

C

압력제어밸브

PRESSURE CONTROLS

기 종	KS 유압기호도	최 고 사용압력 MPa {kgf/cm ² }	최 대 유 량 L/min														계 재 쪽
			1	2	3	5	10	20	30	50	100	200	300	500	1000	2000	
파일럿 릴리프 밸브		25 {255}	01														C-3
직동형 릴리프 밸브		21 {214}	02														C-5
파일럿 작동형 릴리프 밸브		25 {255}					03				06	10					C-7
저소음형 릴리프 밸브		25 {255}					03				06						C-11
슬레노이드 릴리프 밸브		25 {255}					03				06	10					C-14
H형 압력 제어 밸브		21 {214}					03				06	10					C-23
HC형 압력 제어 밸브		21 {214}					03				06	10					C-28
리듀싱 밸브 체크 밸브 내장 리듀싱 밸브		21 {214}					03				06						C-32
밸런싱 밸브		14 {143}					03										C-36
언로딩 릴리프 밸브		21 {214}					06										C-39

사 용 유

1. 종류

아래 기재한 작동유를 사용 하십시오.
어느 작동유를 사용하여도 사양에는 변함이 없습니다.

석유계 작동유	ISO VG32.46 상당품을 사용 하십시오.
합성 작동유	인산 에스테르계 또는 지방산 에스테르계 작동유를 사용 하십시오. 단, 인산 에스테르계 작동유를 사용할 때는 씰이 불소 고무이므로, 모델코드 앞에 「F-」를 붙여 주십시오.
수성형 작동형	물-그리콜계 작동유를 사용 하십시오.

주) 위의 작동유 이외의 작동유를 사용할 때는 문의 바랍니다.

또한, 반도체형 압력 스위치는 인산에스테르계나 W/O 에멀전계 작동유에도 사용할 수 있습니다.

2. 점도와 유온

아래 표에 나타난 점도와 유온 두 조건을 만족하는 범위에서 사용 하십시오.

명 칭		점 도	유 온
파일럿 릴리프 밸브	H형 압력제어 밸브	15 ~ 400mm ² /s(cSt)	-15 ~ +70℃
직동형 릴리프 밸브	HC형 압력제어 밸브		
파일럿 작동형 릴리프 밸브	리듀싱 밸브		
저소음형 릴리프 밸브	체크 밸브 내장 리듀싱 밸브		
솔레노이드 릴리프 밸브 ^{*)}	밸런싱 밸브		

주) 쇼크 방지 밸브 부착 (예:A-BSG-03)의 경우에는 점도15 ~ 200mm²/s(cSt)의 범위에서 사용하여 주십시오.

3. 이물질 혼입 방지에 관하여

사용유 중 이물질은 가끔 정상적인 작동을 방해하므로, 사용유를 항상 깨끗이 청정도 ISO 4406의 21/18(NAS 12급) 이내로 유지하여 주십시오. 25 μ m이하의 관로용 필터를 사용 하십시오.

4. 드레인 배관에 관하여

드레인 포트는 대기압보다 낮은 배압이 되도록 직접 탱크로 빼 주십시오.
라인 압력이 무한으로 상승하는 중대한 사고를 일으킬 위험이 있습니다.

■ 파일럿 작동형 릴리프 밸브

Pilot Operated Relief Valves

펌프나 제어 밸브를 과대한 압력으로부터 보호함과 동시에, 유압 시스템의 압력을 일정하게 제어하기 위하여 사용합니다. 또한, 벤트를 이용하여 리모트 컨트롤이나 언로딩도 할 수 있습니다.

■ 사양

모델 코드		최고사용압력 MPa {kgf/cm ² }	압력조정범위 MPa {kgf/cm ² }	최대유량 L/min	질량 kg	
나사형	서브 플레이트 취부형				BT형	BG형
BT-03-※-32	BG-03-※-32	25{255}	★ ~ 25 {★ ~ 255}	100	5.0	4.7
BT-06-※-32	BG-06-※-32			200	5.0	5.6
BT-10-※-32	BG-10-※-32			400	8.5	8.7

★ C-10쪽의 최저 작동 압력 특성을 참조 하십시오.

■ 모델코드 구성

B	T	-03	-V	-32
시리즈 코드	시리즈 코드	밸브사이즈	하이벤트형 기호★	설계 번호
B: 파일럿 작동형 릴리프 밸브	T: 나사 배관형	03	V: 하이벤트 일 때만 기입	32(표준) 3231(저압제어용)
		06		
		10		
	G: 서브 플레이트 취부형	03		
		06		
		10		

★ 하이 벤트 압력형은 언로드에서 온로드로의 전환 시간을 단축하려고 할 때 사용합니다.

