

## 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

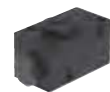


→ P.989

### ● 프레스서 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 메인터넌스 프리의 스프링식 어큐뮬레이터입니다.

Model JSS  
저압용(Max.7MPa)



→ P.999

Model JS  
고압용(Max.25MPa)



→ P.999

### ● 프레스서 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 감압할수 있습니다.

**NEW** Model **BMA**

배관/가스켓타입



→ P.1013

**NEW** Model **BMG**

소형가스켓타입



→ 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, ISO4401-03 에 준거하고 있습니다.

Model **BEP**

배관타입



→ P.1039

Model **BSP**

모듈러타입



→ P.1039

● 넌리크 밸브 유니트(압력유지)

수동조작/전기제어로 조작하는 넌리크 기능 부착 밸브 유니트 입니다.

Model **BH**

수동조작타입



→ P.1045

Model **BC**

전기제어타입



→ P.1047

하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러  
하이드로 유니트

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 유니트

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

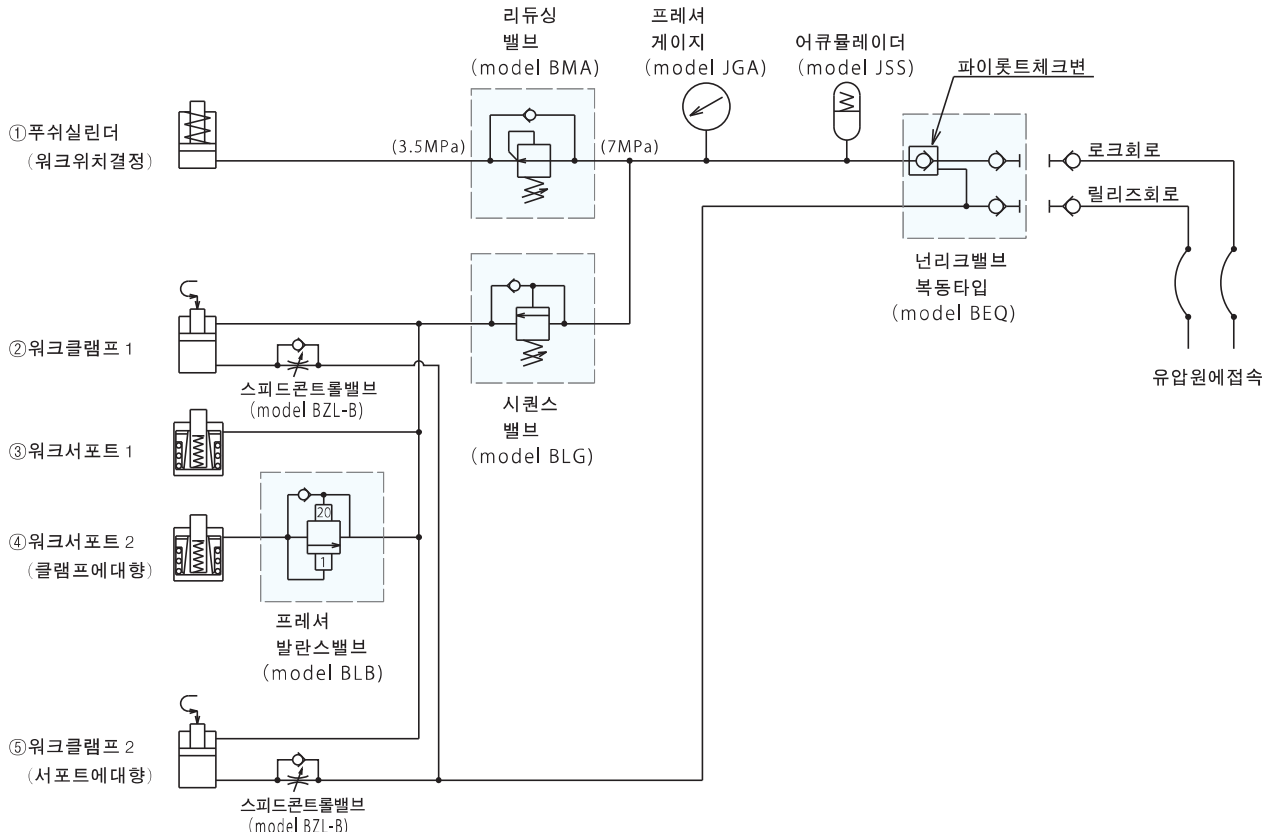
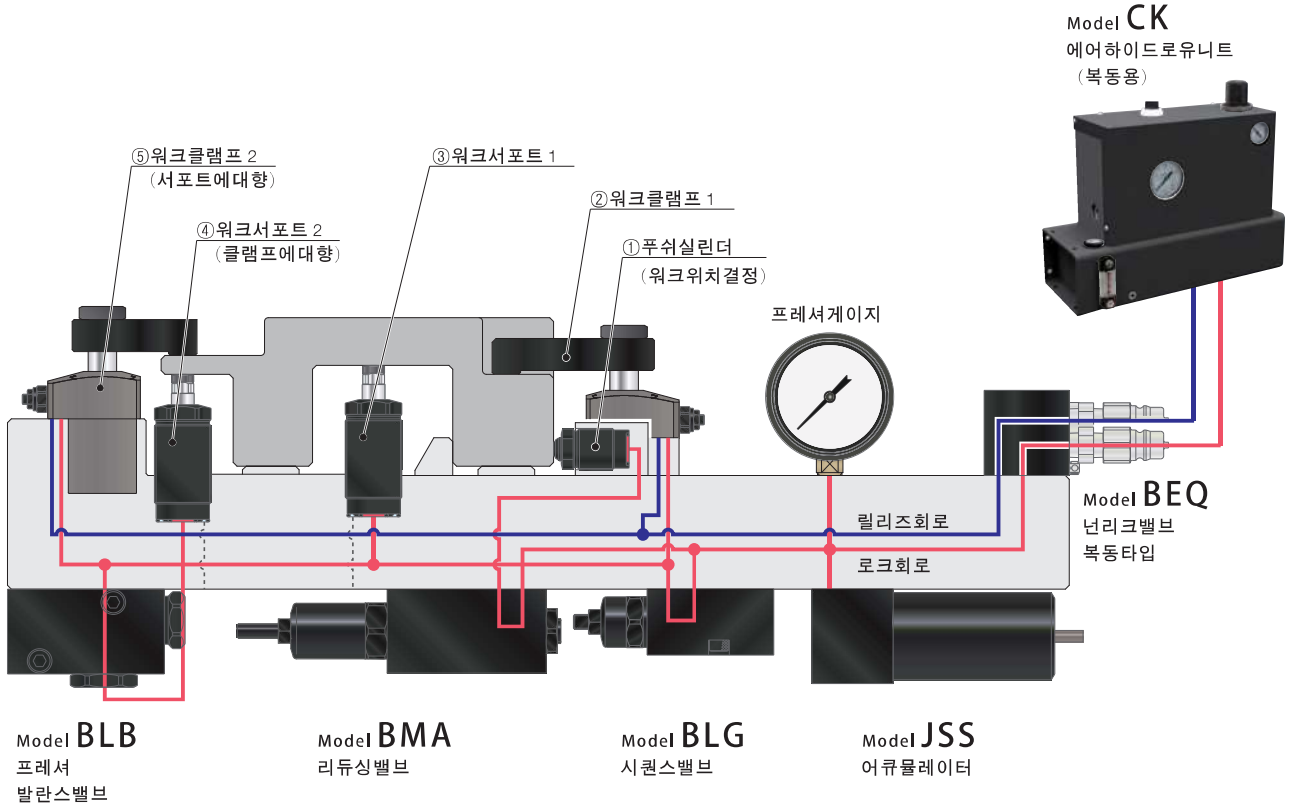
CC

