON한다.



외형치수도



밀리사이즈

형식	d	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	L5	M1	M2	질량 g	주3)사용 가능 출더
VR1210F-23	3.2	11.4	8.4	14.8	52	6.2	19.4	29.8	17.5	12.7	12.9	21.4	TMH-06J
VR1210F-04	4	11	10.4		53	6	20.3	31.5	21.9	16.5	15.8	15.6	—
VR1210F-06	6	12.8	12.8		53.2	6.7	22.5	35.6	25.2	16.8	16.8	23.0	TMH-06
VR1210F-08	8	15.2	15.2		60.4	8		38.2	28.2	18.7	18.7	24.0	TMH-08
VR1220F-06	6	12.8	12.8	19.8	59	7.4	23.9	37.7	25.2	16.8	16.8	27.2	TMH-06
VR1220F-08	8	15.2	15.2		65	8.2		39.7	28.2	18.7	18.7	31.9	TMH-08
VR1220F-10	10	18.5	18.5		71.6	9.8	25.8	44.8	31	20.8	20.8	43.2	TMH-10

인치사이즈

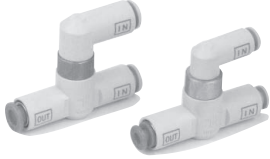
형식	d	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	L5	M1	M2	질량 g	주3)사용 가능 출더
VR1210F-01	1/8"	11.4	8.4	14.8	52	6.2	19.4	29.8	17.5	12.7	12.9	21.4	TMH-06J
VR1210F-03	5/32"	11	10.4		53	6	20.3	31.5	21.9	16.5	15.8	15.6	—
VR1210F-07	1/4"	13.2	13.2		54.4	7	22.5	36.2	25.6	16.8	16.8	23.5	TMH-07
VR1210F-09	5/16"	15.2	15.2		60.4	8		38.2	28.2	18.7	18.7	24.0	TMH-09
VR1220F-07	1/4"	13.2	13.2	19.8	59	7.4	23.9	37.9	25.6	16.8	16.8	31.4	TMH-07
VR1220F-09	5/16"	15.2	15.2		65	8.2		39.7	28.2	18.7	18.7	31.9	TMH-09
VR1220F-11	3/8"	17.9	18.5		69.8	9.4	25.8	44.5	31	20.8	20.8	53.0	—

주3) VR12 고정용으로 TMH 시리즈의 출더를 사용 가능합니다. 사용 가능한 기종과 출더 형식을 나타냅니다.

중계기기/윈터치 피팅 부착 엔드 밸브 VR1211F Series



공기압 신호계 라인의 제어용 중계기입니다.



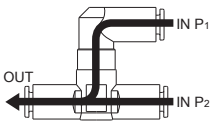
관련기기



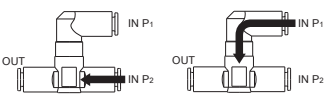
부착 예



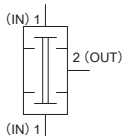
P1, P2의 양쪽에 에어가 공급되었을 때만 OUT측으로 출력됩니다.
P1, P2의 양쪽 압력이 다른 경우, 저압측의 압력이 OUT측으로 출력됩니다.



P1, P2 어느 한쪽에만 에어가 공급되었을 때는 OUT측에 출력되지 않습니다.
주) 밸브가 전환할때까지의 순간만 OUT측에 에어가 유출될 가능성이 있습니다.(1/100초 정도)
상기 이외에 안착여 접속기기에 영향이 있는 경우는 OUT측에 스피드 컨트롤러 등을 설치하고, 영향이 없도록 조정 후 사용해 주십시오.



