

G

로직 밸브

LOGIC VALVES

기종	유압기호도	최고 사용압력 MPa	정격 유량 L/min																게재 페이지
			1	2	3	5	10	20	30	50	100	200	300	500	1000	3000	6000		
방향 로직 밸브 방향 · 유량 로직 밸브		31.5	LD 16 25 32 40 50 63 80 100																G-4
솔레노이드 밸브 내장 방향 로직 밸브			LDS 25 32 40 50 63																G-5
릴리프 로직 밸브			LB 16 25 32 50																G-6
솔레노이드 밸브 내장 릴리프 로직 밸브			LBS 16 25 32 50																G-7

본 제품은 간략하게 게재했습니다. 상세 사항은 별도 문의 바랍니다.

YUKEN의 로직 밸브

Logic Valves

YUKEN의 로직 밸브는 카트리지형 엘리먼트와 파일럿 통로가 있는 커버로 구성되어 있고, 이들을 회로 목적에 따라 조합하여 방향 제어, 유량 제어, 압력 제어를 합니다.

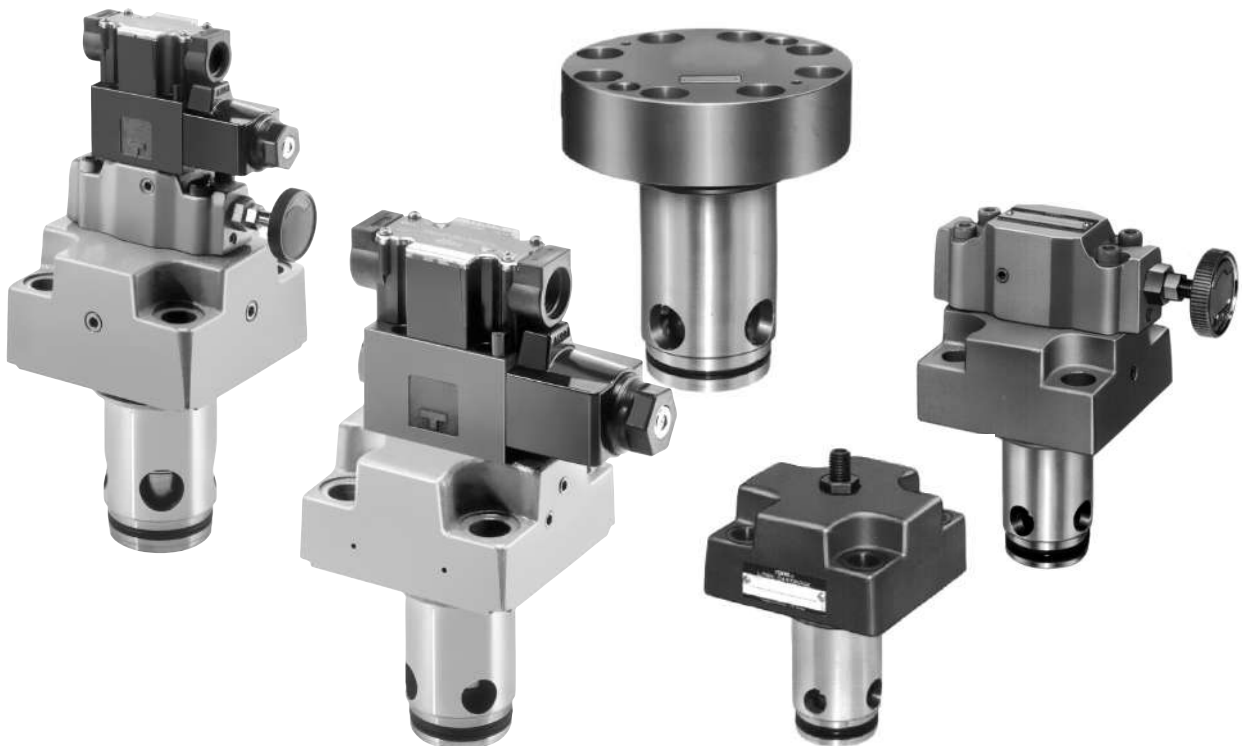
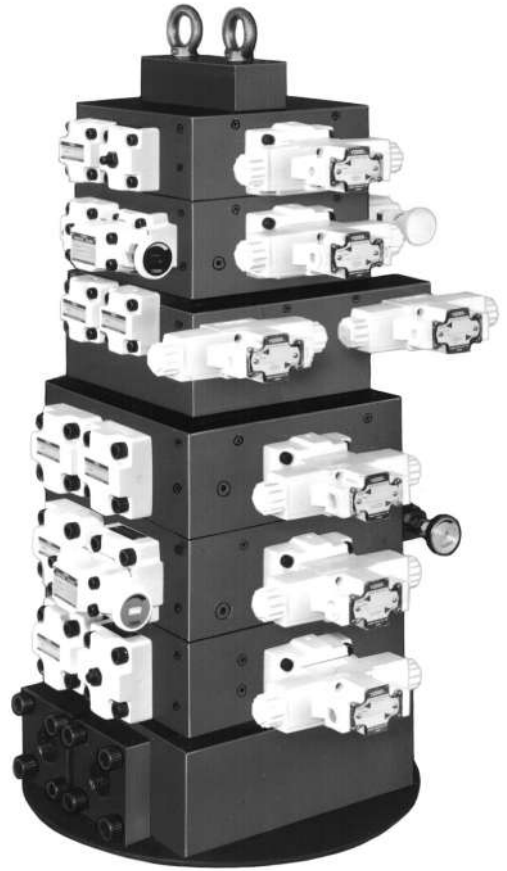
이들 로직 밸브는 블록 또는 매니폴드에 직접 삽입, 조립하여 유압 회로를 구성할 수 있으므로, 유압 장치를 콤팩트하게 집적화하는 데 아주 좋습니다.