■ 부속품

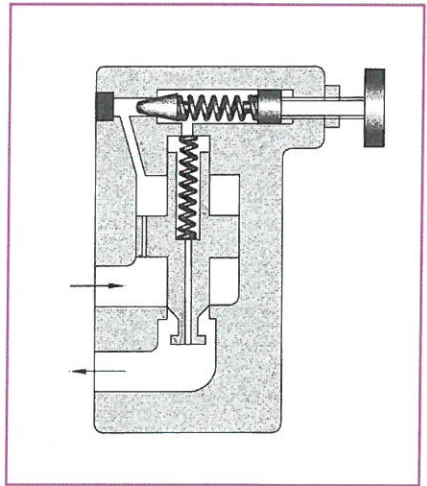
● 취부 볼트

모델 코드	육각 렌치 볼트
BG-03	M12 × 70L.....2개, M12 × 95L2개
BG-06	M16 × 60L.....2개, M16 × 80L2개
BG-10	M20 × 70L.....2개, M20 × 90L2개

■ 서브 플레이트

모델 코드	서브 플레이트 모델 코드	포트경 Rc(구표시PT)	질량 kg
BG-03	BGM-03-20	3/8	2.4
	BGM-03X-20	1/2	3.1
BG-06	BGM-06-20	3/4	4.7
	BGM-06X-20	1	5.7
BG-10	BGM-10-20	1 1/4	8.4
	BGM-10X-20	1 1/2	10.3

● 서브 플레이트를 사용할 때는, 위 모델로 주문 하십시오. 사용자가 직접 만들어 사용할 때는 취부면을 6-S 정도로 연마하여 사용 하십시오.



KS 유압기호도



벤트 접속의 경우만

C
파일럿 작동형
릴리프 밸브

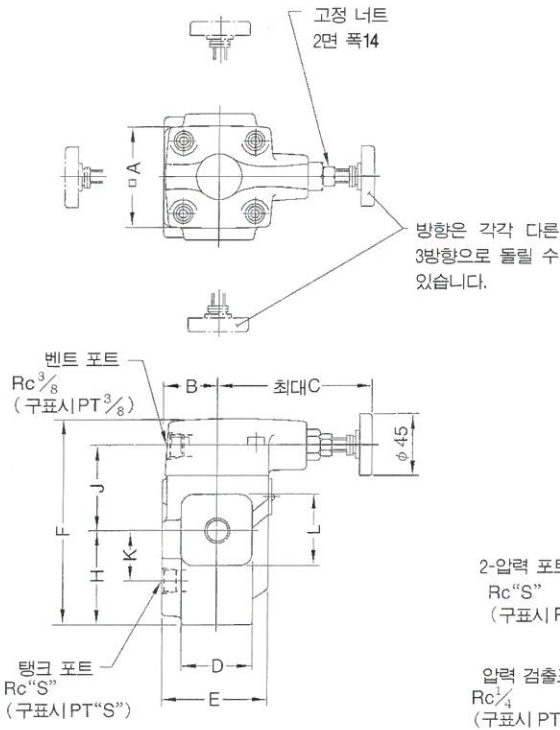
■ 사용상의 주의

- 벤트 컨트롤용 파일럿 릴리프 밸브는 C-3쪽을 참조 하십시오. 또한, 벤트 관로의 내부 용적이 크면 캐터링이 발생하기 쉬우므로 될 수 있으면 배관경은 작게, 배관 길이는 짧게 하십시오.
- 압력을 조정할 때는 우선 고정 나사를 풀고, 압력을 올리려면 손잡이를 시계 방향으로 돌리고, 압력을 내리려면 손잡이를 반시계 방향으로 돌리십시오. 조정후엔 고정 너트를 반드시 잠그어 주십시오.

- 탱크 관로는 다른 관로와 접속하지 말고, 직접 탱크로 연결 하십시오.
- 유량이 적을 때는 압력이 불안정할 수가 있으므로 오른쪽 표의 최소 유량 이상을 사용 하십시오.

