

Hydraulic link clamp

# 유압링크클램프

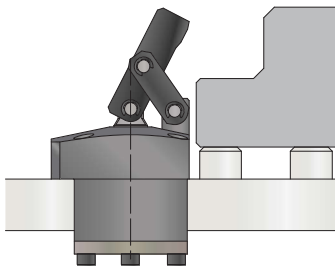
- Model LKA            Model TMA-2
- Model LKC            Model TMA-1
- Model LKW
- Model LM/LJ



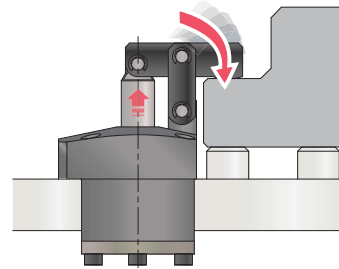
## 링크부는 실린더와 일체구조로 콤팩트

링크부의 설계 불필요

### 동작설명

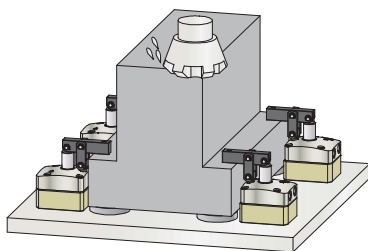


릴리즈상태

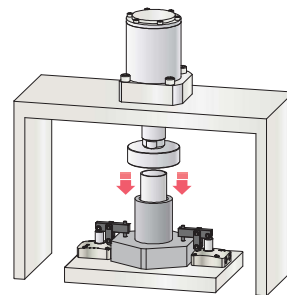


로크상태

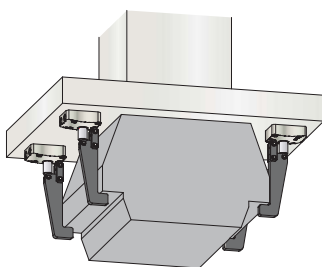
### 사용예



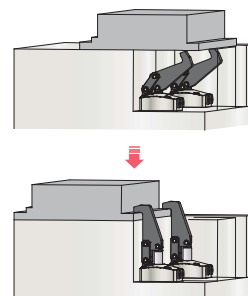
가공공정에



압입공정에



반송·갠트리로더에



레버 고안으로 반송시의 간섭을 방지

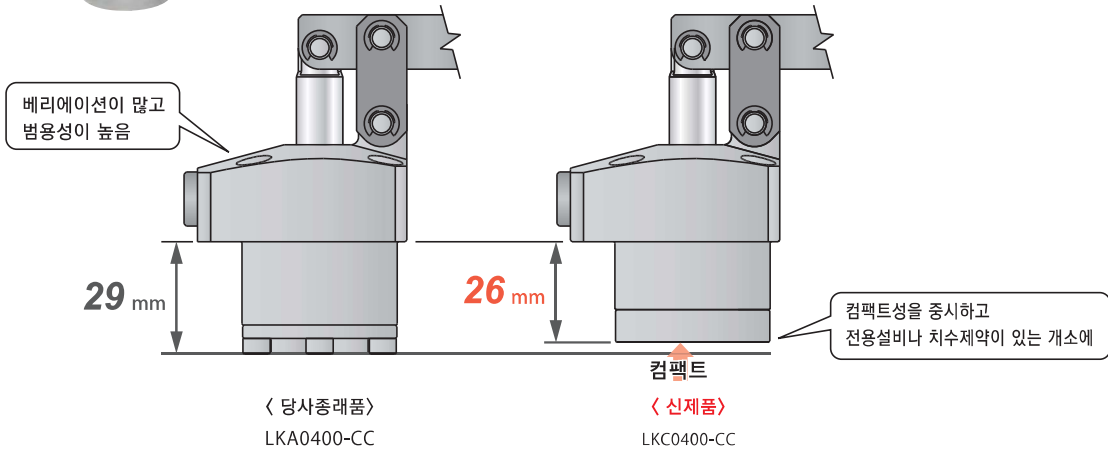
**신상품 소개**



**링크 클램프 컴팩트 타입**

**Model LKC**

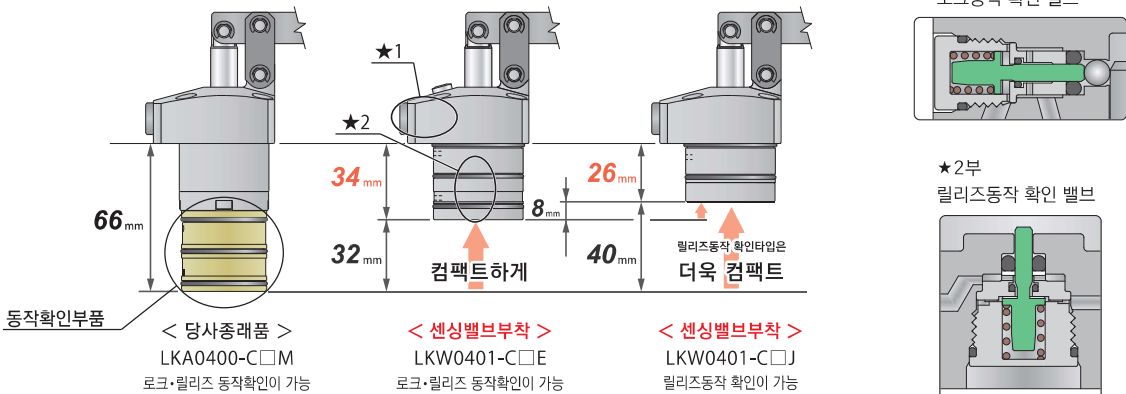
성 스페이스를 추구한 링크 클램프



**센싱밸브부착 링크 클램프**

**Model LKW**

에어캐치센서의 사용으로 동작확인이 가능한  
검지 밸브를 내장한 성 스페이스 링크 클램프



**하이파워 링크 클램프 유압복동 타입**

**Model LKE**

클램프력은 그대로, 충격에 2사이즈 다운  