또한 엘리먼트는 씨트형이므로 적은 압력 손실로 고압·대용량·고속·쇼크레스 전환이 가능합니다.

용도도 철강 설비, 사출 성형 기계, 각종 공작 기계 등 광범위하게 적용됩니다. 또한 YUKEN의 로직 밸브는 ISO 규격 (ISO7368 TWO-PORT SLIP-IN CARTRIDGE VALVES CAVITIES)의 구멍 제원 (엘리먼트 삽입 구멍 및 커버 취부 치수)에 도 일치합니다.

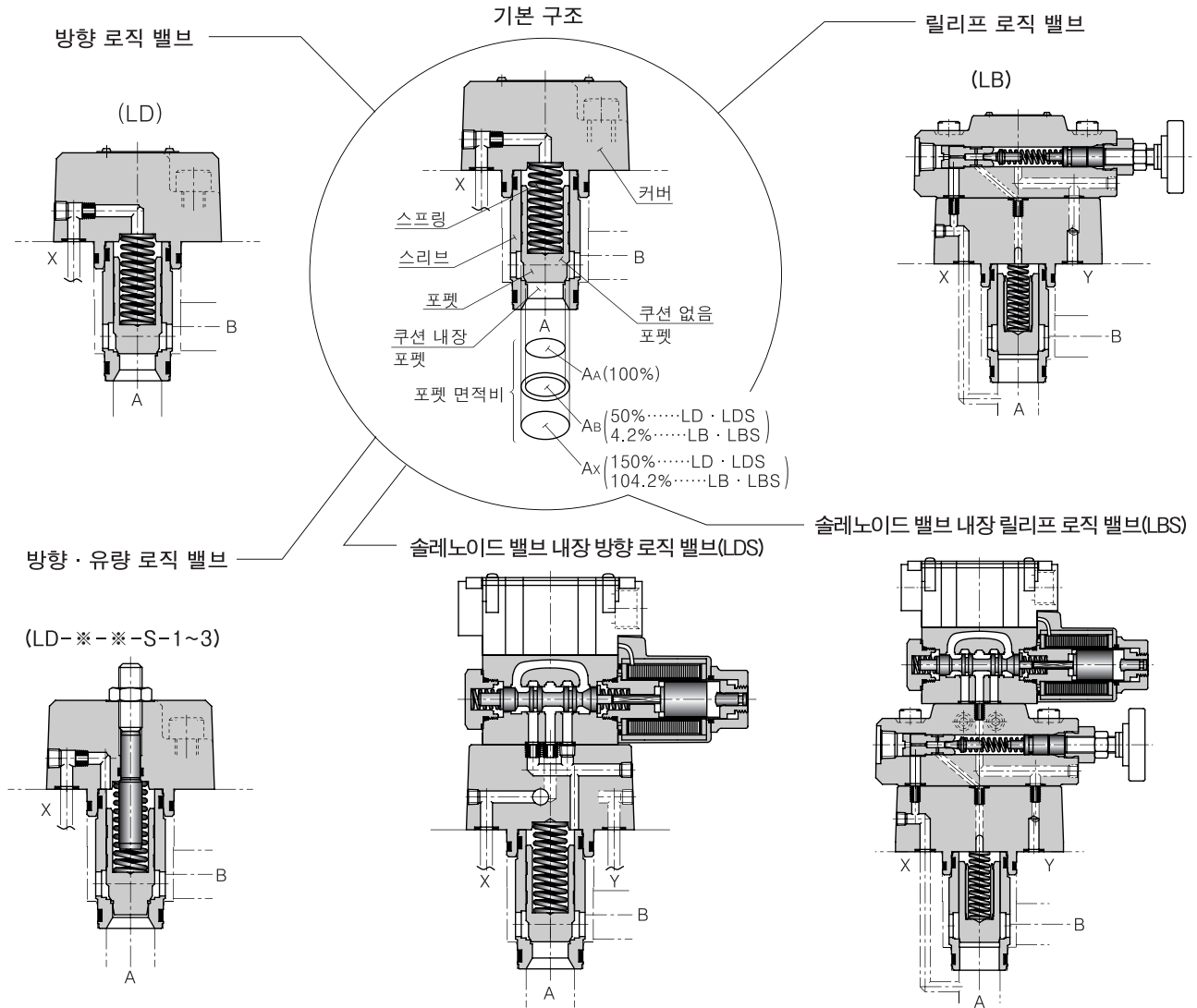
특징

- 엘리먼트와 커버의 조합에 따라 방향·유량 및 압력의 다기능성을 가질 수 있습니다.
- 씨트형이므로 내부 누출이 매우 적고 유체 고착도 없습니다. 또한 오버랩이 없어서 응답성이 우수하고 고속 전환이 가능합니다.
- 압력 손실이 적고 고압·대용량의 장치에 최적입니다.
- 로직 밸브는 블록에 설치된 구멍에 직접 삽입하므로, 누유, 진동, 소음 등 배관에 기인하는 문제가 적어 신뢰성이 우수합니다.
- 유압 장치의 소형화에 따라 취부 스페이스, 공간 스페이스의 대폭 축소와 함께 기존 방식과 비교해 유압 장치의 원가 절감 효과를 꾀할 수 있습니다.



구조 및 기능

로직 밸브는 아래의 그림처럼 커버, 스템, 포켓, 스템으로 구성되어 블럭 안에 조립됩니다. 파일럿 라인
