

압력 제어 밸브 타입 CDK

제품 문서



스크류인 밸브

작동 압력 p_{max} :

유량 Q_{max} :

500 bar

22 lpm



D 7745
12-2020-1.10 ko

HAWE
HYDRAULIK

© 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: 05.01.2021

목차

1	압력 제어 밸브 타입 CDK.....	4
2	공급 가능한 버전, 메인 데이터.....	5
2.1	스크류인 밸브.....	5
2.2	배관 연결용 단일 연결 블록이 포함된 사양.....	6
2.3	플레이트 마운팅용 단일 연결 블록이 포함된 사양.....	7
3	매개변수.....	8
3.1	일반사항.....	8
4	치수.....	12
4.1	스크류인 밸브.....	12
4.2	마운팅 홀.....	13
4.3	파이프 라인 연결용 개별 연결 블록이 포함된 버전.....	14
4.4	플레이트 마운팅용 연결 블록이 포함된 버전.....	17
4.5	베이스 플레이트 홀패턴.....	18
4.6	스크루 플러그.....	18
5	조립, 작동- 및 정비 지침.....	19
5.1	올바른 사용 방법.....	19
5.2	조립 지침.....	19
5.2.1	스크류인 밸브 조립.....	20
5.2.2	압력 설정.....	20
5.2.3	마운팅 홀 생성.....	21
5.2.4	베이스 플레이트 제작.....	21
5.3	작동 지침.....	22
5.4	정비 지침.....	22
6	기타 정보.....	23
6.1	설계 지침.....	23
6.2	사용 예.....	24

1 압력 제어 밸브 타입 CDK

감압 밸브는 압력 제어 밸브 그룹에 속합니다. 이 밸브는 더 높은 가변 주입압력에서도 배출압력을 일정하게 유지합니다. 밸브 타입 CDK는 나사식 체결이 가능하고 제어 블록에 통합 가능합니다. 이를 위해 필요한 마운팅 홀은 쉽게 제작할 수 있습니다. 모든 사양은 닫혀 있는 상태에서 누출 제로 상태입니다.

특성과 장점:

- 폐쇄된 상태에서 누출 오일이 없도록 밀폐

용도:

- 일반적인 유압 시스템
- 장치
- 테스트 스탠드

버전:

- 모델 CDK 3 - 시리즈 사양, 모든 용도로 사용 가능.
- 타입 CDK 32 - 가변 펌프 주입압력에서 압력 의존성이 낮은 버전, 낮은 설정 압력에서 사용
- 타입 CDK 35 - 유동 저항이 낮은 버전이지만 가변 펌프 주입압력에서 압력 의존성이 더 높음

연결 블록이 포함된 버전:

- 파이프 라인 연결용(압력 제한 밸브 포함/없음)
- 플레이트 마운팅용(압력 제한 밸브 포함/없음)
- 파이프 라인 연결용 어댑터 플레이트를 포함한 플레이트 마운팅용(압력 제한 밸브 포함/없음)



스크류인 밸브



직접 배관 연결용 연결 블록이 포함된 버전

2 공급 가능한 버전, 메인 데이터

2.1 스크류인 밸브

스위치 기호:



i 참고사항
유동 방향 A → P는 명시되지 않았습니다. 다음 표의 "유동 방향" 포인트를 참조 바랍니다. [장 3.1, "일반사항"](#)

주문 예:

CDK 3 - 2	R	- 200	
		압력 설정 (bar)	압력 제어 밸브 *
	조절	"표 2"	
기본 타입 및 압력 범위		"표 1"	

* 압력 설정값이 제시되지 않은 경우, 밸브는 공장 출고 시 각 압력 범위의 최대값으로 설정됨

표 1 기본 타입 및 압력 범위

타입	유량 Q _{max} (lpm)	압력 범위 p _A , 범위(bar)							
		-08	-081	-1	-11	-2	-21	-5	-51
CDK 3	12	50 ... 450	50 ... 500	30 ... 300	30 ... 380	20 ... 200	20 ... 250	15 ... 130	15 ... 165
CDK 3K*		55 ... 310	-	30 ... 200	-	20 ... 140	-	15 ... 90	-
CDK 32	6	30 ... 450	30 ... 500	18 ... 300	18 ... 380	12 ... 200	12 ... 250	8 ... 130	8 ... 165
CDK 32K*		30 ... 310	-	18 ... 200	-	12 ... 140	-	8 ... 90	-
CDK 35	22	110 ... 450	110 ... 500	70 ... 300	70 ... 380	50 ... 200	50 ... 250	30 ... 130	30 ... 165
CDK 35K*		110 ... 310	-	70 ... 200	-	50 ... 140	-	30 ... 90	-

* 짧은 사양의 경우 오직 "고정 설정된" 상태로만 공급 가능

표 2 조절

코드	설명	스위치 기호
기호 없음	고정 설정됨, 톨로 조절 가능	
R	손으로 조절 가능, 카운터 너트 있음 (타입 CDK 3.K용 아님)	
H	차단 가능 회전 손잡이 (타입 CDK 3.K용 아님)	

2.2 배관 연결용 단일 연결 블록이 포함된 사양

주문 예:

