

F

모듈러 밸브 MODULES

YUKEN의 모듈러 밸브는 새로운 시대의 유압 장치에 요구되는 다양성과 합리성에 즉각 부응할 수 있도록 배관을 사용하지 않는 집적식 밸브입니다.
 이들 모듈러 밸브는 사이즈별로 표준화된 취부면 (ISO 4401에 준함, 단 005 시리즈는 제외) 과 두께를 갖고 있고, 밸브를 쌓아 볼트를 조이는 것만으로 유압 회로를 구성할 수 있습니다.
 용도도 각종 공작 기계, 자동 기계에서 선박, 철강 설비 등의 대형 장치에 이르기까지 광범위하게 적용됩니다.

기종	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min											계재 페이지		
		1	2	3	5	7	10	20	30	50	70	100		200	300
005 시리즈 모듈러 밸브	25	005											393		
01 시리즈 모듈러 밸브	31.5	01 01*											407		
03 시리즈 모듈러 밸브	25	03 03*											433		
06 시리즈 모듈러 밸브	25	06											459		
10 시리즈 모듈러 밸브	25	10											469		

★ 트로틀 체크 모듈러 밸브 (MSA/MSB/MSW) 의 최대 유량을 나타냅니다.

사용유

■ **종류**

아래 표에 표시한 작동유를 사용하십시오. 어떤 작동유를 사용해도 사양은 변하지 않습니다.

석유계 작동유	ISO VG 32 또는 46 상당의 작동유를 사용하십시오.
합성 작동유	인산 에스테르계나 지방산 에스테르계를 사용하십시오. 단, 인산 에스테르계를 사용할 때는 쥘 종류가 특수 (불소 고무) 하므로 모델 코드 앞에 「F-」를 붙여 지정하십시오.
수성형 작동유	물-그리콜계를 사용하십시오.

주) 위 작동유 이외의 작동유 (W/O형 에멀전 등) 를 사용할 경우에는 당사로 별도 상담 바랍니다.

■ **점도와 유온**

사용유는 아래 표에 표시한 점도 · 유온의 2가지 조건을 만족시키는 범위에서 사용하십시오.

명칭	점도	유온
005 시리즈 모듈러 밸브	15~200 mm ² /s	-15~+60℃
01 시리즈 모듈러 밸브 03 시리즈 모듈러 밸브 06 시리즈 모듈러 밸브 10 시리즈 모듈러 밸브	15~400 mm ² /s	-15~+70℃

■ **이물질 혼입 방지에 관하여**

사용유 안의 이물질은 가끔 밸브의 정상적인 작동을 방해하므로, 사용 작동유를 항상 깨끗하게 (오염도 : 아래 표 참조) 유지하면서 아래 표에 표시한 여과 입도의 관로용 필터를 사용하십시오.

명칭	오염도	여과도
005 시리즈 모듈러 밸브	NAS1638-11급 이내	20 μm 이하
01 시리즈 모듈러 밸브 03 시리즈 모듈러 밸브 06 시리즈 모듈러 밸브 10 시리즈 모듈러 밸브	NAS1638-12급 이내	25 μm 이하

고압, 대유량을 자랑하는 YUKEN의 모듈러 밸브 시리즈

특징

- 취부 스페이스, 공간 스페이스를 대폭 축소할 수 있습니다.
- 조립 작업이 쉬우며, 회로의 추가·변경을 쉽고 신속하게 할 수 있습니다.
- 누유, 진동, 소음 등 배관에서 일어나는 문제가 적어지고, 신뢰성이 향상됩니다.
- 집중 설치되므로 보수 점검을 쉽게 할 수 있습니다.

사양

명칭	포트경	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min	적층수*2
005 시리즈 모듈러 밸브	—	25	15	1~4단
01 시리즈 모듈러 밸브	1/8	31.5	35 (60)*1	1~5단*3
03 시리즈 모듈러 밸브	3/8	25 (31.5)*4	70 (120)*1	1~5단
06 시리즈 모듈러 밸브	3/4	25	500	
10 시리즈 모듈러 밸브	1 1/4	25	800	

- ★1. () 안은 트로틀 모듈러 밸브 (MSP) 및 트로틀 체크 모듈러 밸브 (MSA/MSB/MSW) 의 최대 유량을 표시한 것입니다.
- ★2. 적층수는 솔레노이드 밸브를 포함합니다.
- ★3. 사용 압력이 25 MPa를 넘는 경우, 적층수는 솔레노이드 밸브를 포함하여 최대 4단으로 제한됩니다.
- ★4. () 안은 릴리프 모듈러 밸브 (MBP/MBA/MBB/MBW-03) 의 최고 사용 압력을 표시한 것입니다.

취부면 치수에 관하여

- 01~10 시리즈
모듈러 밸브의 취부면 치수는 아래 표와 같이 각 시리즈 모두 국제규격 ISO 4401 (유압용 4포트 절환 밸브의 취부면) 에 준합니다.

명칭	ISO 취부면의 코드
01 시리즈 모듈러 밸브	ISO 4401-AB-03-4-A
03 시리즈 모듈러 밸브	ISO 4401-AC-05-4-A
06 시리즈 모듈러 밸브	ISO 4401-AE-08-4-A
10 시리즈 모듈러 밸브	ISO 4401-AF-10-4-A

구성 예

● 03 시리즈

3/8 솔레노이드 밸브 (DSG-03)

모듈러 밸브

베이스 플레이트 (MMC-03)

■ 취급 요령

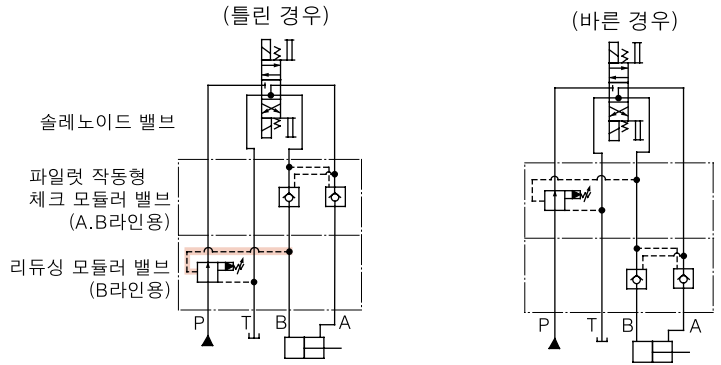
■ 밸브의 선정과 회로 구성시 주의 사항

모듈러 밸브를 선정할 때는 회로 사양에 맞추어서 각 밸브의 기능, 압력, 유량 등으로 결정하는데, 이것은 나사 접속형 및 서브 플레이트 취부형 밸브와 동일합니다.

회로 구성은 일부 적층 순서가 제약되므로 아래 사항을 참조하여 사용하십시오. 또한 집중 설치되는 데 따른 작업성을 고려한 스페이스 확보 등을 설계 단계에서부터 충분히 검토하십시오.

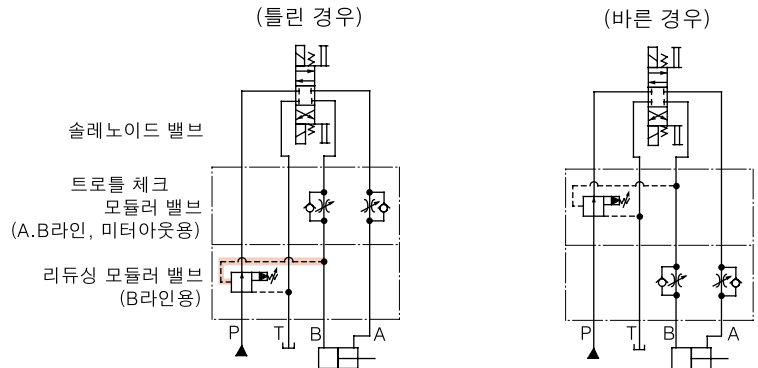
● 리듀싱 모듈러 밸브 (A 또는 B라인용) 와 파일럿 작동형 체크 모듈러 밸브를 병용하는 경우의 배열

리듀싱 모듈러 밸브는 스푼 타입이므로 내부 누출이 있습니다. 왼쪽 그림 (틀린 경우) 의 경우 파일럿 압력 라인 (■부위) 을 통한 누출로 실린더가 이동하므로, 파일럿 작동형 체크 모듈러 밸브로 위치 유지를 할 수 없습니다. 따라서 이런 경우에는 오른쪽 그림 (바른 경우) 과 같이 배열하여 회로를 구성하십시오.



● 리듀싱 모듈러 밸브 (A 또는 B라인용) 와 트로틀 체크 모듈러 밸브 (미터아웃용) 를 병용하는 경우의 배열

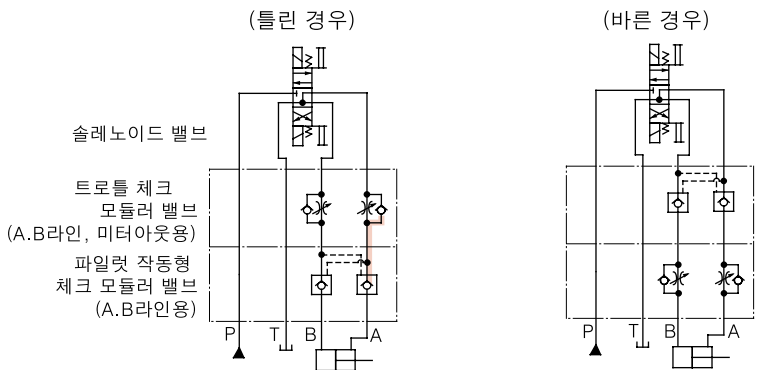
왼쪽 그림 (틀린 경우) 의 B → T 흐름에서 트로틀 체크 모듈러 밸브의 교축 효과로 ■부위에 압력이 발생합니다. 이 압력으로 리듀싱 모듈러 밸브가 감압 작용을 하므로, 실린더의 출력 부족 및 원활한 작동을 저해할 수가 있습니다. 따라서 이 조합의 경우에는 오른쪽 그림 (바른 경우) 의 배열로 회로를 구성하십시오.



● 파일럿 작동형 체크 모듈러 밸브와 트로틀 체크 모듈러 밸브 (미터아웃용) 를 병용하는 경우의 배열

왼쪽 그림 (틀린 경우) 의 A → T 흐름에서 트로틀 체크 모듈러 밸브의 교축 효과로 ■부위에 압력이 발생합니다. 이 압력은 파일럿 작동형 체크 모듈러 밸브를 닫은 방향으로 움직여 밸브가 반복적으로 개폐 작용을 하므로 실린더가 노킹 현상을 일으킬 수 있습니다. (B → T 흐름에 있어서도 같은 현상입니다.)

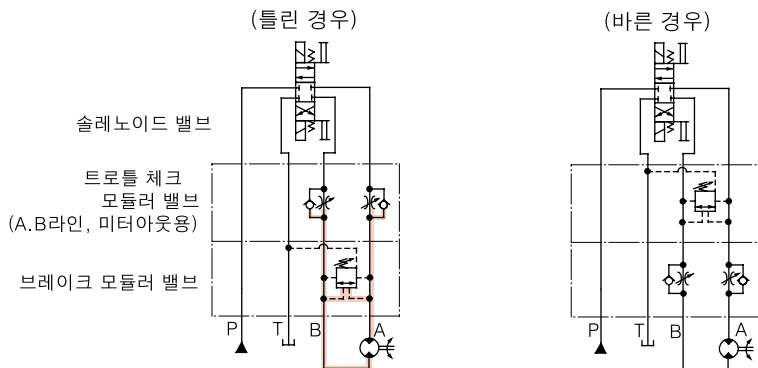
따라서 이 조합의 경우는 오른쪽 그림 (바른 경우) 의 배열로 회로를 구성하십시오.



● 브레이크 모듈러 밸브와 트로틀 체크 모듈러 밸브 (미터아웃용) 를 병용하는 경우의 배열

왼쪽 그림 (틀린 경우) 에서 ■부위에 압력 (부하압 및 교축 효과에 의한 배압) 이 발생합니다. 브레이크 모듈러 밸브의 구조상 부하압과 배압은 어느쪽이든지 밸브를 여는 방향으로 움직이므로 설정 압력은 부하압과 배압을 합한 압력 ($P_A + P_B$) 이상으로 할 필요가 있습니다.

설정 압력이 ($P_A + P_B$) 이하가 되면 액추에이터 구동시에 브레이크 밸브가 작동하여 액추에이터의 속도 부족을 초래하고, 이와는 반대로 설정 압력이 ($P_A + P_B$) 이상이 되면 부하 압력에 대해서 설정 압력이 높게 되므로 브레이크 작용시 쇼크가 발생할 수 있습니다. 따라서 이 조합의 경우에는 오른쪽 그림 (바른 경우) 의 배열로 회로를 구성하십시오.



■ 전용 베이스 플레이트 및 서브 플레이트

모듈러 밸브를 취부할 때는 아래 표의 전용 베이스 플레이트 또는 서브 플레이트를 사용하십시오. 사용자가 직접 만들어 사용할 때는 취부면을 6-S 정도로 연마하십시오.

모듈러 밸브	베이스 플레이트		서브 플레이트	
	모델 코드	개재 페이지	모델 코드	개재 페이지
005 시리즈	MMC-005-※-20	404	DSGM-005※-20	264
01 시리즈	MMC-01-※-40	430	DSGM- 01※-31	275
03 시리즈	MMC-03-T-※-21	456	DSGM- 03※-40	289
06 시리즈	별도 상담 요망	—	DHGM- 06※-50	325
10 시리즈	별도 상담 요망	—	DHGM- 10※-40	325

■ 조립 방법

조립 작업은 깨끗한 장소에서 하십시오. 또한 밸브 및 밸브 취부면의 표면에 이물질이 묻지 않았는지 확인한 후 아래 순서에 따라 조립하십시오.

● 조립 순서

- 005 시리즈
 - ① 모듈러 밸브 및 솔레노이드 밸브를 회로도에 따라 쌓는다. 그때 밸브는 오링면을 취부면측으로 향하도록 하여, 위치 결정 핀의 위치를 확인한 후 쌓을 것.
 - ② 쌓아 올려진 밸브의 좌우 측면을 가지런히 정리한다.
 - ③ 취부 볼트 키트의 볼트 4개를 규정 체결 토크로 체결한다. 시운전 후에도 규정 체결 토크로 반드시 한 번 더 조여 준다.

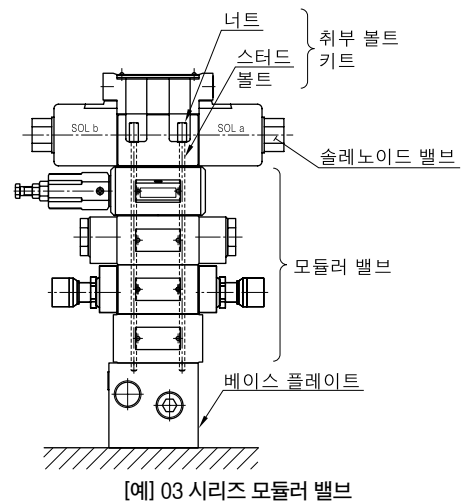
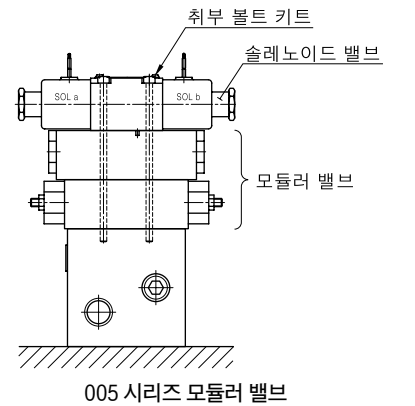
- 01~10 시리즈
 - ① 밸브 취부면 (전용 베이스 플레이트 등) 에 취부 볼트 키트의 스타드 볼트 (stud bolt) 4개 (06, 10시리즈는 6개) 를 나사 부위의 모든 길이만큼 조인다.
 - ② 모듈러 밸브 및 솔레노이드 밸브를 회로도에 따라 쌓는다. 그때 밸브는 오링면을 베이스 플레이트측으로 향하도록 하여, 반드시 포트 배열을 확인한 후 스타드 볼트를 통해 쌓을 것.
 - ③ 쌓아 올려진 밸브의 좌우 측면을 가지런히 정리한다.
 - ④ 취부 볼트 키트의 너트 4개 (06, 10시리즈는 6개) 를 스타드 볼트에 조립하여 규정 체결 토크로 조여 준다.
시운전 후에도 규정 체결 토크로 반드시 한 번 더 조여 준다.

■ 취부 볼트의 체결 토크

모듈러 밸브를 취부할 때는 취부 볼트 키트를 사용합니다. 볼트를 체결할 때는 아래 표의 체결 토크로 하십시오. 시운전 후에도 반드시 아래 표의 체결 토크로 한 번 더 조여 주십시오.

모듈러 밸브	볼트 키트 모델 코드	체결 토크 Nm
005 시리즈	MBK-005-※-20	2.5~3.5
01 시리즈	MBK- 01-※-30	5~6 (6~7)*
03 시리즈	MBK- 03-※-10	12~15
06 시리즈	MBK- 06-※-30	50~60
10 시리즈	MBK- 10-※-10	150~170

★ 사용 압력이 25 MPa를 넘는 경우, 체결 토크는 () 안의 값으로 하십시오.



■ 압력 강하 특성에 관하여

■ 압력 강하 특성에 관하여

모듈러 밸브의 압력 강하 특성은 사용유 점도 35 mm²/s, 비중 0.850일 때의 값입니다. 이외의 조건으로 사용할 때는 아래를 보고 각각의 값을 구하십시오.

● 점도 변화는 아래 표의 계수를 곱해 산출하십시오.

점도	mm ² /s	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	SSU		77	98	141	186	232	278	324	371	417
계수		0.81	0.87	0.96	1.03	1.09	1.14	1.19	1.23	1.27	1.30

● 비중에 관해서는 $\Delta P' = \Delta P \frac{G'}{G}$ 로 구하십시오.

단 ΔP 는 압력 강하 특성도의 값이고, G는 0.850입니다.

■ 모델 변경 제품의 신규 호환성에 관하여

아래 표의 기준을 모델 변경하고 있습니다.

기종	모델 코드		취부 호환성	주요 변경 내용
	구	신		
005 시리즈	트로틀 체크 모듈러 밸브	MSW-005-※-10	A MSB-005-※-20 W	● 대유량화 ● A라인용, B라인용 추가
	파일럿 작동형 체크 모듈러 밸브	MP ^B _W -005-2-10	A MPB-005-2-20 W	● 대유량화 ● A라인용 추가
	베이스 플레이트	MMC-005-※-10	MMC-005-※-20	밸브의 대유량화에 따라 포트 구경을 변경 ($\phi 3.4 \rightarrow \phi 4.3$)
	취부 볼트 키트	MBK-005-※-10	MBK-005-※-20	● 4층용 볼트 키트 추가 ● 볼트의 길이를 표시하는 볼트 기호를 01~10 시리즈와 정합성이 있도록 변경 (상세 사항은 아래 표를 참조하십시오)
01 시리즈	트로틀 모듈러 밸브	MSP-01-30	MSP-01-50	● 대유량화
	트로틀 체크 모듈러 밸브	A MSB-01-※※-40 W	A MSB-01-※※-50 W	● 제어성 · 조작성의 향상
03 시리즈	릴리프 모듈러 밸브	MB※-03-※-20	MB※-03-※-30	● 고압화
	리듀싱 모듈러 밸브	P MRA-03-※-20 B	P MRA-03-※-30 B	● 대유량화
06 시리즈	리듀싱 모듈러 밸브	MR※-06-※-10	MR※-06-※-30	● 대유량화
	트로틀 체크 모듈러 밸브	MS-※06-※ ^L _H -10	MS※-06-※-30	● 대유량화 ● 압력차에 의한 사용 구분 (L, H) 을 폐지
	파일럿 작동형 체크 모듈러 밸브	MP※-06※-※-※-10	MP※-06※-※-※-30	● 대유량화
10 시리즈	리듀싱 모듈러 밸브	MR※-10-※-10	MR※-10-※-30	● 대유량화
	트로틀 체크 모듈러 밸브	MS※-10-※ ^L _H -10	MS※-10-※-30	● 대유량화 ● 압력차에 의한 사용 구분 (L, H) 을 폐지
	파일럿 작동형 체크 모듈러 밸브	MP※-10※-※-※-10	MP※-10※-※-※-30	● 대유량화

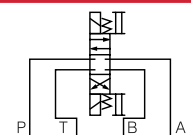













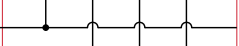

■ MBK-005 볼트 키트 모델 코드 비교

볼트 키트 모델 코드		볼트 길이 A mm	슬레노이드를 포함하는 적층 수
(신) 20 디자인	(구) 10 디자인		
MBK-005-01-20	MBK-005-02-10	65	2단
MBK-005-02-20	MBK-005-03-10	95	3단
MBK-005-03-20	—————	125	4단
MBK-005-05-20	MBK-005-01-10	35	1단

005 시리즈 모듈러 밸브

005 Series Modular Valves

■ 기종 일람표

구분	명칭 및 모델 코드	JIS 유압 기호도	계재 페이지
	솔레노이드 밸브 DSG-005-***-**-40		260
압력 제어 밸브	릴리프 모듈러 밸브 (P라인용) MBP-005-**-20		394
	리듀싱 모듈러 밸브 (P라인용) MRP-005-**-20		396
유량 제어 밸브	트로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터아웃용) MSA-005-X-20		398
	트로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터인용) MSA-005-Y-20		
	트로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터아웃용) MSB-005-X-20		
	트로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터인용) MSB-005-Y-20		
	트로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터아웃용) MSW-005-X-20		
	트로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터인용) MSW-005-Y-20		
방향 제어 밸브	체크 모듈러 밸브 (P라인용) MCP-005-0-20		402
	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A라인용) MPA-005-2-20		400
	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (B라인용) MPB-005-2-20		
	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A · B라인용) MPW-005-2-20		
모듈러 플레이트 및 볼트	엔드 플레이트 (블로킹 플레이트) MDC-005-A-20		403
	베이스 플레이트 MMC-005-**-20		404
	볼트 키트 MBK-005-**-20		403



릴리프 모듈러 밸브

Relief Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MBP-005-※-20	25	15

■ 모델 코드 구성

MBP	-005	-C	-20
시리즈 코드	밸브 사이즈	압력 조정 범위 MPa	설계 번호
MBP : P라인용 릴리프 모듈러 밸브	005	C : ★~16 H : 7~25	20

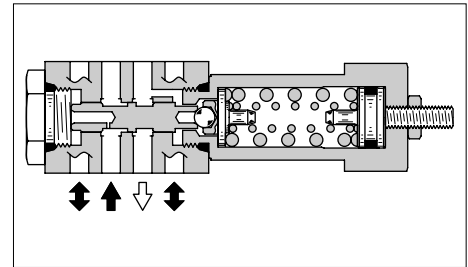
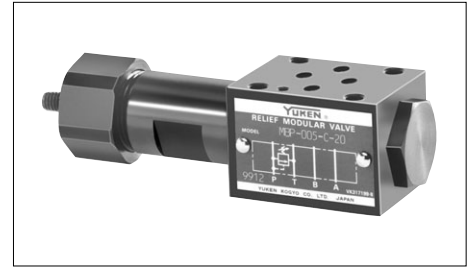
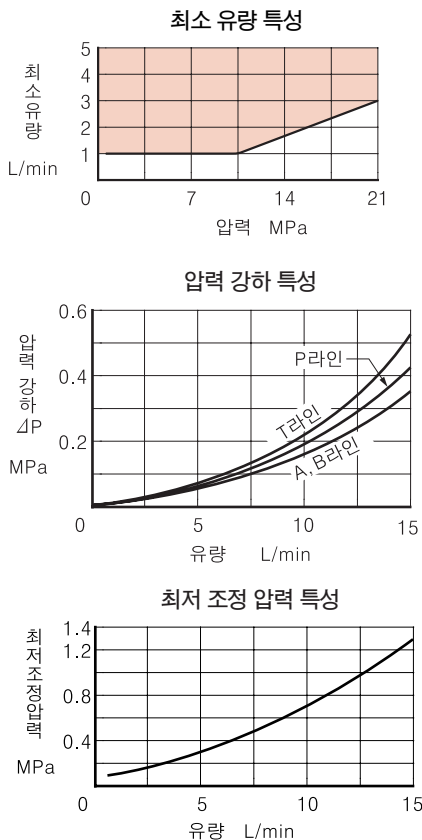
★ 최저 조정 압력 특성을 참조하십시오.

■ 사용시 주의 사항

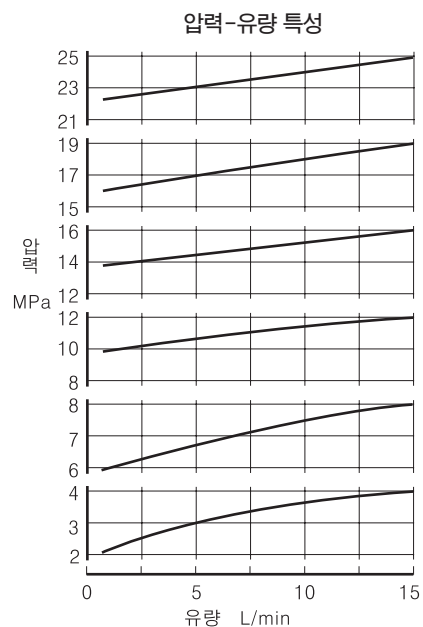
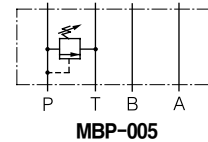
- **최저 조정 압력**은 아래의 최저 조정 압력 특성의 값에 탱크 라인 배압을 합한 값이 됩니다. 탱크 라인 배압은 본 밸브에서 베이스 플레이트측에 적용되는 밸브의 T라인 압력 강하 특성값을 합산해 주십시오.
- **압력 조정**을 할 때는 고정 너트를 풀고 조정 나사를 시계 방향으로 돌리면 압력은 상승합니다. 조정 후에는 반드시 고정 너트를 조여 주십시오.
- **소유량**의 경우, 설정 압력이 불안정해질 수 있으므로 최소 유량 특성을 참조하여 범위에서 사용하십시오.

■ 특성

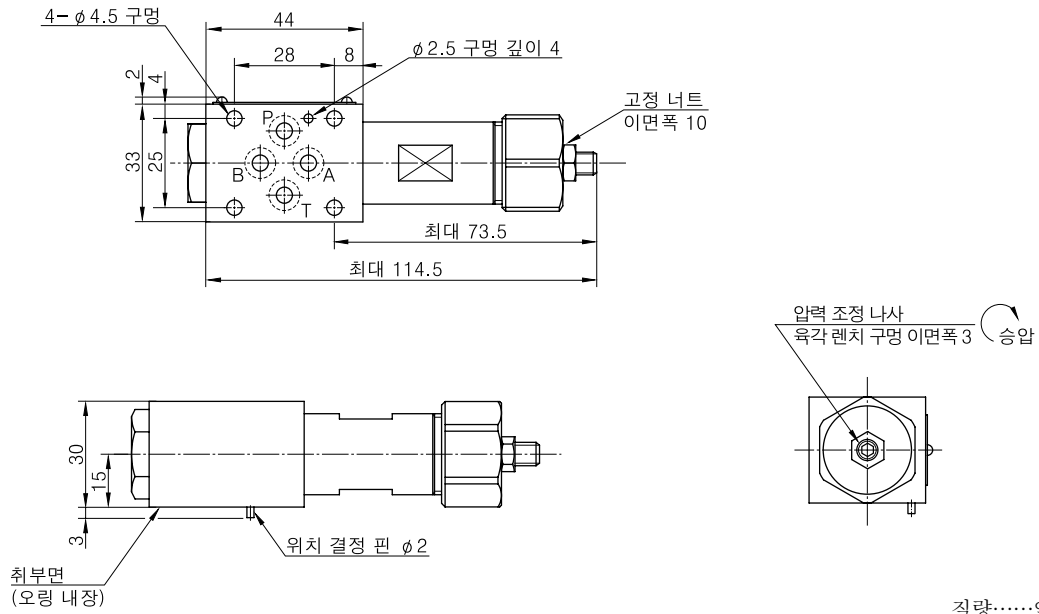
사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850



JIS 유압기호도



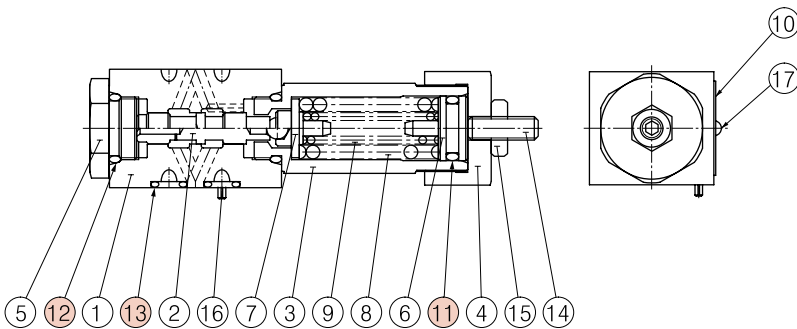
MBP-005



질량.....약 0.45 kg

■ 싯 일람표

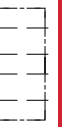
MBP-005



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
11	오링	JIS B 2401-1A-P12.5	1
12	오링	JIS B 2401-1B-P14	2
13	오링	JIS B 2401-1B-P6	4

F

005 시리즈
모듈러 밸브





리듀싱 모듈러 밸브

Reducing Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MRP-005-※-20	25	15*

★ 설정 압력이 1.6 MPa 이하인 경우에는 최대 유량이 제한됩니다. 아래의 “최저 조정 압력-최대 유량 특성”을 참조하여, 그래프의 범위에서 사용하십시오.

■ 모델 코드 구성

MRP	-005	-B	-20
시리즈 코드	밸브 사이즈	압력 조정 범위 MPa	설계 번호
MRP : P라인용 리듀싱 모듈러 밸브	005	B : ★~7 C : 3.5~16 H : 7~24.5	20

★ 최저 조정 압력 특성을 참조하십시오.

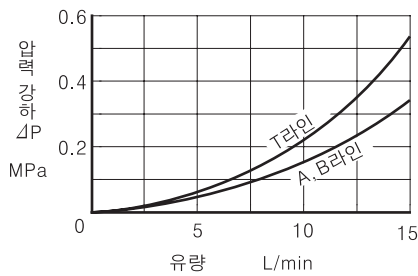
■ 사용시 주의 사항

- **최저 조정 압력**은 아래의 최저 조정 압력 특성의 값에 탱크 라인 배압을 합한 값이 됩니다. 탱크 라인 배압은 본 밸브에서 베이스 플레이트측에 적층되는 밸브의 T라인 압력 강하 특성값을 합산하십시오.
- **압력 조정**을 할 때는 고정 너트를 풀고 조정 나사를 시계 방향으로 돌리면 압력은 상승합니다. 조정 후에는 반드시 고정 너트를 조여 주십시오.

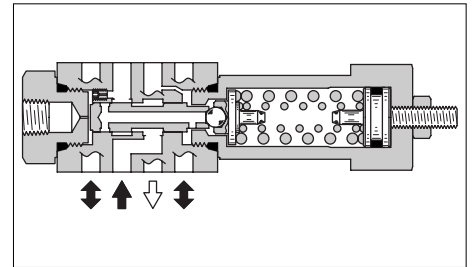
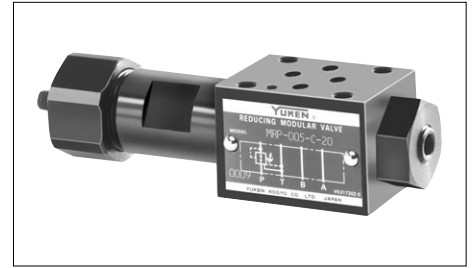
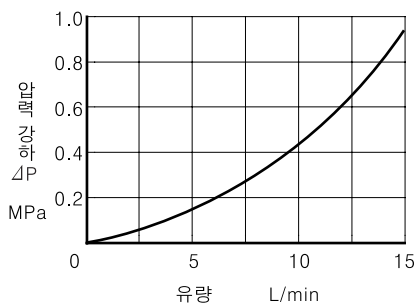
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

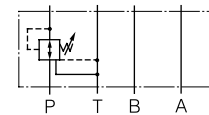
각 라인 압력 강하 특성



스풀 전개시 압력 강하 특성 (P라인)

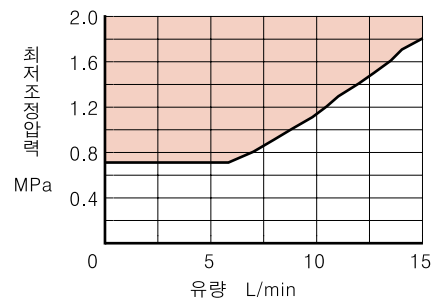


JIS 유압기호도

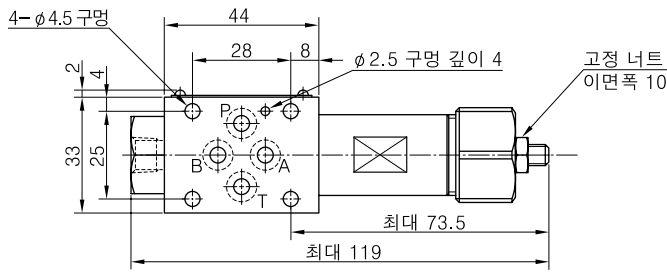


MRP-005

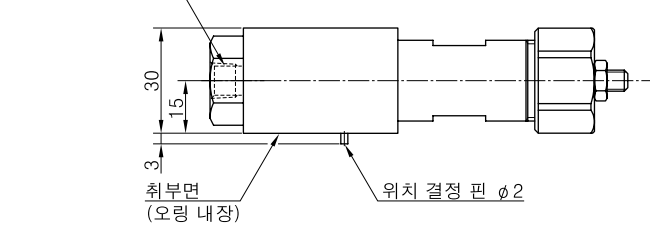
최저 조정 압력-최대 유량 특성



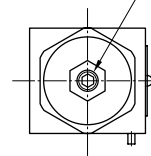
MRP-005



압력 검출 포트
Rc $\frac{1}{8}$ (구표시PT $\frac{1}{8}$)



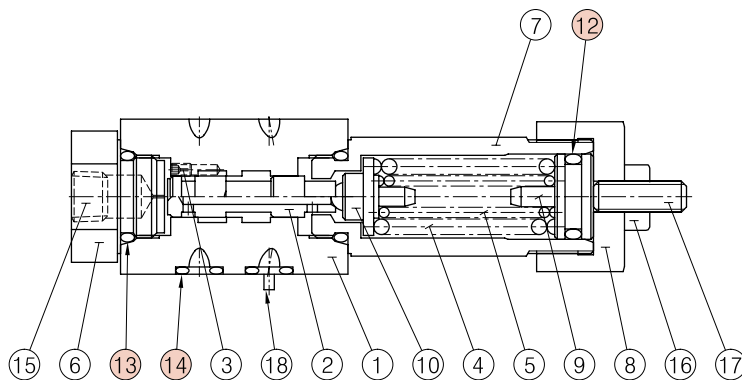
압력 조정 나사
육각 렌치 구멍 이면폭 3 승압



질량.....약 0.45 kg

■ 싯 일람표

MRP-005



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
12	오링	JIS B 2401-1A-P12.5	1
13	오링	JIS B 2401-1B-P14	2
14	오링	JIS B 2401-1B-P6	4

F

005 시리즈
모듈러 밸브



트로틀 체크 모듈러 밸브

Throttle and Check Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MS*-005-*20	25	15

■ 모델 코드 구성

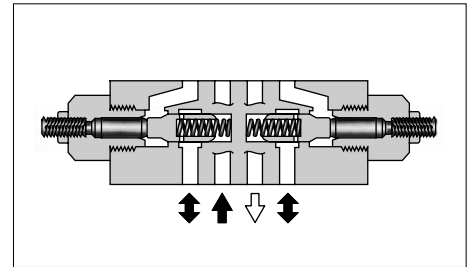
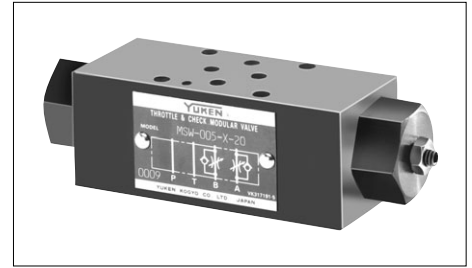
MSW	-005	-X	-20
시리즈 코드	밸브 사이즈	제어 방향	설계 번호
MSA : A라인용 MSB : B라인용 MSW : A·B라인용	005	X : 미터아웃용 Y : 미터인용	20
트로틀 체크 모듈러 밸브			

■ 사용시 주의 사항

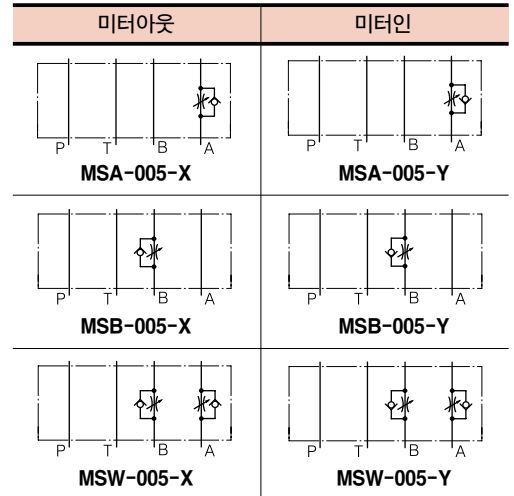
- **유량 조정**을 할 때는 고정 너트를 풀고 유량 조정 나사를 반시계 방향으로 돌리면 유량이 증가합니다. 조정 후에는 반드시 고정 너트를 조여 주십시오.

