F

모듈러 밸브

MODULES

YUKEN의 **모듈러 밸브**는 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 005시리즈는 제외) 과 두께를 갖고 있고, 밸브를 쌓아 볼트를 조이는 것만으로 유압 회로를 구성할 수 있습니다. 용도도 각종 공작기계, 자동 기계에서 선박, 철강 설비 등의 대형 장치에 이르기까지 광범위하게 적용됩니다.

기 종	최고 사용압력 MPa	최 대 유 량 L/min (1 2 3 5 7 10 20 30 50 70 100 200 300 500 700 1000)	게재 페이지
005 시리즈 모듈러 밸브	25	005	F-7
007 시리즈 모듈러 밸브	25	007	F-9
01시리즈 모듈러 밸브	35	01 / ★1 01	F-11
03시리즈 모듈러 밸브	35	03★2 / ★1 03	F-47
04 시리즈 모듈러 밸브	35	04	F-78
06 시리즈 모듈러 밸브	35	06	F-88
10 시리즈 모듈러 밸브	25	10	F-98

★1. 스로틀 체크 모듈러 밸브 (MSA/MSB/MSW) 의 최대 유량을 나타냅니다.
★2. 리듀싱 모듈러 밸브의 압력 조정 범위 "A"의 최대 유량은 80L/min입니다.

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 에스텔계나 지방산 에스텔계를 사용하십시오. 단, 인산 에스텔계를 사용할 때는 씰 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 007 시리즈 모듈러 밸브	15~200 mm^2/s	-15~+60℃
01 시리즈 모듈러 밸브 03 시리즈 모듈러 밸브 04 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 007 시리즈 모듈러 밸브	NAS1638-11급 이내	20 ㎛ 이하
01 시리즈 모듈러 밸브 03 시리즈 모듈러 밸브 04 시리즈 모듈러 밸브 06 시리즈 모듈러 밸브 10 시리즈 모듈러 밸브	NAS1638-12급 이내	25 ㎛ 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★3
005 시리즈 모듈러 밸브	—	25	15	1~4단
007 시리즈 모듈러 밸브				
01 시리즈 모듈러 밸브	⅛	35	60 (80)★1	1~5단★4
03 시리즈 모듈러 밸브	⅜	35	120 (160)★1.2	1~5단★4
04 시리즈 모듈러 밸브	½	35	300	1~5단
06 시리즈 모듈러 밸브	¾	35	500	
10 시리즈 모듈러 밸브	1¼	25	800	

★1. (　) 안은 스로틀 모듈러 밸브 (MSP) 및 스로틀 체크 모듈러 밸브 (MSA/MSB/MSW) 의 최대 유량을 표시한 것입니다.
★2. 리듀싱 모듈러 밸브의 압력 조정 범위 "A"의 최대 유량은 80L/min입니다.
★3. 적층수는 솔레노이드 밸브를 포함합니다.
★4. 사용 압력이 25 MPa를 넘는 경우, 적층수는 솔레노이드 밸브를 포함하여 최대 4단으로 제한됩니다.

■ 취부면 치수에 관하여

● 007~10 시리즈

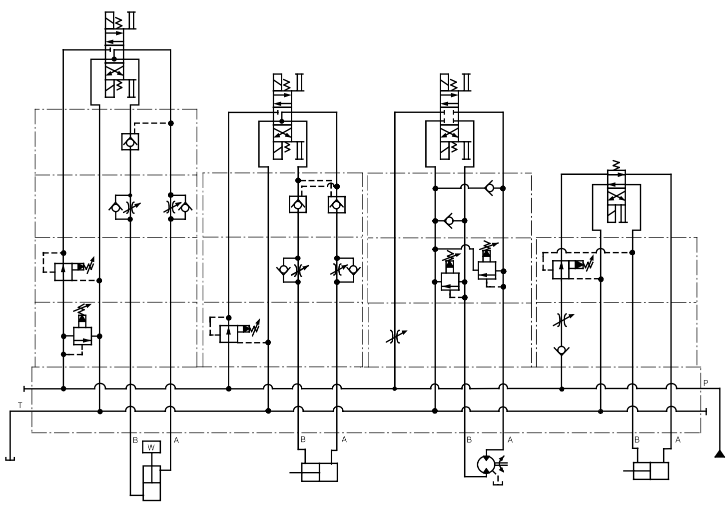
모듈러 밸브의 취부면 치수는 아래 표와 같이 각 시리즈 모두 국제규격 ISO 4401 (유압용 4포트 절환 밸브의 취부면) 에 준합니다.

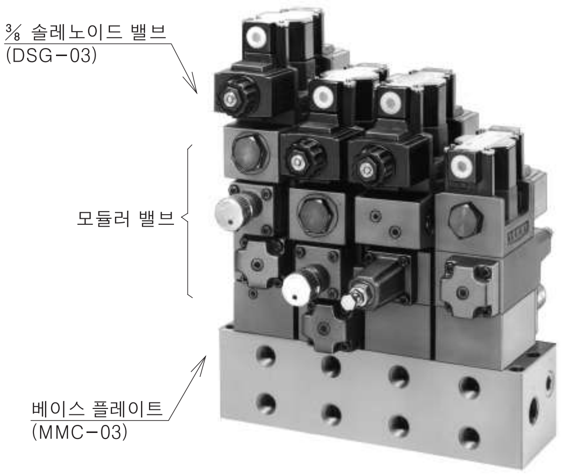
명칭	ISO 취부면의 코드
007 시리즈 모듈러 밸브	ISO 4401-02-01-0-05
01 시리즈 모듈러 밸브	ISO 4401-03-02-0-05
03 시리즈 모듈러 밸브	ISO 4401-05-04-0-05
04 시리즈 모듈러 밸브	ISO 4401-07-07-0-05
06 시리즈 모듈러 밸브	ISO 4401-08-08-0-05
10 시리즈 모듈러 밸브	ISO 4401-10-09-0-05

★ 005 시리즈만 당사 독자 규격입니다.

■ 구성 예

● 03 시리즈





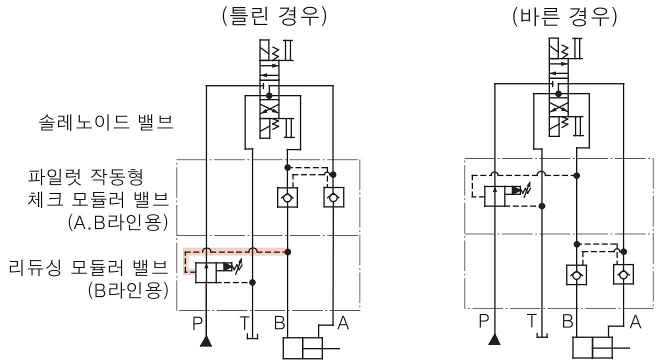
취급 요령

■ 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.

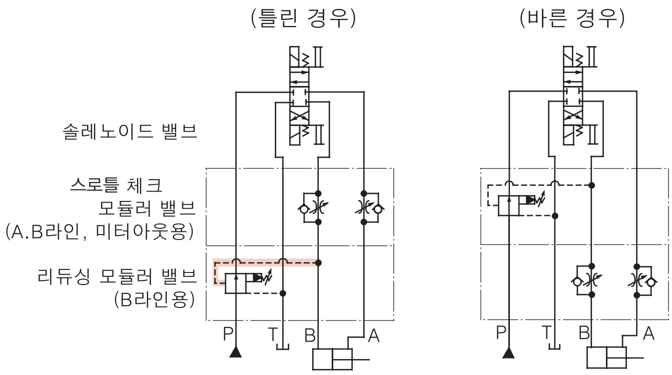
● 리듀싱 모듈러 밸브 (A 또는 B라인용) 와 파일럿 작동형 체크 모듈러 밸브를 병용하는 경우의 배열

리듀싱 모듈러 밸브는 스풀 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.



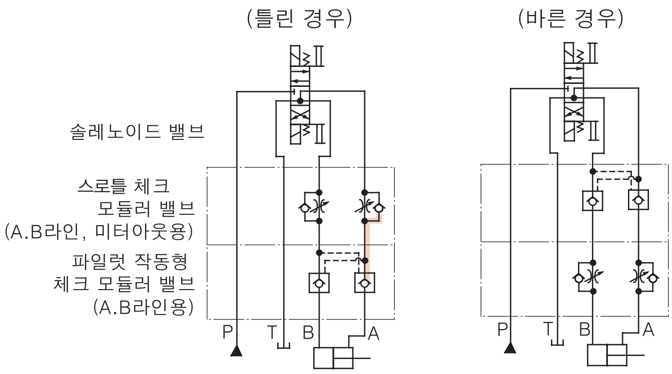
● 리듀싱 모듈러 밸브 (A 또는 B라인용) 와 스로틀 체크 모듈러 밸브 (미터아웃용) 를 병용하는 경우의 배열

왼쪽 그림 (틀린 경우) 의 B → T 흐름에서 스로틀 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.



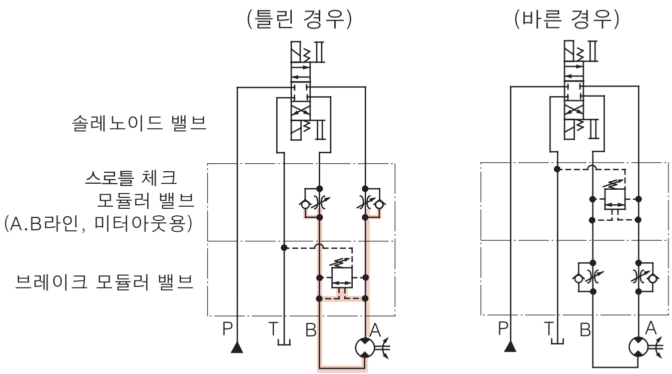
● 파일럿 작동형 체크 모듈러 밸브와 스로틀 체크 모듈러 밸브 (미터아웃용) 를 병용하는 경우의 배열

왼쪽 그림 (틀린 경우) 의 A → T 흐름에서 스로틀 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 스로틀 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 작용시에 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 1.6/정도로 연마하십시오.

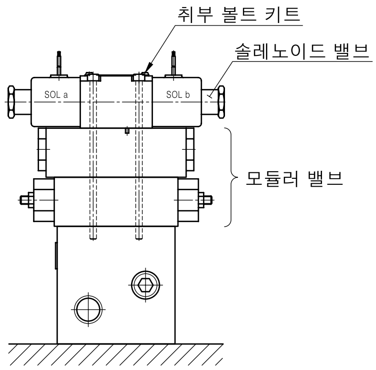
모듈러 밸브	베이스 플레이트		서브 플레이트	
	모델 코드	게재 페이지	모델 코드	게재 페이지
005 시리즈	별도 상담 요망	—	별도 상담 요망	—
007 시리즈	별도 상담 요망	—	별도 상담 요망	—
01 시리즈	MMC-01-※-40	F-39	DSGM- 01※-31	F-108
03 시리즈	MMC-03-T-※-21	F-71	DSGM- 03※-40	F-108
04 시리즈	별도 상담 요망	—	DHGM- 04※-20	F-108
06 시리즈	별도 상담 요망	—	DHGM- 06※-50	F-109
10 시리즈	별도 상담 요망	—	DHGM- 10※-40	F-109

■ 취부 볼트의 체결 토크

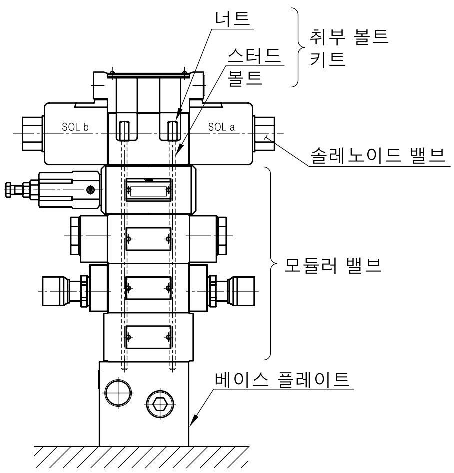
모듈러 밸브를 취부할 때는 취부 볼트 키트를 사용합니다. 볼트를 체결할 때는 아래 표의 체결 토크로 하십시오. 시운전 후에도 반드시 아래 표의 체결 토크로 한 번 더 조여 주십시오.

모듈러 밸브	볼트 키트 모델 코드	체결 토크 Nm
005 시리즈	MBK-005-※-20	2.5~3.5
007 시리즈	MBK-007-※-10	
01 시리즈	MBK- 01-※-70	5~6 (6~7)★
03 시리즈	MBK- 03-※-10	12~15
04 시리즈	MBK- 04-※-10	12~15(M6), 45~55(M10)
06 시리즈	MBK- 06-※-70	70~100(90~100)★
10 시리즈	MBK- 10-※-10	150~170

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



[예] 005 시리즈 모듈러 밸브



[예] 03 시리즈 모듈러 밸브

■ 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/007 시리즈

① 모듈러 밸브 및 솔레노이드 밸브를 회로도에 따라 쌓는다. 그때 밸브는 오링면을 취부면측으로 향하도록 하여, 위치 결정 핀의 위치를 확인 (007 시리즈는 포트 배열을 확인) 한 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 스터드 볼트 (stud bolt) 4개 (06, 04, 10시리즈는 6개) 를 나사 부위의 모든 길이만큼 조인다. 또한 01시리즈, 04시리즈 및 06시리즈의 스터드 볼트는 나사길이가 짧은 측을 밸브 취부면(전용 베이스 플레이트)에 조여 주십시오.
② 모듈러 밸브 및 솔레노이드 밸브를 회로도에 따라 쌓는다. 그때 밸브는 오링면을 베이스 플레이트측으로 향하도록 하여, 반드시 포트 배열을 확인한 후 스터드 볼트를 통해 쌓을 것.
③ 쌓아 올려진 밸브의 좌우 측면을 가지런히 정리한다.
④ 취부 볼트 키트의 너트 4개 (06, 04, 10시리즈는 6개) 를 스터드 볼트에 조립하여 규정 체결 토크로 조여 준다.
시운전 후에도 규정 체결 토크로 반드시 한 번 더 조여 준다.

압력 강하 특성에 관하여

■ 압력 강하 특성에 관하여

모듈러 밸브의 압력 강하 특성은 사용유 점도 35 mm^2/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
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, ΔP는 압력 강화 특성도의 값이고, G는 0.850입니다.

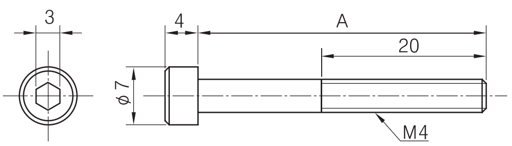
F
모듈러 밸브

■ 모델 변경 제품의 신구 호환성에 관하여

아래 표의 기종을 모델 변경하고 있습니다.

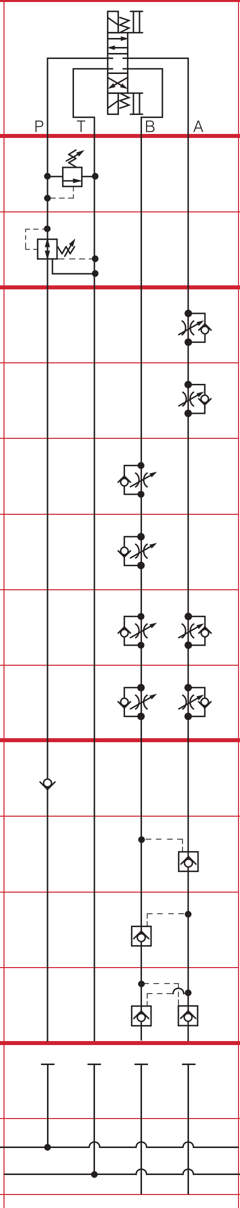
기종		모델 코드 구	모델 코드 신	취부 호환성	게재 페이지	주요 변경 내용
01 시리즈	릴리프 모듈러 밸브	MB※-01-※-30	MB※-01-※-※-70	유	F-42~F-46	고압화 대유량화
	리듀싱 모듈러 밸브	MR※-01-※-30	MR※-01-※-※-70	유		
	시퀀스 모듈러 밸브	MHP-01-※-30	MHP-01-※-※-70	유		
	카운터 밸런스 모듈러 밸브	MHA-01-※-30	MHA/ MHB-01-※-70	유		
	스로틀 체크 모듈러 밸브	MS※-01-※※-50	MS※-01-※※-70	유		
	체크 모듈러 밸브	MC※-01-※-30	MC※-01-※-70	유		
	파일럿 작동형 체크 모듈러 밸브	MP※-01-※-40	MP※-01-※-70	유		
		MP※-01-※-4001	MP※-01-※-L-70			
	취부 볼트 키트	MBK-01-※-30	MBK-01-※-70	유		
03 시리즈	릴리프 모듈러 밸브	MB※-03-※-30	MB※-03-※-70	유	F-74~F-77	고압화 대유량화
	리듀싱 모듈러 밸브	MR※-03-※-30	MR※-03-※-70	유		
	스로틀 체크 모듈러 밸브	MS※-03-※-40	MS※-03-※-70	유		
	체크 모듈러 밸브	MCP/MCT-03-※-10 MCA/B/W-03-※-20	MC※-03-※-70	유		
	파일럿 작동형 체크 모듈러 밸브	MP※-03-※-20	MP※-03-※-70	유		
		MP※-03-※-2001	MP※-03-※-L-70			

■ MBK-005 볼트 키트 모델 코드 비교



볼트 키트 모델 코드 (신) 20 디자인	볼트 키트 모델 코드 (구) 10 디자인	볼트 길이 **A** mm	솔레노이드 밸브를 포함하는 적층 수
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

■ 기종 일람표

구분	명칭 및 모델 코드	유압 기호도	게재 페이지
	솔레노이드 밸브 **DSG-005-※※※-※-40**		★
압력 제어 밸브	릴리프 모듈러 밸브 (P라인용) **MBP-005-※-20**		F-8
압력 제어 밸브	리듀싱 모듈러 밸브 (P라인용) **MRP-005-※-20**		F-8
유량 제어 밸브	트로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터아웃용) **MSA-005-X-20**		F-8
유량 제어 밸브	트로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터인용) **MSA-005-Y-20**		F-8
유량 제어 밸브	트로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터아웃용) **MSB-005-X-20**		F-8
유량 제어 밸브	트로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터인용) **MSB-005-Y-20**		F-8
유량 제어 밸브	트로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터아웃용) **MSW-005-X-20**		F-8
유량 제어 밸브	트로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터인용) **MSW-005-Y-20**		F-8
방향 제어 밸브	체크 모듈러 밸브 (P라인용) **MCP-005-0-20**		F-8
방향 제어 밸브	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A라인용) **MPA-005-2-20**		F-8
방향 제어 밸브	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (B라인용) **MPB-005-2-20**		F-8
방향 제어 밸브	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A · B라인용) **MPW-005-2-20**		F-8
모듈러 플레이트 및 취부볼트	앤드 플레이트 (블로킹 플레이트) **MDC-005-A-20**		F-8
모듈러 플레이트 및 취부볼트	베이스 플레이트 **MMC-005-※-20**		F-8
모듈러 플레이트 및 취부볼트	볼트 키트 **MBK-005-※-20**	————	F-8

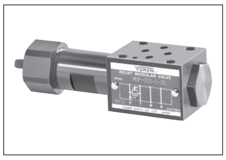
★ "E 방향 제어 밸브" 카탈로그의 해당 페이지를 참조해 주십시오.

● 005시리즈 모듈러 밸브의 상세 사항에 대해서는 별도로 문의해 주십시오.

릴리프 모듈러 밸브
Relief Modular Valves

■ 사양

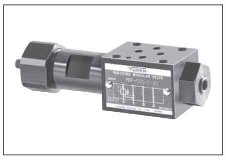
모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MBP-005-※-20	25	15



리듀싱 모듈러 밸브
Reducing Modular Valves

■ 사양

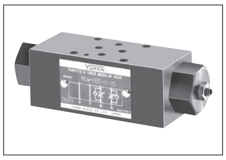
모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MRP-005-※-20	25	15



스로틀 체크 모듈러 밸브
Throttle and Check Modular Valves

■ 사양

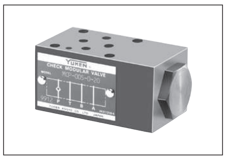
모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MS※-005-※-20	25	15



체크 모듈러 밸브
Check Modular Valves

■ 사양

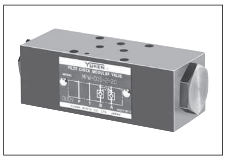
모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MCP-005-0-20	25	15



파일럿 작동 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



앤드 플레이트
End Plates

블로킹 플레이트는 예비 취부면이나 필요없는 회로의 폐쇄용으로 사용합니다.

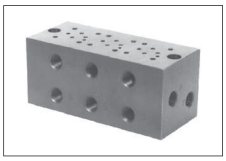
■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa
MDC-005-A-20	25

베이스 플레이트
Base Plates For Modular Valves

■ 사양

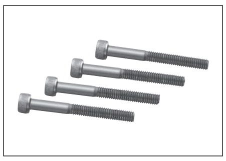
모델 코드	최고 사용 압력 MPa
MMC-005-※-20	25



취부 볼트 키트
Mounting Bolt Kits For Modular Valves

밸브의 체결은 M4 볼트 4개로 하지만 회로에 따라 밸브의 조합이 변하므로, 각 조합마다 취부용 볼트 키트가 준비되어 있습니다.

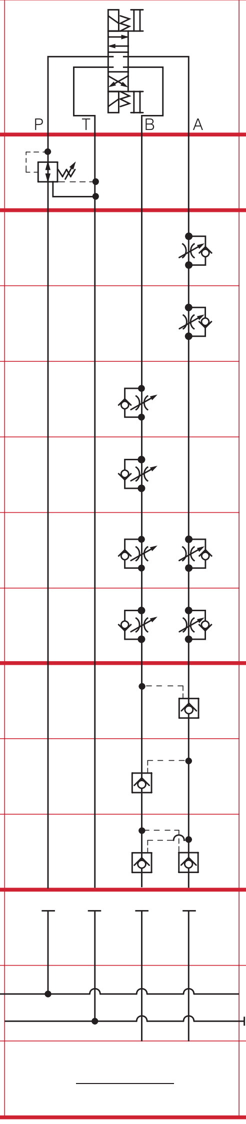
모델 코드
MBK-005-※-10



007 시리즈 모듈러 밸브

007 Series Modular Valves

■ 기종 일람표

구분	명칭 및 모델 코드	JIS 유압기호도	게재 페이지
	솔레노이드 밸브 **DSG-007-※※※-※-10**		★
압력 제어 밸브	리듀싱 모듈러 밸브 (P라인용) **MRP-007-※-10**		F-10
유량 제어 밸브	트로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터아웃용) **MSA-007-X-10**		F-10
	트로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터인용) **MSA-007-Y-10**		
	트로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터아웃용) **MSB-007-X-10**		
	트로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터인용) **MSB-007-Y-10**		
	트로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터아웃용) **MSW-007-X-10**		
	트로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터인용) **MSW-007-Y-10**		
방향 제어 밸브	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A라인용) **MPA-007-2-10**		F-10
	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (B라인용) **MPB-007-2-10**		
	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A · B라인용) **MPW-007-2-10**		
모듈러 플레이트 및 볼트	앤드 플레이트 (블로킹 플레이트) **MDC-007-A-10**		F-10
	베이스 플레이트 **MMC-007-※-10**		F-10
	볼트 키트 **MBK-007-※-10**	———	F-10

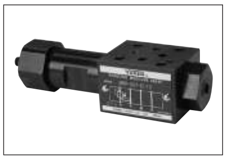
★ "E 방향 제어 밸브" 카탈로그의 해당 페이지를 참조해 주십시오.

● 007시리즈 모듈러 밸브의 상세 사항에 대해서는 별도로 문의해 주십시오.

리듀싱 모듈러 밸브
Reducing Modular Valves

■ 사양

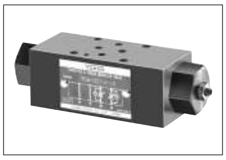
모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MRP-007-※-10	25	15



스로틀 체크 모듈러 밸브
Throttle and Check Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MS※-007-※-10	25	15



파일럿 작동 체크 모듈러 밸브
Pilot Operated Check Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MP※-007-2-10	25	15

앤드 플레이트
End Plates

블로킹 플레이트는 예비 취부면이나 필요없는 회로의 폐쇄용으로 사용합니다.

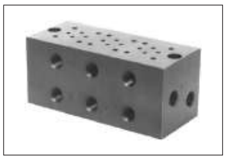
■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa
MDC-007-A-10	25

베이스 플레이트
Base Plates For Modular Valves

■ 사양

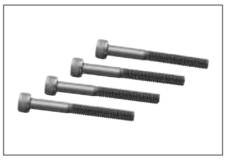
모델 코드	최고 사용 압력 MPa
MMC-007-※-10	25



취부 볼트 키트
Mounting Bolt Kits For Modular Valves

밸브의 체결은 M4 볼트 4개로 하지만 회로에 따라 밸브의 조합이 변하므로, 각 조합마다 취부용 볼트 키트가 준비되어 있습니다.

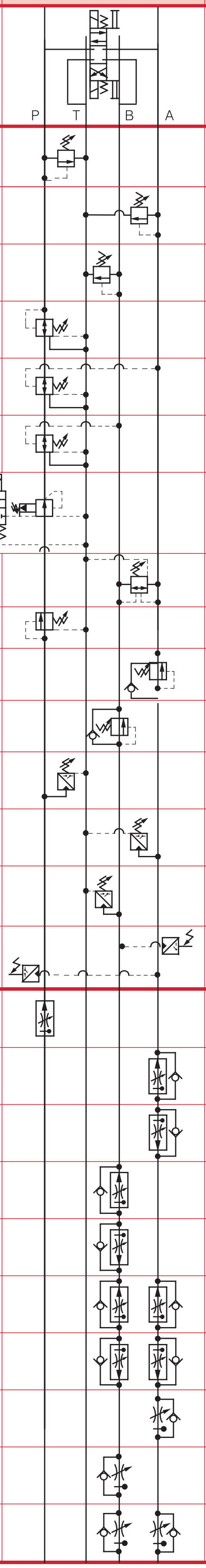
모델 코드
MBK-007-※-10



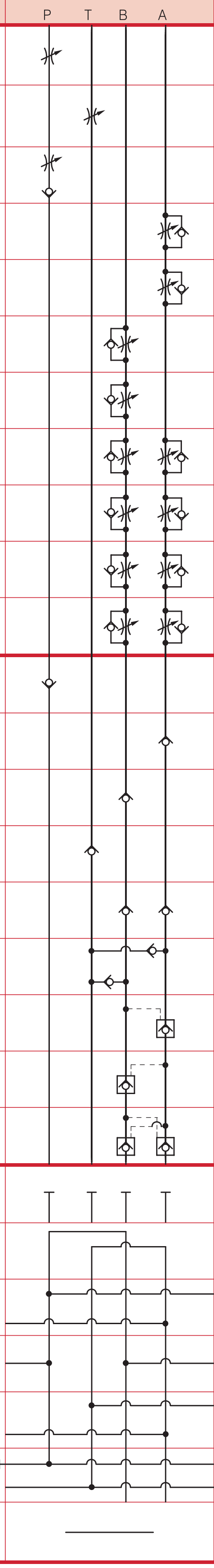
01 시리즈 모듈러 밸브 1/8 Modular Valves

■ 기종 일람표

구분	명칭 및 모델 코드	유압기호도	게재 페이지
	솔레노이드 밸브 (S-)DSG-01-※※※-70 E-DSG-01-※※※-D※-60 T-DSG-01-※※※-D24※-70 G-DSG-01-※※※-※-50		★
압력 제어 밸브	릴리프 모듈러 밸브 (P라인용) MBP-01-※-70		F-12
압력 제어 밸브	릴리프 모듈러 밸브 (A라인용) MBA-01-※-70		F-12
압력 제어 밸브	릴리프 모듈러 밸브 (B라인용) MBB-01-※-70		F-12
압력 제어 밸브	리듀싱 모듈러 밸브 (P라인용) MRP-01-※-70		F-14
압력 제어 밸브	리듀싱 모듈러 밸브 (A라인용) MRA-01-※-70		F-14
압력 제어 밸브	리듀싱 모듈러 밸브 (B라인용) MRB-01-※-70		F-14
압력 제어 밸브	2압 리듀싱 모듈러 밸브 (P라인용) MRDP-01-※-※-※-10		F-16
압력 제어 밸브	브레이크 모듈러 밸브 MBR-01-※-30		F-18
압력 제어 밸브	시퀀스 모듈러 밸브(P라인용) MHP-01-※-70		F-19
압력 제어 밸브	카운터 밸런스 모듈러 밸브 (A라인용) MHA-01-※-70		F-19
압력 제어 밸브	카운터 밸런스 모듈러 밸브 (B라인용) MHB-01-※-70		F-19
압력 제어 밸브	프레셔 스위치 모듈러 밸브 (P라인용) MJP-01-※-※-10		F-22
압력 제어 밸브	프레셔 스위치 모듈러 밸브 (A라인용) MJA-01-※-※-10		F-22
압력 제어 밸브	프레셔 스위치 모듈러 밸브 (B라인용) MJB-01-※-※-10		F-22
압력 제어 밸브	프레셔 스위치 모듈러 밸브 (A·B라인용) MJW-01-J-※-10		F-22
유량 제어 밸브	플로우 컨트롤 모듈러 밸브 (P라인용) MFP-01-10		F-25
유량 제어 밸브	플로우 컨트롤 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터아웃용) MFA-01-X-10		F-25
유량 제어 밸브	플로우 컨트롤 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터인용) MFA-01-Y-10		F-25
유량 제어 밸브	플로우 컨트롤 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터아웃용) MFB-01-X-10		F-25
유량 제어 밸브	플로우 컨트롤 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터인용) MFB-01-Y-10		F-25
유량 제어 밸브	플로우 컨트롤 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터아웃용) MFW-01-X-10		F-25
유량 제어 밸브	플로우 컨트롤 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터인용) MFW-01-Y-10		F-25
유량 제어 밸브	온도보상형 트로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터아웃용) MSTA-01-X-10		F-27
유량 제어 밸브	온도보상형 트로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터아웃용) MSTB-01-X-10		F-27
유량 제어 밸브	온도보상형 트로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터아웃용) MSTW-01-X-10		F-27



구분	명칭 및 모델 코드	유압기호도	게재 페이지
유량 제어 밸브	트로틀 모듈러 밸브 (P라인용) MSP-01-50		F-29
유량 제어 밸브	트로틀 모듈러 밸브 (T라인용) MST-01-50		F-29
유량 제어 밸브	체크 트로틀 모듈러 밸브 (P라인용) MSCP-01-30		F-30
유량 제어 밸브	트로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터아웃용) MSA-01-X-70		F-31
유량 제어 밸브	트로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터인용) MSA-01-Y-70		F-31
유량 제어 밸브	트로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터아웃용) MSB-01-X-70		F-31
유량 제어 밸브	트로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터인용) MSB-01-Y-70		F-31
유량 제어 밸브	트로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터아웃용) MSW-01-X-70		F-31
유량 제어 밸브	트로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터인용) MSW-01-Y-70		F-31
유량 제어 밸브	트로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 미터아웃 · 미터인용) MSW-01-XY-70		F-31
유량 제어 밸브	트로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 미터인 · 미터아웃용) MSW-01-YX-70		F-31
방향 제어 밸브	체크 모듈러 밸브 (P라인용) MCP-01-※-70		F-33
방향 제어 밸브	체크 모듈러 밸브 (A라인용) MCA-01-※-70		F-33
방향 제어 밸브	체크 모듈러 밸브 (B라인용) MCB-01-※-70		F-33
방향 제어 밸브	체크 모듈러 밸브 (T라인용) MCT-01-※-70		F-33
방향 제어 밸브	체크 모듈러 밸브 (A, B라인용) MCW-01-※-70		F-33
방향 제어 밸브	앤티 캐비테이션 모듈러 밸브 MAC-01-30		F-35
방향 제어 밸브	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A라인용) MPA-01-※-※-70		F-36
방향 제어 밸브	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (B라인용) MPB-01-※-※-70		F-36
방향 제어 밸브	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A, B라인용) MPW-01-※-※-70		F-36
모듈러 플레이트 및 취부 볼트	앤드 플레이트 (블로킹 플레이트) MDC-01-A-30		F-38
모듈러 플레이트 및 취부 볼트	앤드 플레이트 (바이패스 플레이트) MDC-01-B-30		F-38
모듈러 플레이트 및 취부 볼트	커넥팅 플레이트 (P · A라인용) MDS-01-PA-30		F-38
모듈러 플레이트 및 취부 볼트	커넥팅 플레이트 (P · B라인용) MDS-01-PB-30		F-38
모듈러 플레이트 및 취부 볼트	커넥팅 플레이트 (A · T라인용) MDS-01-AT-30		F-38
모듈러 플레이트 및 취부 볼트	베이스 플레이트 MMC-01-※-40		F-39
모듈러 플레이트 및 취부 볼트	볼트 키트 MBK-01-※-70		F-41

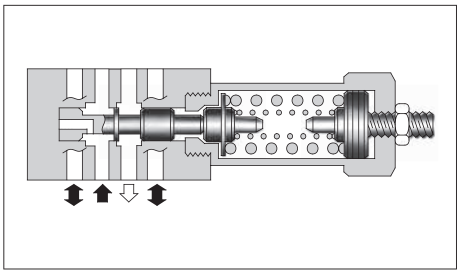


★ "E 방향 제어 밸브" 카탈로그의 해당 페이지를 참조해 주십시오.

릴리프 모듈러 밸브
Relief Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MB※-01-※-70	35	60

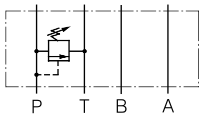


■ 모델 코드 구성

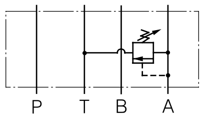
MBP	-01	-B	-B	-70
시리즈 코드	밸브 사이즈	압력 조정 범위 MPa	압력 조정 나사 방향	설계 번호
MBP : P라인용 릴리프 모듈러 밸브	01	**B** : ★~7 **C** : 3.5~14 **H** : 7~21 **K** : 14~35	무기호 : **A** 포트측 **B** : **B** 포트측	70
MBA : A라인용 릴리프 모듈러 밸브 **MBB** : B라인용 릴리프 모듈러 밸브			—	

★ 최저 조정 압력 특성을 참조하십시오.

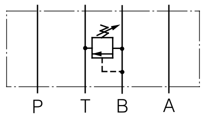
유압기호도



MBP-01



MBA-01



MBB-01

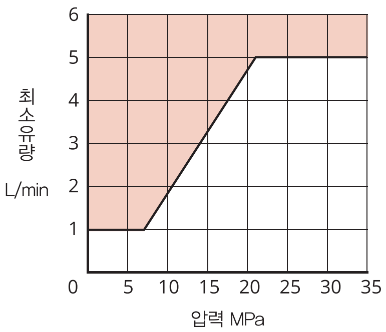
■ 사용시 주의 사항

- **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 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.

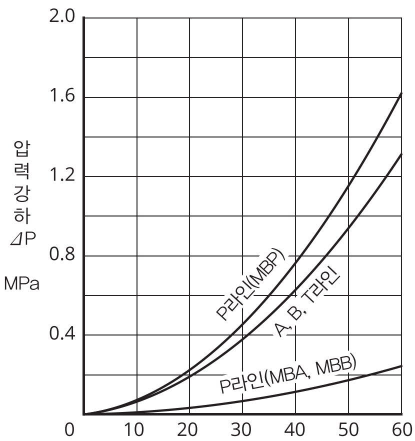
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

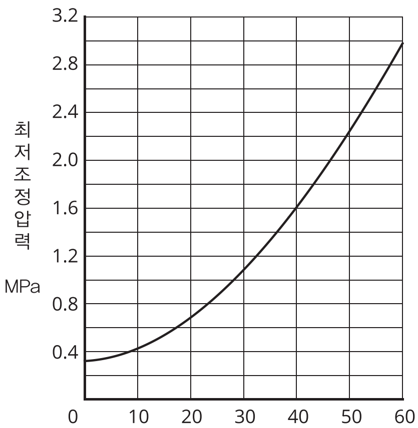
최소 유량 특성



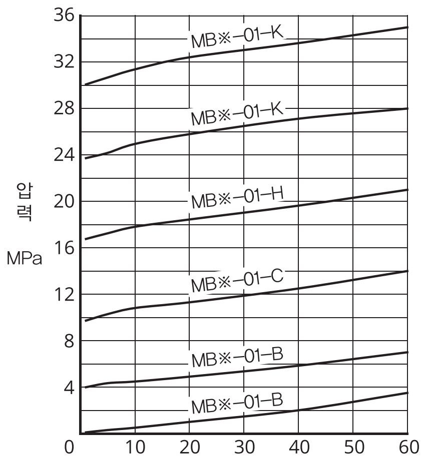
압력 강하 특성



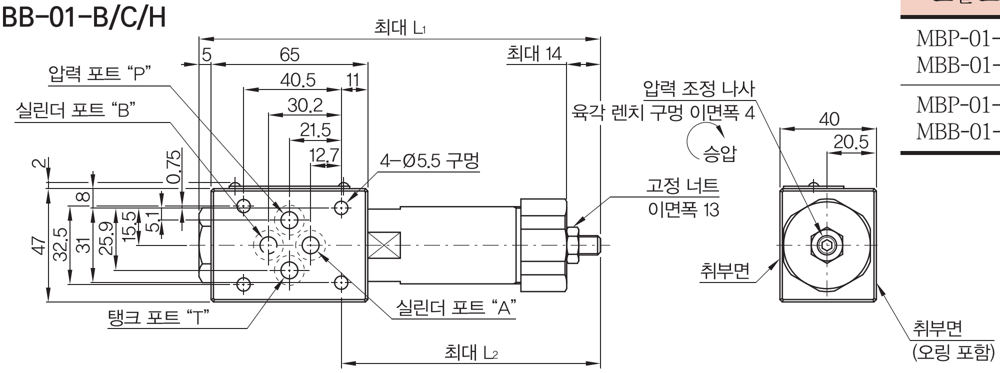
최저 조정 압력 특성



압력-유량 특성

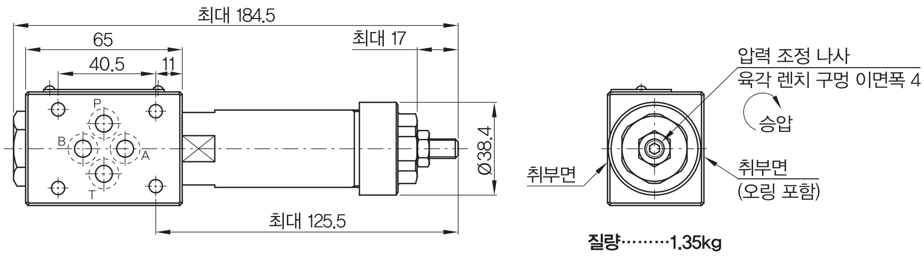


MBP-01-B/C/H
MBB-01-B/C/H



모델 코드	L1	L2	질량 kg
MBP-01-B/C MBB-01-B/C	151	92	1.15
MBP-01-H MBB-01-H	166.5	107.5	1.25

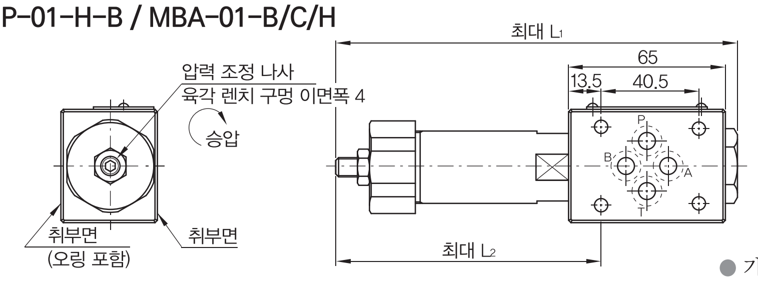
MBP-01-K
MBB-01-K



질량·········1.35kg

● 기타 치수는 위 그림(MBP-01-B/C/H)을 참조하십시오.

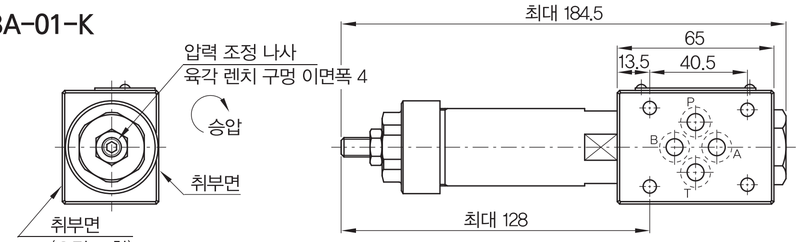
MBP-01-B-B / MBP-01-C-B
MBP-01-H-B / MBA-01-B/C/H



모델 코드	L1	L2	질량 kg
MBP-01-B-B MBP-01-C-B MBA-01-B/C	151	94.5	1.15
MBP-01-H-B MBA-01-H	166.5	110	1.25

● 기타 치수는 위 그림(MBP-01-B/C/H)을 참조하십시오.

MBP-01-K-B
MBA-01-K

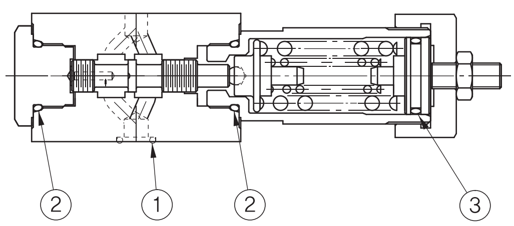


질량·········1.35kg

● 기타 치수는 위 그림(MBP-01-B/C/H)을 참조하십시오.

■ 씰 일람표

MBP-01
MBA-01
MBB-01



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
1	오링	OR NBR-90 P9-N	4
2	오링	OR NBR-90 P18-N	2
3	오링	OR NBR-70-1 P20-N (MB※-01-B/C/H(-B)) OR NBR-70-1 P22-N (MB※-01-K(-B))	1

● MBP/MBB-01-※-B 및 MBA-01은 압력 조정부가 좌측에 조립됩니다.

F
01 시리즈 모듈러 밸브

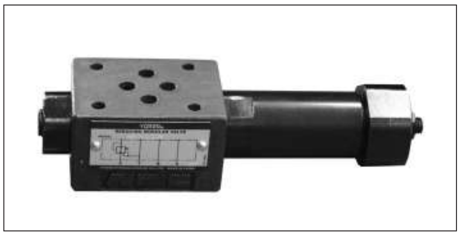
리듀싱 모듈러 밸브

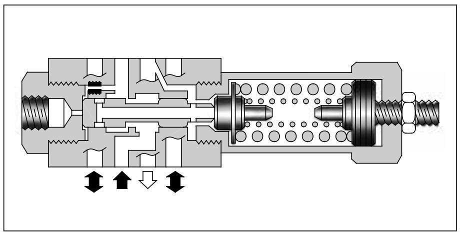
Reducing Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MR※-01-※-70	35	60★

★ 설정 압력이 0.5 MPa 이하인 경우에는, 최대 유량이 제한됩니다. 아래의 "최저 조정 압력-최대 유량 특성"을 참조하여, 그래프의 ▭ 범위에서 사용하십시오.



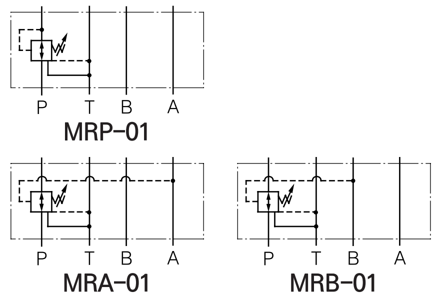


■ 모델 코드 구성

MRP	-01	-A	-B	-70
시리즈 코드	밸브 사이즈	압력 조정 범위 MPa	압력 조정 나사 방향	설계 번호
MRP : P라인용 리듀싱 모듈러 밸브 **MRA** : A라인용 } 리듀싱 **MRB** : B라인용 } 모듈러 밸브	01	**A** : ★~3.5 **B** : 0.8~7 **C** : 3.5~14 **H** : 7~21	무기호 : **A** 포트측 **B** : **B** 포트측	70

★ 최저 조정 압력 특성을 참조하십시오.

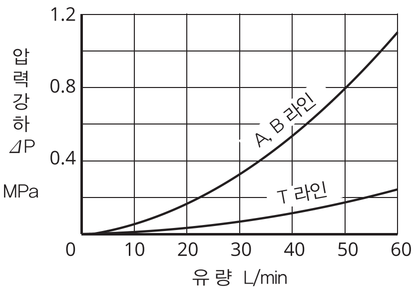
유압기호도



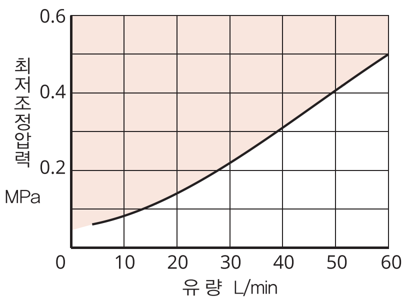
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

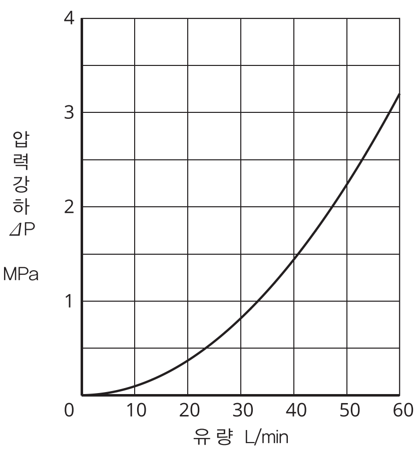
각 라인 압력 강하 특성



최저 조정 압력-최대 유량 특성

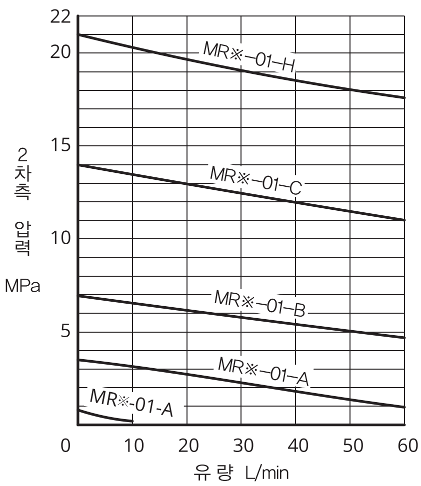


스풀 전개시 압력 강하 특성 (P라인)

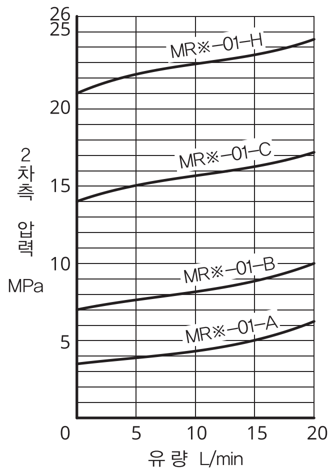


압력-유량 특성 (1차측 압력: 35 MPa)

● 1차측 → 2차측



● 2차측 → T라인

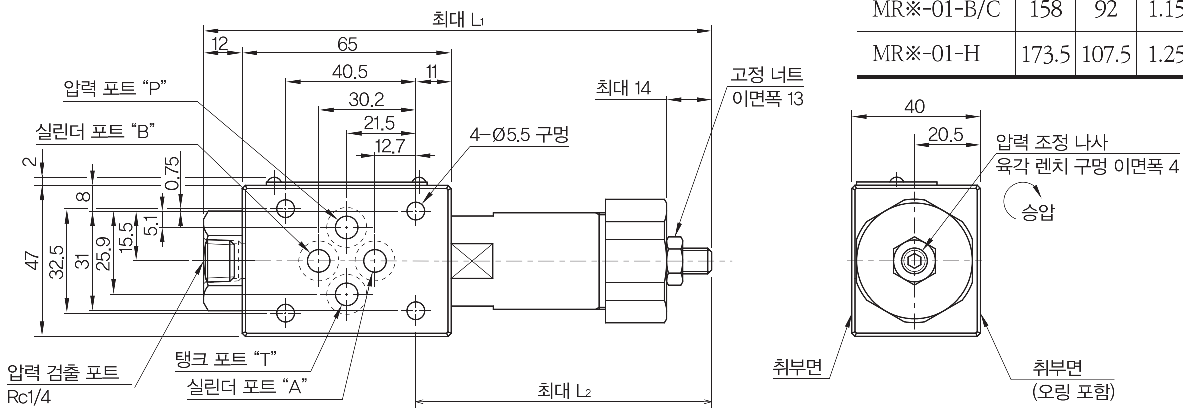


■ 사용시 주의 사항

● **최저 조정 압력**은 앞 페이지의 최저 조정 압력 특성의 값에 탱크 라인 배압을 합한 값이 됩니다. 탱크 라인 배압은 본 밸브에서 베이스 플레이트측에 적층되는 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.

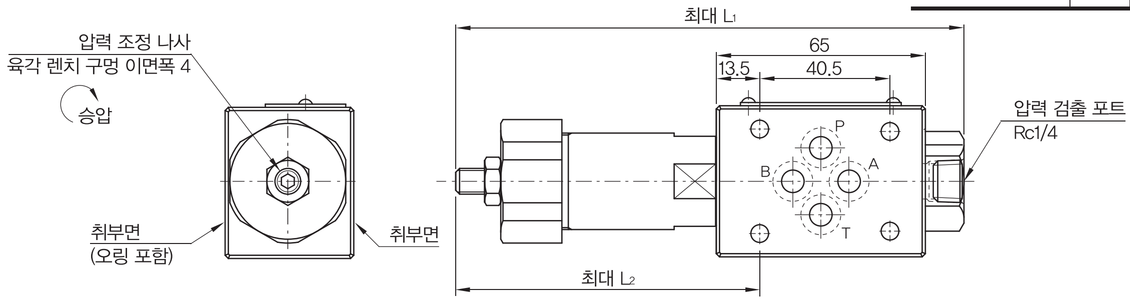
MRP-01
MRA-01
MRB-01

모델 코드	L_1	L_2	질량 kg
MR※-01-A	162.5	96.5	1.10
MR※-01-B/C	158	92	1.15
MR※-01-H	173.5	107.5	1.25



MRP-01-※-B
MRA-01-※-B
MRB-01-※-B

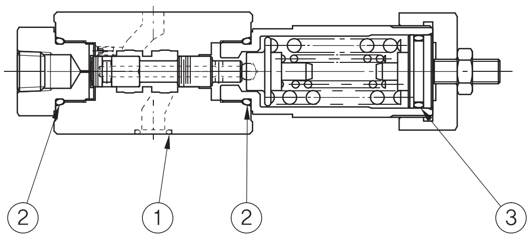
모델 코드	L_1	L_2	질량 kg
MR※-01-A-B	162.5	99	1.10
MR※-01-B-B	158	94.5	1.15
MR※-01-C-B			
MR※-01-H-B	173.5	110	1.25



● 기타 치수는 위 그림(MRP/MRA/MRB-01)을 참조하십시오.

