

Hydraulic Swing Clamp

油压旋转式夹器

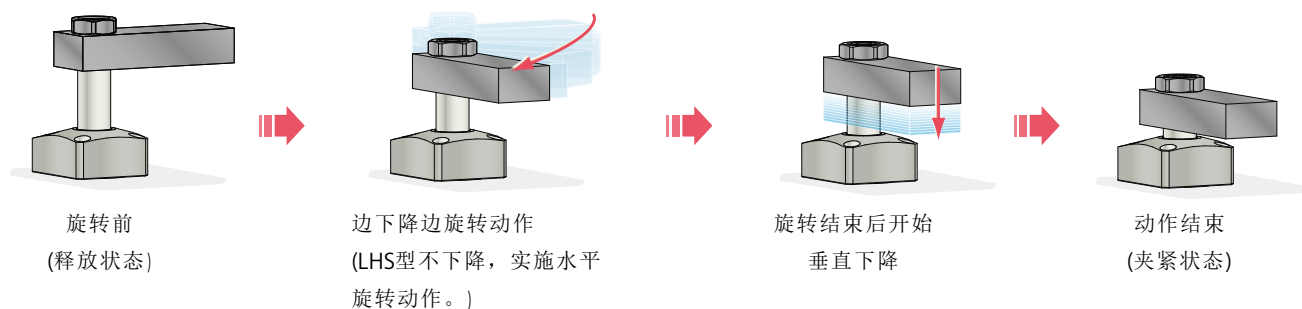
Model LHA	Model LG/LT
Model LHC	Model LGV
Model LHD	Model TLV-2
Model LHS	Model TLA-2
Model LHV	Model TLB-2
Model LHW	Model TLA-1



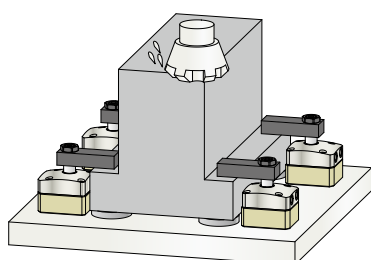
以强韧的旋转机构，实现高刚性・长寿命・高精度

快速・高刚性・重复夹紧位置精度 $\pm 0.5^\circ$ （仅LHS型为 $\pm 0.75^\circ$ ）

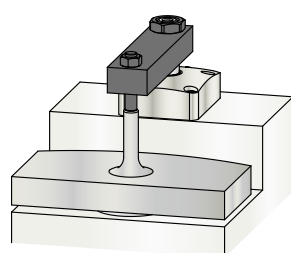
动作原理



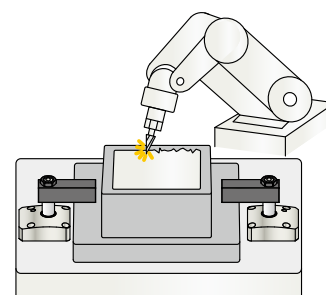
使用范例



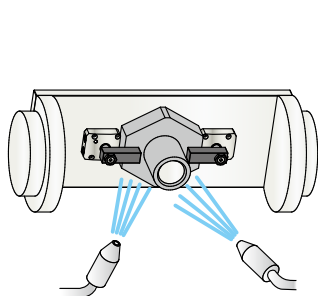
用于机加工工序



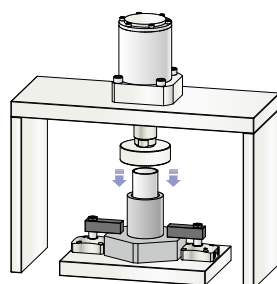
用于需要重复夹紧位置精度高的工序



用于去毛刺



用于清洗工序



用于压装、铆接工序



另外，也追加了单动式的 Model LGV。

单回路双向检知型旋转式夹紧器

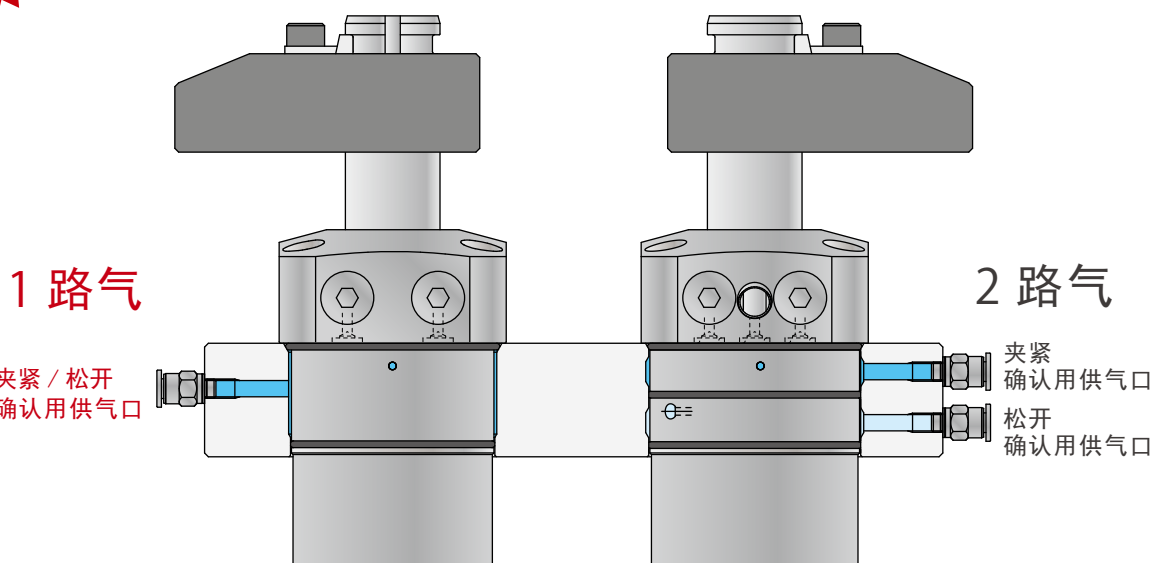
Model LHV

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的旋转式夹紧器

NEW

仅用一路气就可以同时检知夹紧及松开动作



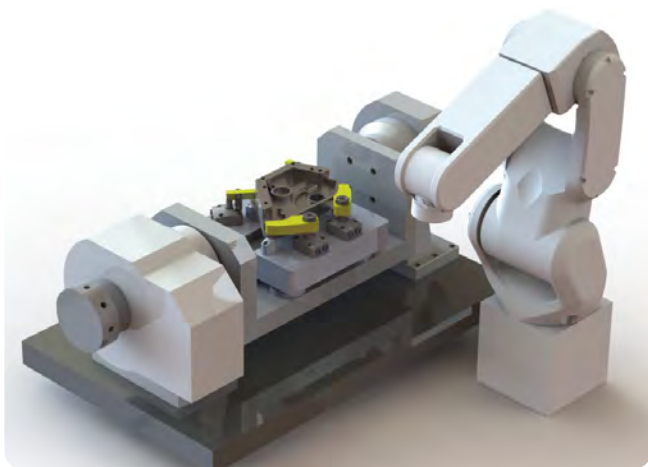
新产品 新结构

model **LHV**

单回路双向检知型旋转式夹紧器

传统产品

model **LHW**



动作的全程确认易于更加完善的自动化

一路气双向检测，可消减气路数量，可以少于传统产品的气路进行同等的动作的确认。

通过降低旋转接头的规格而实现设备的小型化。



在 **35MPa** 的油压下具有动作确认功能的旋转式夹紧器面世

Model TLV-2

搭载了一路气双向检测机构具有动作确认功能的 35MPa 高压复动旋转式夹紧器。

※有关本产品的详情，请查阅敝公司官网。

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头
液压单元

手动设备
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器

SFB/SFC

旋转式夹紧器

LHA 复动

LHC 复动

LHD 复动

LHS 复动

LHV 复动

LHW 复动

LG/LT 单动

LGV 单动

TLV-2 复动

TLA-2 复动

TLB-2 复动

TLA-1 单动

杠杆式夹紧器

LKA 复动

LKC 复动

LKK 复动

LKV 复动

LKW 复动

LJ/LM 单动

LJV 单动

TMV-2 复动

TMA-2 复动

TMA-1 单动

LFA/LFW 复动

侧向夹紧器

LSA/LSE

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

LDD

直线夹紧器

LLV

LLW

直线夹紧器/
紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FVA/FVC/FVD

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

定位缸

VFP

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

产品类型

低压型 MAX. 7MPa					
		Model LHA → P.503	Model LHC → P.537	Model LHD → P.551	Model LHS → P.563
分类		复动	复动 紧凑型	复动 双活塞式	复动 水平旋转动作
使用压力范围		1.5~7MPa	1.5~7MPa	1.5~6MPa	1.5~7MPa
标准型		外形尺寸 → P.511	外形尺寸 → P.545	—	外形尺寸 → P.571
动作 确认	探头安装用 双出杆型  可安装探头	外形尺寸 → P.513	—	—	★
	空气传感器 板式连接型  可安装空气传感器	外形尺寸 → P.515	—	—	★
	空气传感器 外配管型	外形尺寸 → P.517	—	—	★
	空气传感器 传感器内置型	—	—	—	—
选配 项	压板快换 A 型	外形尺寸 → P.519	外形尺寸 → P.547	外形尺寸 → P.559	外形尺寸 → P.573
	压板快换 F 型	外形尺寸 → P.521	★	—	外形尺寸 → P.575
	双压臂型	外形尺寸 → P.523	★	—	外形尺寸 → P.577
	行程加长型	长行程 外形尺寸 → P.525	—	—	★
	特殊转角型	30° 45° 60° 外形尺寸 → P.529	★	—	外形尺寸 → P.579
附件	压板相关选配项	LZH-T、LZH-F、LZH-B LZH-A、LZH-W → P.535	LZH-T LZH-A、LZH-W → P.550	LZH-A、LZH-W → P.562	LZH-T、LZH-F、LZH-B LZH-A、LZH-W → P.583
	板式安装座	LZY-MD	→ P.1699	—	LZY-MD → P.1699
	速度控制阀 · 堵头	BZL、BZX、JZG、BZS → P.1257			

※ 标有★的详情尺寸请另行询问。

高压型 MAX. 35MPa					
		Model TLA-2 → P.687	Model TLB-2 → P.713	Model TLA-1 → P.731	Model TLV-2 → P.671
分类		复动 上法兰型	复动 下法兰型	单动 (弹簧释放) 上法兰型	复动 具有动作确认功能
使用压力范围		7~35MPa	7~35MPa	7~35MPa	7~35MPa
标准型		外形尺寸 → P.695	外形尺寸 → P.721	外形尺寸 → P.739	外形尺寸 → P.683
选配 项	双压臂型	外形尺寸 → P.699	外形尺寸 → P.723	—	—
	行程加长型	长行程 外形尺寸 → P.703	外形尺寸 → P.725	—	—
	特殊转角型	30° 45° 60° 外形尺寸 → P.707	外形尺寸 → P.727	—	—
附件	压板相关选配项	TLZ-L2、TLZ-LB → P.711	TLZ-L2、TLZ-LB → P.729	TLZ-L2、TLZ-LB → P.743	TLZ-L2、TLZ-LB → P.685
	速度控制阀 · 堵头	BZT、JZG → P.1257			
	G 螺纹接头	G螺纹接头 (井原科技公司产品) → P.1721			

低压型

MAX. 7MPa



Model **LHV** → P.585



Model **LHW** → P.603



Model **LG/LT** → P.625



Model **LGV** → P.655

分类		复动 单回路双向检知	复动 内置传感器	单动 (弹簧释放)	单动 (弹簧释放) 具有动作确认功能
使用压力范围		1.5~7MPa	1.5~7MPa	2.5~7MPa	2.5~7MPa
标准型		—	—	外形尺寸 → P.637	—
动作 确认	探头安装用 双出杆型  可安装探头	—	—	—	—
	空气传感器 板式连接型  可安装空气传感器	—	—	—	—
	空气传感器 外配管型	—	—	—	—
	空气传感器 传感器内置型	外形尺寸 → P.597	外形尺寸 → P.615	—	外形尺寸 → P.667
选 配 项	压板快换 A 型 	外形尺寸 → P.599	外形尺寸 → P.621	外形尺寸 → P.639	—
	压板快换 F 型 	—	★	外形尺寸 → P.641	—
	双压臂型 	—	★	外形尺寸 → P.643	—
	行程加长型  长行程	—	—	外形尺寸 → P.645	—
	特殊转角型  30° 45° 60°	—	★	外形尺寸 → P.649	—
附 件	压板相关选配项 	LZH-T LZH-A, LZH-W → P.602	LZH-T LZH-A, LZH-W → P.624	LZ-LE1、LZ-LE2、LZH-F、LZH-B LZH-A, LZH-W → P.653	LZ-LE1、LZ-LE2 → P.670
	板式安装座 	—	—	LZ-MS → P.1700	—
	速度控制阀 · 堵头 	BZL、BZX、JZG、BZS → P.1257			

高能力系列

气动系列

液压系列

阀 · 自动对接接头
液压单元

手动设备
附件

注意事项 · 其他

涨紧下拉式夹紧器
SFB/SFC

旋转式夹紧器

LHA 复动
LHC 复动
LHD 复动
LHS 复动
LHV 复动
LHW 复动
LG/LT 单动
LGV 单动
TLV-2 复动
TLA-2 复动
TLB-2 复动
TLA-1 单动

杠杆式夹紧器

LKA 复动
LKC 复动
LKK 复动
LKV 复动
LKW 复动
LJ/LM 单动
LJV 单动
TMV-2 复动
TMA-2 复动
TMA-1 单动
LFA/LFW 复动

侧向夹紧器
LSA/LSE

支撑器

LD
LC
LCW
TNC
TC
TND
LDD

直线夹紧器

LLV
LLW

直线夹紧器/
紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FVA/FVC/FVD

速度控制阀

BZL
BZT
BZX/JZG
BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK

定位缸

VFP

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB



高能力油压旋转式夹紧器

油压复动型

Model LHE

同等的夹紧力，比传统产品小2个规格。

采用倍力机构和油压相结合的方式，实现了强劲的夹紧力和保持力。
详细请参照第11页。

Air Sensing Swing Clamp

低压：2.5~7MPa

具有动作确认功能的 旋转式夹紧器 液压单动型

Model LGV



仅用一路气

就可以同时检知夹紧及松开动作的单动旋转式夹紧器

动作确认机构的内置，可节省空间

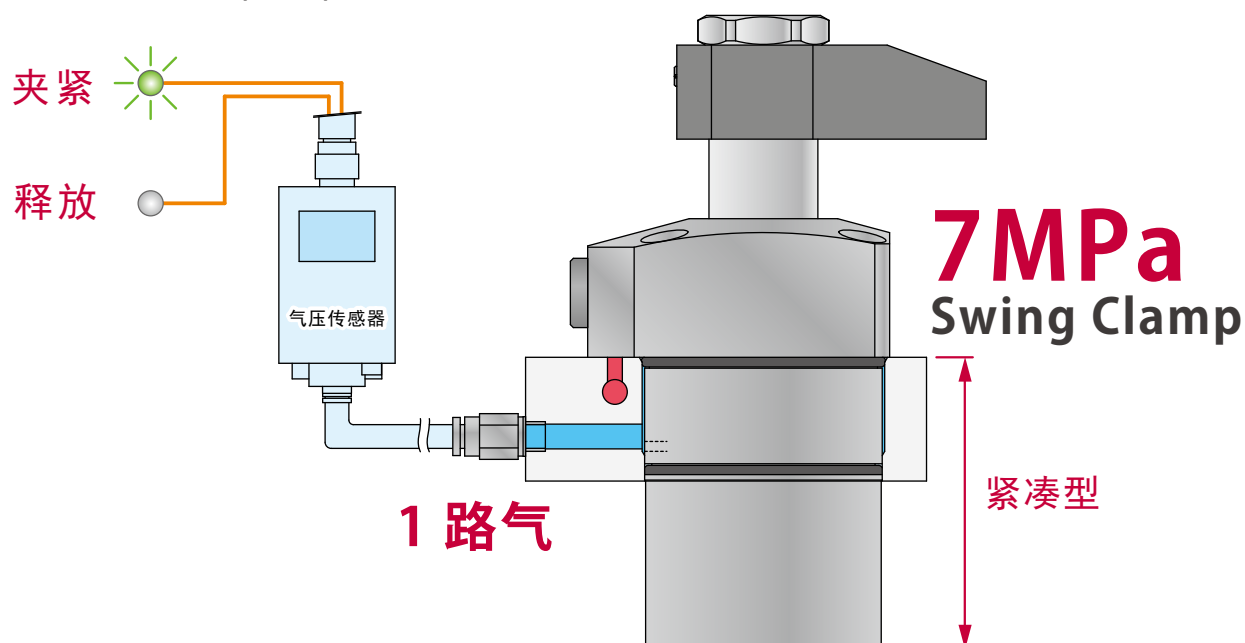
PAT.



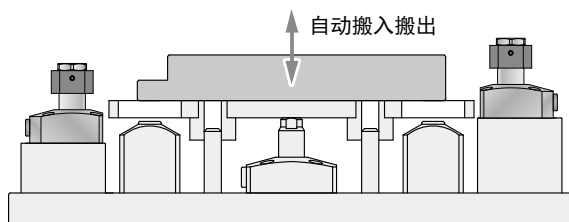
具有动作确认功能的 7MPa 单动旋转式夹紧器诞生

3 种选项

- (1) 仅用一路气就可以同时检知夹紧及松开动作的低压旋转式夹紧器 (E 型)
- (2) 仅检知夹紧动作 (H 型)
- (3) 仅检知松开动作 (J 型)



● 使用范例



用于必须进行夹紧·释放确认的自动化流水线

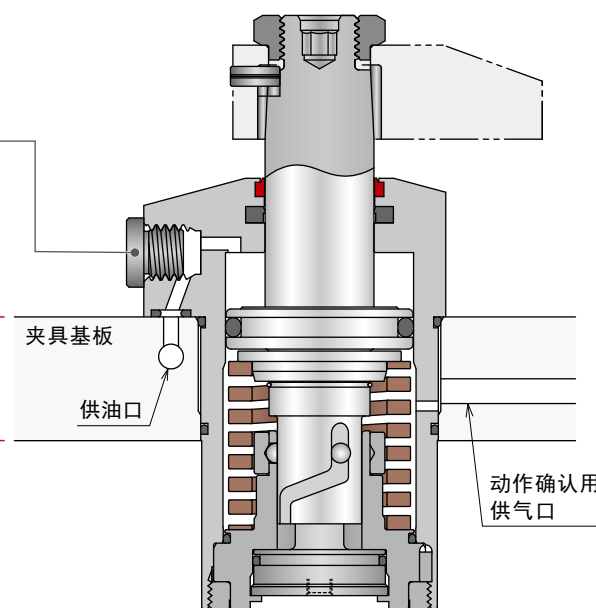
● 特点

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
夹具基板
最小厚度 25mm
(LGV0750 为 30mm)

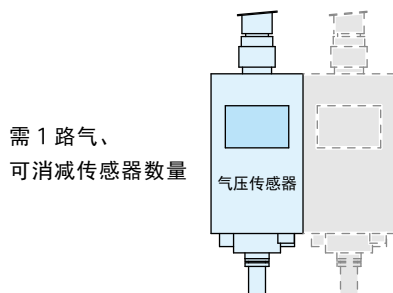


所有动作确认选项的尺寸相同

3 种动作确认规格的外形尺寸及安装孔加工尺寸相同, 可简化夹具的设计。因尺寸相同, 后续可根据需要进行向其它动作确认规格的更换。

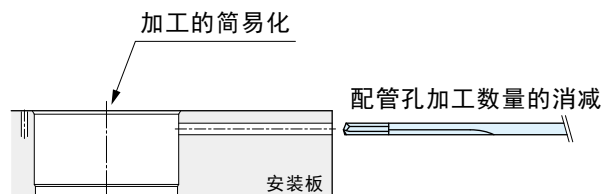
减少传感器数量 ※E型: 夹紧及释放双向检知型

仅用一台传感器就可同时确认夹紧及释放动作, 可消减传感器的数量。
(2 需要双输出型气压传感器。)



回路数的消减及加工的简化

传感器仅需要一个接口, 可消减旋转接头的接口数量。可减少夹具基板的通路加工, 简化了安装孔的加工, 使夹具的加工更加容易。



传感单元 单回路双向检知型夹紧器用

Model LZV0010 (需另行购买)

是將 E 型: 夹紧·释放动作确认型(双向确认型)时的动作确认所需的气压传感器、阀、过滤网、气压调节器乃至回路清洁等集成为一体的气动传感单元。可根据所需使用条件进行设定后发货。详情请参照第1713页。

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头
液压单元

手动设备
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器
SFB/SFC

旋转式夹紧器

LHA [\(复动\)](#)

LHC [\(复动\)](#)

LHD [\(复动\)](#)

LHS [\(复动\)](#)

LHV [\(复动\)](#)

LHW [\(复动\)](#)

LG/LT [\(单动\)](#)

LGV [\(单动\)](#)

TLV-2 [\(复动\)](#)

TLA-2 [\(复动\)](#)

TLB-2 [\(复动\)](#)

TLA-1 [\(单动\)](#)

杠杆式夹紧器

LKA [\(复动\)](#)

LKC [\(复动\)](#)

LKK [\(复动\)](#)

LKV [\(复动\)](#)

LKW [\(复动\)](#)

LJ/LM [\(单动\)](#)

LJV [\(单动\)](#)

TMV-2 [\(复动\)](#)

TMA-2 [\(复动\)](#)

TMA-1 [\(单动\)](#)

LFA/LFW [\(复动\)](#)

侧向夹紧器

LSA/LSE

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

LDD

直线夹紧器

LLV

LLW

直线夹紧器/
紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FVA/FVC/FVD

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

定位缸

VFP

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

● 动作原理(内部结构)

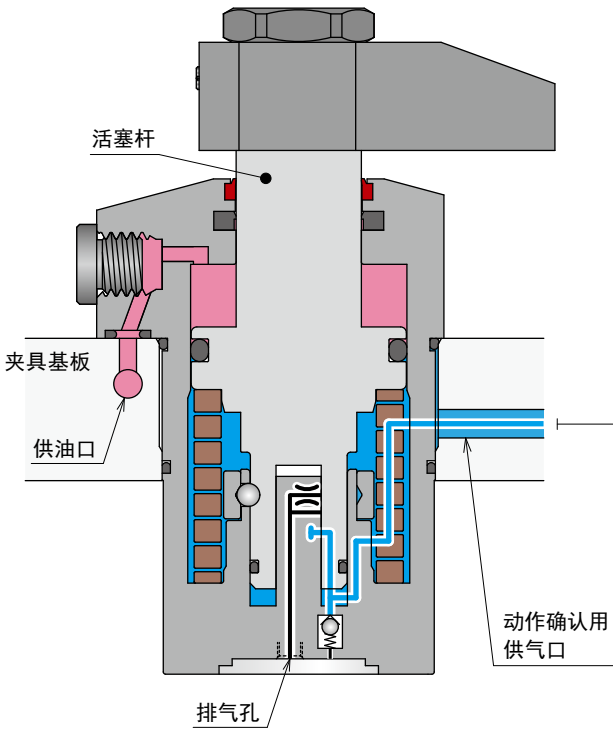
本图为动作确认记号为 **5 E** (夹紧及释放动作双向确认型) 的示意图。

■ 夹紧时

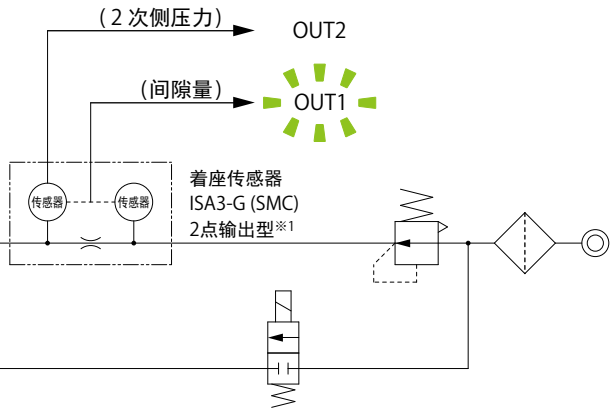
活塞杆边下降边进行旋转动作。



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	夹紧确认 输出 1(OUT1)	释放确认 输出 2(OUT2)
ON	ON	OFF