표시기호



형식

형식	적용튜브외경					
	밀리사이즈			인치사이즈		
	3.2	4	6	1/8"	5/32"	1/4"
VR1211F	●	●	●	●	●	●

사양

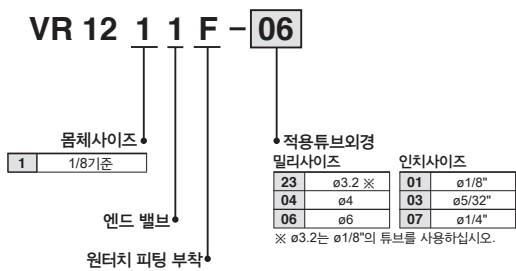
보존내압력	1.5MPa
최고사용압력	1.0MPa
최저작동압력	0.05MPa
주위온도 및 사용유체온도	-5~60℃(동결 없어야 함)
주1) 적용튜브재질	나일론, 소프트 나일론, 폴리우레탄

주1) 소프트 나일론, 폴리우레탄은 최고사용압력에 주의하십시오.
(별도 문의해 주시기 바랍니다.)
주2) 표준품에서 황동부품은 모두 무전해 니켈도금 사양입니다.
(동계-불소계 불가 대응품입니다.)

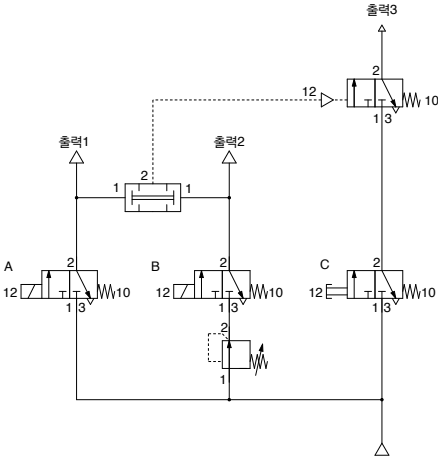
유량특성

형식	VR1211F				
	밀리사이즈	ø3.2	ø4	ø6	-
적용 튜브외경	인치사이즈	ø1/8"	ø5/32"	-	ø1/4"
유량특성	C[dm ³ /(s·bar)]	0.3	0.4	0.5	0.6
	b	0.25	0.25	0.25	0.25

형식표시방법

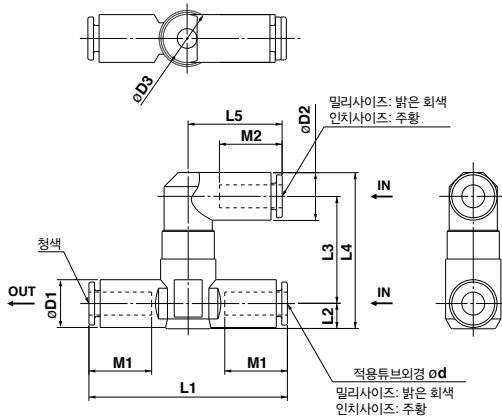


사용 회로예



- 압력조건이 다른 A 및 B를 ON하면 출력1 및 출력2가 ON한다.
- 출력1, 출력2가 ON상태일 때 C를 ON하면 출력3이 ON한다.
- A 또는 B 중 어느 한쪽이 OFF되면 C를 ON하더라도 출력3은 ON하지 않는다.

외형치수도



밀리사이즈

형식	d	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	L5	M1	M2	질량 g	주 ³⁾ 사용 가능 홀더
VR1211F-23	3.2	11.4	8.4	14.8	52	6.2	25.7	36.1	17.5	12.7	12.9	26.4	TMH-06J
VR1211F-04	4	11	10.4		53	6	26.6	37.8	21.9	16.5	15.8	20.8	—
VR1211F-06	6	12.8	12.8		53.2	6.7	28.8	41.9	25.2	16.8	16.8	25.0	TMH-06

인치사이즈

형식	d	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	L5	M1	M2	질량 g	주 ³⁾ 사용 가능 홀더
VR1211F-01	1/8"	11.4	8.4	14.8	52	6.2	25.7	36.1	17.5	12.7	12.9	26.4	TMH-06J
VR1211F-03	5/32"	11	10.4		53	6	26.6	37.8	21.9	16.5	15.8	20.8	—
VR1211F-07	1/4"	13.2	13.2		54.4	7	28.8	42.5	25.6	16.8	16.8	27.0	TMH-07

주3) VR12 고정용에 TMH 시리즈의 홀더를 사용 가능합니다. 사용 가능한 기종과 홀더 형식을 나타냅니다.

