

이단 밸브 타입 NE

제품 문서



| | |
|-------------------|-----------------------------|
| 작동 압력 p_{max} : | 700 bar (고압) 80 bar (저압) |
| 유량 Q_{max} : | 25 lpm (고압) 180 lpm (저압) |



© by HAWE Hydraulik SE

명시적인 허가를 받지 않은 한 본 문서의 배포 및 복제와 문서 내용의 사용 및 전달을 금합니다.

이를 위반할 시 손해를 보상할 의무가 있습니다.

특허 또는 실용신안 등록 사항의 경우 모든 권리가 보호됩니다.

상호, 제품 브랜드 및 상표는 별도 표시하지 않습니다. 특히 등록되어 보호를 받는 명칭 및 상표의 경우 법규에 따라 사용해야 합니다.

HAWE Hydraulik은 어느 경우이든 해당 법규를 인정하고 준수합니다.

인쇄일/문서 생성일: 04.08.2017

목차

| | | |
|----------|-------------------------------|-----------|
| 1 | 이단 밸브 타입 NE 개요..... | 4 |
| 2 | 공급 가능한 버전, 메인 데이터..... | 5 |
| 3 | 변수..... | 6 |
| 3.1 | 일반..... | 6 |
| 4 | 치수..... | 8 |
| 5 | 조립-, 작동- 및 정비 지침..... | 10 |
| 5.1 | 올바른 사용 방법..... | 10 |
| 5.2 | 조립 지침..... | 10 |
| 5.2.1 | 고정..... | 11 |
| 5.2.2 | 사후 압력 조절..... | 13 |
| 5.3 | 작동 지침..... | 14 |
| 5.4 | 정비 지침..... | 14 |
| 6 | 기타 정보..... | 15 |

1 이단 밸브 타입 NE 개요

이단 밸브는 압력 컨트롤 밸브 그룹에 속합니다. 이단 밸브는 고압 펌프와 저압 펌프의 조합인 이단 펌프에서 공급을 받는 유압 시스템에 사용됩니다. 이중 스테이지 밸브 타입 NE는 하나의 공동 유량으로 두 펌프 토출 유량을 합칩니다. 이 압력 밸브는 설정된 압력값에 도달하면 저압 펌프를 무압 순환으로 전환합니다. 이 밸브는 설정된 고압값과 저압값을 초과하지 않도록 두 펌프를 보호해 줍니다. 이중 스테이지 밸브 타입 NE는 복동 유압 실린더를 제어하기 위해 방향제어 밸브와 함께 사용됩니다.

특성과 장점:

- 사용 압력 최대 700bar
- 유압 파워팩에 직접 장착
- 밸브 बैं크와 직접 조합

용도:

- 프레스
- 테스트 벤치
- 유압 공구

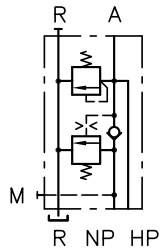


이단 밸브 타입 NE

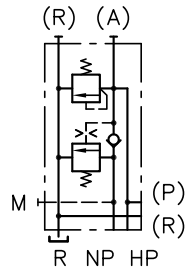
2 공급 가능한 버전, 메인 데이터

스위치 기호:

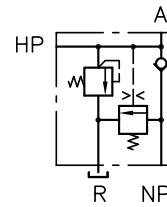
NE 20



NE 21



NE 70
NE 80



주문 예:

NE 70 - 350/10

압력 설정 (bar)

기본 타입 및 사이즈 표 1 기본 타입 및 사이즈

표 1 기본 타입 및 사이즈

| 식별코드 | 압력 범위 범위 (bar) | | 유량 Q _{max} (lpm) | |
|----------------|--------------------------|--|---------------------------|-----|
| | 고압 | 저압 | 고압 | 저압 |
| NE 20 NE 21 | 20 ... 500 20 ... 700 | 16 ... 30 31 ... 50 51 ... 65 66 ... 80 | 10 | 40 |
| NE 70 | 20 ... 500 | 10 ... 30 31 ... 60 | 16 | 100 |
| NE 80 | 20 ... 500 | 10 ... 30 | 25 | 180 |

- 타입 NE 21은 타입 NE 20과 디자인이 동일하지만 [D 7302](#)에 따른 밸브뱅크 타입 VB 11 G 및 VB 21 G의 직접 장착에 적합합니다.
- 밸브뱅크의 최대 유량에 유의하십시오!

