

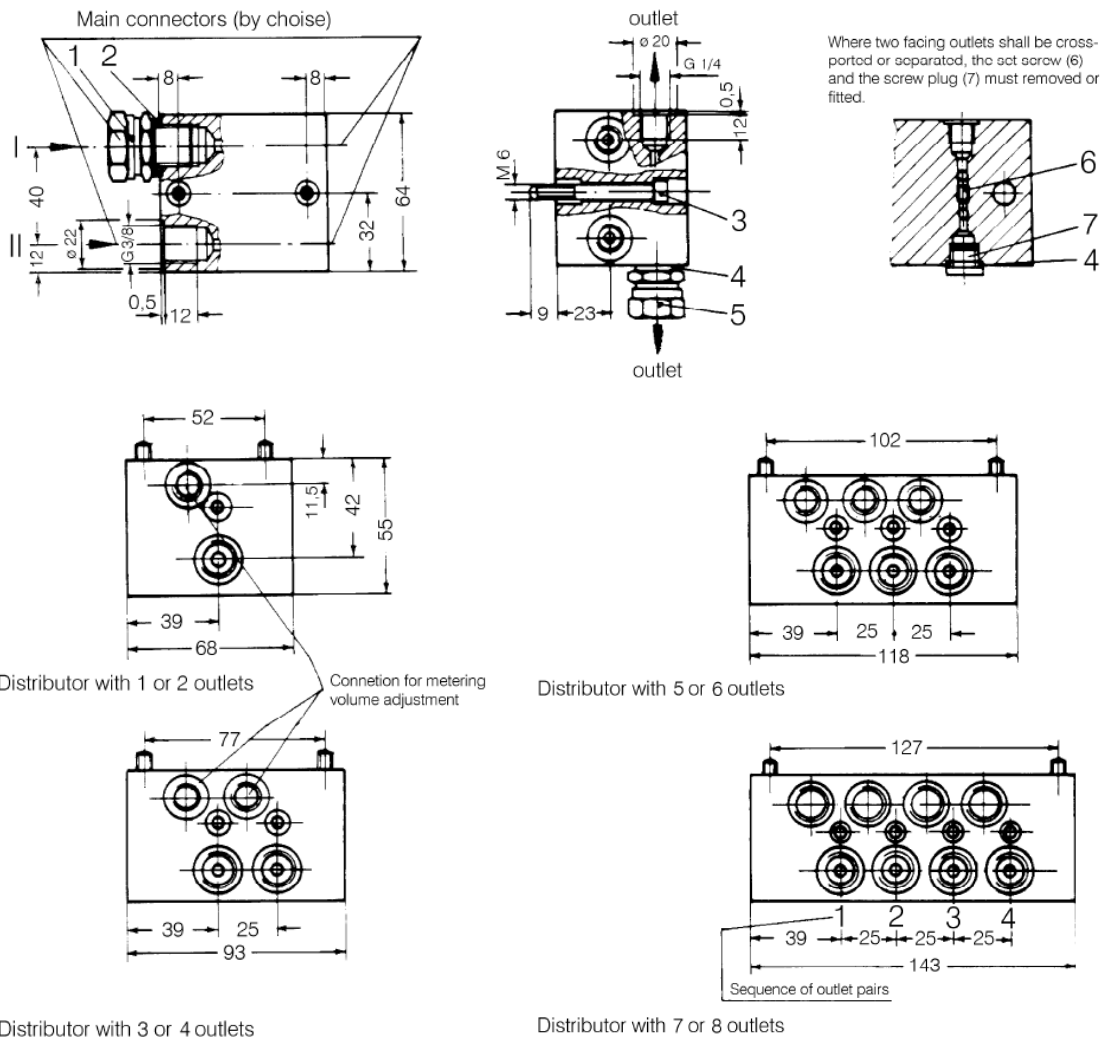
# ZVB 분배기

## 일반 제품 특성

- □ 듀얼라인 매니폴드 블록 (Dual-line manifold block)
- □ 그리스 및 오일
- □ 최대 8개의 토출구
- □ 계측 유량: 0.5 / 1. / 3.0 cm<sup>3</sup>
- □ 재질: 스틸

## 토출구 수

1~8개 토출구 가능

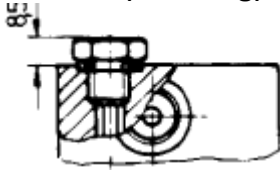


## 토출량 (Metered Volume)

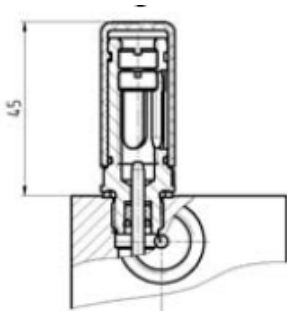
토출량: 0.5 / 1.5 / 3.0 cm<sup>3</sup>

계측유량 수량의 변경 요청이 없을 시, 스트로크의 길이는 나사로 조절할 수 있습니다. 이로서, 피스톤은 매 스트로크 마다 같은 양의 배기량을 갖습니다. 미터링스크류 대신 조정장치가 필요할 때, 스트로크의 길이와 미터링 수량이 변경될 수 있습니다. 최소 수량은 최대 수량의 약 1/4입니다.