배력기구와 유압에 의해 강력한 클램프력과 유지력을 실현.  
상세는 P.51을 참조하십시오.

하이파워시리즈

에어 시리즈

유압 시리즈

밸브·커플러  
하이드로 유니트

수동기기  
약세서리

주의사항·기타

홀 클램프

SFA  
SFC

스윙 클램프

LHA  
LHC  
LHS  
LHW  
LT/LG  
TLA-2  
TLB-2  
TLA-1

링크 클램프

LKA  
LKC  
LKW  
LM/LJ  
TMA-2  
TMA-1

위크서포트

LD  
LC  
TNC  
TC

센싱밸브부착  
리프트 실린더

LLW

컴팩트 실린더

LL  
LLR  
LLU  
DP  
DR  
DS  
DT

블럭 실린더

DBA  
DBC

핀트롬 밸브

BZL  
BZT  
BZX/JZG

파렛트 클램프

VS  
VT

확경 위치결정핀

VL  
VM  
VJ  
VK

풀 스테드  
클램프

FP  
FQ




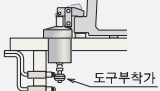
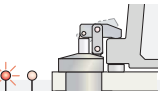
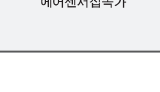


커스텀 메이드  
스프링 실린더

DWA/DWB

센터링 바이스


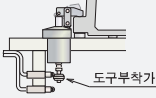
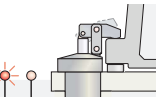
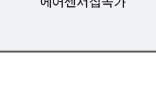