■ 씰 일람표

MRP-01
MRA-01
MRB-01

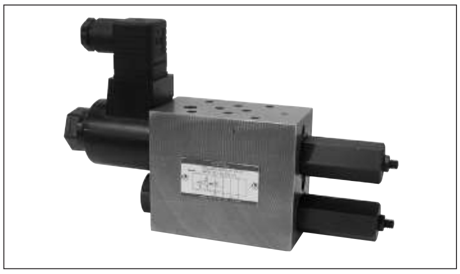


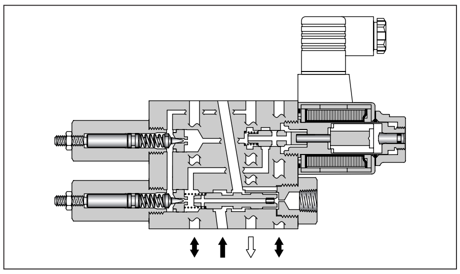
품번	부품 명칭	부품 코드	개수
1	오링	OR NBR-90 P9-N	4
2	오링	OR NBR-90 P18-N	2
3	오링	OR NBR-70-1 P20-N	1

● MR※-01-※-B는 압력 조정부가 좌측에 조립됩니다.

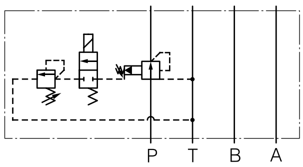
2압 리듀싱 모듈러 밸브

Two Pressure Reducing Modular Valves





유압기호도



MRDP-01

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MRDP-01-B-※-※-10	14	20★
MRDP-01-C-※-※-10		40★

★ 설정 압력이 최저인 경우 최대 유량이 제한됩니다. 하기 "최저 조정 압력-최대 유량 특성"을 참고한 후, 그래프의 곡선 상부 범위에서 사용 바랍니다.

■ 모델 코드 구성

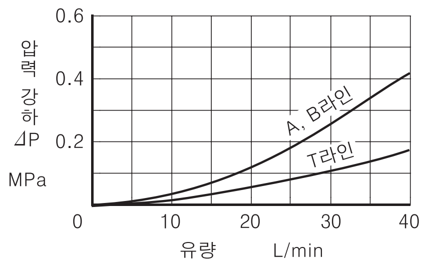
MRDP	-01	-B	-A100	-N	-10
시리즈 코드	밸브 사이즈	압력 조정 범위 MPa	코일 기호	전기 결선 형식	설계 번호
MRDP : P라인용 2압 리듀싱 모듈러 밸브	01	(저압측)/(고압측) **B** : 0.2~3.5 / 0.5~7 **C** : 0.5~7 / 0.5~14	교류 **A100, A200** 직류 **D24** 교류(교직변환형) **R100, R200**주)	**N** : DIN 커넥터형 **N1** : 통전 표시 램프 내장 DIN 커넥터형 (옵션)	10

주) 코일 기호 "R200"은 옵션입니다.

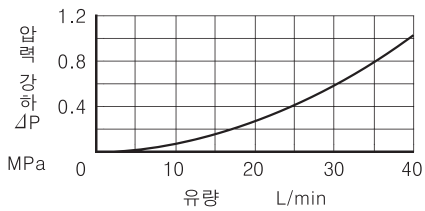
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

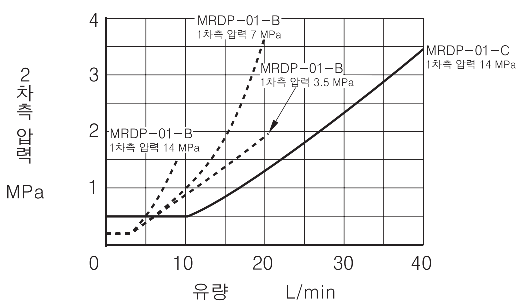
각 라인 압력 강하 특성



스풀 전개시 압력 강하 특성 (P라인)

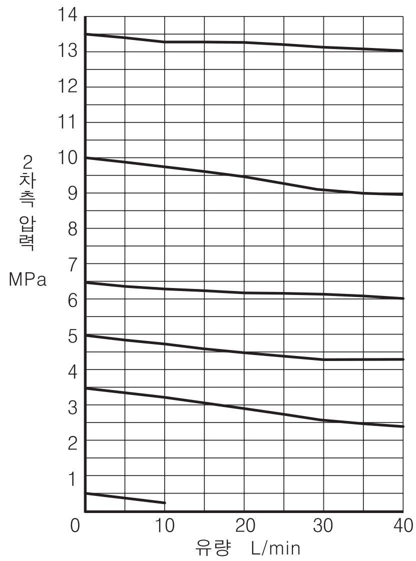


최저 조정 압력-최대 유량 특성

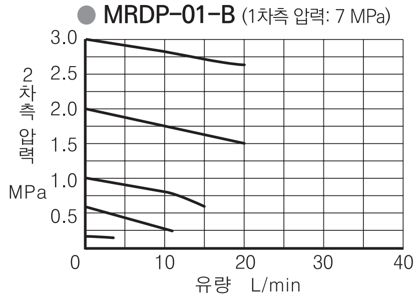


압력-유량 특성

● MRDP-01-C (1차측 압력: 14 MPa)



● MRDP-01-B (1차측 압력: 7 MPa)



■ 표준 솔레노이드 사양

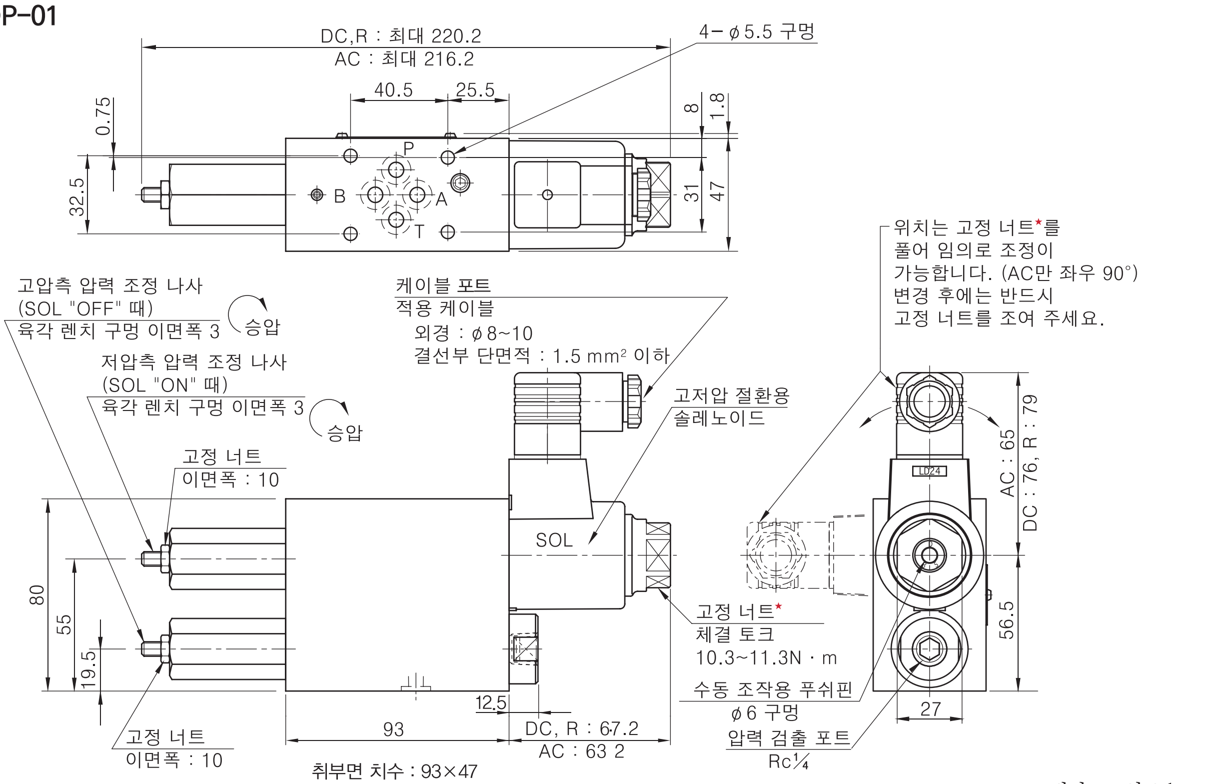
전원	코일 기호	주파수 Hz	전압(V)		전원 정격 전압시의 전류·전력		
			전원 정격	사용 범위	기동 전류(A)	유지 전류(A)	전력(W)
교류	A100	50	100	80~110	1.65	0.30	—
		60	100	90~120	1.45	0.24	
			110		1.60	0.27	
	A200	50	200	160~220	0.83	0.15	
		60	200	180~240	0.73	0.12	
			220		0.80	0.14	
직류	D24	—	24	21.6~26.4	—	0.60	14
교류 (교직변환형)	R100	50/60	100	90~110	—	0.168	14
	R200		200	180~220		0.084	

■ 사용시 주의 사항

- **최저 조정 압력**은 앞 페이지의 최저 조정 압력 수치에 탱크 라인 배압을 더한 수치가 됩니다. 또한, 탱크 라인 배압은 밸브에서 베이스 플레이트측에 적층된 밸브의 T라인 압력 강하 특성 수치를 합산해 주세요.
- **압력 조정**을 할 경우에는 고정 너트를 풀고 조정 나사를 시계 방향으로 돌리면 압력이 상승합니다. 조정 후에는 반드시 고정 너트를 조여 주세요. 또한, 고압·저압 절환용 솔레노이드의 상태와 설정압의 관계는 하기를 참고하세요.

고저압 절환용 솔레노이드	설정압
OFF	고압
ON	저압

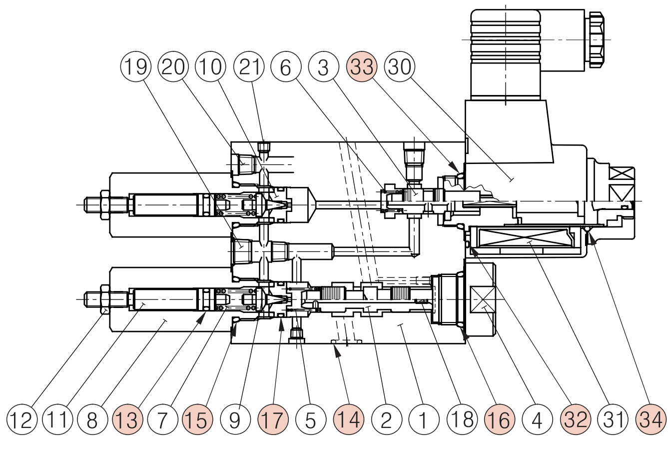
MRDP-01



질량……약 3 kg

■ 씰, 솔레노이드 Ass'y, 코일 Ass'y 일람표

MRDP-01



● 씰 일람

품번	명칭	부품 번호	개수	비고
13	오링	OR NBR-70-1 P6-N	2	
14	오링	OR NBR-90 P9-N	4	
15	오링	OR NBR-90 P14-N	2	
16	오링	OR NBR-90 P18-N	1	
17	오링	AS568-013(NBR-90)	2	
32	오링	AS568-026(NBR-70-1)	1	솔레노이드 Ass'y ㉚에 포함됩니다.
33	오링	OR NBR-90 P18-N	1	
34	오링	OR NBR-70-1 P20-N	1	

● 솔레노이드 Ass'y, 코일 Ass'y 일람

모델 코드	㉚ 솔레노이드 Ass'y 번호	㉛ 코일 Ass'y 번호
MRDP-01-※-A100	L-SA1-100-N-7003	C-L-SA1-100-N-70
MRDP-01-※-A200	L-SA1-200-N-7003	C-L-SA1-200-N-70
MRDP-01-※-D24	L-SD1-24-N-7003	C-L-SD1-24-N-70
MRDP-01-※-R100	L-SR1-100-N-7003	C-L-SR1-100-N-70
MRDP-01-※-R200	L-SR1-200-N-7003	C-L-SR1-200-N-70

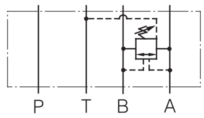
브레이크 모듈러 밸브

Brake Modular Valves

■ 사양

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

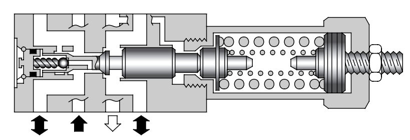
유압기호도



■ 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**

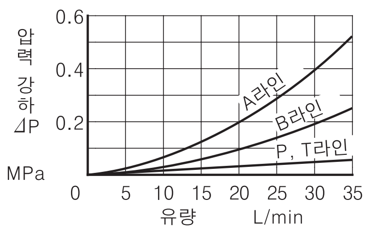
★ 최저 조정 압력 특성을 참조하십시오.



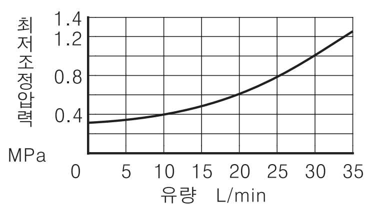
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

압력 강하 특성



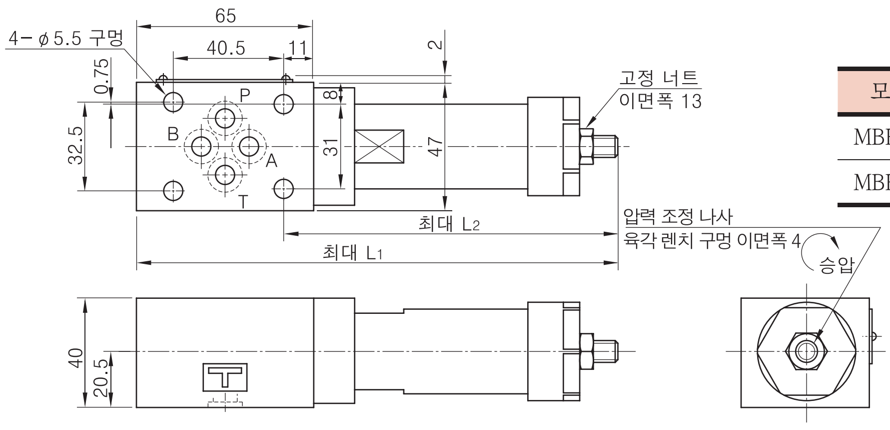
최저 조정 압력 특성



■ 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 적층되는 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

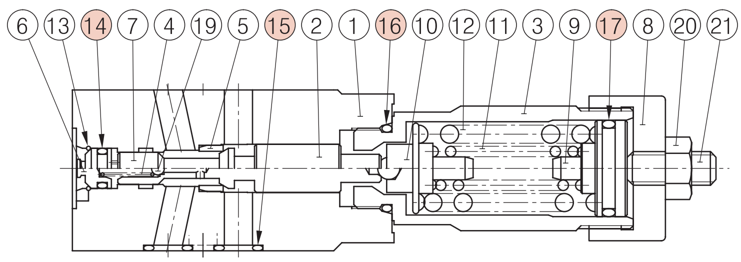


모델 코드	L_1	L_2
MBR-01-C	161	107
MBR-01-H	176.5	122.5

질량……약 1.3 kg

■ 씰 일람표

MBR-01



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
14	오링	OR NBR-90 P7-N	1
15	오링	OR NBR-90 P9-N	4
16	오링	OR NBR-90 P18-N	1
17	오링	OR NBR-70-1 P20-N	1

시퀀스 모듈러 밸브·카운터 밸런스 모듈러 밸브

Sequence Modular Valves/Counterbalance Modular Valves

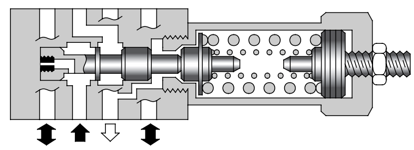
■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MHP-01-※-※-70	35	60
MHA/MHB-01-※-70		

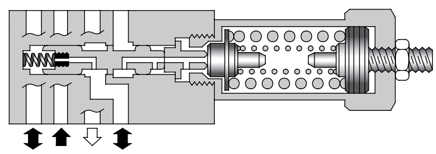
■ 모델 코드 구성

MHP	-01	-B	-B	-70
시리즈 코드	밸브 사이즈	압력 조정 범위 MPa	압력 조정 나사 방향	설계 번호
MHP : P라인용 시퀀스 모듈러 밸브	01	**B** : ★~7 **C** : 3.5~14 **H** : 7~21 **K** : 14~35	**무기호** : **A** 포트측 **B** : **B** 포트측	70
MHA : A라인용 } 카운터 밸런스 **MHB** : B라인용 } 모듈러 밸브			—	

★ 최저 조정 압력 특성을 참조하십시오.



MHP-01



MHA-01

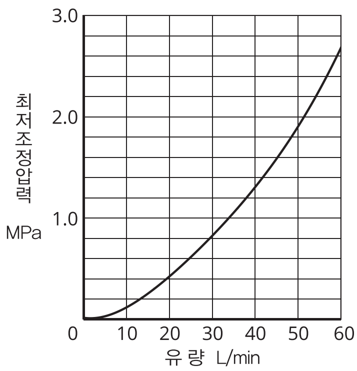
■ 사용시 주의 사항

- **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-01 및 MHB-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.

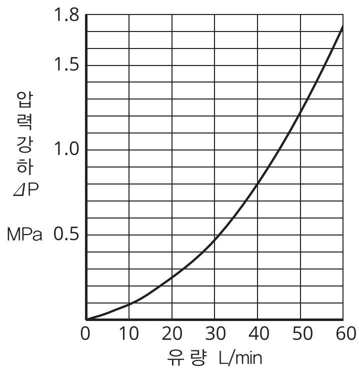
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm^2/s, 비중 0.850

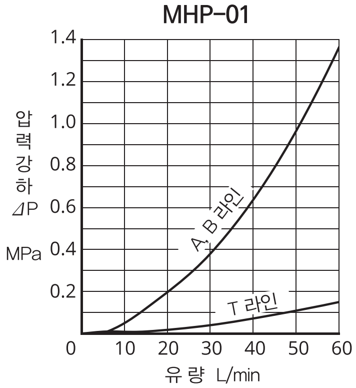
최저 조정 압력 특성
MHP/MHA/MHB-01



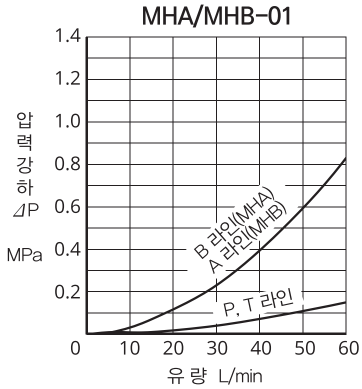
자유 흐름 압력 강하 특성
MHA/MHB-01



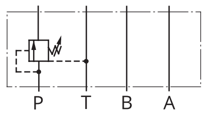
각 라인 압력 강하 특성
MHP-01



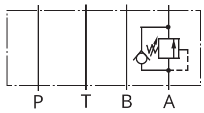
각 라인 압력 강하 특성
MHA/MHB-01



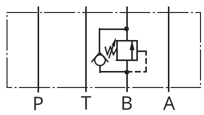
유압기호도



MHP-01



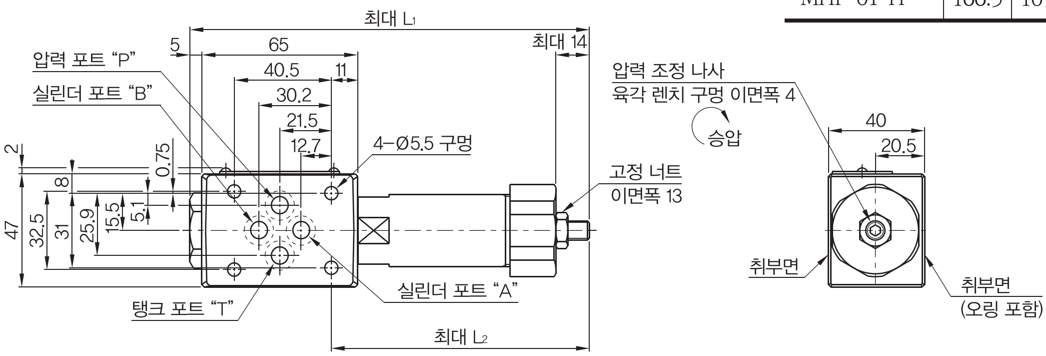
MHA-01



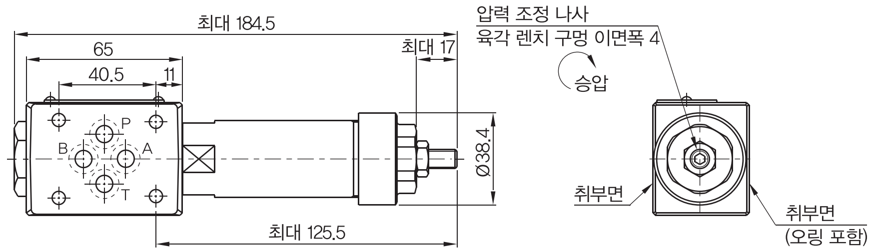
MHB-01

MHP-01-B/C/H

모델 코드	L1	L2	질량 kg
MHP-01-B/C	151	92	1.45
MHP-01-H	166.5	107.5	1.55



MHP-01-K

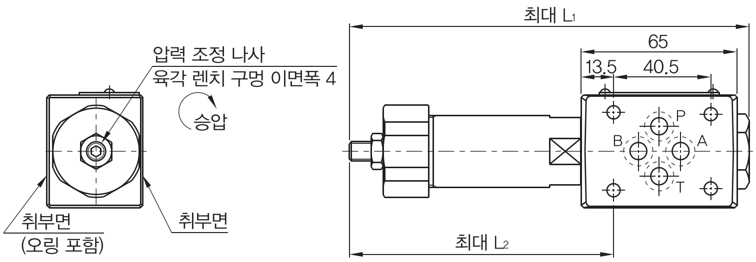


● 기타 치수는 위 그림(MHP-01-B/C/H)을 참조하십시오.

질량……약 1.65 kg

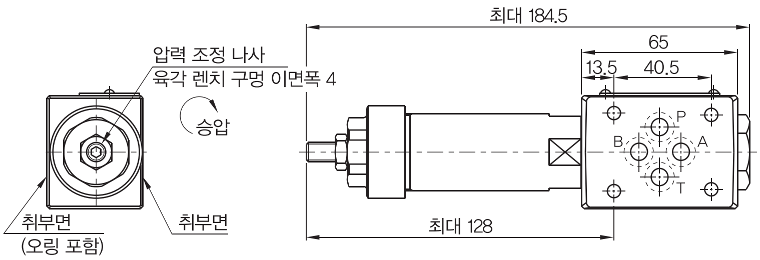
MHP-01-B-B
MHP-01-C-B
MHP-01-H-B

모델 코드	L1	L2	질량 kg
MHP-01-B-B MHP-01-C-B	151	94.5	1.45
MHP-01-H-B	166.5	110	1.55



● 기타 치수는 위 그림(MHP-01-B/C/H)을 참조하십시오.

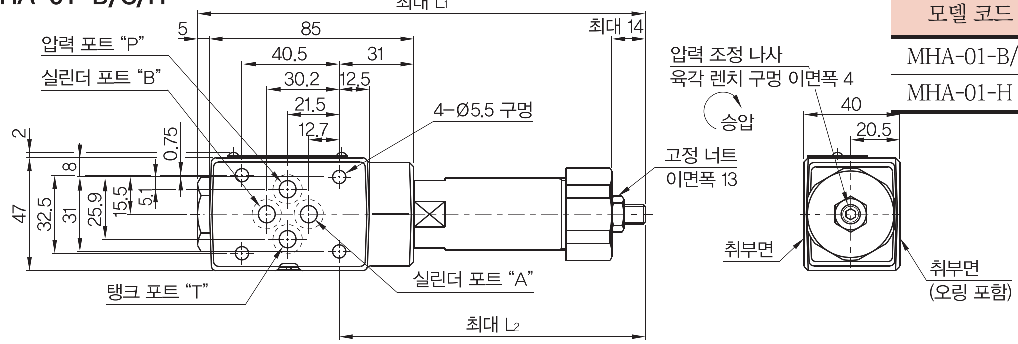
MHP-01-K-B



● 기타 치수는 위 그림(MHP-01-K)을 참조하십시오.

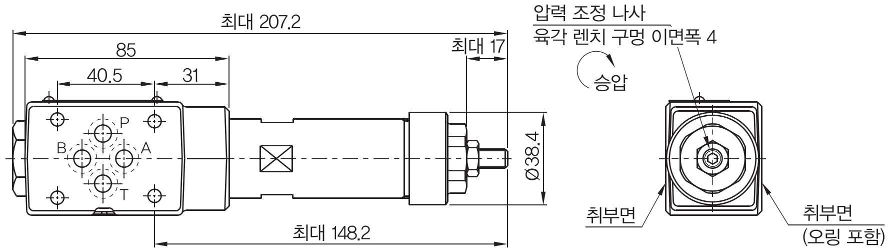
질량……약 1.65 kg

MHA-01-B/C/H



모델 코드	L1	L2	질량 kg
MHA-01-B/C	171	112	1.65
MHA-01-H	186.5	127.5	1.75

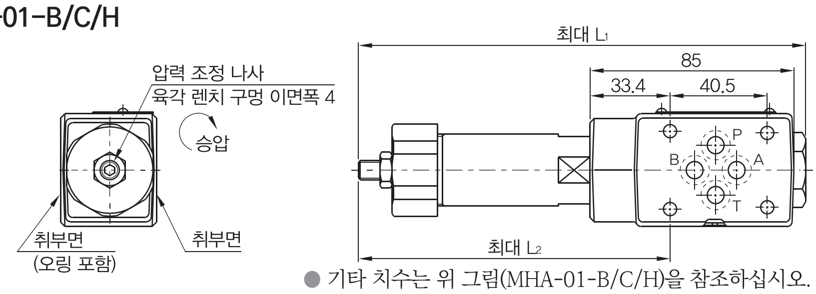
MHA-01-K



● 기타 치수는 위 그림(MHA-01-B/C/H)을 참조하십시오.

질량……약 1.85 kg

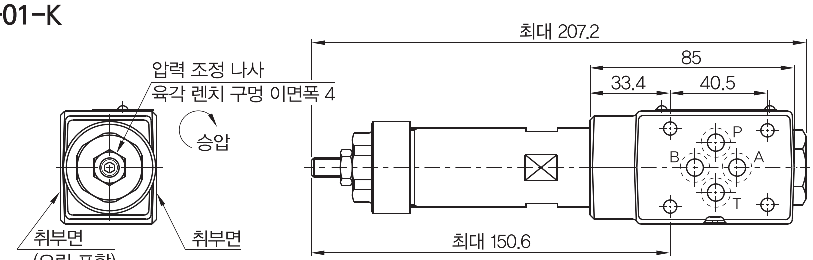
MHB-01-B/C/H



모델 코드	L1	L2	질량 kg
MHB-01-B/C	171	114.4	1.65
MHB-01-H	186.5	129.9	1.75

● 기타 치수는 위 그림(MHA-01-B/C/H)을 참조하십시오.

MHB-01-K

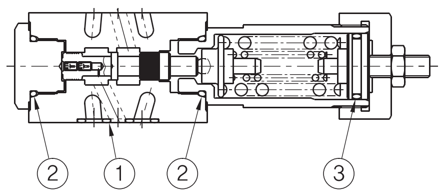


● 기타 치수는 위 그림(MHA-01-K)을 참조하십시오.

질량……약 1.85 kg

■ 씰 일람표

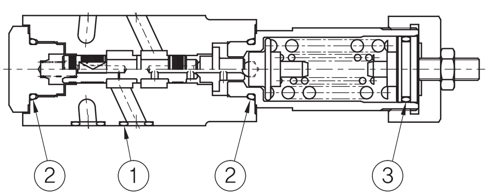
MHP-01



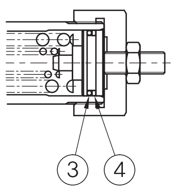
● MHP-01-※-B는 압력 조정부가 좌측에 조립됩니다.

품번	부품 명칭	부품 코드	개수
1	오링	OR NBR-90 P9-N	4
2	오링	OR NBR-90 P18-N	2
3	오링	OR NBR-70-1 P20-N [MHP-01-B/C/H] OR NBR-70-1 P22-N [MHP-01-K]	1

MHA-01



MHA-01-K



● MHB-01는 압력 조정부가 좌측에 조립됩니다.

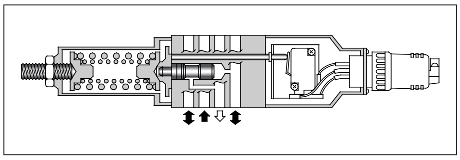
품번	부품 명칭	부품 코드	개수
1	오링	OR NBR-90 P9-N	4
2	오링	OR NBR-90 P18-N	2
3	오링	OR NBR-90 P20-N [MHA-01-B/C/H MHB-01-B/C/H] OR NBR-90 P22-N [MHA-01-K MHB-01-K]	1
4	백업링	BR JIS B 2401-4-T2-P22 [MHA-01-K MHB-01-K]	1

프레셔 스위치 모듈러 밸브

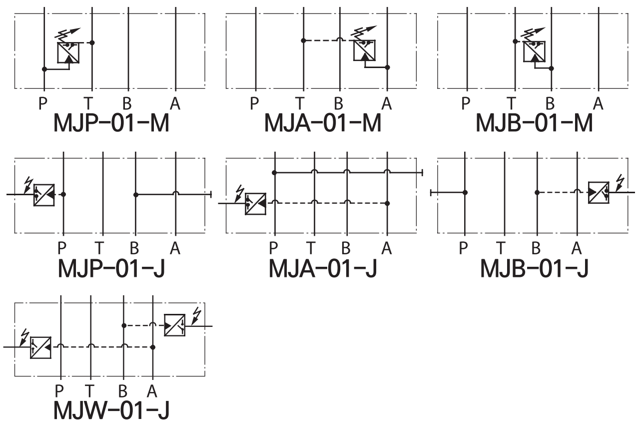
Pressure Switch Modular Valves

■ 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	



유압기호도



■ 마이크로 스위치의 정격 사양

전원	교류 AC	직류 DC	
전압 (V)	125·250	125	250
전류 (A)	11A-⅓HP	0.5	0.25

● 반도체형 압력 스위치의 사양

반도체형 압력 스위치는 JT-02를 사용하므로,
"C 압력 제어 밸브" 카탈로그의 해당 페이지를 참조하십시오.

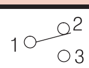
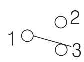
■ 모델 코드 구성

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	프레셔 스위치 모듈러 밸브	01	**M** : 마이크로 스위치	**B** : 1~7 **C** : 3.5~14 **H** : 7~21	**무기호** : 케이블 커넥터형 **N** : DIN 커넥터형	10
MJP : P라인용 **MJA** : A라인용 **MJB** : B라인용 **MJW** : A, B라인용	프레셔 스위치 모듈러 밸브		**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 결선**은 오른쪽 표를 참조하여 바르게 처리하십시오. 스위치의 상태도에 있는 숫자는 리셉터클의 결선 번호 또는 커넥터의 번호를 나타냅니다.

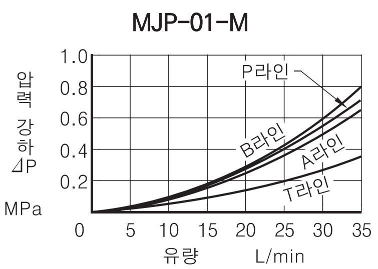
(마이크로 스위치부 압력과 스위치의 상태)

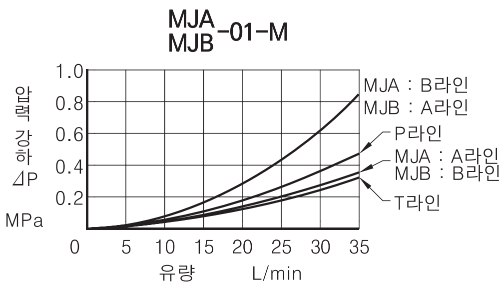
사용 압력	스위치 상태
설정 압력 이하일 때	
설정 압력 이상일 때	

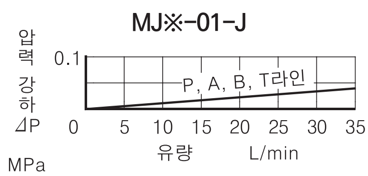
● **마이크로 스위치부의 압력 조정**을 할 때는 고정 너트를 풀고 조정 나사를 시계 방향으로 돌리면 압력은 상승합니다. 조정 후에는 반드시 고정 너트를 잠그십시오.

■ 각 라인 압력 강하 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850





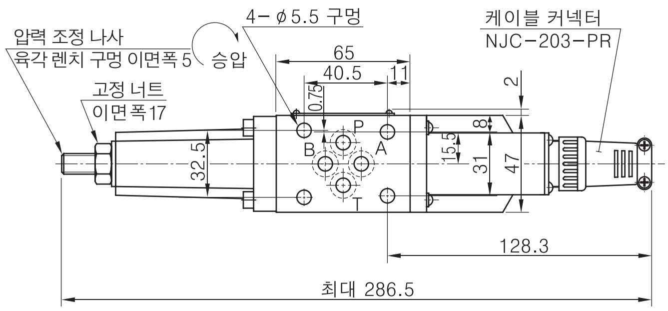


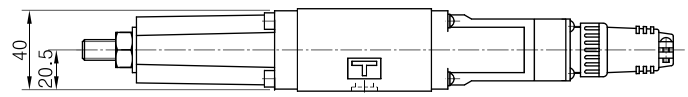
■ 부속품

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

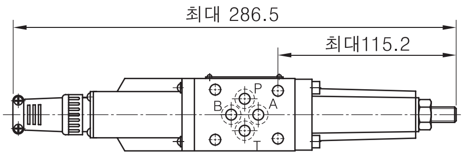
MJP-01-M-※-10
MJA-01-M-※-10





질량……약 1.3 kg

MJB-01-M-※-10

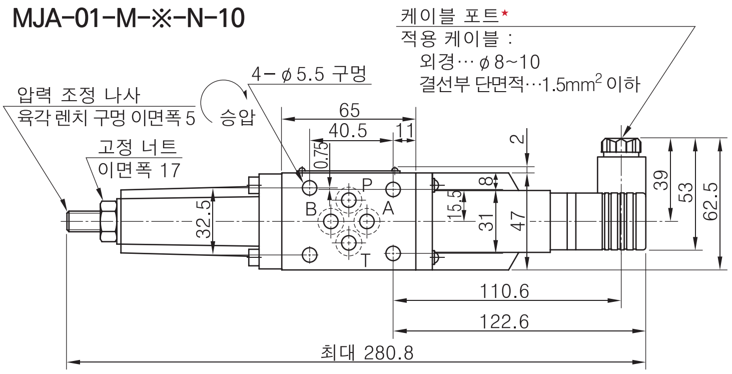


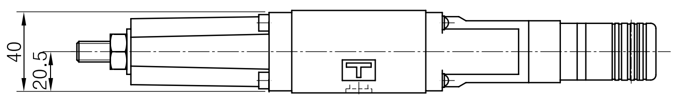
질량……약 1.3 kg

기타 치수는 왼쪽 그림 (MJP-01) 을 참조하십시오.

● 마이크로 스위치 내장 DIN 커넥터형

MJP-01-M-※-N-10
MJA-01-M-※-N-10

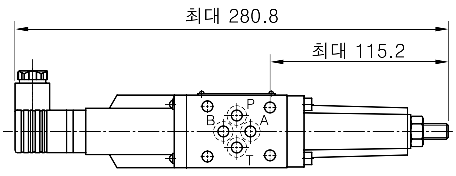




질량……약 1.3 kg

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

MJB-01-M-※-N-10

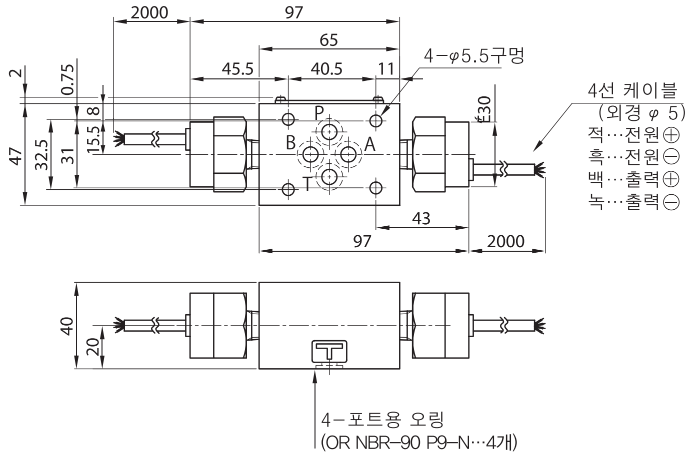


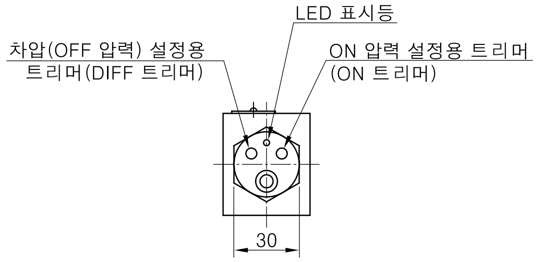
질량……약 1.3 kg

기타 치수는 왼쪽 그림 (MJP-01) 을 참조하십시오.

● 반도체형 압력 스위치

MJW-01-J-※-10

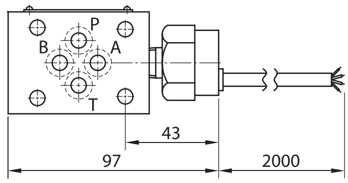




질량……약 1 kg

MJP-01-J-※-10
MJA-01-J-※-10

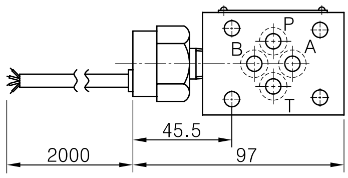
질량……약 1 kg



기타 치수는 상기 그림 (MJW-01) 을 참조하십시오.

MJB-01-J-※-10

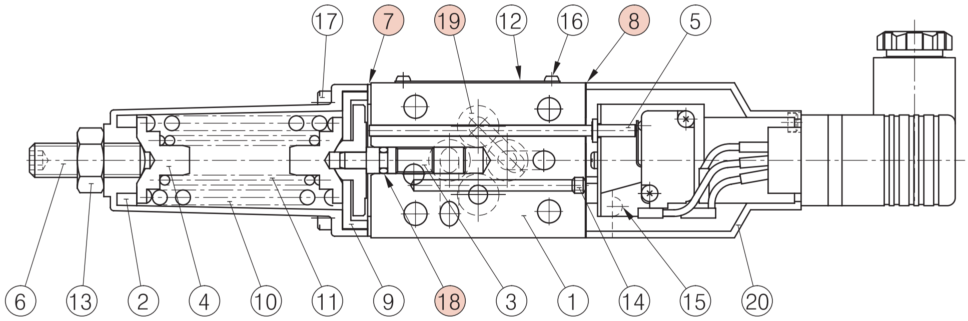
질량……약 1 kg



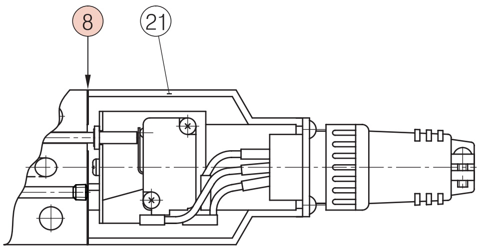
기타 치수는 상기 그림 (MJW-01) 을 참조하십시오.

■ 씰 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	OR NBR-70-1 P5-N	1
19	오링	OR NBR-90 P9-N	4

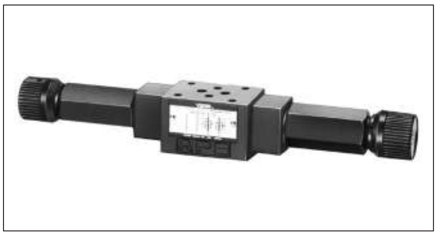
● MJ※-01-J-※-10 (반도체형 압력 스위치) 는 취부면이 오링뿐이므로 외형도를 참조하십시오.

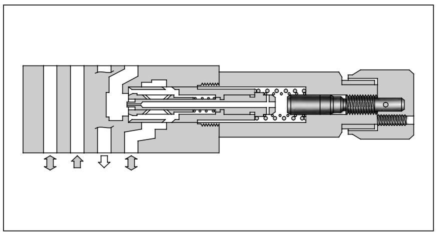
압력·온도 보상형 플로우 컨트롤 (체크) 모듈러 밸브

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

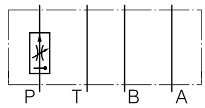




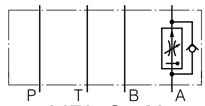
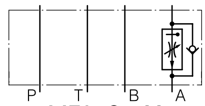
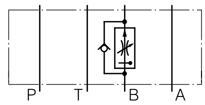
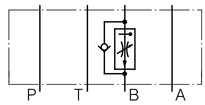
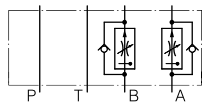
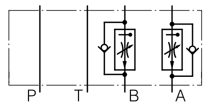
■ 모델 코드 구성

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	10

유압기호도



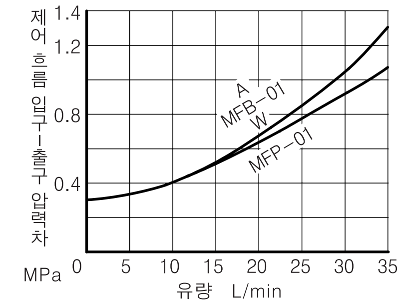
MFP-01

미터아웃	미터인
 MFA-01-X	 MFA-01-Y
 MFB-01-X	 MFB-01-Y
 MFW-01-X	 MFW-01-Y

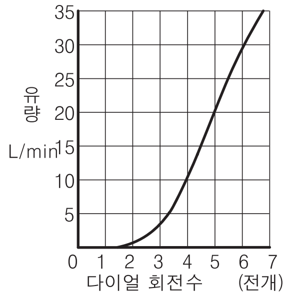
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm^2/s, 비중 0.850

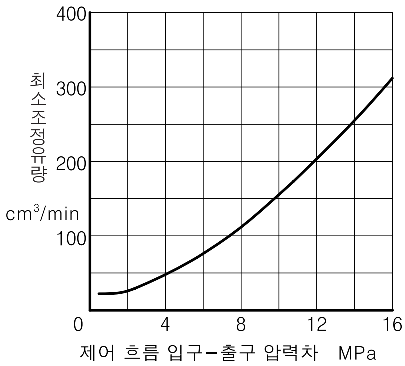
최소 필요 압력차 특성



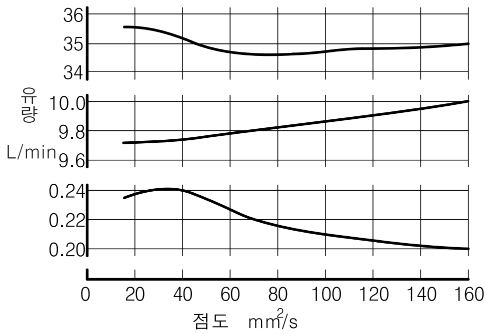
개도-유량 특성



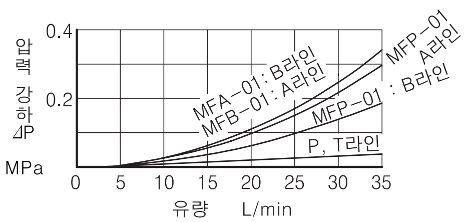
압력-최소 조정 유량 특성



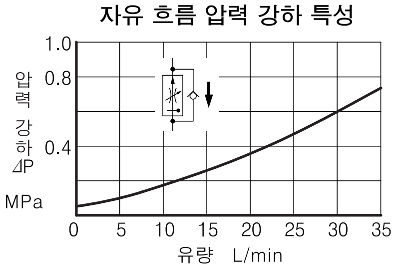
점도-유량 특성



각 라인 압력 강하 특성



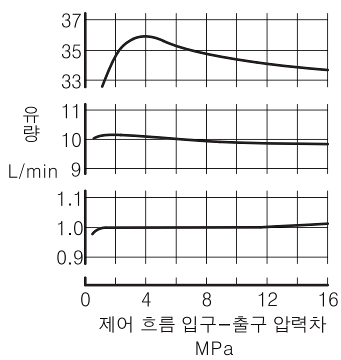
자유 흐름 압력 강하 특성



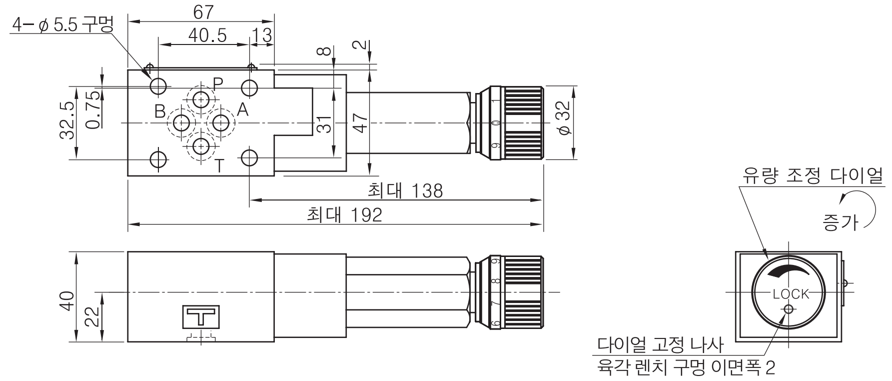
■ 사용시 주의 사항

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

압력-유량 특성

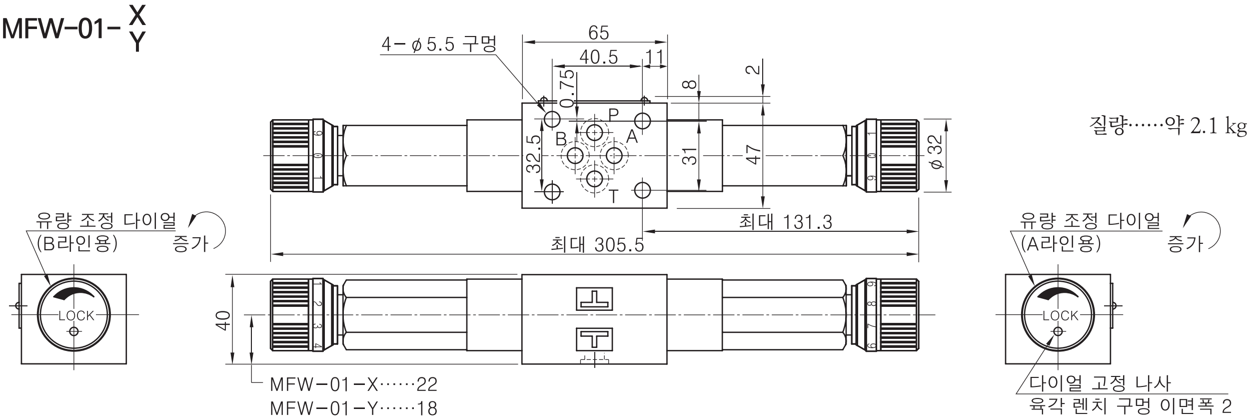


MFP-01



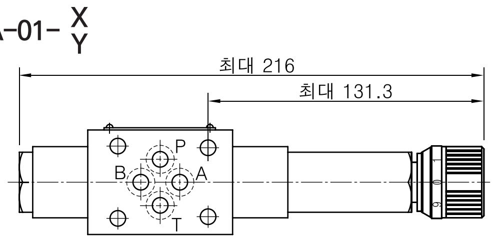
질량……약 1.7 kg

MFW-01-X/Y



질량……약 2.1 kg

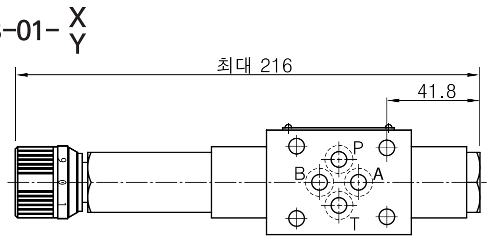
MFA-01-X/Y



질량……약 1.6 kg

기타 치수는 위 그림 (MFW-01) 을 참조하십시오.

MFB-01-X/Y

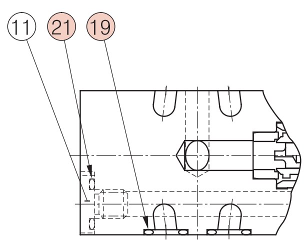


질량……약 1.6 kg

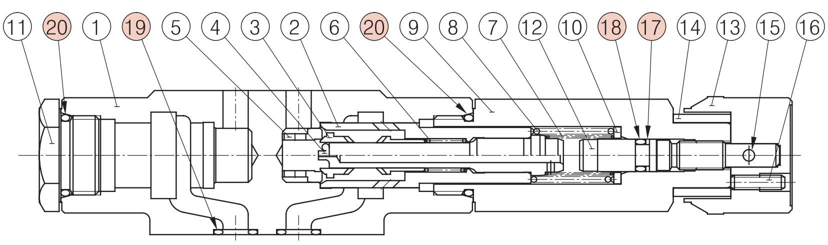
기타 치수는 위 그림 (MFW-01) 을 참조하십시오.

■ 씰 일람표

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



MFP-01



MFA-01

품번	부품 명칭	부품 코드	개수			
			MFP-01	MFA-01	MFB-01	MFW-01
17	백업링	BR JIS B 2401-4-T2-P6	1	1	1	2
18	오링	OR NBR-70-1 P6-N	1	1	1	2
19	오링	OR NBR-90 P9-N	4	4	4	4
20	오링	OR NBR-90 P18-N	1	2	2	2
21	오링	OR NBR-90 P10-N	1	—	—	—

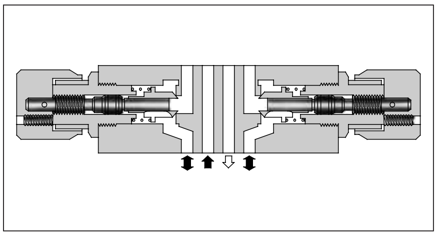
- MFB-01은 유량 조정부가 왼쪽에 조립됩니다.
- MFW-01은 유량 조정부가 좌우 양쪽에 조립됩니다.

