압력 제어식 차단 밸브 타입 CNE

제품 문서

나사형 밸브

사용 압력 p_{max}:	500 bar
유량 Q_{max}:	30 lpm

D 7710 NE
09-2013-1.3

HAWE HYDRAULIK

© by HAWE Hydraulik SE.
명시적으로 허가하지 않는 한, 이 문서의 복제와 배포, 내용의 사용과 전달을 금합니다.
이를 어길 시 손해 배상 책임을 지게 됩니다.
특허와 실용신안 등록을 위한 모든 권한은 당사에 있습니다.

목차

1 차단 밸브 타입 CNE 개요 4

2 사용 버전, 주요 데이터 5
2.1 기본 모델(나사형 밸브) 5
2.2 개별 연결 블록 버전 6

3 변수 7
3.1 일반 7

4 치수 9
4.1 기본 모델(나사형 밸브) 9
4.2 마운팅 홀 10
4.3 개별 연결 블록 버전 11
4.4 스크루 플러그 11

5 조립-, 작동- 및 정비 지침 12
5.1 규정에 맞는 사용 12
5.2 조립 지침 12
5.2.1 기본 모델(나사형 밸브) 고정 12
5.2.2 압력 설정 13
5.2.3 마운팅 홀 형성 13
5.3 작동 지침 14
5.4 정비 지침 14

6 기타 정보 15
6.1 도식화된 단면도 및 샘플 회로 15

1 차단 밸브 타입 CNE 개요

차단 밸브나 어큐뮬레이터 충전 밸브는 압력 컨트롤 밸브 그룹에 속합니다. 이 압력 밸브는 설정된 압력값에 도달하면 펌프의 유량을 무압 순환으로 전환합니다. 이때 소모장치측은 누유 없이 기밀한 체크 밸브로 순환 위치에서 분리되어 있습니다. 소모장치측에서 압력이 떨어지면 순환이 다시 중단되고 오일이 소모장치 쪽으로 유도됩니다.
보다 높은 압력이 압력 제어식 2 방향제어 밸브 타입 CNE를 유지하고, 이렇게 하여 컨트롤 라인을 통해 순환 위치가 강제적으로 열립니다. 동시에 저압 회로에서 이 밸브가 압력 제한 밸브로서 작용합니다.
밸브 타입 CNE는 나사식 체결이 가능하고 제어 블록에 통합 가능합니다. 이를 위해 필요한 마운팅 홀은 쉽게 제작할 수 있습니다.

그림 1: 기본 모델(나사형 밸브)

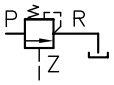
특징 및 이점:
- 컴팩트한 디자인
- 간단하게 만들 수 있는 고정 홀

일차 응용 분야:
- 어큐뮬레이터 충전 시스템
- 장치

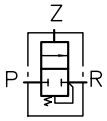
2 사용 버전, 주요 데이터

2.1 기본 모델(나사형 밸브)

스위치 기호:



(상세하게)



주문 예:

CNE 2 CNE 22	C B	– 50 – 350	– 1/2

버전 표 3 개별 연결 블록 버전

압력 설정(bar) 여러 압력 범위 내에서 압력 설정

압력 범위 표 2 압력 범위

기본 타입 및 사이즈 표 1 기본 타입 및 사이즈

표 1 기본 타입 및 사이즈

기본 타입 및 사이즈	유량 Q_{max} (lpm)	설명
CNE 2	30	차단 밸브
CNE 21		차단 밸브, 추가 나사산 실링
CNE 23		차단 밸브, 추가 나사산 실링 및 피스톤 실링
CNE 22		

표 2 압력 범위

기본 타입 및 사이즈	압력 범위 범위(bar)						
	L	M	A	B	C	D	E
CNE 2 CNE 21 CNE 23	120 ... 150	95 ... 120	75 ... 95	60 ... 75	45 ... 60	30 ... 45	20 ... 30
CNE 22	--	--	--	320 ... 450	150 ... 320	--	--

2.2 개별 연결 블록 버전

주문 예:

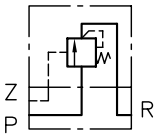
CNE 2 C	- 50	- 1/2

개별 연결 블록 표 3 개별 연결 블록 버전

압력 설정(bar) 여러 압력 범위 내에서 압력 설정

기본 타입, 사이즈 및 압력 범위 표 1 기본 타입 및 사이즈, 표 2 압력 범위

표 3 개별 연결 블록 버전

식별코드	설명	스위치 기호
명칭 없음	나사형 밸브	참조 장 2.1, "기본 모델(나사형 밸브)"
- 1/2	배관 연결용(G 1/2)	

3 변수

3.1 일반

일반 데이터

명칭	압력 제어식 차단 밸브
모델	피스톤 밸브
디자인	나사형 밸브, 파이프 연결용 밸브
재료	강철; 가스 질화처리된 밸브 하우징, 갈바닉 아연 도금된 실링 너트와 연결 블록, 경화 및 연삭된 기능성 내부 부품
설치 위치	임의로 선택
포트	▪ 포트 P = 입력(펌프 측) ▪ 포트 R = 출력(리턴 $p_R \leq 50$ bar) ▪ 포트 Z = 제어 포트
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℃, 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.

압력 및 유량

사용 압력	p_{max} = 500 bar
정적 과부하 능력	약 2 x p_{max} – 단단히 조임 그리고 실링 너트로 지지함
유량	Q_{max} = 30 lpm

스위칭 이력현상

타입	
CNE 2	약 6 bar
CNE 21	약 6 bar
CNE 22	약 6 bar
CNE 23	약 12 bar

누출 오일

타입 CNE 2 및 CNE 21: 포트 Z→R 및 Z→P(ND 회로) 사이에 시프트 피스톤 피팅 또는 나사산 공차 때문에 약간의 누출이 있습니다. 이것은 경우에 따라 방향 제어 밸브의 매개 없이 유압장치에 직접 연결할 때만 유의하면 됩니다.

	누유 흐름 Z→P(R) (cm^3/min)	
	CNE 2	CNE 21
p_Z = 200 bar	100	55
p_Z = 500 bar	250	160

질량

기본 사양

타입 CNE .. = 0.2 kg

개별 연결 블록 포함

-1/2 = 0.45 kg

특성곡선

오일 점도 약 60 mm^2/s

구동된 밸브의 순환 저항 P→R

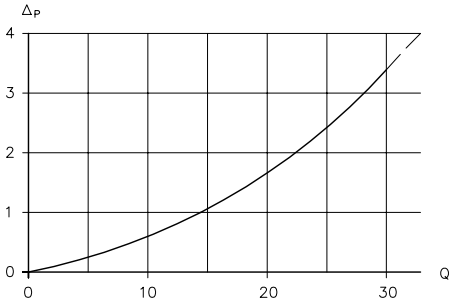


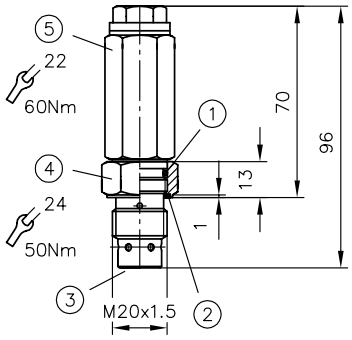
그림 2: Q 유량(lpm), Δp 유동 저항(bar)

4 치수

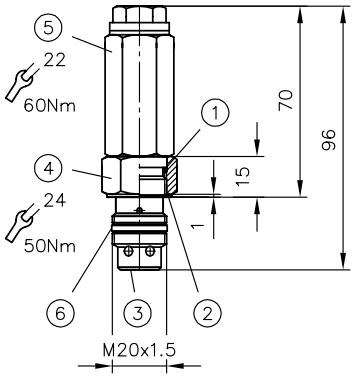
모든 크기 mm 단위, 변경이 있을 수 있음.