FVA  
FVC

베리에이션


저압타입 MAX. 7MPa		 Model <b>LKA</b> → P.501	 Model <b>LKC</b> → P.525	 Model <b>LKW</b> → P.537
구분		복동	복동 컴팩트	복동 센싱밸브 내장
사용압력범위		0.5~7MPa	0.5~7MPa	0.5~7MPa
표준타입		외형치수 → P.513	외형치수 → P.533	—
동작 확 인	도그용양로드 타입 	외형치수 → P.515	—	—
	에어센서대응 매니폴드타입 	외형치수 → P.517	—	—
	에어센서대응 배관타입 	외형치수 → P.519	—	—
	에어센서 대응 센싱밸브 내장 타입 	—	—	외형치수 → P.551
음 션	고강도링크 플레이트타입 	허용편심량이증가합니다. (외형치수는표준타입과 같습니다.)	허용편심량이증가합니다. (외형치수는표준타입과 같습니다.)	허용편심량이증가합니다. (외형치수는표준타입과 같습니다.)
	가장자리돌출핀 C형멈춤링타입 	★	★	★
약 세 서 리	레버관련	LZK-L → P.524	LZK-L → P.536	LZK-L → P.558
	매니폴드 블럭	LZY-MD → P.1097	—	—
	스피드콘트롤밸브 플러그관련	BZL, BZX, JZG → P.781	—	—

※ ★부의상세치수는 별도 문의해주시시오.

고압타입 MAX. 35MPa		 Model <b>TMA-2</b> → P.573	 Model <b>TMA-1</b> → P.585
구분		복동	단동(스프링릴리즈)
사용압력범위		3.5~35MPa	3.5~35MPa
약 세 서 리	레버관련	LZ-LJ3 LZ-LJ2 → P.584	LZ-LJ3 LZ-LJ2 → P.596
	매니폴드 블럭	TMZ-2MB → P.1099	TMZ-1MB → P.1099
	스피드콘트롤밸브 플러그관련	BZT, JZG → P.781	—
	G나사관이음쇠	G나사관이음쇠 (IHARA SCIENCE 사제) → P.1111	—

<b>저압타입</b> MAX. 7MPa		 Model <b>LM/LJ</b> → P.559
구분	단동 (스프링릴리즈)	
사용압력범위	2.5~7MPa	
표준타입	외형치수 → P.567	
동작 확인	도그용양로드 타입 	-
	에어센서대응 매니폴드타입 	-
	에어센서대응 배관타입 	-
	에어센서 대응 센싱밸브 내장 타입 	-
옵션	고강도링크 플레이트타입 	-
	가장자리돌출핀 C형멈출링타입 	-
약세 서리	레버관련 	LZ-LJ1 LZ-LJ2 → P.570
	매니폴드 블럭 	LZ-MS → P.1098
	스피드콘트롤밸브 플러그관련 	BZL, BZX, JZG → P.781

※ ★ 부의상세치수는 별도 문의해주시시오.



**하이파워 링크 클램프 유압복동 타입**

Model **LKE**

클램프력은 그대로, 충격에 2사이즈 다운  
배력기구와 유압에 의해 강력한 클램프력과 유지력을 실현.  
상세는 P.51을 참조하십시오.