3 변수

3.1 일반

일반 데이터

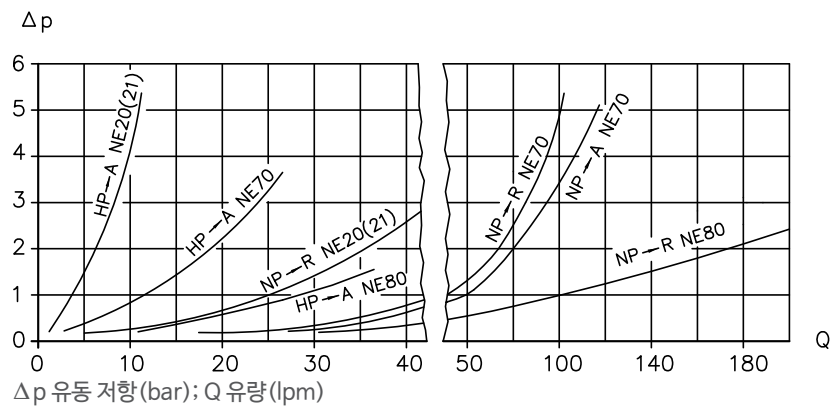
| | |
|--------|--|
| 명칭 | 이단 밸브 |
| 디자인 | 볼시트 체크 밸브와 볼시트 및 피스톤 압력 제한 밸브의 조합 |
| 모델 | 배관 연결 |
| 재료 | 강철: 가스 질화처리된 밸브 하우징, 갈바닉 아연 도금된 실링 너트와 연결 블록, 경화 및 연삭된 기능성 내부 부품 강철: 가스 질화처리된 밸브 하우징, 경화 및 연삭된 기능성 내부 부품 |
| 조임 토크 | 참조 장 4, "치수" |
| 설치 위치 | 임의로 선택 |
| 라인 연결 | <ul style="list-style-type: none"> HP 및 A: 파이프 조임부 시리즈 S DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1 NP 및 R: 파이프 조임부 시리즈 L DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1 |
| 압력 유체 | 유압유: DIN 51 524 1부부터 3부에 해당; ISO VG 10부터 68까지, DIN 51 519에 해당 점도 범위: 최소 약 4; 최대 약 1500 mm ² /s 최적의 가동: 약 10 ... 500 mm ² /s 약 +70°C까지 작동 온도에서 HEPG(폴리아킬렌 글리콜)과 HEES(합성 에스테르) 유형의 생물학적으로 분해 가능한 압력 매체에도 적합합니다. |
| 청정도 등급 | ISO 4406 21/18/15...19/17/13 |
| 온도 | 주위 온도: 약 -40 ... +80°C, 오일: -25 ... +80°C, 점도 범위 유의. 시작 온도: 이어지는 가동에서 지속 온도가 최소 20K 정도 더 높을 때, -40°C까지 허용(시작 점도 유의!). 생물학적으로 분해 가능한 압력 매체: 제조사 정보 유의. +70°C 이하에서 실링 적합성 고려. |

특성곡선

오일 점도 약 60 mm²/s

Δp-Q 특성곡선

점도가 약 500mm²/s 이상인 경우 유량이 보다 강하게 증가한다는 점을 감안해야 합니다.



