

유압 밸브 INDEX

KOSMEK의 밸브는 절삭 가공 지그나 작업준비 교환 설비에 최적입니다.

● 넌리크 밸브(압력유지)

유압지그를 유압원에서 분리하여도 유압을 유지할 수 있는 넌리크 기능을 탑재한 밸브입니다.

Model BK

단동타입



→ P.979

Model BEQ

복동타입



→ P.983

● 넌리크 스톱 밸브(수동절환변)

넌리크 기능으로 회로절단시의 압력유지를 할 수 있는 수동절환 밸브입니다.

Model BT



→ P.987

● 시퀀스 밸브

인라인형으로 시퀀스 제어가 용이한 밸브입니다.

Model BLS

배관/가스킷타입



→ P.989

Model BLG

소형가스킷타입

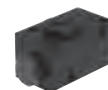


→ P.989

● 프레스 밸런스밸브

워크 서포트와 액추에이터를 대향하여 사용하는 경우, 릴리즈시의 동작순서에 의한 워크변형을 방지하기 위한 밸브입니다.

Model BLB



→ P.995

● 어큐뮬레이터

유압원에서 분리된 지그회로의 온도변화에 의한 압력변동을 흡수하는 메인テナンス 프리의 스프링식 어큐뮬레이터입니다.

Model JSS

저압용(Max, 7MPa)



→ P.999

Model JS

고압용(Max, 25MPa)



→ P.999

● 프레스 인디케이터(압력스위치)

유압원에서 분리된 지그의 회로압을 리미트 스위치와 조합에 의해 검지할 수 있습니다.



→ P.1009

● 리듀싱 밸브

넌리크 기능을 활용하여, 드레인 포트가 불필요한 인라인형 감압변으로, 회로내 압력을 부분적으로 감압할 수 있습니다.

NEW Model BMA

배관/가스킷타입



→ P.1013

NEW Model BMG

소형가스킷타입



→ P.1013

● 부스터(연속 토출 부스터/원쇼트 부스터)

연속토출이므로 2차측 회로용량에 제한이 없는 연속토출 부스터와 인라인형의 원쇼트 부스터를 준비하고 있습니다.

Model AU

연속토출부스터



→ P.1019

Model BU

원쇼트부스터



→ P.1027

● 파이롯트 리듀싱 밸브/리저버

유압원에서 분리된 지그의 회로내 압력을 파이롯트 조작만으로 설정 압력까지 감압합니다.

Model BP

파이롯트리듀싱밸브



→ P.1033

Model JPB

리저버



→ P.1033

● 오토 에어블리드 밸브(자동 에어빼기변)

배관의 최상부에 설치하여, 유압의 ON · OFF의 반복으로 유압회로안의 혼입 에어를 자동적으로 배출하는 밸브입니다.

Model BX



→ P.1037

● 넌리크 파이롯트 체크 밸브

유압원에서 압력공급이 끊어져도 압력을 유지합니다. 모듈러형의 부착은, ISO4401-03에 준거하고 있습니다.

Model BEP

배관타입



→ P.1039

Model BSP

모듈러타입



→ P.1039

● 넌리크 밸브 유니트(압력유지)

수동조작/전기제어로 조작하는 넌리크 기능 부착 밸브 유니트입니다.

Model BH

수동조작타입



→ P.1045

Model BC

전기제어타입



→ P.1047

하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유니트

수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
넌리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

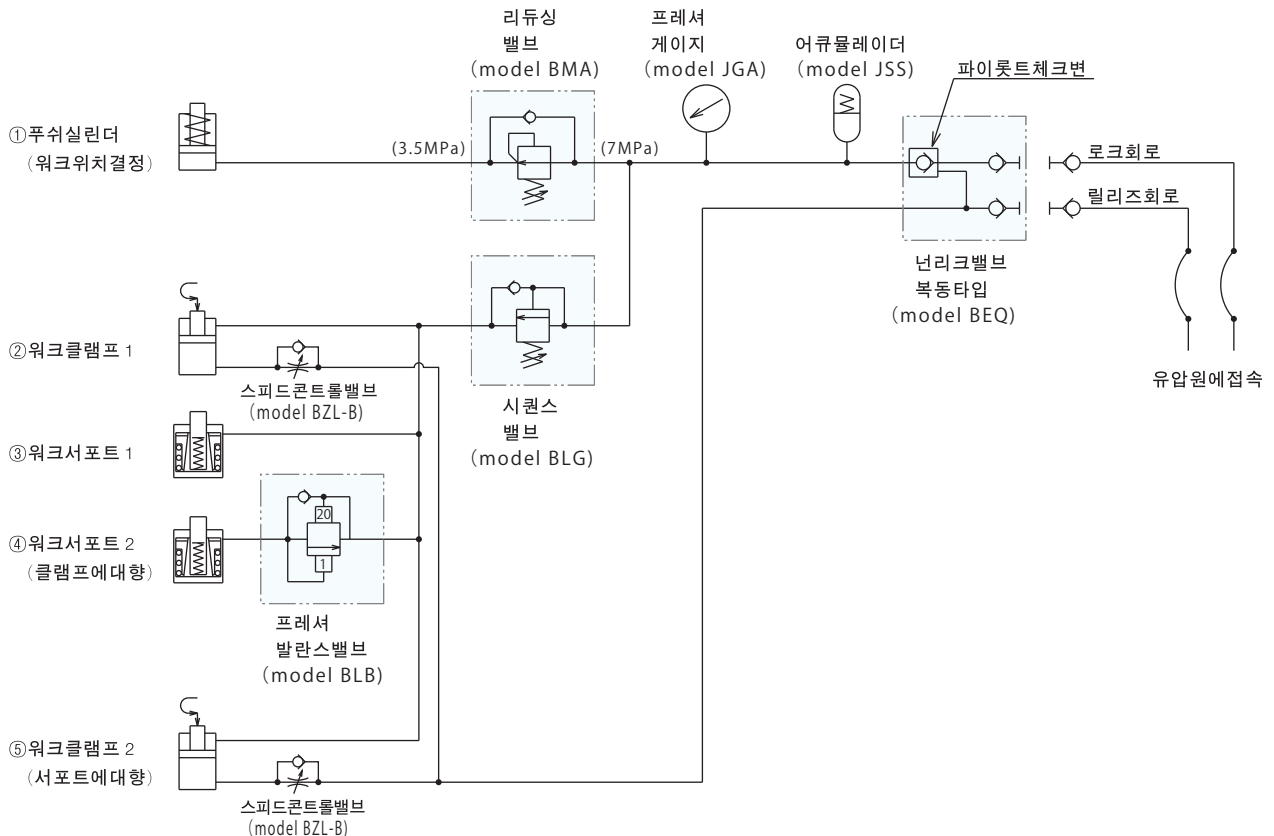
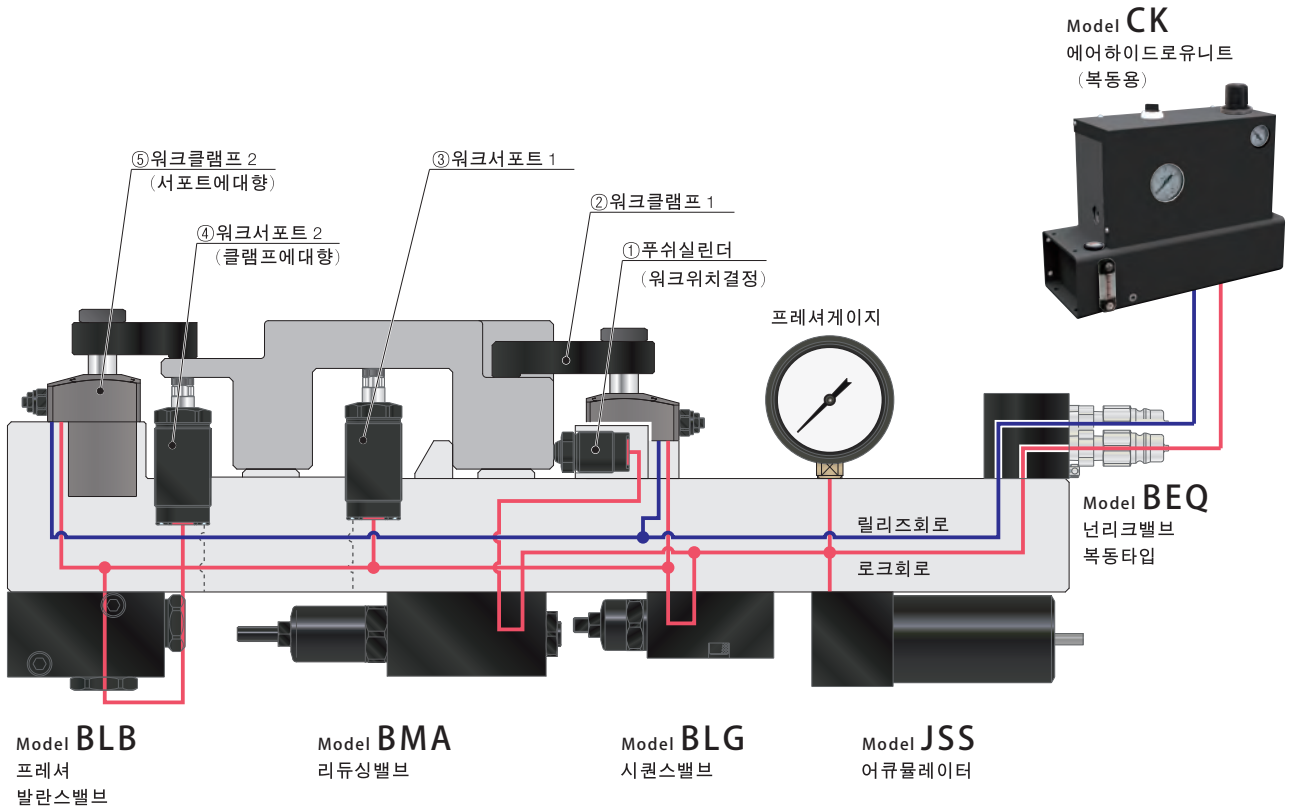
CC

AB/AB-V

AC/AC-V

유압밸브 복동회로 사용에

복동회로에서의 지그 분리



하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유닛

수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
넌리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유닛

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

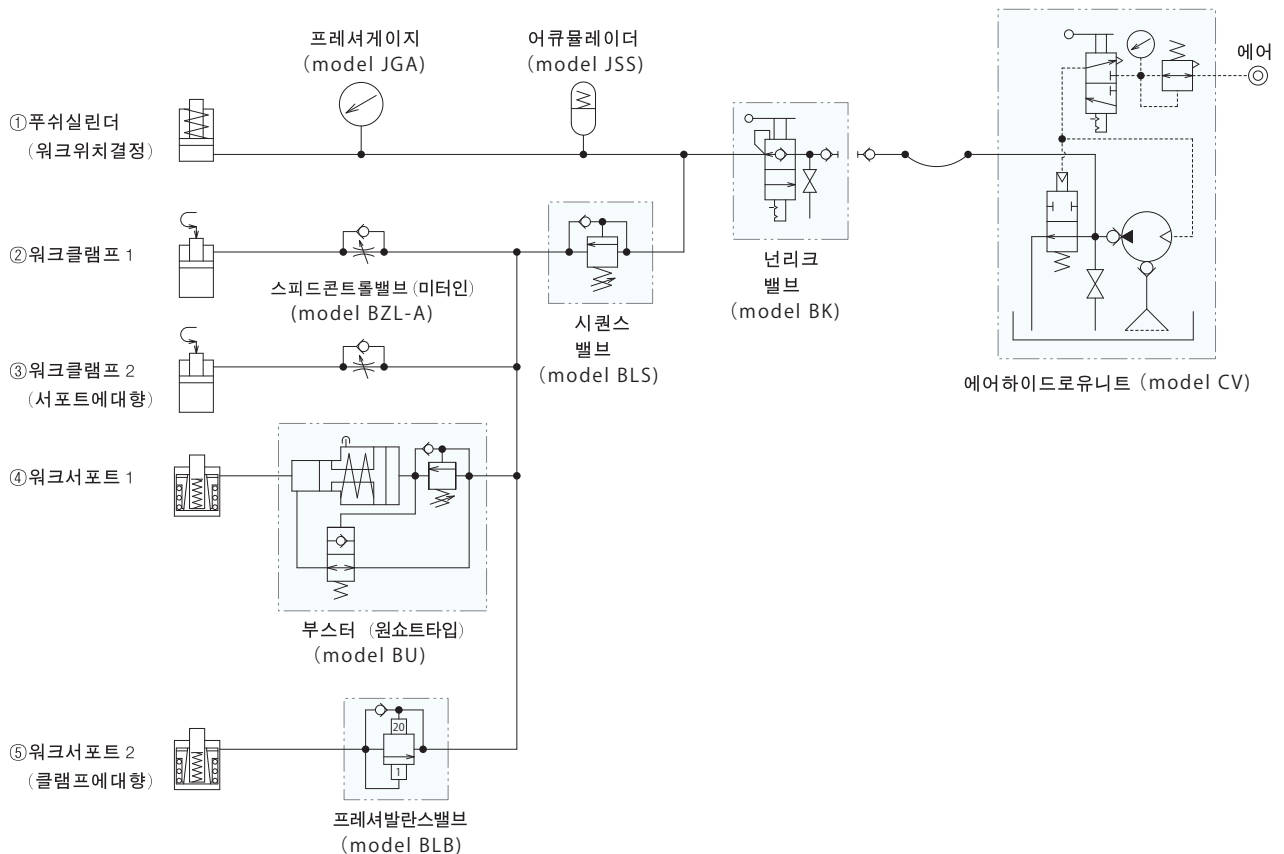
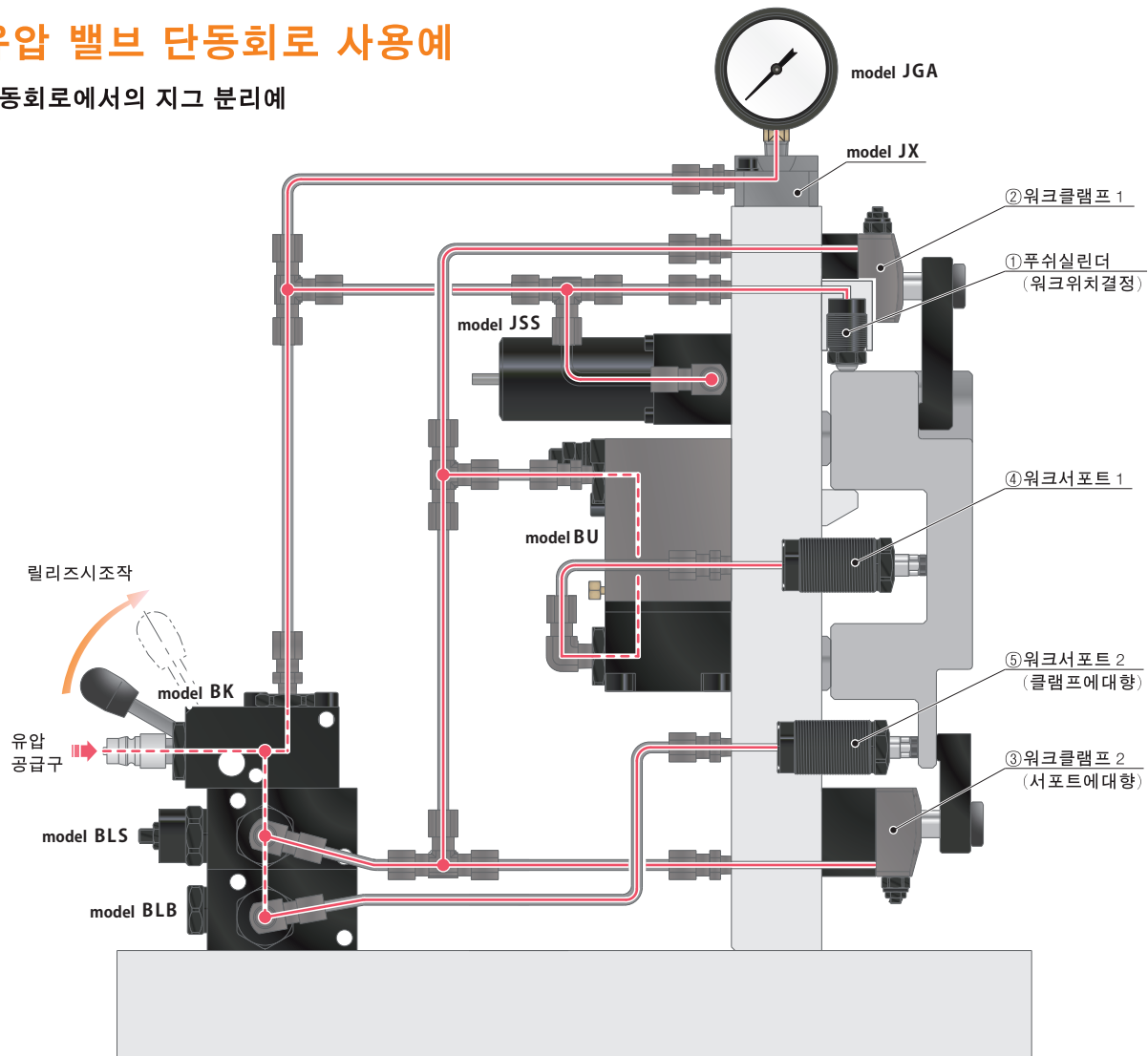
AC/AC-V

동작설명

동작순서		비고
로 크 시	릴리즈상태	유압원에서 BEQ에 커플러 접속상태로 릴리즈 유압 ON
	워크를 지그에 셋팅	
	릴리즈 유압을 OFF,로크유압을 ON	
	①푸쉬실린더가 동작하여 워크를 위치결정	리듀싱 밸브에 의해 감압된 압력이 공급됨
	③④워크 서포트가 동작	시퀀스 밸브에 의해 ①보다 늦게 동작함
	②⑤워크 클램프가 동작	워크 변형 방지를 위해, 스피드콘트롤 밸브에 의해 ③④보다 늦게 동작하도록 제어함
	로크 완료	
	유압원 OFF	
	넌리크밸브와 유압원을 분리	
	가공이나 반송	
릴 리 즈 시	넌리크 밸브에 유압원을 접속	
	릴리즈 유압 ON,로크유압을 OFF로하면	
	넌리크 밸브의 파이롯트 체크밸이 열림	
	①②③⑤의 액추에이터가 릴리즈	
	④워크 서포트가 릴리즈	프레셔바란스 밸브에 의해 ①②③⑤보다 늦게 릴리즈하여 워크의 변형을 방지함
	릴리즈 완료	

유압 밸브 단동회로 사용예

단동회로에서의 지그 분리에



하이퍼워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유니트

수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
넌리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

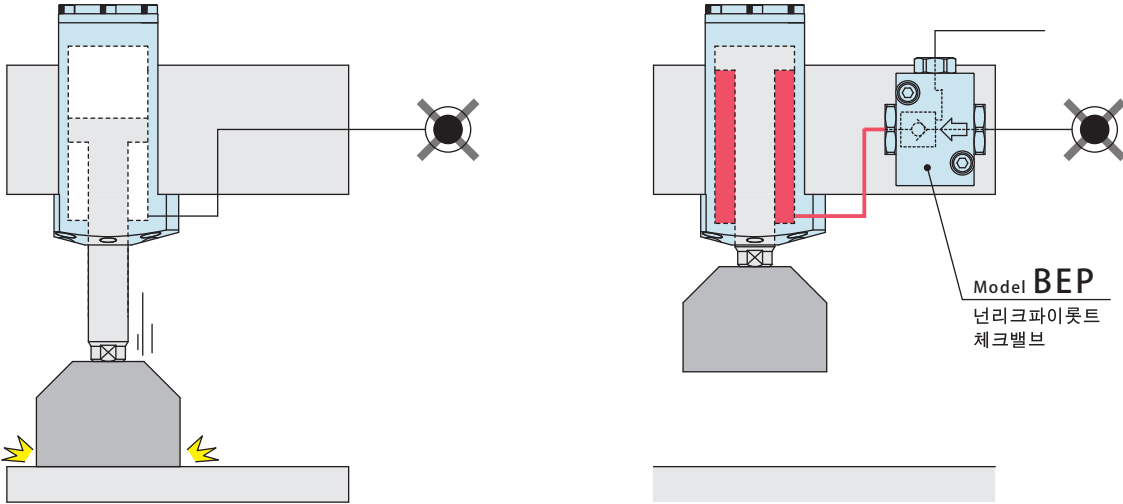
동작설명

동작순서		비고
로크 시	릴리즈상태	유압원에서 BK에 커플러 접속상태에서 유압 OFF
	워크를 지그에 셋팅	
	유압 ON	
	①푸쉬실린더가 동작하여 워크를 위치결정	
	②③④⑤의 액추에이터가 동작 (④워크 서포트는 BU에서 증압된 압력이 공급됩니다.)	시퀀스 밸브에 의해 ①보다 늦게 동작함 워크 변형 방지를 위해, 스피드콘트롤 밸브에 의해 ⑤워크 서포트 동작후, ③워크 클램프를 동작 시킴
	로크 완료	
	유압원 OFF	
	BK와 유압원을 분리	
	가공이나 반송	
	넌리크 밸브에 유압원을 접속	
릴리즈 시	BK의 레버를 릴리즈조작	레버를 릴리즈 상태에서 1초정도 유지하면, 릴리즈 동작 도중에 레버를 놓아도 2차축 압력은 빠져나갑니다.
	①②③④의 액추에이터가 릴리즈	
	⑤워크 서포트가 릴리즈	프레셔발란스 밸브에 의해 ①②③④보다 늦게 릴리즈하여 워크의 변형을 방지함
	릴리즈 완료	

안전회로 · 원점유지

넌리크밸브, 넌리크 파이롯트체크 밸브의 압력 유지기능으로 안전 · 유지

정전등으로 유압원이 정지하여도 유압을 완전 유지하는 넌리크 밸브나 넌리크 파이롯트 체크 밸브로 회로내의 압력을 유지하여, 워크의 낙하방지나 자세유지가 가능합니다.



✕ 유압원단절로 워크가 낙하합니다.

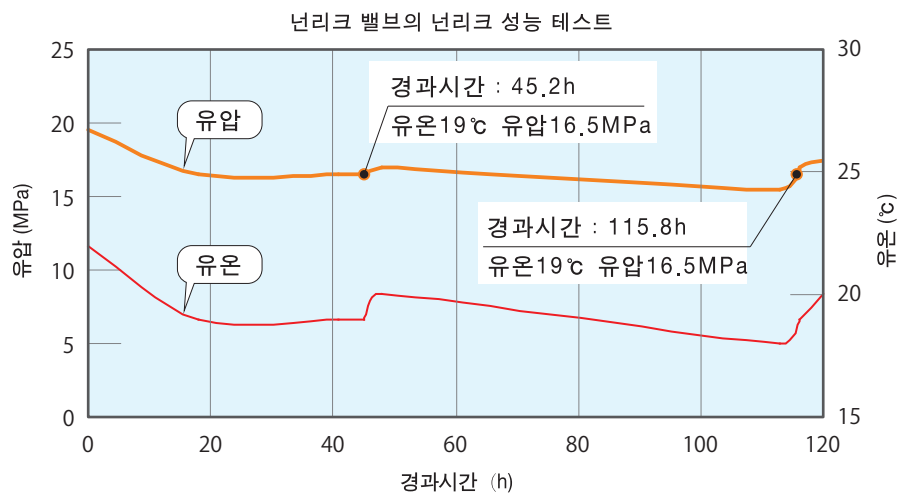
○ 압력유지로 워크를 유지합니다.
(넌리크 성능에 의해 리크가 없고
장기간 그 상태 유지가 가능합니다.)

넌리크 기능의 신뢰성

하기 그래프는 넌리크 기능에서 유압을 유지한 경우의 경과시간과 유온, 유압변화량을 측정한 데이터입니다.

결과는 온도변화에 의한 압력변화만으로 리크에 의한 압력저하는 없습니다.

어큐뮬레이터와 조합하면 더욱 안정된 유압회로를 구성할수 있습니다.



유압회로의 온도변화에 의한 영향에 관해

넌리크 밸브등으로 유압원과 분리한 완전한 밀봉회로는, 주위의 온도 변화 및 공급시의 유온변화(특히 모터펌프를 사용하는 경우는, 고온작동유가 공급되어 봉입후 급격하게 온도가 저하합니다)가 봉입유압에 두드러지게 영향을 줍니다.
기름안의 공기혼입량, 각 기기, 배관류의 팽창량, 사용온도등에 의해 다소 조건은 다르지만, 당사에서는 내용량에 관계없이 오른쪽에 기록된 실적을 표준으로 하고 있습니다.

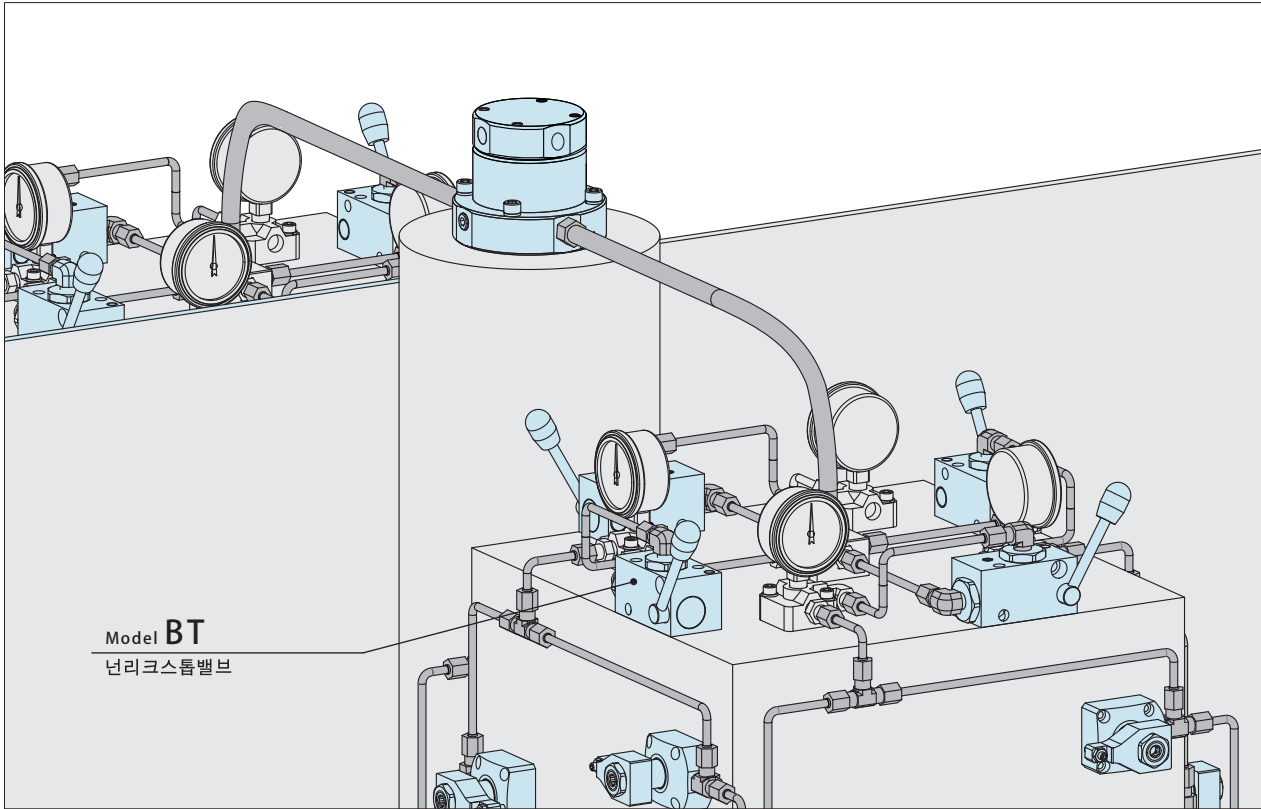
$$\frac{0.69\text{MPa}}{^{\circ}\text{C}}$$

(1℃ 변화마다 0.69MPa 압력변동합니다.)

4면 앵글 플레이트 지그의 원터치 워크 교환

넨리크 스톱 밸브를 사용한 4면 앵글 플레이트 지그의 워크 클램프에

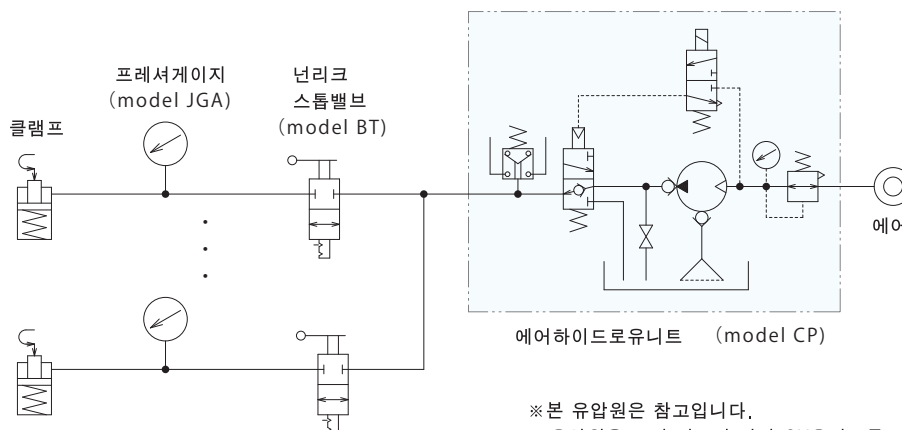
4면 앵글 플레이트의 워크 교환시, 1면에 대해 1대의 넨리크 스톱 밸브(model BT)를 설치하는 것으로 1면씩 클램프 · 언클램프 조작을 할수 있어, 워크낙하를 방지합니다.



동작설명

동작순서	
로크 시	유압ON의 상태
	워크를 셋팅합니다.
	BT레버를 조작(회로열림)하여 워크를 클램프합니다.
	BT레버를 조작(회로단함)하여 압력을 유지합니다.
	각면의 워크 작업준비를 반복합니다.
로크 완료	

동작순서	
릴리즈 시	유압OFF의 상태
	워크가 낙하지 않도록 눌러, BT레버를 조작 (회로열림)하여 워크를 분리합니다.
	BT레버를 조작(회로단함)합니다.
	각면의 워크분리를 반복합니다.
	릴리즈 완료



※ 본 유압원은 참고입니다.
유압원은 모터 펌프나 당사 CV유닛등으로도 상관없습니다.

하이퍼워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유닛

수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
넨리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유닛

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

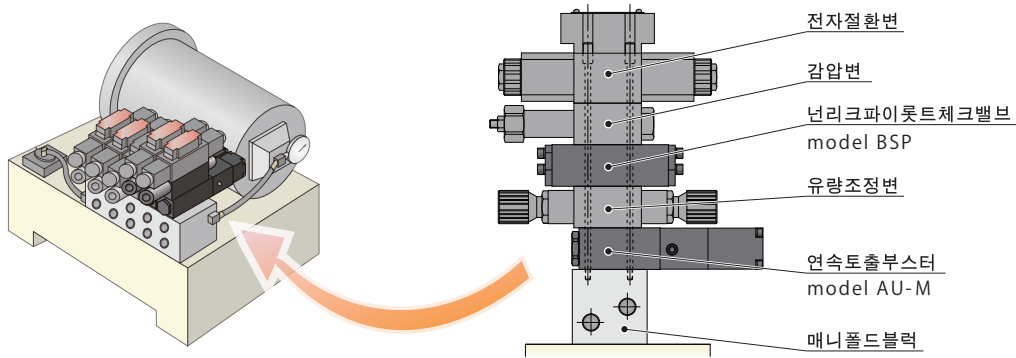
부분 증압(저압용 유압원의 일부 고압화)

모듈러 타입으로 유압원의 부분 증압

연속 토출 부스터를 설치하는 것만으로 간단히 고압유압을 발생시킬 수 있습니다.

일부 고압 액추에이터를 위해 고압의 유압원을 준비할 필요가 없어집니다.

연속토출 부스터는 2차측 회로용량에 제한이 없습니다.(부착은 ISO4401-03에 준거)



지그측용의 부분 증압 · 부분 감압

모듈러타입뿐만 아니라, 지그측에 설치 할수있는 연속 토출 부스터와 원쇼트 부스터,리듀싱밸브를 준비하고 있습니다.

Model AU
연속토출부스터

Model BU
원쇼트부스터

증압



Model BMA
리듀싱밸브

감압

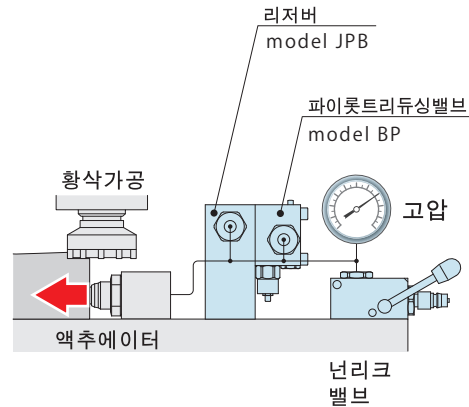
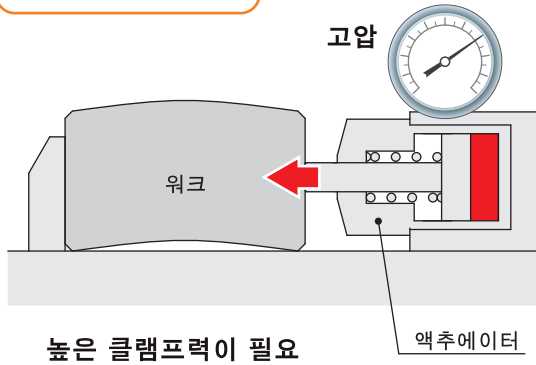


황삭가공과 정삭 가공의 공정 집약

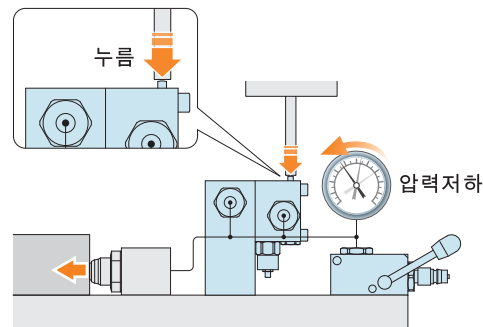
파이로트 리듀싱 밸브와 리저버로 클램프력(압력)을 콘트롤

황삭 가공시는 높은 클램프력, 사상 가공시는 워크의 뒤틀림 방지를 위해 낮은 클램프력으로 워크를 클램프하는 경우, 지그를 유압원에서 분리한 상태로 회로압을 내려, 클램프력을 콘트롤 할수가 있습니다.

황삭 가공시

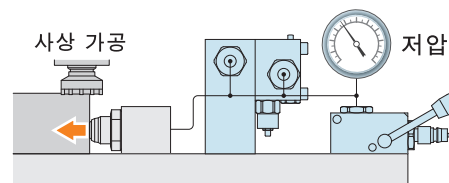
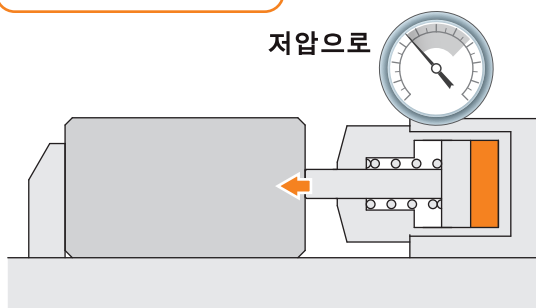


사상 가공전에 압력을 낮추어
클램프력을 낮게함



BP의 누름 버튼을 누르면, 회로내의 기름이
리저버로 이동하여 BP설정압까지 압력이 저하

사상 가공시



압력 · 클램프력이 내려가 워크 뒤틀림을 저감

하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유닛

수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
넌리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유닛

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Non-leak valve

논리크 밸브 단동타입

Model BK



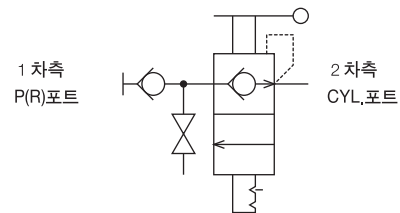
지그와 유압원을 분리하여, 2차측 유압을 완전 유지

공정 준비시간의 삭감, 회로수 삭감, 에너지 절약, 안전에 기여하는 밸브

● 논리크 밸브는

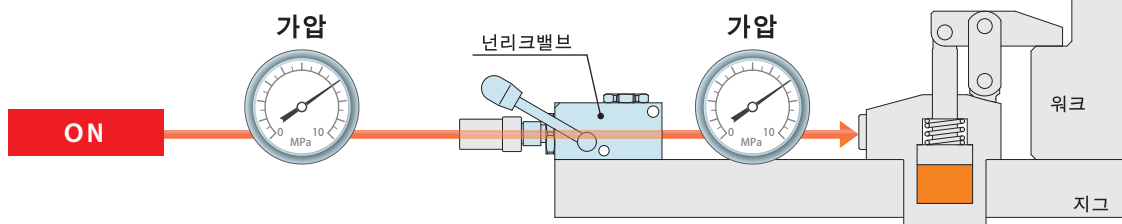
논리크 밸브는 논리크 기능을 갖추어,
유압원과 분리하여도 2차측 유압을 완전하게
유지합니다.
액추에이터에 압력을 유지한 지그와
유압원의 분리가 가능합니다.