■ 특성

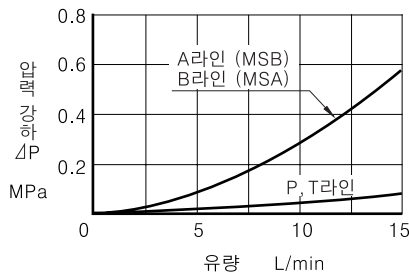
사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850



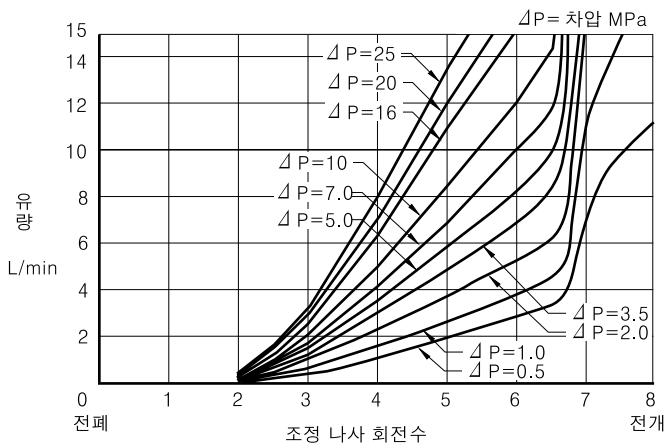
JIS 유압기호도



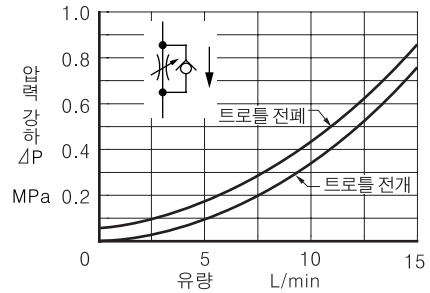
각 라인 압력 강하 특성



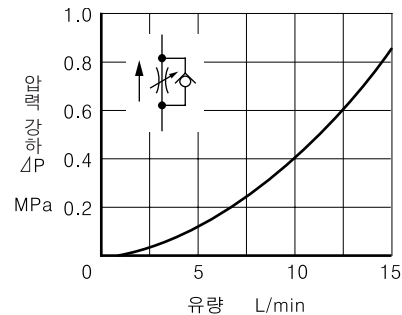
개도-유량 특성



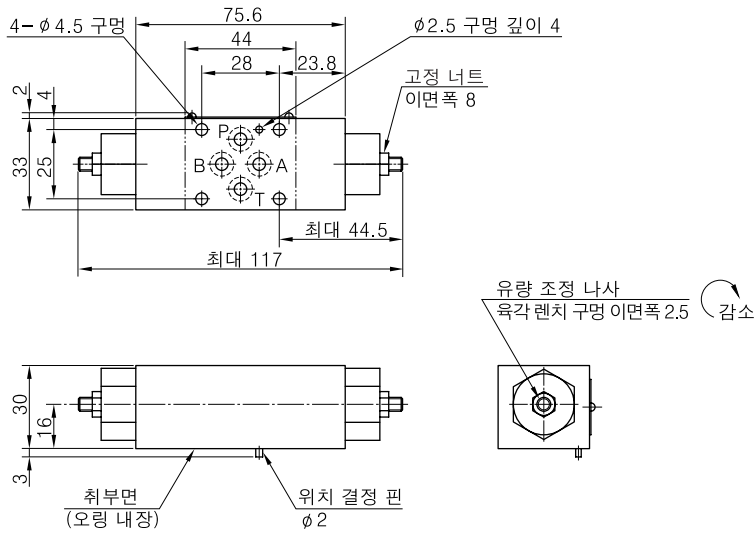
자유 흐름 압력 강하 특성



트로틀 전개시 압력 강하 특성

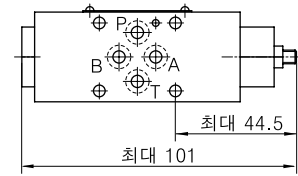


MSW-005



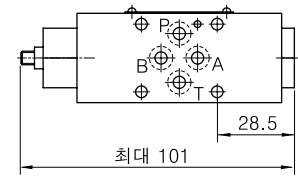
질량.....약 0.6 kg

MSA-005



질량.....약 0.55 kg

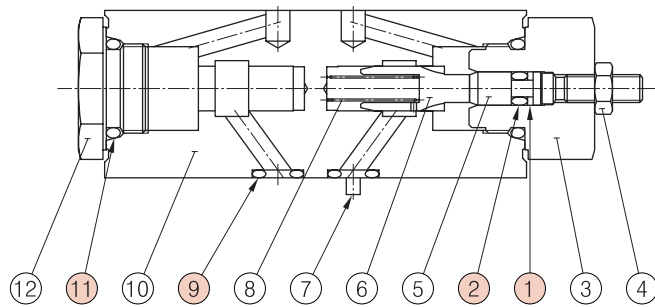
MSB-005



질량.....약 0.55 kg

■ 실 일람표

MSA-005
MSB-005
MSW-005



- MSB-005는 유량 조정부가 왼쪽에 조립됩니다.
- MSW-005는 유량 조정부가 좌우 양쪽에 조립됩니다.

품번	부품 명칭	부품 코드	개수	
			MSA MSB	MSW
1	백업링	JIS B 2407-T2-P3	1	2
2	오링	JIS B 2401-1A-P3	1	2
9	오링	JIS B 2401-1B-P6	4	4
11	오링	JIS B 2401-1B-P14	2	2

F

005 시리즈
모듈러 밸브



파일럿 조작 체크 모듈러 밸브

Pilot Operated Check Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MP*-005-2-20	25	15

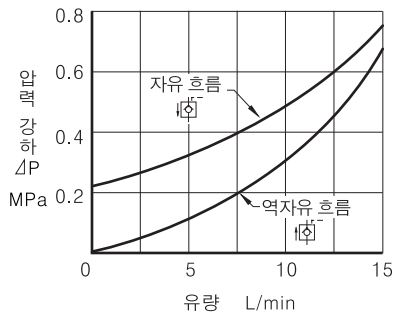
■ 모델 코드 구성

MPW	-005	-2	-20
시리즈 코드	밸브 사이즈	크래킹 압력 MPa	설계 번호
MPA : A라인용 MPB : B라인용 MPW : A·B라인용	005	2 : 0.2	20
파일럿 조작 체크 모듈러 밸브			

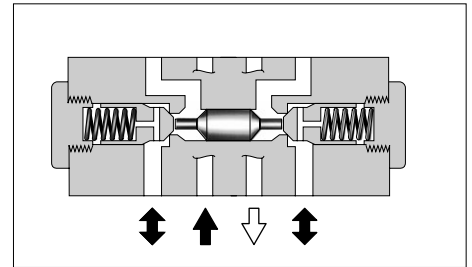
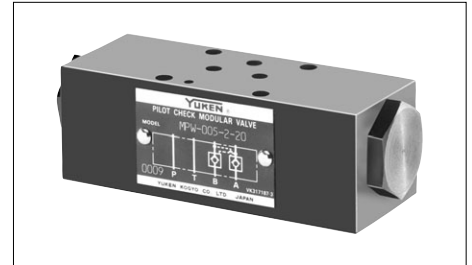
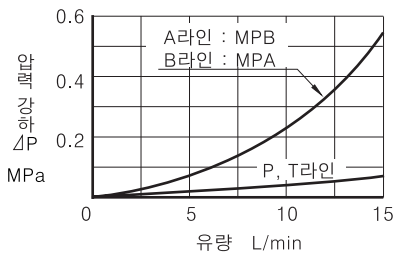
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

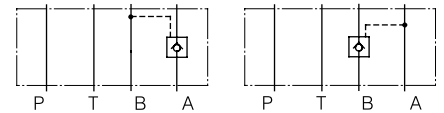
자유 흐름/역자유 흐름-압력 강하 특성



각 라인 압력 강하 특성

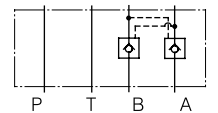


JIS 유압기호도



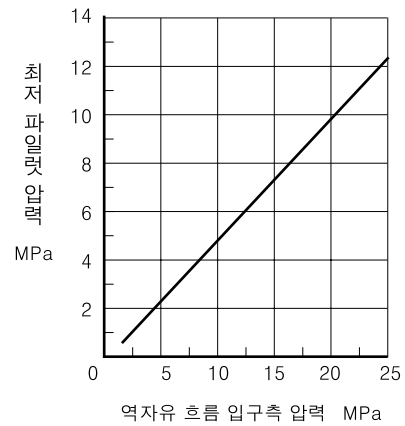
MPA-005

MPB-005

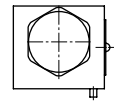
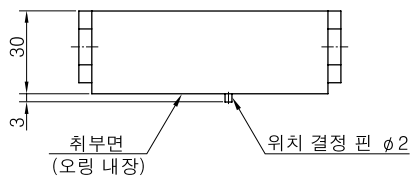
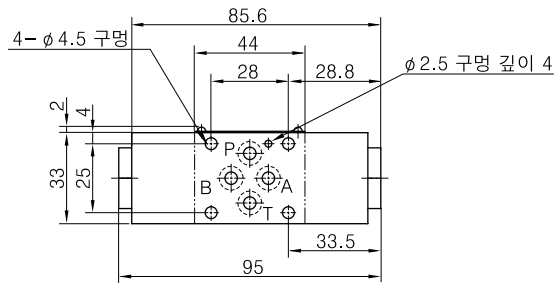


MPW-005

최저 파일럿 압력 특성



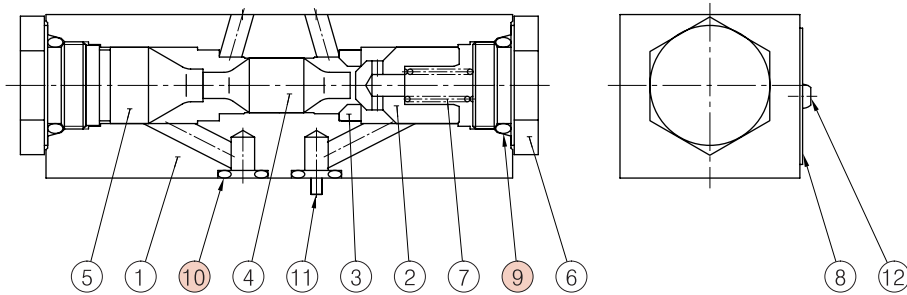
MPA-005
MPB-005
MPW-005



질량.....약 0.55 kg

■ 실 일람표

MPA-005
MPB-005
MPW-005



- MPB-005는 체크 밸브가 왼쪽에 조립됩니다.
- MPW-005는 체크 밸브가 좌우 양쪽에 조립됩니다.

품번	부품 명칭	부품 코드	개수
9	오링	JIS B 2401-1B-P14	2
10	오링	JIS B 2401-1B-P6	4

F

005 시리즈
모듈러 밸브





체크 모듈러 밸브

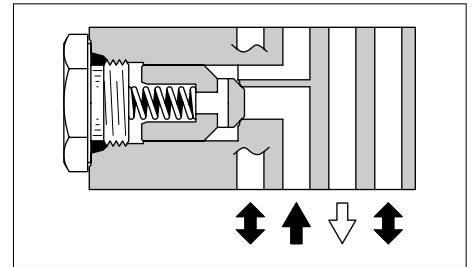
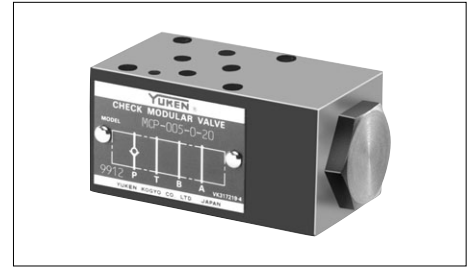
Check Modular Valves

■ 사양

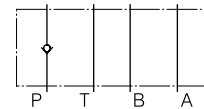
모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MCP-005-0-20	25	15

■ 모델 코드 구성

MCP	-005	-0	-20
시리즈 코드	밸브 사이즈	크래킹 압력 MPa	설계 번호
MCP : P라인용 체크 모듈러 밸브	005	0 : 0.035	20



JIS 유압기호도

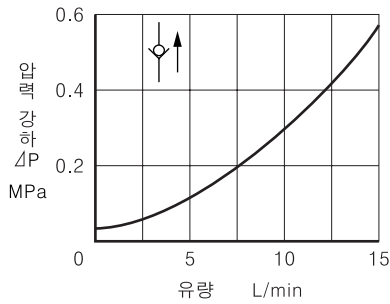


MCP-005

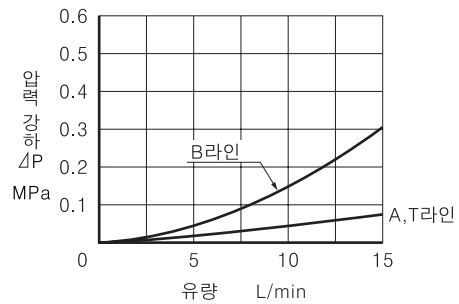
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

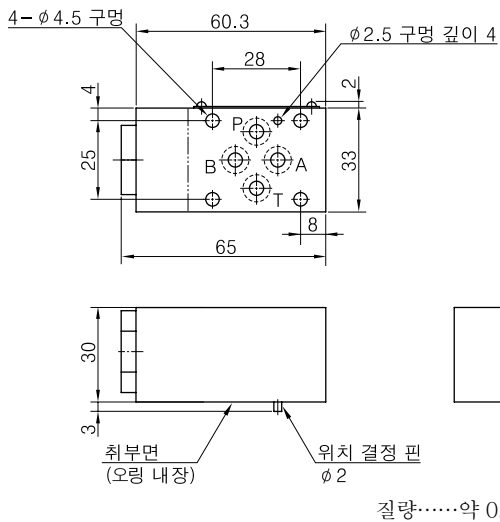
자유 흐름 압력 강하 특성



각 라인 압력 강하 특성

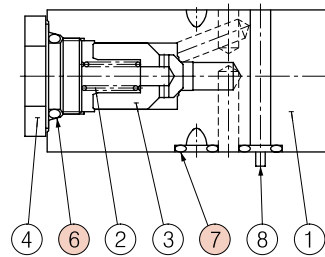


MCP-005



■ 실 일람표

MCP-005



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
6	오링	JIS B 2401-1B-P14	1
7	오링	JIS B 2401-1B-P6	4



엔드 플레이트

End Plates

블로킹 플레이트는 예비 취부면 혹은 필요없어진 회로의 폐쇄용 등에 사용됩니다.

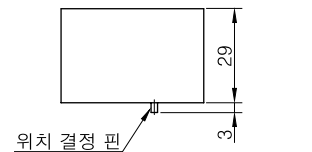
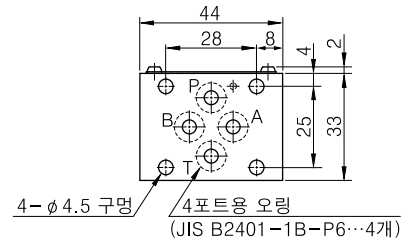
■ 사양

최고 사용 압력.....25 MPa

■ 모델 코드 구성

MDC	-005	-A	-20
시리즈 코드	밸브 사이즈	플레이트 형식	설계 번호
MDC : 엔드 플레이트	005	A : 블로킹 플레이트	20

MDC-005



질량.....약 0.3 kg

JIS 유압기호도



MDC-005-A

취부 볼트 키트

Mounting Bolt Kits For Modular Valves

밸브의 취부는 M4 볼트 4개로 하지만, 회로에 따라 밸브의 조합이 바뀌므로 각종 조합마다 취부용 볼트 키트가 준비되어 있습니다. 취부용 볼트 키트는 선정표를 보고 선택하여 볼트 키트 코드로 주문하십시오.

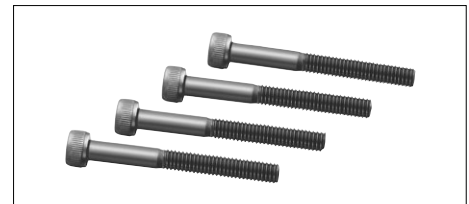
■ 모델 코드 구성

MBK	-005	-02	-20
시리즈 코드	밸브 사이즈	볼트 기호	설계 번호
MBK : 모듈러 밸브용 볼트 키트	005	01, 02, 03, 05 (아래 선정표 참고)	20

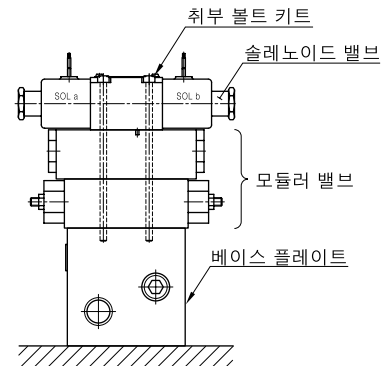
■ 선정표

볼트 키트 모델 코드	밸브의 사용 개수			질량 (1식) g
	솔레노이드 밸브 (DSG-005)	엔드 플레이트 (MDC-005)	모듈러 밸브 (M***-005)	
MBK-005-01-20	1	0	1	30
	0	1		
MBK-005-02-20	1	0	2	40
	0	1		
MBK-005-03-20	1	0	3	50
	0	1		
MBK-005-05-20	1 *1	0	0	18
	0	1		

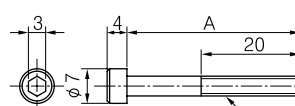
★1. 취부 볼트는 솔레노이드 밸브에 포함되어 있습니다.



- 볼트 키트의 구성
육각 렌치 볼트.....4개
- 체결 토크
2.5~3.5 Nm



MBK-005



볼트 기호	A mm
01	65
02	95
03	125
05	35

F

005 시리즈
모듈러 밸브



베이스 플레이트

Base Plates For Modular Valves

■ 사양

최고 사용 압력……25 MPa

■ 모델 코드 구성

MMC	-005	-5	-20
시리즈 코드	밸브 사이즈	연수	설계 번호
MMC : 베이스 플레이트	005	1 : 1연 2 : 2연 3 : 3연 4 : 4연 5 : 5연	20

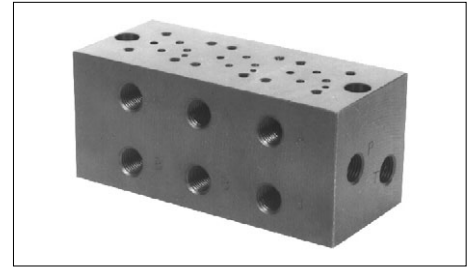
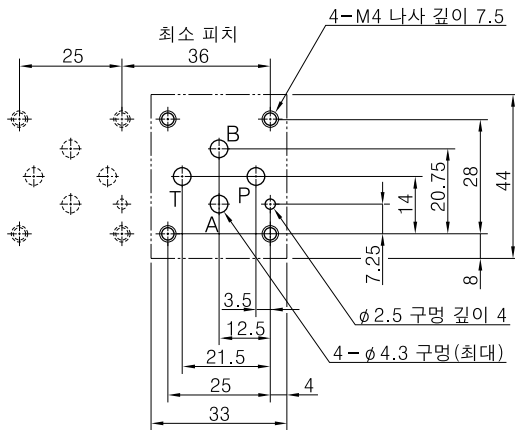
■ 사용시 주의 사항

● **사용 포트** : 베이스 플레이트에는 **압력 포트 "P"**가 2곳, **탱크 포트 "T"**가 4곳 있습니다. 어느 것을 사용해도 또는 여러 개를 사용해도 좋습니다. 단 그림에서 (P), (T)에 표시된 포트는 일반적으로 플러그되어 있으므로 필요에 따라 플러그를 제거하여 사용하십시오. 그때 사용하지 않는 포트는 반드시 플러그해 두십시오.

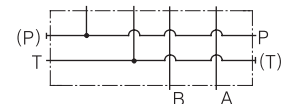
005 시리즈

■ 모듈러 밸브 취부면 치수에 관하여

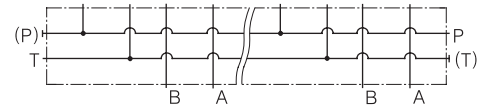
전용 베이스 플레이트 (MMC-005) 를 사용하지 않는 경우에는, 아래 그림에 표시된 취부면을 사용하십시오.
취부면은 6-S 정도로 연마하십시오.



JIS 유압기호도

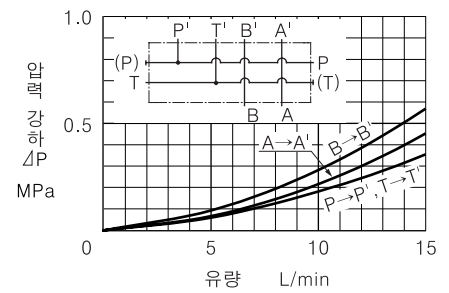


MMC-005-1

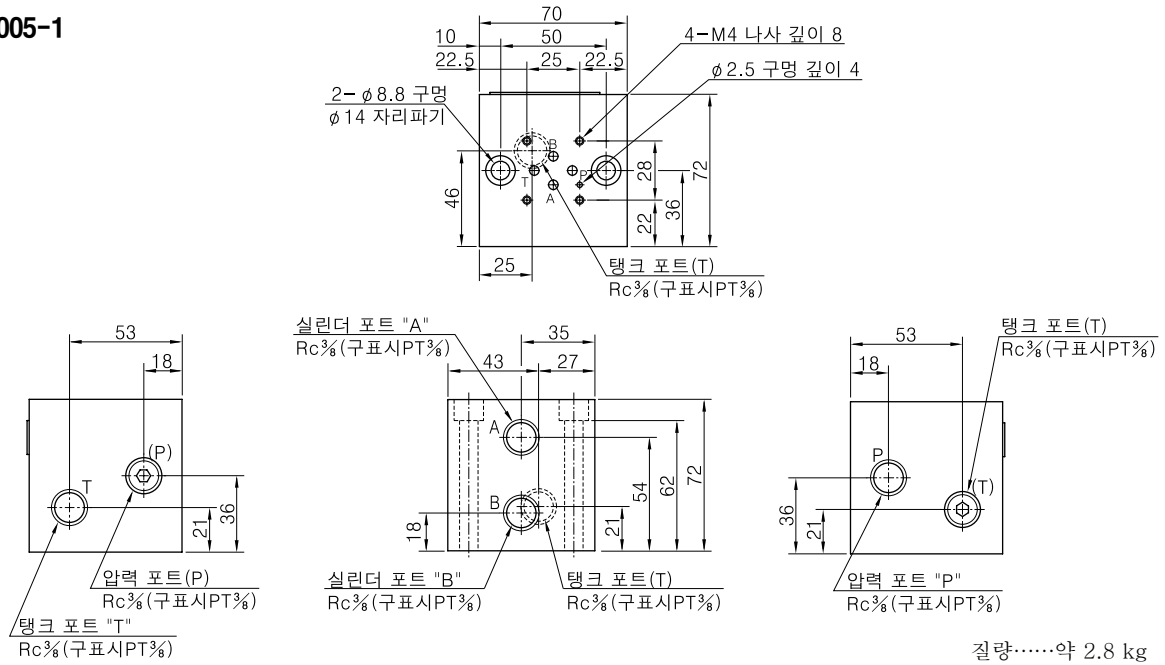


MMC-005-2~5

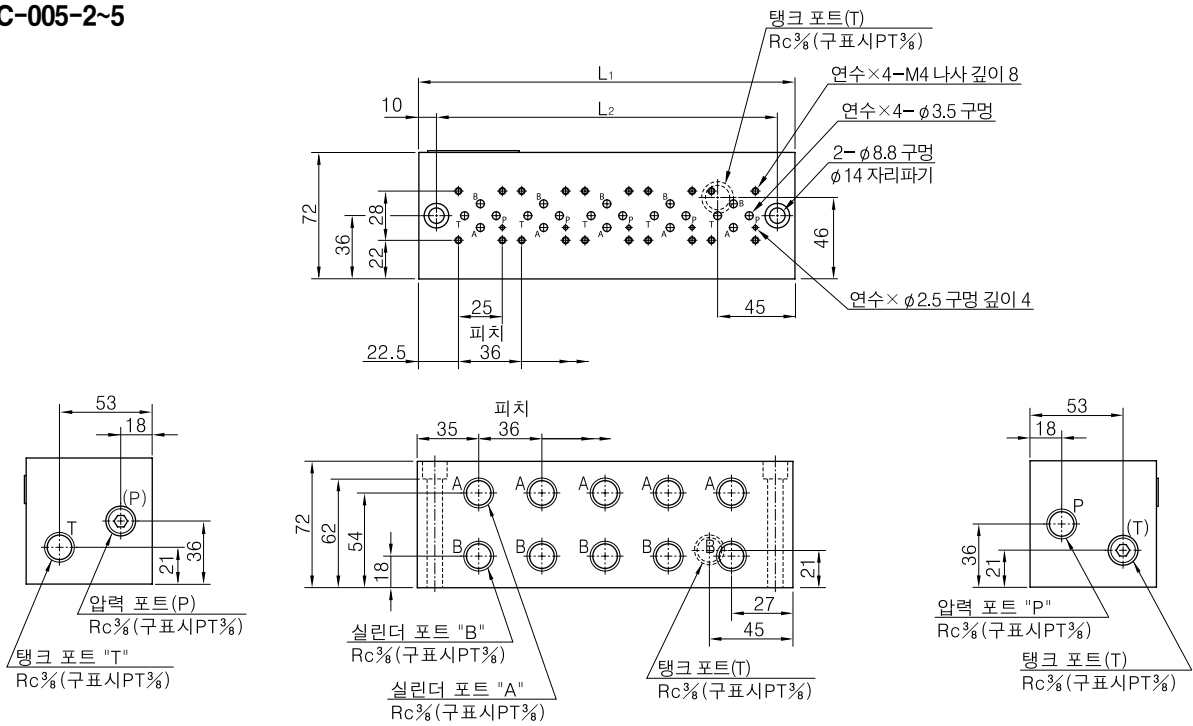
■ 압력 강하 특성



MMC-005-1



MMC-005-2~5



모델 코드	L ₁	L ₂	질량 kg
MMC-005-2	106	86	4.3
MMC-005-3	142	122	5.8
MMC-005-4	178	158	7.2
MMC-005-5	214	194	8.7

F

005 시리즈
모듈러 밸브



01 시리즈 모듈러 밸브

1/8 Modular Valves

기종 일람표

구분	명칭 및 모델 코드	JIS 유압기호도	계재 페이지	구분	명칭 및 모델 코드	JIS 유압기호도	계재 페이지
압력 제어 밸브	솔레노이드 밸브 (S-)DSG-01-***-70 E-DSG-01-***-D***-60 T-DSG-01-***-D24***-70 G-DSG-01-***-***-50		266 293 301 332	유량 제어 밸브	트로틀 모듈러 밸브 (P라인용) MSP-01-50		422
	릴리프 모듈러 밸브 (P라인용) MBP-01-***-30		408		체크 트로틀 모듈러 밸브 (P라인용) MSCP-01-30		423
	릴리프 모듈러 밸브 (A라인용) MBA-01-***-30		408		트로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터아웃용) MSA-01-X-50		424
	릴리프 모듈러 밸브 (B라인용) MBB-01-***-30		408		트로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터인용) MSA-01-Y-50		424
	리듀싱 모듈러 밸브 (P라인용) MRP-01-***-30		410		트로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터아웃용) MSB-01-X-50		424
	리듀싱 모듈러 밸브 (A라인용) MRA-01-***-30		410		트로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터인용) MSB-01-Y-50		424
	리듀싱 모듈러 밸브 (B라인용) MRB-01-***-30		410		트로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터아웃용) MSW-01-X-50		424
	브레이크 모듈러 밸브 MBR-01-***-30		412		트로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터인용) MSW-01-Y-50		424
	시퀀스 모듈러 밸브 (P라인용) MHP-01-***-30		413		트로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 미터아웃 · 미터인용) MSW-01-XY-50		424
	카운터 밸런스 모듈러 밸브 (A라인용) MHA-01-***-30		413		트로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 미터인 · 미터아웃용) MSW-01-YX-50		424
	프레셔 스위치 모듈러 밸브 (P라인용) MJP-01-***-10		415		체크 모듈러 밸브 (P라인용) MCP-01-***-30		426
	프레셔 스위치 모듈러 밸브 (A라인용) MJA-01-***-10		415		체크 모듈러 밸브 (T라인용) MCT-01-***-30		426
	프레셔 스위치 모듈러 밸브 (B라인용) MJB-01-***-10		415		방향 제어 밸브		
유량 제어 밸브	플로우 컨트롤 모듈러 밸브 (P라인용) MFP-01-10		418	안티 캐비테이션 모듈러 밸브 MAC-01-30		427	
	플로우 컨트롤 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터아웃용) MFA-01-X-10		418	파이릿 작동 체크 모듈러 밸브 (A라인용) MPA-01-***-40/4001		428	
	플로우 컨트롤 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터인용) MFA-01-Y-10		418	파이릿 작동 체크 모듈러 밸브 (B라인용) MPB-01-***-40/4001		428	
	플로우 컨트롤 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터아웃용) MFB-01-X-10		418	파이릿 작동 체크 모듈러 밸브 (A · B라인용) MPW-01-***-40/4001		428	
	플로우 컨트롤 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터인용) MFB-01-Y-10		418	모듈러 플레이트 및 취부 볼트	엔드 플레이트 (블로킹 플레이트) MDC-01-A-30		429
	플로우 컨트롤 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터아웃용) MFW-01-X-10		418		엔드 플레이트 (바이패스 플레이트) MDC-01-B-30		429
	플로우 컨트롤 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터인용) MFW-01-Y-10		418		커넥팅 플레이트 (P · A라인용) MDS-01-PA-30		429
	온도보상형 트로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터아웃용) MSTA-01-X-10		420		커넥팅 플레이트 (P · B라인용) MDS-01-PB-30		429
	온도보상형 트로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터아웃용) MSTB-01-X-10		420		커넥팅 플레이트 (A · T라인용) MDS-01-AT-30		429
	온도보상형 트로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터인용) MSTB-01-Y-10		420		베이스 플레이트 MMC-01-***-40		430
	온도보상형 트로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터아웃용) MSTW-01-X-10		420		볼트 키트 MBK-01-***-30		432

릴리프 모듈러 밸브

Relief Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MB※-01-※-30	21	35

■ 모델 코드 구성

MBP	-01	-C	-30
시리즈 코드	밸브 사이즈	압력 조정 범위 MPa	설계 번호
MBP : P라인용 MBA : A라인용 MBB : B라인용	01	C : ★~14 H : 7~21	30
릴리프 모듈러 밸브			

★ 최저 조정 압력 특성을 참조하십시오.

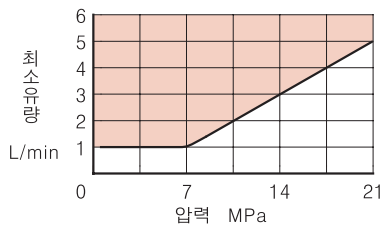
■ 사용시 주의 사항

- **최저 조정 압력**은 아래의 최저 조정 압력 특성의 값에 탱크 라인 배압을 합한 값이 됩니다. 탱크 라인 배압은 본 밸브에서 베이스 플레이트측에 적용되는 밸브의 T라인 압력 강하 특성값을 합산해 주십시오.
- **압력 조정**을 할 때는 고정 너트를 풀고 조정 나사를 시계 방향으로 돌리면 압력은 상승합니다. 조정 후에는 반드시 고정 너트를 조여 주십시오.
- **소유량**의 경우 설정 압력이 불안정해질 수 있으므로 최소 유량 특성을 참조하여 범위에서 사용하십시오.

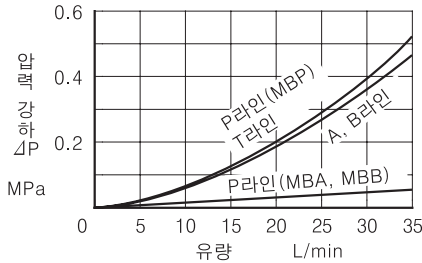
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

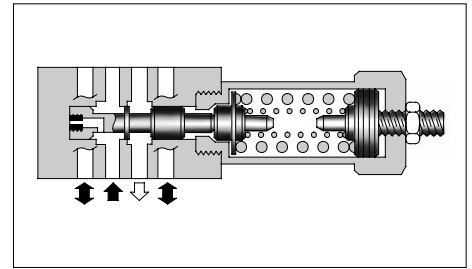
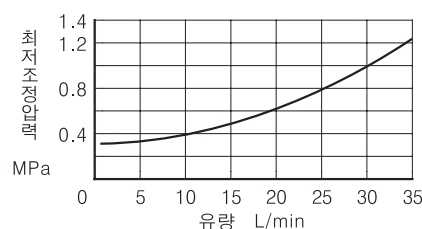
최소 유량 특성



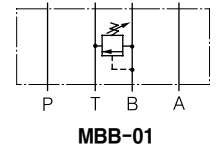
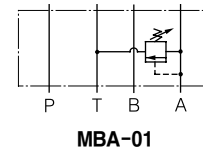
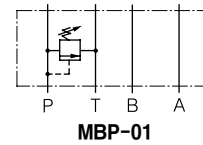
압력 강하 특성



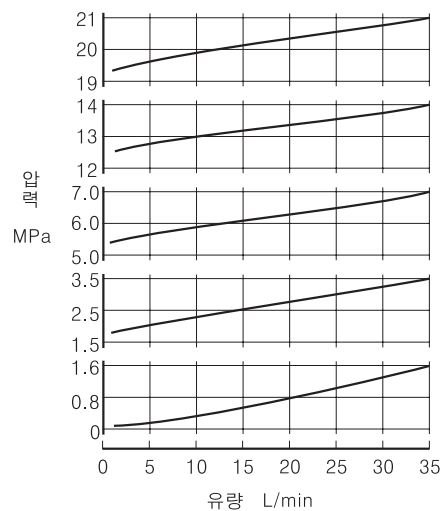
최저 조정 압력 특성



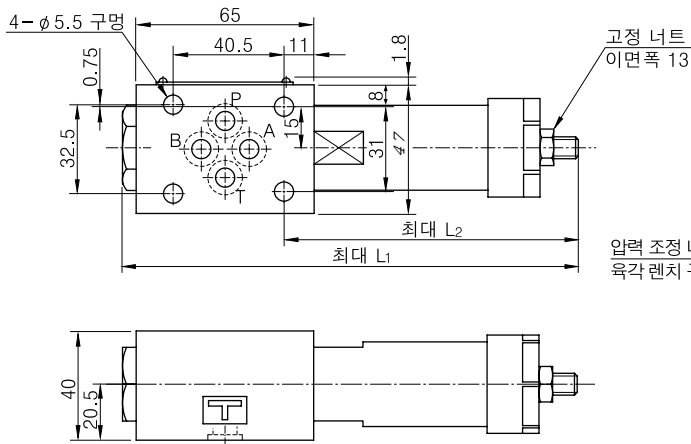
JIS 유압기호도



압력-유량 특성



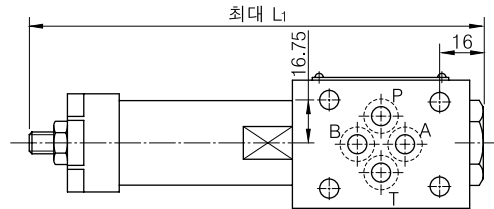
MBP-01
MBB-01



모델 코드	L ₁	L ₂
MB*-01-C	151	92
MB*-01-H	166.5	107.5

질량.....약 1.1 kg

MBA-01

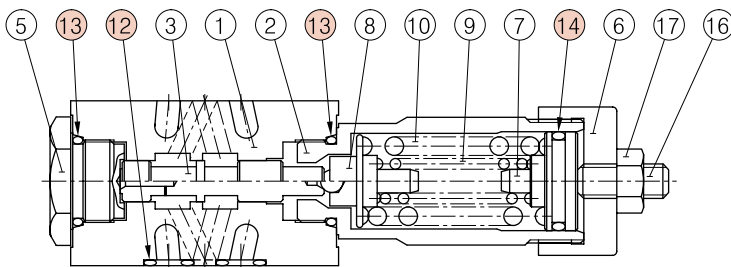


질량.....약 1.1 kg

기타 치수는 위 그림 (MBP-01) 을 참조하십시오.

■ 싼 일람표

MBP-01
MBA-01
MBB-01



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
12	오링	JIS B 2401-1B-P9	4
13	오링	JIS B 2401-1B-P18	2
14	오링	JIS B 2401-1A-P20	1



리듀싱 모듈러 밸브

Reducing Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MR※-01-※-30	31.5	35*

★ 설정 압력이 1.9 MPa 이하인 경우에는, 최대 유량이 제한됩니다. 아래의 "최저 조정 압력-최대 유량 특성"을 참조하여, 그래프의 범위에서 사용하십시오.

■ 모델 코드 구성

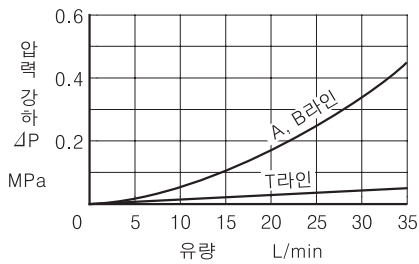
MRP	-01	-B	-30
시리즈 코드	밸브 사이즈	압력 조정 범위 MPa	설계 번호
MRP : P라인용 MRA : A라인용 MRB : B라인용	01	B : ★~7 C : 3.5~14 H : 7~21	30
리듀싱 모듈러 밸브			

★ 최저 조정 압력 특성을 참조하십시오.

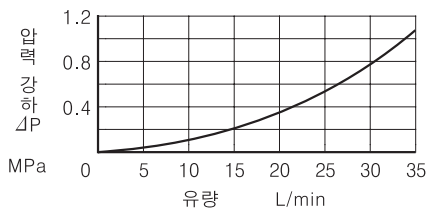
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

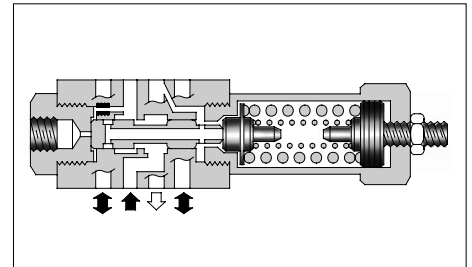
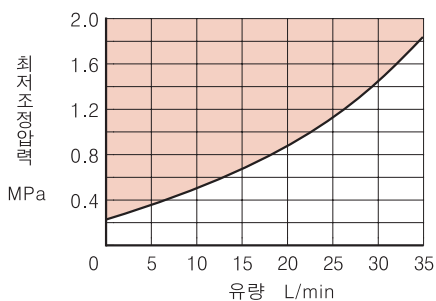
각 라인 압력 강하 특성



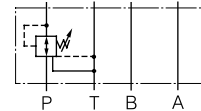
스플 전개시 압력 강하 특성 (P라인)



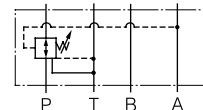
최저 조정 압력-최대 유량 특성



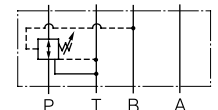
JIS 유압기호도



MRP-01

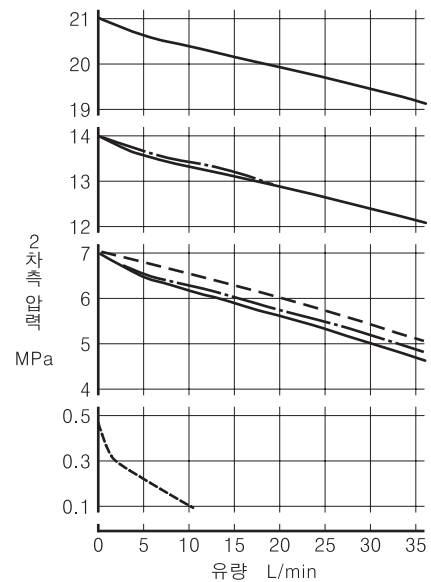


MRA-01



MRB-01

유량-압력 특성 1차측 압력 25MPa

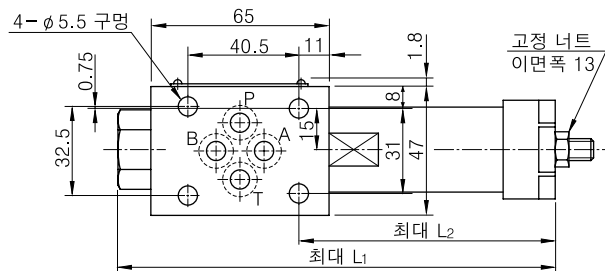


압력 조정 범위
 - - - : "B"
 - · - : "C"
 — : "H"

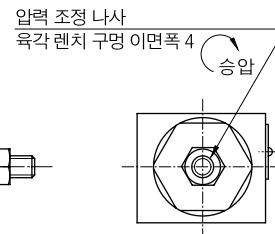
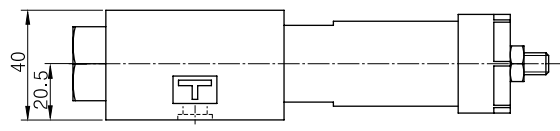
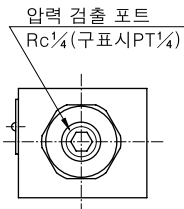
■ 사용시 주의 사항

- **최저 조정 압력**은 앞 페이지의 최저 조정 압력 특성의 값에 탱크 라인 배압을 합한 값이 됩니다. 탱크 라인 배압은 본 밸브에서 베이스 플레이트측에 적용되는 밸브의 T라인 압력 강하 특성값을 합산해 주십시오.
- **압력 조정**을 할 때는 고정 너트를 풀고 조정 나사를 시계 방향으로 돌리면 압력은 상승합니다. 조정 후에는 반드시 고정 너트를 조여 주십시오.

