

Control valve

# 콘트롤 밸브

Model BZL

Model BZT

Model BZX

Model JZG

Model BZS

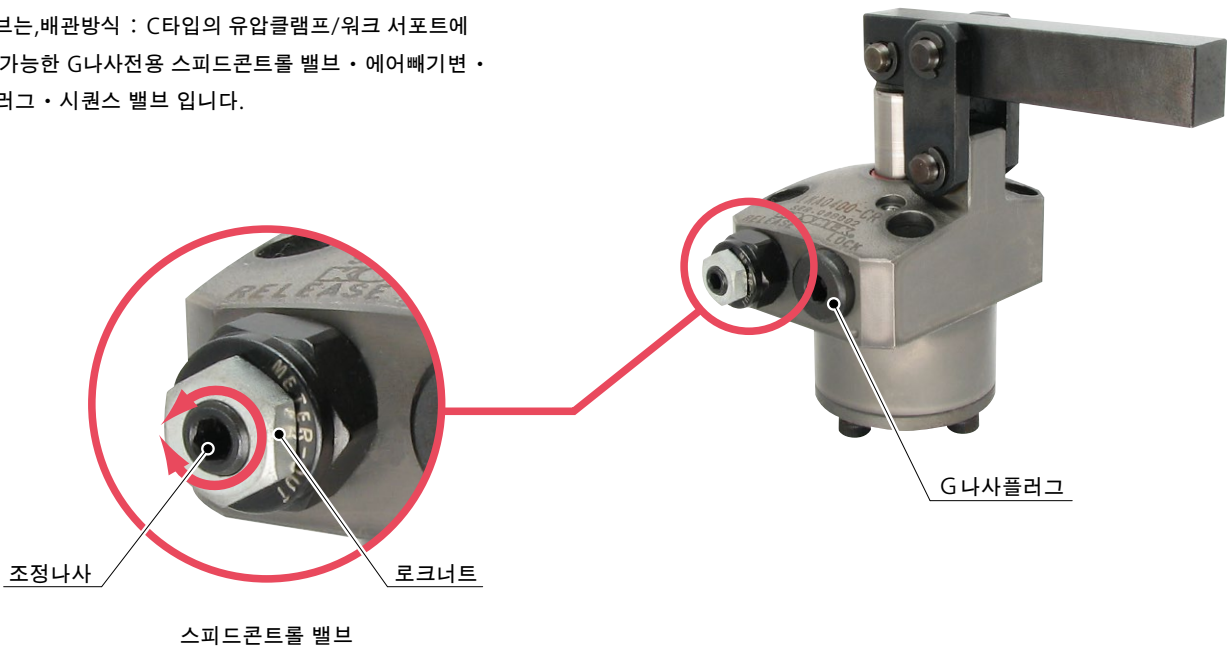


## 클램프에 직접 부착

## 스피드콘트롤 · 에어빼기 · 플러그 · 시퀀스 밸브

### ● 클램프에 직접 부착

콘트롤밸브는,배관방식 : C타입의 유압클램프/워크 서포트에 직접 부착가능한 G나사전용 스피드콘트롤 밸브 · 에어빼기변 · G나사 플러그 · 시퀀스 밸브 입니다.



스피드콘트롤 밸브

Model BZL

Model BZT



에어빼기변

Model BZX



G나사플러그

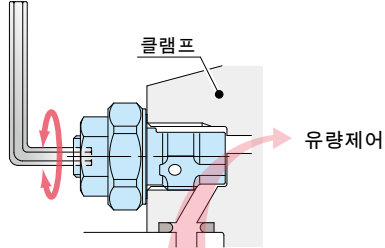
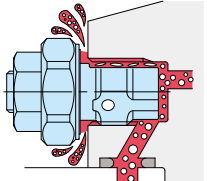
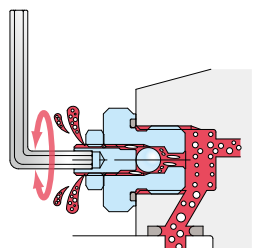
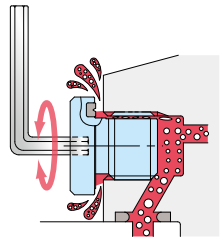

Model JZG



다이렉트 마운트형 시퀀스 밸브

Model BZS

베리레이션

	사용압력범위	동작설명
스피드콘트롤 밸브 (저압용)  Model <b>BZL</b> → P.1055	7MPa이하	렌치조작에 의해, 유량을 조정합니다. 클램프의 동작 스피드를 개별로 조정할수있습니다.  
스피드콘트롤 밸브 (고압용)  Model <b>BZT</b> → P.1059	35MPa이하	스피드콘트롤 밸브본체를 느슨하게하는 것으로,회로안의 에어빼기가 가능합니다.  
에어빼기변  Model <b>BZX</b> → P.1061	25MPa이하	렌치조작에 의해 회로안의 에어빼기가 가능 합니다.  
G 나사플러그  Model <b>JZG</b> → P.1063	35MPa이하	G 나사플러그 본체를 느슨하게 하는것으로, 회로안의 에어빼기가 가능합니다.  
다이렉트 마운트형 시퀀스 밸브  Model <b>BZS</b> → P.1065	7MPa이하	배관 방식 : C 타입의 유압 클램프에 직접 설치 가능한 G 나 사 전용의 시퀀스 밸브입니다. 각 액츄에이터의 동작 순서를 제어할 수 있습니다.  