- 하이파워시리즈
- 에어 시리즈
- 유압 시리즈
- 밸브 · 커블러 하이드로 유니트
- 수동기기 약세서리
- 주의사항 · 기타

- 홀 클램프
- SFA
  - SFC

- 스링 클램프
- LHA
  - LHC
  - LHS
  - LHW
  - LT/LG
  - TLA-2
  - TLB-2
  - TLA-1

- 링크 클램프
- LKA
  - LKC
  - LKW
  - LM/LJ
  - TMA-2
  - TMA-1

- 워크서포트
- LD
  - LC
  - TNC
  - TC

- 센싱밸브부착 리프트 실린더
- LLW

- 컴팩트 실린더
- LL
  - LLR
  - LLU
  - DP
  - DR
  - DS
  - DT

- 블럭 실린더
- DBA
  - DBC

- 콘트롤 밸브
- BZL
  - BZT
  - BZX/JZG

- 파렛트 클램프
- VS
  - VT

- 확경 위치결정핀
- VL
  - VM
  - VJ
  - VK

- 풀 스타드 클램프
- FP
  - FQ

- 커스텀 메이드 스프링 실린더
- DWA/DWB

- 센터링 바이스
- FVA
  - FVC

# 유압복동 링크 클램프

Model LKA

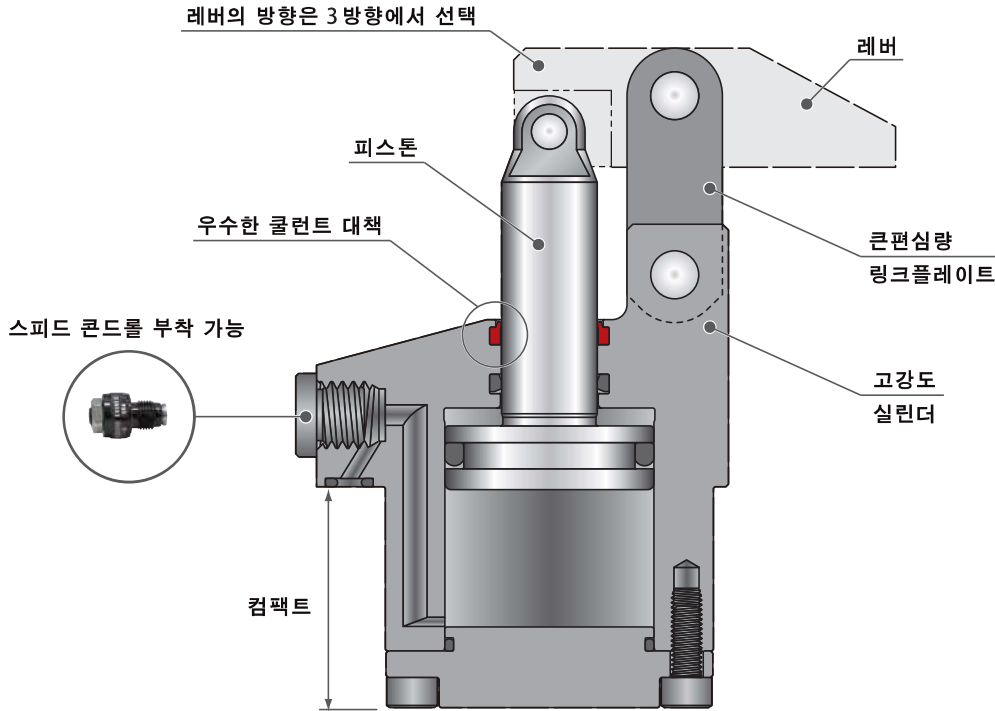
저압 (0.5~7MPa)  
다채로운 베리에이션



## ● 목차

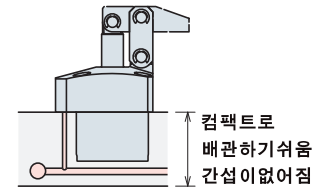
유압 링크클램프전반	_____	P.497
단면구조	_____	P.502
형식표시	_____	P.503
사양	_____	P.504
능력선도		
• 클램프력선도	_____	P.505
• 허용편심량 그래프	_____	P.509
외형치수		
• 표준 타입 (LKA)	_____	P.513
• 도그용 양로드 타입 (LKA-D)	_____	P.515
• 에어센서 대응 매니폴드타입 (LKA-M)	_____	P.517
• 에어센서 대응 배관타입 (LKA-N)	_____	P.519
에어센서 대응 타입	_____	P.521
레버 설계 치수	_____	P.523
악세서리		
• LKA 용 소재레버	_____	P.524
• 스피드 콘트롤 밸브 · 플러그	_____	P.781
• 매니폴드블럭(별도 형식공용품)	_____	P.1097
주의사항		
• 유압 링크클램프 주의사항	_____	P.597
• 공통주의사항	_____	P.1115
• 부착시공상의 주의사항		· 유압작동유 리스트
• 취급상 주의사항		· 유압실린더의 속도제어회로와 주의사항
		· 보수·점검
		· 보증

