

# 체크 밸브 타입 ER과 EK

## 제품 문서



플러그인 밸브

작동 압력  $p_{\max}$ :

700 bar

유량  $Q_{\max}$ :

120 lpm



© 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: 07.01.2019

## 목차

1	체크 밸브 타입 ER 및 EK 개요.....	4
2	공급 가능한 버전, 메인 데이터.....	5
3	매개변수.....	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	설치 지침.....	11
5.2.2	마운팅 홀 형성.....	11
5.3	작동 지침.....	12
5.4	정비 지침.....	12

## 1 체크 밸브 타입 ER 및 EK 개요

체크 밸브는 체크 밸브 그룹에 속합니다. 체크 밸브는 한 방향의 오일 흐름을 차단하고 다른 방향에서 흐름을 개방합니다. 닫혀 있는 상태에서 밸브는 누유 없이 기밀합니다.

체크 밸브 타입 ER은 삽입 장착이 가능합니다. 스프링식 볼 타입 체크 밸브 타입 ER은 매우 견고하고 오염에 민감하지 않습니다.

타입 ER은 플레이트 마운팅 밸브에 직접 통합 가능합니다. 이에 체크 기능을 위해 추가적인 중간 플레이트가 필요 없습니다.



삽입형 체크 밸브 ER

### 특징 및 이점:

- 사용 압력 최대 700 bar
- 간단한 마운팅 홀
- 견고하며 오염에 민감하지 않음

### 일차 응용 분야:

- 이동식 유압장치
- 산업용 유압 장치

## 2 공급 가능한 버전, 메인 데이터

스위치 기호:



주문 예:

ER 01  
EK 01

기본 타입 및 사이즈 표 1 기본 타입 및 사이즈

**표 1 기본 타입 및 사이즈**

기본 타입 및 사이즈	유량 Q(lpm)	압력 p <sub>max</sub> (bar)	개방 압력 (bar)	단면도
ER 01	6	700	0.4 ... 0.5	
ER 11 ER 12 ER 13	12	700	0.4 ... 0.5	
ER 21	30	700	0.4 ... 0.5	
ER 31	65	500	0.4 ... 0.5	
ER 41	120	400	0.4 ... 0.5	
EK 01	10	500	0.6	

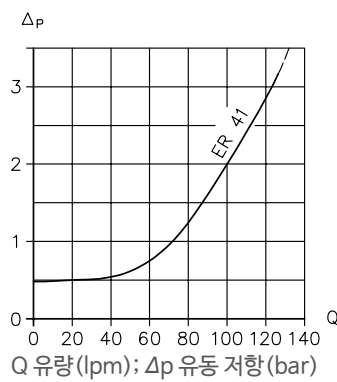
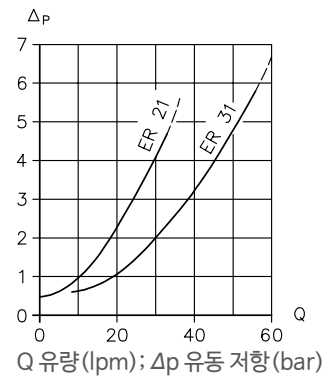
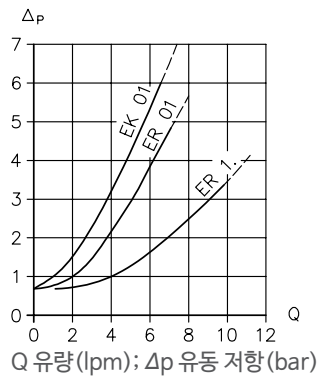
### 3 매개변수

#### 일반

명칭	체크 밸브
모델	볼 시티드 밸브
구조적 형상	밸브 인서트
재료	강철: 경화 및 연삭된 기능성 내부 부품 V2A
설치 위치	임의로 선택
압력 유체	유압유: 상응함 DIN 51524 부품 1~3, ISO VG 10 ~ 68 규격: DIN ISO 3448 점도 범위: 최소 약 4; 최대 약 1500 mm <sup>2</sup> /s 최적의 가동: 약 10 ... 500 mm <sup>2</sup> /s 약 +70°C까지 작동 온도에서 HEPG(폴리아킬렌 글리콜)과 HEES(합성 에스테르) 유형의 생물학적으로 분해 가능한 압력 매체에도 적합합니다.
청정도 등급	ISO 4406 <hr/> 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 50 mm<sup>2</sup>/s