MRP-01
MRA-01
MRB-01



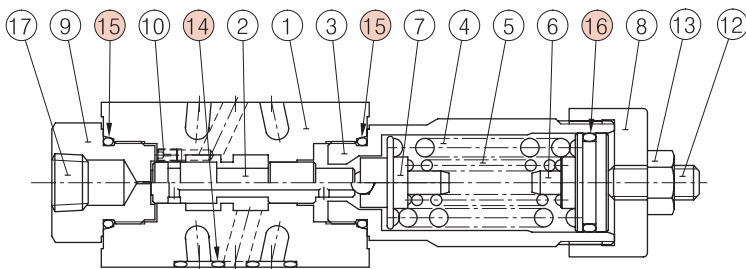
모델 코드	L ₁	L ₂
MR※-01-B/C	158	92
MR※-01-H	173.5	107.5



질량.....약 1.1 kg

■ 싯 일람표

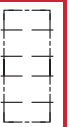
MRP-01
MRA-01
MRB-01



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
14	오링	JIS B 2401-1B-P9	4
15	오링	JIS B 2401-1B-P18	2
16	오링	JIS B 2401-1A-P20	1

F

어 시리즈
모듈러 밸브



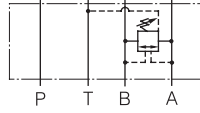
브레이크 모듈러 밸브

Brake Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MBR-01-※-30	25	35

JIS 유압기호도



■ 모델 코드 구성

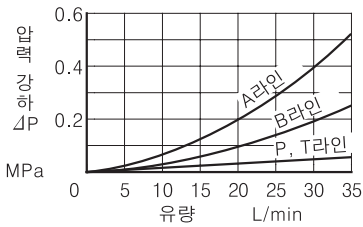
MBR	-01	-C	-30
시리즈 코드	밸브 사이즈	압력 조정 범위 MPa	설계 번호
MBR : 브레이크 모듈러 밸브	01	C : ★~14 H : 7~21	30

★ 최저 조정 압력 특성을 참조하십시오.

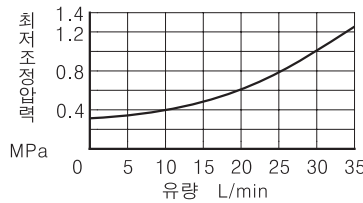
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

압력 강하 특성



최저 조정 압력 특성



■ 사용시 주의 사항

- **최저 조정 압력**은 왼쪽의 최저 조정 압력 특성의 값에 탱크 라인 배압을 합한 값이 됩니다. 탱크 라인 배압은 본 밸브에서 베이스 플레이트측에 적용되는 밸브의 T라인 압력 강하 특성값을 합산해 주십시오.
- **압력 조정**을 할 때는 고정 너트를 풀고 조정 나사를 시계 방향으로 돌리면 압력은 상승합니다. 조정 후에는 반드시 고정 너트를 조여 주십시오.

MBR-01

4-∅5.5 구멍

고정 너트 이면폭 13

압력 조정 나사 육각 렌치 구멍 이면폭 4

승압

최대 L₁

최대 L₂

모델 코드	L ₁	L ₂
MBR-01-C	161	107
MBR-01-H	176.5	122.5

질량.....약 1.3 kg

■ 싼 일람표

MBR-01

품번	부품 명칭	부품 코드	개수
14	오링	JIS B 2401-1B-P7	1
15	오링	JIS B 2401-1B-P9	4
16	오링	JIS B 2401-1B-P18	1
17	오링	JIS B 2401-1A-P20	1

시퀀스 모듈러 밸브 · 카운터 밸런스 모듈러 밸브

Sequence Modular Valves/Counterbalance Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min	자유 유량 L/min
MHP-01-※-30	25	35	-
MHA-01-※-30			35

■ 모델 코드 구성

MHP	-01	-C	-30
시리즈 코드	밸브 사이즈	압력 조정 범위 MPa	설계 번호
MHP : P라인용 시퀀스 모듈러 밸브	01	C : ★~14	30
MHA : A라인용 카운터 밸런스 모듈러 밸브		H : 7~21	30

★ 최저 조정 압력 특성을 참조하십시오.

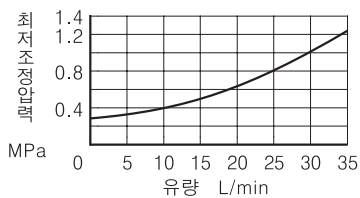
■ 사용시 주의 사항

- **MHP-01의 최저 조정 압력**은 아래의 최저 조정 압력 특성의 값에 탱크 라인 배압을 합한 값이 됩니다. 탱크 라인 배압은 본 밸브에서 베이스 플레이트측에 적층되는 밸브의 T라인 압력 강하 특성값을 합산해 주십시오.
- **MHA-01의 최저 조정 압력**은 아래의 최저 조정 압력 특성의 값에 본 밸브의 출구측 배압을 합한 값이 됩니다. 본 밸브는 내부 드레인형이므로 출구측 배압은 적층된 밸브의 A라인 및 T라인의 압력 강하 특성값을 합산해 주십시오.
- **압력 조정**을 할 때는 고정 너트를 풀고 조정 나사를 시계 방향으로 돌리면 압력은 상승합니다. 조정 후에는 반드시 고정 너트를 조여 주십시오.

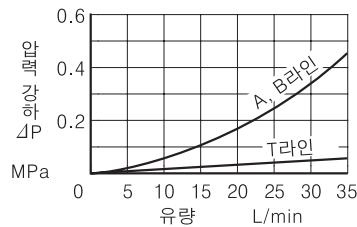
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

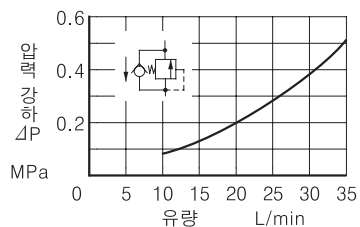
최저 조정 압력 특성
MHP/MHA-01



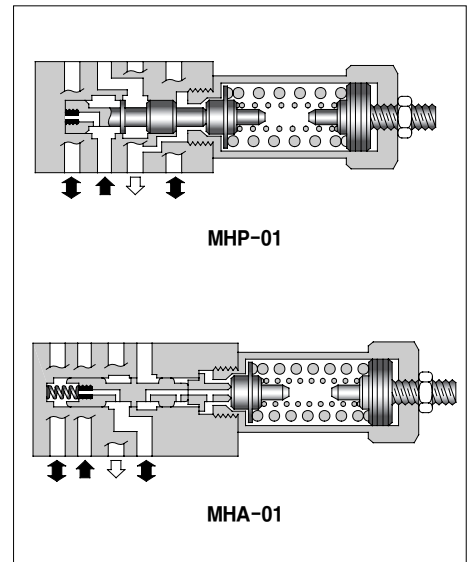
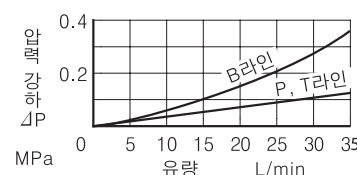
각 라인 압력 강하 특성
MHP-01



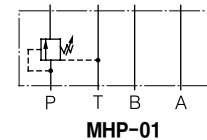
자유 흐름 압력 강하 특성
MHA-01



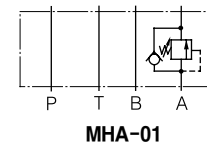
각 라인 압력 강하 특성
MHA-01



JIS 유압기호도



MHP-01



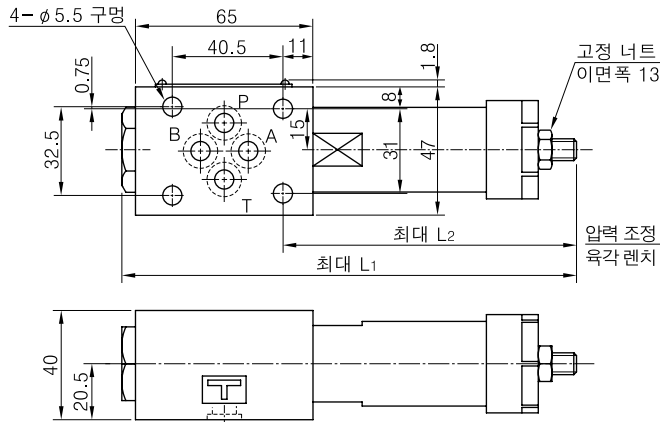
MHA-01

F

01 시리즈
모듈러 밸브



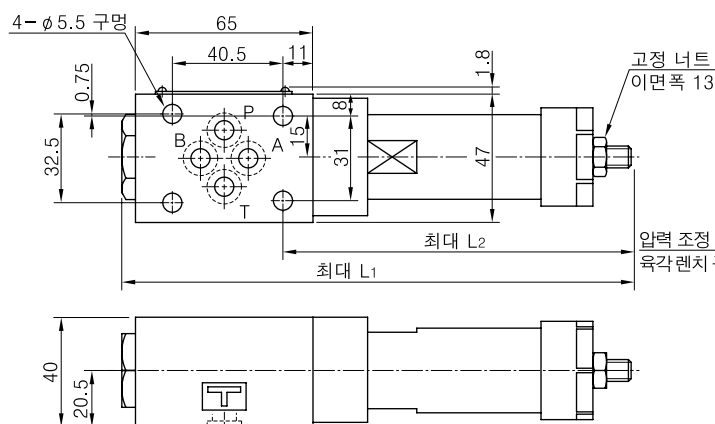
MHP-01



모델 코드	L ₁	L ₂
MHP-01-C	151	92
MHP-01-H	166.5	107.5

질량.....약 1.1 kg

MHA-01

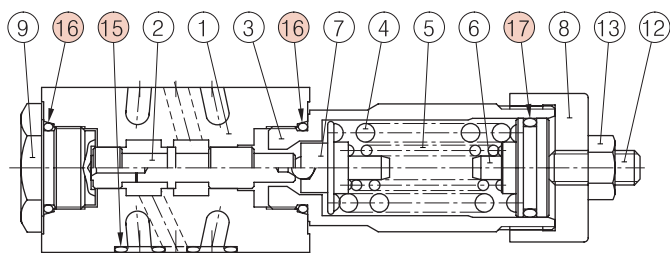


모델 코드	L ₁	L ₂
MHA-01-C	171	112
MHA-01-H	186.5	127.5

질량.....약 1.3 kg

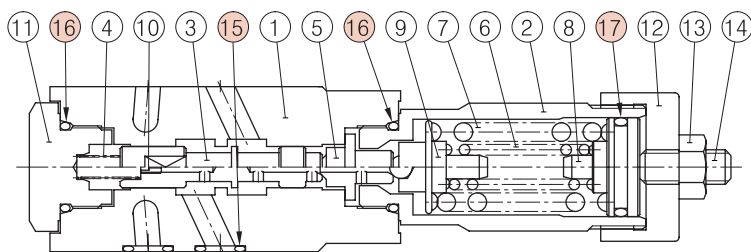
■ **씰 일람표**

MHP-01



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
15	오링	JIS B 2401-1B-P9	4
16	오링	JIS B 2401-1B-P18	2
17	오링	JIS B 2401-1A-P20	1

MHA-01



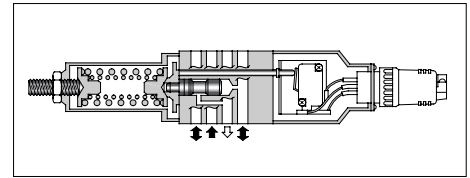
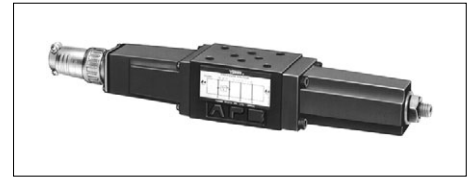
품번	부품 명칭	부품 코드	개수
15	오링	JIS B 2401-1B-P9	4
16	오링	JIS B 2401-1B-P18	2
17	오링	JIS B 2401-1B-P20	1

프레셔 스위치 모듈러 밸브

Pressure Switch Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MJ※-01-M-※-※-10	31.5	35
MJ※-01-J-35-10	10	
MJ※-01-J-100-10	10	
MJ※-01-J-200-10	20	
MJ※-01-J-350-10	35	



■ 마이크로 스위치의 정격 사양

전원	교류 AC	직류 DC	
전압 (V)	125 · 250	125	250
전류 (A)	11A-1/2HP	0.5	0.25

● 반도체형 압력 스위치의 사양

반도체형 압력 스위치는 JT-02를 사용하므로, 208페이지를 참조하십시오.

■ 모델 코드 구성

MJP	-01	-M	-B	-N	-10
시리즈 코드	밸브 사이즈	스위치 형식	압력 조정 범위 MPa	전기 결선 형식	설계 번호
MJP : P라인용 MJA : A라인용 MJB : B라인용	01	M : 마이크로 스위치	B : 1~7 C : 3.5~14 H : 7~21	무기호 : 케이블 커넥터형 N : DIN 커넥터형	10
		J : 반도체형 압력 스위치	35 : 0.1~3.5 100 : 1~10 200 : 2~20 350 : 3.5~35	무기호 : 리드선형	

■ 사용시 주의 사항

● 마이크로 스위치의 결선은 오른쪽 표를 참조하여 바르게 처리하십시오. 스위치의 상태도에 있는 숫자는 리셉터클의 결선 번호 또는 커넥터의 번호를 나타냅니다.

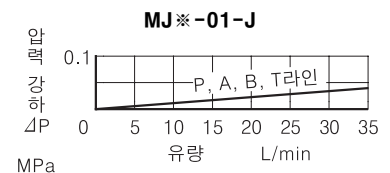
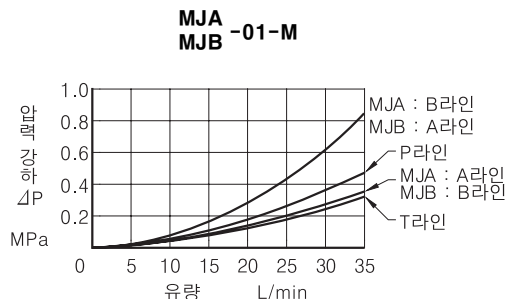
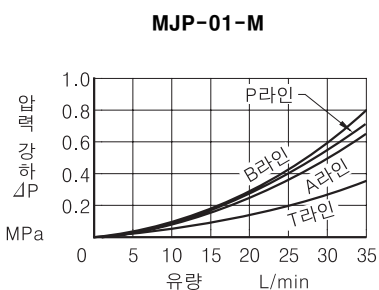
(마이크로 스위치부)
(압력과 스위치의 상태)

사용 압력	스위치 상태
설정 압력 이하일 때	
설정 압력 이상일 때	

● 마이크로 스위치부의 압력 조정을 할 때는 고정 너트를 풀고 조정 나사를 시계 방향으로 돌리면 압력은 상승합니다. 조정 후에는 반드시 고정 너트를 잠그십시오.

■ 각 라인 압력 강하 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850



F

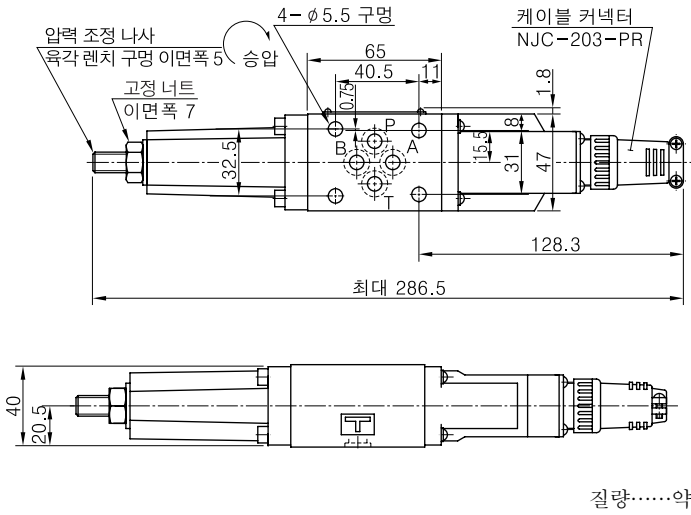
01 시리즈 모듈러 밸브



■ **부속품**

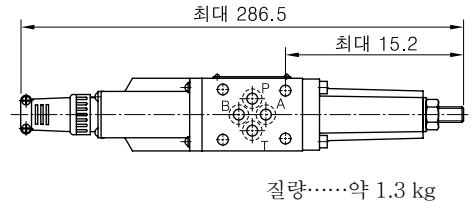
밸브 모델 코드	부속품
MJ※-01-M-※-10	케이블 커넥터 : NJC-203-PR.....1개
MJ※-01-M-※-N-10	DIN 커넥터 : GDM311-B-11.....1개

● **마이크로 스위치 내장 케이블 커넥터형**
MJP-01-M-※-10
MJA-01-M-※-10



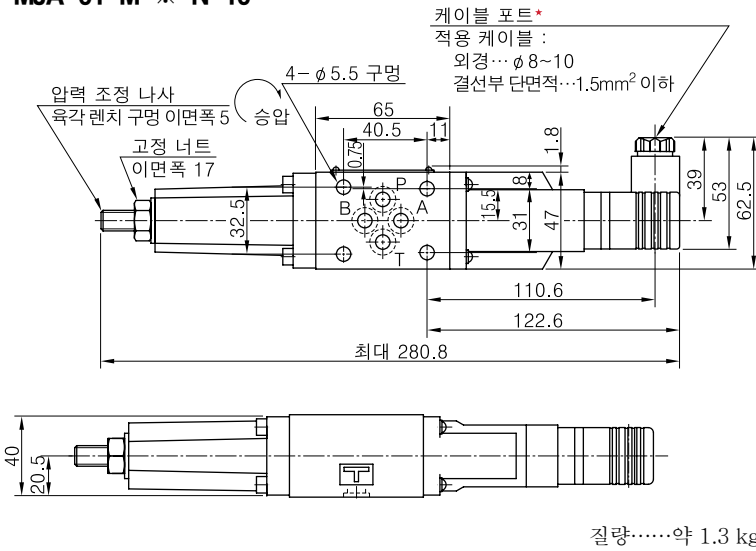
질량.....약 1.3 kg

MJB-01-M-※-10



기타 치수는 왼쪽 그림 (MJP-01) 을 참조하십시오.

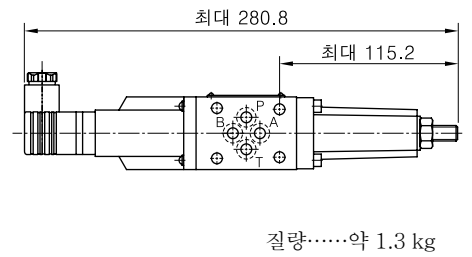
● **마이크로 스위치 내장 DIN 커넥터형**
MJP-01-M-※-N-10
MJA-01-M-※-N-10



질량.....약 1.3 kg

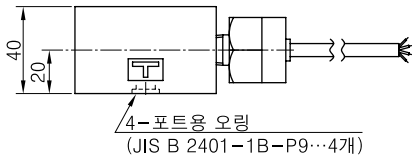
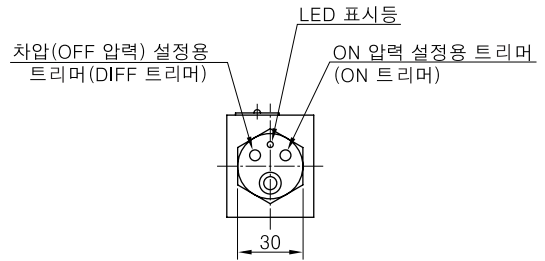
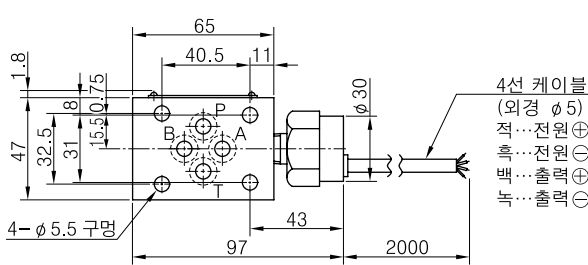
★ 케이블 포트의 방향은 180° 반대쪽을 향하도록 할 수도 있습니다.

MJB-01-M-※-N-10



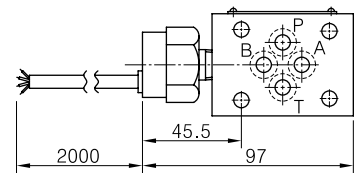
기타 치수는 왼쪽 그림 (MJP-01) 을 참조하십시오.

● 반도체형 압력 스위치
MJP-01-J-※-10
MJA-01-J-※-10



질량.....약 1 kg

MJB-01-J-※-10



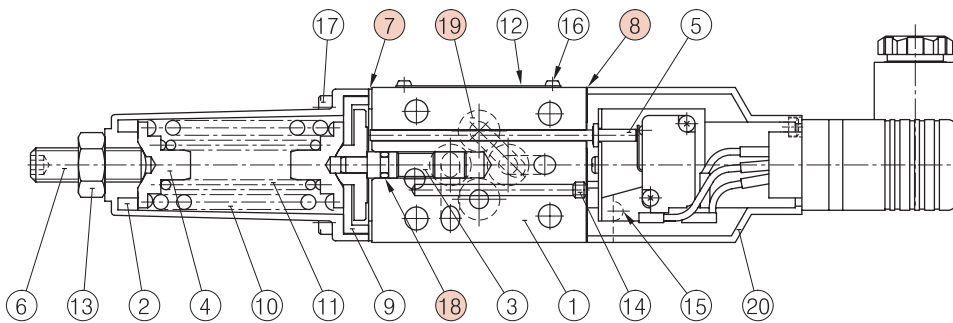
질량.....약 1 kg

기타 치수는 왼쪽 그림 (MJA-01) 을 참조하십시오.

■ 실 일람표

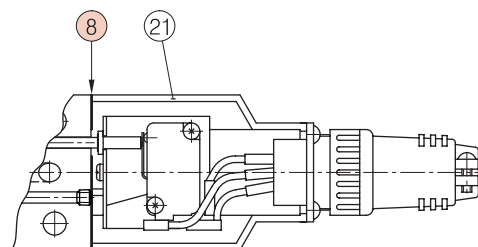
MJP-01-M-※-N-10

마이크로 스위치 내장 DIN 커넥터형



MJ※-01-M-※-10

마이크로 스위치 내장 케이블 커넥터형



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
7	패킹	3116-VK414239-4	1
8	패킹	3116-VK414240-2	1
18	오링	JIS B 2401-1A-P5	1
19	오링	JIS B 2401-1B-P9	4

● MJ※-01-J-※-10 (반도체형 압력 스위치) 는 취부면이 오링뿐이므로 외형도를 참조하십시오.

F

어 시리즈
 모듈러 밸브

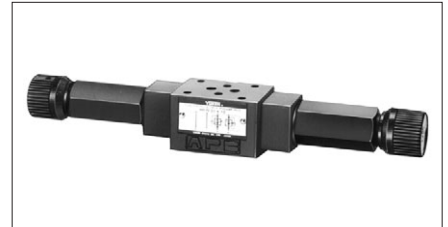


압력 · 온도 보상형 플로우 컨트롤 (체크) 모듈러 밸브

Pressure and Temperature Compensated Flow Control (and Check) Modular Valves

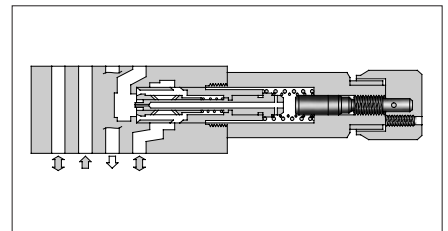
■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 조정 유량 L/min	최대 자유 유량 L/min
MFP-01-10	16	35	—
MF※-01-※-10			35

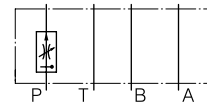


■ 모델 코드 구성

MFA	-01	-X	-10
시리즈 코드	밸브 사이즈	제어 방향	설계 번호
MFP: P라인용 플로우 컨트롤 모듈러 밸브	01	—	10
MFA: A라인용 MFB: B라인용 MFW: A·B라인용		플로우 컨트롤 체크 모듈러 밸브	X: 미터아웃용 Y: 미터인용



JIS 유압기호도

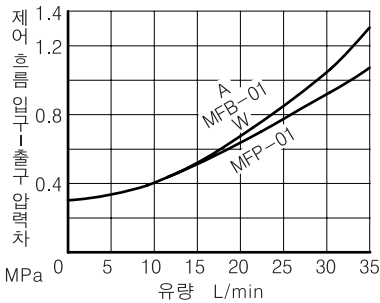


MFP-01

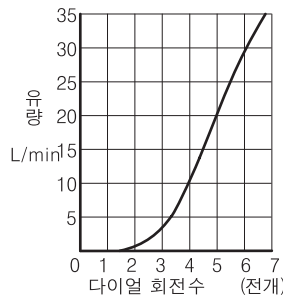
■ 특성

사용유: 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

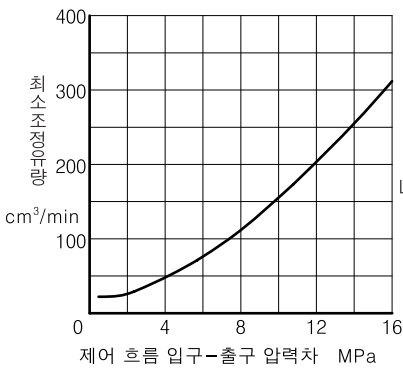
최소 필요 압력차 특성



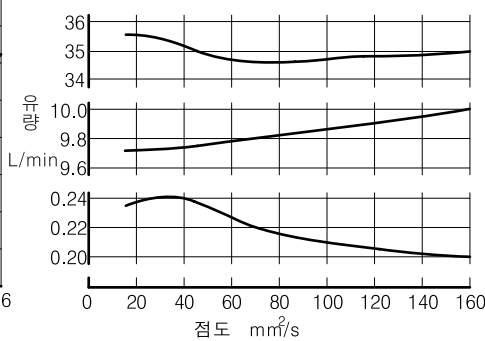
개도-유량 특성



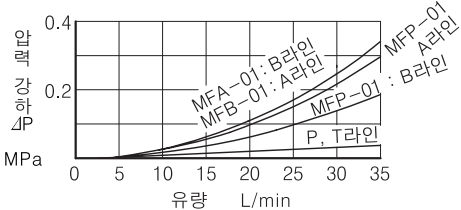
압력-최소 조정 유량 특성



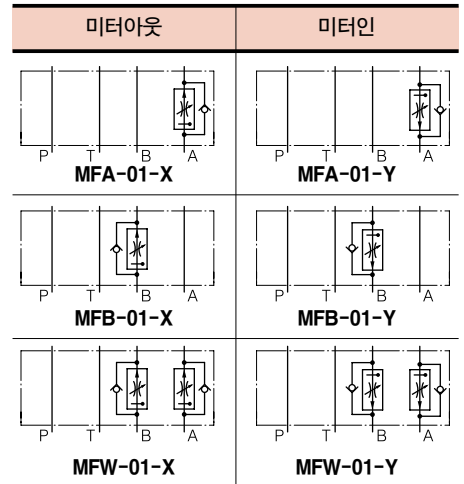
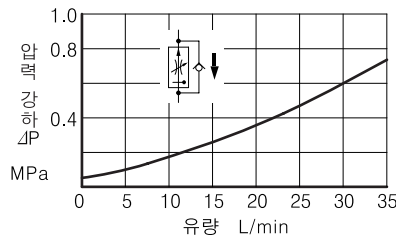
점도-유량 특성



각 라인 압력 강하 특성



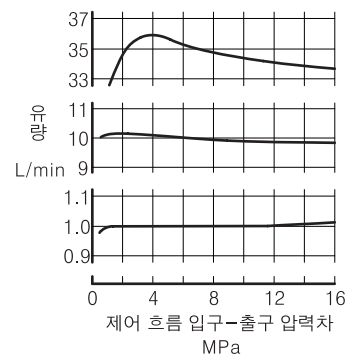
자유 흐름 압력 강하 특성



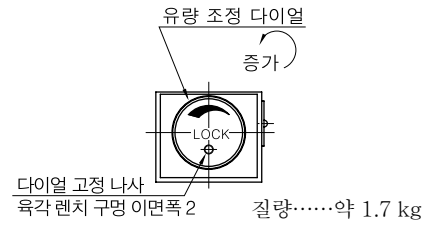
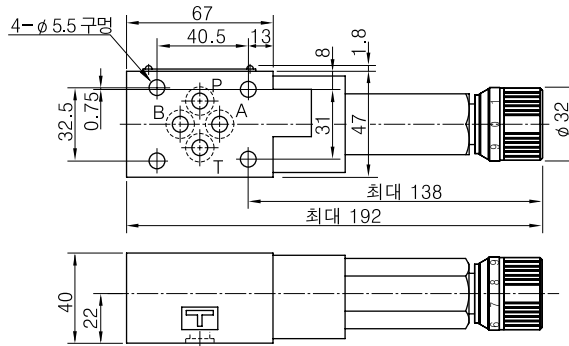
■ 사용시 주의 사항

- 유량 조절을 할 때는 다이얼 고정 나사를 풀고 유량 조절 다이얼을 반시계 방향으로 돌리면 유량은 증가합니다. 조절 후에는 반드시 다이얼 고정 나사를 잠그십시오.

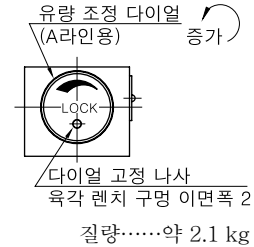
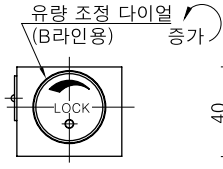
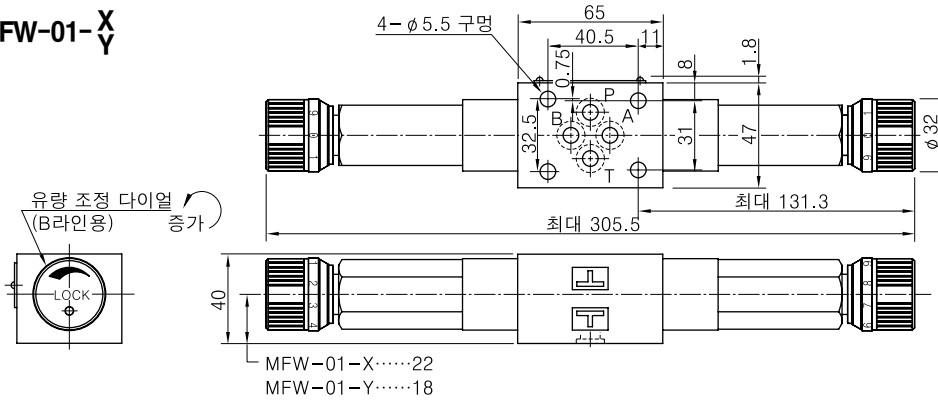
압력-유량 특성



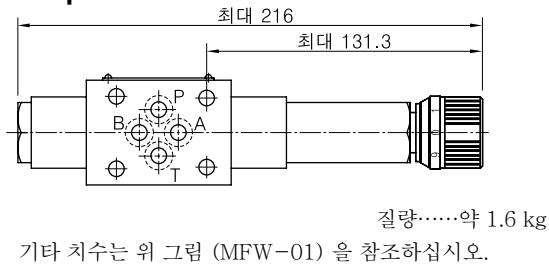
MFP-01



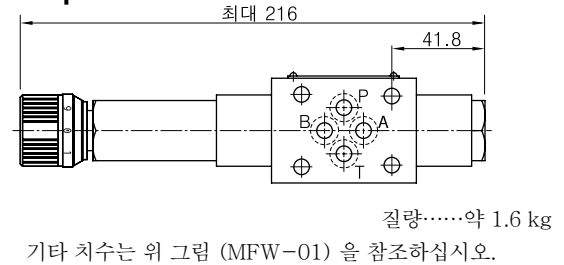
MFW-01-X



MFA-01-X

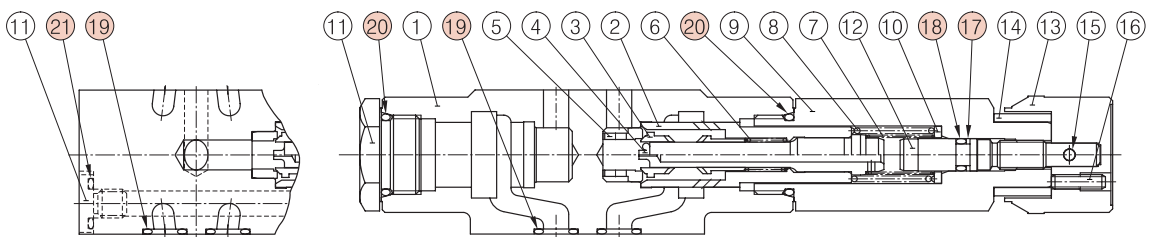


MFB-01-X



■ 실 일람표

- MFP-01
- MFA-01
- MFB-01
- MFW-01



MFP-01

MFA-01

- MFB-01은 유량 조정부가 왼쪽에 조립됩니다.
- MFW-01은 유량 조정부가 좌우 양쪽에 조립됩니다.

품번	부품 명칭	부품 코드	개수			
			MFP-01	MFA-01	MFB-01	MFW-01
17	백업링	JIS B 2407-T2-P6	1	1	1	2
18	오링	JIS B 2401-1A-P6	1	1	1	2
19	오링	JIS B 2401-1B-P9	4	4	4	4
20	오링	JIS B 2401-1B-P18	1	2	2	2
21	오링	JIS B 2401-1B-P10	1	-	-	-

온도 보상형 트로틀 체크 모듈러 밸브

Temperature Compensated Throttle and Check Modular Valves

■ 사양

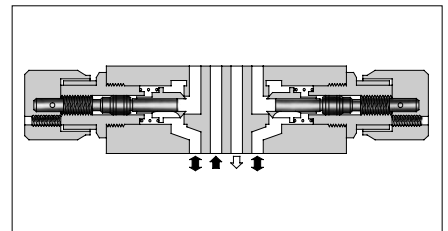
모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최고 사용 압력차 MPa	최대 조정 유량 L/min	최소 조정 유량 L/min	최대 자유 유량 L/min
MST*-01-X-10	31.5	14	35	0.5	35



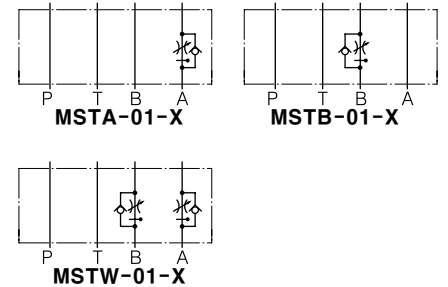
■ 모델 코드 구성

MSTA	-01	-X	-10
시리즈 코드	밸브 사이즈	제어 방향	설계 번호
MSTA : A라인용 MSTB : B라인용 MSTW : A·B라인용	01	X : 미터아웃용	10

온도 보상형 트로틀 체크 모듈러 밸브



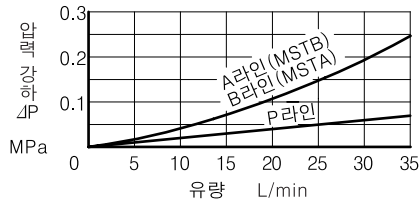
JIS 유압기호도



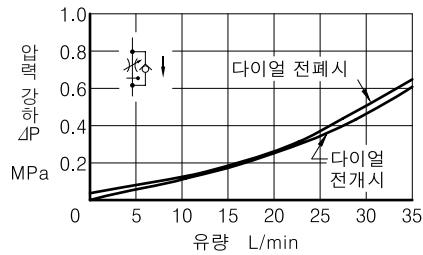
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

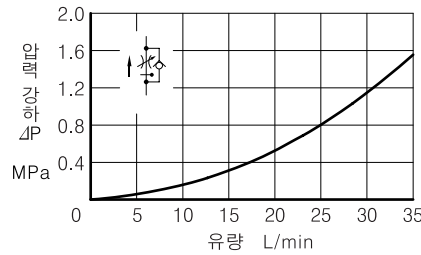
각 라인 압력 강하 특성



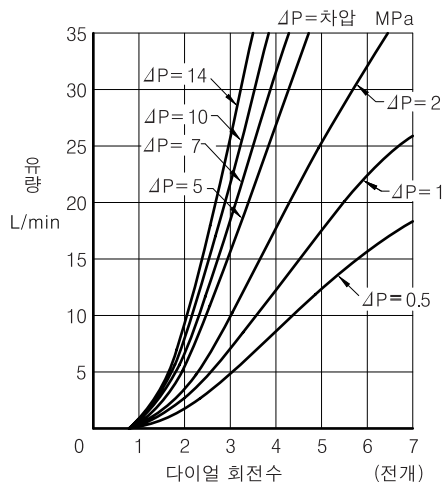
자유 흐름 압력 강하 특성



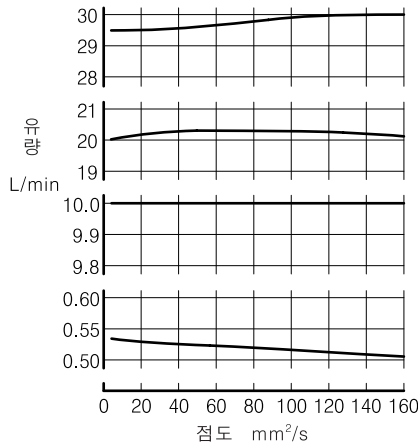
트로틀 전개시 압력 강하 특성



개도-유량 특성



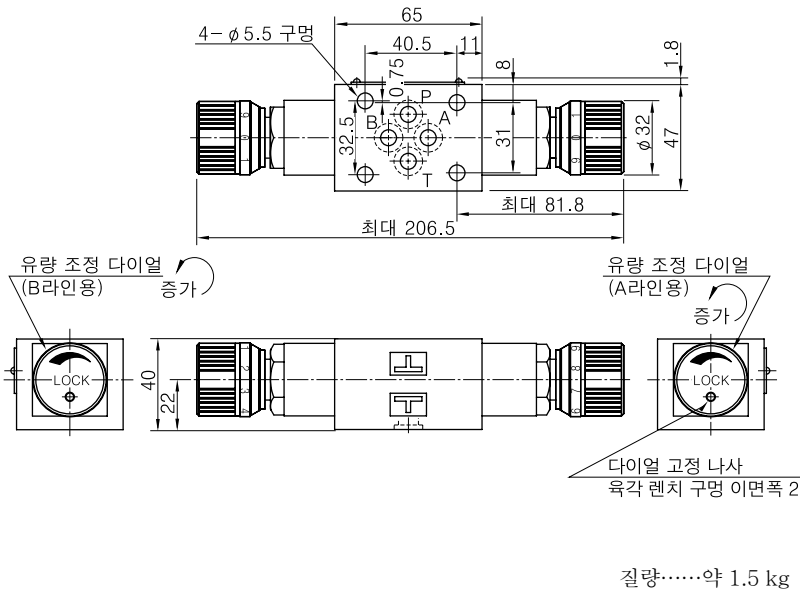
점도-유량 특성



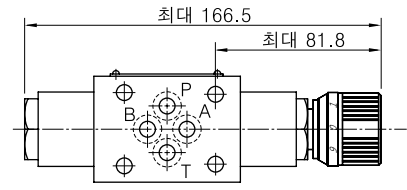
■ 사용시 주의 사항

- 유량 조정을 할 때는 다이얼 고정 나사를 풀고 유량 조정 다이얼을 반시계 방향으로 돌리면 유량은 증가합니다. 조정 후에는 반드시 다이얼 고정 나사를 잠그십시오.

