

RK 29 249/02.96**미터-아웃 체크-Q-미터
샌드위치 플레이트형 구조
타입 SCA 32...**

공칭 사이즈 32-시리즈 1X

최대 작동 압력 350 bar

최대 유량 700 L/min

- 샌드위치 플레이트형 구조
- 부하 보상된 유량이 선택적으로 라인 A 와 B, 또는 A에만, 또는 B에만 파일럿 작동의 비례 방향 제어밸브(W-스풀 한함)와 함께 제어한다.

기능, 단면도

타입 SCA... 미터-아웃 체크-Q-미터, 압력 보상기는 비례 방향 제어 밸브와 함께 부하 보상된 정부하와 역부하의 제어에 대한 유량 제어기처럼 사용된다.

타입 SCB... 미터-아웃 체크-Q-미터, 압력 보상기는 비례 방향 제어 밸브와 함께 부하 보상된 정부하와 역부하의 제어에 대한 브레이크 밸브로서 사용된다. 부가적으로 미터-인 압력 보상기와 함께 연결되었을 때, 액추에이터는 부하가 보상되어 제어할 수 있다. 부하 공급에 대한 A2와 B2의 액추에이터 포트를 차단하여 누유를 제거한다.

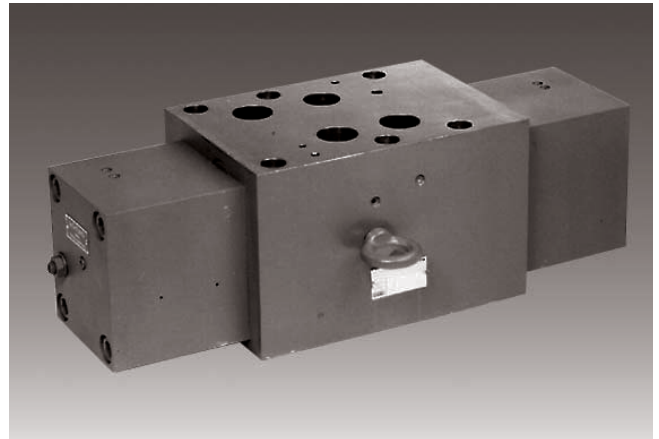
작동유의 방향과 유량은 비례 방향 제어밸브의 포텐서미터 명령 값에서 설정한다

타입 SCA

만약 예를 들어 펌프가 포트 A1으로 스위칭 한다면, 압력 작동유는 밸브 삽입물을 통해 액추에이터로 흐른다. 이 경우 밸브 삽입물(2.1)은 체크밸브로서 작용한다. 동시에 펌프 압력은 감압밸브(3)에 작용한다. 감압밸브(3)는 파일럿 피스톤(5)위에 작용하는 부분(4)에 일정한 압력을 유지한다. 부가적으로 감압밸브(3)의 3차 방향은 포트 T로 연결된다.

파일럿 피스톤(5)은 연결 B2안에서 부하 압력에 대항하는 무부하 포펫(6)과 스프링 챔버(7)(최대 350 bar)를 연다. 그것에 의해서 무부하 포펫(6)은 부하 압력으로 부터의 연결이 닫히게 된다. 압력은 챔버(7)안의 무부하 포펫(6)의 내부연결을 통해 존재하고, 동시에 파일럿 피스톤에 대항하는 챔버(8) 뿐만 아니라 포트 B1안의 비례 방향 제어밸브의 앞부분에서도 압력이 존재한다.

B에서 T로 가로 지르는 비례 방향 밸브의 압력 강하는 일정하다.



타입 SCA 32 Z1X/..

- 라인 A와 B, 또는 A에만, 또는 B에서만 선택적으로 파일럿 작동의 비례 방향 제어밸브와 미터-인 압력 보상기가 있는 것과 없는 것에서의 브레이크 기능
- 누유 차단, 하나 또는 양쪽 공급 포트, 선택사양
- DIN 24 340 형식 A 32, ISO 4401 및 CETOP-RP 121 H에 의한 취부 형태

이 압력 강하는 제어면(9)에 의해 제어되고, 압축 스프링(10와 11)의 Δp 를 제거한 챔버(4)안에서 압력 차이이다.

실린더의 증감울 \pm 부하 압력에 배압이 합쳐짐에 의해 증가된 펌프의 압력이 포트 B2안에 존재함을 주의해야 한다.

만약 비례 방향 밸브를 통하는 펌프가 B로 스위치하면, A에서의 밸브 삽입물(2.1)은 위에 내용처럼 작용된다.

타입 SCB

만약 비례 방향 제어 밸브가 펌프에서 포트 A1으로 스위칭한다면, 압력 작동유는 밸브 삽입물을 통해 액추에이터로 흐른다.