질량

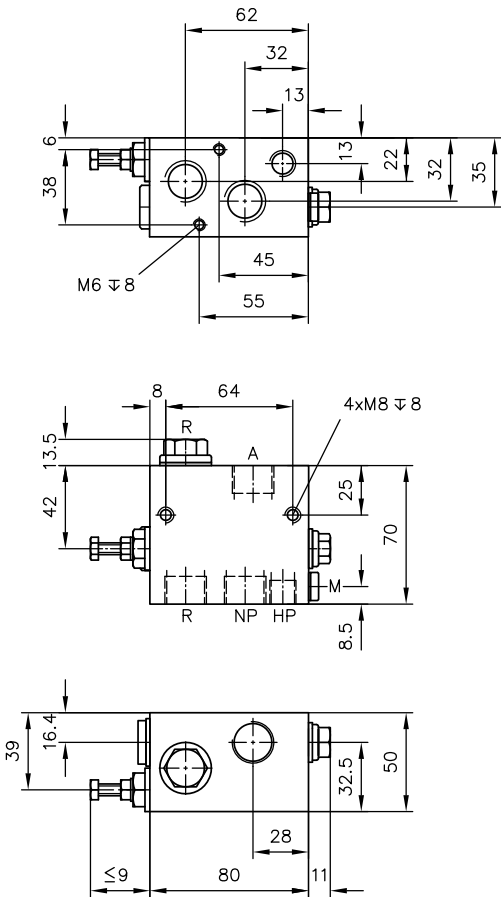
타입

| | |
|-------|---------|
| NE 20 | = 2.1kg |
| NE 21 | = 2.1kg |
| NE 70 | = 3.4kg |
| NE 80 | = 7.0kg |

4 치수

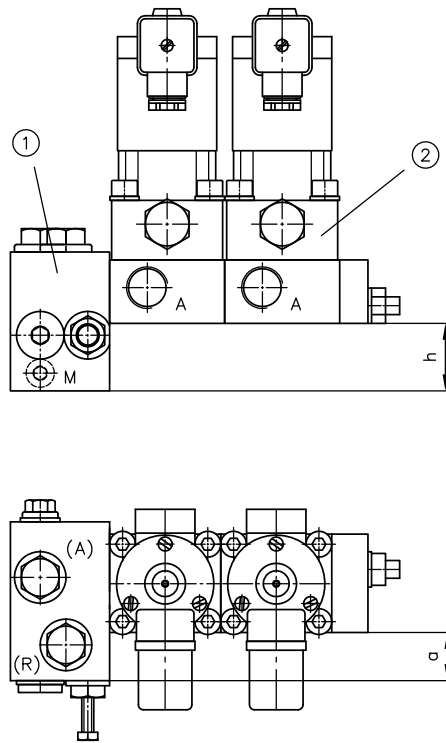
모든 크기 mm 단위, 변경이 있을 수 있음.

NE 20



| 포트 ISO 228-1 | NP, A, R | HP | M |
|--------------|----------|-------|-------|
| | G 1/2 | G 1/4 | G 1/8 |

NE 21



- 1 타입 NE 21
- 2 다음에 따른 밸브뱅크 타입 VB 11 또는 VB 21 [D 7302](#)

없는 치수는 타입 NE 20 또는 다음 참조 [D 7302](#)

| 다음을 장착 시 | a | h |
|----------|------|----|
| VB 11G | -- | 48 |
| VB 21G | 22.5 | 35 |

5 조립-, 작동- 및 정비 지침

5.1 올바른 사용 방법

본 밸브는 유압 사용에만 적용됩니다(유체 기술). 이 밸브는 높은 수준의 안전규격과 유체 기술 및 전기 기술 규정을 충족합니다. 사용자는 본 설명서의 안전대책 및 경고사항을 준수해야 합니다.

제품이 정상적으로 위험 없이 작동하기 위한 필수 전제 조건:

- 본 설명서의 모든 정보를 준수해야 합니다. 이는 특히 모든 안전대책 및 경고사항에 적용됩니다.
- 제품은 전문 기술자만이 설치하고 작동해야 합니다.
- 제품은 제시된 기술 변수 내에서 가동되어야 합니다. 기술 관련 매개 변수는 본 설명서에 충분히 제시되어 있습니다.
- 추가로 특수 전제 설비 사용 설명서를 항상 준수해야 합니다.

제품을 더 이상 위험 없이 작동할 수 없을 경우:

제품의 작동을 멈추고 관련 사항을 표시해야 합니다. 이후에는 제품을 계속 사용하거나 작동하는 것은 허용되지 않습니다.

5.2 조립 지침

제품은 시중에서 파는 같은 모양의 연결 요소(체결 장치, 호스, 관 등)를 이용해 설비에 장착할 수 있습니다.

유압 시스템은 (특히 유압 어큐뮬레이터가 있는 유압설비에서) 분해 전 규정에 맞게 작동 정지시켜야 합니다.



