

New 单回路双向检知型
旋转夹紧器 · 杠杆夹紧器 · 直线夹紧器

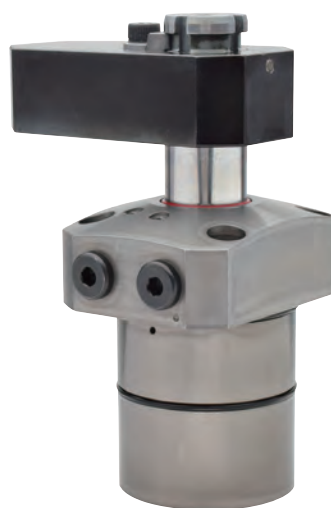
仅用一路气就可以同时检知夹紧及松开动作
搭载全新构造的动作确认机构



Model LKV
杠杆夹紧器



Model LLV
直线夹紧器



Model LHV
旋转夹紧器

1-Port Sensing Swing Clamp

单回路双向检知型 旋转夹紧器 液压复动型

Model LHV

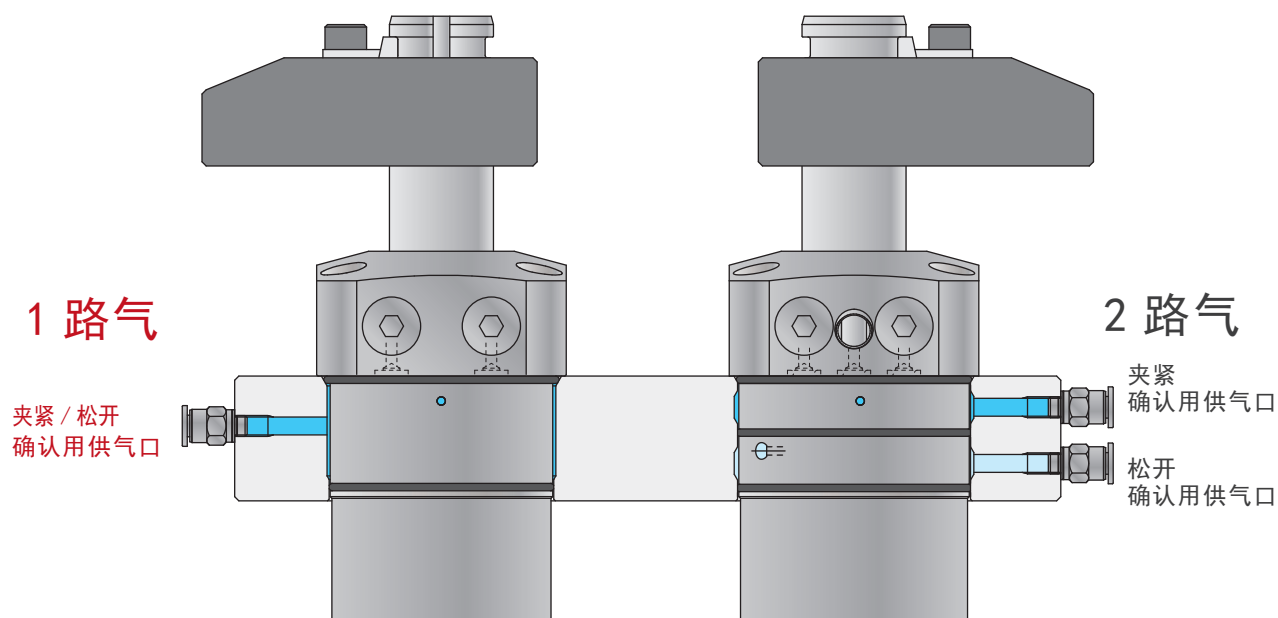


仅用一路气就可以同时检知夹紧及松开动作的旋转夹紧器

新构造动作确认机构最适合于自动化设备



仅用一路气就可
以同时检知夹紧及松开动作



新产品 新结构

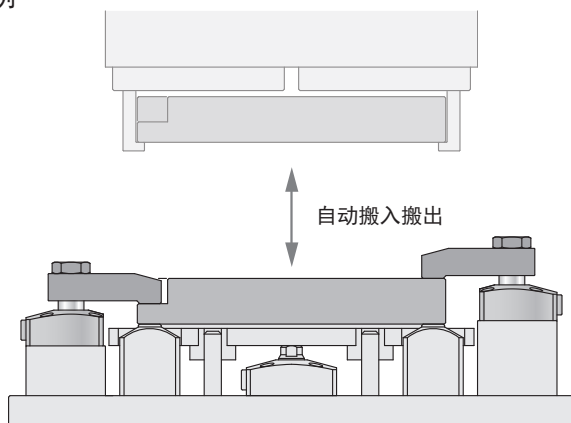
model LHV

单回路双向检知型
旋转夹紧器

传统产品

model LHW

使用范例



用于必须进行夹紧·释放确认的自动化流水线

剖面结构

优异的防冷却液密封

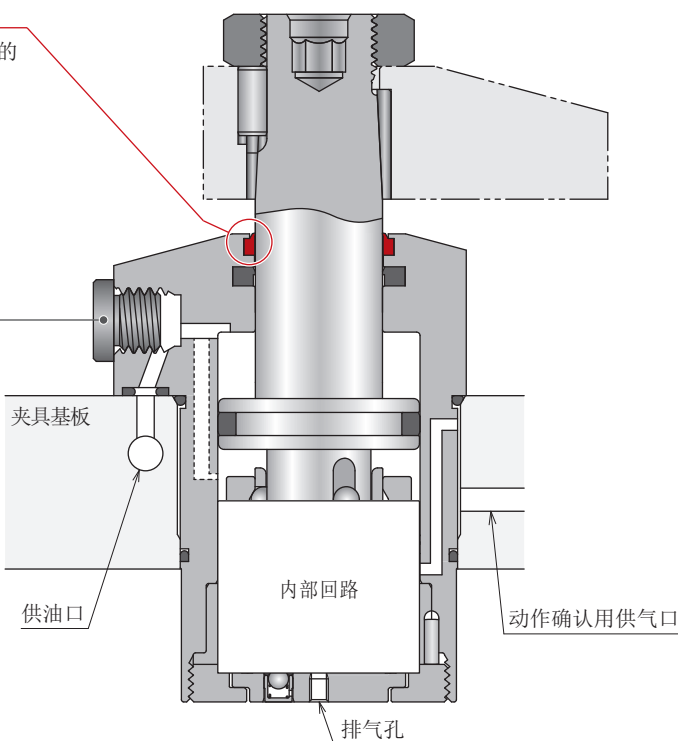
通过采用专用的防尘设计，即使对高压冷却液也具有很高的密封性能。使用高性能的耐腐蚀防尘材料，即使长期使用氯系冷却液也不会降低起密封性能。