● 단면구조



● 컴팩트

플랜지 아래 치수를 극한으로 짧게하여, 당사종래품에 비해 최대 40% 짧아졌습니다. 지그플레이트를 얇게 할 수 있어, 지그의 경량화를 도모할 수 있습니다. 컴팩트화에 의해, 「내부배관 패스구멍을 클램프 아래에 통과시킬 수 있도록 되었다」 「간섭이 없어졌다」 등 지그 설계도 쉽게 되었습니다.



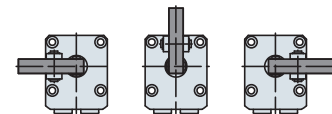
● 지점부는 고강도

링크지점부를 본체와 일체화하는 것으로, 보다 컴팩트 해졌습니다. 단조방법에 신경써서, 업계 톱의 강도를 가집니다.



● 레버의 방향은 3방향에서 선택

배관방향에서 봐서, L: 좌, C: 중앙, R: 우의 3방향에서 선택할 수 있습니다.

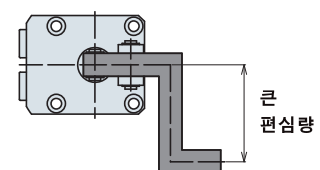


● 우수한 쿨런트 대책

전용설계의 더스트실로 고압 쿨런트에서도 높은 실성을 실현합니다. 내약품성에도 우수한 싼 소재를 사용하여, 염소계 쿨런트등에도 높은 내구성을 가집니다.

● 큰 편심량

큰 편심량에 대응가능한 고강도 링크플레이트 타입(옵션)을 라인업 하고 있습니다.



● 직접취부 가능한 스피드콘트롤 밸브

가스킷 배관시(배관방식: C 타입)에 에어빼기 기능부착 스피드콘트롤밸브(별매)를 직접 부착가능합니다.

하이파워시리즈
에어 시리즈
<b>유압 시리즈</b>
밸브 · 커플러 하이드로 유닛
수동기기 약세서리
주의사항 · 기타

홀 클램프
SFA
SFC

스윙 클램프
LHA
LHC
LHS
LHW
LT/LG
TLA-2
TLB-2
TLA-1

<b>링크 클램프</b>
<b>LKA</b>
LKC
LKW
LM/LJ
TMA-2
TMA-1

워크서포트
LD
LC
TNC
TC

센싱밸브부착 리프트 실린더
LLW

컴팩트 실린더
LL
LLR
LLU
DP
DR
DS
DT

블럭 실린더
DBA
DBC

콘트롤 밸브
BZL
BZT
BZX/JZG

파렛트 클램프
VS
VT

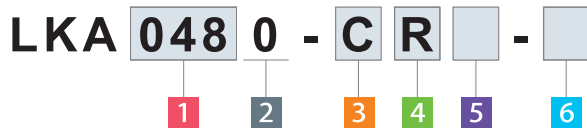
확경 위치결정핀
VL
VM
VJ
VK

풀 스타드 클램프
FP
FQ

커스텀 메이드 스프링 실린더
DWA/DWB

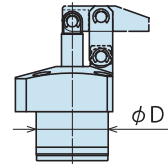
센터링 바이스
FVA
FVC

● 형식표시



**1** 바디사이즈

- 036 : φD=36mm      065 : φD=65mm
- 040 : φD=40mm      075 : φD=75mm
- 048 : φD=48mm      090 : φD=90mm
- 055 : φD=55mm      105 : φD=105mm



※ 본체 실린더부의 외형 (φD)을 나타냅니다.