**질량**

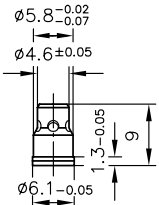
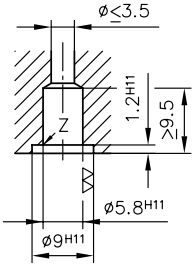
타입	
ER 01	= 0.5 g
ER 11, ER 12, ER 13	= 1 g
ER 21	= 5 g
ER 31	= 9 g
ER 41	= 40 g
EK 01	= 1 g

# 4 치수

모든 크기 mm 단위, 변경이 있을 수 있음.

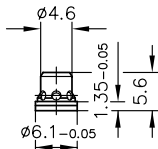
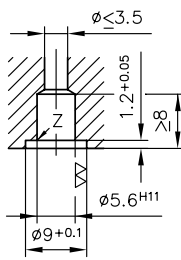
## 장치 치수, 마운팅 홀

EK 01



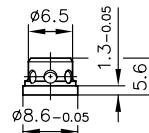
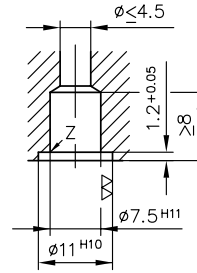
O 링 6x1.5 NBR 90 Sh

ER 01



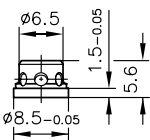
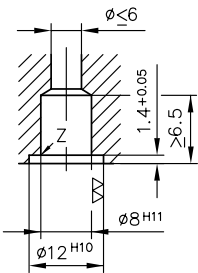
O 링 6x1.5 NBR 90 Sh

ER 11



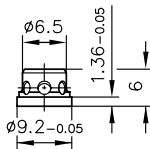
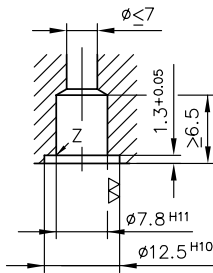
O 링 8x1.5 NBR 90 Sh

ER 12



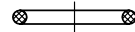
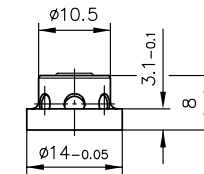
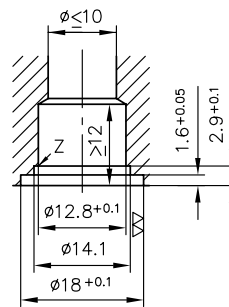
O 링 8.73x1.78 NBR 90 Sh

ER 13



O 링 9.25x1.78 NBR 90 Sh

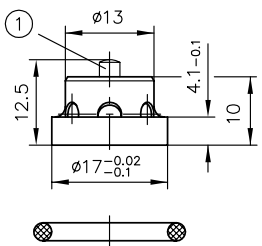
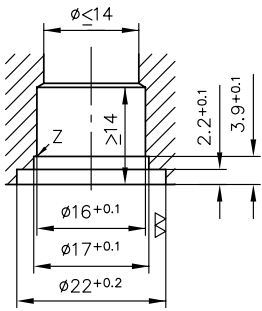
ER 21