의 압력 신호로 포켓을 열고 닫는 단순한 2포트 밸브이지만, 이 압력 신호를 제어하여 방향·유량·압력을 제
어하는 다기능 밸브로서 작동합니다. 커버는 이러한 제어 목적에 대응하기 위해 여러 개의 압력 신호 포트
(파일럿 포트)와 각종 제어 밸브를 추가하여 표준화되어 있습니다. 또한 커버의 취부는 인로 방식을 채용하
여 외부로 누유가 전혀 없습니다.



기능과 작용 면적비 및 특징

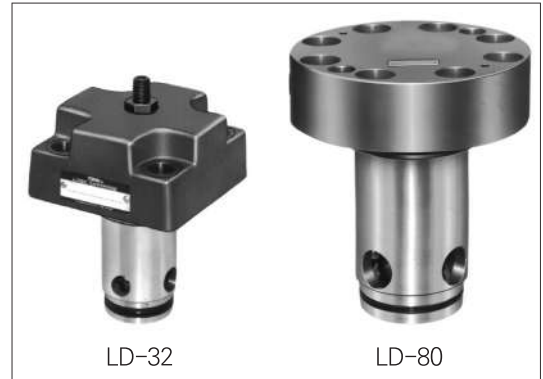
기능	유압기호도	작용 면적비 (A _A : A _B)	특징
방향 기능		2 : 1	●포켓 형상 - 쿠션 없음 (LD-※-※) : 고속 절환 기능 - 쿠션 부착 (LD-※-※-S) : 쇼크레스 절환 기능 ●A↔B 포트 간은 리크 없음 ●A→B, B→A 흐름 가능 ●오리피스 선정으로 응답 시간 및 쇼크 조정 가능
방향·유량 기능			●포켓 형상 - 쿠션 부착만 (LD-※-※-S-1/3) : 유량 조정 기능 ●A↔B 포트 간은 리크 없음 ●A→B 흐름만 가능 ●오리피스 선정으로 응답 시간 및 쇼크 조정 가능
릴리프 기능		24 : 1	●벤트 회로에 의해 리모트 컨트롤 및 언로드 제어가 가능 (LB-※-※) ●솔레노이드 밸브와 파일럿 릴리프 밸브를 조합하여 2압, 3압 제어가 가능 (LBS-※-※)

