



KOGANEI

제어기기 종합 카탈로그

TAC AIR VALVES TAC 에어 밸브 라인 INDEX

RoHS지령의 대응제품 변경내용 및 시기에 관해서는 서문22페이지를 참조하여 주십시오.

사용 예 · 조합 예	714
회로 구성 예	715
TAC 기본 밸브(누름 버튼형 밸브)	716
TAC 수동 밸브(레버형 밸브)	717
TAC 밸브 조작용 액츄에이터(수동, 기계 작동형)	718
TAC 밸브 조작용 액츄에이터(에어 파일로트형)	719
TAC 기타 기기	
레귤레이터, 콕 익저스트 밸브, 체크 밸브	720
공기전환스위치, 전기스위치, 볼륨탱크, 프레스게이지	721
TAC2	722
TAC 회로 예	724



주의

사용하시기 전에 서문 44페이지의 [안전상의 주의]를 반드시 읽어 주십시오.

G010

010

025

030

EA
EB

050

100

200

JA

JC
JE

G110
G180

110

180

112
182

F

240

PA
PB

300

430

600

하이
사이클

환형

공기
작동
밸브

체크
밸브

셔틀
밸브

콕
익저스트

수동기기
작동밸브

TAC

각형
진공
밸브

환형
진공
밸브

PC
외이어링

케이블
어셈블리

단순한 자동 장치라면, TAC으로 간편하게

TAC

Tiny Air Components for Total Air Control

TAC(테크)는,

전 공기압 제어를 위한 소형 기기

(Tiny Air Components for Total Air Control)의

머리 글자를 따서 이름 붙힌 상품명입니다.

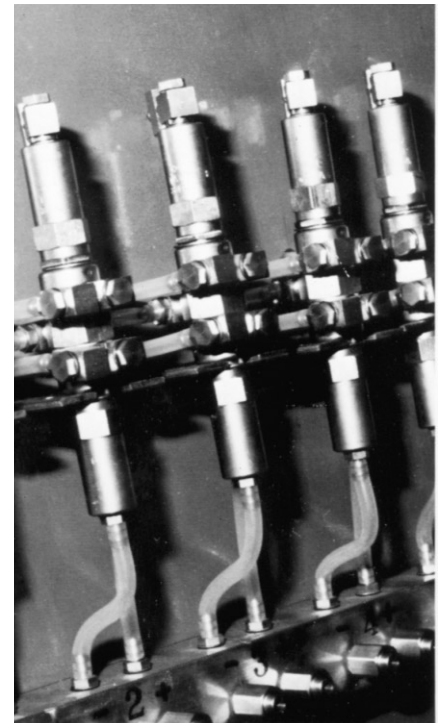
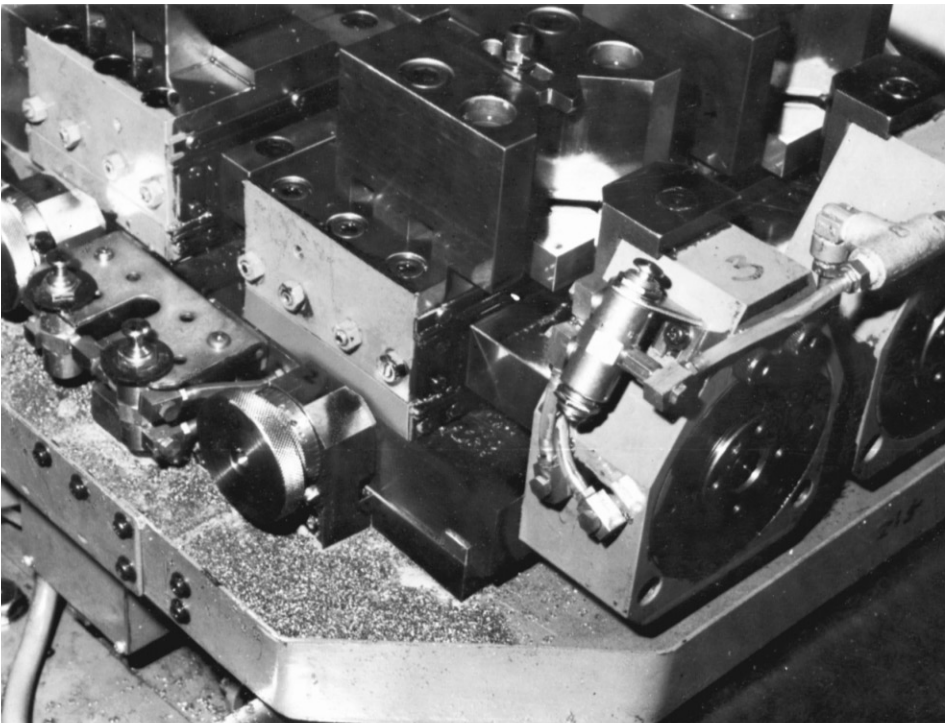
TAC시리즈에는,

소형 에어 밸브와 그 주변 기기의 거의 대부분을 갖추고 있으므로,

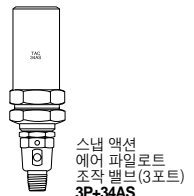
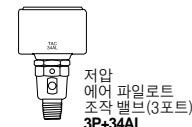
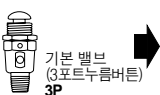
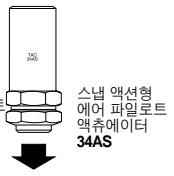
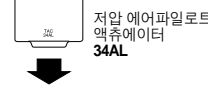
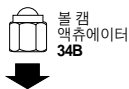
소형 에어 실린더의 조작이나

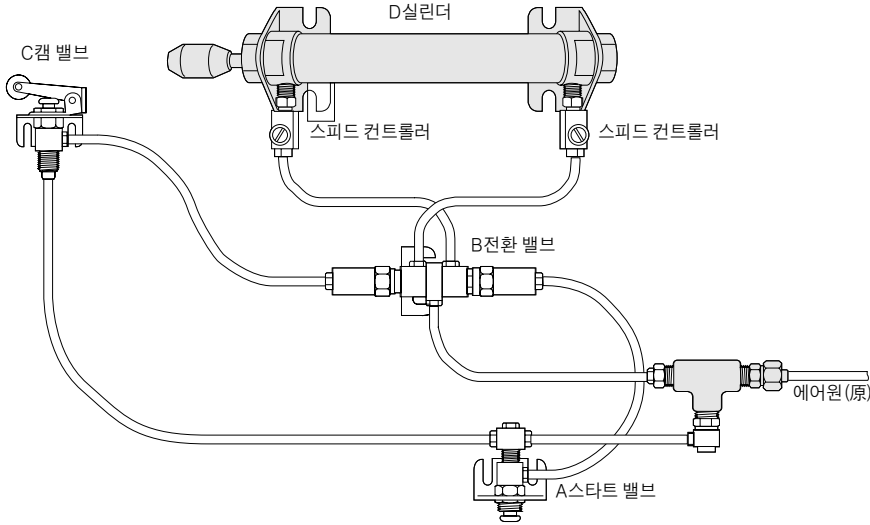
단순한 공기압 제어 회로의 구성을 간단하게 할 수 있습니다.