CDK 3 - 5 R	- 1/4	- DG 365	- 100	/250
CDK 35 - 2	- 1/4 SR		- 200	

압력 설정(bar) 압력 제한 밸브

압력 스위치가 포함 된 사양 ["표 4"](#)

단일 연결 블록이 포 ["표 3"](#) 함된 사양

표 3 단일 연결 블록이 포함된 사양

코드	설명	포트	스위치 기호
- 1/4	배관 연결	G 1/4	
- 9/16-18 UNF		9/16-18 UNF	
- 1/4-18 NPTF		1/4-18 NPTF	
- 1/2	배관 연결, 장치 라인의 압력 스위치	G 1/2	
- 1/4 - DG..		G 1/4	
- 9/16-18 UNF - DG..		9/16-18 UNF	
- 1/4-18 NPTF - DG..		1/4-18 NPTF	
- 1/4 S	배관 연결, 압력 제한 밸브, 고정 설정됨, 공구로 조절 가능	G 1/4	
- 1/4 SR	배관 연결, 압력 제한 밸브, 손으로 조절 가능, 카운터 너트 있음	G 1/4	

❗ 참고사항
감소된 유량의 M 연결부

표 4 압력 스위치 버전

라벨	설정 범위(bar)
- DG 33	200 ... 700
- DG 34	100 ... 400
- DG 35	40 ... 210
- DG 36	4 ... 12
- DG 364	4 ... 50
- DG 365	12 ... 170

2.3 플레이트 마운팅용 단일 연결 블록이 포함된 사양

주문 예:

CDK 35 - 5 R	- SP	- 100/300	- 1/4
	연결 블록	"표 5"	어댑터 플레이트 "표 5"

표 5 연결 블록 사양

코드	설명	스위치 기호
P	플레이트 마운팅	
SP	플레이트 마운팅, 압력 제한 밸브, 고정 설정됨, 공구로 조절 가능	
P - ... - 1/4	플레이트 마운팅	
SP - ... /... - 1/4	플레이트 마운팅, 압력 제한 밸브, 고정 설정됨, 공구로 조절 가능, 배관 연결용 어댑터 플레이트 포함	

3 매개변수

3.1 일반사항

일반적인 데이터

명칭	직접 제어된 2-웨이-압력 제어 밸브
구조	볼 시트 밸브
디자인	나사형 밸브, 파이프 라인 연결용 밸브, 플레이트 마운팅 밸브
재료	<ul style="list-style-type: none"> ■ 긴 버전의 스크류인 밸브: 스틸, 아연니켈 (ZnNi) 도금됨 ■ 짧은 버전의 스크류인 밸브: 스틸, 전기 아연 도금됨 ■ 연결 블록: 스틸, 아연니켈 (ZnNi) 도금됨 또는 전기 아연 도금됨 ■ 기능성 내부 부품, 경화되고 연마됨
조임 토크	참조 장 4, "치수"
설치 위치	임의로 선택
연결	<ul style="list-style-type: none"> ■ P = 입력(펌프 측 또는 1차 측) ■ F = 작동기(2차측) ■ M = 압력계 연결 ■ R = 탱크 연결 <p>회로도 및 조립도에만 해당하는 표시. 밸브 하우징에는 표시되어 있지 않습니다. 연결은 파이프 라인 연결용 버전 또는 플레이트 마운팅용 버전에 표시되어 있습니다. 표시는 도식형 개요 또는 다음의 치수에 있습니다. 장 4, "치수".</p>
유동 방향	<p>P → A: 감압 기능 A → P: 펌프 측 압력이 장치 압력 미만인 경우에만 가능합니다.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i 참고사항 A → P 유량에서 $Q_{P \rightarrow A \max}$ 이상인 경우 또는 압력 파동 혹은 압력 펄스가 예상되는 경우에는 바이패스 체크 밸브를 별도로 배치하십시오.</p> </div>
압력 형태	<p>유압유: 상응함 DIN 51524 부품 1~3, ISO VG 10 ~ 68 규격: DIN ISO 3448 점도 범위: 최소 약 4; 최대 약 1500 mm²/s 최적의 가동: 약 10 ... 500 mm²/s 약 +70°C까지 작동 온도에서 HEPG(폴리아킬렌 글리콜)과 HEES(합성 에스테르) 유형의 생물학적으로 분해 가능한 압력 매체에도 적합합니다.</p>
청정도 등급	<p>ISO 4406 21/18/15 ~ 19/17/13</p>
온도	<p>주위 온도: 약 -40 ... +80°C, 오일: -25 ... +80°C, 점도 범위 유의. 시작 온도: 연속 가동의 경우 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.</p>

압력과 체적 유량

작동 압력

- 펌프 측 $p_{P \max} = 500 \text{ bar}$
- 작동기 측 $p_{A \max}$, 다음 기본 사양 표 참조 [장 2, "공급 가능한 버전, 메인 데이터"](#)
- 리턴 $p_R \leq 20 \text{ bar}$

압력 종속성

설계상의 압력 비율 때문에 실제 압력 p_A 가 가변적인 펌프 압력 p_P 에서 약간 변경됩니다.