밸브 사이즈	최소 유량
03	8 L/min
06	
10	15 L/min

BT-03, 06, 10

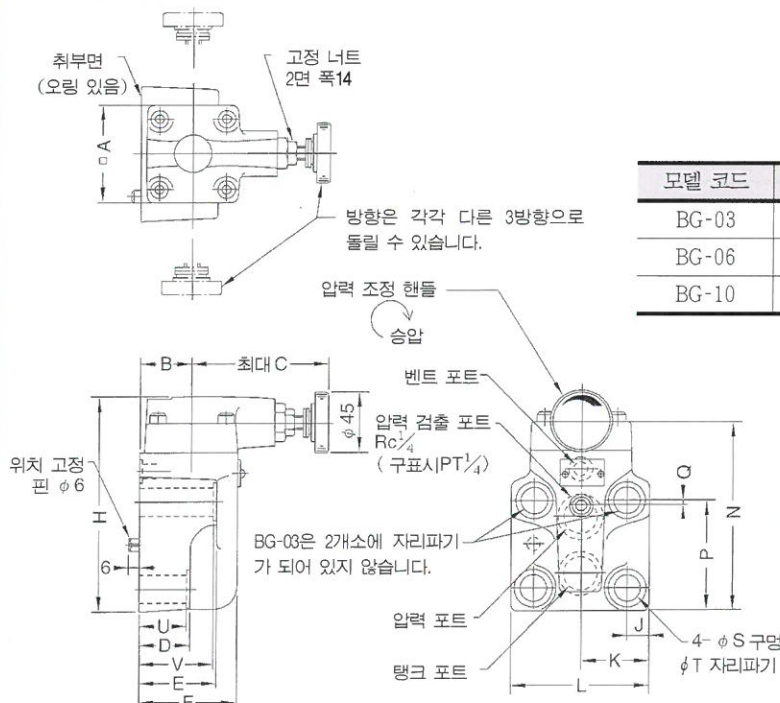


모델 코드	A	B	C	D	E	F
BT-03	75	40	105	52	78	150.5
BT-06						
BT-10	85	50	101	80	96	183

모델 코드	H	J	K	L	N	Q	S
BT-03	68.5	62	36	52	90	45	3/8
BT-06							3/4
BT-10	89	74	49	80	120	60	1 1/4

★압력 포트는 2개 있으나 어느 한 쪽을 입구로 하고 다른 쪽을 출구로서 인라인 접속하여 사용 하거나 한 쪽을 막고 사용하여도 좋습니다.

BG-03, 06, 10



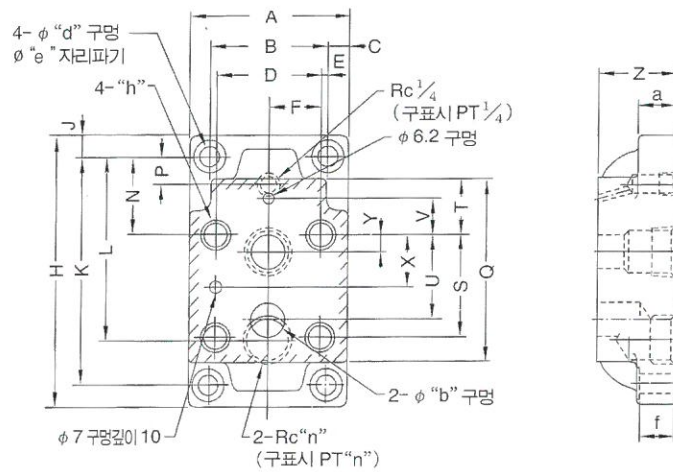
취부면은 아래 ISO규격에 준함.
 BG-03:ISO 6264-AR-06-2-A
 BG-06:ISO 6264-AS-08-2-A
 BG-10:ISO 6264-AT-10-2-A

모델 코드	A	B	C	D	E	F	H
BG-03	75	40	105	57	78	78	137
BG-06	75	40	105	40	60	78	161
BG-10	85	45	101	47	67	87.5	195

모델 코드	J	K	L	N	P
BG-03	14.1	41	82	117	77
BG-06	17	52	104	141	83.5
BG-10	20.7	62	124	175	110

모델 코드	Q	S	T	U	V
BG-03	22	13.5	21	55	-
BG-06	4.5	17.5	26	38	58
BG-10	6	21.5	32	45	65