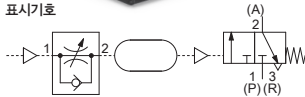
중계기기 / 타임 딜레이 밸브 VR2110 Series



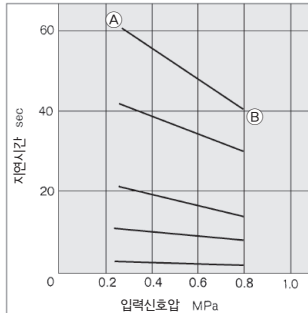
가변 오리피스와 고정 용량과의 조합으로 공기압 신호 전달시간에 지연 기능을 부가합니다. 전기계통의 지연 릴레이에 해당합니다



표시기호

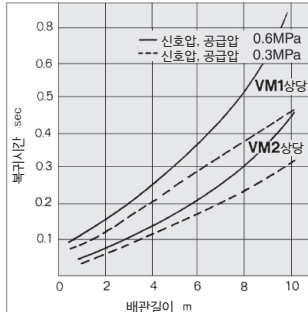


입력신호(PIL)와 지연시간의 관계



예) 입력신호압 0.25MPa로 지연시간을 60sec로 설정한 위치가 A로써, 그대로 입력신호압을 0.8MPa까지 상승시켰을 경우, 지연시간이 B의 위치(약 40sec)로 변화합니다.

입력신호(PIL) OFF시의 배관 길이와 복귀시간의 관계



입력신호(PIL)를 OFF하면 밸브의 유출단연직과 배관 지름 및 길이에 따라 타임 딜레이 밸브의 복귀 시간이 변화하므로 위의 그림을 기준으로 하십시오.

사양형식

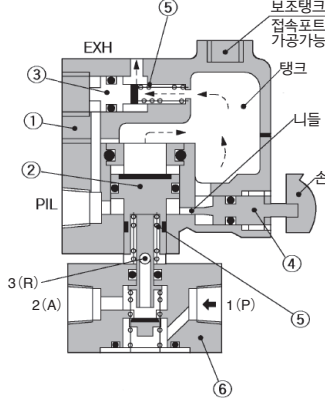
형식		VR2110-01
공급압력		0~1.0MPa
입력신호압력		0.25~0.8MPa
지연시간		0.5~60s
반복정도*		±10% F.S.(대표값)
사용온도 및 주위온도		-5~60°C(단, 동결 없어야 함)
유량특성	C [dm³/(s·bar)]	0.6[1(P)→2(A)], 0.5[2(A)→3(R)]
	b	0.2[1(P)→2(A)], 0.15[2(A)→4(R)]
접속구경		1/8
질량		480g

※) 4회 연속으로 작동시키고 맨 처음 1회를 제외한 편차를 나타냅니다.

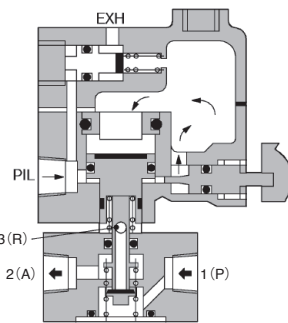
※) 압력변동, 온도변화, 작동간격, 경시 변화 등의 조건에 따라 상기 정도를 벗어나는 경우가 있으므로, 실제 기기에서 확인해 주십시오.