타입	압력 범위(bar)			
	-08 -081	-1 -11	-2 -21	-5 -51
CDK 3	± 1.3	± 0.9	± 0.6	± 0.4
CDK 32	± 0.7	± 0.45	± 0.3	± 0.23
CDK 35	± 2.7	± 1.7	± 1.2	± 0.8

$p_P \pm 10 \text{ bar}$ 의 경우 압력 변경이 A / p_A 에서 발생합니다.

체적 유량

$Q_{P \rightarrow A \max}$	= 6 lpm	(CDK 32)
	= 12 lpm	(CDK 3)
	= 22 lpm	(CDK 35)
$Q_{A \rightarrow P \max}$	= 25 lpm	다음 지침 참조 장 3, "매개변수"

특성곡선

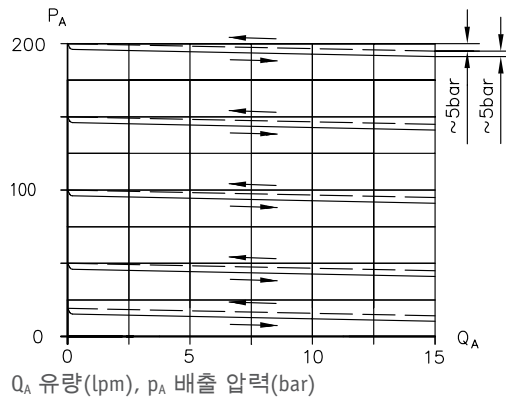
오일 점도 약 60 mm²/s
p_A - Q_{P→A} - 특성곡선

Q_{P→A} → 0 lpm의 경우 설정 압력이 적용됩니다. Q > 0에서는 연결된 작동기가 움직이고 2차 압력 p_A가 약간 낮아집니다.
압력 p_A는 오더 정보에 따라 p_p ≈ 1.1 p_A에서 설정됩니다.

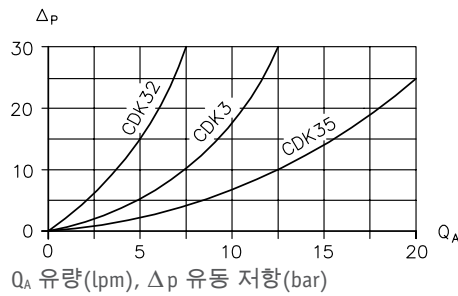
⚠ 주의

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

- 펌프 및 밸브의 최대 작동 압력에 유의하십시오.
- 압력 설정 및 변경은 압력계 점검을 동시에 실시할 때만 하십시오.



Δp - Q 특성곡선 P→A 또는 A→P



i 참고사항

여기에서도 유동 방향 항목의 추가 정보에 유의하십시오.

질량

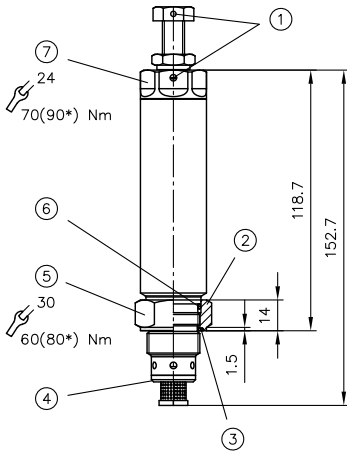
지침 참조	타입	
	CDK..	= 0.7kg
단일 연결 블록 포함 버전	코드	
	- 1/4	= 1.3kg
	- 9/16-18 UNF	= 1.3 kg
	- 1/4-18 NPTF	= 1.3 kg
	- 1/4 - DG..	= 1.6kg
	- 1/4 S(SR)	= 1.6kg
	- P	= 1.1kg
	- SP	= 1.6kg
	- P-../..-1/4	= 1.5kg
	- SP-../..-1/4	= 2.0kg

4 치수

모든 크기 mm 단위, 변경이 있을 수 있음.

4.1 스크류인 밸브

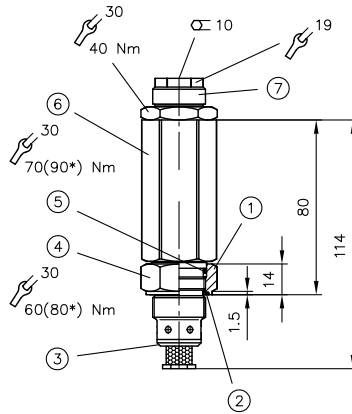
CDK 3..



* CDK3.-08.

- 1 실링 옵션
- 2 스토퍼
- 3 KANTSEAL DKAR00021-N90 NBR 90 Sh 23.52x26.88x1.68
- 4 실링 에지
- 5 실링 너트
- 6 O 링 21.95x1.78 (21.89x2.62) AU 90 S
- 7 밸브 하우징

CDK 3.K



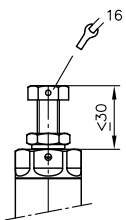
* CDK3.-08.

- 1 스토퍼
- 2 KANTSEAL DKAR00021-N90 NBR 90 Sh 23.52x26.88x1.68
- 3 실링 에지
- 4 실링 너트
- 5 O 링 21.95x1.78 (21.89x2.62) AU 90 S
- 6 밸브 하우징
- 7 조절 나사

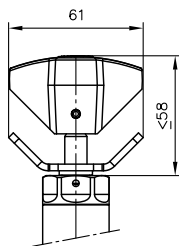
참고사항
이에 관해 [장 5.2, "조립 지침"](#)의 나사산 및 마운팅 홀 제작 관련 정보에도 유의하십시오! 타입 CDK 3.K: 조절 나사 7을 빨간 색 표시링 안으로 돌려넣지 마십시오!