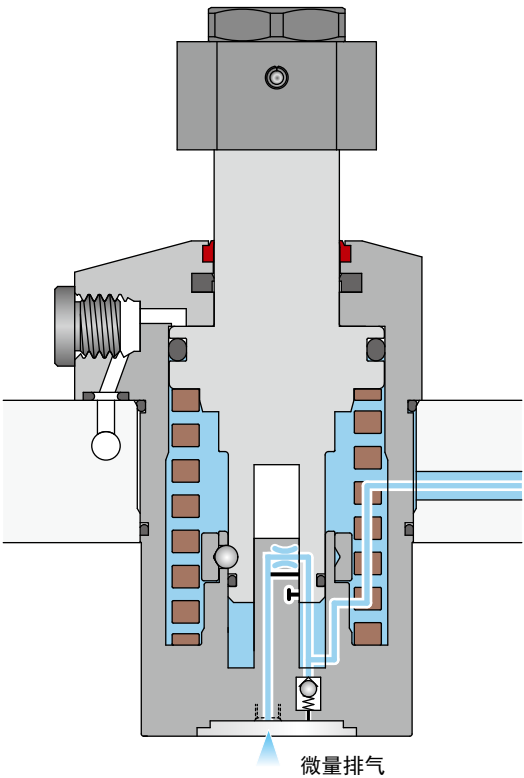
注意事项
※1. 选用动作确认记号为 **5 H/J** 的规格 (单向动作确认型) 时, 可选用单点输出型气压传感器。

■ 释放时

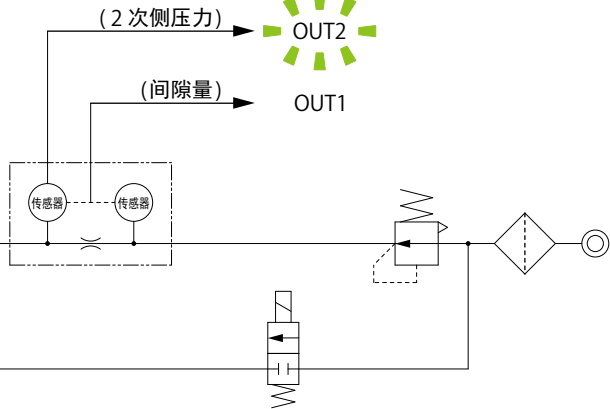
活塞杆垂直上升。(夹紧行程范围)



垂直动作结束后，活塞杆边旋转边上升。



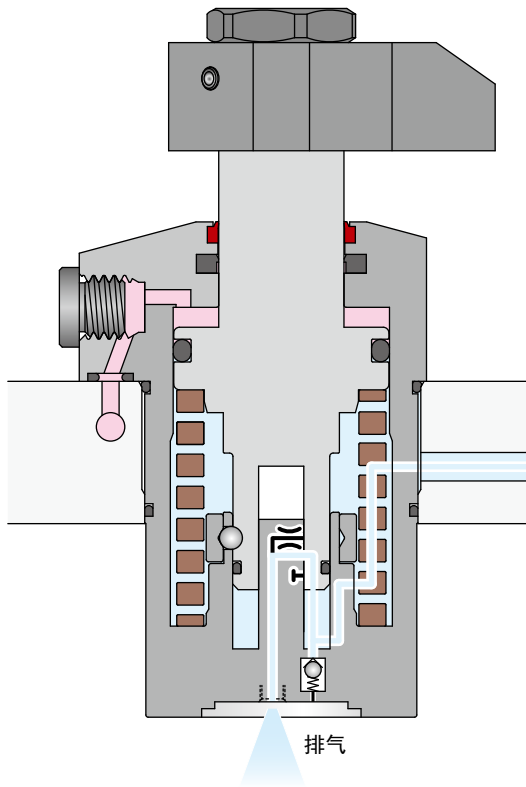
油压	空气传感器	
夹紧油压	夹紧确认 输出 1(OUT1)	释放确认 输出 2(OUT2)
OFF	OFF	ON



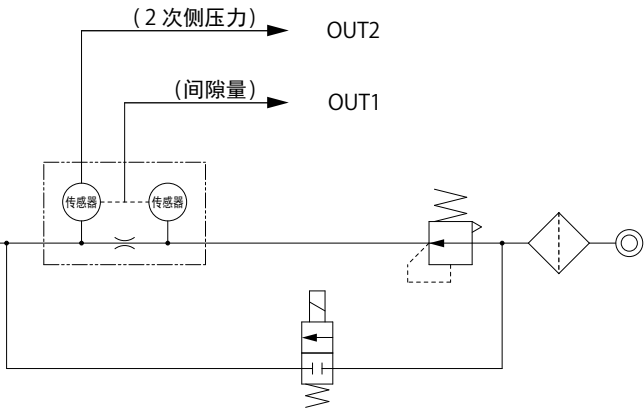
■ 旋转动作途中

在夹紧器旋转动作途中，气压传感器呈OFF状态。

关于传感器ON/OFF范围的详细内容，请参考第660页的传感气压示意图。



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



动作确认记号为 **5 H/J** 的动作与传感器的输出关系如下表所示。

动作确认记号	5 H 选择时 夹紧动作确认型	5 J 选择时 释放动作确认型
夹紧时	气压传感器的输出 ON	气压传感器的输出 OFF
释放时	气压传感器的输出 OFF	气压传感器的输出 ON
旋转动作途中	气压传感器的输出 OFF	气压传感器的输出 OFF

※ 上表所记传感器输出为 ON 时：排气口不会有排气。传感器输出为 OFF 时：排气口才会有排气。

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头
液压单元

手动设备
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器
SFB/SFC

旋转式夹紧器

LHA **复动**

LHC **复动**

LHD **复动**

LHS **复动**

LHV **复动**

LHW **复动**

LG/LT **单动**

LGV **单动**

TLV-2 **复动**

TLA-2 **复动**

TLB-2 **复动**

TLA-1 **单动**

杠杆式夹紧器

LKA **复动**

LKC **复动**

LKK **复动**

LKV **复动**

LKW **复动**

LJ/LM **单动**

LJV **单动**

TMV-2 **复动**

TMA-2 **复动**

TMA-1 **单动**

LFA/LFW **复动**

侧向夹紧器

LSA/LSE

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

LDD

直线夹紧器

LLV

LLW

直线夹紧器/
紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FVA/FVC/FVD

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

定位缸

VFP

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

● 动作确认功能及其传感流程图

通过空气传感器检知压差而进行动作确认。

适用型号

LGV 048 0 - C

RL
E
H
J

5 动作确认记号

E：夹紧·释放动作确认型

H：夹紧动作确认型

J：释放动作确认型

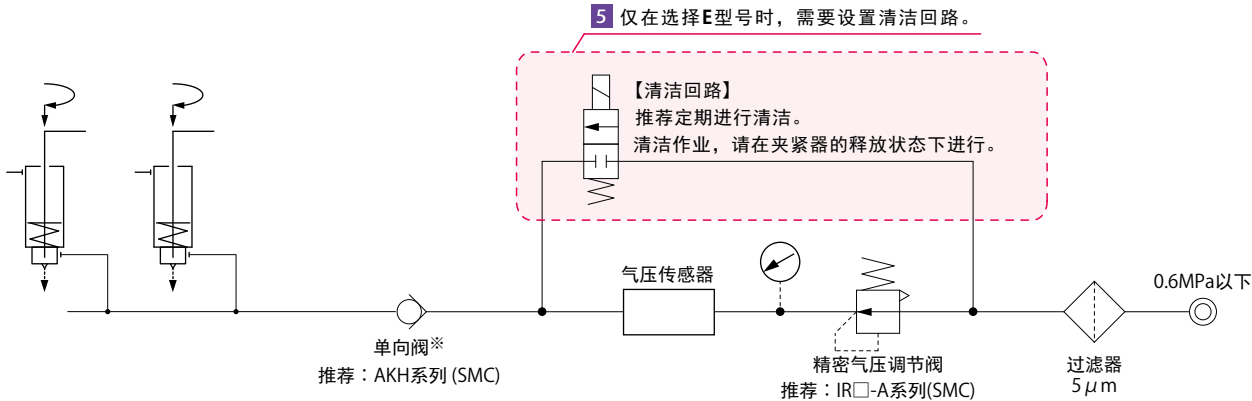
关于空气传感元件

推荐的空气传感器为

动作确认记号	5 E 选择时	5 H、J 选择时	
生产厂商	SMC	SMC	CKD
名称	数显式位置开关	数显式位置开关	数显式间隙开关
型号	ISA3-G□A、ISA3-G□B	ISA3-G□N、ISA3-G□P	GPS3-E
传感器的条件	需要 2 点检出型上记传感器	可选用普通 1 点检出型传感器	
推荐气压	0.1 ~ 0.2MPa (连接 4 台夹紧器时气压 0.15 ~ 0.2MPa)	0.1 ~ 0.2MPa	

- 所选型号为 5 E 时，空气传感器 1 台的可连接夹紧器数量为：2 台 ~ 4 台
※连接 1 台夹紧器使用时请给予垂询。

- 选项为 5 H、J 时，空气传感器 1 台的可连接夹紧器数量不受限制。
- 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。
- 空气传感器的检出气口上，请设置低开启压力的单向阀(※部位)。
(推荐单向阀：SMC制品，AKH系列，开启压力为0.005MPa)

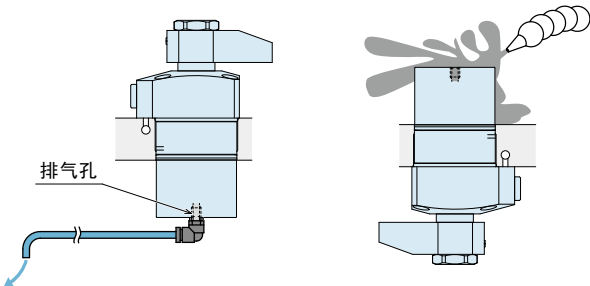


设计时・施工时・使用时的注意事项

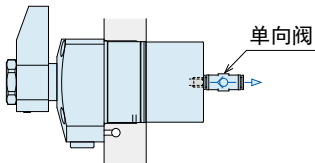
- 排气孔必须进行大气开放，且务必防止冷却液・切削屑的侵入。※
如果排气孔被堵塞，就会导致空气传感器的误动作。

【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)



- 排气孔向大气开放。
- ✗ 冷却液与切削屑通过排气孔侵入。



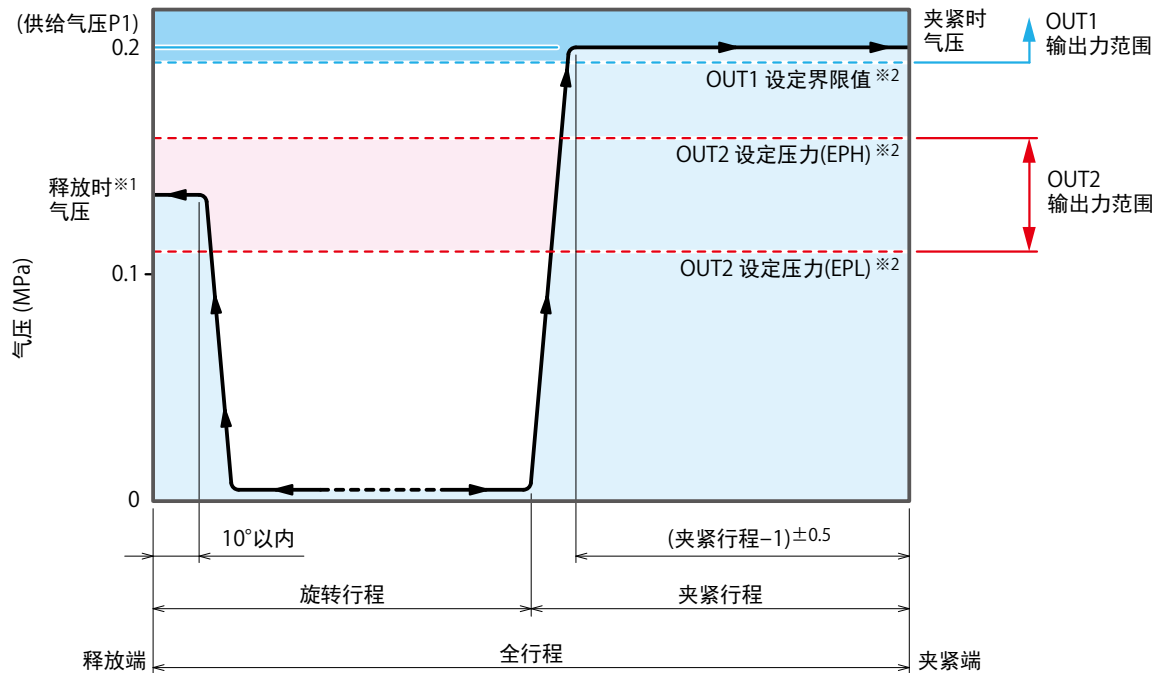
- 关于动作确认用供给气口的气压供给，使用时请常时供气。

※ 内部的腐蚀会导致产品破损，机器的动作不良。

空气传感流程图

5 E：夹紧·释放动作确认型

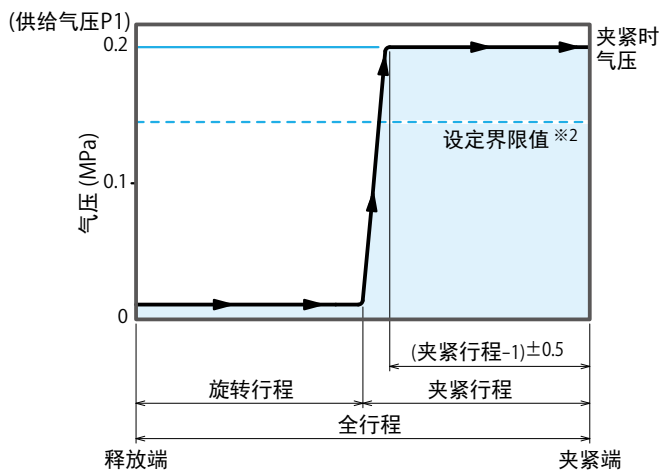
连接3台旋转夹紧器时 供给气压 0.2MPa



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。

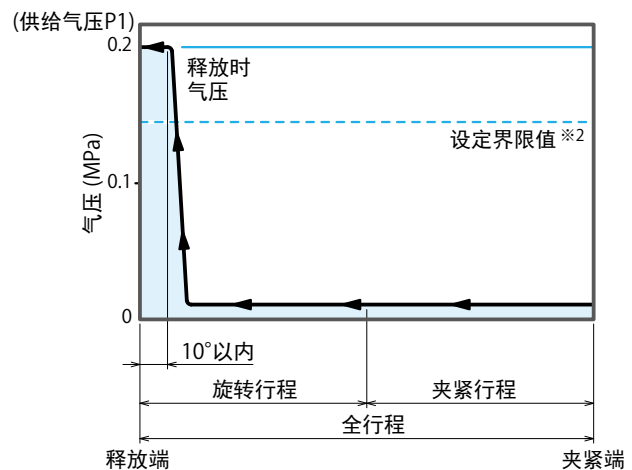
5 H：夹紧动作确认型

连接3台旋转夹紧器时 供给气压 0.2MPa



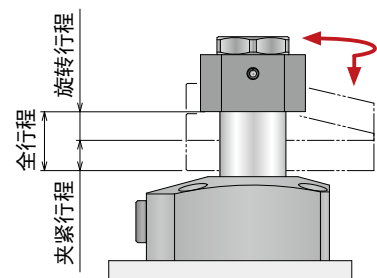
5 J：释放动作确认型

连接3台旋转夹紧器时 供给气压 0.2MPa



注意事项

- 本空气传感流程图表示行程与检测回路压力的关系曲线。
 - 检出特性有时会因回路的构成而发生变化。
因会影响传感器的响应特性，所以建议传感器 2 次侧的气压配管选用外径为 $\phi 6$ (内径 $\phi 4$) 的软管且尽可能缩短软管的长度。
- ※1 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。
- ※2 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。



高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头
液压单元

手动设备
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器
SFB/SFC

旋转式夹紧器

LHA (复动)

LHC (复动)

LHD (复动)

LHS (复动)

LHV (复动)

LHW (复动)

LG/LT (单动)

LGV (单动)

TLV-2 (复动)

TLA-2 (复动)

TLB-2 (复动)

TLA-1 (单动)

杠杆式夹紧器

LKA (复动)

LKC (复动)

LKK (复动)

LKV (复动)

LKW (复动)

LJ/LM (单动)

LJV (单动)

TMV-2 (复动)

TMA-2 (复动)

TMA-1 (单动)

LFA/LFW (复动)

侧向夹紧器

LSA/LSE

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

LDD

直线夹紧器

LLV

LLW

直线夹紧器/
紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FVA/FVC/FVD

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

定位缸

VFP

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

● 型号表示

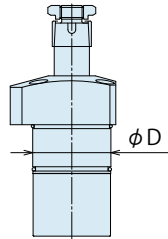
LGV **048** **0** - **C** **R** **E**

1
2
3
4
5

1 主体尺寸 (夹紧能力)

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)。



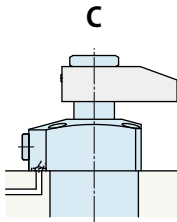
2 设计编号

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-A)由用户另行购买。
 请参照第1257页。

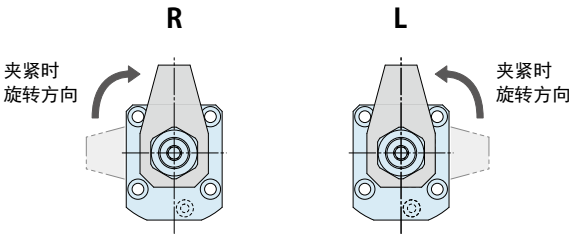


板式配管型

配有G螺纹堵头
 可安装BZL-A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 动作确认记号

E : 夹紧·释放动作确认型(双向确认型)
H : 夹紧动作确认型
J : 释放动作确认型

规格

型号		LGV0400-C□□	LGV0480-C□□	LGV0550-C□□	LGV0650-C□□	LGV0750-C□□
夹紧侧面积	cm ²	5.5	7.5	10.3	14.2	21.3
夹紧器内径 ※1	mm	32	38	44	52	63
活塞杆径 ※1	mm	18	22	25	30	35.5
夹紧力 ※2 (计算公式)	kN	$F = \frac{P-1.22}{2.04+0.0084 \times L}$	$F = \frac{P-1.09}{1.45+0.0044 \times L}$	$F = \frac{P-1.22}{1.07+0.0033 \times L}$	$F = \frac{P-1.22}{0.77+0.0020 \times L}$	$F = \frac{P-0.97}{0.51+0.0012 \times L}$
夹紧器容量	cm ³	7.1	10.6	17	25.5	45.7
全行程	mm	13	14	16.5	18	21.5
旋转行程 (90°)	mm	6	7	8.5	10	11.5
夹紧行程	mm	7	7	8	8	10
旋转角度精度		90° ±3°				
夹紧位置重复精度		±0.5°				
复位弹簧力 kN	max.	0.76	0.89	1.41	1.75	2.26
	min.	0.45	0.59	0.83	1.08	1.43
油压	最高使用压力 MPa	7				
	最低动作压力 ※3 MPa	2.5				
	耐压 MPa	10.5				
推荐空气使用压力 MPa		0.1 ~ 0.2				
推荐的	5 E 选择时 ※4	ISA3-G□A、ISA3-G□B (2点输出型) : SMC 产品 ※4				
空气传感器为	5 H/J 选择时	ISA3-G□N、ISA3-G□P (1点输出型) : SMC 产品 / GPS3-E:CKD 产品				
使用温度 °C		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 ※5	kg	1	1.3	1.8	2.8	4.3

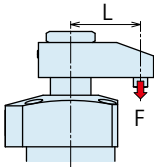
注意事项 ※1. 夹紧力不可从夹紧器内径与活塞杆径算出。请参照夹紧力计算公式，夹紧力曲线图。

※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。

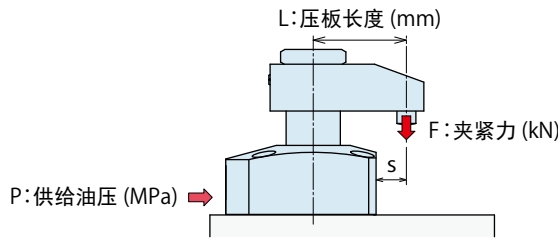
※4. 1台空气传感器所能连接的夹紧器数量为2 ~ 4台。连接1台夹紧器使用时请给予垂询。

※5. 表示包含螺母和锥套的旋转夹紧器单体的重量。



高能力系列
气动系列
液压系列
阀·自动对接接头 液压单元
手动设备 附件
注意事项·其他
涨紧下拉式夹紧器 SFB/SFC
旋转式夹紧器
LHA (复动)
LHC (复动)
LHD (复动)
LHS (复动)
LHV (复动)
LHW (复动)
LG/LT (单动)
LGV (单动)
TLV-2 (复动)
TLA-2 (复动)
TLB-2 (复动)
TLA-1 (单动)
杠杆式夹紧器
LKA (复动)
LKC (复动)
LKK (复动)
LKV (复动)
LKW (复动)
LJ/LM (单动)
LJV (单动)
TMV-2 (复动)
TMA-2 (复动)
TMA-1 (单动)
LFA/LFW (复动)
侧向夹紧器 LSA/LSE
支撑器
LD
LC
LCW
TNC
TC
TND
LDD
直线夹紧器
LLV
LLW
直线夹紧器/ 紧凑型夹紧器
LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT
大型直线夹紧器
DBA/DBC
对心夹钳
FVA/FVC/FVD
速度控制阀
BZL
BZT
BZX/JZG
BZS
托盘快换系统
VS/VT
扩径定位销
VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK
定位缸
VFP
钢球锁紧式下拉夹紧器
FP/FQ
定制弹簧式夹紧器
DWA/DWB

● 夹紧力曲线图



适用型号

LGV 0 - C R L E H J

1 主体尺寸

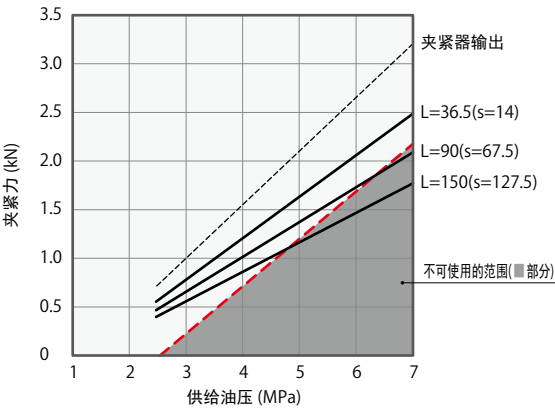
(例) 使用LGV0480型油压旋转式夹紧器，
供给油压为5.0MPa，压板长度L=50mm时，
夹紧力约为2.3kN。

注意事项

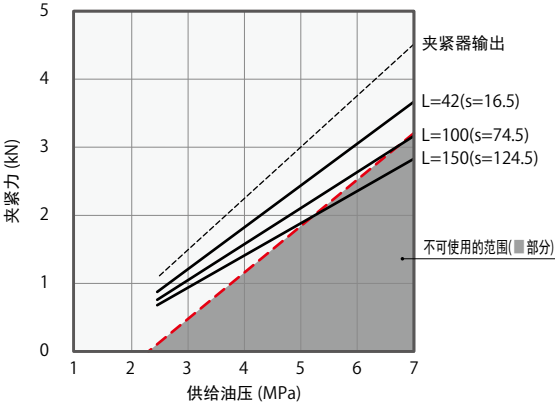
1. 本图表示夹紧力 (kN) 与供给油压 (MPa) 之间的关系曲线。
2. 夹紧器输出力 (L=0 时) 不能通过夹紧力计算公式求取。
3. 有时会因供给油压以及压板的安装姿势等因素，导致惯性力矩过大的压板无法实施旋转动作。
4. 夹紧力表示压板在水平位置夹紧时的夹紧能力。
5. 夹紧力因压板长度而变化。请在适合压板长度的供给油压条件下使用。
6. 若在不可使用范围内使用，就会导致变形，卡住，漏油等事故。
7. 本表和图中数据是参考值，详细数据请按夹紧力计算公式求取。