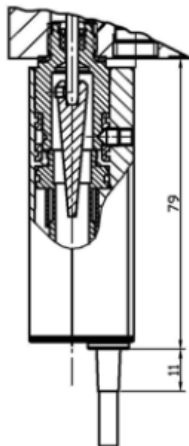
## E. 미터링 (Metering)



Metering screw 1/1 for 1 and 2 outlets  
Metering screw 1/1 for 3 and 4 outlets  
Metering screw 1/1 for 5 and 6 outlets  
Metering screw 1/1 for 7 and 8 outlets



Adjusting device with motion indicator for 1 and 2 outlets  
Adjusting device with motion indicator for 3 and 4 outlets  
Adjusting device with motion indicator for 5 and 6 outlets  
Adjusting device with motion indicator for 7 and 8 outlets



Metering screw 1/1 & sensor for 1 and 2 outlets  
Metering screw 1/1 & sensor for 3 and 4 outlets  
Metering screw 1/1 & sensor for 5 and 6 outlets  
Metering screw 1/1 & sensor for 7 and 8 outlets

Adjusting device with motion indicator & sensor for 1 and 2 outlets  
 Adjusting device with motion indicator & sensor for 3 and 4 outlets  
 Adjusting device with motion indicator & sensor for 5 and 6 outlets  
 Adjusting device with motion indicator & sensor for 7 and 8 outlets

## F. 부속품 (Accessories)

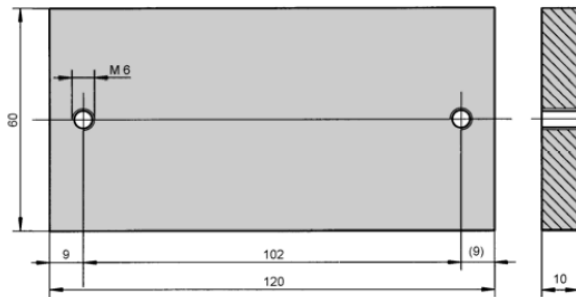
without

Weld-on plate as per SMS standard for 1 and 2 outlets incl. fixing screws

Weld-on plate as per SMS standard for 3 and 5 outlets incl. fixing screws

Weld-on plate as per SMS standard for 5 and 6 outlets incl. fixing screws

Weld-on plate as per SMS standard for 7 and 8 outlets incl. fixing screws



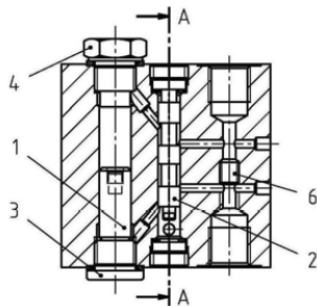
Example for distributor with 6 outlets

### 3. 적용

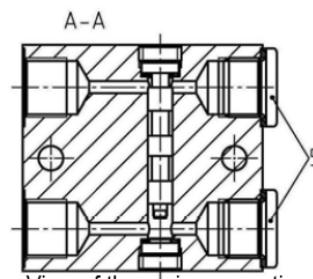
ZVB 분배기는 그리스 및 오일 사용이 가능한 중앙유회시스템입니다. 기능은 유회유를 계량하여, 유회지점까지 라인을 통해 넣어 주는 것입니다.

### 4. 설계

ZVB 분배기는 블럭 형태로 되어 있어, 각기 다른 계측량을 가진 분배기로 설계 되었습니다. 각 분배기는 각각 2개의 나사구멍 G3/8을 가지고 있습니다. 마찰지점 라인 연결을 위해서, 분배기는 8개의 G1/4나사구멍을 가지고 있습니다. 분배기는 스프링이 없으며, 유압식으로 움직이며 유회제에 의해서 작동하게 됩니다.