조절

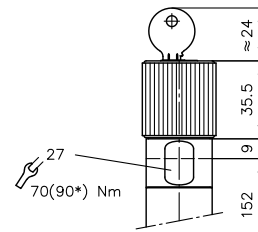
기호 없음



코드 R



코드 H



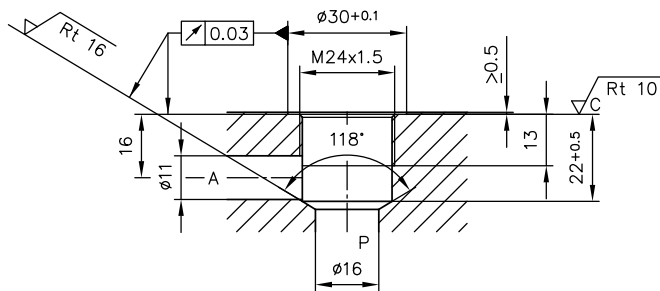
* CDK3.-08.

4.2 마운팅 홀

실링 부위(입력측에서 출력측으로): 마운팅 나사산 코어 홀의 스텝 솔더와 밸브 하우징 나사형 저널의 전면 실링 에지 사이 접촉부 스텝 솔더 드릴링: 118° 일반 드릴 팁 앵글을 사용하십시오.

실링용으로 매끄러운 홀과 슬립 경사는 필요하지 않습니다.

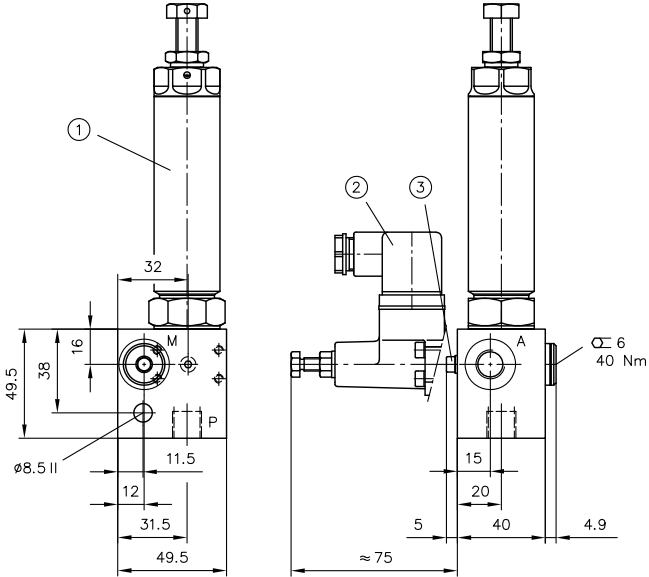
체결부 실링 및 O 링을 이용한 실링 너트를 통해 볼트로 조인 밸브의 실링과 장치 바디의 고정이 실시됩니다.



카운터 싱크 0.5^{+0.2}(최대 Ø30^{+0.1}), A에서 다음으로 누르는 경우에만 100 bar 필요함.

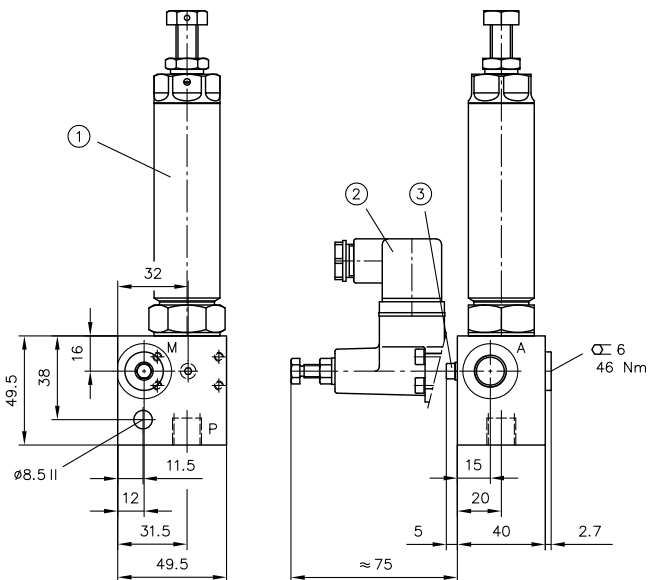
4.3 파이프 라인 연결용 개별 연결 블록이 포함된 버전

CDK 3..- 1/4
CDK 3..- 1/4 - DG..



코드	연결 P, A, M	
- 1/4	G 1/4	ISO 228-1
- 1/4 - DG..		

