



## 리니어 테크놀러지

- 클램핑 및 브레이킹 엘리먼트
- + LBHS 제품 정보
- + 밸브 내장형 UBPS
- + RBPS 시리즈 확장

THE KNOW-HOW FACTORY

# 밸브내장 UBPS

## 비상 시 빠른 폐쇄 시간

### 내장 밸브를 통해 빠른 브레이크 및 클램핑 엘리먼트

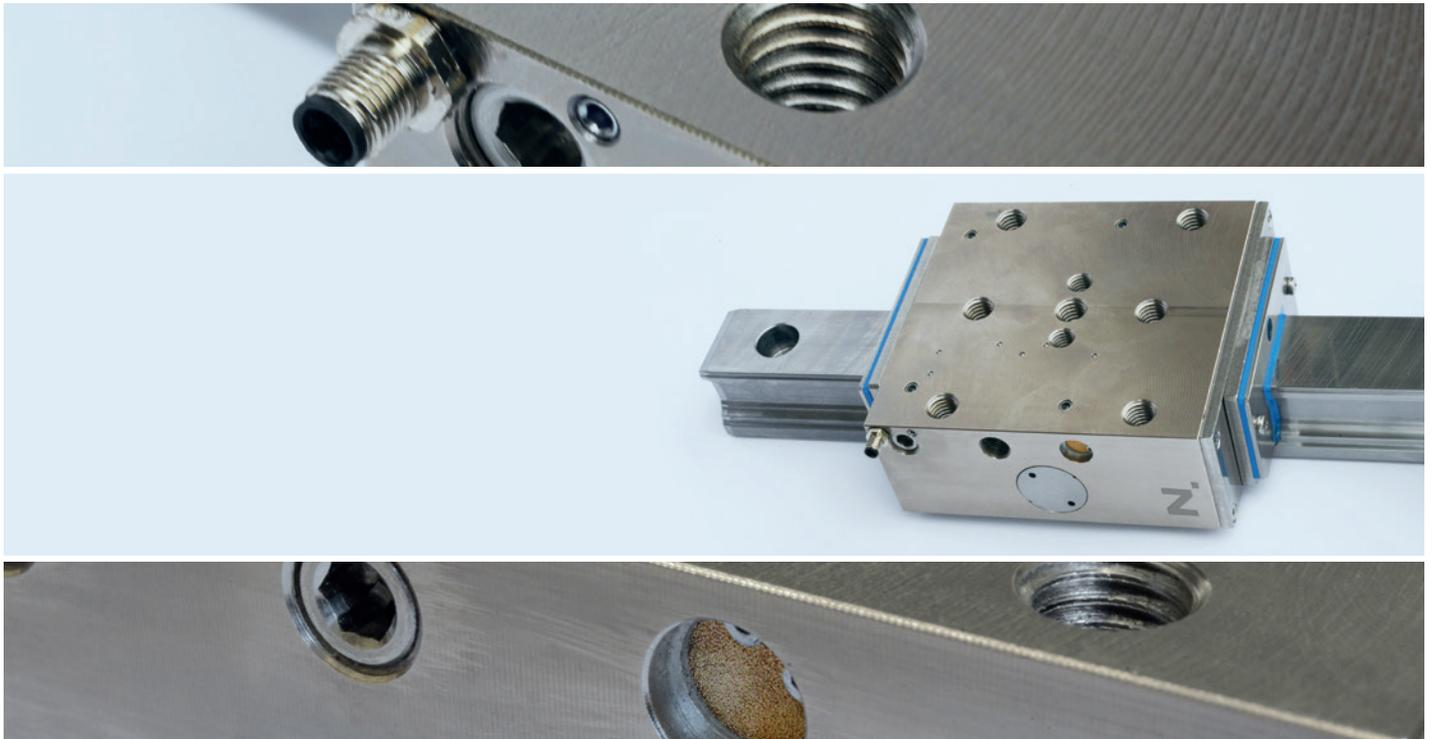
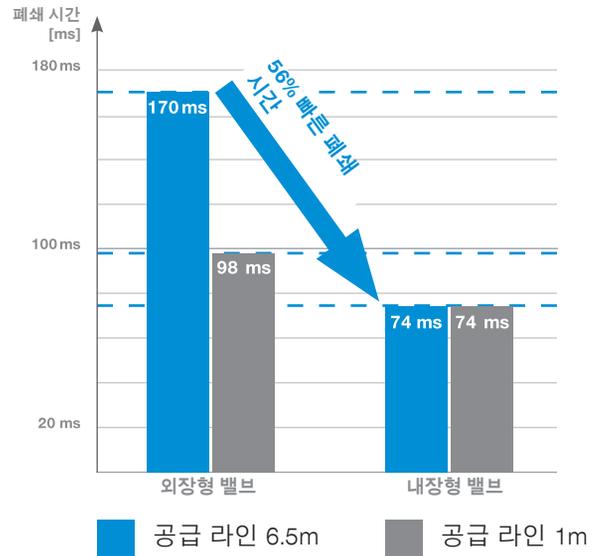
Zimmer Group은 UBPS 시리즈의 브레이킹 엘리먼트에 내장형 밸브를 사용하여 응답 시간 및 제동 거리를 단축하고 안정성을 높여 줍니다.