구조도

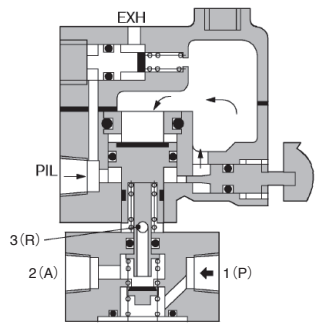
복귀시



작동시 설정 시간후



작동시 설정 시간전



구성부품

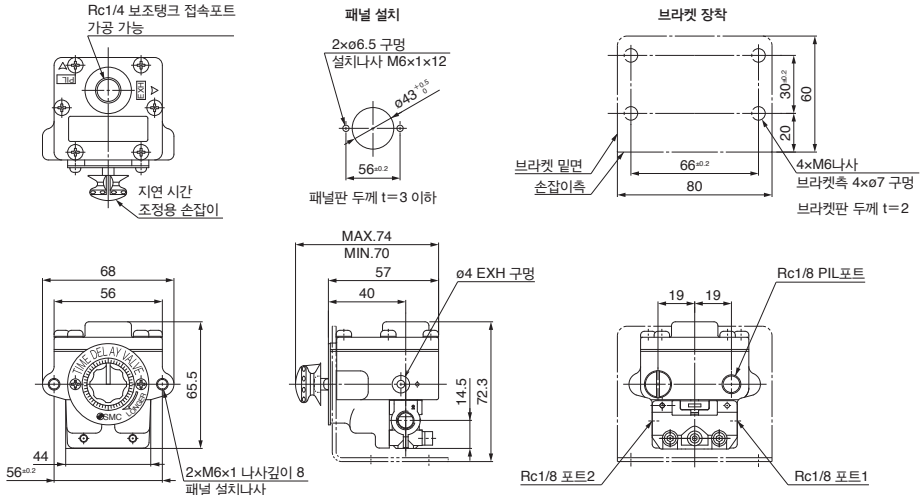
번호	명칭	재질	비고	번호	명칭	재질	비고
1	밸브 본체	ADC	은색	5	복귀스프링	강선	
2	차동 피스톤	황동 · NBR		6	메커니컬 밸브	본체: ZDC	VM130-□01-00A (몸체색 : 화이트)
3	배기 피스톤	황동 · NBR					
4	니들	황동					

형식표시방법

VR2110 - **01** - □

접속구경		옵션	
01	Rc1/8	X3	보조탱크 접속포트 Rc1/4 부착
N01	NPT1/8	X102	No.NC공용형 N.O. (VM430 부착)
F01	G1/8		

외형치수도



⚠ 제품개별 주의사항

안전상 주의 또는 취급설명서를 사용 전에 반드시 숙지해 주십시오.

공기압

⚠ 주의

- ① 입력신호 에어는 감압 밸브를 통과한 에어를 사용해 주십시오. 입력신호 에어가 변동하면 지연시간의 편차가 커져 의도한 기능을 얻을 수 없게 됩니다. 반드시 감압밸브를 통과시키고 다른 기기의 에어 소비로 인한 압력변동의 영향을 받지 않도록 해 주십시오.

조작

⚠ 경고

- ① 지연시간 조정용 손잡이는 반드시 손가락으로 조작해 주십시오. 또한 체결이 과하지 않게 조작해 주십시오. 플라이어나 지그를 부착하여 조작하는 경우, 또는 체결이 과한 경우, 조정부의 니들이 파손되어 작동불량의 원인이 됩니다. 손잡이는 반드시 손으로 조작하고 니들의 전부 닫힘 위치(가볍게 손으로 체결했을 때에 멈추는 위치)를 넘어 체결하지 마십시오.

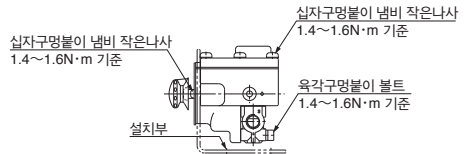
⚠ 주의

- ① 비조작 시간이 길어지면 패킹 고착으로 인해 지연시간의 편차가 커지는 경우가 있습니다. 장시간 정지 후에 조작하는 경우에는 지연시간이 ±10%의 반복정도를 벗어나는 경우가 있습니다. 사전에 2~3회 정도의 연습운전을 해 주십시오.