MSTW-01-X



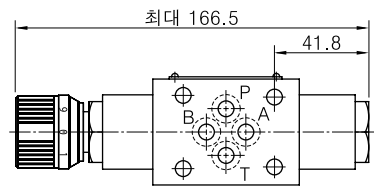
MSTA-01-X



질량.....약 1.3 kg

기타 치수는 왼쪽 그림 (MSTW-01) 을 참조하십시오.

MSTB-01-X

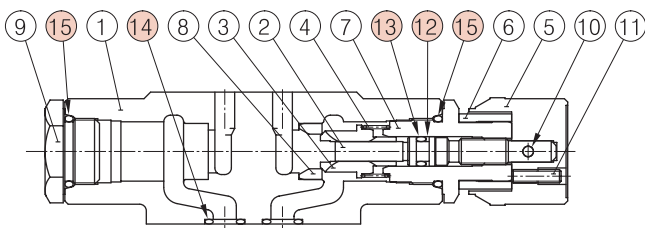


질량.....약 1.3 kg

기타 치수는 왼쪽 그림 (MSTW-01) 을 참조하십시오.

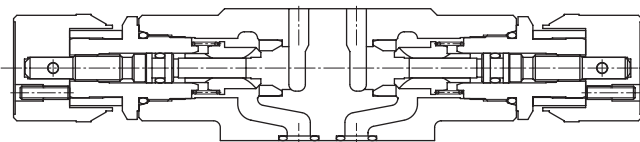
■ 싼 일람표

- MSTA-01
- MSTB-01
- MSTW-01



MSTA-01-X

● MSTB-01-X는 유량 조정부가 왼쪽에 조립됩니다.



MSTW-01-X

품번	부품 명칭	부품 코드	개수		
			MSTA	MSTB	MSTW
12	백업링	JIS B 2407 -T2-P6	1	1	2
13	오링	JIS B 2401 -1A-P6	1	1	2
14	오링	JIS B 2401 -1B-P9	4	4	4
15	오링	JIS B 2401 -1B-P18	2	2	2

F

01 시리즈
모듈러 밸브



트로틀 모듈러 밸브

Throttle Modular Valves

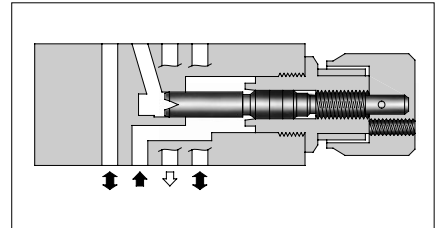
■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MSP-01-50	31.5	60*

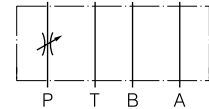
* 차압이 1.5 MPa 미만일 때는 최대 유량이 제한됩니다. “트로틀 전개시 압력 강하 특성”을 참조하십시오.

■ 모델 코드 구성

MSP	-01	-50
시리즈 코드	밸브 사이즈	설계 번호
MSP : P라인용 트로틀 모듈러 밸브	01	50



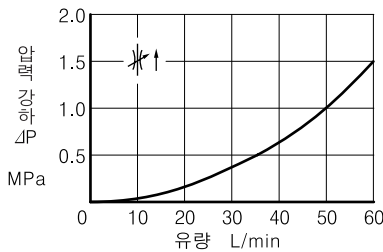
JIS 유압기호도



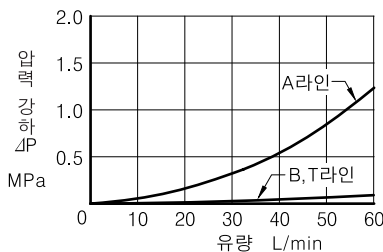
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

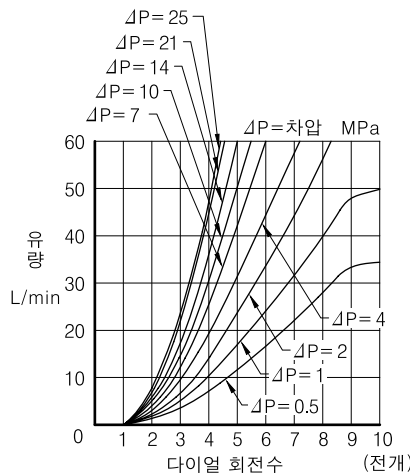
트로틀 전개시 압력 강하 특성



각 라인 압력 강하 특성



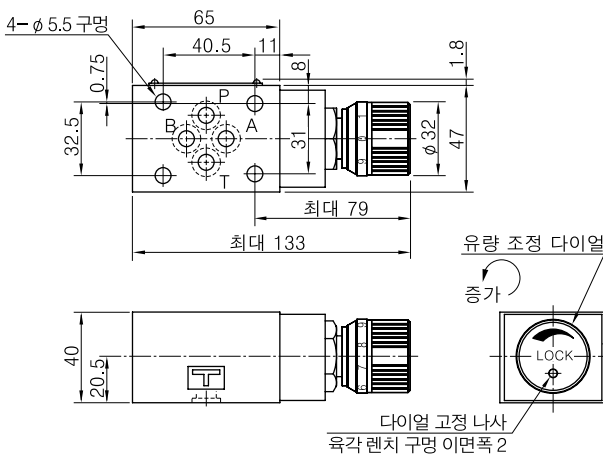
개도-유량 특성



■ 사용시 주의 사항

- 유량 조정을 할 때는 다이얼 고정 나사를 풀고 유량 조정 다이얼을 반시계 방향으로 돌리면 유량은 증가합니다. 조정 후에는 반드시 다이얼 고정 나사를 잠그십시오.

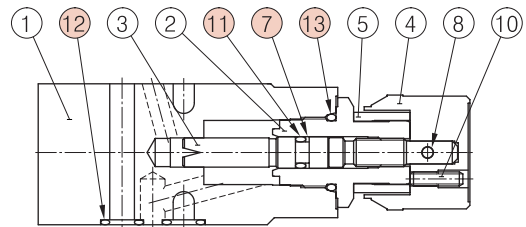
MSP-01



질량.....약 1.2 kg

■ 싯 일람표

MSP-01



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
7	백업링	JIS 2407-T2-P6	1
11	오링	JIS 2401-1A-P6	1
12	오링	JIS 2401-1B-P9	4
13	오링	JIS 2401-1B-P18	1

체크 트로틀 모듈러 밸브

Check and Throttle Modular Valves

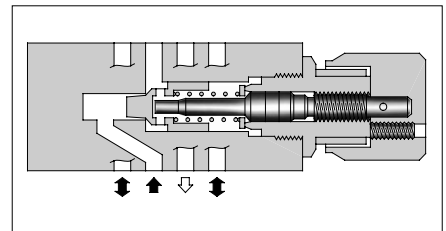
■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MSCP-01-30	31.5	35*

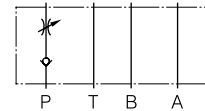
* 차압이 0.8 MPa 미만일 때는 최대 유량이 제한됩니다. “트로틀 전개시 압력 강하 특성”을 참조하십시오.

■ 모델 코드 구성

MSCP	-01	-30
시리즈 코드	밸브 사이즈	설계 번호
MSCP : P라인용 체크 트로틀 모듈러 밸브	01	30



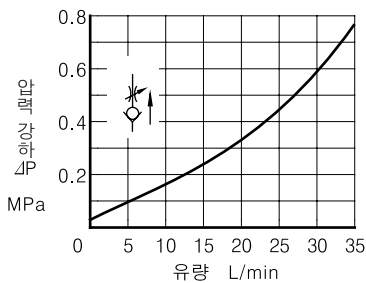
JIS 유압기호도



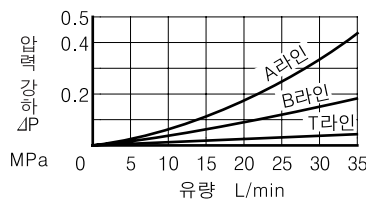
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

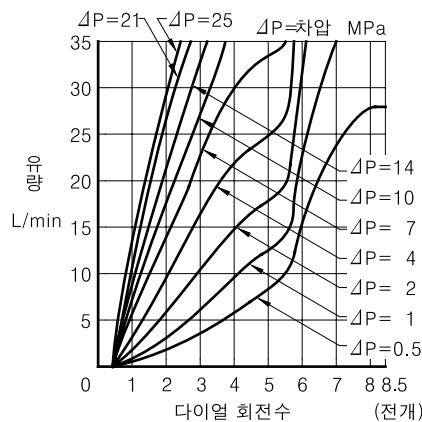
트로틀 전개시 압력 강하 특성



각 라인 압력 강하 특성



개도-유량 특성



■ 사용시 주의 사항

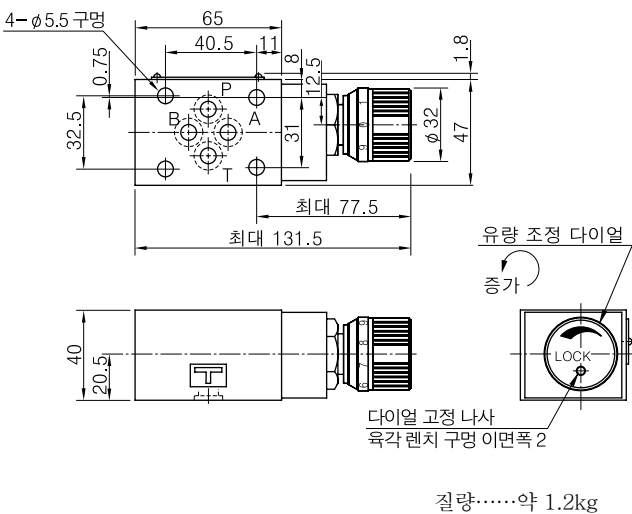
- 유량 조정을 할 때는 다이얼 고정 나사를 풀고 유량 조정 다이얼을 반시계 방향으로 돌리면 유량은 증가합니다. 조정 후에는 반드시 다이얼 고정 나사를 잠그십시오.

F

어시리즈
모듈러 밸브

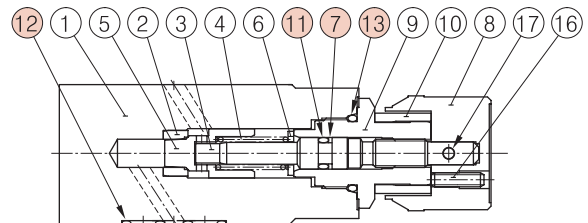


MSCP-01



■ 싯 일람표

MSCP-01



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
7	백업링	JISB 2407-T2-P6	1
11	오링	JISB 2401-1A-P6	1
12	오링	JISB 2401-1B-P9	4
13	오링	JISB 2401-1B-P18	1

트로틀 체크 모듈러 밸브

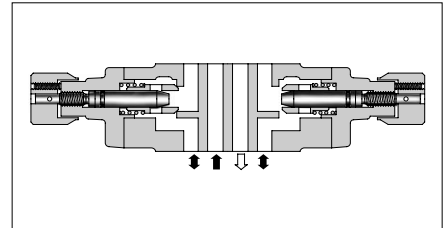
Throttle and Check Modular Valves

■ 사양

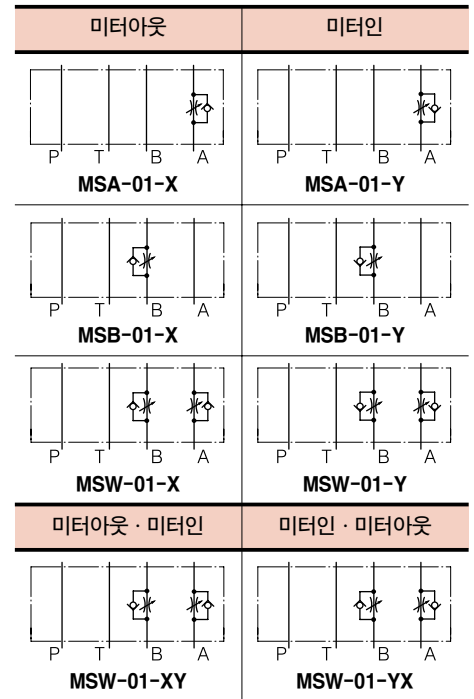
모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MS*-01-**-50	31.5	60

■ 모델 코드 구성

MSW	-01	-X	Y	-50
시리즈 코드	밸브 사이즈	A라인 제어 방향	B라인 제어 방향	설계 번호
MSA : A라인용 트로틀 체크 모듈러 밸브	01	X : 미터 아웃용 Y : 미터인용	—	50
MSB : B라인용 트로틀 체크 모듈러 밸브		—	X : 미터 아웃용 Y : 미터인용	
MSW : A · B라인용 트로틀 체크 모듈러 밸브		X : 미터아웃용 Y : 미터인용		
		X : 미터 아웃용 Y : 미터인용	Y : 미터인용 X : 미터 아웃용	



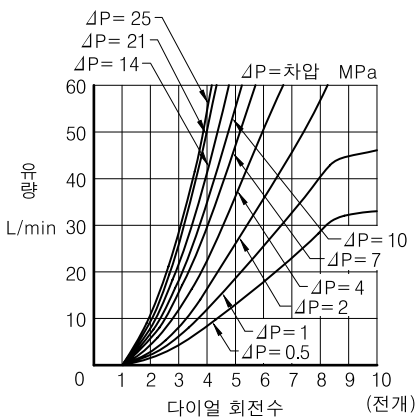
JIS 유압기호도



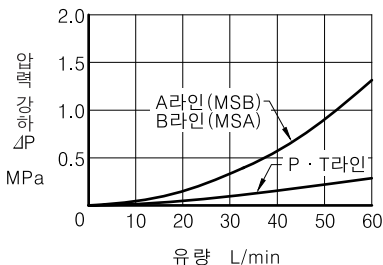
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

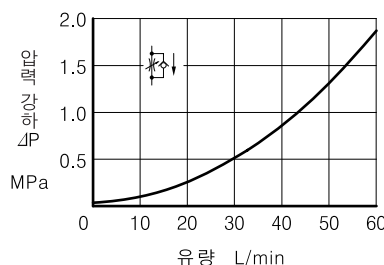
개도-유량 특성



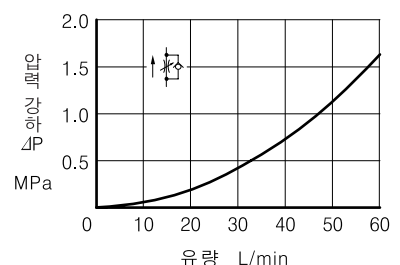
각 라인 압력 강하 특성



자유 흐름 압력 강하 특성



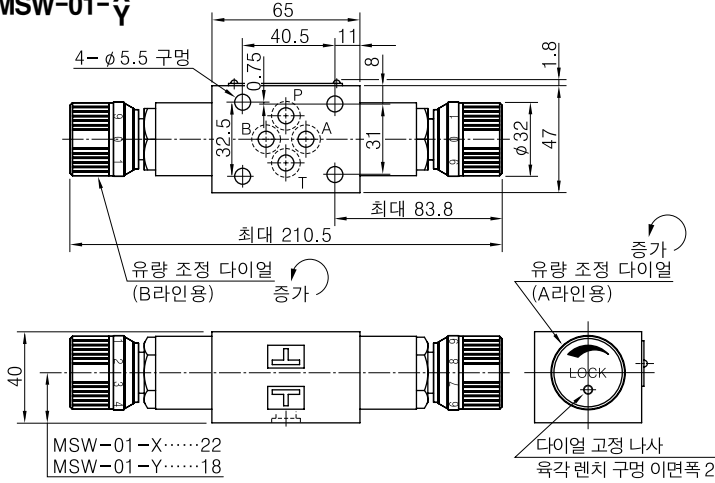
트로틀 전개시 압력 강하 특성



■ 사용시 주의 사항

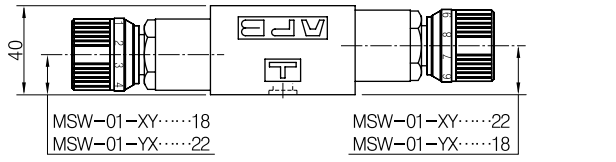
- 유량 조절을 할 때는 다이얼 고정 나사를 풀고 유량 조절 다이얼을 반시계 방향으로 돌리면 유량은 증가합니다. 조절 후에는 반드시 다이얼 고정 나사를 잠그십시오.

MSW-01-X



질량.....약 1.5 kg

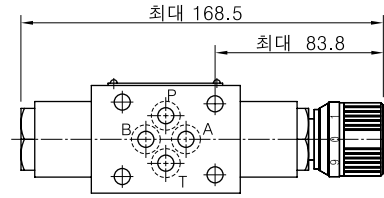
MSW-01-XY



질량.....약 1.5 kg

기타 치수는 위 그림 (MSW-01-X) 을 참조하십시오.

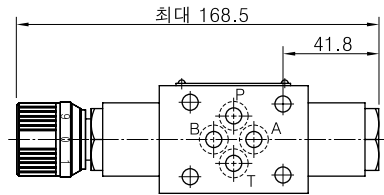
MSA-01-X



질량.....약 1.3 kg

기타 치수는 왼쪽 그림 (MSW-01) 을 참조하십시오.

MSB-01-X

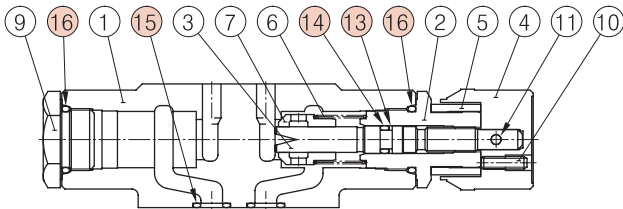


질량.....약 1.3 kg

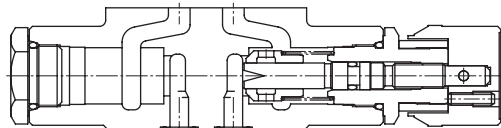
기타 치수는 왼쪽 그림 (MSW-01) 을 참조하십시오.

■ 쉘 일람표

MSA-01, MSB-01, MSW-01



MSA-01-X



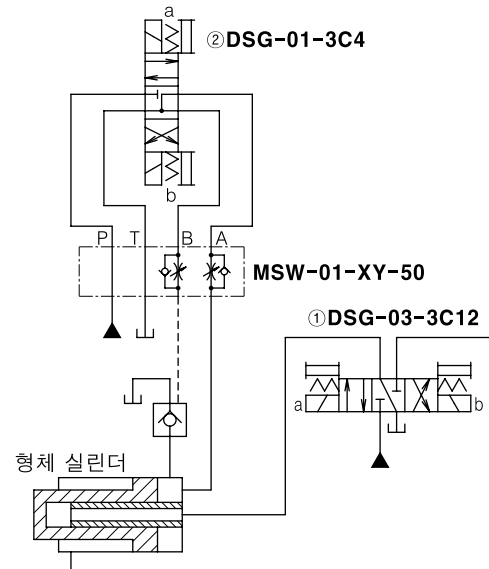
MSA-01-Y

- MSB-01은 유량 조정부가 왼쪽에 조립됩니다.
- MSW-01은 유량 조정부가 좌우 양쪽에 조립됩니다.

품번	부품 명칭	부품 코드	개수	
			MSA,MSB	MSW
13	백업링	JIS B 2407-T2-P6	1	2
14	오링	JIS B 2401-1A-P6	1	2
15	오링	JIS B 2401-1B-P9	4	4
16	오링	JIS B 2401-1B-P18	2	2

■ MSW-01-XY의 응용 회로 예

- 사출 성형기의 형체 회로



● 작동 순서

형체 실린더	전진	최종단 가압	압빼기	후퇴
솔레노이드 밸브①	Sol.a ON	→	중립	Sol.b ON
솔레노이드 밸브②	Sol.b ON	Sol.a ON	Sol.b ON	→

F

어서리지 모듈러 밸브



체크 모듈러 밸브

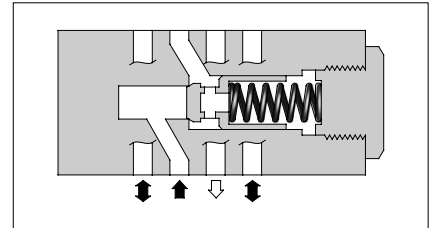
Check Modular Valves

■ 사양

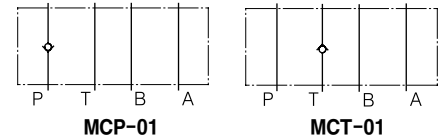
모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MC※-01-※-30	31.5	35

■ 모델 코드 구성

MCP	-01	-0	-30
시리즈 코드	밸브 사이즈	크래킹 압력 MPa	설계 번호
MCP : P라인용 체크 모듈러 밸브 MCT : T라인용 체크 모듈러 밸브	01	0 : 0.035 2 : 0.2 4 : 0.4	30



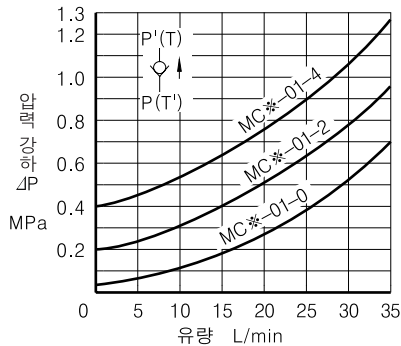
JIS 유압기호도



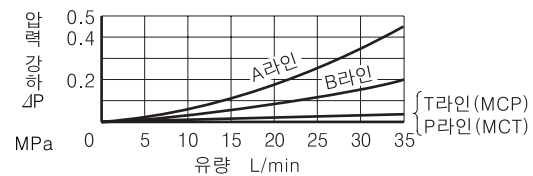
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

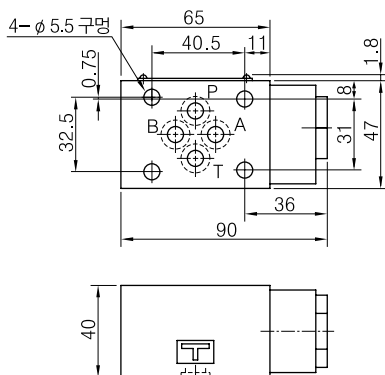
자유 흐름 압력 강하 특성



각 라인 압력 강하 특성



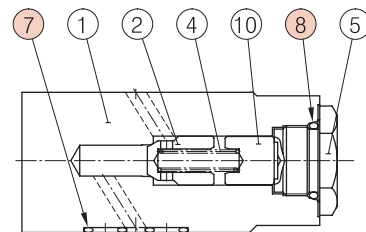
MCP-01
MCT-01



질량.....약 1.1 kg

■ 싯 일람표

MCP-01
MCT-01



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
7	오링	JIS B 2401-1B-P9	4
8	오링	JIS B 2401-1B-P18	1

엔티-캐비테이션 모듈러 밸브

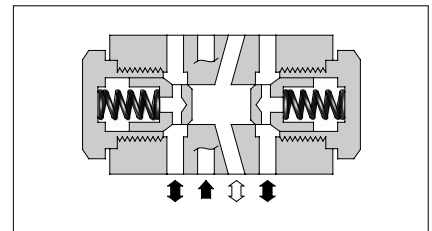
Anti-Cavitation Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MAC-01-30	31.5	35

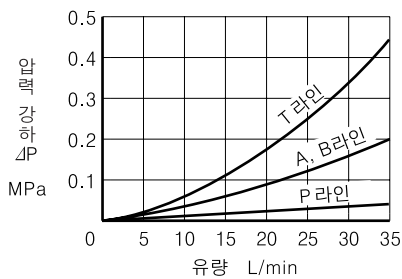
■ 모델 코드 구성

MAC	-01	-30
시리즈 코드	밸브 사이즈	설계 번호
MAC : 엔티-캐비테이션 모듈러 밸브	01	30

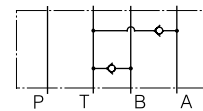


■ 압력 강하 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850



JIS 유압기호도

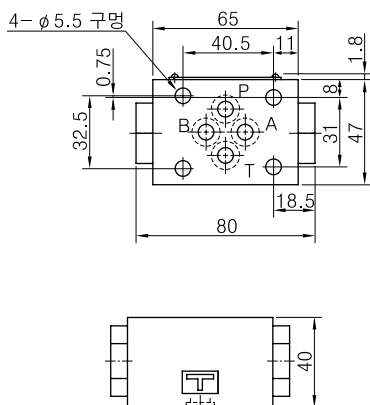


F

어시리즈
모듈러 밸브

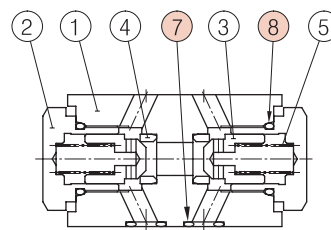


MAC-01



질량.....약 0.8 kg

■ 싯 일람표 MAC-01



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
7	오링	JIS B 2401-1B-P9	4
8	오링	JIS B 2401-1B-P18	2

파일럿 작동 체크 모듈러 밸브

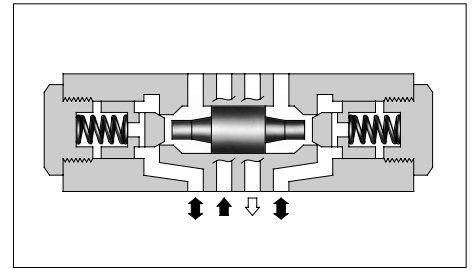
Pilot Operated Check Modular Valves

■ 사양

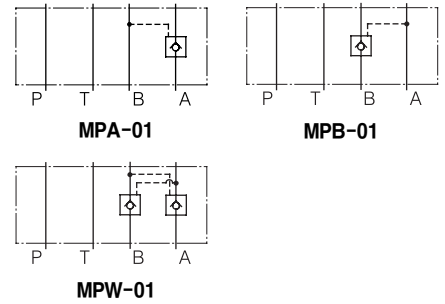
모델 코드		최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
표준	MP※-01-※-40	31.5	35
저파일럿 조작형	MP※-01-※-4001		

■ 모델 코드 구성

MPA	-01	-2	-40
시리즈 코드	밸브 사이즈	크래킹 압력 MPa	설계 번호
MPA : A라인용 MPB : B라인용 MPW : A·B라인용	01	2 : 0.2 4 : 0.4	40 (표준) 4001 (저파일럿 조작형)

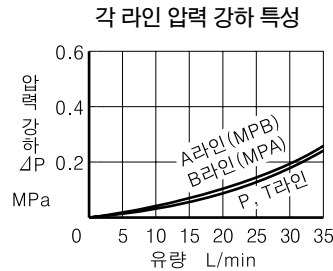
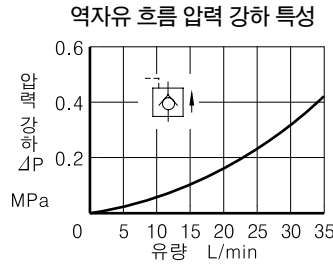
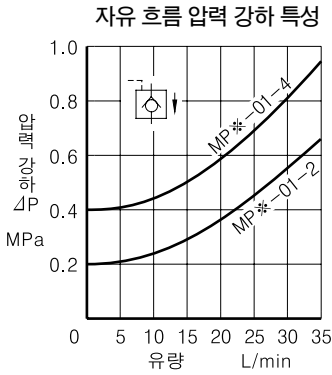


JIS 유압기호도

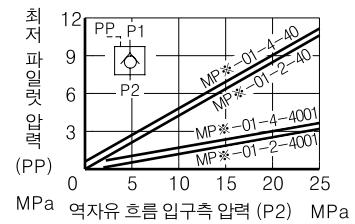


■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850



최저 파일럿 압력 특성



**MPA-01
MPB-01
MPW-01**

질량.....약 1.2 kg

■ **씰 일람표**

**MPA-01
MPB-01
MPW-01**

- MPB-01은 체크 밸브가 왼쪽에 조립됩니다.
- MPW-01은 체크 밸브가 좌우 양쪽에 조립됩니다.

품번	부품 명칭	부품 코드	개수
11	오링	JIS B 2401-1B-P9	4
12	오링	JIS B 2401-1B-P18	2

엔드 플레이트

End Plates

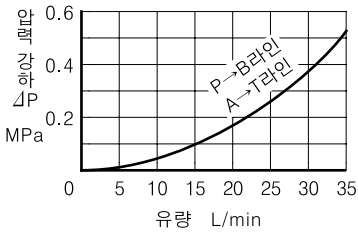
블로킹 플레이트는 예비 취부면이나 필요없는 회로의 폐쇄용으로 사용됩니다. 바이패스 플레이트는 솔레노이드 밸브를 필요로 하지 않는 한 방향 흐름의 회로에 사용됩니다.

모델 코드 구성

MDC	-01	-A	-30
시리즈 코드	밸브 사이즈	플레이트 형식	설계 번호
MDC : 엔드 플레이트	01	A : 블로킹 플레이트 B : 바이패스 플레이트	30

각 라인 압력 강하 특성

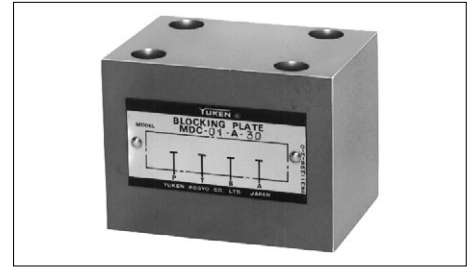
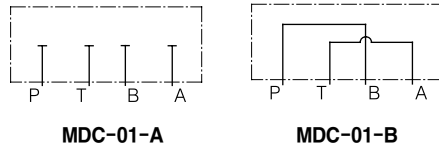
사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850



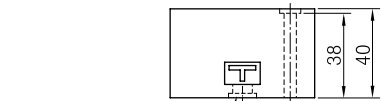
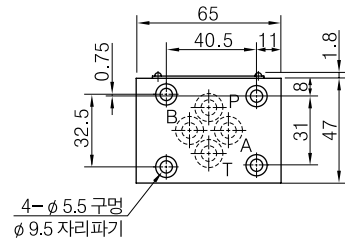
사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MDC-01-※-30	31.5	35

JIS 유압기호도



MDC-01



4-포트용 오링
(JIS B 2401-1B-P9···4개)

질량.....약 1 kg

커넥팅 플레이트

Connecting Plates

커넥팅 플레이트는 각 라인의 압력 검출용으로 사용됩니다.

모델 코드 구성

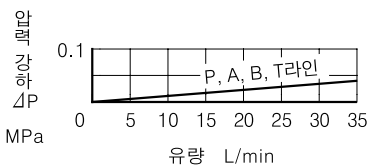
MDS	-01	-PA	-30
시리즈 코드	밸브 사이즈	압력 검출 라인 기호	설계 번호
MDS : 커넥팅 플레이트	01	PA : P, A라인용 PB : P, B라인용 AT : A, T라인용	30

사양

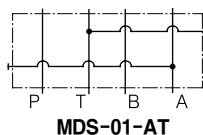
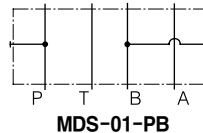
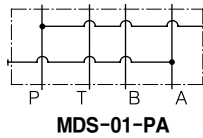
모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MDS-01-※-30	31.5	35

각 라인 압력 강하 특성

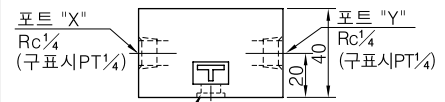
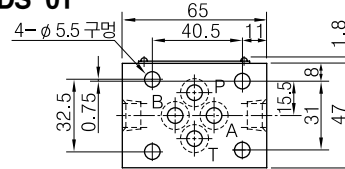
사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850



JIS 유압기호도



MDS-01



4-포트용 오링
(JIS B 2401-1B-P9···4개)

질량.....약 0.8 kg

모델 코드	압력 검출 라인	
	포트 "X"	포트 "Y"
MDS-01-PA	P라인	A라인
MDS-01-PB	B라인	P라인
MDS-01-AT	T라인	A라인

F
어서리
모듈러
밸브

베이스 플레이트

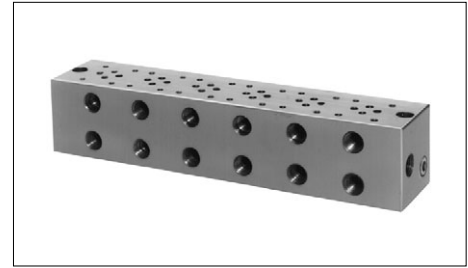
Base Plates For Modular Valves

■ 사양

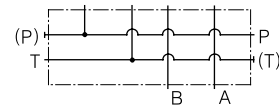
최고 사용 압력.....25 MPa

■ 모델 코드 구성

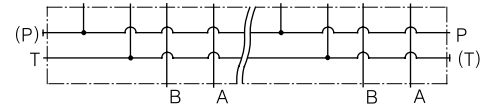
MMC	-01	-6	-40
시리즈 코드	밸브 사이즈	연수	설계 번호
MMC : 베이스 플레이트	01	1 : 1연 6 : 6연 2 : 2연 7 : 7연 3 : 3연 8 : 8연 4 : 4연 9 : 9연 5 : 5연 10 : 10연	40



JIS 유압기호도



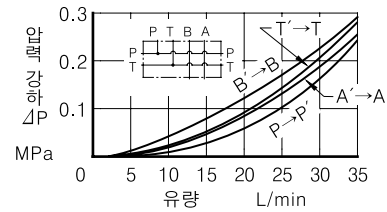
MMC-01-1



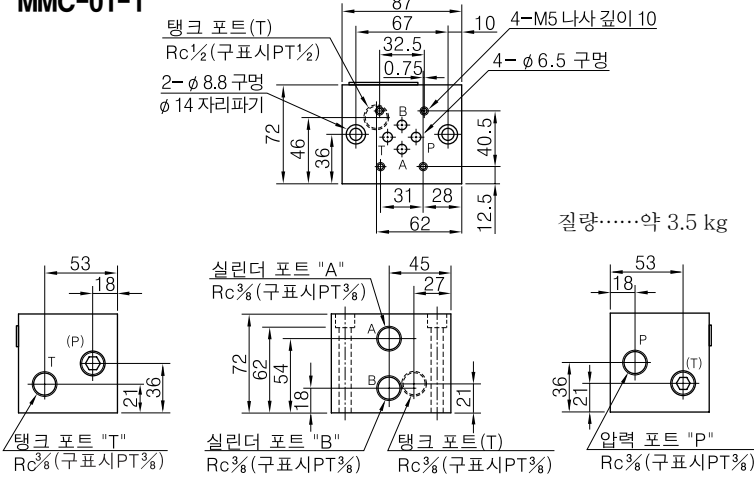
MMC-01-2~10

■ 압력 강하 특성

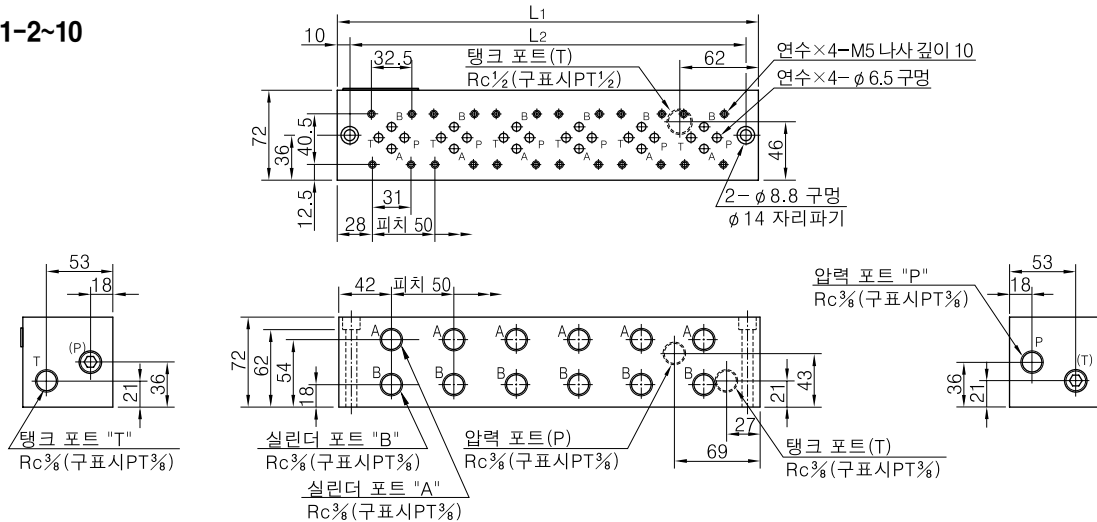
사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850



MMC-01-1



MMC-01-2~10



모델 코드	L ₁	L ₂	질량 kg	모델 코드	L ₁	L ₂	질량 kg
MMC-01-2	137	117	5.5	MMC-01- 7	387	367	13.0
MMC-01-3	187	167	7.0	MMC-01- 8	437	417	14.5
MMC-01-4	237	217	8.5	MMC-01- 9	487	467	16.0
MMC-01-5	287	267	10.0	MMC-01-10	537	517	17.5
MMC-01-6	337	317	11.5				

■ 사용시 주의 사항

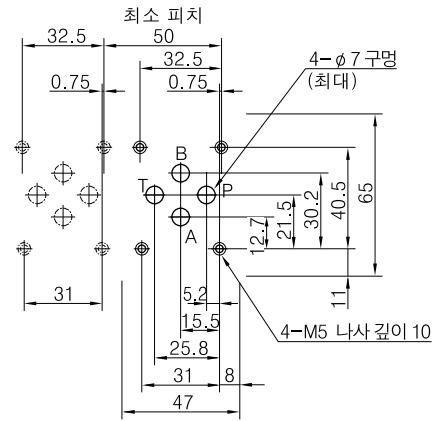
- **사용 포트** : 베이스 플레이트에는 **압력 포트 "P"**가 3곳 (1연형만 2곳), **탱크 포트 "T"**가 4곳 있으나, 어느 포트를 사용해도 또는 여러 포트를 사용해도 괜찮습니다. 단 그림 중에 (P), (T)로 표시된 포트는 일반적으로 플러그되어 있으므로 필요에 따라 플러그를 빼고 사용하십시오. 그때 사용하지 않는 포트는 반드시 플러그를 하십시오.