브레이킹 엘리먼트는 가공 및 핸드링 기술에서 중요한 안전 기능을 담당합니다. 이는 기계 및 설비가 비상 시 빠르게 정지 상태에 이르도록 합니다. 이때 브레이킹 엘리먼트의 반응 시간이 핵심 요소입니다. 이는 가능한 한 제품의 손상을 피할 수 있도록 시스템을 신속히 정지 상태로 전환합니다.

브레이킹 엘리먼트의 응답 시간을 단축하기 위해 Zimmer Group은 UBPS 시리즈에 세계 최고의 기능을 탑재했습니다. 기존 제품과는 달리 브레이크 또는 클램핑 강화를 위해 브레이킹 엘리먼트에 직접 전동식 밸브를 장착했습니다.

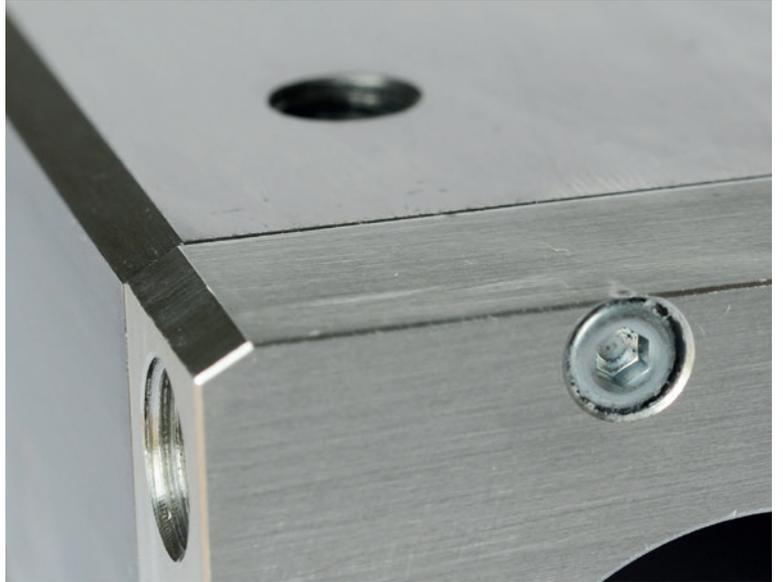
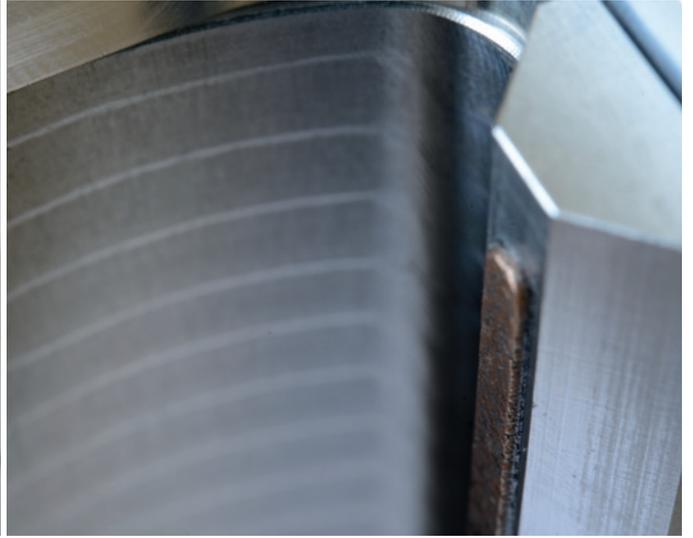
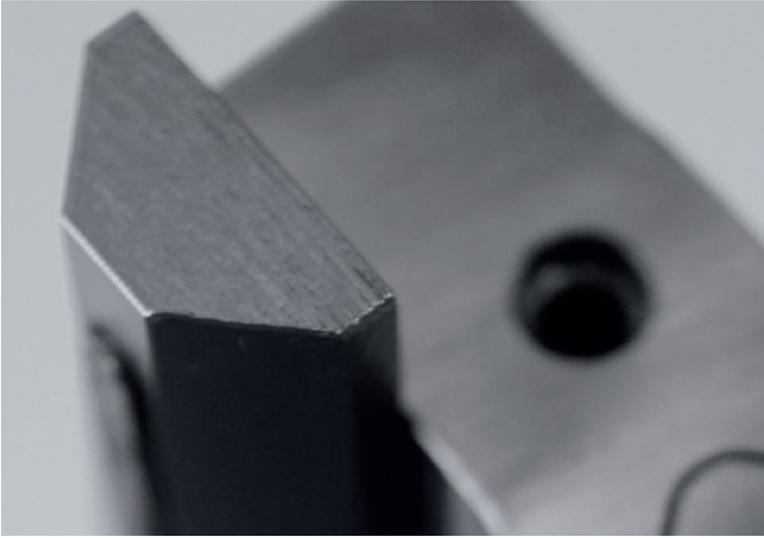
### 제품 장점

- ▶ 외장 밸브보다 56 % 빠른 브레이킹 엘리먼트 폐쇄 시간 (호스 길이와는 무관)
  - 엘리먼트로 직접 배기
  - 호스 길이와 무관한 폐쇄 시간
- ▶ 안전 장치: 전기 공급 중단 시 안전한 제동
- ▶ 비상 차단 기능, 밸브는 일반적으로 폐쇄 상태임
- ▶ 스프링 에너지 어쿠뮬레이터를 통한 일반적으로 폐쇄 상태임 (NC 타입)
- ▶ 공기 소비량을 줄임



# LBHS 브레이킹 엘리먼트

자체 압력을 통한 브레이크



# LBHS 브레이킹 엘리먼트

## 자체 압력을 통한 브레이크

### 세계 최초: 가동부가 없는 LBHS 시리즈 클램핑 및 브레이킹

Zimmer Group은 클램핑 및 브레이킹 엘리먼트 분야에서 시장과 기술의 선두 주자이며, 현재 기술적인 혁신과 능력을 증명해 보이고 있습니다. Zimmer는 유압 브레이킹 엘리먼트를 개발하여 기술적인 기능 제품을 구성하고 비유동적인 부품을 포함합니다. 브레이크 및 유지력을 본체의 내부 텐션을 통해 형성합니다.