4.1 기본 모델(나사형 밸브)

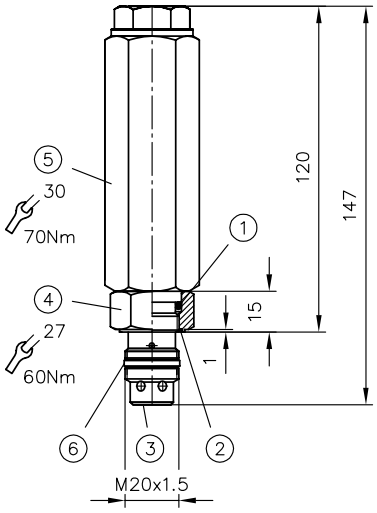
타입 CNE 2



타입 CNE 21
타입 CNE 23



타입 CNE 22



1 O 링 17.17x1.78 AU 90 Sh
2 KANTSEAL DKAR 00018-N9011 NBR 90 Sh 18.77x22.13x1.68
3 실링 에지
4 실링 너트
5 밸브 하우징
6 나사산 실링 링

4.2 마운팅 홀

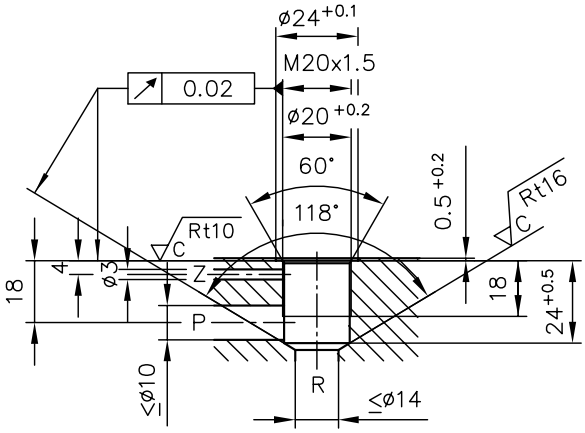
배출 측 방향 주입 측의 실링은 마운팅 나사산 코어 홀의 스텝 솔더 및 밸브 하우징 나사형 저널의 전면 실링 에지 사이의 접촉부에 설치됩니다.

스텝 솔더는 드릴 피크각 118°의 강철용 일반 드릴을 이용하여 작업합니다.

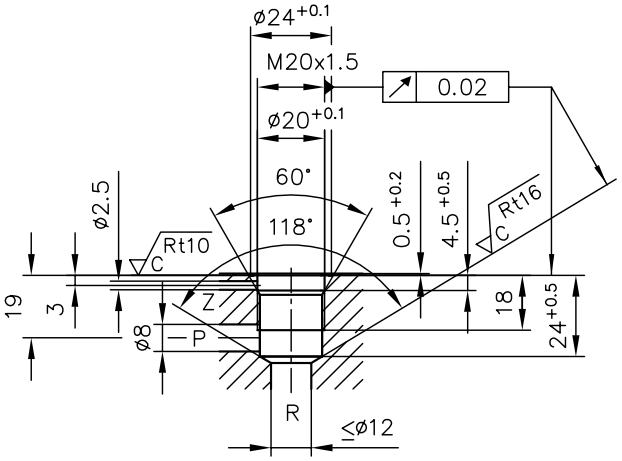
실링용으로 매끄러운 홀과 슬립 경사는 필요하지 않습니다.

체결부 실링 및 O 링을 이용한 실링 너트를 통해 볼트로 조인 밸브의 실링과 장치 바디의 고정이 실시됩니다.

타입 CNE 2



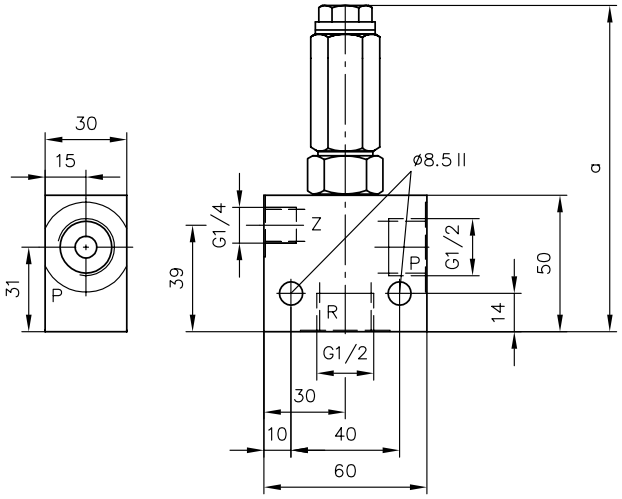
타입 CNE 21, 22, 23



참고사항
마운팅 홀의 스크루 플러그 관련 정보는 다음을 참조하십시오: 장 4, "치수".