※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)。

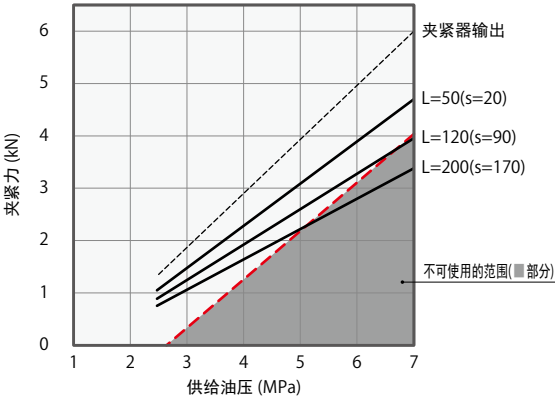
LGV0400		夹紧力计算公式※1 (kN) $F = (P - 1.22) \div (2.04 + 0.0084 \times L)$									
供给油压 (MPa)	夹紧器输出 (kN)	夹紧力 (kN)								最长压板长度 (L) (mm)	
		压板长度 L (mm)									
		L=40	L=50	L=60	L=70	L=80	L=100	L=120	L=150		
7	3.2	2.4	2.4	2.3	2.2					71	
6.5	2.9	2.2	2.2	2.1	2.0	2.0				81	
6	2.6	2.0	1.9	1.9	1.8	1.8				92	
5.5	2.3	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6	1.5			108	
5	2.1	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4	1.3	1.2		130	
4.5	1.8	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.1	1.1	1.0	150	
4	1.5	1.2	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	0.9	0.8	150	
3.5	1.2	1.0	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	150	
3	1.0	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	150	
2.5	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	150	
最高使用压力 (MPa)		7.0	7.0	7.0	7.0	6.6	5.7	5.2	4.7		



LGV0480		夹紧力计算公式※1 (kN) $F = (P - 1.09) / (1.45 + 0.0044 \times L)$									
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=70	L=80	L=100	L=120	L=140	L=150		
7	4.4	3.5	3.5	3.4	3.3					89	
6.5	4.0	3.2	3.2	3.1	3.0	2.9				100	
6	3.7	2.9	2.9	2.8	2.7	2.6				114	
5.5	3.3	2.6	2.6	2.5	2.5	2.3	2.2			132	
5	2.9	2.3	2.3	2.2	2.2	2.1	2.0	1.9	1.9	150	
4.5	2.5	2.0	2.0	1.9	1.9	1.8	1.7	1.7	1.6	150	
4	2.2	1.7	1.7	1.7	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4	150	
3.5	1.8	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	1.1	150	
3	1.4	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9	150	
2.5	1.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	150	
最高使用压力 (MPa)		7.0	7.0	7.0	7.0	6.5	5.8	5.3	5.1		

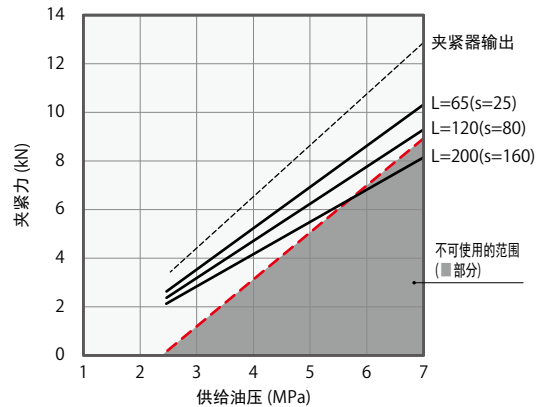
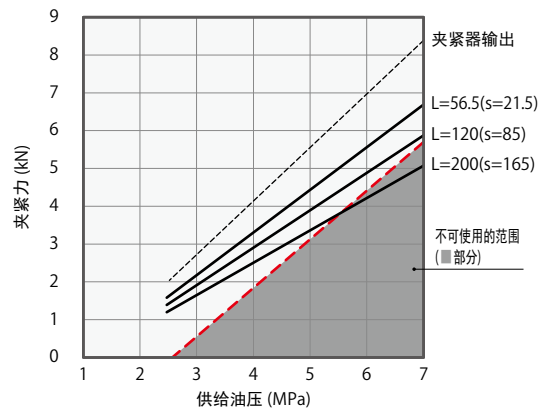


LGV0550		夹紧力计算公式※1 (kN) $F = (P - 1.22) / (1.07 + 0.0033 \times L)$									
供给油压 (MPa)	夹紧器输出 (kN)	夹紧力 (kN)								最长压板长度 (L) (mm)	
		压板长度 L (mm)									
		L=50	L=60	L=80	L=100	L=120	L=140	L=160	L=200		
7	5.9	4.7	4.6	4.3	4.1					102	
6.5	5.4	4.3	4.2	4.0	3.8					115	
6	4.9	3.9	3.8	3.6	3.4	3.3				132	
5.5	4.4	3.5	3.4	3.2	3.1	2.9	2.8			156	
5	3.9	3.1	3.0	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4		188	
4.5	3.3	2.7	2.6	2.5	2.3	2.2	2.1	2.1	1.9	200	
4	2.8	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9	1.8	1.7	1.6	200	
3.5	2.3	1.9	1.8	1.7	1.6	1.6	1.5	1.4	1.3	200	
3	1.8	1.4	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	1.1	1.0	200	
2.5	1.3	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.7	200	
最高使用压力 (MPa)		7.0	7.0	7.0	7.0	6.4	5.8	5.4	4.9		



LGV0650		夹紧力计算公式※1 (kN) $F = (P-1.22) / (0.77+0.0020 \times L)$							
供给油压 (MPa)	夹紧器输出 (kN)	压板长度 L (mm)							
		L=50	L=60	L=80	L=100	L=120	L=140	L=160	L=200
7	8.3	6.6	6.5	6.2	6.0	5.7			126
6.5	7.6	6.1	5.9	5.7	5.4	5.2	5.0		142
6	6.9	5.5	5.4	5.1	4.9	4.7	4.6	4.4	163
5.5	6.2	4.9	4.8	4.6	4.4	4.2	4.1	3.9	191
5	5.5	4.3	4.3	4.1	3.9	3.7	3.6	3.5	200
4.5	4.8	3.8	3.7	3.5	3.4	3.3	3.1	3.0	200
4	4.1	3.2	3.1	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	200
3.5	3.4	2.6	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	200
3	2.6	2.1	2.0	1.9	1.8	1.8	1.7	1.6	200
2.5	1.9	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	200
最高使用压力 (MPa)		7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	6.6	6.1	5.4

LGV0750		夹紧力计算公式※1 (kN) $F = (P-0.97) / (0.51+0.0012 \times L)$							
供给油压 (MPa)	夹紧器输出 (kN)	压板长度 L (mm)							
		L=50	L=60	L=80	L=100	L=120	L=140	L=160	L=200
7	12.8	10.6	10.4	10.0	9.6	9.2			134
6.5	11.7	9.7	9.5	9.1	8.8	8.5	8.2		150
6	10.7	8.8	8.6	8.3	8.0	7.7	7.4	7.2	171
5.5	9.6	8.0	7.8	7.5	7.2	6.9	6.7	6.5	199
5	8.6	7.1	6.9	6.7	6.4	6.2	5.9	5.7	200
4.5	7.5	6.2	6.1	5.8	5.6	5.4	5.2	5.0	200
4	6.4	5.3	5.2	5.0	4.8	4.6	4.5	4.3	200
3.5	5.4	4.4	4.4	4.2	4.0	3.9	3.7	3.6	200
3	4.3	3.6	3.5	3.4	3.2	3.1	3.0	2.9	200
2.5	3.2	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.3	2.2	200
最高使用压力 (MPa)		7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	6.8	6.3	5.5



- 高能力系列
- 气动系列
- 液压系列
- 阀・自动对接接头
液压单元
- 手动设备
附件
- 注意事项・其他

- 涨紧下拉式夹紧器
- SFB/SFC
- 旋转式夹紧器
- LHA [\(复动\)](#)
- LHC [\(复动\)](#)
- LHD [\(复动\)](#)
- LHS [\(复动\)](#)
- LHV [\(复动\)](#)
- LHW [\(复动\)](#)
- LG/LT [\(单动\)](#)
- LGV [\(单动\)](#)
- TLV-2 [\(复动\)](#)
- TLA-2 [\(复动\)](#)
- TLB-2 [\(复动\)](#)
- TLA-1 [\(单动\)](#)

- 杠杆式夹紧器
- LKA [\(复动\)](#)
- LKC [\(复动\)](#)
- LKK [\(复动\)](#)
- LKV [\(复动\)](#)
- LKW [\(复动\)](#)
- LJ/LM [\(单动\)](#)
- LJV [\(单动\)](#)
- TMV-2 [\(复动\)](#)
- TMA-2 [\(复动\)](#)
- TMA-1 [\(单动\)](#)
- LFA/LFW [\(复动\)](#)

- 侧向夹紧器
- LSA/LSE
- 支撑器
- LD
- LC
- LCW
- TNC
- TC
- TND
- LDD

- 直线夹紧器
- LLV
- LLW
- 直线夹紧器/
紧凑型夹紧器
- LL/LLR/LLU
- DP
- DR
- DS
- DT

- 方型直线夹紧器
- DBA/DBC
- 对心夹钳
- FVA/FVC/FVD

- 速度控制阀
- BZL
- BZT
- BZX/JZG
- BZS

- 托盘快换系统
- VS/VT

- 扩径定位销
- VFH
- VFL/VFM
- VFJ/VFK

- 定位缸
- VFP

- 钢球锁紧式下拉夹紧器
- FP/FQ

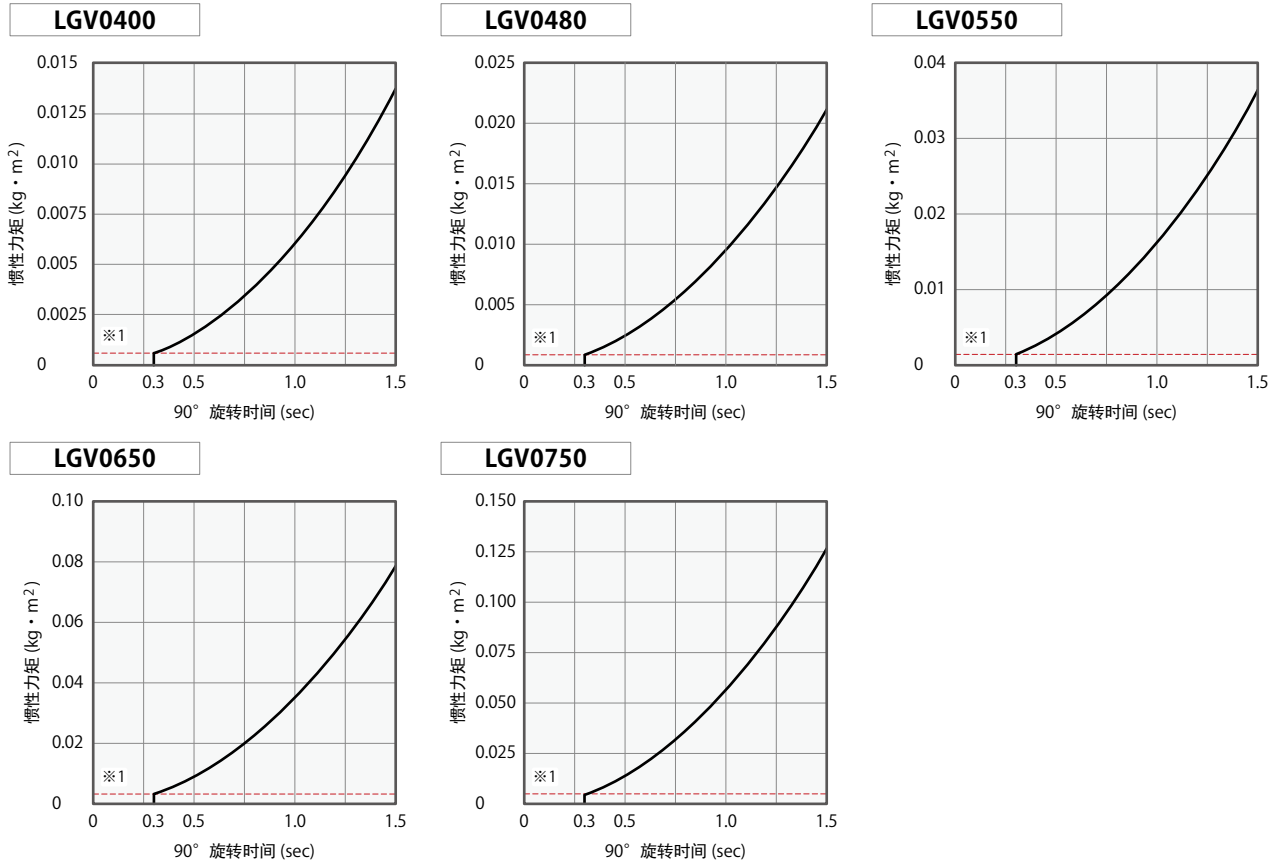
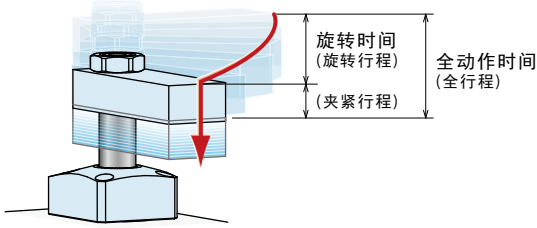
- 定制弹簧式夹紧器
- DWA/DWB

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(LZ□-LE2)的惯性力矩。
- 1. 本图为与压板惯性力矩相对应的旋转90°时的旋转动作时间。
- 2. 全动作时间约为旋转动作时间的2倍。详细请参照右记「全动作时间计算公式」进行计算。
- 3. 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。
- 4. 请根据压板的惯性力矩进行调整，使其90°旋转动作时间大于上图所示时间。
- 5. 动作速度过快，其惯性力有可能导致停止精度恶化以及内部零部件的损坏。
- 6. 夹紧力因压板长度而变化。请参照夹紧力曲线，在适合压板长度的油压下使用。
- 7. 夹紧器横向安装使用时，因压板自重而会使松开动作时的旋转动作加速而超出规定容许动作时间，最终导致夹紧器损坏。此时，请使用回油节流式速度调节阀进行动作速度的调整。
- 8. 请使最快松开动作时间在0.3秒以内。
- 9. 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LGV0480时

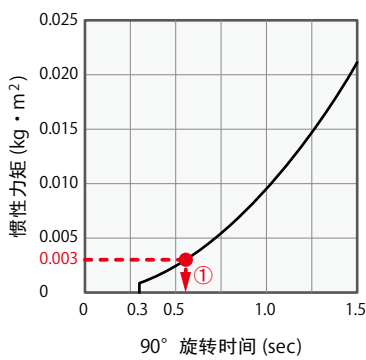
使用惯性力矩为 0.003kg·m² 的压板时

- 90°旋转时间 : 约0.56秒以上
- 全动作时间 : 约1.12秒以上

1. 全动作时间表示全行程动作时的容许动作时间。

2. 动作时间请根据计算公式算出。

型号 → **LGV0480**

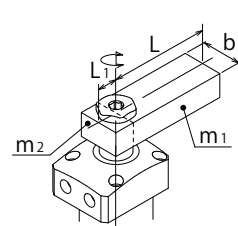


90° 旋转时间 (sec)

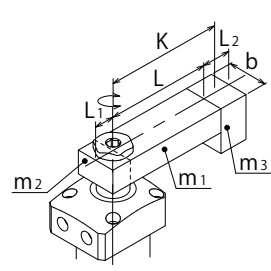
惯性力矩的求取方法(概算公式)

I : 惯性力矩(kg·m²) 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 压板前端有负载


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

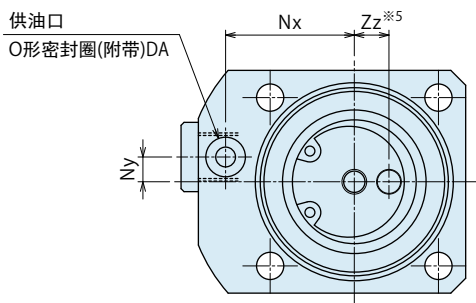
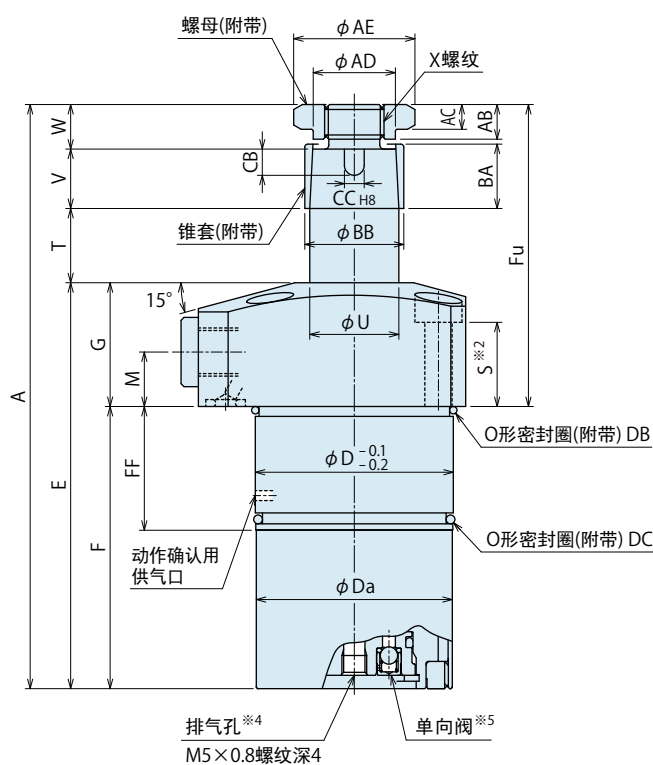
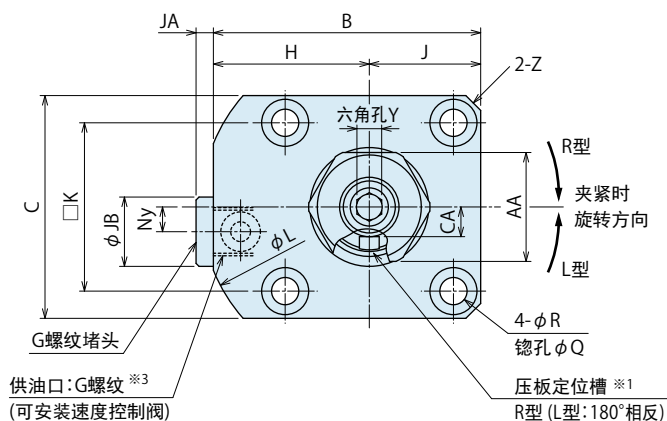
全动作时间计算公式

$$\text{全动作时间 (sec)} = 90^\circ \text{ 旋转动作时间 (sec)} \times \frac{\text{全行程(mm)}}{\text{旋转行程(mm)}}$$

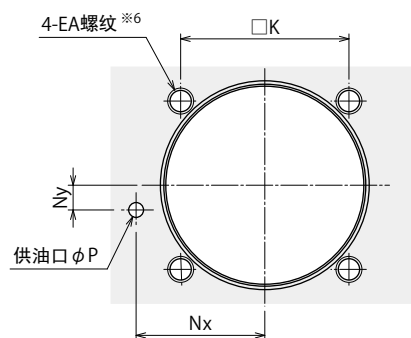
高能力系列
气动系列
液压系列
阀·自动对接接头 液压单元
手动设备 附件
注意事项·其他
涨紧下拉式夹器 SFB/SFC
旋转式夹器
LHA 复动
LHC 复动
LHD 复动
LHS 复动
LHV 复动
LHW 复动
LG/LT 单动
LGV 单动
TLV-2 复动
TLA-2 复动
TLB-2 复动
TLA-1 单动
杠杆式夹器
LKA 复动
LKC 复动
LKK 复动
LKV 复动
LKW 复动
LJ/LM 单动
LJV 单动
TMV-2 复动
TMA-2 复动
TMA-1 单动
LFA/LFW 复动
侧向夹器
LSA/LSE
支撑器
LD
LC
LCW
TNC
TC
TND
LDD
直线夹器
LLV
LLW
直线夹器/ 紧凑型夹器
LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT
方型直线夹器
DBA/DBC
对心夹钳
FVA/FVC/FVD
速度控制阀
BZL
BZT
BZX/JZG
BZS
托盘快换系统
VS/VT
扩径定位销
VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK
定位缸
VFP
钢球锁紧式下拉夹器
FP/FQ
定制弹簧式夹器
DWA/DWB

● **外形尺寸** (5 动作确认记号 E/H/J 的三个规格均为相同尺寸。)

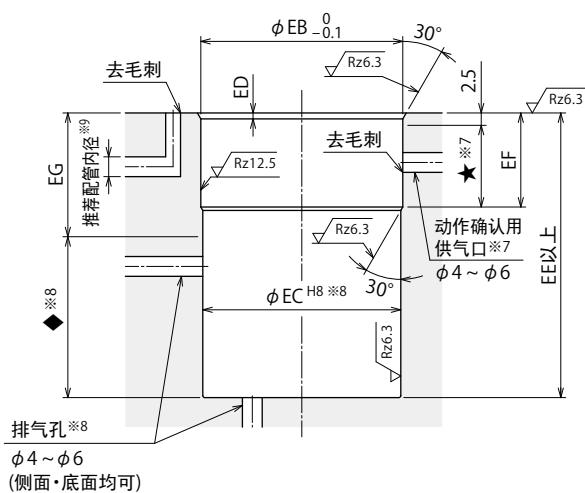
※本图表示LGV-CR□的释放状态。



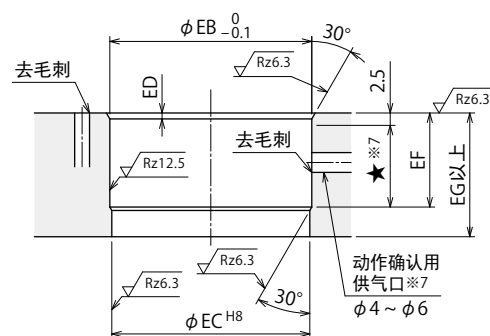
● 安装部位加工尺寸



盲孔



贯通孔



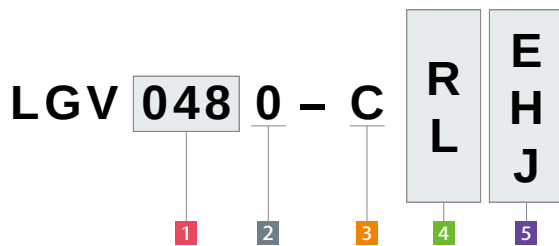
注意事项

- ※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。

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 1257 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。
- ※ 5. 单向阀不可堵住，请向大气开放。关于相位与本书不完全相同。

● 型号表示



(型号范例：LGV0480-CRE、LGV0750-CLJ)