온도 보상형 스로틀 체크 모듈러 밸브

Temperature Compensated Throttle and Check Modular Valves

■ 사양

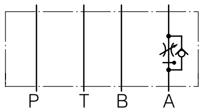
모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최고 사용 압력차 MPa	최대 조정 유량 L/min	최소 조정 유량 L/min	최대 자유 유량 L/min
MST※-01-X-10	31.5	14	35	0.5	35



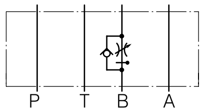
■ 모델 코드 구성

MSTA	-01	-X	-10
시리즈 코드	밸브 사이즈	제어 방향	설계 번호
MSTA : A라인용 **MSTB** : B라인용 **MSTW** : A·B라인용 } 온도 보상형 스로틀 체크 모듈러 밸브	**01**	**X** : 미터아웃용	**10**

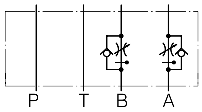
유압기호도



MSTA-01-X



MSTB-01-X

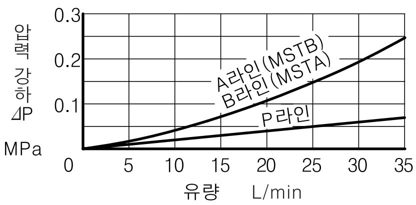


MSTW-01-X

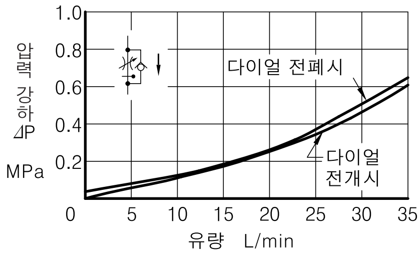
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

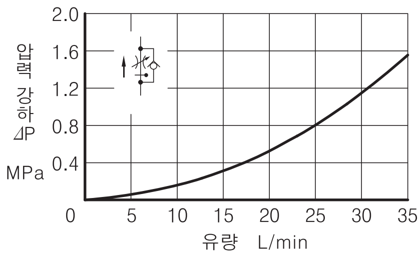
각 라인 압력 강하 특성



자유 흐름 압력 강하 특성



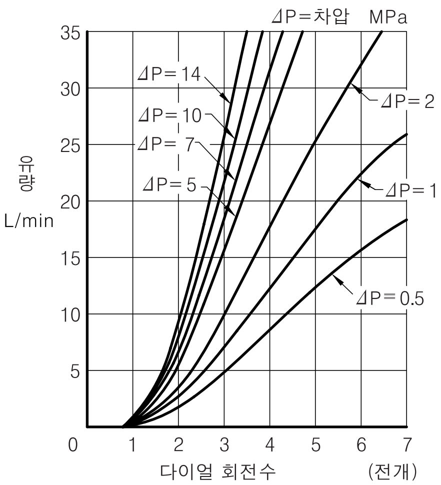
스로틀 전개시 압력 강하 특성



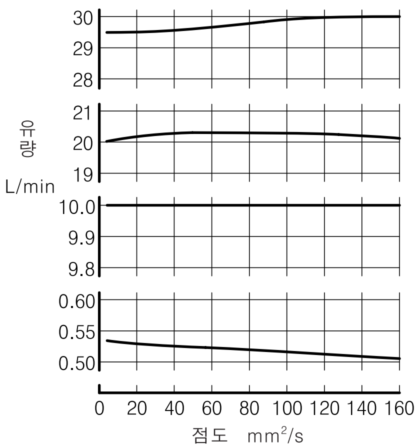
■ 사용시 주의 사항

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

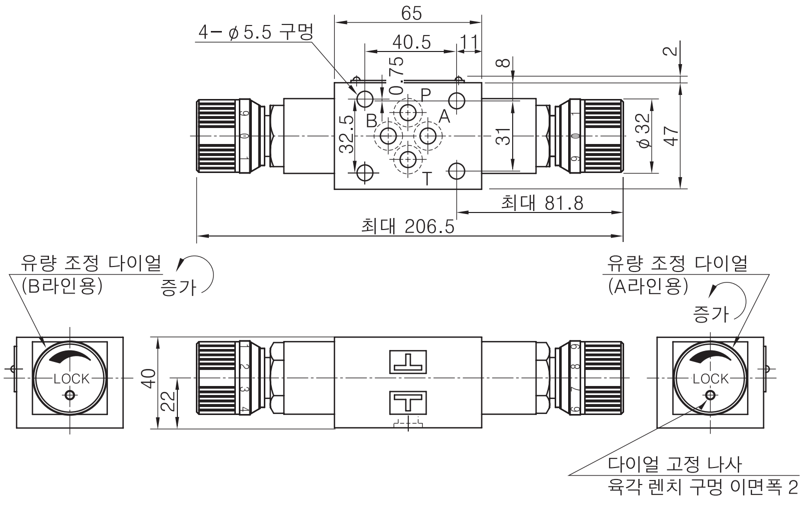
개도-유량 특성



점도-유량 특성

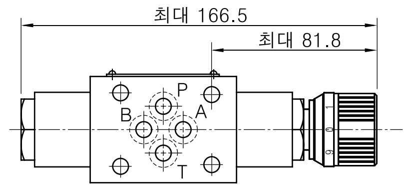


MSTW-01-X



질량……약 1.5 kg

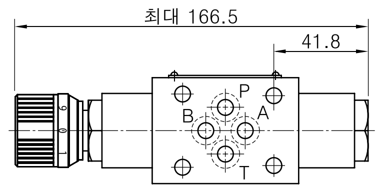
MSTA-01-X



질량……약 1.3 kg

기타 치수는 왼쪽 그림 (MSTW-01) 을 참조하십시오.

MSTB-01-X

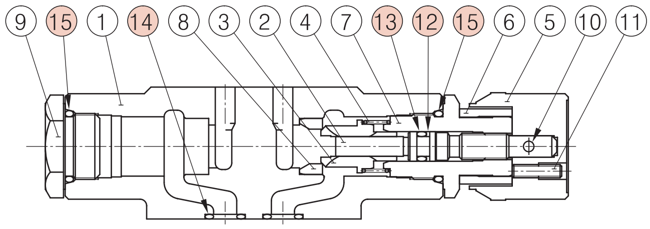


질량……약 1.3 kg

기타 치수는 왼쪽 그림 (MSTW-01) 을 참조하십시오.

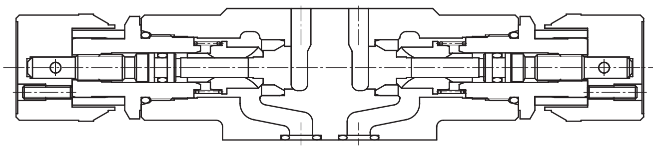
■ 씰 일람표

MSTA-01
MSTB-01
MSTW-01



MSTA-01-X

● MSTB-01-X는 유량 조정부가 왼쪽에 조립됩니다.

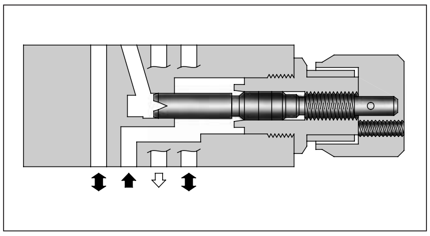


MSTW-01-X

품번	부품 명칭	부품 코드	개수		
			MSTA	MSTB	MSTW
12	백업링	BR JIS B 2401-4-T2-P6	1	1	2
13	오링	OR NBR-70-1 P6-N	1	1	2
14	오링	OR NBR-90 P9-N	4	4	4
15	오링	OR NBR-90 P18-N	2	2	2

스로틀 모듈러 밸브

Throttle Modular Valves



사양

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

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

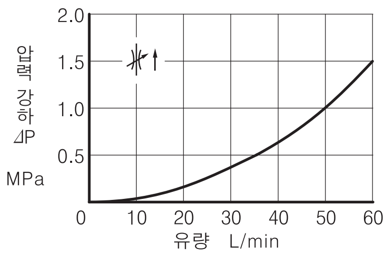
모델 코드 구성

MSP	-01	-50
시리즈 코드	밸브 사이즈	설계 번호
MSP : P라인용 / **MST** : T라인용 } 스로틀 모듈러 밸브	**01**	**50**

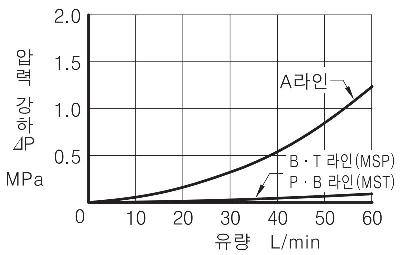
특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

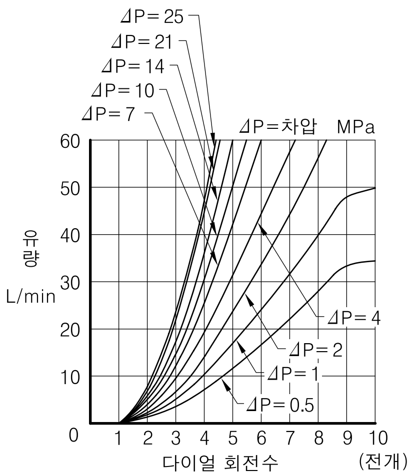
스로틀 전개시 압력 강하 특성



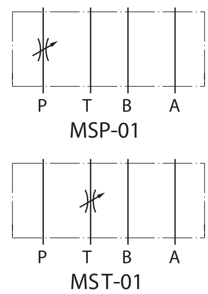
각 라인 압력 강하 특성



개도-유량 특성



유압기호도

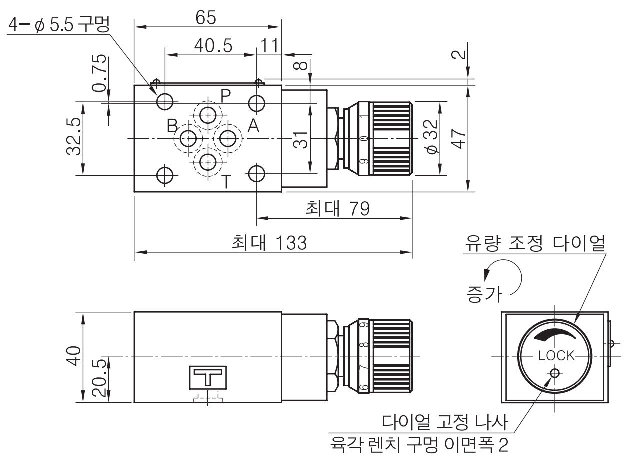


사용시 주의 사항

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

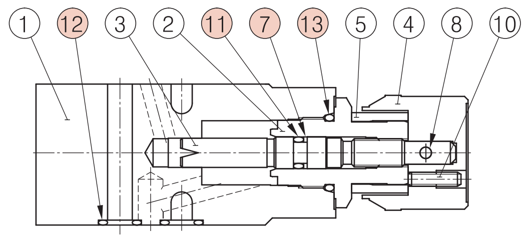
MSP-01
MST-01

질량……약 1.2 kg



씰 일람표

MSP-01, MST-01



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
7	백업링	BR JIS B 2401-4-T2-P6	1
11	오링	OR NBR-70-1 P6-N	1
12	오링	OR NBR-90 P9-N	4
13	오링	OR NBR-90 P18-N	1

체크 스로틀 모듈러 밸브

Check and Throttle Modular Valves

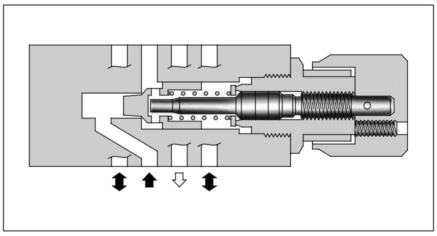
■ 사양

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. "스로틀 전개시 압력 강하 특성"을 참조하십시오.

■ 모델 코드 구성

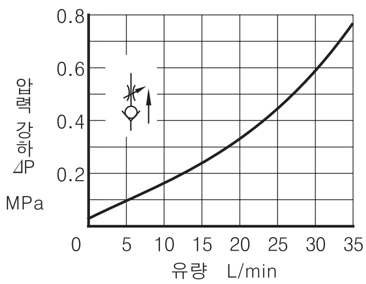
MSCP	-01	-30
시리즈 코드	밸브 사이즈	설계 번호
MSCP : P라인용 체크 스로틀 모듈러 밸브	01	30



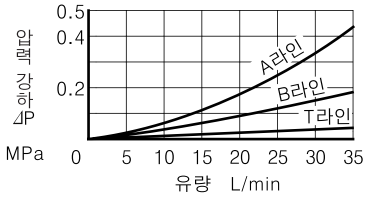
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

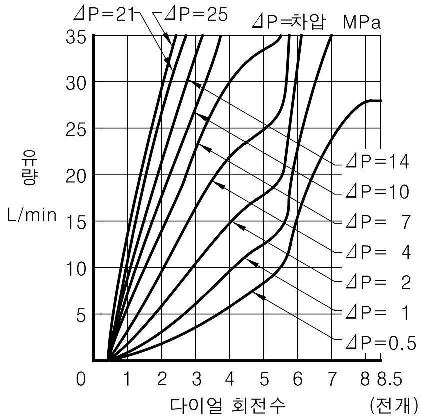
스로틀 전개시 압력 강하 특성



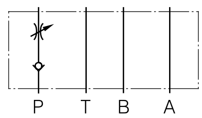
각 라인 압력 강하 특성



개도-유량 특성



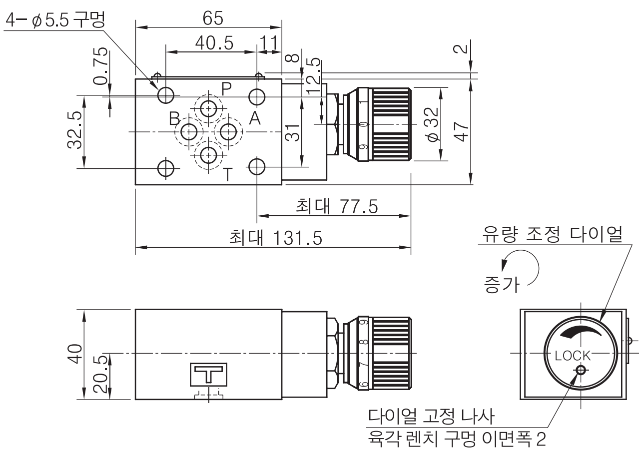
유압기호도



■ 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.

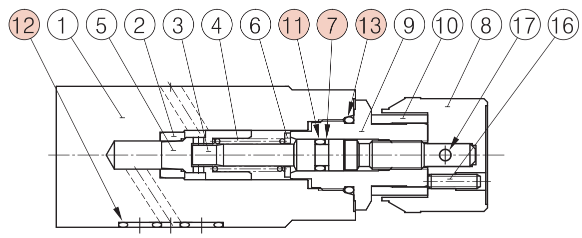
MSCP-01



질량……약 1.2 kg

■ 씰 일람표

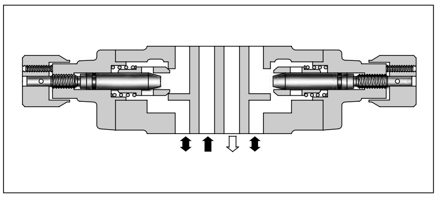
MSCP-01



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
7	백업링	BR JIS B 2401-4-T2-P6	1
11	오링	OR NBR-70-1 P6-N	1
12	오링	OR NBR-90 P9-N	4
13	오링	OR NBR-90 P18-N	1

스로틀 체크 모듈러 밸브

Throttle and Check Modular Valves



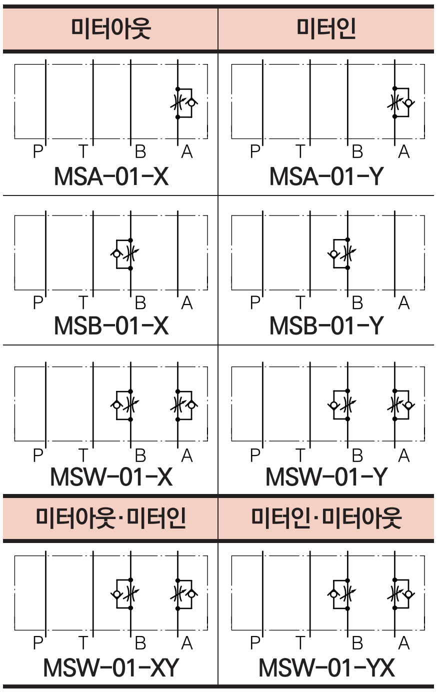
■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MS※-01-※※-70	35	80

■ 모델 코드 구성

MSW	-01	-X	Y	-70
시리즈 코드	밸브 사이즈	A라인 제어 방향	B라인 제어 방향	설계 번호
MSA : A라인용 스로틀 체크 모듈러 밸브	01	**X** : 미터아웃용 **Y** : 미터인용	—	70
MSB : B라인용 스로틀 체크 모듈러 밸브		—	**X** : 미터아웃용 **Y** : 미터인용	
MSW : A·B라인용 스로틀 체크 모듈러 밸브		**X** : 미터아웃용 **Y** : 미터인용		
		X : 미터아웃용	**Y** : 미터인용	
		Y : 미터인용	**X** : 미터아웃용	

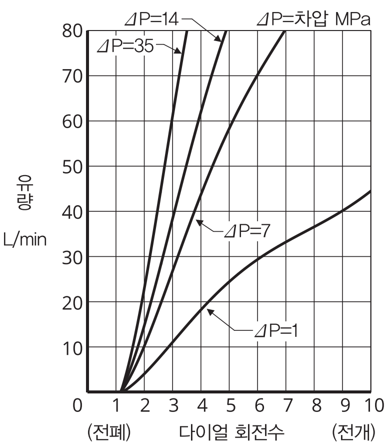
유압기호도



■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

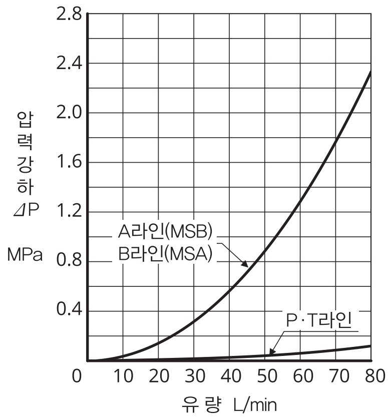
개도-유량 특성



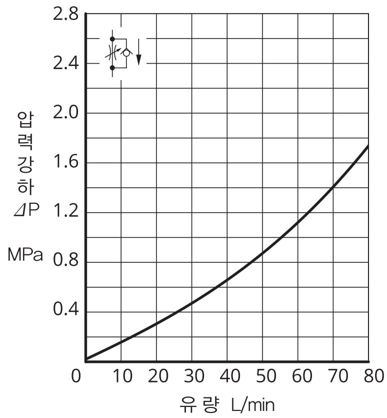
■ 사용시 주의 사항

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

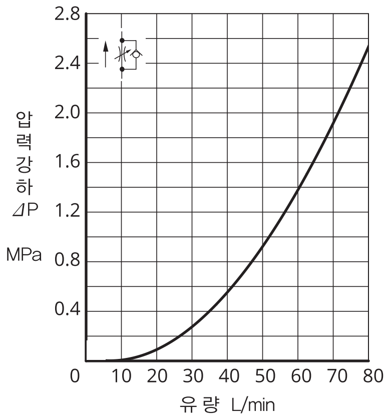
각 라인 압력 강하 특성



자유 흐름 압력 강하 특성

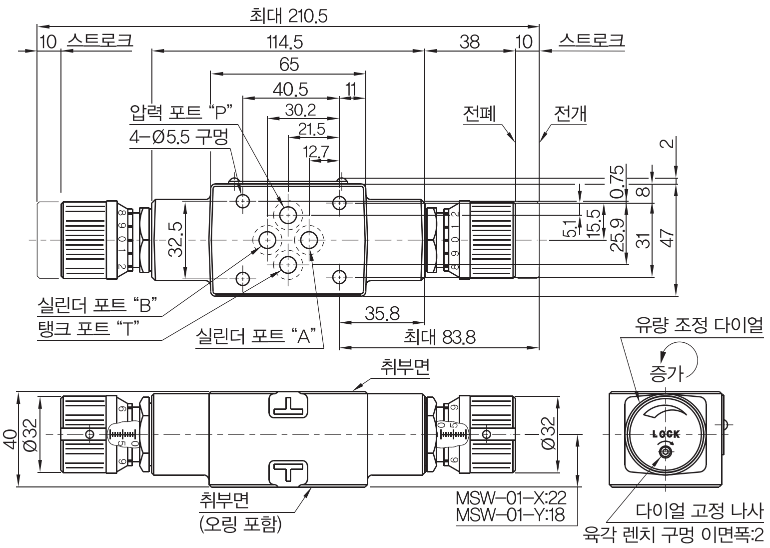


스로틀 전개시 압력 강하 특성



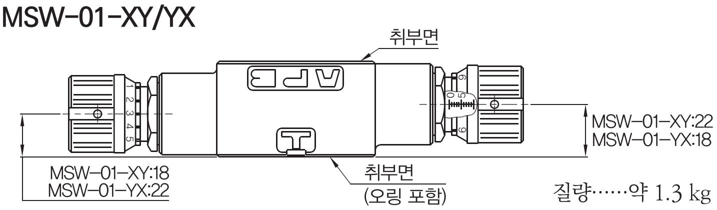
F
01 시리즈 모듈러 밸브

MSW-01-X/Y



질량……약 1.3 kg

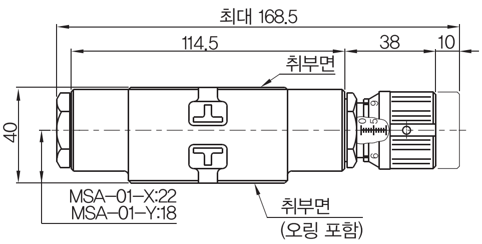
MSW-01-XY/YX



질량……약 1.3 kg

기타 치수는 위 그림 (MSW-01$\frac{X}{Y}$)을 참조하십시오.

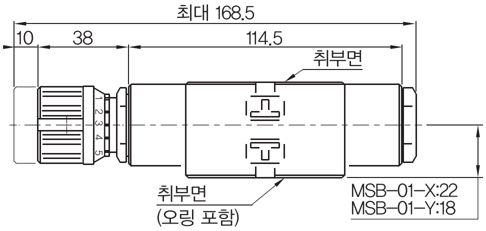
MSA-01-X/Y



질량……약 1.15 kg

기타 치수는 왼쪽 그림 (MSW-01) 을 참조하십시오.

MSB-01-X/Y

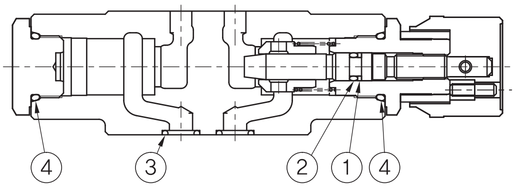


질량……약 1.15 kg

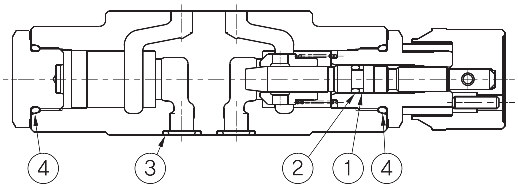
기타 치수는 왼쪽 그림 (MSW-01) 을 참조하십시오.

■ 씰 일람표

MSA-01, MSB-01, MSW-01



MSA-01-X



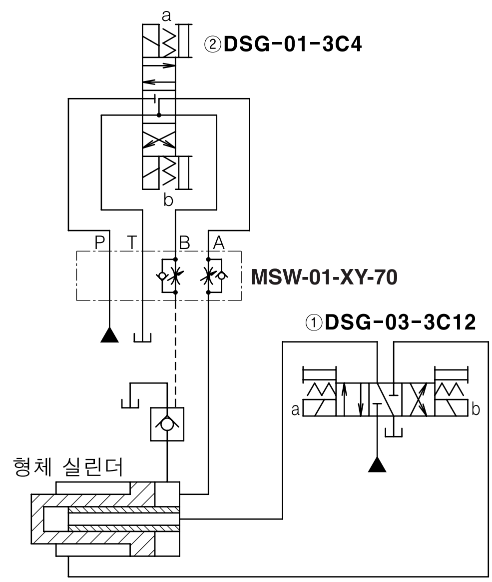
MSA-01-Y

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

품번	부품 명칭	부품 코드	개수	
			MSA,MSB	MSW
1	백업링	BR JIS B 2401-4-T2-P6	1	2
2	오링	OR NBR-70-1 P6-N	1	2
3	오링	OR NBR-90 P9-N	4	4
4	오링	OR NBR-90 P18-N	2	2

■ MSW-01-XY의 응용 회로 예

- 사출 성형기의 형체 회로

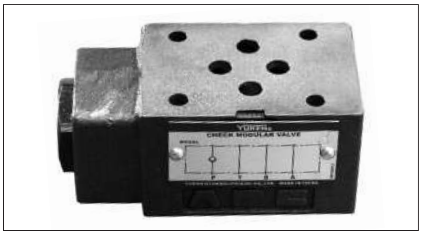


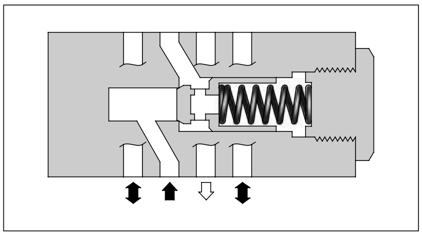
● 작동 순서

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	→

체크 모듈러 밸브

Check Modular Valves





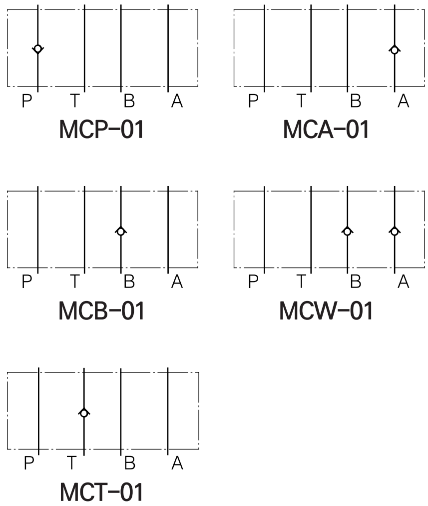
■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MC※-01-※-70	35	60

■ 모델 코드 구성

MCP	-01	-0	-70
시리즈 코드	밸브 사이즈	크래킹 압력 MPa	설계 번호
MCP : P라인용 체크 모듈러 밸브 **MCA** : A라인용 체크 모듈러 밸브 **MCB** : B라인용 체크 모듈러 밸브 **MCT** : T라인용 체크 모듈러 밸브 **MCW** : A·B라인용 체크 모듈러 밸브	**01**	**0** : 0.035 **2** : 0.2 **4** : 0.4	**70**

유압기호도

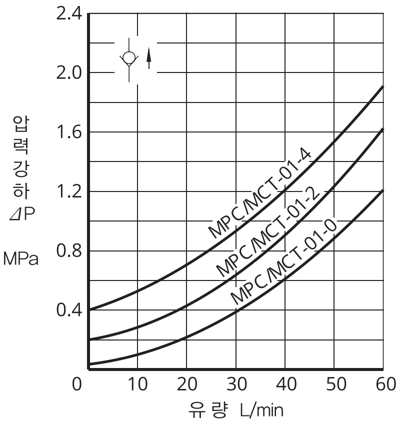


■ 특성

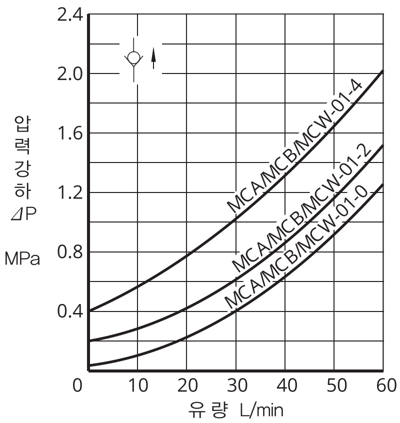
사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

자유 흐름 압력 강하 특성

MCP/MCT－01

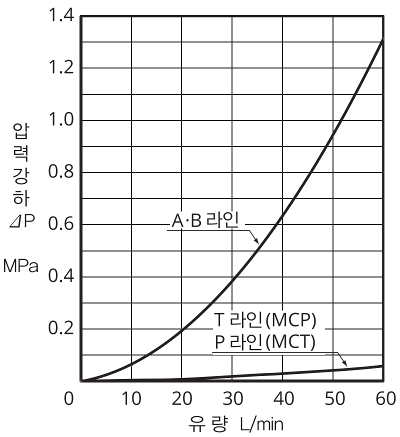


MCA/MCB/MCW－01

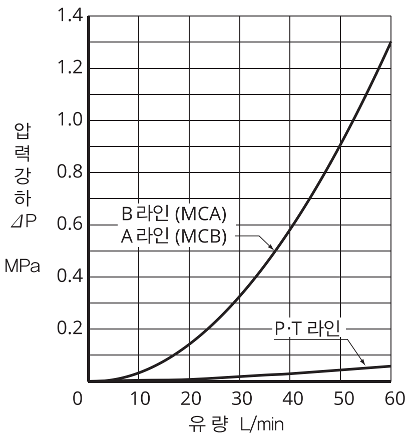


각 라인 압력 강하 특성

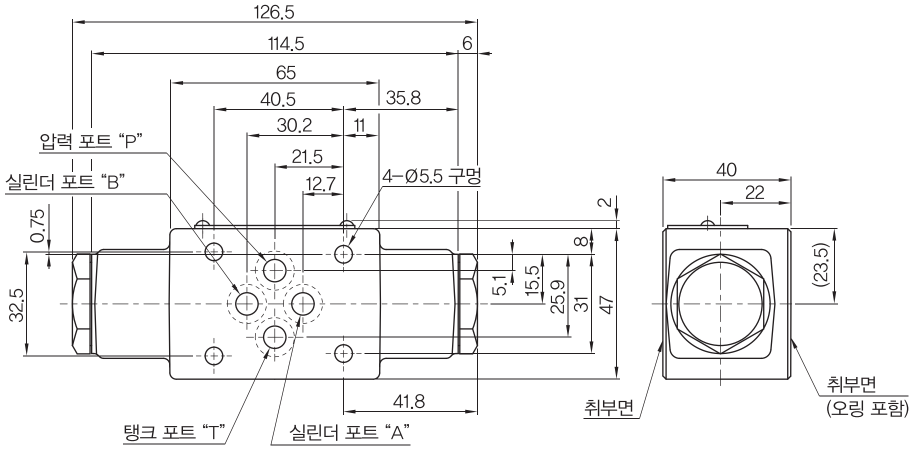
MCP/MCT－01



MCA/MCB/MCW－01

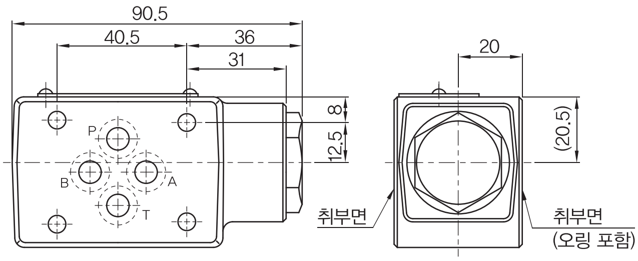


MCA-01
MCB-01
MCW-01

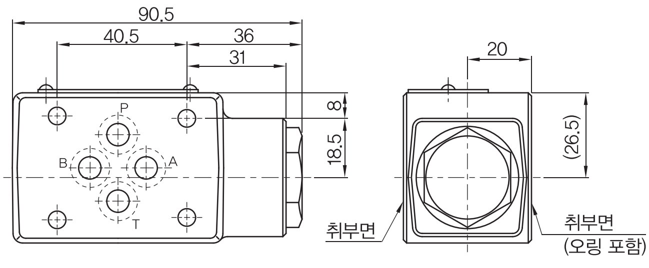


질량……약 1.2 kg

MCP-01



MCT-01

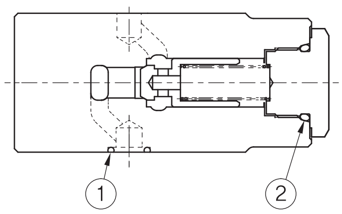


● 기타 치수는 위 그림(MCA-01/MCB-01/MCW-01)을 참조하십시오.

질량……약 1.0 kg

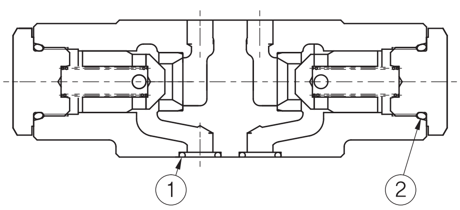
■ 씰 일람표

MCP-01
MCT-01



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
1	오링	OR NBR-90 P9-N	4
2	오링	OR NBR-90 P18-N	1

MCA-01
MCB-01
MCW-01



위는 MCW-01입니다.
- MCB-01은 우측의 포펫, 스프링, 시트가 없습니다.
- MCA-01은 좌측의 포펫, 스프링, 시트가 없습니다.

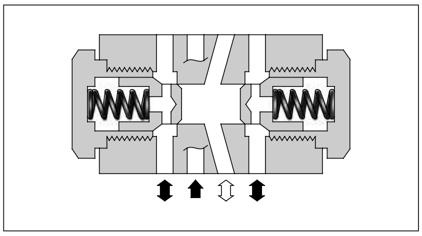
품번	부품 명칭	부품 코드	개수
1	오링	OR NBR-90 P9-N	4
2	오링	OR NBR-90 P18-N	2

앤티-캐비테이션 모듈러 밸브

Anti-Cavitation Modular Valves

■ 사양

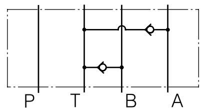
모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MAC-01-30	31.5	35



■ 모델 코드 구성

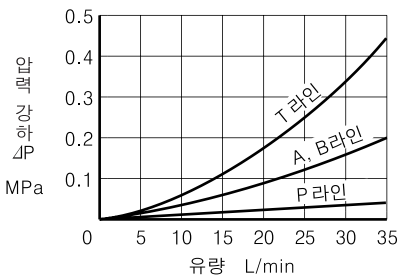
MAC	-01	-30
시리즈 코드	밸브 사이즈	설계 번호
MAC : 앤티-캐비테이션 모듈러 밸브	**01**	**30**

유압기호도



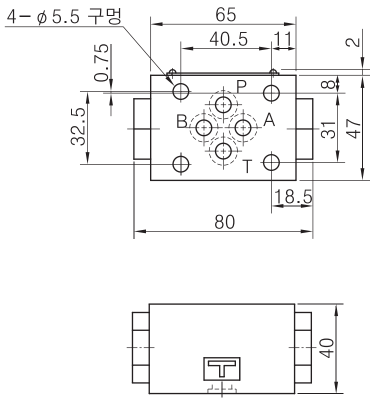
■ 압력 강하 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850



F
01 시리즈
모듈러 밸브

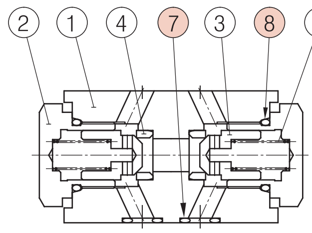
MAC-01



질량……약 0.8 kg

■ 씰 일람표

MAC-01



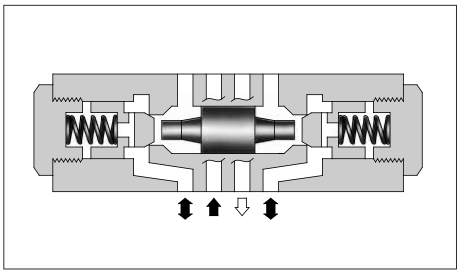
품번	부품 명칭	부품 코드	개수
7	오링	OR NBR-90 P9-N	4
8	오링	OR NBR-90 P18-N	2

파일럿 작동 체크 모듈러 밸브

Pilot Operated Check Modular Valves

■ 사양

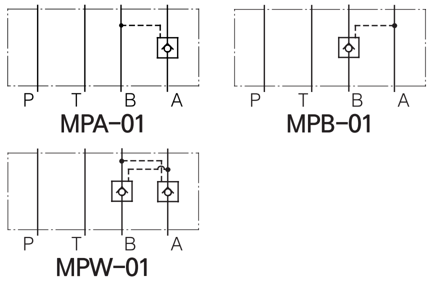
모델 코드		최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
표준	MP※-01-※-70	35	60
저파일럿 조작형	MP※-01-※-L-70		



■ 모델 코드 구성

MPA	-01	-2	-L	-70
시리즈 코드	밸브 사이즈	크래킹 압력 MPa	파일럿 조작 형식	설계 번호
MPA : A라인용 **MPB** : B라인용 **MPW** : A·B라인용 } 파일럿 작동형 체크 모듈러 밸브	01	**0** : 0.035 **2** : 0.2 **4** : 0.4	무기호 : 표준형 **L** : 저파일럿 조작형	70

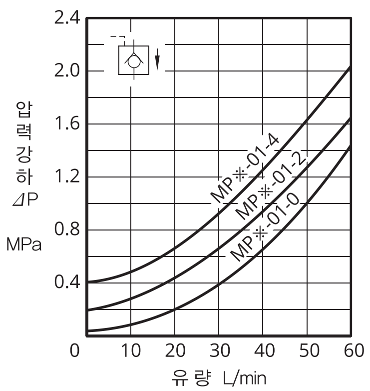
유압기호도



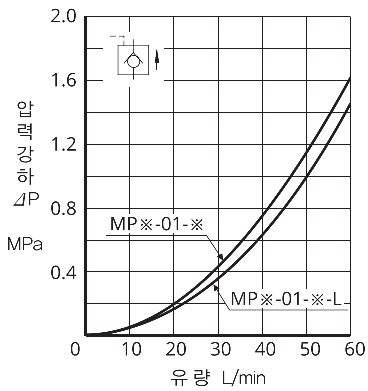
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

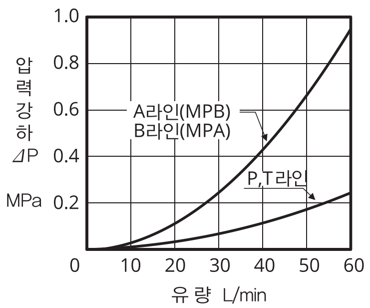
자유 흐름 압력 강하 특성



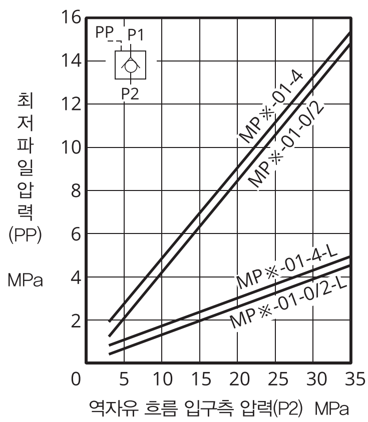
역자유 흐름 압력 강하 특성



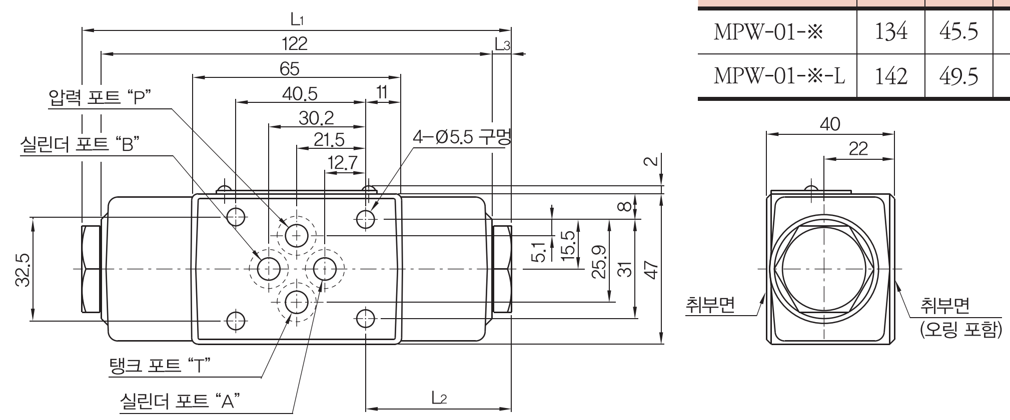
각 라인 압력 강하 특성



최저 파일럿 압력 특성

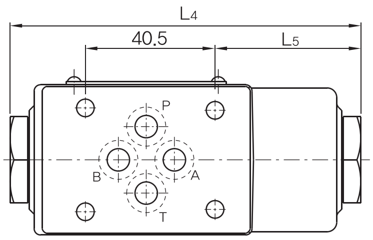


MPW-01



모델 코드	L_1	L_2	L_3	질량 kg
MPW-01-※	134	45.5	6	1.4
MPW-01-※-L	142	49.5	10	1.45

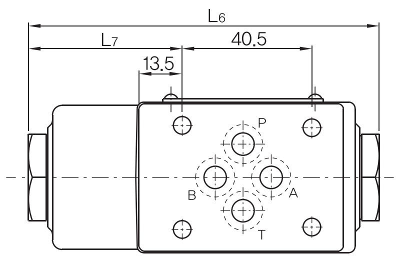
MPA-01



모델 코드	L_4	L_5	질량 kg
MPA-01-※	109.5	45.5	1.15
MPA-01-※-L	113.5	49.5	1.2

● 기타 치수는 위 그림(MPW-01)을 참조하십시오.

MPB-01

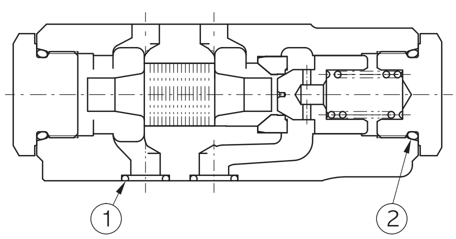


모델 코드	L_6	L_7	질량 kg
MPB-01-※	109.5	48	1.15
MPB-01-※-L	113.5	52	1.2

● 기타 치수는 위 그림(MPW-01)을 참조하십시오.

■ 씰 일람표

MPA-01
MPB-01
MPW-01



MPA-01

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

품번	부품 명칭	부품 코드	개수
1	오링	OR NBR-90 P9-N	4
2	오링	OR NBR-90 P18-N	2

앤드 플레이트

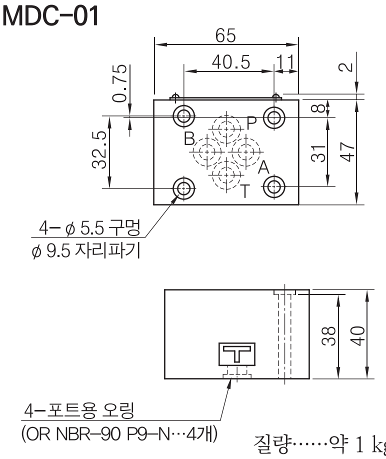
End Plates

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

■ 모델 코드 구성

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

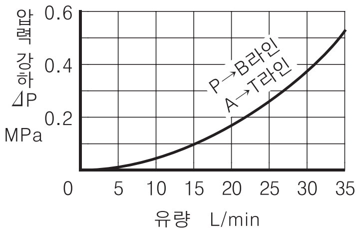
MDC-01



질량……약 1 kg

■ 각 라인 압력 강하 특성

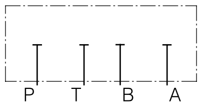
사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850



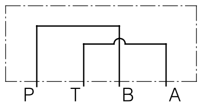
■ 사양

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

유압기호도



MDC-01-A



MDC-01-B

커넥팅 플레이트

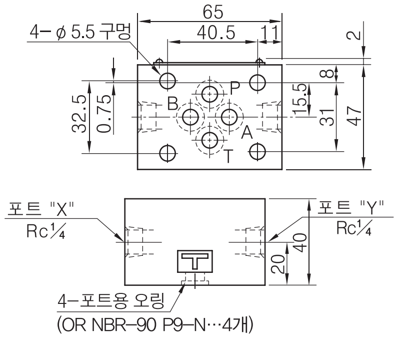
Connecting Plates

커넥팅 플레이트는 각 라인의 압력 검출용으로 사용합니다.

■ 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

MDS-01 질량……약 0.8 kg

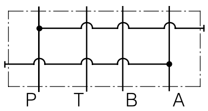


모델 코드	압력 검출 라인	
	포트 **"X"**	포트 **"Y"**
MDS-01-PA	P라인	A라인
MDS-01-PB	B라인	P라인
MDS-01-AT	T라인	A라인

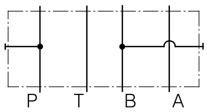
■ 사양

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

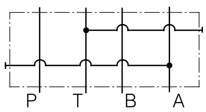
유압기호도



MDS-01-PA



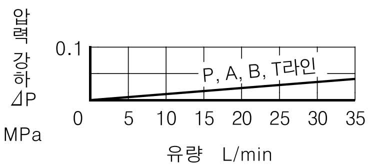
MDS-01-PB



MDS-01-AT

■ 각 라인 압력 강하 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850



베이스 플레이트

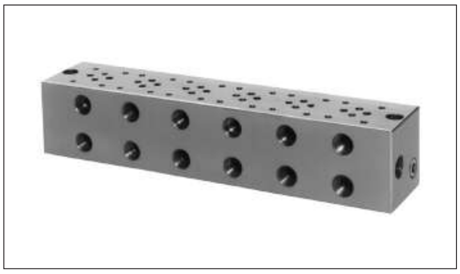
Base Plates For Modular Valves

■ 사양

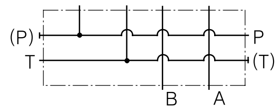
최고 사용 압력……25 MPa

■ 모델 코드 구성

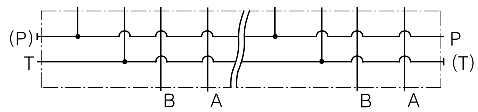
MMC	-01	-6	-40
시리즈 코드	밸브 사이즈	연수	설계 번호
MMC : 베이스 플레이트	**01**	**1** : 1연 **6** : 6연 **2** : 2연 **7** : 7연 **3** : 3연 **8** : 8연 **4** : 4연 **9** : 9연 **5** : 5연 **10** : 10연	**40**



유압기호도



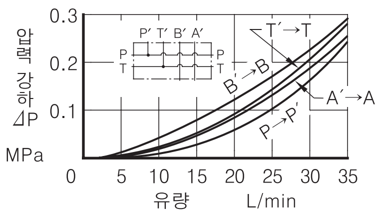
MMC-01-1



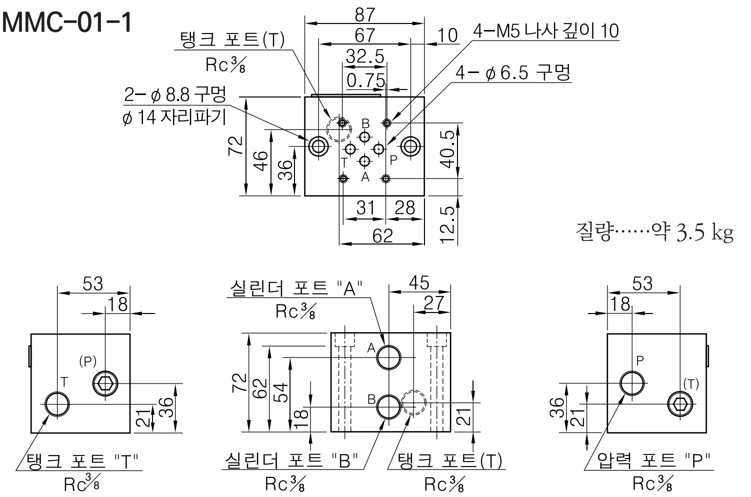
MMC-01-2~10

■ 압력 강하 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

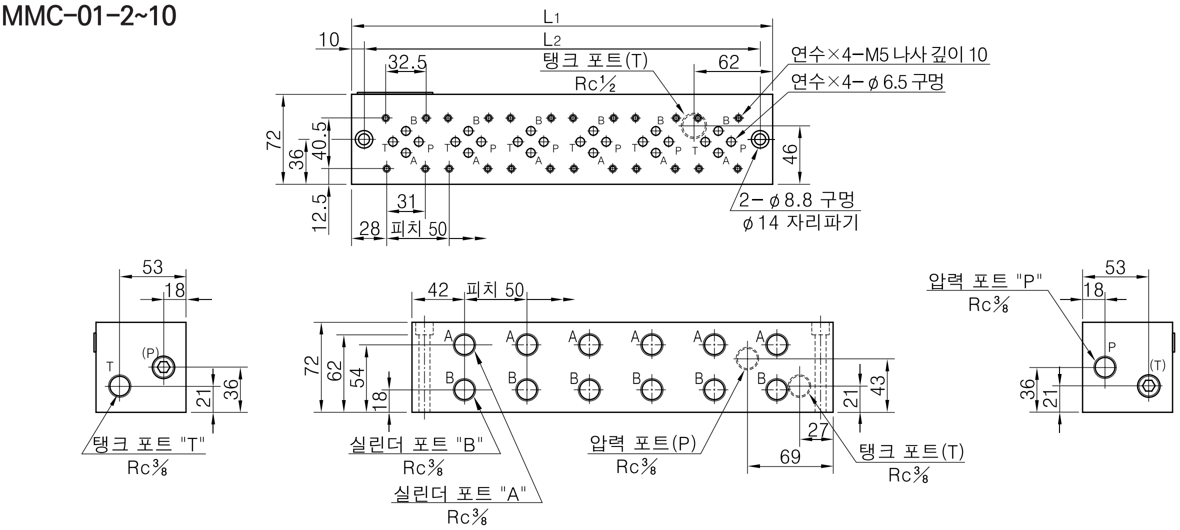


MMC-01-1



질량……약 3.5 kg

MMC-01-2~10



모델 코드	L_1	L_2	질량 kg
MMC-01-2	137	117	5.5
MMC-01-3	187	167	7.0
MMC-01-4	237	217	8.5
MMC-01-5	287	267	10.0
MMC-01-6	337	317	11.5

모델 코드	L_1	L_2	질량 kg
MMC-01-7	387	367	13.0
MMC-01-8	437	417	14.5
MMC-01-9	487	467	16.0
MMC-01-10	537	517	17.5

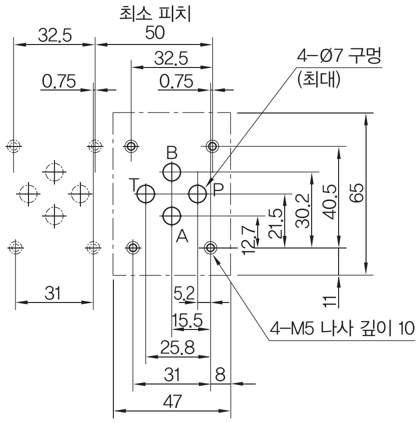
■ 사용시 주의 사항

● **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

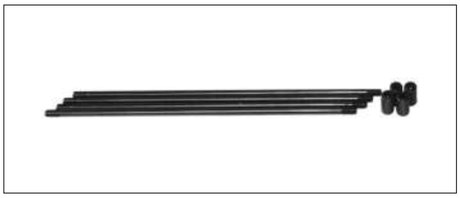
전용 베이스 플레이트 (MMC-01) 를 사용하지 않는 경우에는, 아래 그림에 있는 취부면을 준비하십시오.
취부면은 1.6▽정도로 연마하여 사용하십시오.



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.



● **볼트 키트의 구성**

스터드 볼트……………………4개 }1식
너트 ……………………………4개

주) 볼트 기호 "05"의 경우는 육각 렌치 볼트 4개뿐입니다.