방향/방향·유량 로직 밸브 (LD)

Directional Control Logic Valves/Directional & Flow Control Logic Valves

파일럿 라인의 압력 신호로 회로를 열고 닫는 2방향 밸브로, 방향 제어 밸브 또는 방향과 유량 제어를 겸하는 다기능 밸브로서 사용됩니다.

제어 목적에 맞는 가장 적합한 밸브를 선택하기 위해 각종 제어 밸브를 추가한 커버가 표준화되어 있습니다.



LD-32

LD-80

사양

모델 코드	정격 유량 L/min	최고 사용 압력 MPa	크래킹 압력 MPa	포켓 면적비	질량 kg
LD-16	130	31.5	모델 코드 구성 참조	2 : 1	1.6
LD-25	350				3.0
LD-32	500				5.3
LD-40	850				9.1
LD-50	1400				14.8
LD-63	2100				29.8
LD-80	3400				48
LD-100	5500				86

주) 정격 유량은 작동유 점도 35 mm²/s에서 압력 강하 0.3 MPa로 했을 때의 값입니다.

모델 코드 구성

LD-32-05-S-1-X05-12

설계 번호 (LD-80, 100 은 11 디자인)
 오리피스
 오리피스 위치 (오른쪽 표 참조)
 무기호 : 오리피스 없음
 X : 파일럿 포트 X
 Z1 : 파일럿 포트 Z1
 S : 스프링을 통과하는 포트
 커버 형식 (오른쪽 표 참조)
 무기호, 1, 2, 3, 4, 5
 포켓 형상★
 무기호 : 쿠션 없음
 S : 쿠션 부착
 크래킹 압력 (A→B)
 무기호 : 스프링 없음
 05 : 0.05 MPa
 20 : 0.2 MPa
 밸브 사이즈 : 16, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
 방향 로직 밸브
 방향·유량 로직 밸브

★ 포켓 형상

쿠션이 없는 것은 고속 절환에, 쿠션이 있는 것은 쿠션 레스 절환에 적합합니다. 방향·유량 로직 밸브의 경우에는 반드시 쿠션 부착 포켓으로 지정하십시오.

기종 일람표

기종 (커버 형식 기호)	유압기호도	밸브 사이즈							
		16	25	32	40	50	63	80	100
방향 로직 밸브	표준 (무기호)		○	○	○	○	○	○	○
	체크 밸브 내장 (4)		○	○	○	○	○	-	-
	서틀 밸브 내장 (5)		○	○	○	○	○	-	-
방향·유량 로직 밸브	스트로크 조정 내장 (1)		○	○	○	○	○	○	○
	체크 밸브· 스트로크 조정 내장 (2)		○	○	○	○	○	-	-
	서틀 밸브· 스트로크 조정 내장 (3)		○	○	○	○	○	-	-

솔레노이드 밸브 내장 방향 로직 밸브 (LDS)

Solenoid Operated Directional Control Logic Valves

방향 로직 밸브와 솔레노이드 밸브를 일체화한 것으로, 솔레노이드 밸브는 파일럿 라인의 절환용으로 쓰이고, 방향 로직 밸브는 주회로의 방향 제어용으로 사용됩니다. 제어 목적에 따라 가장 적합한 밸브를 선택하기 위해 각종 제어 밸브를 추가한 커버가 표준화되어 있습니다.

사양

모델 코드	정격 유량 ^{주)} L/min	최고 사용 압력 MPa	크래킹 압력 MPa	포펫 면적비	질량 kg
LDS-25	350	31.5	모델 코드 구성 참조	2 : 1	4.2
LDS-32	500				6.5
LDS-40	850				10.3
LDS-50	1400				18.6
LDS-63	2100				33.6

주) 정격 유량은 사용유 점도 $35 \text{ mm}^2/\text{s}$ 에서 압력 강하 0.3 MPa 로 했을 때의 값입니다.