- 1 主体尺寸
- 2 设计编号
- 3 配管方式
- 4 夹紧时的旋转方向
- 5 动作确认记号

● 外形尺寸表及安装部位加工尺寸表

型号	LGV0400-C□□	LGV0480-C□□	LGV0550-C□□	LGV0650-C□□	LGV0750-C□□
全行程	13	14	16.5	18	21.5
旋转行程 (90°)	6	7	8.5	10	11.5
夹紧行程	7	7	8	8	10
A	118	128	145.5	153.5	182.5
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	82	87	95	101.5	119
F	57	59	67	71.5	82
FF	25	25	25	25	30
Fu	61	69	78.5	82	100.5
G	25	28	28	30	37
H	31.5	35.5	39	46	52
J	22.5	25.5	30	35	40
K	34	40	47	55	63
L	68	73	80	94	106
M	11	13	12	13	16
Nx	26	30	33.5	39.5	45
Ny	5	0	0	0	0
P	3	3	3	5	5
Q	9.5	9.5	11	11	14
R	5.5	5.5	6.8	6.8	9
S	17	18.5	17	18	22
T	15	16	18.5	20	23.5
U	18	22	25	30	35.5
V	12	14	20	20	26
W	9	11	12	12	14
X (公称×深度)	M12×1.5	M16×1.5	M18×1.5	M22×1.5	M28×1.5
Y	5	6	8	10	10
Z (倒角)	C3	C3	(φ80)	(φ94)	(φ106)
Zz	7	8	8	10	10
AA	22	24	30	36	41
AB	7	9	10	10	12
AC	5	6	7	7	8
AD	16.6	20.5	22.9	27.9	32.8
AE	24.5	26.5	33	40	45
BA	13	15	21	21	27
BB	20	25	28	34	40
CA	6	8	9	11	14
CB	5.3	5.3	5.3	7.5	7.5
CC	4 ^{+0.018} ₀	4 ^{+0.018} ₀	4 ^{+0.018} ₀	6 ^{+0.018} ₀	6 ^{+0.018} ₀
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	1	1	1	1.5
EE	57.5	59.5	67.5	72	82.5
EF	19	19	19	19	24
EG	25	25	25	25	30
JA	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5
JB	14	14	14	19	19
供油口:G螺纹	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
O形密封圈	DA	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N
	DB	38×1.5 (内径×线径)	AS568-031(70)	AS568-034(70)	AS568-040(70)
	DC	AS568-028(70)	AS568-031(70)	AS568-033(70)	AS568-039(70)
推荐配管内径 ^{※9}	φ6	φ6	φ6	φ8	φ8

注意事项 ※9. 推荐配管内径是参考值。请根据夹紧器使用台数及配管距离适当调整。

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头
液压单元

手动设备
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器
SFB/SFC

旋转式夹紧器

- LHA [\(复动\)](#)
- LHC [\(复动\)](#)
- LHD [\(复动\)](#)
- LHS [\(复动\)](#)
- LHV [\(复动\)](#)
- LHW [\(复动\)](#)
- LG/LT [\(单动\)](#)
- LGV** [\(单动\)](#)
- TLV-2 [\(复动\)](#)
- TLA-2 [\(复动\)](#)
- TLB-2 [\(复动\)](#)
- TLA-1 [\(单动\)](#)

杠杆式夹紧器

- LKA [\(复动\)](#)
- LKC [\(复动\)](#)
- LKK [\(复动\)](#)
- LKV [\(复动\)](#)
- LKW [\(复动\)](#)
- LJ/LM [\(单动\)](#)
- LJV [\(单动\)](#)
- TMV-2 [\(复动\)](#)
- TMA-2 [\(复动\)](#)
- TMA-1 [\(单动\)](#)
- LFA/LFW [\(复动\)](#)

侧向夹紧器
LSA/LSE

支撑器

- LD
- LC
- LCW
- TNC
- TC
- TND
- LDD

直线夹紧器

- LLV
- LLW

直线夹紧器/
紧凑型夹紧器

- LL/LLR/LLU
- DP
- DR
- DS
- DT

方型直线夹紧器
DBA/DBC

对心夹钳
FVA/FVC/FVD

速度控制阀

- BZL
- BZT
- BZX/JZG
- BZS

托盘快换系统
VS/VT

扩径定位销

- VFH
- VFL/VFM
- VFJ/VFK

定位缸
VFP

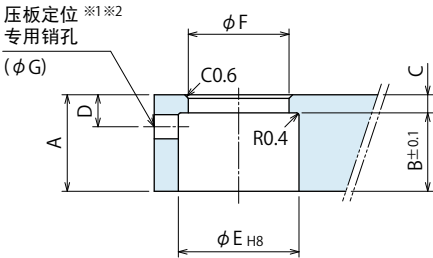
钢球锁紧式下拉夹紧器
FP/FQ

定制弹簧式夹紧器
DWA/DWB

● 锥形夹紧压板设计尺寸

※供设计制作锥形夹紧型旋转压板时参考之用。

表示对应型号



(mm)

对应机器型号 ※3	LGV0400	LGV0480	LGV0550	LGV0650	LGV0750
A	16	19	25	25	32
B	13	15	21	21	27
C	3	4	4	4	5
D	5.3	6.3	6.3	7.5	8.5
E	20 ^{+0.033} ₀	25 ^{+0.033} ₀	28 ^{+0.033} ₀	34 ^{+0.039} ₀	40 ^{+0.039} ₀
F	16.7 ^{+0.15} ₀	20.6 ^{+0.15} ₀	23 ^{+0.15} ₀	28 ^{+0.15} ₀	32.9 ^{+0.20} ₀
G	4	4	4	6	6

注意事项

1. 设计加工时请参照能力曲线图决定旋转压板的长度。
 2. 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·卡滞·动作不正常等故障。
- ※1. 压板定位用销孔 (φG)，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。

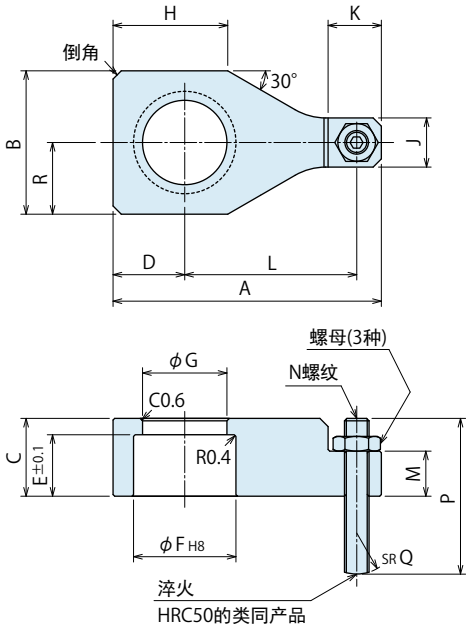
● 附件：锥形夹紧压板型专用压板

型号表示

LZ 040 0 - LE1

尺寸
(请参照右表)

设计编号
(是指产品的版本信息。)



型号	LZ0400-LE1	LZ0481-LE1※3	LZ0550-LE1	LZ0650-LE1	LZ0750-LE1
对应机器型号	LGV0400	LGV0480	LGV0550	LGV0650	LGV0750
A	56.5	65.5	77	91.5	105
B	28	35	38	50	58
C	16	19	25	25	32
D	14	17.5	19	25	29
E	13	15	21	21	27
F	20 ^{+0.033} ₀	25 ^{+0.033} ₀	28 ^{+0.033} ₀	34 ^{+0.039} ₀	40 ^{+0.039} ₀
G	16.7 ^{+0.15} ₀	20.6 ^{+0.15} ₀	23 ^{+0.15} ₀	28 ^{+0.15} ₀	32.9 ^{+0.20} ₀
H	24	28	34	40	47
J	12	12	17	19	22
K	13	13	17	22	25
L	36.5	42	50	56.5	65
M	10	11	15	13	16
N	M6	M6	M8	M10	M12
P	33	38	42	47	52
Q	10	10	15	20	30
R	14	17.5	19	25	29
倒角	C1	C1	C1	C3	C4

注意事项

1. 材质：S45C 表面处理：发黑处理
2. 进行定位时，请参照锥形夹紧压板设计尺寸进行补充加工。

※3. 仅 LZ048 型的设计编号为 1。

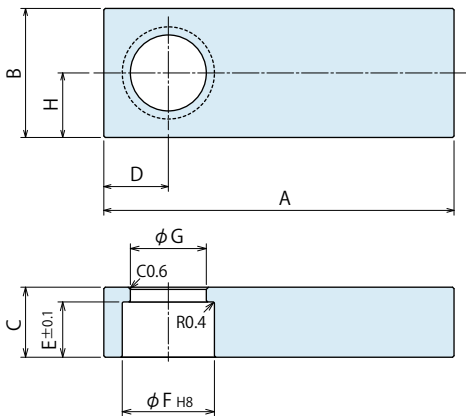
● 附件：锥形夹紧压板专用毛坯压板

型号表示

LZ 040 0 - LE2

尺寸
(请参照右表)

设计编号
(是指产品的版本信息。)



型号	LZ0400-LE2	LZ0481-LE2※4	LZ0550-LE2	LZ0650-LE2	LZ0750-LE2
对应机器型号	LGV0400	LGV0480	LGV0550	LGV0650	LGV0750
A	90	95	100	120	125
B	28	35	38	50	58
C	16	19	25	25	32
D	14	17.5	19	25	29
E	13	15	21	21	27
F	20 ^{+0.033} ₀	25 ^{+0.033} ₀	28 ^{+0.033} ₀	34 ^{+0.039} ₀	40 ^{+0.039} ₀
G	16.7 ^{+0.15} ₀	20.6 ^{+0.15} ₀	23 ^{+0.15} ₀	28 ^{+0.15} ₀	32.9 ^{+0.20} ₀
H	14	17.5	19	25	29

注意事项

1. 材质：S45C 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。

※4. 仅 LZ048 型的设计编号为 1。

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头

液压单元

手动设备

附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器

SFB/SFC

旋转式夹紧器

LHA [\(复动\)](#)

LHC [\(复动\)](#)

LHD [\(复动\)](#)

LHS [\(复动\)](#)

LHV [\(复动\)](#)

LHW [\(复动\)](#)

LG/LT [\(单动\)](#)

LGV [\(单动\)](#)

TLV-2 [\(复动\)](#)

TLA-2 [\(复动\)](#)

TLB-2 [\(复动\)](#)

TLA-1 [\(单动\)](#)

杠杆式夹紧器

LKA [\(复动\)](#)

LKC [\(复动\)](#)

LKK [\(复动\)](#)

LKV [\(复动\)](#)

LKW [\(复动\)](#)

LJ/LM [\(单动\)](#)

LJV [\(单动\)](#)

TMV-2 [\(复动\)](#)

TMA-2 [\(复动\)](#)

TMA-1 [\(单动\)](#)

LFA/LFW [\(复动\)](#)

侧向夹紧器

LSA/LSE

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

LDD

直线夹紧器

LLV

LLW

直线夹紧器/

紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FVA/FVC/FVD

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

定位缸

VFP

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

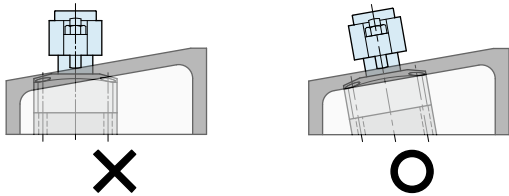
定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

● 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“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 1726 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夹紧器安装面保持平行。

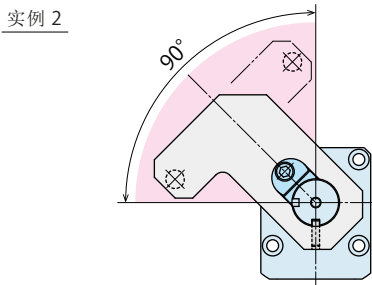
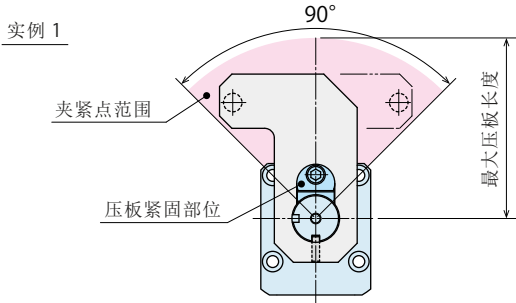


6) LHA-M/N、LHV、LHW、LGV、TLV-2 使用注意事项

- 选用以空气传感器进行旋转动作确认的 LHA-M/N、LHV、LHW、LGV、TLV-2 旋转夹紧器时，请务必确认设计 / 施工 / 使用时注意事项。
 - ・ LHA-M/N、请参照第 531 页。
 - ・ LHV、请参照第 589 页。
 - ・ LHW、请参照第 607 页。
 - ・ LGV、请参照第 659 页。
 - ・ TLV-2、请参照第 675 页。
 - ・ LFW、请参照第 927 页。

7) -A (快换压板 A 型) 型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) 使用液压油的确认
 - 必须参照液压油一览表 (第 1725 页)，选用适当的液压油。
- 2) 本体安装
 - 安装本体时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)
LHA LHC LHD LHS LHV LHW	LHA0360 / LHC0360 LHS0360	M4×0.7	4.0
	LHA0400 / LHC0400 LHD0400 / LHS0400 LHV0400 / LHW0401	M5×0.8	8.0
	LHA0480 / LHC0480 LHD0480 / LHS0480 LHV0480 / LHW0481	M5×0.8	8.0
	LHA0550 / LHC0550 LHD0550 / LHS0550 LHV0550 / LHW0551	M6	14
	LHA0650 / LHC0650 LHS0650 LHV0650 / LHW0651	M6	14
	LHA0750 LHS0750 LHV0750 / LHW0751	M8	33
	LHA0900 LHS0900	M10	65
	LHA1050 LHS1050	M12	114
	LG0301 / LT0301 LG0361 / LT0361	M4×0.7	3.2
	LG0401 / LT0401 LGV0400	M5×0.8	6.3
	LG0481 / LT0481 LGV0480	M5×0.8	6.3
	LG0551 / LT0551 LGV0550	M6	10
	LG0651 / LT0651 LGV0650	M6	10
	LG0751 / LT0751 LGV0750	M8	25
	LG0901 LG1051	M10 M12	58.8 98
TLA-2 TLB-2 TLA-1 TLV-2	TLA0401-2 / TLB0401-2 TLA0402-1	M5×0.8	6.9
	TLA0601-2 / TLB0601-2 TLA0602-1	M6	11.8
	TLA0801-2 / TLB0801-2 TLA0802-1 / TLV0800-2	M6	11.8
	TLA1001-2 / TLB1001-2 TLA1002-1 / TLV1000-2	M8	25
	TLA1601-2 / TLB1601-2 TLA1602-1 / TLV1600-2	M8	25
	TLA2001-2 / TLB2001-2 TLA2002-1 / TLV2000-2	M10	58.8
	TLA2501-2 / TLB2501-2 TLA2502-1	M10	58.8
	TLA4001-2 / TLB4001-2 TLA4002-1	M12	98

3) 旋转压板的安装・拆卸

- 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。

LHA/LHC/LHS/LHV/LHW/LG/LT/LGV 标准：锥形夹紧压板型

	型号	螺纹尺寸	紧固力矩 (N·m)
LHA LHC LHS LHV LHW	LHA0360 / LHC0360 LHS0360	M14×1.5	21 ~ 25
	LHA0400 / LHC0400 LHS0400 LHV0400 / LHW0401	M16×1.5	33 ~ 40
	LHA0480 / LHC0480 LHS0480 LHV0480 / LHW0481	M20×1.5	54 ~ 65
	LHA0550 / LHC0550 LHS0550 LHV0550 / LHW0551	M22×1.5	84 ~ 100
	LHA0650 / LHC0650 LHS0650 LHV0650 / LHW0651	M27×1.5	120 ~ 145
	LHA0750 LHS0750 LHV0750 / LHW0751	M30×1.5	175 ~ 210
	LHA0900 LHS0900	M39×1.5	280 ~ 335
	LHA1050 LHS1050	M48×1.5	333 ~ 400
	LG0301 / LT0301	M8×1	8 ~ 10
	LG0361 / LT0361	M10×1	15 ~ 18
	LG0401 / LT0401 LGV0400	M12×1.5	24 ~ 29
	LG0481 / LT0481 LGV0480	M16×1.5	37 ~ 45
	LG0551 / LT0551 LGV0550	M18×1.5	59 ~ 71
	LG0651 / LT0651 LGV0650	M22×1.5	93 ~ 112
	LG0751 / LT0751 LGV0750	M28×1.5	147 ~ 177
	LG0901	M36×1.5	235 ~ 282
	LG1051	M45×1.5	300 ~ 360
LG LT LGV			

LHA-F/LHS-F/LG-F/LT-F：快换压板 F 型、TLA-2/TLB-2/TLA-1/TLV-2：标准

	型号	紧固螺栓标称	紧固力矩 (N·m)
LHA-F LHS-F LG-F LT-F	LG0301-F / LT0301-F	M5×0.8	7.5
	LHA0360-F / LHS0360-F LG0361-F / LT0361-F	M6	14
	LHA0400-F / LHS0400-F LG0401-F / LT0401-F	M8×1	33
	LHA0480-F / LHS0480-F LG0481-F / LT0481-F	M10×1.25	65
	LHA0550-F / LHS0550-F LG0551-F / LT0551-F	M12×1.5	100 ~ 114
	LHA0650-F / LHS0650-F LG0651-F / LT0651-F	M14×1.5	160 ~ 180
	LHA0750-F / LHS0750-F LG0751-F / LT0751-F	M16×1.5	250 ~ 280
	LHA0900-F / LHS0900-F LT0901-F	M20×2	500 ~ 540
	LHA1050-F / LHS1050-F LT1051-F	M24×2	760 ~ 810
	TLA0401-2 / TLB0401-2 TLA0402-1	M6	13
	TLA0601-2 / TLB0601-2 TLA0602-1	M8×1	32
	TLA0801-2 / TLB0801-2 TLA0802-1 / TLV0800-2	M8×1	32
	TLA1001-2 / TLB1001-2 TLA1002-1 / TLV1000-2	M10×1.25	63
	TLA1601-2 / TLB1601-2 TLA1602-1 / TLV1600-2	M12×1.5	100
	TLA2001-2 / TLB2001-2 TLA2002-1 / TLV2000-2	M14×1.5	160
TLA-2 TLB-2 TLA-1 TLV-2	TLA2501-2 / TLB2501-2 TLA2502-1	M16×1.5	250
	TLA4001-2 / TLB4001-2 TLA4002-1	M20×2	500

LHA-A/LHC-A/LHD-A/LHS-A/LHV-A/LHW-A/LG-A/LT-A：快换压板 A 型

	型号	紧固螺栓标称	紧固力矩 (N·m)
LHA-A LHC-A LHD-A LHS-A LHV-A LHW-A LG-A LT-A	LG0301-A / LT0301-A	M4×0.7	2.5
	LHA0360-A / LHC0360-A LHS0360-A LG0361-A / LT0361-A	M4×0.7	2.5
	LHA0400-A / LHC0400-A LHD0400-A / LHS0400-A LHV0400-A / LHW0401-A LG0401-A / LT0401-A	M5×0.8	5.0
	LHA0480-A / LHC0480-A LHD0480-A / LHS0480-A LHV0480-A / LHW0481-A LG0481-A / LT0481-A	M5×0.8	5.0
	LHA0550-A / LHC0550-A LHD0550-A / LHS0550-A LHV0550-A / LHW0551-A LG0551-A / LT0551-A	M6	8.0
	LHA0650-A / LHC0650-A LHS0650-A LHV0650-A / LHW0651-A LG0651-A / LT0651-A	M6	8.0
	LHA0750-A LHS0750-A LHV0750-A / LHW0751-A LG0751-A / LT0751-A	M8	20
	LHA0900-A LHS0900-A LG0901-A	M10	40
	LHA1050-A LHS1050-A LG1051-A	M10	45

高能力系列

气动系列

液压系列

阀・自动对接接头
液压单元

手动设备
附件

注意事项・其他

锥紧下拉式夹紧器
SFB/SFC

旋转式夹紧器

LHA 复动
LHC 复动
LHD 复动
LHS 复动
LHV 复动
LHW 复动
LG/LT 单动
LGV 单动
TLV-2 复动
TLA-2 复动
TLB-2 复动
TLA-1 单动

杠杆式夹紧器

LKA 复动
LKC 复动
LKK 复动
LKV 复动
LKW 复动
LJ/LM 单动
LJV 单动
TMV-2 复动
TMA-2 复动
TMA-1 单动
LFA/LFW 复动

侧向夹紧器

LSA/LSE

支撑器

LD
LC
LCW
TNC
TC
TND
LDD

直线夹紧器

LLV
LLW

直线夹紧器/
紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FVA/FVC/FVD

速度控制阀

BZL
BZT
BZX/JZG
BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK

定位缸

VFP

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

● 注意事项

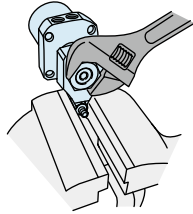
● 安装施工方面的注意事项

● 锥形夹紧压板型使用时

如果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。

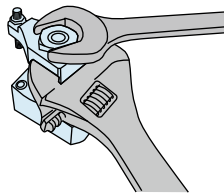
安装时

- 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。

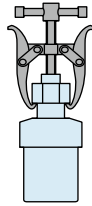
- ③ 在将旋转夹紧器固定在夹具上的状态下正式拧紧压板固定用螺母时，请使用扳手固定住六角形的夹紧器活塞杆顶端，或使用扳手固定住压板。此时，请在旋转角度的中间位置进行安装作业。



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。

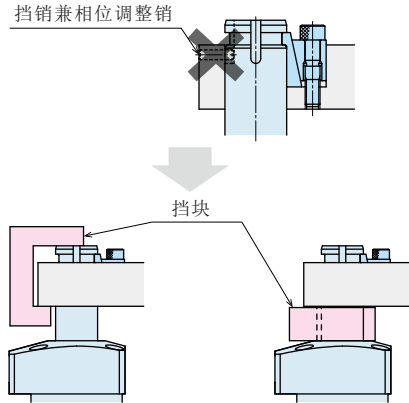


● -A (快换压板 A 型) 使用时

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

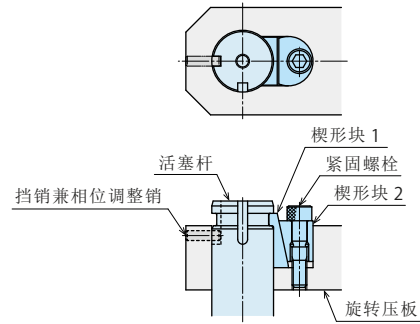


安装流程

- 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。



4) 调整旋转速度

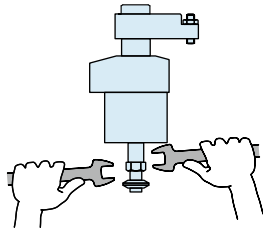
- 请参考“容许动作时间表”调整旋转动作时间。
如夹紧动作特别快，就会加剧各部位的磨损和损伤，导致故障。
- 速度调整前必须排净回路中的空气。
回路中混有空气的状态下无法进行准确的速度调整。
- 调整速度时，请将速度控制阀从低速侧（小流量）慢慢向高速侧（大流量）方向旋转、调整。

5) 松动检查和紧固作业

- 设备安装后的磨合期里，螺栓、压板安装螺母会发生松动。请适时进行松动检查和加固作业。

6) 关于探头安装用双出杆型 (-D) 夹紧器的注意事项

- 安装探头时请固定活塞杆，不要让它转动。用扳手固定住四方形的活塞前端后，然后安装探头。螺纹零部件的夹紧力矩如下图所示。



型号	螺纹尺寸	紧固力矩 (N·m)
LHA0360-□□D	M4×0.7	3.2
LHA0400-□□D	M6	10
LHA0480-□□D	M8	25
LHA0550-□□D	M8	25
LHA0650-□□D	M8	25
LHA0750-□□D	M10	50
LHA0900-□□D	M10	50
LHA1050-□□D	M10	50