서브 플레이트
BGM- 03, 03X
06, 06X
10, 10X

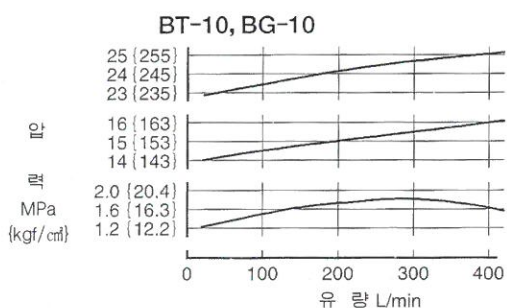
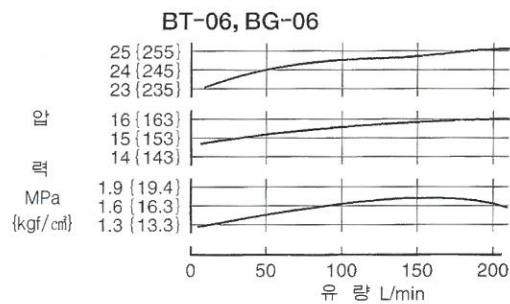
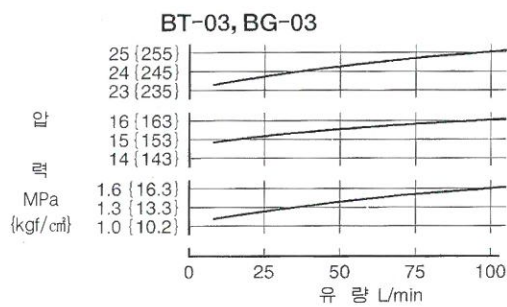


모델 코드	A	B	C	D	E	F	H	J	K	L	N	P	Q	S
BGM-03	86	60	13	53.8	3.1	26.9	149	13	123	86	32	26	97	53.8
BGM-03X										95		21		
BGM-06	108	78	15	70	4	35	180	15	150	106.5	51	27.2	121	66.7
BGM-06X										119		18		
BGM-10	126	94	16	82.6	5.7	41.3	227	16	195	138.2	62	30.2	154	88.9
BGM-10X										158		17		

모델 코드	T	U	V	X	Y	Z	a	b	d	e	f	h	n
BGM-03	19	47.4	0	22	22	32	20	14.5	11	17.5	19	M12나사깊이20	3/8
BGM-03X						40							1/2
BGM-06	37	55.5	23.8	33.4	11	40	25	23	13.5	21	24	M16나사깊이25	3/4
BGM-06X						50							1
BGM-10	42	76.2	31.8	44.5	12.7	50	32	28	17.5	26	31	M20나사깊이28	1 1/4
BGM-10X						63							1 1/2

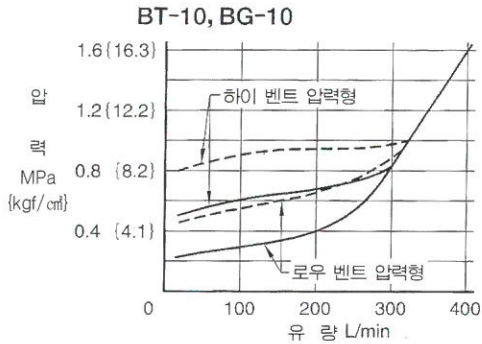
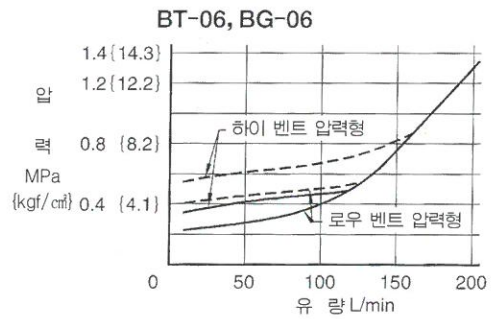
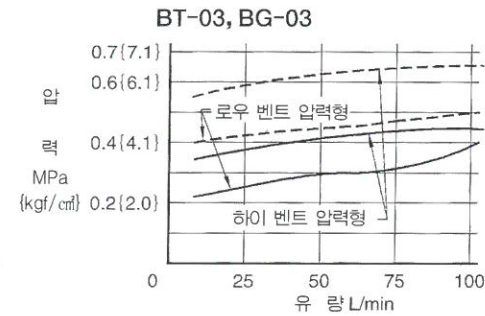
유량-압력 특성

사용유: 점도 35 mm²/s (cSt)
비중 0.850



C
파일럿 작동형
릴리프 밸브

■ 유량-벤트 압력 및 최저 조정 압력 특성



사용유: 점도 35mm²/s(cSt) — 벤트 압력
비중 0.850 --- 최저조정압력

주) 벤트 압력은 벤트부를 탱크로 개방했을 때의 릴리프 압력입니다.