보수점검

⚠ 경고

- ① 시동 시동, 필요에 맞게 정기적 점검을 실행하고, 타임 딜레이 밸브가 확실하게 작동하는지 확인해 주십시오.
- ② 설치부나 VR21 본체의 볼트류에 느슨함이나 파손이 없는지 확인해 주십시오. 느슨함이 있는 경우에는 아래 그림을 참고하여 육각 렌치나 드라이버를 이용해 중재결해 주십시오.

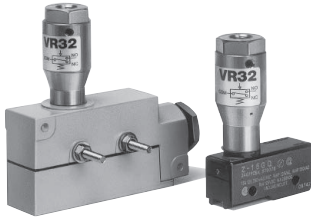


중계기기 / 공-전 릴레이



VR3200·3201 Series

공기신호를 전기신호로 전환합니다.



표시기호



사양 · 형식

형식	VR3200-□01	VR3201-□01	VR3202-□01
방수종별	개방형	방적형 (IP44 상당) 콘지트: G 1/2	방적형 / 접지단자 부착 콘지트: Pg13.5
질량	130g	260g	260g
사용압력	0.1~1.0MPa		
주위온도 및 사용공기온도	-5~60°C (단, 동결 없어야 함)		
접점	1ab		
접속구경	1/8		
규격	-		EN60947-5-1:2017 ^{*)}

주) DC에 관해서는 30V까지이며, 그 이상은 적용외입니다.

마이크로 스위치 정격

전 압	무유도부하(A)				유도부하(A)			
	저항부하		램프부하		유도부하		전동기부하	
	N.C.	N.O.	N.C.	N.O.	N.C.	N.O.	N.C.	N.O.
AC125V	15	15	3	1.5	15	15	5	2.5
AC250V	15	15	2.5	1.25	15	15	3	1.5
DC8V	15	15	3	1.5	15	15	5	2.5
DC14V	15	15	3	1.5	10	10	5	2.5
DC30V	6	6	3	1.5	5	5	5	2.5
DC125V	0.5	0.5	0.5	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05
DC250V	0.25	0.25	0.25	0.25	0.03	0.03	0.03	0.03

형식표시방법

VR320 0 - 01

접속구경

01	Rc1/8
N01	NPT1/8
F01	G1/8

방수종별

0	개방형
1	방적형 (IP44 상당)
2	방적형 접지단자 부착 (IP44 상당) / CE대응용

⚠ 제품개별 주의사항

사용하기 전에 반드시 속지 하십시오.
안전상 주의, 3·4·5포트 전자밸브/공통주의사항에 관해서는 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

배관

⚠ 경고

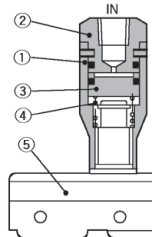
IN 포트에 피팅을 배관할 때에 스페너는 커버의 육각부에 걸쳐 주십시오.
마이크로 스위치 본체에 스페너를 걸면 마이크로 스위치의 본체가 파손되는 원인이 됩니다.

조작

⚠ 주의

① 장시간 에어 공급 상태에서 사용하는 경우에는 패킹의 고착으로 인해 복귀하는데 시간이 걸리는 경우가 있습니다.
장시간 에어 공급 상태를 유지하는 사용방법의 경우는 주의해 주십시오.

구조도

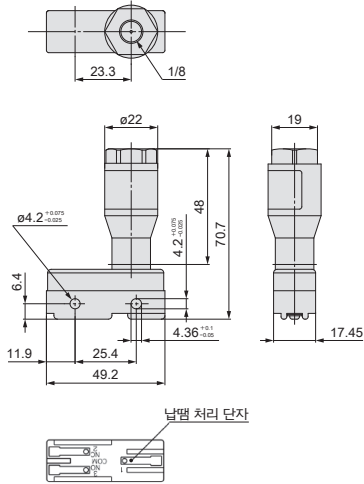


구성부품

번호	명칭	재질	비고	번호	명칭	재질	비고
1	본체	황동		4	스프링	스테인리스강	
2	커버	황동		5	마이크로 스위치		접점1ab
3	피스톤	POM					