■ 모델 코드 구성

MBK	-01	-02	-70
시리즈 코드	적용 모듈러 밸브의 사이즈	볼트 기호	설계 번호
MBK : 모듈러 밸브용 볼트 키트	**01**	**01, 02, 03, 04, 05** (아래 선정표 참조)	**70**

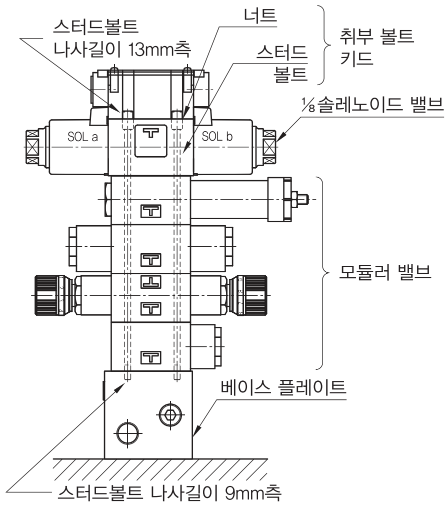
■ 선정표

볼트 키트 모델 코드	밸브의 사용 개수			질량 (1식) g	최고사용 압력 MPa
	솔레노이드 밸브 (※-DSG-01)	앤드 플레이트 (MDC-01)	모듈러 밸브 또는 커넥팅 플레이트 (M※※-01)★2		
MBK-01-01-70	1	0	1	85	35
	0	1			
MBK-01-02-70	1	0	2	110	35
	0	1			
MBK-01-03-70	1	0	3	135	35
	0	1			
MBK-01-04-70★1	1	0	4	160	25
	0	1			
MBK-01-05-70	1	0	0	32	35
	0	1			

★1. MBK-01-04-70은 사용 압력이 25 MPa에 한해 사용 가능합니다.
★2. 2압 리듀싱 모듈러 밸브 (MRDP-01) 의 체결부 높이는 다른 모듈러 밸브 2개와 같으므로 사용시에는 사용 개수에 1을 더해 주세요.

● **체결 토크**

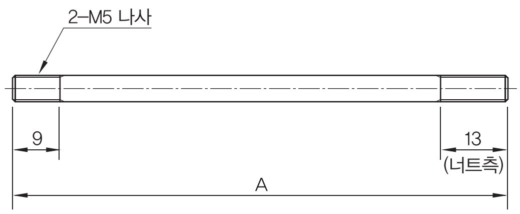
사용 압력 MPa	체결 토크 Nm
25 이하	5~7
25 이상	6~7



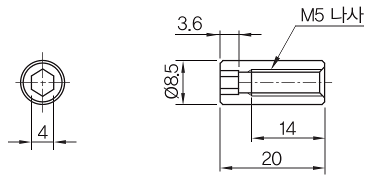
01 시리즈 모듈러 밸브 조립 예

MBK-01

● **스터드 볼트**



● **너트**



볼트 기호	**A** mm
01	98
02	138
03	178
04	218
05	육각 렌치 볼트 M5×45L

■ 구제품과의 호환성에 관하여

01시리즈 모듈러 밸브는 아래 기종에 대해 고압·대유량화를 실시하였고 70디자인으로 모델 변경하였습니다.

기종	모델 코드
릴리프 모듈러 밸브	MB※-01-※-※-70
리듀싱 모듈러 밸브	MR※-01-※-※-70
시퀀스 모듈러 밸브	MHP-01-※-※-70
카운터 밸런스 모듈러 밸브	MHA/MHB-01-※-70
스로틀 체크 모듈러 밸브	MS※-01-※※-70
체크 모듈러 밸브	MC※-01-※-70
파일럿 작동 체크 모듈러 밸브	MP※-01-※-※-70
모듈러 밸브 취부용 볼트 키트	MBK-01-※-70

● 주요 변경 내용

(1) 최고 사용 압력 (35 MPa) 과 최대 유량이 대폭 상승되었습니다.
(2) 아래 3종류는 압력 조정 나사의 방향을 B포트측도 선택할 수 있습니다.
  ① 릴리프 모듈러 밸브 (P라인용만)
  ② 리듀싱 모듈러 밸브 (P, A, B라인용 전부)
  ③ 시퀀스 모듈러 밸브
(3) 카운터 밸런스 모듈러 밸브의 B라인용이 추가되었습니다.
(4) 파일럿 작동 체크 모듈러 밸브의 저파일럿 조작형을 표준 제품에서 선택할 수 있습니다.

● 취부 호환성

호환성	상세
있음	· 취부면은 구제품과 동일합니다. · 조정 압력을 25 MPa이상으로 사용할 경우 모듈러 밸브용 볼트 키트는 반드시 70디자인을 사용하십시오. 70 디자인 취부 볼트 키트는 양쪽 끝단의 나사 길이가 다르므로 조립시에는 F-41페이지의 01시리즈 모듈러 밸브 조립 예시를 참조하십시오.

● 사양

최고 사용 압력

기종	구제품		신제품	
	모델 코드	최고 사용 압력 MPa	모델 코드	최고 사용 압력 MPa
릴리프 모듈러 밸브	MB※-01-※-30	21	MB※-01-※-※-70	35
리듀싱 모듈러 밸브	MR※-01-※-30	31.5	MR※-01-※-※-70	
시퀀스 모듈러 밸브	MHP-01-※-30	25	MHP-01-※-※-70	
카운터 밸런스 모듈러 밸브	MHA-01-※-30	25	MHA/MHB-01-※-70	
스로틀 체크 모듈러 밸브	MS※-01-※※-50	31.5	MS※-01-※※-70	
체크 모듈러 밸브	MC※-01-※-30	31.5	MC※-01-※-70	
파일럿 작동 체크 모듈러 밸브	MP※-01-※-40	31.5	MP※-01-※-70	
	MP※-01-※-4001	31.5	MP※-01-※-L-70	

최대 유량

기종	구제품		신제품	
	모델 코드	최대 유량 L/min	모델 코드	최대 유량 L/min
릴리프 모듈러 밸브	MB※-01-※-30	35	MB※-01-※-※-70	60
리듀싱 모듈러 밸브	MR※-01-※-30	35	MR※-01-※-※-70	60
시퀀스 모듈러 밸브	MHP-01-※-30	35	MHP-01-※-※-70	60
카운터 밸런스 모듈러 밸브	MHA-01-※-30	35	MHA/MHB-01-※-70	60
스로틀 체크 모듈러 밸브	MS※-01-※※-50	60	MS※-01-※※-70	80
체크 모듈러 밸브	MC※-01-※-30	35	MC※-01-※-70	60
파일럿 작동 체크 모듈러 밸브	MP※-01-※-40	35	MP※-01-※-70	60
	MP※-01-※-4001	35	MP※-01-※-L-70	60

● 모델 코드 구성

기능 추가

기종	모델 코드	추가 내용
릴리프 모듈러 밸브	MBP-01-※-B-70	압력 조정 나사의 방향 B포트측 선택 가능
리듀싱 모듈러 밸브	MR※-01-※-B-70	압력 조정 나사의 방향 B포트측 선택 가능
시퀀스 모듈러 밸브	MHP-01-※-B-70	압력 조정 나사의 방향 B포트측 선택 가능
카운터 밸런스 모듈러 밸브	MHB-01-※-70	B라인용 카운터 밸런스 모듈러 밸브 추가
파일럿 작동 체크 모듈러 밸브	MP※-01-※-L-70	저파일럿 조작형을 표준 제품에서 선택 가능

압력 조정 범위

기종	구제품		신제품	
	모델 코드	압력 조정 범위 MPa	모델 코드	압력 조정 범위 MPa
릴리프 모듈러 밸브	MB※-01-※-30	C : ★~14 H : 7~21	MB※-01-※-※-70	B : ★~7 C : 3.5~14 H : 7~21 K : 14~35
리듀싱 모듈러 밸브	MR※-01-※-30	B : ★~7 C : 3.5~14 H : 7~21	MR※-01-※-※-70	A : ★~3.5 B : 0.8~7 C : 3.5~14 H : 7~21
시퀀스 모듈러 밸브	MHP-01-※-30	C : ★~14 H : 7~21	MHP-01-※-※-70	B : ★~7 C : 3.5~14 H : 7~21 K : 14~35
카운터 밸런스 모듈러 밸브	MHA-01-※-30		MHA/MHB-01-※-70	

크래킹 압력

기종	구제품		신제품	
	모델 코드	압력 조정 범위 MPa	모델 코드	압력 조정 범위 MPa
파일럿 작동 체크 모듈러 밸브	MP※-01-※-40	2 : 0.2 4 : 0.4	MP※-01-※-70	0 : 0.035 2 : 0.2 4 : 0.4
	MP※-01-※-4001		MP※-01-※-L-70	

● 특성

변경사항은 없습니다.

● 질량

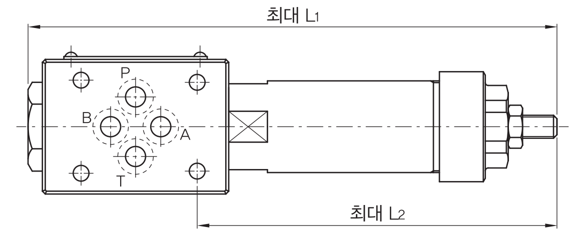
기종	구제품		신제품	
	모델 코드	질량 kg	모델 코드	질량 kg
릴리프 모듈러 밸브	MB※-01-※-30	1.1	MBP-01-B/C-70 MBP-01-B/C-B-70 MBA-01-B/C-70 MBB-01-B/C-70	1.15
			MBP-01-H-70 MBP-01-H-B-70 MBA-01-H-70 MBB-01-H-70	1.25
리듀싱 모듈러 밸브	MR※-01-B/C-30	1.1	MR※-01-B/C-70	1.15
	MR※-01-H-30		MR※-01-H-70	1.25
시퀀스 모듈러 밸브	MHP-01-※-30	1.1	MHP-01-B/C-※-70	1.45
			MHP-01-H-※-70	1.55
카운터 밸런스 모듈러 밸브	MHA-01-※-30	1.3	MHA-01-B/C-※-70	1.65
			MHB-01-B/C-※-70	1.65
			MHA/MHB-01-H-※-70	1.75
스로틀 체크 모듈러 밸브	MSA/MSB-01-※※-50	1.3	MSA/MSB-01-※※-70	1.15
	MSW-01-※※-50	1.5	MSW-01-※※-70	1.3
체크 모듈러 밸브	MCP/MCT-01-※-30	1.1	MCP/MCT-01-※-70	1.0
	MCA/MCB/MCW-01-※-30	1.3	MCA/MCB/MCW-01-※-70	1.2
파일럿 작동 체크 모듈러 밸브	MP※-01-※-40/4001	1.2	MPA/MPB-01-※-70	1.15
			MPW-01-※-70	1.4
			MPA/MPB-01-※-L-70	1.2
			MPW-01-※-L-70	1.45
취부 볼트 키트	MBK-01-01-30	0.060	MBK-01-01-70	0.085
	MBK-01-02-30	0.100	MBK-01-02-70	0.110
	MBK-01-03-30	0.130	MBK-01-03-70	0.135
	MBK-01-05-30	0.040	MBK-01-05-70	0.032

● 외형 치수

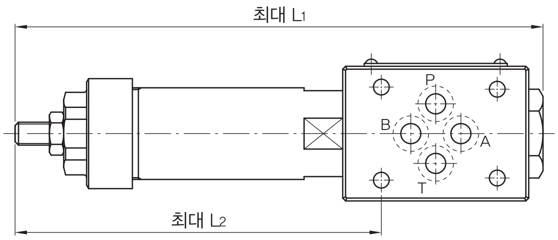
최대 치수는 높이 (40mm) 및 전장 (47mm) 길이는 변동 없습니다. 폭 방향 길이는 아래 제품을 제외한 나머지는 동일합니다.

(1) 릴리프 모듈러 밸브

MBP-01
MBB-01



MBP-01-※-B
MBA-01

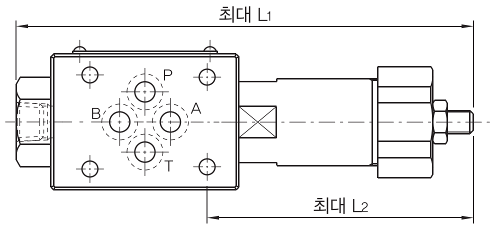


	모델 코드	L_1	L_2
	MBP-01-B-70	151	92
	MBB-01-B-70		
	MBP-01-K-70	184.5	125.5
	MBB-01-K-70		
신	MBP-01-B-B-70	151	94.5
	MBP-01-C-B-70		
	MBP-01-H-B-70	166.5	110
	MBA-01-B-70	151	94.5
	MBP-01-K-B-70	184.5	128
	MBA-01-K-B-70		

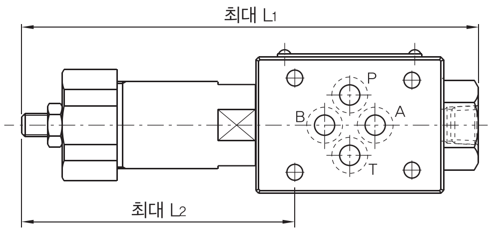
★1. 압력 조정 범위"B","K" 신규 추가
★2. 압력 조정 나사 방향 B포트측 신규 추가
P라인용

(2) 리듀싱 모듈러 밸브

MR※-01



MR※-01-※-B

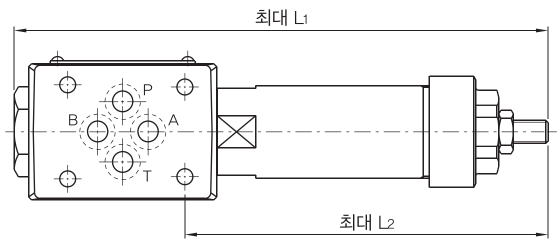


	모델 코드	L_1	L_2
	MRA-01-A-70	162.5	96.5
	MR※-01-A-B-70	162.5	99
신	MR※-01-B-B-70	158	94.5
	MR※-01-C-B-70		
	MR※-01-H-B-70	173.5	110

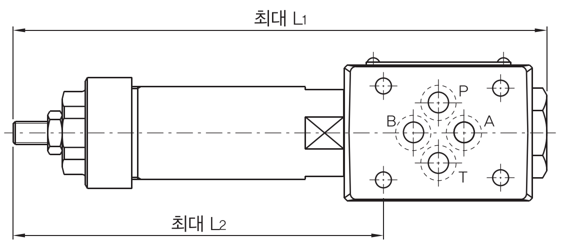
★1. 압력 조정 범위"A"신규 추가
★2. 압력 조정 나사 방향 B포트측 신규 추가

(3) 시퀀스 모듈러 밸브

MHP-01



MHP-01-※-B

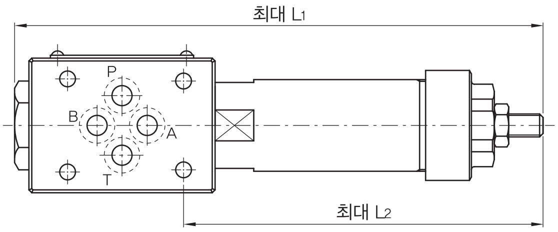


	모델 코드	L_1	L_2
	MHP-01-B-70	151	92
	MHP-01-K-70	184.5	125.5
신	MHP-01-B-B-70	151	94.5
	MHP-01-C-B-70		
	MHP-01-H-B-70	166.5	110
	MBP-01-K-B-70	184.5	128

★1. 압력 조정 범위"B","K" 신규 추가
★2. 압력 조정 나사 방향 B포트측 신규 추가

(4) 카운터 밸런스 모듈러 밸브

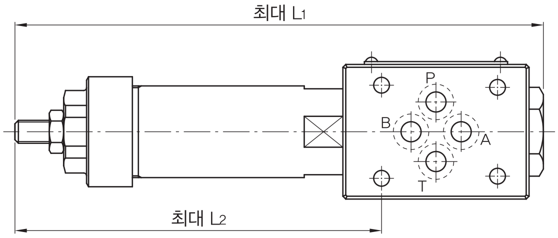
MHA-01



모델 코드		L1	L2
신	MHA-01-B-70	171	112
	MHA-01-K-70	207.2	148.2

★ 압력 조정 범위"B","K" 신규 추가

MHB-01

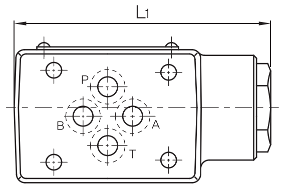


모델 코드		L1	L2
신	MHB-01-B-70	171	114.4
	MHB-01-C-70		
	MHB-01-H-70	186.5	129.9
	MHB-01-K-70	207.2	150.6

★ B라인용 신규 추가

(5) 체크 모듈러 밸브

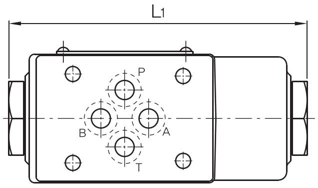
MCP/MCT-01



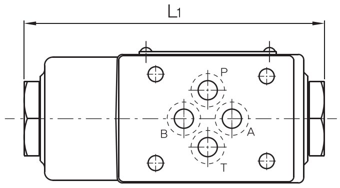
모델 코드		L1
신	MCP/MCT-01-※-30	90
구	MCP/MCT-01-※-70	90.5

(6) 파일럿 작동 체크 모듈러 밸브

MPA-01



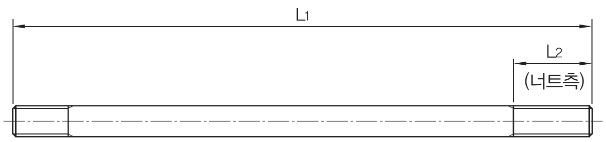
MPB-01



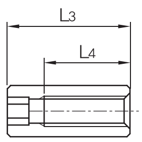
모델 코드		L1
구	MPA/MPB-01-※-40	134
	MPA/MPB-01-※-4001	138
신	MPA/MPB-01-※-70	109.5
	MPA/MPB-01-※-L-70	113.5

(7) 취부 볼트 키트

● 스터드 볼트



● 너트

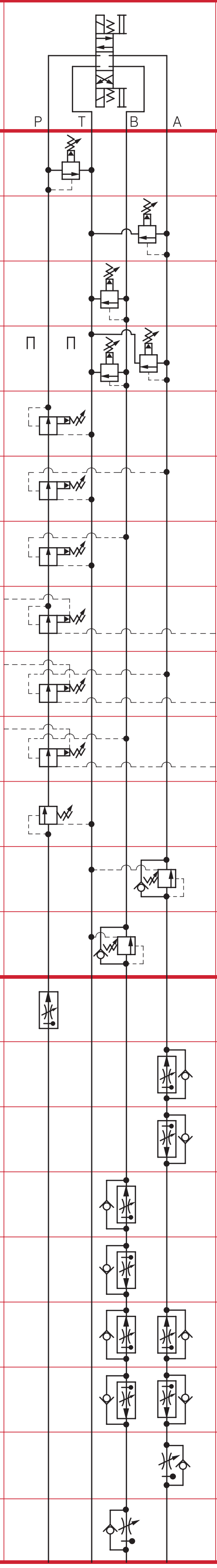


모델 코드		L1	L2	L3	L4
구	MBK-01-01-30	94	9	15	9
	MBK-01-02-30	134			
	MBK-01-03-30	174			
	MBK-01-04-30	214			
신	MBK-01-01-70	98	13	20	14
	MBK-01-02-70	138			
	MBK-01-03-70	178			
	MBK-01-04-70	218			

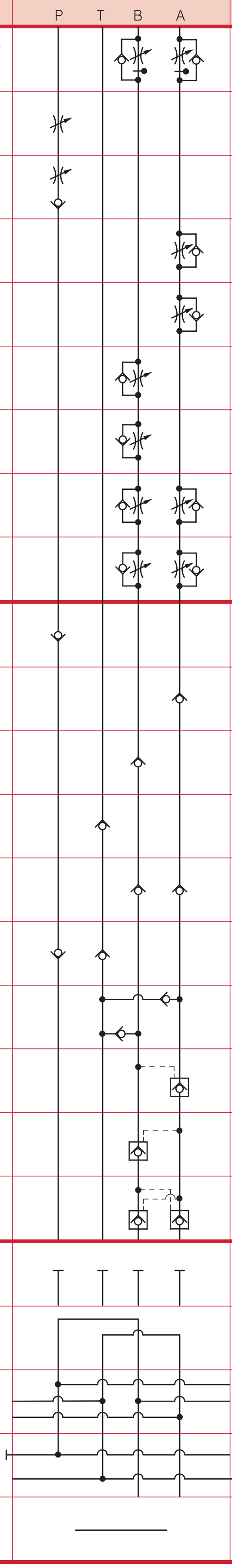
03 시리즈 모듈러 밸브 3/8 Modular Valves

■ 기종 일람표

구분	명칭 및 모델 코드	유압기호도	게재 페이지
	솔레노이드 밸브 (S-)DSG-03-※※※-※-50 E-DSG-03-※※※-D※-50 T-DSG-03-※※※-D24※-50 G-DSG-03-※※※-※-51		★
압력 제어 밸브	릴리프 모듈러 밸브 (P라인용) MBP-03-※-70		F-48
압력 제어 밸브	릴리프 모듈러 밸브 (A라인용) MBA-03-※-70		F-48
압력 제어 밸브	릴리프 모듈러 밸브 (B라인용) MBB-03-※-70		F-48
압력 제어 밸브	릴리프 모듈러 밸브 (A · B라인용) MBW-03-※-70		F-48
압력 제어 밸브	리듀싱 모듈러 밸브 (P라인용) MRP-03-※-70		F-50
압력 제어 밸브	리듀싱 모듈러 밸브 (A라인용) MRA-03-※-70		F-50
압력 제어 밸브	리듀싱 모듈러 밸브 (B라인용) MRB-03-※-70		F-50
압력 제어 밸브	저압설정형 리듀싱 모듈러 밸브 (P라인용) MRLP-03-10		F-52
압력 제어 밸브	저압설정형 리듀싱 모듈러 밸브 (A라인용) MRLA-03-10		F-52
압력 제어 밸브	저압설정형 리듀싱 모듈러 밸브 (B라인용) MRLB-03-10		F-52
압력 제어 밸브	시퀀스 모듈러 밸브 (P라인용) MHP-03-※-20		F-54
압력 제어 밸브	카운터 밸런스 모듈러 밸브 (A라인용) MHA-03-※-20		F-54
압력 제어 밸브	카운터 밸런스 모듈러 밸브 (B라인용) MHB-03-※-20		F-54
유량 제어 밸브	플로우 컨트롤 모듈러 밸브 (P라인용) MFP-03-11		F-56
유량 제어 밸브	플로우 컨트롤 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터아웃용) MFA-03-X-11		F-56
유량 제어 밸브	플로우 컨트롤 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터인용) MFA-03-Y-11		F-56
유량 제어 밸브	플로우 컨트롤 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터아웃용) MFB-03-X-11		F-56
유량 제어 밸브	플로우 컨트롤 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터인용) MFB-03-Y-11		F-56
유량 제어 밸브	플로우 컨트롤 체크 모듈러 밸브 (A,B라인 · 미터아웃용) MFW-03-X-11		F-56
유량 제어 밸브	플로우 컨트롤 체크 모듈러 밸브 (A,B라인 · 미터인용) MFW-03-Y-11		F-56
유량 제어 밸브	온도 보상형 스로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터아웃용) MSTA-03-X-20		F-58
유량 제어 밸브	온도 보상형 스로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터아웃용) MSTB-03-X-20		F-58



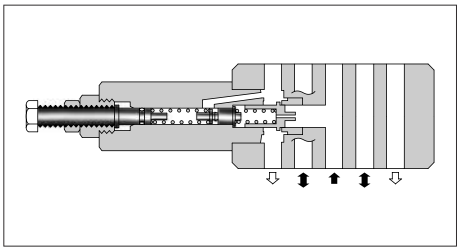
구분	명칭 및 모델 코드	유압기호도 (P T B A)	게재 페이지
유량 제어 밸브	온도보상형 스로틀 체크 모듈러 밸브 (A,B라인 · 미터아웃용) MSTW-03-X-20		F-58
유량 제어 밸브	스로틀 모듈러 밸브 (P라인용) MSP-03-30		F-60
유량 제어 밸브	체크 스로틀 모듈러 밸브 (P라인용) MSCP-03-20		F-61
유량 제어 밸브	스로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터아웃용) MSA-03-X-70		F-62
유량 제어 밸브	스로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터인용) MSA-03-Y-70		F-62
유량 제어 밸브	스로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터아웃용) MSB-03-X-70		F-62
유량 제어 밸브	스로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터인용) MSB-03-Y-70		F-62
유량 제어 밸브	스로틀 체크 모듈러 밸브 (A,B라인 · 미터아웃용) MSW-03-X-70		F-62
유량 제어 밸브	스로틀 체크 모듈러 밸브 (A,B라인 · 미터인용) MSW-03-Y-70		F-62
방향 제어 밸브	체크 모듈러 밸브 (P라인용) MCP-03-※-70		F-64
방향 제어 밸브	체크 모듈러 밸브 (A라인용) MCA-03-※-70		F-64
방향 제어 밸브	체크 모듈러 밸브 (B라인용) MCB-03-※-70		F-64
방향 제어 밸브	체크 모듈러 밸브 (T라인용) MCT-03-※-70		F-64
방향 제어 밸브	체크 모듈러 밸브 (A, B라인용) MCW-03-※-70		F-64
방향 제어 밸브	체크 모듈러 밸브 (P · T라인용) MCPT-03-P※-T※-10		F-66
방향 제어 밸브	앤티 캐비테이션 모듈러 밸브 MAC-03-10		F-67
방향 제어 밸브	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A라인용) MPA-03-※-※-70		F-68
방향 제어 밸브	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (B라인용) MPB-03-※-※-70		F-68
방향 제어 밸브	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A · B라인용) MPW-03-※-※-70		F-68
모듈러 플레이트 및 취부 볼트	앤드 플레이트 (블로킹 플레이트) MDC-03-A-10		F-70
모듈러 플레이트 및 취부 볼트	앤드 플레이트 (바이패스 플레이트) MDC-03-B-10		F-70
모듈러 플레이트 및 취부 볼트	커넥팅 플레이트 MDS-03-10		F-70
모듈러 플레이트 및 취부 볼트	베이스 플레이트 MMC-03-T-※-21		F-71
모듈러 플레이트 및 취부 볼트	볼트 키트 MBK-03-※-10		F-73



★ "E 방향 제어 밸브" 카탈로그의 해당 페이지를 참조해 주십시오.

릴리프 모듈러 밸브

Relief Modular Valves



■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MB※-03-※-70	35	120

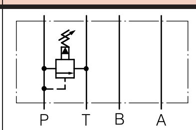
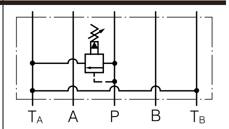
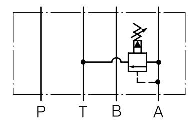
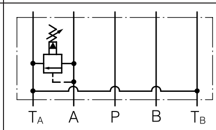
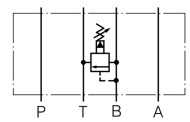
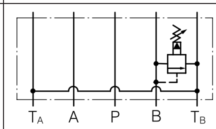
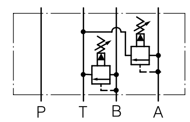
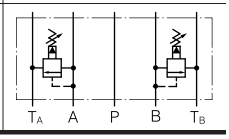
■ 모델 코드 구성

MBA	-03	-B	-70
시리즈 코드	밸브 사이즈	압력 조정 범위 MPa	설계 번호
MBP : P라인용 **MBA** : A라인용 **MBB** : B라인용 **MBW** : A, B라인용 } 릴리프 모듈러 밸브	03	**B** : ★~7 **C** : 3.5~14 **K** : 7~35	70

★ 최저 조정 압력 특성을 참조하십시오.

■ 사용시 주의 사항

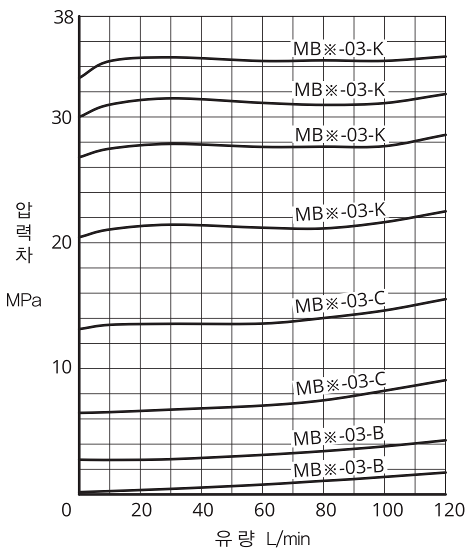
- **최저 조정 압력**은 아래의 최저 조정 압력 특성의 값에 탱크 라인 배압을 합한 값이 됩니다. 탱크 라인 배압은 본 밸브에서 베이스 플레이트측에 적층되는 밸브의 T라인 압력 강하 특성값을 합산해 주십시오.
- **압력 조정**을 할 때는 고정 너트를 풀고 압력 조정 나사를 시계 방향으로 돌리면 압력은 상승합니다. 조정 후에는 반드시 고정 너트를 조여 주십시오.
- **소유량**의 경우, 설정 압력이 불안정해질 수 있으므로 최소 유량 특성을 참조하여 범위에서 사용하십시오.

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

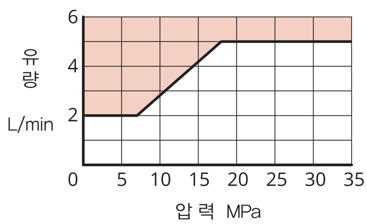
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

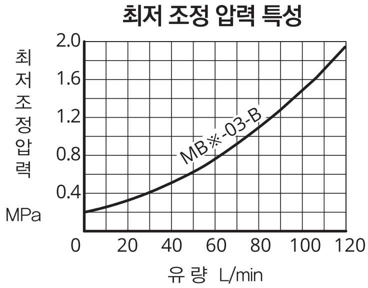
압력-유량 특성



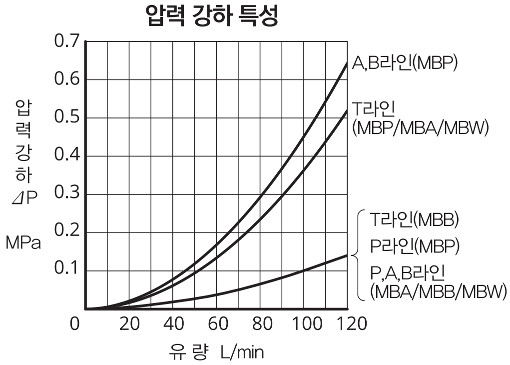
최소 유량 특성



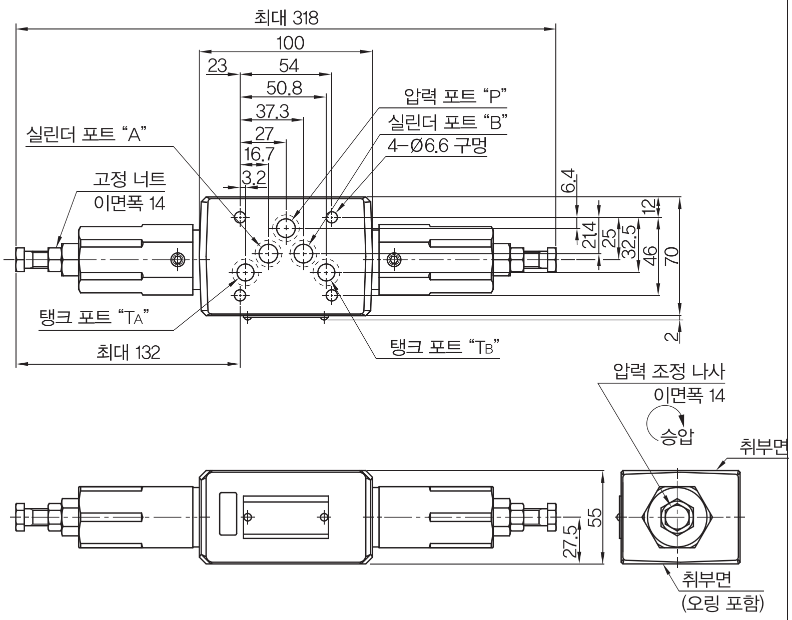
최저 조정 압력 특성



압력 강하 특성

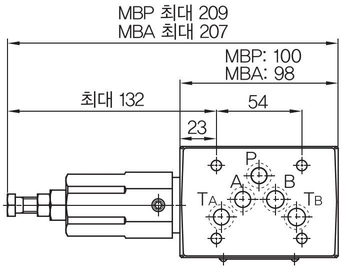


MBW-03



질량……약 4.0 kg

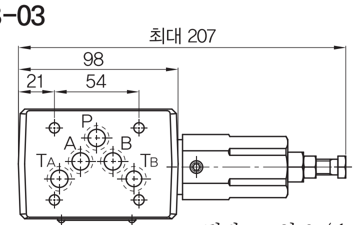
MBP-03, MBA-03



질량……약 3.4 kg

기타 치수는 왼쪽 그림 (MBW-03) 을 참조하십시오.

MBB-03

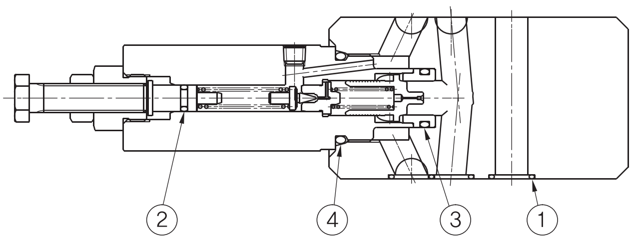


질량……약 3.4 kg

기타 치수는 왼쪽 그림 (MBW-03) 을 참조하십시오.

■ 씰 일람표

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



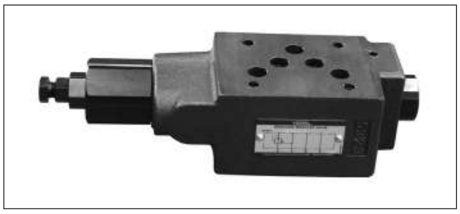
MBP-03
MBA-03

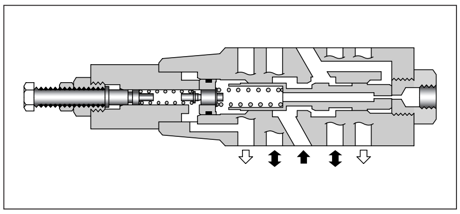
- MBB-03은 압력 조정부가 오른쪽에 조립됩니다.
- MBW-03은 압력 조정부가 좌우 양쪽에 조립됩니다.

품번	부품 명칭	부품 코드	개수			
			MBP-03	MBA-03	MBB-03	MBW-03
1	오링	AS568-014(NBR-90)	5	5	5	5
2	오링	OR NBR-70-1 P6-N	1	1	1	2
3	오링	OR NBR-90 P16-N	1	1	1	2
4	오링	OR NBR-90 P26-N	1	1	1	2

리듀싱 모듈러 밸브

Reducing Modular Valves





■ 사양

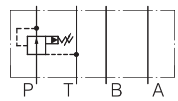
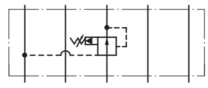
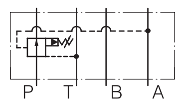
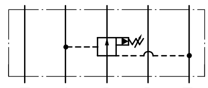
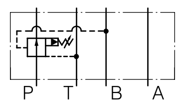
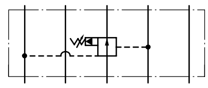
모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MR※-03-A-70★	35	80
MR※-03-B/C/H-70		120

★ MR※-03-A는 설정 압력이 1.2MPa이하일 경우, 최대 유량이 제한됩니다. 최대 조정 압력을 참조하여 사용하십시오.

■ 모델 코드 구성

MRP	-03	-B	-70
시리즈 코드	밸브 사이즈	압력 조정 범위 MPa	설계 번호
MRP : P라인용 **MRA** : A라인용 **MRB** : B라인용 } 리듀싱 모듈러 밸브	03	**A** : ★~3.5 **B** : 1~7 **C** : 3.5~14 **H** : 7~31.5	70

★ 최저 조정 압력 특성을 참조하십시오.

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

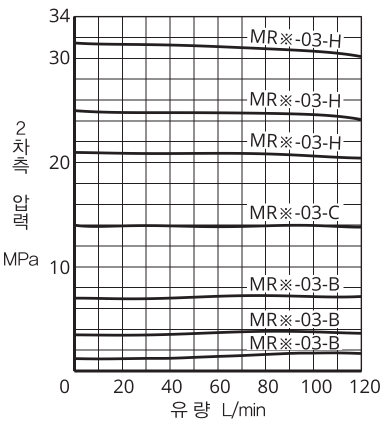
■ 사용시 주의 사항

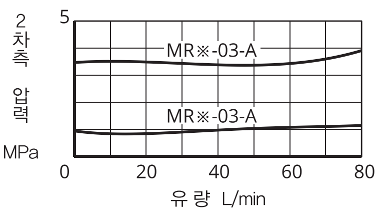
- **최저 조정 압력**은 특성의 값에 탱크 라인 배압을 합한 값이 됩니다. 탱크 라인 배압은 본 밸브에서 베이스 플레이트측에 적층되는 밸브의 T라인 압력 강하 특성값을 합산해 주십시오.
- **압력 조정**을 할 때는 고정 너트를 풀고 압력 조정 나사를 시계 방향으로 돌리면 압력은 상승합니다. 조정 후에는 반드시 고정 너트를 조여 주십시오.

■ 특성

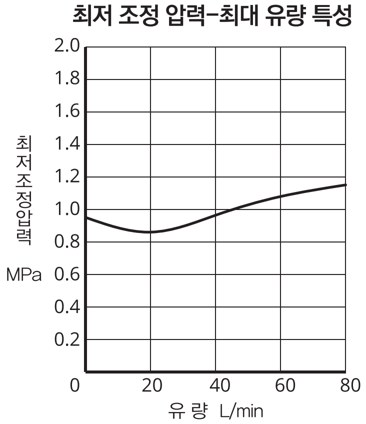
사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

유량-압력 특성 1차측 압력 35 MPa

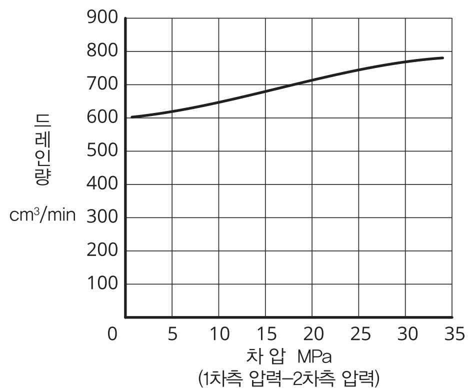




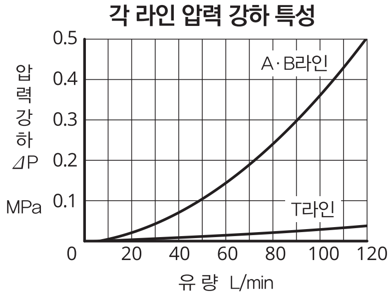
최저 조정 압력-최대 유량 특성



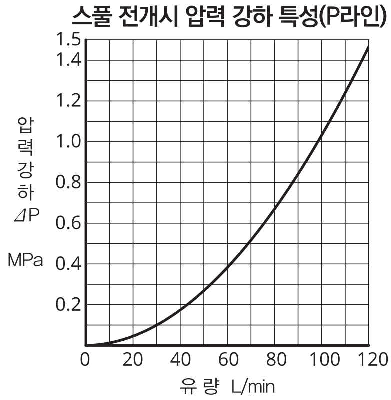
드레인량 특성



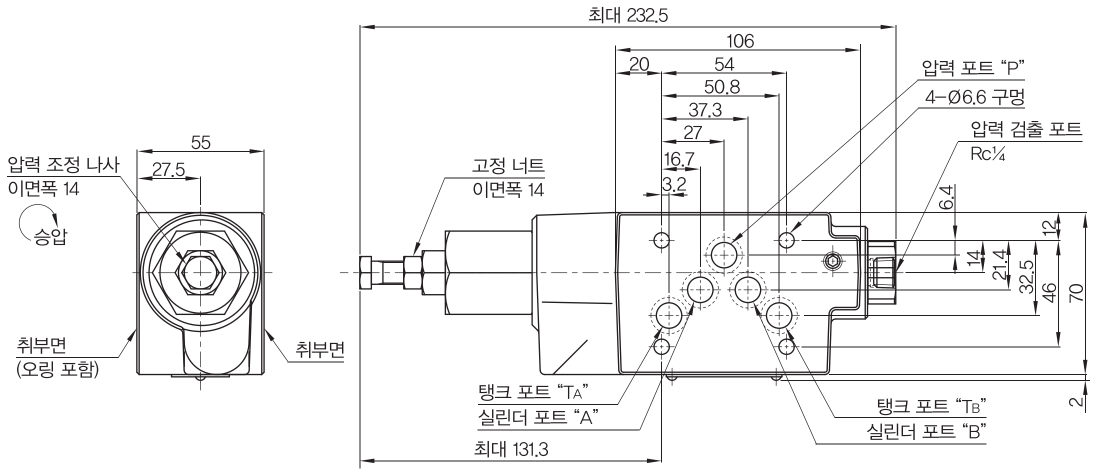
각 라인 압력 강하 특성



스풀 전개시 압력 강하 특성(P라인)

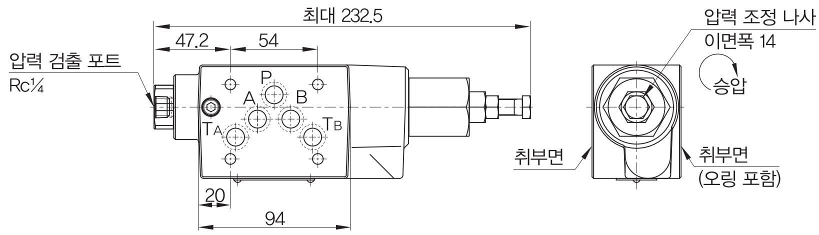


MRP-03
MRB-03



질량……약 3.8 kg

MRA-03

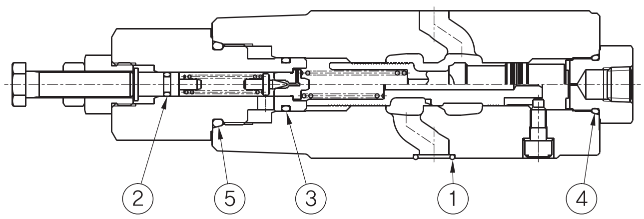


기타 치수는 위 그림 (MRP-03) 을 참조하십시오.

질량……약 3.8 kg

■ 씰 일람표

MRP-03
MRA-03
MRB-03



MRP-03

품번	부품 명칭	부품 코드	개수
1	오링	AS568-014(NBR-90)	5
2	오링	OR NBR-70-1 P6-N	1
3	오링	OR NBR-90 P16-N	1
4	오링	OR NBR-90 P18-N	1
5	오링	OR NBR-90 P26-N	1

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

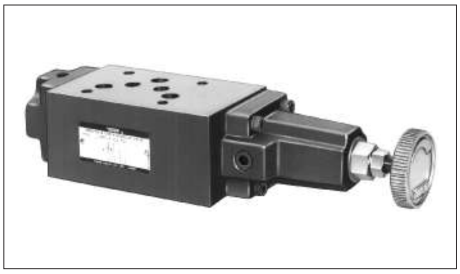
저압 설정형 리듀싱 모듈러 밸브

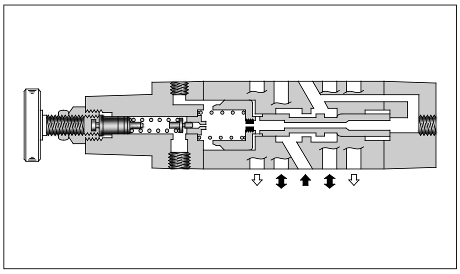
Reducing Modular Valves for Low Pressure Setting

■ 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.



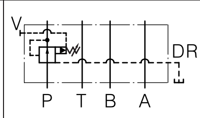
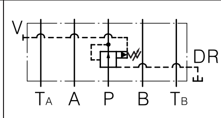
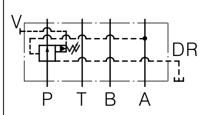
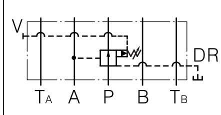
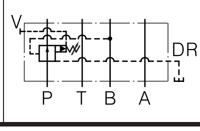
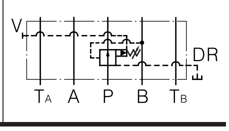


■ 모델 코드 구성

MRLP	-03	-10
시리즈 코드	밸브 사이즈	설계 번호
MRLP : P라인용 **MRLA** : A라인용 **MRLB** : B라인용 } 저압 설정형 리듀싱 모듈러 밸브	**03**	**10**

■ 사용시 주의 사항

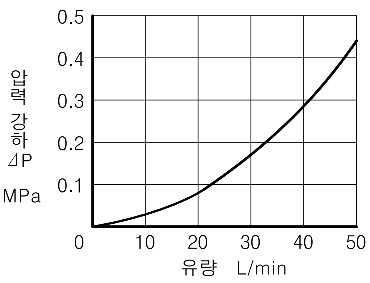
● **드레인 라인**에 배압이 있을 경우 2차측 설정 압력에 가산됩니다. 따라서 드레인 라인은 대기압에 가깝고, 낮은 배압으로 직접 탱크에 접속하십시오.

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

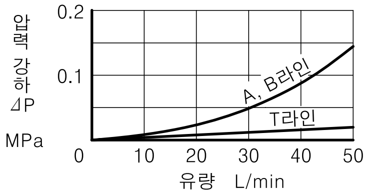
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

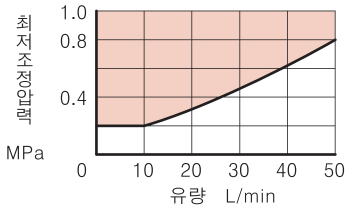
스풀 전개시 압력 강하 특성 (P라인)



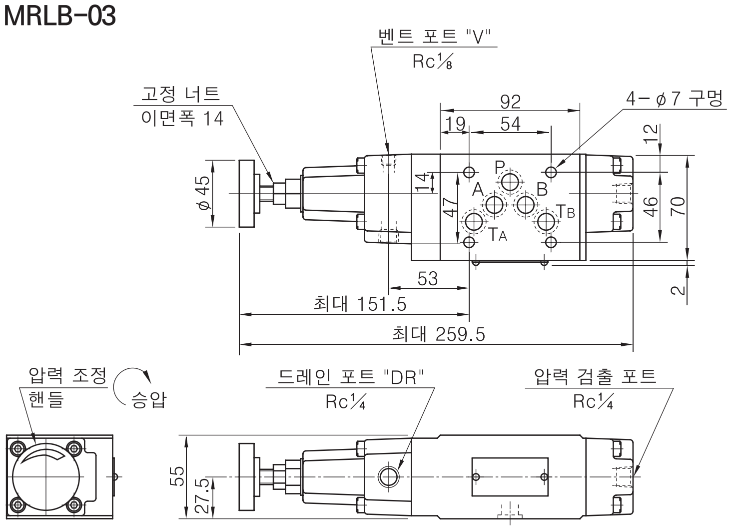
각 라인 압력 강하 특성



최저 조정 압력-최대 유량 특성

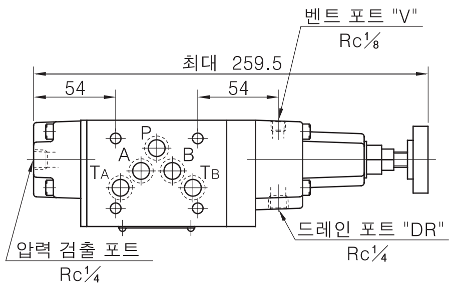


MRLP-03
MRLB-03



질량……약 4.5 kg

MRLA-03

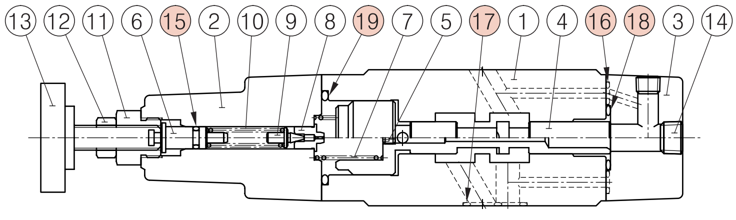


질량……약 4.5 kg

기타 치수는 왼쪽 그림 (MRLP-03) 을 참조하십시오.

■ 씰 일람표

MRLP-03
MRLA-03
MRLB-03



MRLP-03

품번	부품 명칭	부품 코드	개수
15	오링	OR NBR-70-1 P6-N	1
16	오링	OR NBR-90 P6-N	2
17	오링	AS568-014(NBR-90)	5
18	오링	OR NBR-90 P22-N	1
19	오링	OR NBR-90 P32-N	1

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

시퀀스 모듈러 밸브·카운터 밸런스 모듈러 밸브

Sequence Modular Valves / Counterbalance Modular Valves

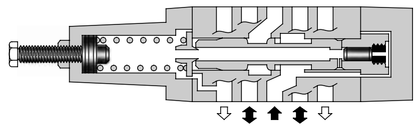
■ 사양

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

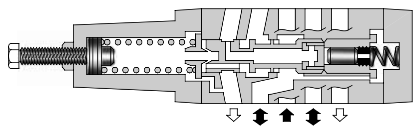
■ 모델 코드 구성

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.



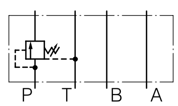
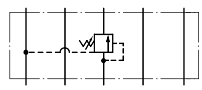
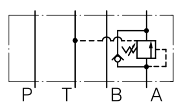
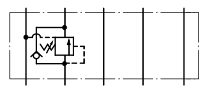
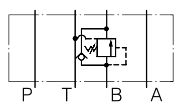
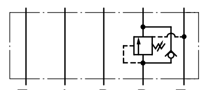
MHP-03



MHA/MHB-03

■ 사용시 주의 사항

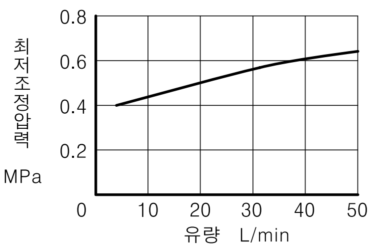
- **최저 조정 압력**은 아래의 최저 조정 압력 특성의 값에 탱크 라인 배압을 합한 값이 됩니다. 탱크 라인 배압은 본 밸브에서 베이스 플레이트측에 적층되는 밸브의 T라인 압력 강하 특성값을 합산해 주십시오.
- **압력 조정**을 할 때는 고정 너트를 풀고 압력 조정 핸들을 시계 방향으로 돌리면 압력은 상승합니다. 조정 후에는 반드시 고정 너트를 조여 주십시오.