사용 예



조합 예(기본 밸브와 밸브 조작용 액츄에이터의 조합 예)





동작 설명

밸브A(3P)를 ON하면, 실린더D는 전진하고 돌아와서 정지합니다. 확실한 왕복 작동의 방법으로서 자주 사용됩니다.

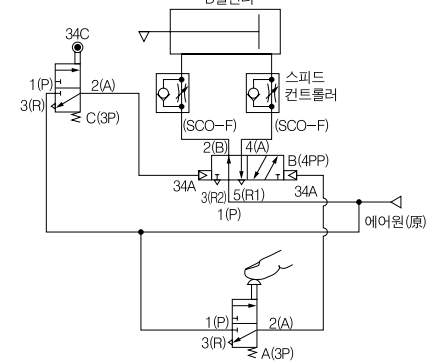
(동작의 세부적인 설명)

1. 밸브A를 누르면 에어는 밸브B(4PP)의 오른쪽 파일럿 액추에이터(34A)에 작용하고 밸브B를 전환합니다.
2. 따라서, 지금까지 실린더의 로드 측(왼쪽)에 들어간 에어는 밸브B의 R2에서 배출되며, 한편, 실린더의 헤드 측(오른쪽)에는 에어가 들어가고 있으므로 실린더의 로드는 전진합니다.
3. 이때 에어는, 스피드 컨트롤러(SCO-F)를 통과하고 SCO-F내의 체크 밸브를 눌러서 열어 급속하게 들어가므로 배출 시에는 줄어드므로 실린더는 감속됨과 동시에 전진합니다.
4. 실린더가 전진하여 앞쪽 끝의 밸브C를 누르면 에어가 밸브B의 왼쪽의 에어 파일럿 액추에이터(34A)에 작용하여 밸브B를 원래의 위치로 복귀시켜, 실린더는 되돌아 옵니다.

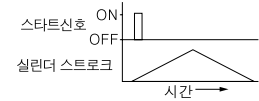
회로 구성상의 유의점

1. 실린더의 속도는 주로 실린더 직경과, 밸브, 스피드 컨트롤러, 배관의 크기로 결정됩니다. 큰 직경의 실린더를 사용할 때는, 밸브, 스피드 컨트롤러, 배관도 크게 하지 않으면 속도를 낼 수 없습니다.
 2. 실린더의 속도는 통상 500mm/s 이하로 사용해 주십시오. 또한 실린더 내장의 쿠션이 없을 때나 부하가 클 때는 스톱퍼가 필요합니다.
 3. 실린더의 추력은, 에어 압력과 실린더 직경으로 결정됩니다. 세부 사항에 대해서는 별도의 자료 [에어 실린더 기술 자료] 등을 참고해 주십시오.
 4. 응답성을 좋게 하기 위해 배관은 가능한 짧게 해주십시오. 또한, 도중에 줄어드는 관이나 지나치게 큰 관의 사용은 피해 주십시오.
 5. 밸브B(4PP)는 유지형이므로, 이를 전환할 신호는 밸브 신호로 가능합니다. 이 회로에서는, 밸브A(3P)는 누른 후 떼야 합니다. 계속 눌러진 경우는 밸브B는 복귀하지 않으므로 실린더는 돌아오지 않습니다.
 6. 밸브 등에서의 튜브의 접속구는 카탈로그대로 해주십시오.
 7. 스피드 컨트롤러는 통상 배기 감속 쪽이 부하의 변동에 대해 속도가 안정적입니다. 또한 가능한 실린더의 배출구 근처에 설치해 주십시오.
 8. 사용할 에어는 필터를 통과시켜 이물질이나 드레인, 불순한 컴프레서 유(油) 등을 포함하지 않는 청정한 것을 사용해 주십시오.
 9. 급유는 터빈유 1종(ISO VG32) 상당품을 사용하여 기기의 말단까지 확실하게 급유되어 있는 것을 확인해 주십시오.
- 특히, 작은 직경의 실린더의 작동 등에서는, 급유가 불충분해 지기 쉬우므로 루블리케이터의 위치 등에 배관시켜 주십시오.

회로도



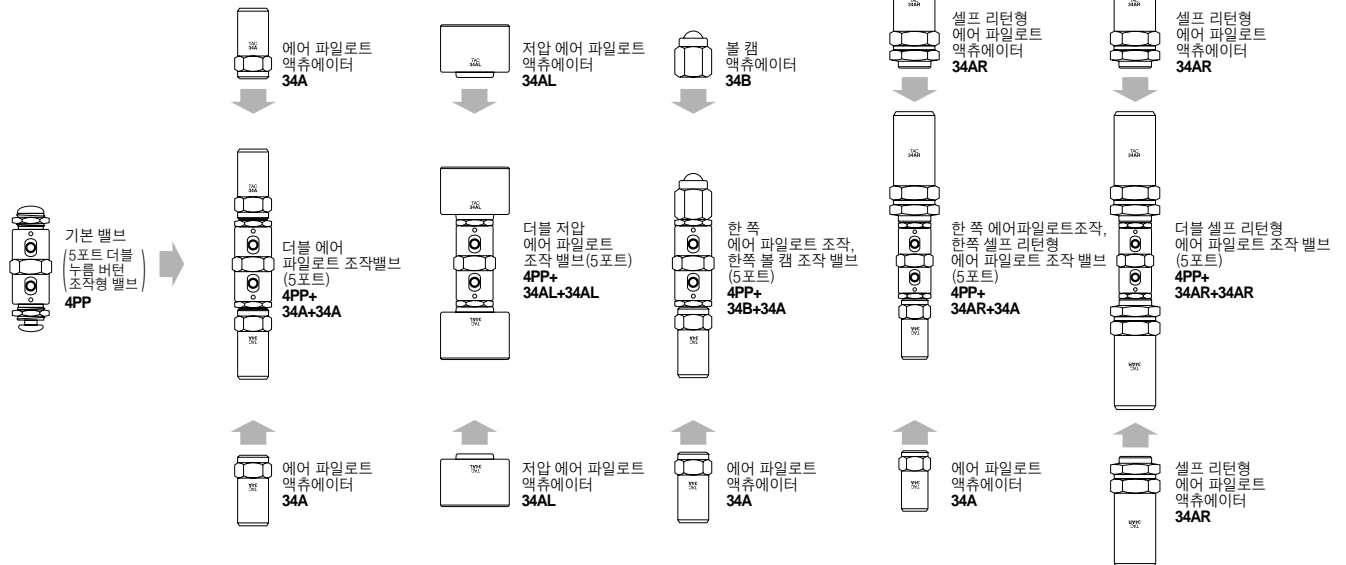
타입 차트



사용 기기 일람

품명	형식	수
전환 밸브(3포트, 누름 버튼형)	3P	2
전환 밸브(5포트, 유지형 누름 버튼형)	4PP	1
에어 파일럿 액추에이터	34A	2
롤러 캠 액추에이터	34C	1
스피드 컨트롤러	SCO-F	2
버브 피팅	BF5	14
부쉬(Rc1/8-M5×0.8)	RBF	4
유니버설 T 피팅	UTF	1
엘보우 피팅	EF	1
브라켓(앵글형)	8-600	3
실린더	φ 20 × 100	1
나일론 튜브(φ 5 × φ 3)	N5	1.1m
실린더 선단 돌		1

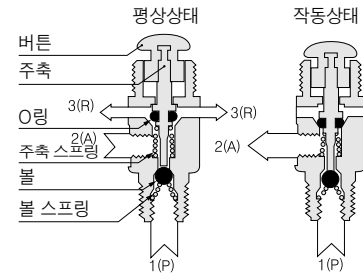
스피드 컨트롤러, 피팅에 대해서는 조질 · 보조 · 진공 기기 종합 카탈로그를 참고해 주십시오.