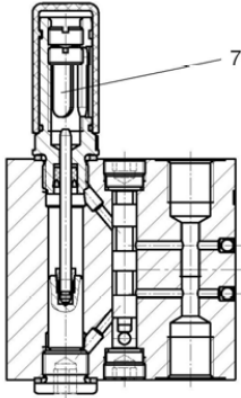


1번 스크류 코드 번호를 가진 분배기의 기본 모양

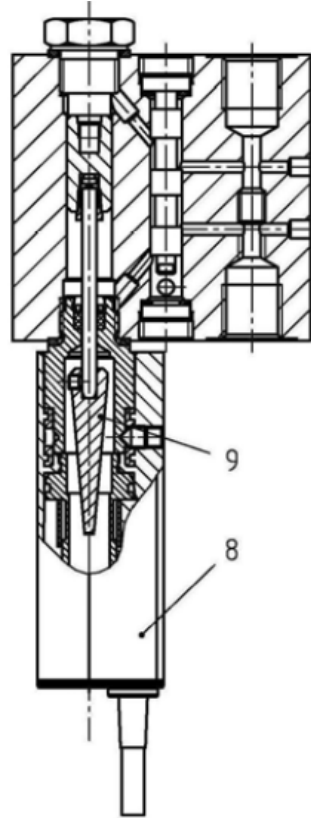
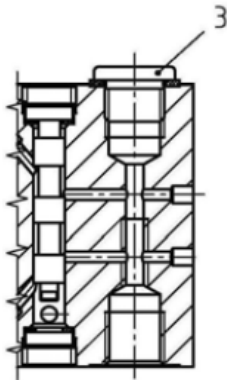


메인연결부 개관도(View):

사용하고 있지 않은 오른쪽 이나 왼쪽 연결부에 G3/8 (5) 플러그 스크류



분배기 조정장치/ 모션인디케이터(7)



머리없는 나사(6)을 제거해서, 마주보고 있는 2개의 토출구를 결합.  
플러그 스크류 G1/4를 개스킷(3)과 함께 삽입.

미터링 스크류 1과 유도 미터링 모니터링(8, 9)이 붙어있는 분배기:  
해당 모니터링은 분배기 조정장치/모션인디케이터(7)와 결합 가능.

#### 4. 설계 (계속)

##### 분배기 구성

- 코드번호 No.1 미터링스크류(4)의 기본 형태는 스트로크 당 공칭 미터링량(Nominal Metering Volume)을 공급합니다.
- 분배기 조정장치/모션인디케이터(7): 조정□ 정지장치의 도움으로, 100%(공칭 량) 및 25%(최소 량) 사이에서 결과 값이 변동합니다.
- 유도(inductive)계량 모니터링 시스템이 있는 분배기: 센서(8)은 damping cone(9)의 도움으로 피스톤(1)의 위치를 감지하고, 유사 신호를 (4 ... 20mA)를 생성합니다.

##### 홀수 토출구의 분배기

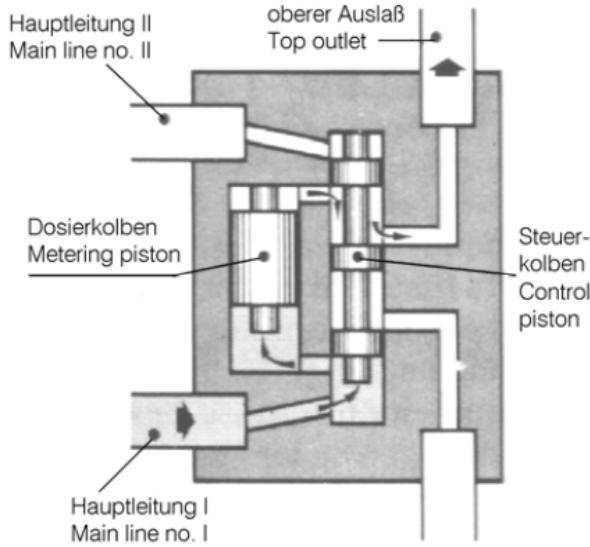
2개의 마주보는 토출구 사이에 위치한 머리없는 나사(6)를 제거하게 되면, 유회지점 1, 3, 5, 7으로 분배기에 연결 사용이 가능합니다. 또한, 사용하지 않는 토출구는 G1/4 플러그(3)로 차단합니다. 그 결과, 연결된 유회지점은 미터링피스톤의 양쪽 스트로크로부터 유회제를 공급하게 됩니다. ((예) 양이 두 배로 됨). 하나 이상의 토출구가 작동하지 않은 경우, 위와 같이 진행합니다.