위험

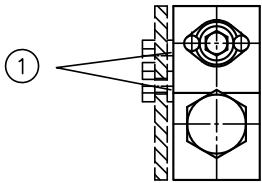
잘못 설치한 경우 유압식 구동장치가 갑자기 움직일 수 있음

심각한 부상 또는 사망에 이를 수 있음

- 유압 시스템에서 압력을 배출하십시오.
- 정비 준비 안전 대책을 수행하십시오.

5.2.1 고정

조립벽에 고정(예: NE 70)

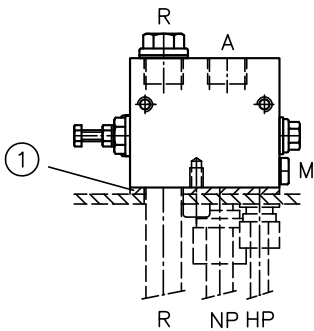


1 흑시 모를 요철을 보정하기 위한 와셔

하우징 바디의 나사홀은 "홀패턴" 참조

탱크 커버에 고정

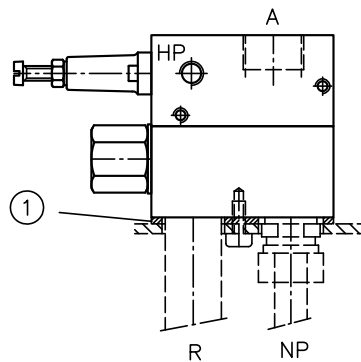
NE 20, NE 21



1 Abil 실링
NE 20: 주문 번호 7223 050

포트 R, NP, HP가 아래에서 직접 들어감

NE 70, NE 80(예: NE 70)

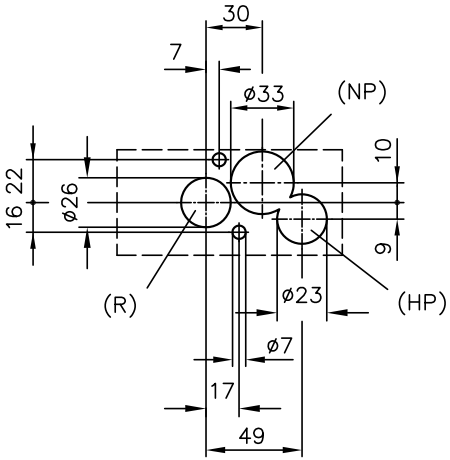


1 Abil 실링
NE 70: 주문 번호 7161 050
NE 80: 주문 번호 7181 050

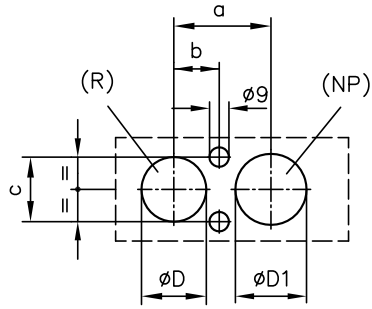
벌크헤드 피팅을 이용해 고압 라인을 탱크 커버로 통과시켜 측면 HP 포트에 가져감

흡배턴

NE 20, NE 21



NE 70, NE 80



| 타입 | ØD | ØD1 | a | b | c |
|-------|----|------|----|----|----|
| NE 70 | 36 | 38.5 | 44 | 20 | 26 |
| NE 80 | | 48.5 | 55 | 31 | 46 |

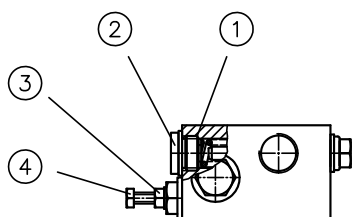
라인 연결 관통 구멍을 위해 커버에 필요한 흡배턴(평면도)

5.2.2 사후 압력 조절

압력을 직접 설정하거나 변경할 경우 압력계 점검도 함께 실시해야 합니다! 설정 스프링에서의 설정 거리 mm당 또는 회전당 압력 변경 값은 원하는 작동 압력을 대강 찾기 위한 대략적인 기준값일 뿐입니다.

i 참고사항
저압 순환 회로가 문제없이 기능하려면 고압 설정이 항상 저압 설정보다 높도록 확인해야 합니다! 예를 들어 유압 설비를 최초 작동하면서 아직 규정된 고압 최종값으로 작업하지 않는 경우에도 마찬가지입니다. 압력계 점검!