※ 通用注意事项请参照第 1725 页。

- 安装施工方面的注意事项
- 液压油一览表
- 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

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头
液压单元

手动设备
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器

SFB/SFC

旋转式夹紧器

LHA 复动

LHC 复动

LHD 复动

LHS 复动

LHV 复动

LHW 复动

LG/LT 单动

LGV 单动

TLV-2 复动

TLA-2 复动

TLB-2 复动

TLA-1 单动

杠杆式夹紧器

LKA 复动

LKC 复动

LKK 复动

LKV 复动

LKW 复动

LJ/LM 单动

LJV 单动

TMV-2 复动

TMA-2 复动

TMA-1 单动

LFA/LFW 复动

侧向夹紧器

LSA/LSE

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

LDD

直线夹紧器

LLV

LLW

直线夹紧器/
紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FVA/FVC/FVD

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

定位缸

VFP

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

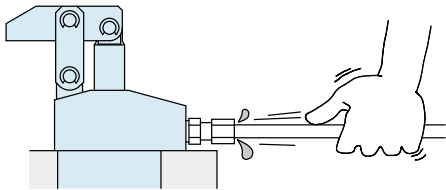
定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

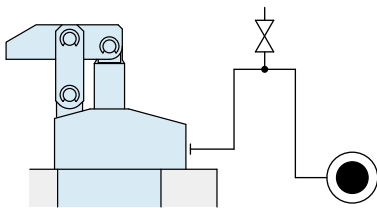
● 注意事项

● 安装施工方面的注意事项（油压系列通用）

- 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、支撑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。

高能力系列
气动系列
液压系列
阀·自动对接接头 液压单元
手动设备 附件
注意事项·其他

注意事项
安装施工方面的注意事项 (液压系列)
液压油一览表
液压夹紧器的 速度控制回路
操作方面的注意事项
保养、检查
质量保证

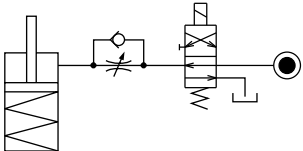
标示更改通知
公司介绍
公司概要
商品系列
沿革
索引
按型号检索
销售网点

● 夹紧器的速度控制回路及注意事项

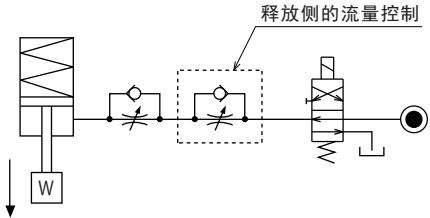
 控制夹紧器动作速度的回路，请在油压回路设计之际注意以下要领。
如果回路设计有误，将造成装置的误动作和损坏，故设计前一定要考虑周全。

● 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。



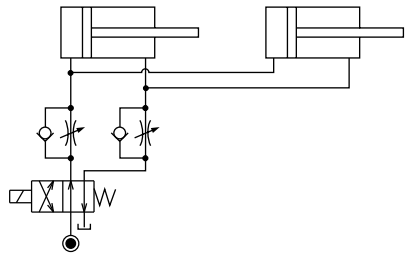
如果在释放时，因释放动作方向存在负载而可能导致夹紧器受损，请使用内置单向阀的流量调整阀，对释放侧的流量也进行控制。（旋转夹紧器释放时压板重量负载对夹紧器的影响也属于这种情况。）



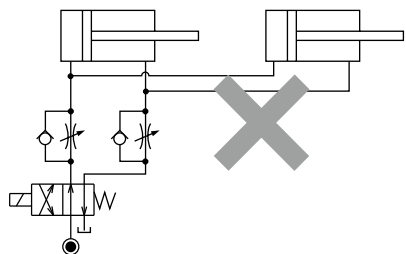
● 复动夹紧器的速度控制回路

对复动夹紧器进行速度控制（LKE/LSE/TLA/TLB/TMA/TLV/TMV/TTA 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、LSE、TLA、TLB、TMA、TLV、TMV、TTA 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，LSE 请参照 958 页。
在 TLA、TLB、TMA、TLV、TMV、TTA 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。

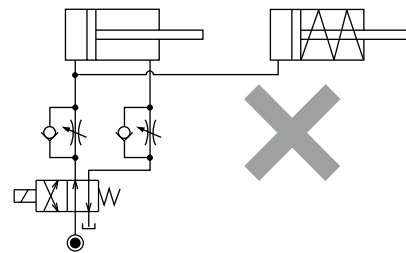
【回油节流回路】（LKE/LSE/TLA/TLB/TMA/TLV/TMV/TTA 除外）



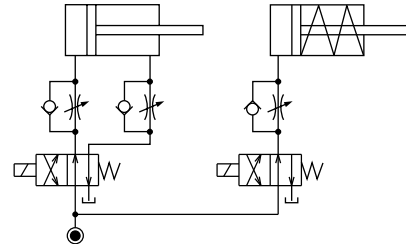
【进油节流回路】（LKE/LSE/TLA/TLB/TMA/TLV/TMV/TTA）



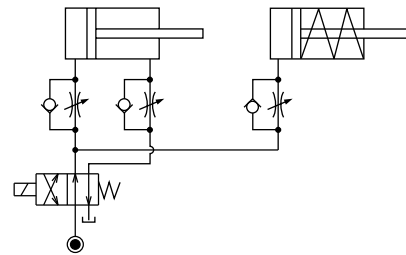
但是，采用回油节流回路进行速度控制时，在设计液压回路时请考虑以下因素。
① 在同时使用复动夹紧器和单动夹紧器的系统中，原则上不要在同一回路中进行速度控制。否则，可能会导致单动夹紧器的释放动作不正常或释放动作时间的异常得长。



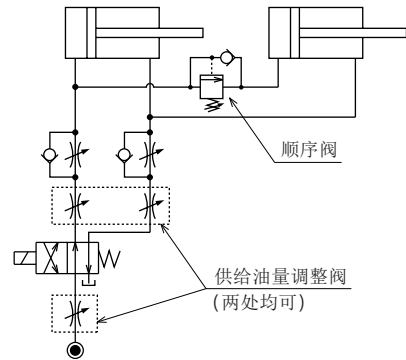
同时使用单动夹紧器和复动夹紧器时请参考下示回路。
○ 将控制回路各自分开。



○ 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。



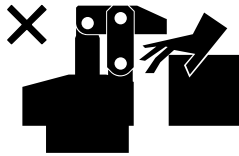
② 在回油节流回路的情况下，受供油量的影响，夹紧器动作过程中可能会出现回路内压上升的现象。用流量调节阀预先减少夹紧器的供油量，可防止回路内压升高。尤其是在设有顺序阀或动作确认压力开关的系统中，当回路内压上升并超过设定压力时，系统将无法动作，务请充分注意。



● 注意事项

● 操作方面的注意事项

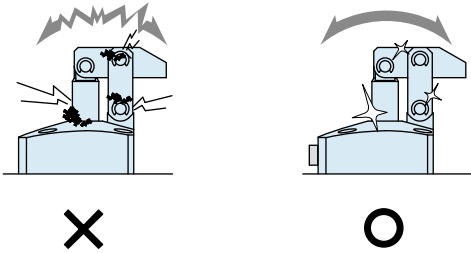
- 1) 请指派具备丰富知识和专业经验的员工操作使用液压装置。
 - 请指派具备丰富知识和经验的员工操作使用液压 / 气动装置的机械设备和装置，并对其进行维护保养。
- 2) 在安全措施尚未落实的情况下，严禁操作、拆卸机械设备。
 - ① 对机械设备和装置进行检查、维护前，必须认真确认是否已对被驱动物体采取了防止坠落措施和防止误动作等措施。
 - ② 拆卸机器设备时，应确认是否已落实了上述安全措施，同时应切断压力源和电源，确定油压·气压回路的压力为零后方可进行拆卸作业。
 - ③ 严禁对刚停止运转的设备进行拆卸作业，必须等到设备完全降温后再进行拆卸作业。
 - ④ 重新启动机械装置前应认真确认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



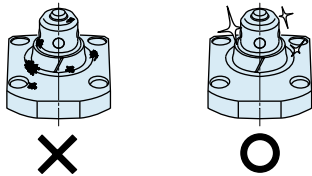
- 4) 请勿擅自对本产品进行解体或改造。
 - 若擅自对本产品进行解体或改造，即使在质保期内发现问题厂方也概不负责。

● 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、柱塞周围进行清扫。
 - 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) 应定期清扫定位设备(VS/VT/VFH/VFL/VFM/VFJ/VFK/VFP/WVS/VWH/VWM/VWK/VX/VXE/VXF)的各基准面(锥形基准面、着座面)。
 - 定位设备(VFP/VX/VXE/VXF 除外)内置有清洁机构(空气清洁机构)，能有效清除切削屑和冷却液。但是，粘附的切削屑或粘性冷却液等往往难以去除，所以在安装前应认真确认工件、托盘上确无异物。
 - 如果在定位设备的表面附有污物的状态下使用，会导致定位精度不良，动作不正常，漏油等故障。



- 4) 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。
- 5) 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。
- 6) 请检查确认液压油是否存在老化现象。
- 7) 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。
- 8) 请将本产品放置在阴凉干燥处进行保管。
- 9) 本产品的解体大修作业请委托本公司。

高能力系列
气动系列
液压系列
阀·自动对接接头 液压单元
手动设备 附件
注意事项·其他

注意事项
安装施工方面的注意事项 (液压系列)
液压油一览表
液压夹紧器的 速度控制回路
操作方面的注意事项
保养、检查
质量保证

标示更改通知

公司介绍
公司概况
商品系列
沿革

索引
按型号检索

销售网点

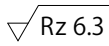
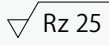
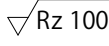
● 质量保证

- 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。

● 表面粗糙度(表面性状)符号的标示更改

关于样本上的表面粗糙度符号，已于2021年根据下表的新标示依次进行更改。

新标示 JIS B 0601：2013		
符号	表面最大粗糙度：Rz	算术平均粗糙度：Ra (参考值)
	6.3	1.6
	25	6.3
	100	25

旧标示 JIS B 0601：1982	
符号	表面最大粗糙度：(Rmax)
	1.6S ~ 6.3S
	12.5S ~ 25S
	50S ~ 100S

● O形密封圈的标示更改

关于样本内的 O 形密封圈的符号，已于 2021 年根据下表的新标示依次进行更改。

● O 形密封圈的新旧标示比较

新标示 JIS B 2401-1：2012	旧标示 旧 JIS
OR NBR-70-1 P5-N	1AP5
OR NBR-70-1 P7-N	1AP7
OR NBR-70-1 P8-N	1AP8
OR NBR-90 P5-N	1BP5
OR NBR-90 P6-N	1BP6
OR NBR-90 P7-N	1BP7
OR NBR-90 P8-N	1BP8
OR NBR-90 P9-N	1BP9
OR NBR-90 P10-N	1BP10
OR NBR-90 P11-N	1BP11
OR NBR-90 P12-N	1BP12
OR NBR-90 P14-N	1BP14
OR NBR-90 P22A-N	1BP22A
OR NBR-90 P31.5-N	1BP31.5
OR NBR-90 P39-N	1BP39
OR NBR-90 P50-N	1BP50

新标示

OR NBR-70-1
NBR-90 P 5 - N

※. 表示(空白)。

旧标示

1A
1B P 5

1 材料识别符号

NBR-70-1 / 1A：一般用三聚橡胶，A型 硬度70

NBR-90 / 1B：一般用三聚橡胶，A型 硬度90

2 种类标记

P：滑动用

3 公称号

4 品质等级

N：一般用

高能力系列

气动系列

液压系列

阀・自动对接接头
液压单元

手动设备
附件

注意事项・其他

注意事项

安装施工方面的注意事项
(液压系列)

液压油一览表

液压夹紧器的
速度控制回路

操作方面的注意事项

保养、检查

质量保证

标示更改通知

公司介绍

公司概况

商品系列

沿革

索引

按型号检索

销售网点

Control Valve

控制阀

Model BZL

Model BZT

Model BZX

Model JZG

Model BZS



可直接安装于夹紧器上的，
速度控制阀・排气阀・堵头・顺序阀

● 可直接安装于夹紧器上

控制阀是可直接安装于配管方式：C型的夹紧器 / 支撑器上的
G螺纹专用的速度控制阀・排气阀・G螺纹堵头・顺序阀。



速度控制阀

Model BZL
Model BZT



排气阀

Model BZX



G螺纹堵头

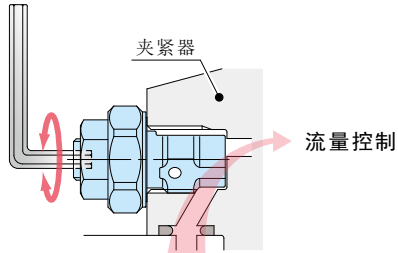
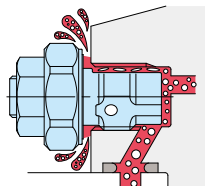
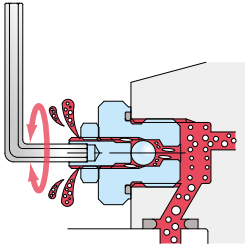
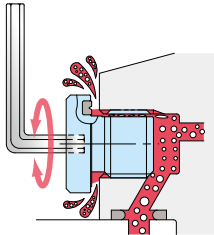
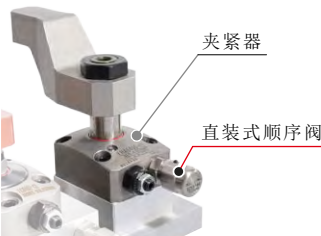
Model JZG



直装式顺序阀

Model BZS

种类

	使用压力范围	动作原理
速度控制阀(低压用) Model BZL → P.1259	7MPa以下	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。 
速度控制阀(高压用) Model BZT → P.1263	35MPa以下	旋松速度控制阀本体，即可排除回路中的空气。 
排气阀 Model BZX → P.1265	35MPa以下	通过操作扳手，即可排除回路中的空气。 
G 螺纹堵头 Model JZG → P.1267	35MPa以下	旋松 G 螺纹堵头本体，即可排除回路中的空气。 
直装式顺序阀 Model BZS → P.1269	7MPa以下	直装式顺序阀可直接安装在 C 型配管方式(板式连接型)的夹紧器上的 G 螺纹专用顺序阀。 可以控制每个夹紧器的动作顺序。 

高能力系列

气动系列

液压系列

 阀·自动对接接头
 液压单元

 手动设备
 附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器

SFB/SFC

旋转式夹紧器

LHA [\(复动\)](#)LHC [\(复动\)](#)LHD [\(复动\)](#)LHS [\(复动\)](#)LHV [\(复动\)](#)LHW [\(复动\)](#)LG/LT [\(单动\)](#)LGV [\(单动\)](#)TLV-2 [\(复动\)](#)TLA-2 [\(复动\)](#)TLB-2 [\(复动\)](#)TLA-1 [\(单动\)](#)

杠杆式夹紧器

LKA [\(复动\)](#)LKC [\(复动\)](#)LKK [\(复动\)](#)LKV [\(复动\)](#)LKW [\(复动\)](#)LJ/LM [\(单动\)](#)LJV [\(单动\)](#)TMV-2 [\(复动\)](#)TMA-2 [\(复动\)](#)TMA-1 [\(单动\)](#)LFA/LFW [\(复动\)](#)

侧向夹紧器

LSA/LSE

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

LDD

直线夹紧器

LLV

LLW

 直线夹紧器/
 紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FVA/FVC/FVD

速度控制阀

BZL**BZT****BZX/JZG****BZS**

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

定位缸

VFP

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

● 型号表示 (速度控制阀低压用)

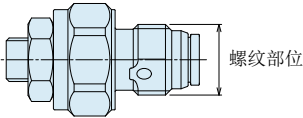
BZL 0 10 1 - B

1 2 3



1 G螺纹尺寸

- 10 : 螺纹尺寸 G1/8A
- 20 : 螺纹尺寸 G1/4A
- 30 : 螺纹尺寸 G3/8A

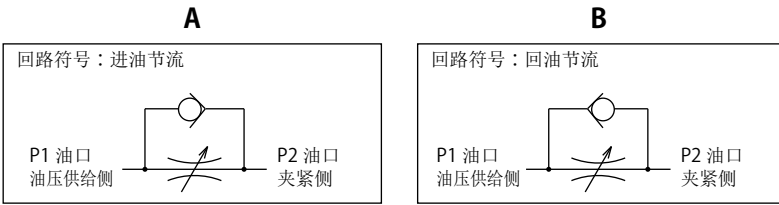


2 设计编号

1 : 是指产品的版本信息。

3 控制方式

- A : 进油节流
- B : 回油节流



● 规格

型号		BZL0101-A	BZL0201-A	BZL0301-A	BZL0101-B	BZL0201-B	BZL0301-B
最高使用压力	MPa	7					
耐压	MPa	10.5					
控制方式		进油节流			回油节流		
G 螺纹尺寸		G1/8A	G1/4A	G3/8A	G1/8A	G1/4A	G3/8A
开启压力	MPa	0.04			0.12		
最大流道面积	mm ²	2.6	5.0	11.6	2.6	5.0	10.2
使用流体		相当于ISO粘度等级的ISO-VG-32一般液压油					
使用温度	℃	0 ~ 70					
本体推荐紧固力矩	N·m	10	25	35	10	25	35
重量	g	12	26	48	12	26	48

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	DBA (复动式) 方型直线夹紧器	DBC (复动式) 方型直线夹紧器	FVA (复动式) 对心夹钳	FVC (复动式) 对心夹钳	FVD (复动式) 对心夹钳	LC (单动式) 支撑器	LCW (单动式) 支撑器
BZL0101-A	(DBA0250-C□) (DBA0320-C□)	(DBC0250-C□) (DBC0320-C□)	(FVA0401) (FVA0631) (FVA1001)	(FVC0630)	(FVD1600) (FVD2500)	LC0263-C□-□ LC0303-C□□-□ LC0363-C□□-□ LC0403-C□□-□ LC0483-C□□-□ LC0553-C□□-□ LC0653-C□□-□	LCW0363-C□ LCW0403-C□ LCW0483-C□ LCW0553-C□ LCW0653-C□
BZL0101-B	DBA0250-C□ DBA0320-C□	DBC0250-C□ DBC0320-C□	FVA0401 FVA0631 FVA1001	FVC0630	FVD1600 FVD2500		
BZL0201-A	(DBA0400-C□) (DBA0500-C□)	(DBC0400-C□) (DBC0500-C□)		(FVC1000) (FVC1600)	(FVD4000)	LC0753-C□□-□ LC0903-C□□-□	
BZL0201-B	DBA0400-C□ DBA0500-C□	DBC0400-C□ DBC0500-C□		FVC1000 FVC1600	FVD4000		

● 对应机器型号

型号	LHA (复动式) 旋转式夹紧器	LHC (复动式) 旋转式夹紧器	LHD (复动式) 旋转式夹紧器	LHE (复动式) 高能力旋转式夹紧器	LHS (复动式) 水平旋转式夹紧器	LHV (复动式) 旋转式夹紧器	LHW (复动式) 旋转式夹紧器	LT (单动式) 旋转式夹紧器	LG (单动式) 旋转式夹紧器
BZL0101-A	(LHA0360-C□□□)	(LHC0360-C□□□)	(LHD0400-C□□□)		(LHS0360-C□□□)	(LHV0400-C□□□)	(LHW0401-C□□□)	LT0301-C□□□	LG0301-C□□□
	(LHA0400-C□□□)	(LHC0400-C□□□)	(LHD0480-C□□□)		(LHS0400-C□□□)	(LHV0480-C□□□)	(LHW0481-C□□□)	LT0361-C□□□	LG0361-C□□□
	(LHA0480-C□□□)	(LHC0480-C□□□)	(LHD0550-C□□□)		(LHS0480-C□□□)	(LHV0550-C□□□)	(LHW0551-C□□□)	LT0401-C□□□	LG0401-C□□□
	(LHA0550-C□□□)	(LHC0550-C□□□)			(LHS0550-C□□□)			LT0481-C□□□	LG0481-C□□□
BZL0101-B	LHA0360-C□□□	LHC0360-C□□□	LHD0400-C□□□	LHE0300-C□□□	LHS0360-C□□□	LHV0400-C□□□	LHW0401-C□□□		
	LHA0400-C□□□	LHC0400-C□□□	LHD0480-C□□□	LHE0360-C□□□	LHS0400-C□□□	LHV0480-C□□□	LHW0481-C□□□		
	LHA0480-C□□□	LHC0480-C□□□	LHD0550-C□□□	LHE0400-C□□□	LHS0480-C□□□	LHV0550-C□□□	LHW0551-C□□□		
	LHA0550-C□□□	LHC0550-C□□□		LHE0480-C□□□	LHS0550-C□□□				
BZL0201-A	(LHA0650-C□□□)	(LHC0650-C□□□)			(LHS0650-C□□□)	(LHV0650-C□□□)	(LHW0651-C□□□)	LT0651-C□□□	LG0651-C□□□
	(LHA0750-C□□□)				(LHS0750-C□□□)	(LHV0750-C□□□)	(LHW0751-C□□□)	LT0751-C□□□	LG0751-C□□□
BZL0201-B	LHA0650-C□□□	LHC0650-C□□□			LHS0650-C□□□	LHV0650-C□□□	LHW0651-C□□□		
	LHA0750-C□□□				LHS0750-C□□□	LHV0750-C□□□	LHW0751-C□□□		
BZL0301-A	(LHA0900-C□□□)				(LHS0900-C□□□)				LG0901-C□□□
	(LHA1050-C□□□)				(LHS1050-C□□□)				LG1051-C□□□
BZL0301-B	LHA0900-C□□□				LHS0900-C□□□				
	LHA1050-C□□□				LHS1050-C□□□				

型号	LGV (单动式) 旋转式夹紧器	LKA (复动式) 杠杆式夹紧器	LKC (复动式) 杠杆式夹紧器	LKE (复动式) 高能力杠杆式夹紧器	LKK (复动式) 全方位夹持型杠杆夹紧器	LKV (复动式) 杠杆式夹紧器	LKW (复动式) 杠杆式夹紧器	LM (单动式) 杠杆式夹紧器	LJ (单动式) 杠杆式夹紧器
BZL0101-A	LGV0400-C□□□	(LKA0360-C□□□)	(LKC0400-C□□□)	LKE0300-C□□□	(LKK0360-C□□□)	(LKV0400-C□□□)	(LKW0401-C□□□)	LM0300-C□□□	LJ0302-C□□□
	LGV0480-C□□□	(LKA0400-C□□□)	(LKC0480-C□□□)	LKE0360-C□□□	(LKK0400-C□□□)	(LKV0480-C□□□)	(LKW0481-C□□□)	LM0360-C□□□	LJ0362-C□□□
	LGV0550-C□□□	(LKA0480-C□□□)	(LKC0550-C□□□)	LKE0400-C□□□	(LKK0480-C□□□)	(LKV0550-C□□□)	(LKW0551-C□□□)	LM0400-C□□□	LJ0402-C□□□
		(LKA0550-C□□□)		LKE0480-C□□□	(LKK0550-C□□□)			LM0480-C□□□	LJ0482-C□□□
BZL0101-B		LKA0360-C□□□	LKC0400-C□□□		LKK0360-C□□□	LKV0400-C□□□	LKW0401-C□□□		
		LKA0400-C□□□	LKC0480-C□□□		LKK0400-C□□□	LKV0480-C□□□	LKW0481-C□□□		
		LKA0480-C□□□	LKC0550-C□□□		LKK0480-C□□□	LKV0550-C□□□	LKW0551-C□□□		
		LKA0550-C□□□			LKK0550-C□□□				
BZL0201-A	LGV0650-C□□□	(LKA0650-C□□□)	(LKC0650-C□□□)		(LKK0650-C□□□)	(LKV0650-C□□□)	(LKW0651-C□□□)	LM0650-C□□□	LM0652-C□□□
	LGV0750-C□□□	(LKA0750-C□□□)				(LKV0750-C□□□)	(LKW0751-C□□□)	LM0750-C□□□	LM0752-C□□□
BZL0201-B		LKA0650-C□□□	LKC0650-C□□□		LKK0650-C□□□	LKV0650-C□□□	LKW0651-C□□□		
		LKA0750-C□□□				LKV0750-C□□□	LKW0751-C□□□		
BZL0301-A		(LKA0900-C□□□)							LJ0902-C□□□
		(LKA1050-C□□□)							LJ1052-C□□□
BZL0301-B		LKA0900-C□□□							
		LKA1050-C□□□							