#### 5. 작동 원리

ZVB분배기는 한 개의 미터링피스톤(1)과 한 개의 제어 피스톤(2)으로 되어 있습니다. No.II 메인라인이 열리고 No.I 메인라인이 눌러지자마자, 컨트롤피스톤(2)가 먼저 위로 움직이기 시작합니다. 그 다음 미터링피스톤(1)은 컨트롤피스톤(2)에 있는 고리모양의 홈(annular grooves)을 통해 상부 토출구 쪽으로 눌러지게 됩니다. 컨트롤피스톤(2)에 의해 이동되는 유회제는 No.II 메인라인으로 전달되게 됩니다.

## 5. 작동 원리 (계속)

### Stroke no. 1



메인라인 No.II가 눌러지고, 메인라인 No.I이 풀어지면서, 우선 컨트롤피스톤(2) 과 미터링 피스톤(1)이 움직이게 됩니다. 윤활제를 밀어주게 되어, 미터링피스톤(1)에 의해 위치가 바뀌고 하단 토출구를 통해서 배출되게 됩니다. 윤활점에 있는 압력은 펌프 이송압력과 동일하게 되며, 메인라인 및 분배기로 인해 압력 강하가 생깁니다.

컨트롤피스톤(2)를 충분히 조정하기 위해서는, 두 개 메인라인 사이의 압력 차는 최소 50bar 를 유지해야 합니다.

## 6. 사양

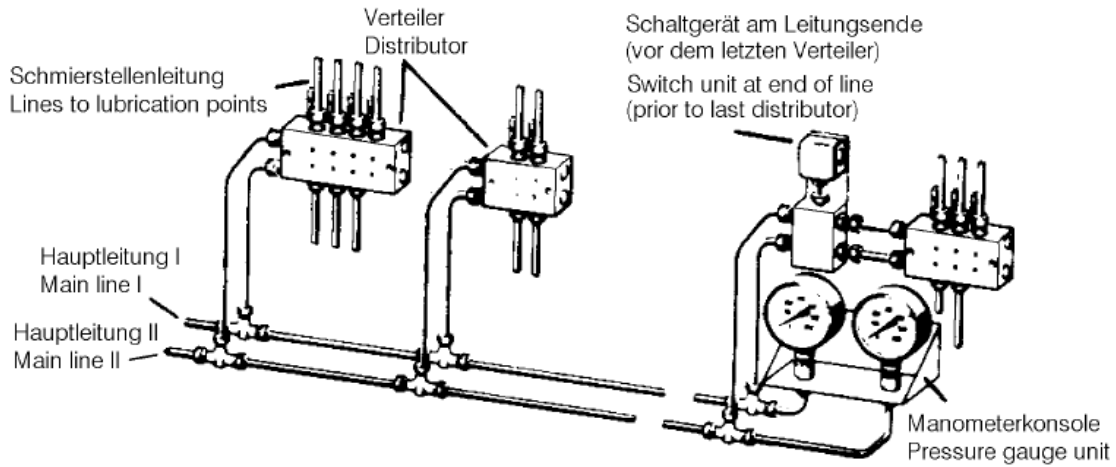
최대작동압력:.....	400 bar
최소가동압력:.....	10 bar
미터링 량 : .....	0.5; 1.5 또는 3.0 cm <sup>3</sup>
가동체적: .....	0.3 cm <sup>3</sup>
토출구 수:.....	1~ 8
사용 온도 (전기 모니터링 있는 분배관): .....	- 20° C to + 70° C
사용 온도 (보호캡 포함 전기모니터링이 없는 분배관): .....	- 20° C to + 120° C
사용 윤활제:	
그리스 윤활제 .....	NLGI-class 3 DIN 51818까지
오일 윤활제: .....	ISO VG 68 to 1500 (DIN 51519), 공급 점도 190 mm <sup>2</sup> /s
합성윤활제 .....	필요 시



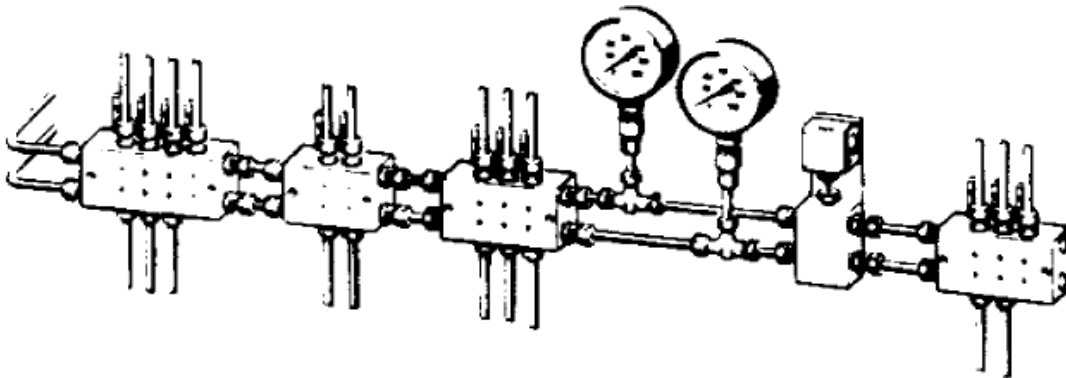
400 bar 이상의 분배기 압력은 사람의 신체에 대한 위험을 의미합니다.  
유도 센서에 관해서는 데이터 시트: 66925S001\_2006\_1\_D-GB를 참조합니다.