모델 코드	유압기호도	상세 유압기호도
MHP-03	 P T B A	 TA A P B TB
MHA-03	 P T B A	 TA A P B TB
MHB-03	 P T B A	 TA A P B TB

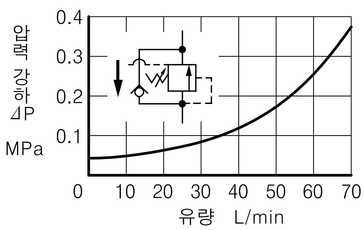
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm^2/s, 비중 0.850

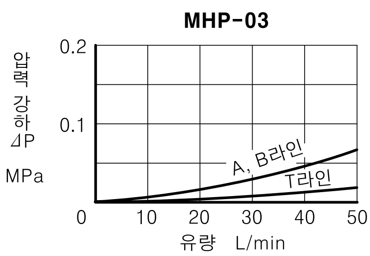
최저 조정 압력 특성
MHP/MHA/MHB-03

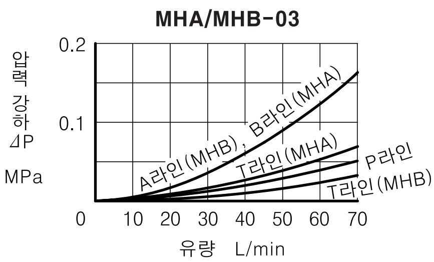


자유 흐름 압력 강하 특성
MHA/MHB-03

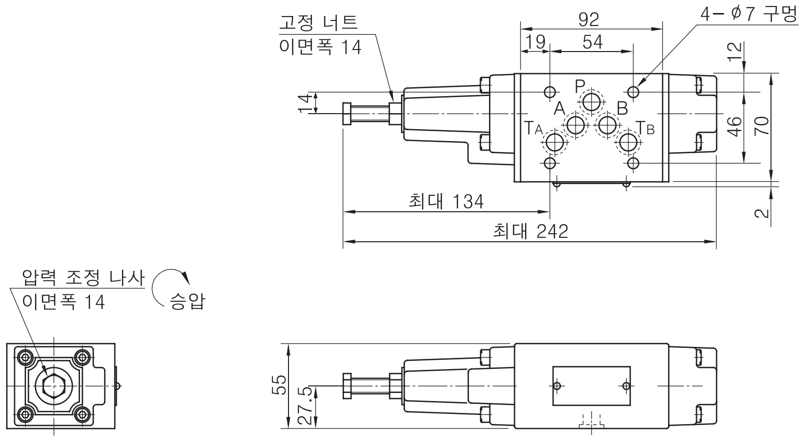


각 라인 압력 강하 특성



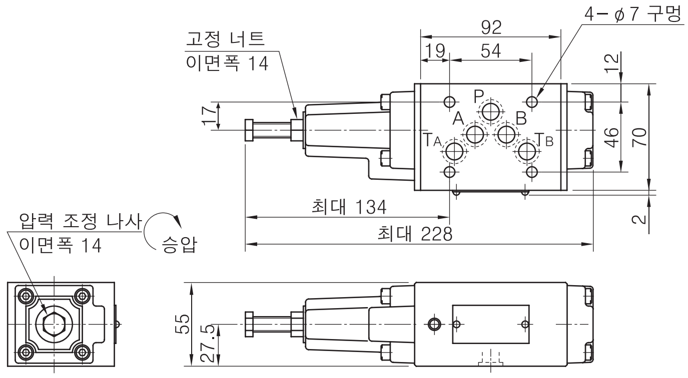


MHP-03



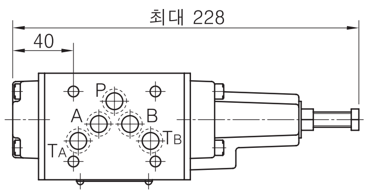
질량……약 3.5 kg

MHA-03



질량……약 3.5 kg

MHB-03

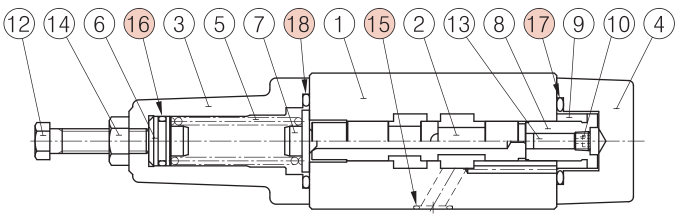


질량……약 3.5 kg

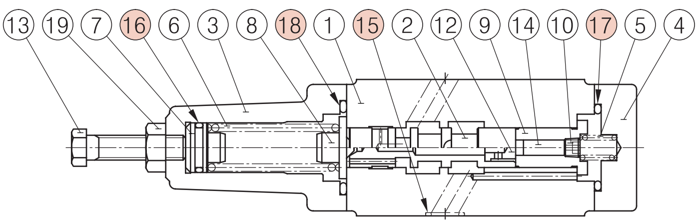
기타 치수는 왼쪽 그림 (MHA-03) 을 참조하십시오.

■ 씰 일람표

MHP-03, MHA-03, MHB-03



MHP-03



MHA-03

● MHB-03은 압력 조정부가 오른쪽에 조립됩니다.

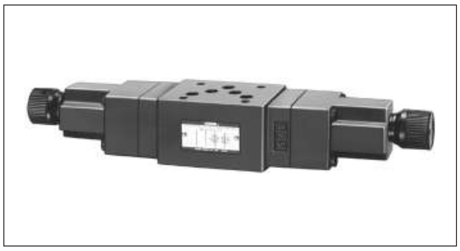
품번	부품 명칭	부품 코드	개수
15	오링	AS568-014(NBR-90)	5
16	오링	OR NBR-90 P16-N (OR NBR-70-1 P16-N)★	1
17	오링	OR NBR-90 P29-N	1
18	오링	OR NBR-90 P32-N	1

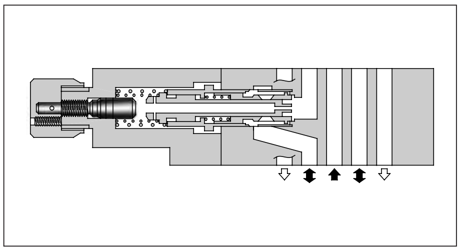
★ MHP-03의 경우만 품번 ⑯의 오링은 (   ) 안이 됩니다.

F
03 시리즈
모듈러 밸브

압력·온도 보상형 플로우 컨트롤 (체크) 모듈러 밸브

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



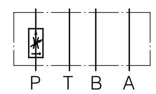
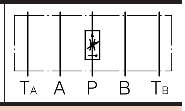
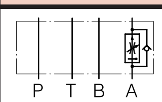
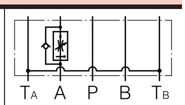
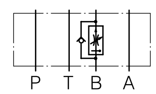
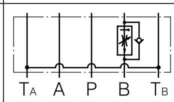
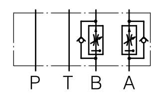
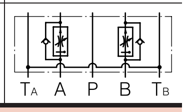
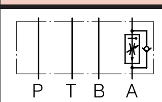
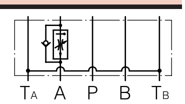
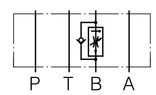
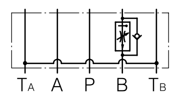
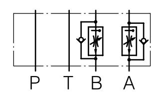
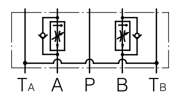


■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min	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	플로우 컨트롤 체크 모듈러 밸브		**X** : 미터아웃용 **Y** : 미터인용	11

모델 코드	유압기호도	상세 유압기호도
MFP-03		
모델 코드	**미터아웃**	
MFA-03 -X		
MFB-03 -X		
MFW-03 -X		
모델 코드	**미터인**	
MFA-03 -Y		
MFB-03 -Y		
MFW-03 -Y		

P T B A / TA A P B TB

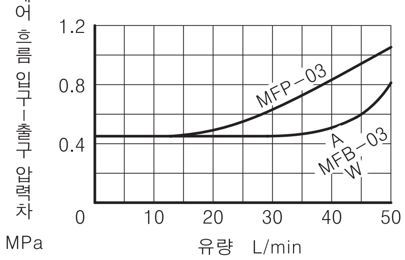
■ 사용시 주의 사항

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

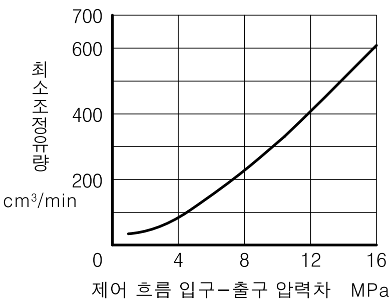
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

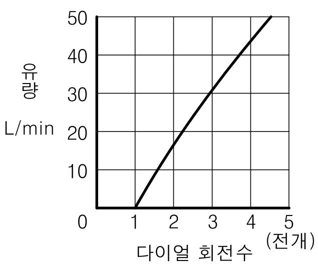
최소 필요 압력차 특성



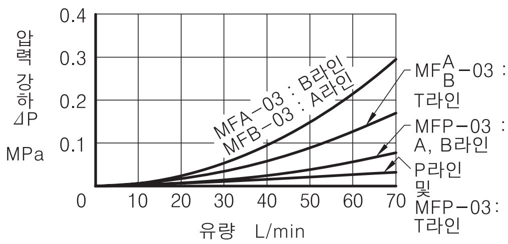
압력-최소 조정 유량 특성



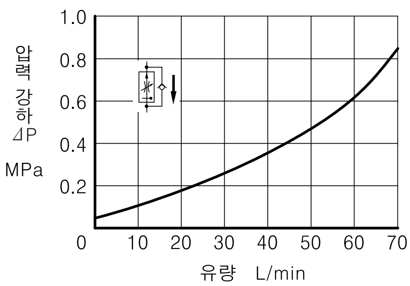
개도-유량 특성



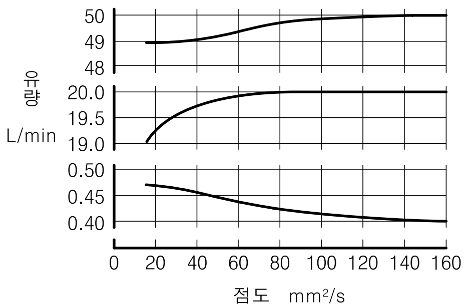
각 라인 압력 강하 특성



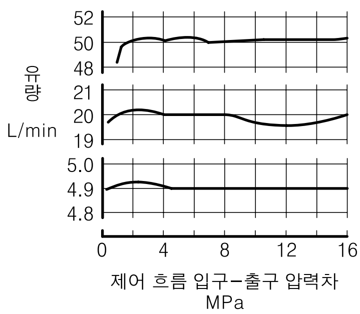
자유 흐름 압력 강하 특성



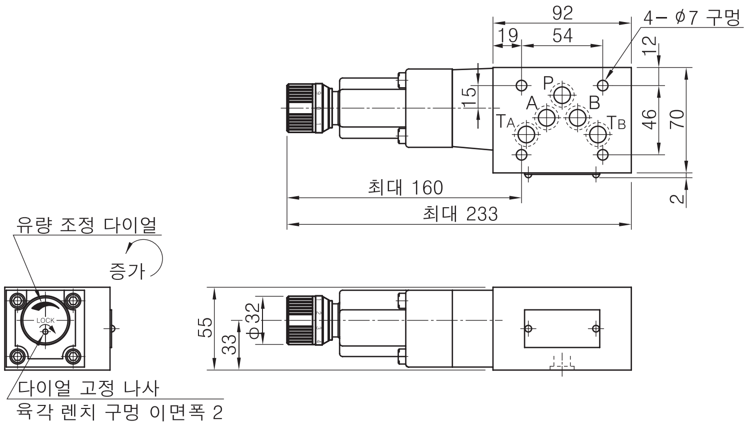
점도-유량 특성



압력-유량 특성

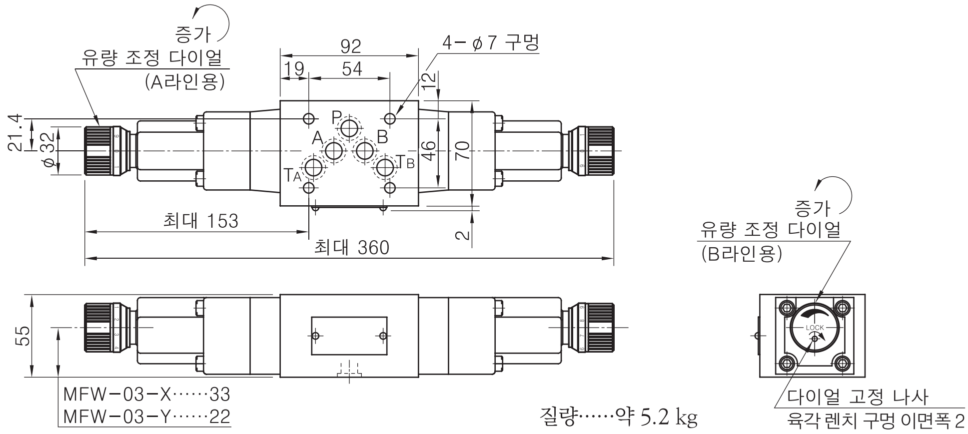


MFP-03



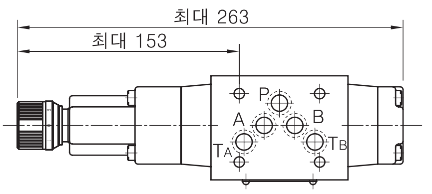
질량……약 4.2 kg

MFW-03- X / Y



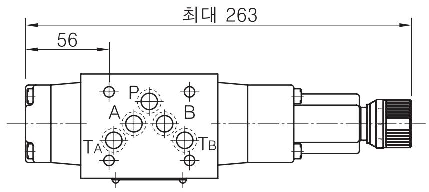
질량……약 5.2 kg

MFA-03- X / Y



질량……약 4.1 kg

MFB-03- X / Y

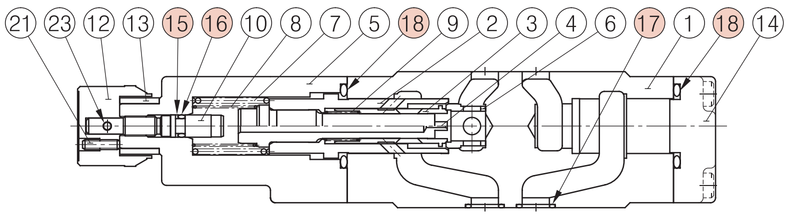


질량……약 4.1 kg

기타 치수는 위 그림 (MFW-03) 을 참조하십시오.

■ 씰 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	BR JIS B 2401-4-T2-P6	1	1	1	2
16	오링	OR NBR-70-1 P6-N	1	1	1	2
17	오링	AS568-014(NBR-90)	5	5	5	5
18	오링	OR NBR-90 P28-N	1	2	2	2

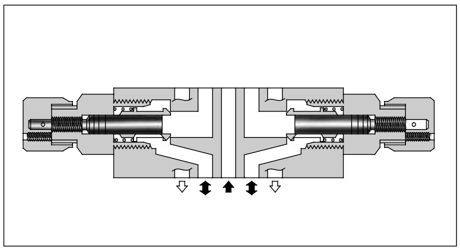
온도 보상형 스로틀 체크 모듈러 밸브

Temperature Compensated Throttle and Check Modular Valves

■ 사양

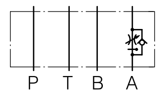
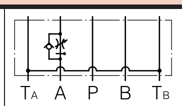
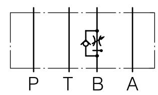
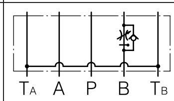
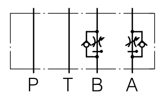
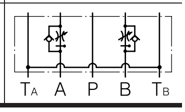
모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최고 사용 압력차 MPa	최대 조정 유량 L/min	최소 조정 유량 L/min	최대 자유 유량 L/min
MST※-03-X-20	25	25	70	2(1)★	70

★ (　) 안은 압력차가 3.5 MPa 이하의 경우입니다.



■ 모델 코드 구성

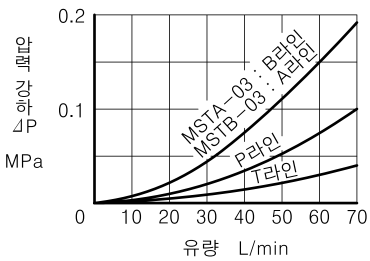
MSTA	-03	-X	-20
시리즈 코드	밸브 사이즈	제어 방향	설계 번호
MSTA : A라인용 **MSTB** : B라인용 **MSTW** : A·B라인용 } 온도 보상형 스로틀 체크 모듈러 밸브	03	**X** : 미터아웃용	20

모델 코드	유압기호도 (미터아웃)	상세 유압기호도 (미터아웃)
MSTA -03-X		
MSTB -03-X		
MSTW -03-X		

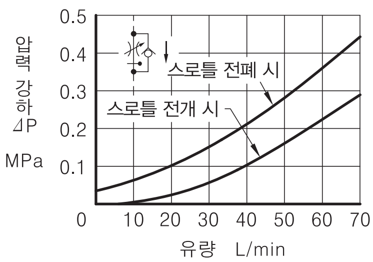
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

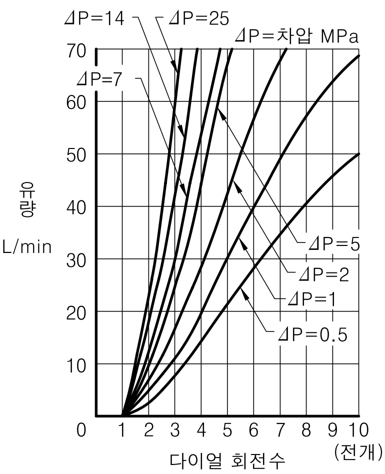
각 라인 압력 강하 특성



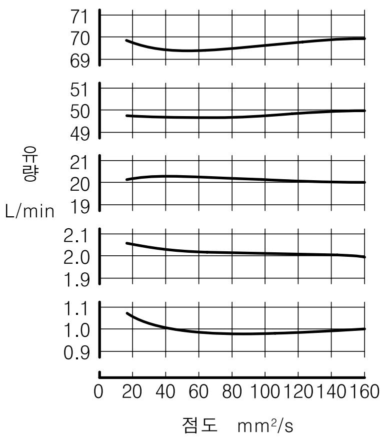
자유 흐름 압력 강하 특성



개도-유량 특성



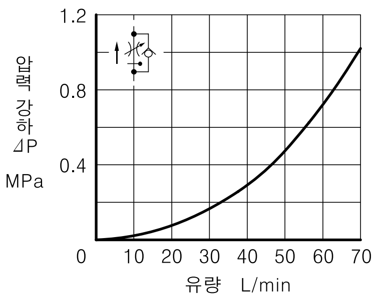
점도-유량 특성



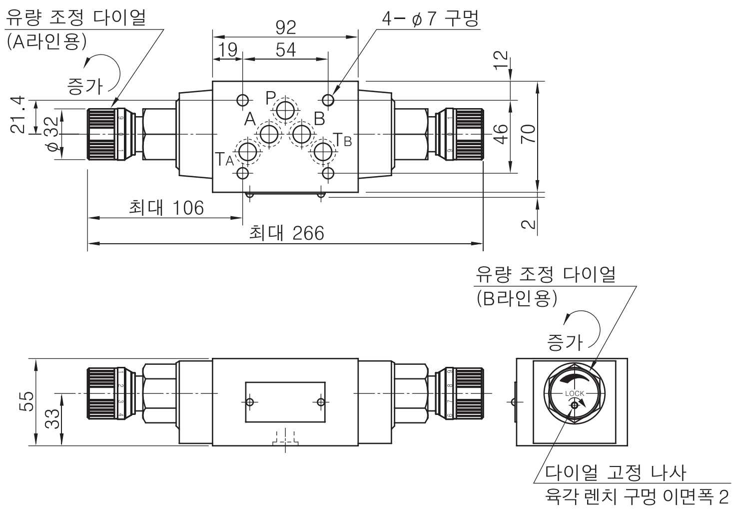
■ 사용시 주의 사항

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

스로틀 전개시 압력 강하 특성

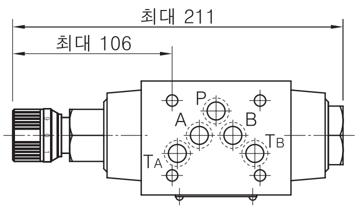


MSTW-03-X



질량……약 3.7 kg

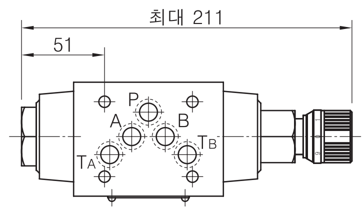
MSTA-03-X



질량……약 3.5 kg

기타 치수는 왼쪽 그림 (MSTW-03) 을 참조하십시오.

MSTB-03-X

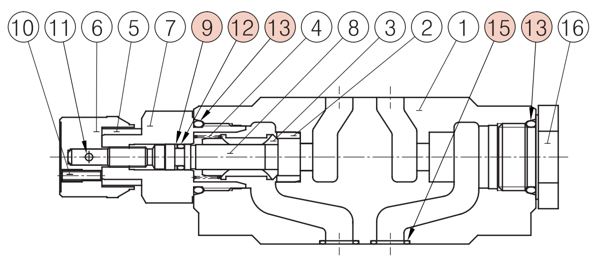


질량……약 3.5 kg

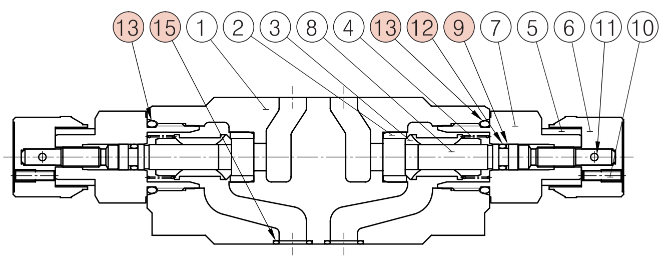
기타 치수는 왼쪽 그림 (MSTW-03) 을 참조하십시오.

■ 씰 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	OR NBR-70-1 P7-N	1	1	2
13	오링	OR NBR-90 P24-N	2	2	2
15	오링	AS568-014(NBR-90)	5	5	5

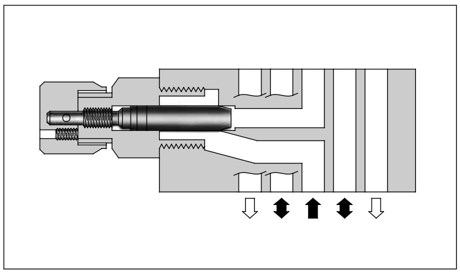
스로틀 모듈러 밸브

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. "스로틀 전개시 압력 강하 특성"을 참조하십시오.



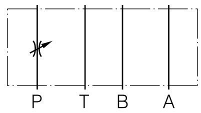
■ 모델 코드 구성

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

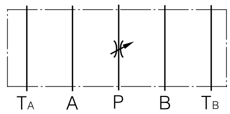
■ 사용시 주의 사항

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

유압기호도



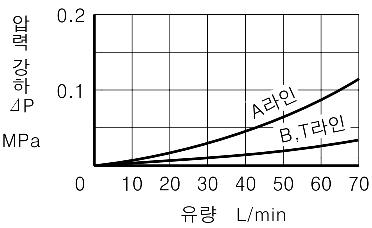
상세 유압기호도



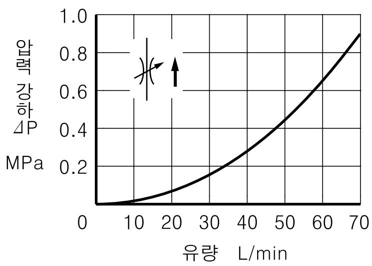
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

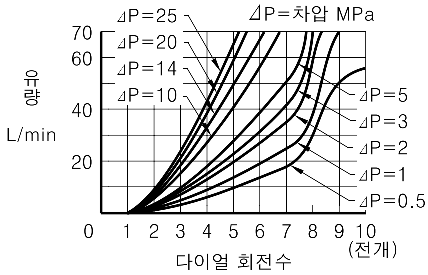
각 라인 압력 강하 특성



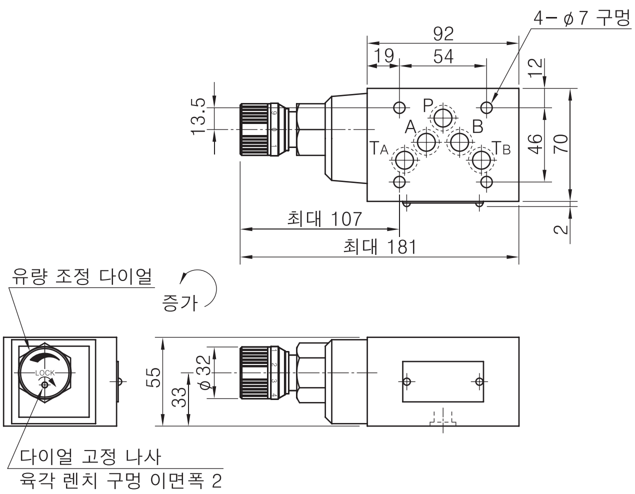
스로틀 전개시 압력 강하 특성



개도-유량 특성



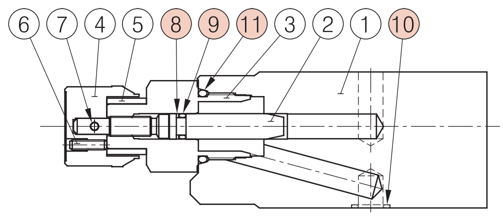
MSP-03



질량……약 3.0 kg

■ 씰 일람표

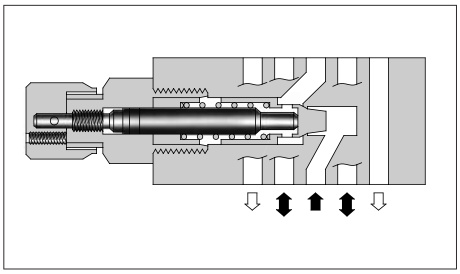
MSP-03



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
8	백업링	900-VK411915-2	1
9	오링	OR NBR-70-1 P7-N	1
10	오링	AS568-014(NBR-90)	5
11	오링	OR NBR-90 P24-N	1

체크 스로틀 모듈러 밸브

Check and Throttle Modular Valves



■ 사양

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

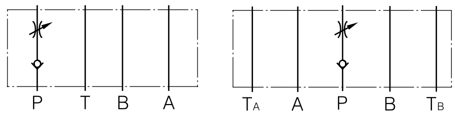
★ 차압 0.8 MPa 미만에서는 최대 유량이 제한됩니다. "스로틀 전개시 압력 강하 특성"을 참조하십시오.

■ 모델 코드 구성

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

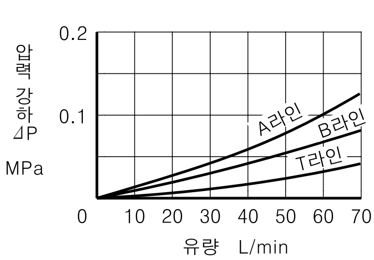
■ 사용시 주의 사항

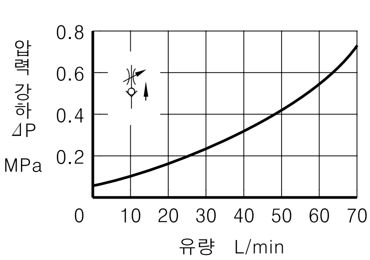
- **유량 조정**을 할 때는 다이얼 고정 나사를 풀고 유량 조정 다이얼을 반시계 방향으로 돌리면 유량은 증가합니다. 조정 후에는 반드시 다이얼 고정 나사를 잠그십시오.

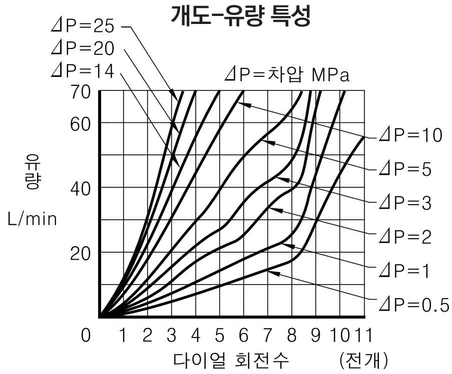


■ 특성

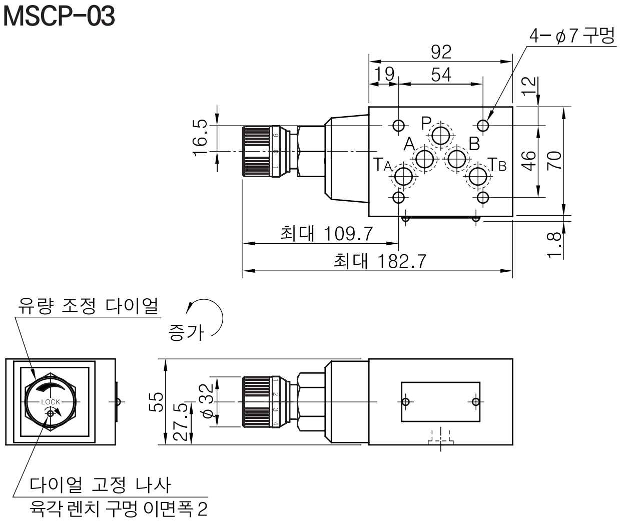
사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850







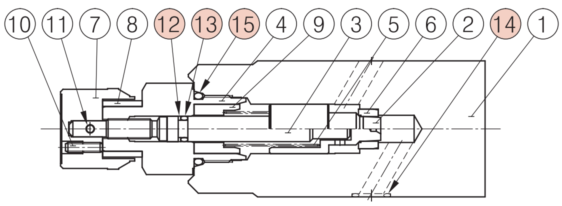
MSCP-03



질량……약 3.0 kg

■ 씰 일람표

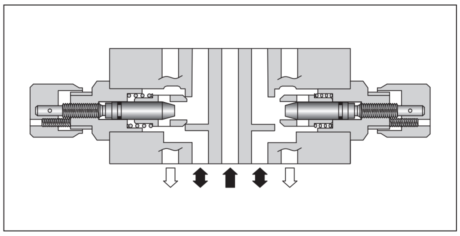
MSCP-03



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
12	백업링	900-VK411915-2	1
13	오링	OR NBR-70-1 P7-N	1
14	오링	AS568-014(NBR-90)	5
15	오링	OR NBR-90 P24-N	1

스로틀 체크 모듈러 밸브

Throttle and Check Modular Valves

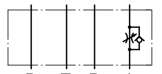
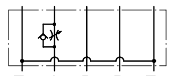
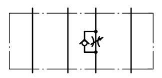
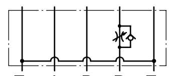
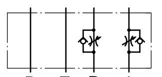
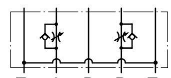
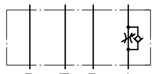
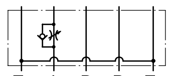
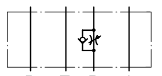
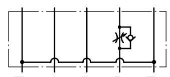
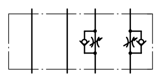
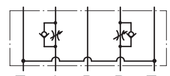


■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MS※-03-※-70	35	160

■ 모델 코드 구성

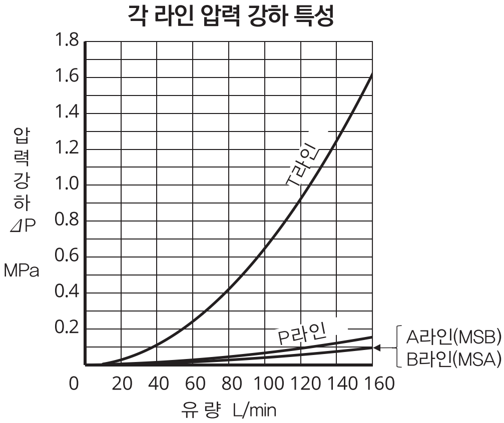
MSA	-03	-X	-70
시리즈 코드	밸브 사이즈	제어 방향	설계 번호
MSA : A라인용 **MSB** : B라인용 **MSW** : A·B라인용 } 스로틀 체크 모듈러 밸브	03	**X** : 미터아웃용 **Y** : 미터인용	70

모델 코드	유압기호도	상세 유압기호도
	미터아웃	
MSA-03-X	 P T B A	 TA A P B TB
MSB-03-X	 P T B A	 TA A P B TB
MSW-03-X	 P T B A	 TA A P B TB
모델 코드	**미터인**	
MSA-03-Y	 P T B A	 TA A P B TB
MSB-03-Y	 P T B A	 TA A P B TB
MSW-03-Y	 P T B A	 TA A P B TB

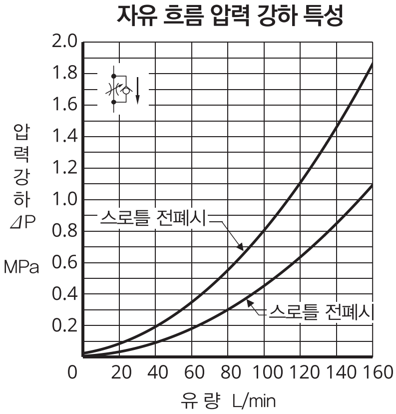
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

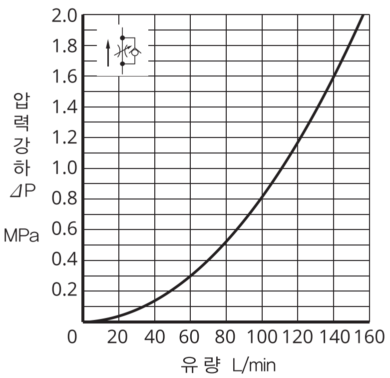
각 라인 압력 강하 특성



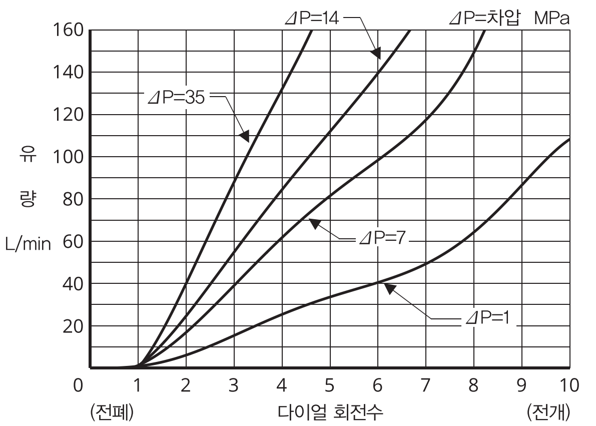
자유 흐름 압력 강하 특성



스로틀 전개시 압력 강하 특성



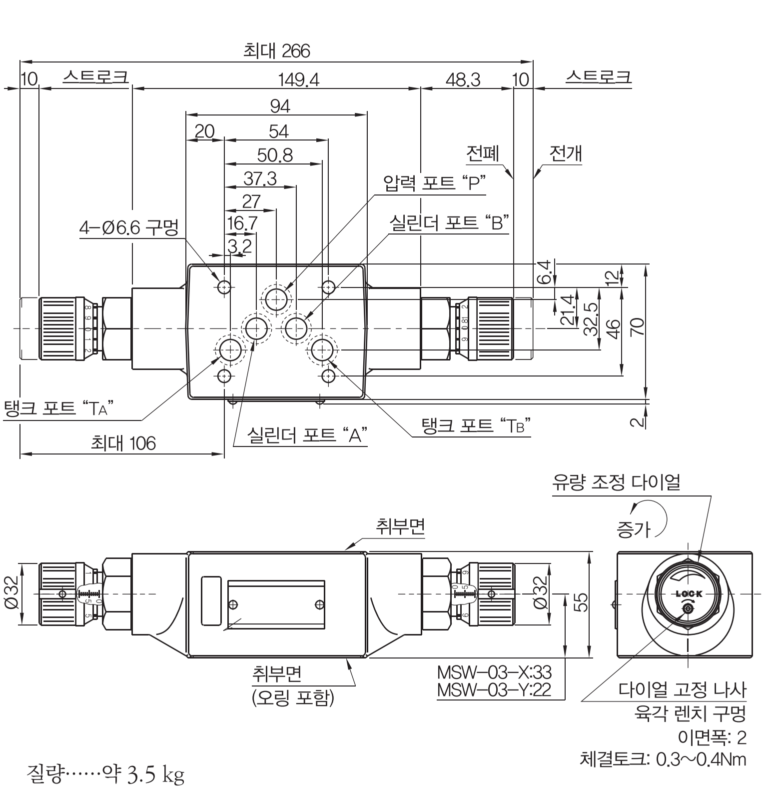
개도-유량 특성



■ 사용시 주의 사항

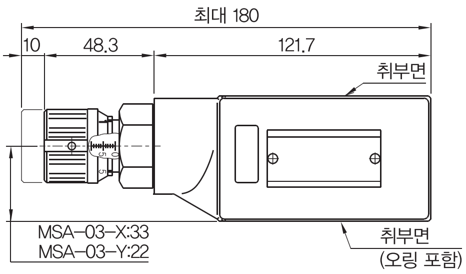
● **유량 조정**을 할 때는 다이얼 고정 나사를 풀고 유량 조정 다이얼을 반시계 방향으로 돌리면 유량은 증가합니다. 조정 후에는 반드시 다이얼 고정 나사를 잠그십시오.

MSW-03- X/Y



질량……약 3.5 kg

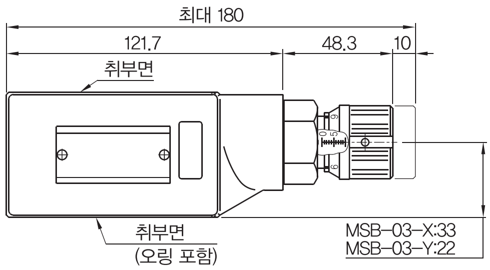
MSA-03- X/Y



질량……약 2.8 kg

기타 치수는 위 그림 (MSW-03) 을 참조하십시오.

MSB-03- X/Y

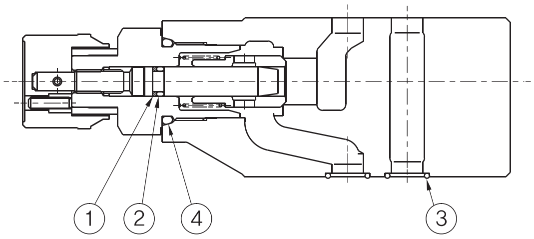


질량……약 2.8 kg

기타 치수는 위 그림 (MSW-03) 을 참조하십시오.

■ 씰 일람표

MSA-03
MSB-03
MSW-03



MSA-03

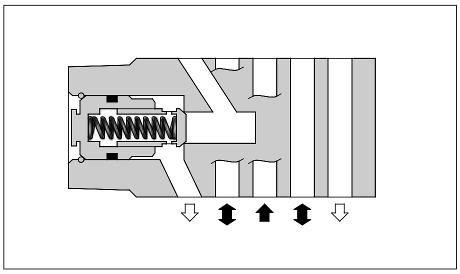
● MSB-03은 유량 조정부가 오른쪽에 조립됩니다.
● MSW-03은 유량 조정부가 좌우 양쪽에 조립됩니다.

품번	부품 명칭	부품 코드	개수		
			MSA-03	MSB-03	MSW-03
1	백업링	900-VK411915-2(P7)	1	1	2
2	오링	OR NBR-70-1 P7-N	1	1	2
3	오링	AS568-014(NBR-90)	5	5	5
4	오링	OR NBR-90 P24-N	1	1	2

F
03 시리즈
모듈러 밸브

체크 모듈러 밸브

Check Modular Valves

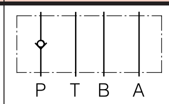
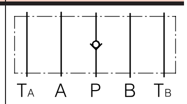
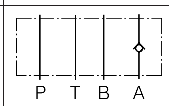
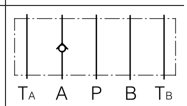
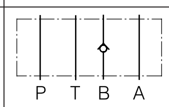
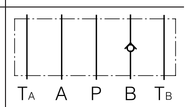
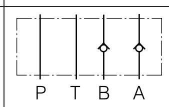
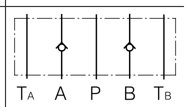
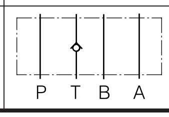
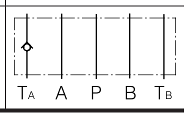


■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MCP-03-※-70	35	120
MCA-03-※-70		
MCB-03-※-70		
MCW-03-※-70		
MCT-03-※-70		

■ 모델 코드 구성

MCP	-03	-0	-70
시리즈 코드	밸브 사이즈	크래킹 압력 MPa	설계 번호
MCP : P라인용 체크 모듈러 밸브	03	**0** : 0.035 **2** : 0.2 **4** : 0.4	70
MCA : A라인용 체크 모듈러 밸브 **MCB** : B라인용 체크 모듈러 밸브 **MCW** : A·B라인용 체크 모듈러 밸브			
MCT : T라인용 체크 모듈러 밸브			

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

■ 사용시 주의 사항

● 사용 탱크 라인에 관하여

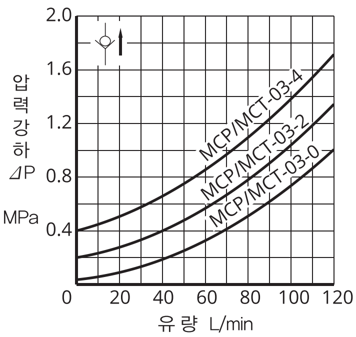
MCT-03의 체크 밸브 기능은 T_A 라인에 내장되어 있습니다. 따라서 이 밸브를 사용하는 회로에서 탱크 라인은 T_A 라인을 사용하십시오.

■ 특성

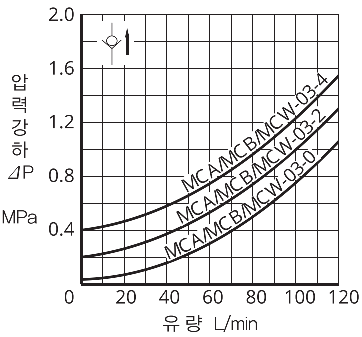
사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

자유 흐름 압력 강하 특성

MCP/MCT

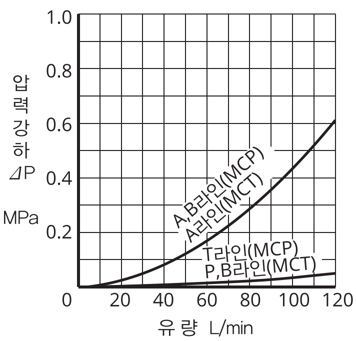


MCA/MCB/MCW

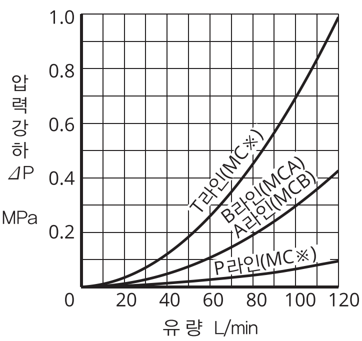


각 라인 압력 강하 특성

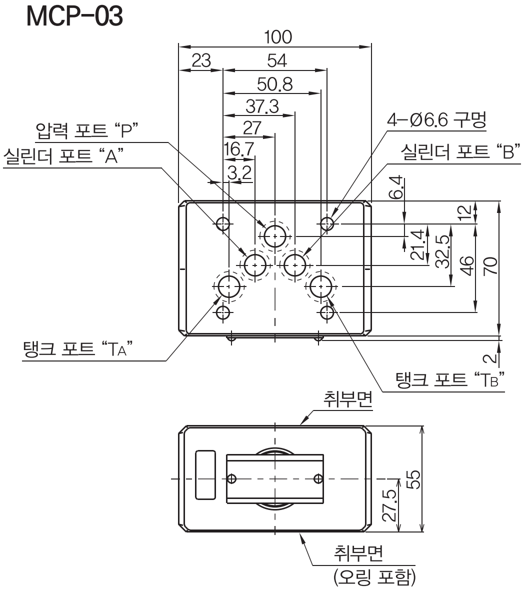
MCP/MCT



MCA/MCB/MCW

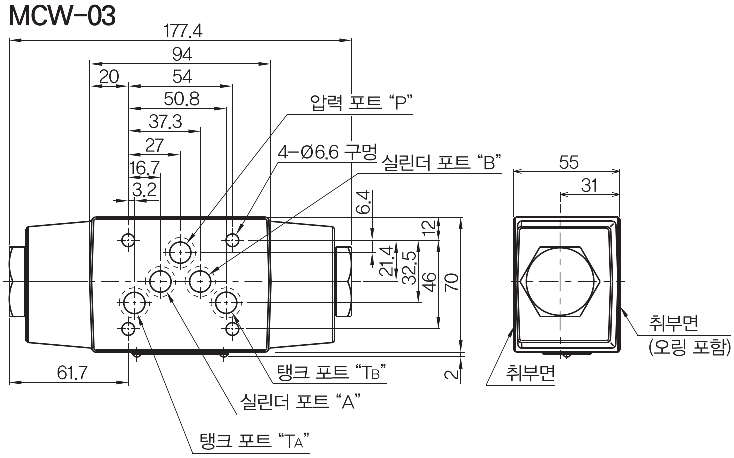


MCP-03



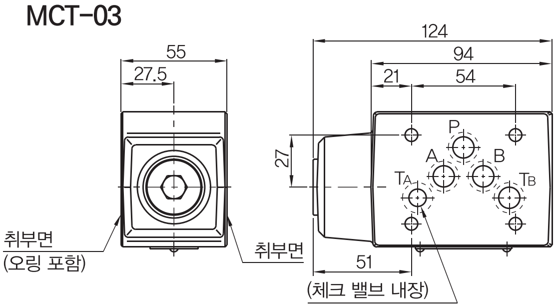
질량……약 2.6 kg

MCW-03



질량……약 3.7 kg

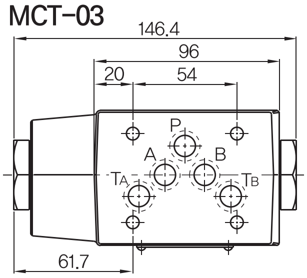
MCT-03



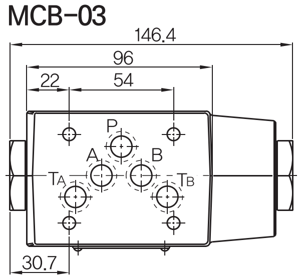
질량……약 3.0 kg

기타 치수는 위 그림 (MCW-03) 을 참조하십시오.

MCT-03



MCB-03

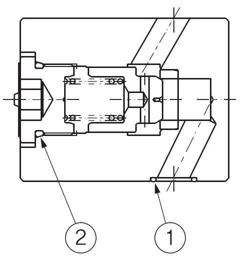


질량……약 3.0 kg

기타 치수는 위 그림 (MSW-03) 을 참조하십시오.

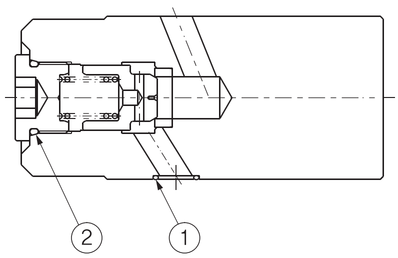
■ 씰 일람표

MCP-03



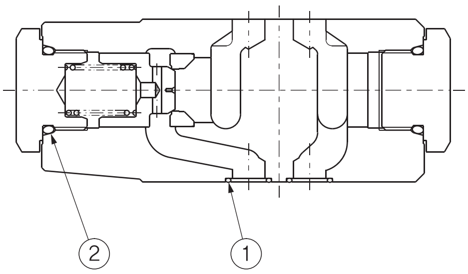
품번	부품 명칭	부품 코드	개수
1	오링	AS568-014(NBR-90)	5
2	오링	OR NBR-90 P21-N	1

MCT-03



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
1	오링	AS568-014(NBR-90)	5
2	오링	OR NBR-90 P21-N	1

MCA-03
MCB-03
MCW-03



MCA-03

품번	부품 명칭	부품 코드	개수
1	오링	AS568-014(NBR-90)	5
2	오링	OR NBR-90 P24-N	2

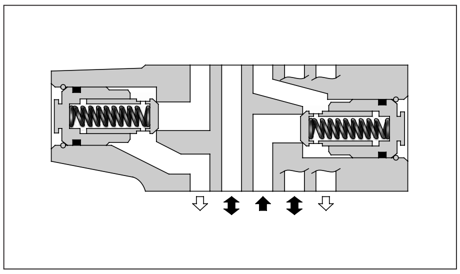
- MCB-03은 체크 밸브가 오른쪽에 조립됩니다.
- MCW-03은 체크 밸브가 좌우 양쪽에 조립됩니다.

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

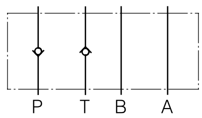
MCPT	-03	-P0	-T0	-10
시리즈 코드	밸브 사이즈	P라인 크래킹 압력 MPa	T라인 크래킹 압력 MPa	설계 번호
MCPT : P, T라인용 체크 모듈러 밸브	03	**P0** : 0.035 **P2** : 0.2	**T0** : 0.035 **T2** : 0.2	10

■ 사용시 주의 사항

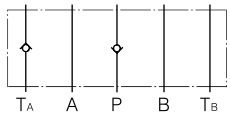
● 사용 탱크 라인에 관하여

탱크 라인의 체크 밸브 기능은 TA 라인에 내장되어 있습니다. 따라서 이 밸브를 사용하는 회로에서 탱크 라인은 TA 라인을 사용하십시오.