可以直接安装的速度控制阀

可直接安装内置排气功能的速度控制阀（需另行购买）。

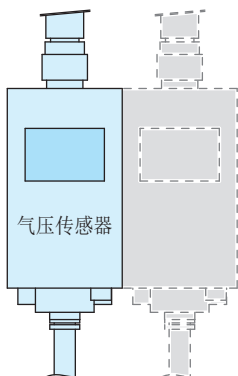


可实现超薄型的夹具设计
 安装板
 最小厚度30mm
 （全部尺寸通用）



减少传感器数量

与双输出型气压传感器相配合使用，仅用1路气就可实现夹紧及松开动作的检知，可消减传感器数量。



只需1路气、
可消减传感器数量

回路数的消减及加工的简化

可消减旋转接头的供给口数量。可消减夹具基板的通路加工。与传统产品相比安装孔的加工更简单等，回路的集约会带来诸多益处。



● 动作原理（内部结构）

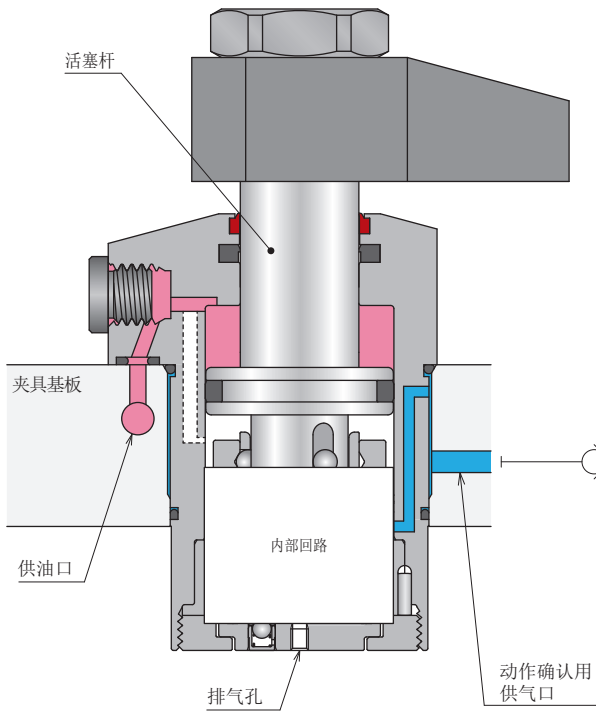
夹紧

■ 夹紧（向夹紧用供油口供给油压时）

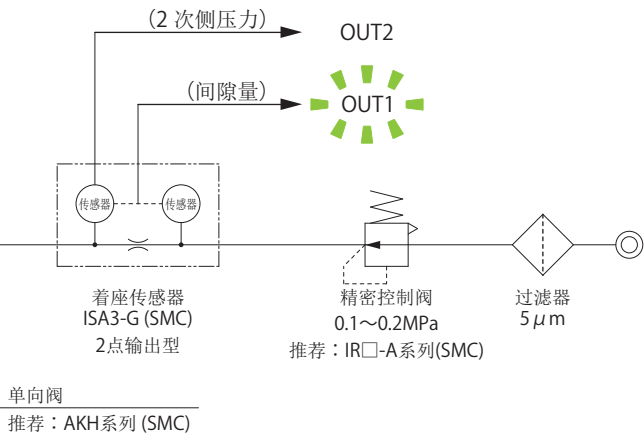
活塞杆边下降边进行旋转动作。



活塞杆旋转动作结束后，垂直下降夹紧工件。



油压		空气传感器	
夹紧油压	释放油压	夹紧确认 输出 1(OUT1)	释放确认 输出 2(OUT2)
ON	OFF	ON	OFF



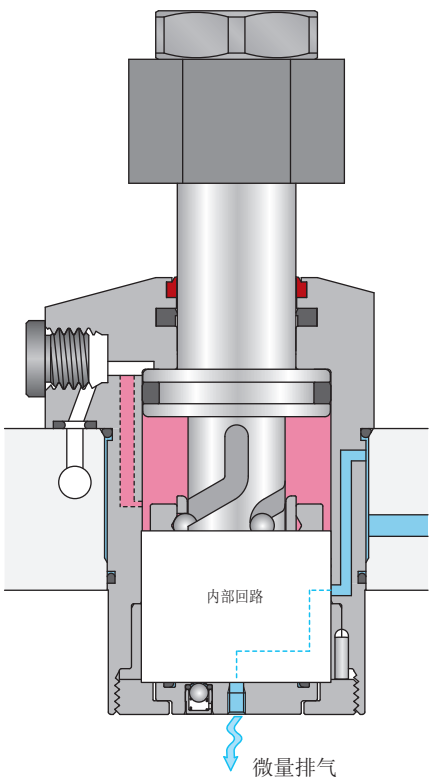
释放

■ 释放（向释放用供油口供给油压时）

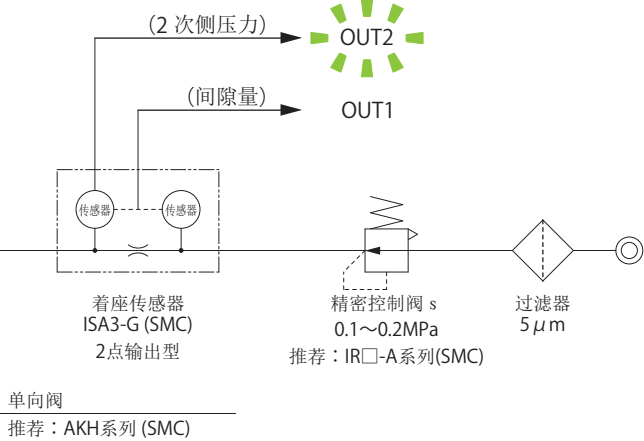
活塞杆垂直上升。（夹紧行程范围）



垂直动作结束后，活塞杆边旋转边上升。



油压		空气传感器	
夹紧油压	释放油压	夹紧确认 输出 1(OUT1)	释放确认 输出 2(OUT2)
OFF	ON	OFF	ON

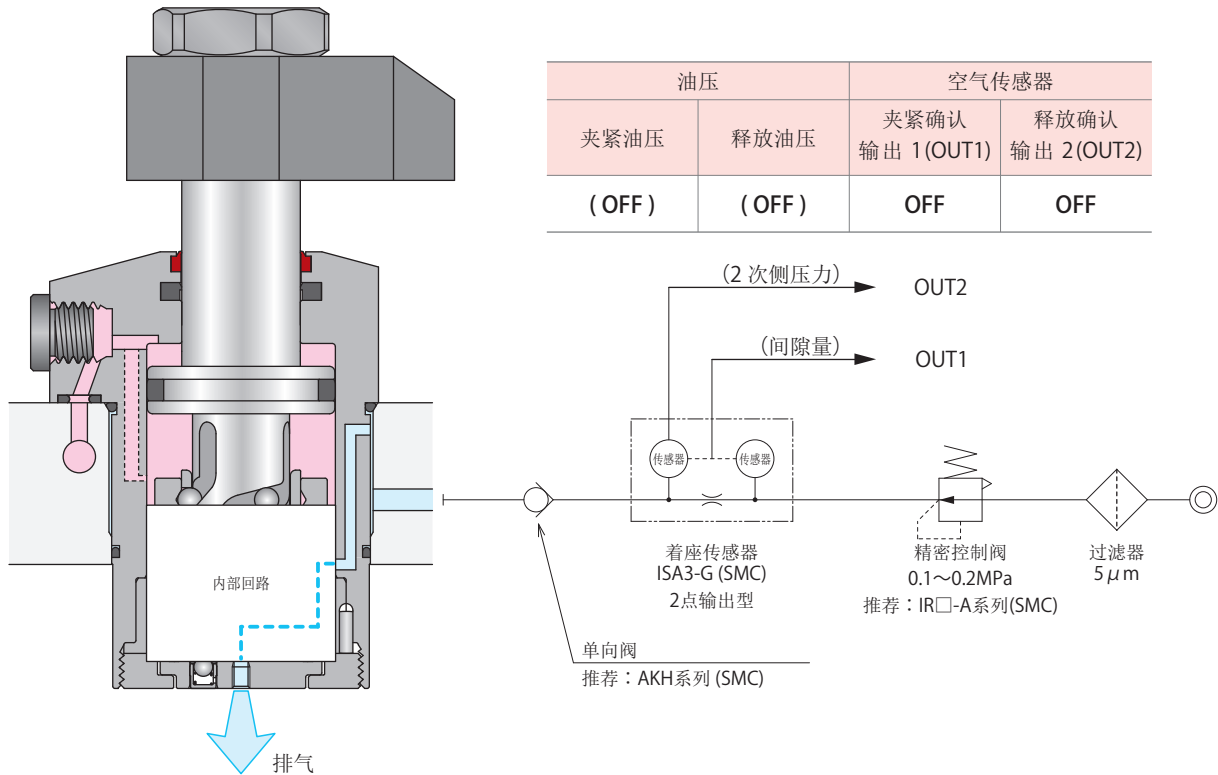


旋转动作时

■ 旋转动作途中

供给夹紧油压或释放油压的行程途中时空气传感器为OFF状态。

关于传感器ON/OFF范围的详细内容，请参考第6页的传感气压示意图。



油压		空气传感器	
夹紧油压	释放油压	夹紧确认 输出 1 (OUT1)	释放确认 输出 2 (OUT2)
(OFF)	(OFF)	OFF	OFF

● 动作原理（关于传感的说明以及空气传感流程图）

通过空气传感器检知压差而进行动作确认。

适用型号

LHV 040 0 - C

R

L

E -

无符号

A

关于空气传感元件

- 通过1台空气传感器进行夹紧・释放两个动作确认，所以需要使用2点检出型空气传感器。

推荐使用空气压力：0.1~0.2MPa (连接4台夹紧器时，气压需要在0.15MPa以上使用。)

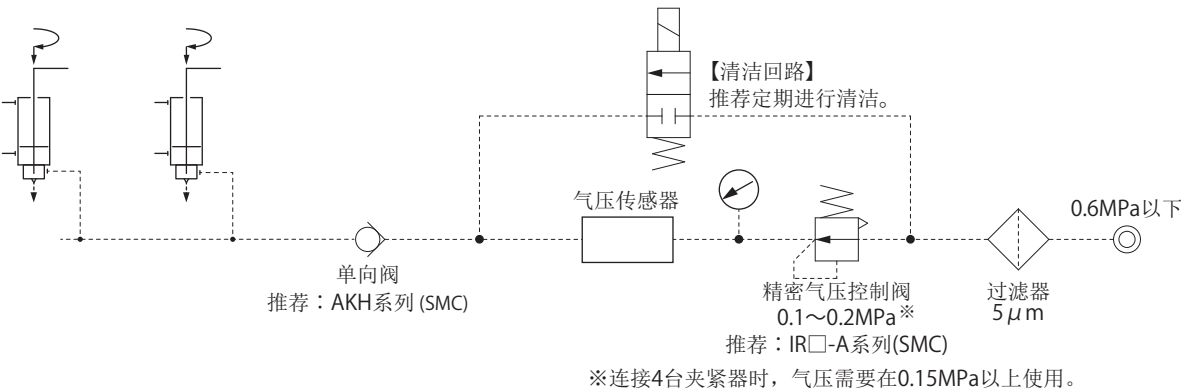
推荐的空气传感器为

生产厂商	SMC
名称	数显式位置开关
型号	ISA3-G□A、ISA3-G□B

- 空气传感器1台的夹紧器连接数量为：2台~4台

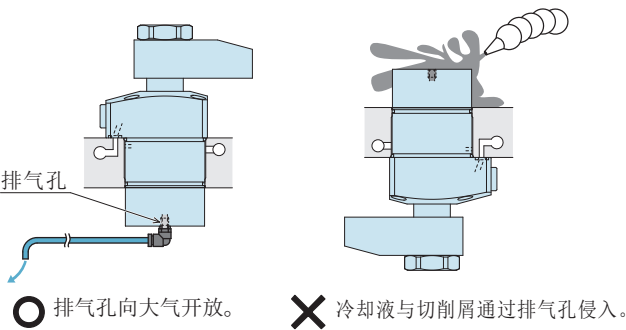
※连接1台夹紧器使用时请给予垂询。

- 关于空气传感器的详情，请参考厂家样本等资料。
- 使用时请保持常态供气状态。
- 空气回路构成请参照下图。



设计时・施工时・使用时的注意事项

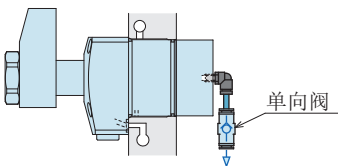
- 排气孔必须进行大气开放，且务必防止冷却液・切削屑的侵入。如果排气孔被堵塞，就会导致空气传感器的误动作。
- 关于动作确认用供给气口的气压供给，使用时请常时供气。
- 空气传感器的检出气口上，请设置低开启压力的单向阀。(推荐单向阀：SMC制品、AKH系列、开启压力为0.005MPa)



【排气孔的冷却液・切削屑防侵入实例】

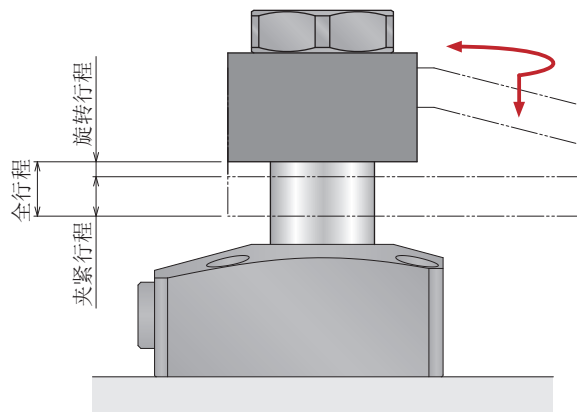
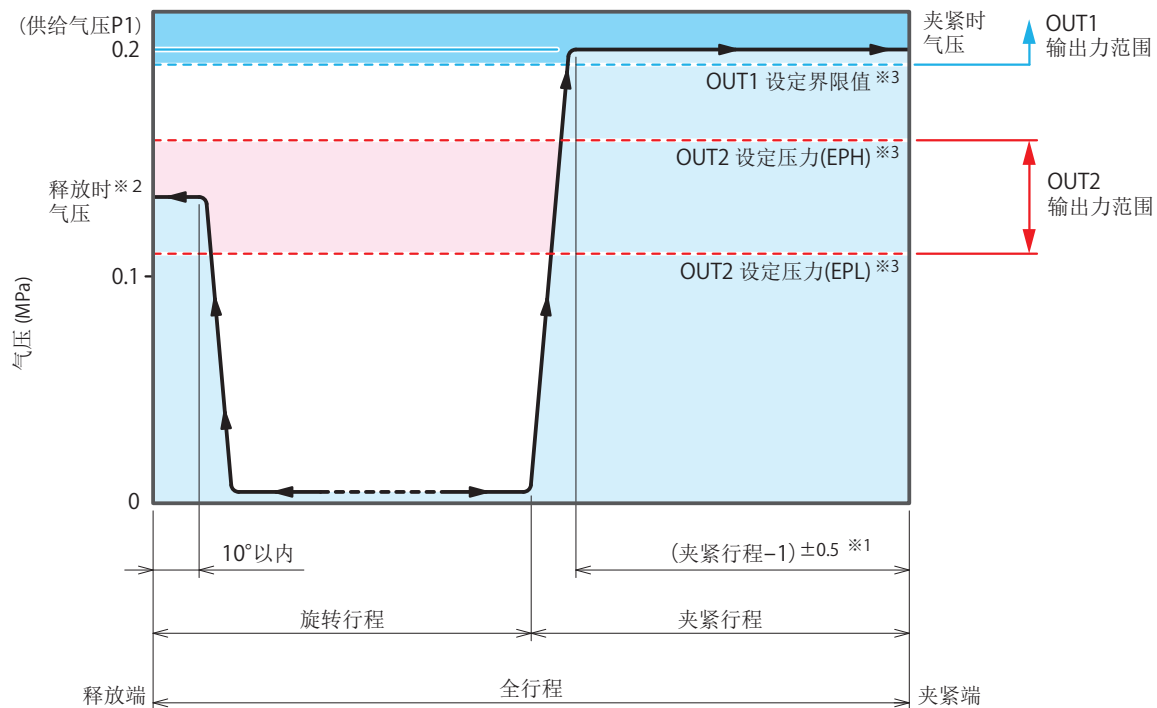
可通过设置低开启压力的单向阀有效防止冷却液・切削屑的侵入。

(推荐单向阀：SMC制品、AKH系列、开启压力为0.005MPa)



空气传感流程图

连接3台旋转夹紧器时 供给气压 0.2MPa



注意事项

1. 本空气传感流程图表示行程与检测回路压力的关系曲线。
 2. 检出压力因每1回路所连接的旋转夹紧器台数而变化。建议尽可能缩短气压软管的长度（长度5m以内）。
 3. 请通过传感器设定，检出夹紧动作确认的 OUT1（界限值）与释放动作确认 OUT2（压力设定值）且，OUT1，OUT2 的响应误差均要设定为 0。请务必使用推荐的空气传感器。
- ※1. 夹紧时压力位置会因夹紧器的构造有一定的容许差。（请参考空气传感流程图）
- ※2. 释放时的压力，会根据气压回路状态发生长期使用后的状态变化。
- ※3. 空气传感器的 ON 信号输出位置会根据传感器的设定发生变化。请根据所使用的系统进行设定。
- 关于空气传感器的详情，请参考厂家的操作使用说明书。

液压系列

附件

注意事项

单回路双向检知型 旋转夹紧器

LHV

单回路双向检知型 杠杆夹紧器

LKV

单回路双向检知型 直线夹紧器

LLV

● 型号表示

LHV **048** **0** - **C** **R** **E** -

1 2 3 4 5

1 主体尺寸

040 : $\phi D=40\text{mm}$

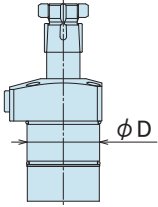
048 : $\phi D=48\text{mm}$

055 : $\phi D=55\text{mm}$

065 : $\phi D=65\text{mm}$

075 : $\phi D=75\text{mm}$

※ 表示本体夹紧器部分的外径尺寸(ϕD)。



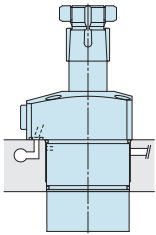
2 设计编号

0 : 是指产品的版本信息。

3 配管方式

C : 板式配管型 (配有G螺纹堵头)

※ 速度控制阀 (BZL)由用户另行购买。
请参照第55页。

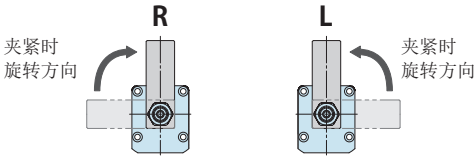


配有G螺纹堵头
可安装速度控制阀

4 夹紧时的旋转方向

R : 顺时针方向

L : 逆时针方向



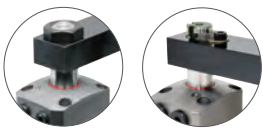
5 选配件

无符号 : 无 (标准:锥形夹紧压板型)

A : 快换压板A型

无符号

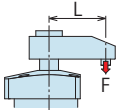
A



规格

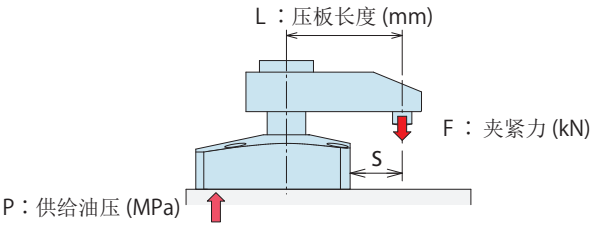
型号		LHV0400	LHV0480	LHV0550	LHV0650	LHV0750	
夹紧侧面积		cm ²	4.52	5.82	8.95	12.57	18.38
夹紧器内径※1		mm	30	35	42	50	60
活塞杆径※1		mm	18	22	25	30	35.5
夹紧力 ※2 (计算公式)		kN	$F=\frac{P}{2.2105+0.0105\times L}$	$F=\frac{P}{1.7183+0.0058\times L}$	$F=\frac{P}{1.1179+0.0038\times L}$	$F=\frac{P}{0.7958+0.0024\times L}$	$F=\frac{P}{0.5442+0.0014\times L}$
夹紧器容量	夹紧时	cm ³	6.6	9	16.5	25.1	44.1
	释放时		7.3	11	19.6	29.5	52.5
全行程		mm	14.5	15.5	18.5	20	24
旋转行程 (90°)		mm	6.5	7.5	8.5	10	12
夹紧行程		mm	8	8	10	10	12
旋转角度精度			90° ±3°				
夹紧位置重复精度			±0.5°				
油压	最高使用压力	MPa	7.0				
	最低动作压力 ※3	MPa	2.0		1.5		
	耐压	MPa	10.5				
推荐空气使用压力		MPa	0.1~0.2				
推荐的空气传感器为 ※4			位置开关ISA3-G (2点输出型) : SMC 产品				
使用温度		℃	0~70				
使用流体			相当于ISO粘度等级的ISO-VG-32 一般液压油				
重量	6 无符号选择时 ※5	kg	0.9	1.4	2.0	2.9	4.2
	6 选择 A 型时 ※6		0.9	1.3	1.9	2.8	4