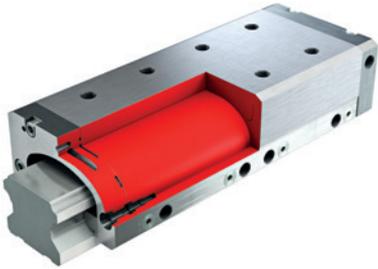


그림: 유압식 LBHS 시리즈의 기능 구조도

### 제품 장점

- ▶ 1개의 부품으로 구성
- ▶ 폭이 좁고 높이가 낮은 유압식 브레이킹 엘리먼트
- ▶ 모든 캐리지에 장착 가능
- ▶ 높은 강성
- ▶ 가동부가 없음
- ▶ 압력 강하시 제동(NC)
- ▶ FEM을 통해 최적화됨
- ▶ 유지력은 몸체 내부에 공급되는 압력을 통해 생성
- ▶ 유압식 제품군에 공압식 LKP, LKPS, LBPS 추가함

### 기능

새롭고, 외부 폭이 좁은 LBHS 시리즈는 기본적으로 특허를 낸 단일체의 하우징을 포함하며 피스톤이나 스프링 또는 다른 유동적인 제품을 구성하지 않으므로 마모되는 부품을 포함하지 않습니다. 하우징 블럭 안에는 지정된 오일 채널과 틈새가 있습니다. 본체에 압력이 가해지면(S2), 서서히 확장되며 리니어 축으로 서서히 이동됩니다(S3). 유압이 강해지면 엘리먼트는 다시 원래의 형태로 복원되고 양쪽 브레이크 패드가 리니어 축(S1)으로 압축됩니다.



▶ (S1) 닫힘



▶ (S2) 열기



▶ (S3) 열림



# LBHS/LBPS/LKP(S) 클램핑 및 브레이킹 엘리먼트 가느다란 케이스 레일용 제품군

## 다양한 제품군

LBHS 혁신기술 외에도 Zimmer Group은 클램핑 및 브레이킹 엘리먼트의 경우 고객에게 제공되는 서비스를 갖추고 있습니다. 다양한 제품군은 유압식 및 공압식 클램핑과 브레이킹 엘리먼트를 포함하기 때문에 모든 리니어 레일 및 캐리지 쪽에 이용될 수 있습니다. 기존 클램핑 및 브레이킹 엘리먼트는 일부 오랜 시간 동안 시장에서 유통되었고 다양한 산업 분야에서 사용되었습니다.

이런 제품 중에 하나인 LKP 공압식 클램핑 엘리먼트는 폭이 좁은 리니어에 사용됩니다. NC 사양(LKPS)은 전기 중단 시 에너지의 보존을 위해 스프링 어큐뮬레이터를 포함하고 있습니다.



그림(왼쪽에서 오른쪽으로): 클램핑 엘리먼트 LKP, LKPS 및 클램핑/브레이킹 엘리먼트 LBPS

LBPS 공압식 브레이킹 엘리먼트는 스프링 어큐뮬레이터가 내장되어 있어 압력 강하 시 작동합니다. 우수한 구조적 특성으로 인해 공압식 엘리먼트는 5백만 정적 클램핑 주기까지 사용할 수 있습니다.

# RBPS60 브레이킹 엘리먼트 무거운 중량을 위한 강력한 낙하방지

## RBPS 시리즈 확장

RBPS 시리즈는 브레이킹 엘리먼트가 시장에서 오랫동안 성공적으로 유통되었습니다. 무엇보다 원형 가이드의 고장보호 기능이 시리즈에 포함되어 있습니다. 스프링 힘으로 압력 강하 시 브레이킹을 유지하고 웨지 타입의 기어가 믿을 수 있고 안정적으로 높은 유지력을 형성합니다.

RBPS 시리즈는 원형 가이드 레일에 사용하도록 고안되었습니다. 이는 구동장치나 브레이크 고장, 벨트의 균열이나 축 파손, 기구나 그립핑 장치가 파손되는 것을 방지하기 위해 주로 사용됩니다.