01 시리즈

■ 모듈러 밸브의 취부면 치수에 관하여

전용 베이스 플레이트 (MMC-01) 를 사용하지 않는 경우에는, 아래 그림에 있는 취부면을 준비하십시오.

취부면은 6-S 정도로 연마하여 사용하십시오.



F

01 시리즈
모듈러 밸브



취부 볼트 키트

Mounting Bolt Kits For Modular Valves

밸브의 체결은 M5 볼트 4개로 하지만, 회로에 따라 밸브의 조합이 변하므로 각 조합마다 취부용 볼트 키트가 준비되어 있습니다. 취부용 볼트 키트는 선정표에서 선택하여 볼트 키트 코드로 주문하십시오.

■ 모델 코드 구성

MBK	-01	-02	-30
시리즈 코드	적용 모듈러 밸브의 사이즈	볼트 기호	설계 번호
MBK : 모듈러 밸브용 볼트 키트	01	01, 02, 03, 04, 05 (아래 선정표 참조)	30

■ 선정표

볼트 키트 모델 코드	밸브의 사용 개수			질량 (1식) g
	솔레노이드 밸브 (※-DSG-01)	앤드 플레이트 (MDC-01)	모듈러 밸브 또는 커넥팅 플레이트 (M※※-01)	
MBK-01-01-30	1	0	1	60
	0	1		
MBK-01-02-30	1	0	2	100
	0	1		
MBK-01-03-30	1	0	3	130
	0	1		
MBK-01-04-30*1	1	0	4	160
	0	1		
MBK-01-05-30	1*2	0	0	40
	0	1		

- ★1. MBK-01-04-30은 사용 압력이 25 MPa에 한해 사용 가능합니다.
- ★2. 취부 볼트는 솔레노이드 밸브에 포함되어 있습니다.

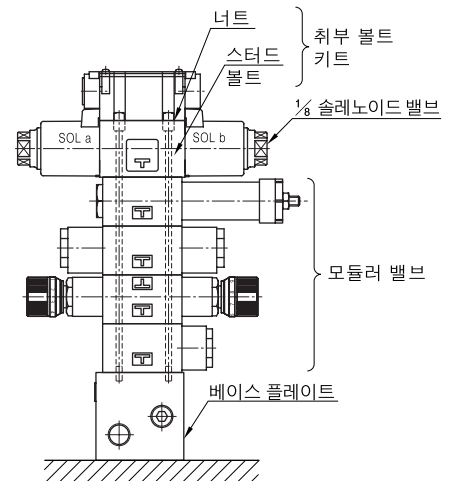


● 볼트 키트의 구성

스터드 볼트.....4개 } 1식
 너트4곳 }
 주) 볼트 기호 "05"의 경우는 육각 렌치 볼트 4개 뿐입니다.

● 체결 토크

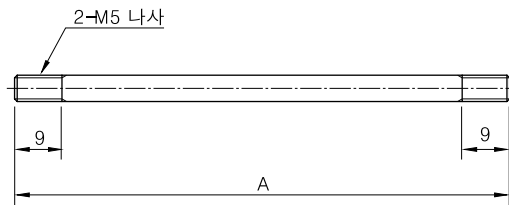
사용 압력 MPa	체결 토크 Nm
25 이하	5~6
25 이상	6~7



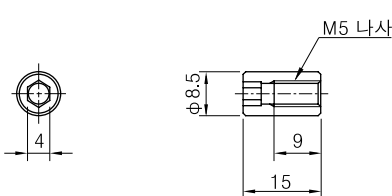
01 시리즈 모듈러 밸브
조립 예

MBK-01

● 스테드 볼트



● 너트



볼트 기호	A mm
01	94
02	134
03	174
04	214
05	육각 렌치 볼트 M5×45L

03 시리즈 모듈러 밸브

3/8 Modular Valves

기종 일람표

구분	명칭 및 모델 코드	JIS 유압기호도	계재 페이지	구분	명칭 및 모델 코드	JIS 유압기호도	계재 페이지	
방향 제어 밸브	솔레노이드 밸브 (S-)DSG-03-***-**-50 E-DSG-03-***-**-D**-50 T-DSG-03-***-**-D24**-50 G-DSG-03-***-**-50		279 293 301 332	유량 제어 밸브	온도보상형 트로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터아웃용) MSTW-03-X-20		444	
	릴리프 모듈러 밸브 (P라인용) MBP-03-**-30		434		트로틀 모듈러 밸브 (P라인용) MSP-03-30		446	
	릴리프 모듈러 밸브 (A라인용) MBA-03-**-30		434		체크 트로틀 모듈러 밸브 (P라인용) MSCP-03-20		447	
	릴리프 모듈러 밸브 (B라인용) MBB-03-**-30		434		트로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터아웃용) MSA-03-X-40		448	
	릴리프 모듈러 밸브 (A · B라인용) MBW-03-**-30		434		트로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터아웃용) MSA-03-Y-40		448	
	리듀싱 모듈러 밸브 (P라인용) MRP-03-**-30		436		트로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터아웃용) MSB-03-X-40		448	
	리듀싱 모듈러 밸브 (A라인용) MRA-03-**-30		436		트로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터아웃용) MSB-03-Y-40		448	
	리듀싱 모듈러 밸브 (B라인용) MRB-03-**-30		436		트로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터아웃용) MSW-03-X-40		448	
	저압설정형 리듀싱 모듈러 밸브 (P라인용) MRLP-03-10		438		트로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터아웃용) MSW-03-Y-40		448	
	저압설정형 리듀싱 모듈러 밸브 (A라인용) MRLA-03-10		438		체크 모듈러 밸브 (P라인용) MCP-03-**-10		450	
	저압설정형 리듀싱 모듈러 밸브 (B라인용) MRLB-03-10		438		체크 모듈러 밸브 (A라인용) MCA-03-**-20		450	
	시퀀스 모듈러 밸브 (P라인용) MHP-03-**-20		440		체크 모듈러 밸브 (B라인용) MCB-03-**-20		450	
	카운터 밸런스 모듈러 밸브 (A라인용) MHA-03-**-20		440		체크 모듈러 밸브 (T라인용) MCT-03-**-10		450	
	카운터 밸런스 모듈러 밸브 (B라인용) MHB-03-**-20		440		체크 모듈러 밸브 (P · T라인용) MCPT-03-P**-T**-10		452	
	유량 제어 밸브	플로우 컨트롤 모듈러 밸브 (P라인용) MFP-03-11			442	엔티 캐비테이션 모듈러 밸브 MAC-03-10		453
		플로우 컨트롤 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터아웃용) MFA-03-X-11			442	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A라인용) MPA-03-**-20/2001		454
플로우 컨트롤 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터아웃용) MFA-03-Y-11			442	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (B라인용) MPB-03-**-20/2001		454		
플로우 컨트롤 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터아웃용) MFB-03-X-11			442	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A · B라인용) MPW-03-**-20/2001		454		
플로우 컨트롤 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터아웃용) MFB-03-Y-11			442	모듈러 플레이트 및 취부볼트	엔드 플레이트 (블로킹 플레이트) MDC-03-A-10		455	
플로우 컨트롤 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터아웃용) MFW-03-X-11			442		엔드 플레이트 (바이패스 플레이트) MDC-03-B-10		455	
플로우 컨트롤 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터아웃용) MFW-03-Y-11			442		커넥팅 플레이트 MDS-03-10		455	
온도 보상형 트로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터아웃용) MSTA-03-X-20			444		베이스 플레이트 MMC-03-T-**-21		456	
온도 보상형 트로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터아웃용) MSTB-03-X-20			444		볼트 키트 MBK-03-**-10		458	

릴리프 모듈러 밸브

Relief Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MB*-03-*-30	31.5	70

■ 모델 코드 구성

MBA	-03	-B	-30
시리즈 코드	밸브 사이즈	압력 조정 범위 MPa	설계 번호
MBP : P라인용 MBA : A라인용 MBB : B라인용 MBW : A, B라인용	03	B : ★~7 H : 3.5~31.5	30

★ 최저 조정 압력 특성을 참조하십시오.

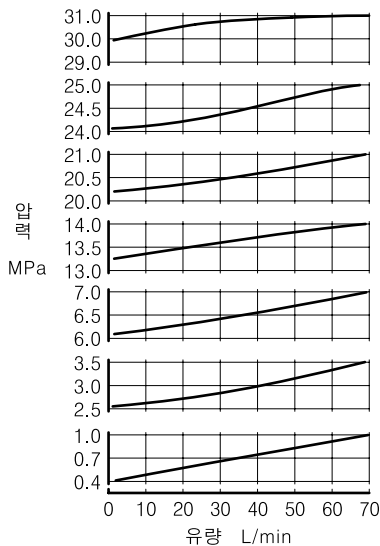
■ 사용시 주의 사항

- **최저 조정 압력**은 아래의 최저 조정 압력 특성의 값에 탱크 라인 배압을 합한 값이 됩니다. 탱크 라인 배압은 본 밸브에서 베이스 플레이트측에 적층되는 밸브의 T라인 압력 강하 특성값을 합산해 주십시오.
- **압력 조정**을 할 때는 고정 너트를 풀고 압력 조정 나사를 시계 방향으로 돌리면 압력은 상승합니다. 조정 후에는 반드시 고정 너트를 조여 주십시오.
- **소유량**의 경우, 설정 압력이 불안정해질 수 있으므로 최소 유량 특성을 참조하여 범위에서 사용하십시오.

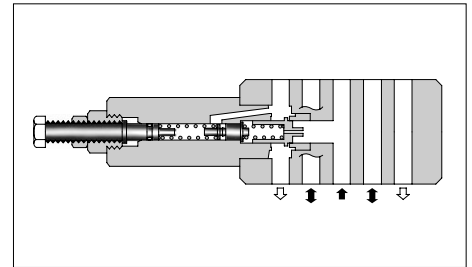
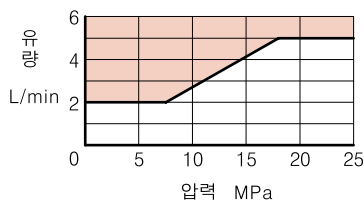
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

압력-유량 특성

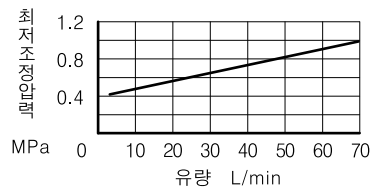


최소 유량 특성

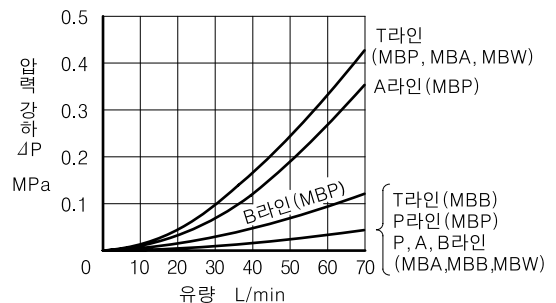


모델 코드	JIS 유압기호도	상세 유압기호도
MBP-03		
MBA-03		
MBB-03		
MBW-03		

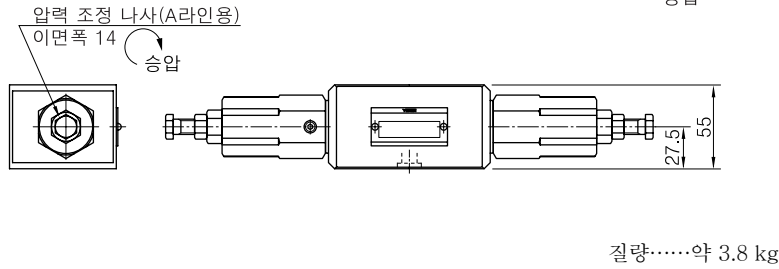
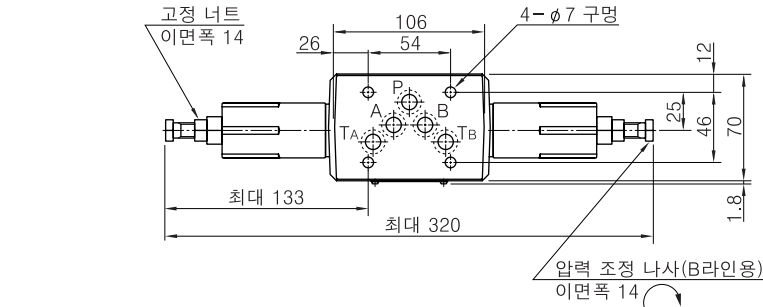
최저 조정 압력 특성



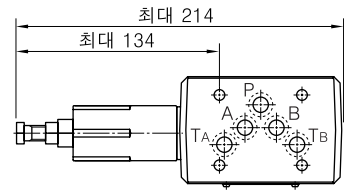
압력 강하 특성



MBW-03



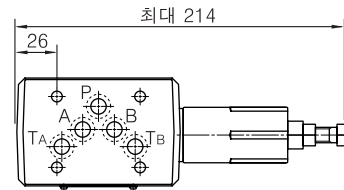
MBP-03, MBA-03



질량.....약 3.1 kg

기타 치수는 왼쪽 그림 (MBW-03) 을 참조하십시오.

MBB-03

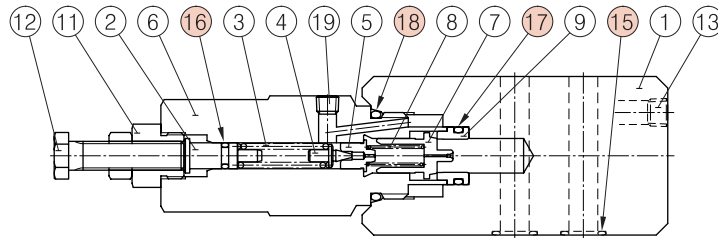


질량.....약 3.1 kg

기타 치수는 왼쪽 그림 (MBW-03) 을 참조하십시오.

■ **씰 일람표**

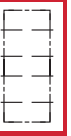
**MBP-03
MBA-03
MBB-03
MBW-03**



**MBP-03
MBA-03**

- MBB-03은 압력 조정부가 오른쪽에 조립됩니다.
- MBW-03은 압력 조정부가 좌우 양쪽에 조립됩니다.

품번	부품 명칭	부품 코드	개수			
			MBP-03	MBA-03	MBB-03	MBW-03
15	오링	AS568-014 (NBR, Hs90)	5	5	5	5
16	오링	JIS B 2401-1A-P6	1	1	1	2
17	오링	JIS B 2401-1B-P16	1	1	1	2
18	오링	JIS B 2401-1B-P26	1	1	1	2



리듀싱 모듈러 밸브

Reducing Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MR※-03-※-30	25	70*

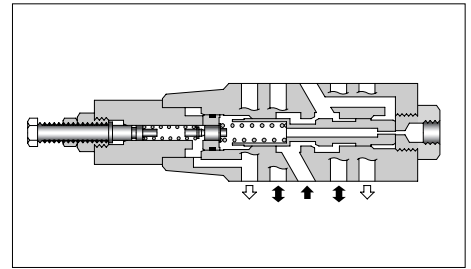
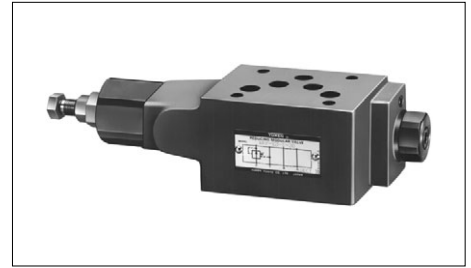
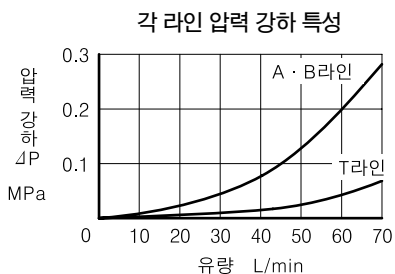
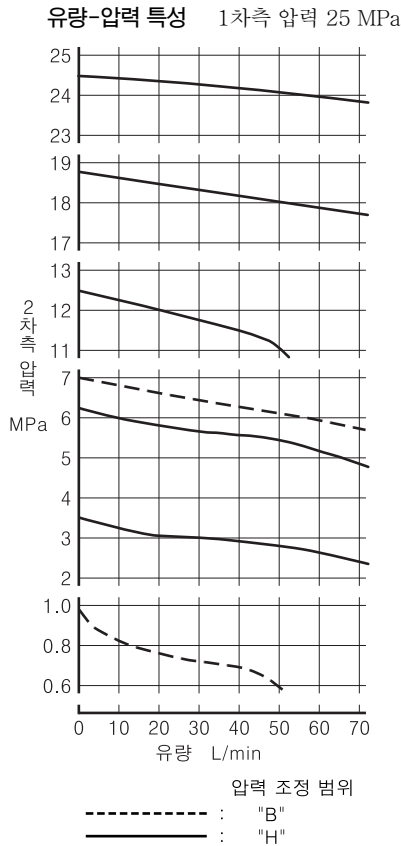
★ 1차측 압력이 20 MPa 이상에서 2차측 압력을 차압 10~15 MPa로 사용할 경우는 최대 유량은 50 L/min으로 제한됩니다.

■ 모델 코드 구성

MRP	-03	-B	-30
시리즈 코드	밸브 사이즈	압력 조정 범위 MPa	설계 번호
MRP : P라인용 MRA : A라인용 MRB : B라인용	03	B : 1~7 H : 3.5~24.5	30
리듀싱 모듈러 밸브			

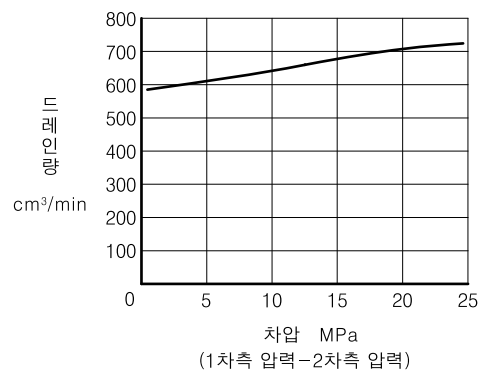
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

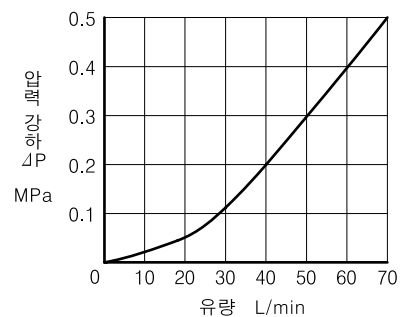


모델 코드	JIS 유압기호도	상세 유압기호도
MRP-03		
MRA-03		
MRB-03		

드레인량 특성



스풀 전개시 압력 강하 특성 (P라인)



■ 사용시 주의 사항

- **최저 조정 압력**은 1.0 MPa에 탱크 라인 배압을 합한 값이 됩니다. 탱크 라인 배압은 본 밸브에서 베이스 플레이트측에 적층되는 밸브의 T 라인 압력 강하 특성값을 합산해 주십시오.
- **압력 조정**을 할 때는 고정 너트를 풀고 조정 나사를 시계 방향으로 돌리면 압력은 상승합니다. 조정 후에는 반드시 고정 너트를 조여 주십시오.

MRP-03
MRB-03

고정 너트
이면폭 14

19 54 92 12 46 70 1.8

최대 131 최대 232.5

4- ϕ 7 구멍

압력 조정 나사
이면폭 14 승압

압력 검출 포트
Rc $\frac{1}{4}$ (구표시PT $\frac{1}{4}$)

질량.....약 3.3 kg

MRA-03

최대 232.5

47.5

압력 검출 포트
Rc $\frac{1}{4}$ (구표시PT $\frac{1}{4}$)

질량.....약 3.3 kg

기타 치수는 위 그림 (MRP-03) 을 참조하십시오.

■ 싼 일람표

MRP-03
MRA-03
MRB-03

MRP-03

품번	부품 명칭	부품 코드	개수
14	오링	AS568-014 (NBR, Hs90)	5
15	오링	JIS B 2401-1A-P6	1
16	오링	JIS B 2401-1B-P16	1
17	오링	JIS B 2401-1B-P18	1
18	오링	JIS B 2401-1B-P26	1

● MRA-03은 압력 조정부가 오른쪽에, MRB-03은 압력 조정부가 왼쪽에 조립됩니다.

F
03 시리즈
모듈러 밸브

저압 설정형 리듀싱 모듈러 밸브

Reducing Modular Valves for Low Pressure Setting

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	압력 조정 범위 MPa	최대 유량 L/min
MRL※-03-10	7	0.2~6.5	50*

★ 설정 압력이 0.8 MPa 이하인 경우에는 최대 유량이 제한됩니다.
아래의 "최저 조정 압력-최대 유량 특성"을 참조하여 그래프의 범위에서 사용하십시오.

■ 모델 코드 구성

MRLP	-03	-10
시리즈 코드	밸브 사이즈	설계 번호
MRLP : P라인용 MRLA : A라인용 MRLB : B라인용	03	10

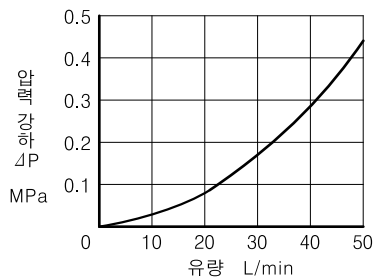
■ 사용시 주의 사항

● **드레인 라인**에 배압이 있을 경우 2차측 설정 압력에 가산됩니다. 따라서 드레인 라인은 대기압에 가깝고, 낮은 배압으로 직접 탱크에 접속하십시오.

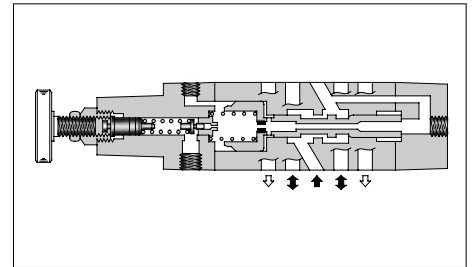
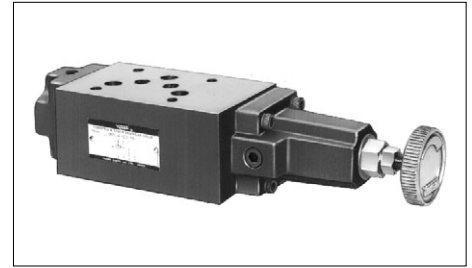
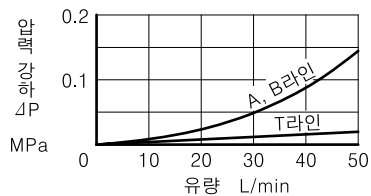
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

스풀 전개시 압력 강하 특성 (P라인)

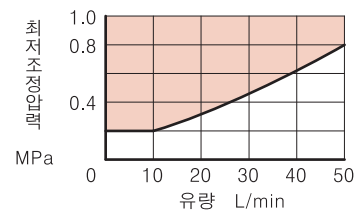


각 라인 압력 강하 특성



모델 코드	JIS 유압기호도	상세 유압기호도
MRLP-03		
MRLA-03		
MRLB-03		

최저 조정 압력-최대 유량 특성



MRLP-03
MRLB-03

고정 너트 이면폭 14

벤트 포트 "V" Rc $\frac{1}{8}$ (구표시PT $\frac{1}{8}$)

4- ϕ 7 구멍

최대 151.5

최대 259.5

압력 조정 핸들 승압

드레인 포트 "DR" Rc $\frac{1}{4}$ (구표시PT $\frac{1}{4}$)

압력 검출 포트 Rc $\frac{1}{4}$ (구표시PT $\frac{1}{4}$)

질량.....약 4.5 kg

MRLA-03

벤트 포트 "V" Rc $\frac{1}{8}$ (구표시PT $\frac{1}{8}$)

최대 259.5

압력 검출 포트 Rc $\frac{1}{4}$ (구표시PT $\frac{1}{4}$)

드레인 포트 "DR" Rc $\frac{1}{4}$ (구표시PT $\frac{1}{4}$)

질량.....약 4.5 kg

기타 치수는 왼쪽 그림 (MRLP-03) 을 참조하십시오.

■ 싯 일람표

MRLP-03
MRLA-03
MRLB-03

MRLP-03

- MRLA-03은 압력 조정부가 오른쪽에 조립됩니다.
- MRLB-03은 커버③를 180° 돌린 상태가 됩니다.

품번	부품 명칭	부품 코드	개수
15	오링	JIS B 2401-1A-P6	1
16	오링	JIS B 2401-1B-P6	2
17	오링	AS568-014 (NBR, Hs90)	5
18	오링	JIS B 2401-1B-P22	1
19	오링	JIS B 2401-1B-P32	1

F

03 시리즈
모듈러 밸브



시퀀스 모듈러 밸브 · 카운터 밸런스 모듈러 밸브

Sequence Modular Valves / Counterbalance Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min	자유 유량 L/min
MHP-03-※-20	25	50	—
MH※-03-※-20			70

■ 모델 코드 구성

MHP	-03	-C	-20
시리즈 코드	밸브 사이즈	압력 조정 범위 MPa	설계 번호
MHP : P라인용 시퀀스 모듈러 밸브	03	N : ★~1.8 A : 1.8~3.5 B : 3.5~7 C : 7~14	20
MHA : A라인용 카운터 밸런스 모듈러 밸브 MHB : B라인용 카운터 밸런스 모듈러 밸브			20

★ 최저 조정 압력 특성을 참조하십시오.

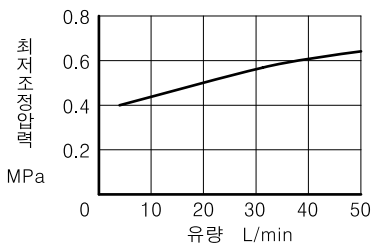
■ 사용시 주의 사항

- **최저 조정 압력**은 아래의 최저 조정 압력 특성의 값에 탱크 라인 배압을 합한 값이 됩니다. 탱크 라인 배압은 본 밸브에서 베이스 플레이트측에 적용되는 밸브의 T라인 압력 강하 특성값을 합산해 주십시오.
- **압력 조정**을 할 때는 고정 너트를 풀고 압력 조정 핸들을 시계 방향으로 돌리면 압력은 상승합니다. 조정 후에는 반드시 고정 너트를 조여 주십시오.

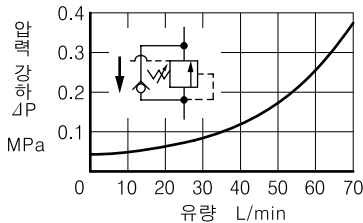
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

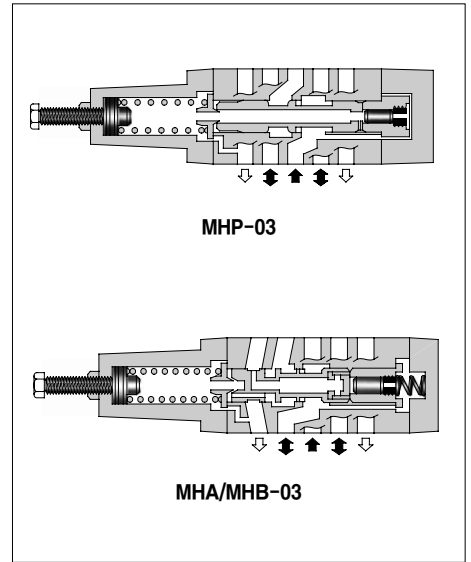
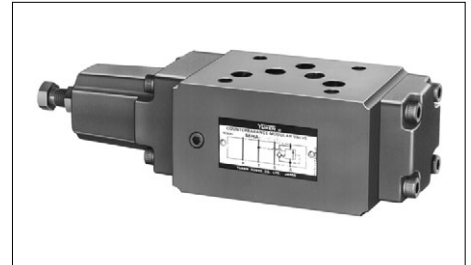
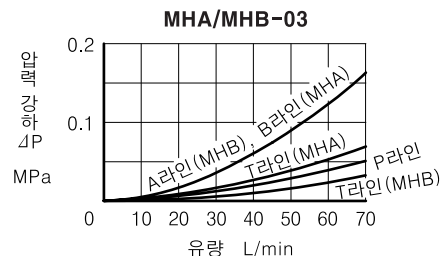
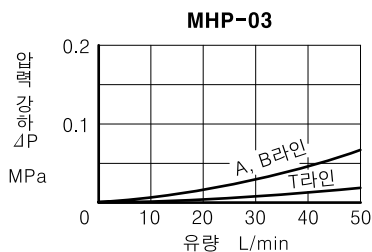
최저 조정 압력 특성
MHP/MHA/MHB-03



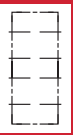
자유 흐름 압력 강하 특성
MHA/MHB-03



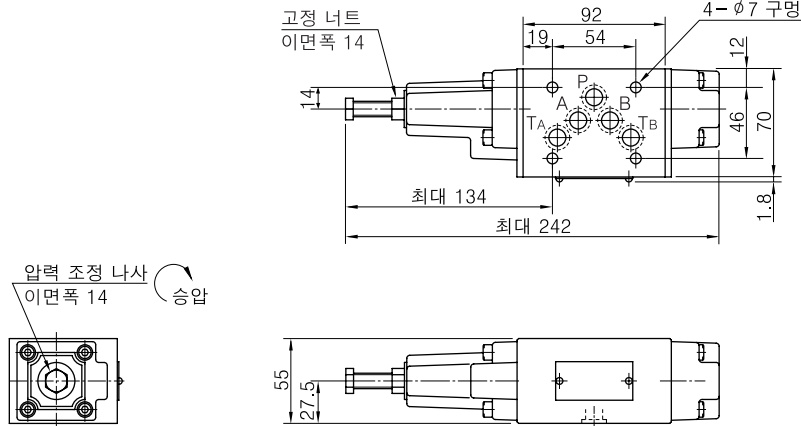
각 라인 압력 강하 특성



모델 코드	JIS 유압기호도	상세 유압기호도
MHP-03		
MHA-03		
MHB-03		

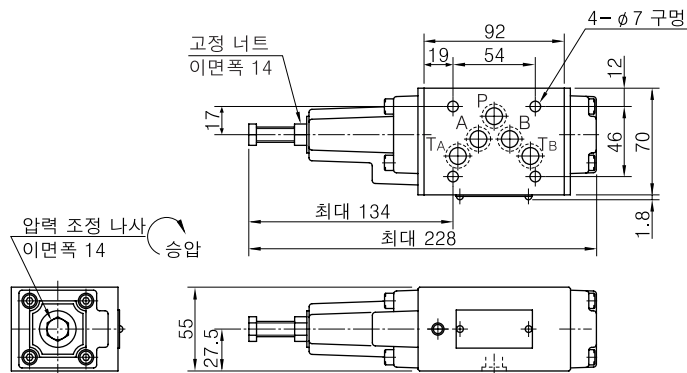


MHP-03



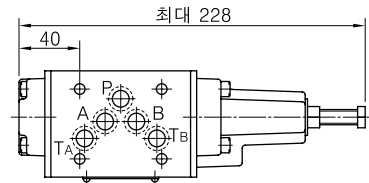
질량.....약 3.5 kg

MHA-03



질량.....약 3.5 kg

MHB-03

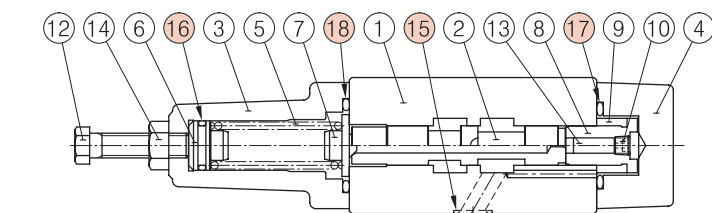


질량.....약 3.5 kg

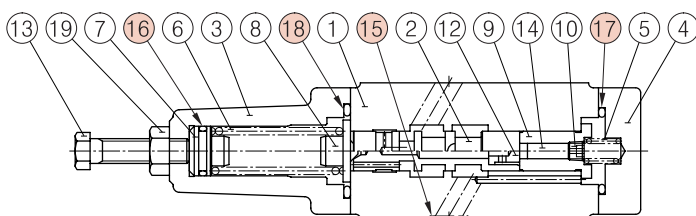
기타 치수는 왼쪽 그림 (MHA-03) 을 참조하십시오.

■ **씰 일람표**

MHP-03, MHA-03, MHB-03



MHP-03



MHA-03

● MHB-03은 압력 조정부가 오른쪽에 조립됩니다.

품번	부품 명칭	부품 코드	개수
15	오링	AS568-014(NBR, Hs90)	5
16	오링	JIS B 2401-1B-P16 (JIS B 2401-1A-P16)*	1
17	오링	JIS B 2401-1B-P29	1
18	오링	JIS B 2401-1B-P32	1

* MHP-03의 경우만 품번 ⑮의 오링은 () 안이 됩니다.

압력 · 온도 보상형 플로우 컨트롤 (체크) 모듈러 밸브

Pressure and Temperature Compensated Flow Control (and Check) Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 조정 유량 L/min	최대 자유 유량 L/min
MFP-03-11	16	50	—
MF※-03-※-11			70

■ 모델 코드 구성

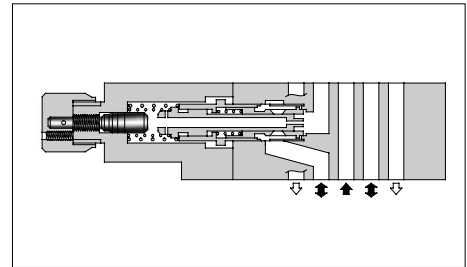
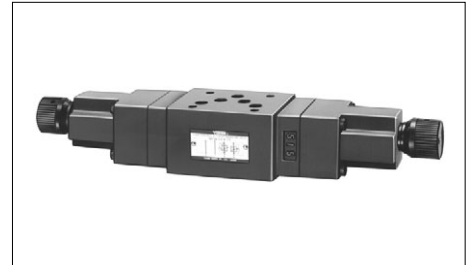
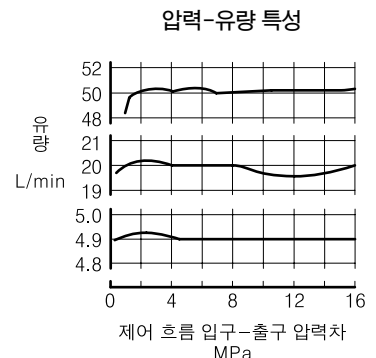
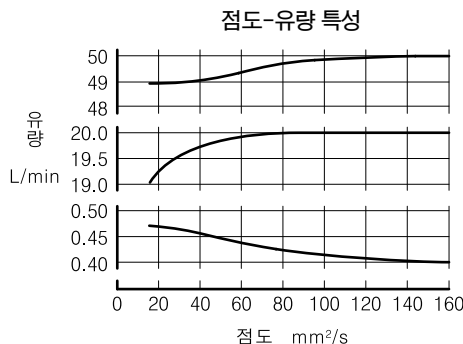
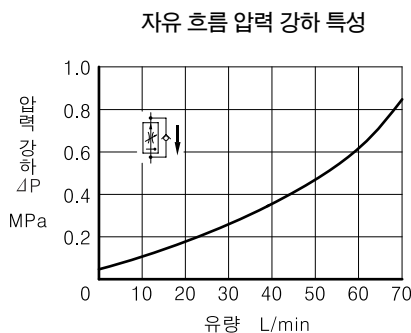
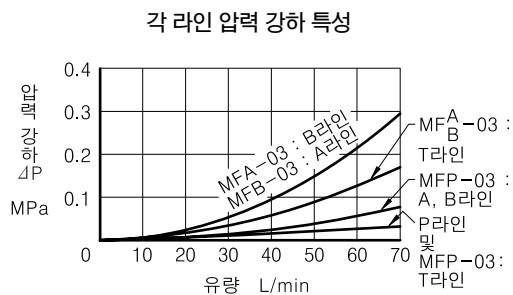
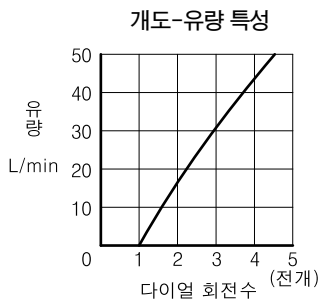
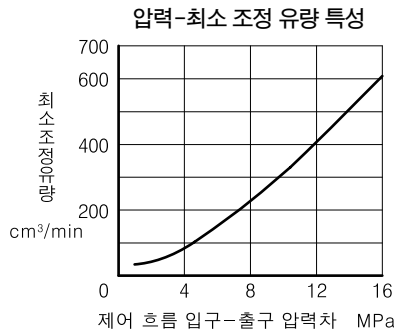
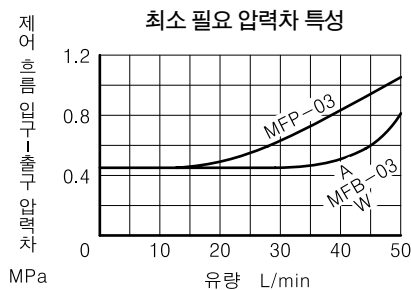
MFA	-03	-X	-11
시리즈 코드	밸브 사이즈	제어 방향	설계 번호
MFP: P라인용 플로우 컨트롤 모듈러 밸브	03	—	11
MFA: A라인용 MFB: B라인용 MFW: A·B라인용		X: 미터아웃용 Y: 미터인용	11

■ 사용시 주의 사항

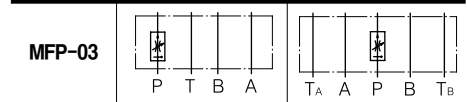
- 유량 조정을 할 때는 다이얼 고정 나사를 풀고 유량 조정 다이얼을 반시계 방향으로 돌리면 유량은 증가합니다. 조정 후에는 반드시 다이얼 고정 나사를 잠그십시오.