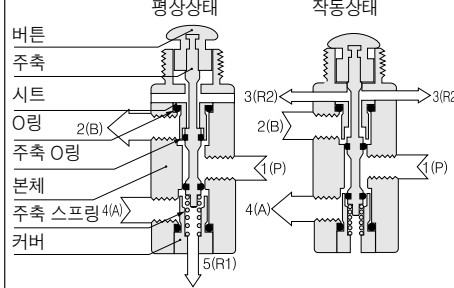
기본 밸브(누름 버튼형 밸브)

원리도

3포트(3P)



5포트(4P)

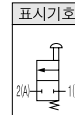
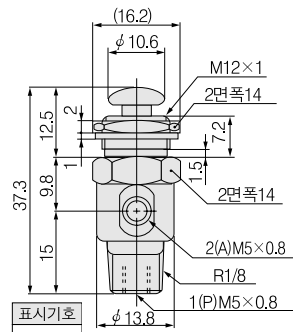


치수도(mm)

형식

2P

2포트 · 항상 닫힘 리턴형

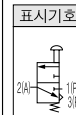
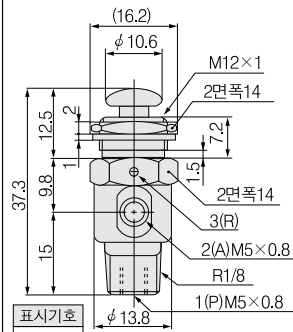


注 : 항상 열림으로는 사용
할 수 없습니다.

형식

3P

3포트 · 항상 닫힘 리턴형

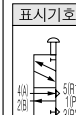
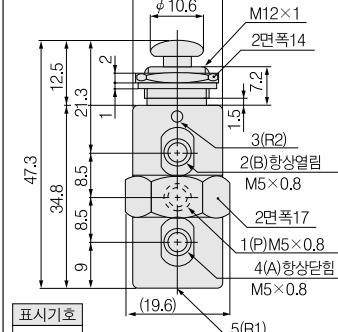


注 : 항상 열림으로는 사
용할 수 없습니다.

형식

4P

5포트

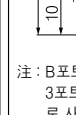
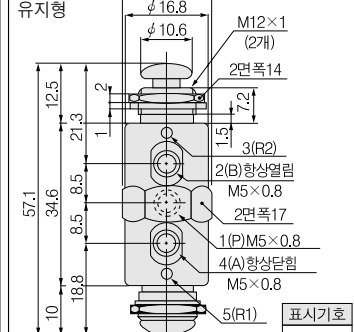


注 : B 포트 또는 A 포트를 플러그하여 3
포트 항상 닫힘 또는 항상 열림으로
사용할 수 있습니다.

형식

4PP

5포트 유지형



注 : B 포트 또는 A 포트를 플러그해서
3포트 항상 닫힘 또는 항상 열림으
로 사용할 수 있습니다.

주요 부품 재질

본체.....황동(니켈 도금)
주축.....스테인리스
O링.....합성 고무

누름 버튼 최저 조작력

N

형식	공기압력 MPa	0.2	0.4	0.7
2P		29.4(19.6)	44.1(21.6)	63.7(23.5)
3P		19.6	24.5	29.4
4P		19.6	21.6	23.5
4PP		4.9	5.9	6.9

注1 : ()는 2(A)포트를 대기 개방한 경우입니다.
2 : 액츄에이터와 조합한 경우의 조작력은 각 액츄에이
터의 힘을 참고해 주십시오.

사양

항목		형식	2P	3P	4P	4PP						
조작방식			누름 버튼 스프링 리턴			더블 누름 버튼 유지형						
포트 수			2 (항상닫힘)	3 (항상닫힘)	5							
배관접속구경			M5×0.8									
사용 유체			공기									
사용압력범위 MPa			0~0.9									
보충 내압력 MPa			1.35									
사용온도범위 (주위공기와 사용유체) ℃			0~60									
유량특성	음속컨덕턴스C dm ³ /(s · bar) <small>注</small>		0.36		0.5							
	유효단면적 [Cv값] mm ²		1.8[0.08]		2.5[0.12]							
설치 방향			자유									
최고작동빈도 Hz			5									
밸브 스트로크 mm			2.4 <table><tr><td>에비스트로크</td><td>0.8</td></tr><tr><td>본스트로크</td><td>0.8</td></tr><tr><td>오버 스트로크</td><td>0.8</td></tr></table>				에비스트로크	0.8	본스트로크	0.8	오버 스트로크	0.8
에비스트로크	0.8											
본스트로크	0.8											
오버 스트로크	0.8											
급유			필요(터빈유 1종(ISO VG32) 상당품)									
질량 g			35	30	66	71						
표준부속품 록 너트(110-21A) 록 와셔(100-35)			각 1개			각 2개						

注 : 음속 컨덕턴스의 값은 계산 값으로, 실측 값이 아닙니다.

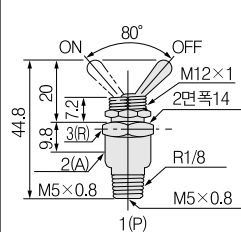
수동 밸브(레버형 밸브)

치수도(mm)

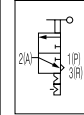
형식

3V

3포트
핀 레버, 유지형



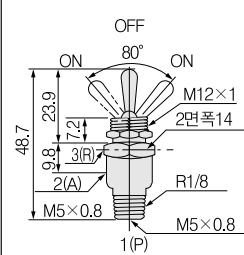
표시기호



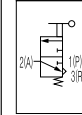
형식

3VR

3포트
핀 레버, 리턴형



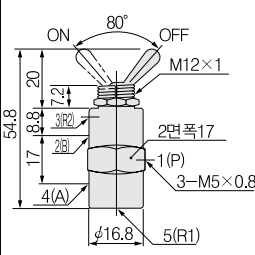
표시기호



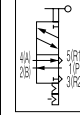
형식

4V

5포트
핀 레버, 유지형



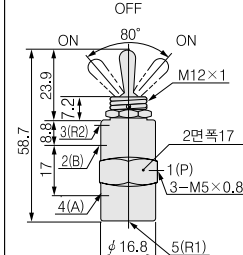
표시기호



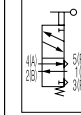
형식

4VR

5포트
핀 레버, 리턴형



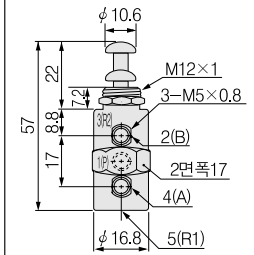
표시기호



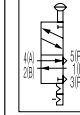
형식

4PPX

5포트
누름/당김 버튼, 유지형

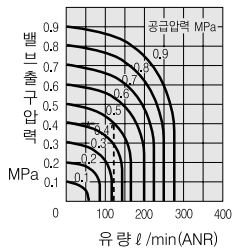


표시기호

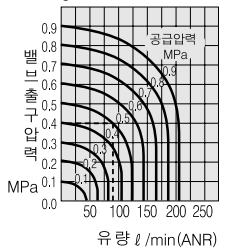


유량특성

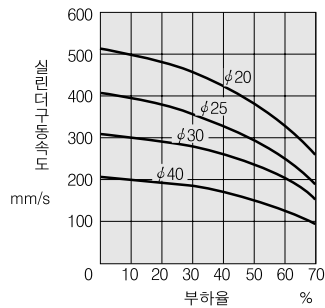
3포트



5포트

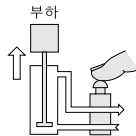


실린더 구동 속도



조건

- 부하는 위 방향으로(수직 방향) 가해진다.
- 공급 압력 0.5MPa에서 구동된다.
- 내경 4mm의 튜브를 사용하여, 배관 길이는 50cm로 한다.