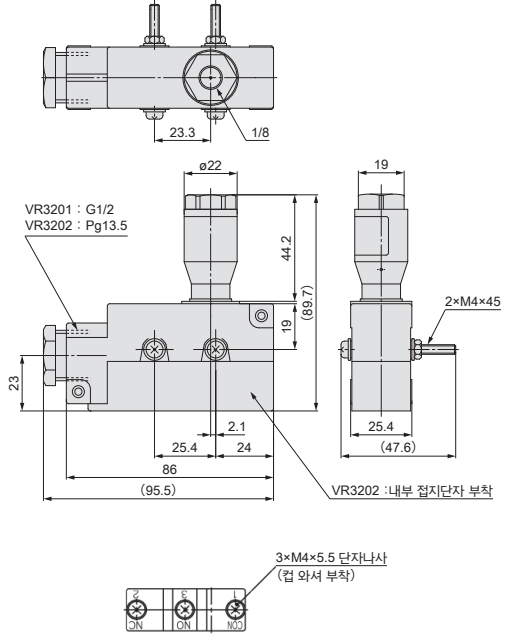
외형치수도

VR3200



마이크로 스위치 단자 상세도

VR3201, VR3202



마이크로 스위치 단자 상세도

중계기기 / 에어 표시등 VR3100 Series

RoHS

공기압 신호계의 작동상태를 표시합니다. 전기계의 램프에 해당합니다

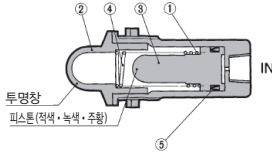


사양·형식

형식	VR3100-01R	VR3100-01G	VR3100-01O
표시색	적색	녹색	주황
사용압력	0.1~0.8MPa		
주위온도 및 사용공기온도	-5~60°C (단, 동결 없어야 함)		
작동빈도	100c.p.m 이하		
접속구경	Rc 1/8		
질량	40g		

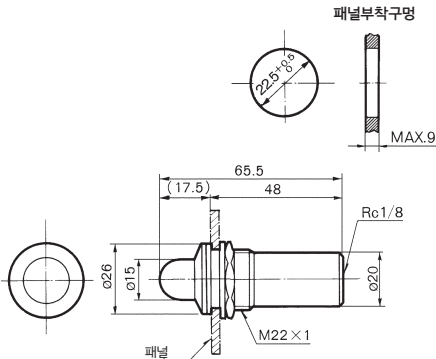
※장시간 에어 공급 상태에서 사용하는 경우에는 패킹의 고착으로 인해 복귀하는데 시간이 걸리는 경우가 있습니다.
장시간 에어 공급 상태를 유지하는 사용방법의 경우는 주의해 주십시오.

구조도



번호	명칭	재질	비고
1	본체	알루미늄 합금	
2	표시창	아크릴	
3	피스톤	POM	
4	복귀스프링	스테인리스강	
5	DY패킹	NBR	

외형치수도



중계기기 / 미니어처 에어 표시등 VR3110 Series

RoHS

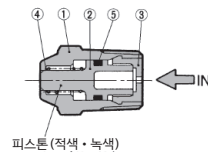
공기압의 유무를 알기 위한 초소형 에어 표시등입니다.
전기계의 파일럿 램프에 해당합니다



사양·형식

형식	VR3110-01R	VR3110-01G
표시색	적색	녹색
사용압력	0.15~1.0MPa	
주위온도 및 사용공기온도	-5~60°C (단, 동결 없어야 함)	
작동빈도	300c.p.m 이하	
접속구경	R1/8	
질량	6g	

구조도



번호	명칭	재질	비고
1	본체	황동	
2	피스톤A	POM	
3	플러그	PE	
4	스프링	스테인리스강	
5	O-ring	NBR	

외형치수도