하이파워시리즈
에어 시리즈
<b>유압 시리즈</b>
밸브 · 커플러 하이드로 유니트
수동기기 약세서리
주의사항 · 기타
출 클램프 SFA/SFC
스윙 클램프 LHA LHC LHD LHS LHV LHW LG/LT TLV-2 TLA-2 TLB-2 TLA-1
링크 클램프 LKA LKC LKK LKV LKW LJ/LM TMV-2 TMA-2 TMA-1
워크서포트 LD LC LCW TNC TC
리프트 실린더 LLV LLW
직동 실린더/ 컴팩트 실린더 LL/LLR/LLU DP DR DS DT
블럭 실린더 DBA/DBC
센터링 바이스 FV□
<b>컨트롤 밸브</b> <b>BZL</b> <b>BZT</b> <b>BZX/JZG</b> <b>BZS</b>
파렛트 클램프 VS/VT
확장 로케이트 핀 VFH VFL/VFM VFJ/VFK
플스터드 클램프 FP/FQ
커스텀 메이드 스프링 실린더 DWA/DWB

PAT.P.

# 다이렉트 마운트형 시퀀스 밸브

Model BZS



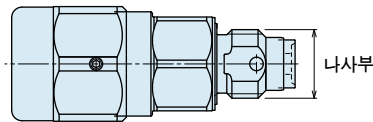
다이렉트마운트형 시퀀스밸브는 배관방식 : C 타입의  
유압 클램프에 직접 취부 가능한 G나사 전용 시퀀스 밸브입니다.  
액추에이터의 동작 순서를 간단하고 확실하게 제어할 수 있습니다.

● **형식표시**



**1 G 나사 사이즈**

- 10 : 나사부 G1/8A 나사
- 20 : 나사부 G1/4A 나사
- 30 : 나사부 G3/8A 나사



**2 디자인 No.**

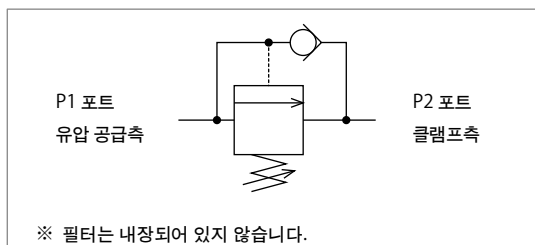
0 : 제품 버전 정보입니다.

● **사양**

형식		BZS0100	BZS0200	BZS0300
시퀀스 작동 압력 조정 범위	MPa		1.0 ~ 6.0	
사용 압력 범위	MPa		2.0 ~ 7.0	
내압	MPa		10.5	
G 나사사이즈		G1/8A	G1/4A	G3/8A
크래킹압력	MPa		0.03	
조정 나사 압력 변화값: 참고	MPa/회전	1.5	1.3	1.1
최소 통로 면적 mm <sup>2</sup>	P1 → P2	2.0	5.7	8.5
	P2 → P1	2.0	5.0	8.2
사용 유체		ISO-VG-32 상당 일반 작동유		
사용 온도	°C	0 ~ 70		
체결토크	N·m	10	25	35
질량	g	35	82	155

- 주의사항
1. 액추에이터에 취부할 경우, P.1067외형치수에 기재된 육각 E부에서 위의 표의 체결토크로 취부하십시오. 체결토크가 부족하거나 과다하면 정상적으로 기능하지 않을 수 있습니다.
  2. 한 번 사용한 BZS를 다른 클램프에 옮겨 취부하지 마십시오. 클램프의 G나사 바닥면 깊이의 불균형으로 인해 메탈 셸이 불완전해져 시퀀스 동작을 할 수 없는 경우가 있습니다.
  3. 설정압력과 공급압력에는 1MPa 이상의 차이를 두십시오.
  4. 여러개를 사용하고 순차적으로 동작시키는 경우, 각 설정압력에 1MPa 이상의 차이를 두십시오.
  5. 구성 회로(액추에이터 용량과 배관경 및 경로길이 등)에 따라서는 공급유량을 감소시키지 않으면 적절한 시퀀스 동작이 실시되지 않는 경우가 있으니 반드시 유량을 조정할 수 있게 하십시오.  
(1 대의 액추에이터 전용이며 직접 취부하는 방식이기 때문에공급유량에 따른 영향을 받기 쉽습니다.)
  6. 필터는 내장되어 있지 않습니다. 내부에 절분 및 실 테이프 등의 이물질이 침입할 경우 정상적으로 동작할 수 없게 되기 때문에 주의하십시오. 내부 부품이 손상되면 이물질을 제거한 후에도 정상 동작이 불가능할 수 있습니다.