■ 특성

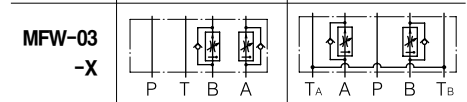
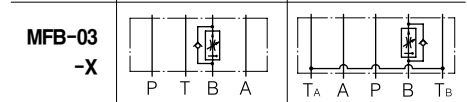
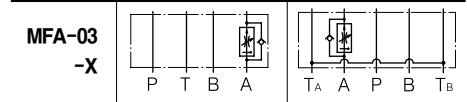
사용유: 점도 35 mm²/s, 비중 0.850



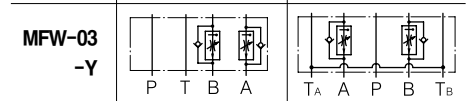
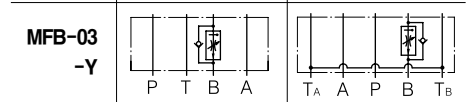
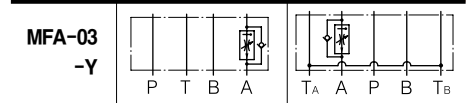
모델 코드	JIS 유압기호도	상세 유압기호도
-------	-----------	----------



모델 코드	미터아웃
-------	------



모델 코드	미터인
-------	-----





MFP-03

유량 조정 다이얼 증가
다이얼 고정 나사
육각 렌치 구멍 이면쪽 2

질량.....약 4.2 kg

MFW-03- X Y

유량 조정 다이얼 증가 (A라인용)
유량 조정 다이얼 증가 (B라인용)
MFW-03-X.....33
MFW-03-Y.....22

질량.....약 5.2 kg

MFA-03- X Y

질량.....약 4.1 kg

MFB-03- X Y

질량.....약 4.1 kg

기타 치수는 위 그림 (MFW-03) 을 참조하십시오.

■ 쉘 일람표

MFP-03
MFA-03
MFB-03
MFW-03

MFA-03

- MFP-03은 본체①가 다릅니다.
- MFB-03은 유량 조정부가 오른쪽에 조립됩니다.
- MFW-03은 유량 조정부가 좌우 양쪽에 조립됩니다.

품번	부품 명칭	부품 코드	개수			
			MFP-03	MFA-03	MFB-03	MFW-03
15	백업링	JIS B 2407-T2-P6	1	1	1	2
16	오링	JIS B 2401-1A-P6	1	1	1	2
17	오링	AS568-014 (NBR, Hs90)	5	5	5	5
18	오링	JIS B 2401-1B-P28	1	2	2	2

온도 보상형 트로틀 체크 모듈러 밸브

Temperature Compensated Throttle and Check Modular Valves

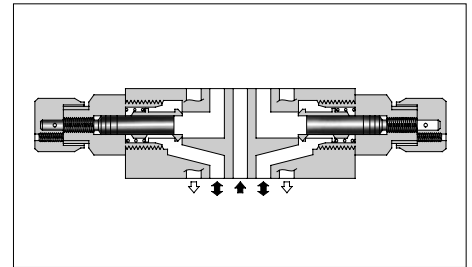
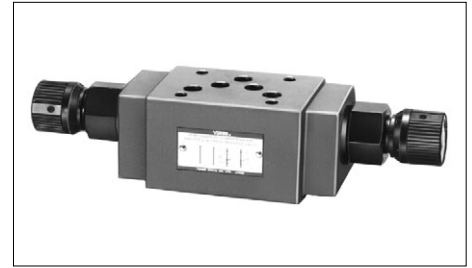
■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최고 사용 압력차 MPa	최대 조정 유량 L/min	최소 조정 유량 L/min	최대 자유 유량 L/min
MST※-03-X-20	25	25	70	2(1)*	70

* () 안은 압력차가 3.5 MPa 이하의 경우입니다.

■ 모델 코드 구성

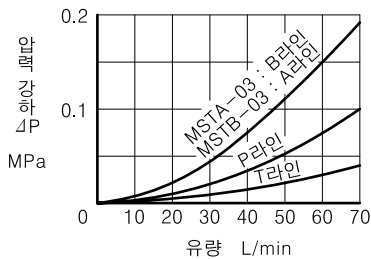
MSTA	-03	-X	-20
시리즈 코드	밸브 사이즈	제어 방향	설계 번호
MSTA : A라인용 MSTB : B라인용 MSTW : A·B라인용	온도 보상형 트로틀 체크 모듈러 밸브	03 X : 미터아웃용	20



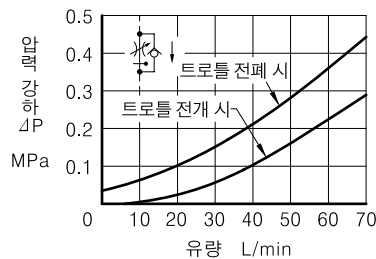
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

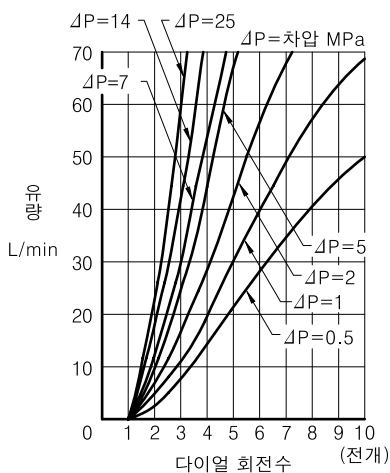
각 라인 압력 강하 특성



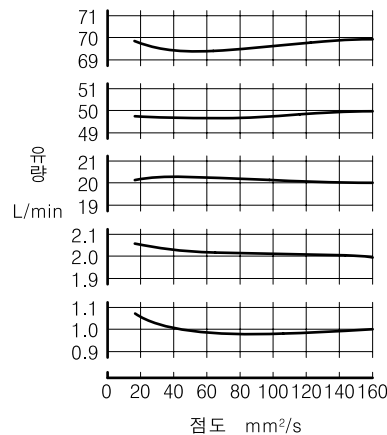
자유 흐름 압력 강하 특성



개도-유량 특성



점도-유량 특성

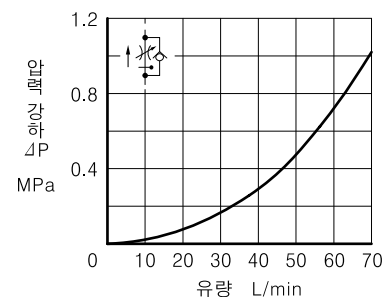


모델 코드	JIS 유압기호도	상세 유압기호도
	미터아웃	
MSTA -03-X		
MSTB -03-X		
MSTW -03-X		

■ 사용시 주의 사항

- 유량 조절을 할 때는 다이얼 고정 나사를 풀고 유량 조절 다이얼을 반시계 방향으로 돌리면 유량은 증가합니다. 조정 후에는 반드시 다이얼 고정 나사를 잠그십시오.

트로틀 전개시 압력 강하 특성



MSTW-03-X

유량 조정 다이얼 (A라인용)

증가

다이얼 고정 나사
육각 렌치 구멍 이면폭 2

질량.....약 3.7 kg

MSTA-03-X

질량.....약 3.5 kg

기타 치수는 왼쪽 그림 (MSTW-03) 을 참조하십시오.

MSTB-03-X

질량.....약 3.5 kg

기타 치수는 왼쪽 그림 (MSTW-03) 을 참조하십시오.

■ 싯 일람표

MSTA-03-X MSTB-03-X MSTW-03-X

MSTA-03-X

MSTW-03-X

● MSTB-03-X는 압력 조정부가 오른쪽에 조립됩니다.

품번	부품 명칭	부품 코드	개수		
			MSTA-03	MSTB-03	MSTW-03
9	백업링	900-VK411915-2	1	1	2
12	오링	JIS B 2401-1A-P7	1	1	2
13	오링	JIS B 2401-1B-P24	2	2	2
15	오링	AS568-014 (NBR, Hs90)	5	5	5

F

03 시리즈
모듈러 밸브

트로틀 모듈러 밸브

Throttle Modular Valves

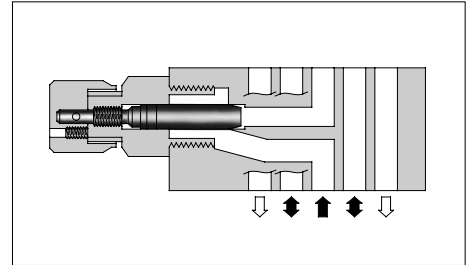
■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MSP-03-30	25	70*

★ 차압 1 MPa 미만에서는 최대 유량이 제한됩니다. “트로틀 전개 시 압력 강하 특성”을 참조하십시오.

■ 모델 코드 구성

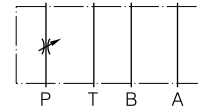
MSP	-03	-30
시리즈 코드	밸브 사이즈	설계 번호
MSP : P라인용 트로틀 모듈러 밸브	03	30



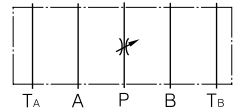
■ 사용시 주의 사항

- **유량 조정**을 할 때는 다이얼 고정 나사를 풀고 유량 조정 다이얼을 반시계 방향으로 돌리면 유량은 증가합니다. 조정 후에는 반드시 다이얼 고정 나사를 잠그십시오.

JIS 유압기호도



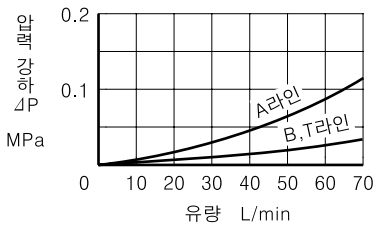
상세 유압기호도



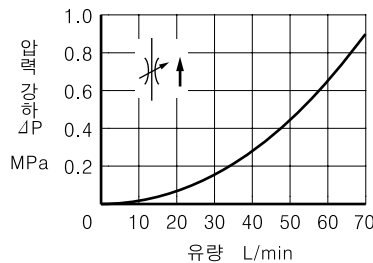
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

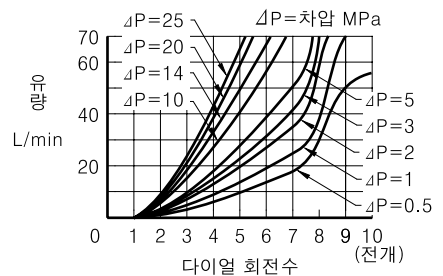
각 라인 압력 강하 특성



트로틀 전개시 압력 강하 특성



개도-유량 특성



MSP-03

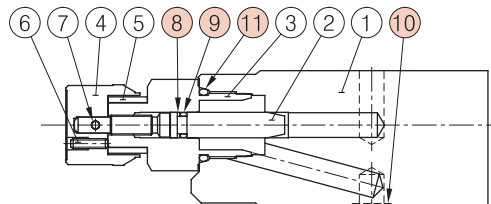
유량 조정 다이얼 증가

다이얼 고정 나사 육각 렌치 구멍 이면폭 2

질량.....약 3.0 kg

■ 싯 일람표

MSP-03



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
8	백업링	900-VK411915-2	1
9	오링	JIS B 2401-1A-P7	1
10	오링	AS568-014 (NBR, Hs90)	5
11	오링	JIS B 2401-1B-P24	1

체크 트로틀 모듈러 밸브

Check and Throttle Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MSCP-03-20	25	70*

* 차압 0.8 MPa 미만에서는 최대 유량이 제한됩니다. “트로틀 전 개시 압력 강하 특성”을 참조하십시오.

■ 모델 코드 구성

MSCP	-03	-20
시리즈 코드	밸브 사이즈	설계 번호
MSCP : P라인용 체크 트로틀 모듈러 밸브	03	20

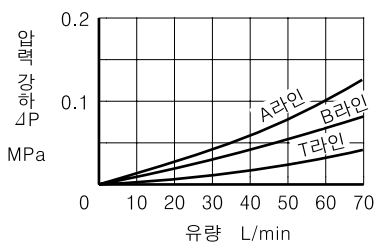
■ 사용시 주의 사항

- 유량 조절을 할 때는 다이얼 고정 나사를 풀고 유량 조절 다이얼을 반시계 방향으로 돌리면 유량은 증가합니다. 조정 후에는 반드시 다이얼 고정 나사를 잠그십시오.

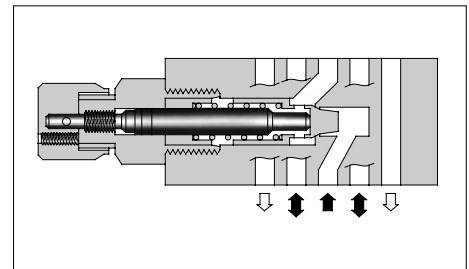
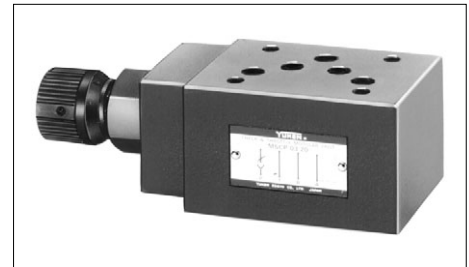
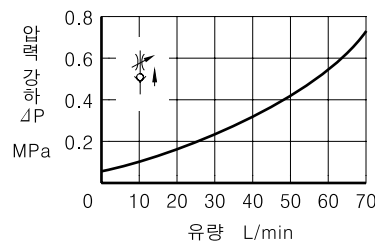
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

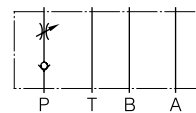
각 라인 압력 강하 특성



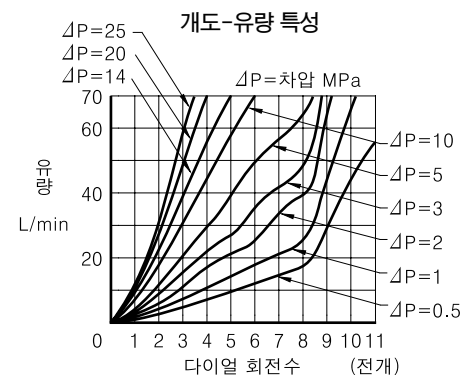
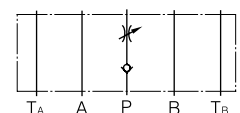
트로틀 전개시 압력 강하 특성



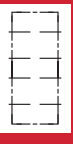
JIS 유압기호도



상세 유압기호도



F 03 시리즈 모듈러 밸브



MSCP-03

유량 조절 다이얼 증가

다이얼 고정 나사
육각 렌치 구멍 이면쪽 2

질량.....약 3.0 kg

■ 싯 일람표

MSCP-03

품번	부품 명칭	부품 코드	개수
12	백업링	900-VK411915-2	1
13	오링	JIS B 2401-1A-P7	1
14	오링	AS568-014 (NBR, Hs90)	5
15	오링	JIS B 2401-1B-P24	1

트로틀 체크 모듈러 밸브

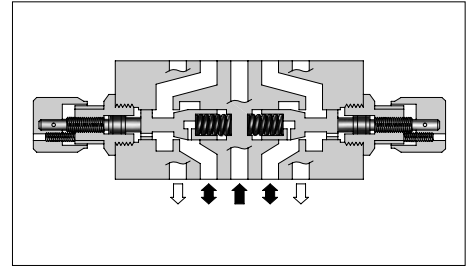
Throttle and Check Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MS※-03-※-40	25	120

■ 모델 코드 구성

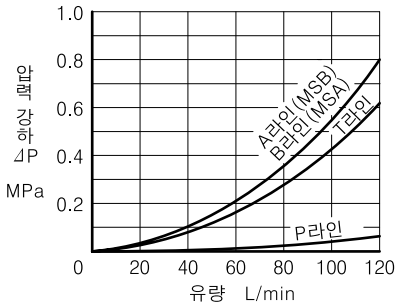
MSA	-03	-X	-40
시리즈 코드	밸브 사이즈	제어 방향	설계 번호
MSA : A라인용 MSB : B라인용 MSW : A·B라인용	03	X : 미터아웃용 Y : 미터인용	40
트로틀 체크 모듈러 밸브			



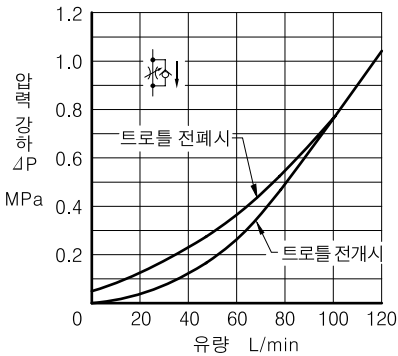
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

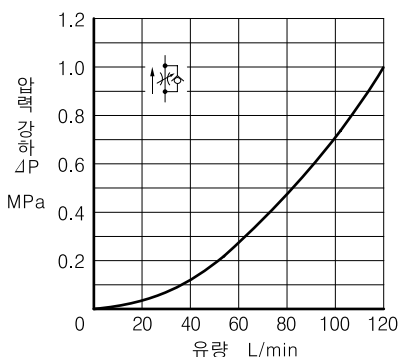
각 라인 압력 강하 특성



자유 흐름 압력 강하 특성

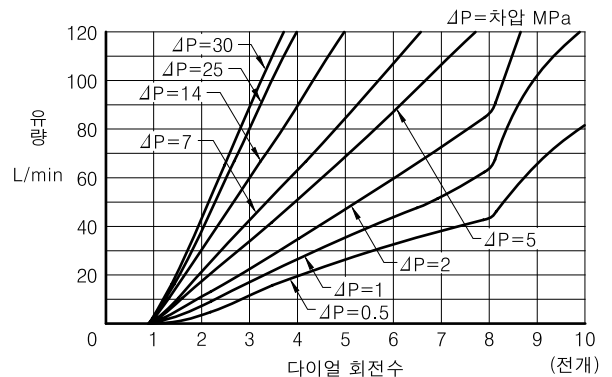


트로틀 전개시 압력 강하 특성



모델 코드	JIS 유압기호도	상세 유압기호도
	미터아웃	
MSA-03 -X		
MSB-03 -X		
MSW-03 -X		
모델 코드	미터인	
MSA-03 -Y		
MSB-03 -Y		
MSW-03 -Y		

개도-유량 특성



■ 사용시 주의 사항

- 유량 조절을 할 때는 다이얼 고정 나사를 풀고 유량 조절 다이얼을 반시계 방향으로 돌리면 유량은 증가합니다. 조정 후에는 반드시 다이얼 고정 나사를 잠그십시오.

MSW-03- $\frac{X}{Y}$

유량 조절 다이얼 (A라인용) 증가

유량 조절 다이얼 (B라인용) 증가

다이얼 고정 나사 육각 렌치 구멍 이면쪽 2

질량.....약 3.7 kg

MSA-03- $\frac{X}{Y}$

질량.....약 3.5 kg

기타 치수는 왼쪽 그림 (MSW-03) 을 참조하십시오.

MSB-03- $\frac{X}{Y}$

질량.....약 3.5 kg

기타 치수는 왼쪽 그림 (MSW-03) 을 참조하십시오.

■ 싯 일람표

MSA-03
MSB-03
MSW-03

MSA-03

- MSB-03은 유량 조절부가 오른쪽에 조립됩니다.
- MSW-03은 유량 조절부가 좌우 양쪽에 조립됩니다.

03 시리즈
모듈러 밸브

품번	부품 명칭	부품 코드	개수		
			MSA-03	MSB-03	MSW-03
8	백업링	JIS B 2407-T2-P8	1	1	2
9	오링	JIS B 2401-1A-P8	1	1	2
10	오링	AS568-014 (NBR, Hs90)	5	5	5
11	오링	JIS B 2401-1B-P18	2	2	2

체크 모듈러 밸브

Check Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MCP-03-※-10	25	70
MCA-03-※-20		
MCB-03-※-20		
MCT-03-※-10		

■ 모델 코드 구성

MCP	-03	-0	-10
시리즈 코드	밸브 사이즈	크래킹 압력 MPa	설계 번호
MCP : P라인용 체크 모듈러 밸브	03	0 : 0.035	10
MCA : A라인용 체크 모듈러 밸브			20
MCB : B라인용 체크 모듈러 밸브		2 : 0.2	10
MCT : T라인용 체크 모듈러 밸브			

■ 사용시 주의 사항

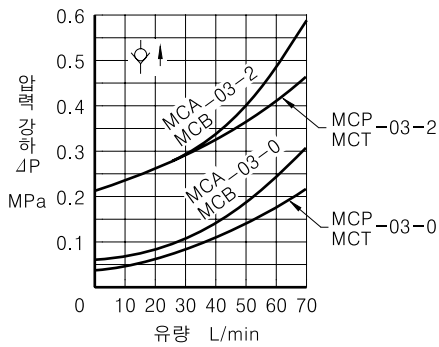
● 사용 탱크 라인에 관하여

MCT-03의 체크 밸브 기능은 T_A 라인에 내장되어 있습니다. 따라서 이 밸브를 사용하는 회로에서 탱크 라인은 T_A 라인을 사용하십시오.

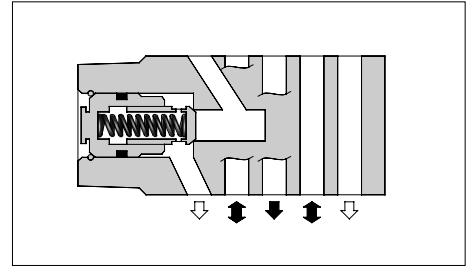
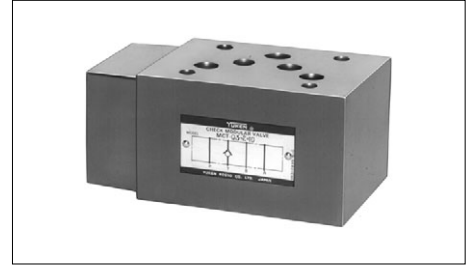
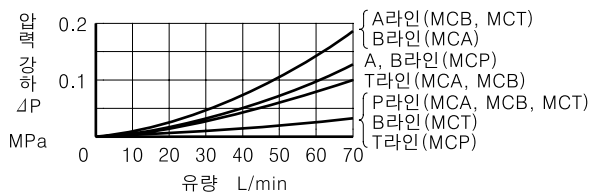
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

자유 흐름 압력 강하 특성



각 라인 압력 강하 특성



모델 코드	JIS 유압기호도	상세 유압기호도
MCP-03		
MCA-03		
MCB-03		
MCT-03		

<p>MCP-03</p>	<p>MCA-03 MCB-03</p>	<p>MCT-03</p>
----------------------	---------------------------------	----------------------

■ 실 일람표

<p>MCP-03</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>품번</th> <th>부품 명칭</th> <th>부품 코드</th> <th>개수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td> <td>오링</td> <td>AS568-014 (NBR, Hs90)</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>오링</td> <td>JIS B 2401-1B-P21</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	품번	부품 명칭	부품 코드	개수	8	오링	AS568-014 (NBR, Hs90)	5	9	오링	JIS B 2401-1B-P21	1	<p>MCT-03</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>품번</th> <th>부품 명칭</th> <th>부품 코드</th> <th>개수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7</td> <td>오링</td> <td>AS568-014 (NBR, Hs90)</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>오링</td> <td>JIS B 2401-1B-P21</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	품번	부품 명칭	부품 코드	개수	7	오링	AS568-014 (NBR, Hs90)	5	8	오링	JIS B 2401-1B-P21	1
품번	부품 명칭	부품 코드	개수																						
8	오링	AS568-014 (NBR, Hs90)	5																						
9	오링	JIS B 2401-1B-P21	1																						
품번	부품 명칭	부품 코드	개수																						
7	오링	AS568-014 (NBR, Hs90)	5																						
8	오링	JIS B 2401-1B-P21	1																						
<p>MCA-03 MCB-03</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>품번</th> <th>부품 명칭</th> <th>부품 코드</th> <th>개수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td>오링</td> <td>AS568-014 (NBR, Hs90)</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>오링</td> <td>JIS B 2401-1B-P24</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">MCA-03</p> <p>● MCB-03은 체크 밸브가 오른쪽에 조립됩니다.</p>	품번	부품 명칭	부품 코드	개수	6	오링	AS568-014 (NBR, Hs90)	5	7	오링	JIS B 2401-1B-P24	2													
품번	부품 명칭	부품 코드	개수																						
6	오링	AS568-014 (NBR, Hs90)	5																						
7	오링	JIS B 2401-1B-P24	2																						

F 03 시리즈 모듈러 밸브

P&T라인용 체크 모듈러 밸브

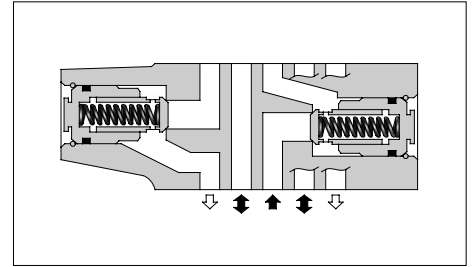
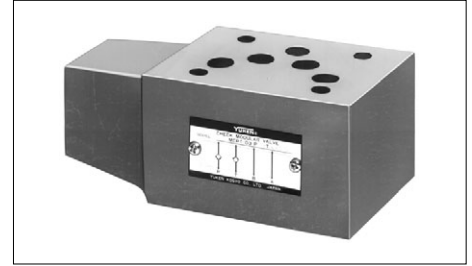
Check Modular Valves For "P&T" Lines

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MCPT-03-P*-T*-10	25	70

■ 모델 코드 구성

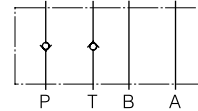
MCPT	-03	-P0	-T0	-10
시리즈 코드	밸브 사이즈	P라인 크래킹 압력 MPa	T라인 크래킹 압력 MPa	설계 번호
MCPT : P, T라인용 체크 모듈러 밸브	03	P0 : 0.035 P2 : 0.2	T0 : 0.035 T2 : 0.2	10



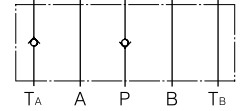
■ 사용시 주의 사항

- 사용 탱크 라인에 관하여
탱크 라인의 체크 밸브 기능은 T_A 라인에 내장되어 있습니다. 따라서 이 밸브를 사용하는 회로에서 탱크 라인은 T_A 라인을 사용하십시오.

JIS 유압기호도



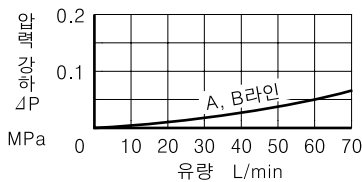
상세 유압기호도



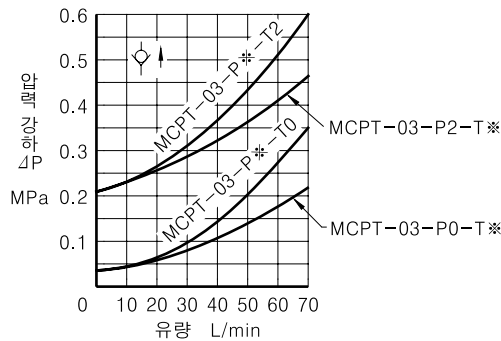
■ 특성

사용유 : 점도 35mm²/s, 비중 0.850

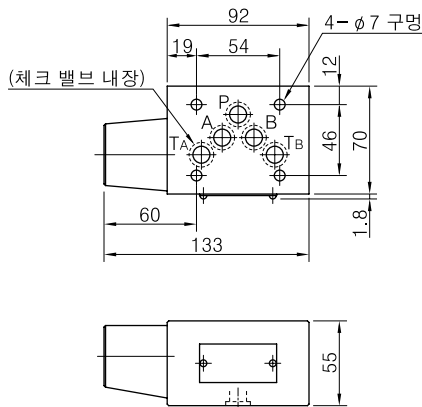
각 라인 압력 강하 특성



자유 흐름 압력 강하 특성



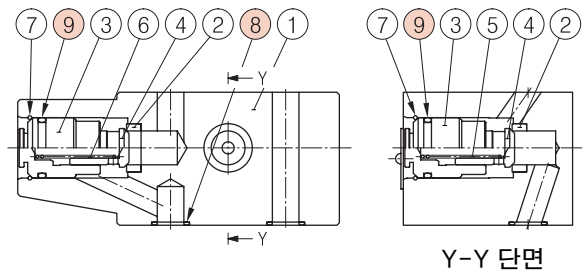
MCPT-03



질량.....약 2.7 kg

■ 싯 일람표

MCPT-03



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
8	오링	AS568-014 (NBR, Hs90)	5
9	오링	JIS B 2401-1B-P21	2

엔티-캐비테이션 모듈러 밸브

Anti-Cavitation Modular Valves

■ 사양

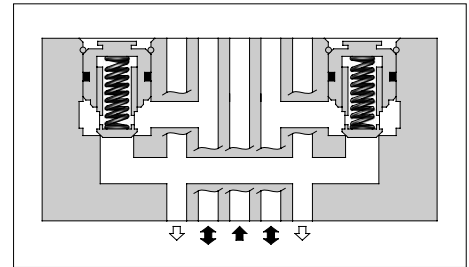
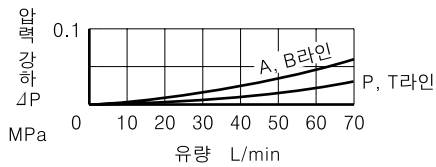
모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MAC-03-10	25	70

■ 모델 코드 구성

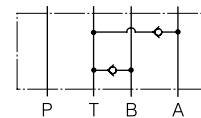
MAC	-03	-10
시리즈 코드	밸브 사이즈	설계 번호
MAC : 엔티-캐비테이션 모듈러 밸브	03	10

■ 압력 강하 특성

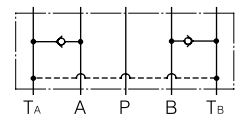
사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850



JIS 유압기호도



상세 유압기호도

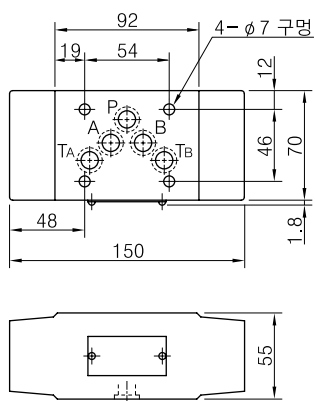


F

03 시리즈
모듈러 밸브



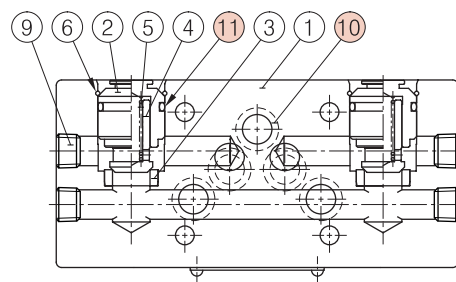
MAC-03



질량.....약 3.8 kg

■ 실 일람표

MAC-03



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
10	오링	AS568-014 (NBR, Hs90)	5
11	오링	JIS B 2401-1B-P21	2

파일럿 작동 체크 모듈러 밸브

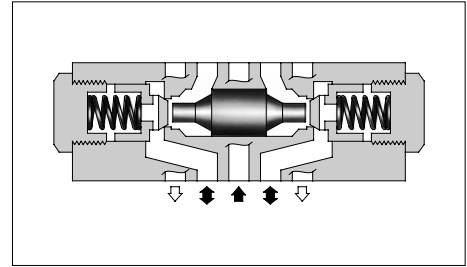
Pilot Operated Check Modular Valves

■ 사양

모델 코드		최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
표준	MP*-03-*-20	25	70
저파일럿 조작형	MP*-03-*-2001		

■ 모델 코드 구성

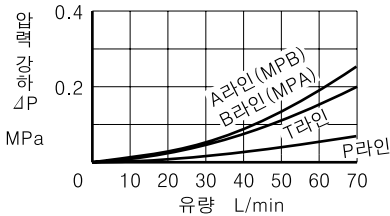
MPA	-03	-2	-20
시리즈 코드	밸브 사이즈	크래킹 압력 MPa	설계 번호
MPA : A라인용 MPB : B라인용 MPW : A·B라인용	03	2 : 0.2 4 : 0.4	20 (표준) 2001 (저파일럿 조작형)



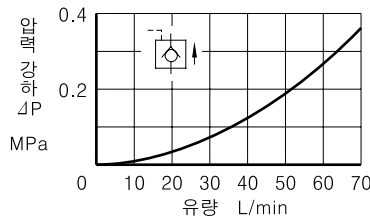
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

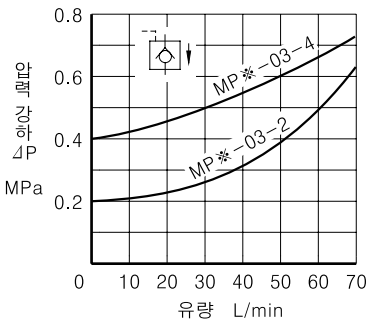
각 라인 압력 강하 특성



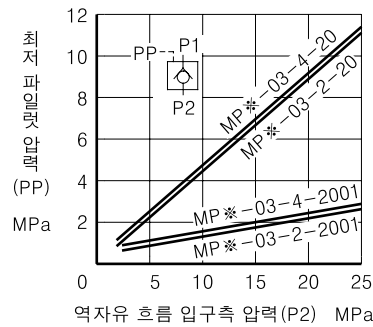
역자유 흐름 압력 강하 특성



자유 흐름 압력 강하 특성

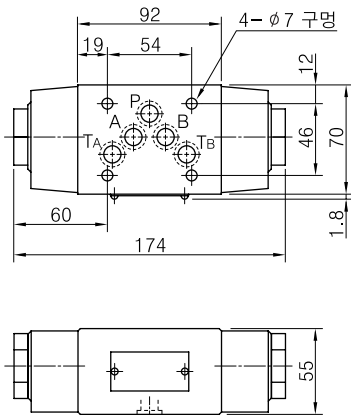


최저 파일럿 압력 특성



모델 코드	JIS 유압기호도	상세 유압기호도
MPA-03		
MPB-03		
MPW-03		

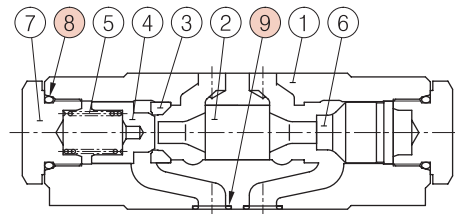
MPA-03
MPB-03
MPW-03



질량.....약 3.5 kg

■ 씌 일람표

MPA-03
MPB-03
MPW-03



MPA-03

- MPB-03은 체크 밸브가 오른쪽에 조립됩니다.
- MPW-03은 체크 밸브가 좌우 양쪽에 조립됩니다.

품번	부품 명칭	부품 코드	개수
8	오링	JIS B 2401-1B-P24	2
9	오링	AS568-014 (NBR, Hs90)	5

앤드 플레이트

End Plates

블로킹 플레이트는 예비 취부면이나 필요없는 회로의 폐쇄용으로 사용됩니다. 바이패스 플레이트는 솔레노이드 밸브를 필요로 하지 않는 한 방향 흐름의 회로에 사용됩니다.

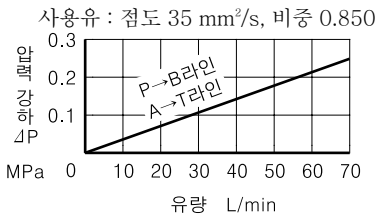
사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MDC-03-※-10	25	70

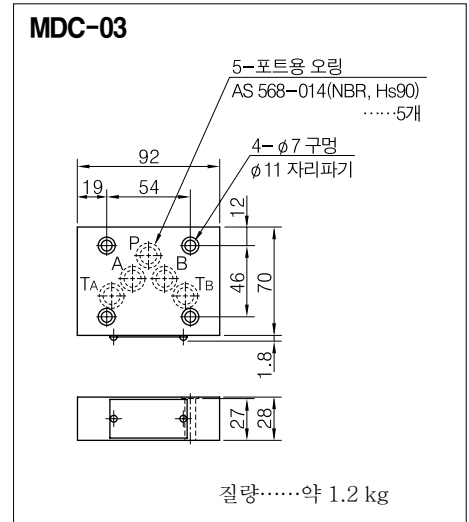
모델 코드 구성

MDC	-03	-A	-10
시리즈 코드	밸브 사이즈	플레이트 형식	설계 번호
MDC : 앤드 플레이트	03	A : 블로킹 플레이트 B : 바이패스 플레이트	10

각 라인 압력 강하 특성



모델 코드	JIS 유압기호도	상세 유압기호도
MDC-03 -A		
MDC-03 -B		



F 03 시리즈 모듈러 밸브

커넥팅 플레이트

Connecting Plates

커넥팅 플레이트는 각 라인의 압력 검출용으로 사용됩니다.