이 경우, 밸브 삽입물(2.1)은 체크밸브처럼 작용한다. 동시에 포트 A의 압력은 삽입재(3.1)을 통해 파일럿 포펫(5)위에 작용한다. 파일럿 피스톤(5)은 스프링 챔버(7) 안에 존재하는 부하 압력(최대 350 bar)에 대항하여 무부하 포펫(6)을 연다. 무부하 포펫(6)은 부하압력에 대한 연결에서 닫혀있다. 압력은 챔버(7) 안의 무부하 포펫(6)의 내부 연결을 통해 존재하고, 동시에 파일럿 피스톤에 대항하는 챔버(8) 뿐만 아니라, 포트 B1의 비례 방향 제어 밸브의 앞부분에도 존재한다.

포트 A에서 압력은 미터-인 압력 보상기가 스프링(10과 11)에 의한 설정을 더한 것에서의 압력강하에 의해 떨어질 때, 비례 밸브 전의 포트 P에서의 미터-인 압력 보상기의 제어면(9)은 제어를 시작한다. 미리 계산된 액추에이터(실린더)의 면적비와 비례 밸브에서의 쓰로를 단면적의 비율과 같다.

브레이크 밸브가 제어면(9)을 통해 반작용을 일으킬 때, 포트 B2의 압력은 부하압력의 합계와 실린더의 면적비에 의해 늘어난 브레이크 압력[미터-인 압력 보상기와 스프링(10와 11)에 의한 압력 강하(10 bar)]이 가해진 것이다.

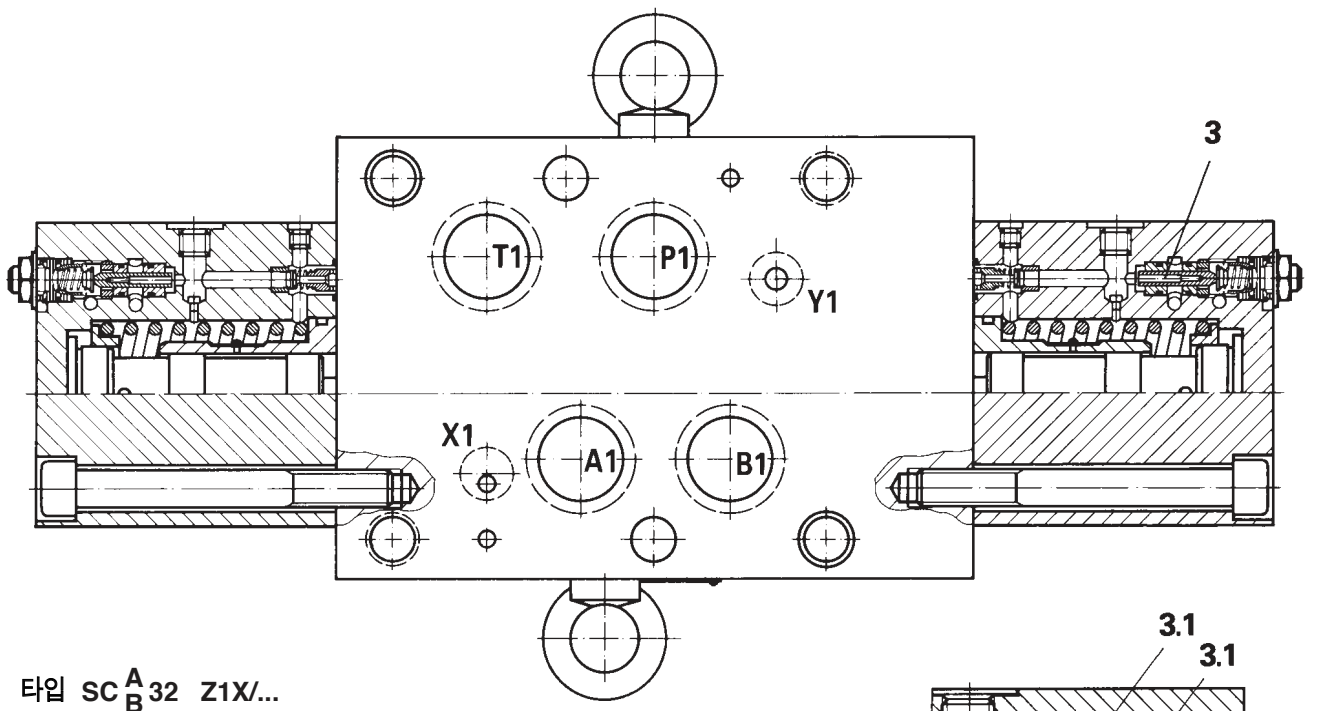
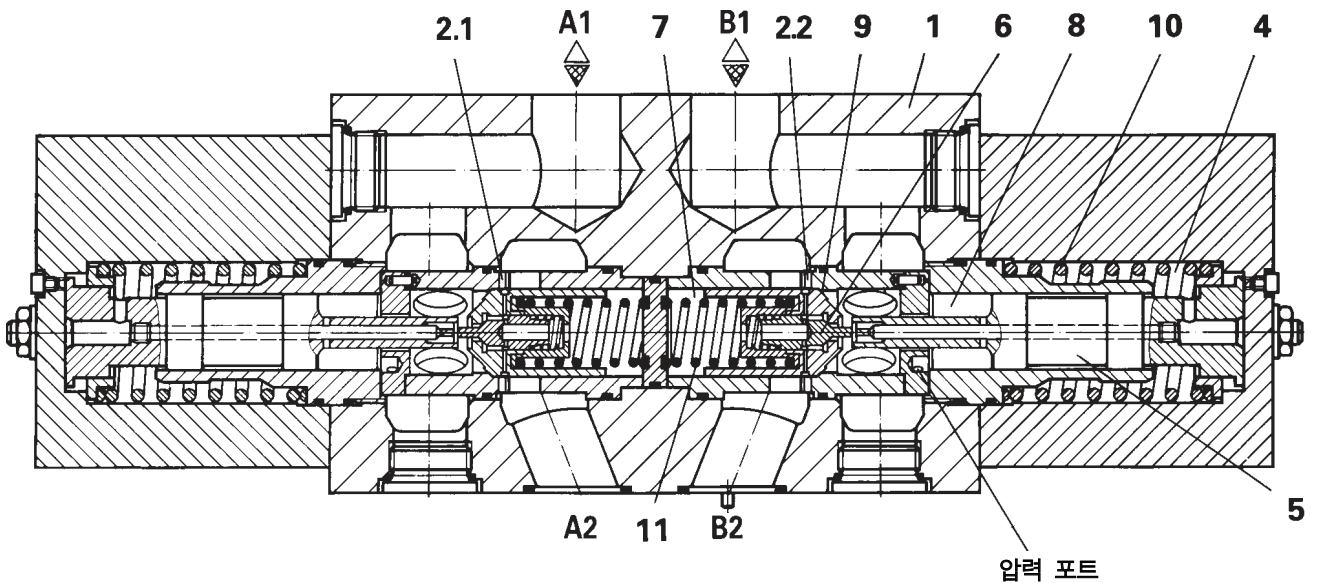
기능, 단면도