모델 코드 구성

LDS-32-05-S-1-O-X 05-A100-C-N-14

설계 코드
LDS-50. 63은 13 디자인

호 : 터미널 박스형 (표준)
N : DIN 커넥터형 (옵션)

수동 조작 방식
무기호 : 푸시 핀 방식 (표준)
C : 고정식 누름 버튼 부착 (옵션)

코일 기호
A※ : 교류, R※ : 교직변환형
D※ : 직류, RQ※ : 교직변환 쿼리턴
(LDS-50, 63만)

오리피스

- 오리피스 위치

무기호 : 오리피스 없음
P : 파일럿 포트 P, **B** : 파일럿 포트 B
A : 파일럿 포트 A, **X** : 파일럿 포트 X

무기호 : 솔레노이드 밸브 내장
O : 솔레노이드 밸브 없음
 - 커버 형식 (오른쪽 표 참조) **1, 2, 3, 4, 5, 6**

-포켓 형식(오른쪽 참조) **무기호** : 쿠션 없음
S : 쿠션 부착

크래킹 압력 무기호 : 스프링 없음
(A→B) 05 : 0.05 MPa
 20 : 0.2 MPa

-밸브 사이즈 : 25, 32, 40, 50, 63

-솔레노이드 밸브 내장 방향 로직 밸브

노멀 오픈 · 서클 밸브 내장 (6)		☐	☐	☐	☐	☐
-------------------------------------	--	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

주) LDS-※-※-※-※-○ (솔레노이드 밸브 없음)의 경우는,
표에 있는 유압기호도의 솔레노이드 밸브가 제외됩니다.

■ 기종 일람표

기종 (커버 형식 기호)	유압기호도	밸브 사이즈				
		25	32	40	50	63
노멀 크로스 (1)		☐	☐	☐	☐	☐
노멀 오픈 (2)		☐	☐	☐	☐	☐
노멀 크로스 · 서틀 밸브 내장 (3)		☐	☐	☐	☐	☐
노멀 오픈 · 서틀 밸브 내장 (4)		☐	☐	☐	☐	☐
노멀 크로스 · 서틀 밸브 내장 (5)		☐	☐	☐	☐	☐

G

로직 밸런스



릴리프 로직 밸브 (LB)

Relief Logic Valves

펌프나 제어 밸브를 과대한 압력으로부터 보호하는 것과 동시에, 그 유압 시스템의 압력을 일정하게 제어하기 위해 사용됩니다.

또한 벤트 회로 (Z1 또는 Z2 포트) 로 리모트 컨트롤 및 언로드 제어도 할 수 있습니다.

사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	압력 조정 범위 MPa	최대 유량 L/min	질량 kg
LB-16-※-※-10	31.5	0.5~31.5	125	3.6
LB-25-※-※-10			250	4.5
LB-32-※-※-11			500	6.7
LB-50-※-※-11			1200	16.1



모델 코드 구성

LB-32-V-Z1-11

설계 번호
LB16, 25.....**10**
LB32, 50.....**11**

커버 형식 (오른쪽 표 참조)
무기호, Z1, Z2

하이 벤트형의 경우에만 기입★

밸브 사이즈 :
16, 25, 32, 50

릴리프 로직 밸브

★ 하이 벤트 압력형은 언로드에서 온로드로의 전환 시간을 단축하고 싶은 경우에 사용하십시오.

기종 일람표

기종 (커버 형식 기호)	유압기호도	밸브 사이즈			
		16	25	32	50
표준 (무기호)		○	○	○	○
벤트 컨트롤 (Z1)		○	○	○	○
벤트 컨트롤 (Z2)		○	○	○	○

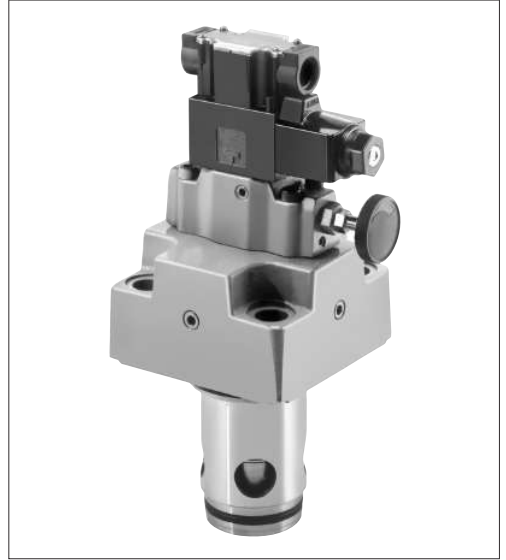
솔레노이드 밸브 내장 릴리프 로직 밸브 (LBS)

Solenoid Controlled Relief Logic Valves

릴리프 로직 밸브의 벤트 회로를 파이프 레스화하기 위해 솔레노이드 밸브와 쇼크 방지 밸브 및 파일럿 릴리프 밸브를 하나로 조합한 복합 제어 밸브입니다. 솔레노이드 밸브는 파일럿 라인의 선택용으로 동작하는데, 펌프를 언로드 운전시키기도 하고, 파일럿 릴리프 밸브와 조합하여 유압 계통을 2압 또는 3압 제어하는 경우에 사용됩니다.