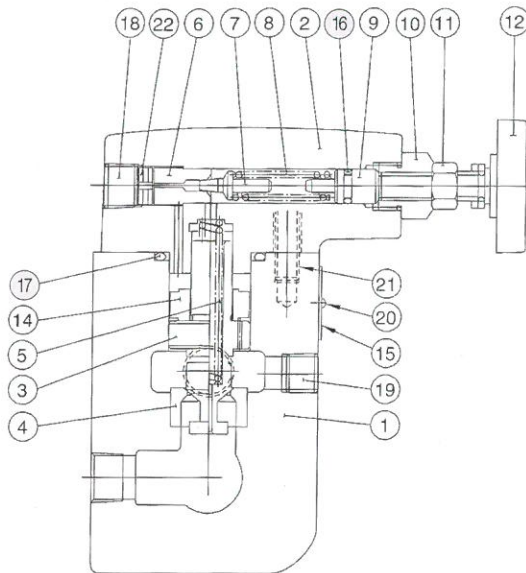


주의

실을 교환할 때는 반드시 사용자 설명서를 읽고 지시에 따르십시오.

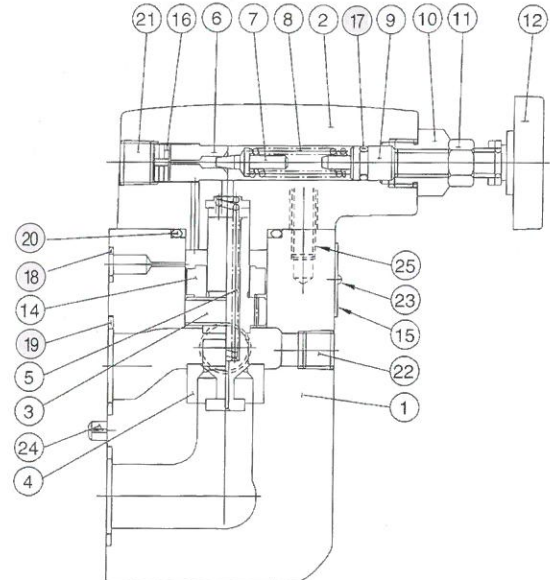
■ 실 일람표

BT-03, 06, 10



품번	부품 명칭	부품 코드			갯수
		BT-03	BT-06	BT-10	
16	오 링	JIS B 2401 -1A-P9	JIS B 2401 -1A-P9	JIS B 2401 -1A-P9	1
17	오 링	JIS B 2401 -1B-P32	JIS B 2401 -1B-P32	JIS B 2401 -1B-P42	1

BG-03, 06, 10



품번	부품 명칭	부품 코드			갯수
		BG-03	BG-06	BG-10	
17	오 링	JIS B 2401 -1A-P9	JIS B 2401 -1A-P9	JIS B 2401 -1A-P9	1
18	오 링	JIS B 2401 -1B-P9	JIS B 2401 -1B-P11	JIS B 2401 -1B-P9	1
19	오 링	JIS B 2401 -1B-P18	JIS B 2401 -1B-P28	JIS B 2401 -1B-P32	2
20	오 링	JIS B 2401 -1B-P32	JIS B 2401 -1B-P32	JIS B 2401 -1B-P42	1

■ 저소음형 릴리프 밸브

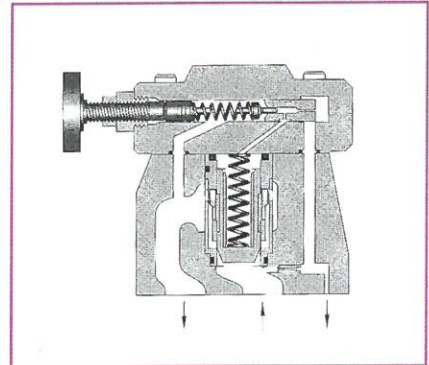
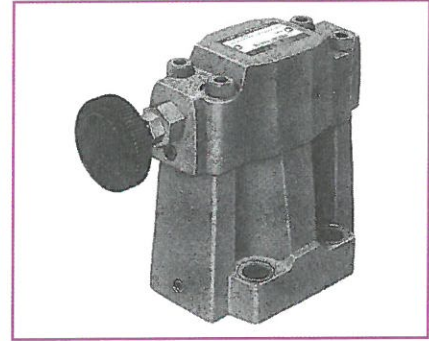
Low Noise Type Pilot Operated Relief Valves

저소음형으로 개발한 밸브로서, 펌프나 제어밸브를 과대한 압력으로부터 보호하는 동시에, 유압 계통의 압력을 일정하게 제어하기 위하여 사용됩니다. 또한, 벤트를 이용하여 리모트 컨트롤이나 언로딩도 할 수 있습니다.

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa{kgf/cm ² }	압력 조정 범위 MPa{kgf/cm ² }	최대 유량 L/min	질량 kg
S-BG-03-※-※-40	25{255}	★ ~ 25	100	4.1
S-BG-06-※-※-40		{★ ~ 255}	200	5.0

★C-12쪽의 최저 작동 압력 특성을 참조 하십시오.