유압기호도



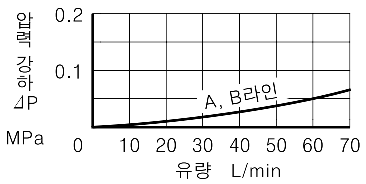
상세 유압기호도



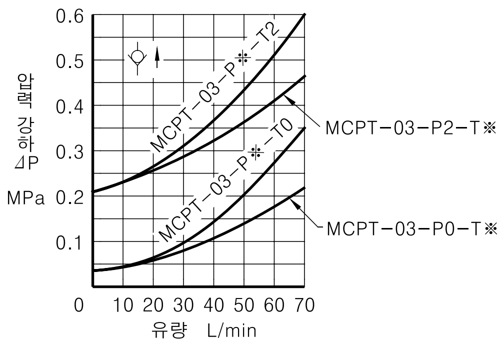
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

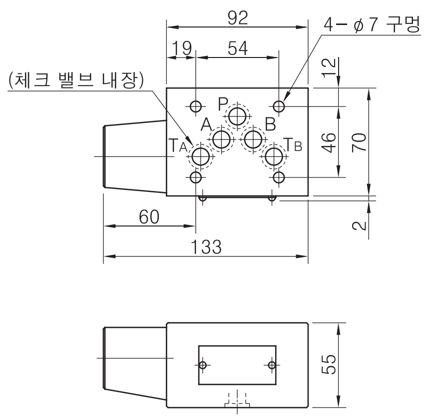
각 라인 압력 강하 특성



자유 흐름 압력 강하 특성



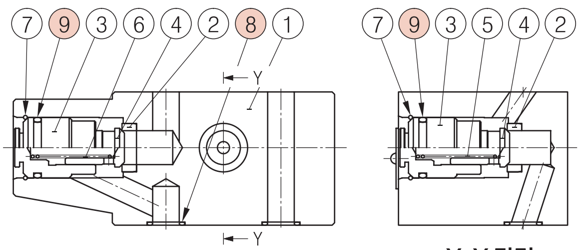
MCPT-03



질량……약 2.7 kg

■ 씰 일람표

MCPT-03

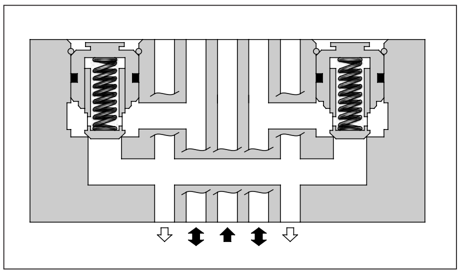


Y-Y 단면

품번	부품 명칭	부품 코드	개수
8	오링	AS568-014(NBR-90)	5
9	오링	OR NBR-90 P21-N	2

앤티-캐비테이션 모듈러 밸브

Anti-Cavitation Modular Valves



■ 사양

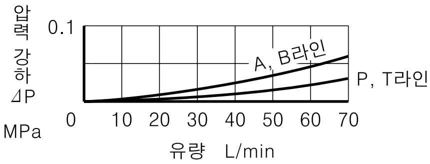
모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MAC-03-10	25	70

■ 모델 코드 구성

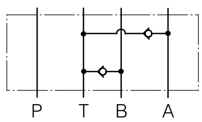
MAC	-03	-10
시리즈 코드	밸브 사이즈	설계 번호
MAC : 앤티-캐비테이션 모듈러 밸브	**03**	**10**

■ 압력 강하 특성

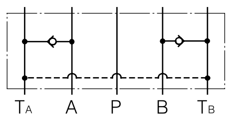
사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850



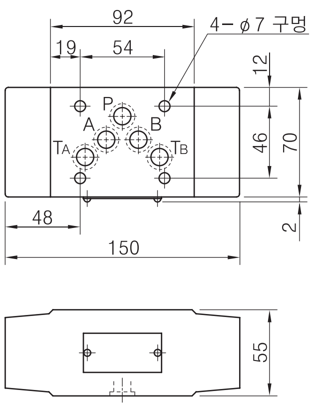
유압기호도



상세 유압기호도



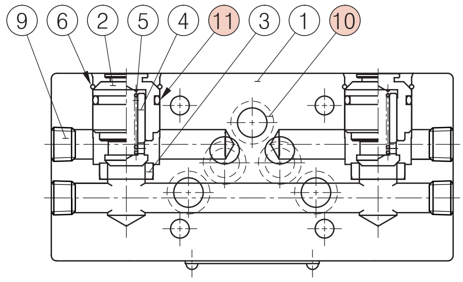
MAC–03



질량……약 3.8 kg

■ 씰 일람표

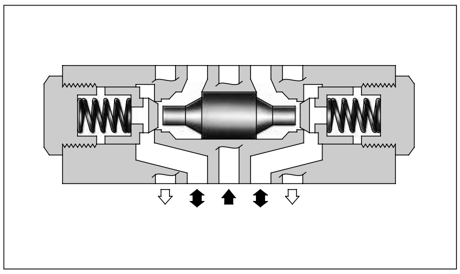
MAC–03



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
10	오링	AS568-014(NBR-90)	5
11	오링	OR NBR-90 P21-N	2

파일럿 작동 체크 모듈러 밸브

Pilot Operated Check Modular Valves

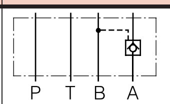
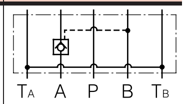
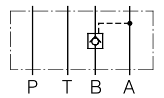
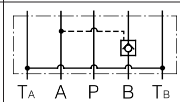
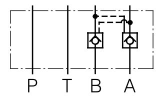
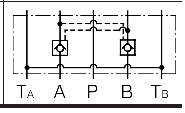


■ 사양

모델 코드		최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
표준	MP※-03-※-70	35	120
저파일럿 조작형	MP※-03-※-L-70		

■ 모델 코드 구성

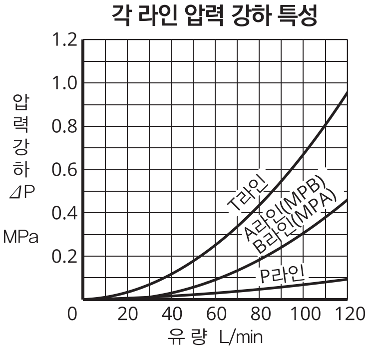
MPA	-03	-2	-L	-70
시리즈 코드	밸브 사이즈	크래킹 압력 MPa	파일럿 조작형	설계 번호
MPA : A라인용 **MPB** : B라인용 **MPW** : A·B라인용 } 파일럿 작동형 체크 모듈러 밸브	**03**	**0** : 0.035 **2** : 0.2 **4** : 0.4	무기호 : 표준형 **L** : 저파일럿 조작형	**70**

모델 코드	유압기호도	상세 유압기호도
MPA–03	 P T B A	 TA A P B TB
MPB–03	 P T B A	 TA A P B TB
MPW–03	 P T B A	 TA A P B TB

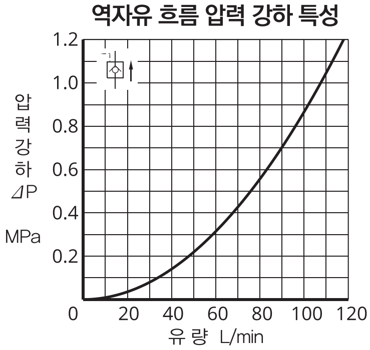
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

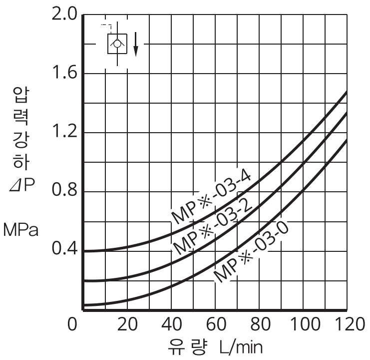
각 라인 압력 강하 특성



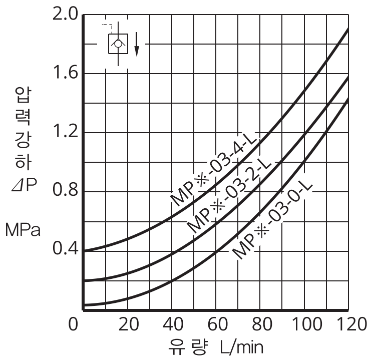
역자유 흐름 압력 강하 특성



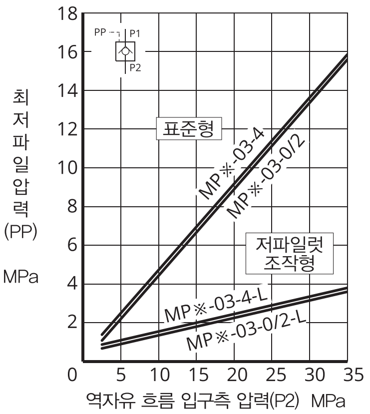
자유 흐름 압력 강하 특성(표준형)



자유 흐름 압력 강하 특성(저파일럿 조작형)

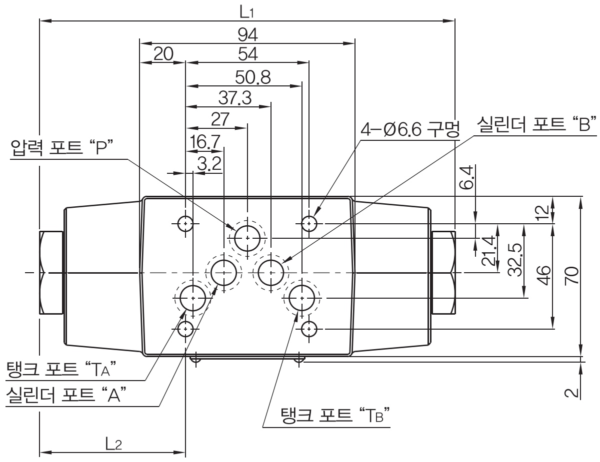


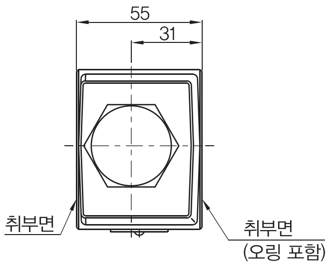
최저 파일럿 압력 특성



MPW-03

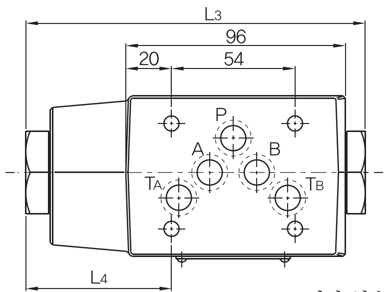
모델 코드	L1	L2
MPW-03-※	177.4	61.7
MPW-03-※-L	181.4	63.7





질량……약 3.7 kg

MPA-03

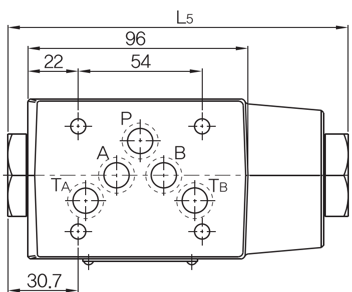


모델 코드	L3	L4
MPA-03-※	146.4	61.7
MPA-03-※-L	148.4	63.7

● 기타 치수는 위 그림(MPW-03)을 참조하십시오.

질량……약 3.0 kg

MPB-03



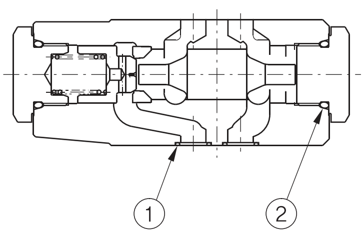
모델 코드	L5
MPB-03-※	146.4
MPB-03-※-L	148.4

● 기타 치수는 위 그림(MPW-03)을 참조하십시오.

질량……약 3.0 kg

■ 씰 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
1	오링	AS568-014(NBR-90)	5
2	오링	OR NBR-90 P24-N	2

앤드 플레이트

End Plates

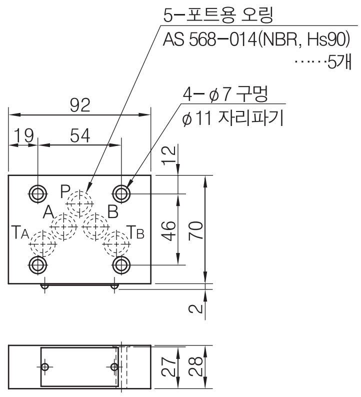
블로킹 플레이트는 예비 취부면이나 필요없는 회로의 폐쇄용으로 사용합니다. 바이패스 플레이트는 솔레노이드 밸브를 필요로 하지 않는 한 방향 흐름의 회로에 사용합니다.

■ 사양

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

■ 모델 코드 구성

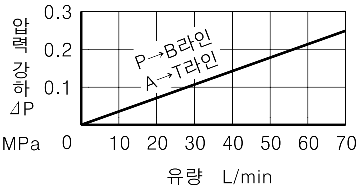
MDC	-03	-A	-10
시리즈 코드	밸브 사이즈	플레이트 형식	설계 번호
MDC : 앤드 플레이트	**03**	**A** : 블로킹 플레이트 **B** : 바이패스 플레이트	**10**

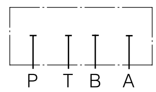
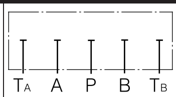
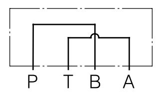
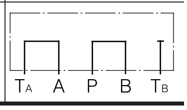


질량……약 1.2 kg

■ 각 라인 압력 강하 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850



모델 코드	유압기호도	상세 유압기호도
MDC-03 -A	 P T B A	 TA A P B TB
MDC-03 -B	 P T B A	 TA A P B TB

커넥팅 플레이트

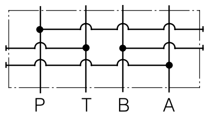
Connecting Plates

커넥팅 플레이트는 각 라인의 압력 검출용으로 사용합니다.

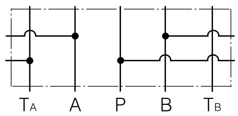
■ 모델 코드 구성

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

유압기호도



상세 유압기호도

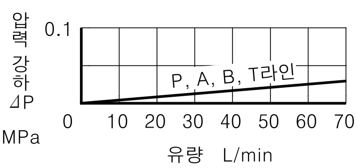


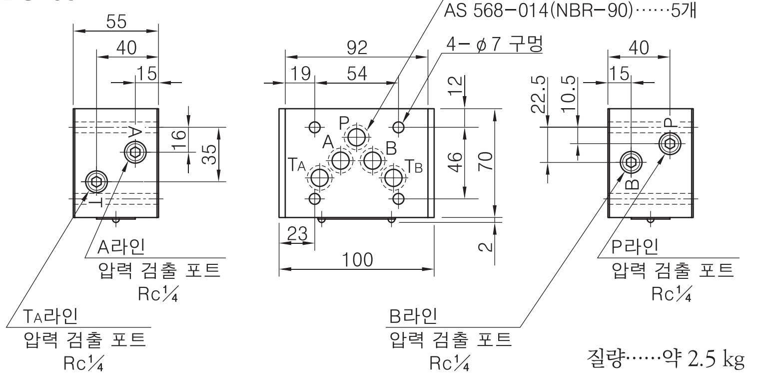
■ 사양

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

■ 각 라인 압력 강하 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850





질량……약 2.5 kg

베이스 플레이트

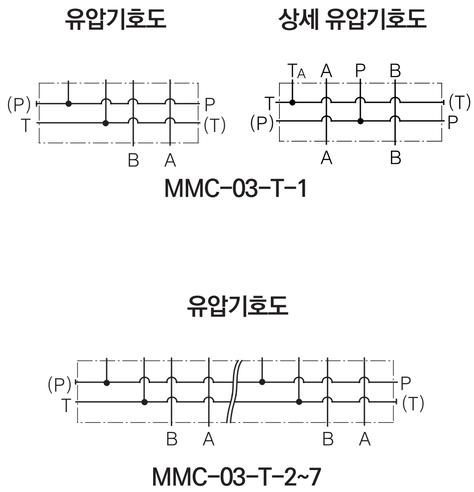
Base Plates For Modular Valves

■ 모델 코드 구성

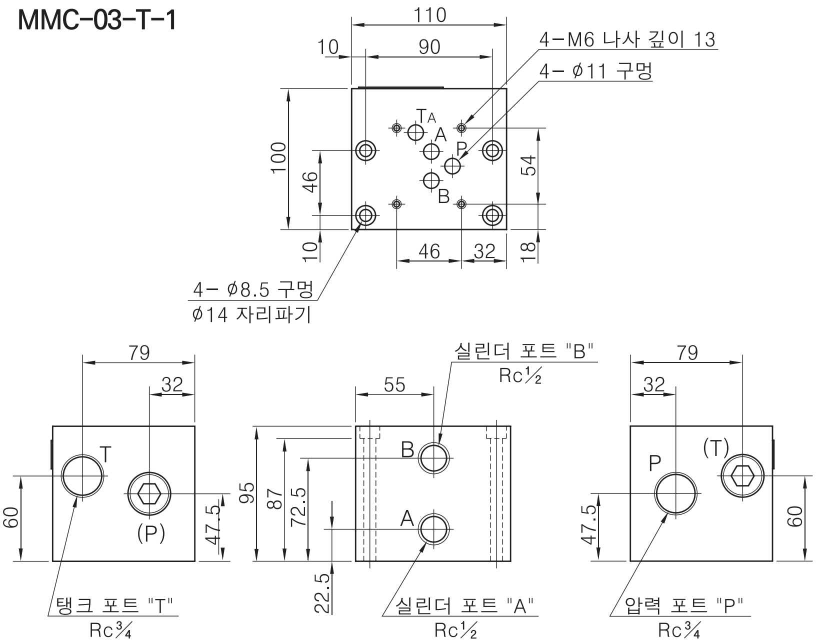
MMC	-03	-T	-6	-21
시리즈 코드	밸브 사이즈	배관 형식	연수	설계 번호
MMC : 베이스 플레이트	**03**	**T** : 나사 접속형	**1** : 1연 **5** : 5연 **2** : 2연 **6** : 6연 **3** : 3연 **7** : 7연 **4** : 4연	**21**

■ 사양

최고 사용 입력……25 MPa

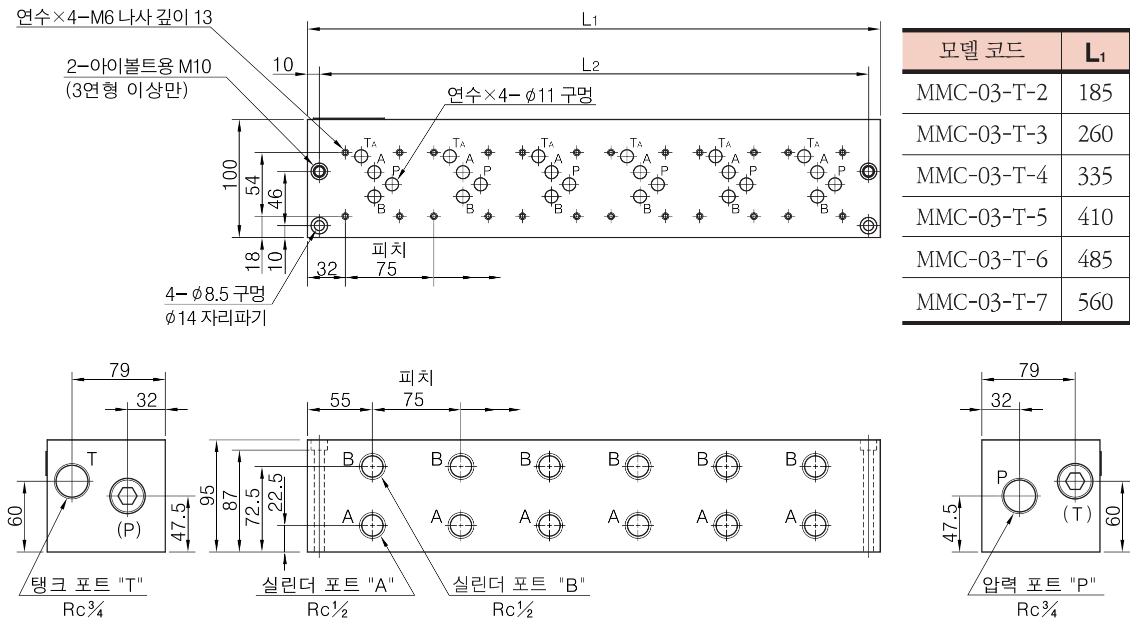


MMC-03-T-1



질량……약 8.5 kg

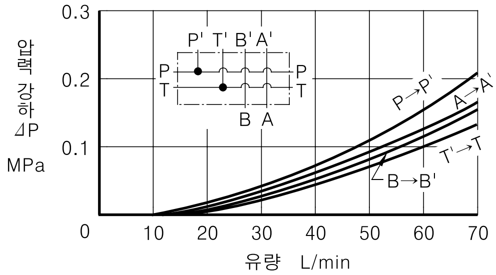
MMC-03-T-2~7



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

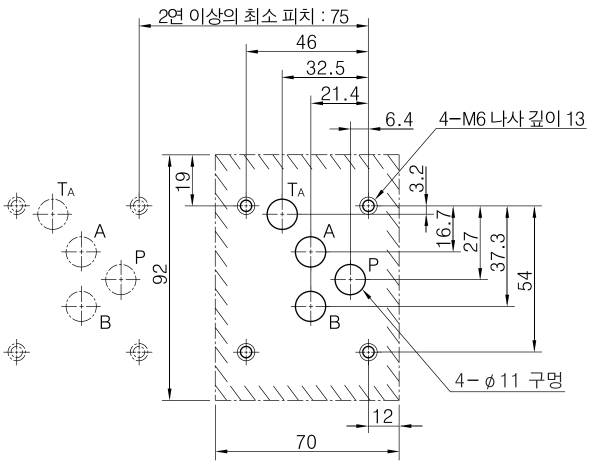
■ 압력 강하 특성

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 1.6/정도로 연마하여 사용하십시오.



■ 사용시 주의 사항

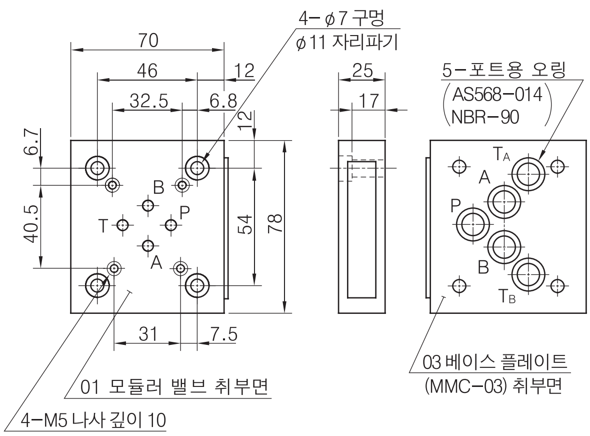
● **압력 포트 "P"** 및 **탱크 포트 "T"**가 각각 2곳 있지만 어느 포트를 사용해도 괜찮습니다. 단 그림 중에 (P), (T)로 표시된 포트는 일반적으로 플러그되어 있으므로 필요에 따라 플러그를 빼고 사용하십시오. 그때 사용하지 않는 포트는 반드시 플러그를 하십시오.

■ 스페이서 키트

이 스페이서 키트는 03 베이스 플레이트 (MMC-03) 에 01 시리즈 모듈러 밸브를 조립할 때 사용합니다. 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-90)

DSGM-03-4010

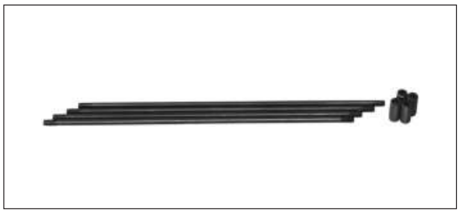


주) 위의 스페이서에는 **01**측 **"A"** ↔ **03**측 **"B"**, **01**측 **"B"** ↔ **03**측 **"A"** 가 관통되어 있습니다.

취부 볼트 키트

Mounting Bolt Kits For Modular Valves

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



● 볼트 키트의 구성

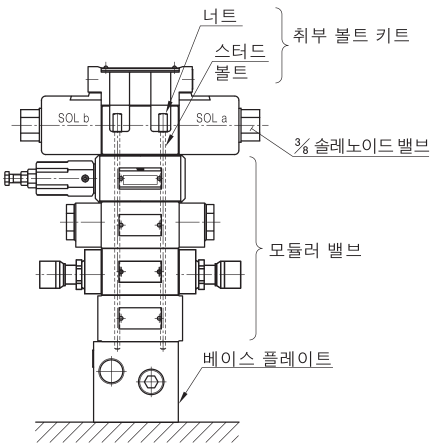
스터드 볼트……………………4개 } 1식
너트 ……………………………4곳

주) 볼트 기호 "05"의 경우는 육각 렌치 볼트 4개뿐입니다.

■ 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

● 체결 토크………………12~15 Nm



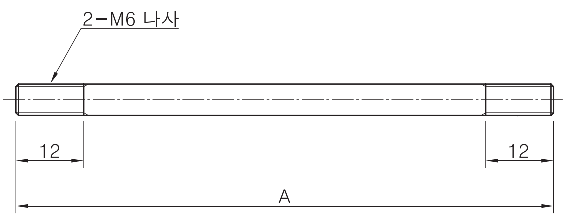
03 시리즈 모듈러 밸브 조립 예

■ 선정표

볼트 키트 모델 코드	밸브의 사용 개수			질량 (1식) g
	솔레노이드 밸브 (※-DSG-03)	앤드 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		

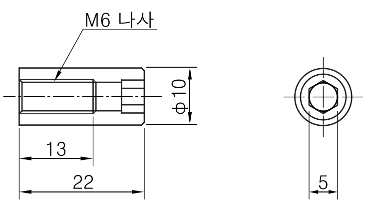
MBK-03

● 스터드 볼트



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

● 너트



■ 구제품과의 호환성에 관하여

03시리즈 모듈러 밸브는 아래 기종에 대해 고압·대유량화를 실시하였고 70디자인으로 모델 변경하였습니다.

기종	모델 코드
릴리프 모듈러 밸브	MB※-03-※-70
리듀싱 모듈러 밸브	MR※-03-※-70
스로틀 체크 모듈러 밸브	MS※-03-※-70
체크 모듈러 밸브	MC※-03-※-70
파일럿 작동 체크 모듈러 밸브	MP※-03-※-※-70

● 주요 변경 내용

(1) 최고 사용 압력 (35 MPa) 과 최대 유량이 대폭 상승되었습니다.
(2) 파일럿 작동 체크 모듈러 밸브의 저파일럿 조작형을 표준 제품에서 선택할 수 있습니다.

● 취부 호환성

취부면의 변경 사항은 없으며 취부 호환 가능합니다.

● 사양

최고 사용 압력

<table>
<tr><th rowspan="2">기종</th><th colspan="2">구제품</th><th colspan="2">신제품</th></tr>
<tr><th>모델 코드</th><th>최고 사용 압력
MPa</th><th>모델 코드</th><th>최고 사용 압력
MPa</th></tr>
<tr><td>릴리프 모듈러 밸브</td><td>MB※-03-※-30</td><td>31.5</td><td>MB※-03-※-70</td><td rowspan="6">35</td></tr>
<tr><td>리듀싱 모듈러 밸브</td><td>MR※-03-※-30</td><td rowspan="5">25</td><td>MR※-03-※-70</td></tr>
<tr><td>스로틀 체크 모듈러 밸브</td><td>MS※-03-※-40</td><td>MS※-03-※-70</td></tr>
<tr><td>체크 모듈러 밸브</td><td>MCP/MCT-03-※-10
MCA/MCB/MCW-03-※-20</td><td>MC※-03-※-70</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파일럿 작동 체크 모듈러 밸브</td><td>MP※-03-※-20</td><td>MP※-03-※-70</td></tr>
<tr><td>MP※-03-※-2001</td><td>MP※-03-※-L-70</td></tr>
</table>

최대 유량

<table>
<tr><th rowspan="2">기종</th><th colspan="2">구제품</th><th colspan="2">신제품</th></tr>
<tr><th>모델 코드</th><th>최대 유량
L/min</th><th>모델 코드</th><th>최대 유량
L/min</th></tr>
<tr><td>릴리프 모듈러 밸브</td><td>MB※-03-※-30</td><td>70</td><td>MB※-03-※-70</td><td>120</td></tr>
<tr><td rowspan="2">리듀싱 모듈러 밸브</td><td rowspan="2">MR※-03-※-30</td><td rowspan="2">70</td><td>MR※-03-A-70</td><td>80</td></tr>
<tr><td>MR※-03-B/C/H-70</td><td>120</td></tr>
<tr><td>스로틀 체크 모듈러 밸브</td><td>MS※-03-※-40</td><td>120</td><td>MS※-03-※-70</td><td>160</td></tr>
<tr><td>체크 모듈러 밸브</td><td>MCP/MCT-03-※-10
MCA/MCB/MCW-03-※-20</td><td rowspan="3">70</td><td>MC※-03-※-70</td><td rowspan="3">120</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파일럿 작동 체크 모듈러 밸브</td><td>MP※-03-※-20</td><td>MP※-03-※-70</td></tr>
<tr><td>MP※-03-※-2001</td><td>MP※-03-※-L-70</td></tr>
</table>

모델 코드 구성

기능 추가

기종	모델 코드	추가 내용
파일럿 작동 체크 모듈러 밸브	MP※-03-※-L-70	저파일럿 조작형을 표준 제품에서 선택 가능

압력 조정 범위

기종	구제품		신제품	
	모델 코드	압력 조정 범위 MPa	모델 코드	압력 조정 범위 MPa
릴리프 모듈러 밸브	MB※-03-※-30	B : ★~7 H : 3.5~31.5	MB※-03-※-70	B : ★~7 C : 3.5~14 K : 7~35
리듀싱 모듈러 밸브	MR※-03-※-30	B : 1~7 H : 3.5~24.5	MR※-03-※-70	A : ★~3.5 B : 1~7 C : 3.5~14 H : 7~31.5

크래킹 압력

기종	구제품		신제품	
	모델 코드	크래킹 압력 MPa	모델 코드	크래킹 압력 MPa
체크 모듈러 밸브	MCP/MCT-03-※-10 MCA/MCB/MCW-03-※-20	0 : 0.035 2 : 0.2	MC※-03-※-70	0 : 0.035 2 : 0.2 4 : 0.4
파일럿 작동 체크 모듈러 밸브	MP※-03-※-20	2 : 0.2 4 : 0.4	MP※-03-※-70	0 : 0.035 2 : 0.2 4 : 0.4
	MP※-03-※-2001		MP※-03-※-L-70	

특성

변경사항은 없습니다.

질량

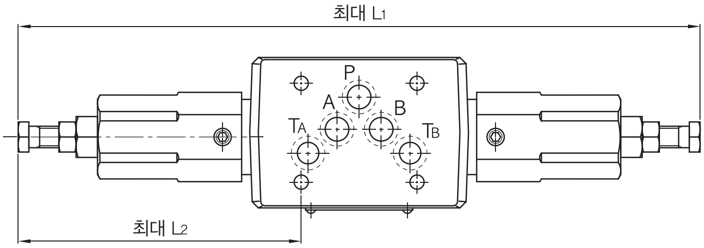
기종	구제품		신제품	
	모델 코드	질량 kg	모델 코드	질량 kg
릴리프 모듈러 밸브	MBP/MBA/MBB-03-※-30	3.1	MBP/MBA/MBB-03-※-70	3.4
	MBW-03-※-30	3.8	MBW-03-※-70	4.0
리듀싱 모듈러 밸브	MR※-03-※-30	3.3	MR※-03-※-70	3.8
스로틀 체크 모듈러 밸브	MSA/MSB-03-※-40	3.5	MSA/MSB-03-※-70	2.8
	MSW-03-※-40	3.7	MSW-03-※-70	3.5
체크 모듈러 밸브	MCP-03-※-10	2.5	MCP-03-※-70	2.6
	MCA/MCB-03-※-20	3.5	MCA/MCB-03-※-70	3.0
	MCW-03-※-20	3.5	MCW-03-※-70	3.7
	MCT-03-※-10	2.8	MCT-03-※-70	3.0
파일럿 작동 체크 모듈러 밸브	MPA/MPB-03-※-20	3.5	MPA/MPB-03-※-※-70	3.0
	MPW-03-※-2001	3.5	MPW-03-※-※-70	3.7

● 외형 치수

최대 치수는 높이 (55mm) 및 전장 (70mm) 은 변동 없습니다. 폭 방향 길이는 아래 제품을 제외한 나머지는 동일합니다.

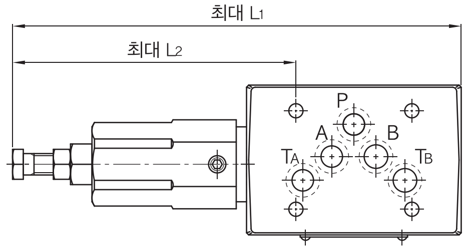
(1) 릴리프 모듈러 밸브

MBW-03

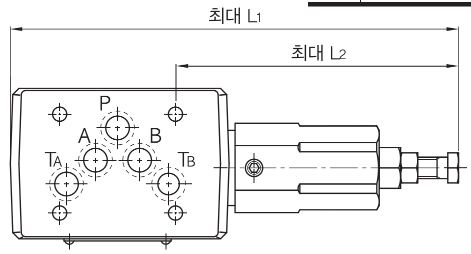


	모델 코드	L_1	L_2
구	MBP-03-※-30	214	134
	MBA-03-※-30	214	134
	MBB-03-※-30	214	-
	MBW-03-※-30	320	133
신	MBP-03-※-70	209	132
	MBA-03-※-70	207	132
	MBB-03-※-70	207	-
	MBW-03-※-70	318	132

MBP/MBA-03

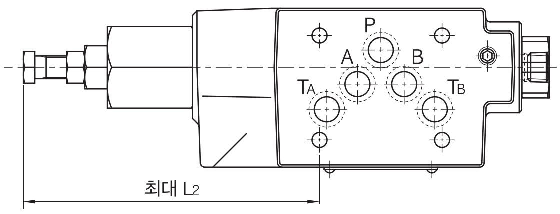


MBB-03

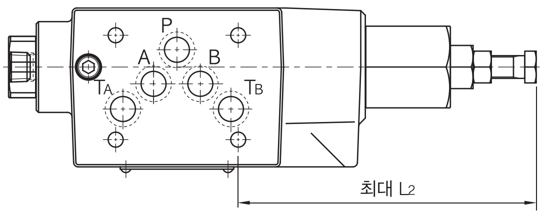


(2) 리듀싱 모듈러 밸브

MRP/MRB-03



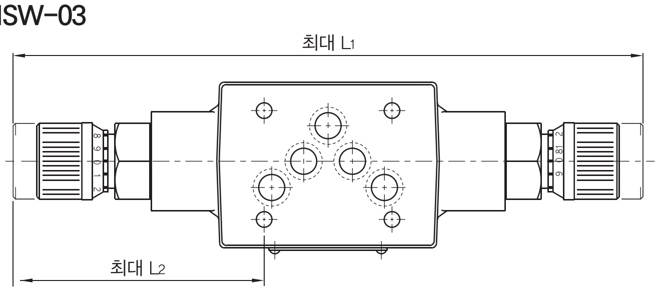
MRA-03



	모델 코드	L_2
구	MR※-03-※-30	131
신	MR※-03-※-70	131.3

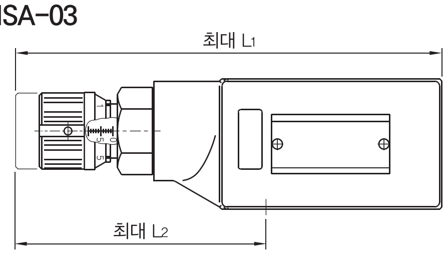
(3) 스로틀 체크 모듈러 밸브

MSW-03

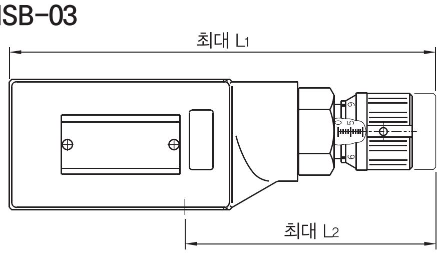


	모델 코드	L_1	L_2
구	MSA-03-※-40	193.5	91.5
	MSB-03-※-40	193.5	
	MSW-03-※-40	237	
신	MSA-03-※-70	180	106
	MSB-03-※-70	180	
	MSW-03-※-70	266	

MSA-03

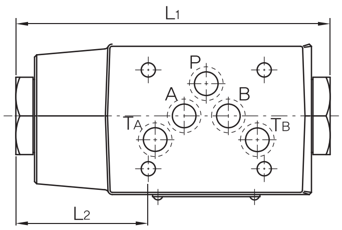


MSB-03

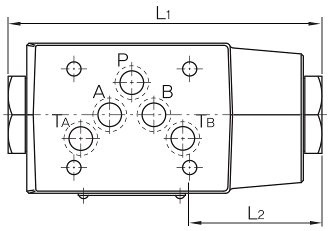


(4) 체크 모듈러 밸브

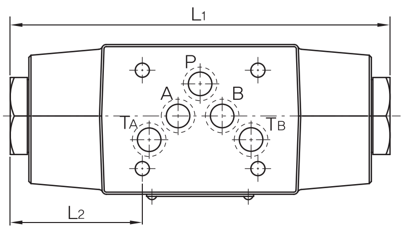
MCA-03



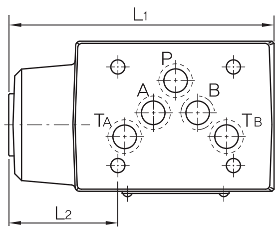
MCB-03



MCW-03



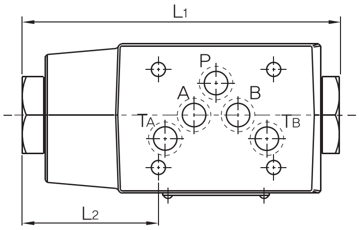
MCT-03



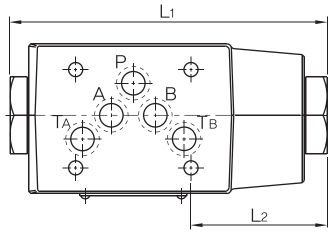
	모델 코드	L_1	L_2
구	MCA/MCB-03-※-20	174	60
	MCW-03-※-20	174	60
	MCT-03-※-10	117	44
신	MCA/MCB-03-※-70	146.4	61.7
	MCW-03-※-70	177.4	61.7
	MCT-03-※-70	124	51

(5) 파일럿 작동 체크 모듈러 밸브

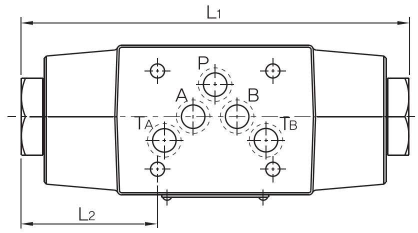
MPA-03-※
MPA-03-※-L



MPB-03-※
MPB-03-※-L

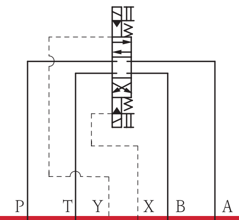
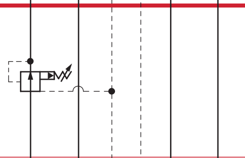
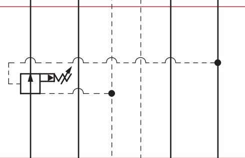
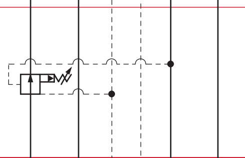
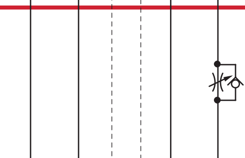
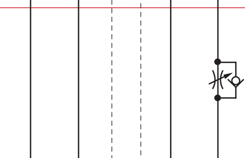
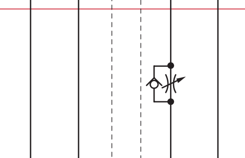
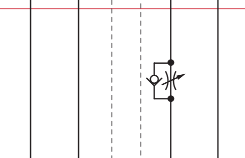
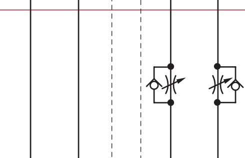
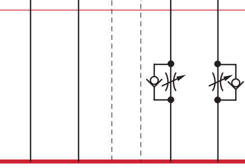


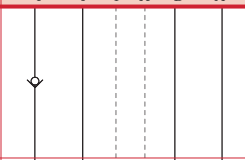
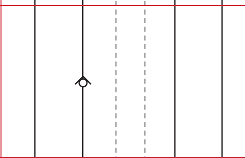
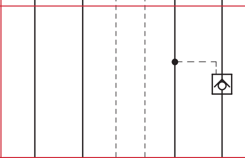
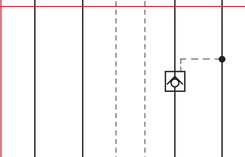
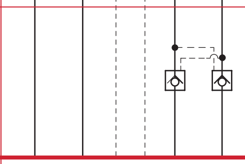
MPW-03-※
MPW-03-※-L



	모델 코드	L_1	L_2
구	MPA/MPB-03-※-20	174	60
	MPW-03-※-20	174	60
	MPA/MPB-03-※-2001	178	62
	MPW-03-※-2001	178	62
신	MPA/MPB-03-※-70	146.4	61.7
	MPW-03-※-70	177.4	61.7
	MPA/MPB-03-※-L-70	148.4	63.7
	MPW-03-※-L-70	181.4	63.7

■ 기종 일람표

구분	명칭 및 모델 코드	유압기호도	게재 페이지
	전 자 파 일 럿 절 환 밸 브 (S-) DSHG-04-※※※-※-52		★
압력 제어 밸브	리듀싱 모듈러 밸브 (P라인용) MRP-04-※-10		F-79
	리듀싱 모듈러 밸브 (A라인용) MRA-04-※-10		F-79
	리듀싱 모듈러 밸브 (B라인용) MRB-04-※-10		F-79
유량 제어 밸브	스로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 미터아웃용) MSA-04-X-10		F-81
	스로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 미터인용) MSA-04-Y-10		F-81
	스로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 미터아웃용) MSB-04-X-10		F-81
	스로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 미터인용) MSB-04-Y-10		F-81
	스로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 미터아웃용) MSW-04-X-10		F-81
	스로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 미터인용) MSW-04-Y-10		F-81

구분	명칭 및 모델 코드	유압기호도 P T Y X B A	게재 페이지
방향 제어 밸브	체크 모듈러 밸브 (P라인용) MCP-04-※-10		F-83
	체크 모듈러 밸브 (T라인용) MCT-04-※-10		F-83
	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A라인용) MPA-04-※-10		F-85
	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (B라인용) MPB-04-※-10		F-85
	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A, B라인용) MPW-04-※-10		F-85
취부 볼트	볼트 키트 MBK-04-※-10	————	F-86

★ "E 방향 제어 밸브" 카탈로그의 해당 페이지를 참조해 주십시오.

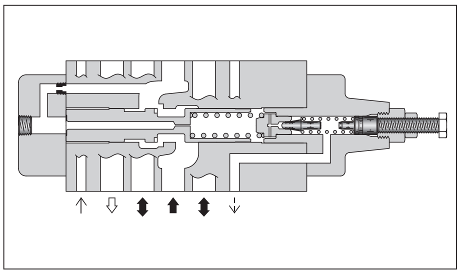
리듀싱 모듈러 밸브

Reducing Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량★ L/min
MR※-04-A-10	35	100
B MR※-04-C-10 H		300

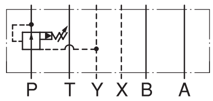
★ 압력 조정 범위 "A" "B"의 경우 2차측 설정 압력에 의해 최대 유량은 제한됩니다.
아래 "2차측 설정 압력-최대 유량 특성"을 참고하여 범위에서 사용하십시오.



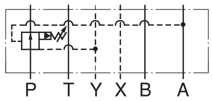
■ 모델 코드 구성

MRP	-04	-A	-10
시리즈 코드	밸브 사이즈	압력 조정 범위 MPa	설계 번호
MRP : P라인용 **MRA** : A라인용 **MRB** : B라인용 } 리듀싱 모듈러 밸브	04	**A** : 0.7~7 **B** : 1.5~7 **C** : 3.5~14 **H** : 7~25	10

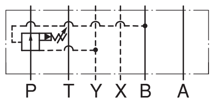
유압기호도



MRP-04



MRA-04



MRB-04

■ 사용시 주의 사항

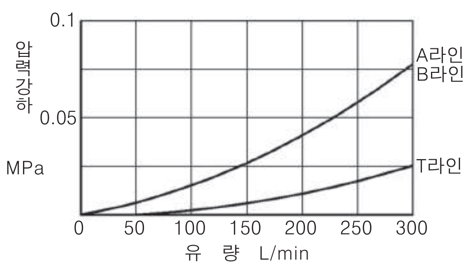
● 드레인 라인 (Y 포트) 은 안정된 설정 압력을 유지하기 위해 단독으로 사용유 탱크에 접속하십시오. 또한 본 밸브와 조합해 사용하는 전자파일럿 절환 밸브는 내부 드레인형 (T 부착) 을 사용하십시오.

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

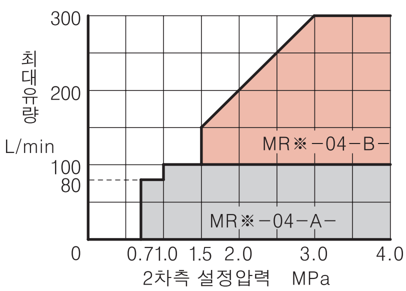
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

각 라인 압력강하 특성

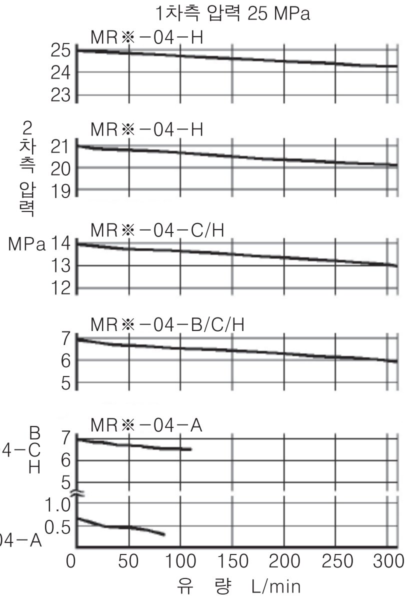


2차측 설정압력-최대유량 특성

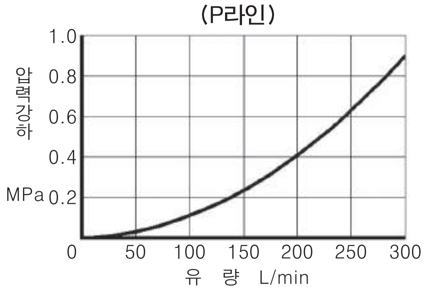


유량-압력특성

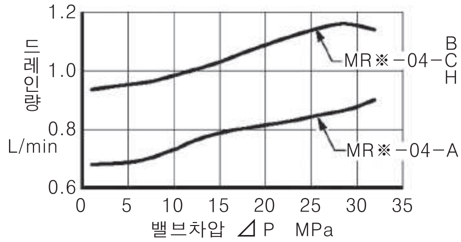
1차측 압력 25 MPa



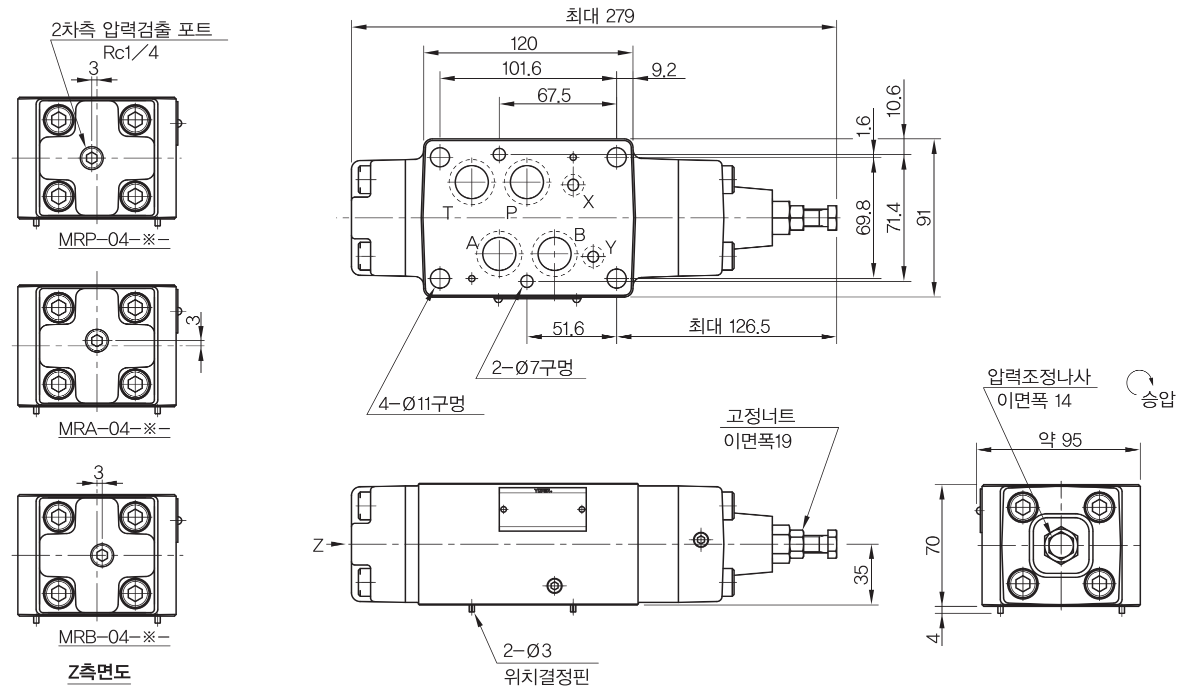
스플전개시 압력강하 특성 (P라인)



드레인량 특성



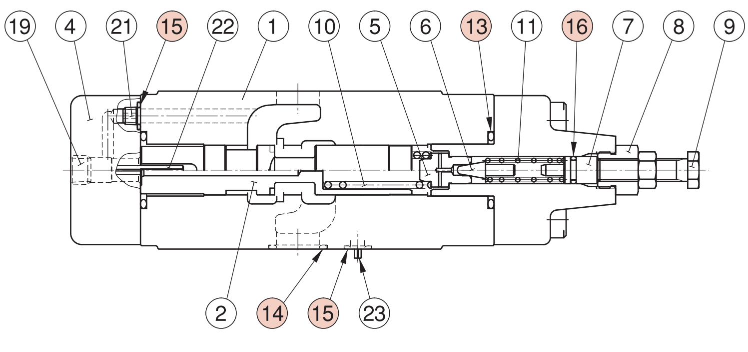
MRP-04
MRA-04
MRB-04



질량………약 7.4 kg

■ 씰 일람표

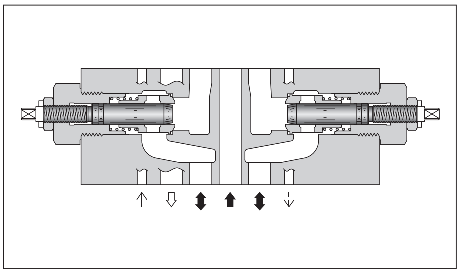
MRP-04
MRA-04
MRB-04



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
13	오링	OR NBR-90 P28-N	2
14	오링	OR NBR-90 P22-N	4
15	오링	OR NBR-90 P9-N	7
16	오링	OR NBR-70-1 P9-N	1

스로틀 체크 모듈러 밸브

Throttle and Check Modular Valves



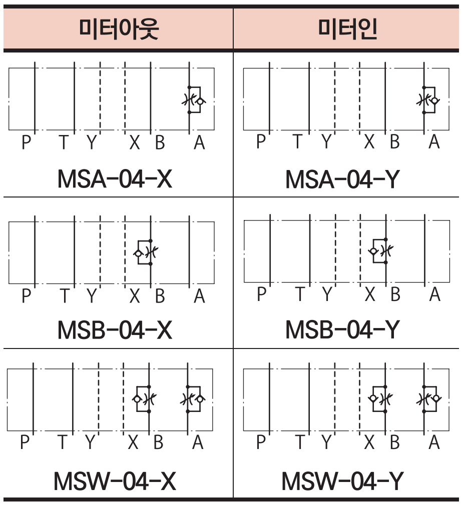
■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MS※-04-※-10	35	300

■ 모델 코드 구성

MSA	-04	-X	-10
시리즈 코드	밸브 사이즈	제어 방향	설계 번호
MSA : A라인용 **MSB** : B라인용 **MSW** : A·B라인용 } 스로틀 체크 모듈러 밸브	04	**X** : 미터아웃용 **Y** : 미터인용	10

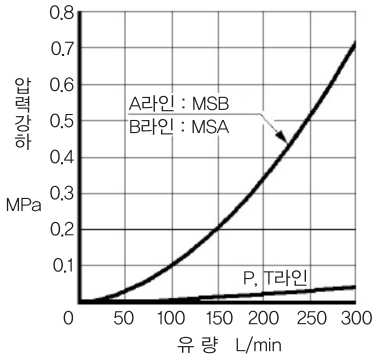
유압기호도



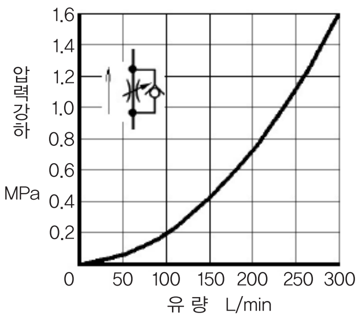
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

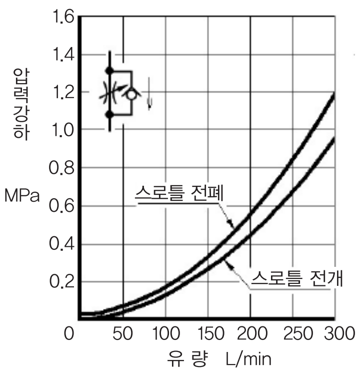
각 라인 압력강하 특성



스로틀 전개시 압력강하 특성



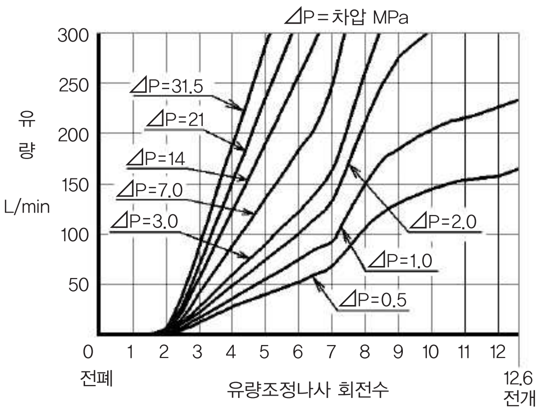
자유흐름 압력강하 특성



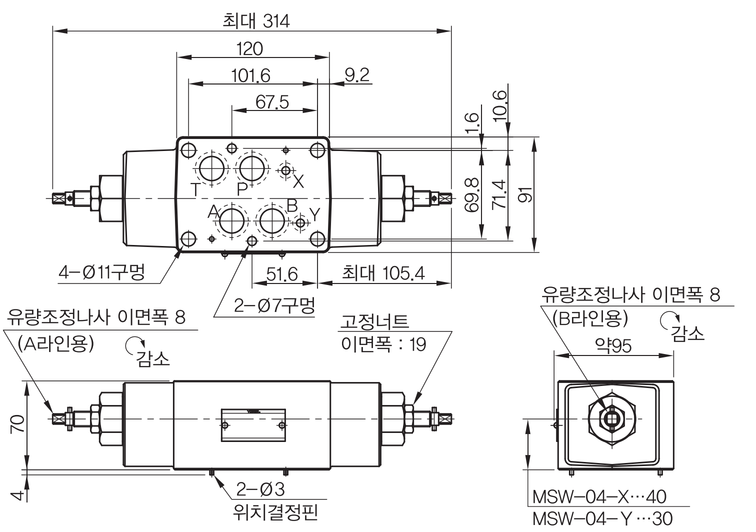
■ 사용시 유의 사항

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

개도-유량특성

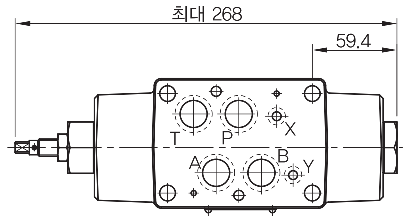


MSW-04- X Y



질량………약 7.6 kg

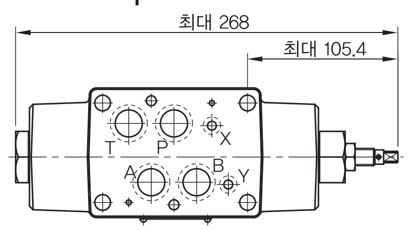
MSA-04- X Y



질량………약 7.4 kg

기타 치수는 왼쪽 그림 (MSW-04) 를 참조하십시오.