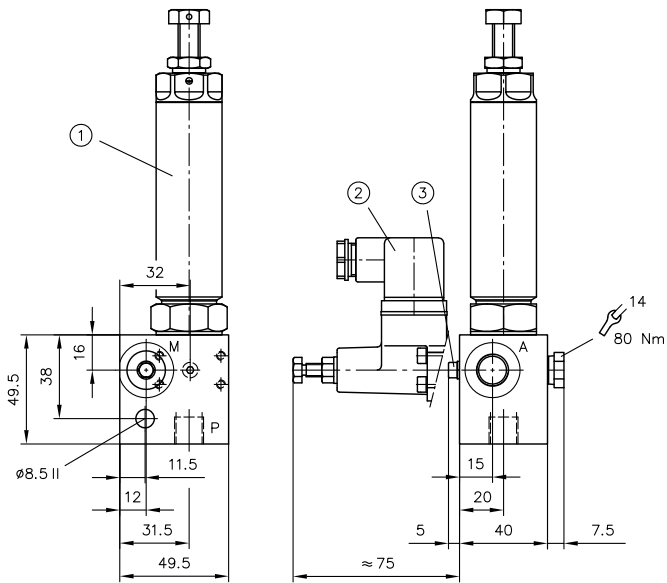
CDK 3..- 9/16-18 UNF
CDK 3..- 9/16-18 UNF - DG..



코드	연결 P, A, M	
- 9/16-18 UNF	9/16-18 UNF	ANSI B1.1, SAE-6
- 9/16-18 UNF-DG..		

- 1 스크류인 밸브, 기준 : [장 4.1, "스크류인 밸브"](#)
- 2 압력 스위치 DG 3.., [D 5440](#) 에 따름
- 3 DG 3.. 없음 (여기에서 추가 장착 가능)

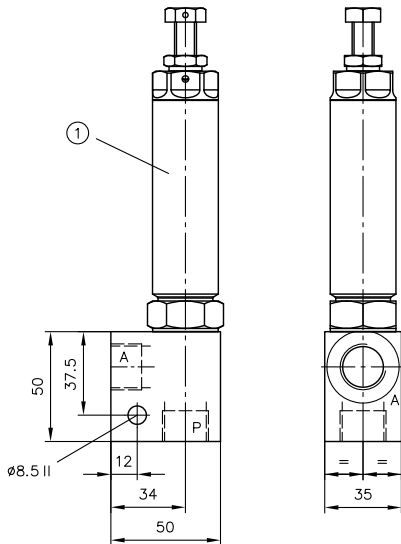
CDK 3..- 1/4-18 NPTF
CDK 3..- 1/4-18 NPTF - DG..



코드	연결 P, A, M	
- 1/4-18 NPTF	1/4-18 NPTF	ANSI B1.20.3
- 1/4-18 NPTF-DG..		

- 1 스크류인 밸브, 기준 : [장 4.1, "스크류인 밸브"](#)
- 2 압력 스위치 DG 3.., [D 5440](#) 에 따름
- 3 DG 3.. 없음 (여기에서 추가 장착 가능)

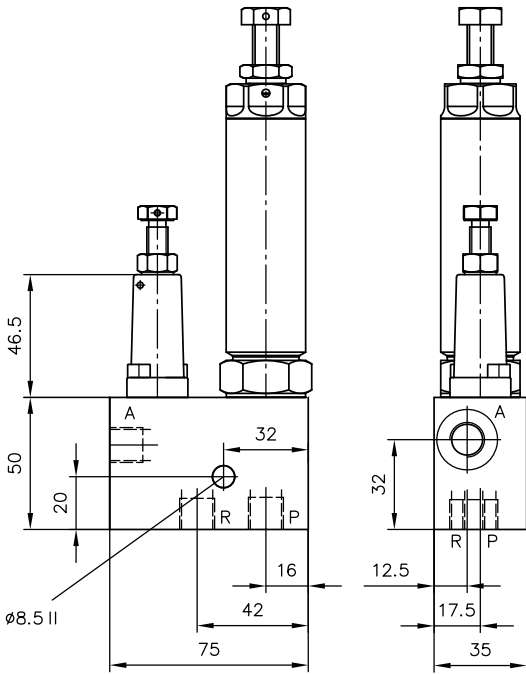
CDK 3..- 1/2



코드	연결 P, A	
- 1/2	G 1/2	ISO 228-1

- 1 스크류인 밸브, 기준 [장 4.1, "스크류인 밸브"](#)

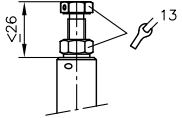
CDK 3..- 1/4 S
CDK 3..- 1/4 SR



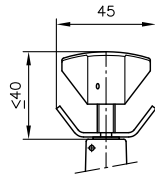
코드	연결 P, A, R	
- 1/4 S	G 1/4	ISO 228-1
- 1/4 SR		