미터-인 압력 보상기가 없는 비례 방향 제어 밸브 전에 브레이크 밸브는 포트 P에서 연결된다. 비례 방향 제어 밸브가 위치 P가 A로 되어지도록 스위치 되면, 밸브 삽입물(2.1)은 체크 밸브처럼 작용한다. 포트 A의 압력이 $> 0.5 \times \text{펌프 압력} + 5 \text{ bar}$ 될 때까지, 밸브 삽입물(2.2)는 완전하게 제어면(9)에서 열린다. 만약 이 압력이 강하한다면, 제어면(9)은 쓰로틀로 향하고, 포트 A에서의 $0.5 \times \text{펌프 압력} + 5 \text{ bar}$ 의 일정한 압력을 제어한다.

포트 B에서 압력 $0.5 \times \text{펌프 압력} + 5 \text{ bar}$ 는 일정하다. 이 압력은 실린더와 쓰로틀 면전의 면적비가 유사할 때, $P \rightarrow A$ 와 $A \rightarrow T$ 의 압력 강하의 합계이다

브레이크 밸브가 제어면(9)을 조절을 시작할 때, 연결 B2의 압력은 부하 압력은 실린더의 면적비에 의하여 늘어난 브레이크 압력($0.5 \times \text{펌프 압력} + 5 \text{ bar}$)의 합이다.

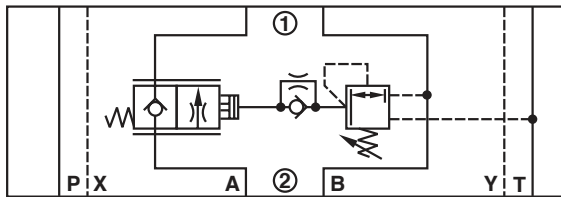
펌프가 비례 밸브에 의해 포트 B로 연결되어 지면, 밸브 삽입물(2.1)은 위에서 진술된 것처럼 사용되어 진다.



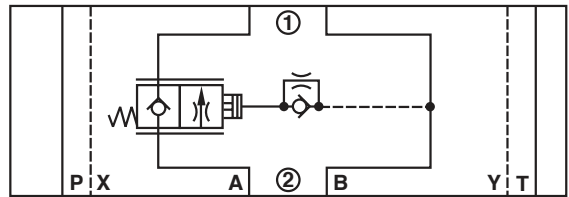
타입 SC_B^A 32 Z1X/...

타입 SCB 32..Z 1X/...

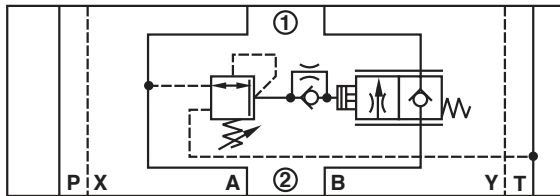
타입 SCA 32 AZ1X/...



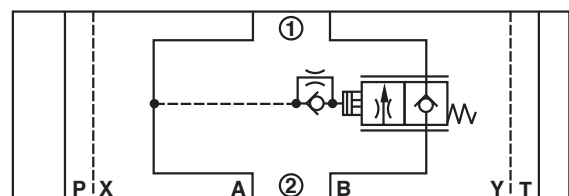
타입 SCB 32 AZ1X/...