■ 모델코드 구성

S	B	G	-03	-V	-L	-40
저소음형 기호	시리즈 코드	포트 배관 형식	밸브 사이즈	하이 벤트 기호★	압력조정 핸들 방향	설계 번호
S: 저소음형	B: 파일럿 작동형 릴리프 밸브	G: 서브 플레이트 취부형	03 06	V: 하이 벤트일 때만 기입	(압력검출 포트측에서 볼 때 L:왼쪽(표준) R:오른쪽	40 40

★하이 벤트 압력형은 언로드에서 온로드로의 전환 시간을 단축하려고 할 때 사용합니다.

아래 저소음형 솔레노이드 릴리프 밸브도 있습니다.
상세한 것은 당사로 문의 하십시오.

모델 코드	최고사용압력 MPa{kgf/cm ² }	최대유량 L/min
S-BSG-03-※-※-※-※-60	25{255}	100
S-BSG-06-※-※-※-※-※-60		200

■ 사용상의 주의

- 벤트 컨트롤용 파일럿 릴리프 밸브는 C-3쪽을 참조 하십시오. 또한, 벤트 관로의 내부 용적이 크면 채터링이 발생하기 쉬우므로 될 수 있으면 배관경은 작게, 배관길이는 짧게 하십시오.
- 압력 조정을 할 때는 먼저 고정너트를 풀고, 압력을 올리려면 오른쪽으로 내리려면 왼쪽으로 서서히 돌리십시오. 압력 조정후엔 반드시 고정너트를 잠그어 주십시오.
- 탱크 배관은 다른 밸브의 탱크 관로와는 접속하지 말고, 직접 단독으로 해 주십시오.
- 유량이 적을 때는 설정 압력이 불안정할 수 있으므로, 아래 표의 최소 유량 이상으로 사용하십시오.

밸브 사이즈	최소유량
03	5 L/min
06	

■ 부속품

- 취부 볼트

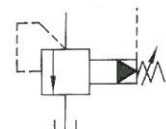
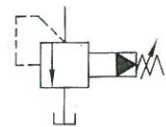
모델코드	육각 렌치 볼트
S-BG-03	M12 × 40L.....4개
S-BG-06	M16 × 50L.....4개

■ 서브 플레이트

모델 코드	서브 플레이트 모델 코드	포트경 Rc(구표시 PT)	질량 kg
S-BG-03	BGM-03-20	3/8	2.4
	BGM-03X-20	1/2	3.1
S-BG-06	BGM-06-20	3/4	4.7
	BGM-06X-20	1	5.7

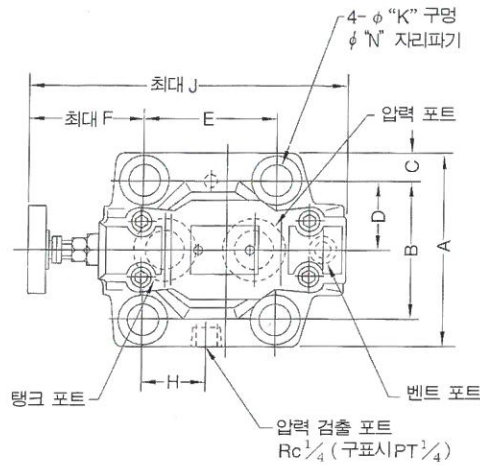
- 서브 플레이트를 사용할 때는 위 모델로 주문 하십시오. 사용자가 직접 만들어 사용할 때는 취부면을 6-S 정도로 연마하여 사용 하십시오.
- 서브 플레이트는 파일럿 작동형 릴리프 밸브와 공용입니다. 치수는 C-9쪽을 참조하십시오.