注意事项 ※1. 夹紧力不可从夹紧器内径与活塞杆径算出。请参照夹紧力计算公式、夹紧力曲线图。
 ※2. 在夹紧力计算公式中，F : 夹紧力 (kN)、P : 供给油压 (MPa)、L : 活塞中心至夹紧点的距离 (mm)。
 ※3. 表示在无负载时旋转夹紧器动作的最低压力。
 ※4. 1台空气传感器所能连接的夹紧器数量为2~4台。连接1台夹紧器使用时请给予垂询。
 ※5. 表示包括螺母・锥套在内的旋转夹紧器单体的重量。
 ※6. 是表示不包括紧固套件，旋转压板的旋转夹紧器单体的重量。



液压系列
附件
注意事项
单回路双向检知型 旋转夹紧器 LHV
单回路双向检知型 杠杆夹紧器 LKV
单回路双向检知型 直线夹紧器 LLV

● 夹紧力曲线图



适用型号

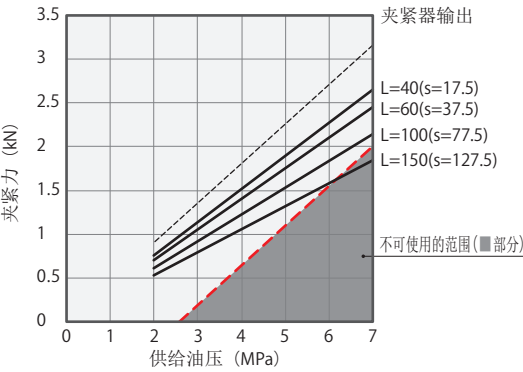
LHV 0 - C R L E - 无符号 A

1 主体尺寸

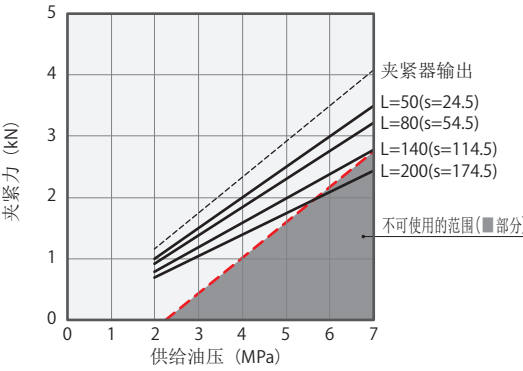
(例)使用LHV0480型油压旋转夹紧器，
供给油压为5.0MPa、压板长度L=50mm时，
夹紧力约为2.5kN。

- 注意事项
- 1. 本图表表示夹紧力（kN）与供给油压（MPa）之间的关系曲线。
 - 2. 夹紧器输出力（L=0时）不能通过夹紧力计算公式求取。
 - 3. 有时会因供给油压以及压板的安装姿势等因素，导致惯性力矩过大的压板无法实施旋转动作。
 - 4. 夹紧力表示压板在水平位置夹紧时的夹紧能力。
 - 5. 夹紧力因压板长度而变化。请在适合压板长度的供给油压条件下使用。
 - 6. 若在不可使用范围内使用，就会导致变形、卡住、漏油等事故。
 - 7. 本表和图中数据是参考值，详细数据请按夹紧力计算公式求取。
- ※1. 在夹紧力计算公式中，F：夹紧力（kN）、P：供给油压（MPa）、L：压板长度（mm）。

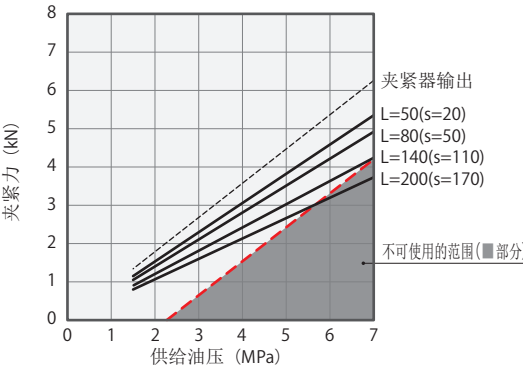
LHV0400		夹紧力计算公式 ※1 (kN)			F = P / (2.2105+0.0105×L)							
供给油压 (MPa)	夹紧器输出 (kN)	夹紧力(kN) ■ 内为不可使用的范围								最长压板长度 (L) (mm)		
		压板长度L(mm)										
		L=40	L=50	L=60	L=70	L=80	L=100	L=120	L=150			
7	3.17	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.1	2.0		124		
6.5	2.94	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9		140		
6	2.71	2.3	2.2	2.1	2.0	2.0	1.8	1.7	1.6	161		
5.5	2.49	2.1	2.0	1.9	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	188		
5	2.26	1.9	1.8	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	210		
4.5	2.04	1.7	1.6	1.6	1.5	1.5	1.4	1.3	1.2	210		
4	1.81	1.5	1.5	1.4	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	210		
3.5	1.58	1.3	1.3	1.2	1.2	1.1	1.1	1.0	0.9	210		
3	1.36	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9	0.8	210		
2.5	1.13	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	210		
2	0.90	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	210		
最高使用压力 (MPa)		7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	6.2			



LHV0480		夹紧力计算公式 ※1 (kN)				F = P / (1.7183+0.0058×L)					
供给油压 (MPa)	夹紧器输出 (kN)	夹紧力(kN) ■内为不可使用的范围								最长压板长度 (L) (mm)	
		压板长度(Lmm)									
		L=50	L=60	L=80	L=100	L=120	L=140	L=160	L=200		
7	4.07	3.5	3.4	3.2	3.0	2.9	2.8			141	
6.5	3.78	3.2	3.1	3.0	2.8	2.7	2.6			158	
6	3.49	3.0	2.9	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3		179	
5.5	3.20	2.7	2.7	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	1.9	206	
5	2.91	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9	1.7	230	
4.5	2.62	2.2	2.2	2.1	2.0	1.9	1.8	1.7	1.6	230	
4	2.33	2.0	1.9	1.8	1.7	1.7	1.6	1.5	1.4	230	
3.5	2.04	1.7	1.7	1.6	1.5	1.4	1.4	1.3	1.2	230	
3	1.75	1.5	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	1.0	230	
2.5	1.45	1.2	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9	230	
2	1.16	1.0	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	230	
最高使用压力 (MPa)		7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	6.4	5.6		



LHV0550		夹紧力计算公式 ※1 (kN)				F = P / (1.1179+0.0038×L)						
供给油压 (MPa)	夹紧器输出 (kN)	夹紧力(kN) ■内为不可使用的范围								最长压板长度 (L) (mm)		
		压板长度(Lmm)										
		L=50	L=60	L=80	L=100	L=120	L=140	L=160	L=200			
7	6.26	5.4	5.2	4.9	4.7	4.4	4.2			142		
6.5	5.81	5.0	4.8	4.6	4.3	4.1	3.9			159		
6	5.37	4.6	4.5	4.2	4.0	3.8	3.6	3.5		180		
5.5	4.92	4.2	4.1	3.9	3.7	3.5	3.3	3.2	2.9	208		
5	4.47	3.8	3.7	3.5	3.3	3.2	3.0	2.9	2.7	245		
4.5	4.03	3.4	3.3	3.2	3.0	2.9	2.7	2.6	2.4	245		
4	3.58	3.1	3.0	2.8	2.7	2.5	2.4	2.3	2.1	245		
3.5	3.13	2.7	2.6	2.5	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9	245		
3	2.68	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9	1.8	1.7	1.6	245		
2.5	2.24	1.9	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	245		
2	1.79	1.5	1.5	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	1.1	245		
1.5	1.34	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9	0.8	245		
最高使用压力 (MPa)		7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	6.4	5.6			



液压系列

附件

注意事项

单回路双向检知型
旋转夹紧器

LHV

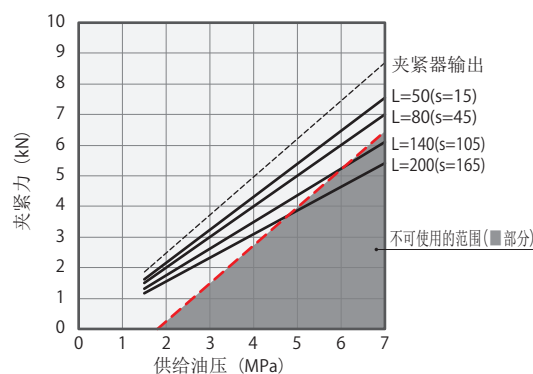
单回路双向检知型
杠杆夹紧器

LKV

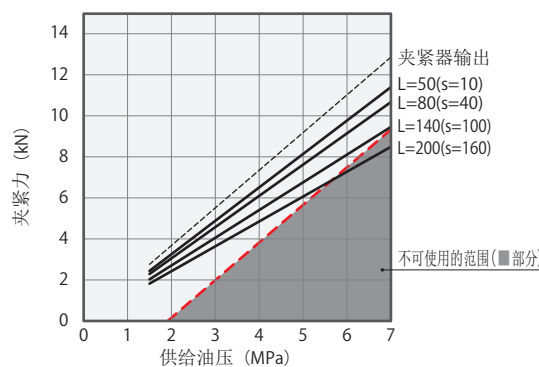
单回路双向检知型
直线夹紧器

LLV

LHV0650		夹紧力计算公式 ※ ¹ (kN)			F = P / (0.7958+0.0024×L)						
供给油压 (MPa)	夹紧器输出 (kN)	夹紧力(kN) ■ 内为不可使用的范围									最长压板长度 (L) (mm)
		压板长度L(mm)									
		L=50	L=60	L=80	L=100	L=120	L=140	L=160	L=200		
7	8.80	7.6	7.4	7.1	6.8					115	
6.5	8.17	7.1	6.9	6.6	6.3	6.0				127	
6	7.54	6.6	6.4	6.1	5.8	5.5	5.3			143	
5.5	6.91	6.0	5.9	5.6	5.3	5.1	4.9	4.7		162	
5	6.28	5.5	5.3	5.1	4.8	4.6	4.4	4.2		187	
4.5	5.65	4.9	4.8	4.6	4.3	4.2	4.0	3.8	3.5	222	
4	5.03	4.4	4.3	4.0	3.9	3.7	3.5	3.4	3.1	260	
3.5	4.40	3.8	3.7	3.5	3.4	3.2	3.1	3.0	2.7	260	
3	3.77	3.3	3.2	3.0	2.9	2.8	2.7	2.5	2.4	260	
2.5	3.14	2.7	2.7	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	260	
2	2.51	2.2	2.1	2.0	1.9	1.8	1.8	1.7	1.6	260	
1.5	1.88	1.6	1.6	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3	1.2	260	
最高使用压力 (MPa)		7.0	7.0	7.0	7.0	6.8	6.1	5.5	4.8		



LHV0750		夹紧力计算公式 ※ ¹ (kN)				F = P / (0.5442+0.0014×L)				
供给油压 (MPa)	夹紧器输出 (kN)	夹紧力(kN) ■内为不可使用的范围								最长压板长度 (L) (mm)
		压板长度L(mm)								
		L=50	L=60	L=80	L=100	L=120	L=140	L=160	L=200	
7	12.86	11.4	11.1	10.7	10.2	9.8	9.5			147
6.5	11.94	10.6	10.3	9.9	9.5	9.1	8.8	8.5		163
6	11.03	9.8	9.6	9.1	8.8	8.4	8.1	7.8		183
5.5	10.11	9.0	8.8	8.4	8.0	7.7	7.4	7.2	6.7	209
5	9.19	8.1	8.0	7.6	7.3	7.0	6.8	6.5	6.1	242
4.5	8.27	7.3	7.2	6.9	6.6	6.3	6.1	5.9	5.5	280
4	7.35	6.5	6.4	6.1	5.8	5.6	5.4	5.2	4.9	280
3.5	6.43	5.7	5.6	5.3	5.1	4.9	4.7	4.6	4.2	280
3	5.51	4.9	4.8	4.6	4.4	4.2	4.1	3.9	3.6	280
2.5	4.59	4.1	4.0	3.8	3.7	3.5	3.4	3.3	3.0	280
2	3.68	3.3	3.2	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.4	280
1.5	2.76	2.4	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	2.0	1.8	280
最高使用压力 (MPa)		7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	6.6	5.7	