MSB-04- X Y

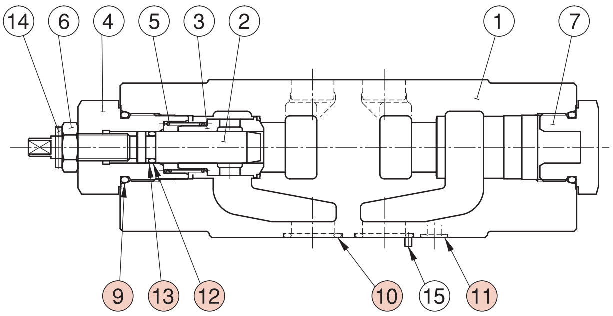


질량………약 7.4 kg

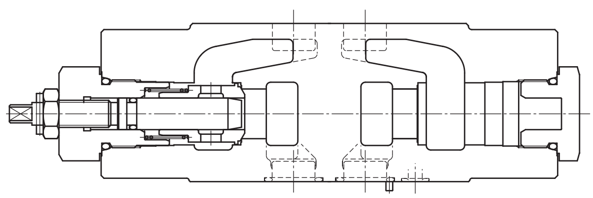
기타 치수는 왼쪽 그림 (MSW-04) 를 참조하십시오.

■ 씰 일람표

MSA-04
MSB-04
MSW-04



MSA-04-X



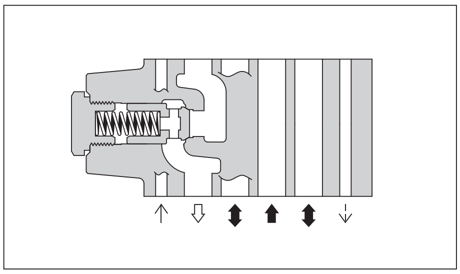
MSA-04-Y

- MSB-04는 유량조정부가 오른쪽에 조립됩니다.
- MSW-04는 유량조정부가 좌우 양쪽에 조립됩니다.

품번	부품 명칭	부품 코드	개수		
			MSA-04	MSB-04	MSW-04
9	오링	OR NBR-90 P26-N	2	2	2
10	오링	OR NBR-90 P22-N	4	4	4
11	오링	OR NBR-90 P9-N	2	2	2
12	오링	OR NBR-70-1 P10A-N	1	1	2
13	백업링	BR JIS B 2401-4-T2-P10A	1	1	2

체크 모듈러 밸브

Check Modular Valves



■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MCP-04-※-10	35	300
MCT-04-※-10		

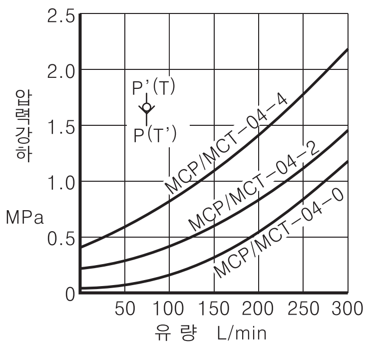
■ 모델 코드 구성

MCP	-04	-0	-10
시리즈 코드	밸 브 사이즈	크래킹 압력 MPa	설계 번호
MCP : P라인용 체크 모듈러 밸브	04	**0** : 0.035 **2** : 0.2 **4** : 0.4	10
MCT : T라인용 체크 모듈러 밸브			10

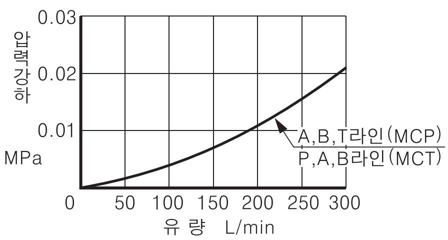
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

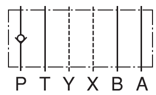
자유 흐름 압력 강화 특성



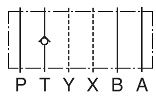
각 라인 압력 강하 특성



유압기호도

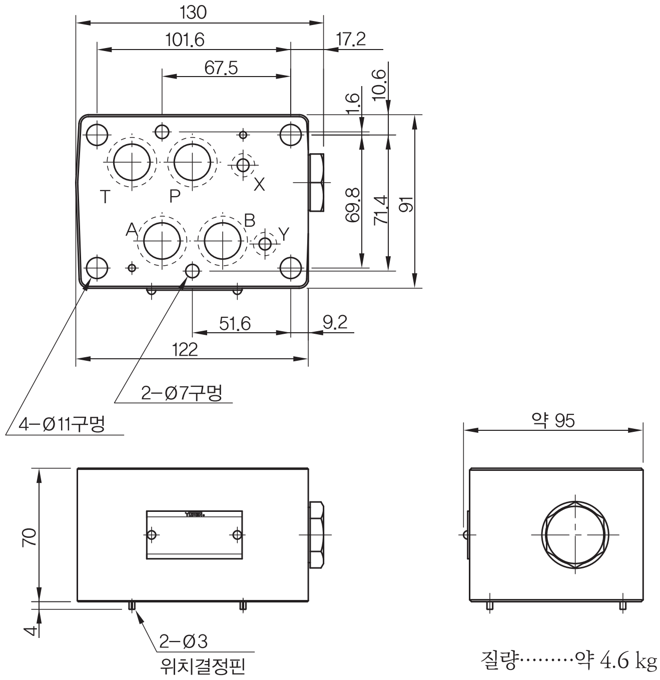


MCP-04



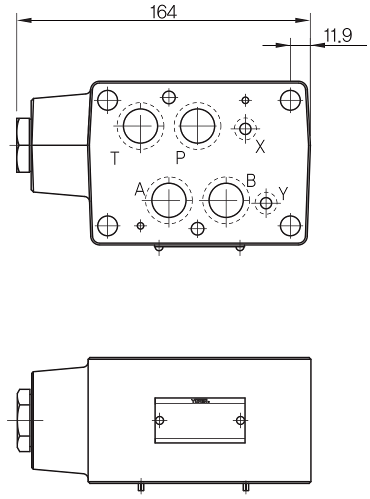
MCT-04

MCP-04



질량………약 4.6 kg

MCT-04

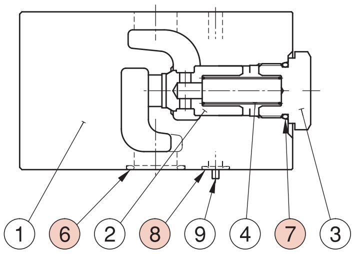


질량………약 5.4 kg

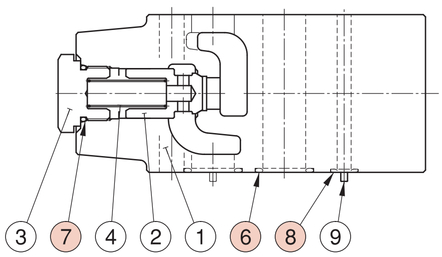
기타 치수는 왼쪽 그림 (MCP-04)을 참조하십시오.

■ 씰 일람표

MCP-04



MCT-04



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
6	오링	OR NBR-90 P22-N	4
7	오링	OR NBR-90 P21-N	1
8	오링	OR NBR-90 P9-N	2

파일럿 작동 체크 모듈러 밸브

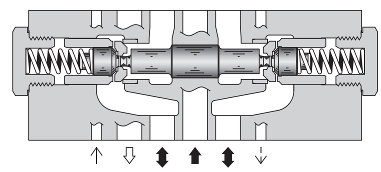
Pilot Operated Check Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MP※-04-※-10	35	300

■ 모델 코드 구성

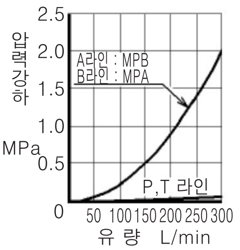
MPA		-04	-2	-10
시리즈 코드		밸브 사이즈	크래킹 압력 MPa	설계 번호
MPA : A라인용 **MPB** : B라인용 **MPW** : A·B라인용	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브	**04**	**2** : 0.2 **4** : 0.4	**10**



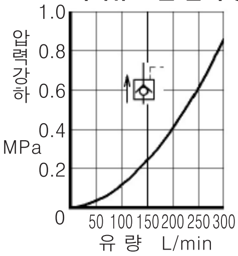
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

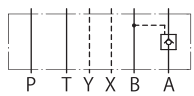
각 라인 압력 강하 특성



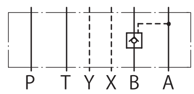
역자유 흐름 압력 강하 특성



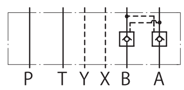
유압기호도



MPA-04

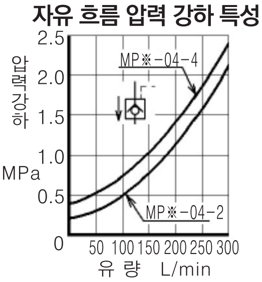


MPB-04

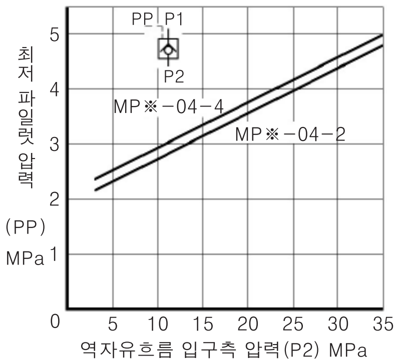


MPW-04

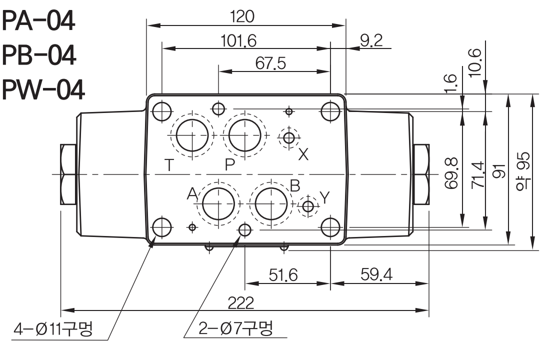
자유 흐름 압력 강하 특성

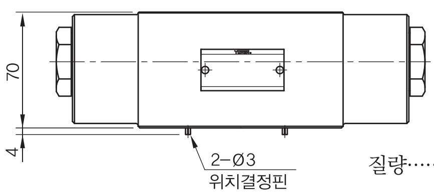


최저 파일럿 압력 특성



MPA-04
MPB-04
MPW-04

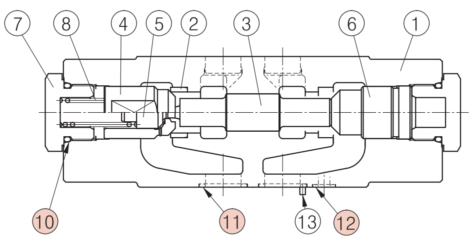




질량·········약 7.3 kg

■ 씰 일람표

MPA-04
MPB-04
MPW-04



MPA-04

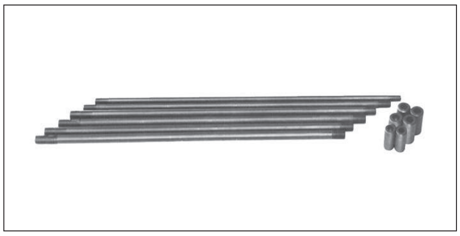
● MPB-04는 체크밸브가 오른쪽에 조립됩니다.
● MPW-04는 체크밸브가 좌우 양쪽에 조립됩니다.

품번	부품 명칭	부품 코드	개수
10	오링	OR NBR-90 P26-N	2
11	오링	OR NBR-90 P22-N	4
12	오링	OR NBR-90 P9-N	2

취부 볼트 키트

Mounting Bolt Kits For Modular Valves

밸브의 체결은 스터드 볼트 6개(M6×2개, M10×4개)로 하지만, 회로에 따라 조합이 변하므로 각 조합마다 취부용 볼트 키트가 준비되어 있습니다. 취부용 볼트 키트는 선정 표에서 선택하여 볼트 키트 코드로 주문하십시오.



■ 모델 코드 구성

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

● 볼트 키트의 구성

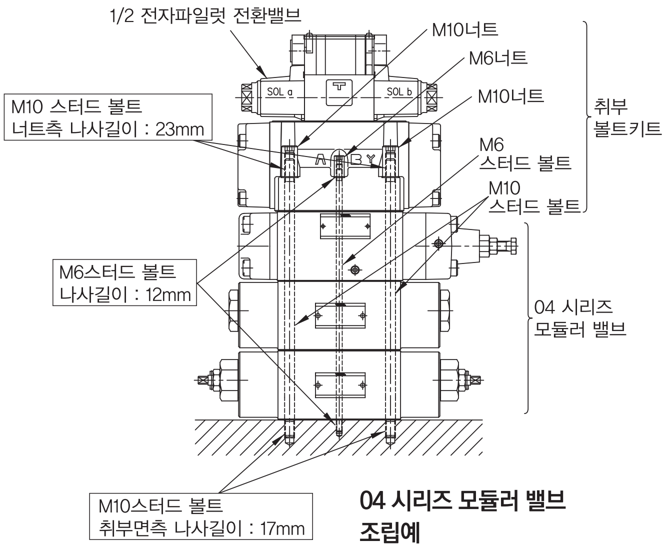
M6 스터드 볼트	2개	1식
M6 너트	2개	
M10 스터드 볼트	4개	
M10 너트	4개	

● 체결 토크

M6　12~15 Nm
M10　45~55 Nm

■ 선정표

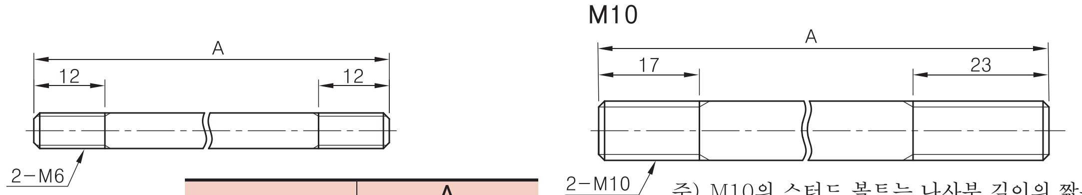
볼트 키트 모델 코드	밸브의 사용 개수		질량 (1식) kg
	전자파일럿 절환 밸브 (DSHG-04, 52디자인)	모듈러 밸브	
MBK-04-01-10	1	1	0.6
MBK-04-02-10	1	2	0.8
MBK-04-03-10	1	3	1.0
MBK-04-04-10	1	4	1.2



04 시리즈 모듈러 밸브 조립예

MBK-04

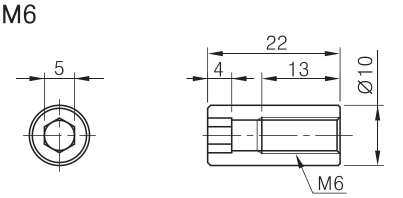
● 스터드 볼트

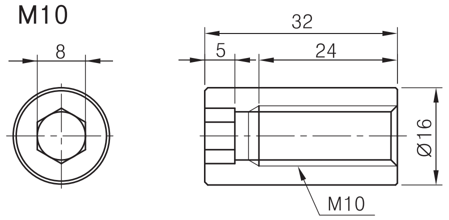


모델 코드	A	
	M6	M10
MBK-04-01-10	125	140
MBK-04-02-10	195	210
MBK-04-03-10	265	280
MBK-04-04-10	335	350

주) M10의 스터드 볼트는 나사부 길이의 짧은 쪽을 취부면측, 긴 쪽을 너트측으로 사용하십시오. 상세한 사항은 04 시리즈 모듈러 밸브 조립예를 참조하십시오.

● 너트



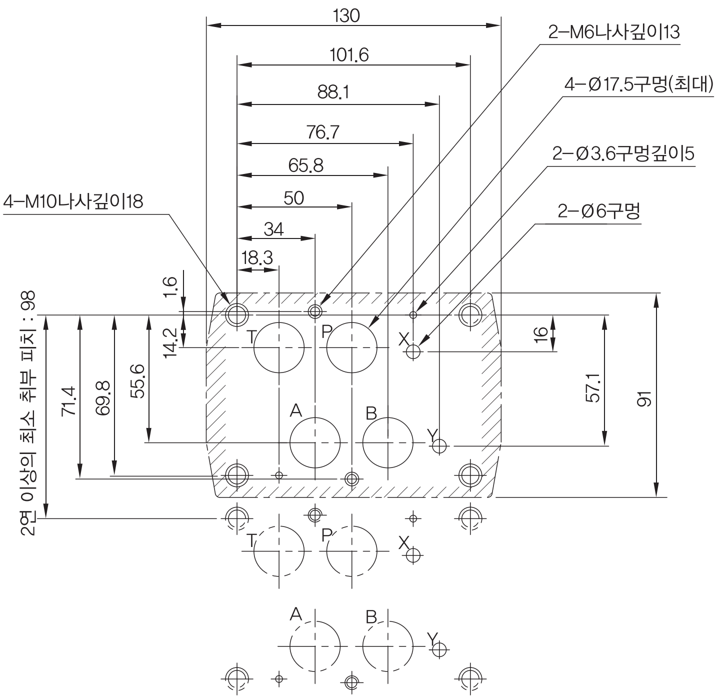


04 시리즈 모듈러 밸브 취부면 치수에 관하여

04 시리즈 모듈러 밸브를 취부할 때는 1/2 전자파일럿 절환밸브용 서브 플레이트를 사용하십시오.

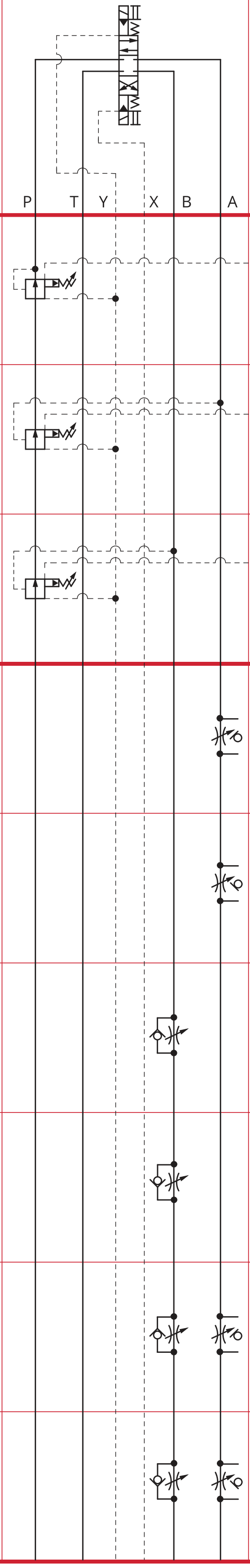
명칭	모델 코드	게재 페이지
½ 전자파일럿 절환밸브용 서브 플레이트	DHGM-04※-20	F-108

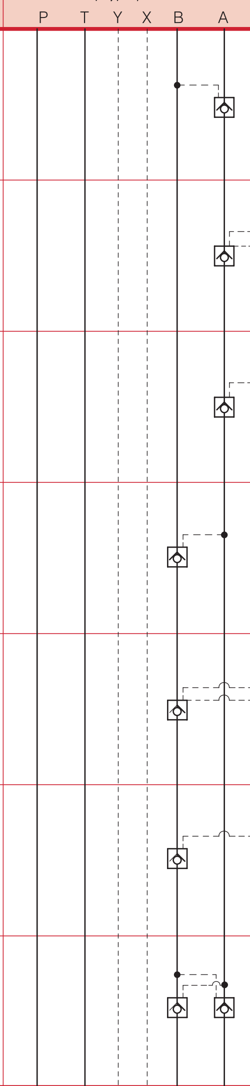
서브 플레이트를 사용하지 않을 경우에는 아래 그림의 취부면을 준비하십시오.



주) 그림의 사선부에 해당하는 취부면을 1.6▽정도로 연마하여 사용하십시오.

■ 기종 일람표

구분	명칭 및 모델 코드	유압기호도	게재 페이지
	★1 전자 파일럿 절환 밸브 (S-)DSHG-06-※※※-※-53		★2
압력 제어 밸브	리듀싱 모듈러 밸브 (P라인용) MRP-06-※-70		F-89
압력 제어 밸브	리듀싱 모듈러 밸브 (A라인용) MRA-06-※-70		F-89
압력 제어 밸브	리듀싱 모듈러 밸브 (B라인용) MRB-06-※-70		F-89
유량 제어 밸브	스로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터아웃용) MSA-06-X-70		F-91
유량 제어 밸브	스로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터인용) MSA-06-Y-70		F-91
유량 제어 밸브	스로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터아웃용) MSB-06-X-70		F-91
유량 제어 밸브	스로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터인용) MSB-06-Y-70		F-91
유량 제어 밸브	스로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터아웃용) MSW-06-X-70		F-91
유량 제어 밸브	스로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터인용) MSW-06-Y-70		F-91

구분	명칭 및 모델 코드	유압기호도	게재 페이지
방향 제어 밸브	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A라인용 내부 파일럿 · 내부 드레인형) MPA-06-※-70		F-93
방향 제어 밸브	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A라인용 외부 파일럿 · 외부 드레인형) MPA- 06※- ※- X-70		F-93
방향 제어 밸브	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A라인용 외부 파일럿 · 내부 드레인형) MPA-06※-※-Y-70		F-93
방향 제어 밸브	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (B라인용 내부 파일럿 · 내부 드레인형) MPB-06-※-※-70		F-93
방향 제어 밸브	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (B라인용 외부 파일럿 · 외부 드레인형) MPB-06※-※-X-70		F-93
방향 제어 밸브	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (B라인용 외부 파일럿 · 내부 드레인형) MPB-06※-※-Y-70		F-93
방향 제어 밸브	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A, B라인용 내부 파일럿 · 내부 드레인형) MPW-06-※-70		F-93
취부 볼트	볼트 키트 MBK-06-※-70		F-96

★1. 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.

★2. "E 방향 제어 밸브"카탈로그의 해당 페이지를 참조하십시오.

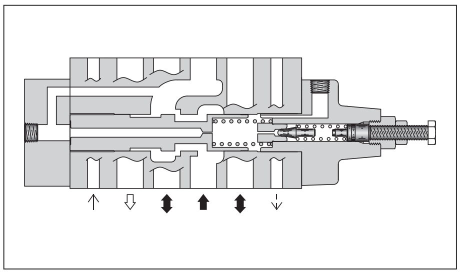
리듀싱 모듈러 밸브

Reducing Modular Valves

■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량★ L/min
MR※-06-A-70	35	125
B MR※-06-C-70 H		500

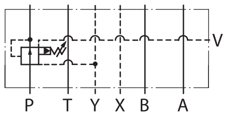
★ 압력 조정 범위 "A", "B"의 경우 2차측 설정 압력에 의해 최대 유량은 제한됩니다. 아래 "2차측 설정 압력-최대 유량 특성"을 참조하여 ▒▒ 범위에서 사용하십시오.



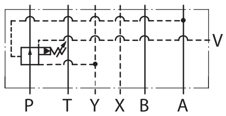
■ 모델 코드 구성

MRP	-06	-B	-70
시리즈 코드	밸브 사이즈	압력 조정 범위 MPa	설계 번호
MRP : P라인용 **MRA** : A라인용 **MRB** : B라인용 } 리듀싱 모듈러 밸브	**06**	**A** : 0.7~7 **B** : 1.5~7 **C** : 3.5~14 **H** : 7~25	**70**

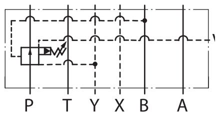
유압기호도



MRP-06



MRA-06



MRB-06

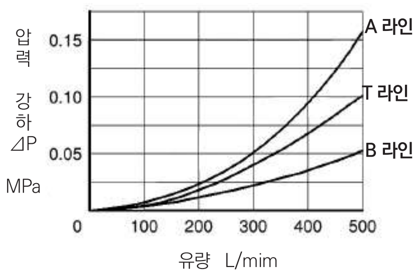
■ 사용시 주의 사항

- **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.

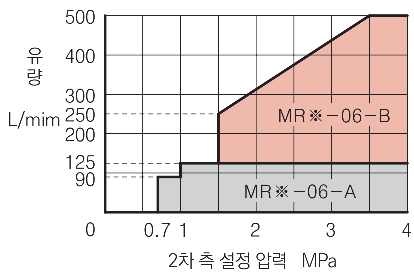
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

각 라인 압력 강하 특성

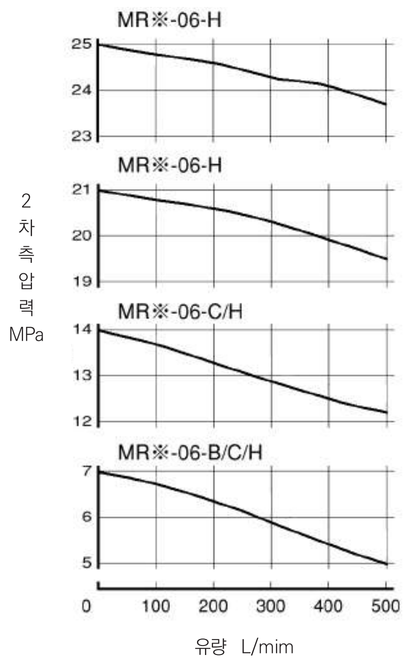


2차측 설정 압력-최대 유량 특성

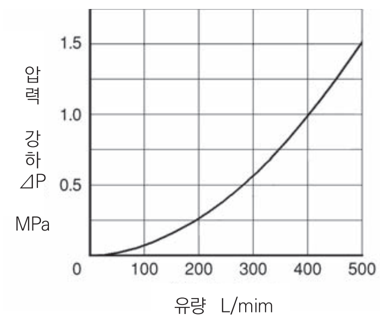


유량 -압력 특성

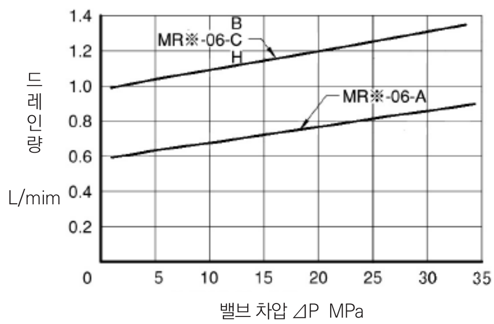
1차측 압력 35 MPa



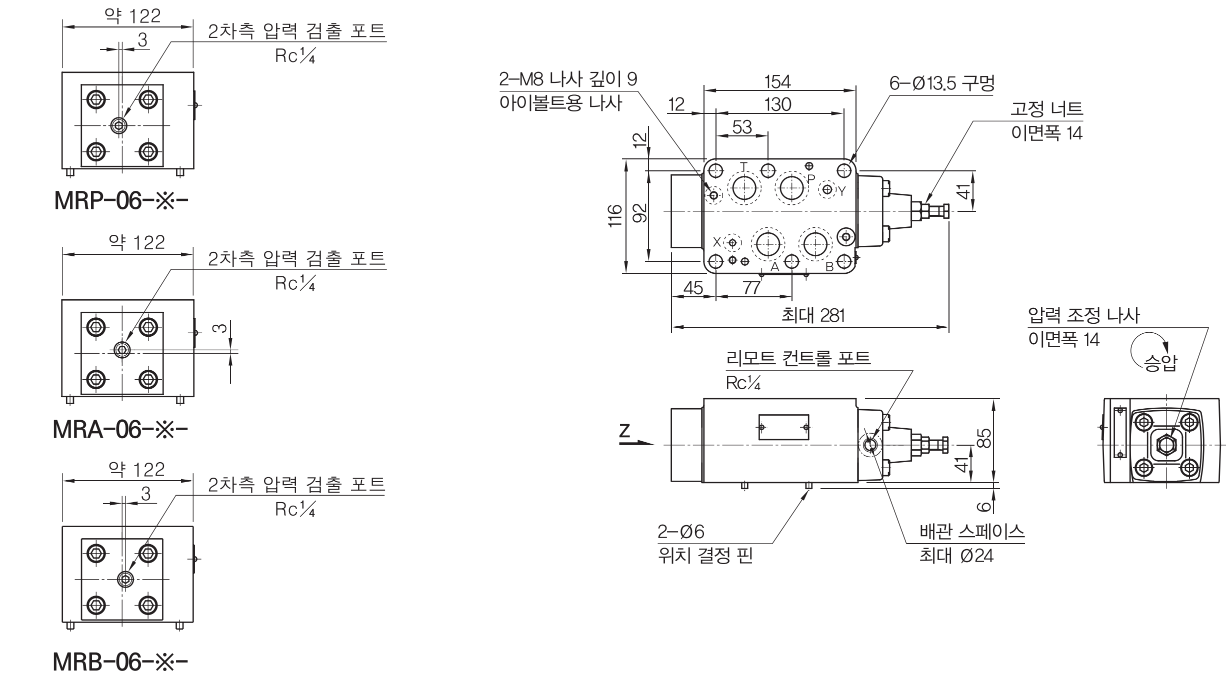
스풀 전개시 압력 강하 특성 (P라인)



드레인량 특성



MRP-06
MRA-06
MRB-06

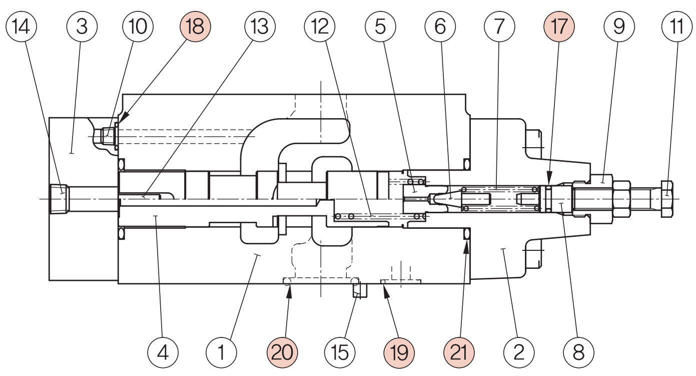


Z 측면도

질량……약 11.1 kg

■ 씰 일람표

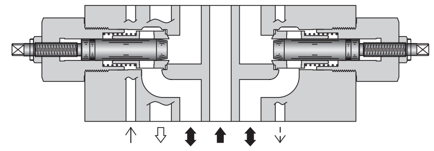
MRP-06
MRA-06
MRB-06



품번	부품 명칭	부품 코드	개수
17	오링	OR NBR-70-1 P9-N	1
18	오링	OR NBR-90 P9-N	5
19	오링	OR NBR-90 P14-N	2
20	오링	OR NBR-90 P28-N	4
21	오링	OR NBR-90 P30-N	2

스로틀 체크 모듈러 밸브

Throttle and Check Modular Valves



■ 사양

모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MS※-06-※-70	35	500

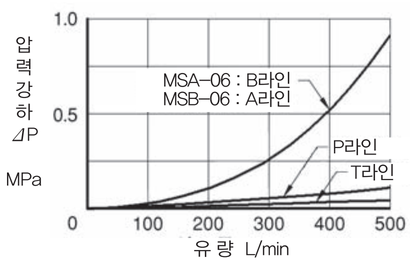
■ 모델 코드 구성

MSA	-06	-X	-70
시리즈 코드	밸브 사이즈	제어 방향	설계 번호
MSA : A라인용 **MSB** : B라인용 **MSW** : A·B라인용 } 스로틀 체크 모듈러 밸브	06	**X** : 미터아웃용 **Y** : 미터인용	70

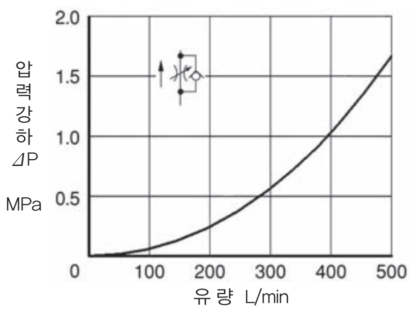
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

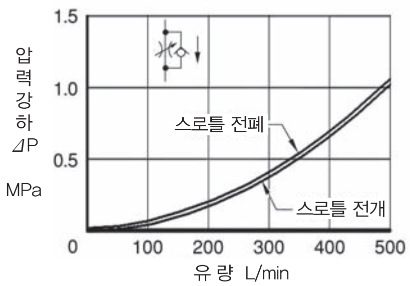
각 라인 압력 강하 특성



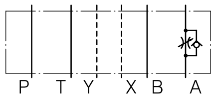
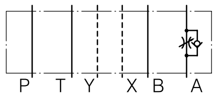
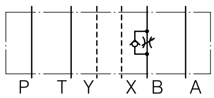
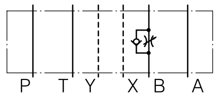
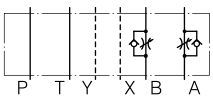
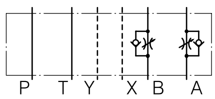
스로틀 전개시 압력 강하 특성



자유 흐름 압력 강하 특성



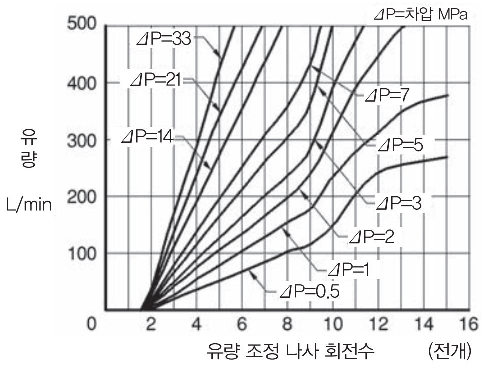
유압기호도

미터아웃	미터인
 MSA−06−X	 MSA−06−Y
 MSB−06−X	 MSB−06−Y
 MSW−06−X	 MSW−06−Y

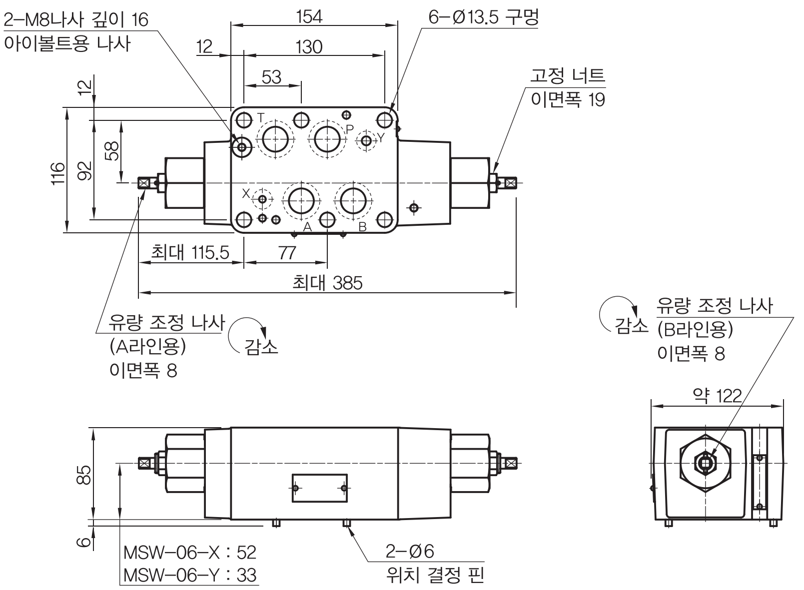
■ 사용시 주의 사항

- 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

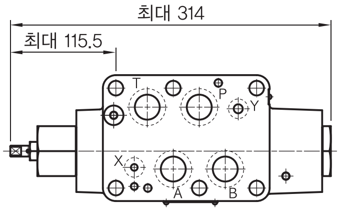


MSW-06-X/Y



질량……약 12.2 kg

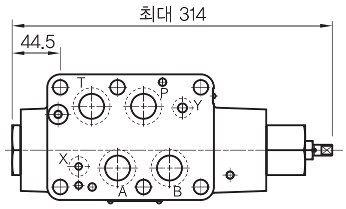
MSA-06-X/Y



질량……약 12 kg

기타 치수는 왼쪽 그림 (MSW-06) 을 참조하십시오.

MSB-06-X/Y

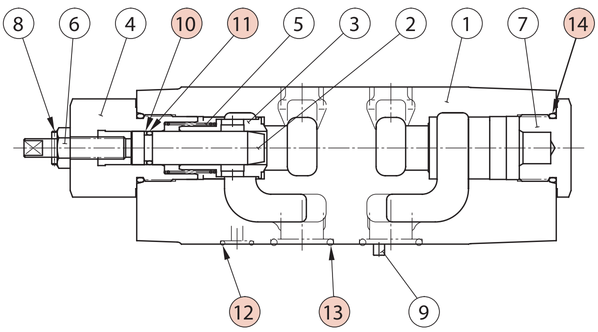


질량……약 12 kg

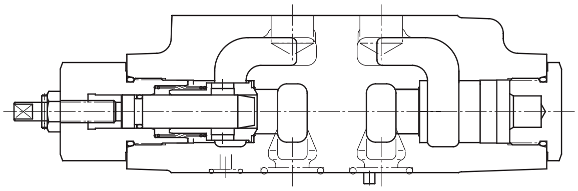
기타 치수는 왼쪽 그림 (MSW-06) 을 참조하십시오.

■ 씰 일람표

MSA-06
MSB-06
MSW-06



MSA-06-X



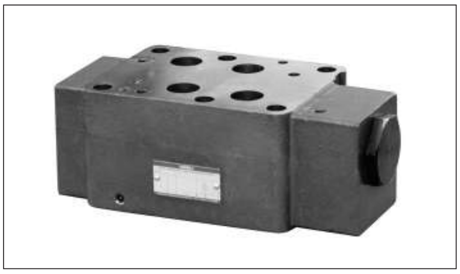
MSA-06-Y

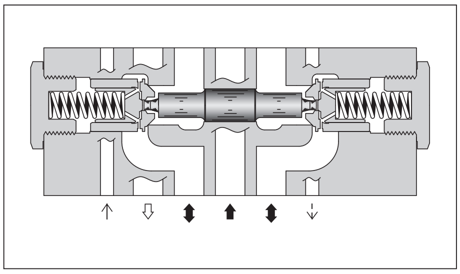
- MSB-06는 유량 조정부가 오른쪽에 조립됩니다.
- MSW-06는 유량 조정부가 좌우 양쪽에 조립됩니다.

품번	부품 명칭	부품 코드	개수		
			MSA-06	MSB-06	MSW-06
10	백업링	BR JIS B 2401-4-T2-P14	1	1	2
11	오링	OR NBR-70-1 P14-N	1	1	2
12	오링	OR NBR-90 P14-N	2	2	2
13	오링	OR NBR-90 P28-N	4	4	4
14	오링	OR NBR-90 P32-N	2	2	2

파일럿 작동 체크 모듈러 밸브

Pilot Operated Check Modular Valves





■ 모델 코드 구성

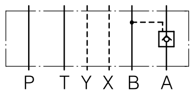
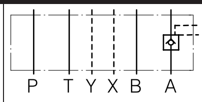
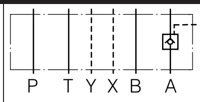
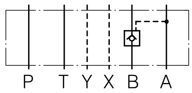
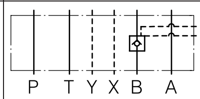
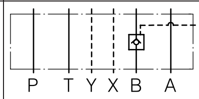
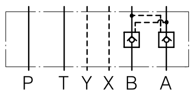
MPA	-06	S	-2	-X	-70
시리즈 코드	밸브 사이즈	파일럿 포트★1 및 드레인 포트의 나사 종류	크래킹 압력 MPa	파일럿 및★2 드레인 방식	설계 번호
MPA : A라인용 **MPB** : B라인용 **MPW** : A·B라인용 } 파일럿 작동 체크 모듈러 밸브	06	**무기호** : Rc⅜ **S** : G⅜	**2** : 0.2 **4** : 0.4	**무기호** : 내부 파일럿· 내부 드레인형 **X** : 외부 파일럿· 외부 드레인형 **Y** : 외부 파일럿· 내부 드레인형	70

★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※-※-※-70	35	500

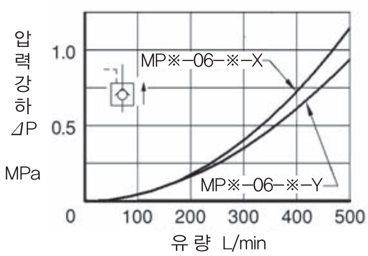
유압기호도

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-※	—	—

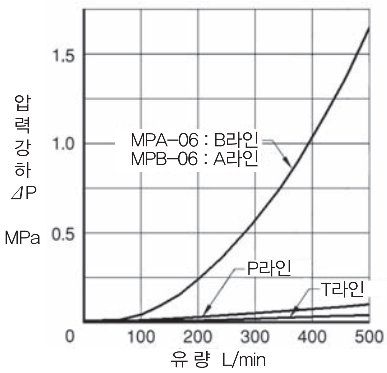
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

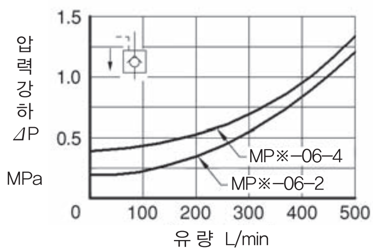
역자유 흐름 압력 강하 특성



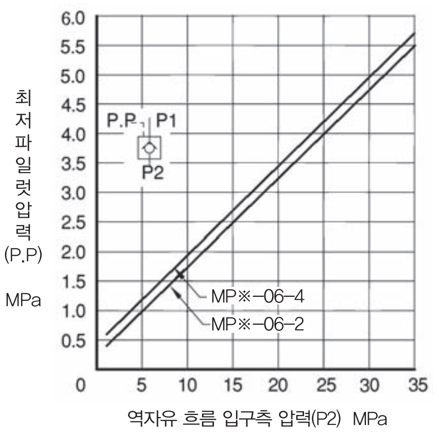
각 라인 압력 강하 특성



자유 흐름 압력 강하 특성

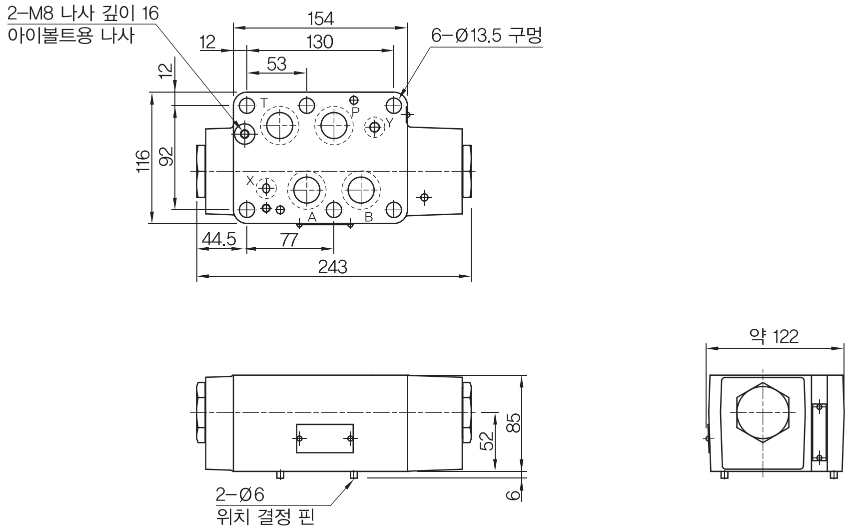


최저 파일럿 압력 특성



● 내부 파일럿·내부 드레인형

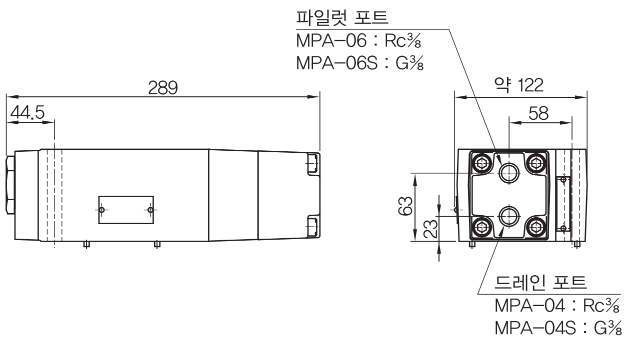
MPA-06
MPB-06
MPW-06



질량……약 11.6 kg

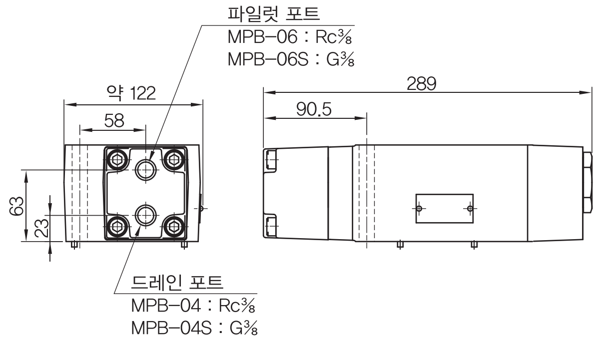
● 외부 파일럿·외부 드레인형

MPA-06※-※-X



질량……약 13 kg

MPB-06※-※-X

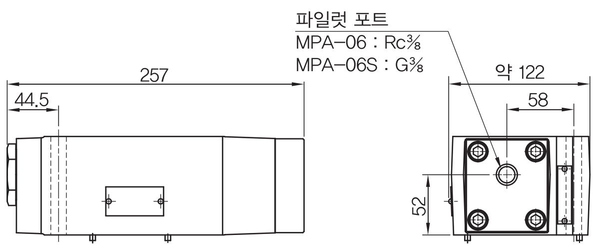


질량……약 13 kg

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

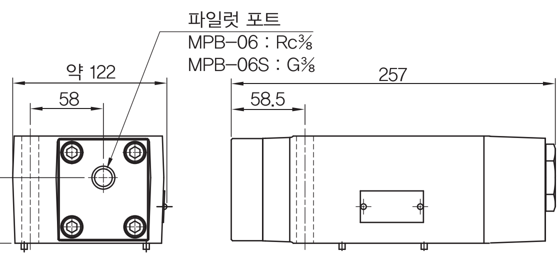
● 외부 파일럿·내부 드레인형

MPA-06※-※-Y



질량……약 11.6 kg

MPB-06※-※-Y



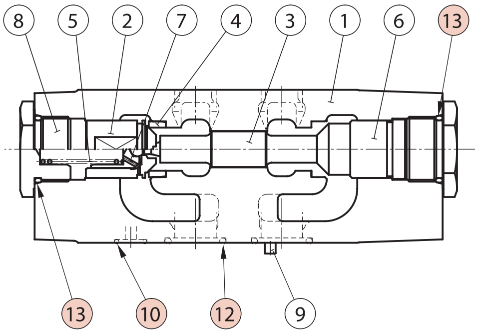
질량……약 11.6 kg

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

■ 씰 일람표

MPA-06
MPB-06
MPW-06

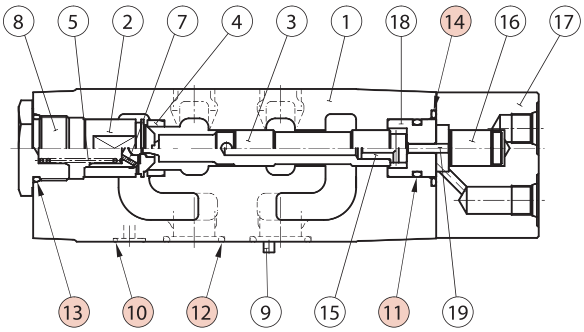
내부 파일럿·내부 드레인형



MPA-06

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

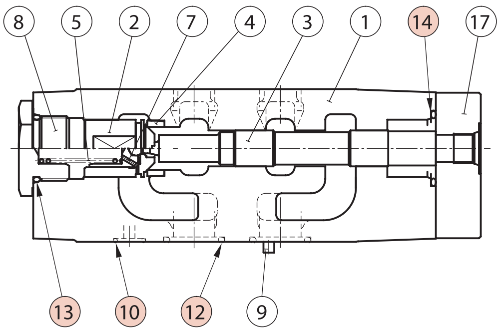
외부 파일럿·외부 드레인형



MPA-06※-※-X

- MPB-06은 체크 밸브가 오른쪽에 조립됩니다.