● **회로 기호**



● **시퀀스 밸브란**

복수의 액추에이터를 순차적으로 동작시키는 밸브로 워크 위치결정·클램프 순서의 제어가 가능합니다.

1차측압 (P1포트) 이 시퀀스 작동 압력 설정치에 도달하면 2차측 (P2포트) 에 오일이 공급되고 승압합니다. 동작설명은 P.1068 를 참조하십시오.

**취부대응제품**

형식	DBA (복동) 블록 실린더	DBC (복동) 블록 실린더	FVA (복동) 센터링 바이스	FVC (복동) 센터링 바이스	FVD (복동) 센터링 바이스	LHA (복동) 스윙 클램프	LHC (복동) 스윙 클램프	LHD (복동) 스윙 클램프	LHE (복동) 하이퍼워킹 스윙 클램프
<b>BZS0100</b>	DBA0250-C□ DBA0320-C□	DBC0250-C□ DBC0320-C□	FVA0401 FVA0631 FVA1001	FVC0630	FVD1600 FVD2500	LHA0360-C□□□ LHA0400-C□□□ LHA0480-C□□□ LHA0550-C□□□	LHC0360-C□□□ LHC0400-C□□□ LHC0480-C□□□ LHC0550-C□□□	LHD0400-C□□□ LHD0480-C□□□ LHD0550-C□□□	LHE0300-C□ LHE0360-C□ LHE0400-C□ LHE0480-C□ LHE0550-C□
<b>BZS0200</b>	DBA0400-C□ DBA0500-C□	DBC0400-C□ DBC0500-C□	/	FVC1000*1 FVC1600	FVD4000	LHA0650-C□□□ LHA0750-C□□□	LHC0650-C□□□	/	/
<b>BZS0300</b>	/	/	/	/	/	LHA0900-C□□□ LHA1050-C□□□	/	/	/

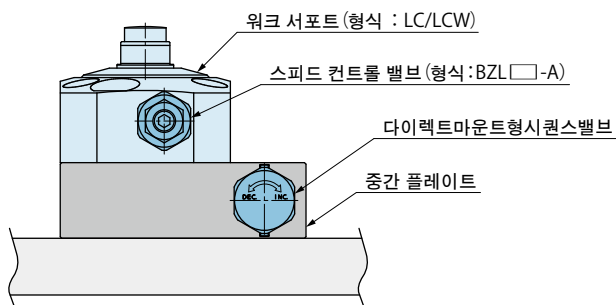
형식	LHS (복동) 스윙 클램프	LHV (복동) 스윙 클램프	LHW (복동) 스윙 클램프	LT(단동) 스윙 클램프	LG (단동) 스윙 클램프	LKA (복동) 링크 클램프	LKC (복동) 링크 클램프	LKE (복동) 하이퍼워킹 링크 클램프	LKK (복동) 빙글빙글 링크 클램프
<b>BZS0100</b>	LHS0360-C□□□ LHS0400-C□□□ LHS0480-C□□□ LHS0550-C□□□	LHV0400-C□□□ LHV0480-C□□□ LHV0550-C□□□	LHW040□-C□□□ LHW048□-C□□□ LHW055□-C□□□	LT0301-C□□□ LT036□-C□□□ LT040□-C□□□ LT048□-C□□□ LT055□-C□□□	LG0301-C□□□ LG036□-C□□□ LG040□-C□□□ LG048□-C□□□ LG055□-C□□□	LKA0360-C□□□ LKA0400-C□□□ LKA0480-C□□□ LKA0550-C□□□	LKC0400-C□□□ LKC0480-C□□□ LKC0550-C□□□	LKE0300-C□ LKE0360-C□ LKE0400-C□ LKE0480-C□ LKE0550-C□	LKK0360-C-□ LKK0400-C-□ LKK0480-C-□ LKK0550-C-□
<b>BZS0200</b>	LHS0650-C□□□ LHS0750-C□□□	LHV0650-C□□□ LHV0750-C□□□	LHW065□-C□□□ LHW0751-C□□□	LT065□-C□□□ LT075□-C□□□	LG065□-C□□□ LG075□-C□□□	LKA0650-C□□□ LKA0750-C□□□	LKC0650-C□□□	/	LKK0650-C-□
<b>BZS0300</b>	LHS0900-C□□□ LHS1050-C□□□	/	/	/	LG090□-C□□□ LG105□-C□□□	LKA0900-C□□□ LKA1050-C□□□	/	/	/