AB/AB-V

AC/AC-V

# 유압밸브 복동회로 사용에

복동회로에서의 지그 분리예



- 하이퍼워시리즈
- 에어 시리즈
- 유압 시리즈
- 밸브 · 커플러  
하이드로 유닛**
- 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

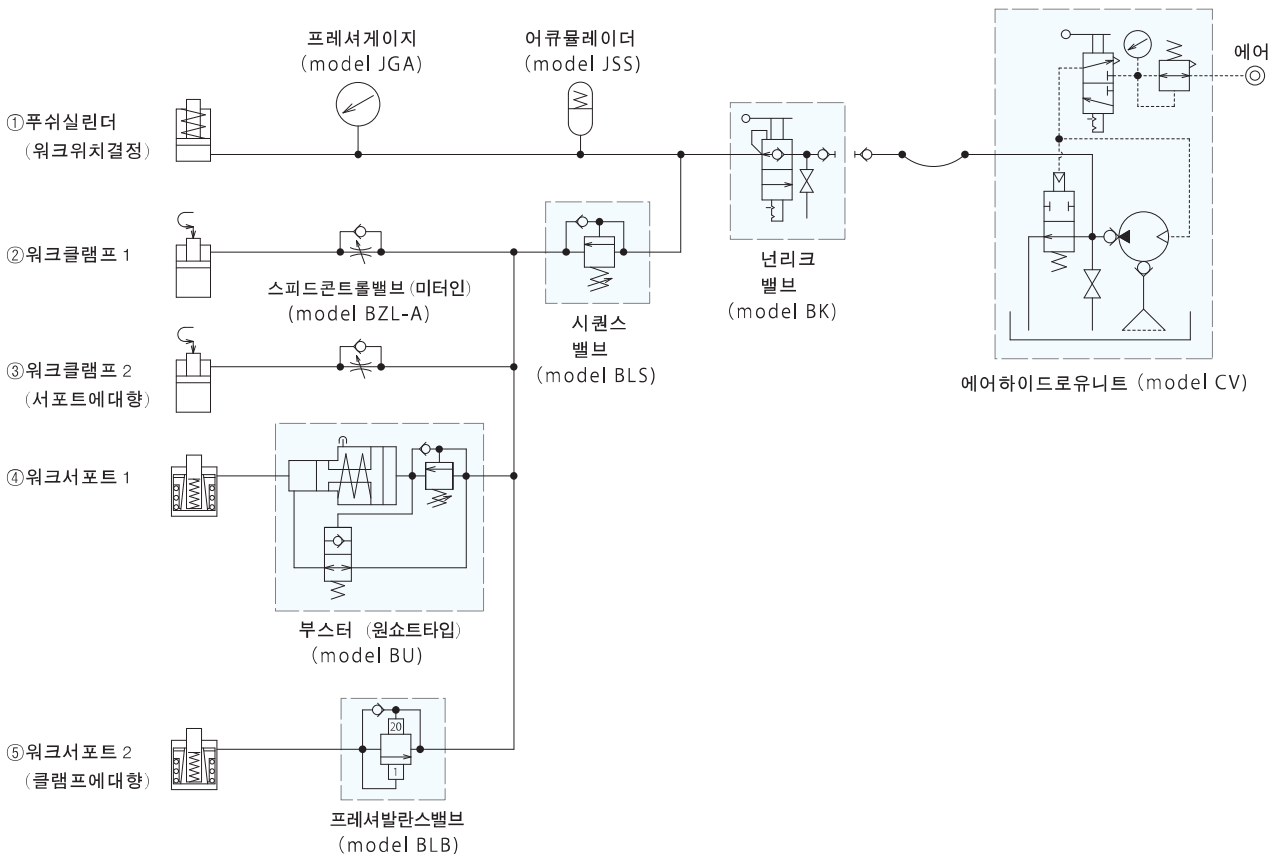
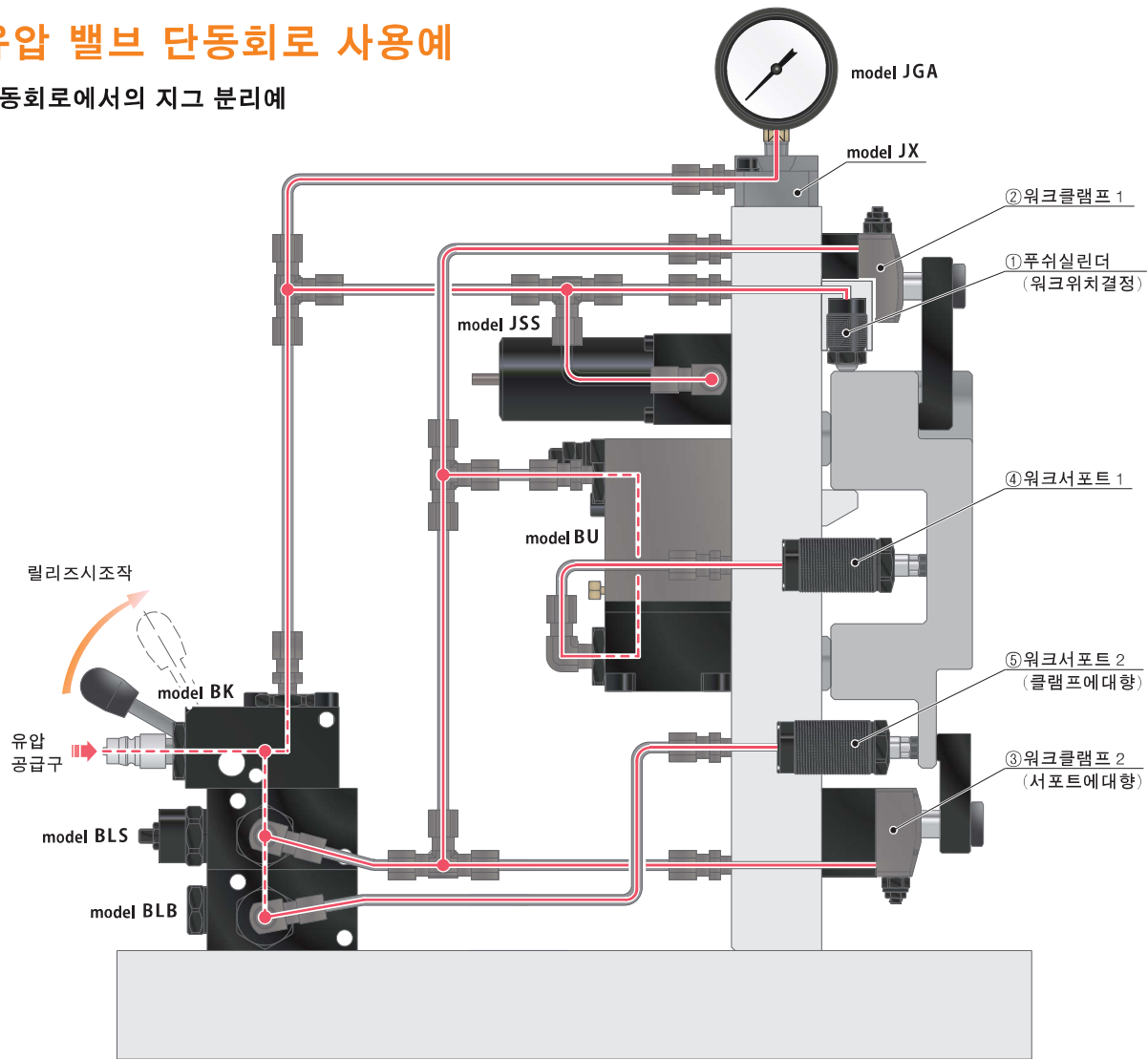
- 에어  
하이드로 유닛
- CV
- CK
- CP/CPB
- CPC/CQC
- CB
- CC
- AB/AB-V
- AC/AC-V

## 동작설명

동작순서	비고
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, 스피드콘트를 밸브에 의해 ③④보다 늦게 동작하도록 제어함
로크 완료	
유압원 OFF	
년리크밸브와 유압원을 분리	
가공이나 반송	
년리크 밸브에 유압원을 접속	
릴리즈 유압 ON,로크유압을 OFF로하면	
년리크 밸브의 파이롯트 체크변이 열림	
①②③⑤의 액추에이터가 릴리즈	
④워크 서포트가 릴리즈	프레셔바란스 밸브에 의해 ①②③⑤보다 늦게 릴리즈하여 워크의 변형을 방지함
릴리즈 완료	

# 유압 밸브 단독회로 사용예

단동회로에서의 지그 분리예



- 하이퍼워시리즈
- 에어 시리즈
- 유압 시리즈
- 밸브 · 커플러  
하이드로 유닛**
- 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 유닛  
CV  
CK  
CP/CPB  
CPC/CQC  
CB  
CC  
AB/AB-V  
AC/AC-V