## 7. 설치

ZVB분배기는 아래 설명된 모든 위치에서 설치 가능하며, 필요 시에는 제거가 가능할 수 있도록 설치되어야 합니다.

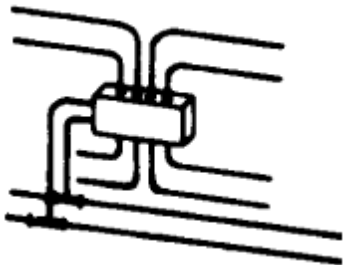


피드라인(병렬 평행배열)을 경유해서 2개의 메인라인을 분배기에 연결



### 분배기의 직렬식 연속배열 (Series arrangement)

설치 비용은 병렬식 평행배열보다 경제적이나, 분배기 내의 압력 저하 때문에 시스템이 작은 곳에서의 사용으로 제한됩니다. 대형 시스템의 경우, 병렬-직렬 복합식(Combined parallel-series) 배열을 권장합니다. 분배기 포인트에 배관이 언제라도 제거될 수 있도록, 분배기에서 윤활 포인트까지의 각도가 90도가 되도록 배관연결 하거나 밴조피팅(banjo fitting)사용을 권장합니다.



분리(Disassembly)작업을 용이하게 하기 위한 배관-윤활점 간의 라인 배열.

사용하지 않는 메인라인 연결부를 닫기 위해서 각 분배기에는 2개의 플러그스크류(5)가 설치되어 있습니다. 플러그스크류(5)는 해당 분배기가 설치되는 위치에 따라 오른쪽 또는 왼쪽 위치에서 사용 가능합니다. 또는 분배기가 직렬식 연속배열로 설치될 때는 플러그스크류를 제거할 수 있습니다. 설치 장소에서 먼지가 많이 발생 될 때는, 조정장치가 아래 면으로 가도록 하여 분배기를 설치하는 것이 좋습니다. 이는 조정장치 쪽에 먼지가 과도하게 쌓이지 않게 합니다. 터미널 스위치 없이 하는 분배기 설치 시에는, 뭉툭하게 생긴 스크류 M 6 x 50 DIN 7984가 필요합니다.

그리스 순환을 계속 유지하기 위해선, 메인라인의 말단 부위 일지라도, 터미널 스위치 뒤 쪽에 분배기를 설치해야 합니다. 이는, 그리스 경화, 그리스 노화 또는 오일 분리현상 등으로 인한 고장을 막아주기도 합니다.

## 8. 작동 시작

분배기가 미터링스크류(4)로 체결될 때, 나오는 토출량은 조정할 수 없습니다. 토출량은 다른 종류의 미터링스크류를 사용해서만 바꿀 수 있습니다.

모션인디케이터가 장착된 조정장치가 있을 경우엔, 토출량이 필요량에 맞게 조정 될 수 있습니다. 1회= 대략0.12cm<sup>3</sup>: 최대비율인 1/4 이하로 토출비율을 줄이는 것은 안됩니다.

### 마주보고 있는 두 개 토출구의 연결

나중에, 한 쪽 운할 포인트를 분리하는 것은 머리없는나사(6)를 제거해야 하고, 한 쪽 토출구를 플러그스크류(3)을 사용해서 막아야 합니다. 머리없는나사(6)는 마주보는 두 개 토출구 사이에 위치해 있습니다. 막고 남은 토출구는 이제 두 배의 미터링 량을 가지게 됩니다.

## 9. 유지보수

제어피스톤(2), 미터링피스톤 (1) 및 하우징을 제외한 모든 분배기 부품들은 교체 가능하며, 개별 주문이 가능합니다.

신규 피스톤(1, 2)은 제조업체에 의해서만 교체될 수 있습니다.

분배기에 유입되는 먼지 입자들이 부품 고장을 야기할 수 있기에, 조립 시에는 항상 청결함이 유지되어야 합니다.

## 10. 플레이트

플레이트 유형26 x 52mm (75511-1311)