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	압력 조정 범위 MPa	최대 유량 L/min	질량 kg
LBS-16-※-※-※-14	31.5	0.5~31.5	125	3.6~8.5
LBS-25-※-※-※-14			250	4.5~9.4
LBS-32-※-※-※-14			500	6.7~11.6
LBS-50-※-※-※-14			1200	16.1~21.0



■ 모델 코드 구성

LBS - 32 - V - 1 - A100 - C - N - 14

설계 번호

전기 결선 방식

무기호 : 터미널 박스형 (표준)

N : DIN 커넥터형 (옵션)

수동 조작 방식

무기호 : 푸시 핀 방식 (표준)

C : 고정식 누름 버튼 내장 (옵션)

코일 기호

A※ : 교류

D※ : 직류

R※ : 교직 변환형

커버 형식 (다음 페이지 참조)

0 : 솔레노이드 밸브 없음

1 : 언로드용 노멀 크로즈 (솔레노이드 밸브 스푼 형식 : 2B3A)

2 : 언로드용 노멀 오픈 (솔레노이드 밸브 스푼 형식 : 2B3B)

3 : 쇼크 방지 밸브 내장 노멀 크로즈 (솔레노이드 밸브 스푼 형식 : 2B3A)

4 : 쇼크 방지 밸브 내장 노멀 오픈 (솔레노이드 밸브 스푼 형식 : 2B3B)

5 : 2압 컨트롤 (솔레노이드 밸브 스푼 형식 : 2B2)

6 : 3압 컨트롤 (솔레노이드 밸브 스푼 형식 : 3C9)

7 : 언로드 내장 2압 컨트롤 (솔레노이드 밸브 스푼 형식 : 3C3)

하이 벤트형의 경우만 기입★

밸브 사이즈 : **16, 25, 32, 50**

솔레노이드 밸브 내장 릴리프 로직 밸브

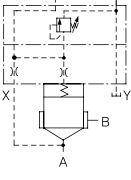
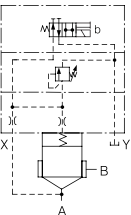
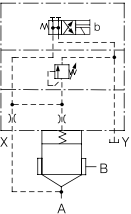
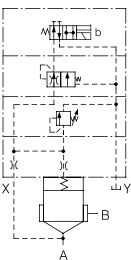
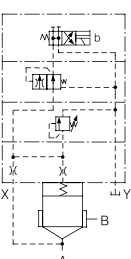
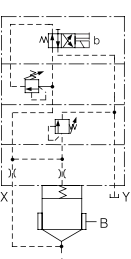
★하이 벤트형은 언로드에서 온로드로의 전환 시간을 단축시키고 싶을 때 사용하십시오.

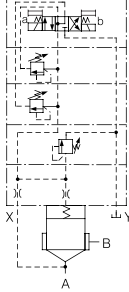
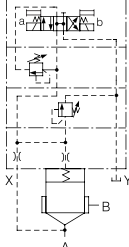
G

로직 밸브



■ 기종 일람표 (LBS)

기종 (커버 형식 기호)	유압기호도	밸브 사이즈			
		16	25	32	50
솔레노이드 밸브 없음 (0)		○	○	○	○
언로드용 노멀 크로즈 (1)		○	○	○	○
언로드용 노멀 오픈 (2)		○	○	○	○
쇼크 방지 밸브 내장 노멀 크로즈 (3)		○	○	○	○
쇼크 방지 밸브 내장 노멀 오픈 (4)		○	○	○	○
2압 컨트롤 (5)		○	○	○	○

기종 (커버 형식 기호)	유압기호도	밸브 사이즈			
		16	25	32	50
3압 컨트롤 (6)		○	○	○	○
언로드 내장 2압 컨트롤 (7)		○	○	○	○