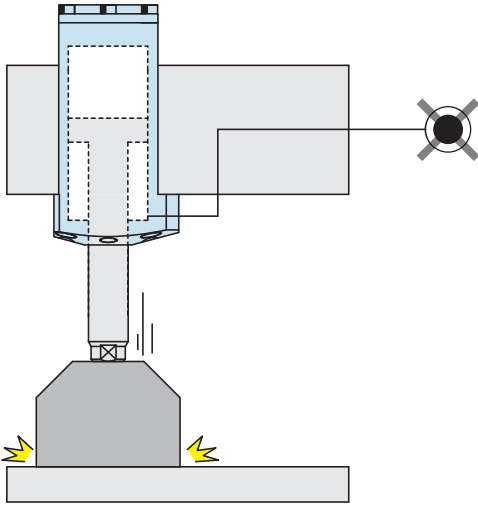
**동작설명**

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, 스피드콘트를 밸브에 의해 ⑤워크 서포트 동작후, ③워크 클램프를 동작 시킴
	로크 완료	
	유압원 OFF	
	BK와 유압원을 분리	
	가공이나 반송	
	릴리즈 시	년리크 밸브에 유압원을 접속
BK의 레버를 릴리즈조작		레버를 릴리즈 상태에서 1초정도 유지하면, 릴리즈 동작 도중에 레버를 놓아도 2차측 압력은 빠져나갑니다.
①②③④의 액추에이터가 릴리즈		
⑤워크 서포트가 릴리즈		프레셔밸런스 밸브에 의해 ①②③④보다 늦게 릴리즈하여 워크의 변형을 방지함
릴리즈 완료		

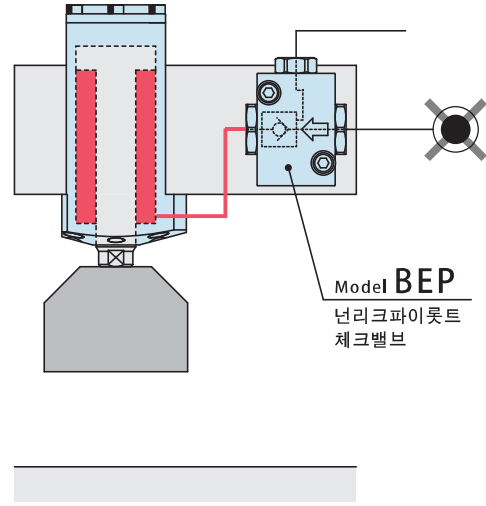
## 안전회로 · 원점유지

넨리크밸브, 넨리크 파이롯트체크 밸브의 압력 유지기능으로 안전 · 유지

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



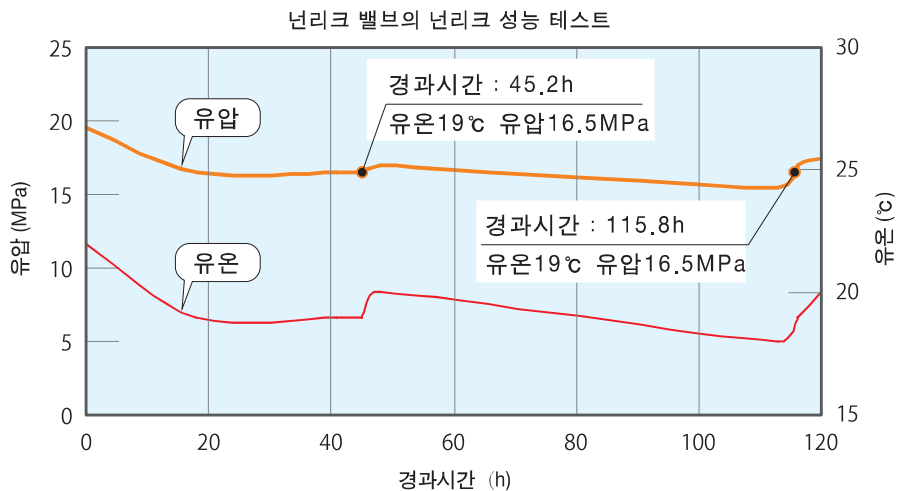
✕ 유압원단절로 워크가 낙하합니다.



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

### 넨리크 기능의 신뢰성

하기 그래프는 넨리크 기능에서 유압을 유지한 경우의 경과시간과 유온, 유압변화량을 측정 한 데이터 입니다. 결과는 온도변화에 의한 압력변화만으로 리크에 의한 압력저하는 없습니다. 어큐뮬레이터와 조합하면 더욱 안정된 유압회로를 구성할수 있습니다.



### 유압회로의 온도변화에 의한 영향에 관해

넨리크 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.