형식	LKV (복동) 링크 클램프	LKW (복동) 링크 클램프	LM (단동) 링크 클램프	LJ (단동) 링크 클램프	LL (복동) 직동 실린더	LLR (복동) 직동 실린더	LLV (복동) 리프트 실린더	LLW (복동) 리프트 실린더
<b>BZS0100</b>	LKV0400-C□□□ LKV0480-C□□□ LKV0550-C□□□	LKW040□-C□□□ LKW048□-C□□□ LKW055□-C□□□	LM0300-C□ LM0360-C□ LM0400-C□ LM0480-C□ LM0550-C□	LJ0302-C□ LJ0362-C□ LJ0402-C□ LJ0482-C□ LJ0552-C□	LL0360-C□□□ LL0400-C□□□ LL0480-C□□□ LL0550-C□□□	LLR0360-C□□□ LLR0400-C□□□ LLR0480-C□□□ LLR0550-C□□□	LLV0360-C□□□ LLV0400-C□□□ LLV0480-C□□□	LLW036□-C□□□ LLW040□-C□□□ LLW048□-C□□□
<b>BZS0200</b>	LKV0650-C□□□ LKV0750-C□□□	LKW065□-C□□□ LKW0751-C□□□	LM0650-C□ LM0750-C□	LM0652-C□ LM0752-C□	LL0650-C□□□ LL0750-C□□□	LLR0650-C□□□ LLR0750-C□□□	/	/
<b>BZS0300</b>	/	/	/	LJ0902-C□ LJ1052-C□	LL0900-C□□□ LL1050-C□□□	LLR0900-C□□□ LLR1050-C□□□	/	/

주의사항 ※1. FVC1000 에 BZS 를 2 대 취부할 수 없습니다.

**【 LC/LCW 워크 서포트인 경우 】**

워크 서포트 (형식 : LC/LCW) 에 다이렉트 마운트형 시퀀스 밸브를 취부하려 할 경우,  
아래 그림처럼 워크 서포트에 스피드 컨트롤 밸브 (형식 : BZL□□-A) 를 취부하고  
중간 플레이트에 다이렉트 마운트형 시퀀스 밸브를 취부하면 사용 할 수 있습니다.  
자세한 사항은 별도 문의하십시오.