그림을 보는 방법(500A)
공급 압력 0.5MPa에서 유량 85 l/min(ANR)
일 때, 밸브 출구 압력은 0.4MPa가 됩니다.

사양

항목	형식	3V	3VR	4V	4VR	4PPX
조작방식		핀 레버				누름/ 당김 버튼 유지형
		유지형	스프링 리턴형	유지형	스프링 리턴형	
포트 수		3	3 (항상닫힘)	5		
배관접속구경		M5×0.8				
사용 유체		공기				
사용압력범위	MPa	0~0.9				
보증 내압력	MPa	1.35				
사용온도범위 (주위공기와 사용유체)	℃	0~60				
유량특성	음속컨덕턴스C dm ³ /(s · bar) [※]	0.36		0.5		
	유효단면적 [Cv값]	1.8[0.08]		2.5[0.12]		
설치 방향		자유				
밸브 스트로크	mm	2.4 <div><div>예비스트로크</div><div>본스트로크</div><div>오버 스트로크</div><div>0.8</div><div>0.8</div><div>0.8</div></div>				
급유		필요(터빈유 1종(ISO VG32) 상당품)				
질량	g	30		66		68
표준부속품	록 너트(110-21A) 록 와셔(100-35)	각 1개				

※ : 음속 컨덕턴스의 값은 계산 값으로, 실측 값이 아닙니다.

G010

010

025

030

EA
EB

050

100

200

JA

JC
JE

G110
G180

110

180

112
182

F

240

PA
PB

300

430

600

하이
사이클

환경

공기
작동
밸브

체크
밸브

셔틀
밸브

퀵
이그저스트

수동기기
작동밸브

TAC

각형
진공
밸브

환경
진공
밸브

PC
외이어링

케이블
어셈블리

밸브 조작용 액추에이터(수동, 기계 작동형)

(mm)

형식
34B
볼 캠형

- 스트로크는 기본 밸브의 스트로크와 같습니다.
- 밸브에 설치할 때는 록 와셔(100-35)로 적당한 스페이스를 마련해 주십시오.

표시기호

재질	본체.....황동(니켈 도금)
볼	경강(크롬 도금)
질량	15g

최저 조작력 N

공기압력 MPa	0.2	0.4	0.7
2P	29.4(19.6)	44.1(21.6)	63.7(23.5)
3P	19.6	24.5	29.4
4P	19.6	21.6	23.5
4PP	4.9	5.9	6.9
ES	4.9		

注 : ()는 2(A)포트를 대기 개방한 경우입니다.

형식
34C
롤 캠형

- 스트로크는 기본 밸브의 스트로크의 2배입니다.

표시기호

재질	레버.....연강(아연 도금)
롤러	나일론
질량	15g

최저 조작력 N

공기압력 MPa	0.2	0.4	0.7
2P	13.7(9.8)	19.6(11.8)	27.5(14.7)
3P	9.8	12.7	14.7
4P	9.8	11.8	13.7
4PP	3.9	4.9	4.9
ES	2.9		

注 : ()는 2(A)포트를 대기 개방한 경우입니다.

형식
34F
발, 팔꿈치, 손 조작형

- 밸브는, 안의 브라켓에 록 너트와 록 와셔로 설치할 수 있습니다.
- 밸브는 별매입니다.

표시기호

재질	연강(아연 도금)
질량	300g

형식
34T
손가락 조작형

- 손가락으로 가볍게 조작할 때 사용하는 레버 타입의 액추에이터입니다.

표시기호

재질	연강(아연 도금)
질량	17g

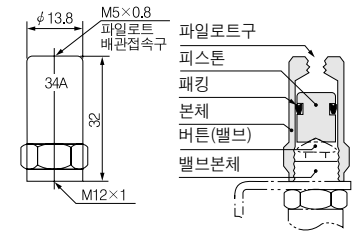
형식	품명	누름 버튼형		선택트형	
		평형 ABN100K	버섯형 ABN300K	선택트형 ASN300K	키 선택트형 ASN3K00K
형식 ASN 선택트형	형식				
● 전기 스위치형 액추에이터입니다. 각종 기본 밸브와 조합해서 사용합니다.	치수	62g	75g	76g	117g
● 패널에 액추에이터를 설치할 구멍은 모두 φ 30입니다.	표시기호	빨간색, 검은색, 녹색의 3색의 버튼을 표준 부속	검은색(표준) (빨간색이 필요한 때는 지정해 주십시오.)	검은색	크롬 도금
● 선택트형은 부속되어 있는 록 와셔로 밸브 설치 위치를 조절해 주십시오.	버튼의 색				
	질량				

밸브 조작용 액추에이터(에어 파일로트형)

형식

34A

에어 파일로트(중압)형



● 파일로트구에 공기압 신호를 받으면 밸브는 전환됩니다.

표시 기호	최고 사용 압력	보충 내압력	본체 재질	급유	질량
	0.9MPa	1.35MPa	황동(니켈 도금)	필요	29g

최저 파일로트 압력 MPa

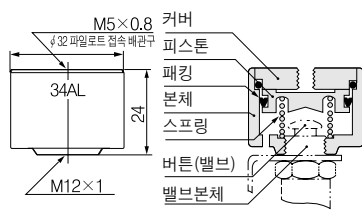
공기압력 MPa	0.2	0.4	0.7
조합밸브			
2P	0.4(0.25)	0.54(0.26)	0.72(0.29)
3P	0.24	0.26	0.34
4P	0.24	0.25	0.25
4PP	0.08	0.08	0.08

注 : () 은 2(A) 포트를 대기 개방한 경우입니다..

형식

34AL

에어 파일로트(저압)형



● 파일로트구에 공기압 신호를 받으면 밸브는 전환됩니다.

표시 기호	최고 사용 압력	보충 내압력	본체 재질	급유	질량
	0.9MPa	1.35MPa	황동(니켈 도금)	필요	90g

최저 파일로트 압력 N

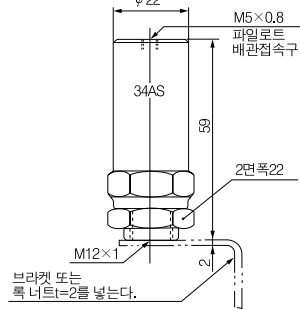
공기압력(메인) MPa	0.2	0.4	0.7
조합밸브			
2P	0.07(0.05)	0.1(0.05)	0.12(0.06)
3P	0.05	0.05	0.06
4P	0.05		
4PP	0.03		
ES	0.03		

注 : () 은 2(A) 포트를 대기 개방한 경우입니다.