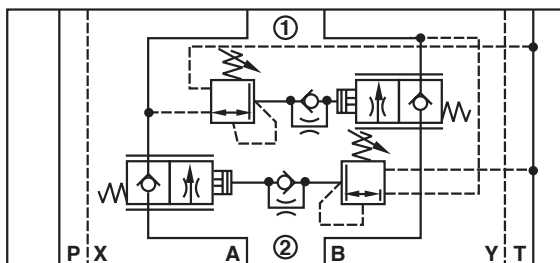
타입 SCA 32 BZ1X/...



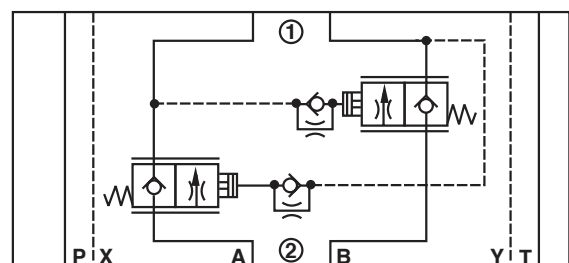
타입 SCB 32 BZ1X/...



타입 SCA 32 CZ1X/...

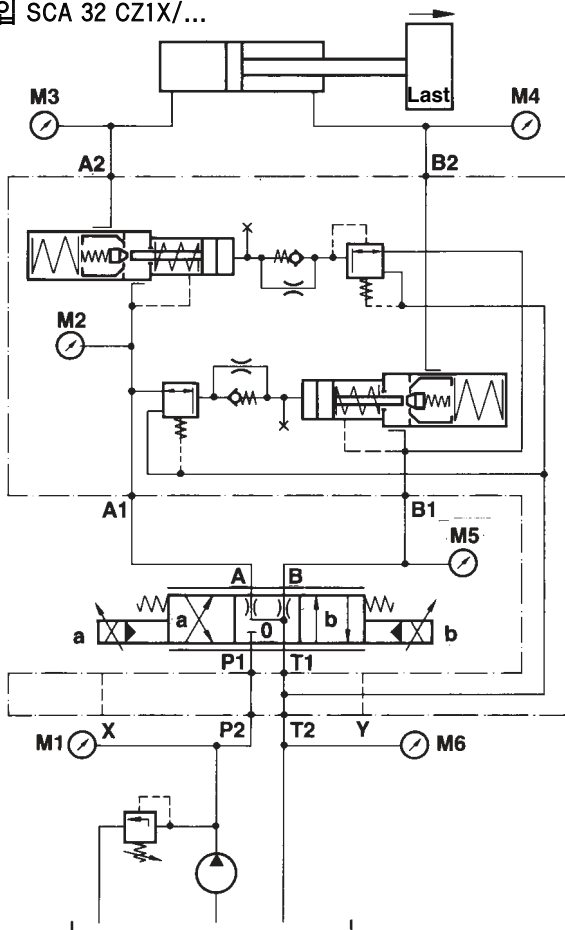


타입 SCB 32 CZ1X/...

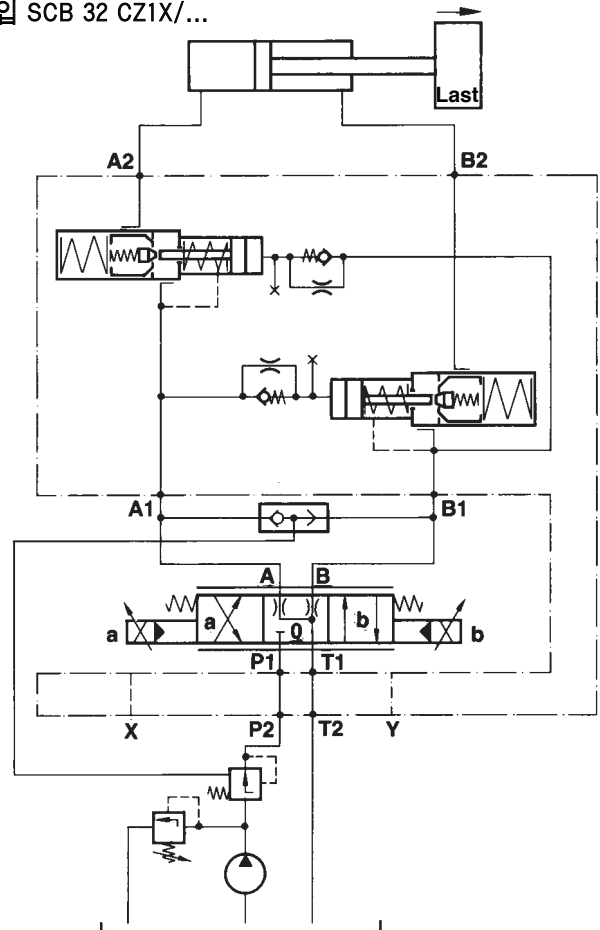


일반 회로도 예시

타입 SCA 32 CZ1X/...