NE 20, NE 21



- 1 타공 디스크
- 2 잠금 플러그
- 3 SEAL-Lock 카운터 너트
- 4 세트 나사

고압 조절:

카운터 너트를 푸십시오.
(최소 1 1/2회전, 가항 처리된 실링립을 나사산에서 풀기 위함)

스크루 드라이버로 세트 나사를 돌리십시오.

- 시계 방향 = 압력 상승
- 1회전 ≈ 100bar (압력 범위 20 ... 500bar)
- 1회전 ≈ 170bar (압력 범위 20 ... 700bar)

그리고 다시 고정하십시오.

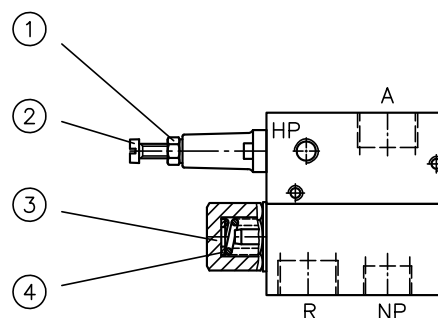
저압 조절:

잠금 플러그를 풀어 빼고 타공 디스크 Ø16xØ10x1을 대거나 제거하십시오.

- 1mm ≈ 2.5bar (압력 범위 16 ... 30bar)
- 1mm ≈ 5bar (압력 범위 31 ... 50bar)
- 1mm ≈ 9bar (압력 범위 51 ... 65bar)
- 1mm ≈ 11bar (압력 범위 66 ... 80bar)

M에서 압력계로 전환점 검사 가능

NE 70, NE 80



- 1 카운터 너트
- 2 세트 나사
- 3 6각 스프링 하우징
- 4 와셔

고압 조절:

카운터 너트를 푸십시오.

스크루 드라이버로 세트 나사를 돌리십시오.

- 시계 방향 = 압력 상승
- 1회전 ≈ 80bar (압력 범위 20 ... 500bar)

그리고 다시 고정하십시오.

저압 조절:

필터 하우징을 풀어 빼십시오. 필요한 경우 와셔 제거 = 압력 하강, 또는 와셔 추가 = 압력 상승

| 타입 | 식별코드 와셔용 | 압력 변화 와셔당 |
|-------|-----------------------------|--------------|
| NE 70 | 5650 005 (0.5mm 두께) | 약 4 bar |
| NE 80 | 와셔 13 DIN 125 (2.5mm 두께) | 약 2.5bar |

⚠ 주의
잘못된 압력 설정으로 인해 부품의 과부하 시 상해 위험!
경미한 부상을 입을 수 있습니다.

- 압력 설정 및 변경은 압력계 점검을 동시에 실시할 때만 하십시오.

5.3 작동 지침

제품 구성 및 압력과 유량 조정

본 설명서의 설명 내용 및 기술 매개 변수를 반드시 준수해야 합니다.
추가로 전체 기술 설비의 매뉴얼을 따라야 합니다.

참고사항

- 사용 전에 설명서를 주의해서 읽으십시오.
- 작동 및 정비 작업자가 항상 설명서에 접근 가능하도록 하십시오.
- 설명서를 보완이나 업데이트 시 항상 최신 상태로 유지하십시오.

주의

잘못된 압력 설정으로 인해 부품의 과부하 시 상해 위험!

경미한 부상을 입을 수 있습니다.

- 압력 설정 및 변경은 압력계 점검을 동시에 실시할 때만 하십시오.

순도 및 작동유 필터링

정밀 구역 내 오염물질은 유압 파워팩의 기능을 심하게 손상시킬 수 있습니다. 오염물질에 의해 수리 불가능한 손상이 발생할 수 있습니다.

정밀 구역 내 가능한 오염 물질:

- 금속 부스러기
- 호스 및 시일 제질의 고무 입자
- 장착 및 정비에 의한 오염
- 기계식 마모
- 작동유의 화학적 노화

참고사항

통에 든 신선한 작동유가 최고 순도를 반드시 가지는 것은 아닙니다.
경우에 따라 신선한 작동유를 먼저 필터링해야 합니다.