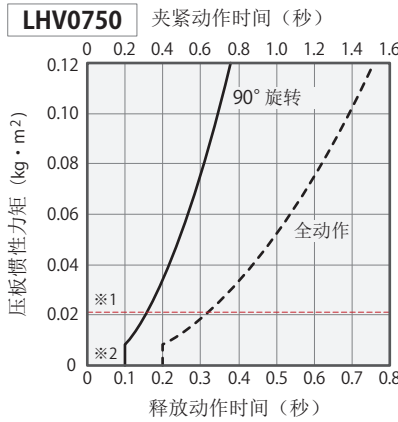
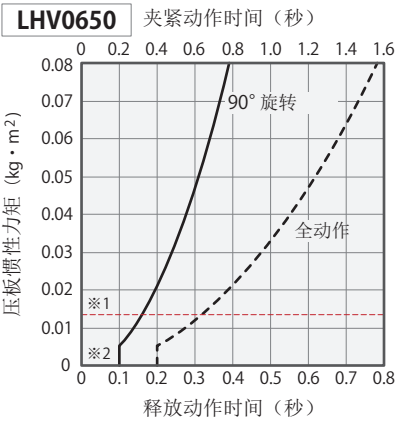
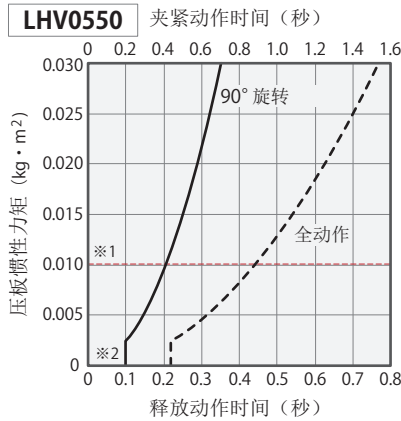
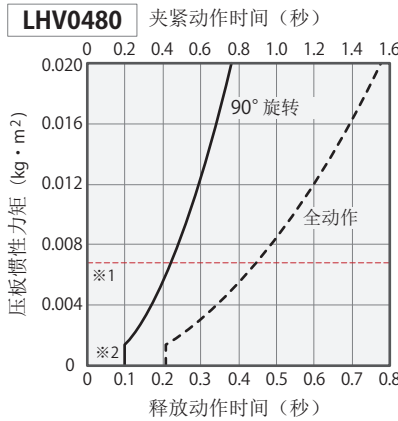
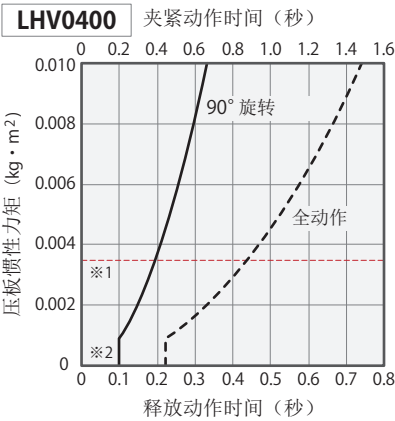
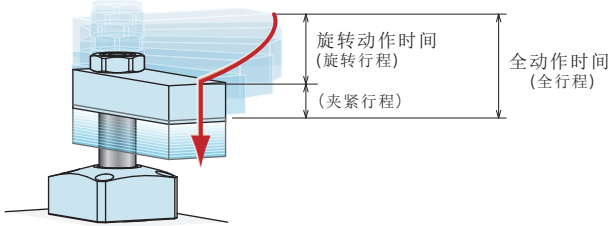


容许动作时间图表

旋转动作时间的调整

本曲线图表示与压板惯性力矩相对应的容许动作时间。
请根据所使用的压板惯性力矩进行调整，以使动作时间迟于
曲线图所示动作时间。

如果旋转动作速度过快，就可能导致停止精度恶化或者内部
零部件损伤等故障。



注意事项

- ※1. 表示毛坯压板 (LZH□-T) 的惯性力矩。
- ※2. 即使压板的惯性力矩较小，其最短90°旋转时间也应为：夹紧0.2秒；释放0.1秒。
- 1. 本图表示夹紧器活塞杆在等速运动时，与压板惯性矩相对应的容许动作时间。
- 2. 有时会因供给油压·流量以及压板的安装姿势等因素，导致惯性矩较大的压板无法实施旋转动作。
- 3. 推荐以回油节流回路进行夹紧器动作速度的调整。
旋转时压板会因自重而加速时（夹紧器横向安装时），以及采用进油节流控制方式而有可能使活塞杆急速动作时，
请采用回油节流回路来调整速度。（有关液压夹紧器的速度控制请参照第60页。）
- 4. 动作时间过短，会导致停止精度恶化以及内部零件损伤。
- 5. 若在本图规定条件以外使用时，请与本公司联系。

(容许动作时间表的解读方法)

使用LHV0480时

使用惯性力矩为 $0.0068 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ 的压板时

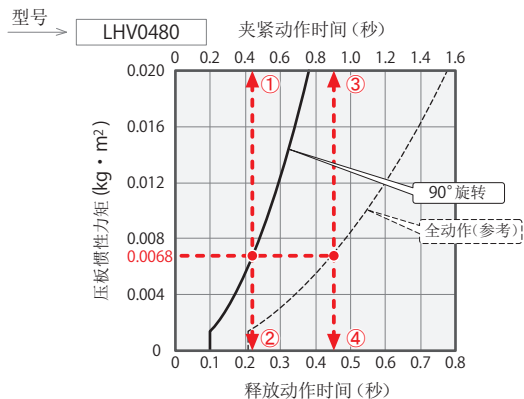
① 夹紧时 90° 旋转时间: 约0.44秒以上

② 释放时 90° 旋转时间: 约0.22秒以上

③ 整个夹紧动作时间: 约0.9秒以上

④ 整个释放动作时间: 约0.45秒以上

1. 本图的全动作时间表示全行程动作时的容许动作时间。



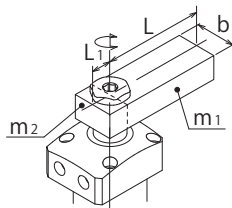
惯性力矩的求取方法 (概算公式)

I : 惯性力矩 ($\text{kg} \cdot \text{m}^2$)

L, L₁, L₂, K, b : 长度 (m)

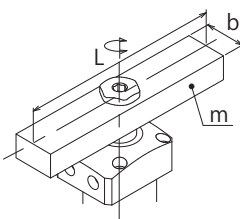
m, m₁, m₂, m₃ : 重量 (kg)

- ① 长方形板 (长方体),
旋转轴垂直并位于压板的一端。



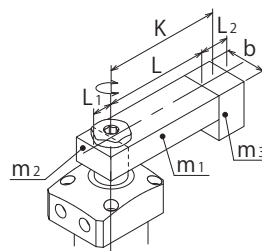
$$I = m_1 \frac{4L^2 + b^2}{12} + m_2 \frac{4L_1^2 + b^2}{12}$$

- ② 长方形板 (长方体), 旋转轴
垂直于压板且为重心位置。



$$I = m \frac{L^2 + b^2}{12}$$

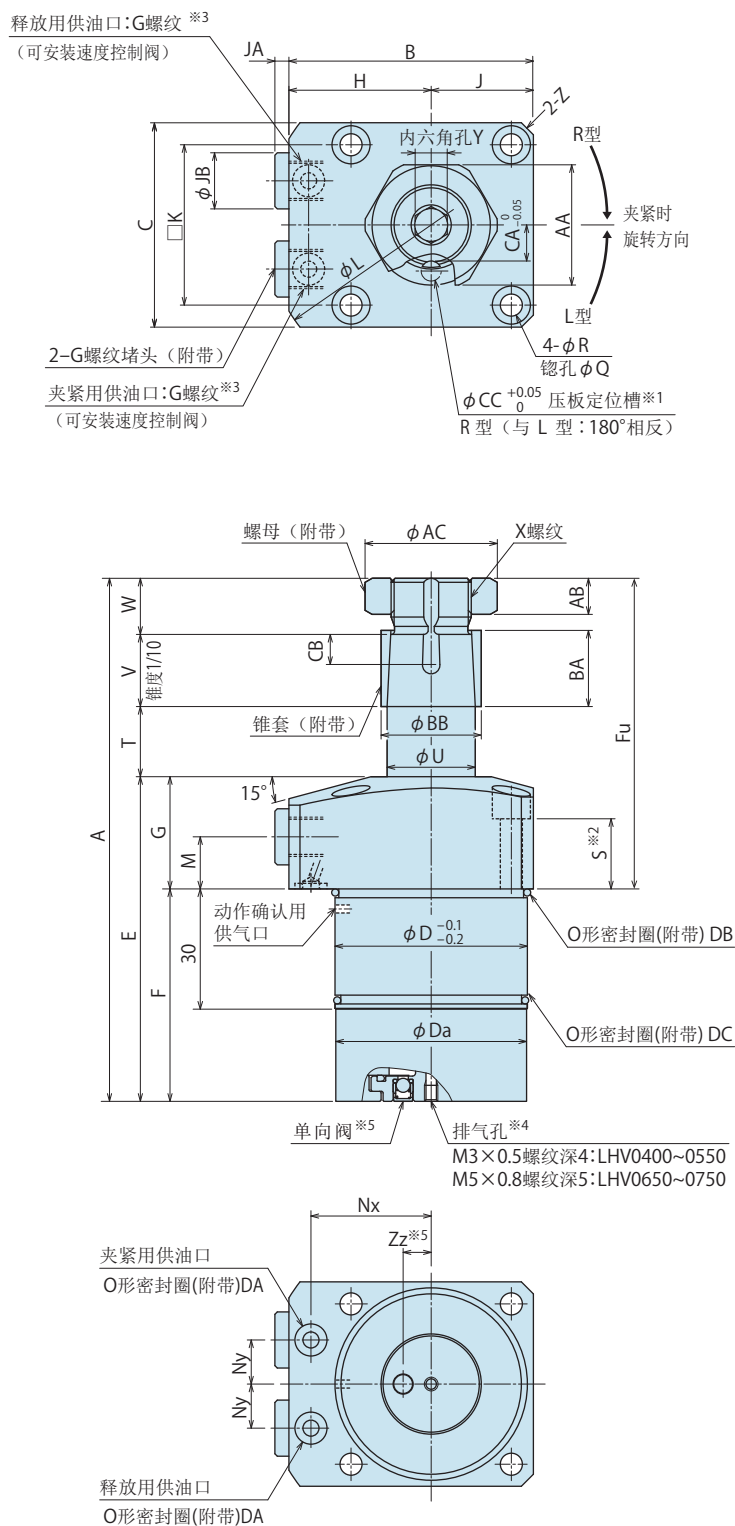
- ③ 压板前端有负载



$$I = m_1 \frac{4L^2 + b^2}{12} + m_2 \frac{4L_1^2 + b^2}{12} + m_3 K^2 + m_3 \frac{L_2^2 + b^2}{12}$$

●外形尺寸

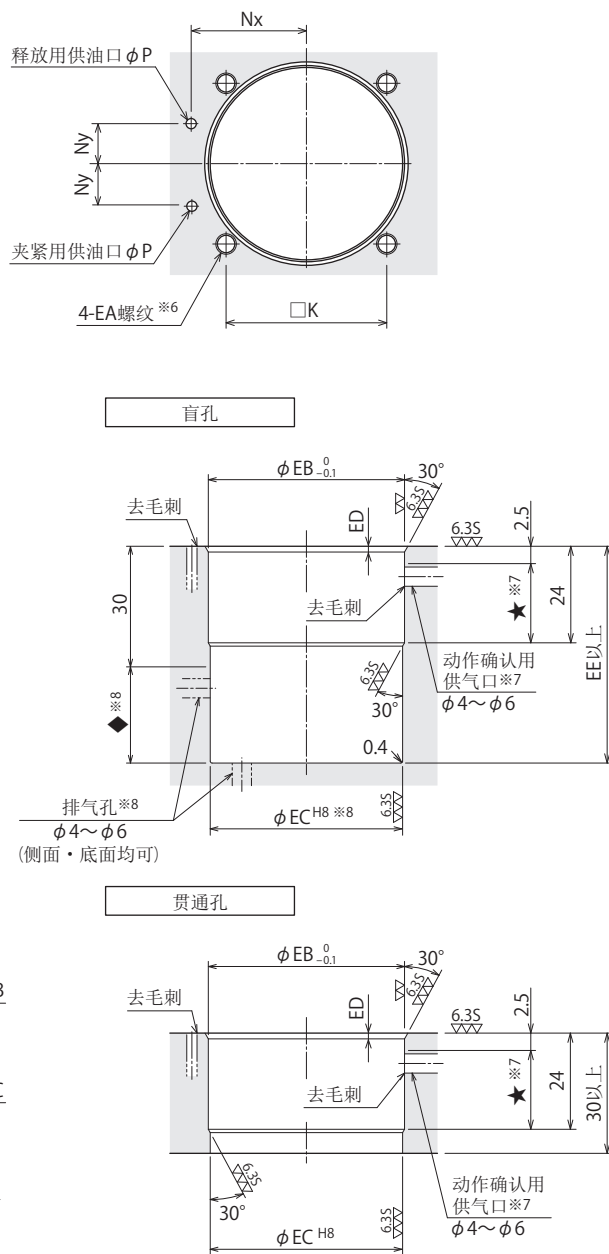
※本图表示 LHV-CRE 的释放状态



注意事项

- ※1. 压板定位槽在夹紧时朝向供油口侧。
- ※2. 本产品未附带安装螺栓。
请用户根据安装高度并参照S尺寸自行配备。
- ※3. 本产品未附带速度控制阀。请参照第55页另行配备。
- ※4. 排气孔务必向大气开放,且需要防止冷却液·切削屑从排气孔的侵入。
冷却液等会直接溅到排气孔时,请用螺栓设置排气管等来防止冷却液的侵入。但是,切勿堵塞排气孔。
- ※5. 单阀不可堵住,请向大气开放。关于相位与本图不完全相同。