타입 SCB 32 CZ1X/...



주문 코드

		32	Z	1X/	*
미터-아웃 체크-Q-미터 부하 보상기 카운트 밸런스 밸브	= SCA = SCB				
공칭 사이즈 32	= 32				
라인 A에서 기능	= A				
라인 B에서 기능	= B				
라인 A와 B에서 기능	= C				
회색 음영으로 표시된 밸브형식은 빠른 활용이 가능하다.!					
		M = NBR 씰, DIN 51 524에 의한 광물성 작동유(HL, HLP)에 적합			
		V = FKM 씰, 인산 에스테르(HFD-R) 사용에 적합			
		1X = 시리즈 10~19 (10~19 : 설치 및 연결 치수 불변)			
		Z = 샌드위치 플레이트형			

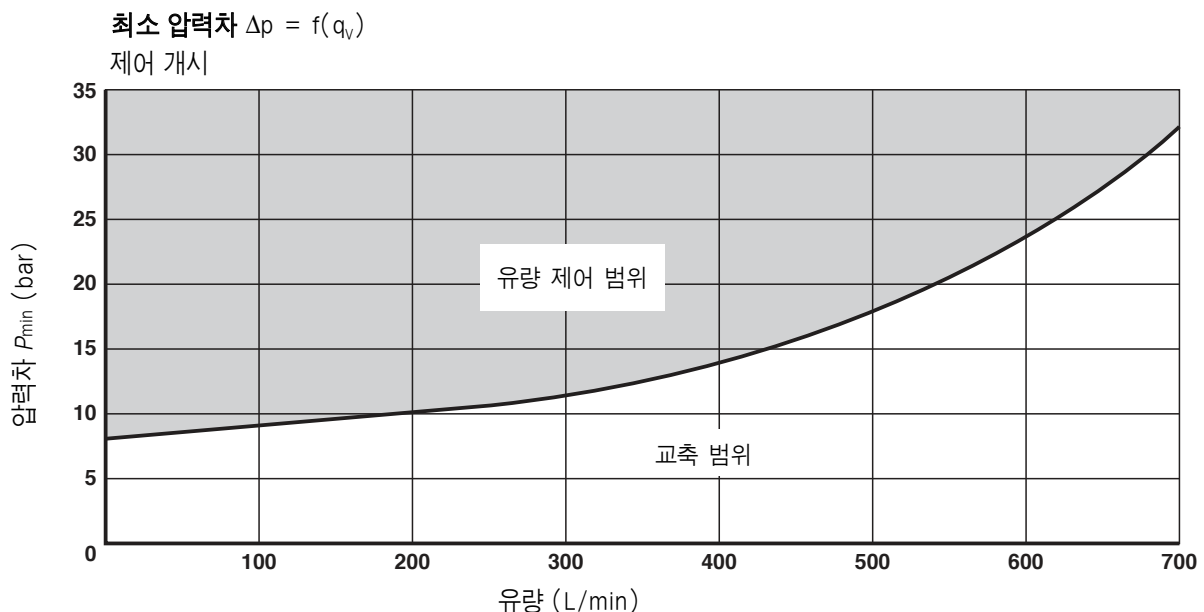
기타 필요한 세부사항은
추가 서술 요망

기술자료 (이 파라미터 외의 값을 적용시 당사와 상의 요망!)

작동 압력 :	- 포트 A1, A2, B1, B2, 허용된 p_{max} . 350 bar 주의 : 편로드 실린더를 사용할 경우, 압 력 증가의 가능성을 주의하십시오! - 포트 T1, T2 별도로 탱크로 향함 - 포트 X1, X2 최대 350 bar - 포트 Y1, Y2 최대 30 bar	압력 작동유: DIN 51 524에 의한 광물성 작동유 (HL, HLP) 인산 에스테르(HFD-R) NAS 1638 등급 7 ~ 9에 의한 최대 작동유 오염 등급. 필터의 최소 여과율 $\beta_{10} \geq 75$ 권장.
유량 :	최대. 700 L/min	압력 작동유 - 온도 범위: -20 ~ +70 °C 점도 범위: 15 ~ 380 mm/s 설치 위치: 선택사양
최소 압력 강하 :	아래의 도표 참조	무게: - 타입 SC $\begin{smallmatrix} A \\ B \end{smallmatrix}$ 32 $\begin{smallmatrix} A \\ B \end{smallmatrix}$ Z1X/.. 81 kg - 타입 SC $\begin{smallmatrix} A \\ B \end{smallmatrix}$ 32 CZ1X/.. 91 kg
체크밸브를 지나는 압력차 :	5 페이지의 도표 참조	
압력/유량 특성 :	5 페이지의 도표 참조	