조절

고정 설정된 상태

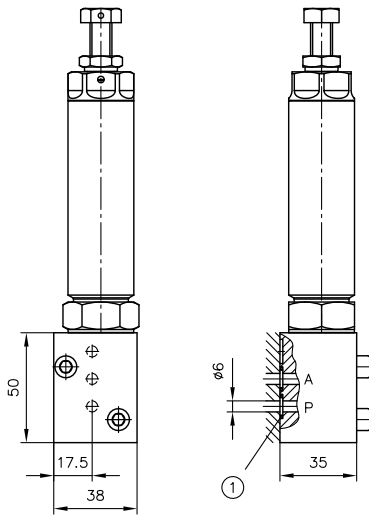


조절 가능

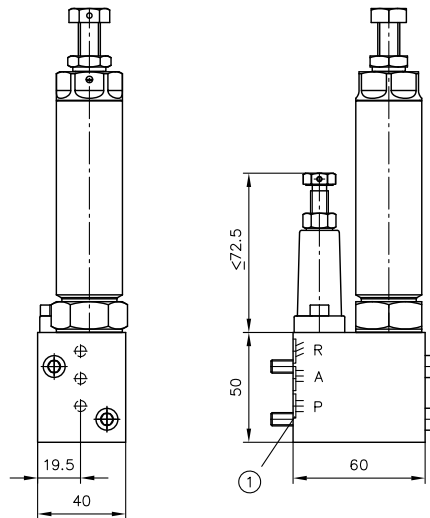


4.4 플레이트 마운팅용 연결 블록이 포함된 버전

CDK 3 - .. - P



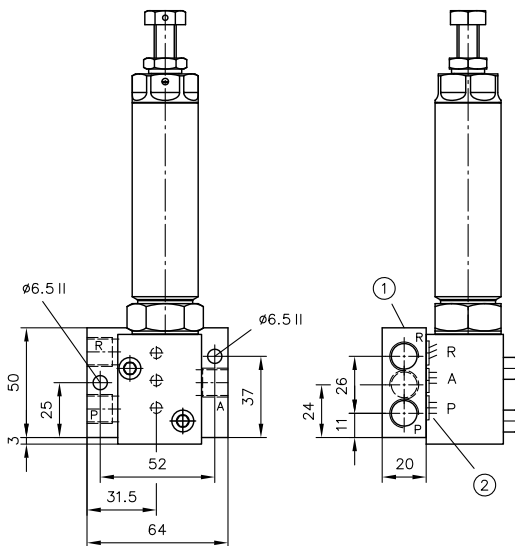
CDK 3 - .. - SP



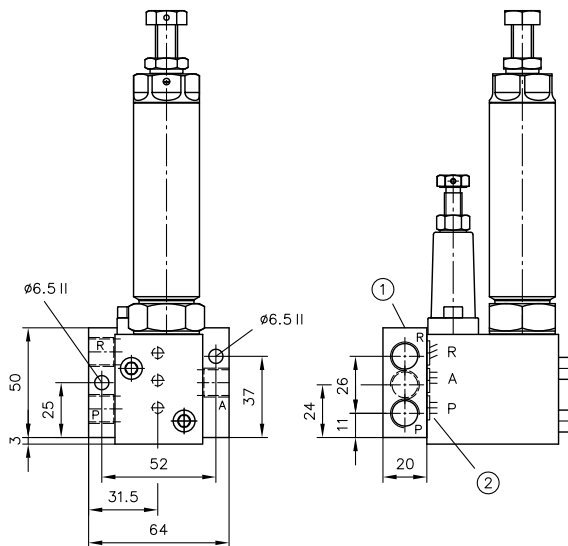
1 O 링 7.65x1.78 NBR 90 Sh로 실링

이에 관해 [장 4.5, "베이스 플레이트 홀패턴"](#)의 홀패턴에 유의하십시오.

CDK 3(32, 35) - .. - P - .. - 1/4



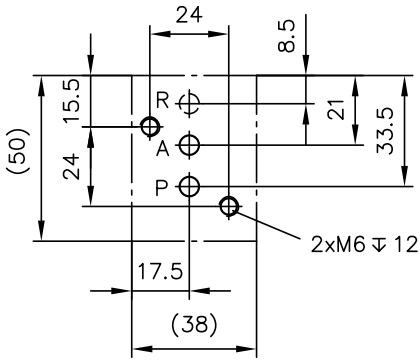
CDK 3(32, 35) - .. - SP - .. - 1/4



1 어댑터 플레이트(배관 연결용 연결 블록)
2 O 링 7.65x1.78 NBR 90 Sh로 실링

코드	포트 P, A, R	
- P..	G 1/4	ISO 228-1
- SP..		

4.5 베이스 플레이트 홀패턴

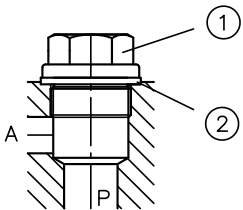


홀패턴은 D 7120에 따른 타입 ADM 11 P에 해당됩니다. 배유 포트 R(또는 L)용 O 링 카운터보가 장착되어 있지만 타입 CDK..-SP에만 필요합니다.

4.6 스크루 플러그

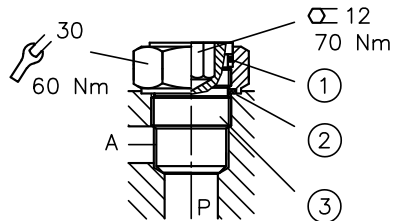
예를 들어, 동일하게 제작된 베이스 바디가 필요에 따라 나사형 밸브와 함께 또는 나사형 밸브 없이 조립되어야 하는 경우, 필요 시 마운팅 홀을 스크루 플러그로 차단할 수 있습니다.