KS 유압기호도



벤트 접속의 경우만

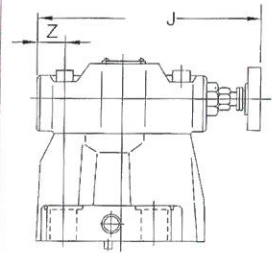
S-BG-03-※-L-40
06



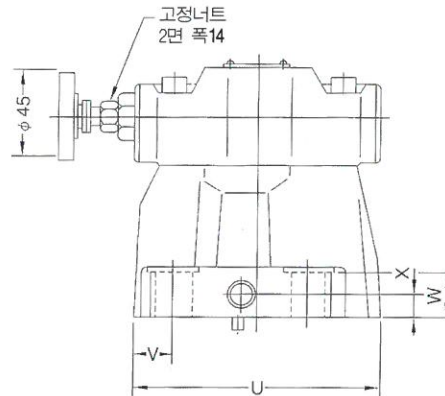
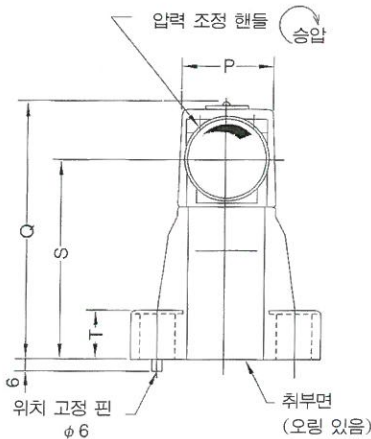
취부면은 아래 ISO규격에 준함.
S-BG-03:ISO 6264-AR-06-2-A
S-BG-06:ISO 6264-AS-08-2-A

오른쪽 핸들 밸브

S-BG-03-※-R
06



기타 치수는 왼쪽을 참조 하십시오.



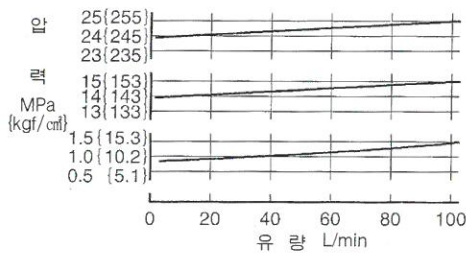
주) 밸브 취부면의 치수는 공용으로 하는 서브 플레이트의 치수도(C-9쪽)를 참조 하십시오.

모델 코드	A	B	C	D	E	F	H	J	K	N	P	Q	S	T	U	V	W	X	Z
S-BG-03	76	53.8	11.1	26.9	53.8	73.6	26.9	163.5	13.5	21	50	130	103	21.5	106	26.1	20.5	13	36.1
S-BG-06	98	70	14	35	66.7	58.8	33.7	163.5	17.5	26	50	130	103	26	122	19.3	25	13	21.3

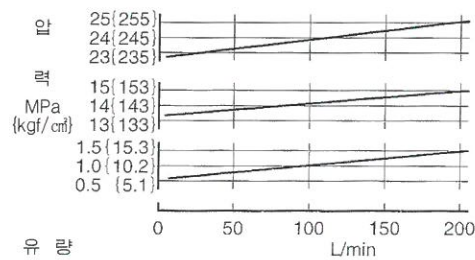
■ 유량 - 압력 특성

사용유: 점도 35mm²/s {cSt}
비중 0.850

S-BG-03



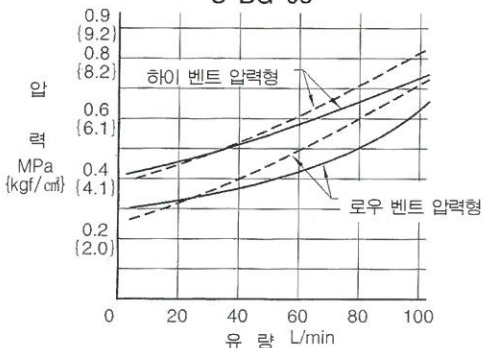
S-BG-06



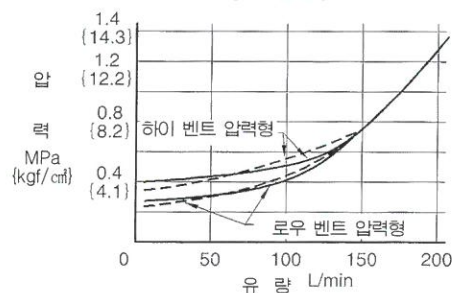
■ 유량 - 벤트 압력 특성 또는 최저 압력 특성

사용유: 점도 35mm²/s {cSt}
비중 0.850

S-BG-03



S-BG-06



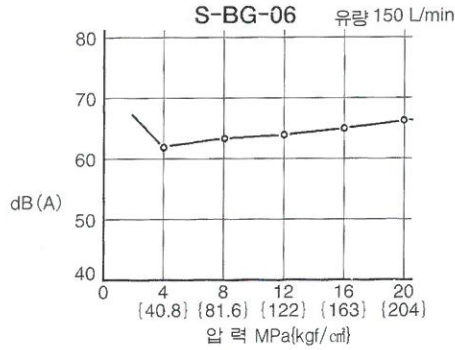
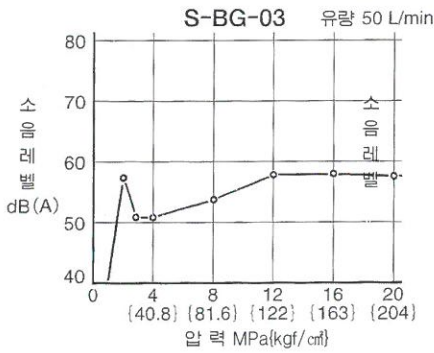
주) 벤트 압력은 벤트부를 탱크로 개방할 때의 릴리프 압력입니다.