型号	LJV (单动式) 杠杆式夹紧器	LFW (复动式) 退避式杠杆夹紧器	LFA (复动式) 退避式杠杆夹紧器	LSA (复动式) 侧向夹紧器	LSE (复动式) 高能力侧向夹紧器	LL (复动式) 直线夹紧器	LLR (复动式) 直线夹紧器	LLV (复动式) 直线夹紧器	LLW (复动式) 直线夹紧器
BZL0101-A	LJV0400-C□□□	(LFW0480-C□□□)	(LFA0480-C□□□)	(LSA0360-C□□□)	LSE0360-C□□□	(LL0360-C□□□□)	(LLR0360-C□□□□)	(LLV0360-C□□□□)	(LLW0361-C□□□□)
	LJV0480-C□□□	(LFW0550-C□□□)	(LFA0550-C□□□)			(LL0400-C□□□□)	(LLR0400-C□□□□)	(LLV0400-C□□□□)	(LLW0401-C□□□□)
	LJV0550-C□□□					(LL0480-C□□□□)	(LLR0480-C□□□□)	(LLV0480-C□□□□)	(LLW0481-C□□□□)
						(LL0550-C□□□□)	(LLR0550-C□□□□)		
BZL0101-B		LFW0480-C□□□	LFA0480-C□□□	LSA0360-C□□□		LL0360-C□□□□	LLR0360-C□□□□	LLV0360-C□□□□	LLW0361-C□□□□
		LFW0550-C□□□	LFA0550-C□□□			LL0400-C□□□□	LLR0400-C□□□□	LLV0400-C□□□□	LLW0401-C□□□□
						LL0480-C□□□□	LLR0480-C□□□□	LLV0480-C□□□□	LLW0481-C□□□□
						LL0550-C□□□□	LLR0550-C□□□□		
BZL0201-A	LJV0650-C□□□	(LFW0650-C□□□)	(LFA0650-C□□□)			(LL0650-C□□□□)	(LLR0650-C□□□□)		
	LJV0750-C□□□	(LFW0750-C□□□)	(LFA0750-C□□□)			(LL0750-C□□□□)	(LLR0750-C□□□□)		
BZL0201-B		LFW0650-C□□□	LFA0650-C□□□			LL0650-C□□□□	LLR0650-C□□□□		
		LFW0750-C□□□	LFA0750-C□□□			LL0750-C□□□□	LLR0750-C□□□□		
BZL0301-A						(LL0900-C□□□□)	(LLR0900-C□□□□)		
						(LL1050-C□□□□)	(LLR1050-C□□□□)		
BZL0301-B						LL0900-C□□□□	LLR0900-C□□□□		
						LL1050-C□□□□	LLR1050-C□□□□		

注意事项 1. 对复动夹紧器进行速度控制(LKE/LSE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。

高能力系列

气动系列

液压系列

阀・自动对接接头
 液压单元

手动设备
 附件

注意事项・其他

涨紧下拉式夹紧器
 SFB/SFC

旋转式夹紧器

LHA [\(复动\)](#)

LHC [\(复动\)](#)

LHD [\(复动\)](#)

LHS [\(复动\)](#)

LHV [\(复动\)](#)

LHW [\(复动\)](#)

LG/LT [\(单动\)](#)

LGV [\(单动\)](#)

TLV-2 [\(复动\)](#)

TLA-2 [\(复动\)](#)

TLB-2 [\(复动\)](#)

TLA-1 [\(单动\)](#)

杠杆式夹紧器

LKA [\(复动\)](#)

LKC [\(复动\)](#)

LKK [\(复动\)](#)

LKV [\(复动\)](#)

LKW [\(复动\)](#)

LJ/LM [\(单动\)](#)

LJV [\(单动\)](#)

TMV-2 [\(复动\)](#)

TMA-2 [\(复动\)](#)

TMA-1 [\(单动\)](#)

LFA/LFW [\(复动\)](#)

侧向夹紧器

LSA/LSE

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

LDD

直线夹紧器

LLV

LLW

直线夹紧器/紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FVA/FVC/FVD

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

定位缸

VFP

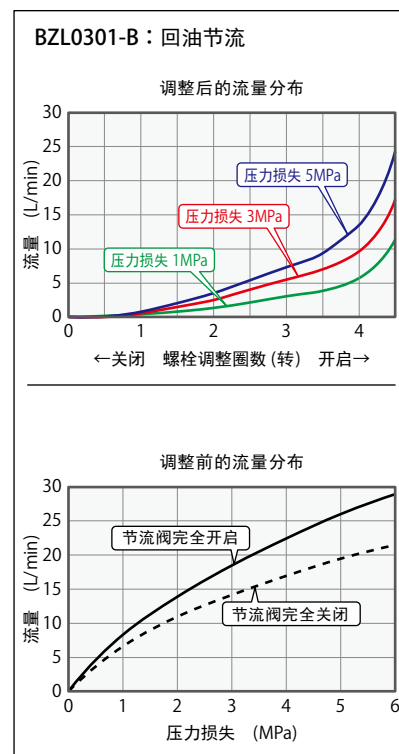
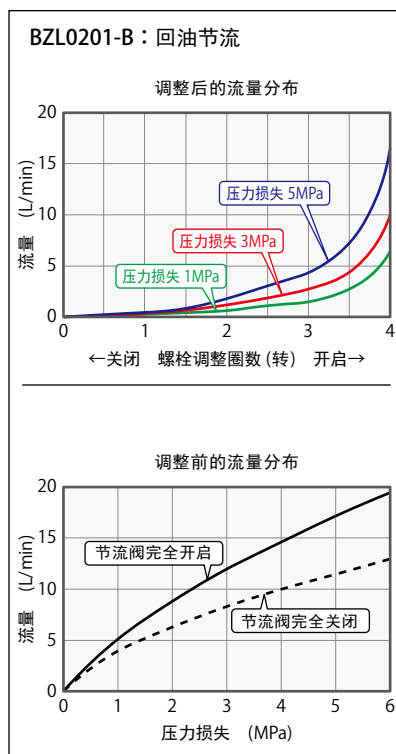
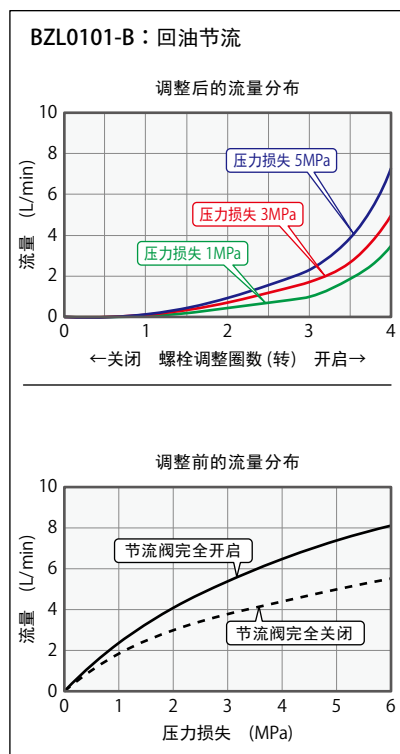
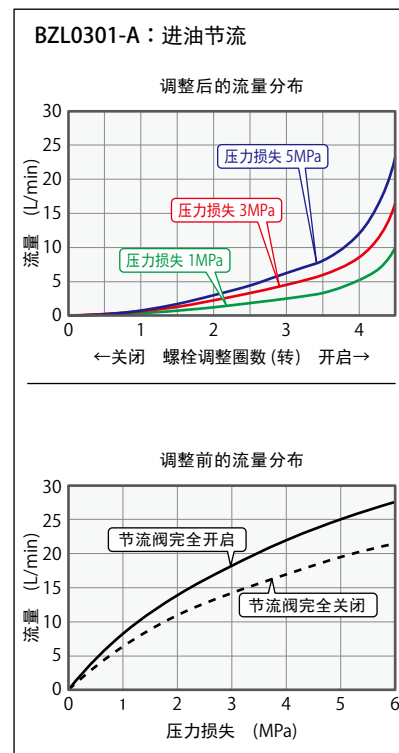
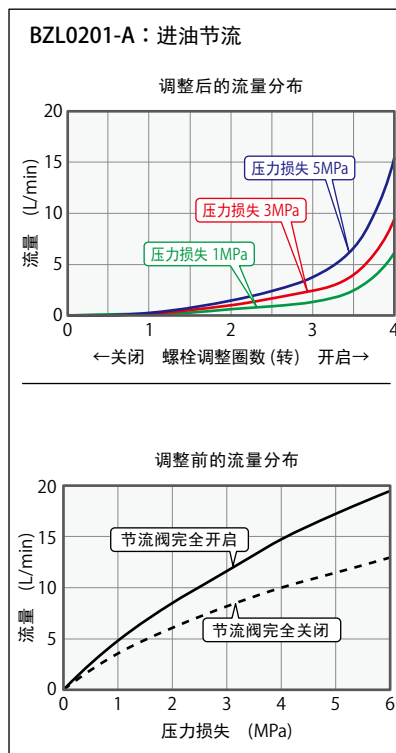
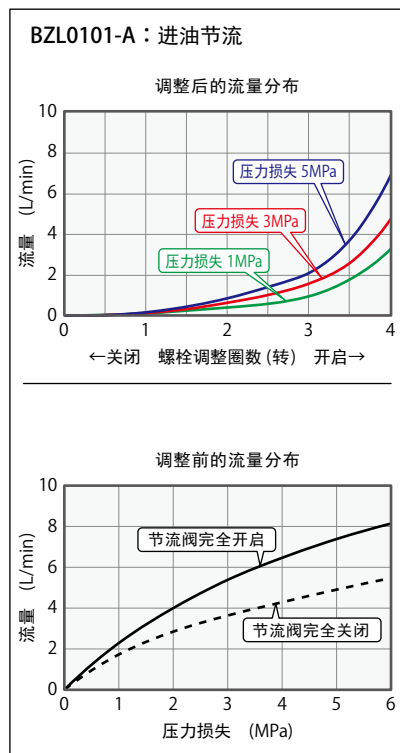
钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

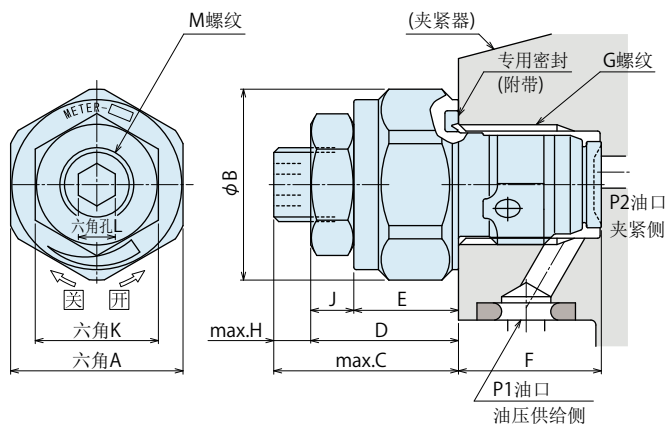
定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

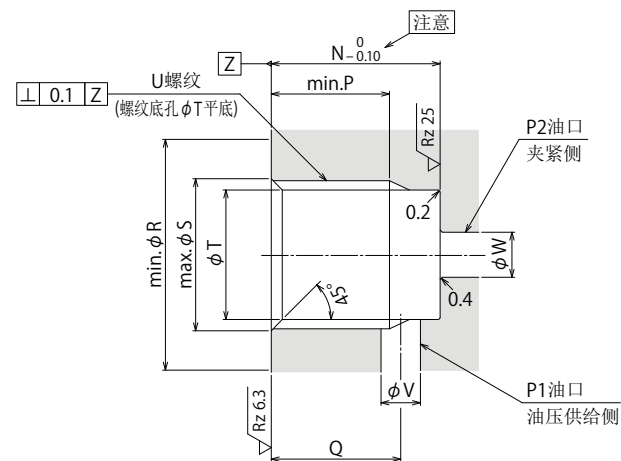
● 流量特性图 < 液压油 ISO-VG32 (25~35°) >



外形尺寸



安装部位加工尺寸



注意事项

1. $\sqrt{Rz 6.3}$ 部将成为密封面，注意切勿受损。
2. $\sqrt{Rz 12.5}$ 部将成为 BZL 端面的金属密封面，注意切勿受损。(去毛刺时需注意)
3. 加工孔交差部位切勿残留切削屑、毛刺等异物。
4. 使用时请按图所示，将 P1 油口设定为油压供给侧，将 P2 油口设定为夹紧侧。
5. 如安装市场上销售的 G 螺纹规格的堵头和接头时，请将尺寸表内的「※1」设定为 12.5。

注意事项

1. 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1726页。)
2. 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)

(mm)			
型号	BZL0101-□	BZL0201-□	BZL0301-□
A	14	18	22
B	15.5	20	24
C	15	16	20
D	12	13	16
E	8.5	9.5	11
F	(11.6)	(15.1)	(17.6)
G	G1/8	G1/4	G3/8
H	3	3	4
J	3.5	3.5	5
K	10	10	13
L	3	3	4
M	M6×0.75	M6×0.75	M8×0.75
N	11.5	15	17.5
P	8.5	11※1	13
Q	9	11.5	13
R (平面部)	16	20.5	24.5
S	10	13.5	17
T	8.7	11.5	15
U	G1/8	G1/4	G3/8
V	2~3	3~4	4~5
W	2.5~5	3.5~7	4.5~9

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头
液压单元

手动设备
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器

SFB/SFC

旋转式夹紧器

LHA [\(复动\)](#)

LHC [\(复动\)](#)

LHD [\(复动\)](#)

LHS [\(复动\)](#)

LHV [\(复动\)](#)

LHW [\(复动\)](#)

LG/LT [\(单动\)](#)

LGV [\(单动\)](#)

TLV-2 [\(复动\)](#)

TLA-2 [\(复动\)](#)

TLB-2 [\(复动\)](#)

TLA-1 [\(单动\)](#)

杠杆式夹紧器

LKA [\(复动\)](#)

LKC [\(复动\)](#)

LKK [\(复动\)](#)

LKV [\(复动\)](#)

LKW [\(复动\)](#)

LJ/LM [\(单动\)](#)

LJV [\(单动\)](#)

TMV-2 [\(复动\)](#)

TMA-2 [\(复动\)](#)

TMA-1 [\(单动\)](#)

LFA/LFW [\(复动\)](#)

侧向夹紧器

LSA/LSE

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

LDD

直线夹紧器

LLV

LLW

直线夹紧器/
紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FVA/FVC/FVD

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

定位缸

VFP

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

● 型号表示 (排气阀)

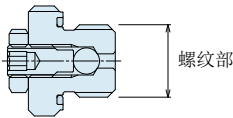
BZX0 **1** **0**

1 2



1 G螺纹尺寸

- 1** : 螺纹尺寸 G1/8A
- 2** : 螺纹尺寸 G1/4A
- 3** : 螺纹尺寸 G3/8A



2 设计编号

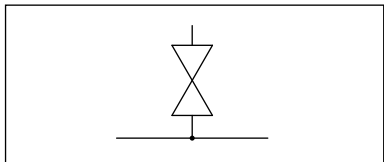
0 : 是指产品的版本信息。

● 规格

型号		BZX010	BZX020	BZX030
最高使用压力	MPa	35		
耐压	MPa	42		
G 螺纹尺寸		G1/8A	G1/4A	G3/8A
使用流体		相当于ISO粘度等级的ISO-VG-32一般液压油		
使用温度	℃	0 ~ 70		
本体推荐紧固力矩	N·m	10	25	35
重量	g	12	23	36

- 注意事项
1. 排气作业时不得过度旋松堵头。
(从完全关闭状态不得旋松2周以上。)
 2. 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作业。
(参考:相当于回路内机器的最低动作压力)
 3. 设置于其他液压回路内时，请参考BZL(速度控制阀)安装部位的加工尺寸。

● 回路符号



● 对应机器型号

型号	DBA (复动式) 方型直线夹紧器	DBC (复动式) 方型直线夹紧器	FVA (复动式) 对心夹钳	FVC (复动式) 对心夹钳	FVD (复动式) 对心夹钳	LC (单动式) 支撑器	LCW (单动式) 支撑器	TC (单动式) 支撑器
BZX010	DBA0250-C□	DBC0250-C□	FVA0401	FVC0630	FVD1600	LC0263-C□-□	LCW0363-C□	TC0403-C□-□-□
	DBA0320-C□	DBC0320-C□	FVA0631		FVD2500	LC0303-C□□-□	LCW0403-C□	TC0483-C□-□-□
			FVA1001			LC0363-C□□-□	LCW0483-C□	TC0553-C□-□-□
						LC0403-C□□-□	LCW0553-C□	TC0653-C□-□-□
						LC0483-C□□-□	LCW0653-C□	TC0753-C□-□-□
						LC0553-C□□-□		
						LC0653-C□□-□		
BZX020	DBA0400-C□	DBC0400-C□		FVC1000	FVD4000	LC0753-C□□-□		
	DBA0500-C□	DBC0500-C□		FVC1600		LC0903-C□□-□		

● 对应机器型号

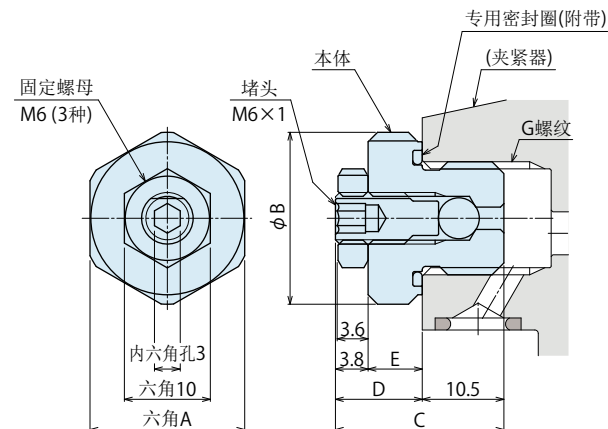
型号	LHA (复动式) 旋转式夹紧器	LHC (复动式) 旋转式夹紧器	LHD (复动式) 旋转式夹紧器	LHE (复动式) 高能力旋转式夹紧器	LHS (复动式) 旋转式夹紧器	LHV (复动式) 旋转式夹紧器	LHW (复动式) 旋转式夹紧器	LT (单动式) 旋转式夹紧器	LG (单动式) 旋转式夹紧器
BZX010	LHA0360-C□□□	LHC0360-C□□□	LHD0400-C□□□	LHE0300-C□	LHS0360-C□□□	LHV0400-C□□□	LHW0401-C□□□	LT0301-C□□□	LG0301-C□□□
	LHA0400-C□□□	LHC0400-C□□□	LHD0480-C□□□	LHE0360-C□	LHS0400-C□□□	LHV0480-C□□□	LHW0481-C□□□	LT0361-C□□□	LG0361-C□□□
	LHA0480-C□□□	LHC0480-C□□□	LHD0550-C□□□	LHE0400-C□	LHS0480-C□□□	LHV0550-C□□□	LHW0551-C□□□	LT0401-C□□□	LG0401-C□□□
	LHA0550-C□□□	LHC0550-C□□□		LHE0480-C□	LHS0550-C□□□			LT0481-C□□□	LG0481-C□□□
BZX020	LHA0650-C□□□	LHC0650-C□□□		LHE0550-C□	LHS0650-C□□□	LHV0650-C□□□	LHW0651-C□□□	LT0651-C□□□	LG0651-C□□□
	LHA0750-C□□□				LHS0750-C□□□	LHV0750-C□□□	LHW0751-C□□□	LT0751-C□□□	LG0751-C□□□
BZX030	LHA0900-C□□□				LHS0900-C□□□				LG0901-C□□□
	LHA1050-C□□□				LHS1050-C□□□				LG1051-C□□□

型号	LGV (单动式) 旋转式夹紧器
BZX010	LGV0400-C□□
	LGV0480-C□□
	LGV0550-C□□
BZX020	LGV0650-C□□
	LGV0750-C□□
BZX030	

型号	LKA (复动式) 杠杆式夹紧器	LKC (复动式) 杠杆式夹紧器	LKE (复动式) 高能力杠杆式夹紧器	LKK (复动式) 全方位夹持型杠杆式夹紧器	LKV (复动式) 杠杆式夹紧器	LKW (复动式) 杠杆式夹紧器	LM (单动式) 杠杆式夹紧器	LJ (单动式) 杠杆式夹紧器	LJV (单动式) 杠杆式夹紧器
BZX010	LKA0360-C□□□	LKC0400-C□□□	LKE0300-C□	LKK0360-C□□	LKV0400-C□□□	LKW0401-C□□□	LM0300-C□	LJ0302-C□	LJV0400-C□□□
	LKA0400-C□□□	LKC0480-C□□□	LKE0360-C□	LKK0400-C□□	LKV0480-C□□□	LKW0481-C□□□	LM0360-C□	LJ0362-C□	LJV0480-C□□□
	LKA0480-C□□□	LKC0550-C□□□	LKE0400-C□	LKK0480-C□□	LKV0550-C□□□	LKW0551-C□□□	LM0400-C□	LJ0402-C□	LJV0550-C□□□
	LKA0550-C□□□		LKE0480-C□	LKK0550-C□□			LM0480-C□	LJ0482-C□	
BZX020	LKA0650-C□□□	LKC0650-C□□□		LKK0650-C□□	LKV0650-C□□□	LKW0651-C□□□	LM0650-C□	LJ0652-C□	LJV0650-C□□□
	LKA0750-C□□□				LKV0750-C□□□	LKW0751-C□□□	LM0750-C□	LJ0752-C□	LJV0750-C□□□
BZX030	LKA0900-C□□□							LJ0902-C□	
	LKA1050-C□□□							LJ1052-C□	

型号	LFW (复动式) 退避式杠杆夹紧器	LFA (复动式) 退避式杠杆夹紧器	LSA (复动式) 侧向夹紧器	LSE (复动式) 高能力侧向夹紧器	LL (复动式) 直线夹紧器	LLR (复动式) 直线夹紧器	LLV (复动式) 直线夹紧器	LLW (复动式) 直线夹紧器	TTA (复动式) 直线夹紧器
BZX010	LFW0480-C□□	LFA0480-C□□□	LSA0360-C□□	LSE0360-C□□	LL0360-C□□□□	LLR0360-C□□□□	LLV0360-C□□□□	LLW0361-C□□□□	TTA0360-C□□□□
	LFW0550-C□□	LFA0550-C□□□			LL0400-C□□□□	LLR0400-C□□□□	LLV0400-C□□□□	LLW0401-C□□□□	TTA0400-C□□□□
					LL0480-C□□□□	LLR0480-C□□□□	LLV0480-C□□□□	LLW0481-C□□□□	TTA0480-C□□□□
					LL0550-C□□□□	LLR0550-C□□□□			TTA0550-C□□□□
BZX020	LFW0650-C□□	LFA0650-C□□□			LL0650-C□□□□	LLR0650-C□□□□			TTA0650-C□□□□
	LFW0750-C□□	LFA0750-C□□□			LL0750-C□□□□	LLR0750-C□□□□			
BZX030					LL0900-C□□□□	LLR0900-C□□□□			
					LL1050-C□□□□	LLR1050-C□□□□			

● 外形尺寸



型号	BZX010	BZX020	BZX030
A	14	18	22
B	15.5	20	24
C	19.8	20.6	20.6
D	9.3	10.1	10.1
E	5.5	6.3	6.3
G	G1/8	G1/4	G3/8

高能力系列

气动系列

液压系列

阀・自动对接接头
液压单元

手动设备
附件

注意事项・其他

涨紧下拉式夹紧器
SFB/SFC

旋转式夹紧器

LHA [\(复动\)](#)
LHC [\(复动\)](#)
LHD [\(复动\)](#)
LHS [\(复动\)](#)
LHV [\(复动\)](#)
LHW [\(复动\)](#)
LG/LT [\(单动\)](#)
LGV [\(单动\)](#)
TLV-2 [\(复动\)](#)
TLA-2 [\(复动\)](#)
TLB-2 [\(复动\)](#)
TLA-1 [\(单动\)](#)