회로기호



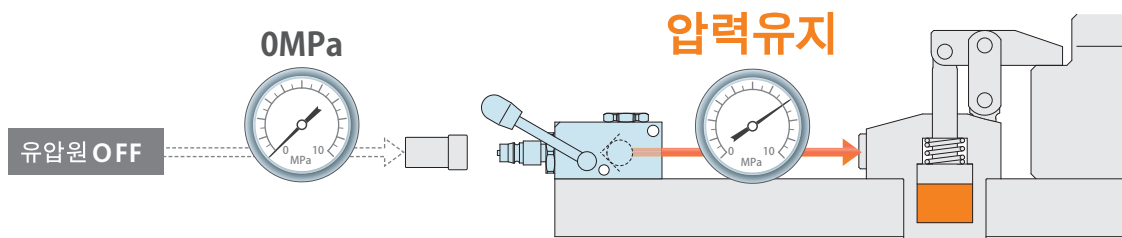
※각 포트에는 필터를 내장하고 있습니다.

【접속상태】



커플러를 분리하여도 압력유지

【압력유지(분리)상태】



도입효과

● 외부 공정준비화로 기계 가동률 향상

넌리크기능으로 지그와 유압원을 분리할 수 있으므로, 지그를 기외에서 외부 공정준비할 수 있습니다. 공정준비시간, 기계정지시간을 삭감합니다.

● 기계내 회로수 삭감

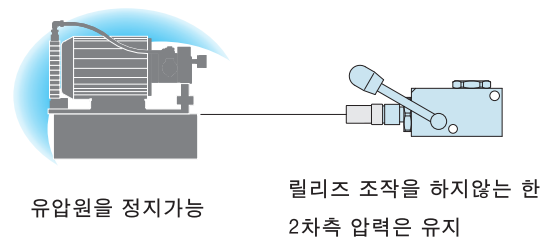
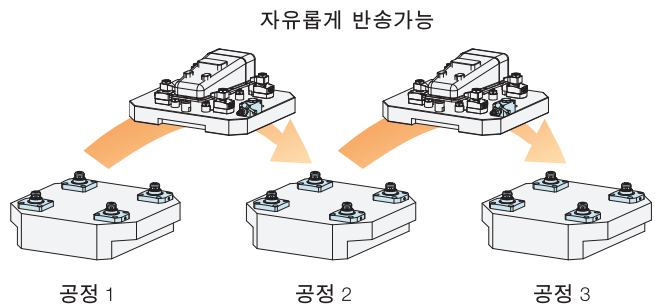
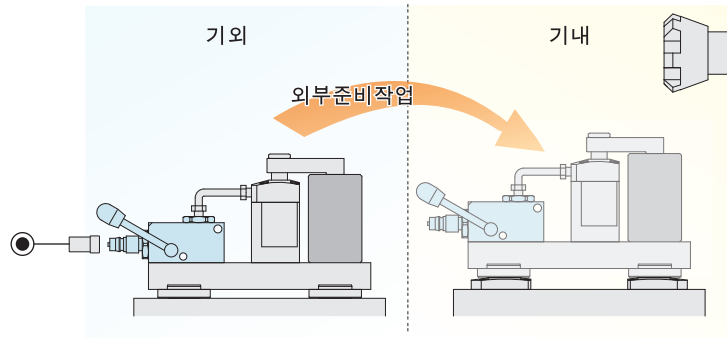
유압 유지에 의해, 기계내의 지그용 유압 회로수를 최소한으로 하는 것이 가능합니다.

● FMS의 파렛트 반송에 최적

유압원에서 지그를 분리할 수 있기 때문에 유압호스의 꼬임에 신경 쓸 일 없이 자유롭게 파렛트 이동을 할 수 있어, FMS에 최적입니다.

● 에너지 절약 · 안전

2차측 회로유압은 레버를 조작하지 않는 한 압력유지를 합니다. 분리를 하지 않는 경우에도, 1차측 압력원을 정지하는 것으로 에너지 절약을 실현합니다. 또 정전등에 의해 유압원이 OFF가 되어도 압력유지로 워크 낙하를 방지합니다.



동작설명

동작순서		비고
로 크 시	넌리크 밸브 1차측에 유압원을 접속	
	유압원 ON	
	2차측에 유압이 공급되어 로크완료	
	유압원 OFF	넌리크 밸브에 의해 2차측은 유압유지
	넌리크 밸브와 유압원을 분리	
가공이나 반송		
릴 리즈 시	넌리크 밸브 1차측에 유압원을 접속	
	넌리크 밸브의 레버를 릴리즈 조작	레버를 릴리즈 상태에서 1초정도 유지하면, 릴리즈 동작 도중에 레버를 놓아도 2차측 압력은 빠져나갑니다.
	릴리즈 완료	

릴리즈 조작에 관해



하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유니트수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
넌리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

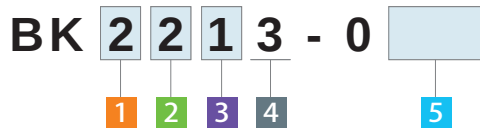
CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

형식표시



1 포트사이즈

- 2 : Rc1/4 상당
- 3 : Rc3/8 상당 ※1

2 사용압력 범위

- 2 : 2.0~7.0 MPa
- 5 : 7.0~30.0MPa

3 핸들위치 ※P(R)포트측에서 본 핸들 위치

- 1 : 우 핸들(표준)
- 2 : 좌 핸들 ※1

주의사항

※1. 수주생산물입니다. 주문시는 사전에 납기를 문의해 주십시오.

4 디자인No.

- 3 : 제품의 버전 정보입니다.

5 배관방식 ※P(R)포트측에서 본 CYL포트 위치

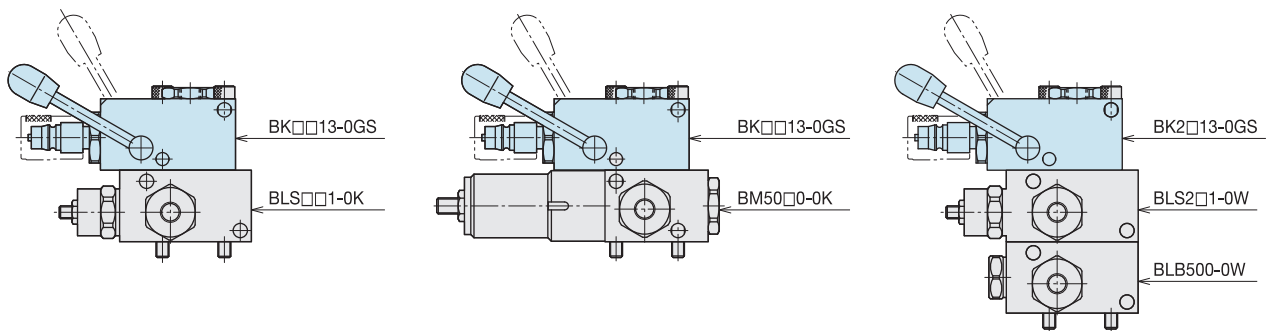
- 무기호 : 배관 타입(Rc나사)
- GA : 좌면 가스킷 타입(우핸들만) ※1
- GB : 바닥면 가스킷 타입 ※1
- GC : 우면 가스킷 타입(좌핸들만) ※1
- GS : BLS/BLB/BM연결 타입 ※1

사양

형식		BK22□3-0□	BK25□3-0□	BK32□3-0□
사용압력범위	MPa	2.0 ~ 7.0	7.0 ~ 30.0	2.0 ~ 7.0
내압	MPa	10.5	37.5	10.5
최소통로면적	mm ²	17.0	14.2	30.0
사용온도	℃	0 ~ 70		
사용유체		ISO-VG-32상당—일반작동유		
적합커플러/소켓형식 ※2		2HS	2HS	3HS
질량	kg	1.4		

주의사항 ※2. NITTO KOHKI CO., LTD. 제 콕커플러 소켓형식을 나타냅니다.

밸브 조합예

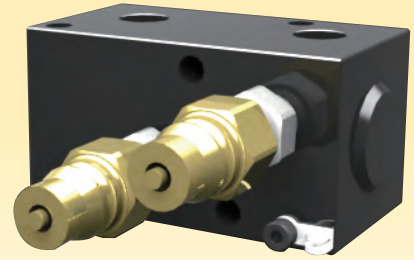


주의사항

- 1. 밸브 조합에 따라 부속의 부착 볼트 길이가 다릅니다.

넌리크 밸브 복동 타입

Model BEQ



파이롯트 체크변식으로, 2차측 유압(A2)을 완전 유지

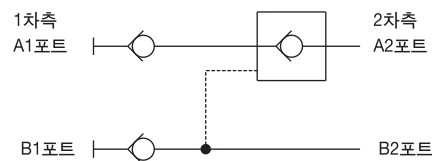
복동 회로의 지그 분리, 공정준비시간의 삭감, 에너지 절약, 안전에 기여하는 밸브

● 넌리크 밸브(복동타입)는

넌리크 밸브(복동타입)는 넌리크 기능을 갖추어, B1포트에 유압을 공급하지 않는한 유압원과 분리하여도 A2포트측 유압을 완전하게 유지합니다.

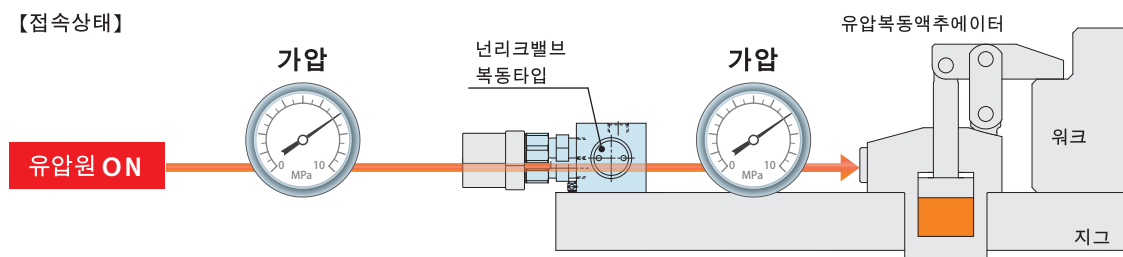
액추에이터에 압력을 유지한 상태에서 지그와 유압원의 분리나 정전에 의한 워크 낙하방지가 가능합니다.

회로기호



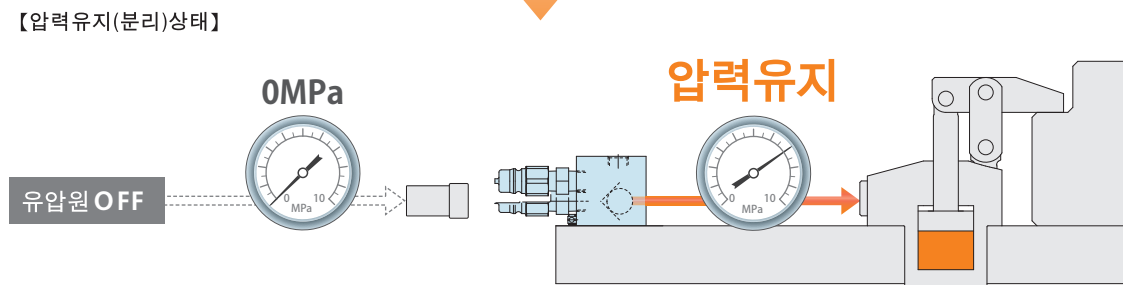
※A1,A2포트에는 필터를 내장하고 있습니다.

【접속상태】



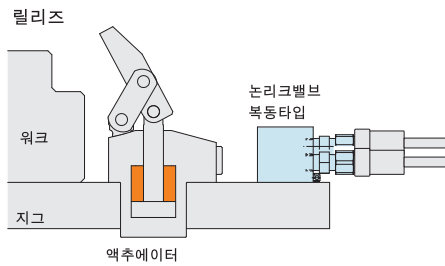
커플러를 분리하여도 압력유지

【압력유지(분리)상태】

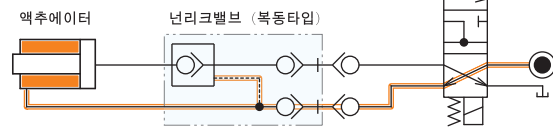


동작설명

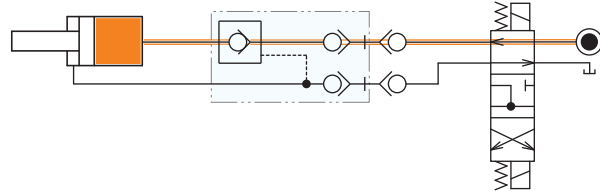
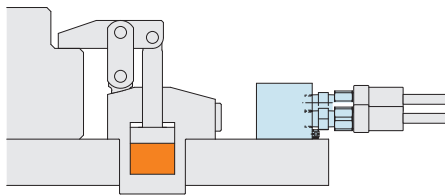
이미지도



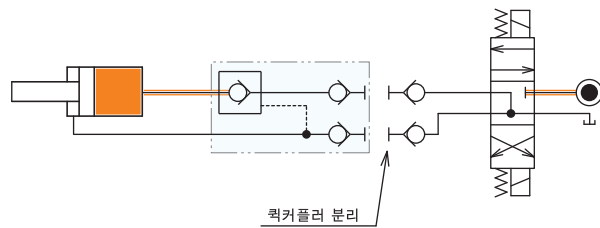
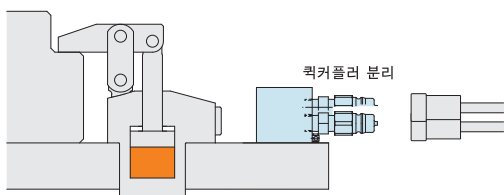
회로예



로크



압력유지



동작순서		비고
로크 시	A1포트측에 유압ON(B1포트측 유압OFF)	
	로크측(A2포트)에 유압이 공급되어 액추에이터가 로크 (유압원을 OFF로해도 로크압력을 유지)	
	유압원OFF	
	A1/B1포트와 유압원을 분리	
가공이나 반송		
릴리즈 시	A1/B1포트에 유압원을 접속	
	B1포트측에 유압ON(A1포트측 유압OFF)으로 파이롯트체크변이 열려, A2포트(로크측)의 기름이 탱크에 되돌아옴.	
	릴리즈 완료	
비상 시	정전에 의해 유압원이 OFF	
	파이롯트 체크 밸브에 의해 로크측(A2포트)의 압력은 정전전의 상태를 유지합니다.	B2포트측은 체크밸브가 없기 때문에, 압력유지는 할 수 없습니다.

하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유니트수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
년리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

● 形式表示

BEQ02 2 0 - 0

1
2
3

1 압력코드

- 2 : 사용압력 범위 2.0~7.0MPa
5 : 사용압력 범위 7.0~30.0MPa

3 배관방식

※A1포트측에서 본 CYL포트 위치

- 무기호 : 배관 타입(Rc나사)
GA : 배면 가스킷 타입
GB : 바닥면 가스킷 타입

2 디자인No.

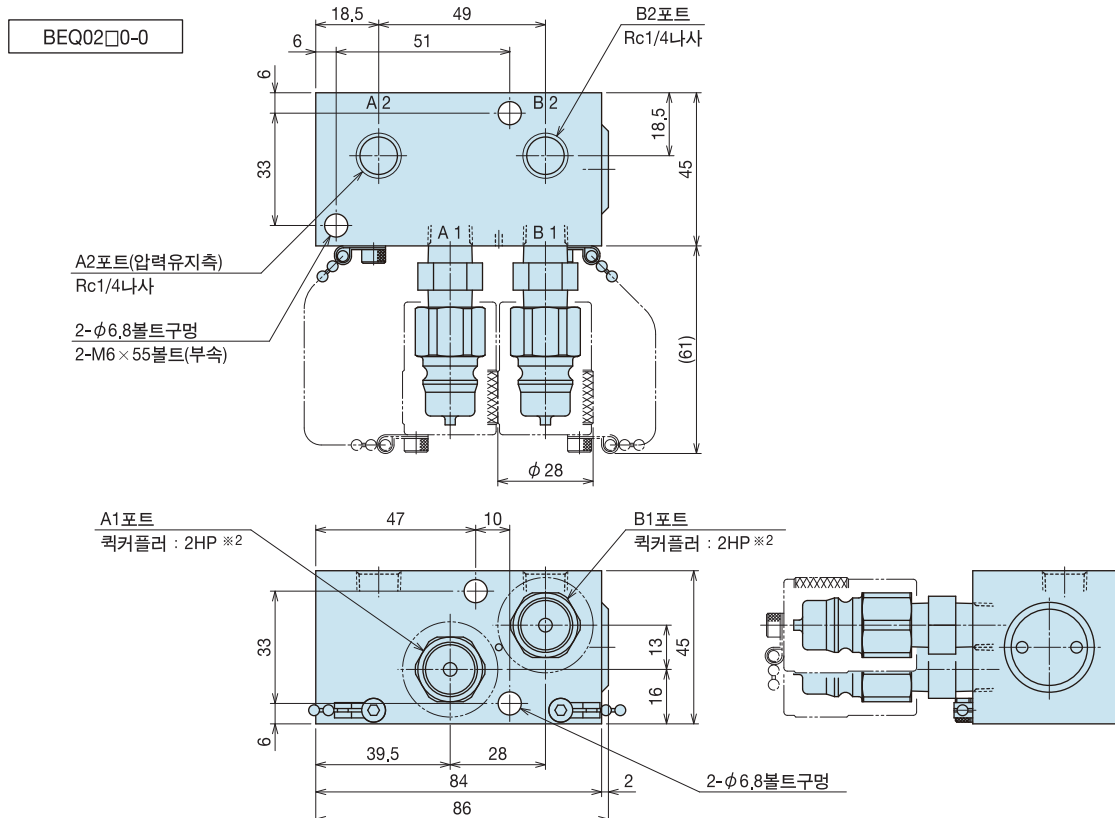
0 : 제품의 버전 정보입니다.

● 사양

형식		BEQ0220-0□	BEQ0250-0□
사용압력범위	MPa	1.0~7.0	7.0~30.0
내압	MPa	10.5	37.5
크래킹압력	MPa	0.07	
파이롯트압력	MPa	A2유지압력 / 5.5 + 0.3 이상	
최소통로면적	mm ²	14.3	
사용온도	℃	0~70	
사용유체		ISO-VG-32상당—일반작동유	
적합커플러/소켓형식 ^{※1}		2HS	
질량	kg	1.3	

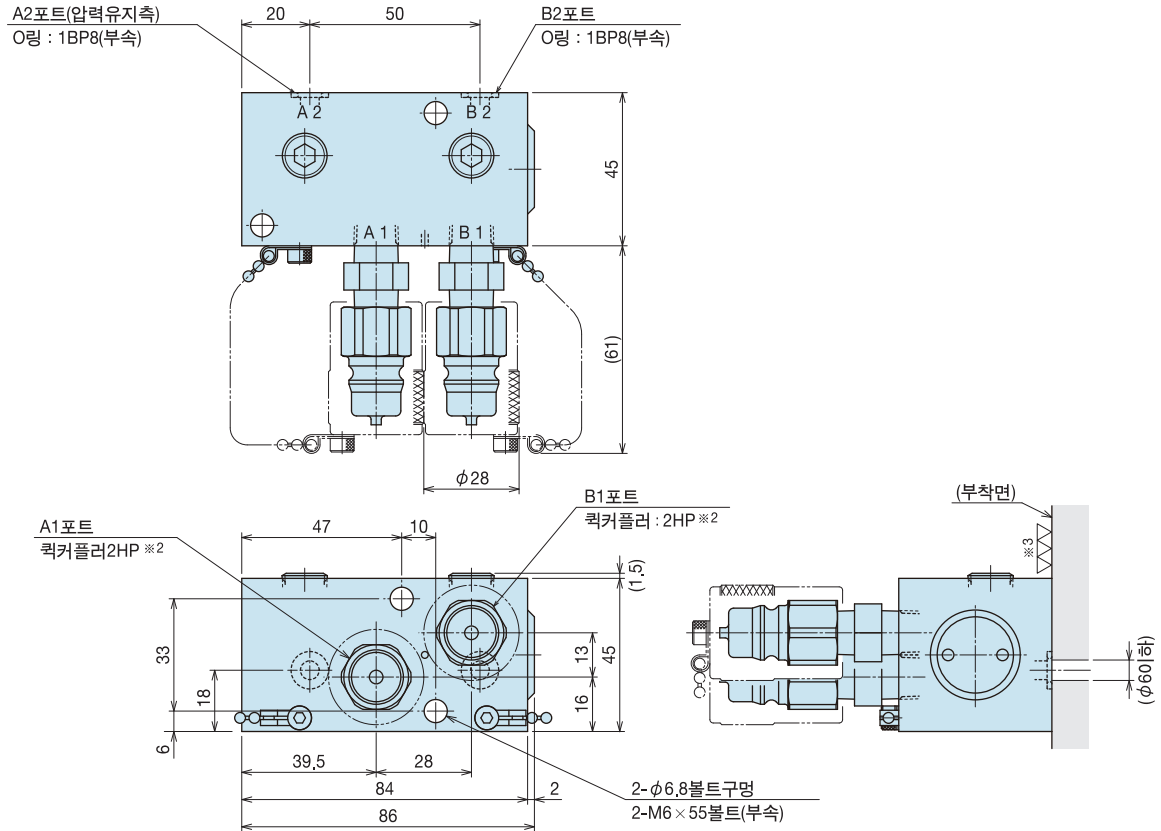
주의사항 ※1, NITTO KOHKI CO., LTD. 제 콕커플러 소켓형식을 나타냅니다.

● 외형치수

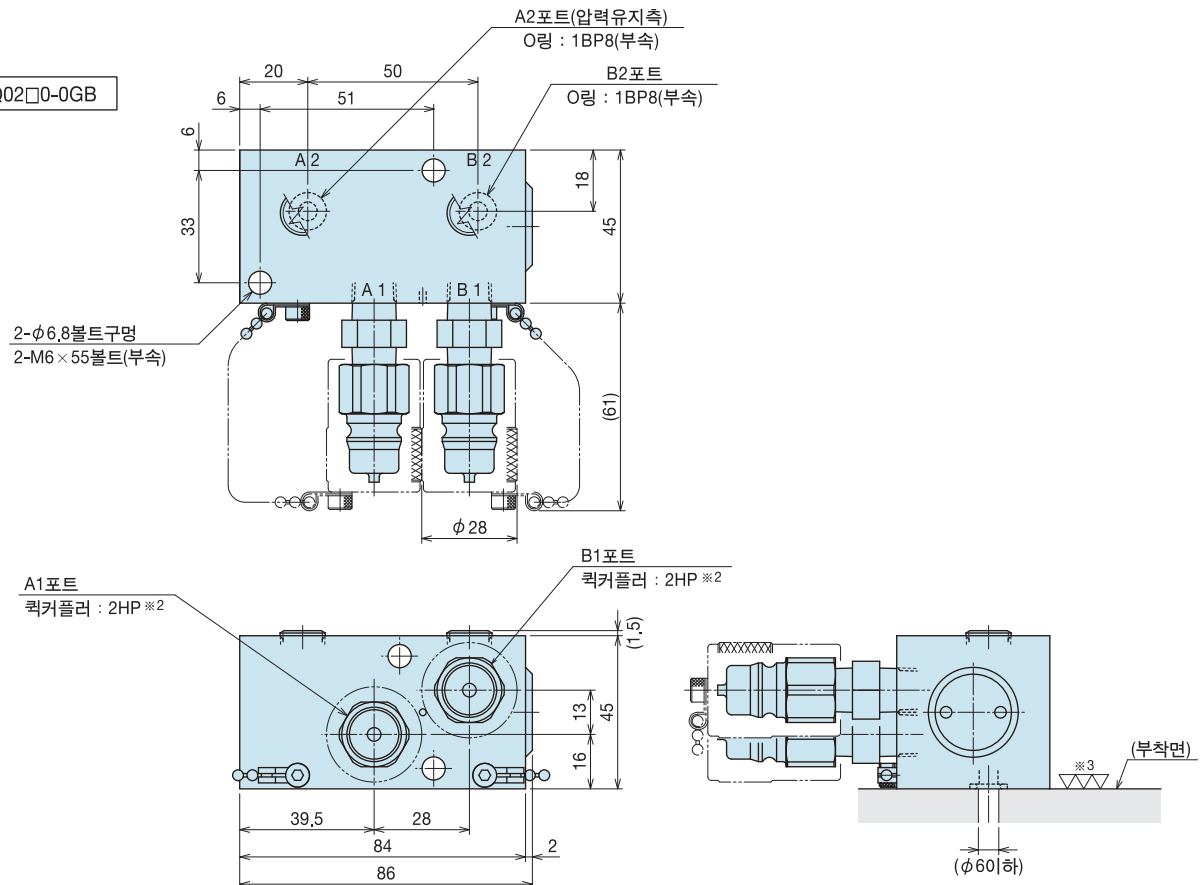


주의사항 ※2, NITTO KOHKI CO., LTD. 제 콕커플러 플러그형식을 나타냅니다.

BEQ02□0-0GA



BEQ02□0-0GB



주의사항 ※2, NITTO KOHKI CO., LTD. 제 퀵커플러 플러그형식을 나타냅니다.
 ※3, 부착면(O링실면)은 표면조도가 6.3S의 평면으로 해주십시오.

하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유니트

수동기기

악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
년리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리

조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어

하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

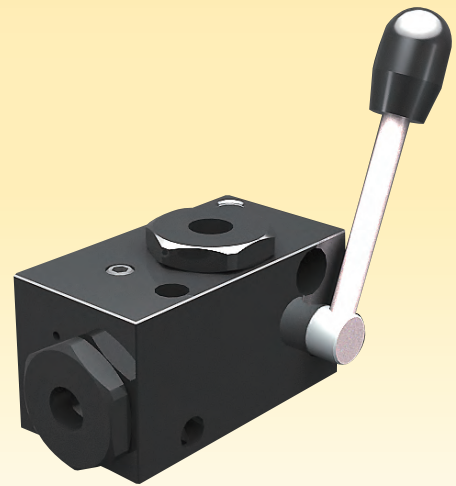
AB/AB-V

AC/AC-V

넌리크 스톱 밸브

(수동절환변)

Model BT



압력유지가 가능한 수동 절환밸브

간단조작

● 넌리크 스톱 밸브는

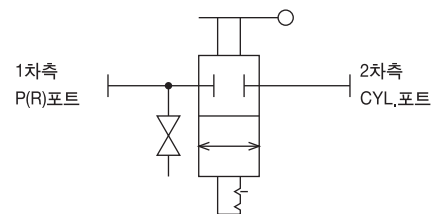
레버조작에 의해 동작하는 스톱 밸브로, 회로 닫음시
절단시는 2차측 압력을 유지합니다.

복수의 워크 탈착을 수동으로 하는 경우,워크마다 클램프

·언클램프 조작을 하여 워크 낙하를 방지할수 있습니다.

회로닫음시는 2차측 압력을 유지하여 워크 낙하등을 방지합니다.

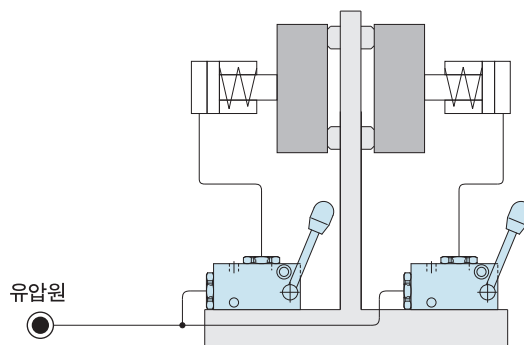
회로기호



※각 포트에는 필터를 내장하고 있습니다.

사용예

워크마다 클램프·언클램프 조작이 가능하게 됩니다.



개별 조작으로 워크 낙하를 방지

형식표시

BT2 **2** 1 0 - 0

1 2

1 압력코드

- 2 : 사용압력 범위 2.0~7.0MPa
5 : 사용압력 범위 7.0~30.0MPa

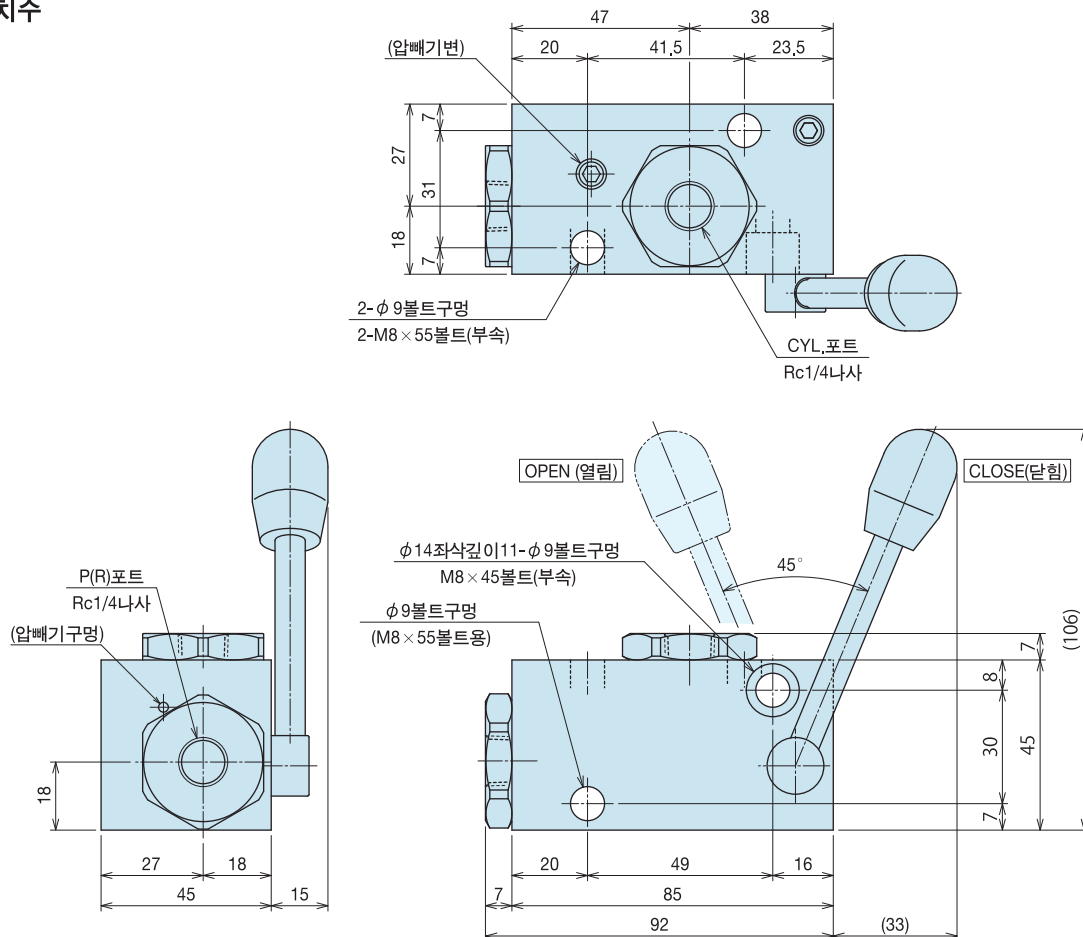
2 디자인No.

- 0 : 제품의 버전 정보입니다.

사양

형식		BT2210-0	BT2510-0
사용압력범위	MPa	2.0~7.0	7.0~30.0
내압	MPa	10.5	37.5
최소통로면적	mm ²	15.9	
사용온도	℃	0~70	
사용유체		ISO-VG-32상당—일반작동유	
질량	kg	1.4	

외형치수



하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유니트

수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
년리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

시퀀스 밸브

Model BLS

Model BLG



액추에이터를 순차동작 포트수를 삭감

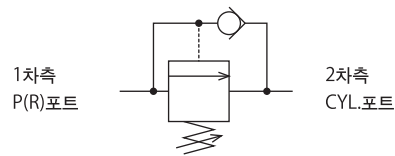
1 계통으로 워크의 위치 결정 · 클램프등의 순차동작을 제어할수 있는 밸브

● 시퀀스밸브는

복수의 액추에이터를 순차동작 시키는 밸브로
워크의 위치 결정 · 클램프 순서의 제어가 가능합니다.

1차측 압력이 시퀀스 작동압력 설정치에 도달하면
2차측에 압력이 공급됩니다.

회로기호



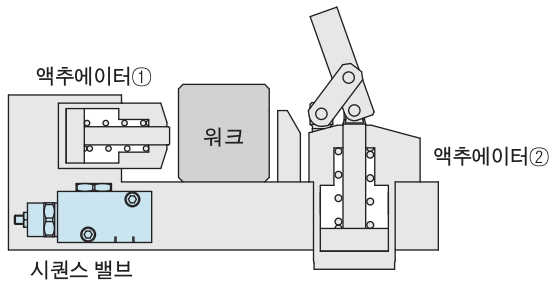
※ 각 포트에는 필터를 내장하고 있습니다.

베리에이션

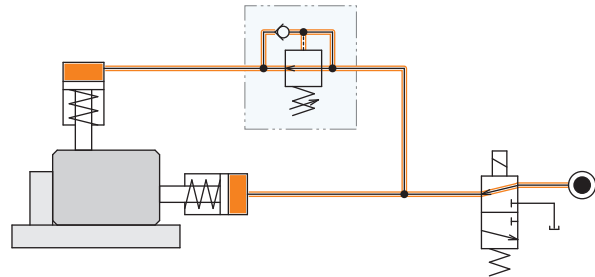
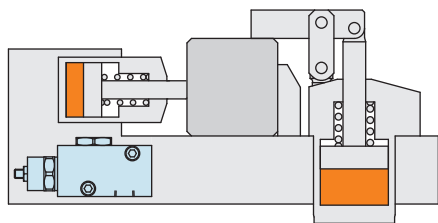
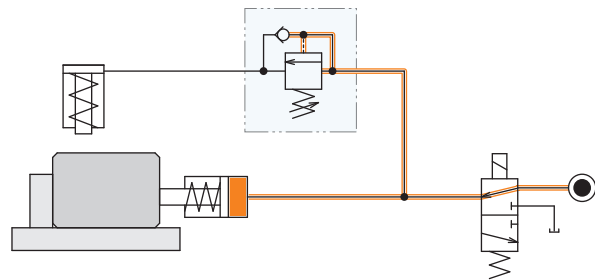
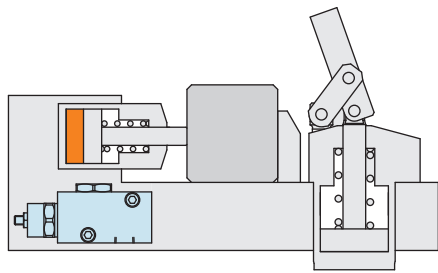
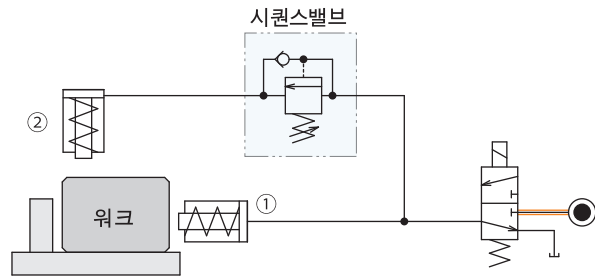
	 Model BLS → P.991	 Model BLG → P.993
구분	시퀀스 밸브	소형시퀀스 밸브
시퀀스작동압력조정범위	1~4MPa 3~8MPa 8~20MPa	1~6MPa 5~18MPa
사용압력범위	2~30MPa	2~35MPa 6~35MPa
배관방식	배관타입 가스켓타입 BK연결 타입 BK/BLB연결 타입타입	더블 가스켓 타입

동작설명

이미지도



회로도

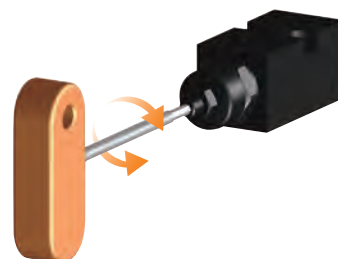


동작순서		비고
로 크 시	유압ON	
	액추에이터①이 동작	
	시퀀스 작동 설정압력까지 압력 상승	사용압력과 시퀀스 작동 설정압력은 1MPa이상의 차압을 가질것
	시퀀스 밸브의 회로가 열림	
	액추에이터②가 동작	
	로크 완료	
가공등		
릴 리 즈 시	유압 OFF	
	액추에이터①과②가 거의 동시에 릴리즈	1차측 압력이 저하하면 시퀀스 밸브내 체크변이 열림
	릴리즈 완료	

시퀀스작동 압력설정치는 조정 가능

1회전당의 설정압 변화치	(MPa/회전수)				
형식	BLS□31	BLS□51	BLS□71	BLG2830	BLG2860
1회전당 설정압력 변화치	0.7	1.0	2.6	1.0	2.8

- 주의사항
- 출하시 설정압은 주문시 형식표시의 압력으로 설정되어 있습니다.
 - 압력은 우회전으로 상승하고 좌회전으로 하강 합니다.