형식

34AS

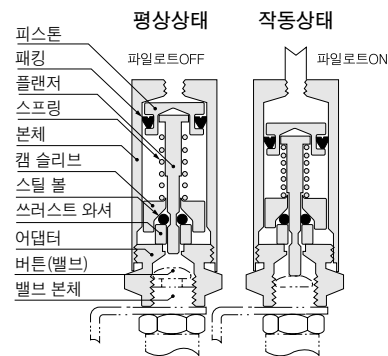
에어 파일로트
스냅 액션형



● 이 액추에이터 안에 공기압 신호가 0.25±0.03MPa로 축압 되면 즉시 작동(스냅 액션)하여 밸브를 전환합니다. 타이머 회로 등, 파일로트 압력이 서서히 축압되는 회로에 사용합니다.

표시 기호	사용 압력범위	작동 압력	보충 내압력	본체 재질	급유	질량
	0.22~0.9MPa	0.25±0.03MPa	1.35MPa	황동(니켈 도금)	필요	132g

원리도

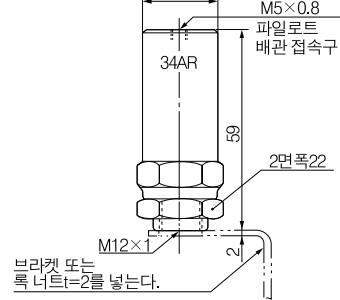


비고 : 724 페이지에 사용 예가 있습니다.

형식

34AR

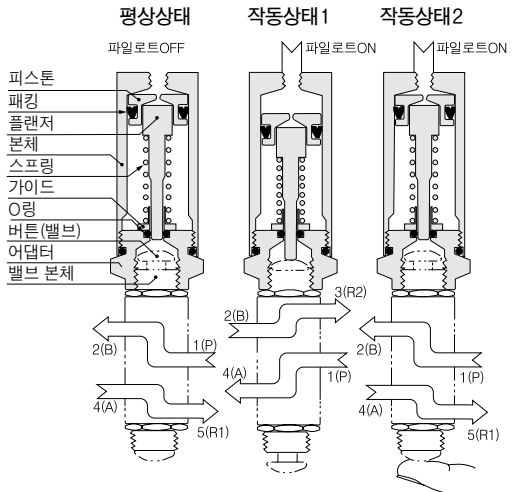
에어 파일로트
셀프 리턴형



● 이 액추에이터는 0.27MPa 이상의 에어 파일로트를 받은 때에 즉시 작동하고 그 상태로 파일로트 압력이 있어도 약 0.5초 후에 복귀하는 특수한 기능을 가지고 있습니다.
● 유지형 밸브(4PP)와 조합하면 에어 파일로트가 한쪽에 있어도 밸브를 원래의 위치로 복귀시킬 수 있습니다.
● 주로 완상 회로 등에 사용되며 이 액추에이터를 사용하는 것으로 회로를 심플하게 할 수 있습니다.
● 에어 파일로트는 유량을 여유를 갖고 공급해 주십시오. 서서히 가압하는 사용법은 불가능합니다.

표시 기호	사용 압력범위	작동 압력	보충 내압력	본체 재질	급유	질량
	0.27~0.9MPa	0.27MPa	1.35MPa	황동(니켈 도금)	필요	122g

원리도



비고 : 724 페이지에 사용 예가 있습니다.

(mm)

G010

010

025

030

EA

EB

050

100

200

JA

JC

JE

G110

G180

110

180

112

182

F

240

PA

PB

300

430

600

하이

사이클

환경

공기

작동

밸브

체크

밸브

서들

밸브

퀵

이그저스트

수동기

작동밸브

TAC

각형

진공

밸브

환경

진공

밸브

PC

외이어링

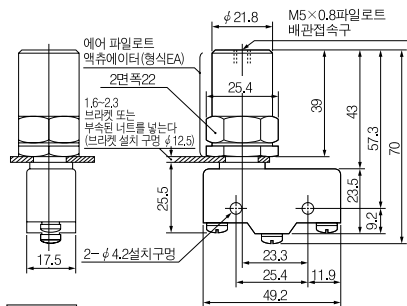
케이블

어셈블리

형식

ESA

공기 변환 스위치



- 이 스위치는 공기압 신호를 전기 신호로 변환하기 위한 것으로 마이크로 스위치와 전용 액츄에이터가 처음부터 조합되어 있습니다.

 - 타이머 회로의 경우나, 밸브 신호를 얻을 경우에는 다른 형식인 **ES**를 사용하여 각 액츄에이터와 조합해서 사용하십시오.
 - 마이크로 스위치(록 너트가 부착된 것)의 주문 형식은 **ESL**, 전용 에어 파일럿 액츄에이터의 주문 형식은 **EA**입니다(**ESL+EA=ESA**).

사양

사용압력범위 (에어 파일로트)	MPa	0.06 ~ 0.9
최고작동빈도	Hz	5
마이크로 스위치規格		AC 250V 15A DC 30V 6A
재질	액추에이터 본체	황동(니켈 도금)
	패킹	합성 고무
	마이크로 스위치 본체	플라스틱
질량	g	120
표준부속품		록 너트(스페이서) 1개

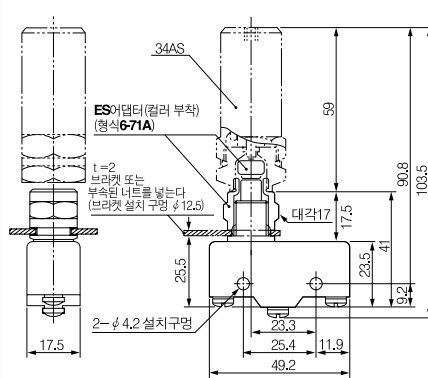
마이크로 스위치 형식	오므론(주) Z-15GQ-B(표준) (단, 플랜저의 스톱 링을 분리해서 사용)
-------------	--

비고 : 더욱 소형의 제품도 있습니다. 가까운 자사 영업소에 상담해 주십시오.

형식

ES

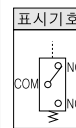
전기 스위치(어댑터 부착)



액추에이터 34AS를 설치한 예

이 스위치는 공기압 신호를 전가 신호로 변환할 경우에, 각종 액추에이터와 조합해서 사용하는 것입니다.

- 각 액츄에이터와 조합시킬 때에는 부속되어 있는 **ES** 어댑터(형식 **6-71A**)를 그림처럼 넣어 주십시오.
 - **34A**와는 조합할 수 없습니다.
- 일반적인 공 전 변환 스위치로 사용할 경우는 다른 형식의 **ESA**를 사용해 주십시오.
- (**34A**에는 스프링이 내장되어 있지 않으므로 복귀가 불완전해질 수 있습니다.



- 최고 작동 빈도.....5Hz
- 질량.....63g
- 재질
 - 본체.....황동(니켈 도금)
 - 어댑터.....황동(니켈 도금)
 - 컬러.....델린 수지

ES와 액츄에이터의 조합 예

저압의 공-전 변환 0.03~0.2MPa	ES + 34AL
타이머 회로	ES + 34AS
펄스 신호를 얻을 경우	ES + 34AR
중압의 공-전 변환 0.06~0.9MPa	다른 형식인 ESA를 지정해 주십시오.