하이퍼워킹리조트

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러  
하이드로 유니트

수동기기  
약세서리

주의사항 · 기타

홀 클램프

SFA/SFC

스윙 클램프

LHA

LHC

LHD

LHS

LHV

LHW

LG/LT

TLV-2

TLA-2

TLB-2

TLA-1

링크 클램프

LKA

LKC

LKK

LKV

LKW

LJ/LM

TMV-2

TMA-2

TMA-1

워크서포트

LD

LC

LCW

TNC

TC

리프트 실린더

LLV

LLW

직동 실린더/  
컴팩트 실린더

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

블럭 실린더

DBA/DBC

센터링 바이스

FV□

콘트롤 밸브

BZL

BZT

BZX/JZG

**BZS**

파렛트 클램프

VS/VT

확장 로케이트 핀

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

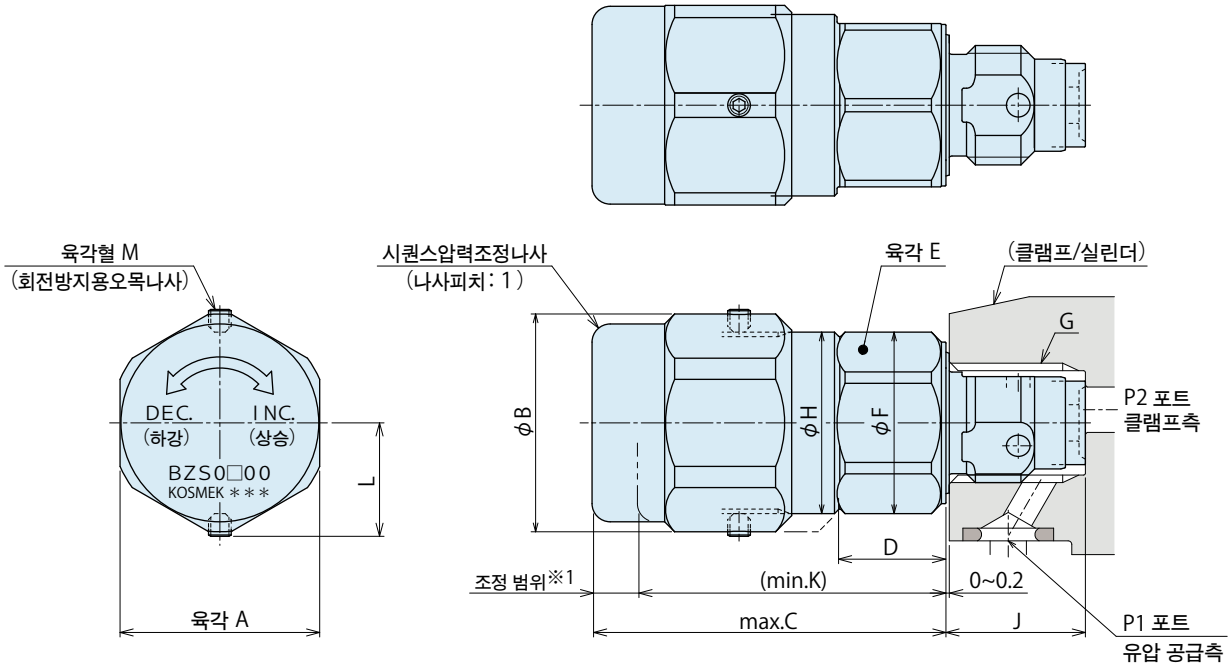
플 스타드 클램프

FP/FQ

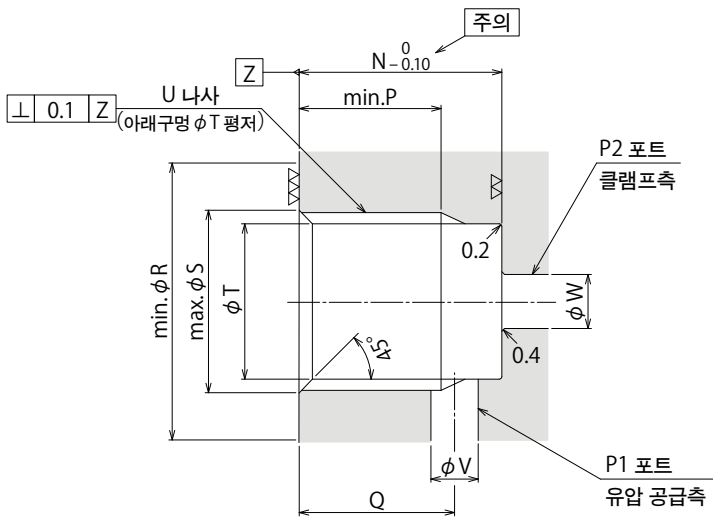
커스텀 메이드  
스프링 실린더

DWA/DWB

외형치수



취부부위 가공치수



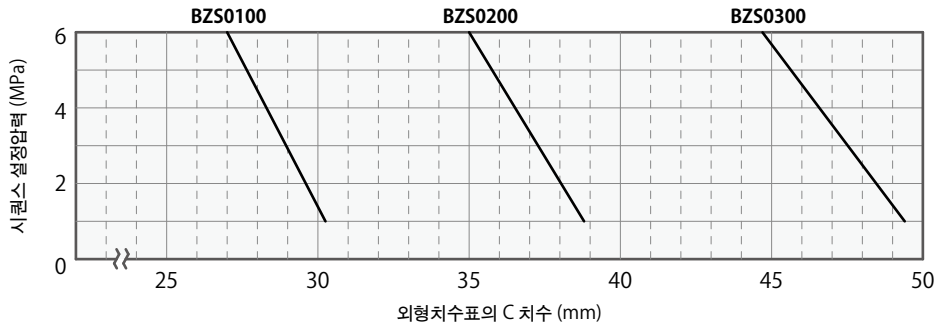
형식	BZS0100	BZS0200	BZS0300
A	16	22	27
B	17.5	24	29.5
C	30.5	39	49.5
D	7.5	12	15
E	14	18	22
F	15.5	20	24
G	G1/8	G1/4	G3/8
H	13.8	20	24
J※2	(11.6)	(15.1)	(17.6)
K	(26.5)	(34)	(44)
L	9.5	12.5	15
M	1.3	1.3	1.5
N	11.5	15	17.5
P	8.5	11※3	13
Q	9	11.5	13
R (평면부)	16	20.5	24.5
S	10	13.5	17
T	8.7	11.5	15
U	G1/8	G1/4	G3/8
V	2~3	3~4	4~5
W	2.5~5	3.5~7	4.5~9

주의사항

- ▽▽ 부분은 쉘 면이 되기 때문에 상처 등이 없도록 하십시오.
  - ▽ 부분은 BZS 단면에서 메탈 쉘 면이 되기 때문에 상처 등이 없도록 하십시오. (버 제거시 주의)
  - 가공할 공차부에 절분·버가 남지 않게 주의하십시오.
  - 그림과 같이 P1 포트를 유압 공급 측, P2 포트를 클램프 측으로 사용하십시오.
- ※1. 시퀀스 압력 조절 나사는※2(위 그림 치수 K ~ C)의 조정 범위에서 사용하십시오.  
max.C 보다 더 느슨하게 하면 압력조정 나사 부품과 내부 스프링이 분리되기 때문에 주의하십시오.
- ※2. 취부시의 치수를 나타냅니다. (취부 전에는 +0.5mm 입니다.)
- ※3. 시판되는 G 나사 사양의 플러그 및 이음쇠를 취부하려 할 경우, 치수 표 안의「※3」은 12.5 로 하십시오.