통로 열림



- 1 스크루 플러그 M24x1.5 DIN 910
- 2 실링 링 A25x30x2 DIN 7603-Cu

통로 닫힘



- 1 O 링 21.95x1.78 AU 90 Sh
- 2 KANTSEAL DKAR00021-N90 NBR 90 Sh 23.52x26.88x1.68
- 3 스크루 플러그 및 잠금용 플러그 전체 주문번호 7710 029

5 조립-, 작동- 및 정비 지침

5.1 올바른 사용 방법

본 밸브는 유압 어플리케이션 전용입니다(유체 기술).

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.
- 자격을 갖춘 전문 작업자만이 제품을 조립하고 작동해야 합니다.
- 제품은 제시된 기술 변수 내에서 가동되어야 합니다. 기술 관련 매개 변수는 본 설명서에 충분히 제시되어 있습니다.
- 조립 부품을 사용할 경우 모든 부품 조합은 작동 조건에 부합해야 합니다.
- 추가로 부품, 부품 조합 및 특수 전체 설비 사용 설명서를 항상 준수해야 합니다.

제품을 더 이상 위험 없이 작동할 수 없을 경우:

1. 제품의 작동을 멈추고 관련 사항을 표시해야 합니다.
- ✓ 이후에는 제품을 계속 사용하거나 작동하는 것이 허용되지 않습니다.

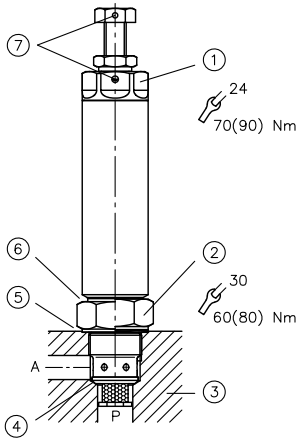
5.2 조립 지침

제품은 반드시 시중에서 구입이 가능한 같은 모양의 연결 요소(피팅, 호스, 파이프, 브래킷...)와 함께 전체 설비에 장착하십시오.

분해 전에 제품의 작동을 규정에 맞게 정지시켜야 합니다(특히 유압 어큐뮬레이터와 결합 시).

- ⚠ 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 스크류인 밸브 조임



1. 밸브를 체결하기 전에 카운터 너트 및 실링 너트를 스토퍼까지 반대로 돌리십시오.
2. 밸브를 체결하고 지정된 토크로 단단히 조이십시오. 밸브 전면 실링 에지는 베이직 바디의 스텝 홀 솔더와 함께 입력측에서 출력측으로 금속 실링을 이룹니다.
3. 카운터 너트 및 실링 너트를 지정된 토크로 조이십시오.

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

* 타입 CDK 3.-08(-81) 압력 범위용 클램프 값

5.2.2 압력 설정

압력 설정이 제시되지 않은 경우, 밸브는 공장 출고 시 각 압력 범위의 최대값으로 설정됩니다.

압력 조절용 기준값

압력 조절 압력 제어 밸브		압력 조절 압력 제어 밸브		압력 조절 압력 제한 밸브	
코드	Δp /회전 (bar/회전)	코드	Δp /회전 (bar/회전)	압력 범위 (bar)	Δp /회전 (bar/회전)
08	37	081	46	... 500	100
1	25	11	31	... 315	55
2	16	21	20	... 160	19
5	10	51	12	... 80	9.5

- ⚠ 주의**
잘못된 압력 설정으로 인해 부품의 과부하 시 상해 위험!
경미한 부상을 입을 수 있습니다.
- 펌프 및 밸브의 최대 작동 압력에 유의하십시오.
 - 압력 설정 및 변경은 압력계 점검을 동시에 실시할 때만 하십시오.

5.2.3 마운팅 홀 생성

[장 4.2, "마운팅 홀"](#)의 설명 참조.

5.2.4 베이스 플레이트 제작

홀패턴은 [D 7120](#)에 따른 타입 ADM 11 P에 해당됩니다. 배유 포트 R(또는 L)용 O 링 카운터보가 장착되어 있지만 타입 CDK..-SP에만 필요합니다.

다음 홀패턴 참조 [장 4.5, "베이스 플레이트 홀패턴"](#)

5.3 작동 지침

제품 구성, 압력 및 유량에 유의

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

i 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.

- 펌프 및 밸브의 최대 작동 압력에 유의하십시오.
- 압력 설정 및 변경은 압력계 점검을 동시에 실시할 때만 하십시오.

순도 및 작동유 필터링

정밀 구역 내 오염은 유압 컴포넌트의 기능을 심하게 손상시킬 수 있습니다. 오염에 의해 수리 불가능한 손상이 발생할 수 있습니다.

정밀 구역 내 가능한 오염:

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

i 참고사항

제조사사의 유압유가 규정 순도 요건을 충족하지 못하는 것으로 보입니다.
유압유를 주입할 때 반드시 거르십시오.

마찰 없는 작동을 위해서는 작동유의 청정도에 유의하십시오.
([장 3, "매개변수"](#)에서 청정도 참조)

이와 함께 유효한 문서: [D 5488/1](#) 오일 추천

5.4 정비 지침

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

정기적으로 그래도 최소한 1년에 1회 유압식 포트가 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

6.1 설계 지침

압력 조절 밸브는 폐쇄 시 오일 누수 방지 기능이 있습니다. 따라서 제품이 스위칭 과정 없이 긴 압력 유지 상태를 갖는 제어 회로에 사용되는 경우, 압력이 변할 수 있습니다. 이러한 상황은 예를 들어 팔레트가 별도로 고정되어 있는 제어 회로의 경우에 해당됩니다.