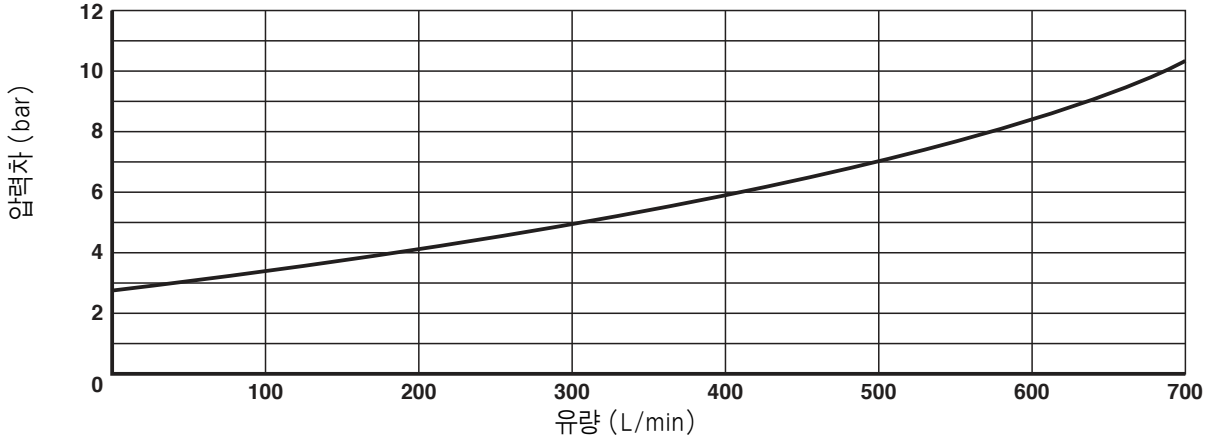
주의 : 우수한 설정 특성은 시스템의 고유 주파수가 > 5Hz 일때 달성되어 질 수 있다.

특성곡선 ($v = 41 \text{ ml/s}$ 과 $t = 50 \text{ °C}$ 에서 측정)

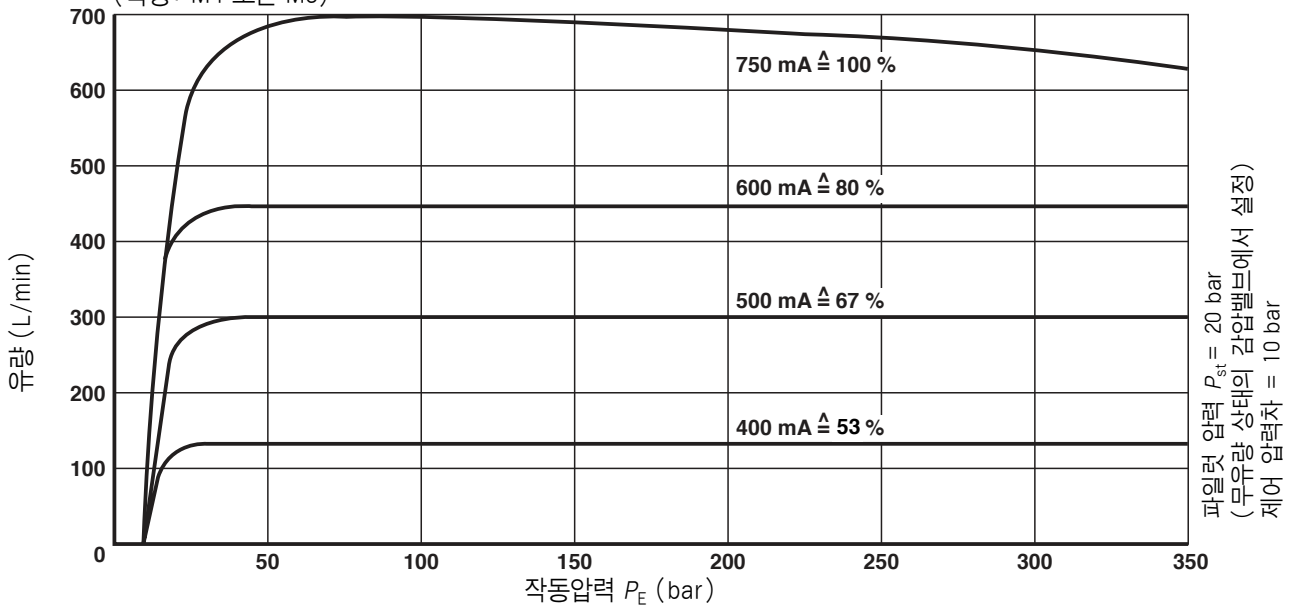


¹⁾ $P_{min} = P_{M4} - P_{M5}$ ($M4, M5$ 에서 측정, 3 페이지의 회로도 예시 참조)