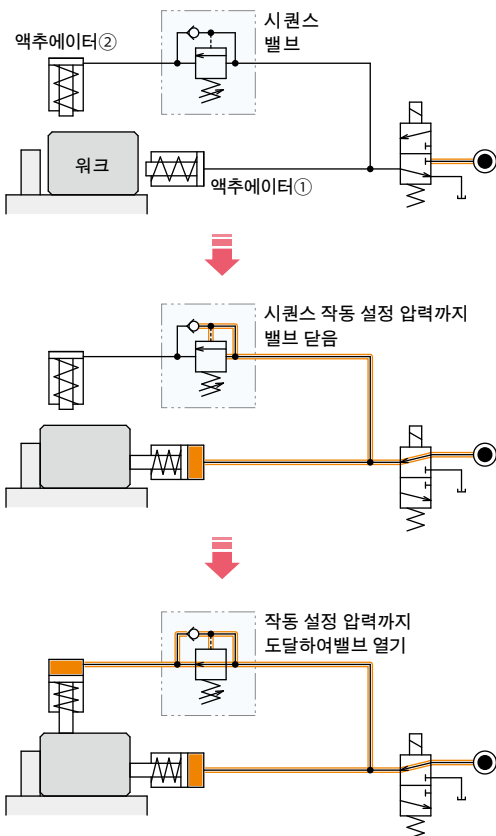
### 주의사항

1. 유압 회로 설계시 회로를 적절히 설계하십시오. 회로를 잘못 설계하면 기기 오동작, 파손 등이 발생할 수 있습니다.
2. 필터는 내장되어 있지 않습니다. 내부에 절분이나 쉘 테이프 등의 이물질이 침입할 경우 정상적으로 동작할 수 없으므로 주의하십시오.  
내부 부품이 손상되면 이물질을 제거한 후에도 정상 동작할 수 없는 경우가 있습니다.
3. 구성 회로 (액추에이터 용량이나 배관 경 및 경로 길이 등)에 따라 공급유량을 감소시키지 않으면 적정한 시퀀스 동작이 실시되지 않을 수 있으므로 반드시 유량을 조정할 수 있게 하십시오. (한 대의 액추에이터 전용이며, 직접 취부하는 방식이기 때문에 공급 유량의 영향을 받기 쉽습니다.)
4. 설정압력과 공급 압력에는 1MPa 이상의 차이를 두십시오.
5. 여러개를 사용하고 순차적으로 동작시키는 경우, 각 설정압력에 1MPa 이상의 차이를 두십시오.
6. 여러개를 사용하고 동시에 작동시키는 경우는 동작을 확인하면서 미세조정하십시오.
7. 본품을 취부하면 각 액추에이터의 최소 통로 면적이 작아집니다. 동작시간이 길어질 수 있으니 주의하십시오.
8. 액추에이터에 취부할 경우 P.1067 외형치수에 기재된 육각 E 부에서 P.1065 사양란에 기재된 체결토크로 체결하십시오.  
체결토크가 부족하거나 과다하면 정상적으로 기능하지 않을 수 있습니다.
9. 회로 내에 에어가 혼입되면 정상적인 동작이 불가능한 경우가 있으므로 에어 빼기를 실시하십시오.
10. 출하시 시퀀스 압력은 미설정 상태이므로 아래의 그래프를 기준으로 설정하십시오. 또한 필요에 따라 회로내에 압력계를 설치하여 확인하십시오. 설정 후에는 회전 방지용 오목나사 1 개소 이상을 체결하십시오. (체결토크:0.2N·m)



(본 그래프는 참고용이며 보증하지 않습니다.)

### 동작설명



동작순서	비고
유압 ON	
액추에이터 ① 이동작	
시퀀스 작동 설정압력 까지 압력상승	사용압력과 시퀀스 작동설정압력은 1MPa 이상의 차압을 설정할 것
시퀀스밸브의회로가열림	
액추에이터 ② 가동작	
로크 완료	
가공 등	
유압 OFF	
액추에이터 ① 과 ② 가 거의 동시에 릴리즈	1차측압력이저하되면시퀀스 밸브내의체크밸브가열림
릴리즈 완료	

하이퍼워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브 · 커플러  
하이드로 유니트

수동기기  
약세서리

주의사항 · 기타

클램프

SFA/SFC

스텝 클램프

LHA

LHC

LHD

LHS

LHV

LHW

LG/LT

TLV-2

TLA-2

TLB-2

TLA-1

링크 클램프

LKA

LKC

LKK

LKV

LKW

LJ/LM

TMV-2

TMA-2

TMA-1

워크서포트

LD

LC

LCW

TNC

TC

리프트 실린더

LLV

LLW

직동 실린더/  
컴팩트 실린더

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

블럭 실린더

DBA/DBC

센터링 바이스

FV□

콘트롤 밸브

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

파렛트 클램프

VS/VT

확장 로케이트 핀

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

플라스틱 클램프

FP/FQ

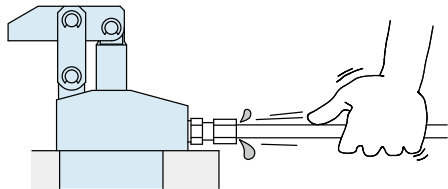
커스텀 메이드  
스프링 실린더

DWA/DWB

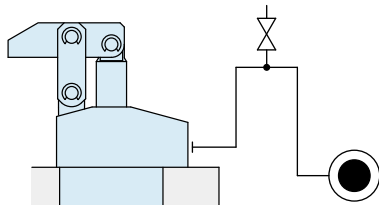
● 주의사항

● 부착시공상의 주의사항 (유압시리즈 공통)