杠杆式夹紧器

LKA [\(复动\)](#)
LKC [\(复动\)](#)
LKK [\(复动\)](#)
LKV [\(复动\)](#)
LKW [\(复动\)](#)
LJ/LM [\(单动\)](#)
LJV [\(单动\)](#)
TMV-2 [\(复动\)](#)
TMA-2 [\(复动\)](#)
TMA-1 [\(单动\)](#)
LFA/LFW [\(复动\)](#)

侧向夹紧器

LSA/LSE

支撑器

LD
LC
LCW
TNC
TC
TND
LDD

直线夹紧器

LLV
LLW

直线夹紧器/
紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FVA/FVC/FVD

速度控制阀

BZL
BZT
BZX/JZG
BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK

定位缸

VFP

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

● 型号表示 (G螺纹堵头 (带有排气功能))

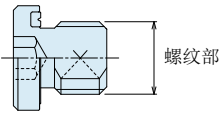
JZG0 **1** **0**

1 2



1 G螺纹尺寸

- 1** : 螺纹尺寸 G1/8A
- 2** : 螺纹尺寸 G1/4A
- 3** : 螺纹尺寸 G3/8A



2 设计编号

0 : 是指产品的版本信息。

● 规格

型号		JZG010	JZG020	JZG030
最高使用压力	MPa	35		
耐压	MPa	42		
G 螺纹尺寸		G1/8A	G1/4A	G3/8A
使用流体		相当于ISO粘度等级的ISO-VG-32一般液压油		
使用温度	℃	0 ~ 70		
本体推荐紧固力矩 N·m	母螺纹侧材质: 钢	10	25	35
	母螺纹侧材质: 铝合金 (LT/LM 时※1)	8	20	28
重量	g	7	15	23

- 注意事项
- 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作业。
(参考: 相当于回路内机器的最低动作压力)
 - 设置于其他油压回路内时，请参考BZL(速度控制阀)安装部位的加工尺寸。
- ※1. 因为LT/LM本体为铝合金材质、所以安装时请以铝合金材质时的推荐力矩进行安装紧固。

● 对应机器型号

型号	LHA (复动式) 旋转式夹紧器	LHC (复动式) 旋转式夹紧器	LHD (复动式) 旋转式夹紧器	LHE (复动式) 高能力旋转式夹紧器	LHS (复动式) 旋转式夹紧器	LHV (复动式) 旋转式夹紧器	LHW (复动式) 旋转式夹紧器	LT (单动式) 旋转式夹紧器	LG (单动式) 旋转式夹紧器
JZG010	LHA0360-C□□□	LHC0360-C□□□	LHD0400-C□□□	LHE0300-C□	LHS0360-C□□□	LHV0400-C□□□	LHW0401-C□□□	LT0301-C□□□	LG0301-C□□□
	LHA0400-C□□□	LHC0400-C□□□	LHD0480-C□□□	LHE0360-C□	LHS0400-C□□□	LHV0480-C□□□	LHW0481-C□□□	LT0361-C□□□	LG0361-C□□□
	LHA0480-C□□□	LHC0480-C□□□	LHD0550-C□□□	LHE0400-C□	LHS0480-C□□□	LHV0550-C□□□	LHW0551-C□□□	LT0401-C□□□	LG0401-C□□□
	LHA0550-C□□□	LHC0550-C□□□		LHE0480-C□	LHS0550-C□□□			LT0481-C□□□	LG0481-C□□□
JZG020	LHA0650-C□□□	LHC0650-C□□□			LHS0650-C□□□	LHV0650-C□□□	LHW0651-C□□□	LT0651-C□□□	LG0651-C□□□
	LHA0750-C□□□				LHS0750-C□□□	LHV0750-C□□□	LHW0751-C□□□	LT0751-C□□□	LG0751-C□□□
JZG030	LHA0900-C□□□				LHS0900-C□□□				LG0901-C□□□
	LHA1050-C□□□				LHS1050-C□□□				LG1051-C□□□

型号	LGV (单动式) 旋转式夹紧器	DBA (复动式) 方型直线夹紧器	DBC (复动式) 方型直线夹紧器	FVA (复动式) 对心夹钳	FVC (复动式) 对心夹钳	FVD (复动式) 对心夹钳	LC (单动式) 支撑器	LCW (单动式) 支撑器	TC (单动式) 支撑器
JZG010	LGV0400-C□□□	DBA0250-C□	DBC0250-C□	FVA0401	FVC0630	FVD1600 FVD2500	LC0263-C□□□	LCW0363-C□	TC0403-C□□□
	LGV0480-C□□□	DBA0320-C□	DBC0320-C□	FVA0631			LC0303-C□□□	LCW0403-C□	TC0483-C□□□
	LGV0550-C□□□			FVA1001			LC0363-C□□□	LCW0483-C□	TC0553-C□□□
							LC0403-C□□□	LCW0553-C□	TC0653-C□□□
							LC0483-C□□□	LCW0653-C□	TC0753-C□□□
JZG020	LGV0650-C□□□	DBA0400-C□	DBC0400-C□		FVC1000	FVD4000	LC0753-C□□□		
	LGV0750-C□□□	DBA0500-C□	DBC0500-C□		FVC1600		LC0903-C□□□		

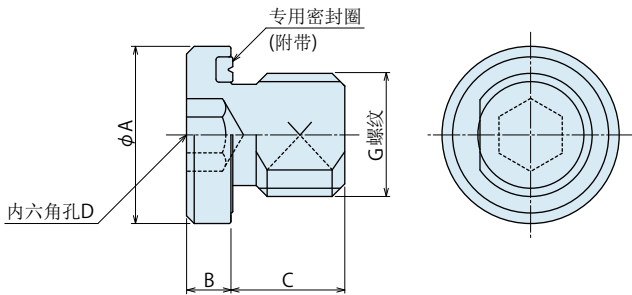
● 对应机器型号

型号	LKA (复动式) 杠杆式夹紧器	LKC (复动式) 杠杆式夹紧器	LKE (复动式) 高能力杠杆式夹紧器	LKK (复动式) 全方位夹持型杠杆式夹紧器	LKV (复动式) 杠杆式夹紧器	LKW (复动式) 杠杆式夹紧器	LM (单动式) 杠杆式夹紧器	LJ (单动式) 杠杆式夹紧器	LJV (单动式) 杠杆式夹紧器
JZG010	LKA0360-C□□□	LKC0400-C□□□	LKE0300-C□	LKK0360-C□	LKV0400-C□□□	LKW0401-C□□□	LM0300-C□	LJ0302-C□	LJV0400-C□□□
	LKA0400-C□□□	LKC0480-C□□□	LKE0360-C□	LKK0400-C□	LKV0480-C□□□	LKW0481-C□□□	LM0360-C□	LJ0362-C□	LJV0480-C□□□
	LKA0480-C□□□	LKC0550-C□□□	LKE0400-C□	LKK0480-C□	LKV0550-C□□□	LKW0551-C□□□	LM0400-C□	LJ0402-C□	LJV0550-C□□□
	LKA0550-C□□□		LKE0480-C□	LKK0550-C□			LM0480-C□	LJ0482-C□	
JZG020	LKA0650-C□□□	LKC0650-C□□□		LKK0650-C□	LKV0650-C□□□	LKW0651-C□□□	LM0650-C□	LJ0652-C□	LJV0650-C□□□
	LKA0750-C□□□				LKV0750-C□□□	LKW0751-C□□□	LM0750-C□	LJ0752-C□	LJV0750-C□□□
JZG030	LKA0900-C□□□							LJ0902-C□	
	LKA1050-C□□□							LJ1052-C□	

型号	TLA-1 (单动式) 旋转式夹紧器	TLA-2 (复动式) 旋转式夹紧器	TLB-2 (复动式) 旋转式夹紧器	TLV-2 (复动式) 旋转式夹紧器	TMA-1 (单动式) 杠杆式夹紧器	TMA-2 (复动式) 杠杆式夹紧器	TMV-2 (复动式) 杠杆式夹紧器
JZG010	TLA0402-1C□	TLA0401-2C□□	TLB0401-2C□□	TLV0800-2C□□	TMA0250-1C□	TMA0250-2C□	TMV0400-2C□□
	TLA0602-1C□	TLA0601-2C□□	TLB0601-2C□□	TLV1000-2C□□	TMA0400-1C□	TMA0400-2C□	TMV0600-2C□□
	TLA0802-1C□	TLA0801-2C□□	TLB0801-2C□□	TLV1600-2C□□	TMA0600-1C□	TMA0600-2C□	TMV1000-2C□□
	TLA1002-1C□	TLA1001-2C□□	TLB1001-2C□□		TMA1000-1C□	TMA1000-2C□	
	TLA1602-1C□	TLA1601-2C□□	TLB1601-2C□□				
JZG020	TLA2002-1C□	TLA2001-2C□□	TLB2001-2C□□	TLV2000-2C□□	TMA1600-1C□	TMA1600-2C□	TMV1600-2C□□
	TLA2502-1C□	TLA2501-2C□□	TLB2501-2C□□		TMA2500-1C□	TMA2500-2C□	
	TLA4002-1C□	TLA4001-2C□□	TLB4001-2C□□		TMA3200-1C□	TMA3200-2C□	

型号	LFA (复动式) 退避式杠杆夹紧器	LFW (复动式) 退避式杠杆夹紧器	LSA (复动式) 侧向夹紧器	LSE (复动式) 高能力侧向夹紧器	LL (复动式) 直线夹紧器	LLR (复动式) 直线夹紧器	LLV (复动式) 直线夹紧器	LLW (复动式) 直线夹紧器	TTA (复动式) 直线夹紧器
JZG010	LFA0480-C□□	LFW0480-C□□	LSA0360-C□	LSE0360-C□	LL0360-C□□□	LLR0360-C□□□□	LLV0360-C□□□	LLW0361-C□□□	TTA0360-C□□□
	LFA0550-C□□	LFW0550-C□□			LL0400-C□□□	LLR0400-C□□□□	LLV0400-C□□□	LLW0401-C□□□	TTA0400-C□□□
					LL0480-C□□□	LLR0480-C□□□□	LLV0480-C□□□	LLW0481-C□□□	TTA0480-C□□□
					LL0550-C□□□	LLR0550-C□□□□			TTA0550-C□□□
JZG020	LFA0650-C□□	LFW0650-C□□			LL0650-C□□□	LLR0650-C□□□□			TTA0650-C□□□
	LFA0750-C□□	LFW0750-C□□			LL0750-C□□□	LLR0750-C□□□□			
JZG030					LL0900-C□□□	LLR0900-C□□□□			
					LL1050-C□□□	LLR1050-C□□□□			

● 外形尺寸



型号	JZG010	JZG020	JZG030
A	14	18	22
B	3.5	4.5	4.5
C	8	9	10
D	5	6	8
G	G1/8A	G1/4A	G3/8A

高能力系列

气动系列

液压系列

阀・自动对接接头
液压单元

手动设备
附件

注意事项・其他

涨紧下拉式夹紧器
SFB/SFC

旋转式夹紧器

LHA [\(复动\)](#)
LHC [\(复动\)](#)
LHD [\(复动\)](#)
LHS [\(复动\)](#)
LHV [\(复动\)](#)
LHW [\(复动\)](#)
LG/LT [\(单动\)](#)
LGV [\(单动\)](#)
TLV-2 [\(复动\)](#)
TLA-2 [\(复动\)](#)
TLB-2 [\(复动\)](#)
TLA-1 [\(单动\)](#)

杠杆式夹紧器

LKA [\(复动\)](#)
LKC [\(复动\)](#)
LKK [\(复动\)](#)
LKV [\(复动\)](#)
LKW [\(复动\)](#)
LJ/LM [\(单动\)](#)
LJV [\(单动\)](#)
TMV-2 [\(复动\)](#)
TMA-2 [\(复动\)](#)
TMA-1 [\(单动\)](#)
LFA/LFW [\(复动\)](#)

侧向夹紧器

LSA/LSE

支撑器

LD
LC
LCW
TNC
TC
TND
LDD

直线夹紧器

LLV
LLW

直线夹紧器/
紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FVA/FVC/FVD

速度控制阀

BZL
BZT
BZX/JZG
BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK

定位缸

VFP

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

PAT.

直装式顺序阀

Model BZS

直装式顺序阀是可直接安装在 C 型配管方式 (板式连接型) 的夹紧器上的 G 螺纹专用顺序阀。



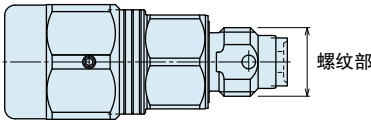
型号表示

BZS 0 10 0

1 2

1 G螺纹尺寸

- 10 : 螺纹部 G1/8A
- 20 : 螺纹部 G1/4A
- 30 : 螺纹部 G3/8A



2 设计编号

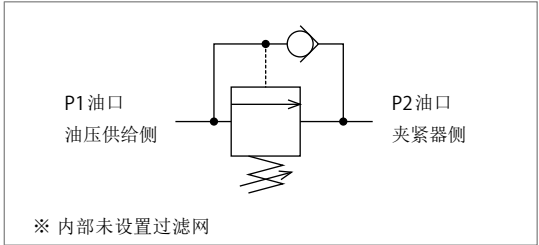
0 : 是指产品的版本信息。

规格

型号		BZS0100	BZS0200	BZS0300
顺序动作压力调节范围	MPa	1.0 ~ 6.0		
使用压力范围	MPa	2.0 ~ 7.0		
耐压	MPa	10.5		
G螺纹尺寸		G1/8A	G1/4A	G3/8A
开启压力	MPa	0.03		
调节螺钉时的压力变化值:参考	MPa/每圈	1.5	1.3	1.1
最小通路面积 mm ²	P1 → P2	2.0	5.7	8.5
	P2 → P1	2.0	5.0	8.2
使用流体	相当于粘度等级 ISO-VG-32 的一般液压油			
使用温度	℃	0 ~ 70		
紧固力矩	N·m	10	25	35
重量	g	35	82	155

- 注意事项**
1. 安装时, 请按上表所记力矩, 用扳手紧固第1271页外形尺寸图所示六角部(E部)。紧固力矩过大或过小, 均有可能影响产品的正常功能。
 2. 使用过的BZS, 请不要再用于其它夹紧器上。因夹紧器的G螺纹底孔深度的差异, 有可能导致金属密封失效而无法进行流量调整。
 3. 设定压力和实际供给压力的压差应在1MPa以上。
 4. 使用多台顺序阀(BZS)进行顺序动作时, 请在各顺序阀间设置1MPa以上的压差。
 5. 根据构成回路(夹紧器的容量、配管的直径和长度等)的不同, 过大的供给油量有可能会造成顺序阀不能进行顺序动作, 请务必考虑回路的流量控制。(由于BZS是直接安装在夹紧器上的单台专用顺序阀, 所以更容易受供给油量的影响。)
 6. 内部未设置过滤网。如果切屑和密封胶带碎屑等异物混入内部, 可能会导致顺序阀不能进行正常动作。内部零部件受损时, 即使清除异物后也有可能不能正常使用。

回路符号



顺序阀

顺序阀用于控制多个夹紧器的顺序动作, 能够控制工件的定位・夹紧等的顺序动作。

一次侧 (P1口) 的压力到达顺序动作压力设定值时, 液压油会供给到二次侧 (P2口) 并升压。
其详细动作说明请参阅 P.1272。

● 对应机器型号

型号	DBA (复动式) 方型直线夹紧器	DBC (复动式) 方型直线夹紧器	FVA (复动式) 对心夹钳	FVC (复动式) 对心夹钳	FVD (复动式) 对心夹钳	LHA (复动式) 旋转式夹紧器	LHC (复动式) 旋转式夹紧器	LHD (复动式) 旋转式夹紧器	LHE (复动式) 高能力旋转式夹紧器
BZS0100	DBA0250-C□ DBA0320-C□	DBC0250-C□ DBC0320-C□	FVA0401 FVA0631 FVA1001	FVC0630	FVD1600 FVD2500	LHA0360-C□□□ LHA0400-C□□□ LHA0480-C□□□ LHA0550-C□□□	LHC0360-C□□□ LHC0400-C□□□ LHC0480-C□□□ LHC0550-C□□□	LHD0400-C□□□ LHD0480-C□□□ LHD0550-C□□□	LHE0300-C□ LHE0360-C□ LHE0400-C□ LHE0480-C□ LHE0550-C□
BZS0200	DBA0400-C□ DBA0500-C□	DBC0400-C□ DBC0500-C□		FVC1000 FVC1600※1	FVD4000	LHA0650-C□□□ LHA0750-C□□□	LHC0650-C□□□		
BZS0300						LHA0900-C□□□ LHA1050-C□□□			

型号	LHS (复动式) 旋转式夹紧器	LHV (复动式) 旋转式夹紧器	LHW (复动式) 旋转式夹紧器	LT (单动式) 旋转式夹紧器	LG (单动式) 旋转式夹紧器	LGV (单动式) 旋转式夹紧器	LKA (复动式) 杠杆式夹紧器	LKC (复动式) 杠杆式夹紧器	LKE (复动式) 高能力杠杆式夹紧器
BZS0100	LHS0360-C□□□ LHS0400-C□□□ LHS0480-C□□□ LHS0550-C□□□	LHV0400-C□□□ LHV0480-C□□□ LHV0550-C□□□	LHW0401-C□□□ LHW0481-C□□□ LHW0551-C□□□	LT0301-C□□□ LT0361-C□□□ LT0401-C□□□ LT0481-C□□□ LT0551-C□□□	LG0301-C□□□ LG0361-C□□□ LG0401-C□□□ LG0481-C□□□ LG0551-C□□□	LGV0400-C□□□ LGV0480-C□□□ LGV0550-C□□□	LKA0360-C□□□ LKA0400-C□□□ LKA0480-C□□□ LKA0550-C□□□	LKC0400-C□□□ LKC0480-C□□□ LKC0550-C□□□	LKE0300-C□ LKE0360-C□ LKE0400-C□ LKE0480-C□ LKE0550-C□
BZS0200	LHS0650-C□□□ LHS0750-C□□□	LHV0650-C□□□ LHV0750-C□□□	LHW0651-C□□□ LHW0751-C□□□	LT0651-C□□□ LT0751-C□□□	LG0651-C□□□ LG0751-C□□□	LGV0650-C□□□ LGV0750-C□□□	LKA0650-C□□□ LKA0750-C□□□	LKC0650-C□□□	
BZS0300	LHS0900-C□□□ LHS1050-C□□□				LG0901-C□□□ LG1051-C□□□		LKA0900-C□□□ LKA1050-C□□□		

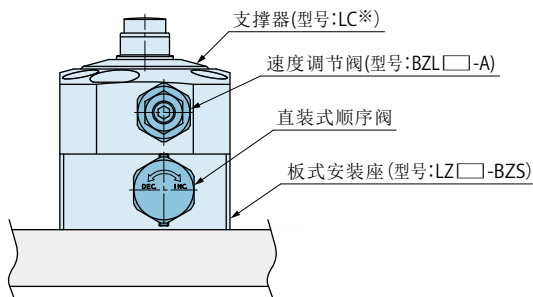
型号	LKK (复动式) 全方位夹持型杠杆夹紧器	LKV (复动式) 杠杆式夹紧器	LKW (复动式) 杠杆式夹紧器	LM (单动式) 杠杆式夹紧器	LJ (单动式) 杠杆式夹紧器	LJV (单动式) 杠杆式夹紧器
BZS0100	LKK0360-C□ LKK0400-C□ LKK0480-C□ LKK0550-C□	LKV0400-C□□□ LKV0480-C□□□ LKV0550-C□□□	LKW0401-C□□□ LKW0481-C□□□ LKW0551-C□□□	LM0300-C□ LM0360-C□ LM0400-C□ LM0480-C□ LM0550-C□	LJ0302-C□ LJ0362-C□ LJ0402-C□ LJ0482-C□ LJ0552-C□	LJV0400-C□□□ LJV0480-C□□□ LJV0550-C□□□
BZS0200	LKK0650-C□	LKV0650-C□□□ LKV0750-C□□□	LKW0651-C□□□ LKW0751-C□□□	LM0650-C□ LM0750-C□	LM0652-C□ LM0752-C□	LJV0650-C□□□ LJV0750-C□□□
BZS0300					LJ0902-C□ LJ1052-C□	

型号	LFW (复动式) 退避式杠杆夹紧器	LFA (复动式) 退避式杠杆夹紧器	LSA (复动式) 侧向夹紧器	LSE (复动式) 高能力侧向夹紧器	LL (复动式) 直线夹紧器	LLR (复动式) 直线夹紧器	LLV (复动式) 直线夹紧器	LLW (复动式) 直线夹紧器
BZS0100	LFW0480-C□□ LFW0550-C□□	LFA0480-C□□ LFA0550-C□□	LSA0360-C□	LSE0360-C□	LL0360-C□□□□ LL0400-C□□□□ LL0480-C□□□□ LL0550-C□□□□	LLR0360-C□□□□ LLR0400-C□□□□ LLR0480-C□□□□ LLR0550-C□□□□	LLV0360-C□□□□ LLV0400-C□□□□ LLV0480-C□□□□	LLW036□-C□□□□ LLW040□-C□□□□ LLW048□-C□□□□
BZS0200	LFW0650-C□□ LFW0750-C□□	LFA0650-C□□ LFA0750-C□□			LL0650-C□□□□ LL0750-C□□□□	LLR0650-C□□□□ LLR0750-C□□□□		
BZS0300					LL0900-C□□□□ LL1050-C□□□□	LLR0900-C□□□□ LLR1050-C□□□□		

注意事项 ※1. FVC1000上不能安装使用2台BZS。

【在支撑器上使用时】

需要在支撑器(型号:LC※)上使用顺序阀(BZS)时，可按下图所示将速度调节阀(型号:BZL□□-A)安装在支撑器上，在过渡板上安装顺序阀(BZS)。
有关LC用板式安装座(型号:LZ□□-BZS)请参照第1273页。
※考虑在LCW上使用时请另行咨询。



高能力系列

气动系列

液压系列

阀・自动对接接头

液压单元

手动设备

附件

注意事项・其他

涨紧下拉式夹紧器

SFB/SFC

旋转式夹紧器

LHA [\(复动\)](#)

LHC [\(复动\)](#)

LHD [\(复动\)](#)

LHS [\(复动\)](#)

LHV [\(复动\)](#)

LHW [\(复动\)](#)

LG/LT [\(单动\)](#)

LGV [\(单动\)](#)

TLV-2 [\(复动\)](#)

TLA-2 [\(复动\)](#)

TLB-2 [\(复动\)](#)

TLA-1 [\(单动\)](#)

杠杆式夹紧器

LKA [\(复动\)](#)

LKC [\(复动\)](#)

LKK [\(复动\)](#)

LKV [\(复动\)](#)

LKW [\(复动\)](#)

LJ/LM [\(单动\)](#)

LJV [\(单动\)](#)

TMV-2 [\(复动\)](#)

TMA-2 [\(复动\)](#)

TMA-1 [\(单动\)](#)

LFA/LFW [\(复动\)](#)