하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유니트

수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
년리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

형식표시

BLS **2** **5** **1** - 0 **(5.0MPa)**

1 2 3 4 5

1 포트 사이즈

- 2 : Rc1/4 상당
3 : Rc3/8 상당

2 시퀀스 작동 압력 조정 범위

- 3 : 1.0~4.0 MPa
5 : 3.0~8.0 MPa
7 : 8.0~20.0MPa

3 디자인No.

- 1 : 제품의 버전 정보입니다.

주의사항

- ※1. 수주생산물입니다. 주문시는 사전에 납기를 문의해 주십시오.
※2. W(BK/BLB연결 타입)는, 포트사이즈가 2 : Rc1/4만으로 됩니다.

4 배관방식

- 무기호 : 배관타입(Rc나사)
G : 가스켓타입(P포트 O링셀) ※1
K : BK연결 타입 ※1
W : BK/BLB연결 타입 ※1 ※2

5 설정압력 (시퀀스 작동압력 설정치)

설정압력을 지시하십시오(단위기호까지 정확하게 기입바랍니다)

- ※ 사용압력과 설정압력과는, 1MPa이상의 차압을 가져주십시오.
※ BLS복수대수를 병렬로 사용하는 경우는, 각 설정압력에 1MPa이상의 차압을 가지도록 해 주십시오.

기입예 5MPa 설정시 → **(5.0MPa)** 3.5MPa 설정시 → **(3.5MPa)**
700PSI 설정시 → **(700PSI)**

무기호 : 설정압력 프리

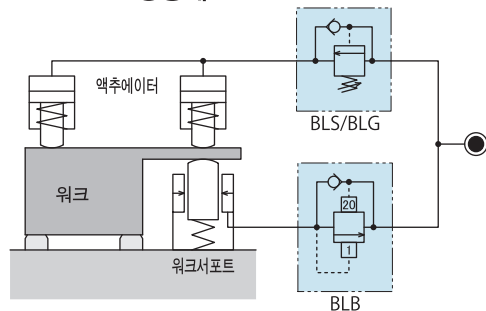
- ※ 고객께서 압력을 설정하는 경우 무기호로 지시해 주십시오.
※ 출하시는 사양란의 「시퀀스 작동압력 조정범위」의 최저압력으로 설정되어 있습니다.
※ 압력조정에 대해서는 제품과 동봉한 「시퀀스 압력 설정요령」 및 P.990 아래표의 「1회전당의 설정압 변화치」를 참조하여 설정압력이 되도록 조정하십시오.

사양

형식		BLS□31-0□□	BLS□51-0□□	BLS□71-0□□
시퀀스작동압력조정범위	MPa	1.0 ~ 4.0	3.0 ~ 8.0	8.0 ~ 20.0
사용압력범위	MPa	2.0 ~ 30.0		
내압	MPa	37.5		
조정나사압력변화치	MPa/회전	0.7	1.0	2.6
크래킹압	MPa	0.01		
최소통로면적	mm ²	P(R) → CYL.: 7 / CYL.→P(R): 27		
사용온도	℃	0 ~ 70		
사용유체		ISO-VG-32상당일반작동유		
질량	kg	1.2		

- 주의사항 1. 1차압력측의 공급유량이 너무 많으면, 적절한 순차동작이 되지않는 경우가 있습니다.
1차압력측의 포트 직전에 체크변부착 유량조정변을 설치하던가 유압원에서 유량조정을 해 주십시오.

BLS/BLB병용예

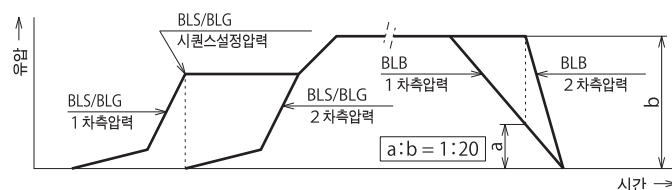


동작순서(로크시)

1. 유압을 공급합니다.
2. BLB를 통과한 유압에 의해, 워크 서포트가 동작합니다. 이때 액추에이터측에는 BLS에 의해 유압은 공급되지 않습니다.
3. 1차측 회로내의 유압이 BLS/BLG의 설정 압력 이상이 되면 액추에이터에도 유압이 공급되어 워크를 로크합니다.

동작순서(릴리즈시)

1. 유압의 공급을 끊습니다.
2. BLS/BLG는 유압공급이 없어지면 동시에 감압하여, 액추에이터가 릴리즈(후퇴)합니다.
3. BLB는 1차측(P포트)압력강하와 2차측(CYL 포트)압력의 차압이 1:20의 비율로 비례하여, 워크서포트내의 유압을 감압합니다. 따라서, 액추에이터의 추력이 없어진 후에 워크서포트를 해제하므로, 릴리즈시도 잔압에 의한 워크의 파손 및 지그의 손상을 방지 할수 있습니다.



BLS/BLG

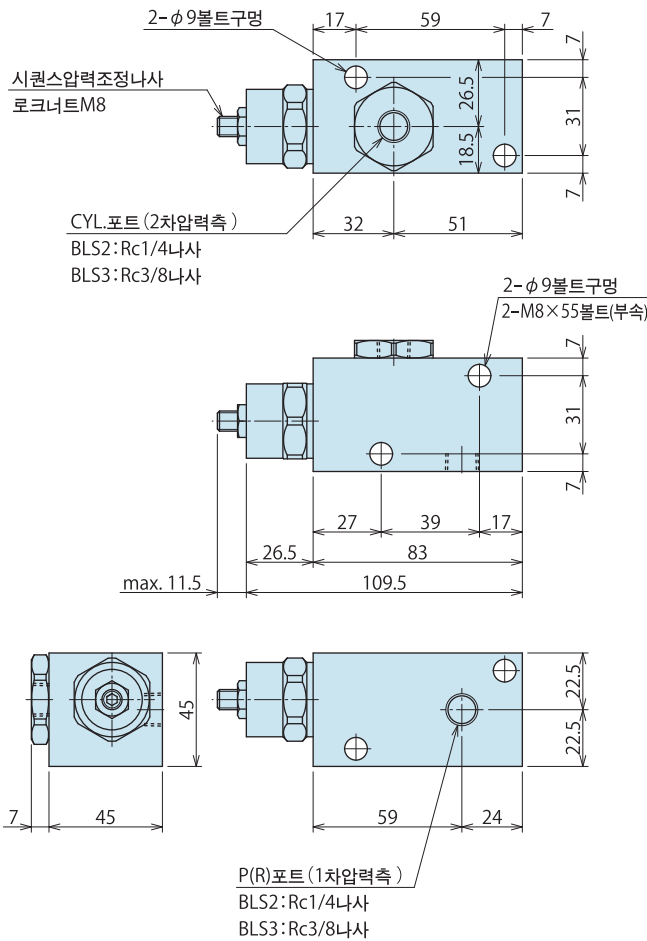
P포트측(1차압력측)이 승압하여, BLS/BLG의 설정 압력이상이면 밸브가 열려, CYL 포트측(2차압력측)에 유압을 공급합니다.

BLB

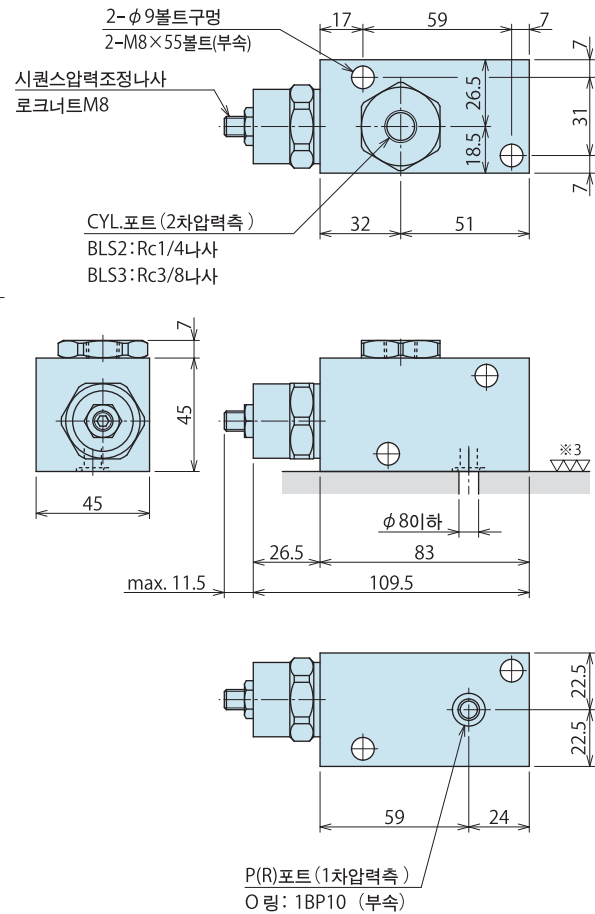
P포트측(1차압력측)이 CYL 포트측(2차압력측)의 약 1/20까지 감압하면, 2차측 압력을 감압하기 시작해 1차측 압력의 강하에 비례하면서 2차측 압력을 감압합니다.

외형치수

BLS□□1-0□



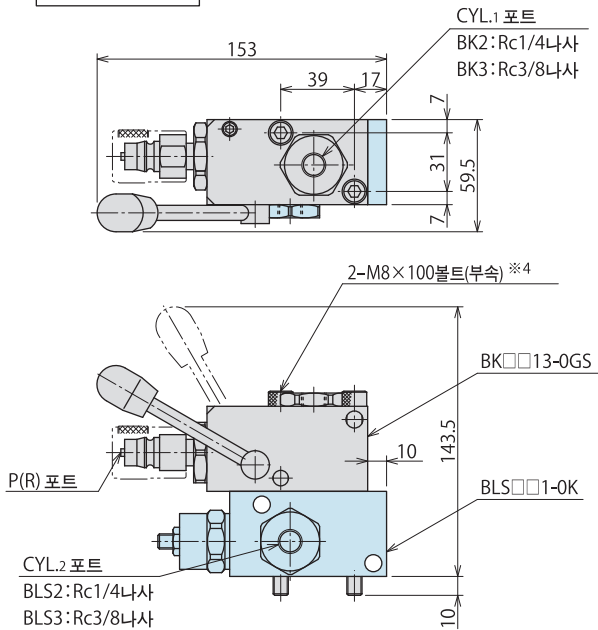
BLS□□1-0G□



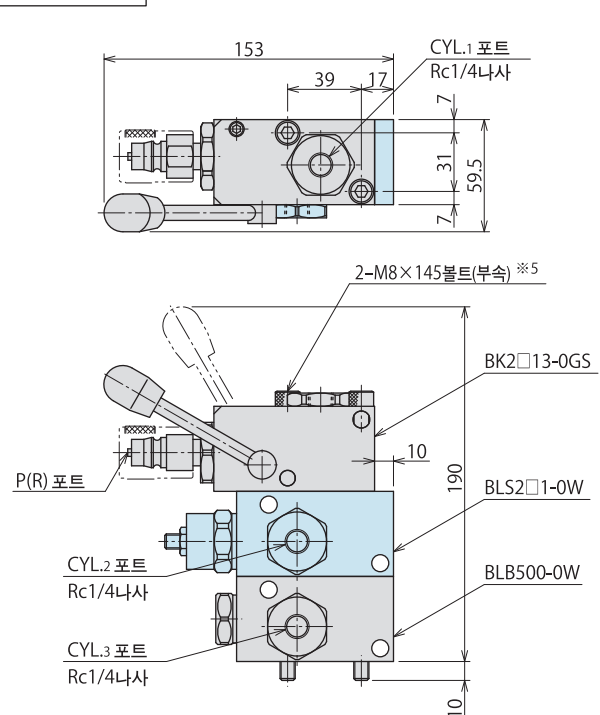
주의사항

※3. 부착면(O링설면)은 표면조도가 6.3S의 평면으로 해 주십시오.

BLS□□1-0K□



BLS2□1-0W□



주의사항

※5. M8x145볼트만 부속합니다.
M8x55 및 M8x110볼트는 부속하지 않습니다.
1. BK/BLB는 부속하지 않습니다. 별도 준비해 주십시오.

주의사항

※4. M8x100볼트만 부속합니다.
M8x55 및 M8x145볼트는 부속하지 않습니다.
1. BK는 부속하지 않습니다. 별도 준비해 주십시오.

하이퍼워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유니트

수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
년리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

형식표시

BLG28 **3** **0** - **0** **G** (5.0MPa)

1 2 3 4

1 시퀀스 작동 압력 조정 범위

- 3 : 1.0~6.0 MPa
6 : 5.0~18.0 MPa

2 디자인No.

0 : 제품의 버전 정보입니다.

3 배관방식 ※1

G : 가스킷타입

주의사항

- ※1. 배관방식은, G(가스킷타입)만이 됩니다.
이음쇠등으로 접속하는 경우는, BLS를 선택해 주십시오.

4 설정압력 (시퀀스 작동압력 설정치)

설정압력을 지시하십시오(단위기호까지 정확하게 기입바랍니다)

- ※ 사용압력과 설정압력과는, 1MPa이상의 차압을 가져주십시오.
※ BLG복수대수를 병렬로하여 사용하는 경우는, 각 설정압력에 1MPa 이상의 차압을 가지도록 해 주십시오.

기입예 5MPa 설정시 → **(5.0MPa)** 3.5MPa 설정시 → **(3.5MPa)**
 700PSI 설정시 → **(700PSI)**

무기호 : 설정압력 프리

- ※ 고객께서 압력을 설정하는 경우 무기호로 지시해 주십시오.
※ 출하시는 사양란의 「시퀀스 작동압력 조정범위」의 최저압력으로 설정되어 있습니다.
※ 압력조정에 대해서는 제품과 동봉한 「시퀀스 압력 설정요령」 및 P.990 아래표의 「1회전당의 설정압 변화치」를 참조하여 설정압력이 되도록 조정하십시오.

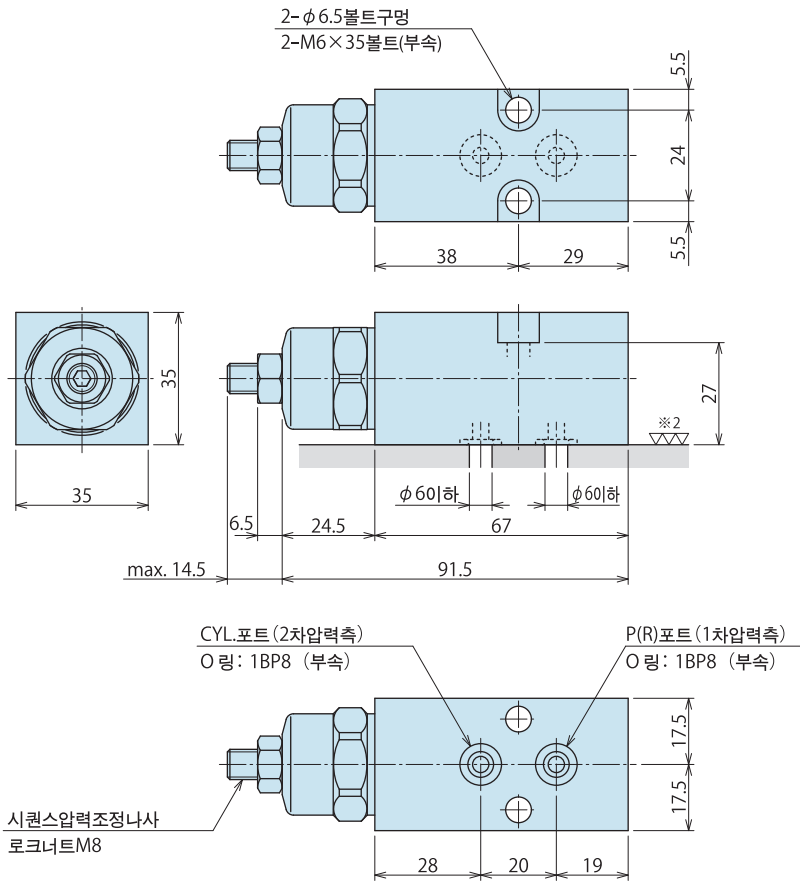
사양

형식		BLG2830-0G□	BLG2860-0G□
시퀀스작동압력조정범위	MPa	1.0 ~ 6.0	5.0 ~ 18.0
사용압력범위	MPa	2.0 ~ 35.0	6.0 ~ 35.0
조정나사압력변화치	MPa/회전	1.0	2.8
크래킹압	MPa	0.01	
최소통로면적	mm ²	P(R) → CYL.: 8.7 / CYL. → P(R): 10.2	
사용온도	℃	0 ~ 70	
사용유체		ISO-VG-32상당일반작동유	
질량	kg	0.6	

- 주의사항 1. 1차압력측의 공급유량이 너무 많으면, 적정한 순차동작이 되지않는 경우가 있습니다.
 1차압력측의 포트 직전에 체크밸브착 유량조정변을 설치하던가 유압원에서 유량조정을 해 주십시오.
 2. BLG와 BLB 병용사례는 BLS의 페이지를 참조 바랍니다.

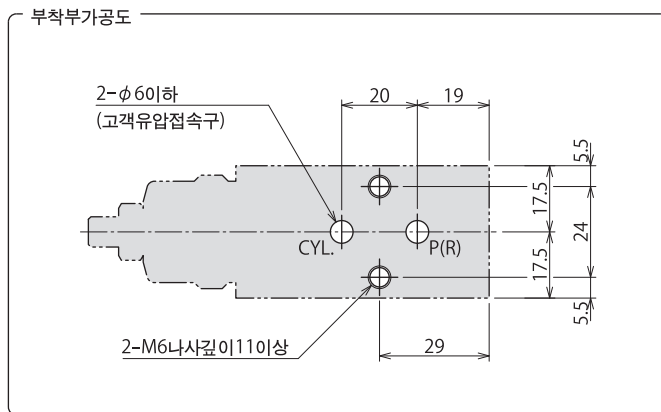
외형치수

BLG28□0-0G□



주의사항

※2. 부착면(O링씰면)은 표면조도가 6.3S의 평면으로 해 주십시오.



하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유니트

수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
년리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

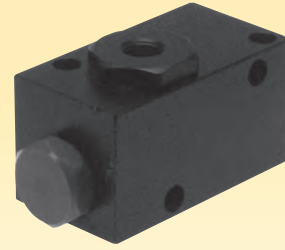
CC

AB/AB-V

AC/AC-V

프레서 바란스 밸브

Model BLB



순차동작으로 릴리즈시의 워크 변형을 방지

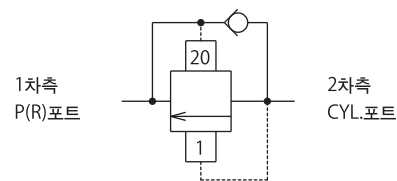
워크 서포트 릴리즈시의 워크 변형 방지를 하는 밸브

● 프레서 바란스 밸브는

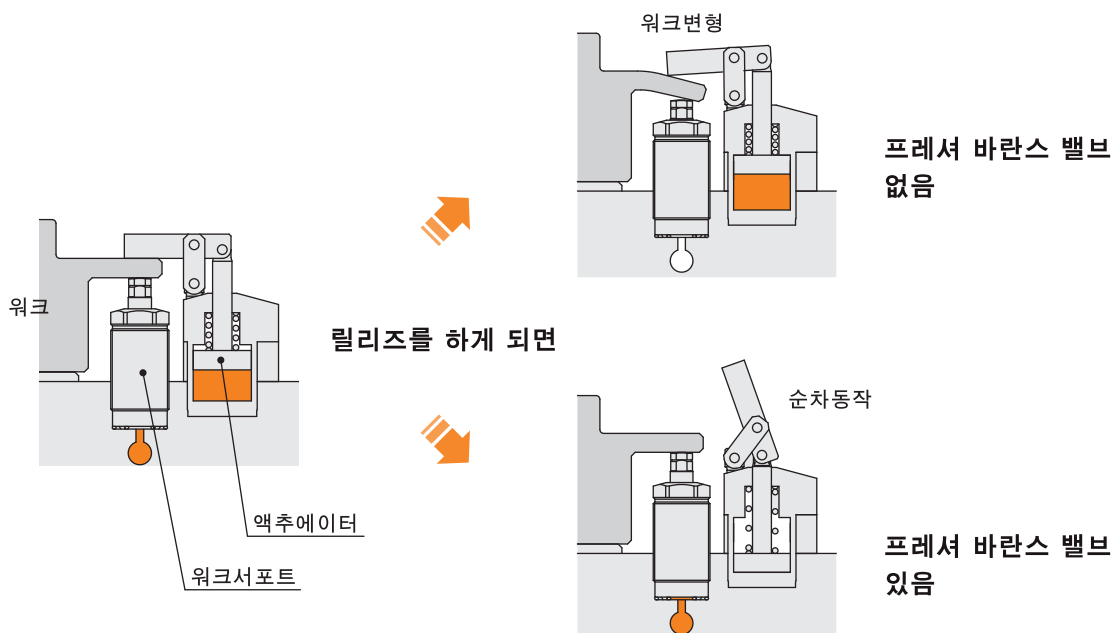
워크 서포트와 액추에이터를 대향해서 사용하는 경우, 릴리즈시의 동작 순서에 의한 워크 변형을 방지하기 위한 밸브입니다.

릴리즈시, 1차측 압력이 2차측 압력의 약 1/20 까지 감압하면, 2차측 압력이 감압개시합니다.

회로기호

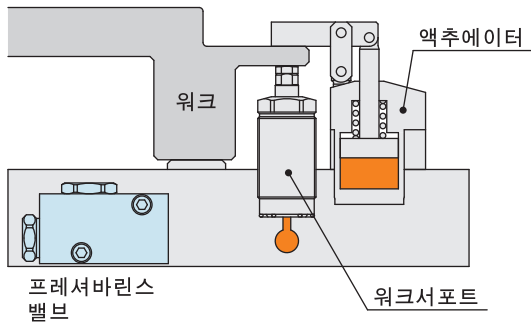


※ CYL포트에는 필터를 내장하고 있습니다.
P(R)포트에는 필터를 내장하고 있지 않으므로, 접속하는 배관이나 이음쇠등은 충분히 세척하여 절분등의 이물질이 침입하지 않도록 주의해 주십시오.

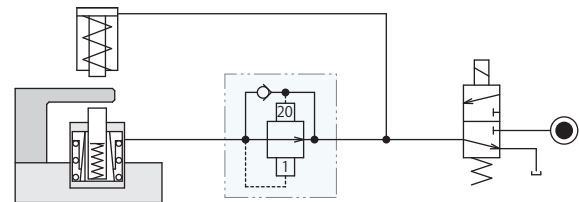
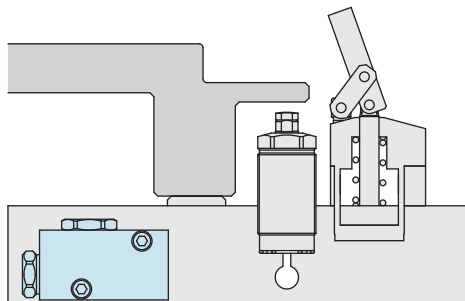
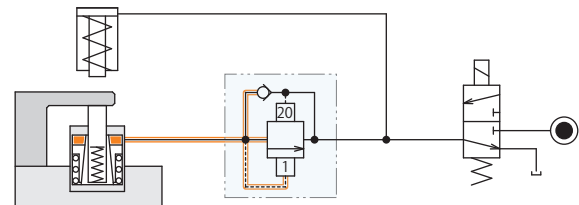
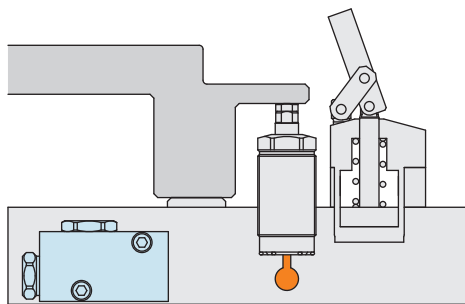
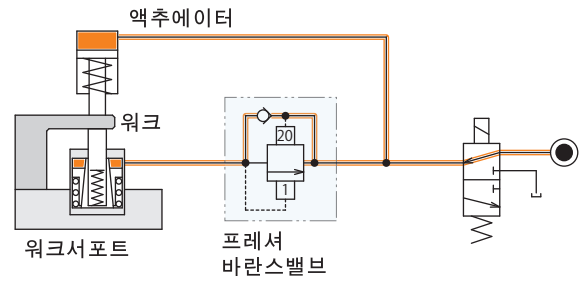


동작설명

이미지도



회로예



동작순서		참고
로 크 시	유압ON	
	액추에이터와 워크 서포트가 거의 동시에 동작	액추에이터가 먼저 동작하여, 워크가 변형하는 경우는 시퀀스밸브 (BLS/BLG)를 사용 또는 스피드콘트롤 밸브에서 순차 동작 시킴
	로크 완료	
가공등		
릴 리 즈 시	유압OFF	
	액추에이터가 릴리즈	
	프레셔 바런스 밸브의 회로가 열림	1차측 압력이 2차측 압력의 약1/20까지 감압하면 회로가 열림
	워크 서포트가 릴리즈	
릴리즈 완료		

하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

**밸브 · 커플러
하이드로 유니트**
수동기기
약세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
년리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

형식표시

BLB500 0 - 0

1 2

1 디자인No.

0 : 제품의 버전 정보입니다.

2 배관방식

무기호 : 배관타입(Rc나사)(표준)

W : BK/BLS연결 타입

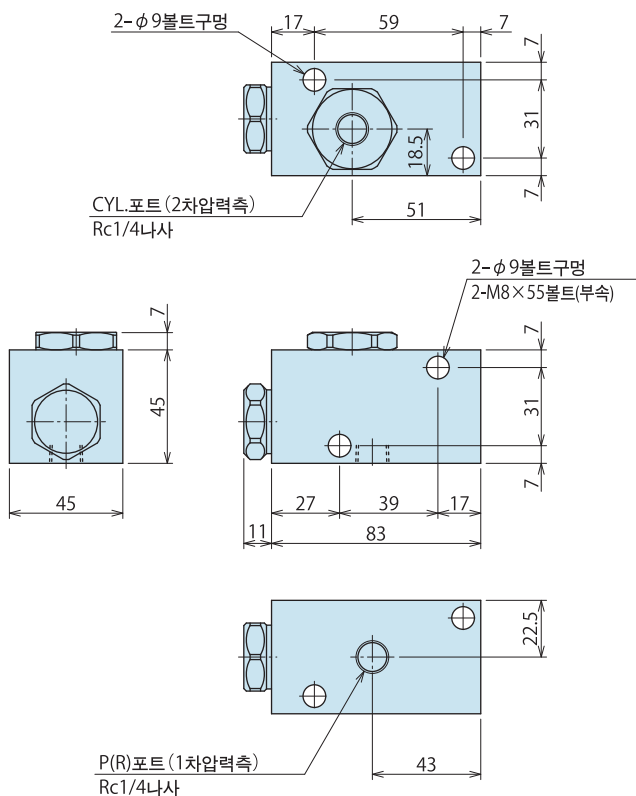
사양

형식	BLB500-0□	
사용압력범위	MPa	2.0 ~ 30.0
내압	MPa	37.5
최소통로면적	mm ²	4.6
사용온도	°C	0 ~ 70
사용유체	ISO-VG-32상당일반작동유	
질량	kg	1.2

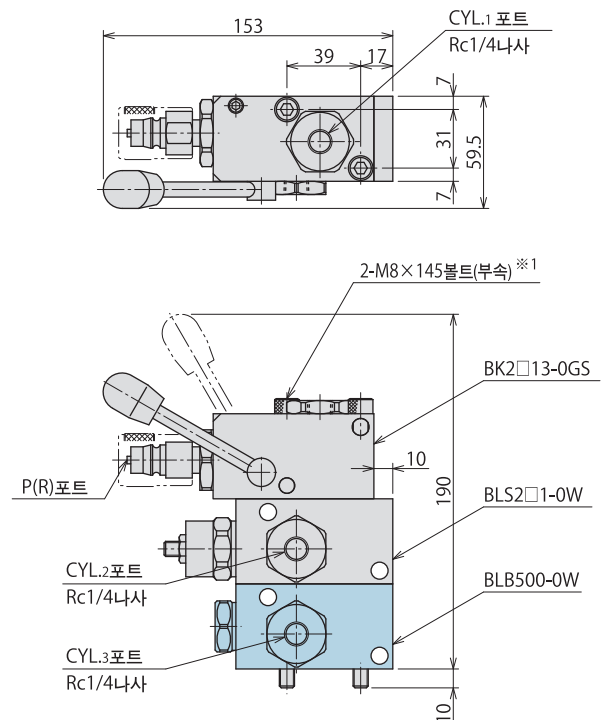
주의사항 1. BLS/BLG와 BLB병용사례는 BLS 페이지를 참조바랍니다.

외형치수

BLB500-0



BLB500-0W



주의사항

※1. M8x145볼트만 부속합니다.

M8x55 및 M8x100볼트는 부속하지 않습니다.

1. BK/BLS는 부속하지 않습니다. 별도 준비해 주십시오.

 MEMO

하이파워시리즈
에어 시리즈
유압 시리즈
밸브 · 커플러 하이드로 유닛
수동기기 악세서리
주의사항 · 기타

에어 시퀀스 밸브
BWD

유압 년리크 커플러
BGA/BGB
BGC/BGD
BGP/BGS
BBP/BBS
BNP/BNS
BJP/BJS
BFP/BFS

오토커플러
JVA/JVB
JVC/JVD
JVE/JVF
JNA/JNB
JNC/JND
JLP/JLS

로터리 조인트
JR

유압 밸브
BK
BEQ
BT
BLS/BLG
BLB
JSS/JS
JKA/JKB
BMA/BMG
AU/AU-M
BU
BP/JPB
BX
BEP/BSP
BH
BC

에어 하이드로 유닛
CV
CK
CP/CPB
CPC/CQC
CB
CC
AB/AB-V
AC/AC-V

어큐물레이터

Model JSS

Model JS



유압원에서 분리된 지그내의 압력 변동을 흡수

스프링식 어큐물레이터로 메인テナンス 프리

● 어큐물레이터는

유압원에서 분리된 지그(밀폐회로)에 있어서 온도변화에 의한 작동유의 체적변화에 따라,압력의 상승이나 저하가 일어납니다.

어큐물레이터에 의해,압력변동을 흡수하여 이상고압에 의한 기기의 파손이나 워크의 변형,압력저하에 의한 가공품질의 저하나 워크의 탈락을 방지합니다.

회로기호



※ 각 포트에는 필터를 내장하고 있지않으므로,접속하는 배관이나 이음쇠등은 충분히 세척을 하여 절분등의 이물질이 투입하지 않도록 주의해 주십시오.

베리에이션

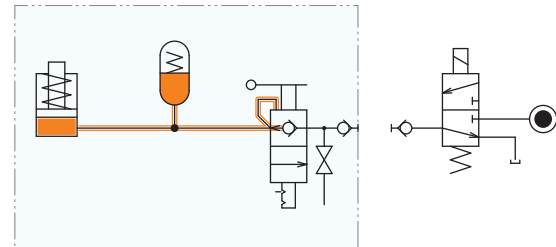
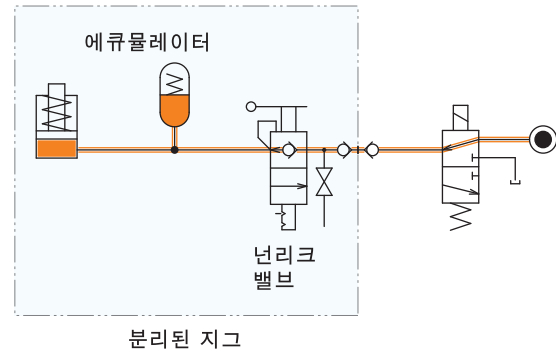
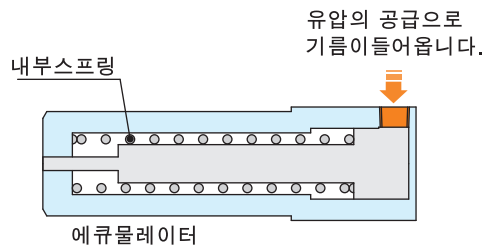
	 Model JSS → P.1001	 Model JS → P.1005
구분	저압 스프링식 어큐물레이터	고압 스프링식 어큐물레이터
기준사용압력	2/3/4/5/6/7 MPa	14/25 MPa

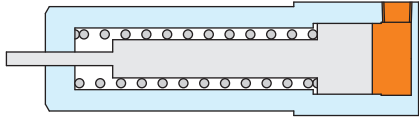
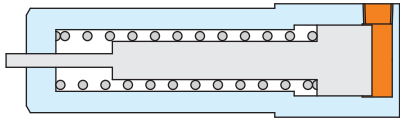
동작설명

어큐물레이터 내부 이미지도

※본 그림은 간략도입니다. 실제의 부품구성은 다릅니다.

회로에



온도변화	어큐물레이터 있음	어큐물레이터 없음
유온이 상승	유온 상승에 의해 압력이 상승하면 피스톤이 밀려 압력 상승을 흡수합니다. 	유온 상승에 의해 압력이 상승. 이상고압에 의한 기기의 파손이나 워크 변형의 가능성이 있습니다.
유온이 저하	유온 저하에 의해 압력이 저하하면 스프링으로 피스톤을 밀어 압력저하를 흡수합니다. 	유온저하에 의해 압력이 저하. 클램프력의 저하에 의해,가공품질의 저하나 워크 탈락의 가능성이 있습니다.

● 유압회로의 온도변화에 의한 영향에 대하여

넌리크 밸브등으로 유압원과 분리한 완전한 밀봉회로는, 주위의 온도변화 및 공급시의 유온변화(특히 모터펌프를 사용하는 경우는, 고온작동유가 공급되어 봉입후 급격하게 온도가 저하합니다)가, 봉입유압에 현격하게 영향을 줍니다. 기름중의 공기혼입량, 각 기기, 배관류의 팽창량, 사용온도등에 따라 다소 조건은 다르지만, 당사에서는 내용량에 관계없이 하기 실적을 표준으로 하고 있습니다.

$$\frac{0.69\text{MPa}}{^{\circ}\text{C}} \quad \left(1^{\circ}\text{C 변화마다 } 0.69\text{MPa} \right) \quad \left(\text{압력변동 합니다.} \right)$$

하이퍼워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유닛

수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
넌리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유닛

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

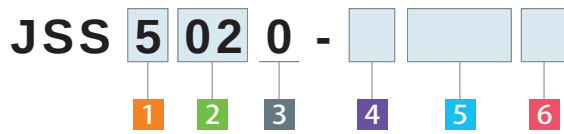
CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

형식표시



1 기준사용 압력

2	: 2.0MPa	5	: 5.0MPa
3	: 3.0MPa	6	: 6.0MPa
4	: 4.0MPa	7	: 7.0MPa

2 토출유량

02	: 2.5cm ³
05	: 5.0cm ³
10	: 10.0cm ³

3 디자인No.