비고 : 마이크로 스위치는 ESA용과 같습니다.

注: 34AL과의 조합으로 사용할 때는, ES 어댑터의 컬러를 사용하지 마십시오.

형식

V15

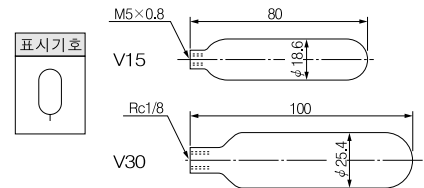
제품 탱크 15cc

형식

V30

제품 탱크 30cc

- 에어 타이머의 공기 멈춤 등에 사용합니다.



사양

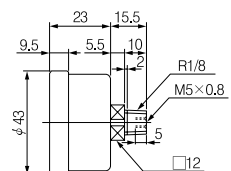
항목 \ 형식	V15	V30
용량	cc 15	30
배관접속구경	M5×0.8	Rc1/8
보증 내압력	MPa 1.35	
재질	강판(내외면 모두 니켈 도금)	
질량	g 44	103

- 스피드 컨트롤러 SC0 등과 조합해서 통상의 사용법으
로 사용할 때의 최대 설정 시간(기준).
V15 : 약 5초, V30 : 약 10초
- 압축 공기 중에 수분이 포함되어 있으면 수분이 쌓이는
경우 인해 설정 시간이 안정되지 못합니다.
다소 공기를 이용해 주십시오.
또한, 탱크에 물이 고이지 않는 방향으로 설치해 주십
시오.

형식

PG1

프레셔 게이지



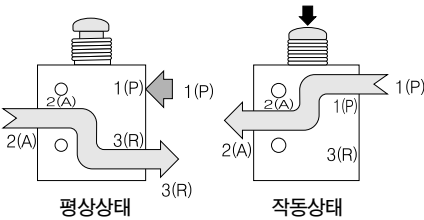
사양

최고사용압력	0.9MPa
보증 내압력	1.35MPa
질량 g	90

원리도

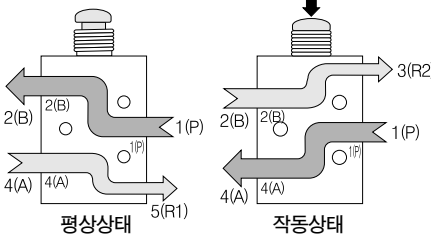
각포트 모두, 역방향으로 공기를 흐르게 할 수 있습니다.

3포트 31P



※3포트 항상 닫힘형으로 사용할 경우

5포트 41P



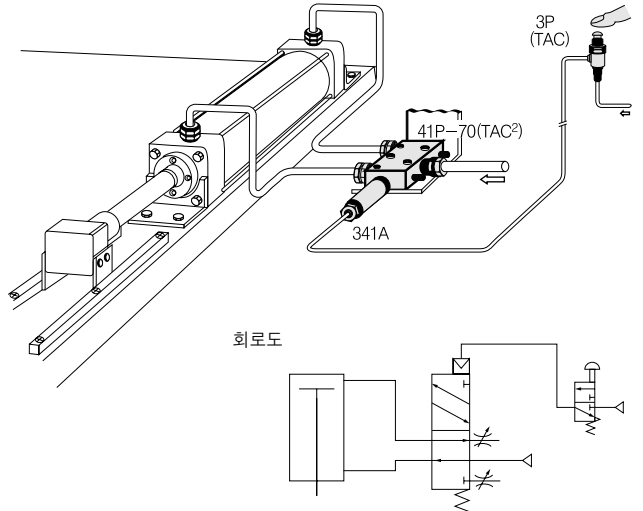
※5포트 밸브로서 사용할 경우

사양

사용 유체	공기	
사용압력범위	MPa	0.05 ~ 0.9 (파일로트 압력은 각 액츄에이터마다의 수치 참조)
보증 내압력	MPa	1.35
유량	음속컨덕턴스C	dm ³ /(s·bar) [≒]
특성	유효단면적 [Cv값]	mm ²
공기 유량 (0.7MPa일때)	ℓ /min(ANR)	약500
사용온도범위 (주위공기와 사용유체)	℃	0 ~ 60
최고작동빈도	Hz	5
밸브 스트로크	mm	2.4 (에비스트로크 0.8 본스트로크 0.8 오버 스트로크 0.8)
급유	필요(터빈 유 1종(ISO VG32)상당품)	
배관접속구경	Rc1/8 암나사 (5포트 밸브의 3(R2), 5(R1)포트는 M5×0.8)	
재질	본체	알루미늄 합금(무전해 니켈 도금)
	주축	(31V, 41V의 주축은 스테인리스)
	O링	합성 고무

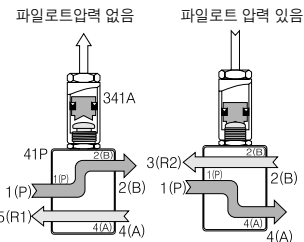
注 : 음속 컨덕턴스의 값은 계산 값으로 실측 값이 아닙니다.

사용 예

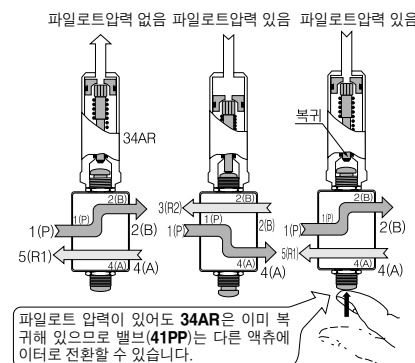


밸브와 액츄에이터의 조합 예와 작동

41P · 341A



41PP · 34AR(셀프 리턴형)



34AR은, 파일로트 압력을 받으면 즉시 작동하나 0.3~0.5초로 원래의 위치로 복귀합니다.

注) 34AR에 보내는 파일로트 에어의 유량은 충분히 크게 해주십시오.(서서히 보내지 마십시오.)

형식

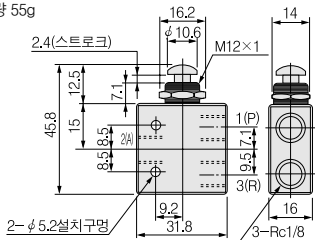
31P

누름 버튼 · 스프링 리턴형
3포트 NC/NO 공용형

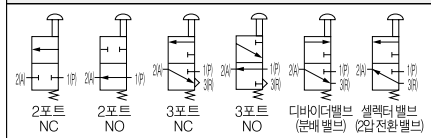
배관 방법에 따라 다음과 같은 사용법이 가능합니다.

- 2포트 항상 닫힘형(3(R) 포트 플러그)
- 2포트 항상 열림형(1(P) 포트 플러그)
- 3포트 항상 닫힘형(1(P) 포트를 IN으로 사용한다.)
- 3포트 항상 열림형(3(R) 포트를 IN으로 사용한다.)
- 디바이더 밸브(분배 밸브)
(2(A) 포트를 IN으로 하여 1(P) 포트와 3(R) 포트를 OUT으로 사용한다.)
- 선택터 밸브(2압 전환 밸브)
(1(P) 포트와 3(R) 포트를 각각 압력 압력이 다른 IN으로 사용한다.)