●安装部位加工尺寸

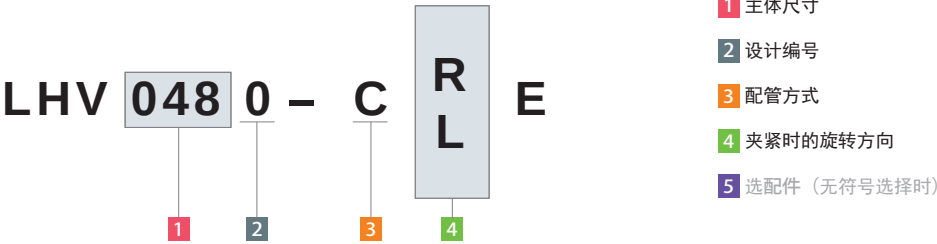


注意事项

- ※6. 请参考S尺寸,并根据安装高度决定安装螺栓的EA螺纹深度。
- ※7. 动作确认用供气口,请设置于★部位范围之内。
- ※8. 设置于侧面时请在◆部范围内,设置于底面时请在φEC范围内

● 型号表示

(型号范例：LHV0480-CRE)



● 外形尺寸表及安装部位加工尺寸表

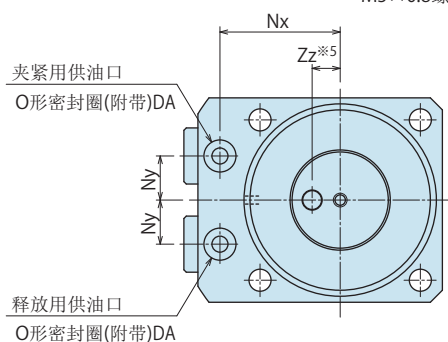
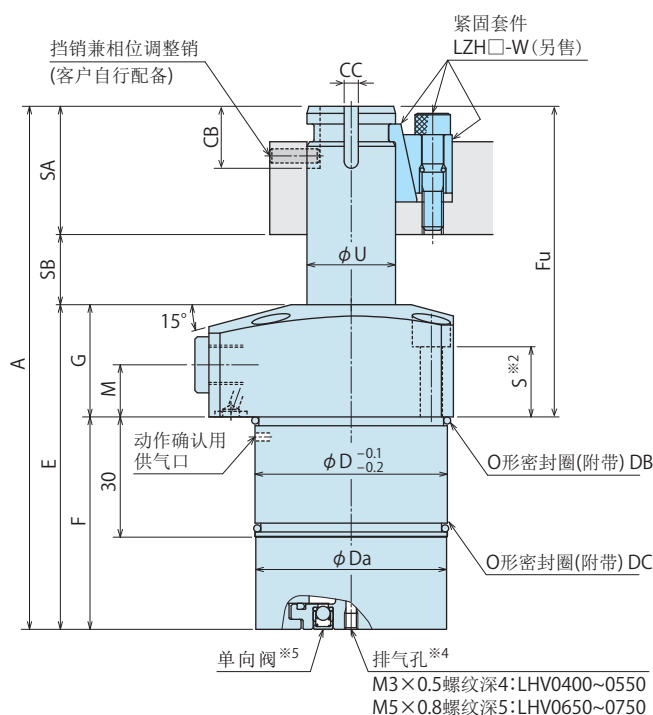
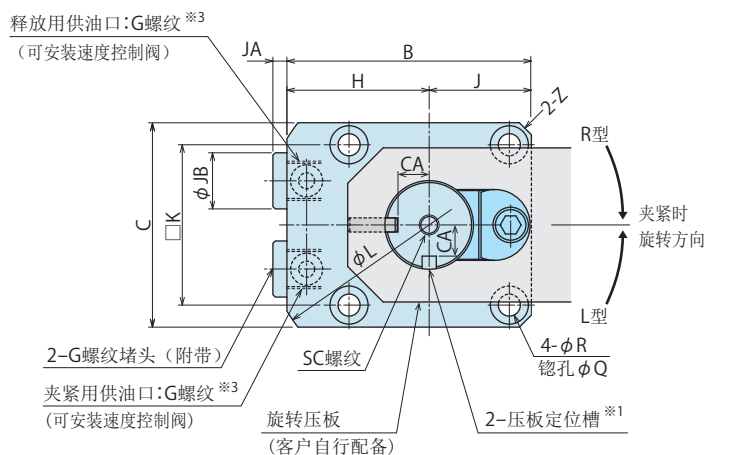
(mm)

型号	LHV0400-C□E	LHV0480-C□E	LHV0550-C□E	LHV0650-C□E	LHV0750-C□E
全行程	14.5	15.5	18.5	20	24
旋转行程(90°)	6.5	7.5	8.5	10	12
夹紧行程	8	8	10	10	12
A	118	130.5	145.5	157	182
B	54	61	69	81	92
C	45	51	60	70	80
D	40	48	55	65	75
Da	39.6	47.6	54.6	64.6	74.6
E	74.5	81	89	95	110
F	49.5	53	59	64	72
Fu	68.5	77.5	86.5	93	110
G	25	28	30	31	38
H	31.5	35.5	39	46	52
J	22.5	25.5	30	35	40
K	34	40	47	55	63
L	73	83	88	106	116
M	11	13	12	13	16
Nx	26	30	33.5	39.5	45
Ny	9	11	12	15	16
P	3	3	3	5	5
Q	9	9	11	11	14
R	5.5	5.5	6.8	6.8	9
S	15	17.5	17	17	21
T	16.5	17.5	20.5	22	26
U	18	22	25	30	35.5
V	15	18	21	24	30
W	12	14	15	16	16
X (公称×螺距)	M16×1.5	M20×1.5	M22×1.5	M27×1.5	M30×1.5
Y	6	8	8	10	10
Z(倒角)	C3	C3	C3	C4	C5
Zz	7	7	7	9	9
AA	24	30	32	41	46
AB	8	9	10	11	11
AC	26.5	33	35.5	45	50
BA	16	19	22	25	31
BB	20	25	28	34	40
CA	7	9	10	12.5	14
CB	6.5	7.5	9.5	11.5	12.5
CC	4	5	6	6	8
EA	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M8
EB	40.8	49	56	66	76
EC	40 ^{+0.039} ₀	48 ^{+0.039} ₀	55 ^{+0.046} ₀	65 ^{+0.046} ₀	75 ^{+0.046} ₀
ED	1.2	1.2	1.5	1.5	1.5
EE	50	53.5	59.5	64.5	72.5
JA	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5
JB	14	14	14	19	19
夹紧用供油口:G螺纹 释放用供油口:G螺纹	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
O 形密封圈	DA	1BP5	1BP5	1BP5	1BP7
	DB	38×1.5 (内径×线径)	AS568-031(70°)	AS568-034(70°)	AS568-037(70°)
	DC	AS568-028(70°)	AS568-031(70°)	AS568-033(70°)	AS568-036(70°)

液压系列
附件
注意事项
单回路双向检知型 旋转夹紧器
LHV
单回路双向检知型 杠杆夹紧器
LKV
单回路双向检知型 直线夹紧器
LLV

●外形尺寸

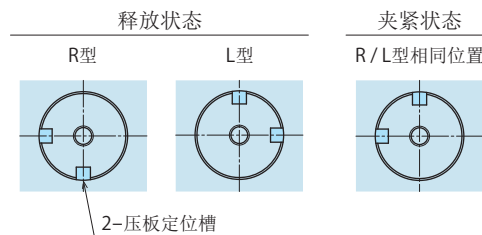
※本图表示 LHV-CRE-A 的释放状态



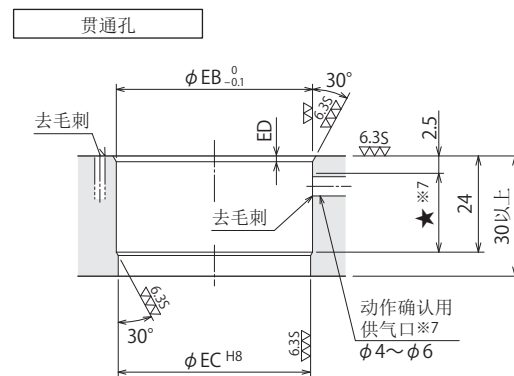
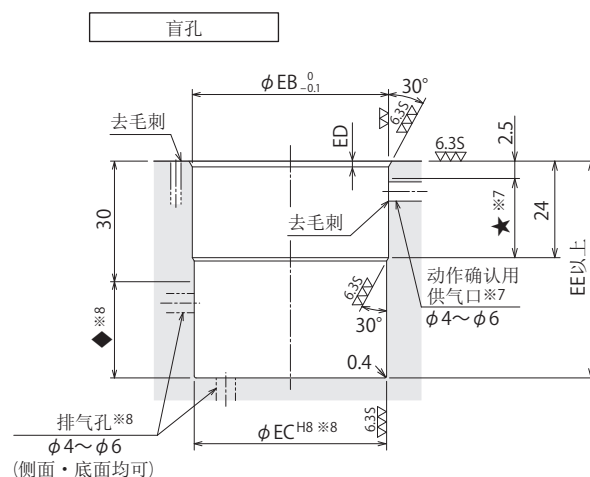
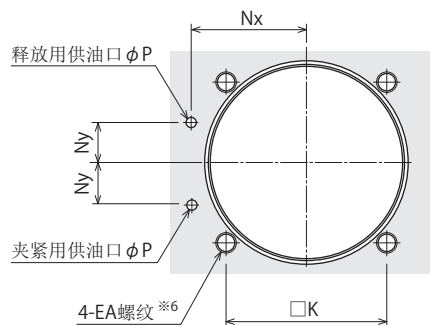
注意事项

- ※2. 本产品未附带安装螺栓。
请用户根据安装高度并参照 S 尺寸自行配备。
- ※3. 本产品未附带速度控制阀。请参照第 55 页另行配备。
- ※4. 排气孔务必向大气开放, 且需要防止冷却液・切削屑从排气孔的侵入。
冷却液等会直接溅到排气孔时, 请用螺纹设置排气管等来防止冷却液的侵入。但是, 切勿堵塞排气孔。且务必保证排气孔不被堵塞。
- ※5. 单向阀不可堵住, 请向大气开放。关于相位与本图不完全相同。

※1. 压板定位槽的详解



●安装部位加工尺寸

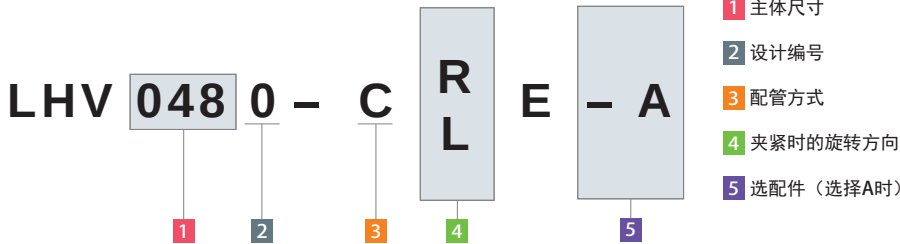


注意事项

- ※6. 请参考 S 尺寸, 并根据安装高度决定安装螺栓的 EA 螺纹深度。
- ※7. 动作确认用供气口, 请设置于★部位范围之内。
- ※8. 排气孔请设置于侧面或者底面任一的一侧。
设置于侧面时请在◆部范围内, 设置于底面时请在φEC 范围内

● 型号表示

(型号范例：LHV0480-CRE-A)



● 外形尺寸表及安装部位加工尺寸表

(mm)

型号	LHV0400-C□E-A	LHV0480-C□E-A	LHV0550-C□E-A	LHV0650-C□E-A	LHV0750-C□E-A	
全行程	14.5	15.5	18.5	20	24	
旋转行程(90°)	6.5	7.5	8.5	10	12	
夹紧行程	8	8	10	10	12	
A	118	130.5	145.5	157	182	
B	54	61	69	81	92	
C	45	51	60	70	80	
D	40	48	55	65	75	
Da	39.6	47.6	54.6	64.6	74.6	
E	74.5	81	89	95	110	
F	49.5	53	59	64	72	
Fu	68.5	77.5	86.5	93	110	
G	25	28	30	31	38	
H	31.5	35.5	39	46	52	
J	22.5	25.5	30	35	40	
K	34	40	47	55	63	
L	73	83	88	106	116	
M	11	13	12	13	16	
Nx	26	30	33.5	39.5	45	
Ny	9	11	12	15	16	
P	3	3	3	5	5	
Q	9	9	11	11	14	
R	5.5	5.5	6.8	6.8	9	
S	15	17.5	17	17	21	
U	18	22	25	30	35.5	
Z(倒角)	C3	C3	C3	C4	C5	
Zz	7	7	7	9	9	
CA※9	5.8	7.8	8.8	10.5	12.5	
CB※9	15	16	17.5	21.5	21.5	
CC※9	4 ^{+0.038 +0.020}	4 ^{+0.038 +0.020}	4 ^{+0.038 +0.020}	6 ^{+0.038 +0.020}	6 ^{+0.038 +0.020}	
SA※9	27	32	36	40	46	
SB※9	16.5	17.5	20.5	22	26	
SC(公称×深度)※9	M5×0.8×8	M5×0.8×8	M6×11	M6×11	M8×13	
EA	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M8	
EB	40.8	49	56	66	76	
EC	40 ^{+0.039 0}	48 ^{+0.039 0}	55 ^{+0.046 0}	65 ^{+0.046 0}	75 ^{+0.046 0}	
ED	1.2	1.2	1.5	1.5	1.5	
EE	50	53.5	59.5	64.5	72.5	
JA	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5	
JB	14	14	14	19	19	
夹紧用供油口:G螺纹 释放用供油口:G螺纹		G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
O形密封圈	DA	1BP5	1BP5	1BP5	1BP7	1BP7
	DB	38×1.5 (内径×线径)	AS568-031(70°)	AS568-034(70°)	AS568-037(70°)	AS568-040(70°)
	DC	AS568-028(70°)	AS568-031(70°)	AS568-033(70°)	AS568-036(70°)	AS568-039(70°)
挡销兼相位调整销※9		φ4(m6 ^{+0.012 +0.004}) ×10	φ4(m6 ^{+0.012 +0.004}) ×12	φ4(m6 ^{+0.012 +0.004}) ×14	φ6(m6 ^{+0.012 +0.004}) ×14	φ6(m6 ^{+0.012 +0.004}) ×16