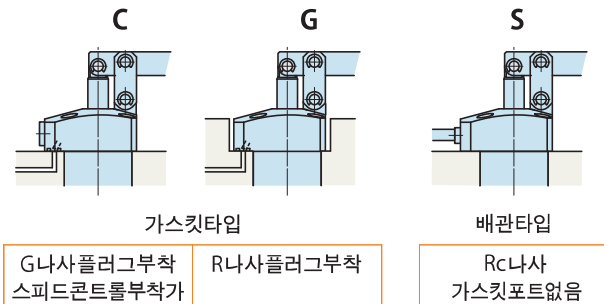
**2** 디자인 No.

0 : 제품의 버전 정보입니다.

**3** 배관방식

- C : 가스킷 타입(G 나사 플러그 부착)
- G : 가스킷 타입(R 나사 플러그 부착)
- S : 배관 타입(Rc 나사)

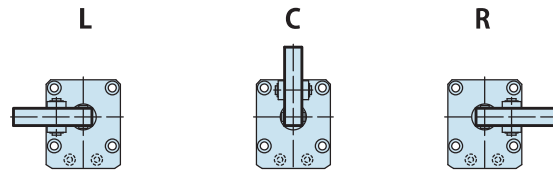
※ 스피드 컨트롤 밸브(BZL)는 별매입니다.  
P.781을 참조하십시오.



**4** 레버 방향

- L : 좌
- C : 중앙
- R : 우

※ 배관포트위치를 앞으로 놓았을때 레버 방향을 나타냅니다.



**5** 동작 확인 방식

- 무기호 : 없음 (표준)
- D : 도그용 양 로드 타입
- M : 에어센서 대응 매니폴드 타입
- N□ : 에어센서 대응 배관 타입  
(N : 에어센서포트 표준위상  
NC/NL/NR : 에어센서포트 위상은 외형치수 참조)



에어센서포트위상을 4방향에서 선택할 수 있습니다.  
(외형치수참조)

**6** 옵션

- 무기호 : 없음 (표준)
- H : 고강도 링크플레이트 타입(허용편심량이 증가)
- K : 가장자리 돌출핀 C형 멈춤링 타입

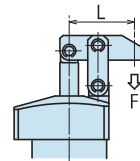
※ H타입은 1 바디사이즈 036/040/048/055/065/075 시에 선택가능합니다.  
※ 옵션의 조합은 별도 문의해 주십시오.

## 사양

형식		LKA0360	LKA0400	LKA0480	LKA0550	
동작확인없음 5 무기호선택시	로크실린더면적 cm <sup>2</sup>	4.52	5.31	7.07	9.62	
	클램프력 (계산식) <sup>※1</sup> kN	$F = \frac{5.90 \times P}{L-14.5}$	$F = \frac{7.64 \times P}{L-16}$	$F = \frac{11.76 \times P}{L-18.5}$	$F = \frac{18.18 \times P}{L-21}$	
	실린더용량 cm <sup>3</sup>	로크시	8.4	10.9	16.6	25.0
		릴리즈시	6.9	8.6	13.0	19.8
동작확인있음 5 D/M/N 선택시	로크실린더면적 cm <sup>2</sup>	4.02	4.18	5.53	8.08	
	클램프력 (계산식) <sup>※1</sup> kN	$F = \frac{5.24 \times P}{L-14.5}$	$F = \frac{6.02 \times P}{L-16}$	$F = \frac{9.20 \times P}{L-18.5}$	$F = \frac{15.27 \times P}{L-21}$	
	실린더용량 cm <sup>3</sup>	로크시	7.4	8.6	13.0	21.0
		릴리즈시	6.9	8.6	13.0	19.8
전 스트로크 mm		18.5	20.5	23.5	26	
로크 스트로크 mm		16	17.5	20.5	23	
스트로크 여유 mm		2.5	3	3	3	
최고사용압력 MPa		7.0				
최저작동압력 <sup>※2</sup> MPa		0.5				
내압 MPa		10.5				
사용온도 °C		0~70				
질량 <sup>※3</sup> kg	5 무기호선택시	0.5	0.6	1.0	1.3	
	5 D선택시	0.5	0.7	1.0	1.3	
	5 M/N선택시	0.6	0.8	1.3	1.6	