■ 질량 55g



표시 기호



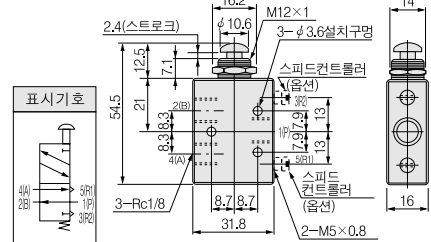
형식

41P

누름 버튼 · 스프링 리턴형

- 5포트
(2(B) 포트에 플러그하면, 3포트 NC(항상 닫힘형)가 되어, 4(A) 포트에 플러그하면 3포트NO(항상 열림형)이 됩니다. 또한, 4(A), 2(B) 포트를 IN으로 사용할 수 있습니다.)
- 스피드 컨트롤러 내장 가능(주문 기호: **41P-70**)
(스피드 컨트롤러를 빼고 머플러(형식 **150-30A** · 별매)를 설치할 수 있습니다.)

■ 질량 70g



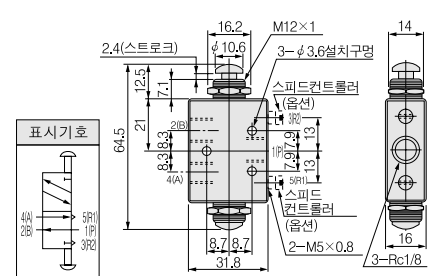
형식

41PP

누름 버튼 · 더블 액션 · 유지형

- 5포트
(2(B) 포트에 플러그하면, 3포트 NC(항상 닫힘형)가 되어, 4(A) 포트에 플러그하면 3포트NO(항상 열림형)이 됩니다.)
- 스피드 컨트롤러 내장 가능(주문 기호: **41P-70**)
(스피드 컨트롤러를 빼고 머플러(형식 **150-30A** · 별매)를 설치할 수 있습니다.)

■ 질량 75g



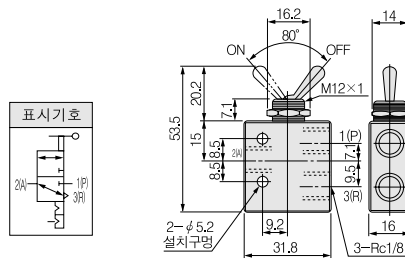
형식

31V

핀 레버 · 유지형
3포트 NC/NO 공용형

31P형과 같이, 배관 방법에 따라 각종 사용법이 가능합니다.

■ 질량 55g



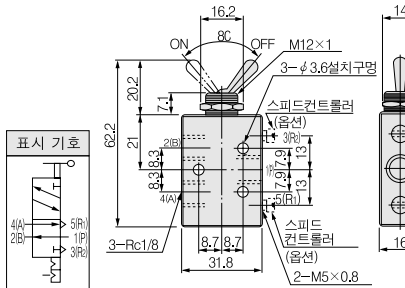
형식

41V

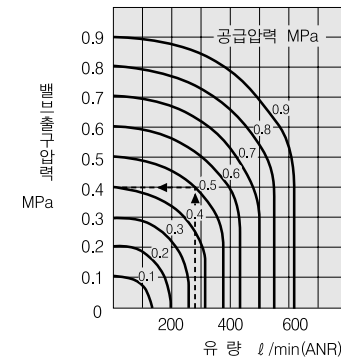
핀 레버 · 유지형

- 5포트
- 스피드 컨트롤러 내장 가능(주문 기호: **41V-70**)
(스피드 컨트롤러를 빼고 머플러(형식 **150-30A** · 별매)를 설치할 수 있습니다.)

■ 질량 70g

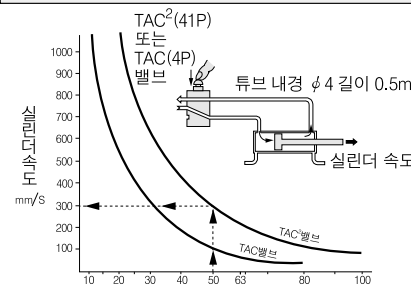


유량특성



그림을 보는 방법
공급 압력 0.5MPa에서 유량 275 l/min(ANR)일 때, 밸브 출구 압력은 0.4MPa가 됩니다.

실린더 구동 속도



그림을 보는 방법
실린더 직경 φ50의 에어 실린더에 TAC² 밸브를 사용하면 약 300mm/s의 속도를 얻을 수 있습니다.

조건
공기 압력 0.4~0.7MPa 부하 0~실린더 출력의 1/3(압력 0.4MPa 이상이면 속도는 거의 일정합니다. 부하가 1/3 정도까지는 속도가 거의 일정합니다.)

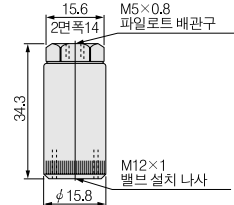
형식

341A

에어 파일럿 조작 액추에이터

- 이 액추에이터는 2P · 3P · 4P · 4PP · 31P · 41P · 41PP 등의 기본 밸브와 조합하여 에어 파일럿 밸브를 구성하는 것입니다.
- 34A형과 비교하여 피스톤 면적은 약 1.7배이므로, 같은 파일럿 압력에서 1.7배의 조작력이 가능합니다.
- 재질 황동(니켈 도금)

■ 질량 30g

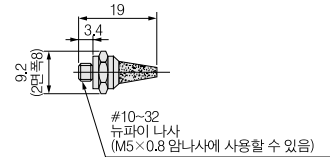


형식

150-30A

머플러(소음기)

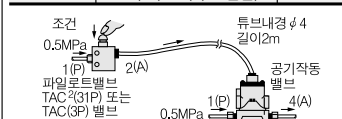
- 41P · 41PP · 41V의 R 포트에 돌려 놓어 사용합니다.
- 재질 소결 황동
- 가스켓 부착



#10~32 뉴파이 나사 (M5×0.8 암나사에 사용할 수 있음)

작동 소요 시간

s			
파일럿 밸브		TAC²	TAC
공기의 작동			
254-4A	ON (1P)→2(B)로 전환	0.04	0.06
	OFF (1P)→2(B)로 전환	0.10	0.15
375-4A	ON (1P)→4(A)로 전환	0.05	0.07
501-4A	OFF (1P)→2(B)로 전환	0.12	0.16
750-4A	ON(1P)→4(A)로 전환	0.06	0.09
	OFF (1P)→2(B)로 전환	0.13	0.17
1000-4A	ON(1P)→4(A)로 전환	0.10	0.16
1250-4A	OFF (1P)→2(B)로 전환	0.20	0.27

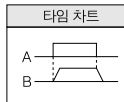
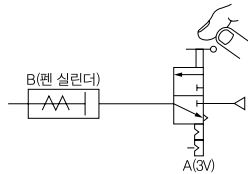


표를 보는 방법
공기 작동 밸브 254-4A와 조합해서 사용할 때, TAC² 밸브를 연 후, 0.04초, 닫은 후 약 0.10초로 전환합니다.