- 1) 사용유체의 확인
  - 반드시 「유압작동유 리스트」를 참고로 적절한 기름을 사용하십시오.
- 2) 배관전 처치
  - 배관·관이음쇠·지그의 기름구멍등은, 충분히 세척을 한다음 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) 셀 테이프 감는 법
  - 나사부 선단을 1 ~ 2 산 남기고 감아주십시오.
  - 셀 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 접촉물저하로 볼트,너트등의 체결력이 저하됩니다.  
적당한 풀림 체크와 다시 한번 더 조여주십시오.

● 유압 작동유 리스트

업체명	내마모성 작동유	ISO점도 등급 ISO-VG-32
		다목적 범용유
Showa Shell Sekiyu	Tellus S2 M32	MorlinaS2B 32
Idemitsu Kosan	Daphne Hydraulic Fluid 32	Daphne Super Multi Oil 32
JX Nippon Oil & Energy	Super Hyrando 32	Super Mulpus DX 32
Cosmo Oil	Cosmo Hydro AW32	Cosmo New Mighty Super 32
ExxonMobil	Mobil DTE 24	Mobil DTE 24 Light
Matsumura Oil	Hydol AW-32	
Castrol	Hyspin AWS 32	

주의사항 표에 언급된 제품 중에는 해외에서 입수하기 곤란한 경우가 있으므로 해외에서 구입하실 경우 각 업체에 문의하십시오.

- 하이드로에어 시리즈
- 에어시리즈
- 유압시리즈
- 밸브·쿨러 하이드로유닛
- 수동기기 액세서리
- 주의사항·그외

주의사항

- 부착시공상주의 (유압시리즈)
- 유압작동유리스트
- 유압실린더의 속도제어회로
- 부착시공상주의
- 보수·점검
- 보증

회사안내

- 회사개요
- 취급상품
- 연혁

색인

- 형식검색

영업지점

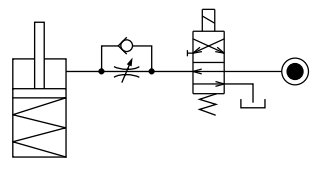
### ● 유압 실린더의 속도제어 회로와 주의사항



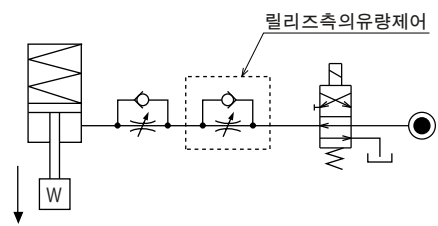
유압실린더의 동작 속도를 제어하는 경우의 회로는 이하의 것에 주의하여, 유압회로 설계를 해 주십시오.  
회로설계를 잘 못하면, 기기의 오동작, 파손등이 발생하는 경우가 있으므로, 사전의 검토를 충분히 해 주십시오.

#### ● 단동 실린더의 속도제어 회로

스프링리턴식의 단동 실린더는, 릴리즈시의 회로유량이 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)

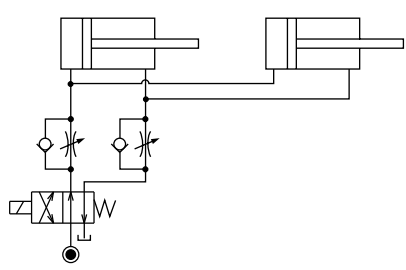


#### ● 복동 실린더의 속도제어 회로

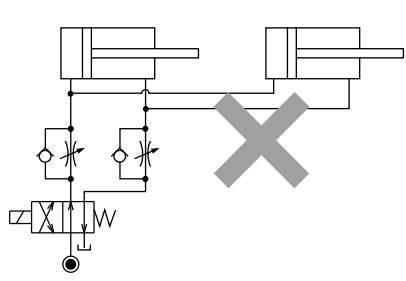
복동실린더의 속도를 제어(LKE/TLA/TMA를 제외)하는 경우, 로크측·릴리즈측 둘다 미터아웃 회로로 해 주십시오. 미터인 회로로는 유압회로중의 혼입에어의 영향을 받기 쉬워, 속도제어가 곤란합니다.

**단, LKE, TLA, TMA를 제어할 경우 로크측·릴리즈측 모두 미터인 회로를 선택하십시오.**  
LKE에 대해서는 P.75를 참조하십시오.  
TLA, TMA의 경우 미터아웃 회로에서는 이상 고압이 발생하며 누유 및 고장의 원인이 됩니다.