외부 파일럿·내부 드레인형



MPA-06※-※-Y

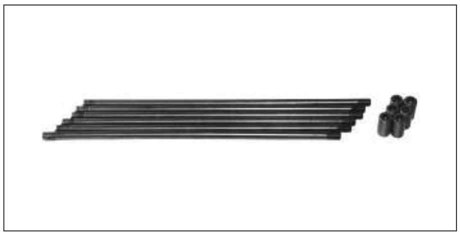
- MPB-06은 체크 밸브가 오른쪽에 조립됩니다.

품번	부품 명칭	부품 코드	개수		
			내부 파일럿· 내부 드레인형	외부 파일럿· 외부 드레인형	외부 파일럿· 내부 드레인형
10	오링	OR NBR-90 P14-N	2	2	2
11	오링	OR NBR-70-1 P26-N	—	1	—
12	오링	OR NBR-90 P28-N	4	4	4
13	오링	OR NBR-90 P32-N	2	1	1
14	오링	OR NBR-90 P36-N	—	1	1

취부 볼트 키트

Mounting Bolt Kits For Modular Valves

밸브의 체결은 스터드 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	-01	-70
시리즈 코드	적용 모듈러 밸브의 사이즈	볼트 기호	설계 번호
MBK : 모듈러 밸브용 볼트 키트	**06**	**01, 02, 03, 04** (아래 선정표 참조)	**70**

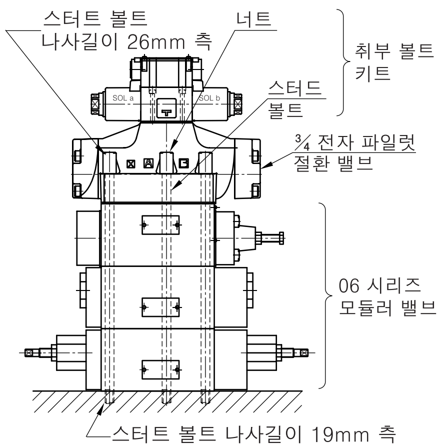
● **볼트 키트의 구성**

스터드 볼트·····························6개 ⎤ 1식
너트 ····································6개 ⎦

● **체결 토크** ··············70~100 Nm
(사용 압력 25MPa 이상일 때 90~100 Nm)

■ 선정표

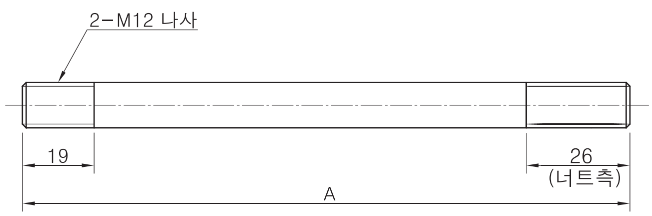
볼트 키트 모델 코드	밸브의 사용 개수		질량 (1식) kg
	전자파일럿 절환 밸브 (DSHG-06, 53디자인)	모듈러 밸브	
MBK-06-01-70	1	1	1.2
MBK-06-02-70	1	2	1.7
MBK-06-03-70	1	3	2.1
MBK-06-04-70	1	4	2.6



06 시리즈 모듈러 밸브 조립 예

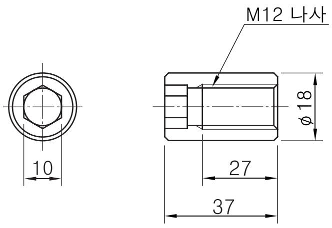
MBK-06

● **스터드 볼트**



볼트 기호	**A** mm
01	168
02	253
03	338
04	423

● **너트**

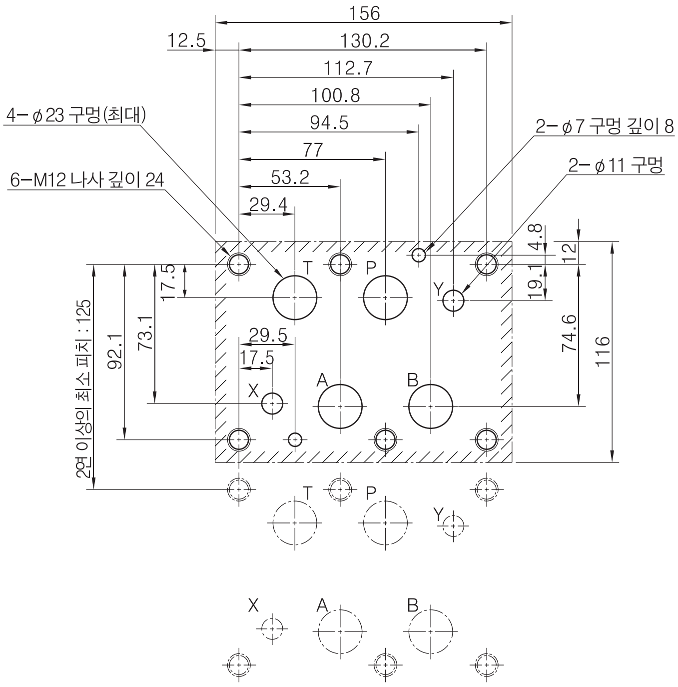


06 시리즈 모듈러 밸브 취부면 치수에 관하여

06 시리즈 모듈러 밸브를 취부할 때는 ¾ 전자 파일럿 절환 밸브용 서브 플레이트를 사용하십시오.

명칭	모델 코드	게재 페이지
¾ 전자 파일럿 절환 밸브용 서브 플레이트	DHGM-06※-50	F-109

서브 플레이트를 사용하지 않을 경우에는, 아래 그림의 취부면을 준비하십시오.

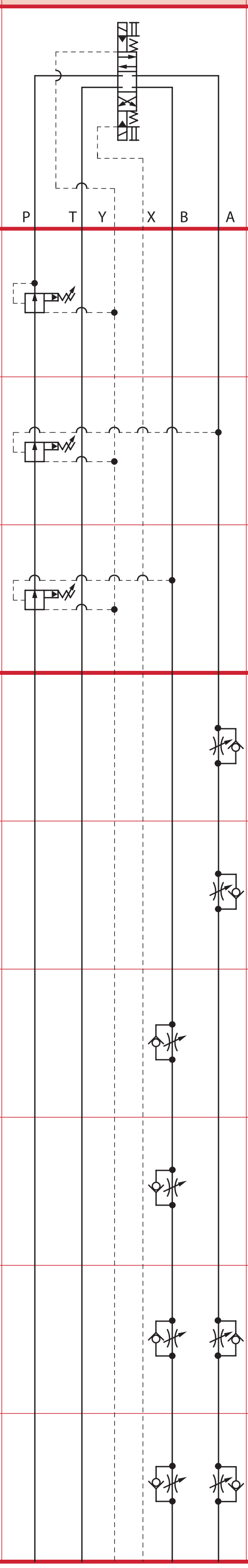


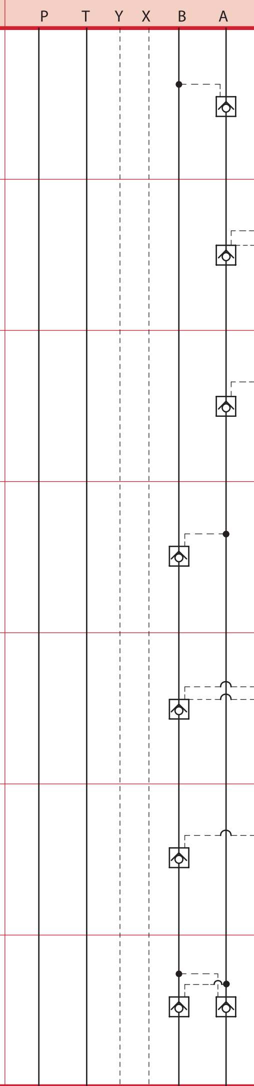
주) 그림의 사선부에 해당하는 취부면을 1.6/정도로 연마하여 사용하십시오.

모델 변경 제품의 신구 호환성에 대해서

06 시리즈 모듈러 밸브는 최고 압력의 고압화에 따라 30디자인으로부터 70디자인으로 모델 변경을 실시하고 있습니다. 이 모델 변경에 따른 취부면의 변경은 없습니다. 단, 압력 25MPa 이상으로 사용할 경우 취부 볼트 키트 (MBK-06)은 반드시 70디자인으로 사용해 주십시오.
70디자인 취부 볼트 키트는 양단 나사길이가 다르기 때문에 조립시에는 F-96페이지의 06 시리즈 모듈러 밸브 조립예를 참조해 주십시오.
신·구 디자인을 혼재하여 적층할 경우의 최고 사용 압력은 구디자인의 압력이 됩니다.

■ 기종 일람표

구분	명칭 및 모델 코드	유압기호도	게재 페이지
	★1 전자 파일럿 절환 밸브 (S-)DSHG-10-※※※-※-43		★2
압력 제어 밸브	리듀싱 모듈러 밸브 (P라인용) MRP-10-※-30		F-99
	리듀싱 모듈러 밸브 (A라인용) MRA-10-※-30		F-99
	리듀싱 모듈러 밸브 (B라인용) MRB-10-※-30		F-99
유량 제어 밸브	스로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터아웃용) MSA-10-X-30		F-101
	스로틀 체크 모듈러 밸브 (A라인 · 미터인용) MSA-10-Y-30		F-101
	스로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터아웃용) MSB-10-X-30		F-101
	스로틀 체크 모듈러 밸브 (B라인 · 미터인용) MSB-10-Y-30		F-101
	스로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터아웃용) MSW-10-X-30		F-101
	스로틀 체크 모듈러 밸브 (A, B라인 · 미터인용) MSW-10-Y-30		F-101

구분	명칭 및 모델 코드	유압기호도	게재 페이지
방향 제어 밸브	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A라인용 내부 파일럿 · 내부 드레인형) MPA-10-※-30		F-103
	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A라인용 외부 파일럿 · 외부 드레인형) MPA-10※-※-X-30		F-103
	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A라인용 외부 파일럿 · 내부 드레인형) MPA-10※-※-Y-30		F-103
	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (B라인용 내부 파일럿 · 내부 드레인형) MPB-10-※-30		F-103
	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (B라인용 외부 파일럿 · 외부 드레인형) MPB-10※-※-X-30		F-103
	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (B라인용 외부 파일럿 · 내부 드레인형) MPB-10※-※-Y-30		F-103
	파일럿 작동 체크 모듈러 밸브 (A, B라인용 내부 파일럿 · 내부 드레인형) MPW-10-※-30		F-103
취부 볼트	볼트 키트 MBK-10-※-10	—	F-106

★1. 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.

★2. "E 방향 제어 밸브"카탈로그의 해당 페이지를 참조하십시오.

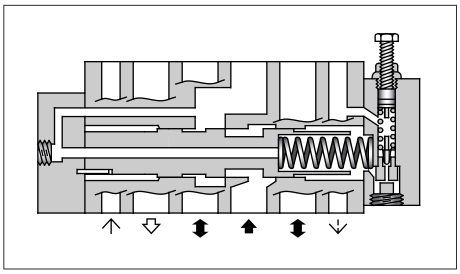
리듀싱 모듈러 밸브

Reducing Modular Valves

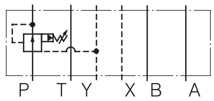
■ 사양

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

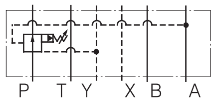
★ 압력 조정 범위 "A", "B"의 경우 2차측 설정 압력에 의해 최대 유량은 제한됩니다. 아래 "2차측 설정 압력-최대 유량 특성"을 참조하여 범위에서 사용하십시오.



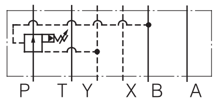
유압기호도



MRP-10



MRA-10



MRB-10

■ 모델 코드 구성

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

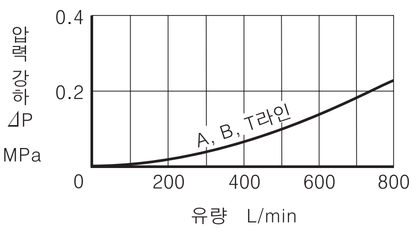
■ 사용시 주의 사항

- **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.

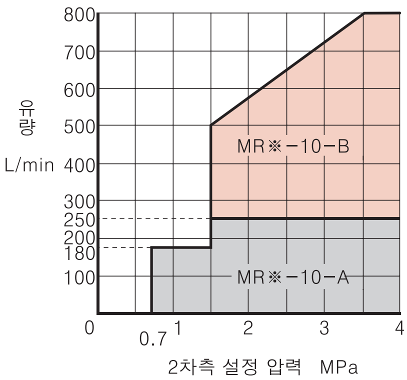
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

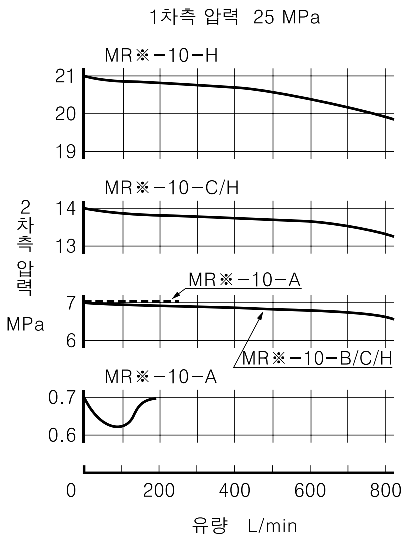
각 라인 압력 강하 특성



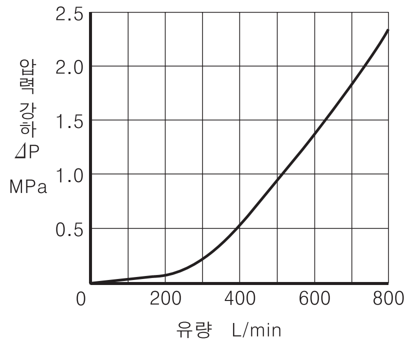
2차측 설정 압력-최대 유량 특성



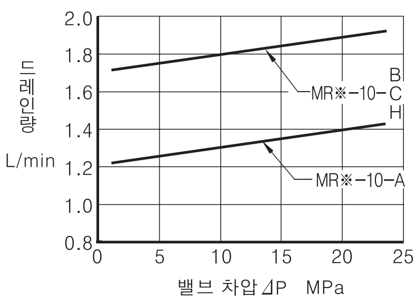
유량-압력 특성



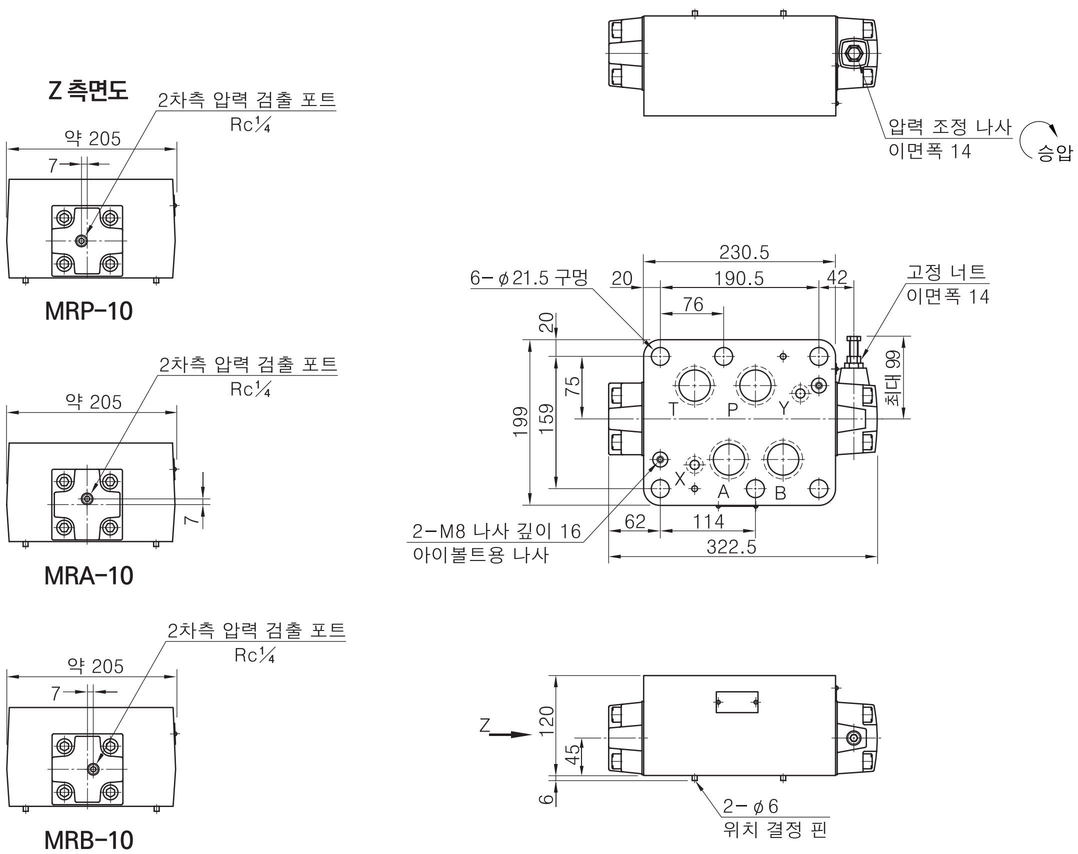
스풀 전개시 압력 강하 특성 (P라인)



드레인량 특성



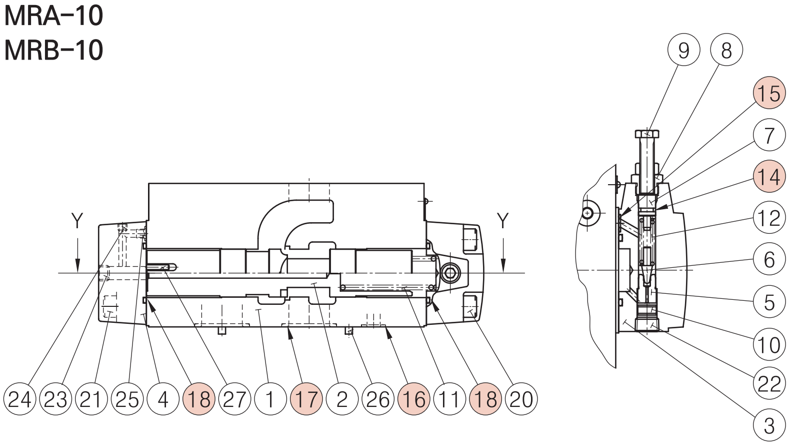
MRP-10
MRA-10
MRB-10



질량……약 36.6 kg

■ 씰 일람표

MRP-10
MRA-10
MRB-10



Y-Y 단면

품번	부품 명칭	부품 코드	개수
14	오링	OR NBR-70-1 P9-N	1
15	오링	OR NBR-90 P9-N	5
16	오링	OR NBR-90 P16-N	2
17	오링	OR NBR-90 P40-N	4
18	오링	OR NBR-90 P44-N	2

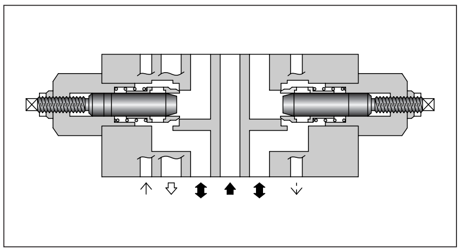
F
10 시리즈 모듈러 밸브

스로틀 체크 모듈러 밸브

Throttle and Check Modular Valves

■ 사양

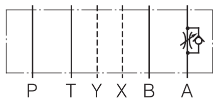
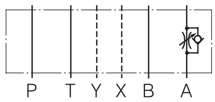
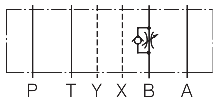
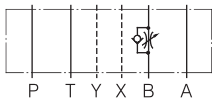
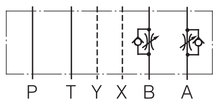
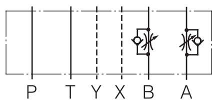
모델 코드	최고 사용 압력 MPa	최대 유량 L/min
MS※-10-※-30	25	800



■ 모델 코드 구성

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

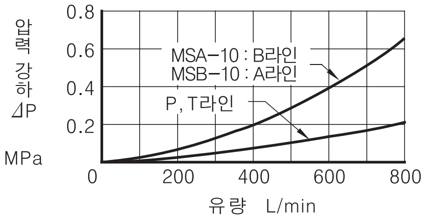
유압기호도

미터아웃	미터인
 MSA-10-X	 MSA-10-Y
 MSB-10-X	 MSB-10-Y
 MSW-10-X	 MSW-10-Y

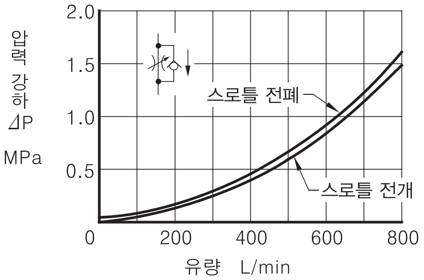
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

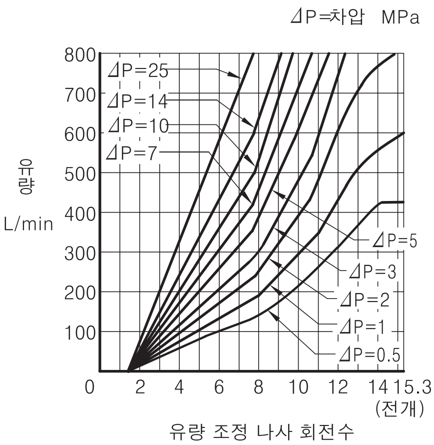
각 라인 압력 강하 특성



자유 흐름 압력 강하 특성



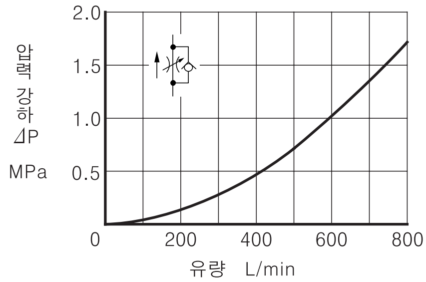
개도-유량 특성



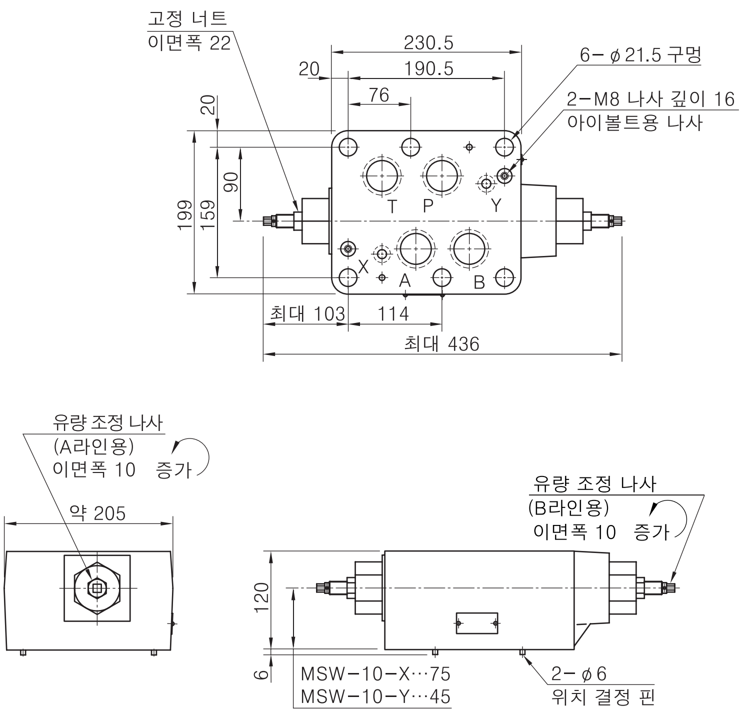
■ 사용시 주의 사항

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

스로틀 전개시 압력 강하 특성

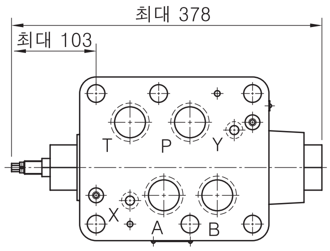


MSW-10- X Y



질량……약 35.7 kg

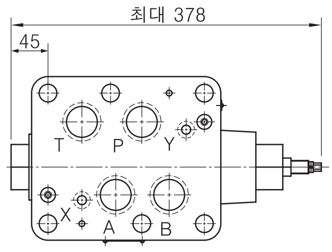
MSA-10- X Y



질량……약 35 kg

기타 치수는 왼쪽 그림 (MSW-10) 을 참조하십시오.

MSB-10- X Y

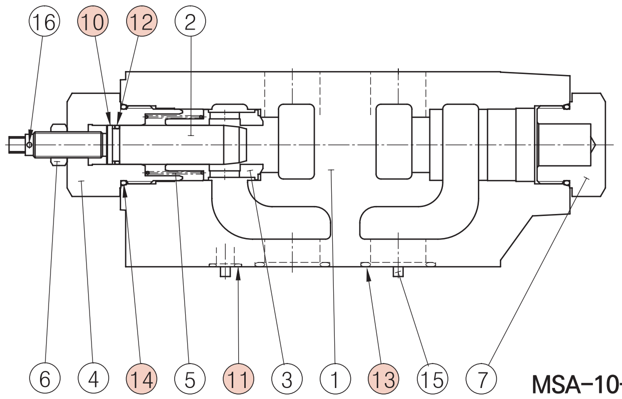


질량……약 35 kg

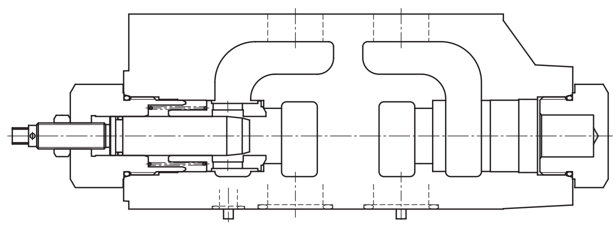
기타 치수는 왼쪽 그림 (MSW-10) 을 참조하십시오.

■ 씰 일람표

MSA-10
MSB-10
MSW-10



MSA-10-X



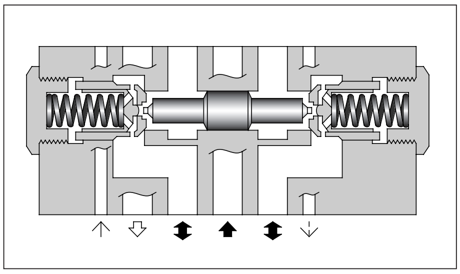
MSA-10-Y

- 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	BR JIS B 2407-4-T2-P20	1	1	2
11	오링	OR NBR-90 P16-N	2	2	2
12	오링	OR NBR-70-1 P20-N	1	1	2
13	오링	OR NBR-90 P40-N	4	4	4
14	오링	OR NBR-90 P44-N	2	2	2

파일럿 조작 체크 모듈러 밸브

Pilot Operated Check Modular Valves



■ 모델 코드 구성

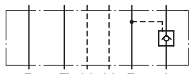
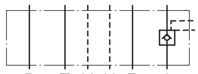
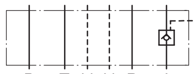
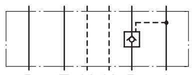
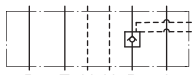
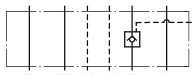
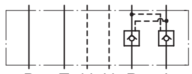
MPA		-10	S	-2	-X	-30
시리즈 코드		밸브 사이즈	파일럿 포트★1 및 드레인 포트의 나사 종류	크래킹 압력 MPa	파일럿 및★2 드레인 방식	설계 번호
MPA : A라인용 **MPB** : B라인용 **MPW** : A·B라인용	파일럿 조작 체크 모듈러 밸브	10	**무기호** : Rc⅜ **S** : G⅜	**2** : 0.2 **4** : 0.4	**무기호** : 내부 파일럿·내부 드레인형 **X** : 외부 파일럿·외부 드레인형 **Y** : 외부 파일럿·내부 드레인형	30

★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

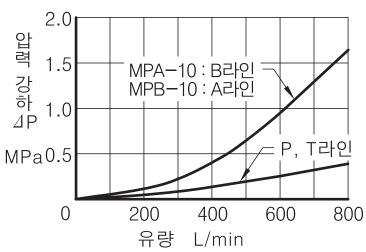
유압기호도

모델 코드 \ 파일럿·드레인 방식	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-※	—	—

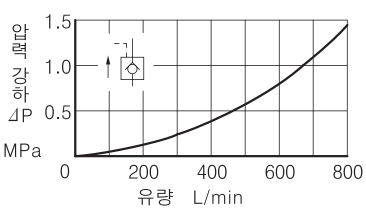
■ 특성

사용유 : 점도 35 mm²/s, 비중 0.850

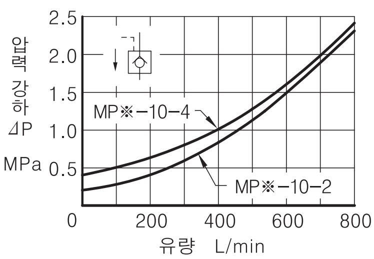
각 라인 압력 강하 특성



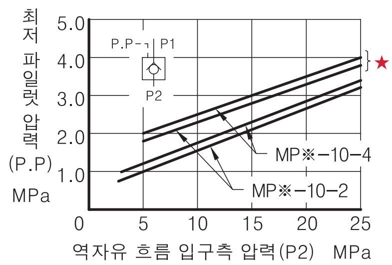
역자유 흐름 압력 강하 특성



자유 흐름 압력 강하 특성



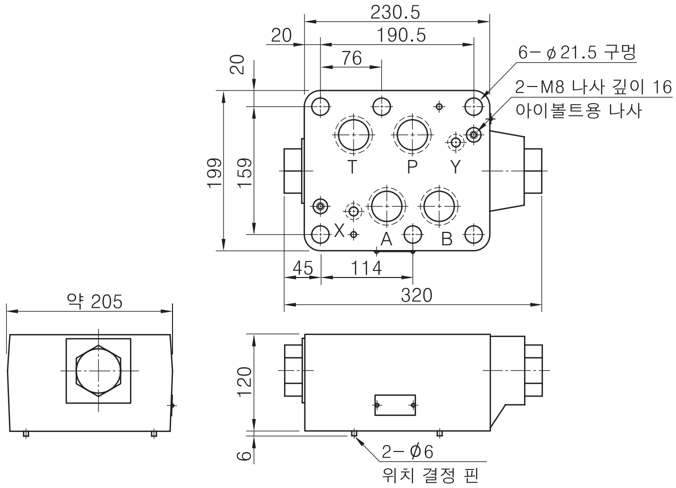
최저 파일럿 압력 특성



★ 500 L/min 이상의 경우

● 내부 파일럿·내부 드레인형

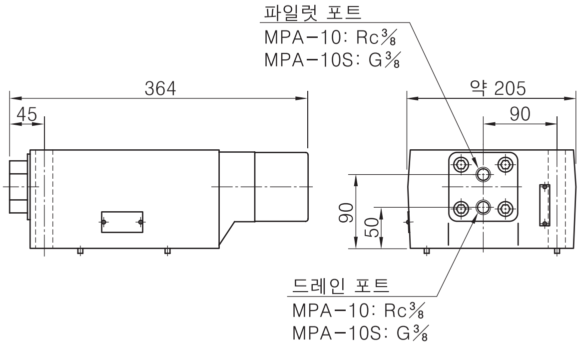
MPA-10
MPB-10
MPW-10



질량……약 36.5 kg

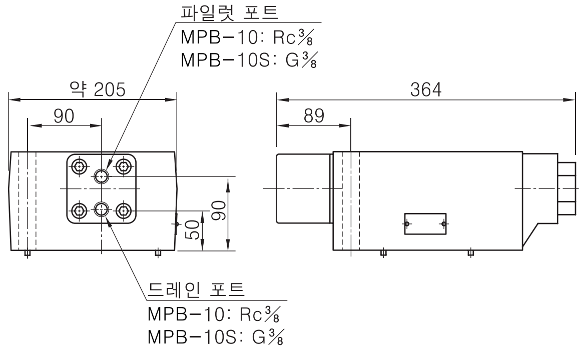
● 외부 파일럿·외부 드레인형

MPA-10※-※-X



질량……약 38 kg

MPB-10※-※-X

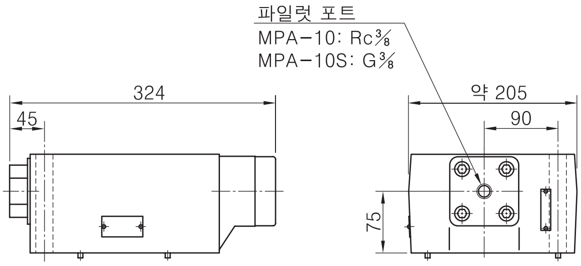


질량……약 38 kg

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

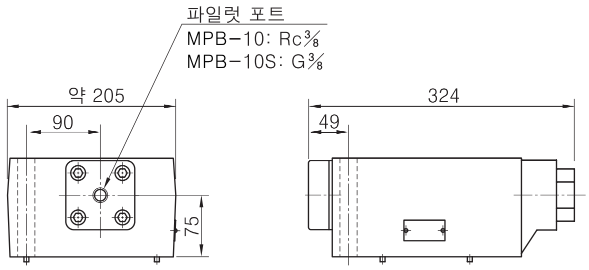
● 외부 파일럿·내부 드레인형

MPA-10※-※-Y



질량……약 36.5 kg

MPB-10※-※-Y



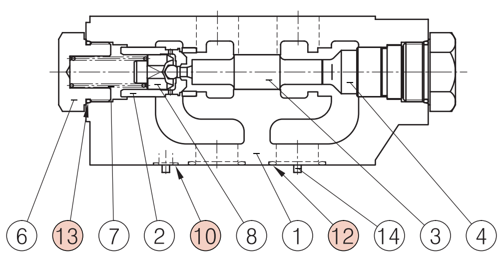
질량……약 36.5 kg

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

■ 씰 일람표

MPA-10
MPB-10
MPW-10

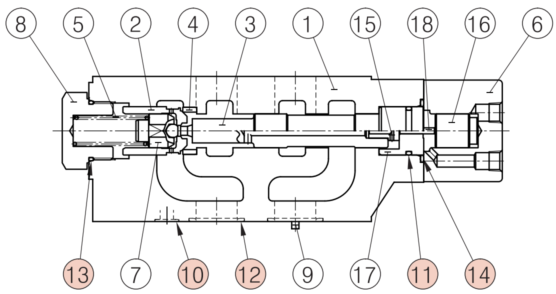
내부 파일럿·내부 드레인형



MPA-10

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

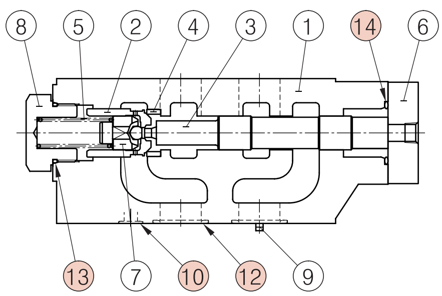
외부 파일럿·외부 드레인형



MPA-10※-※-X

● MPB-10은 체크 밸브가 오른쪽에 조립됩니다.

외부 파일럿·내부 드레인형



MPA-10※-※-Y

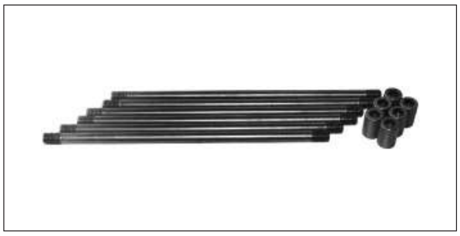
● MPB-10은 체크 밸브가 오른쪽에 조립됩니다.

품번	부품 명칭	부품 코드	개수		
			내부 파일럿· 내부 드레인형	외부 파일럿· 외부 드레인형	외부 파일럿· 내부 드레인형
10	오링	OR NBR-90 P16-N	2	2	2
11	오링	OR NBR-90 P34-N	—	1	-
12	오링	OR NBR-90 P40-N	4	4	4
13	오링	OR NBR-90 P44-N	2	1	1
14	오링	OR NBR-90 P46-N	—	1	1

취부 볼트 키트

Mounting Bolt Kits For Modular Valves

밸브의 체결은 스터드 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**

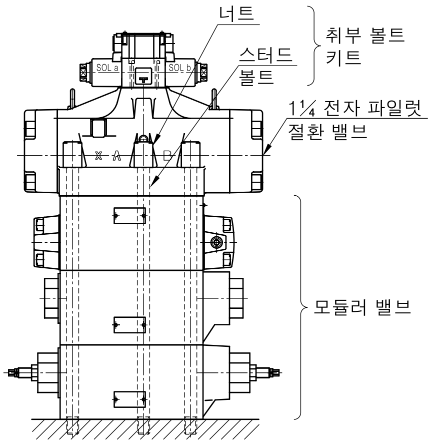
● **볼트 키트의 구성**

스터드 볼트 ··········6개 ⎤ 1식
너트 ··········6개 ⎦

● **체결 토크** ··········150~170 Nm

■ 선정표

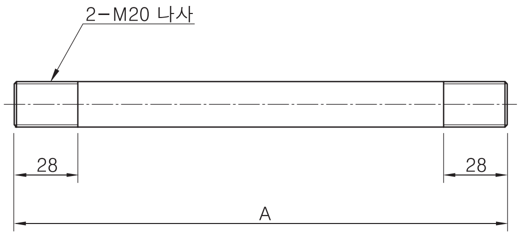
볼트 키트 모델 코드	밸브의 사용 개수		질량 (1식) kg
	전자 파일럿 절환 밸브 (DSHG-10)	모듈러 밸브	
MBK-10-01-10	1	1	3.9
MBK-10-02-10	1	2	5.7
MBK-10-03-10	1	3	7.4
MBK-10-04-10	1	4	9.2



10 시리즈 모듈러 밸브 조립 예

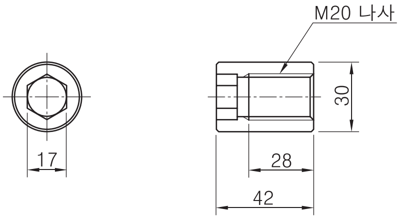
MBK-10

● **스터드 볼트**



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

● **너트**

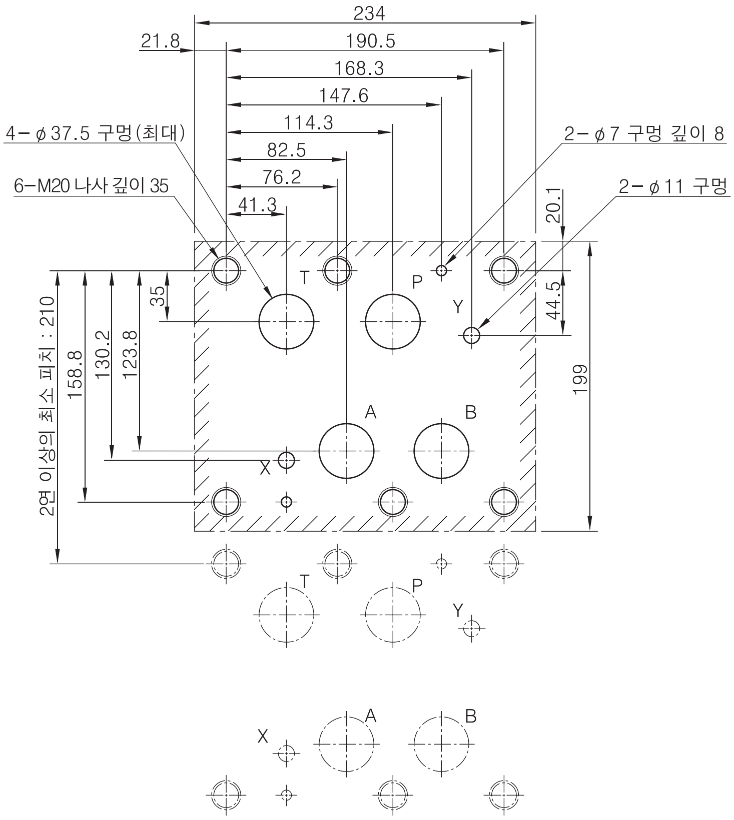


10 시리즈 모듈러 밸브 취부면 치수에 관하여

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

명칭	모델 코드	게재 페이지
1¼ 전자파일럿 절환밸브용 서브 플레이트	DHGM-10※-40	F-109

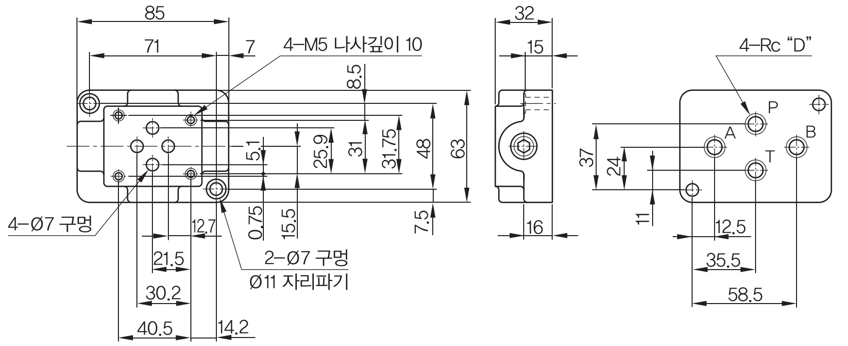
서브 플레이트를 사용하지 않을 경우에는 아래 그림의 취부면을 준비하십시오.



주) 그림의 사선부에 해당하는 취부면을 1.6/정도로 연마하여 사용하십시오.

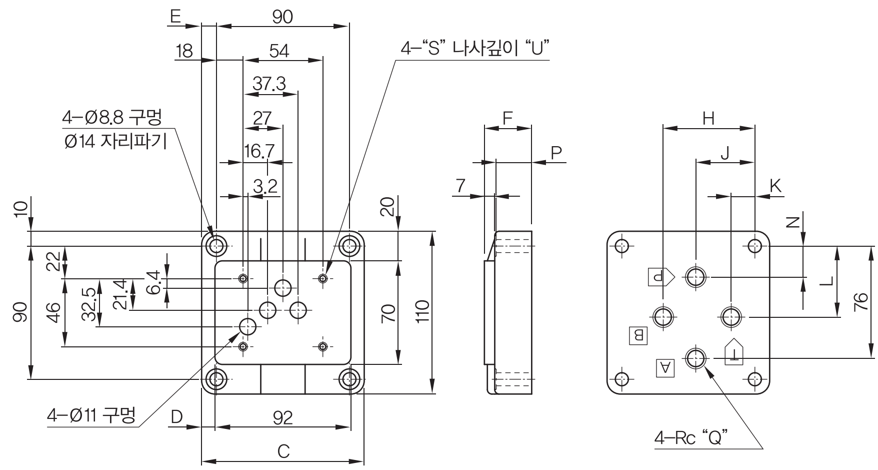
■ 서브 플레이트

DSGM-01, 01X, 01Y



서브 플레이트 모델 코드	D
DSGM-01-31	⅛
DSGM-01X-31	¼
DSGM-01Y-31	⅜

DSGM-03/03X/03Y

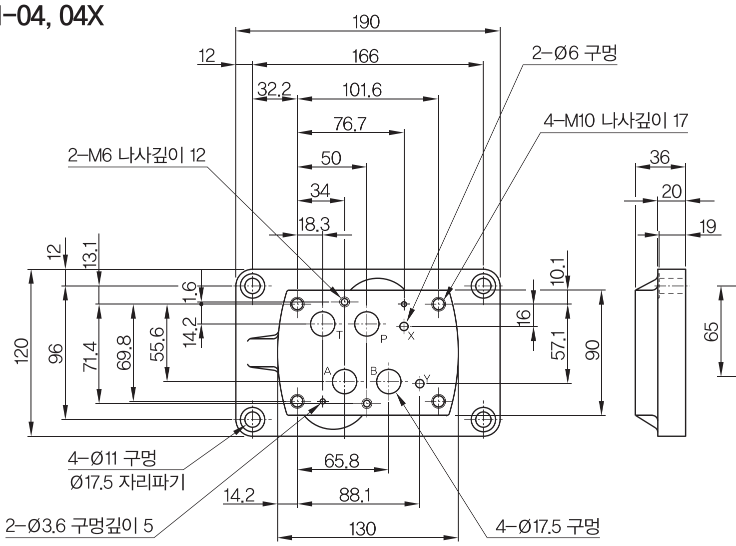


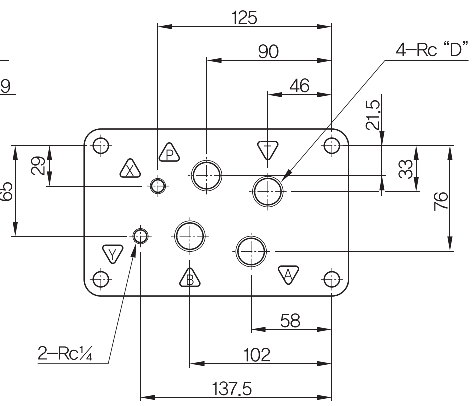
서브 플레이트 모델 코드	C	D	E	F	H	J	K	L	N	P	Q
DSGM-03-40/4002	110	9	10	32	62	40	16	48	21	24	⅜
DSGM-03X-40/4002											½
DSGM-03Y-40/4002	120	14	15	50	80	45	10	47	16	42	¾

서브 플레이트 모델 코드	S	U	비고
DSGM-03※-40	M6	13	표준
DSGM-03※-4002	M8	14	옵션

DHGM-04, 04X

서브 플레이트 모델 코드	D
DHGM-04-20	½
DHGM-04X-20	¾



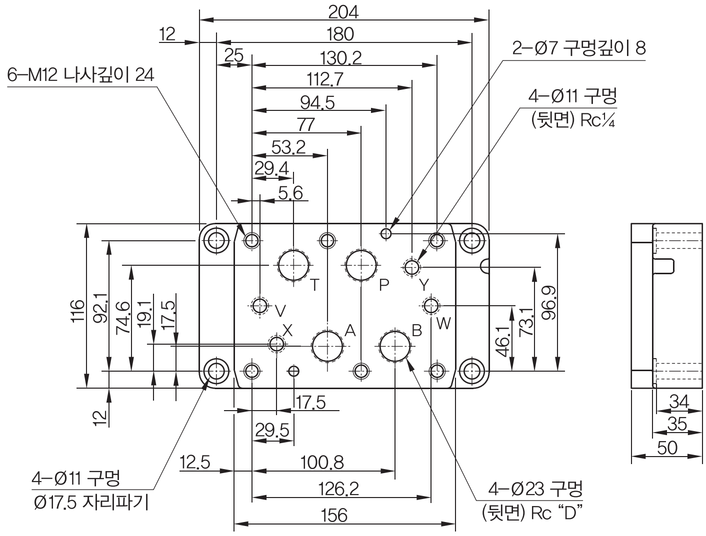


주) 포트 "X", "Y"의 사용 구분

파일럿 압력 포트 "X"	드레인 포트 "Y"
외부 파일럿형 밸브의 경우에만 사용 내부 파일럿형 밸브의 경우는 플러그할 것	외부 드레인형 밸브의 경우에만 드레인 포트로서 사용 내부 드레인형 밸브의 경우는 플러그할 것

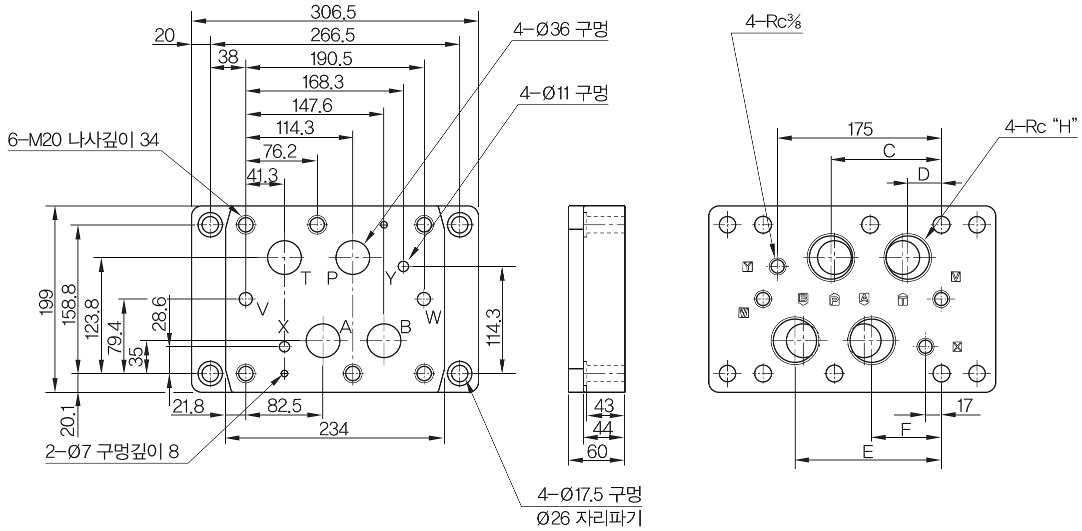
F 서브 플레이트

DHGM-06, 06X



서브 플레이트 모델 코드	D
DSGM-06-50	¾
DSGM-06X-50	1

DHGM-10, 10X



서브 플레이트 모델 코드	C	D	E	F	H
DHGM-10-40	114	41	147.5	82.5	1¼
DHGM-10X-40	118	36	156.5	74.5	1½

주) 포트"X", "Y", "V", "W"의 사용 구분

기종·밸브 형식	파일럿 압력 포트 "X"	파일럿 드레인 포트 "Y"	드레인 포트 "V"	드레인 포트 "W"
스프링 센터, 노스프링, 스프링 옵셋	외부 파일럿형 밸브의 경우에만 사용 내부 파일럿형 밸브의 경우에는 플러그할 것	외부 드레인형 밸브의 경우에만 드레인 포트로서 사용 내부 드레인형 밸브의 경우★에는 플러그할 것	사용하지 않음 (플러그하지 않아도 됨)	
하이드로 센터			사용	사용하지 않음 (플러그하지 않아도 됨)
양측 파일럿 피스톤 내장			사용	사용
A포트측 파일럿 피스톤 내장			사용	사용하지 않음 (플러그할 것)
B포트측 파일럿 피스톤 내장			사용하지 않음 (플러그할 것)	사용

★ 밸브 본체측에도 나사가 있으므로 플러그는 서브 플레이트 또는 본체 어느 쪽이든 한 쪽에 해 주십시오.