(TAC 에어 밸브에 따른 공기압 제어 예)

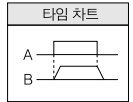
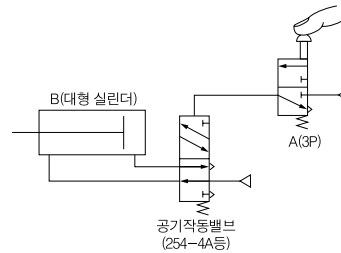
1. 단동 에어 실린더의 작동(소형 단동 에어 실린더의 직접 작동)

밸브A를 ON하면, 실린더B가 전진하고 OFF하면 돌아옵니다.



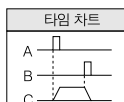
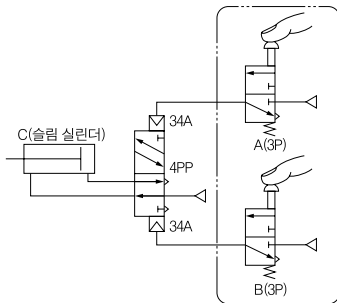
2. 대형 에어 실린더의 작동(대형 밸브를 사이에 둔 간접 작동)

밸브A를 ON하면, 실린더B가 전진하고 OFF하면 돌아옵니다.



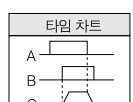
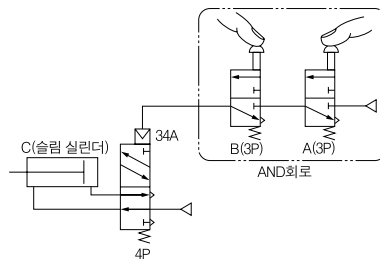
3. 복동 에어 실린더의 작동(순간적인 에어 신호로 소형 에어 실린더를 작동)

밸브A를 ON하면 실린더C가 전진하고, 밸브B를 ON하면 돌아옵니다. 실린더를 작동하는 밸브(4PP)는 유지형이므로 밸브 A, B에서는 순간적인 에어 신호를 보내는 것으로 충분합니다.



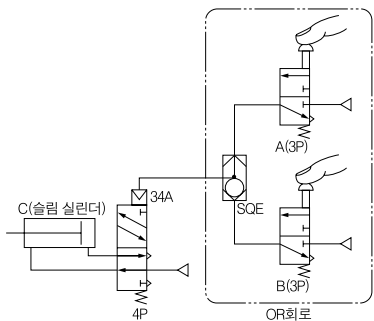
4. AND 회로(복동 에어 실린더의 작동)

밸브 A, B의 양쪽을 ON하면, 실린더C가 전진하고, A, B 중 하나를 OFF하면 돌아옵니다. 프레스의 안전 조작 회로나 2개 이상의 작동을 확인한 후에 다음 행정으로 진행하는 확인 회로로 사용됩니다.



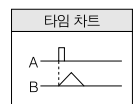
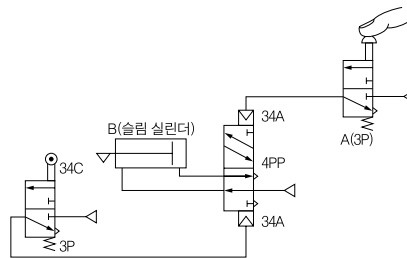
5. OR 회로(복동 에어 실린더의 작동)

밸브 A, B 중에 하나를 ON하면 실린더C가 전진하고, 양쪽을 OFF하면 돌아옵니다. 2곳 이상에서 어느 하나의 신호라도 작동시키고자 하는 경우에 사용됩니다.



6. 에어 실린더의 1왕복 작동(확동 작동)

밸브A를 ON하면 실린더B는 전진하고, 돌아와서 정지합니다. 확실한 1왕복 작동의 방법으로 많이 사용됩니다.



액추에이터(밸브 조작 기기)의 종류와 조작력

기본 밸브와 조합하여 각종 조작 방법의 밸브를 구성합니다.

注) 기본 밸브와 액추에이터의 사이에는 반드시 2~2.5mm의 스페이서를 넣어 주십시오. 기본 밸브에 부착되어 있는 록 너트(1개)는 그대로 스페이서가 됩니다.

TAC 에어 밸브 라인과 공통의 각 설치 브라켓도 스페이서를 겸하고 있습니다.

형식

34A

에어 파일로트
액추에이터



형식

341A

에어 파일로트
액추에이터



형식

34AL

저압용 에어 파일로트
액추에이터



형식

34B

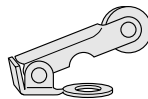
볼 캠
액추에이터



형식

34C

롤러 캠
액추에이터



에비스트로크 1.6mm
본 스트로크 1.6mm
오버 스트로크 1.6mm

注) 스트로크 3.2 이상에서 완전하게 전환합니다. 4.8 이상 스트로크시키지 마십시오.

조작력(최저)

N

		기본 밸브	31P	41P	41PP
메인 압력 MPa	0.1	34B	26.5	37.3	9.8
		34C	17.7	26.5	5.9
		34A	17.7	26.5	5.9
	0.3	34B	27.5	38.2	11.8
		34C	18.6	27.5	6.9
		34A	18.6	27.5	6.9
	0.5	34B	29.4	41.2	12.7
		34C	20.6	27.5	7.8
		34A	20.6	27.5	7.8
	0.7	34B	32.4	44.1	16.7
		34C	23.5	29.4	9.8
		34A	23.5	29.4	9.8

注) 다음 액추에이터는 TAC²에서 사용할 수 없습니다.

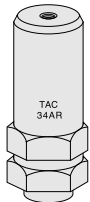
- 34AS(스냅 액션형 에어 파일로트 액추에이터) ————— 조작력이 높기 때문.
- 34F(발, 팔꿈치, 손 조작 액추에이터) ————— 배관구의 위치 관계상.

형식

34AR

셀프 리턴형

에어 파일로트 액추에이터



파일로트 압력(최저) MPa

기본밸브	31P	41P	41PP
메인압력			
0.1	0.32	0.33	0.25
0.3	0.34	0.34	0.25
0.5	0.36	0.36	0.25
0.7	0.39	0.39	0.25

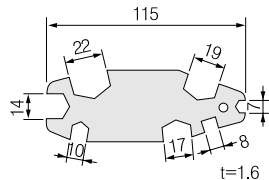
이 액추에이터는 파일로트 압력을 받으면, 즉시 조작하므로 그 후에 바로 복귀합니다. 4PP · 41PP와 조합한 때는 다른 액추에이터와 병용해서 34AR과 별도로 동작시킬 수 있습니다.

722 페이지의 설명 참조

핸드 렌치

모든 파팅, 밸브, 록 너트에 사용할 수 있습니다. 2개 사용하면 편리합니다.

●151-20

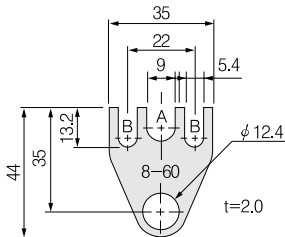


브라켓

TAC 에어 밸브 라인시리즈의 밸브, 레귤레이터 등의 설치에 사용합니다. 슬롯A는 배관용, 슬롯B는 설치 나사용입니다.

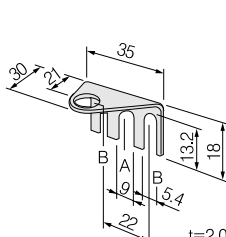
●8-60

평형



●8-600

앵글



●8-70

다용도