4.3 개별 연결 블록 버전

배관 연결

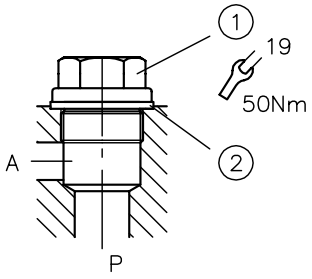


	a
CNE 2 CNE 21 CNE 23	120
CNE 22	170

4.4 스크루 플러그

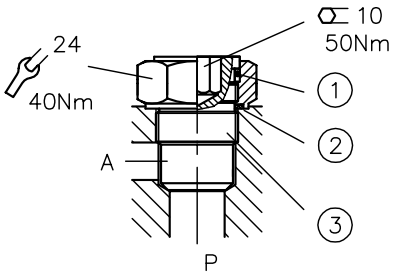
예를 들어, 동일하게 제작된 베이스 바디가 필요에 따라 나사형 밸브와 함께 또는 나사형 밸브 없이 조립되어야 하는 경우, 필요 시 마운팅 홀을 스크루 플러그로 차단할 수 있습니다.

통로 열림



1 스크루 플러그 M20x1.5 DIN 910
2 실링 링 A20x24x1.5 DIN 7603-Cu

통로 차단



1 O 링 17.17x1.78 AU 90 Sh
2 KANTSEAL DKAR 00018-N9011 NBR 90 Sh 18.77x22.13x1.68
3 스크루 플러그 및 잠금용 플러그 전체

타입	주문 번호
CNE 2	Z 7715 019
CNE 21 CNE 22 CNE 23	Z 7745 050

5 조립-, 작동- 및 정비 지침

5.1 규정에 맞는 사용

이 유체기술 제품은 EU에서 일반적으로 적용되는 규격과 규정을 사용하여 설계, 제작, 검사되었고 안전 기술상 문제 없는 상태로 출고되었습니다.

이러한 상태를 유지하고 위험 없는 가동을 보장하기 위해 사용자는 이 문서에 있는 경고 및 지침을 준수해야 합니다.

이 유체기술 제품은 일반적인 현행 기술 규정과 규격을 잘 숙지하고 있으며 자격을 갖춘 전문가에 의해 조립되고 유압 시스템에 통합되어야 합니다.

뿐만 아니라 경우에 따라 설비와 설치 장소의 용도별 특성을 고려해야 합니다.

본 제품은 로만 유압식 시스템 내에서 사용할 수 있습니다.

제품은 제시된 기술 변수 내에서 가동되어야 합니다. 이 문서에는 여러 제품 버전의 기술 변수가 나와 있습니다.

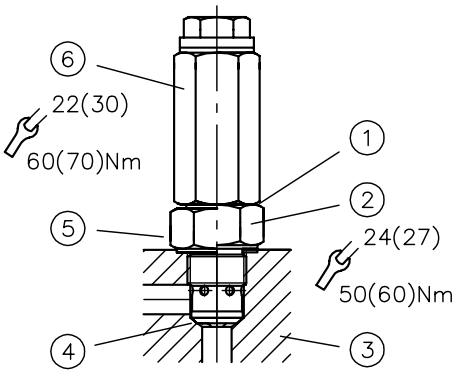
참고사항
이를 어길 시 HAWE Hydraulik SE에서 품질 보증을 받지 못합니다.

5.2 조립 지침

유압 시스템은 시중에서 파는 호환 연결 요소(체결 장치, 호스, 관 등)를 이용해 설비와 통합할 수 있습니다. 유압 시스템은 (특히 유압 어큐뮬레이터가 있는 설비에서) 분해 전 규정에 맞게 작동 정지시켜야 합니다.

5.2.1 기본 모델(나사형 밸브) 고정

돌려 끼우고 조이기



1 스토퍼
2 카운터 너트 및 실링 너트
3 베이직 바디
4 실링 에지
5 고정
6 밸브 하우징

1. 밸브 하우징을 고정하기 전에 카운터 너트 및 실링 너트를 스토퍼까지 푸십시오.
2. 밸브 하우징을 끼워 규정된 모멘트로 단단히 조이십시오. 밸브 하우징의 전면 실링 에지는 베이직 바디에서 스텝 홀의 숄더와 함께 출력 측 방향 입력 측의 금속 실링을 형성합니다.
3. 카운터 너트 및 실링 너트를 전술한 모멘트로 조이십시오.