注意事项 ※9.表示与 5 的选项为无符号:标准型产品的相异部的尺寸。

液压系列
附件
注意事项
单回路双向检知型 旋转夹紧器
LHV
单回路双向检知型 杠杆夹紧器
LKV
单回路双向检知型 直线夹紧器
LLV

● 锥面结合式压板设计尺寸

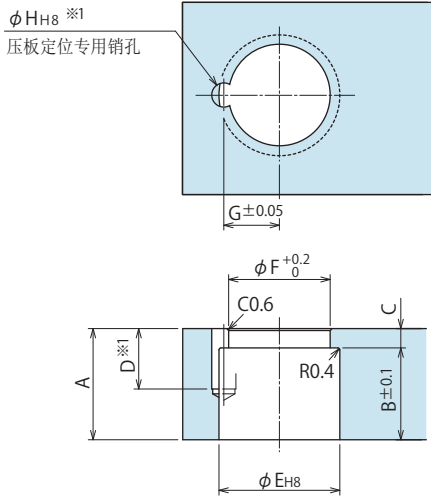
※供设计制作锥形固定式旋转压板时参考之用。

表示对应型号

LHV 0 - C RL E - 无符号

1 主体尺寸

5 选配件
选择无符号时



	(mm)				
对应机器型号※3	LHV0400	LHV0480	LHV0550	LHV0650	LHV0750
A	19	23	26	29	35
B	16	19	22	25	31
C	3	4	4	4	4
D	10.5	12.5	14.5	16.5	17.5
E	$20^{+0.033/0}$	$25^{+0.033/0}$	$28^{+0.033/0}$	$34^{+0.039/0}$	$40^{+0.039/0}$
F	17	21	23.5	29	33
G	9	11.5	13	15.5	18
H	$4^{+0.018/0}$	$5^{+0.018/0}$	$6^{+0.018/0}$	$6^{+0.018/0}$	$8^{+0.022/0}$
定位销(参考)※2	$\phi 4(h8_{-0.018/0}) \times 10$	$\phi 5(h8_{-0.018/0}) \times 12$	$\phi 6(h8_{-0.018/0}) \times 14$	$\phi 6(h8_{-0.018/0}) \times 16$	$\phi 8(h8_{-0.022/0}) \times 16$

注意事项

- 设计加工时请参照能力曲线图决定旋转压板的长度。
- 请严格按照上表中的尺寸加工旋转压板，否则，将造成夹紧力达不到规格要求，或发生变形・卡住・动作不正常等故障。

※1. 压板定位用销孔（ ϕH ），应根据需要在必要部位进行加工。
不需要确定位相时，可不用加工。

※2. 不附带压板定位销。请自行配置。

※3. -A 型（快换压板 A 型）压板时，请参考以下尺寸设计制作快换压板 A 型的旋转压板。

● 快换压板A型的设计尺寸

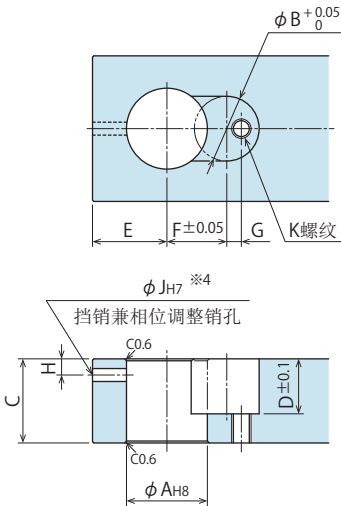
※请参考以下尺寸设计制作快换压板 A 型的旋转压板。

表示对应型号

LHV 0 - C RL E - A

1 主体尺寸

5 选配件
选择 A 时



	(mm)				
对应机器形式	LHV0400 -C□E-A	LHV0480 -C□E-A	LHV0550 -C□E-A	LHV0650 -C□E-A	LHV0750 -C□E-A
A	$18^{+0.027/0}$	$22^{+0.033/0}$	$25^{+0.033/0}$	$30^{+0.033/0}$	$35.5^{+0.039/0}$
B	15	18	20	24	28
C	19	23	26	29	35
D	13	15.5	17	19	21
E	16	20	23	25	29
F	15	16.5	18.5	20.5	25
G	2.5	4	4.5	6.5	6.5
H	4	4	4	6	6
J	$4^{+0.012/0}$	$4^{+0.012/0}$	$4^{+0.012/0}$	$6^{+0.012/0}$	$6^{+0.012/0}$
K	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M8
挡销兼 相位调整销	$\phi 4(m6_{+0.012/0.004}) \times 10$	$\phi 4(m6_{+0.012/0.004}) \times 12$	$\phi 4(m6_{+0.012/0.004}) \times 14$	$\phi 6(m6_{+0.012/0.004}) \times 14$	$\phi 6(m6_{+0.012/0.004}) \times 16$

注意事项

- 设计加工时请参照能力曲线图决定旋转压板的长度。
- 请严格按照上表中的尺寸加工旋转压板，否则，将造成夹紧力达不到规格要求，或发生变形・卡住・动作不正常等故障。

3. 快换压板 A 型用紧固套件 (LZH□-W) 为另售品

※4. 请根据夹紧器本体的压板相位调整用槽，在必要的相位上加工，挡销兼相位调整销孔（ ϕJ ）
挡销兼相位调整销（客户自备）在压板安装时起到相位调整用，压板拆卸时具备挡块的功能。
不使用挡销兼相位调整销时，拆卸时需要另行准备挡块。

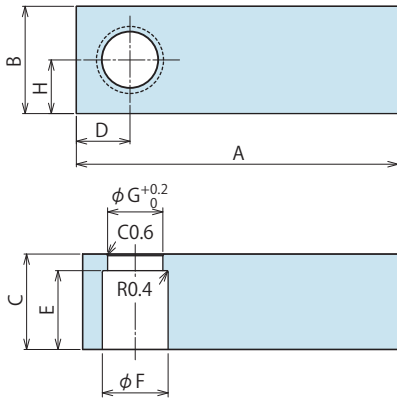
● 附件：锥面结合式毛坯压板

型号表示

LZH 048 0 - T

尺寸
(请参照右表)

设计编号
(即产品的版本信息)



(mm)

型号	LZH0400-T	LZH0480-T	LZH0550-T	LZH0650-T	LZH0750-T
对应机器型号※5	LHV0400	LHV0480	LHV0550	LHV0650	LHV0750
A	145	160	170	175	185
B	32	40	45	50	58
C	19	23	26	29	35
D	16	20	23	25	29
E	16	19	22	25	31
F	20	25	28	34	40
G	17	21	23.5	29	33
H	16	20	22.5	25	29

注意事项

1. 材质：S50CH 表面处理：发黑处理
2. 请根据需要，对顶端部位进行补充加工后使用。
3. 进行定位时，请参照锥形夹紧压板设计尺寸进行补充加工。

※5 -A 型（快换压板 A 型）时，请参考快换压板 A 型的相关配件资料。

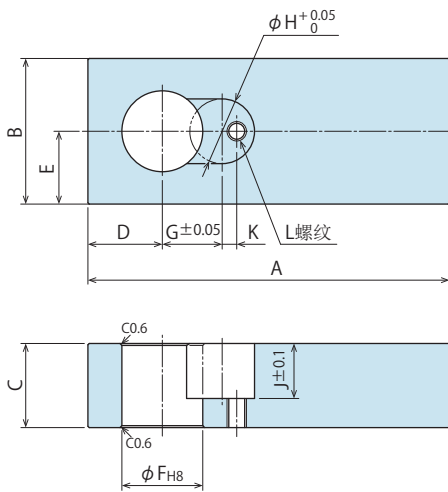
● 附件：快换压板A型用毛坯旋转压板。

型号表示

LZH 048 0 - A

尺寸
(请参照右表)

设计编号
(即产品的版本信息)



(mm)

型号	LZH0400-A	LZH0480-A	LZH0550-A	LZH0650-A	LZH0750-A
对应机器型号	LHV0400-C□E-A	LHV0480-C□E-A	LHV0550-C□E-A	LHV0650-C□E-A	LHV0750-C□E-A
A	145	160	170	175	185
B	32	40	45	50	58
C	19	23	26	29	35
D	16	20	23	25	29
E	16	20	22.5	25	29
F	18 ^{+0.027} ₀	22 ^{+0.033} ₀	25 ^{+0.033} ₀	30 ^{+0.033} ₀	35.5 ^{+0.039} ₀
G	15	16.5	18.5	20.5	25
H	15	18	20	24	28
J	13	15.5	17	19	21
K	2.5	4	4.5	6.5	6.5
L	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M8

注意事项

1. 材质：S50CH 表面处理：发黑处理
2. 请根据需要，对顶端部位进行补充加工后使用。
3. 请参考快换压板 A 型的设计尺寸，在需要的相位上加工挡销兼相位调整销孔。
4. 快换压板 A 型用紧固套件 (LZH□-W) 为另售品。

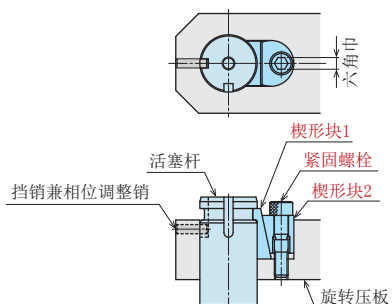
● 附件：快换压板A型用紧固套件

型号表示

LZH 048 0 - W

尺寸
(请参照右表)

设计编号
(即产品的版本信息)



快换压板A型的安装用紧固套件。

夹紧器本体为另售品。

【紧固件内容】

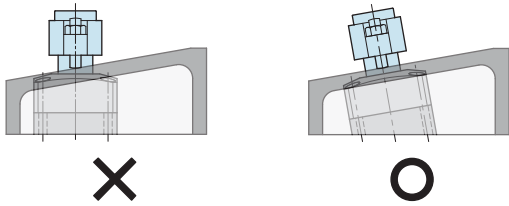
• 楔形块1 • 楔形块2 • 紧固螺栓

型号	LZH0400-W	LZH0480-W	LZH0550-W	LZH0650-W	LZH0750-W
对应机器型号	LHV0400-C□E-A	LHV0480-C□E-A	LHV0550-C□E-A	LHV0650-C□E-A	LHV0750-C□E-A
紧固螺栓名称	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	M8
六角巾 mm	4	4	5	5	6
紧固力矩 N·m	5.0	5.0	8.0	8.0	20

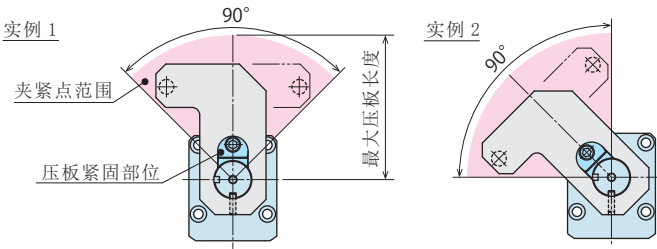
● 注意事项

● 设计方面的注意事项

- 1) 确认规格
- 使用前请确认各产品的规格。
- 2) 回路设计时的注意事项
- 在设计油压回路时，请认真阅读“油压夹紧器的速度控制回路和注意事项”，设计适当的油压回路。回路设计错误会导致机械设备误动作、破损等事故。（请参照第 60 页。）
 - 请务必不要向夹紧侧・释放侧同时供给油压。
- 3) 请降低旋转压板的惯性力矩。
- 惯性力矩过大会导致压板的停止精度恶化，以及油压旋转夹紧器破损等故障。
 - 另外，有时会因供给油压或压板安装姿势导致油夹紧器无法旋转。
 - 请根据惯性矩设定容许动作时间。请参照“容许动作时间表”，使其在容许动作时间的范围内动作。
- 4) 用于焊接夹具时，请注意保护活塞杆的滑动面。
- 如果滑动面上沾上焊渣，就会导致动作不正常、漏油等故障。
- 5) 需要夹紧工件的倾斜面时
- 请在设计时使工件的夹紧面与油夹紧器安装面保持平行。



- 6) 关于气动传感器的排气孔，单向阀
- 使用气动传感器时，请务必确认第 5 页上记载的设计时・施工时・使用时的注意事项。
- 7) -A（快换压板 A 型）型油夹紧器上使用偏心压板时
- 请保证夹紧点在以压板紧固部为基准的 90° 范围内。



● 安装施工方面的注意事项

- 1) 请确认液压油
- 务请参照液压油一览表（第 59 页），选用适当的液压油。
- 2) 调整旋转速度
- 请参考“容许动作时间表”调整旋转动作时间。
 - 如夹紧动作特别快，就会加剧各部位的磨损和损伤，导致故障。
 - 速度调整前必须排净回路中的空气。
 - 回路中混有空气的状态下无法进行准确的速度调整。
 - 调整速度时，请将速度控制阀从低速侧（小流量）慢慢向高速侧（大流量）方向旋转、调整。

- 3) 本体安装
- 本体的安装应用足所有的安装螺栓孔，并按下表所示力矩紧固内六角螺栓（强度等级 12.9）。紧固力矩过大会导致基座塌陷和螺栓热粘等故障。

型号	安装螺栓标称	紧固力矩 (N·m)
LHV0400-C□E	M5×0.8	8.0
LHV0480-C□E	M5×0.8	8.0
LHV0550-C□E	M6	14
LHV0650-C□E	M6	14
LHV0750-C□E	M8	33

- 4) 旋转压板的拆卸・安装
- 如果压板、锥套、活塞杆的连接部位沾有油污或异物，就可能会导致压板松动。应充分进行脱脂、清洗，去除油污或异物。
 - 安装旋转压板时，请务必按照以下表的力矩紧固螺栓。如果紧固力矩超出推荐力矩，会导致螺栓的胶着，压板紧固机构的破损。