마찰 없는 작동을 위해서는 작동유의 순도 등급에 유의하십시오
([장 3, "변수"](#)의 순도 등급 참조).

5.4 정비 지침

본 제품은 정비가 필요하지 않습니다.

정기적으로 그래도 최소한 1년에 1회 유압식 포터가 손상되었는지 점검하십시오 (육안 점검). 외부 누출이 발생한 경우, 시스템의 가동을 중지하고 수리하십시오.

일정한 간격으로, 그래도 최소한 1년에 1회 기기 표면을 청소하십시오 (분진 침적물 및 오염).

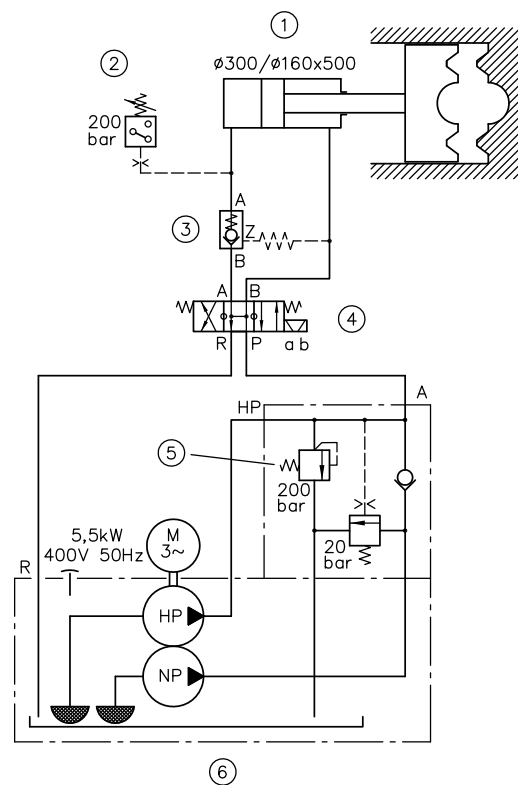
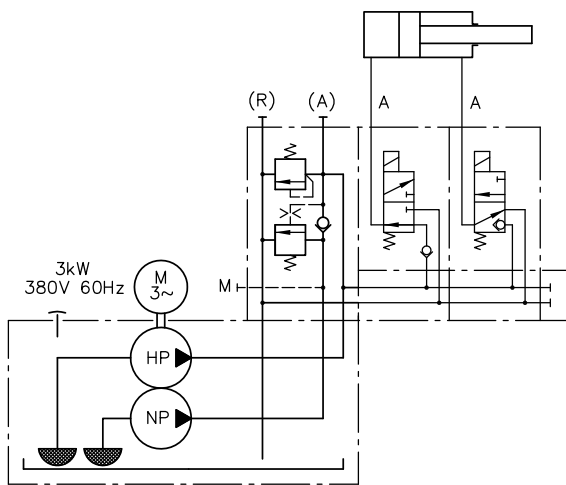
6 기타 정보

사용 예

밸브뱅크 VB 21 G.를 포함한 타입 NE 21 ([D 7302](#)); 콤팩트 펌프 파워팩 타입 MP에 설치됨 ([D 7200 H](#))

유압 몰드 클램핑 장치에 NE 70 사용

예: MP 44A - H1.4 Z16 / B55 - NE 21 - 700/20 -
- VB 21GM - RH-3G-G 24



- 1 스트로크
- 2 다음에 따른 타입 DG 1 [D 5440](#)
- 3 다음에 따른 타입 RH 5V [D 6105](#)
- 4 다음에 따른 타입 SG 5H - MD 3/.. [D 5650/1](#)
- 5 이단 밸브 타입 NE 70
- 6 다음에 따른 타입 RZ 8.3/59 / B100-V5.5 - NE 70-200/20 [D 6010 H](#)

기타 정보

기타 버전

- 압력 제어식 차단 밸브 타입 CNE: D 7710 NE
- 유압 파워 팩용 연결 블록 타입 A: D 6905 A/1
- 밸브 बैं크 (방향 전환 밸브) 타입 VB: D 7302
- 스위칭 장치 타입 CR: D 7150
- 콤팩트 유압파워팩 타입 MPN과 MPNW: D 7207
- 이단 펌프 타입 RZ: D 6910