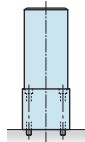
0 : 제품의 버전 정보입니다.

4 부착방향

H : 가로부착
V : 세로부착



H : 가로부착



V : 세로부착

5 배관방식

C	: 배관 타입(G나사)
S	: 배관 타입(Rc나사)
G	: 가스켓 타입
GC	: 가스켓+배관 타입(G나사)타입
GS	: 가스켓+배관 타입(Rc나사)타입

6 배관방향 (H:가로부착이며 배관방식 : C/S/GC/GS시만 적용)

A : 상면배관
B : 측면배관

※ V : 세로부착 선택시는 "무기호"가 됩니다.

※ H : 가로부착이며 배관방식:G선택시는 "무기호"가 됩니다.



A : 상면배관



B : 측면배관

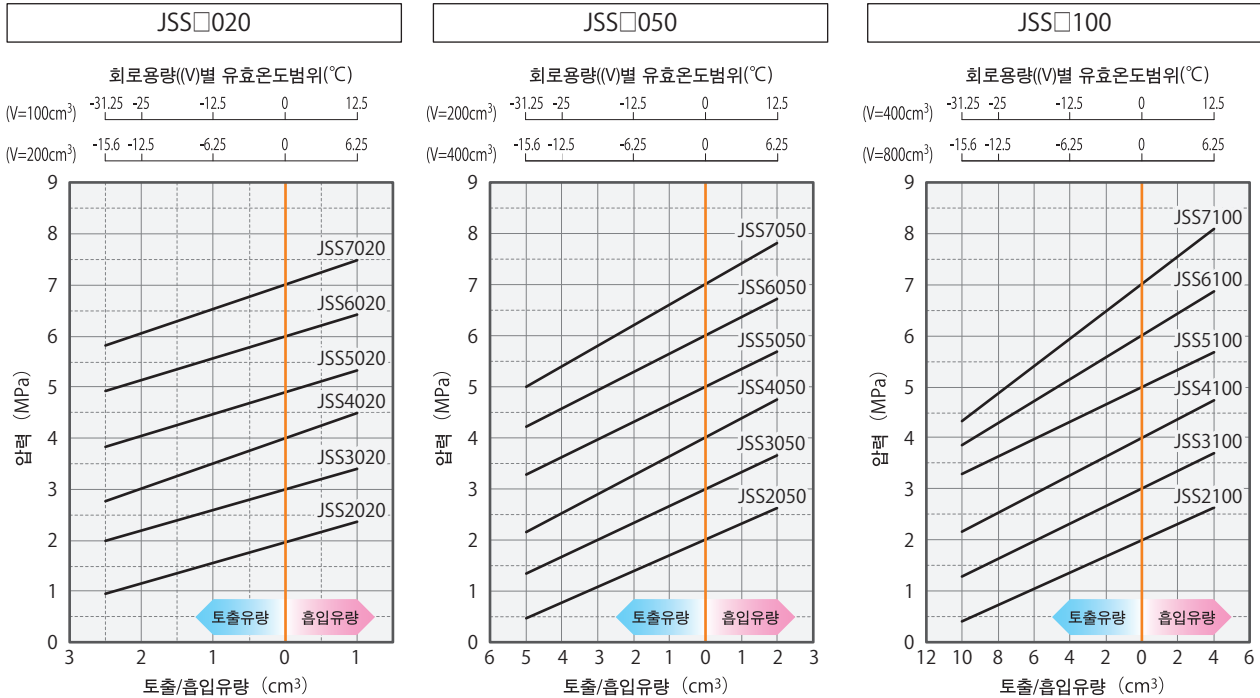
사양

형식	JSS2020	JSS2050	JSS2100	JSS3020	JSS3050	JSS3100	JSS4020	JSS4050	JSS4100
기준사용압력 MPa	2.0			3.0			4.0		
내압 MPa	14.0								
토출유량 cm ³	2.5	5.0	10.0	2.5	5.0	10.0	2.5	5.0	10.0
흡입유량 cm ³	1.0	2.0	4.0	1.0	2.0	4.0	1.0	2.0	4.0
압축계수(β) ^{※1} MPa/cm ³	0.40	0.31	0.16	0.40	0.33	0.17	0.49	0.37	0.18
사용온도 °C	0 ~ 70								
사용유체	ISO-VG-32상당일반작동유								
질량 kg	0.8	1.0	1.7	0.8	1.1	1.7	0.8	1.1	2.0

형식	JSS5020	JSS5050	JSS5100	JSS6020	JSS6050	JSS6100	JSS7020	JSS7050	JSS7100
기준사용압력 MPa	5.0			6.0			7.0		
내압 MPa	14.0								
토출유량 cm ³	2.5	5.0	10.0	2.5	5.0	10.0	2.5	5.0	10.0
흡입유량 cm ³	1.0	2.0	4.0	1.0	2.0	4.0	1.0	2.0	4.0
압축계수(β) ^{※1} MPa/cm ³	0.43	0.34	0.17	0.43	0.36	0.21	0.48	0.40	0.27
사용온도 °C	0 ~ 70								
사용유체	ISO-VG-32상당일반작동유								
질량 kg	1.4	1.8	2.9	1.5	1.9	3.0	1.7	2.0	3.4

주의사항 ※1. 압축계수(β)는, 유량변화 1cm³ 당의 압력변화치(MPa)를 나타내는 계수입니다.

특성선도



특성선도 읽는법

조건(참고예)

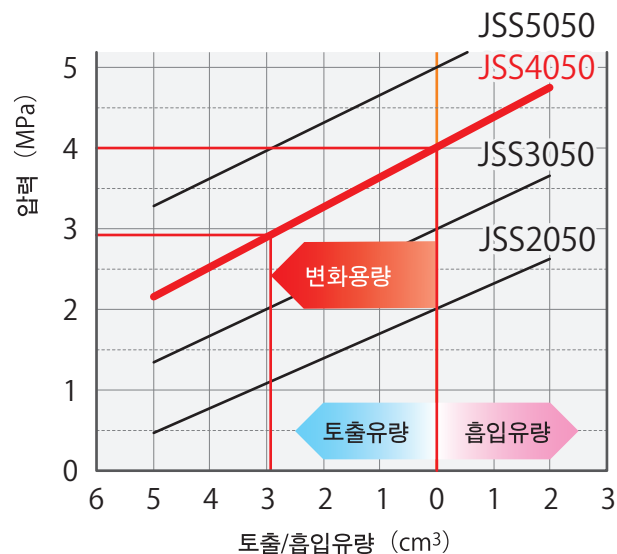
사용클램프	LHA0650×4대	(1대당로크실린더용량 : 26.7cm³)
배관	내경 φ6×2m	(1m당 배관용량: 28.3cm³)
밸브관련용량	20cm³	
온도변화량	: ΔT	-20℃
사용압력	: P	4.0MPa
열팽창계수	: α	8×10 ⁻⁴

선정방법

- 지그회로용량(V)의 계산
클램프용량+배관용량+밸브 관련 용량
 $V = (26.7 \times 4) + (28.3 \times 2) + 20 = 183.4 \text{ cm}^3$
- 변화용량(ΔT)의 계산
지그 회로용량(V)× 열팽창계수(α) × 온도변화량(ΔT)
 $\Delta V = 183.4 \times (8 \times 10^{-4}) \times (-20) = -2.93 \text{ cm}^3$
- 어큐레이터 형식의 선정
사용압력(P)=4.0MPa 에서 JSS4□□□을 선정합니다.
변화용량(ΔV)=-2.93cm³ 에서 JSS4050을 선정합니다.
(변화용량이 그래프선단보다 작게된 경우,
어큐레이터의 용량이 큰것 「JSS4100」 에서
다시 검토해 주십시오.
- 어큐레이터 특성의 확인(오른쪽 그래프에서)
온도변화(-20℃)후의 압력 : 2.92MPa
남은 토출유량의 여유치 : 2.07cm³
- 부착방향,배관방식,배관방향을 선정해 주십시오.

주의사항

- 스프링력의 고유차를 고려하여, 기름용량은 여유를 가지고 선정해 주십시오.
【여유기름용량의 기준: JSS□020...0.5cm³, JSS□050...1.0cm³, JSS□100...1.5cm³】



하이퍼워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유니트

수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
년리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

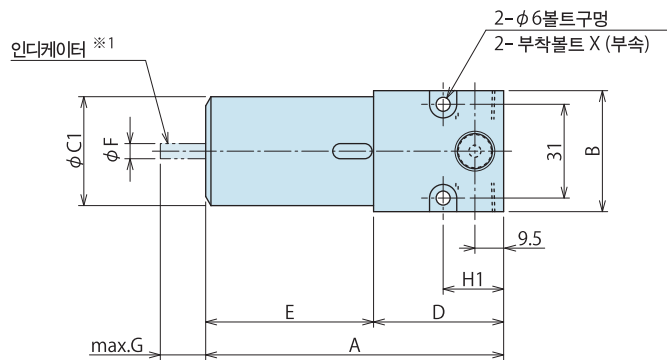
CC

AB/AB-V

AC/AC-V

외형치수

JSS□020-H□□, JSS□050-H□□



유압가스킷포트 O 링 : 1BP8(부속)
JSS□020/JSS□050-HG/HGC□/HGS□의 경우만

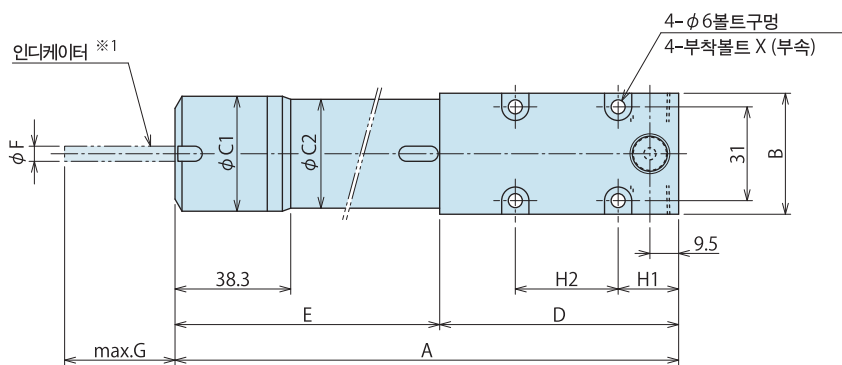
유압포트

JSS□020-HCA/HGCA의 경우 : G1/8 나사
JSS□050-HCA/HGCA의 경우 : G1/8 나사
JSS□020-HSA/HGSA의 경우 : Rc1/4 나사
JSS□050-HSA/HGSA의 경우 : Rc1/4 나사

2- 유압포트(반대측동위치)

JSS□020-HCB/HGCB의 경우 : G1/8 나사
JSS□050-HCB/HGCB의 경우 : G1/8 나사
JSS□020-HSB/HGSB의 경우 : Rc1/4 나사
JSS□050-HSB/HGSB의 경우 : Rc1/4 나사

JSS□100-H□□



유압가스킷포트O링 : 1BP8(부속)
JSS□100-HG/HGC/HG□의 경우만

유압포트

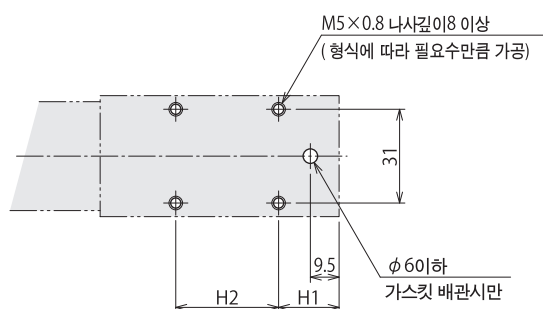
JSS□100-HCA/HGCA의 경우 : G1/8 나사
JSS□100-HSA/HGSA의 경우 : Rc1/4 나사

2- 유압포트(반대측동위치)

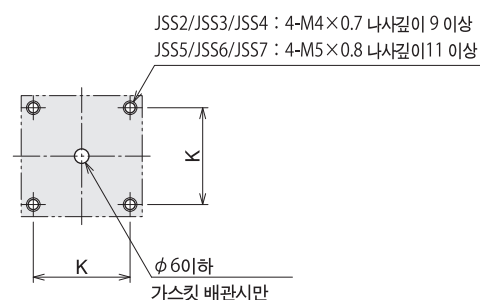
JSS□100-HCB/HGCB의 경우 : G1/8 나사
JSS□100-HSB/HGSB의 경우 : Rc1/4 나사

부착부 가공치수

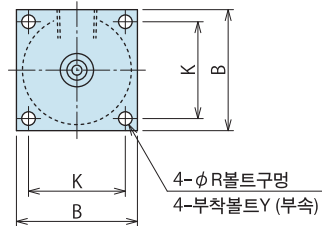
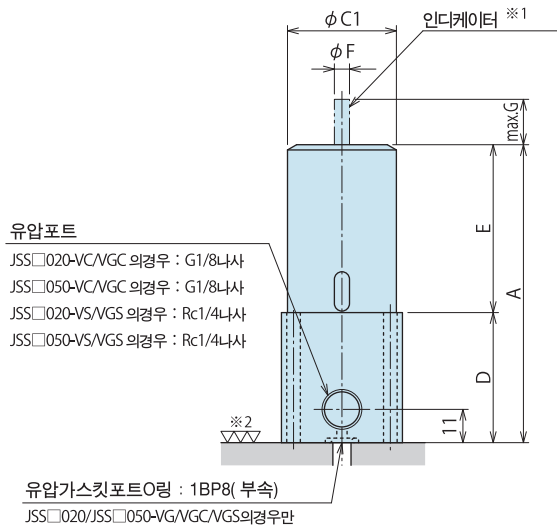
JSS□□0-H□□



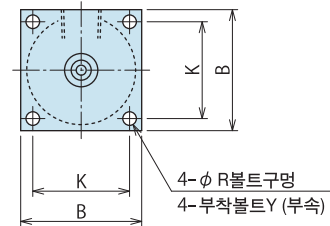
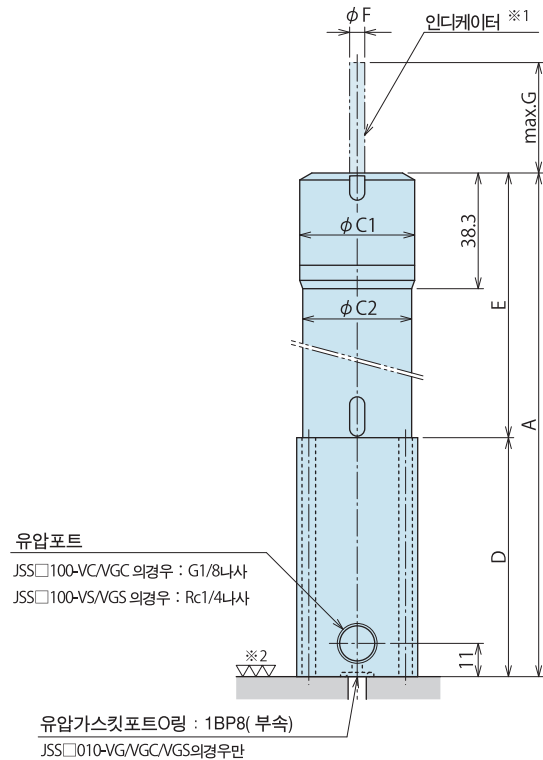
JSS□□0-V□



JSS□020-V□、JSS□050-V□



JSS□100-V□



외형치수표 및 부착부 가공치수표

(mm)

형식	JSS2020 JSS3020 JSS4020	JSS2050 JSS3050 JSS4050	JSS2100 JSS3100 JSS4100	JSS5020 JSS6020 JSS7020	JSS5050 JSS6050 JSS7050	JSS5100 JSS6100 JSS7100
A	98.5	136.5	241.5	128.5	164.5	275.5
B	40	40	40	50	50	50
C1	36	36	38	46	46	48
C2	-	-	36	-	-	46
D	43	55	79	43	55	79
E	55.5	81.5	162.5	85.5	109.5	196.5
F	5	5	5	6	6	6
G ※1	15	27	49	15	27	49
H1	20	20	20	20	20	20
H2	-	-	34	-	-	34
J	20	20	20	25	25	25
K	32	32	32	40	40	40
R	4.5	4.5	4.5	5.5	5.5	5.5
S	34	34	34	44	44	44
부착볼트 X	M5×0.8×40	M5×0.8×40	M5×0.8×40	M5×0.8×50	M5×0.8×50	M5×0.8×50
부착볼트 Y	M4×0.7×50	M4×0.7×60	M4×0.7×85	M5×0.8×50	M5×0.8×65	M5×0.8×85

주의사항

※1. 압력에 따라 인디케이터가 돌출합니다. 계획 레이아웃시에는 인디케이터의 최대돌출량을 고려하여, 다른것과 간섭하지 않도록 해 주십시오.

※2. G(가스킷타입)의 부착면(O링설면)은, 표면조도가 6.3S의 평면으로 해 주십시오.

1. 분해는 하지 말아 주십시오. 내장된 스프링에 의해 부품이 튀어나올 위험이 있습니다.

하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유니트수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
년리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

형식표시

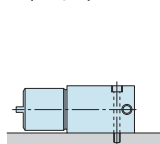
JS **A** **7** **1** **1** - 0 **A**

1 2 3 4 5

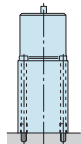
1 부착방향

A : 가로부착

B : 세로부착



A : 가로부착



B : 세로부착

2 기준사용 압력

5 : 14.0MPa

7 : 25.0MPa

3 토출유량

1 : 2.2cm³

2 : 4.4cm³

4 디자인No.

1 : 제품의 버전 정보입니다.

5 배관방식

A : 정면 배관 타입(Rc1/4나사) ※1

B : 상면 배관 타입(Rc1/4나사) ※1

C : 측면 배관 타입(Rc1/4나사)

G : 가스킷 타입

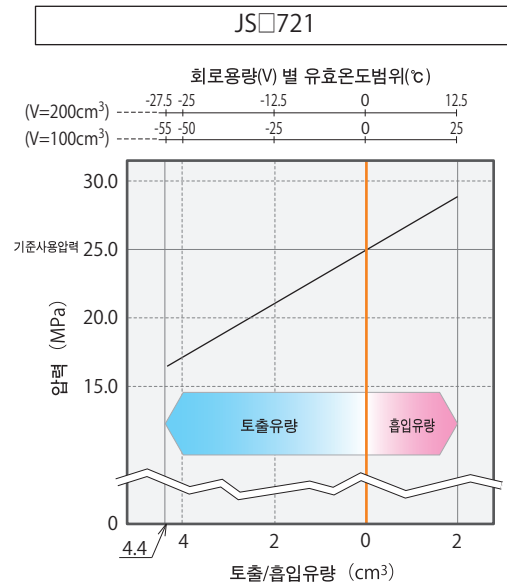
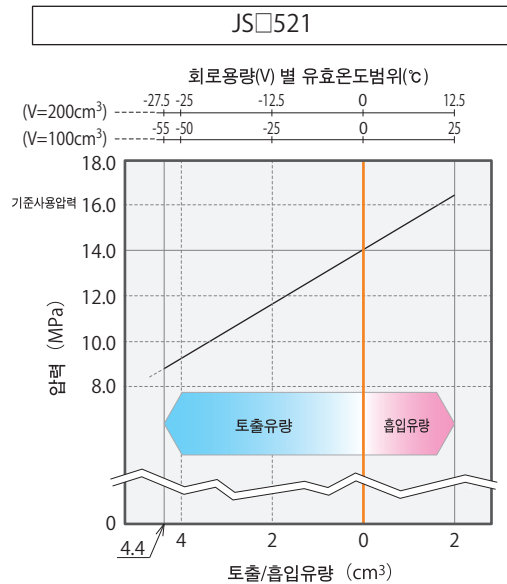
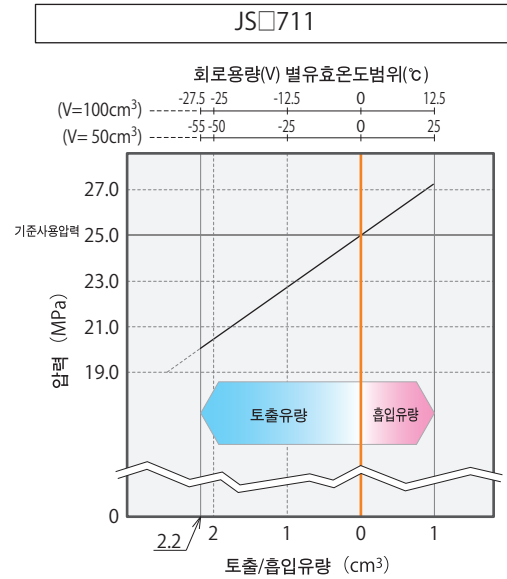
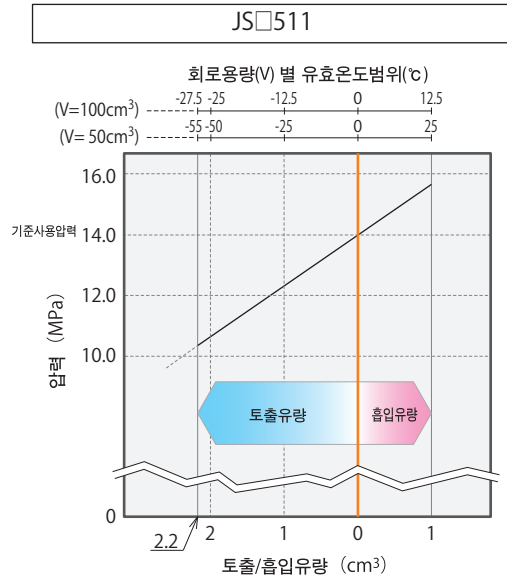
※1. 부착방향 B:세로부착 선택시는,A:정면배관 타입과
B:상면 배관타입은 선택할수 없습니다.

사양

형식		JS□511	JS□521	JS□711	JS□721
기준사용압력	MPa	14.0		25.0	
내압	MPa	25.0		37.5	
토출유량	cm ³	2.2	4.4	2.2	4.4
흡입유량	cm ³	1.0	2.0	1.0	2.0
압축계수(β) ※1	MPa/cm ³	1.65	1.19	2.24	1.93
사용온도	℃	0 ~ 70			
사용유체		ISO-VG-32상당일반작동유			
질량	kg	3.0	4.3	5.4	5.9

주의사항 ※1. 압축계수(β)는,유량변화 1cm³ 당의 압력변화치(MPa)를 나타내는 계수입니다.

● 특성선도



● 특성선도 읽는법

JSS 페이지의 「특성선도 읽는법」을 참조바랍니다.

하이퍼워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유니트

수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
너리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

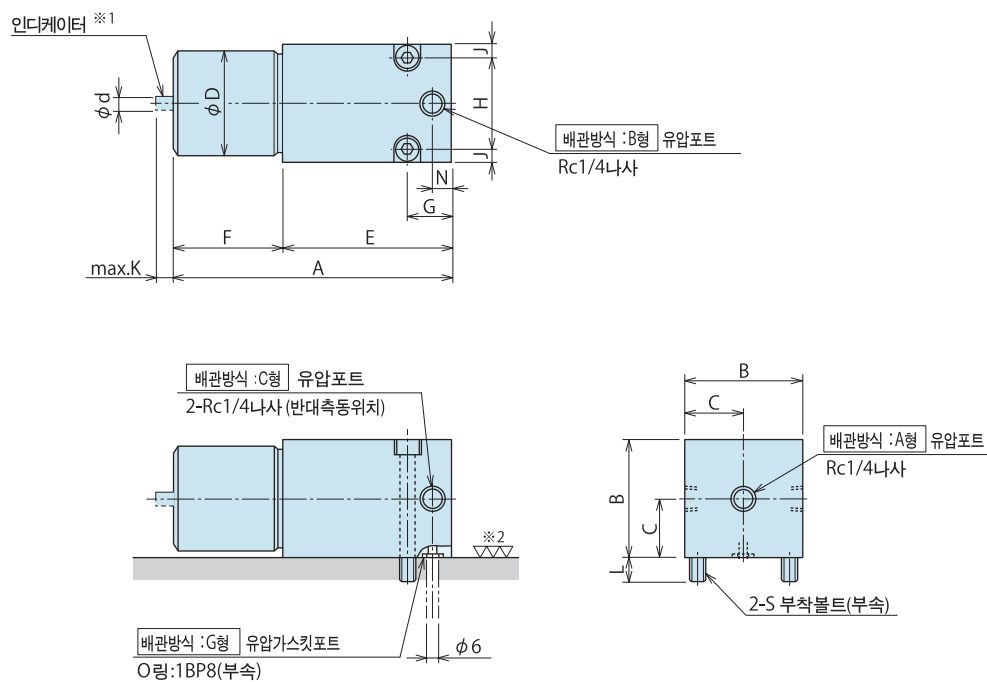
CC

AB/AB-V

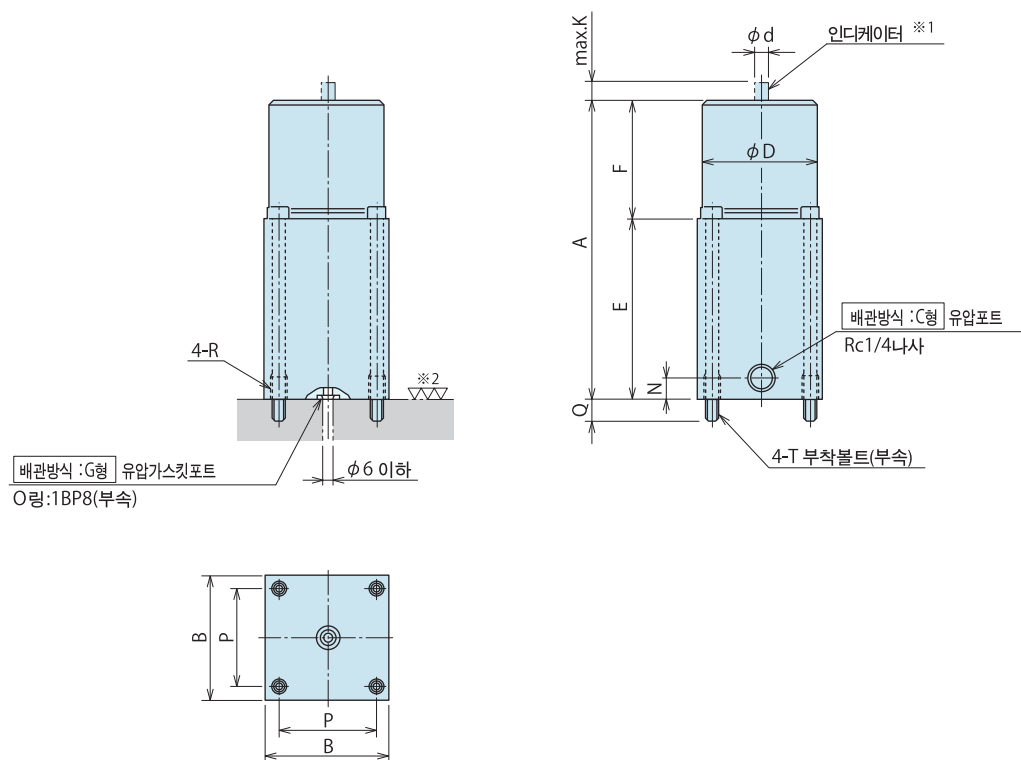
AC/AC-V

외형치수

JSA□□1-0A/B/C/G



JSB□□1-0C/G



외형치수표

(mm)

형식	JS□511	JS□521	JS□711	JS□721
A	155.5	187.5	210.5	236
B	65		70	
C	32.5		35	
D	58.5		68.5	
d	8		8	
E	82		84	
F	73.5	105.5	126.5	152
G	25		25	
H	51		56	
J	7		7	
K ※1	9	16.5	9.5	17.5
L	13		13	
N	11		11	
P	51		56	
Q	8		11	
R(호칭×깊이)	M8×16		M8×16	
부착볼트 S	M8×70		M8×75	
부착볼트 T	M6×90		M6×95	

주의사항

- ※1. 압력에 따라 인디케이터가 돌출합니다. 계획 레이아웃시에는 인디케이터의 최대돌출량을 고려하여, 다른것과 간섭하지 않도록 해 주십시오.
- ※2. G(가스킷타입)의 부착면(O링씰면)은, 표면조도가 6.3S의 평면으로 해 주십시오.
1. 분해는 하지 말아 주십시오. 내장된 스프링에 의해 부품이 튀어나올 위험이 있습니다.

하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유니트

수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
년리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

프레서 인디케이터

Model JKA

Model JKB



유압원에서 분리된 지그의 회로압을 검지

● 프레서 인디케이터는

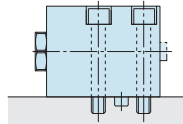
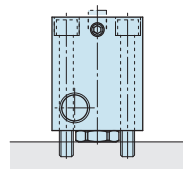
유압원에서 분리된 지그를 프레서 인디케이터와 센서 · 스위치와의 조합에 의해 회로압을 검지할 수 있고, 자동제어시의 검지나 이상검지가 가능하게 됩니다.

회로기호



※ 각 포트에는 필터를 내장하고 있지 않으므로, 접속하는 배관이나 이음쇠등은, 충분히 세척을하여 절분등의 이물질이 침입하지 않도록 주의해 주십시오.

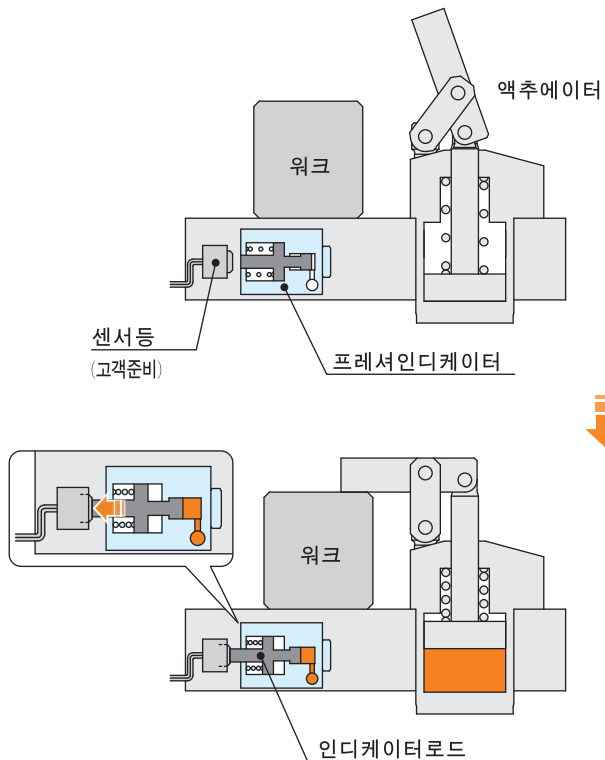
베리에이션

	 Model JKA → P.1011	 Model JKB → P.1011
구분	가로부착	세로부착
설정압력범위	4.5~9.5MPa / 9.5~15MPa / 15~22 MPa	
부착방향		

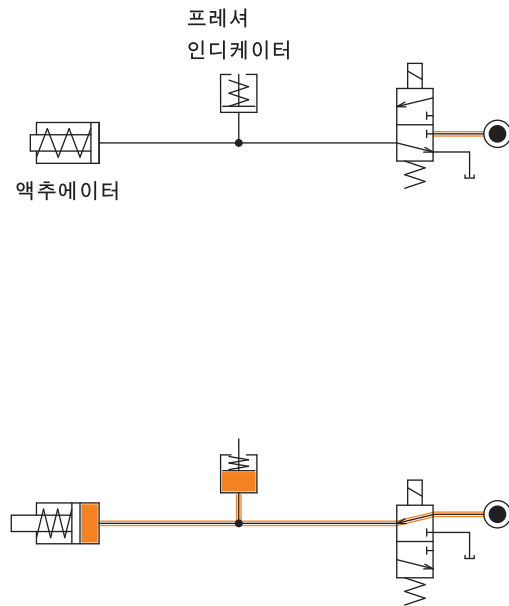
동작설명

이미지도

※ 본 그림은 간략도입니다. 실제의 부품 구성은 다릅니다.



회로예



동작순서		비고
로 크 시	유압ON	
	액추에이터와 프레셔 인디케이터에 유압공급	
	프레셔 인디케이터의 설정압에 도달하면 인디케이터 로드가 풀 스트로크상태(3 ± 0.5 mm돌출상태) 가 되어,센서나 스위치등으로 센싱이 가능.	설정압 도달전이 되면,내부 스프링력과 압력의 바란스에 의해 서서히 인디케이터로드가 돌출합니다.
릴 리즈 시	유압OFF	
	액추에이터와 프레셔 인디케이터에 의해 압력이 빠져 프레셔 인디케이터단면까지 인디케이터 로드가 후퇴함	

하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

**밸브 · 커플러
하이드로 유니트**

수동기기

약세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
년리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리

조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

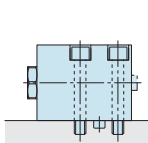
형식표시

JK **A** 0 **3** 0 - 0 **S** (5.5MPa)

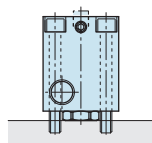
1 2 3 4 5

1 부착방향

- A : 가로부착
B : 세로부착



A : 가로부착



B : 세로부착

2 설정압력 코드

- 3: 4.5 ~ 9.5MPa
5: 9.5 ~ 15.0MPa
7: 15.0 ~ 22.0MPa

3 디자인No.

- 0 : 제품의 버전 정보입니다.

4 배관방식

- G : 가스킷 타입
S : 배관 타입(Rc1/4나사)

5 설정압력 (인디케이터 풀스트로크시의 설정압력)

설정압력을 지시하십시오(단위기호까지 정확하게 기입바랍니다)

※ 설정압력은 인디케이터가 풀 스트로크상태 ($3 \pm 0.5\text{mm}$ 돌출 상태)의 압력입니다.