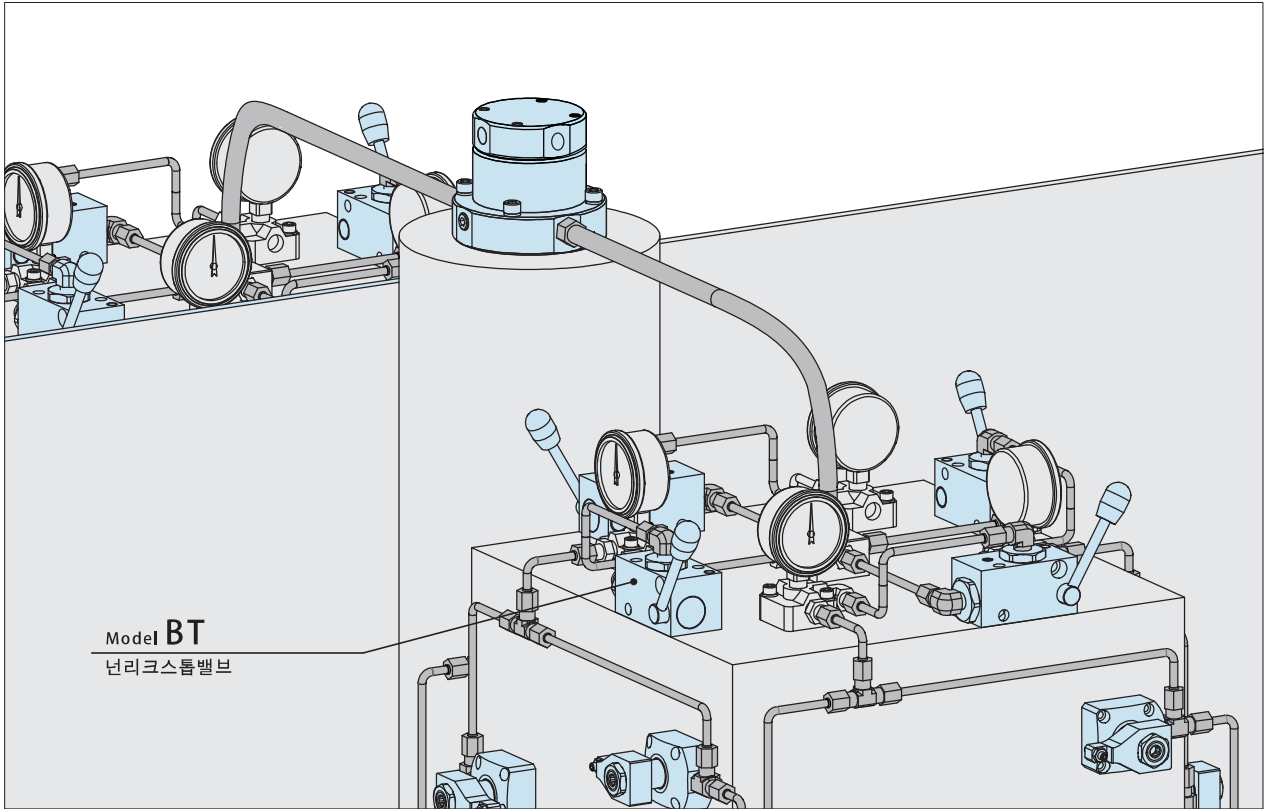
$$\frac{0.69\text{MPa}}{1^{\circ}\text{C}}$$

( 1℃ 변화마다 0.69MPa 압력변동합니다. )

## 4면 앵글 플레이트 지그의 원터치 워크 교환

### 넨리크 스톱 밸브를 사용한 4면 앵글 플레이트 지그의 워크 클램프에

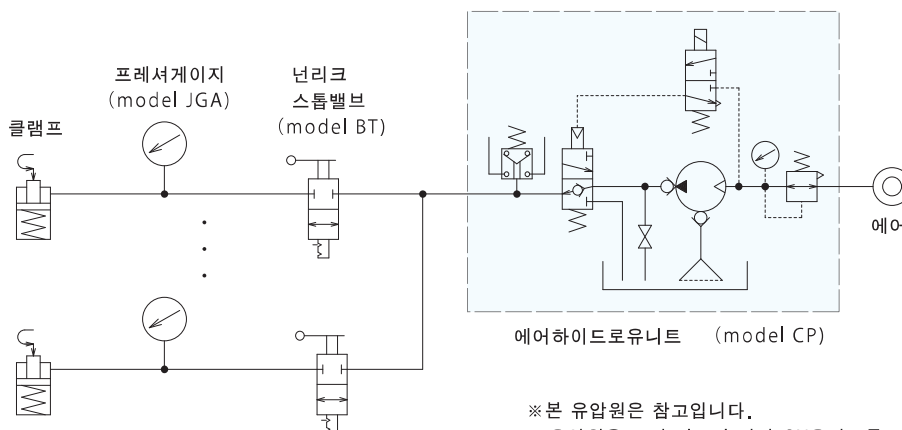
4면 앵글 플레이트의 워크 교환시, 1면에 대해 1대의 넨리크 스톱 밸브(model BT)를 설치하는 것으로 1면씩 클램프 · 언클램프 조작을 할수 있어, 워크낙하를 방지합니다.



### 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.

하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러  
하이드로 유닛

수동기기  
약세서리

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

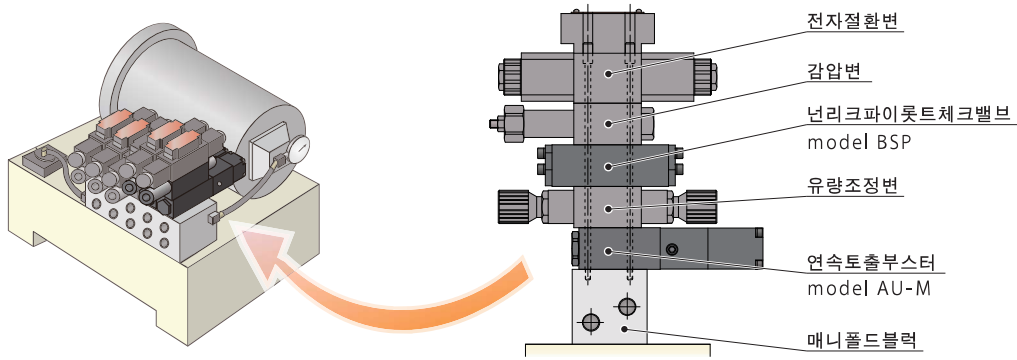
AB/AB-V

AC/AC-V

## 부분 증압(저압용 유압원의 일부 고압화)

### 모듈러 타입으로 유압원의 부분 증압

연속 토출 부스터를 설치하는 것만으로 간단히 고압유압을 발생할수 있습니다.  
 일부 고압 액추에이터를 위해 고압의 유압원을 준비할 필요가 없어집니다.  
 연속토출 부스터는 2차측 회로용량에 제한이 없습니다.(부착은 ISO4401-03에 준거)