LHV 标准：锥形夹紧压板型

型号	安装螺栓标称	紧固力矩 (N·m)
LHV0400-C□E	M16×1.5	33 ~ 40
LHV0480-C□E	M20×1.5	54 ~ 65
LHV0550-C□E	M22×1.5	84 ~ 100
LHV0650-C□E	M27×1.5	120 ~ 145
LHV0750-C□E	M30×1.5	175 ~ 210

LHV-A：快换压板 A 型

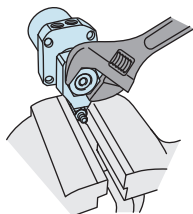
型号	安装螺栓标称	紧固力矩 (N·m)
LHV0400-C□E-A	M5×0.8	5.0
LHV0480-C□E-A	M5×0.8	5.0
LHV0550-C□E-A	M6	8.0
LHV0650-C□E-A	M6	8.0
LHV0750-C□E-A	M8	20

● 锥形夹紧压板型使用时

如果油夹紧器活塞杆承受过大的力矩，会导致装置内部的旋转机构破损。请参考下述要领作业，以避免活塞杆承受过大的力矩冲击。

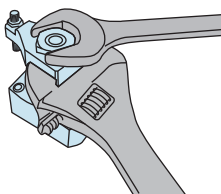
安装时

- ① 请将旋转夹紧器固定在夹具等工具上，
然后进行压板定位作业，
并临时拧紧压板固定用螺母。



- ② 从夹具等工具上卸下旋转夹紧器，
使用虎钳等工具固定住压板，
并正式拧紧压板固定用螺母。

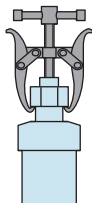
- ③ 在将旋转夹紧器固定在夹具上的状态下
正式拧紧压板固定用螺母时，请使用扳手
固定住六角形的油夹紧器活塞杆顶端，或
使用扳手固定住压板。
此时，请在旋转角度的中间位置进行
安装作业。



拆卸时

- ① 将旋转夹紧器固定在夹具或虎钳等工具上，用扳手卡住
油夹紧器活塞杆顶端的六角孔，使活塞杆朝旋转方向旋转
至中间位置，然后旋松压板的固定用螺母。

- ② 将压板的固定螺母拧松 2 ~ 3 圈，并在不给
活塞杆施加旋转力矩的前提下，用齿轮拔出
器等工具拔出压板。

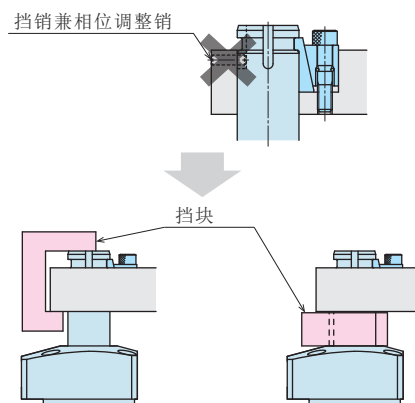


● -A(快换压板 A 型)使用时

挡销兼相位调整销（客户自备）在压板安装时起到相位调整用，
压板拆卸时具备挡块的功能。

不使用挡销兼相位调整销时，拆卸时需要另行准备挡块。

如果不使用挡销兼相位调整销，
拆卸压板时的挡块使用实例

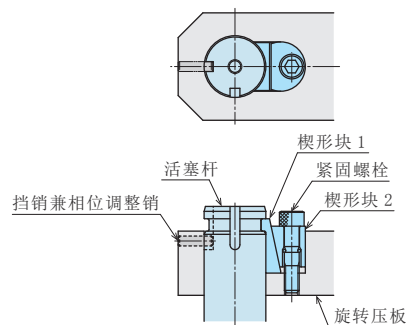


安装流程

- ① 活塞杆，旋转压板，楔形块 1，楔形块 2，的顺序进行安装。
- ② 将压板向楔形块侧推靠后，以规定的力矩锁紧紧固螺栓，
压板的固定完成。

拆卸流程

- ① 拧松紧固螺栓，楔形机构就会被解除压板即可拆卸。



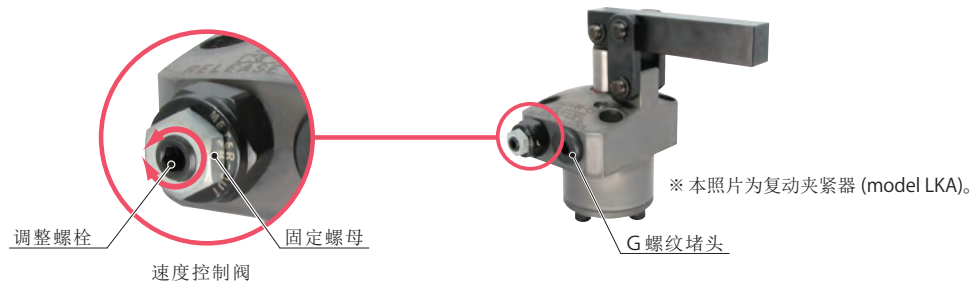
※通用注意事项请参照第 59。

• 安装施工方面的注意事项 • 液压油一览表 • 油夹紧器的速度控制回路及注意事项
• 操作方面的注意事项 • 保养 / 检查 • 质量保证

速度控制阀低压用

可直接安装在气动夹紧器上

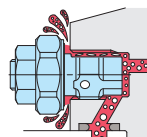
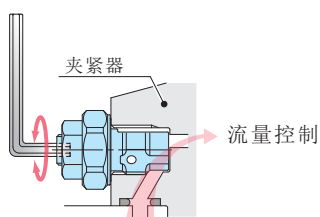
速度控制阀（model BZL）可以直接安装于配管方式：C 型的油压夹紧器法兰侧端。



动作原理

通过操作扳手，即可调整流量。
能单独对夹紧器的动作速度进行调整。

旋松速度控制阀本体，即可排除回路中的空气。



型号表示（速度控制阀低压用）

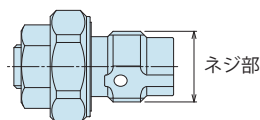
BZL 0 10 1 - B

1 2 3

1 G螺纹尺寸

10：螺纹尺寸 G1/8A

20：螺纹尺寸 G1/4A



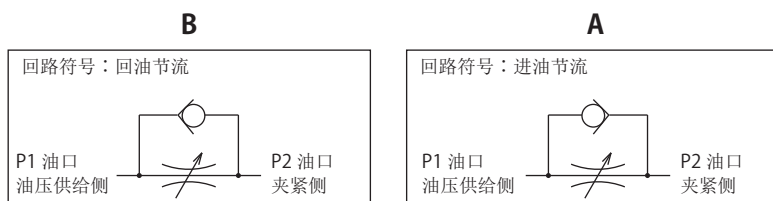
2 设计编号

1：是指产品的版本信息。

3 制御方式

B：回油节流（推荐※1）

A：进油节流



※1. 对复动夹紧器进行速度控制(LKE/TLA/TMA除外)时，请将夹紧侧和释放侧都设置为回油节流回路。
采用进油节流回路进行速度控制时，易受油压回路中混入空气的影响而难以实施控制速度。

规格

型号		BZL0101-B	BZL0201-B	BZL0101-A	BZL0201-A
最高使用压力	MPa	7			
耐 压	MPa	10.5			
控制方式		回油节流		进油节流	
G 螺纹尺寸		G1/8A	G1/4A	G1/8A	G1/4A
开启压力	MPa	0.12		0.04	
最大流道面积	mm ²	2.6	5.0	2.6	5.0
使用温度	℃	0 ~ 70			
使用流体		相当于ISO粘度等级的ISO-VG-32一般液压油			
本体推荐紧固力矩	N·m	10	25	10	25

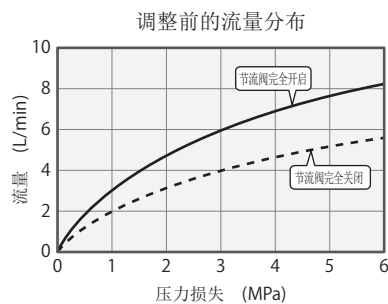
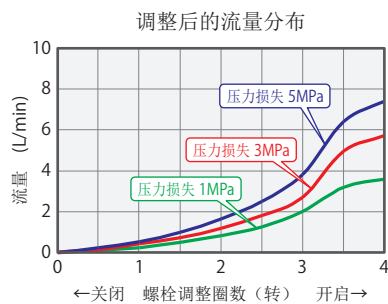
- 注意事项
1. 必须按本体推荐紧固力矩安装速度控制阀。速度控制阀端面为金属密封结构，紧固力矩不足将无法进行流量调整。
 2. 不准将曾经使用过的BZL（速度控制阀）再用于其他夹紧器上。
 否则可能会因夹紧器的G螺纹底面深度差异而导致金属密封不严密，从而无法进行流量调整。

对应机器型号

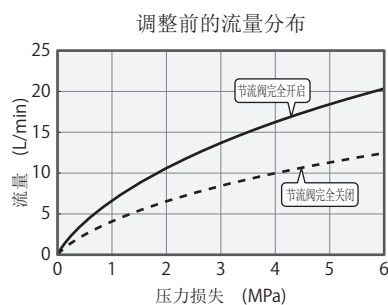
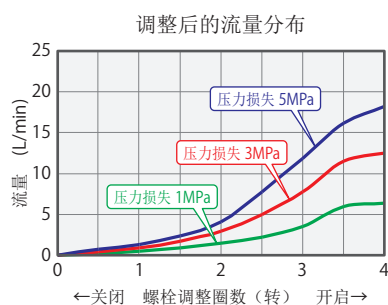
型号	LHV (复动式) 旋转夹紧器	LKV (复动式) 杠杆夹紧器	LLV (复动式) 直线夹紧器
BZL0101-B	LHV0400-C□E-□ LHV0480-C□E-□ LHV0550-C□E-□	LKV0400-C□E-□ LKV0480-C□E-□ LKV0550-C□E-□	LLV0360-C□E-□ LLV0400-C□E-□ LLV0480-C□E-□
BZL0101-A	(LHV0400-C□E-□) (LHV0480-C□E-□) (LHV0550-C□E-□)	(LKV0400-C□E-□) (LKV0480-C□E-□) (LKV0550-C□E-□)	(LLV0360-C□E-□) (LLV0400-C□E-□) (LLV0480-C□E-□)
BZL0201-B	LHV0650-C□E-□ LHV0750-C□E-□	LKV0650-C□E-□ LKV0750-C□E-□	
BZL0201-A	(LHV0650-C□E-□) (LHV0750-C□E-□)	(LKV0650-C□E-□) (LKV0750-C□E-□)	

● 流量特性图 < 液压油 ISO-VG32 (25~35°) >

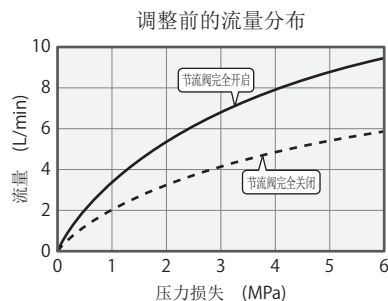
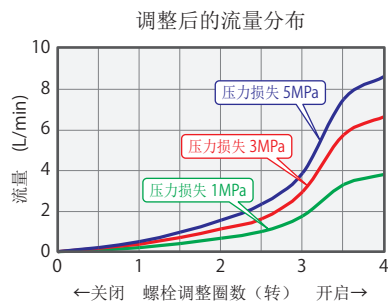
BZL0101-B：回油节流



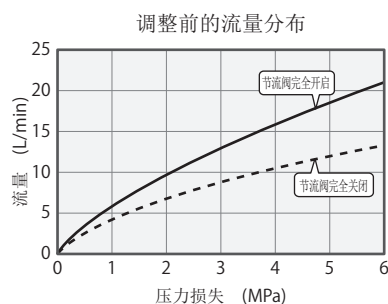
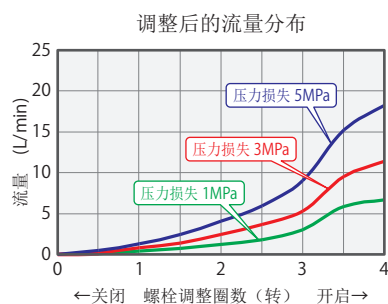
BZL0201-B：回油节流



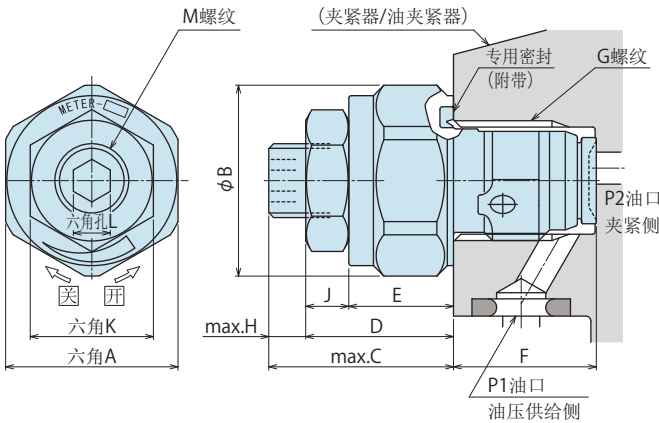
BZL0101-A：进油节流



BZL0201-A：进油节流



外形尺寸



(mm)		
型号	BZL0101-□	BZL0201-□
A	14	18
B	15.5	20
C	15	16
D	12	13
E	8.5	9.5
F	(11.6)	(15.1)
G	G1/8	G1/4
H	3	3
J	3.5	3.5
K	10	10
L	3	3
M	M6×0.75	M6×0.75