O 링 14x2 NBR 90 Sh



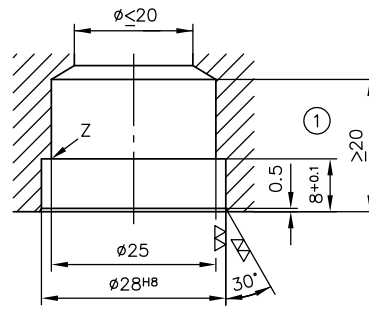
ER 31



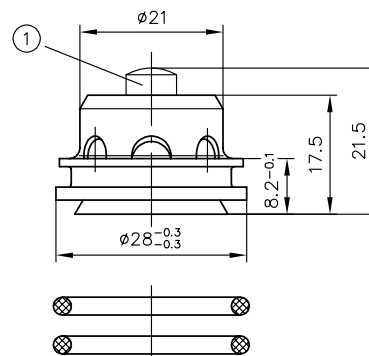
1 완전히 개방된 상태에서 밸브 가이드 핀

O 링 17.12x2.62 NBR 90 Sh

ER 41



1 마찰 길이 7



1 완전히 개방된 상태에서 밸브 가이드 핀

O 링 23.47x2.62 NBR 90 Sh

**i** 참고사항  
Z = 모서리가 뾰족하고 거친 부분이 없음, 나머지 구멍 0.2 잘림

## 5 조립-, 작동- 및 정비 지침

### 5.1 올바른 사용 방법

본 밸브는 오직 유압 애플리케이션용입니다(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.
- 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

제품을 반드시 시중에서 파는 동일한 모양의 연결 요소(피팅, 호스, 파이프, 홀더...)와 함께 전체 설비에 장착하십시오.

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



#### **위험**

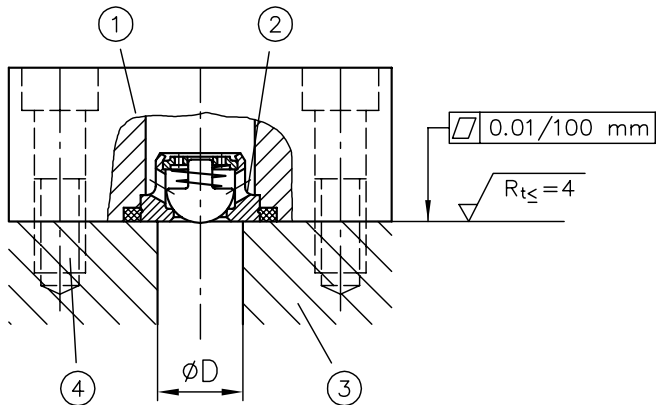
**잘못 설치한 경우 유압식 구동장치가 갑자기 움직일 수 있음**

심각한 부상 또는 사망에 이를 수 있음

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

## 5.2.1 설치 지침

수용 바디 내에 삽입형 체크 밸브를 정확하게 고정하는 작업은 고정 스크루를 조일 때 표시된 접촉 에지에서 의도적으로 수반된 약간의 소성 변형을 통해 이루어집니다. 이러한 설치 요건은 수용 바디의 유동성 재료를 전제로 합니다. 모든 유압 밸브 생산에는 경화되거나 자연적으로 하드한 재료를 제외하고는 일반적인 제작 재료가 사용될 수 있습니다.



- 1 수용 바디
- 2 접촉 에지에서의 약간의 소성 변형
- 3 베이스 플레이트
- 4 수용 바디와 베이스 플레이트 사이 분리 조인트가 완전히 폐쇄될 때까지 고정 스크루를 균일하게 조이십시오.

타입	연결 홀 $\varnothing D$
EK 01	3.5
ER 01	3.5
ER 11	4.5
ER 12	6
ER 13	7
ER 21	10
ER 31	14
ER 41	20

## 5.2.2 마운팅 홀 형성

장 4, "치수"의 설명 참조.

## 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.

## 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 재료의 고무 입자
- 장착 및 정비에 의한 오염
- 기계식 마모
- 작동유의 화학적 노화

#### **i** 참고사항

통에 든 신선한 작동유의 청정도가 (반드시) 최고인 것은 아닙니다.  
주입 시 작동유를 필터링해야 합니다.

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

이와 함께 유효한 문서: [D 5488/1](#) 권장 오일

## 5.4 정비 지침

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).

## 기타 정보

### 기타 버전

- 체크 밸브 타입 RC: D 6969 R
- 체크 밸브 타입 RK, RB: D 7445
- 차단 밸브 타입 CRK, CRB, CRH: D 7712
- 체크 밸브, 타입 B: D 1191
- 오리피스 타입 EB: D 6465

### 적용

- 방향 전환 밸브 타입 G, WG 기타: D 7300
- 밸브 बैं크 (방향 전환 밸브) 타입 VB: D 7302
- 방향 전환 밸브 타입 WN 및 WH: D 7470 A/1
- 밸브 बैं크 (방향 전환 밸브) 타입 BWN과 BWH: D 7470 B/1