### 지그축용의 부분 증압 · 부분 감압

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

Model AU  
연속토출부스터

Model BU  
원쇼트부스터

증압



감압

Model BMA  
리듀싱밸브

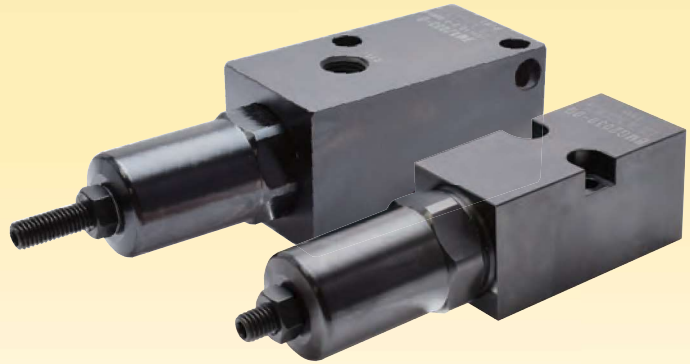


## Reducing Valve

# 리듀싱 밸브

Model BMA

Model BMG



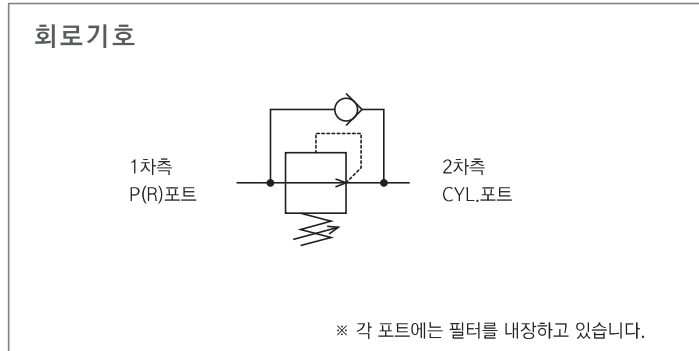
## 인라인식으로 드레인포트가 불필요한 감압변

감압을 위한 드레인포트는 불필요. 회로수를 삭감할 수 있습니다.

### ● 리듀싱 밸브란?

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

심플한 회로설계가 가능하고, 분리되는 지그에 최적입니다.



### 드레인포트 불요로 간단하게 부분 감압

※ 가스킷포트 타입도 준비하고 있습니다.

### 베리에이션



**NEW** Model BMA → P.1015

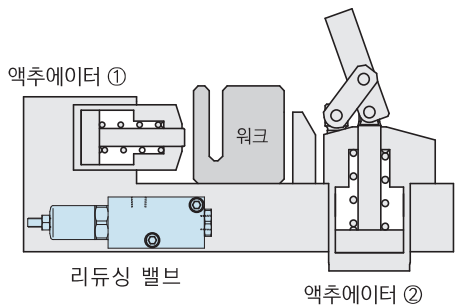


**NEW** Model BMG → P.1017

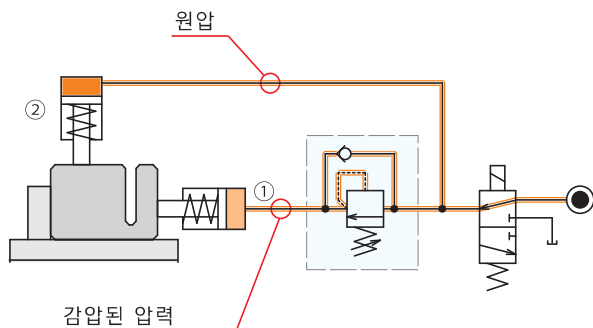
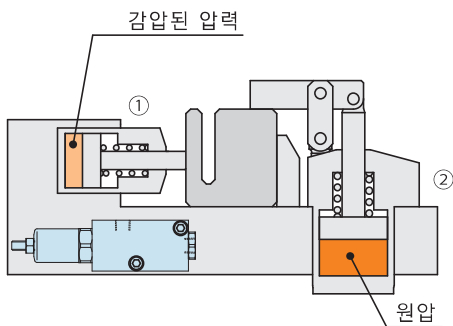
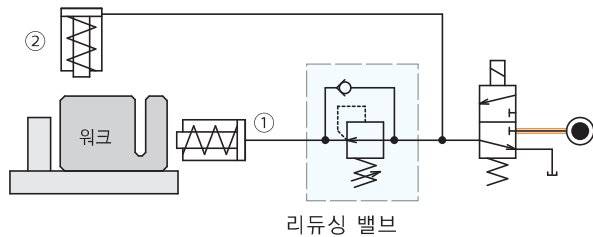
구분	리듀싱 밸브			소형 리듀싱 밸브		
	2~7MPa	6~30MPa	9~30MPa	2~7MPa	6~30MPa	9~30MPa
1차측 공급압력	2~7MPa	6~30MPa	9~30MPa	2~7MPa	6~30MPa	9~30MPa
2차측 설정압력	1~6MPa	3~14MPa	6~27MPa	1~6MPa	3~14MPa	6~27MPa
배관방식	배관 타입 가스킷 타입 BK 연결 타입			가스킷 타입		

동작설명

이미지도



회로예

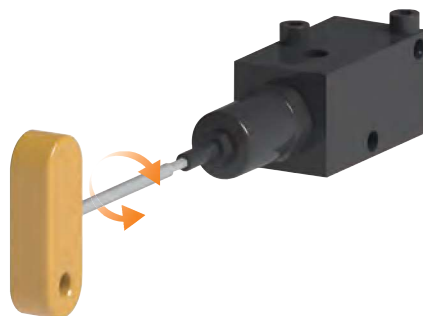


동작순서		비고
로크 시	유압 ON	
	액추에이터 ①과 ②에 유압공급	
	리듀싱 밸브 2차측 설정압력까지 승압	
	리듀싱 밸브가 닫히고, 액추에이터 ①에는 리듀싱 밸브의 2차측 설정압력이 공급됨	2차측 압력과 1차측 압력에는 허용최저차 압력이 있음 (사양참조)
	액추에이터 ②측은 원압까지 승압하고, 로크완료	
가공등		
릴리즈 시	유압OFF	
	액추에이터 ①과 ②가 거의 동시에 릴리즈	1차측압력이 저하하면 리듀싱 밸브내 체크변과 밸브가 열림
	릴리즈 완료	