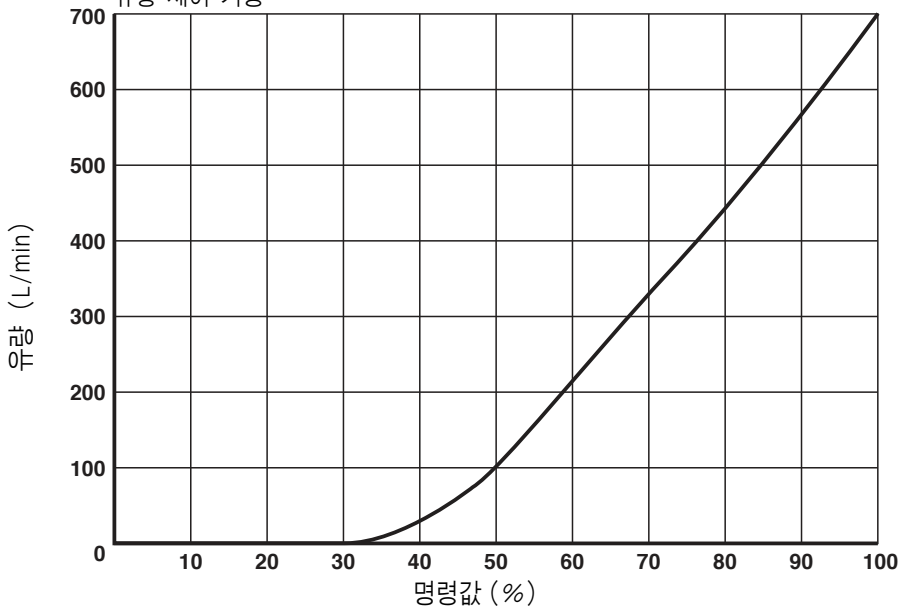
압력차 $\Delta p = f(q_v)$ 체크밸브 기능 (측정: M2 - M3 또는 M5 - M4)¹⁾



압력 유량 관계 $q_v = f(p_E + \text{명령 값})$; 명령 값은 일정하다.
(측정: M4 또는 M3)¹⁾

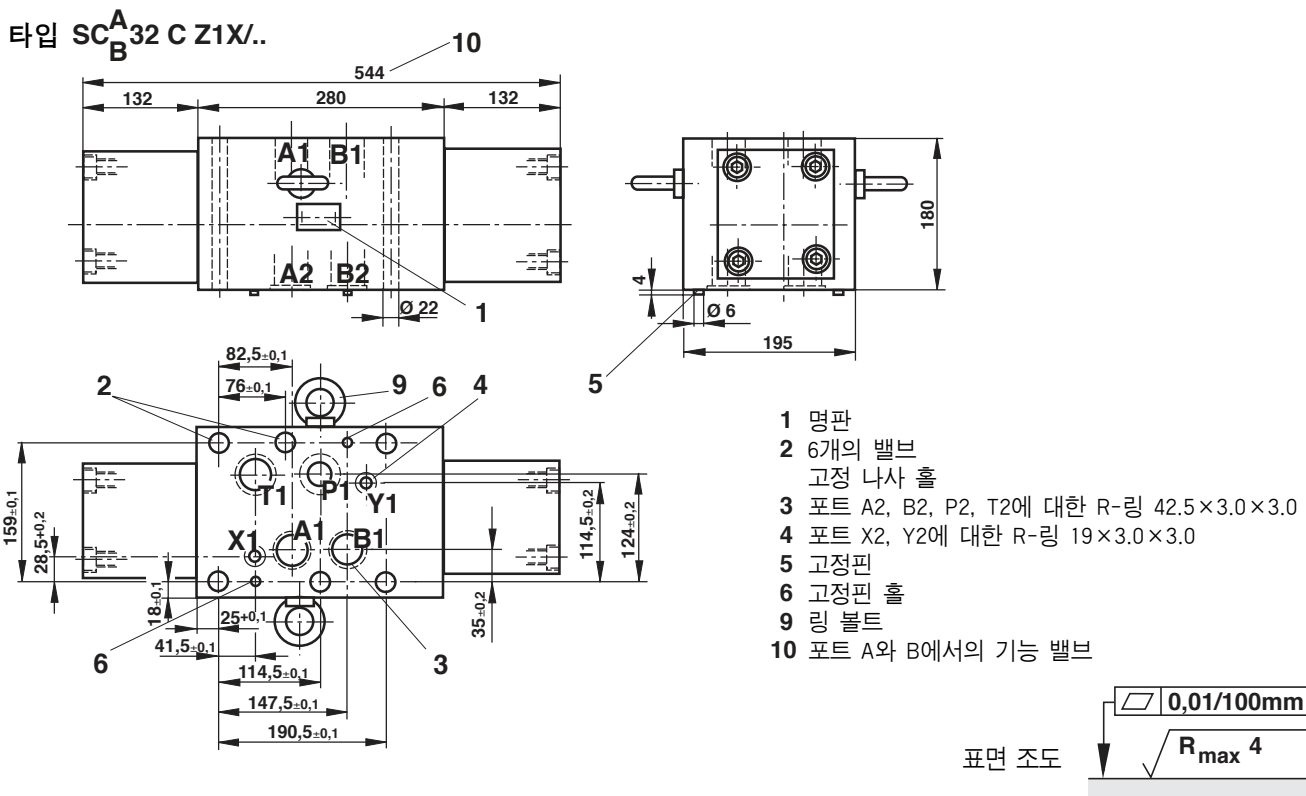
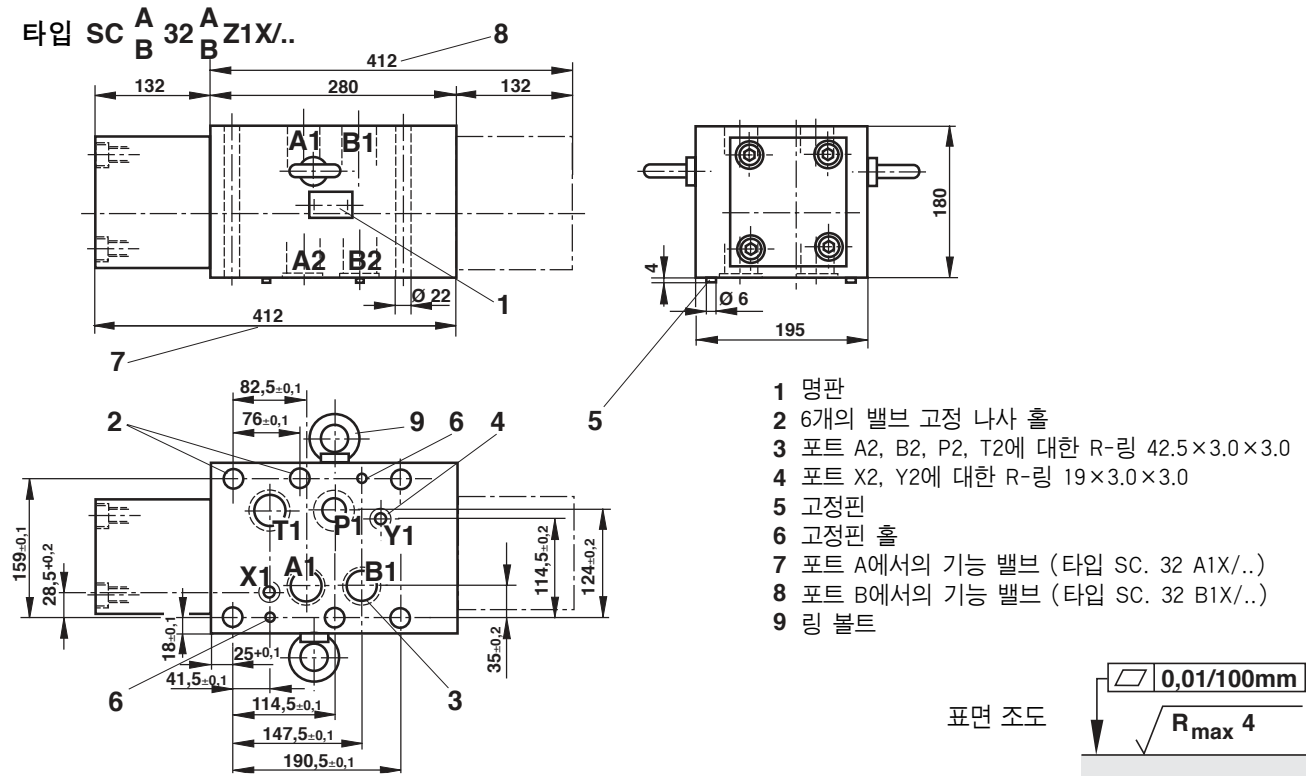