- 기입예 5MPa 설정시 → (5.0MPa)
20.5MPa 설정시 → (20.5MPa)
700PSI 설정시 → (700PSI)

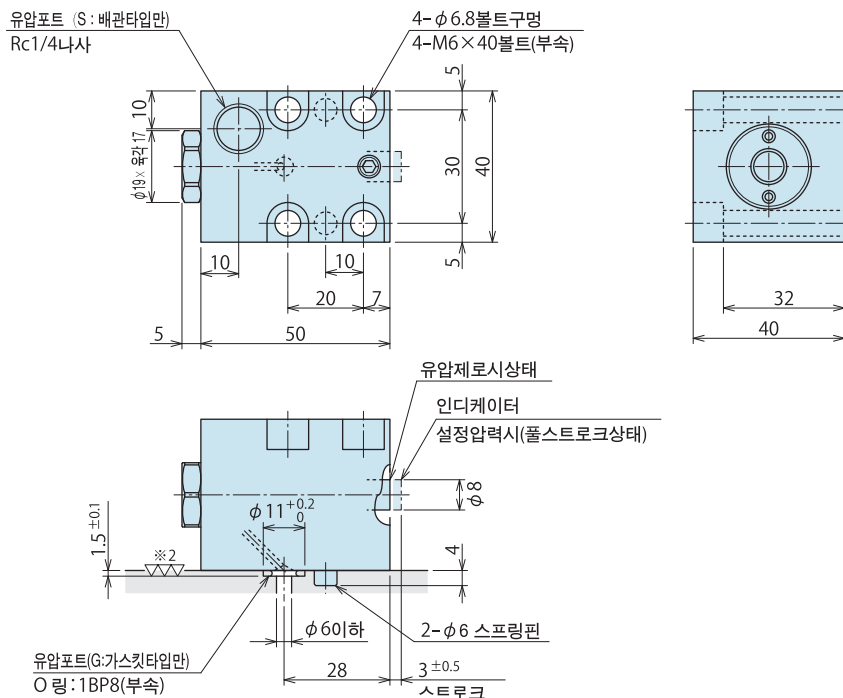
사양

형식		JK□030	JK□050	JK□070
설정압력범위	MPa	4.5 ~ 9.5	9.5 ~ 15.0	15.0 ~ 22.0
내압	MPa	37.5		
압력변화치 ^{※1}	MPa/mm	0.65	1.38	2.55
사용온도	℃	0 ~ 70		
사용유체		ISO-VG-32 상당 일반작동유		
질량	kg	0.5		

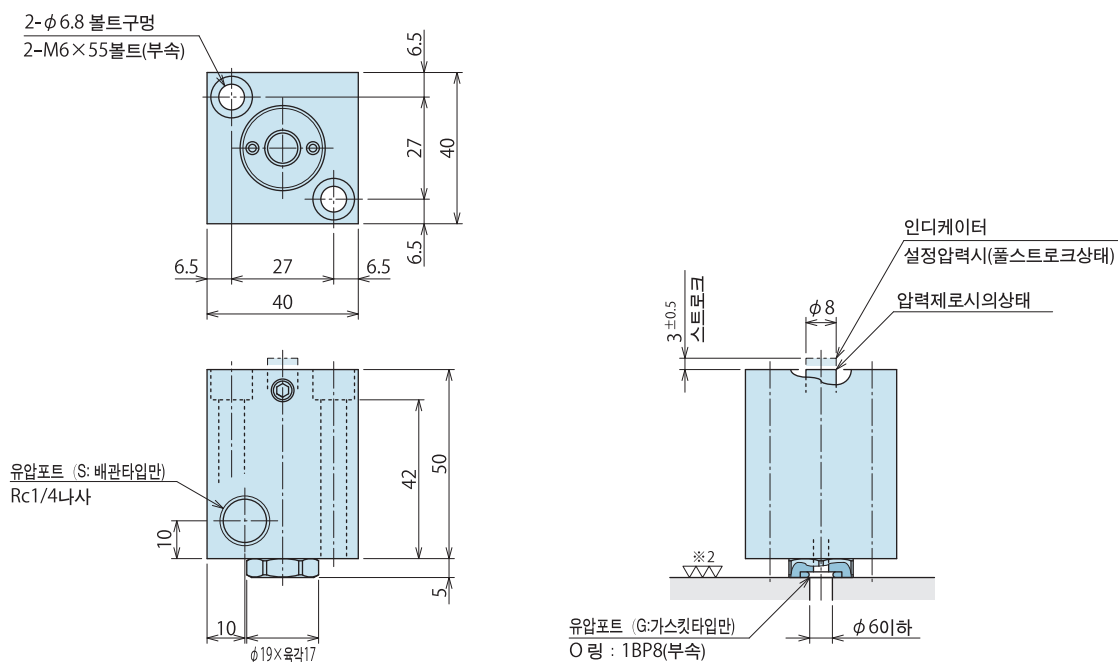
주의사항 ※1. 압력변화치는, 인디케이터가 1mm 스트로크하는데 따른 압력의 변화치를 나타냅니다.

외형치수

JKA0□0-0□□



JKB0□0-0□□



주의사항

※2. 부착면(O링씰면)은 표면조도가 6.3S의 평면으로 해 주십시오.

하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

 밸브 · 커플러
 하이드로 유니트

 수동기기
 약세서리

주의사항 · 기타

 에어
 시퀀스 밸브

BWD

 유압
 년리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리

조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

 에어
 하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

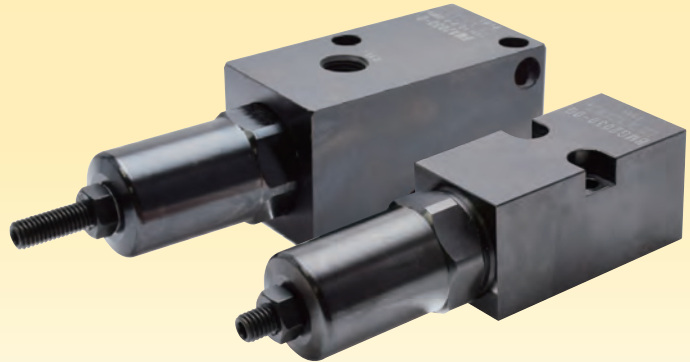
AC/AC-V

Reducing Valve

리듀싱 밸브

Model BMA

Model BMG



인라인식으로 드레인포트가 불필요한 감압변

감압을 위한 드레인포트는 불필요. 회로수를 삭감할 수 있습니다.

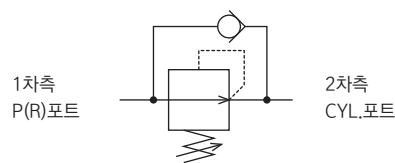
● 리듀싱 밸브란?

네티크 기능을 활용하여 드레인포트가 불필요한 인라인형 감압변으로, 회로내 압력을 부분적으로 감압할 수 있습니다.

심플한 회로설계가 가능하고, 분리되는 지그에 최적입니다.



회로기호



※ 각 포트에는 필터를 내장하고 있습니다.

드레인포트 불요로 간단하게 부분 감압

※ 가스킷포트 타입도 준비하고 있습니다.

베리에이션



NEW Model BMA → P.1015

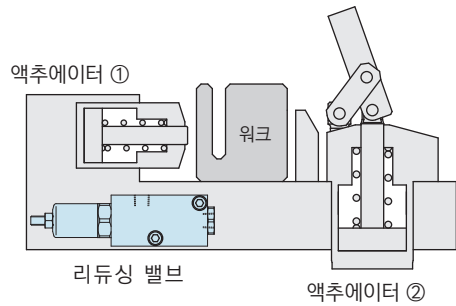


NEW Model BMG → P.1017

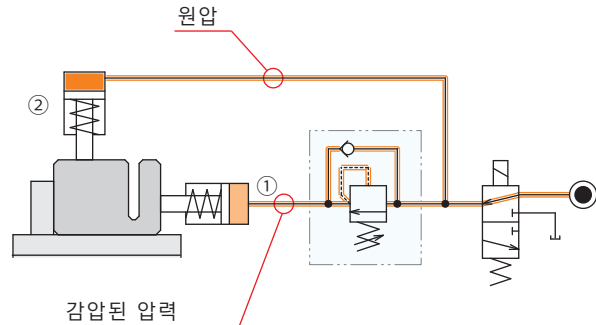
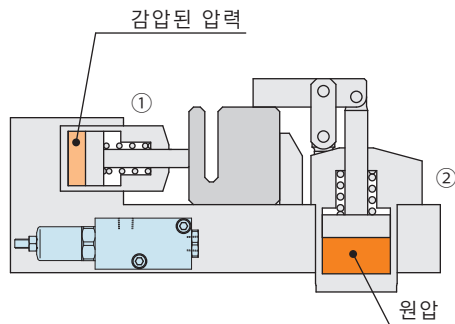
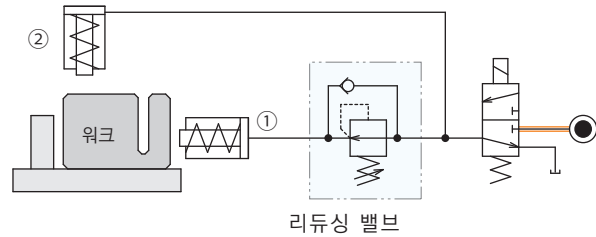
구분	리듀싱 밸브			소형 리듀싱 밸브		
1차측 공급압력	2~7MPa	6~30MPa	9~30MPa	2~7MPa	6~30MPa	9~30MPa
2차측 설정압력	1~6MPa	3~14MPa	6~27MPa	1~6MPa	3~14MPa	6~27MPa
배관방식	배관 타입 가스킷 타입 BK 연결 타입			가스킷 타입		

동작설명

이미지도



회로예

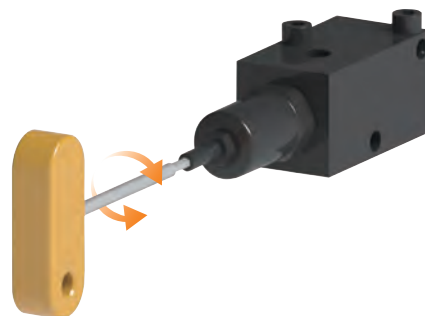


동작순서		비고
로크 시	유압 ON	
	액추에이터 ①과 ②에 유압공급	
	리듀싱 밸브 2차측 설정압력까지 승압	
	리듀싱 밸브가 닫히고, 액추에이터 ①에는 리듀싱 밸브의 2차측 설정압력이 공급됨	2차측 압력과 1차측 압력에는 허용최저차 압력이 있음 (사양참조)
	액추에이터 ②측은 원압까지 승압하고, 로크완료	
가공중		
릴리즈 시	유압OFF	
	액추에이터 ①과 ②가 거의 동시에 릴리즈	1차측압력이 저하하면 리듀싱 밸브내 체크변과 밸브가 열림
	릴리즈 완료	

설정압도 가볍게 조정

1회전당의 설정압력 변화값		(MPa/회전수)	
형식	BMA2030-0□ BMG2030-0G	BMA2050-0□ BMG2050-0G	BMA2070-0□ BMG2070-0G
1회전당의 설정압력 변화값(참고치)	0.3	1.2	3.8

- 주의사항
1. 출하시 설정압은 주문시 형식표시의 압력으로 설정합니다.
 2. 위 표의 값은 1차측 압력에 따라 변화합니다.
 3. 압력은 우회전으로 상승하고, 좌회전으로 하강합니다.



하이퍼워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

 밸브 · 커플러
 하이드로 유닛
수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
년리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유닛

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

형식표시

BMA20 **3** **0** - 0 **G** (5-25MPa)

1
2
3
4

1 2차측 설정압력

- 3: 1.0 ~ 6.0MPa
 5: 3.0 ~ 14.0MPa
 7: 6.0 ~ 27.0MPa

4 설정압력 (2차측 설정압력값 - 1차측 공급압력값)

설정압력을 지시하십시오. (단위기호까지 정확하게 기입바랍니다.)

※ 1차측 공급압력과 2차측 설정압력과는 허용최저편차 이상의 차압을 설정하십시오.

기입예

2차측 : 5MPa 1차측 : 25MPa설정 → (5.0 - 25.0MPa)

2차측 : 725PSI 1차측 : 3625PSI설정 → (725 - 3625PSI)

2 디자인 No.

0 : 제품의 버전정보입니다.

3 배관방식

- 무기호 : 배관 타입 (Rc1/4나사)
G : 가스켓 타입
K : BK연결 타입(2차측 포트는 Rc1/4나사) ※1

주의사항 ※1. K(BK연결 타입)에 대해서는
 상세치수는 별도 문의하십시오.

사양

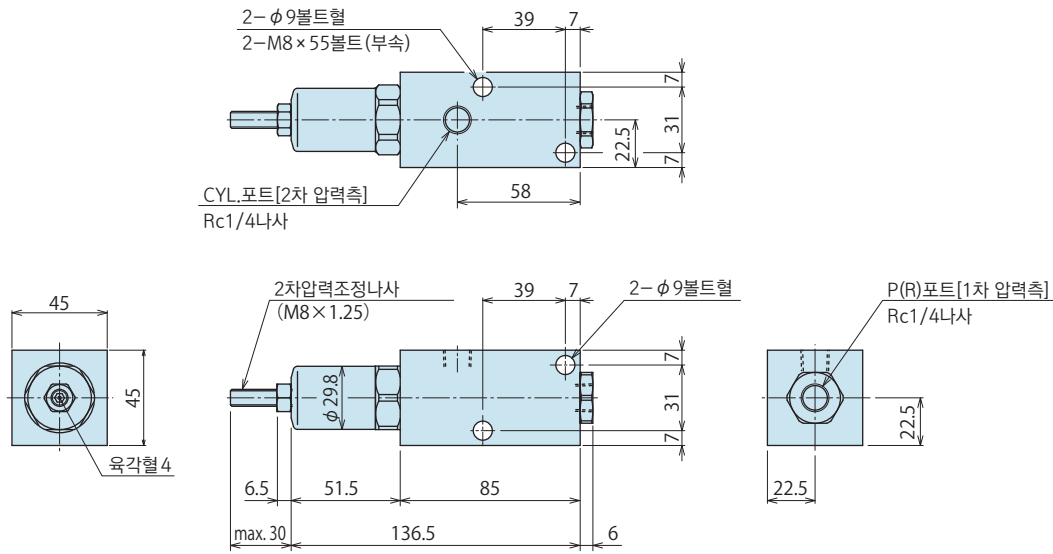
형식		BMA2030-0□	BMA2050-0□	BMA2070-0□
1차측 공급압력	MPa	2.0 ~ 7.0	6.0 ~ 30.0	9.0 ~ 30.0
2차측 설정압력	MPa	1.0 ~ 6.0	3.0 ~ 14.0	6.0 ~ 27.0
허용최저차압력※2	MPa	1.0	3.0	3.0
내압	MPa	10.5	37.5	37.5
최소통로면적	mm ²	23.3		
사용온도	℃	0 ~ 70		
사용유체		ISO-VG-32상당 일반작동유		
중량	kg	1.5		

주의사항 ※2. 허용최저차압력은 1차측 공급압력과 2차측 설정압력의 최저차압을 나타냅니다.

외형치수

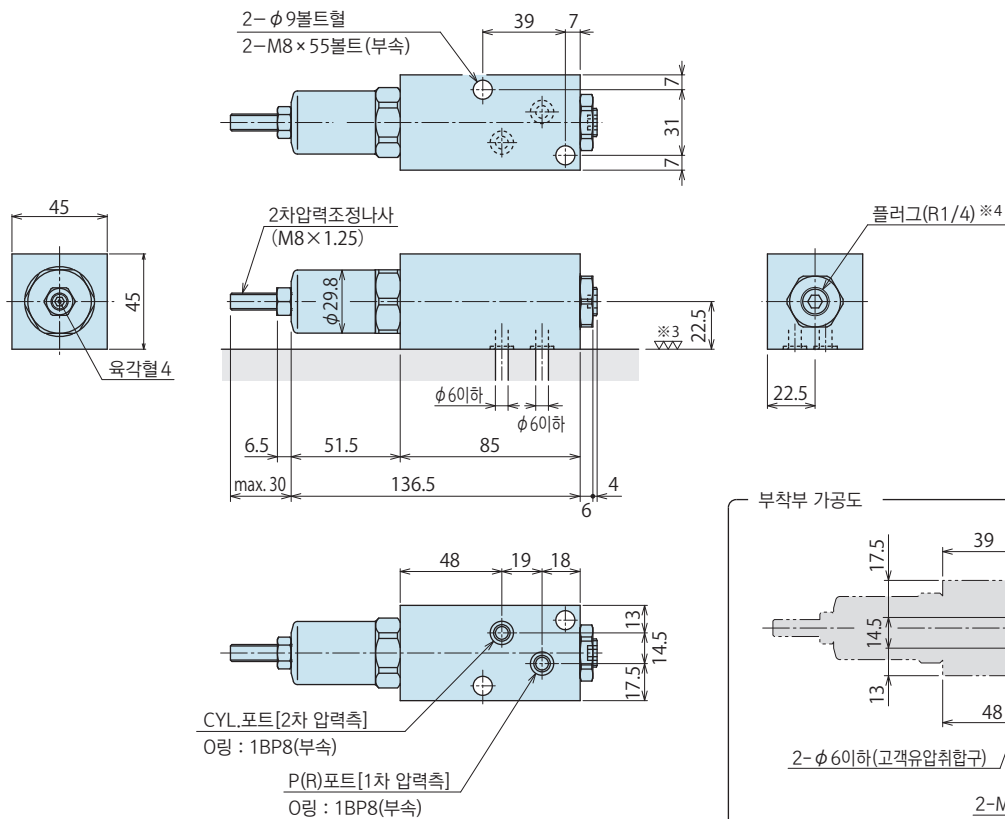
BMA20□0-0

※ 본 그림은 배관방식(무기호) : 배관타입을 나타냅니다.



BMA20□0-0G

※ 본 그림은 배관방식(G) : 가스킷 타입을 나타냅니다.



주의사항

※ 3. 부착면(O 링 실면)은 표면조도를 6.3S의 평면으로 하십시오.

※ 4. 플러그를 떼어내면 P(R)포트로서 사용가능합니다.

하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

 밸브 · 커플러
 하이드로 유니트

수동기기

악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
너트 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

형식표시

BMG20 **5** **0** - **0** **G** (5-25MPa)

1
2
3
4

1 2차측 설정압력

- 3: 1.0 ~ 6.0MPa
 5: 3.0 ~ 14.0MPa
 7: 6.0 ~ 27.0MPa

4 설정압력 (2차측 설정압력값 - 1차측 공급압력값)

설정압력을 지시하십시오. (단위까지 정확히 기입하십시오.)

※ 1차측 공급압력과 2차측 설정압력과는 허용최저차압력 이상의 차압을 설정하십시오.

기입예

2차측 : 5MPa 1차측 : 25MPa설정 → (5.0 - 25.0MPa)

2차측 : 725PSI 1차측 : 3625PSI설정 → (725 - 3625PSI)

2 디자인 No.

0 : 제품의 버전정보입니다.

3 배관방식 ※1

G : 가스킷 타입

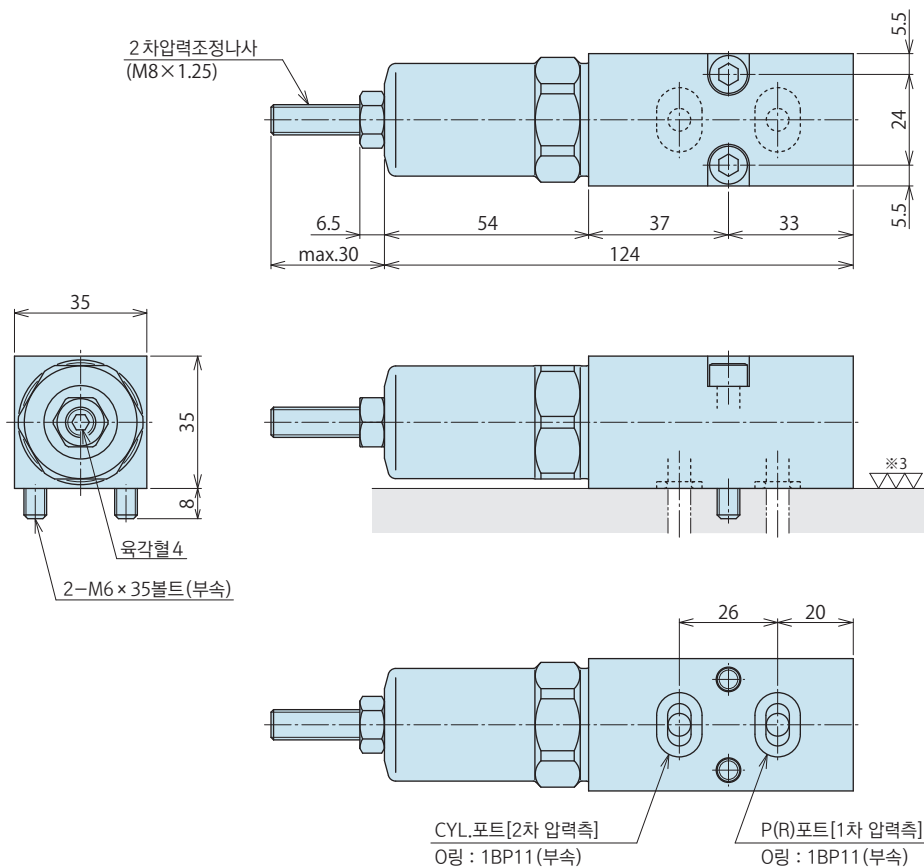
주의사항 ※1. 배관방식은 G(가스킷 타입)만으로 됩니다.
 관이음식 등으로 접속되는 경우는, BMA 을 선택하십시오.

사양

형식		BMG2030-0G	BMG2050-0G	BMG2070-0G
1차측 공급압력	MPa	2.0 ~ 7.0	6.0 ~ 30.0	9.0 ~ 30.0
2차측 설정압력	MPa	1.0 ~ 6.0	3.0 ~ 14.0	6.0 ~ 27.0
허용최저차압력※2	MPa	1.0	3.0	3.0
내압	MPa	10.5	37.5	37.5
최소통로면적	mm ²	23.3		
사용온도	℃	0 ~ 70		
사용유체		ISO-VG-32상당 일반작동유		
중량	kg	0.8		

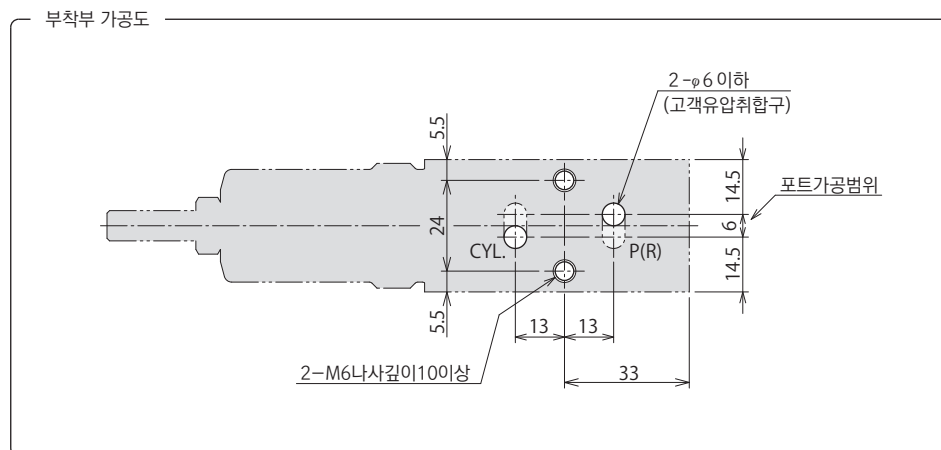
주의사항 ※2. 허용최저차압력은 1차측 공급압력과 2차측 설정압력의 최저차압을 나타냅니다.

외형치수



주의사항

※3. 부착면(O 링 씌면)은 표면조도를 6.3S의 평면으로 하십시오.



하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

**밸브 · 커플러
하이드로 유니트**
수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
년리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

연속 토출 부스터

Model AU

Model AU-M



2차측 회로용량에 제한이 없는 연속 토출 부스터

증압에 의한 액추에이터의 소형화나,부분 증압으로 고압 유압원이 불필요합니다.

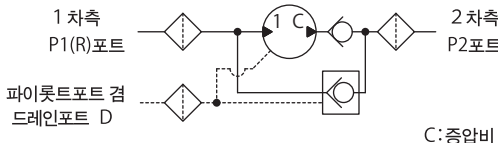
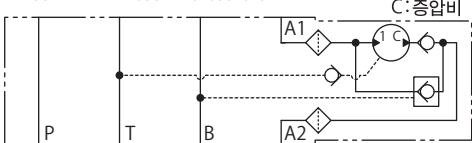
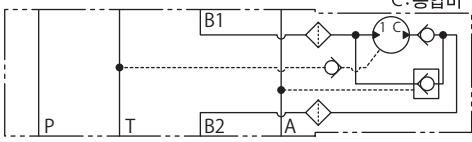
● 연속 토출 부스터는

1 차측 공급압력을,바이패스와 피스톤 왕복운동으로 증압하여 2차측에 토출합니다.

연속 토출이므로,2차측 회로용량에 제한이 없고,복수의 액추에이터나 회로용적이 큰 경우의 증압에 최적입니다.

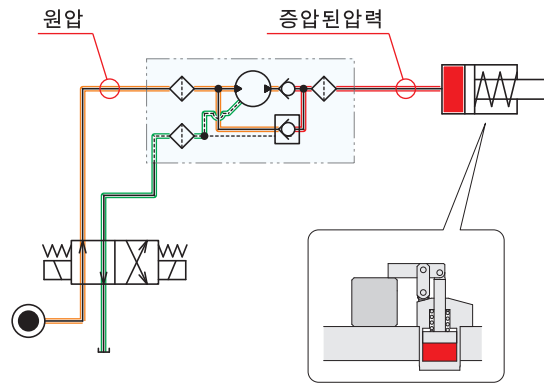
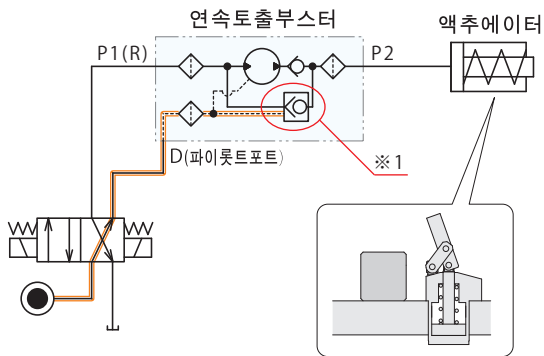
모듈러타입도 라인업하고 있어,모듈러밸브와의 조합도 가능합니다.

베리에이션

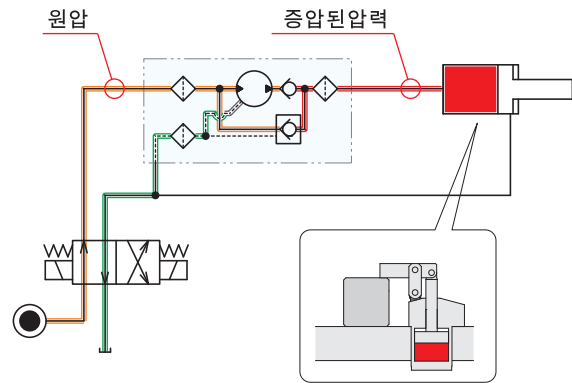
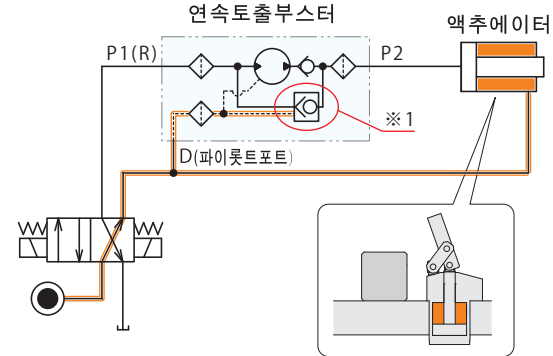
	 Model AU → P.1021			 Model AU-M → P.1021		
구분	배관타입			모듈러 타입		
1차측토출압력	3~12.5MPa	2~8.4MPa	2~7MPa	3~12.5MPa	2~8.4MPa	2~5MPa
2차측토출압력	6~25MPa	6~25MPa	10~35MPa	6~25MPa	6~25MPa	10~25MPa
증압비	2배	3배	5배	2배	3배	5배
회로기호	 C: 증압비 ※ 각 포트에는 필터를 내장하고 있습니다.			※ 본 그림은 AU-MA타입을 나타냅니다.  C: 증압비 ※ 본 그림은 AU-MB타입을 나타냅니다.  C: 증압비		

동작설명

회로예 : 단동회로의 경우



회로예 : 복동회로의 경우



동작순서		비고
로 크 시	연속 토출 부스터 1차측에 유압공급	
	연속 토출 부스터 2차측에서 액추에이터에 기름을 토출	
	2차측의 기름이 가득차, 승압개시	
	연속 토출 부스터내에서 증압 공정 개시	
	2차측 유압이 증압 완료할때까지, 내부 피스톤이 왕복운동하여 승압함(그때문에, 2차측 회로용량에 제한이 없습니다.)	증압동작중의 드레인을 탱크로 되돌립니다.
로크 완료		
가공등		
릴 리 즈 시	연속 토출 부스터의 파이롯트 포트에 유압공급	
	※ 1의 파이롯트 밸브가 열려,로크측 유압이 탱크로 되돌아옴	※ 1의 파이롯트 밸브는 2차측 유압의 약1/10(10%)의 유압으로 동작합니다.
	액추에이터가 릴리즈	
	릴리즈 완료	

※본 그림은 배관 타입(AU)의 설명입니다. 모듈러타입(AU-M)에 관해서는 상세 페이지를 참조바랍니다.

하이퍼워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

 밸브 · 커플러
 하이드로 유니트
수동기기
약세서리

주의사항 · 기타

 에어
 시퀀스 밸브

BWD

유압
년리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

 에어
 하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

형식표시

AU 2 **5** **2** **1** - 0

1
2
3
4

1 2차측 토출압력 코드

- 5 : 6~25MPa
8 : 10~35MPa^{※1}

※1. AU2850-0 시만"8"이 됩니다. (모듈러 타입 선택시는"5"만 됩니다.)

2 증압비

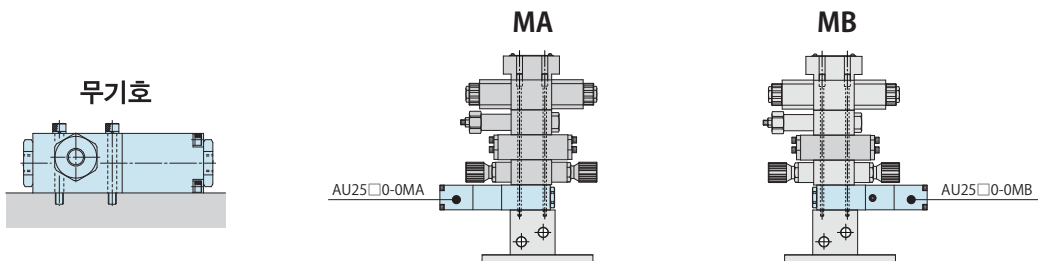
- 2 : 2배
3 : 3배
5 : 5배

3 디자인No. (제품의 버전 정보입니다.)

- 0 : 4 MA, MB 선택시
1 : 4 무기호 선택시

4 배관방식

- 무기호 : 배관 타입(Rc1/4나사)
MA : 모듈러 타입(A포트증압)
MB : 모듈러 타입(B포트증압)



주의사항

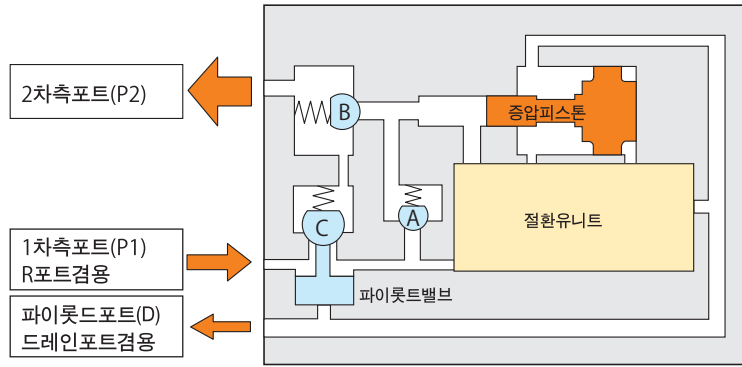
1. 회로도에는 배리어이션을 참고바랍니다.

사양

형식		AU2521-0	AU2520-OMA AU2520-OMB	AU2531-0	AU2530-OMA AU2530-OMB	AU2851-0	AU2550-OMA AU2550-OMB
증압비		2배		3배		5배	
1차측공급압력	MPa	3.0 ~ 12.5		2.0 ~ 8.4		2.0 ~ 7.0	2.0 ~ 5.0
2차측토출압력	MPa	6.0 ~ 25.0		6.0 ~ 25.0		10.0 ~ 35.0	10.0 ~ 25.0
최소통로면적	mm ²	14.5	12.5	14.5	12.5	14.5	12.5
1차측공급유량	L/min	2 ~ 10		2 ~ 10		2 ~ 10	
파이롯트밸브개방압력		2차측압력의 약1/6이상					
사용온도	℃	0 ~ 70					
사용유체		ISO-VG-32상당 일반작동유					
질량	kg	1.1	2.3	1.1	2.3	1.1	2.3

● 내부 동작 설명

※ 본 그림은 AU2□□0-1 의 모식도입니다.



승압(토출)

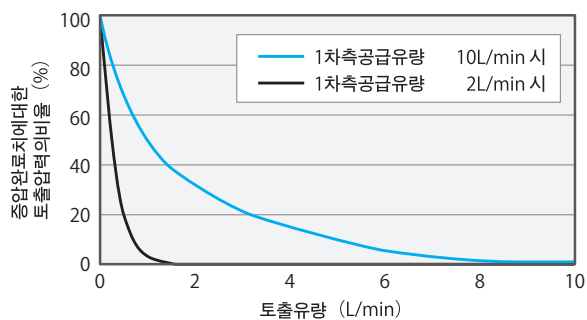
- 1차측 포트에서 유압이 공급되면,내장 체크변C(A · B)를 통과하여,2차측 포트에 흐릅니다.
- 2차측 압력이 1차측 압력에 가까워져 체크변C(A · B)가 닫힙니다.
절환 유니트가 작용하여 증압 피스톤이 체크변A · B사이에 남은 1차압을 증압시킵니다.
- 증압된 유압에 의해, 체크변 B가 열려 2차측으로 증압분이 밀려나갑니다.
- 증압 피스톤이 스트로크엔드에 달하면, 체크변 B가 닫혀 절환유니트의 작용으로 체크변 A에서 1차압이 흘러들어 증압 피스톤을 후퇴시킵니다.
- 증압 피스톤이 후퇴단에 도달하면, 체크변A가 닫혀 절환 유니트가 다시 작용하여 2항으로 돌아옵니다.
이 반복에 의해 AU는 연속 토출을 합니다.

감압(배출)

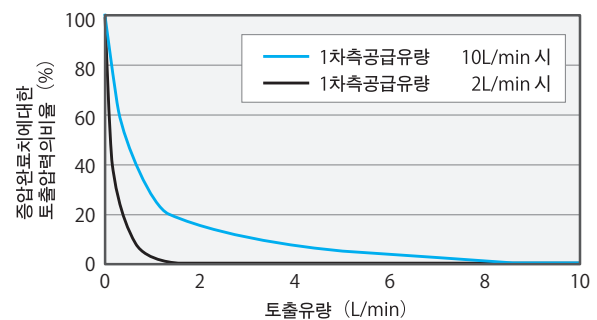
1. 파이롯트 포트에서 1차압을 공급합니다.
 2. 파이롯트 밸브가 체크변 C를 열어 2차측 압력이 배출됩니다.
- ※파이롯트 밸브가 동작하는 압력은 사양의 「파이롯트 밸브 개방압력」을 참조바랍니다.