온도가 상승하거나(예: 직사광선 등) 추가로 외부 하중이 작용하면, 압력이 증가할 수 있습니다.

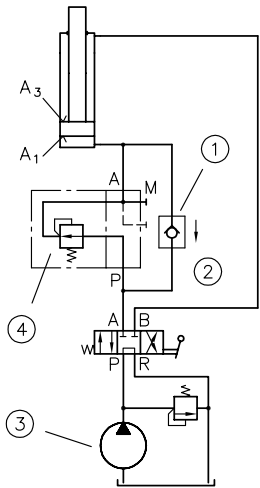
펌프 전원이 꺼진 경우: 온도가 떨어지거나(예: 밤 시간 동안의 냉각 등) 하중이 제거되면, 압력이 떨어질 수 있습니다.

이 효과는 특히 파이프 연결이 단시간 고정될 때 발생합니다. 호스 라인 또는 추가 용적([D 7571](#)에 따른 소형 어큐뮬레이터 AC 13 등)은 이와 같은 (마이너스) 압력 변동을 보완하는 데 도움이 됩니다.

위에서 설명한 사항은 압축률 계수에 대한 온도 팽창 계수의 비율(이론적으로 1:10, 즉 $\Delta T = 1K \rightarrow \Delta p \approx 10\text{bar}$)을 기초로 합니다. 작동기, 배관 또는 호스 라인의 탄력성 때문에 실제로는(경험적 값) 비율을 약 1:1로 간주할 수 있습니다.

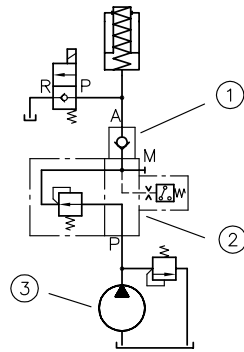
6.2 사용 예

예:
큰 유량 $Q_{A \rightarrow P}$ 에서의 버전
예: $Q_P = 15 \text{ lpm}$ [공식]



- 1 예: [D 7445](#)에 따른 타입 RK 2G
- 2 $Q_{리턴} = 45 \text{ lpm}$
- 3 $Q_P = 15 \text{ lpm}$
- 4 타입 CDK 3-2-1/4

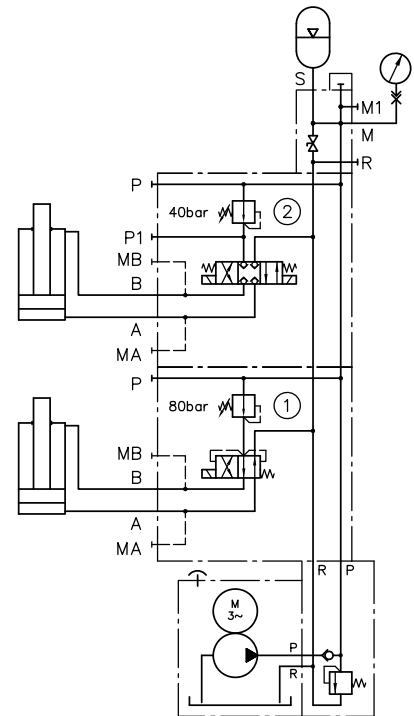
불필요한 복귀유동 버전 예



- 1 예: [D 7445](#)에 따른 타입 RK 1E
(여기에서는
CDK 3 밸브의 포트 A에 고정됨)
- 2 타입 CDK 3-2-1/4-DG 34

밸브 뱅크 사용
타입 BVH 11 ([D 7788 BV](#))

- KA 28 1 S K/ Z 2.7
- AX 14 - 5/150
- BVH 11 W/CZ5/80/GM
- BVH 11 G/CZ5/40/GM
- 82 - AC1002/50/3A
- X 24



- 1 타입 CDK 3-2-100, 여기에
CDK 3-5 - 80
- 2 CDK 3-5 - 40

기타 정보

기타 버전

- 압력 제어 밸브 타입 CLK: D 7745 L
- 압력 제어 밸브 타입 DK, DZ 및 DLZ: D 7941
- 압력 제어 밸브 타입 ADM: D 7120
- 압력 제어 밸브 타입 CMV, CMVZ, CSV 및 CSVZ: D 7710 MV
- 압력 제어식 섀오프 밸브 타입 CNE: D 7710 NE
- 스로틀 밸브와 섀오프 밸브 타입 CAV: D 7711
- 체크 밸브 타입 CRK, CRB, CRH: D 7712
- 압력 파일럿 섀오프 밸브 타입 CDSV: D 7876
- 스로틀 밸브와 스로틀 체크 밸브 타입 CQ, CQR, CQV: D 7713

적용

- 밸브뱅크(방향 전환 밸브) 타입 VB: D 7302
- 밸브뱅크(방향 전환 시티드 밸브) 타입 BWN과 BWH: D 7470 B/1
- 밸브뱅크(기준 치수 6) 타입 BA: D 7788
- 밸브뱅크(방향 전환 시티드 밸브) 타입 BVH: D 7788 BV
- 중간 플레이트 타입 NZP: D 7788 Z