【미터아웃회로】(LKE/TLA/TMA를 제외)

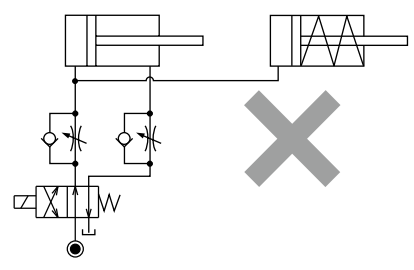


【미터인회로】(LKE/TLA/TMA는 미터아웃 회로로 해 주십시오)



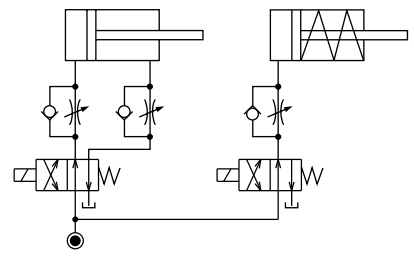
단, 미터아웃 회로의 경우, 다음사항을 참고로하여 유압회로 설계를 해 주십시오.

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

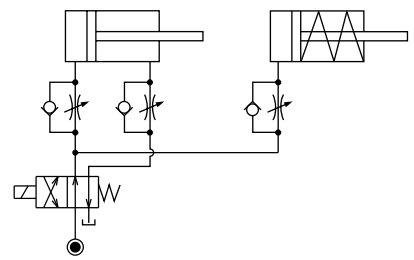


단동 실린더와 복동 실린더를 병용하는 경우는, 다음 회로를 참고로 해 주십시오.

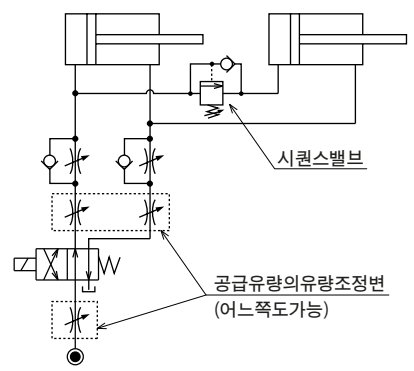
- 제어회로를 개별로 한다.



- 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 동작확인인 압력스위치를 설치하는 시스템에서는, 설정압 이상의 회로내압력이 발생하면 시스템이 성립하지 않으므로 충분히 고려해 주십시오.

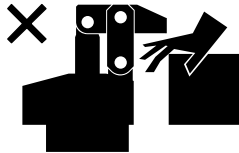




● 주의사항

● 취급상 주의사항

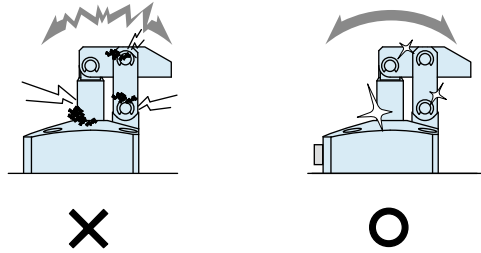
- 1) 충분한 지식과 경험을 가진 사람이 취급해 주십시오.
- 유공압기기를 사용한 기계·장치의 취급,メンテナンス등은, 충분한 지식과 경험을 가진 사람이 해 주십시오.
- 2) 안전을 확보하기까지는, 기기의 취급,분리를 절대로 하지말아 주십시오.
  - ① 기계·장치의 점검이나 정비는,피구동 물체의 낙하방지처치나 폭주 방지처치등이 되어있는것을 확인하고 나서 해 주십시오.
  - ② 기기를 분리할 때는, 위에 기술한 안전처치가 되어있는지의 확인을 하고, 압력원이나 전원을 차단하여 유압·에어 회로중에 압력이 없어진것을 확인하고 나서 해 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.



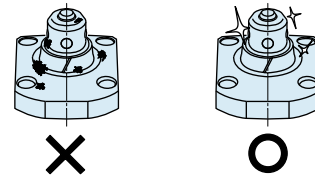
- 4) 분해나 개조는 하지 말아 주십시오.
- 분해나 개조를 하면, 보증기간내라도 보증 할수 없게 됩니다.

● 보수·점검

- 1)기기의 분리와 압력원의 차단
  - 기기를 분리하는, 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/VFH/VFL/VFM/VFJ/VFK/WVS/VWH/VWM/VWK/VX/VXE/VXF)의각 기준면(테이퍼 기준면이나 착좌면)은 정기적으로 청소해 주십시오.
  - 위치결정 기기(VX/VXE/VXF 를 제외)에는 클리닝기구 (에어분사기)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·멈출링·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 바르게 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 기인하는 고장등의 경우.
- ③ 사용자측의 부적절한 사용이나 취급에 의한 경우.  
(제3자의 부당행위에 의한 파손등도 포함합니다.)
- ④ 고장의 원인이 당사 제품 이외의 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.

하이드로에어  
시리즈

에어시리즈

유압시리즈

밸브·커플러  
하이드로유니트

수동기기  
약세서리

주의사항·그외

주의사항

부착시공상주의  
(유압시리즈)

유압작동유리스트

유압실린더의  
속도제어회로

부착시공상주의

보수·점검

보증

회사안내

회사개요

취급상품

연혁

색인

형식검색

영업지점