● 유량 특성도

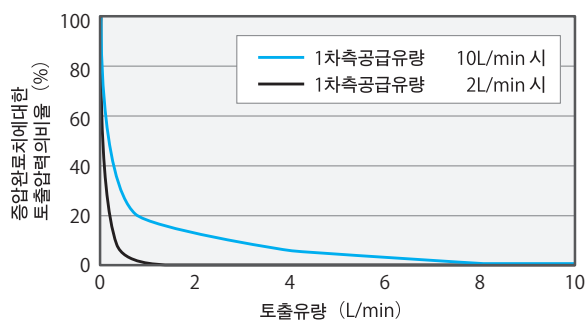
AU2521-0□/AU2520-0M□ 2차측토출유량특성도



AU2531-0□/AU2530-0M□ 2차측토출유량특성도



AU2851-0/AU2550-0M□ 2차측토출유량특성도



하이퍼워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

**밸브 · 커플러
하이드로 유니트**
수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압

년리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

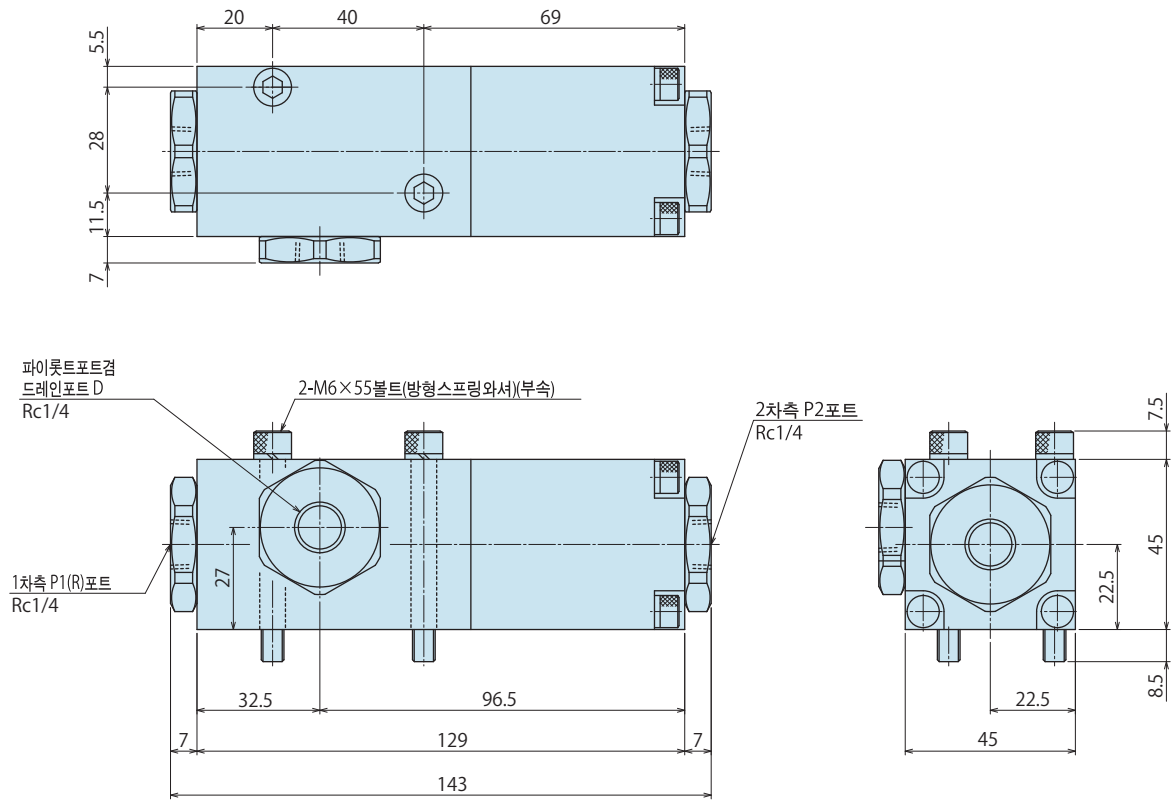
CC

AB/AB-V

AC/AC-V

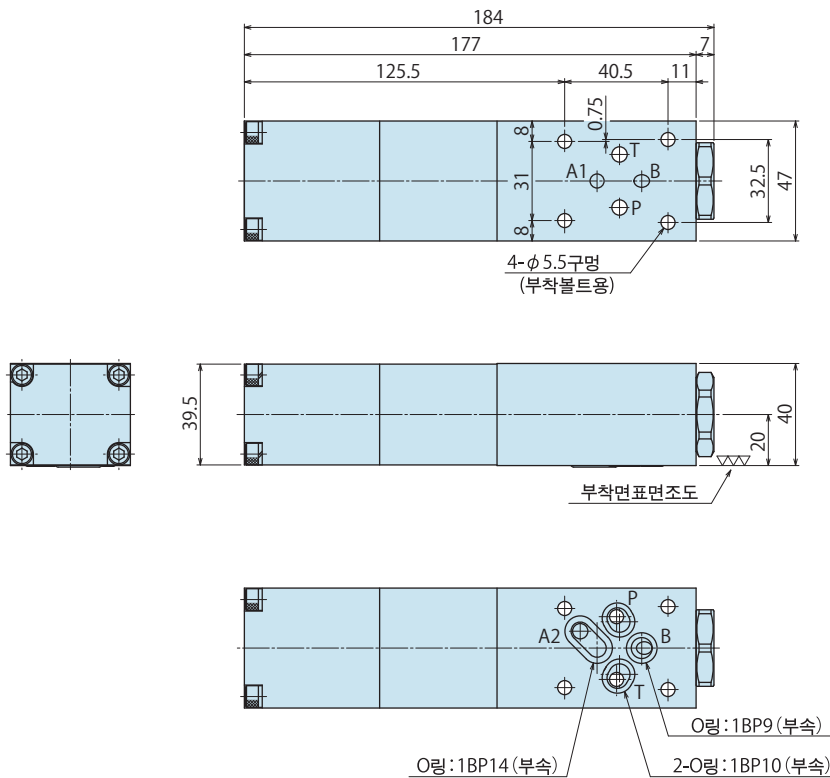
외형치수(배관타입)

AU2521-0 / AU2531-0 / AU2851-0



● 외형치수(모듈러타입))

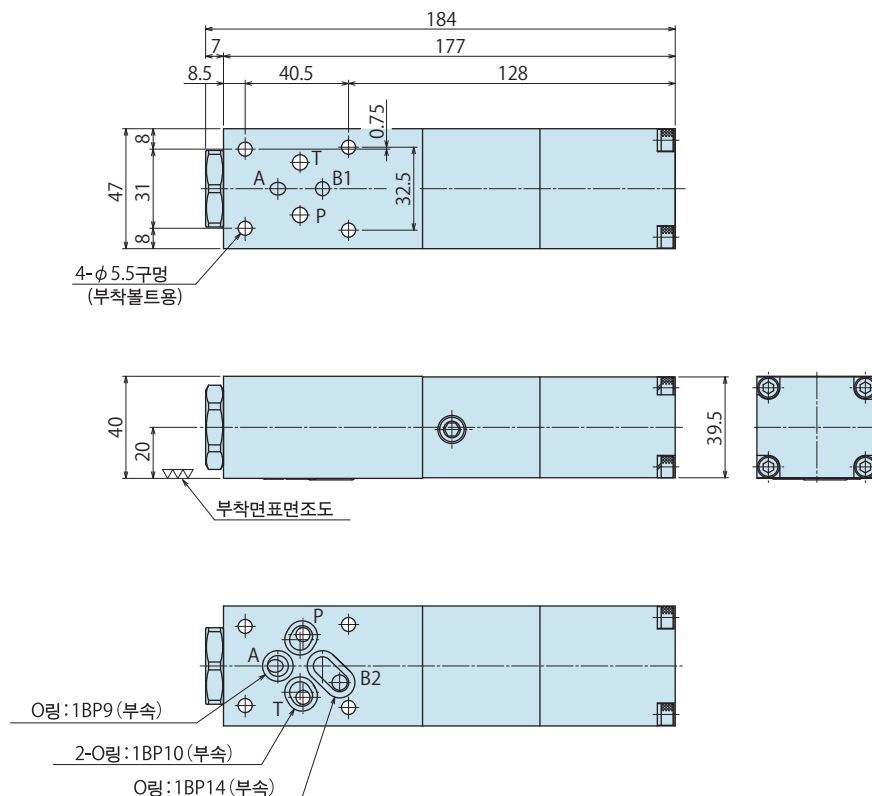
AU2520-0MA / AU2530-0MA / AU2550-0MA



주의사항

1. 부착면 치수는 국제규격 ISO4401-03에 준거하고 있습니다.

AU2520-0MB / AU2530-0MB / AU2550-0MB



주의사항

1. 부착면 치수는 국제규격 ISO4401-03에 준거하고 있습니다.

하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유닛

수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
년리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유닛

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

● 사용상 주의사항(AU)

<공통 주의사항>

- 2차측 압력이 증가(승압)해가면, 토출량은 감소합니다. (유량특성도 참조)
2차측 액추에이터의 스트로크시의 부하가 큰 경우, 토출량의 감소에 의해 스트로크 시간이 길어지므로 주의해 주십시오.
- 2차측 회로에 리크가 있는 기기를 설치한 경우 정상적인 증압은 할 수 없습니다.
(일반적인 모듈러형 솔레노이드 밸브는 내부 리크가 있으므로, P2포트에 접속하지 말아 주십시오.)
- 구조상, 1차측 포트(P1)와 파이롯트포트(D)(모듈러타입에서는, 증압하는 1차측 포트와 T포트)사이에서 항상 내부 리크가 있으므로, 이하에 주의해 주십시오.
 - 유압공급원에 밸런스 정지형 펌프(당사제AA/AB/AC펌프등)를 사용하면, AU의 내부리크에 의해 펌프가 밸런스 정지하지 않고, 연속운전이 되어 펌프수명을 저하시킬 가능성이 있습니다.
 - 일시 공급유압이 저하, 또는 정지한 경우, AU의 2차측 포트(P2)(모듈러타입에서는, 증압하는 2차측 포트)이후의 회로는 내리크 기능에 의해 압력 유지되지만, P1포트이전의 회로는 P1포트와 D포트간의 내부리크에 의해 압력 유지를 할 수 없습니다.
- 오토 커플러등으로 유압원과 분리하는 경우, 사전에 유압공급을 정지해 주십시오. (참조회로에 참조)
- 1차측 공급 유량이나 2차측 회로용량, 그외 제어방법에 따라서는, 1차측에 서지압력이 발생하여 2차측 압력이 증압비이상의 고압이 되는 경우가 있습니다. 이 경우, 1차측으로의 어큐뮬레이터의 설치나, 공급유량을 줄이는등으로 하여 서지압력의 발생을 방지해 주십시오.
- 저압유압 유니트에 다수의 AU를 설치하여 회로를 고압으로 하면, 압력변동이 크게되어 안정된 유압공급을 할수없는 가능성이 있습니다.

<배관타입의 주의사항>

- 1차측 포트(P1)에의 공급유압 정지상태에 있어서, 2차측 포트(P2)의 고압 유지성능 유지를 위해 각 포트에는 필터를 설치하고 있으나, 접속하는 이음쇠 및 배관등은 충분히 세척을 하여 사용하십시오.
- 부착 볼트를 너무 세게 체결하면 정상적으로 동작할수 없는 경우가 있습니다. (최대)체결 토크는 아래표로 해 주십시오.

형식	볼트호칭	체결토크(N·m)
AU2□□1-0	M6	MAX. 10

<모듈러타입의 주의사항>

- 증압포트(AU25□0-OMA에서는 A1, A2포트, AU2□0-OMB에서는 B1, B2포트)의 출입구에는 필터를 설치하고 있으나, 접속하는 이음쇠 및 배관등은 충분히 세척을 하여 사용하십시오.
- 3포지션의 방향제어 밸브를 사용하는 경우는, 중립위치의 포트형식은 ABT접속의 것을 선정해 주십시오.

2차측 회로를 압력유지 상태에서 중립위치로 바꿀때,

P포트에 공급되고 있는 압력이 내부 리크에 의해

A또는 B포트로 도는 타입(클로즈드센터등)이면

2차측 압력을 릴리즈해 버릴 가능성이 있습니다.

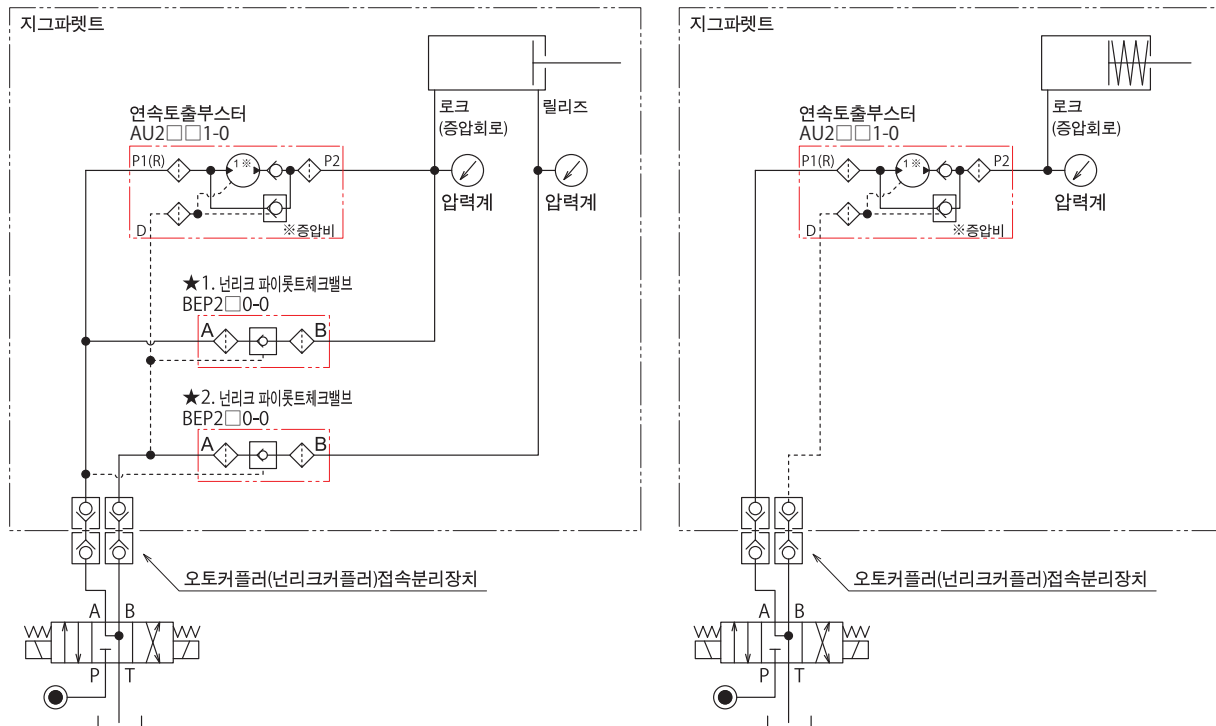


- 증압 포트(A1또는 B1)에의 유압은, 2차측 액추에이터가 완전히 릴리즈 하고 나서 공급해 주십시오.

릴리즈 도중에 증압 포트에 압력(배압)이 남은 채 유압을 공급하면, 증압 완료까지의 시간이 길어질 경우가 있습니다.

참고 회로예

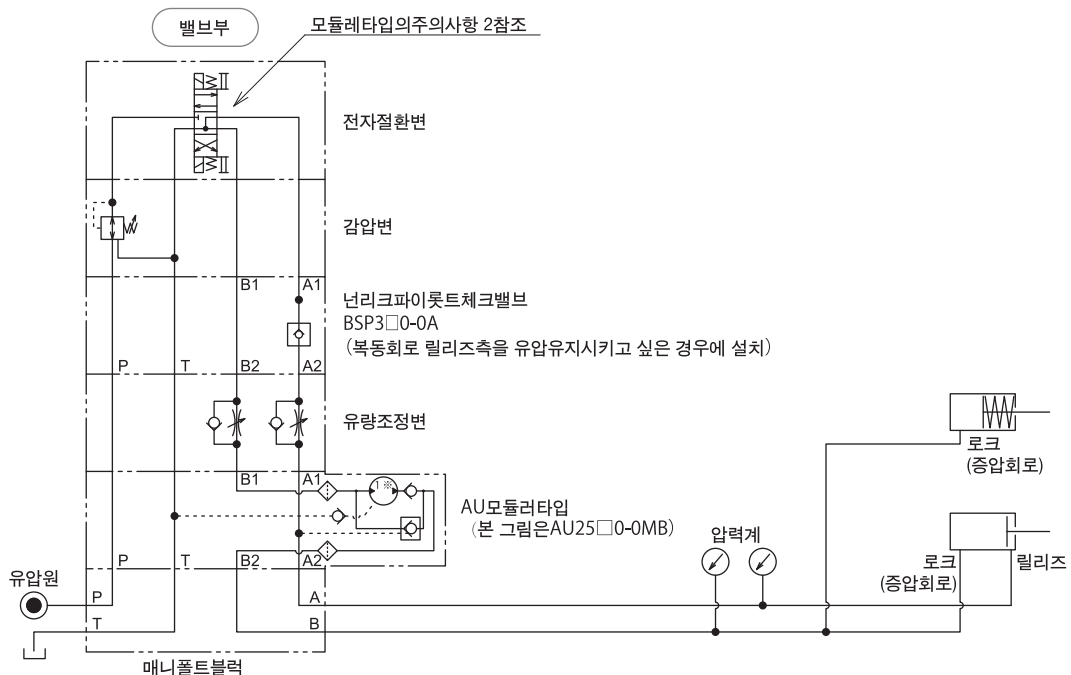
<오토 커플러등으로 유압원과 지그를 분리하는 경우>



포인트

1. AU의 설치로 간단하게 AU의 2차측 회로유압을 증압할수 있습니다.(릴리즈 동작은 저압에서 제어합니다.)
2. 제어용 솔레노이드 밸브는,3포지션(센터위치 ABT(ABR)접속)을 사용하여,접속 분리 장치의 동작전에 센터 위치로 하여 유압공급을 정지해 주십시오.이 경우에도 AU내부의 체크변에 의해 2차측 포트(P2)이후의 회로 유압을 유지할수 있습니다.
3. ★1 BEP넌리크 파이롯트 체크 밸브는,AU의 바이패스회로입니다.AU의 통로면적이 작아 희망하는 실린더 동작속도를 얻을수 없는 경우,바이패스 회로를 설치하는 것으로 로크 · 릴리즈시 모두 통과유량을 늘려 동작속도를 빨리할수 있습니다.
4. ★2 BEP넌리크 파이롯트 체크 밸브는 릴리즈시의 유압 유지를 하는 경우의 참고예입니다.
5. P1(R)포트와 D포트 사이에 있어서,내부 리크가 있으므로 증압시키지않는 액추에이터를 P1(R)포트에 접속한 경우, 넌리크 회로는 성립하지 않습니다. 다른 회로로 해 주십시오.(공통 주의사항 3참조)

<모듈러타입을 사용하는 경우>



하이퍼워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유니트

수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
넌리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Booster Valve

원쇼트부스터

Model BU



인라인식으로 컴팩트 · 지그의 부분 증압에 최적

당사 AB/AC펌프(바란스정지형 펌프)와 잘 맞고,분리지그에도 최적입니다.

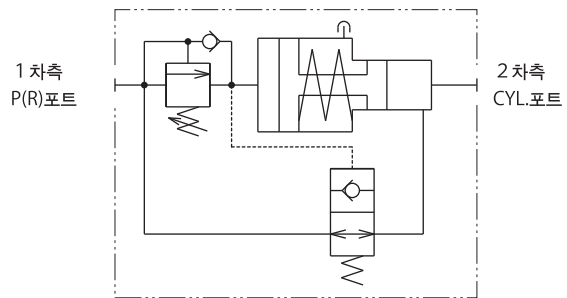
● 원쇼트 부스터는

넌리크 기능을 활용한 인라인형의 부스터로,회로내 압력을 부분적으로 증압할수 있습니다.

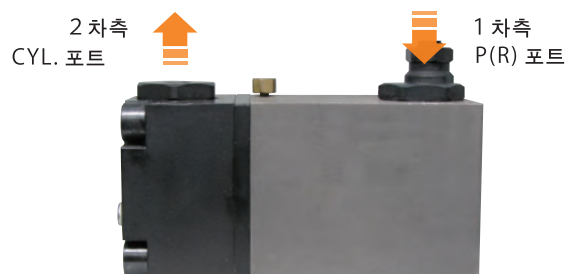
내장 시퀀스 밸브와 체크변에 의해,일반적인 부스터보다 큰 2차측 회로용량을 가지고 있습니다. 체크변은 넌리크로 2차측 유압을 완전히 유지합니다.

심플한 회로설계가 가능하여,분리 지그에 최적입니다.

회로기호



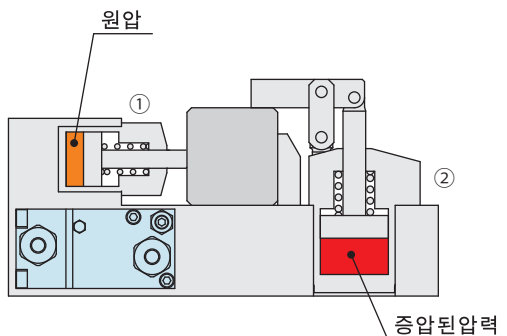
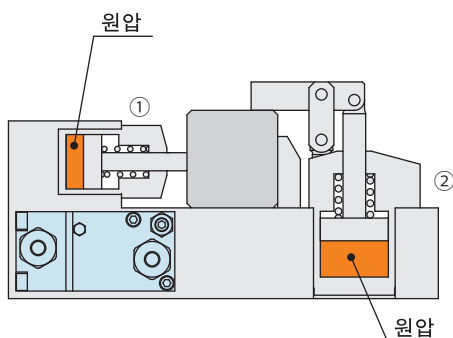
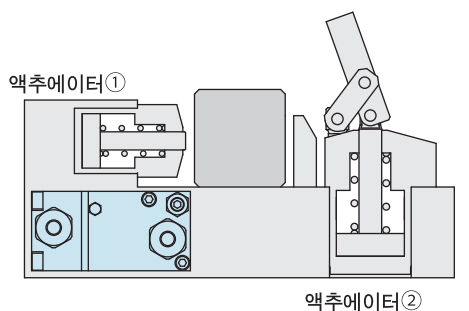
※ 각 포트에는 필터를 내장하고 있습니다.



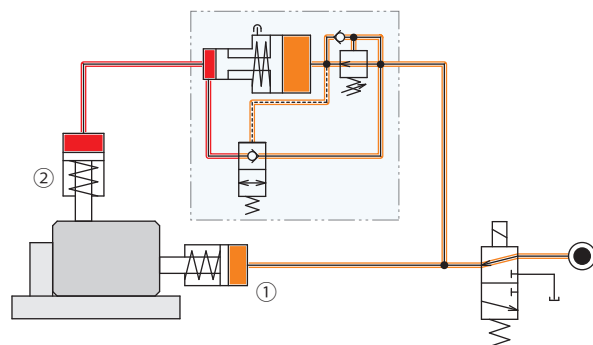
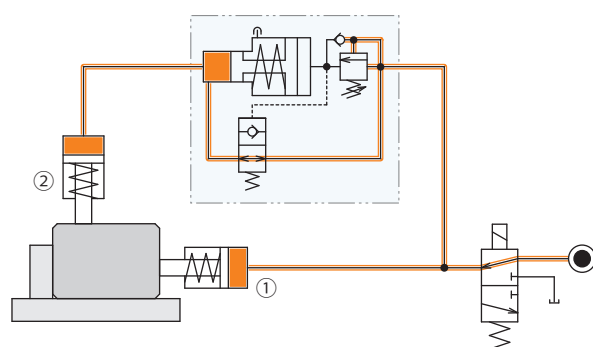
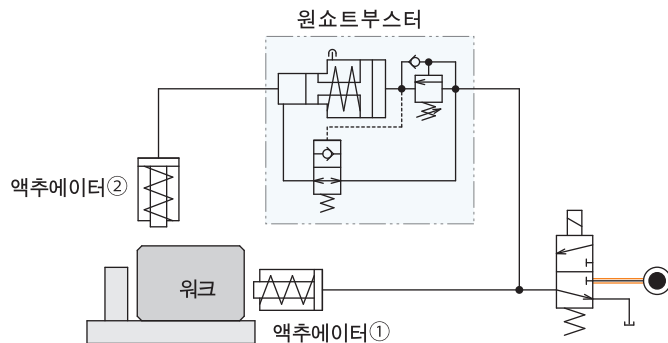
1차측과 2차측을 접속하는 것만으로 간단히 증압

동작설명

이미지도



회로에



동작순서		비고
로 크 시	유압 ON	
	액추에이터①과 ②가 동작	
	내장 시퀀스밸브 설정압까지 승압하면	
	내장 논리크 체크밸브 닫힘.	
	원쇼트 부스터내에서 증압 공정 개시	쇼트식 부스터이므로 증압 가능한 2차측 회로용적에 제한이 있습니다.
	내부 피스톤을 밀어 2차측 압력을 증압시킴	
	액추에이터②의 압력이 증압	
	로크 완료	
가공등		
릴 리 즈 시	유압 OFF	
	액추에이터①과 ②가 거의 동시에 릴리즈	
	릴리즈 완료	

하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유니트

수동기기
약세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
년리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

형식표시

BU50 **2** **0** - 0 **(10.5MPa)**

1 2 3

1 증압비

- 2 : 2.2배
3 : 3.0배
6 : 6.0배

2 디자인No.

0 : 제품의 버전 정보입니다.

3 1차측 공급 압력

1차측 공급압력을 지시하십시오.(단위기호까지 정확하게 기입바랍니다.)

기입예

1차측공급 압력: 5MPa → **(5.0MPa)**

1차측공급 압력: 700PSI → **(700PSI)**

사양

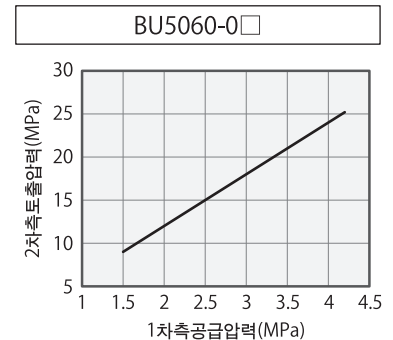
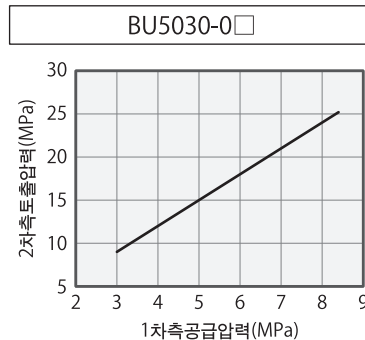
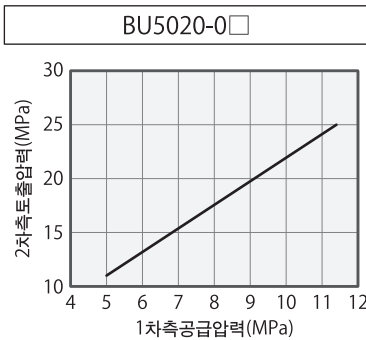
형식		BU5020-0□	BU5030-0□	BU5060-0□
증압비※1		2.2배	3 배	6 배
1차측공급압력	MPa	5.0 ~ 11.4	3.0 ~ 8.4	1.5 ~ 4.2
시퀀스설정압력※2	MPa	4.0 ~ 9.1	2.3 ~ 6.7	1.1 ~ 3.2
2차측토출압력	MPa	11.0 ~ 25.0	9.0 ~ 25.2	9.0 ~ 25.2
내압	MPa	37.5		
증압공정토출량※3	cm ³	30	23	12
최소통로면적	mm ²	14.1		
사용온도	℃	0 ~ 70		
사용유체		ISO-VG-32상당 일반작동유		
질량	kg	4.4		

주의사항 ※1. 증압비는 패킹저항 및 스프링력에 의해 다소 편차가 있습니다.

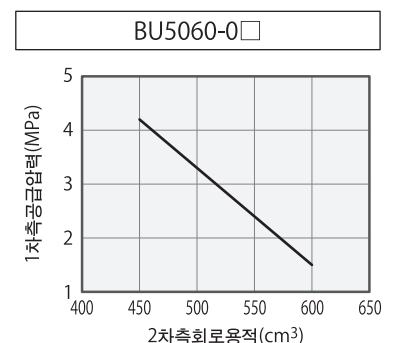
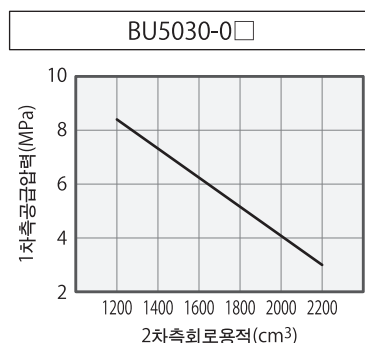
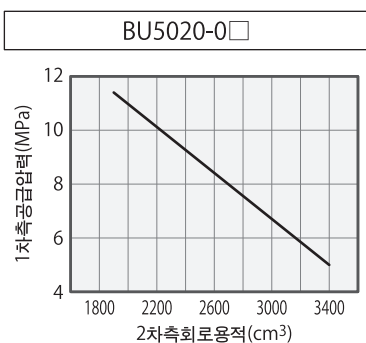
※2. 시퀀스 설정압력은 1차측 공급압력 x 0.7 ~ 0.8입니다.

※3. 증압 공정 토출량이라는 것은, 시퀀스 설정압력을 초과한 후, 증압을 위해 토출하는 유량을 나타냅니다.

증압선도



허용회로 용적선도 ※ 1쇼트식 부스터 밸브이므로,증압가능한 2차측회로용적에 제한이 있습니다.

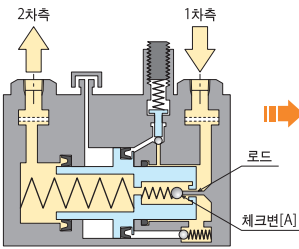


주의사항 1. 선도는 조건포함의 참고치입니다.(참고조건:전 광관배관으로하여,회로내의 에어는 존재않고,워크및 클램프레버등의 일그러짐이 없는 것으로 합니다.)

● 내부동작설명

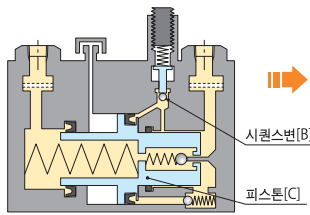
공급시

<차지공정>

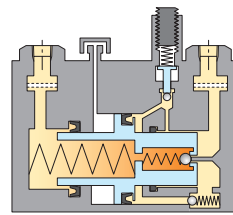


① 체크변 [A] 는,로드에 의해 상시 열림상태입니다.(1차측압력이 체크변 [A] 를 지나,2차측에 흐르는 것으로 2차측 액추에이터의 동작을 완료시킵니다.)

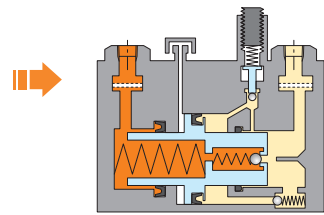
<증압공정>



② 시퀀스 설정압력에 도달하면 시퀀스변 [B] 가 열립니다.
③ 시퀀스변 [B] 를 통과한 1차압이 피스톤 [C] 를 전진시킵니다.

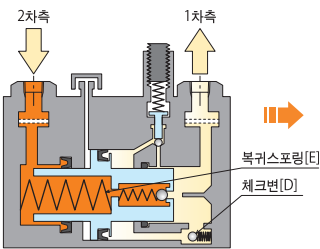


④ 피스톤 [C] 가 조금 전진한곳에서 체크변 [A] 가 로드에서 떨어져, 닫힙니다.여기까지는,1차측 · 2차측의 압력은 동압입니다.
⑤ 체크변 [A] 가 닫히면,2차측 회로는 폐회로가 되어,피스톤 [C] 의 면적비에 의해 증압됩니다.

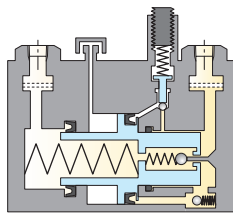


⑥피스톤 [C] 는 면적과 압력이 바란스된 시점에서 정지합니다.
⑦증압완료입니다.

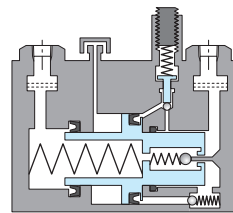
배출시(배출공정)



① 1차측 압력을 빼면,체크변 [D] 가 열립니다.(거의 동시에 시퀀스변 [B] 는 닫힙니다.)
② 피스톤 [C] 는,2차측 압력과 복귀 스프링 [E] 에 의해 밀려 되돌려져 2차측의 압력이 저하합니다.



③ 피스톤 [C] 의 후퇴완료 직전에 체크변 [A] 가 로드에서 밀려 열립니다.
(2차측 액추에이터의 릴리즈 배출유는,체크변 [A] 를 통해 배출 됩니다.)



④ 2차측 압력이 완전하게 빠져, 피스톤 [C] 의 후퇴완료로 체크변 [D] 가 닫힙니다.
⑤ 배출완료입니다.

하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유닛

수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
넌리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유닛

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

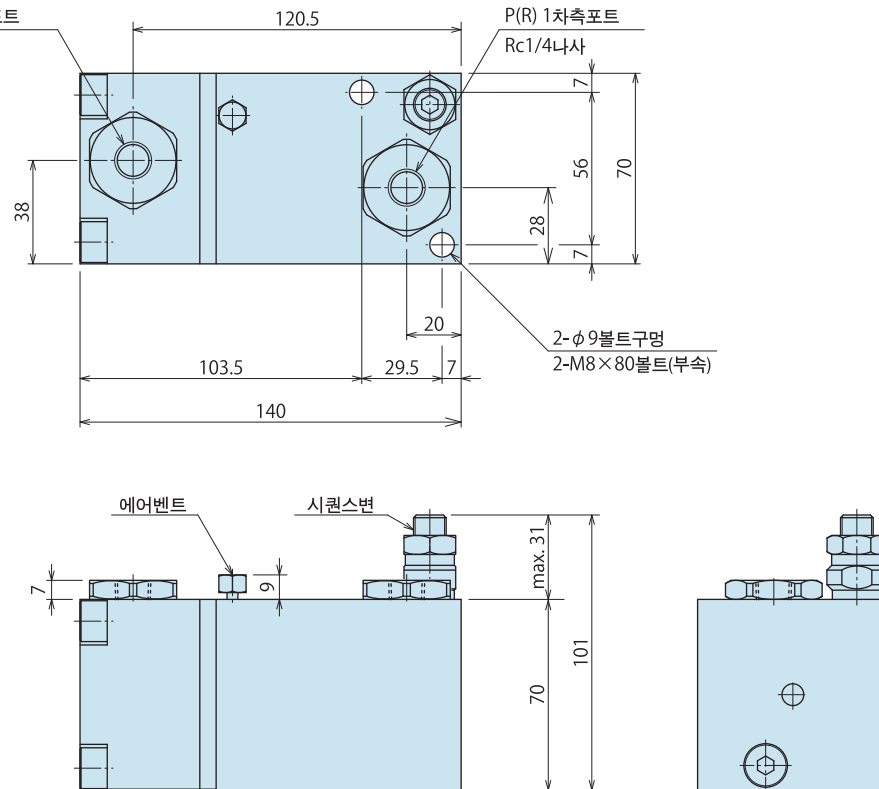
CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

외형치수



사용상 주의사항

1. 1차측의 공급유량이 많은 경우는, BU부스터가 정상적으로 동작하지 않는 경우가 있습니다.
1차측 포트 바로 앞에 체크변부착 유량조정변을 설치하거나, 유압원측에서 유량의 조정을 해 주십시오.
2. 2차측 회로에 에어의 혼입량이 많은 경우는, 증압할수 없는 경우가 있습니다. 정상적으로 증압할수 없는 경우는 회로안의 에어빼기를 충분히 해 주십시오.
3. 2차측 회로용적이 극단적으로 많은 경우는, 증압할수 없는 경우가 있습니다.
허용회로 용적선도에 나타난 2차측 회로용적을 기준으로 해 주십시오.
4. 2차측 회로에 호스등을 사용하면, 증압시에 용적변화가 생기기때문에, 충분히 증압할수 없는 경우가 있습니다.
사양에 나타난 증압공정 토출량을 참고로 하여, 될수있는한 강관배관으로 해 주십시오.
5. 전향과 마찬가지로, 2차측 회로에 어큐물레이터를 설치하면 증압할수없는 경우가 있습니다. 어큐물레이터를 설치하는 경우는 허용회로 용적선도에 나타난 2차측 회로용적을 참고로 하여 어큐물레이터를 설치해 주십시오.
6. 유압계의 설치를 권유합니다. 특히, 2차측 회로에 유압계를 설치하면 증압상태의 확인도 용이합니다.
7. 2차측 액추에이터에 속도제어용 체크변 부착 흐름제어장치를 설치하면, 액추에이터의 동작완료전에 증압 공정이 되어, 정상적으로 증압할수 없는 경우가 있습니다.

MEMO

하이파워시리즈
에어 시리즈
유압 시리즈
밸브 · 커플러 하이드로 유니트
수동기기 약세서리
주의사항 · 기타

에어 시퀀스 밸브
BWD

유압 년리크 커플러
BGA/BGB
BGC/BGD
BGP/BGS
BBP/BBS
BNP/BNS
BJP/BJS
BFP/BFS

오토커플러
JVA/JVB
JVC/JVD
JVE/JVF
JNA/JNB
JNC/JND
JLP/JLS

로터리 조인트
JR

유압 밸브
BK
BEQ
BT
BLS/BLG
BLB
JSS/JS
JKA/JKB
BMA/BMG
AU/AU-M
BU
BP/JPB
BX
BEP/BSP
BH
BC

에어 하이드로 유니트
CV
CK
CP/CPB
CPC/CQC
CB
CC
AB/AB-V
AC/AC-V

Pilot relief Valve
Reservoir

파이롯트 리듀싱 밸브 리저버

Model BP

Model JPB



유압원에서 분리된채 회로내 유압을 감압

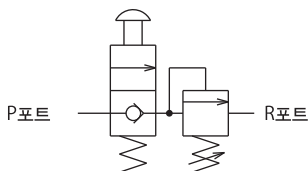
파이로트 조작으로 간단히 감압

● 파이롯트 리듀싱 밸브는

유압원에서 분리된 지그(밀폐회로)에 있어서,파이로트 조작으로 회로내 압력을 감압시킬수 있습니다.

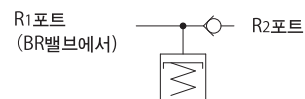
리저버는 파이롯트 리듀싱밸브의 배출유를 일시적으로 모아놓는 넌리크 체크변 부착 탱크입니다.