저소음형 릴리프 밸브

■ 소음 특성

측정조건

탱크 라인 배압 : 0.1 MPa{1.0 kgf/cm²} 점도 : 35mm²/s(cSt) 측정위치 : 밸브의 정면 1m 거리

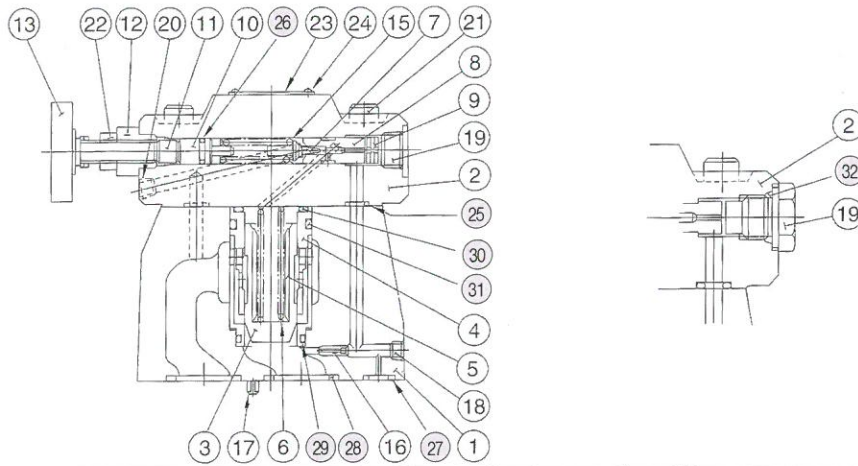


주의

씰을 교환할 때는 반드시 사용자 설명서를 읽고 지시에 따르십시오.

■ 씰 일람표

S-BG-03, 06



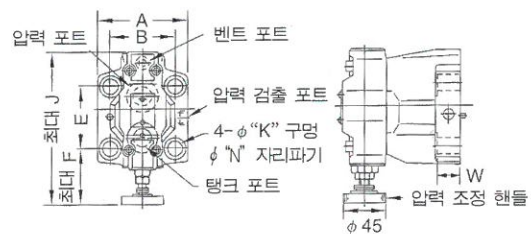
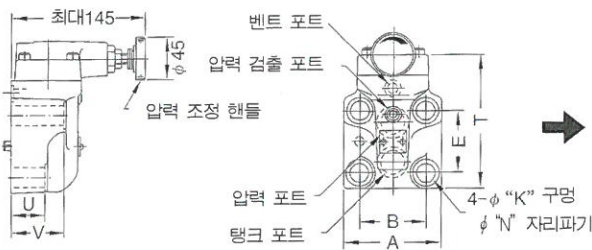
품번	부품 명칭	부품 코드		갯수
		S-BG-03	S-BG-06	
25	오 링	JIS B 2401-1B-P9	JIS B 2401-1B-P9	2
26	오 링	JIS B 2401-1A-P9	JIS B 2401-1A-P9	1
27	오 링	JIS B 2401-1B-P9	JIS B 2401-1B-P11	1
28	오 링	JIS B 2401-1B-P18	JIS B 2401-1B-P28	2
29	오 링	AS 568-024(NBR, Hs90)	AS 568-024(NBR, Hs90)	1
30	오 링	JIS B 2401-1B-P28	JIS B 2401-1B-P28	1
31	오 링	JIS B 2401-1B-P32	JIS B 2401-1B-P32	1
32	오 링			1

■ 기존형과 저소음형과의 호환성에 관하여

설계번호 40의 저소음형 S-BG-03, 06은 설계번호 32의 BG-03, 06과 취부 호환성이 있습니다. 단, 압력 조정 핸들의 방향이 외관과 다릅니다.

기존형 : BG - 03 - 32

저소음형 : S - BG - 03 - 40



모델 코드	A	B	E	K	N	T	U	V
BG-03	82	53.8	53.8	13.5	21	117	55	78
BG-06	104	70	66.7	17.5	26	141	38	58

모델 코드	A	B	E	F	K	N	J	W
S-BG-03	76	53.8	53.8	73.6	13.5	21	163.5	20.5
S-BG-06	98	70	66.7	58.8	17.5	26	163.5	25