형식		LKA0650	LKA0750	LKA0900	LKA1050	
동작확인없음 5 무기호선택시	로크실린더면적 cm <sup>2</sup>	15.9	23.8	36.3	50.3	
	클램프력 (계산식) <sup>※1</sup> kN	$F = \frac{35.06 \times P}{L-24.5}$	$F = \frac{64.14 \times P}{L-30}$	$F = \frac{117.66 \times P}{L-36}$	$F = \frac{199.05 \times P}{L-44}$	
	실린더용량 cm <sup>3</sup>	로크시	46.9	83.2	148.9	246.3
		릴리즈시	37.7	69.8	123.7	197.8
동작확인있음 5 D/M/N 선택시	로크실린더면적 cm <sup>2</sup>	14.4	21.2	33.8	47.7	
	클램프력 (계산식) <sup>※1</sup> kN	$F = \frac{31.67 \times P}{L-24.5}$	$F = \frac{57.27 \times P}{L-30}$	$F = \frac{109.42 \times P}{L-36}$	$F = \frac{188.97 \times P}{L-44}$	
	실린더용량 cm <sup>3</sup>	로크시	42.4	74.2	138.5	233.8
		릴리즈시	37.7	69.8	123.7	197.8
전 스트로크 mm		29.5	35	41	49	
로크 스트로크 mm		26.5	32	38	46	
스트로크 여유 mm		3	3	3	3	
최고사용압력 MPa		7.0				
최저작동압력 <sup>※2</sup> MPa		0.5				
내압 MPa		10.5				
사용온도 °C		0~70				
질량 <sup>※3</sup> kg	5 무기호선택시	2.2	3.3	5.8	8.6	
	5 D선택시	2.3	3.4	5.9	8.7	
	5 M/N선택시	2.6	3.9	6.5	9.9	

주의사항 ※ 1. F: 클램프력 (kN), P: 공급유압 (MPa), L: 피스톤 중심에서 클램프포인트까지의 거리(mm).  
 ※ 2. 무부하에서 클램프가 동작하는 최저 압력을 나타냅니다.  
 ※ 3. 질량은 스윙레버를 제외한, 클램프 단체의 질량을 나타냅니다.



- 하이파워시리즈
- 에어 시리즈
- 유압 시리즈
- 밸브 · 커블리  
하이드로 유니트
- 수동기기  
약세서리
- 주의사항 · 기타

- 홀 클램프
  - SFA
  - SFC
- 스윙 클램프
  - LHA
  - LHC
  - LHS
  - LHW
  - LT/LG
  - TLA-2
  - TLB-2
  - TLA-1

- 링크 클램프
  - LKA
  - LKC
  - LKW
  - LM/LJ
  - TMA-2
  - TMA-1

- 워크서포트
  - LD
  - LC
  - TNC
  - TC

- 센싱밸브부착  
리프트 실린더
  - LLW

- 컴팩트 실린더
  - LL
  - LLR
  - LLU
  - DP
  - DR
  - DS
  - DT

- 블럭 실린더
  - DBA
  - DBC

- 콘트롤 밸브
  - BZL
  - BZT
  - BZX/JZG

- 파렛트 클램프
  - VS
  - VT

- 확경 위치결정핀
  - VL
  - VM
  - VJ
  - VK

- 풀 스타드  
클램프
  - FP
  - FQ

- 커스텀 메이드  
스프링 실린더
  - DWA/DWB

- 센터링 바이스
  - FVA
  - FVC