회로기호 : 파이롯트 리듀싱 밸브(BP)

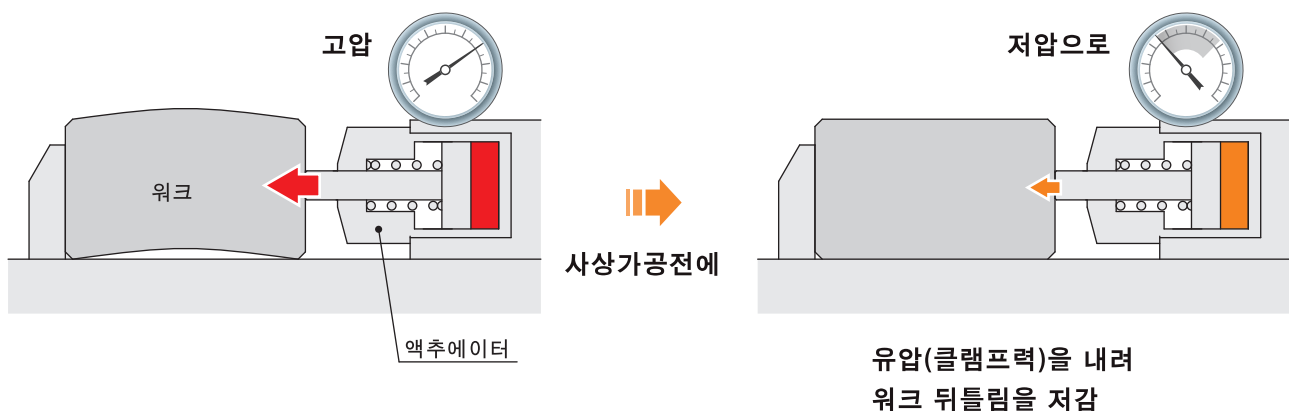


※ P포트에는 필터를 내장하고 있습니다.
R포트에는 필터를 내장하고 있지않으므로,접속하는 배관이나 이음쇠등은,
충분히 세척을하여 절분등의 이물질이 침입하지 않도록 주의해 주십시오.

회로기호 : 리저버(JPB)

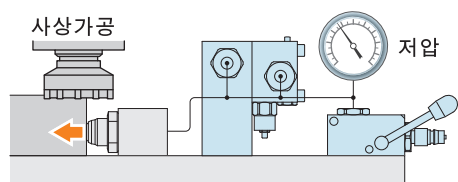
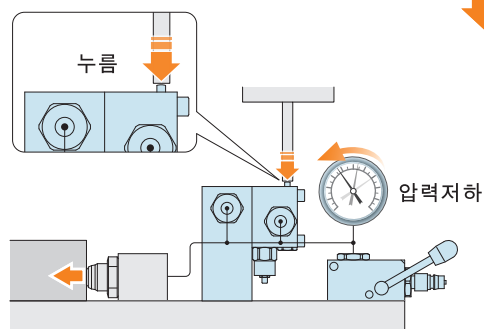
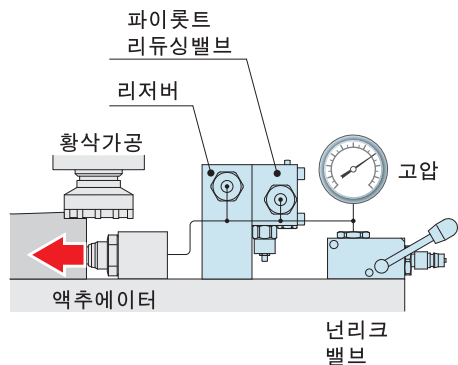


※ R2포트에는 필터를 내장하고 있습니다.
R1포트에는 필터를 내장하고 있지않으므로,접속하는 배관이나 이음쇠등은,
충분히 세척을하여 절분등의 이물질이 침입하지 않도록 주의해 주십시오.

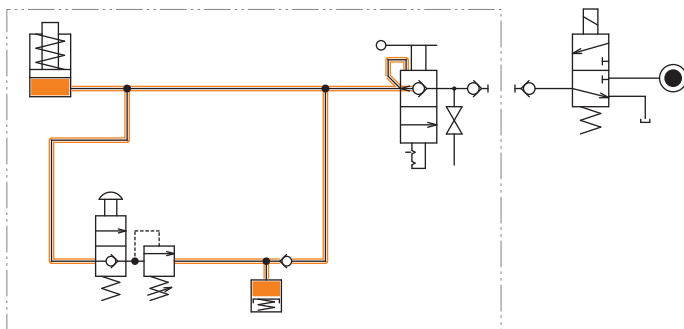
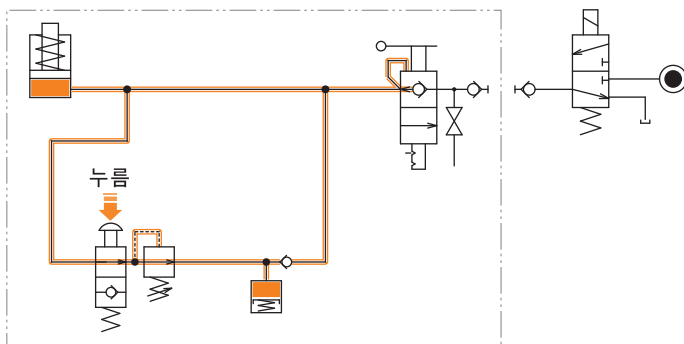
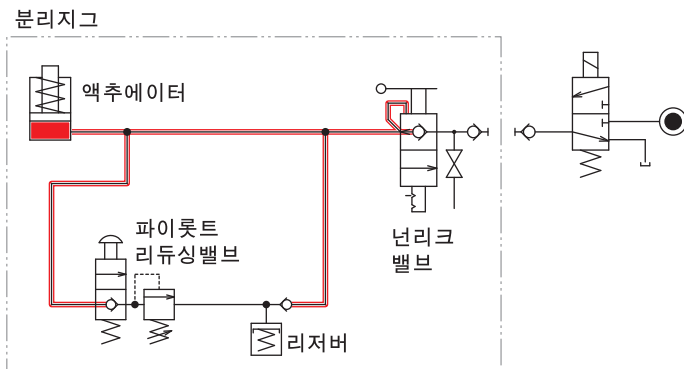


동작설명

이미지도



회로예



동작순서		비고
로크상태에서 분리 완료		
황삭가공(고부하 가공)		
감압시	파이롯트 리듀싱밸브의 누름 보턴을 주축이나 수동등으로 누르면 회로가 리저버에 접속되어, 릴리즈 압력 설정치까지 감압한다.	사상 가공을 하기전에 클램프력을 저하시켜 워크 뒤틀림을 저감한다.
	누름 보턴을 놓는다.	
사상 가공 개시		
릴리즈시	유압원OFF에서 지그와 접속하여 년리크 밸브를 릴리즈	
	리저버에 봉입된 압력보다 회로압이 저하하면, 리저버의 체크변이 열려 기름이 탱크로 되돌아온다.	

하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유니트

수동기기

약세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
년리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리

조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

형식표시

BP **203** **0** - **0** **G** (2.5MPa)

1 2 3 4

1 압력코드

203 : 사용압력 2.0~7.0MPa, 릴리프압력 1.5~5.0MPa
507 : 사용압력 7.0~30.0MPa, 릴리프압력 5.0~15.0MPa

3 배관방식

무기호 : 배관타입(Rc1/4나사)
G : 가스킷 타입

2 디자인No.

0 : 제품의 버전 정보입니다.

4 설정압력(릴리프 압력 설정치)

릴리프 압력 설정치를 지시하십시오.(단위기호까지 정확하게 기입바랍니다.)

기입예

릴리프 압력: 4MPa → **(4.0MPa)**

릴리프 압력: 1200PSI → **(1200PSI)**

사양

형식		BP2030-0□□	BP5070-0□□
사용압력※1	MPa	2.0 ~ 7.0	7.0 ~ 30.0
릴리프압력※2	MPa	1.5 ~ 5.0	5.0 ~ 15.0
내압	MPa	10.5	37.5
파이롯트조작력※3	kN	0.06 ~ 0.22	0.22 ~ 1.00
최소통로면적	mm ²	9.1	
사용온도	℃	0 ~ 70	
사용유체		ISO-VG-32상당 일반작동유	
질량	kg	1.4	

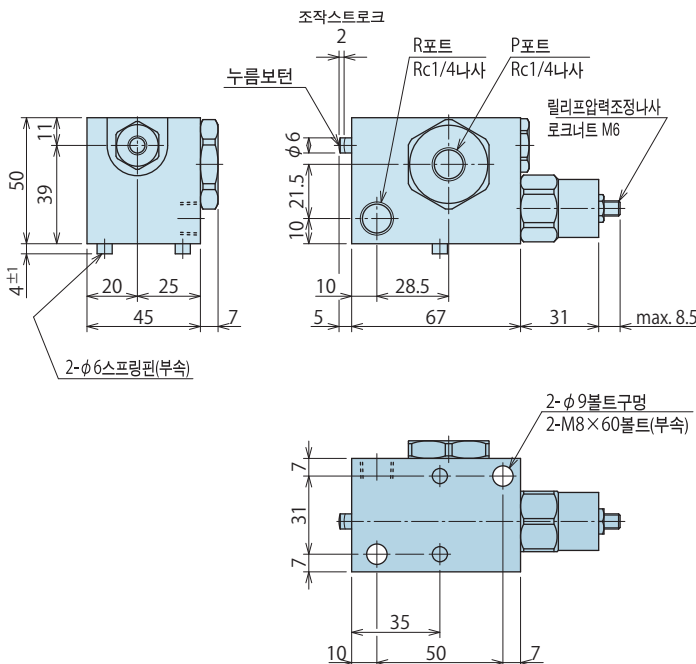
주의사항 ※1, 사용압력은 초기압력을 나타냅니다.

※2, 릴리프 압력은 파이롯트 조작후의 설정압력(릴리프압력 설정치)을 나타냅니다.

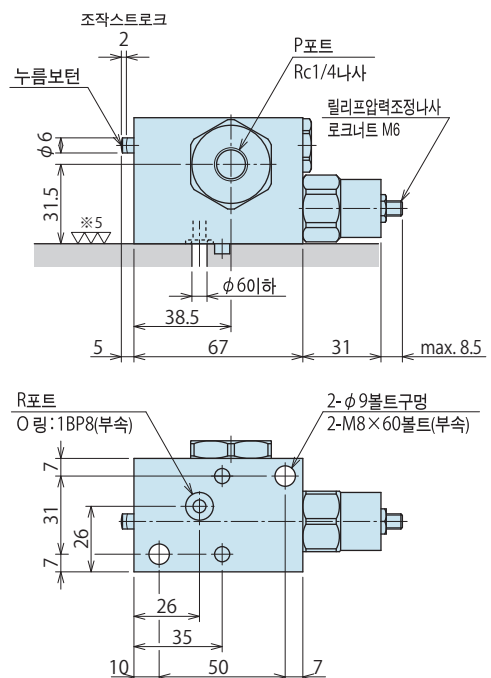
※3, 파이롯트 조작력은 최저조작력(사용압력(MPa)x0.032)kN이상, 1.5kN이하로 해 주십시오.

외형치수

BP□0-0□□ : 배관타입



BP□0-0G□ : 가스킷타입 ※4



주의사항 ※4, BP□0-0G□(가스킷 타입)에 기재없는 치수는, BP□0-0□(배관타입)을 참조 바랍니다.

※5, 부착면(O링씰면)은 표면조도가 6.3S의 평면으로 해 주십시오.

형식표시

JPB **5** **4** **0** - **0** **P**

1 2 3 4

1 압력코드

- 2 : 사용압력 범위 2.0~7.0MPa
5 : 사용압력 범위 5.0~30.0MPa

2 탱크 용량

- 4 : 40cm³
6 : 60cm³

3 디자인No.

- 0 : 제품의 버전 정보입니다.

4 배관방식

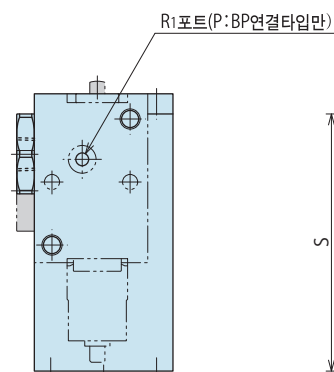
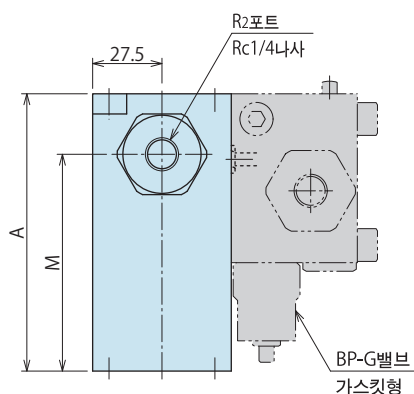
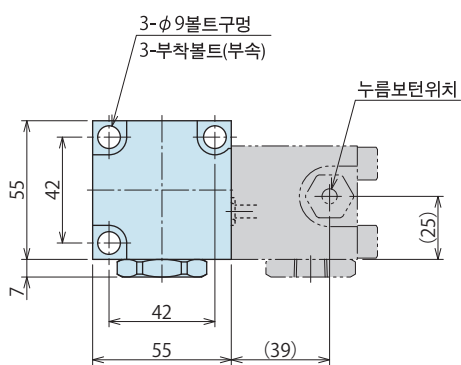
- P : BP연결 타입
S : 배관타입(Rc나사)

사양

형식		JPB240-0□	JPB260-0□	JPB540-0□	JPB560-0□
사용압력범위※7	MPa	2.0 ~ 7.0		5.0 ~ 30.0	
내압※7	MPa	10.5		37.5	
탱크용량※6	cm ³	40.0	60.0	40.0	60.0
사용회로용량※6	cm ³	800 이하	800 ~ 1200	800 이하	800 ~ 1200
사용온도	°C	0 ~ 70			
사용유체		ISO-VG-32상당 일반작동유			
질량	kg	2.1	2.2	2.1	2.2

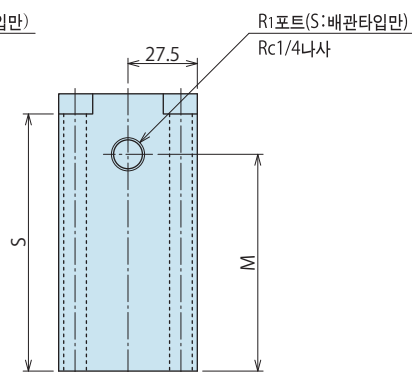
주의사항 ※6.탱크용량은,사용회로 용량에서 선정해 주십시오.
※7. 사용압력 · 내압은,R2포트(회로기호 참조)에 접속하는 압력을 나타냅니다.

외형치수



(mm)

형식	JPB□40-0□	JPB□60-0□
A	110	126
M	86	102
S	102	118
부착볼트	M8×115	M8×130



하이퍼워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유닛수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
년리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리

조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어

하이드로 유닛

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

오토 에어블리드 밸브

Model BX



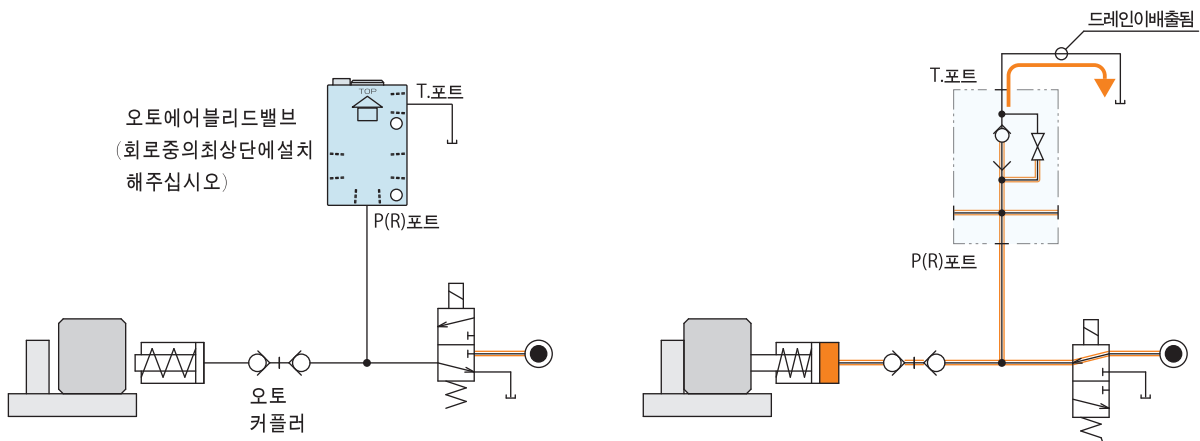
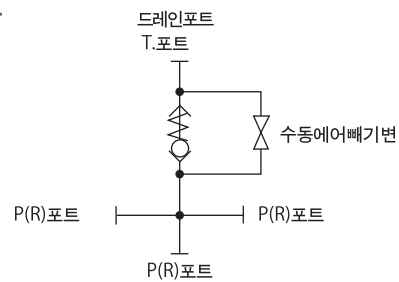
유압회로안의 혼입 에어를 자동적으로 배출

수동 에어빼기변 부착

● 오토 에어블리드 밸브는

배관의 최상부에 설치하여, 유압의 ON · OFF의 반복으로 유압회로안의 혼입 에어를 드레인 포트에서 자동적으로 배출합니다.

회로기호



동작순서	비고
유압OFF	
유압ON	
오토 에어블리드 밸브의 드레인 포트에서 에어 · 기름이 배출된다	유압을 끊고 이을때마다 에어 또는 기름을 배출 (배출량은 사양 참조)
오토 에어블리드 밸브의 체크변이 닫혀 배출이 멈춘다	배출후 체크변에서 드레인 포트에의 기름 누출은 없습니다.

형식 표시

BX 001 0 - 02

포트사이즈

2 : Rc1/4나사

3 : Rc3/8나사

디자인No.
(제품의버전정보)

사양

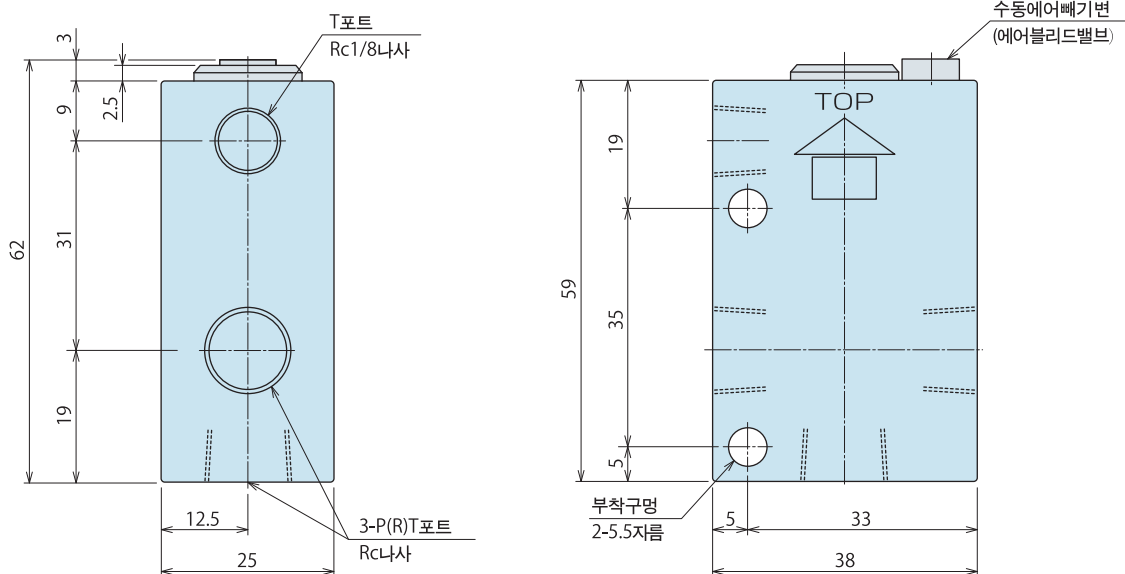
형식	BX0010-02	BX0010-03
최고사용압력	MPa	25
크래킹압력	MPa	0.04
내 압	MPa	37.5
사용온도	℃	0 ~ 70
사용유체	ISO-VG-32 상당 일반작동유	
배출량 ※1	에어만	10cm ³ / 동작
	기름만	0.6cm ³ / 동작
최저사용유량	50cm ³ /min.	
부착자재	수직상향(외형도참조)	
질량	kg	0.4
3-P(R) 포트	Rc1/4 나사	Rc3/8 나사

주의사항

※1. 회로암이 제로상태에서 사용압력으로 바뀔때의,변에서 탱크에 되돌아오는 드레인 양을 나타냅니다.

1. 에어빼기를 하고싶은 유압회로안의 최상부에 설치해 주십시오.
2. T포트에서는,혼입에어와 함께 작동유가 배출됩니다.반드시 탱크로 드레인 배관을 해 주십시오.
3. 부착 자세는 반드시 그림에 나타낸대로 해 주십시오. 방향이 틀리면,에어빼기가 안됩니다.

외형 치수



하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유니트수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
년리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

넌리크 파이롯트 체크 밸브

Model **BEP**

Model **BSP**



유압원에서의 압력 공급이 차단되어도 압력을 유지

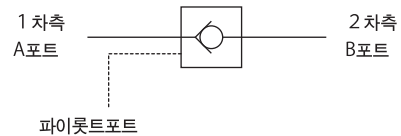
파이롯트 포트에 유압공급할때까지 압력을 유지

● 넌리크 파이롯트 체크밸브는

유압원에서 압력공급이 차단되어도 파이롯트 포트에 압력을 공급하기까지 2차측 압력을 유지합니다.

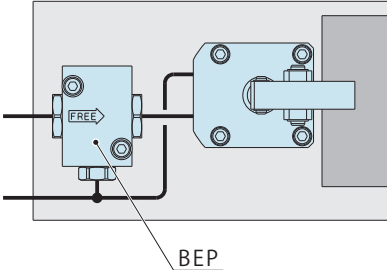
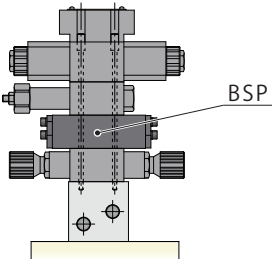
에너지 절약(유압공급후 1차측 유압을 OFF로함)이나 정전등으로 유압원이 차단된 경우에도 압력을 유지하여 워크 낙하등을 방지합니다.

회로기호(BEP)



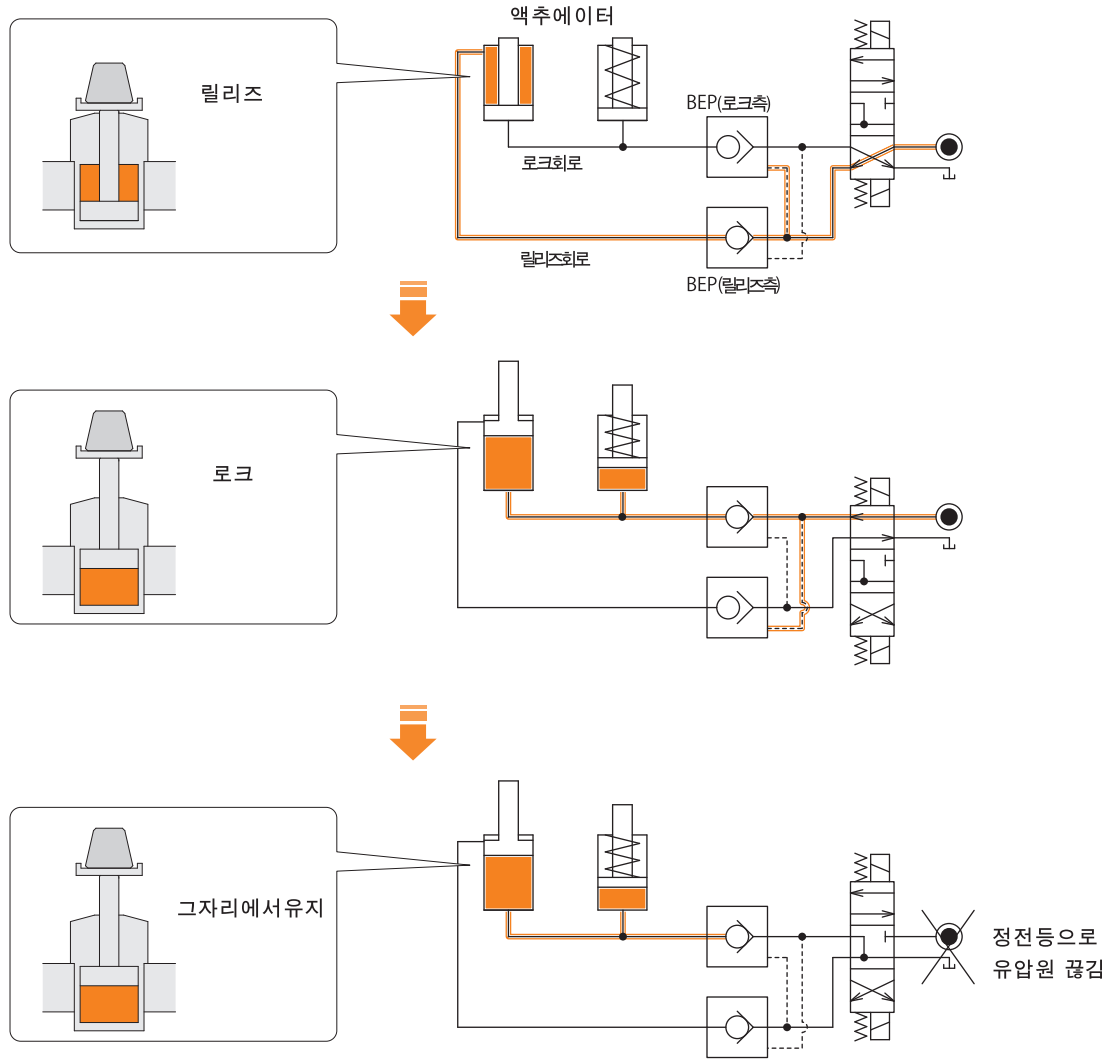
※본 그림은 BEP를 나타냅니다.(BSP의 회로기호는 BSP 상세페이지를 참조바랍니다.)
A포트,B포트에는 필터를 내장하고 있습니다.
파이롯트 포트에는 필터를 내장하고 있지않으므로,접속하는 배관이나 이음쇠등은 충분히 세척을하여 절분등의 이물질이 침입하지 않도록 주의해 주십시오.

베리에이션

	 Model BEP → P.1041	 Model BSP → P.1043
구분	배관타입	모듈러타입
사용압력범위	1.0~7.0MPa / 7.0~30.0MPa	2.5~7.0MPa / 7.0~25.0MPa
사용예	 BEP	 BSP

동작설명

회로예 ※본 그림에서는 넌리크 파이롯트 체크 밸브 BEP를 2대 사용하고 있습니다.



동작순서		비고
로 크 시	로크측 유압ON(릴리즈측 유압OFF)	
	BEP(릴리즈측)의 파이롯트 체크변이 열려 릴리즈측 회로의 기름이 탱크로 되돌아온다	
	로크측에 유압이 공급되어 액추에이터가 로크 (유압원을 OFF로해도 로크압력을 유지)	
	가공등	
릴 리 즈 시	릴리즈측 유압ON(로크측 유압OFF)	
	BEP(로크측)의 파이롯트 체크변이 열려 로크측 회로의 기름이 탱크로 되돌아온다.	
	릴리즈측에 유압이 공급되어 액추에이터가 릴리즈 (유압원을 OFF로 해도 릴리즈 압력을 유지)	
	정전에 의해 유압원이 OFF	
비 상 시	넌리크 파이롯트 체크 밸브에 의해 액추에이터는 정전전의 상태를 유지.	

하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유니트

수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
넌리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

형식표시

BEP2 **2** **0** - **0**

1 2

1 압력코드

- 2 : 사용압력 범위 1.0~7.0MPa
5 : 사용압력 범위 7.0~30.0MPa

2 디자인No.

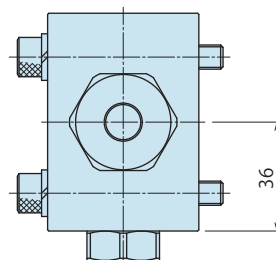
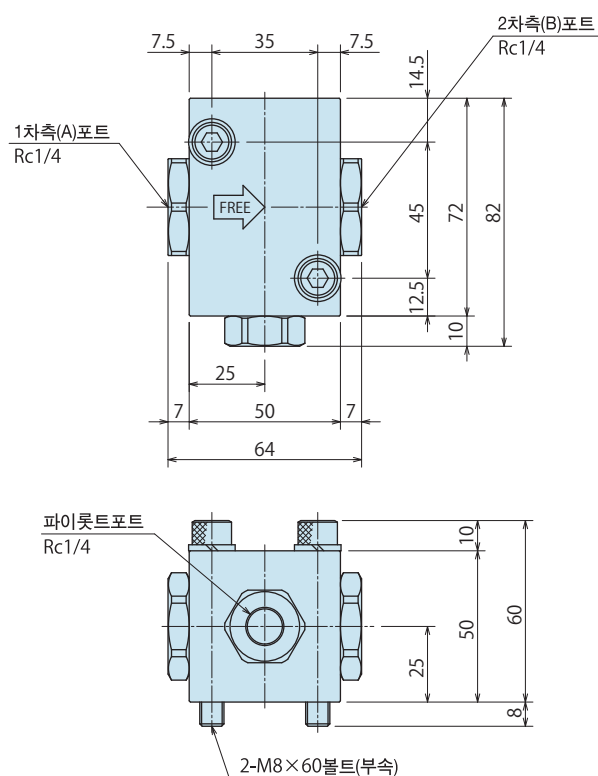
- 0 : 제품의 버전 정보입니다.

사양

형식		BEP220-0	BEP250-0
사용압력범위	MPa	1.0 ~ 7.0	7.0 ~ 30.0
내압	MPa	10.5	37.5
크래킹압력	MPa	0.24	
최소통로면적	mm ²	28.3	
사용온도	℃	0 ~ 70	
사용유체		ISO-VG-32상당 일반작동유	
파이롯트 유압력	사용압력 25MPa시	-	6.8MPa 이상
	사용압력 14MPa시	-	3.8MPa 이상
	사용압력 7MPa시	2.0MPa 이상	-
질량	kg	1.4	1.4

외형치수

BEP220-0 / BEP250-0



※ 1차측 포트면에는 **A**, 2차측 포트면에는 **B**, 전면에는 1차측에서 2차측으로의 자유 흐름방향을 나타내는 **FREE**가 각인되어 있습니다.

● 사용상 주의사항(BEP)

1. 2차측(B)포트와 액추에이터 사이에는, 누유를 발생시키는 기기는 설치하지 말아 주십시오.
2. 액추에이터 내에서 누유(실린더내의 내부리크)가 있는 경우는, 넌리크 기능은 바르게 기능하지 않습니다.

하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유닛

수동기기
약세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
넌리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유닛

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

● 형식표시

BSP3 **5** **0** - **0** **W** **6R** (8.0MPa)

1
2
3
4
5

1 압력코드

- 2** : 사용압력 범위 2.5~7.0MPa
- 5** : 사용압력 범위 7.0~25.0MPa
(압력보장변부착의 경우는 사양참조)

2 디자인No.

- 0** : 제품의 버전 정보입니다.

3 회로기호

- A** : A 포트 체크
- W** : A/B 포트체크

4 압력보장변/릴리프 압력 설정코드

- 무기호 : 압력보장변 없음
- 4R** : 압력보장변 부착,릴리프 압력설정 범위 3.5~8.0^{+1.5}₀ MPa
- 6R** : 압력보장변 부착,릴리프 압력설정 범위 8.5~17.0⁺²₀ MPa
- 7R** : 압력보장변 부착,릴리프 압력설정 범위 17.5~27.0^{+2.5}₀ MPa

5 사용압력(압력보장변 부착 경우만)

- 사용압력(P포트공급압력)을 지시하십시오.
(단위기호까지 정확하게 기입바랍니다)
- 릴리프 압력설정은 사양을 참조바랍니다.
- 기입예
- 압력보장변 없는 경우, 무기호가 됩니다.
- 압력보장변 부착으로,사용압력(P포트 공급압력):4MPa → **(4.0MPa)**
- 압력보장변 부착으로,사용압력(P포트 공급압력):1200PSI → **(1200PSI)**

● 사양

압력보장변없음

형식		BSP320-0A	BSP350-0A	BSP320-0W	BSP350-0W
사용압력범위	MPa	2.5 ~ 7.0	7.0 ~ 25.0	2.5 ~ 7.0	7.0 ~ 25.0
크래킹압력	MPa	0.05			
파이롯트압력	MPa	A2포트유지압력의1/30이상		A2(B2)포트유지압력의1/30이상	
최소통로면적	mm ²	24			
사용온도	℃	0 ~ 70			
사용유체		ISO-VG-32상당 일반작동유			
질량	kg	1.1	1.1	1.5	1.5

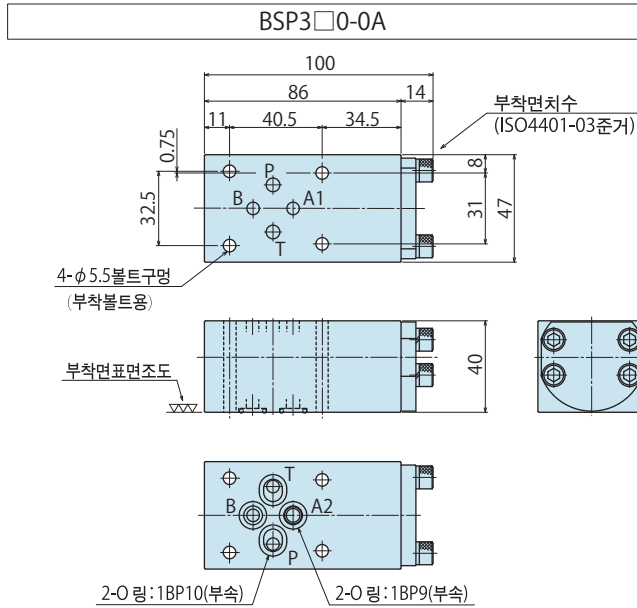
압력보장변있음

형식		BSP320-0A4R□	BSP350-0A6R□	BSP350-0A7R□	BSP320-0W4R□	BSP350-0W6R□	BSP350-0W7R□
사용압력범위	MPa	2.5 ~ 7.0	7.0 ~ 15.5	15.5 ~ 25.0	2.5 ~ 7.0	7.0 ~ 15.5	15.5 ~ 25.0
릴리프압력설정범위	MPa	3.5 ~ 8.0 ^{+1.5} ₀	8.5 ~ 17.0 ⁺² ₀	17.5 ~ 27.0 ^{+2.5} ₀	3.5 ~ 8.0 ^{+1.5} ₀	8.5 ~ 17.0 ⁺² ₀	17.5 ~ 27.0 ^{+2.5} ₀
릴리프압력설정치	MPa	사용압력 + 1^{+1.5}₀	사용압력 + 1.5⁺²₀	사용압력 + 2^{+2.5}₀	사용압력 + 1^{+1.5}₀	사용압력 + 1.5⁺²₀	사용압력 + 2^{+2.5}₀
크래킹압력	MPa	0.05					
파이롯트압력	MPa	A2포트압력의1/30이상			A2(B2)포트유지압력의1/30이상		
최소통로면적	mm ²	24					
사용온도	℃	0 ~ 70					
사용유체		ISO-VG-32상당 일반작동유					
질량	kg	1.1	1.1	1.1	1.5	1.5	1.5

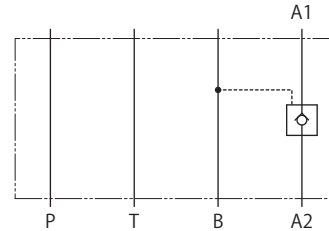
● 사용상 주의사항(BSP)

- A1(B1)포트에의 유압공급을 정지하여,A2(B2)포트측을 압력유지 시킬때는,유온 저하에 의한 압력강하를 참고해 주십시오.
- 본 압력 보장변은 유온 상승에 의한 용적 증가분을 릴리프하기 위한 것입니다.
릴리프 설정압 이상의 공급압력을 감압시킬 목적에는 사용할수 없습니다.
- 압력보장변 부착의 경우,T포트에 배압이 발생하면, 정상적인 릴리프 동작을 할수 없는 경우가 있습니다.
별도 문의해 주십시오.