명령값- 유량 $q_v = f(\text{명령 값})$
유량 제어 기능



비례 밸브의 미터-아웃 체크-Q-미터
타입 4WRZ 32 W520...
($P \rightarrow A$)
 $P_E = 50 \text{ bar}$ (일정)

¹⁾ 3 페이지의 회로도 예시 참조



Mannesmann Rexroth GmbH
D-97813 Lohr am Main
Jahnstraße 3-5 · D-97816 Lohr am Main
Telefon 0 93 52 / 18-0
Telex 6 89 418-0 Telefax 0 93 52 / 18-10 40
Mannesmann Rexroth Limited
Cromwell Road, St. Neots,
Huntingdon, Cambs. PE19 2ES
Tel: (01480) 476041
Fax: (01480) 219052

(주)보쉬 렉스로스 코리아
부산본사/공장
604-050
부산시 사하구 다대동 1515-14
TEL : (051) 260-0750~0759,64
FAX : (051) 260-0760
info.bri@boschrexroth.co.kr
www.boschrexroth.co.kr

모든 저작권 및 판권은 Bosch Rexroth AG가 소유한다. 따라서 본 문서의 어떤 부분도 Bosch Rexroth AG의 사전 서면동의 없이 재 생산되거나, 전자 문서로 저장, 가공 혹은 복사, 배포 될 수 없다. 이를 위반했을 시에는 상응하는 손해보상의 의무를 져야 한다.

여기에 제공된 모든 정보들은 제품 설명을 위한 것이며 특정한 특성이나 사용 적합성을 보장한다는 의미는 아니다. 당사는 제품 사용자의 독자적인 평가와 테스트에 의해 파생되는 결과에 대해서는 어떠한 책임도 지지 않는다. 또한 당사 제품들은 자연적인 소모와 마모가 일어난다.