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 형시표시의 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  
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 유닛

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

형식표시



**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** : 가스킷 타입
- K** : BK연결 타입(2차측 포트는 Rc1/4나사) ※1

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

사양

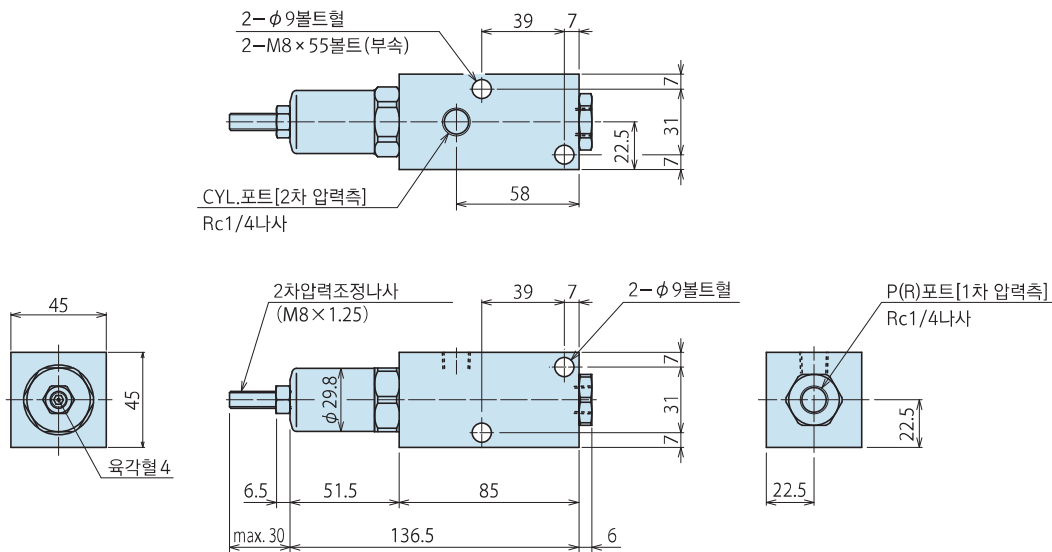
형식		BMA2030-0□	BMA2050-0□	BMA2070-0□
1차측 공급압력	MPa	2.0 ~ 7.0	6.0 ~ 30.0	9.0 ~ 30.0
2차측 설정압력	MPa	1.0 ~ 6.0	3.0 ~ 14.0	6.0 ~ 27.0
허용최저차압력※2	MPa	1.0	3.0	3.0
내압	MPa	10.5	37.5	37.5
최소통로면적	mm <sup>2</sup>	23.3		
사용온도	°C	0 ~ 70		
사용유체		ISO-VG-32상당 일반작동유		
중량	kg	1.5		

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

외형치수

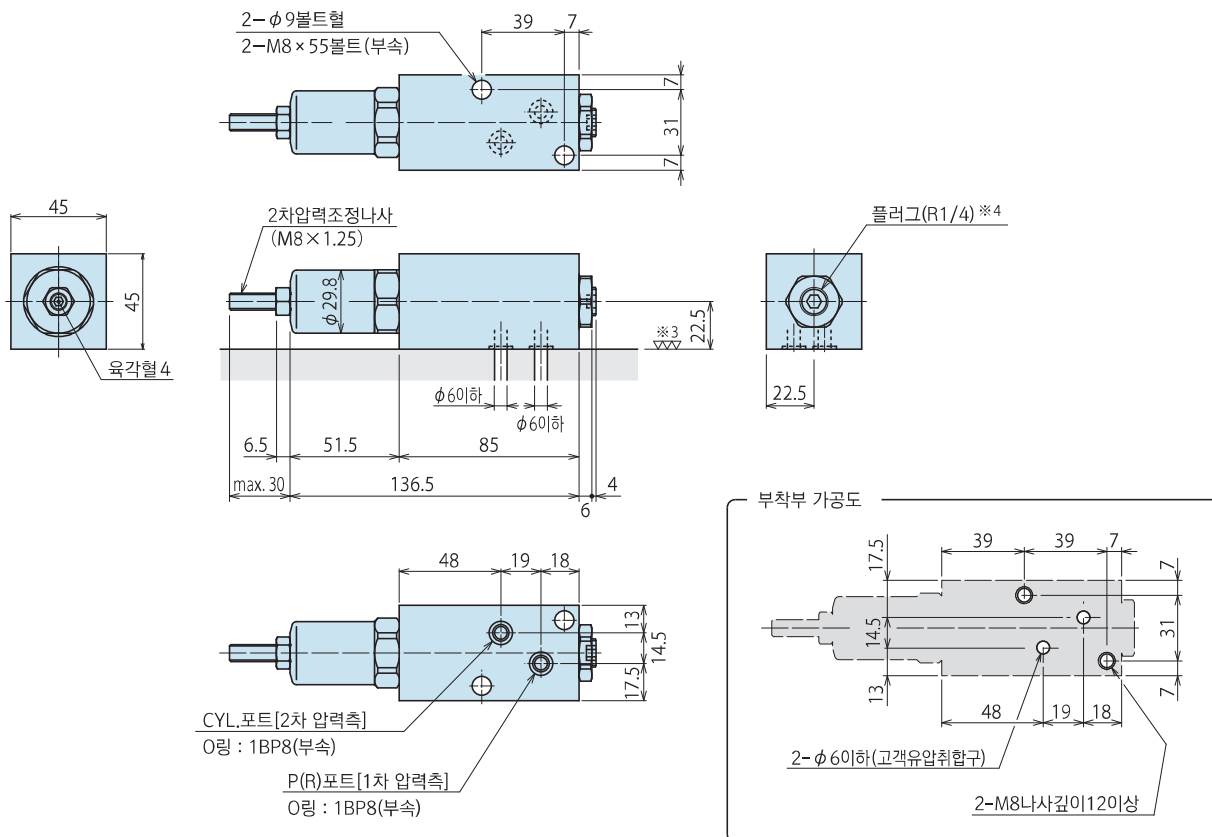
BMA20□0-0

※ 본 그림은 배관방식(무기호) : 배관타입을 나타냅니다.