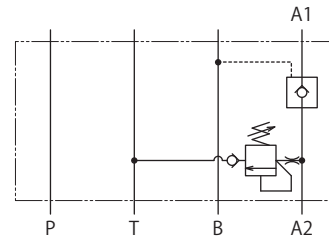
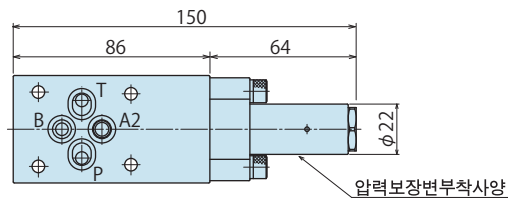
외형치수



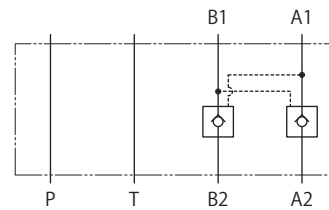
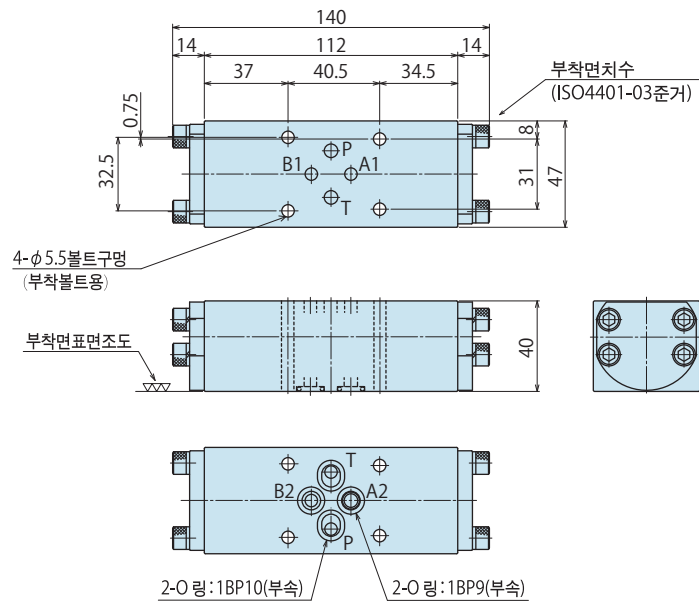
회로기호



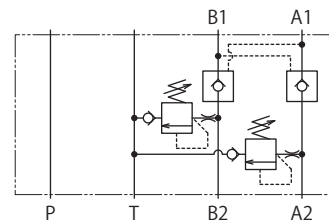
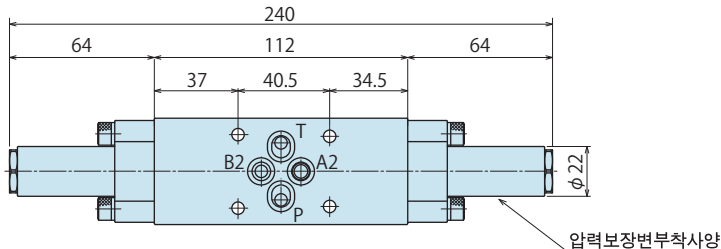
BSP320-0A4R□ / BSP350-0A6R□ / BSP350-0A7R□
※기재없는 치수는 BSP3□0-0A를 참조바랍니다.



BSP3□0-0W



BSP320-0W4R□ / BSP350-0W6R□ / BSP350-0W7R□
※기재없는 치수는 BSP3□0-0W를 참조바랍니다.



하이퍼워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유니트

수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
넌리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

넌리크 밸브 유니트

수동 조작 타입

Model BH



넌리크 밸브를 탑재한 수동 제어식 방향 제어변

풍부한 회로와 다채로운 조합

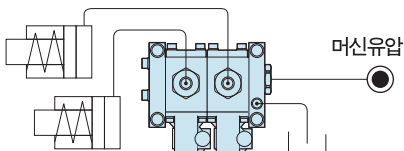
● 넌리크 밸브 유니트(수동조작 타입)는

레버 조작에 의해 동작하는 방향제어변으로, 유압원에서 압력공급이 차단되어도, 수동으로 조작 레버를 절환할때 까지 2차측 유압을 유지합니다.

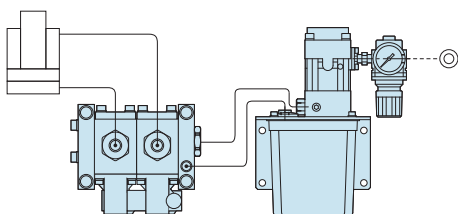
에너지 절약(유압공급후 1차측 유압을 OFF로함)이나 정전 등으로 유압원이 차단된 경우에도 압력을 유지하여 워크 낙하등을 방지합니다.

사용예

AA회로에서 단동 액추에이터를 수동 조작



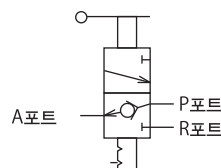
NN회로에서 복동 액추에이터를 수동 조작



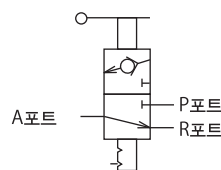
model CB/CC유니트

회로기호

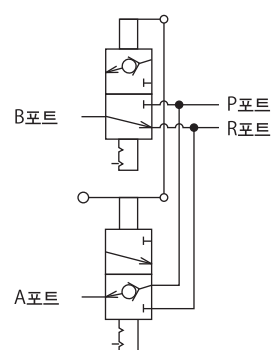
A 노멀오픈



B 노멀클로즈

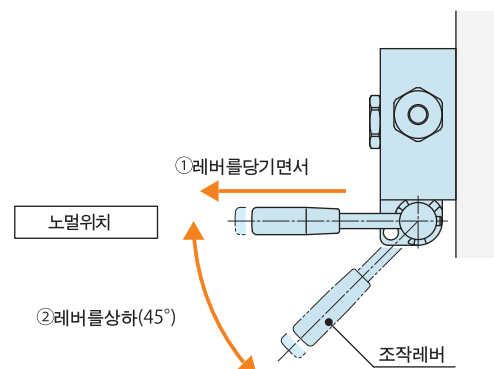


NN 복동회로전용



※ R포트 이외는 필터를 내장하고 있습니다.

동작순서



동작순서

레버를 당기면서(오작작방지를 위해)
레버를 상하로 조작합니다.

● 형식표시

BH00 4 1 - NN - 0 - (7.0MPa)

1 2 3 4 5 6 7

1 압력코드

- 4** : 사용압력 범위 2.5~7.0MPa
7 : 사용압력 범위 6.0~30.0MPa

※ 압력스위치 부착 또는 **5** 유압계부착의 경우,
압력코드는 BC유니트와 공통이 됩니다.

2 디자인No.

- 1** : 제품의 버전 정보입니다.

3 회로기호

- A** : 노멀 오픈
B : 노멀 클로즈
NN : 복동회로 전용
(예) A, AA, AB, ANN, NNNN

4 유체코드

- 0** : 일반작동유(작동유 리스트 참조)
S : 실리콘오일
G : 물-글리콜

5 옵션

- 무기호 : 옵션없음(표준배관좌는 우측면만)
GR : 우측 원압표시 유압계 부착(배관좌는 양측면)
GL : 좌측 원압표시 유압계 부착(배관좌는 양측면)
H : 좌측면 배관좌 부착(PH포트)

6 게이지 단위

- 무기호 : MPa표시(표준)
P : 미국전용 PSI표시/Rc나사 이음쇠

7 상용유압

- 상용압력을 기재(단위 압력까지 정확하게 기입 바랍니다)
(예) (7.0MPa) (20.0MPa) (2000PSI) (200kg/cm²)

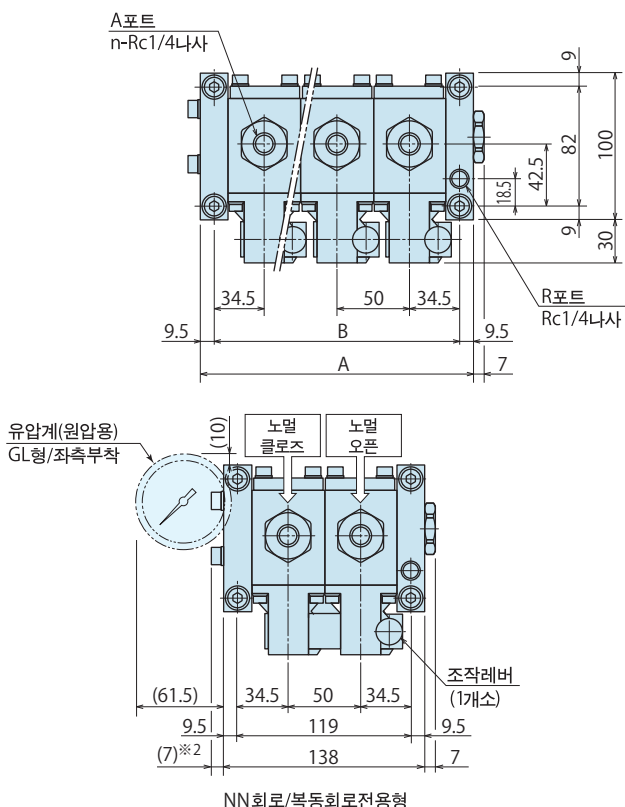
● 사양

형식		BH0041	BH0071
사용압력범위	MPa	2.5 ~ 7.0	6.0 ~ 30.0
내 압 ※1	MPa	10.5	37.5
사용온도	℃	0 ~ 70	
사용유체		ISO-VG-32 상당 일반작동유	

주의사항

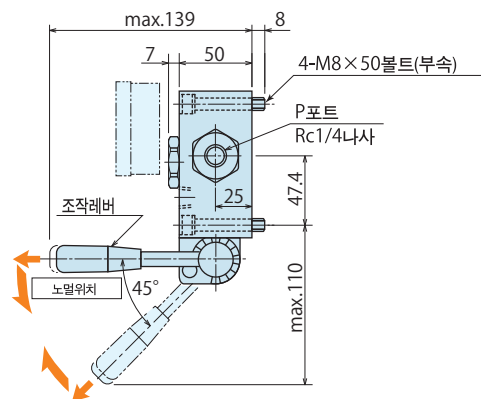
※1, 내압은, 유압계없는 경우를 나타냅니다.

● 외형치수



(mm)

밸브연결수(n)	1	2	3	4
A	88	138	188	238
B	69	119	169	219



주의사항 ※2, 좌측배관좌 부착 치수를 나타냅니다.

하이퍼워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유니트

수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압
넨리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BSJ

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Non-leak Valve Unit

논리크 밸브 유니트

전기제어타입

Model BC



논리크 밸브를 탑재한 전기 제어식 방향 제어변

풍부한 회로와 다채로운 조합

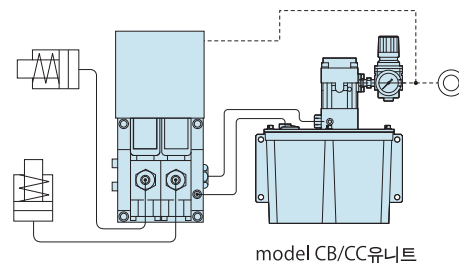
● 논리크 밸브 유니트(수동제어 타입)는

전기제어에 의해 내부 에어 솔레노이드 밸브를 절환하여 논리크 밸브를 동작하는 방향제어변으로, 유압원에서 압력공급이 차단되어도, 전기제어와 에어공급을 하기까지 2차측 유압을 유지합니다.

에너지 절약(유압공급 후 1차측 유압을 OFF로함)이나 정전 등으로 유압원이 차단된 경우에도 압력을 유지하여 워크 낙하등을 방지합니다.

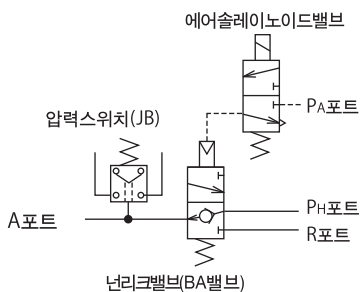
사용예

역추에이터의 로크, 릴리즈를 전기제어

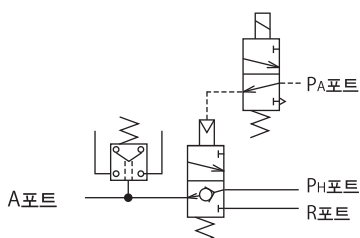


회로기호

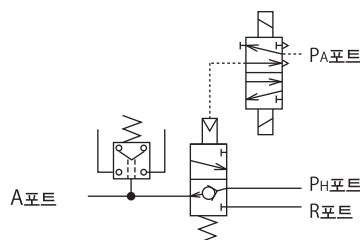
C 노멀오픈



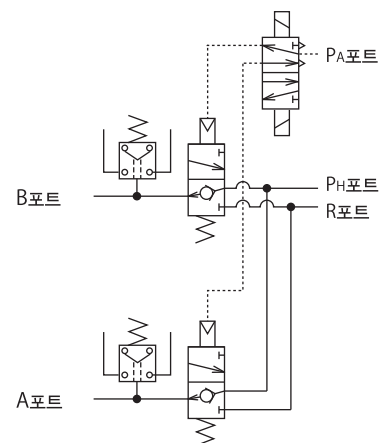
Z 노멀클로즈



U 더블솔레노이드밸브사양



YY 복동회로전용



※ PA, R포트 이외는 필터를 내장하고 있습니다.

● 형식표시

BC00 **4** **1** - **CC** - **1** **0** - **7.0MPa**

1 2 3 4 5 6 7 8

1 압력코드(사용압력 범위)

3	: 2.5~7.0MPa	6	: 10.0~17.5MPa
4	: 4.0~7.0MPa	7	: 15.5~30.0MPa
5	: 6.0~11.0MPa		

2 디자인No.

1 : 제품의 버전 정보입니다.

3 회로기호

C : 노멀 오픈
Z : 노멀 클로즈
U : 더블 솔레노이드 밸브사양
YY : 복동회로 전용
(예) C、CZ、UU、UUY

※ 본 그림이외의 회로가 필요한 경우는 별도 문의해 주십시오.

4 제어전압

1	: AC100V	4	: AC220V
2	: AC200V	5	: DC24V
3	: AC110V		

5 유체코드

0 : 일반작동유(작동유 리스트 참조)
S : 실리콘 오일
G : 물-글리콜

6 옵션

무기호 : 옵션없음(표준배관좌는 우측면만)
GR : 우측 원압표시 유압계 부착(배관좌는 양측면)
GL : 좌측 원압표시 유압계 부착(배관좌는 양측면)
H : 좌측면 배관좌 부착(PH포트)

7 게이지 단위

무기호 : MPa표시(표준)
P : 미국전용 PSI표시/Rc나사 이음쇠

8 상용유압

상용압력을 기재(단위 압력까지 정확하게 기입 바랍니다)
(예) (7.0MPa) (20.0MPa) (2000PSI) (200kg/cm²)

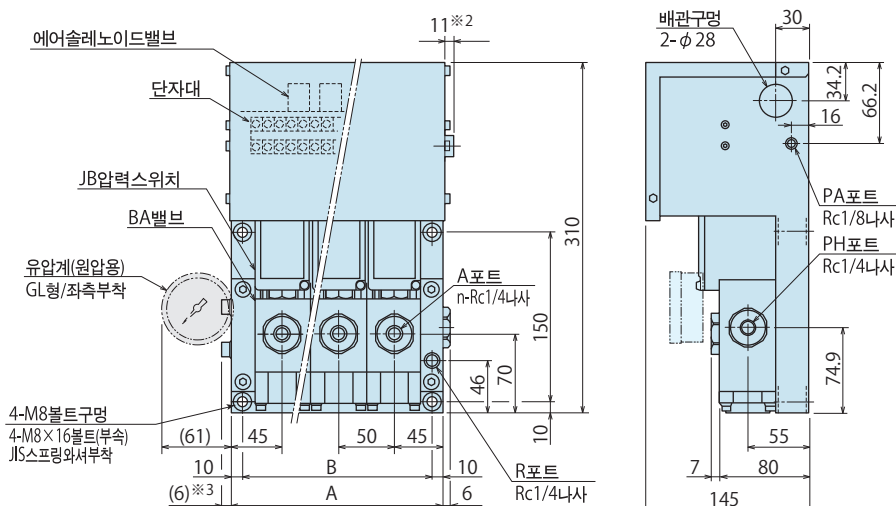
● 사양

형식		BC0031	BC0041	BC0051	BC0061	BC0071
사용압력범위	MPa	2.5 ~ 4.5	4.0 ~ 7.0	6.0 ~ 11.0	10.0 ~ 17.5	15.5 ~ 30.0
내 압 ※1	MPa	10.5		37.5		
넌리크밸브형식		BA2011-0		BA5011-0		
압력스위치형식		JB0400-M0	JB1000-M0		JB2800-M0	
사용온도	℃	0 ~ 70				
사용유체		ISO-VG-32 상당 일반작동유(유체코드에따름)				

주의사항 ※ 1. 내압은, 유압계없는 경우를 나타냅니다.

1. 압력스위치(JB)는, 사용압력의 70%로 INC.(승압검지)를 설정합니다. 그 외의 압력설정은 별도 문의해 주십시오.
2. 유압계(원압용)부착의 경우는, 양측면 배관좌부착이 됩니다.

● 외형치수



(mm)

밸브연결수(n)	1	2	3	4
A	90	140	190	240
B	70	120	170	220

주의사항

- ※2. 회로기호 U, YY의 경우를 나타냅니다.
※3. 좌측배관좌 부착 치수를 나타냅니다.

하이패시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유니트

수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

에어
시퀀스 밸브

BWD

유압

넌리크 커플러

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

오토커플러

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

로터리
조인트

JR

유압 밸브

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

에어
하이드로 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

● 주의사항

● 부착시공상의 주의사항(유압시리즈 공통)

1) 사용유체의 확인

- 반드시 「유압작동유 리스트」를 참고로 적절한 기름을 사용하십시오.

2) 배관전 처리

- 배관 · 관이음쇠 · 지그의 기름구멍등은, 충분히 세척을 한 다음 청결한 것을 사용해 주십시오.
- 회로안의 먼지나 절분이 누유나 동작불량의 원인이 됩니다.
- 일부 밸브를 제외한 당사제품에는 유압계통이나 배관등의 먼지 · 불순물 침입을 방지하는 기능은 가지고 있지 않습니다.

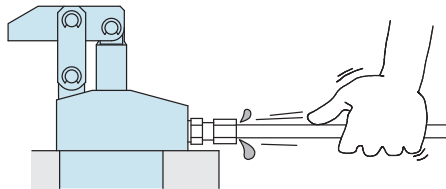
3) 씰 테이프 감는 법

- 나사부 선단을 1~2산 남기고 감아주십시오.
- 씰 테이프의 절단된 끝부분이 누유나 동작불량의 원인이 됩니다.
- 배관 시공시는 기기내 이물질이 침입하지 않게 하기위해, 작업 환경을 청결히하여 적절한 시공을 해 주십시오.

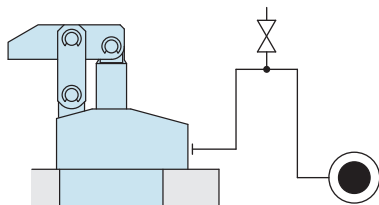
4) 유압회로중의 에어빼기

- 유압회로중에 다량의 에어가 혼입된채로 사용하면,동작시간이 상당히 길어집니다.
배관시공후 또는, 펌프의 기름탱크가 빈 상태에서 에어를 이송시키는 경우는, 반드시 이하의 순서로 에어빼기를 실시해 주십시오.

- ① 유압회로의 공급압력을 2MPa 이하로 해 주십시오.
- ② 클램프 · 실린더 · 워크서포트등에 가장 가까운 배관이음쇠부분의 캡너트를 1회전 느슨하게 해 주십시오.
- ③ 배관을 좌우로 흔들어, 배관이음쇠가 들어간 부분을 느슨하게 해 주십시오.
에어가 혼입된 작동유가 나옵니다.



- ④ 에어의 섞임이 없어지면,캡너트를 체결합니다.
- ⑤ 유압회로안의 최상부 및 말단의 클램프 부근에서 에어빼기를 하면 보다 효과적입니다.(가스킷타입을 사용하는 경우는,유압회로중의 최상부 부근에 에어빼기변을 설치해 주십시오.)



5) 풀림 체크와 조임

- 기기 부착 당초에는 초기나사 접촉률저하로 볼트,너트등의 체결력이 저하됩니다.
적당한 풀림 체크와 다시 한번 더 조여주십시오.

● 유압작동유 리스트

ISO 점도그래이드 ISO-VG-32

메이커명	내마모성 작동유	다목적 범용유
SHOWA SHELL석유	Tellus Oil 32	Tellus Oil C32
IDEMITSU KOSAN	DAPHNE SUPER HYDRAU 32A	SUPER MULTI 32
NIPPON OIL CORPORATION	SUPER HILAND 32	SUPER MARUPAS 32
COSMO석유	COSMO HYDRAU AW32	COSMO NEW MULTISUPER 32
MOBIL석유	MOBIL DTE24	MOBIL DTE24 LIGHT
MATSUMURA석유	HYDROL AW32	
CASTROL	HYSPIN AWS32	

주의사항 표종의 제품에 따라 해외에서 입수곤란한 경우가 있으므로
해외에서 구입시에는 각 메이커에 문의해 주십시오.

● 유압 실린더의 속도제어 회로와 주의사항



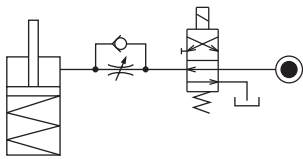
유압실린더의 동작 속도를 제어하는 경우의 회로는 이하의 것에 주의하여, 유압회로 설계를 해 주십시오.

회로설계를 잘 못하면,기기의 오동작,파손등이 발생하는 경우가 있으므로, 사전의 검토를 충분히 해 주십시오.

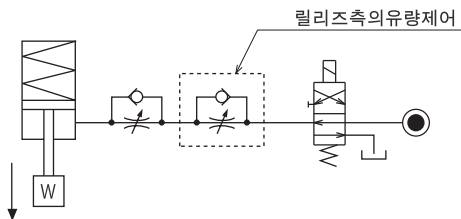
● 단동 실린더의 속도제어 회로

스프링리턴식의 단동 실린더는,릴리즈시의 회로유량

이 적으면 릴리즈 동작 불량(스틱동작이나 동작정지)이 발생하거나,릴리즈 시간이 극단적으로 길어집니다. 체크밸브 부착 유량조정변을 사용하여,로크 동작시의 유량만 제어해 주십시오. 또, 동작속도에 제약이 있는 실린더(스윙클램프,유압 컴팩트실린더등)의 제어는, 되도록 실린더마다 조정변을 설치해 주십시오.



릴리즈시에,릴리즈 동작방향에 부하가 가해져 실린더를 파손시킬 염려가 있는 경우는,체크밸브부착 유량조정변을 사용하여 릴리즈측의 유량도 제어해 주십시오.(스윙 클램프로, 릴리즈시에 레버 중량이 가해지는 경우도 해당)



● 복동 실린더의 속도제어 회로

복동실린더의 속도를 제어(LKE/ TLA/TMA를 제외)하는 경우,로크측 · 릴리즈측 둘다 미터아웃 회로로 해 주십시오.

미터인 회로로는 유압회로중의 혼입에어의 영향을 받기 쉬워, 속도제어가 곤란합니다.

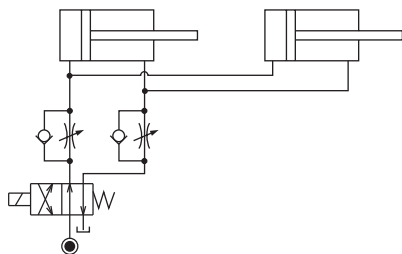
단,TLA,TMA를 제어하는 경우,로크측 · 릴리즈측 양쪽다

미터인 회로로 해 주십시오. 미터아웃 회로로는 이상

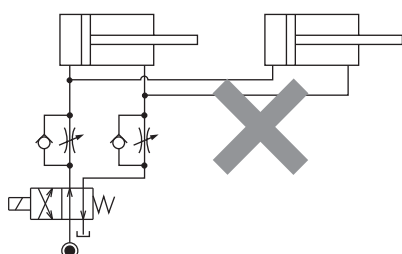
고압이 발생하여,누유나 고장의 원인이 됩니다.

LKE에 대해서는 P.73을 참조하십시오

【미터아웃회로】(LKE/TLA/TMA를 제외)

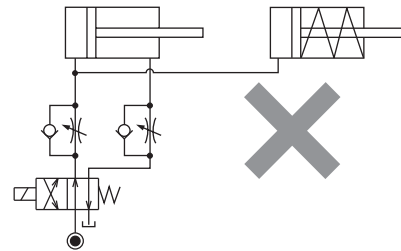


【미터인회로】(LKE/TLA/TMA/는 메타인 회로로 하십시오)



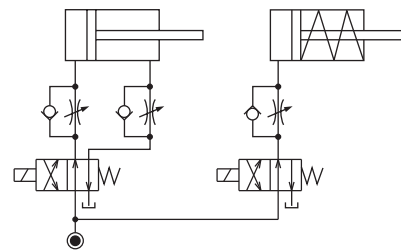
단,미터아웃 회로의 경우,다음사항을 참고로하여 유압회로 설계를 해 주십시오.

- ① 복동 실린더와 단동 실린더를 병용하는 시스템에서는, 기본적으로는 동일회로에서의 제어는 하지 말아 주십시오. 단동 실린더의 릴리즈 동작불량이 발생하거나, 릴리즈 동작 시간이 극단적으로 길어집니다.



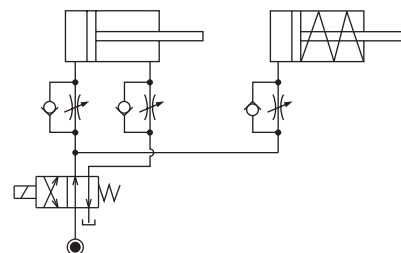
단동 실린더와 복동 실린더를 병용하는 경우는, 다음 회로를 참고로 해 주십시오.

○제어회로를 개별로 한다.

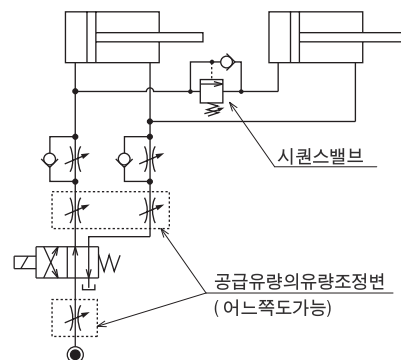


○복동 실린더 제어회로의 영향을 받기 어렵게 한다.

단, 탱크라인의 배압에 따라서는, 복동 실린더 동작후에 단동 실린더가 동작할 수가 있습니다.



- ② 미터아웃 회로의 경우, 공급유량에 따라서는 실린더 동작중에 회로내압이 상승할 염려가 있습니다. 유량조정변을 이용하여 실린더에 공급되는 유량을 미리 작게하는것으로, 회로내압의 상승을 방지할수가 있습니다. 특히, 시퀀스 밸브나 동작확인의 압력스위치를 설치하는 시스템에서는, 설정압 이상의 회로내압력이 발생하면 시스템이 성립하지 않으므로 충분히 고려해 주십시오.



● 주의사항

● 취급상 주의사항

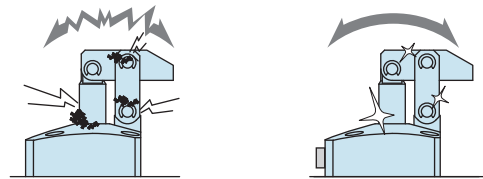
- 1) 충분한 지식과 경험을 가진 사람이 취급해 주십시오.
 ● 유공압기기를 사용한 기계 · 장치의 취급,メンテナンス등은, 충분한 지식과 경험을 가진 사람이 해 주십시오.
- 2) 안전을 확보하기까지는,기기의 취급,분리를 절대로 하지말아 주십시오.
 ① 기계 · 장치의 점검이나 정비는,피구동 물체의 낙하방지처치나 폭주 방지처치등이 되어있는것을 확인하고 나서 해 주십시오.
 ② 기기를 분리할 때는,위에 기술한 안전처치가 되어있는지의 확인을 하고,압력원이나 전원을 차단하여 유압 · 에어 회로중에 압력이 없어진것을 확인하고 나서 해 주십시오.
 ③ 운전정지 직후의 기기의 분리는, 기기의 온도가 올라가 있는 경우가 있으므로,온도가 내려간 후 해 주십시오.
 ④ 기계 · 장치를 재 기동하는 경우는,볼트나 각부분의 이상이 없는지 확인한 후 해 주십시오.
- 3) 클램프(실린더)동작중은,클램프(실린더)를 만지지말아 주십시오,손이 끼어 부상의 원인이 됩니다.



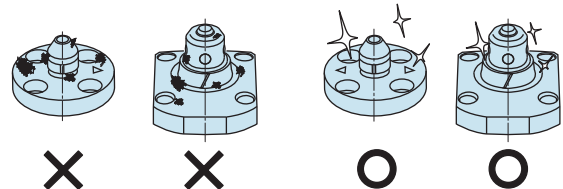
- 4) 분해나 개조는 하지 말아 주십시오.
 ● 분해나 개조를 하면,보증기간내라도 보증 할수 없게 됩니다.

● 보수 · 점검

- 1) 기기의 분리와 압력원의 차단
 ● 기기를 분리시는, 피구동 물체의 낙하방지 처치나 폭주방지 처치등이 되어있는것을 확인하고,압력원이나 전원을 차단하여 유압 · 에어회로중에 압력이 없어진것을 확인한 후 해 주십시오.
- 재기동하는 경우는,볼트나 각 부분의 이상이 없는지 확인한 후에 해 주십시오.
- 2) 피스톤로드, 플런저 주위는 정기적으로 청소해 주십시오.
 ● 표면에 오염물이 고착한 채로 사용하면,패킹 · 씰등을 상하게하여 동작불량이나 기름 · 에어 누출의 원인이 됩니다.



- 3) 위치결정 기기(VS/VT/VL/VM/VJ/VK/WVS/WM/WK/VX/VXF)의 각 기준면(테이퍼 기준면이나 착좌면)은 정기적으로 청소해 주십시오.
 ● 위치결정 기기(VX/VXF 를 제외)에는 클리닝기구(에어분사기구)가 있어, 절분이나 쿨런트의 제거를 할수 있습니다.
 단, 고착한 절분이나 점성이 있는 쿨런트등 제거할수 없는 경우도 있으므로, 워크 · 파렛트 장착시는 이물질이 없는것을 확인하고 장착해 주십시오.
- 오염물이 고착한채로 사용하면, 위치결정 정도 불량이나 동작불량, 누유의 원인이 됩니다.



- 4) 커플러에서 분리하는 경우,장기간 사용하면 회로중에 에어가 혼입되므로, 정기적으로 에어빼기를 해 주십시오.
- 5) 배관 · 부착 볼트 · 너트 · 멤츨링 · 실린더등이 느슨하지않는지 정기적으로 더 조이는 점검을 해 주십시오.
- 6) 작동유에 열화가 없는지 확인해 주십시오.
- 7) 동작은 부드러우며 이상음등이 없는지 확인해 주십시오.
 ● 특히,장기간 방치한 후, 재기동하는 경우는 빠르게 동작하는가를 확인해 주십시오.
- 8) 제품을 보관하는 경우는,직사광선 · 수분등에서 보호하여 냉암소에서 해 주십시오.
- 9) 오버홀 · 수리는 당사에 문의해 주십시오.

● 보증

1) 보증기간

- 제품의 보증기간은,당사 공장출하후 1년반, 또는 사용개시후 1년 중 짧은 쪽이 적용됩니다.

2) 보증 범위

- 보증기간중에 당사의 책임에 의해 고장이나 상태가 나빠진 경우는, 그 기기의 고장부분의 교환 또는,수리를 당사의 책임으로 합니다. 단,다음 항목에 해당하는 제품의 관리에 관한 고장 등은,이 보증의 대상 범위에서 제외됩니다.

- ① 정해진 보수 · 점검이 되지 않은 경우.
- ② 사용자측의 판단에 의해 나쁜 상태인 채로 사용하여,이것에 기인 하는 고장등의 경우.
- ③ 사용자측의 부적절한 사용이나 취급에 의한 경우.
(제3자의 부당행위에 의한 파손등도 포함합니다.)
- ④ 고장의 원인이 당사 제품이외의 사유에 의한 경우.
- ⑤ 당사가 행한 이외의 개조나 수리,또는 당사가 승낙 · 확인하지 않은 개조나 수리에 기인하는 경우.
- ⑥ 그 외,천재나 재해에 기인하여,당사의 책임이 아닌 경우.
- ⑦ 마모나 열화에 기인하는 부품 비용 또는 교환비용
(고무 · 플라스틱 · 실재 및 일부의 전장품등)

또, 제품의 고장에 따라서 유발되는 손해는, 보증의 대상범위에서 제외 시킵니다.

하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러
하이드로 유닛

수동기기
악세서리

주의사항 · 기타

주의사항

부착시공상의 주의
(유압 시리즈)

유압작동유 리스트

유압 실린더의
속도제어회로

부착시공상의 주의

보수 · 점검

보증

회사안내

회사개요

취급상품

연혁

색인

형식검색

영업거점

영업지점 Address

해외영업지점

Japan 일본 본사・공장 해외영업 Overseas Sales	TEL. +81-78-991-5162 FAX. +81-78-991-8787 〒651-2241 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号 KOSMEK LTD. 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, Japan 651-2241
USA 미국합중국 KOSMEK (USA) LTD.	TEL. +1-630-241-3465 FAX. +1-630-241-3834 1441 Branding Avenue, Suite 110, Downers Grove, IL 60515 USA
Europe 유럽 KOSMEK EUROPE GmbH	TEL. +43-463-287587-11 FAX. +43-463-287587-20 Schleppeplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria
China 中国 考世美(上海)貿易有限公司 KOSMEK (CHINA) LTD.	TEL.+86-21-54253000 FAX.+86-21-54253709 中国上海市浦东新区向城路58号东方国际科技大厦21F室 200122 21/F, Orient International Technology Building, No.58, Xiangchen Rd, Pudong Shanghai 200122., P.R.China
INDIA 사무소 KOSMEK LTD. - INDIA	TEL. +91-9880561695 F 203, Level-2, First Floor, Prestige Center Point, Cunningham Road, Bangalore -560052 India
Thailand 타이 타이사무소 Thailand Representative Office	TEL. +66-2-715-3450 FAX. +66-2-715-3453 67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Suanluang, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand
Mexico 멕시코 멕시코 사무소 KOSMEK USA Mexico Office	TEL. +52-442-161-2347 Blvd Jurica la Campana 1040, B Colonia Punta Juriquilla
Taiwan 대만(총대리점) 盈生貿易有限公司 Full Life Trading Co., Ltd.	TEL. +886-2-82261860 FAX. +886-2-82261890 台湾新北市中和區建八路2號 16F-4 (遠東世紀廣場) 16F-4, No.2, Jian Ba Rd., Zhonghe District, New Taipei City Taiwan 23511
Philippines 필리핀(총대리점) G.E.T. Inc, Phil.	TEL.+63-2-310-7286 FAX. +63-2-310-7286 Victoria Wave Special Economic Zone Mt. Apo Building, Brgy. 186, North Caloocan City, Metro Manila, Philippines 1427
Indonesia 인도네시아(대리점) P.T PANDU HYDRO PNEUMATICS	TEL. +62-21-5818632 FAX. +62-21-5814857 Ruko Green Garden Blok Z- II No.51 Rt.005 Rw.008 Kedoya Utara-Kebon Jeruk Jakarta Barat 11520 Indonesia

한국(총대리점)



京 原 通 商

경원통상

Gyeongwon Trading Co.

TEL. 055-275-2763 FAX. 055-275-2764
C.P 010-8781-5000우편번호 : 641-465 경남 창원시 의창구 팔용동 20-16번지
20-16, Palyong-dong, Euichang-gu, Changwon-shi, Gyeongnam, South Korea.(641-465)