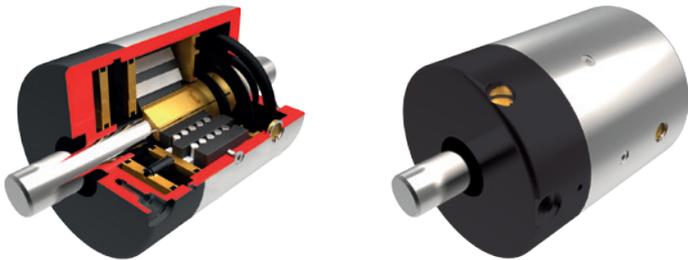


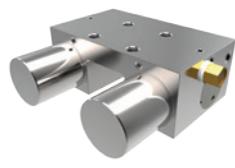
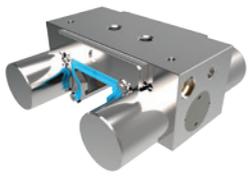
그림: RBPS의 내부 구조에 3개의 새로운 구성물이 추가됨.

무거운 중량물에서 사용 범위를 확장하기 위해, Zimmer Group의 새로운 모델 시리즈가 업그레이드되었습니다. RBPS 제품의 크기는 45mm와 직경이 50, 55, 60mm 큰 원형샤프트용 새로운 크기가 추가되었습니다. 새로운 크기는 외경이 동일하며, 더블 피스톤 및 원활한 동력전달 웨지 타입 기어로 48KN의 유지력이 가능합니다.

# 제품 개요

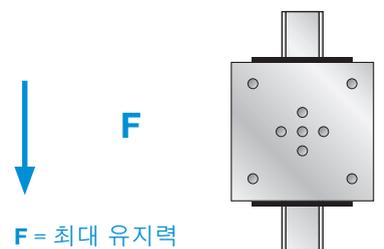
## 클램핑 및 브레이킹 엘리먼트

### 프로파일 레일 가이드

수동	공압식		
클램핑	클램핑		클램핑 및 브레이크
N	NO	NC	NC
<b>HK</b> 최대 2,000N의 유지력 표준 	<b>MK</b> 최대 2,250N의 유지력 표준 	<b>MKS</b> 최대 1,450N의 유지력 표준 	<b>MBPS</b> 최대 4,700N의 유지력 표준 
	<b>LKP</b> 최대 5,400N의 유지력 좁은 사양 	<b>LKPS</b> 최대 3,600N의 유지력 좁은 사양 	<b>LBPS</b> 최대 750N의 유지력 좁은 사양 
<b>miniHK</b> 최대 300N의 유지력 소형 	<b>MCP</b> 최대 550N의 유지력 소형 	<b>MCPS</b> 최대 400N의 유지력 소형 	

#### 유지력

유지력은 축 방향으로 최대로 가해지는 힘입니다.  
 규정 유지력은 클램핑 및 브레이킹 엘리먼트의 경우 출고 전에 윤활층(ISO VG 68)이 점검됩니다.  
 다른 오일 및 윤활제의 사용은 제품의 마찰계수에 영향을 줄 수 있습니다. 이로 인해 각각의 경우  
 치명적인 유지력 손실이 발생할 수 있습니다.



## 프로파일 레일 가이드

### 유압식

### 전동식

#### 클램핑

#### 클램핑 및 브레이크

#### 클램핑

NO

NO

NC

N

**KWH** 최대 46,000N의 유지력  
표준

**KBH** 최대 46,000N의 유지력  
표준

**LBHS** 최대 16,900N의 유지력  
좁은 사양

**LCE** 최대 2,000N의 유지력  
표준



## 원형 및 샤프트 가이드

### 수동

### 공압식

#### 클램핑

#### 클램핑

#### 클램핑 및 브레이크

N

NO

NC

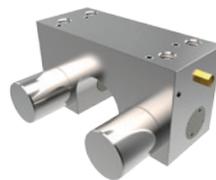
NC

**HKR** 최대 2,000N의 유지력  
표준

**MKR** 최대 1,850N의 유지력  
표준

**MKRS** 최대 1,650N의 유지력  
표준

**RBPS** 최대 35,000N의 유지력  
표준



**TPS** 유지력  
최대 1,000Nm  
회전식



**N(균형성)**  
최근 위치에 고정

**NO(일반적으로 열림)**  
압력 없이 열림

**NC(일반적으로 닫힘)**  
압력 없이 닫힘