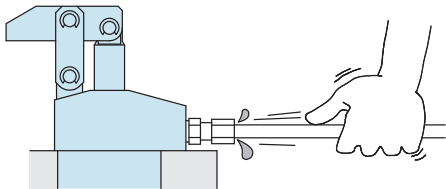
注意事项

- 在设计油压回路时，请认真阅读“夹紧器的速度控制回路和注意事项”，设计适当的油压回路。
油压回路设计错误，会导致机械设备误动作、破损等事故。（请参照第60页。）
- 在高压条件下进行排气作业是非常危险的，必须在低压条件下进行排气。（参考：回路内机器的最低动作压力）
- 对复动夹紧器进行速度控制(LKE/TLA/TMA除外)时，请将夹紧侧和释放侧都设置为回油节流回路。
采用进油节流回路进行速度控制时，易受油压回路中混入空气的影响而难以实施控制速度。

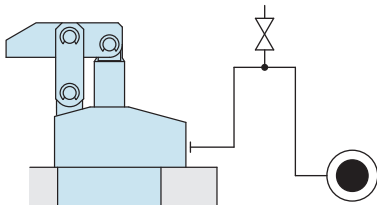
● 注意事项

● 安装施工方面的注意事项（液压系列通用事项）

- 1) 使用流体的确认
- 务请参照“液压油一览表”，选用适当的液压油。
- 2) 配管前的处置
- 配管、管接头、配件上的油孔等部位必须彻底清洁干净方可投入使用。
 - 回路中的异物或切削屑等会导致漏油或动作不良。
 - 除部分阀门外，本公司产品不具备防止异物、杂物混入液压系统和配管的功能。
- 3) 密封胶带的缠绕方法
- 缠绕时请留出接头顶部 1 ～ 2 个螺纹牙。
 - 残留在回路内的密封胶带头会导致漏油或动作不正常等故障。
 - 配管施工时，请清洁作业环境，采取正确的施工方法，以免异物混入机器内部。
- 4) 排净油压回路内的空气
- 若在油压回路内混有大量空气的状态下投入使用，动作时间将会异常得长。
- 配管施工结束后，或者因泵的油箱变空而造成空气进入时，务请按照以下顺序进行排气作业。
- ① 请将油压回路的供油压力调整到 2MPa 以下。
 - ② 请将离夹紧器最近的配管接头的螺母再旋松一圈。
 - ③ 请左右摇动配管，使配管连接部位松动，排出混入空气的液压油。



- ④ 将空气排净后拧紧管接头螺母。
- ⑤ 如在油压回路的最上端以及最末端附近进行排气作业，效果会更佳。（板式配管时，请在油压回路的最上端附近设置排气阀。）



- 5) 松动检查和紧固
- 机器安装之初，螺母的夹紧力会因初期磨合而降低。请适时进行松动检查和加固。

● 液压油一览表

ISO 粘度等级 ISO-VG-32		
厂商名称	耐用工作油	多用途通用油
Showa Shell Sekiyu	Tellus S2 M 32	Morlina S2 B 32
Idemitsu Kosan	Daphne Hydraulic Fluid 32	Daphne Super Multi Oil 32
JX Nippon Oil & Energy	Super Hyrando 32	Super Mulpus DX 32
Cosmo Oil	Cosmo Hydro AW32	Cosmo New Mighty Super 32
ExxonMobil	Mobil DTE 24	Mobil DTE 24 Light
Matsumura Oil	Hydol AW-32	
Castrol	Hyspin AWS 32	

注意事项 表中所列产品在日本以外可能不易买到，购买时请直接与生产厂家联系。

● 夹紧器的速度控制回路及注意事项

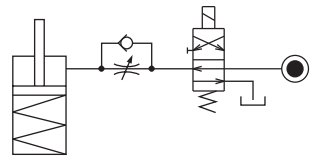
 控制夹紧器动作速度的回路，请在油压回路设计之际注意以下要领。

如果回路设计有误，将造成装置的误动作和损坏，故设计前一定要考虑周全。

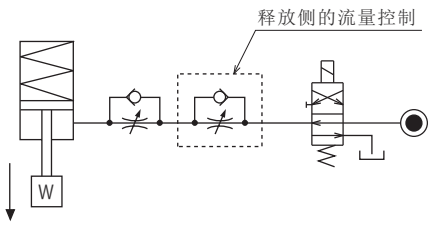
● 单动夹紧器的速度控制回路

弹簧复位式单动夹紧器如果释放时的回路流量太小，将引起释放动作不正常（脉动或停止动作），或导致释放时间异常得长。因此，请使用内置单向阀的流量调整阀，只对锁紧动作时的流量进行控制。

另外，对动作速度有限制的夹紧器（旋转夹紧器、小型外螺纹式单动油夹紧器等）进行控制时，请尽可能在每个夹紧器上均设置流量调整阀。



如果在释放时，因释放动作方向存在负载而可能导致夹紧器受损，请使用内置单向阀的流量调整阀，对释放侧的流量也进行控制。（旋转夹紧器释放时压板重量负载对夹紧器的影响也属于这种情况。）



● 复动夹紧器的速度控制回路

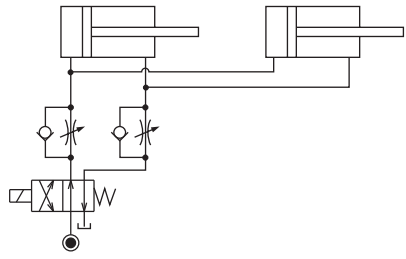
对复动夹紧器进行速度控制（LKE/TLA/TMA 除外）时，请将夹紧侧和释放侧都设置为回油节流回路。采用进油节流回路进行速度控制时，易受油压回路中混入空气的影响而难以实施控制速度。

但是，对 LKE、TLA、TMA 进行速度控制时，请将夹紧侧和释放侧均设置为进油节流回路。

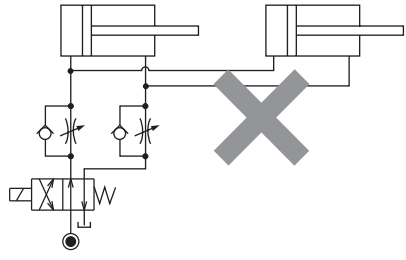
有关 LKE 请参照 75 页。

在 TLA、TMA 上选用回油节流，会使回路内产生异常高压导致夹紧器漏油或损坏。

【回油节流回路】(LKE/TLA/TMA 除外)

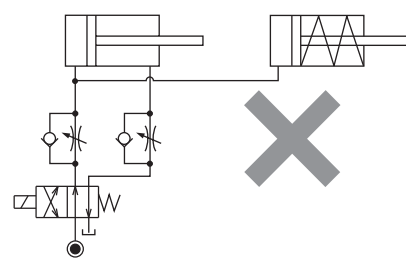


【进油节流回路】(LKE/TLA/TMA)



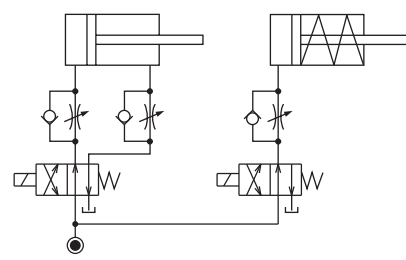
但是，采用回油节流回路进行速度控制时，在设计液压回路时请考虑以下因素。

- ① 在同时使用复动夹紧器和单动夹紧器的系统中，原则上不要在同一回路中进行速度控制。否则，可能会导致单动夹紧器的释放动作不正常或释放动作时间的异常得长。



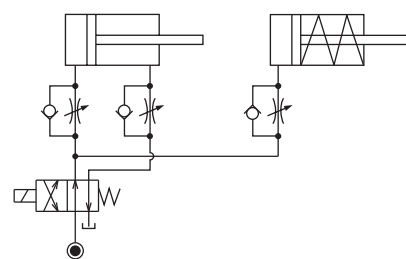
同时使用单动夹紧器和复动夹紧器时请参考下示回路。

○ 将控制回路各自分开。

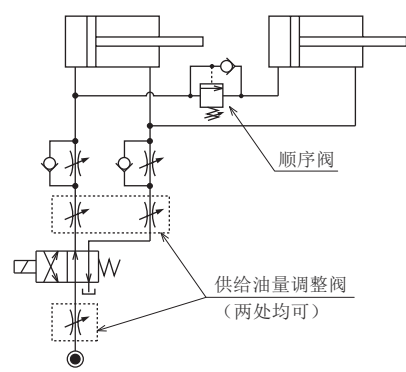


○ 设法避免复动夹紧器控制回路的影响。

但是，通向油箱的管路存在背压时，可能会出现复动夹紧器动作后单动夹紧器才动作的现象。



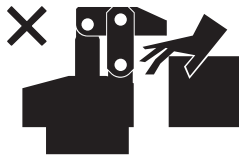
- ② 在回油节流回路的情况下，受供油量的影响，夹紧器动作过程中可能会出现回路内压上升的现象。用流量调节阀预先减少夹紧器的供油量，可防止回路内压升高。尤其是在设有顺序阀或动作确认压力开关的系统中，当回路内压上升并超过设定压力时，系统将无法动作，务请充分注意。



● 注意事项

● 操作方面的注意事项

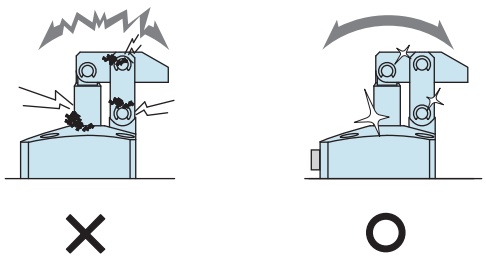
- 1) 请指派具备丰富知识和专业经验的员工操作使用液压装置。
 - 请指派具备丰富知识和经验的员工操作使用液压 / 气动装置的机械设备和装置，并对其进行维护保养。
- 2) 在安全措施尚未落实的情况下，严禁操作、拆卸机械设备。
 - ① 对机械设备和装置进行检查、维护前，必须认真确认是否已对被驱动物体采取了防止坠落措施和防止误动作等措施。
 - ② 拆卸机器设备时，应确认是否已落实了上述安全措施，同时应切断压力源和电源，确定油压•气压回路的压力为零后方可进行拆卸作业。
 - ③ 严禁对刚停止运转的设备进行拆卸作业，必须等到设备完全降温后再进行拆卸作业。
 - ④ 重新启动机械装置前应认真确认螺栓等连接部位有无异常。
- 3) 为防止造成人身伤害，严禁接触动作中的夹紧器。否则会导致手指夹伤或其他人身伤害。



- 4) 请勿擅自对本产品进行解体或改造。
 - 若擅自对本产品进行解体或改造，即使在质保期内发现问题厂方也概不负责。

● 保养、检查

- 1) 拆卸设备时必须切断压力源
 - 拆卸装置时，必须认真确认是否已对被驱动物体采取了防止坠落措施和防止误动作等措施，同时应切断压力源和电源，确认油压•气压回路的压力为零后方可进行拆卸作业。
 - 重新启动机械装置前应认真确认螺栓等连接部位有无异常现象。
- 2) 请定期对活塞杆周围进行清扫。
 - 在表面附有污物的状态下使用会损伤密封材料，导致动作不正常、漏油等故障。



- 3) 采用自动对接方式长期进行油压的供给与分离时，回路中会混入空气，故请定期对回路进行排气处理。
- 4) 请定期检查配管•安装螺栓•螺母•固定环•夹紧器有无松动现象，并应及时加固。
- 5) 请检查确认液压油是否存在老化现象。
- 6) 请检查确认装置有无异音，动作是否正常、顺畅。
 - 特别是长期闲置后重新启用时，更应对动作状况进行检查确认。
- 7) 请将本产品放置在阴凉干燥处进行保管。
- 8) 本产品的解体大修作业请委托本公司。

● 质量保证

- 1) 保修期
- 产品的保修期是从本厂发货后 1 年半，或者开始使用后 1 年内的较短一方为准。
- 2) 保修范围
- 保修期间因本公司的责任发生的故障或不良现象，均由本公司负责进行故障部分的更换或修理。
- 但是下记事项，因使用方管理不善而出现故障时，不属保修范围之内。
- ① 没有按规定条款进行定期检查及维护时。
- ② 因操作人员的判断失误、使用不当造成的故障。
- ③ 因用户不适当使用和操作而造成故障时。
- （包括第三方的不当行为造成的损坏等。）
- ④ 非本公司产品质量方面的原因造成的故障。
- ⑤ 自行进行改造、修理，或未经本公司同意擅自进行改造、修理而造成的故障。
- ⑥ 其他非本公司的责任造成的故障，例如自然灾害等引起的故障。
- ⑦ 因磨损、老化发生的备件费用或更换费用。
- （橡胶、塑料、密封材料以及部分电器部件等）

另外，因本公司产品故障造成的间接损失不在质保范围之内。



株式会社 考世美 (KOSMEK LTD.)

▶ <http://www.kosmek-cn.com/>

本 社	兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号
海 外 销 售 部	KOSMEK LTD. 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, Japan 651-2241
Japan 日本	TEL.+81-078-991-5162 FAX.+81-78-991-8787
中 国 现 地 法 人	考世美 (上海) 贸易有限公司
	中国上海市浦东新区浦三路21弄55号银亿滨江中心601室200125
	TEL.021-54253000 FAX.021-5425-3709
东 莞 事 务 所	中国广东省东莞市德政西路15号宏基大厦301室
	TEL. 0769-85300880
武 汉 事 务 所	中国湖北省武汉市沌口经济开发区经开未来城A-502
	TEL. 027-59822303

- 关于本目录记载以外的规格尺寸，请另行询问。
- 本目录所记载的规格，会有不预先通知就进行变更的可能。