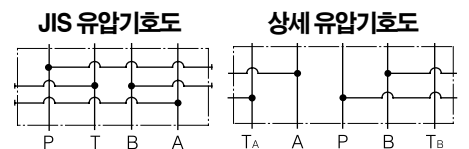
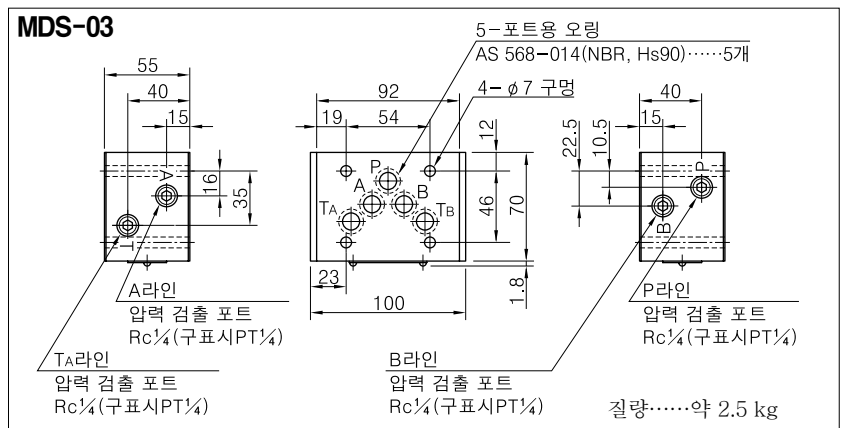
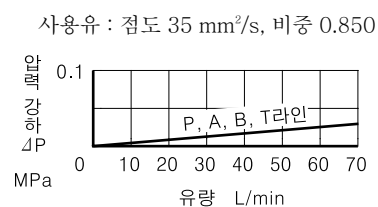
모델 코드 구성

MDS	-03	-10
시리즈 코드	밸브 사이즈	설계 번호
MDS : 커넥팅 플레이트	03	10

사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MDS-03-10	25	70

각 라인 압력 강하 특성

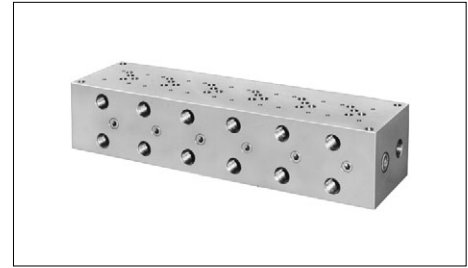


베이스 플레이트

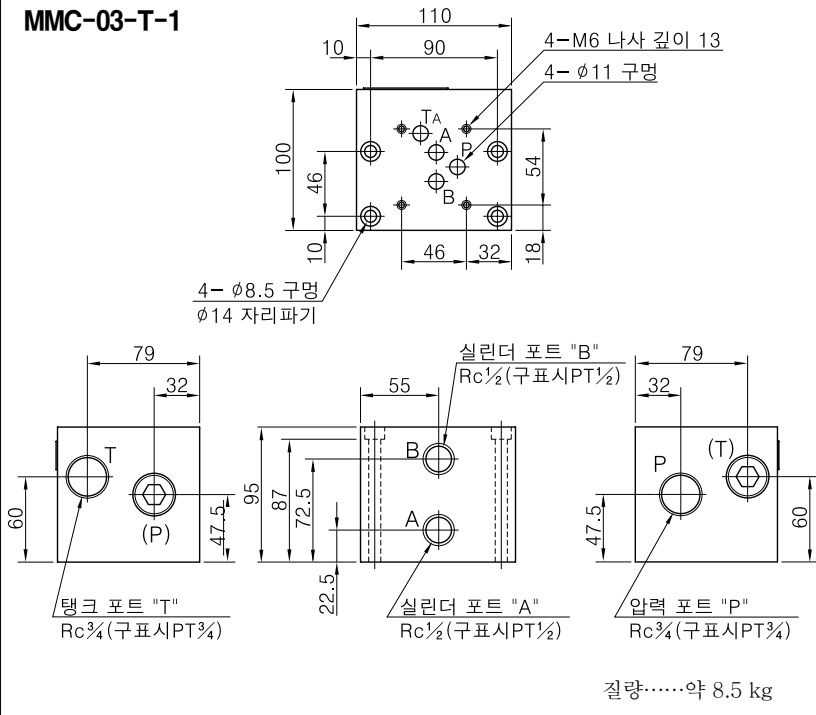
Base Plates For Modular Valves

■ 모델 코드 구성

MMC	-03	-T	-6	-21
시리즈 코드	밸브 사이즈	배관 형식	연수	설계 번호
MMC: 베이스 플레이트	03	T: 나사 접속형	1: 1연 5: 5연 2: 2연 6: 6연 3: 3연 7: 7연 4: 4연	21



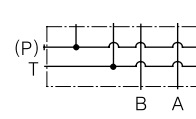
MMC-03-T-1



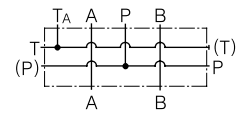
■ 사양

최고 사용 입력.....25 MPa

JIS 유압기호도

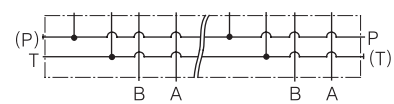


상세 유압기호도



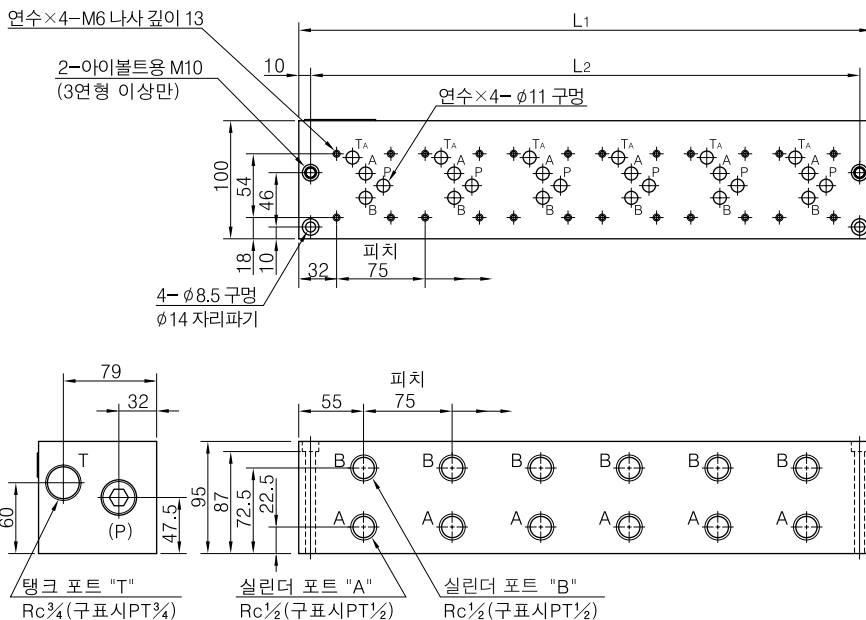
MMC-03-T-1

JIS 유압기호도



MMC-03-T-2~7

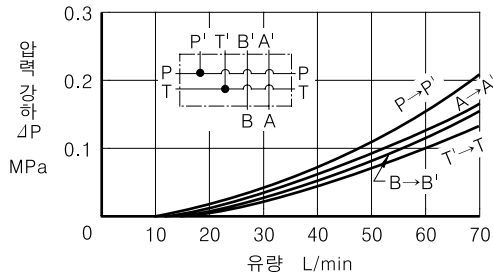
MMC-03-T-2~7



모델 코드	L ₁	L ₂	질량 kg
MMC-03-T-2	185	165	14
MMC-03-T-3	260	240	19.5
MMC-03-T-4	335	315	25
MMC-03-T-5	410	390	30.5
MMC-03-T-6	485	465	36
MMC-03-T-7	560	540	41

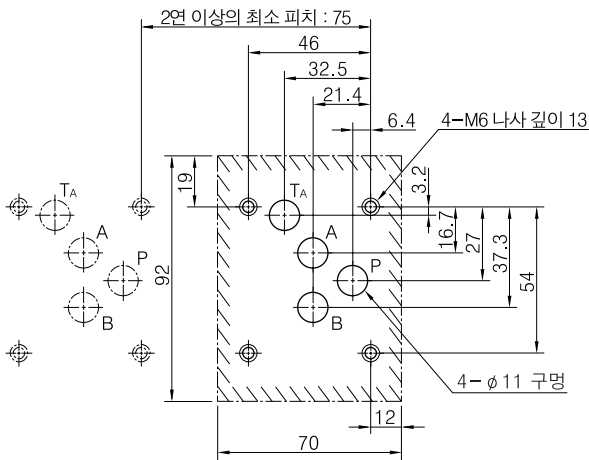
■ 압력 강하 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850



■ 03 시리즈 모듈러 밸브 취부면 치수에 관하여

전용 베이스 플레이트 (MMC-03) 를 사용하지 않는 경우에는, 아래 그림에 표시한 취부면을 준비하십시오. 취부면은 6-S 정도로 연마하여 사용하십시오.



■ 사용시 주의 사항

- 압력 포트 "P" 및 탱크 포트 "T"가 각각 2곳 있지만 어느 포트를 사용해도 괜찮습니다. 단 그림 중에 (P), (T)로 표시된 포트는 일반적으로 플러그되어 있으므로 필요에 따라 플러그를 빼고 사용하십시오. 그때 사용하지 않는 포트는 반드시 플러그를 하십시오.

■ 스페이스 키트

이 스페이스 키트는 03 베이스 플레이트 (MMC-03) 에 01 시리즈 모듈러 밸브를 조립할 때 사용됩니다. 사용시에는 아래 모델 코드로 주문하십시오.

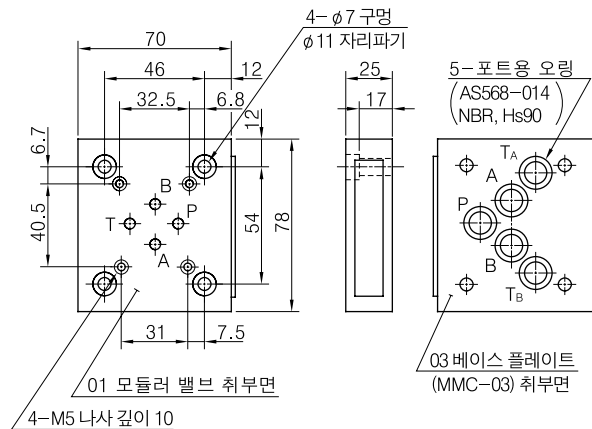
모델 코드 : DSGM-03-4010

질량 : 약 1 kg

부속품 : 취부 볼트 4개 : M6×25L

오링 5개 : AS568-014 (NBR, Hs90)

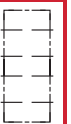
DSGM-03-4010



주) 위의 스페이스에는 01측 "A" ↔ 03측 "B", 01측 "B" ↔ 03측 "A"가 관통되어 있습니다.

F

03 시리즈
모듈러 밸브



취부 볼트 키트

Mounting Bolt Kits For Modular Valves

밸브의 체결은 M6 볼트 4개로 하지만 회로에 따라 밸브의 조립이 변하므로 각 조합마다 취부용 볼트 키트가 준비되어 있습니다. 취부용 볼트 키트는 선정표에서 선택하여 볼트 키트 코드로 주문하십시오.

■ 모델 코드 구성

MBK	-03	-04	-10
시리즈 코드	적용 모듈러 밸브의 사이즈	볼트 기호	설계 번호
MBK : 모듈러 밸브용 볼트 키트	03	01, 02, 03, 04, 05 (아래 선정표 참조)	10

■ 선정표

볼트 키트 모델 코드	밸브의 사용 개수			질량 (1식) g
	솔레노이드 밸브 (※-DSG-03)	엔드 플레이트 (MDC-03)	모듈러 밸브 또는 커넥팅 플레이트 (M※※-03)	
MBK-03-01-10	1	0	1	120
	0	1		
MBK-03-02-10	1	0	2	160
	0	1		
MBK-03-03-10	1	0	3	200
	0	1		
MBK-03-04-10	1	0	4	240
	0	1		
MBK-03-05-10	1*	0	0	40
	0	1		

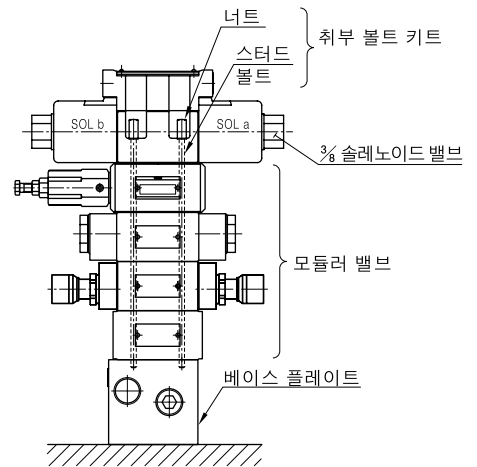
★ 취부 볼트는 솔레노이드 밸브에 포함되어 있습니다.



● 볼트 키트의 구성

스터드 볼트.....4개 } 1식
 너트4곳 }
 (주) 볼트 기호 "05"의 경우는 육각 렌치 볼트 4개 뿐입니다.

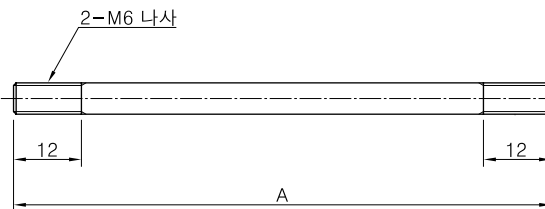
● 체결 토크.....12~15 Nm



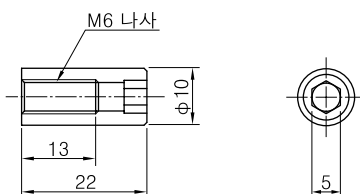
03 시리즈 모듈러 밸브 조립 예

MBK-03

● 스테드 볼트



● 너트



볼트 기호	A mm
01	103
02	158
03	213
04	268
05	육각 렌치 볼트 M6×35L

06 시리즈 모듈러 밸브

3/4 Modular Valves

기종 일람표

구분	명칭 및 모델 코드	JIS 유압기호도	계재 페이지	구분	명칭 및 모델 코드	JIS 유압기호도					계재 페이지		
						P	T	Y	X	B		A	
	★ 전자 파일럿 절환 밸브 (S-)DSHG-06-***-**-53		307										
압력 제어 밸브	리듀싱 모듈러 밸브 (P라인용) MRP-06-**-30		460	방향 제어 밸브	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A라인용) (내부 파일럿 · 내부 드레인형) MPA-06-**-30							464	
	리듀싱 모듈러 밸브 (A라인용) MRA-06-**-30		460		파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A라인용) (외부 파일럿 · 외부 드레인형) MPA-06**-**-X-30								464
	리듀싱 모듈러 밸브 (B라인용) MRB-06-**-30		460		파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A라인용) (외부 파일럿 · 내부 드레인형) MPA-06**-**-Y-30								464
	리듀싱 모듈러 밸브 (B라인용) MRB-06-**-30		460		파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (B라인용) (내부 파일럿 · 내부 드레인형) MPB-06-**-**-30								464
유량 제어 밸브	트로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터아웃용) MSA-06-X-30		462	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (B라인용) (외부 파일럿 · 외부 드레인형) MPB-06**-**-X-30								464	
	트로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터인용) MSA-06-Y-30		462	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (B라인용) (외부 파일럿 · 내부 드레인형) MPB-06**-**-Y-30								464	
	트로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터아웃용) MSB-06-X-30		462	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A, B라인용) (내부 파일럿 · 내부 드레인형) MPW-06-**-30								464	
	트로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터인용) MSB-06-Y-30		462	취부 볼트 MBK-06-**-30								467	
	트로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터아웃용) MSW-06-X-30		462										
	트로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터인용) MSW-06-Y-30		462										

★ 전자 파일럿 절환 밸브 중 하이드로 센터형 (3H※) 과 파일럿 피스톤 내장 (P※) 은 모듈러 밸브에 드레인 포트 "V" "W"가 설치되어 있지 않으므로, 모듈러 밸브와 조합하여 사용할 수 없습니다.

리듀싱 모듈러 밸브

Reducing Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량* L/min
MR※-06-A-30	25	125
MR※-06-B-30 MR※-06-C-30 MR※-06-H		500

★ 압력 조정 범위 "A", "B"의 경우 2차측 설정 압력에 의해 최대 유량은 제한됩니다. 아래 "2차측 설정 압력-최대 유량 특성"을 참조하여 ■ 범위에서 사용하십시오.

■ 모델 코드 구성

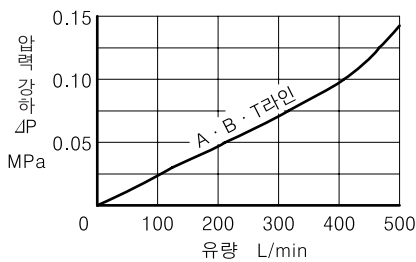
MRP	-06	-B	-30
시리즈 코드	밸브 사이즈	압력 조정 범위 MPa	설계 번호
MRP: P라인용 MRA: A라인용 MRB: B라인용	06	A: 0.7~7 B: 1.5~7 C: 3.5~14 H: 7~21	30
리듀싱 모듈러 밸브			

■ 사용시 주의 사항

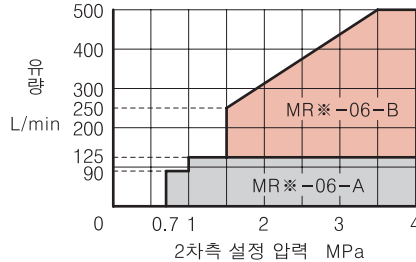
- **드레인 라인 (Y 포트)** 은 안정된 설정 압력을 유지하기 위해 단독으로 사용유 탱크에 접속하십시오. 또한 본 밸브와 조합해 사용하는 전자 파일럿 절환 밸브는 내부 드레인형 (T 부착) 을 사용하십시오.
- **압력 조정** 을 할 때는 고정 너트를 풀고 압력 조정 나사를 시계 방향으로 돌리면 압력은 상승합니다. 조정 후에는 반드시 고정 너트를 조여 주십시오.

■ **특성** 사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

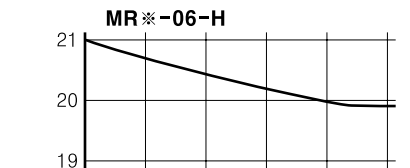
각 라인 압력 강하 특성



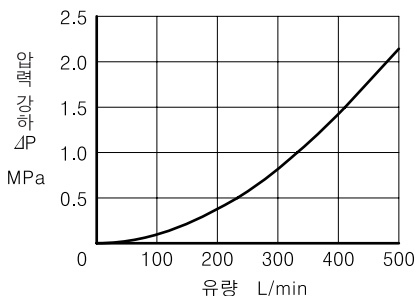
2차측 설정 압력-최대 유량 특성



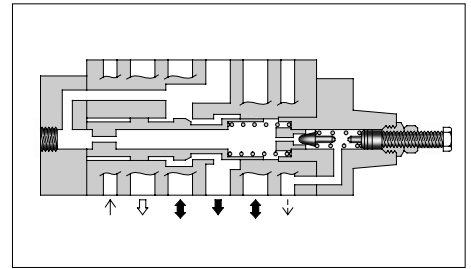
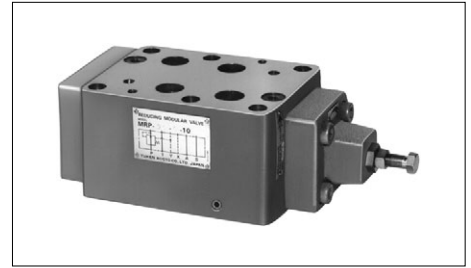
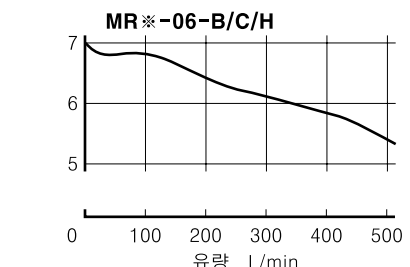
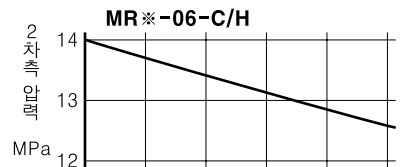
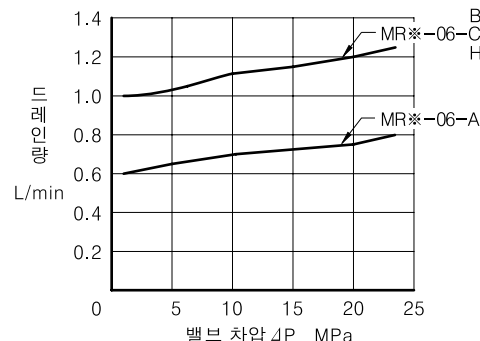
유량-압력 특성
1차측 압력 25 MPa



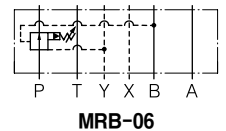
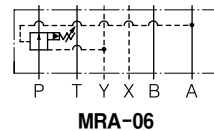
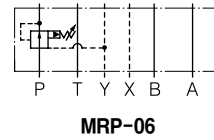
스플 전개시 압력 강하 특성
(P라인)



드레인량 특성

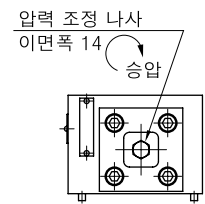
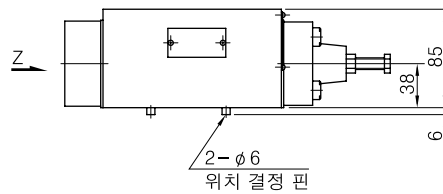
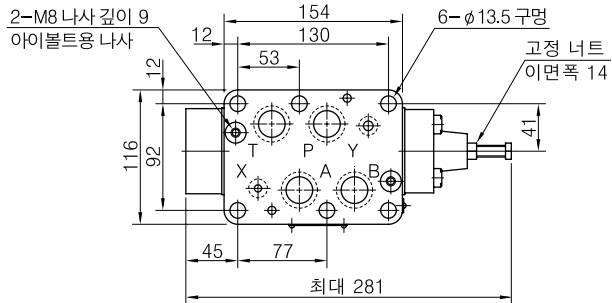
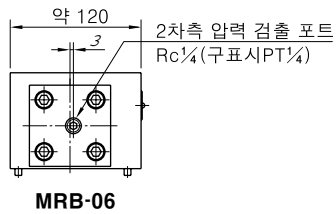
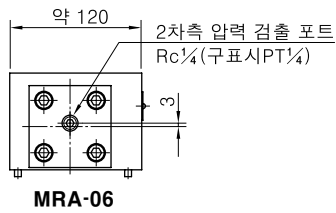
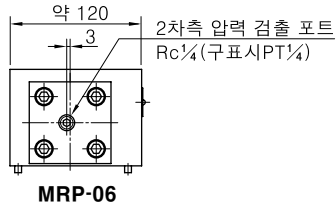


JIS 유압기호도



MRP-06
MRA-06
MRB-06

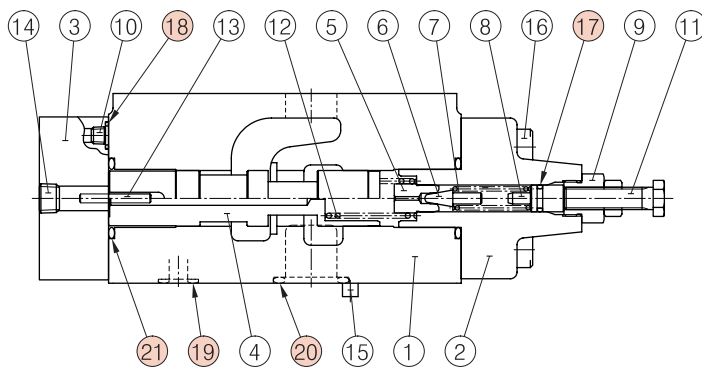
Z 측면도



질량.....약 11.1 kg

■ 싼 일람표

MRP-06
MRA-06
MRB-06



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
17	오링	JIS B 2401-1A-P9	1
18	오링	JIS B 2401-1B-P9	5
19	오링	JIS B 2401-1B-P14	2
20	오링	JIS B 2401-1B-P28	4
21	오링	JIS B 2401-1B-P30	2

F

06 시리즈
모듈러 밸브



트로틀 체크 모듈러 밸브

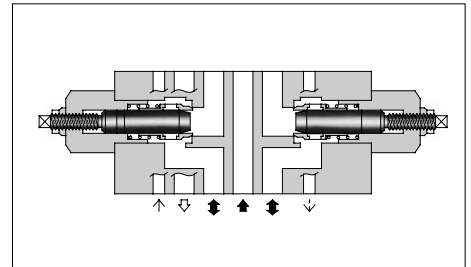
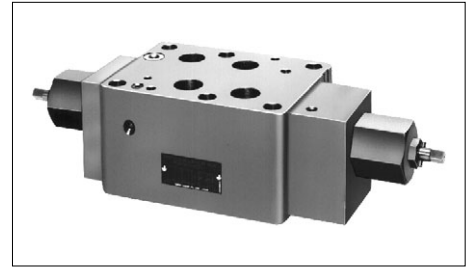
Throttle and Check Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MS*-06-*30	25	500

■ 모델 코드 구성

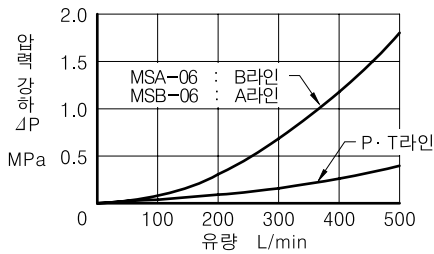
MSA	-06	-X	-30
시리즈 코드	밸브 사이즈	제어 방향	설계 번호
MSA : A라인용 MSB : B라인용 MSW : A·B라인용	06	X : 미터아웃용 Y : 미터인용	30
트로틀 체크 모듈러 밸브			



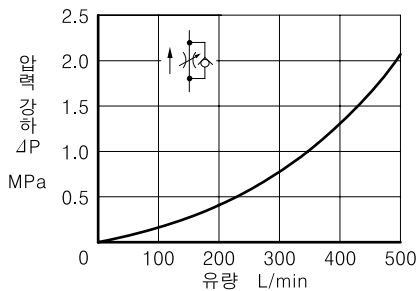
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

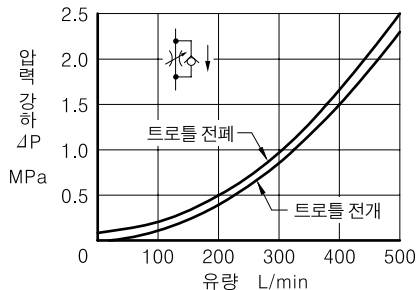
각 라인 압력 강하 특성



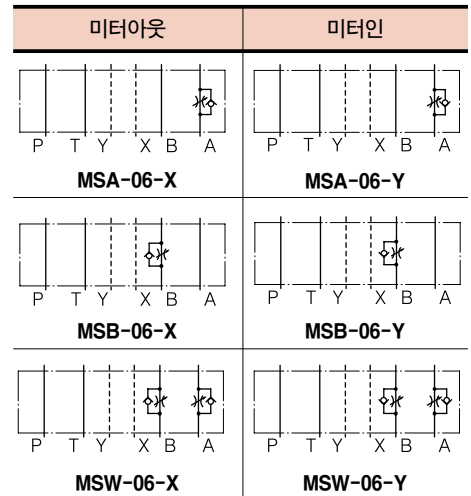
트로틀 전개시 압력 강하 특성



자유 흐름 압력 강하 특성



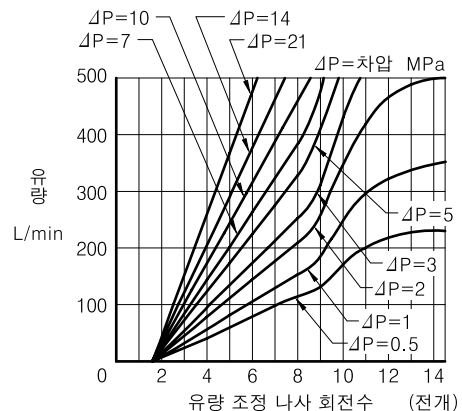
JIS 유압기호도



■ 사용시 주의 사항

- 유량 조정을 할 때는 고정 너트를 풀고 유량 조정 나사를 반시계 방향으로 돌리면 유량은 증가합니다. 조정 후에는 반드시 고정 너트를 조여 주십시오.

개도 - 유량 특성



MSW-06-X

질량.....약 12.2 kg

MSA-06-X

MSB-06-X

■ 실 일람표

MSA-06 MSB-06 MSW-06

MSA-06-X

MSA-06-Y

- MSB-06는 유량 조정부가 오른쪽에 조립됩니다.
- MSW-06는 유량 조정부가 좌우 양쪽에 조립됩니다.

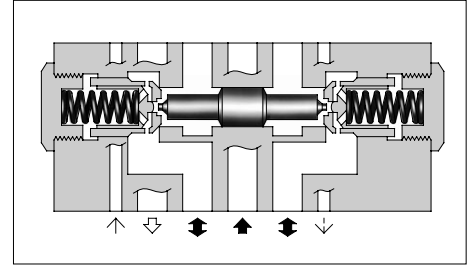
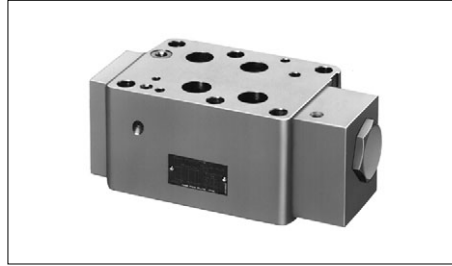
품번	부품 명칭	부품 코드	개수		
			MSA-06	MSB-06	MSW-06
10	백업링	JIS B 2407-T2-P14	1	1	2
11	오링	JIS B 2401-1A-P14	1	1	2
12	오링	JIS B 2401-1B-P14	2	2	2
13	오링	JIS B 2401-1B-P28	4	4	4
14	오링	JIS B 2401-1B-P32	2	2	2

F

06 시리즈
모듈러 밸브

파일럿 작동 체크 모듈러 밸브

Pilot Operated Check Modular Valves



모델 코드 구성

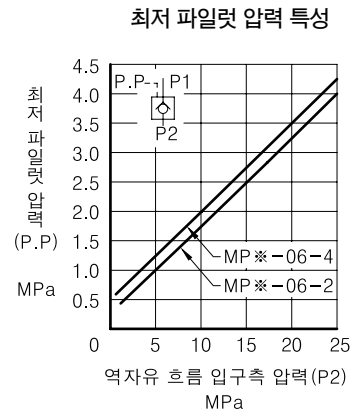
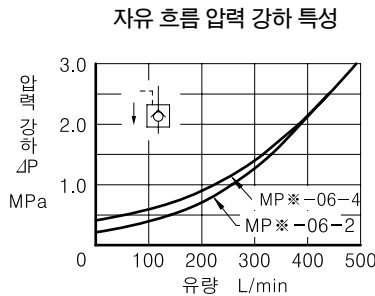
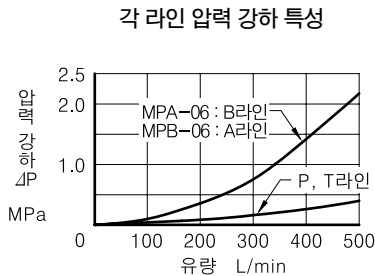
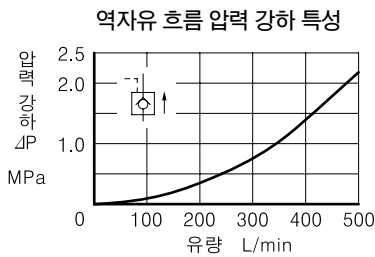
MPA	-06	S	-2	-X	-30
시리즈 코드	밸브 사이즈	파일럿 포트*1 및 드레인 포트의 나사 종류	크래킹 압력 MPa	파일럿 및*2 드레인 방식	설계 번호
MPA : A라인용 MPB : B라인용 MPW : A·B라인용	06	무기호 : Rc% (구PT%) S : G% (구PF%)	2 : 0.2 4 : 0.4	무기호 : 내부 파일럿 · 내부 드레인형 X : 외부 파일럿 · 외부 드레인형 Y : 외부 파일럿 · 내부 드레인형	30
파일럿 작동 체크 모듈러 밸브					

- ★1. 이 항목은 내부 파일럿 · 내부 드레인형의 경우에는 적용되지 않습니다.
- ★2. MPW (A · B 라인용) 에는 무기호 : 내부 파일럿 · 내부 드레인형만 있습니다.

사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MP※-06※-※-※-30	25	500

특성 사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

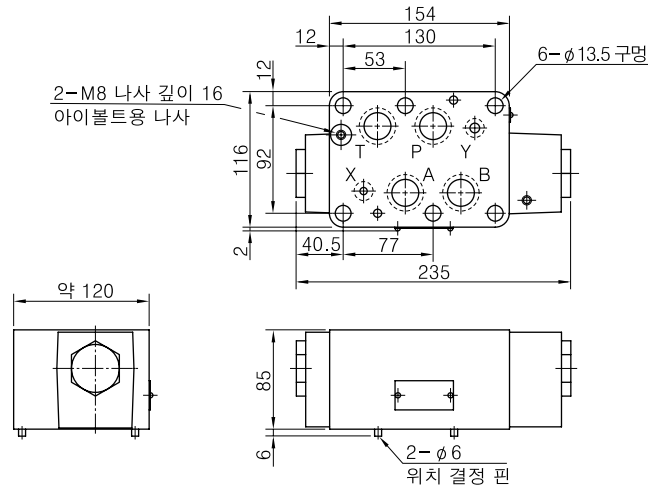


JIS 유압기호도

파일럿 드레인 방식 모델 코드	내부 파일럿 · 내부 드레인형	외부 파일럿 · 외부 드레인형	외부 파일럿 · 내부 드레인형
MPA-06	 MPA-06-※	 MPA-06※-※-X	 MPA-06※-※-Y
MPB-06	 MPB-06-※	 MPB-06※-※-X	 MPB-06※-※-Y
MPW-06	 MPW-06-※	—	—

● 내부 파일럿 · 내부 드레인형

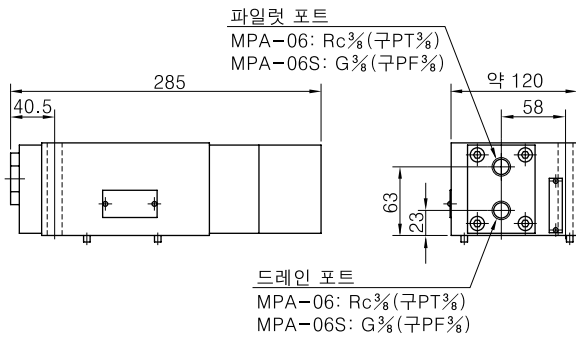
MPA-06
MPB-06
MPW-06



질량.....약 11.6 kg

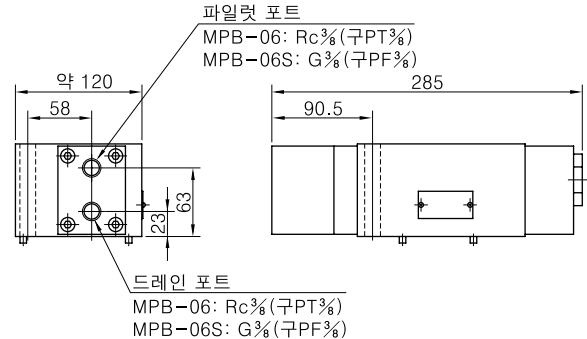
● 외부 파일럿 · 외부 드레인형

MPA-06※-※-X



질량.....약 13 kg

MPB-06※-※-X

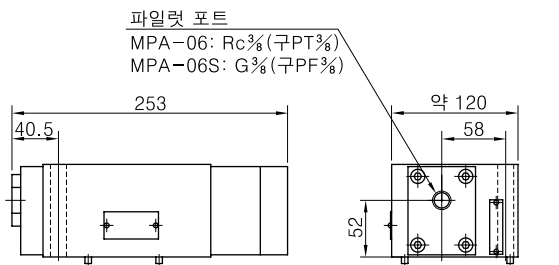


질량.....약 13 kg

기타 치수는 위 그림 (내부 파일럿 · 내부 드레인형) 을 참조하십시오.

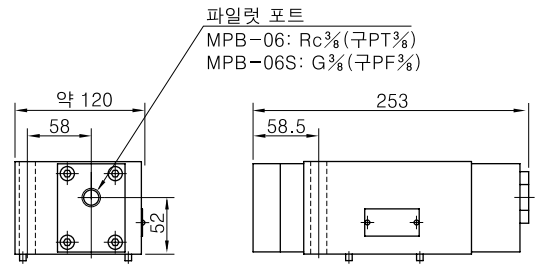
● 외부 파일럿 · 내부 드레인형

MPA-06※-※-Y



질량.....약 11.6 kg

MPB-06※-※-Y



질량.....약 11.6 kg

기타 치수는 위 그림 (내부 파일럿 · 내부 드레인형) 을 참조하십시오.

F

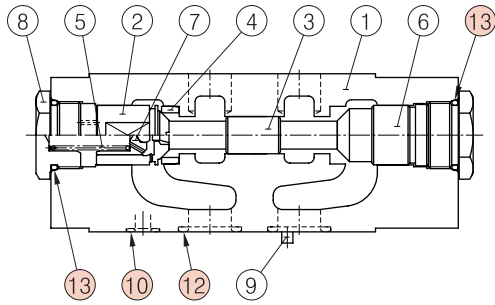
06 시리즈
모듈러 밸브



■ **씰 일람표**

**MPA-06
MPB-06
MPW-06**

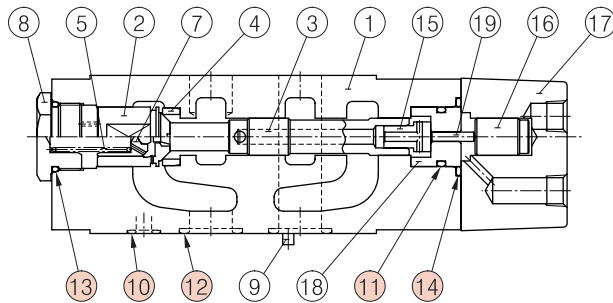
내부 파일럿 · 내부 드레인형



MPA-06

- MPB-06은 체크 밸브가 오른쪽에 조립됩니다.
- MPW-06은 체크 밸브가 좌우 양쪽에 조립됩니다.

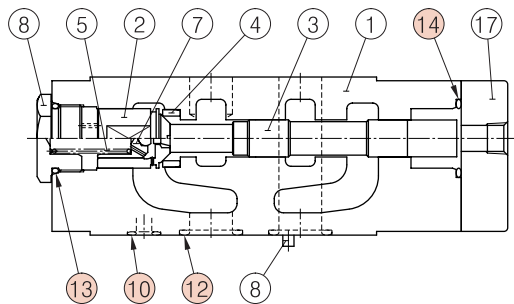
외부 파일럿 · 외부 드레인형



MPA-06※-※-X

- MPB-06은 체크 밸브가 오른쪽에 조립됩니다.

외부 파일럿 · 내부 드레인형



MPA-06※-※-Y

- MPB-06은 체크 밸브가 오른쪽에 조립됩니다.

품번	부품 명칭	부품 번호	개수		
			내부 파일럿 · 내부 드레인형	외부 파일럿 · 외부 드레인형	외부 파일럿 · 내부 드레인형
10	오링	JISB 2401-1B-P14	2	2	2
11	오링	JISB 2401-1A-P26	-	1	-
12	오링	JISB 2401-1B-P28	4	4	4
13	오링	JISB 2401-1B-P32	2	1	1
14	오링	JISB 2401-1B-P36	-	1	1

취부 볼트 키트

Mounting Bolt Kits For Modular Valves

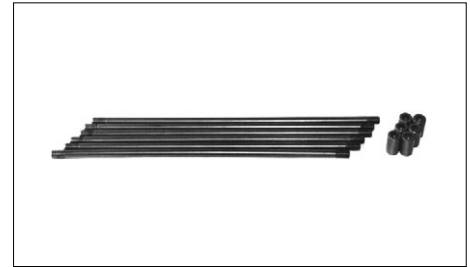
밸브의 체결은 스테드 볼트 6개로 하지만, 회로에 따라 밸브의 조합이 변하므로 각 조합마다 취부용 볼트 키트가 준비되어 있습니다.
취부용 볼트 키트는 선정표에서 선택하여 볼트 키트 코드로 주문하십시오.