BMA20□0-0G

※ 본 그림은 배관방식(G) : 가스켓 타입을 나타냅니다.



주의사항

- ※ 3. 부착면(O 링 씌면)은 표면조도를 6.3S의 평면으로 하십시오.
- ※ 4. 플러그를 떼어내면 P(R)포트로서 사용가능합니다.

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



**1** 2차측 설정압력

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

**2** 디자인 No.

0 : 제품의 버전정보 입니다.

**3** 배관방식 <sup>※1</sup>

G : 가스킷 타입

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

**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)

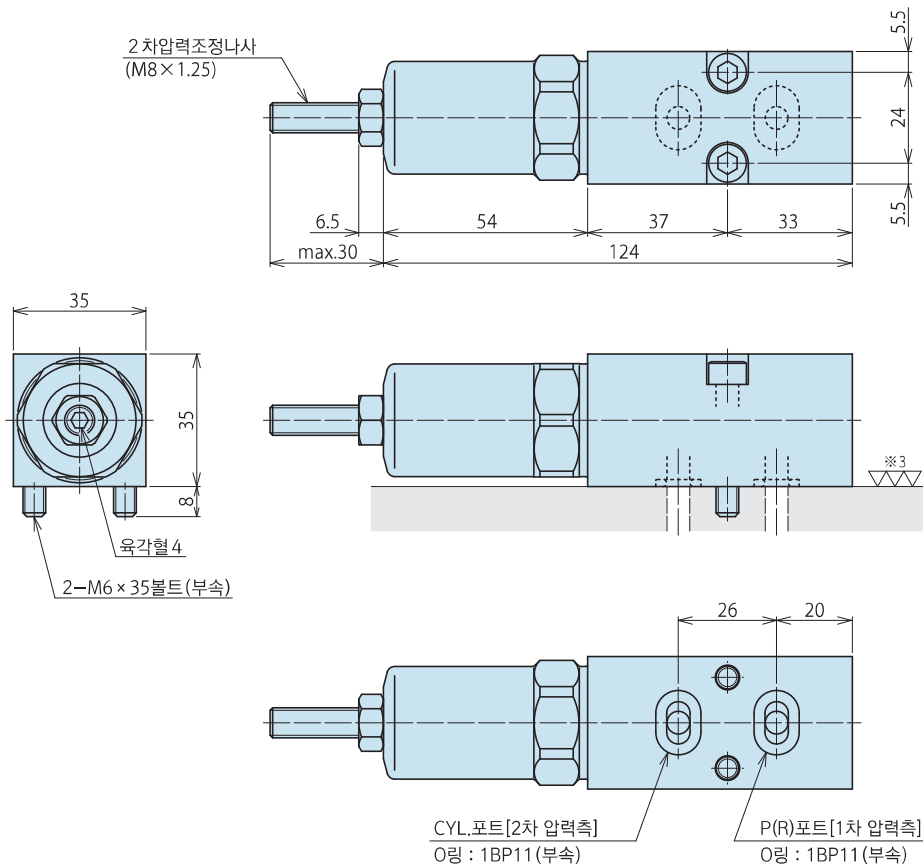
2차측 : 725PSI 1차측 : 3625PSI설정 → (725 - 3625PSI)

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 <sup>※2</sup>	MPa	1.0	3.0	3.0
내압	MPa	10.5	37.5	37.5
최소통로면적	mm <sup>2</sup>	23.3		
사용온도	°C	0 ~ 70		
사용유체		ISO-VG-32상당 일반작동유		
중량	kg	0.8		

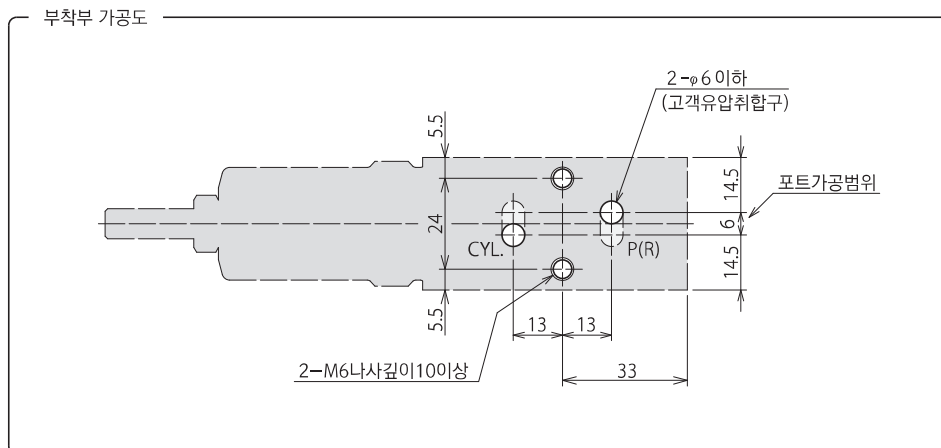
주의사항 ※2. 허용최저차압력은 1차측 공급압력과 2차측 설정압력의 최저차압을 나타냅니다.

외형치수



주의사항

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



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