5.2.2 압력 설정

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.

압력 설정은 타공 디스크를 부착해 변경할 수 있습니다.

압력 범위	압력 변경 약 (bar) mm당	
	CNE 2, CNE 21, CNE 23	CNE 22
A	4.2	--
B	2.5	32
C	1.7	11
D	1.1	--
E	0.9	--
L	10.5	--
M	6.3	--

타공 디스크 주문 번호	두께
7748 013 a	0.5 mm
7748 013 b	1.0 mm
7748 013 c	1.2 mm
7748 013 d	2.0 mm

압력 범위 A~M에 대해서는 다음도 참조 장 2, "사용 버전, 주요 데이터"

5.2.3 마운팅 홀 형성

다음의 설명 참조: 장 4.2, "마운팅 홀"

5.3 작동 지침

제품 설정, 압력 설정 및 체적 유량 설정

유압 시스템 내외에서 모든 제품 설정, 압력 설정 및 체적 유량 설정 시 이 문서의 모든 지침을 고려해야 합니다.

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.

필터링과 유압유 순도

호스와 실의 고무 입자와 같은 거대 오염물질이나 먼지나 마모 분진과 같은 미세 오염물질은 유압 설비에 고장을 일으킬 수 있습니다. 통에 든 새 유압유가 반드시 최고 순도 요구수준을 충족하고 있지는 않습니다.

마찰 없는 작동을 위해서는 작동유의 순도에 유의하십시오(장 3, "변수"의 순도 등급 참조).

5.4 정비 지침

본 제품은 정비가 필요하지 않습니다.

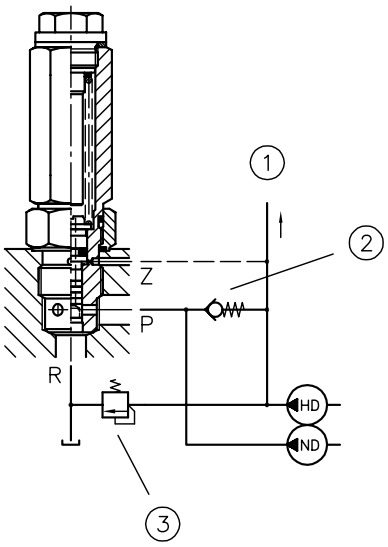
그러나 일정하게 최소한 매년 1회 마운팅 홀이 올바로 위치하는지 점검하십시오.

그러나 일정하게 최소한 매년 1회 유압 연결에 손상이 있는지 점검하십시오(육안점검). 외부 누출이 발생한 경우, 시스템의 가동을 중지하고 수리하십시오.

그러나 일정한 간격으로 최소한 매년 1회 장치 표면에 분진 침적물이 있는지 점검하고, 경우에 따라 장치를 청소하십시오.

6 기타 정보

6.1 도식화된 단면도 및 샘플 회로



1 방향 제어 밸브 및 유압장치로 연결
2 체크 밸브, 예: 다음 규격에 따른 타입 CRK D 7712
3 고압 압력 제한 밸브, 예: 다음 규격에 따른 타입 CMV D 7710 MV

기타 정보

기타 버전

- 스로틀 밸브와 차단 밸브 타입 CAV: D 7711
- 체크 밸브 타입 CRK, CRB, CRH: D 7712
- 유량 조정 밸브 타입 CSJ: D 7736
- 圧力依存性シャットオフバルブ タイプ CDSV: D 7876
- 압력 컨트롤 밸브 타입 CMV, CMVZ, CSV, CSVZ: D 7710 MV
- 압력 제어 밸브 타입 CDK: D 7745
- 압력 제어 밸브 타입 CLK: D 7745 L
- 이단 밸브 타입 NE: D 7161

적용

- 유압 파워 팩용 연결 블록 타입 A: D 6905 A/1

09-2013-1.3 - D 7710 NE - CNE

HAWE Hydraulik SE
Streitfeldstraβe 25 | 81673 München | Postfach 80 08 04 | 81608 München | Germany
Tel +49 89 379100-1000 | Fax +49 89 379100-9100 | info@hawe.com | www.hawe.com