모델 코드 구성

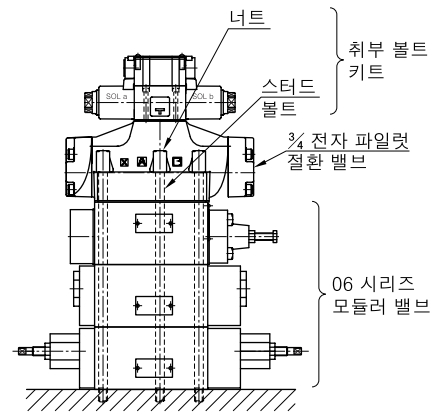
MBK	-06	-04	-30
시리즈 코드	적용 모듈러 밸브의 사이즈	볼트 기호	설계 번호
MBK : 모듈러 밸브용 볼트 키트	06	01, 02, 03, 04 (아래 선정표 참조)	30

선정표

볼트 키트 모델 코드	밸브의 사용 개수		질량 (1식) kg
	전자 파일럿 절환 밸브 (DSHG-06, 53 디자인)	모듈러 밸브	
MBK-06-01-30	1	1	1.1
MBK-06-02-30	1	2	1.5
MBK-06-03-30	1	3	2.0
MBK-06-04-30	1	4	2.4



- 볼트 키트의 구성
 스테드 볼트.....6개 } 1식
 너트6개 }
- 체결 토크.....50~60 Nm



06 시리즈 모듈러 밸브 조립 예

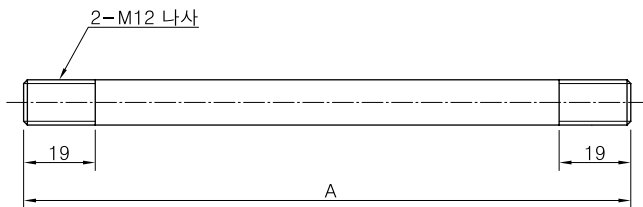
F

06 시리즈
모듈러 밸브

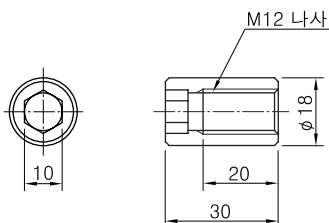


MBK-06

● 스테드 볼트



● 너트



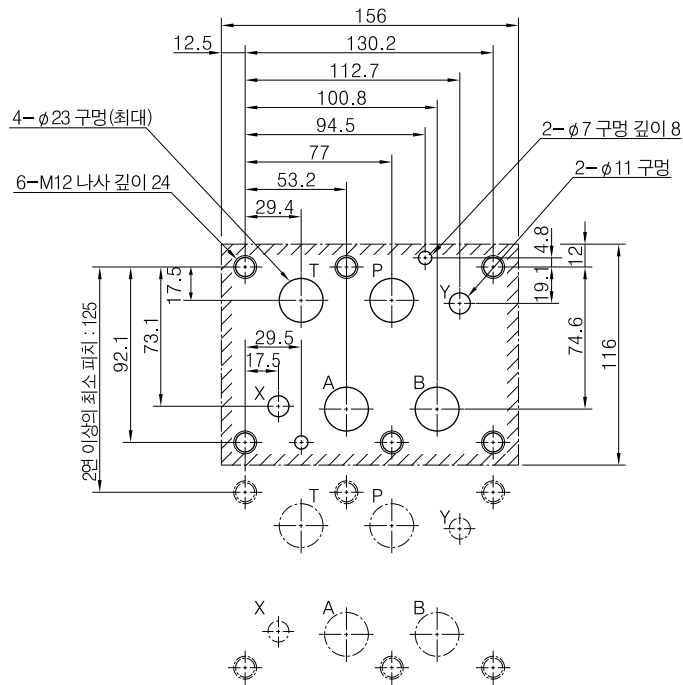
볼트 기호	A mm
01	161
02	246
03	331
04	416

06 시리즈 모듈러 밸브 취부면 치수에 관하여

06 시리즈 모듈러 밸브를 취부할 때는 3/4 전자 파일럿 절환 밸브용 서브 플레이트를 사용하십시오.

명칭	모델 코드	계재 페이지
3/4 전자 파일럿 절환 밸브용 서브 플레이트	DHGM-06※-50	325

서브 플레이트를 사용하지 않을 경우에는, 아래 그림의 취부면을 준비하십시오.



주) 그림의 사선부에 해당하는 취부면을 6-S 정도로 연마하여 사용하십시오.

10 시리즈 모듈러 밸브

1 1/4 Modular Valves

기종 일람표

구분	명칭 및 모델 코드	JIS 유압기호도	계재 페이지	구분	명칭 및 모델 코드	JIS 유압기호도						계재 페이지	
						P	T	Y	X	B	A		
	* 전자 파일럿 절환 밸브 (S-)DSHG-10-***-**-43		307		파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A라인용) 내부 파일럿 · 내부 드레인형 MPA-10-**-30							474	
압력 제어 밸브	리듀싱 모듈러 밸브 (P라인용) MRP-10-**-30		470	방향 제어 밸브	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A라인용) 외부 파일럿 · 외부 드레인형 MPA-10-**-X-30							474	
	리듀싱 모듈러 밸브 (A라인용) MRA-10-**-30		470		파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A라인용) 외부 파일럿 · 내부 드레인형 MPA-10-**-Y-30							474	
	리듀싱 모듈러 밸브 (B라인용) MRB-10-**-30		470		파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (B라인용) 내부 파일럿 · 내부 드레인형 MPB-10-**-30							474	
	리듀싱 모듈러 밸브 (B라인용) MRB-10-**-30		470		파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (B라인용) 외부 파일럿 · 외부 드레인형 MPB-10-**-X-30							474	
유량 제어 밸브	트로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터아웃용) MSA-10-X-30		472	추부 볼트	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (B라인용) 외부 파일럿 · 외부 드레인형 MPB-10-**-Y-30							474	
	트로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터인용) MSA-10-Y-30		472		파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (B라인용) 외부 파일럿 · 내부 드레인형 MPB-10-**-Y-30							474	
	트로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터아웃용) MSB-10-X-30		472		파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A, B라인용) 내부 파일럿 · 내부 드레인형 MPW-10-**-30							474	
	트로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터인용) MSB-10-Y-30		472										477
	트로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터아웃용) MSW-10-X-30		472										
	트로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터인용) MSW-10-Y-30		472										

* 전자 파일럿 절환 밸브 중 하이드로 센터형 (3H*) 과 파일럿 피스톤 내장 (P*) 은 모듈러 밸브에 드레인 포트 "V" "W"가 설치되어 있지 않으므로 모듈러 밸브와 조합하여 사용할 수 없습니다.

리듀싱 모듈러 밸브

Reducing Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량* L/min
MR※-10-A-30	25	250
MR※-10-B-30 MR※-10-C-30 MR※-10-H		800

★ 압력 조정 범위 "A", "B"의 경우 2차측 설정 압력에 의해 최대 유량은 제한됩니다. 아래의 "2차측 설정 압력-최대 유량 특성"을 참조하여 범위에서 사용하십시오.

■ 모델 코드 구성

MRP	-10	-B	-30
시리즈 코드	밸브 사이즈	압력 조정 범위 MPa	설계 번호
MRP: P라인용 MRA: A라인용 MRB: B라인용	10	A: 0.7~7 B: 1.5~7 C: 3.5~14 H: 7~21	30
리듀싱 모듈러 밸브			

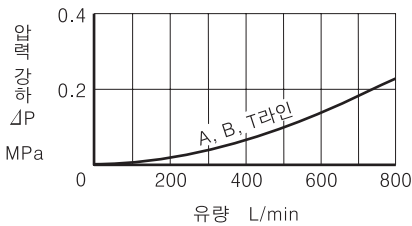
■ 사용시 주의 사항

- **드레인 라인 (Y 포트)** 은 안정된 설정 압력을 유지하기 위해 단독으로 사용용 탱크에 접속하십시오. 또한 본 밸브와 조합해 사용하는 전자 파일럿 절환 밸브는 내부 드레인형 (T 부차) 을 사용하십시오.
- **압력 조정** 을 할 때는 고정 너트를 풀고 압력 조정 나사를 시계 방향으로 돌리면 압력은 상승합니다. 조정 후에는 반드시 고정 너트를 조여 주십시오.

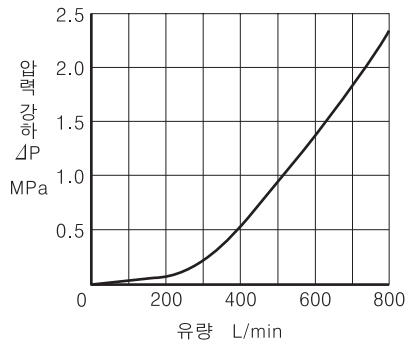
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

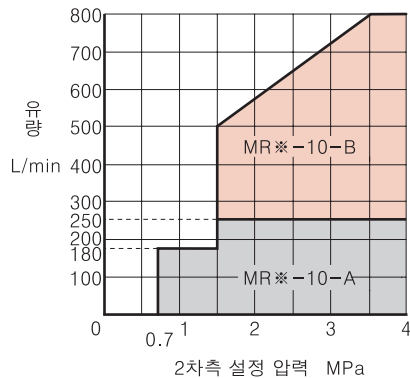
각 라인 압력 강하 특성



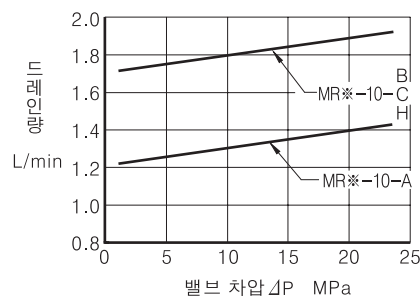
스풀 전개시 압력 강하 특성 (P라인)



2차측 설정 압력-최대 유량 특성

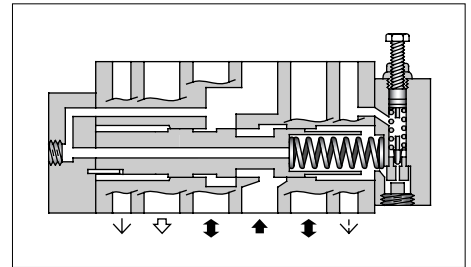
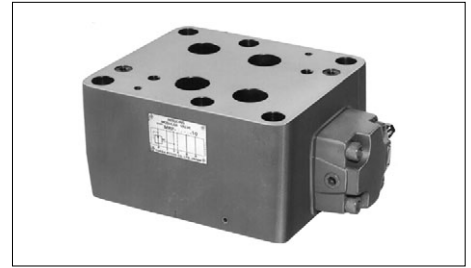
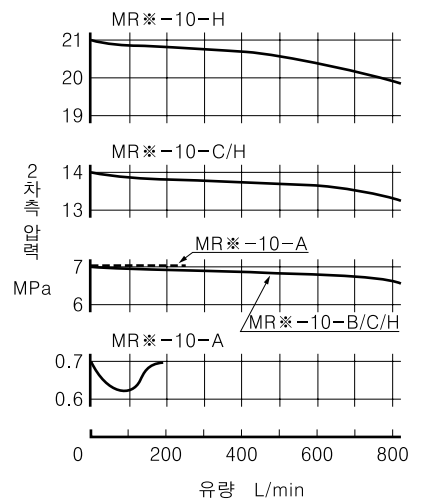


드레인량 특성

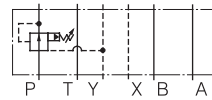


유량-압력 특성

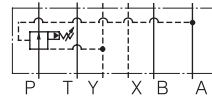
1차측 압력 25 MPa



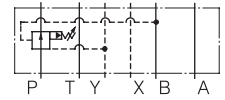
JIS 유압기호도



MRP-10

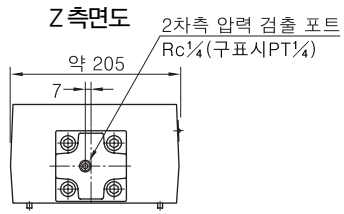


MRA-10

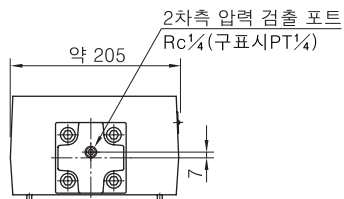


MRB-10

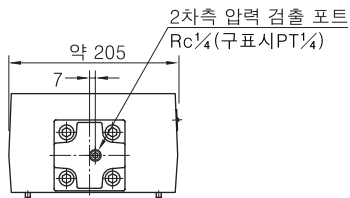
MRP-10
MRA-10
MRB-10



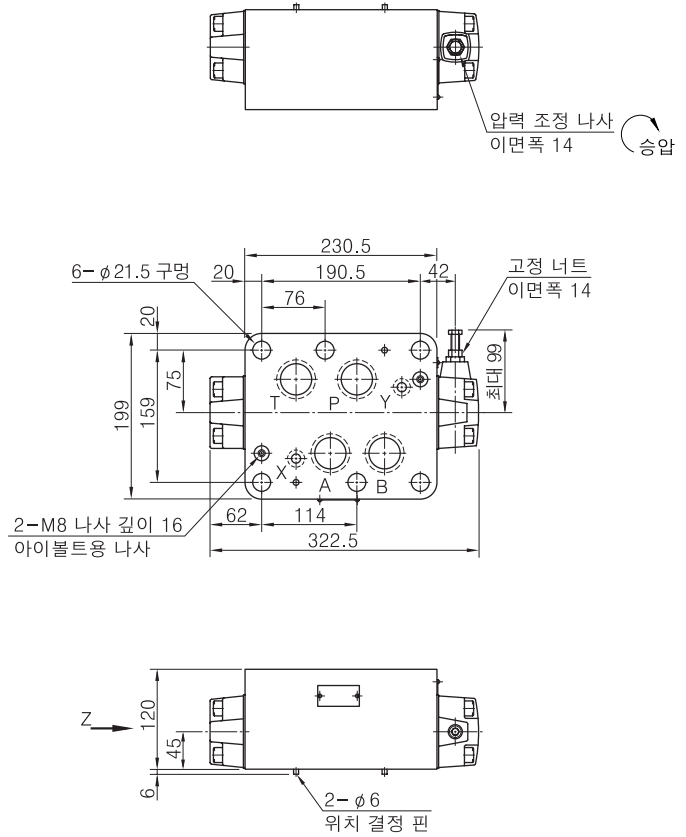
MRP-10



MRA-10



MRB-10



질량.....약 36.6 kg

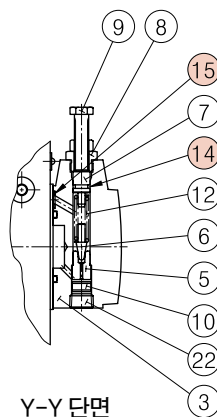
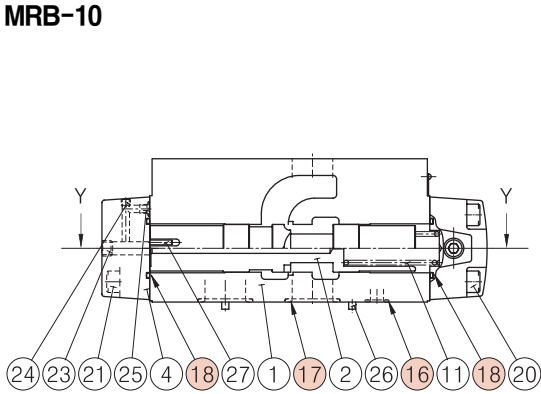
F

10 시리즈
모듈러 밸브



■ 실 일람표

MRP-10
MRA-10
MRB-10



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
14	오링	JIS B 2401-1A-P9	1
15	오링	JIS B 2401-1B-P9	4
16	오링	JIS B 2401-1B-P16	2
17	오링	JIS B 2401-1B-P40	4
18	오링	JIS B 2401-1B-P44	2

트로틀 체크 모듈러 밸브

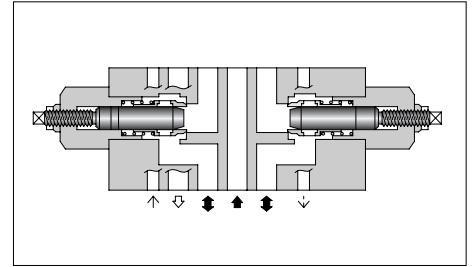
Throttle and Check Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MS*-10-*-30	25	800

■ 모델 코드 구성

MSA	-10	-X	-30
시리즈 코드	밸브 사이즈	제어 방향	설계 번호
MSA : A라인용 MSB : B라인용 MSW : A·B라인용	10	X : 미터아웃용 Y : 미터인용	30
트로틀 체크 모듈러 밸브			



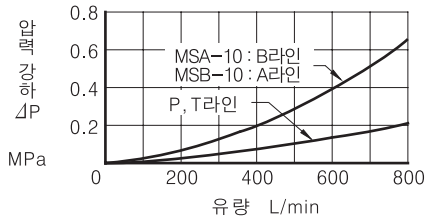
JIS 유압기호도

미터아웃	미터인
 P T Y X B A MSA-10-X	 P T Y X B A MSA-10-Y
 P T Y X B A MSB-10-X	 P T Y X B A MSB-10-Y
 P T Y X B A MSW-10-X	 P T Y X B A MSW-10-Y

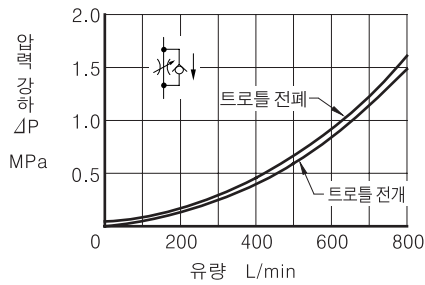
■ 특성

사용유: 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

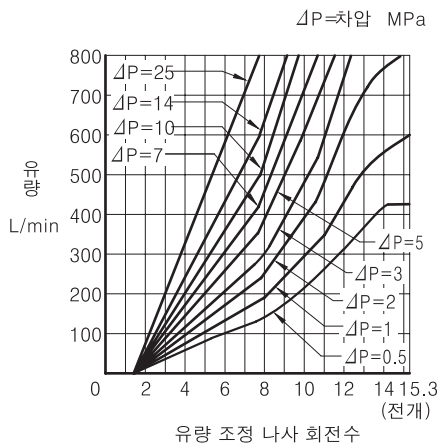
각 라인 압력 강하 특성



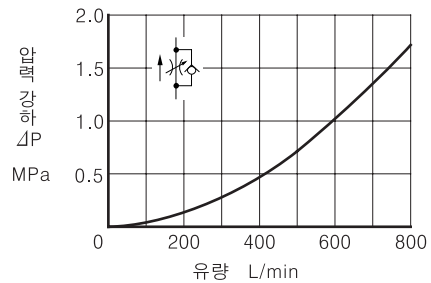
자유 흐름 압력 강하 특성



개도-유량 특성



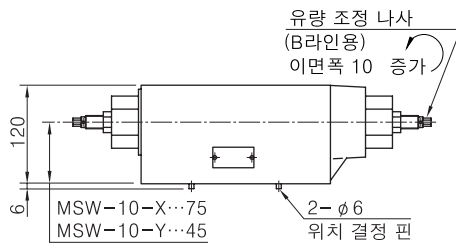
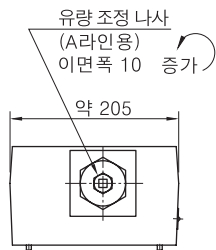
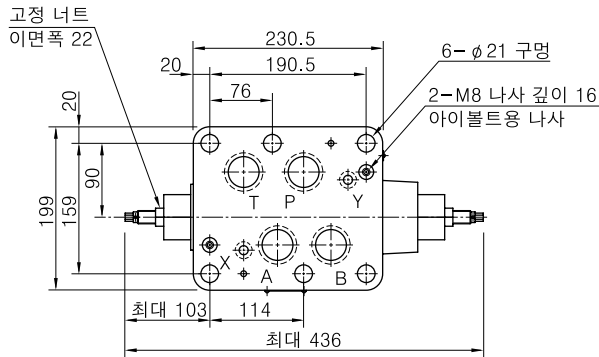
트로틀 전개시 압력 강하 특성



■ 사용시 주의 사항

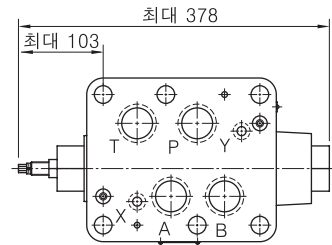
- 유량 조절을 할 때는 고정 너트를 풀고 유량 조절 나사를 반시계 방향으로 돌리면 유량은 증가합니다. 조절 후에는 반드시 고정 너트를 조여 주십시오.

MSW-10-X_Y



질량.....약 35.7 kg

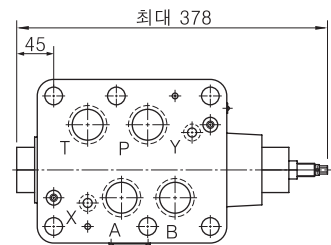
MSA-10-X_Y



질량.....약 35 kg

기타 치수는 왼쪽 그림 (MSW-10) 을 참조하십시오.

MSB-10-X_Y

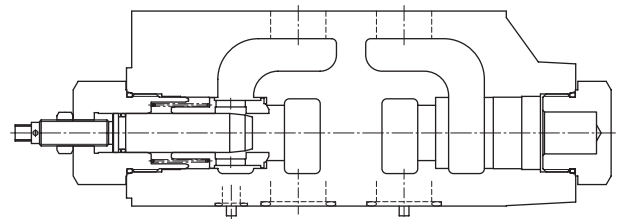
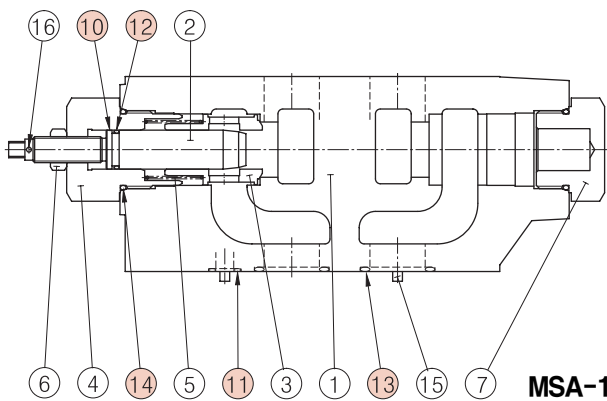


질량.....약 35 kg

기타 치수는 왼쪽 그림 (MSW-10) 을 참조하십시오.

■ 싯 일람표

MSA-10
MSB-10
MSW-10



MSA-10-Y

- MSB-10은 유량 조정부가 오른쪽에 조립됩니다.
- MSW-10은 유량 조정부가 좌우 양쪽에 조립됩니다.

품번	부품 명칭	부품 코드	개수		
			MSA-10	MSB-10	MSW-10
10	백업링	JIS B 2407-T2-P20	1	1	2
11	오링	JIS B 2401-1B-P16	2	2	2
12	오링	JIS B 2401-1A-P20	1	1	2
13	오링	JIS B 2401-1B-P40	4	4	4
14	오링	JIS B 2401-1B-P44	2	2	2

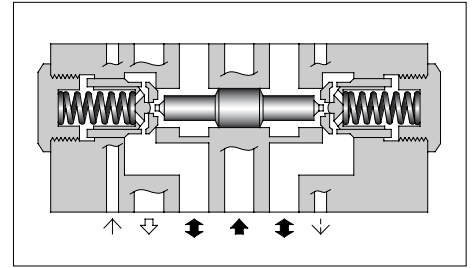
F

10 시리즈
모듈러 밸브



파일럿 조작 체크 모듈러 밸브

Pilot Operated Check Modular Valves



모델 코드 구성

MPA	-10	S	-2	-X	-30
시리즈 코드	밸브 사이즈	파일럿 포트*1 및 드레인 포트의 나사 종류	크래킹 압력 MPa	파일럿 및 드레인 방식*2	설계 번호
MPA : A라인용 MPB : B라인용 MPW : A·B라인용	10	무기호 : Rc% (구PT%) S : G% (구PF%)	2 : 0.2 4 : 0.4	무기호 : 내부 파일럿 · 내부 드레인형 X : 외부 파일럿 · 외부 드레인형 Y : 외부 파일럿 · 내부 드레인형	30

파일럿 조작 체크 모듈러 밸브

- ★1. 이 항목은 내부 파일럿 · 내부 드레인형의 경우에는 적용되지 않습니다.
- ★2. MPW (A · B 라인용) 에는 무기호 : 내부 파일럿 · 내부 드레인형만 있습니다.

사양

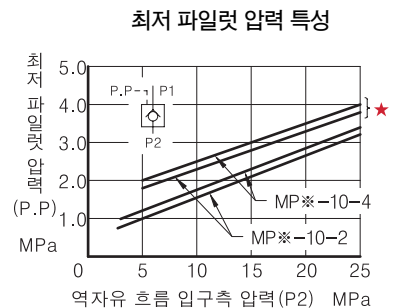
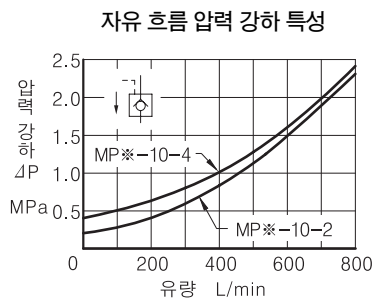
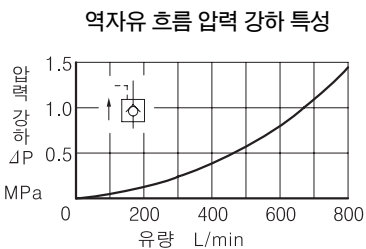
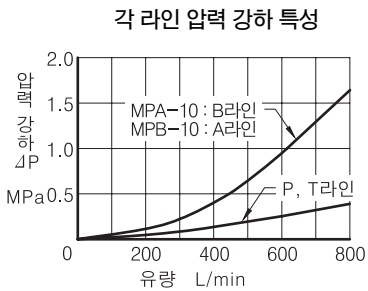
모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MP*-10*-*-30	25	800

JIS 유압기호도

파일럿 · 드레인 방식 모델 코드	내부 파일럿 · 내부 드레인형	외부 파일럿 · 외부 드레인형	외부 파일럿 · 내부 드레인형
MPA-10	P T Y X B A MPA-10-*	P T Y X B A MPA-10*-*-X	P T Y X B A MPA-10*-*-Y
MPB-10	P T Y X B A MPB-10-*	P T Y X B A MPB-10*-*-X	P T Y X B A MPB-10*-*-Y
MPW-10	P T Y X B A MPW-10-*	—	—

특성

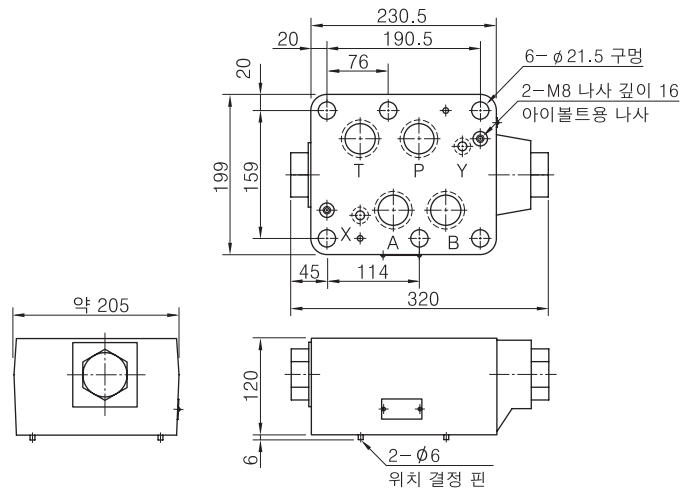
사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850



★ 500 L/min 이상의 경우

● 내부 파일럿 · 내부 드레인형

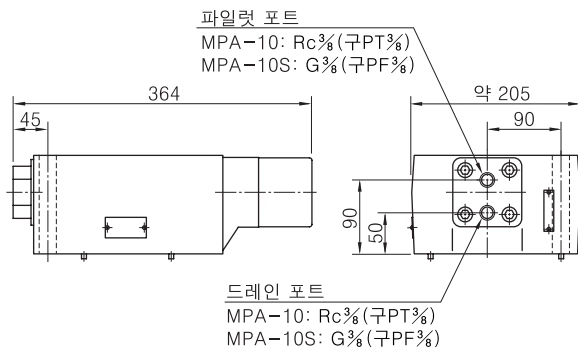
MPA-10
MPB-10
MPW-10



질량.....약 36.5 kg

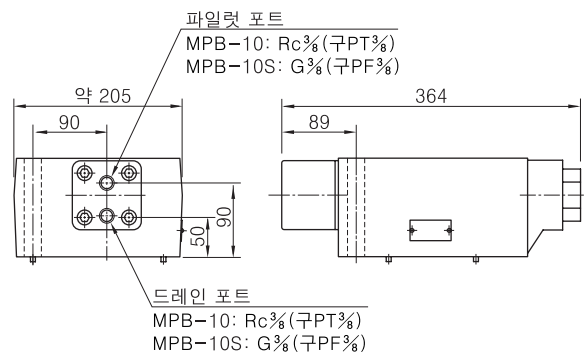
● 외부 파일럿 · 외부 드레인형

MPA-10※-※-X



질량.....약 38 kg

MPB-10※-※-X

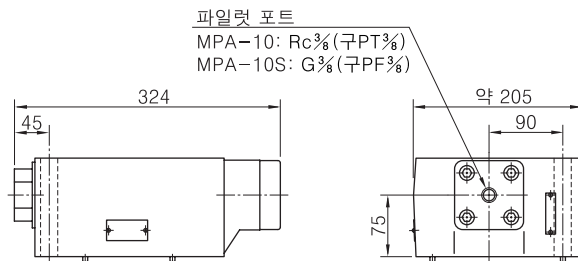


질량.....약 38 kg

기타 치수는 위 그림 (내부 파일럿 · 내부 드레인형) 을 참조하십시오.

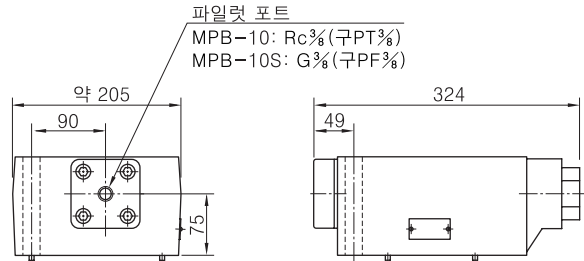
● 외부 파일럿 · 내부 드레인형

MPA-10※-※-Y



질량.....약 36.5 kg

MPB-10※-※-Y



질량.....약 36.5 kg

기타 치수는 위 그림 (내부 파일럿 · 내부 드레인형) 을 참조하십시오.

F

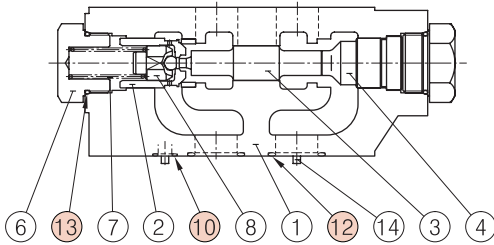
10 시리즈
모듈러 밸브



■ **씰 일람표**

**MPA-10
MPB-10
MPW-10**

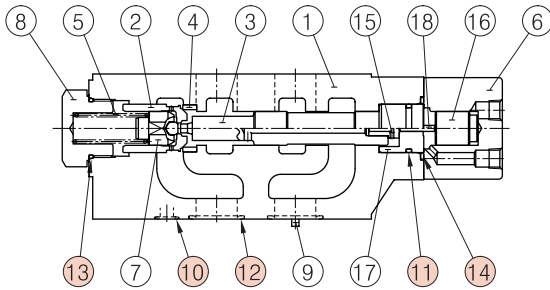
내부 파일럿 · 내부 드레인형



MPA-10

- MPB-10은 체크 밸브가 오른쪽에 조립됩니다.
- MPW-10은 체크 밸브가 좌우 양쪽에 조립됩니다.

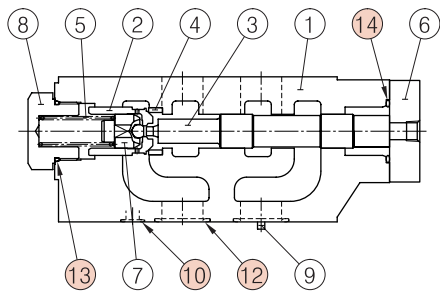
외부 파일럿 · 외부 드레인형



MPA-10※-※-X

- MPB-10은 체크 밸브가 오른쪽에 조립됩니다.

외부 파일럿 · 내부 드레인형



MPA-10※-※-Y

- MPB-10은 체크 밸브가 오른쪽에 조립됩니다.

품번	부품 명칭	부품 번호	개수		
			내부 파일럿 · 내부 드레인형	외부 파일럿 · 외부 드레인형	외부 파일럿 · 내부 드레인형
10	오링	JISB 2401-1B-P16	2	2	2
11	오링	JISB 2401-1B-P34	-	1	-
12	오링	JISB 2401-1B-P40	4	4	4
13	오링	JISB 2401-1B-P44	2	1	1
14	오링	JISB 2401-1B-P46	-	1	1

취부 볼트 키트

Mounting Bolt Kits For Modular Valves

밸브의 체결은 스테드 볼트 6개로 하지만, 회로에 따라 밸브의 조합이 변하므로 각 조합마다 취부용 볼트 키트가 준비되어 있습니다.

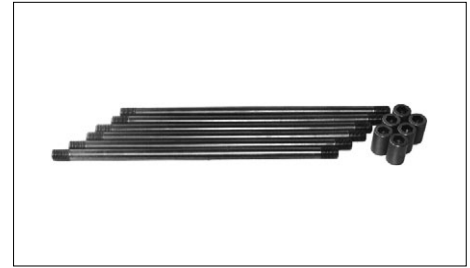
취부용 볼트 키트는 선정표에서 선택하여 볼트 키트 코드로 주문하십시오.

모델 코드 구성

MBK	-10	-04	-10
시리즈 코드	적용 모듈러 밸브의 사이즈	볼트 기호	설계 번호
MBK : 모듈러 밸브용 볼트 키트	10	01, 02, 03, 04 (아래 선정표 참조)	10

선정표

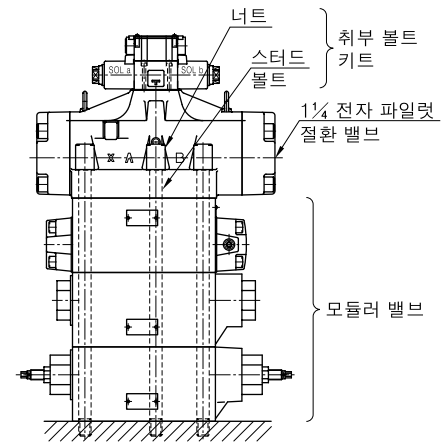
볼트 키트 모델 코드	밸브의 사용 개수		질량 (1식) kg
	전자 파일럿 절환 밸브 (DSHG-10)	모듈러 밸브	
MBK-10-01-10	1	1	3.9
MBK-10-02-10	1	2	5.7
MBK-10-03-10	1	3	7.4
MBK-10-04-10	1	4	9.2



볼트 키트의 구성

스테드 볼트.....6개 } 1식
너트6개 }

● 체결 토크.....150~170 Nm



10 시리즈 모듈러 밸브 조립 예

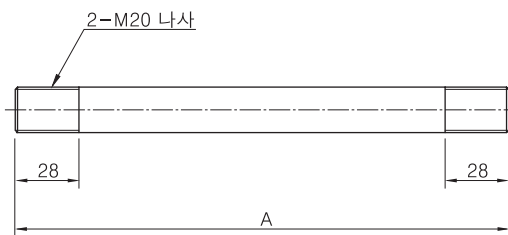
F

10 시리즈 모듈러 밸브

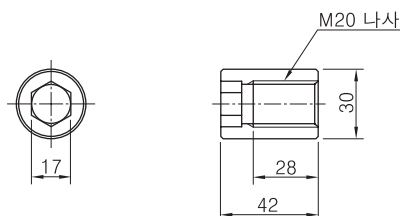


MBK-10

● 스테드 볼트



● 너트



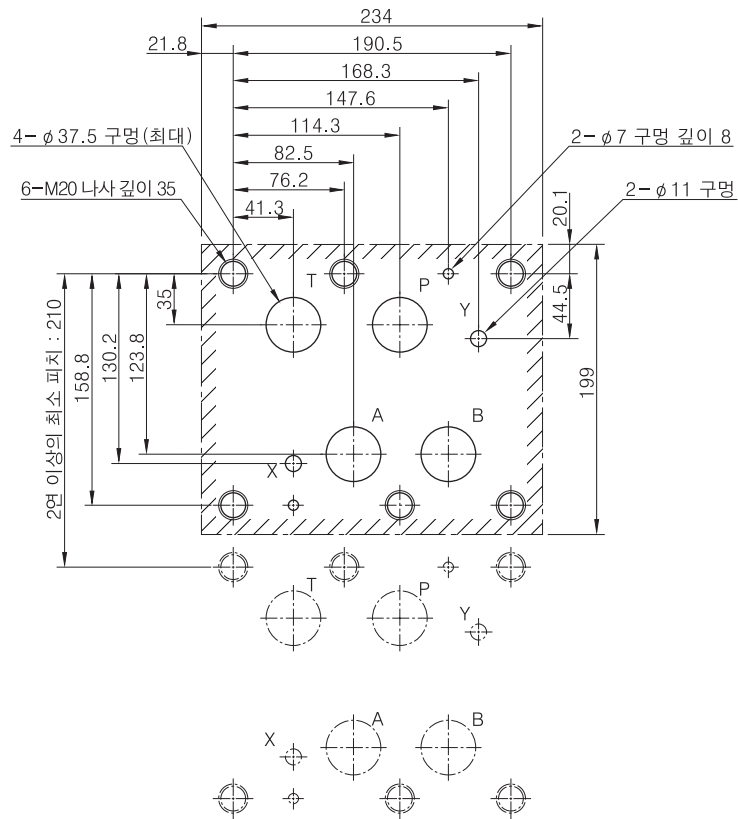
볼트 기호	A mm
01	217
02	337
03	457
04	577

10 시리즈 모듈러 밸브 취부면 치수에 관하여

10 시리즈 모듈러 밸브를 취부할 때는 1¼ 전자 파일럿 절환 밸브용 서브 플레이트를 사용하십시오.

명칭	모델 코드	계재 페이지
1¼ 전자 파일럿 절환 밸브용 서브 플레이트	DHGM-10※-40	325

서브 플레이트를 사용하지 않을 경우에는 아래 그림의 취부면을 준비하십시오.



주) 그림의 사선부에 해당하는 취부면을 6-S 정도로 연마하여 사용하십시오.