侧向夹紧器

LSA/LSE

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

LDD

直线夹紧器

LLV

LLW

直线夹紧器/
紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FVA/FVC/FVD

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

定位缸

VFP

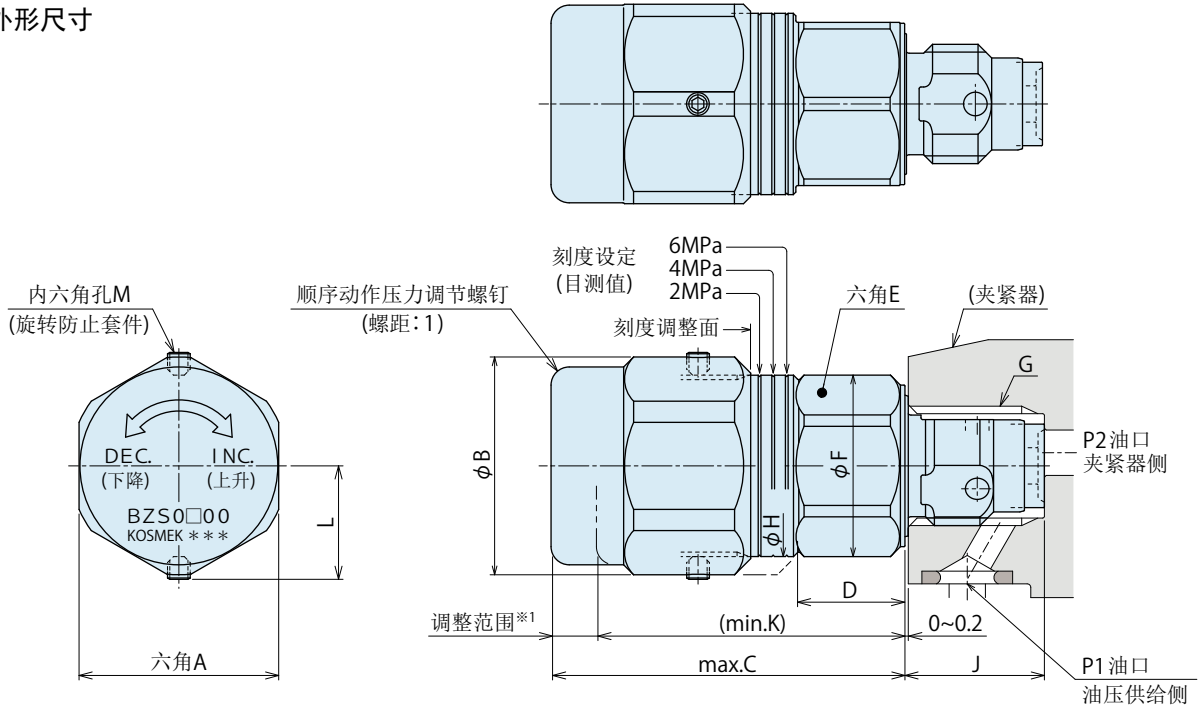
钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

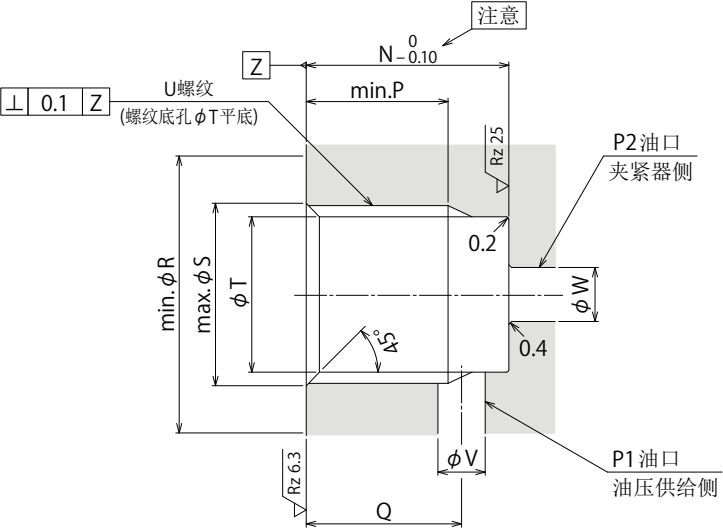
定弹弹簧式夹紧器

DWA/DWB

外形尺寸



安装部位加工尺寸

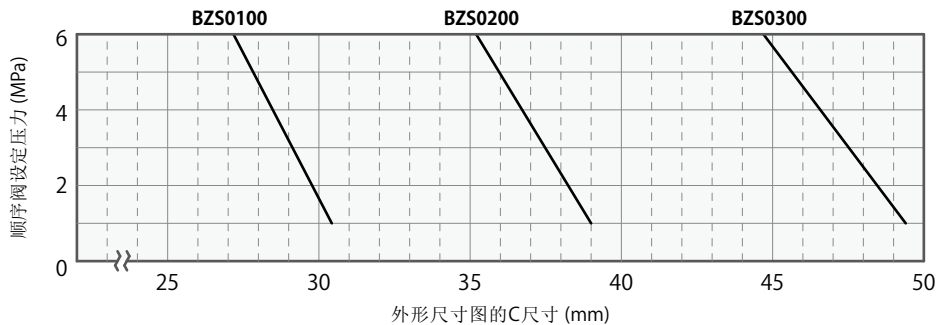


(mm)			
型号	BZS0100	BZS0200	BZS0300
A	16	22	27
B	17.5	24	29.5
C	30.5	39	49.5
D	7.5	12	15
E	14	18	22
F	15.5	20	24
G	G1/8	G1/4	G3/8
H	13.8	20	24
J ^{※2}	(11.6)	(15.1)	(17.6)
K	(26.5)	(34)	(44)
L	9.5	12.5	15
M	1.3	1.3	1.5
N	11.5	15	17.5
P	8.5	11 ^{※3}	13
Q	9	11.5	13
R (平面部)	16	20.5	24.5
S	10	13.5	17
T	8.7	11.5	15
U	G1/8	G1/4	G3/8
V	2 ~ 3	3 ~ 4	4 ~ 5
W	2.5 ~ 5	3.5 ~ 7	4.5 ~ 9

- 注意事项
- $\sqrt{Rz 6.3}$ 部将成为密封面，注意切勿损伤。
 - $\sqrt{Rz 12.5}$ 部将成为 BZS 端面金属密封面，注意切勿损伤。(去毛刺时需注意)
 - 加工孔的交叉部切勿残留切屑、毛刺等异物。
 - 使用时请按图所示，将 P1 油口设定为油压供给侧，将 P2 油口设定为夹紧器侧。
- ※1. 顺序阀的压力调节螺栓，请在※2 (上图所示的 K 值到 C 值范围之内) 所示的调节范围之内进行调节。
如果在 max.C 的位置继续旋松，可能会导致压力调节螺栓和内部弹簧脱落。
- ※2. 表示的是安装后的尺寸。(未安装时，J 的尺寸为 J+0.5mm)
- ※3. 也有可能安装市场上销售的 G 螺纹规格的堵头及接头时，请将尺寸表内的「※3」设定为 12.5。

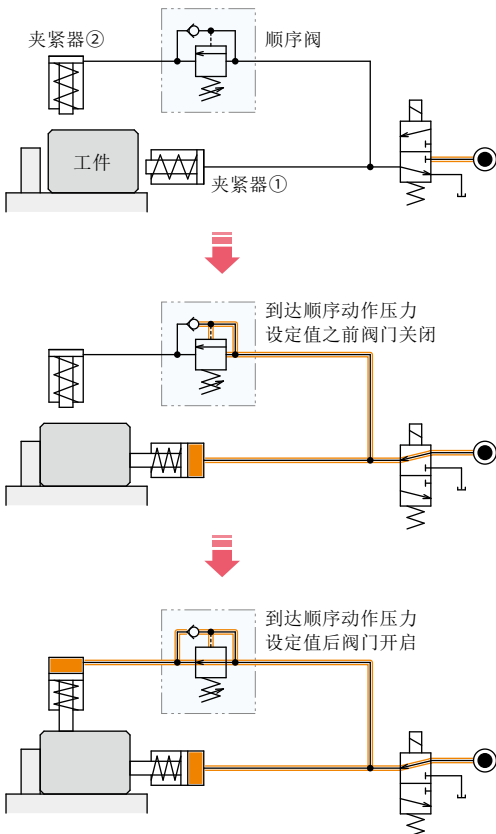
● 注意事项

- 在设计油压回路时，请注意设计适正的油压回路。油压回路设计错误，会导致机械设备误动作、破损等事故。
- 内部未设置过滤网。如果切屑和密封胶带碎屑等异物混入内部，可能会导致顺序阀不能进行正常动作。内部零部件受损时，即使清除异物后也有可能不能正常使用。
- 根据构成回路(夹紧器的容量、配管的直径和长度等)的不同，过大的供给油量有可能会造成顺序阀不能进行顺序动作，请务必考虑回路的流量控制。(由于BZS是直接安装在夹紧器上的单台专用顺序阀，所以更容易受供给油量的影响。)
- 设定压力与实际供给压力的压差应在1MPa以上。
- 使用多台顺序阀(BZS)进行顺序动作时，请在各顺序阀间设置1MPa以上的压差。
- 需要使复数台夹紧器的动作一致时，请边确认夹紧器的动作边进行顺序阀的微调整。
- 安装本产品会使夹紧器的最小通路面积变小。可能会导致动作时间变长，请一定注意。
- 安装时，请按第1269页规格所记力矩，用扳手紧固第1271页外形尺寸图所示六角部(E部)。
紧固力矩过大或过小，均有可能影响产品的正常功能。
- 回路内混入空气也有可能造成动作不良，请务必进行排气作业。
- 发货时，顺序阀压力处于未设定状态，请参照下图进行设定。另外，请根据实际需要在回路内设置压力表来确定压力。压力设定结束后，请至少紧固一侧旋转防止套件。(紧固力矩:0.2N·m)



(本表格数值仅供参考，并非保证。)

● 动作说明



动作顺序		备注
夹紧时	供给油压	
	①夹紧器动作	
	压力上升至顺序动作设定压力	使用压力与顺序动作设定压力的压差应设定为 1 MPa 以上。
	顺序阀回路被打开	
	②夹紧器动作	
释放时	夹紧结束	
	加工等	
	停止供给油压	
	夹紧器①和夹紧器②基本上同时释放	当 1 次侧压力下降，顺序阀内的单向阀即被打开。
释放时	释放结束	

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头
液压单元

手动设备
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器

SFB/SFC

旋转式夹紧器

LHA [复动](#)

LHC [复动](#)

LHD [复动](#)

LHS [复动](#)

LHV [复动](#)

LHW [复动](#)

LG/LT [单动](#)

LGV [单动](#)

TLV-2 [复动](#)

TLA-2 [复动](#)

TLB-2 [复动](#)

TLA-1 [单动](#)

杠杆式夹紧器

LKA [复动](#)

LKC [复动](#)

KKK [复动](#)

LKV [复动](#)

LKW [复动](#)

LJ/LM [单动](#)

LJV [单动](#)

TMV-2 [复动](#)

TMA-2 [复动](#)

TMA-1 [单动](#)

LFA/LFW [复动](#)

侧向夹紧器

LSA/LSE

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

LDD

直线夹紧器

LLV

LLW

直线夹紧器/
紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FVA/FVC/FVD

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

定位缸

VFP

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

传感单元

单回路双向检知型夹紧器用

Model LZV0010



说明

是将单回路双向检知型夹紧器 (LHV/LGV-C□E/LKV/LJV-C□E/LLV/TLV-2C□E/TMV-2C□E) 的动作确认所需的气压传感器、阀、过滤网、气压调节器乃至回路清洁等集成为一体的气动传感单元。
可根据所需使用条件进行设定后发货。

型号表示

LZV0010 - C 2 H A

1 2 3 4 5

1 设计编号

0 : 是指产品的版本信息。

2 连接的夹紧器型号

C : LHV、LGV-C□E、LKV、LJV-C□E、TLV-2C□E、TMV-2C□E 用
L : LLV用

3 夹紧器连接数量

2 ~ 4 : 选择 **2** **C** 时为 2 台 ~ 4 台
(但是, 选项 **4** 传感器供给气压代码选择 **L** 时为 2 台 ~ 3 台)

1 ~ 2 : 选择 **2** **L** 时为 1 台 ~ 2 台

※ 例) 连接 3 台 LHV 时就填「3」。
连接 1 台 LLV 时就填「1」。

4 传感器供给气压代码

H : 200 kPa (0.200MPa)
M : 150 kPa (0.150MPa)
L : 100 kPa (0.100MPa)

※ 连接 4 台夹紧器时, 请选择 150kPa 以上的 **H** 型或者 **M** 型。
※ 气压传感器的供给压力, 表示的是从 A 端口输出的压力。

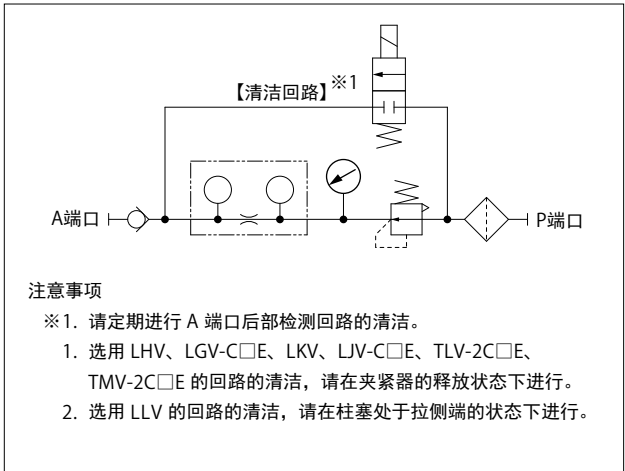
5 传感器输出代码

A : NPN 信号
B : PNP 信号

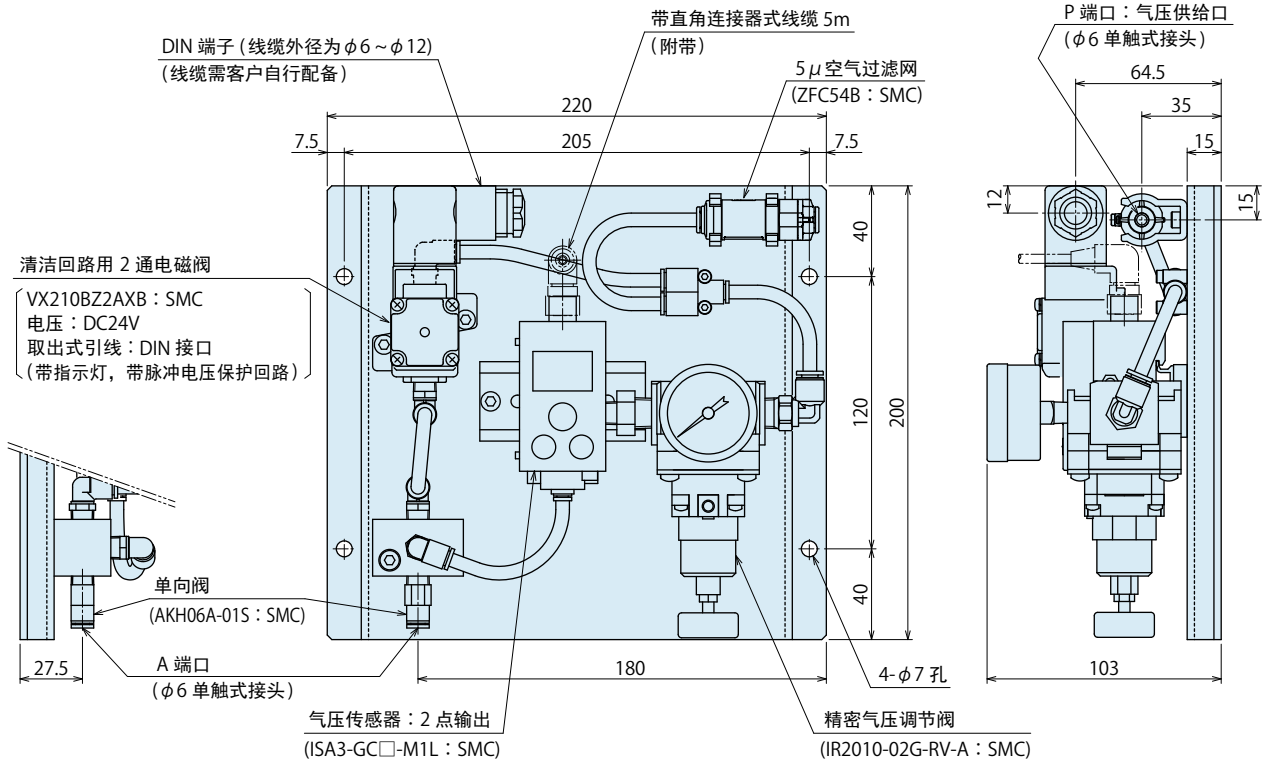
规格

型号		LZV0010 -□□L□	LZV0010 -□□M□	LZV0010 -□□H□
最高供给气压(P端口供给气压) MPa		0.6		
最低供给气压(P端口供给气压) MPa		0.150	0.200	0.250
传感器供给气压 MPa		0.100	0.150	0.200
使用温度 ℃		0 ~ 50		
使用流体		干燥空气		
电源电压		DC24V±10%		
消费电力 W	空气传感器	0.6		
	电磁阀	4.5		
重量 kg		2.4		

回路符号



外形尺寸



使用方面的注意事项

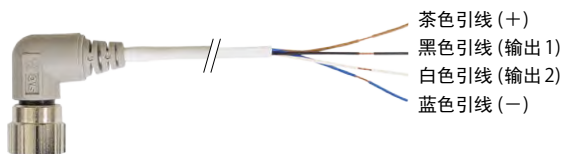
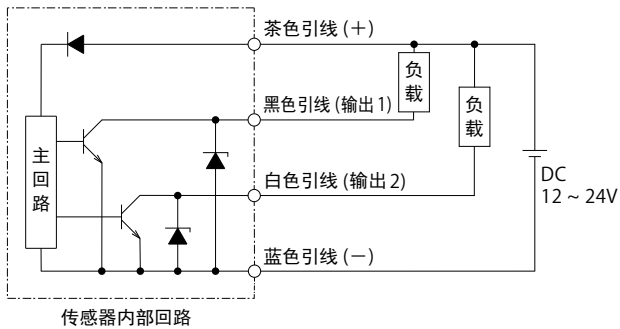
1. 传感器的界限值、响应误差由本公司设置。(根据选定传感单元的型号不同设定值会变动。)
2. 通过气压调节阀调整传感器的供给压力时, 请在确认传感器SUP端口侧显示值的同时正确地进行调节。
3. 有关传感器、传感器用信号传输线的单品购买, 请参照第1716页。

电气回路图

5 传感器输出代码：A

NPN信号

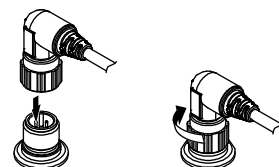
(ISA3-GCA-M1L : SMC)



- 输出1为LHV/LGV-C□E/LKV/LJV-C□E/TLV-2C□E/TMV-2C□E夹紧动作确认、LLV推侧动作确认用信号。
- 输出2为LHV/LGV-C□E/LKV/LJV-C□E/TLV-2C□E/TMV-2C□E释放动作确认、LLV拉侧动作确认用信号。

连接器安装方法

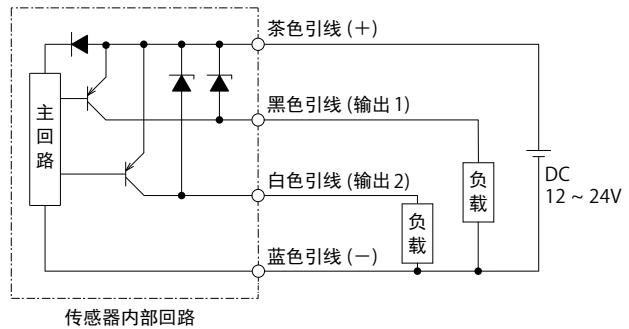
- 请手动拧紧连接器。
- 将主体侧连接器的键与线缆侧连接器的键槽对齐, 垂直插入。
- 顺时针方向旋转线缆侧连接器的锁紧螺帽。
- 拧紧锁紧螺帽后完成连接。请确认是否松动。



5 传感器输出代码：B

PNP信号

(ISA3-GCB-M1L : SMC)



高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头
液压单元

手动设备
附件

注意事项·其他

手动
定位装置

VXF/VXE

手动
扩径定位销

VX

板式安装座

WHZ-MD

LZY-MD

LZ-MS

LZ-MP

LZ-C

LZ-CQ

TMZ-1MB

TMZ-2MB

DZ-M

外配管式安装座
螺母

DZ-R

DZ-C

DZ-P

DZ-B

LZ-S

LZ-SQ

WNZ-SQ

TNZ-S

TNZ-SQ

传感单元

LZV0010

压力开关

JBA

压力表

JGA/JGB

分油块

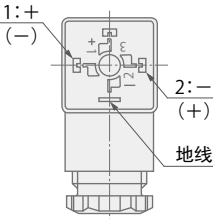
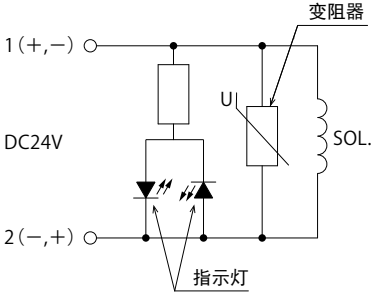
JX

接头开关

PS

G螺纹用接头

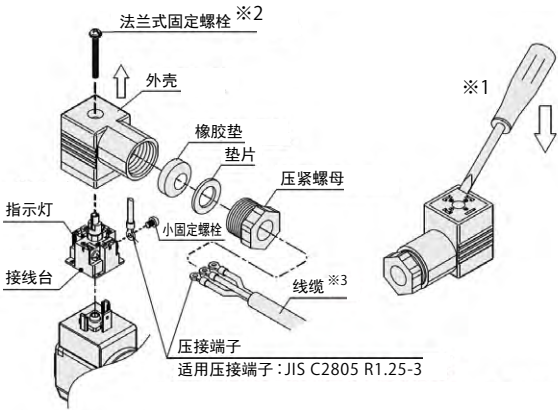
● 清洁回路用电磁阀的电气回路图



端子 No.	1	2
DIN端子	+ (-)	- (+)

※不分极性

● 请参考下图连接DIN端子



注意事项

- ※1. 接线台底部有个切口，可以插入一字螺丝刀，将接线台从外壳上拆下。
- ※2. 请在拧紧力矩为 0.5 ~ 0.6 N · m 范围内进行紧固。
- ※3. 可使用线缆外径尺寸为 $\phi 6 \sim \phi 12\text{mm}$ 。线缆外径为 $\phi 9 \sim \phi 12\text{mm}$ 时，请把橡胶垫内侧的部分拔出后使用。

● 气压传感器单品的型号

LZV0020 - C 2 H A

1 2 3 4 5

1 设计编号

0 : 是指产品的版本信息。

2 连接的夹紧器型号

C : LHV、LGV-C□E、LKV、LJV-C□E、TLV-2C□E、TMV-2C□E用
L : LLV用

3 夹紧器连接数量

2~4 : 选择 **2C** 时为 2 台 ~ 4 台
(但是, 选项 **4** 传感器供给气压代码选择 **L** 时为 2 台 ~ 3 台)

1~2 : 选择 **2L** 时为 1 台 ~ 2 台

※ 例) 连接 3 台 LHV 时就填「3」。
连接 1 台 LLV 时就填「1」。

4 传感器供给气压代码

H : 200 kPa (0.200MPa)
M : 150 kPa (0.150MPa)
L : 100 kPa (0.100MPa)

※ 连接 4 台夹紧器时, 请选择 150kPa 以上的 **H** 型或者 **M** 型。
※ 气压传感器的供给压力, 表示的是从 A 端口输出的压力。

5 传感器输出代码

A : NPN 信号
B : PNP 信号



型号表示中 **1~5** 的选项与 LZV0010 相同。

型号	LZV0020-□□□□
重量	kg 0.15

● 线缆单品的型号

LZV0030 - L

1 2

1 设计编号

0 : 是指产品的版本信息。

2 选项

L : 带直角式连接器的线缆
S : 直线式连接器线缆

L : 带直角式连接器的线缆

S : 直线式连接器线缆



型号	LZV0030-□
重量	kg 0.15

高能力系列
气动系列
液压系列
阀·自动对接接头 液压单元
手动设备 附件
注意事项·其他
手动 定位装置
VXF/VXE
手动 扩径定位销
VX
板式安装座
WHZ-MD
LZY-MD
LZ-MS
LZ-MP
LZ-C
LZ-CQ
TMZ-1MB
TMZ-2MB
DZ-M
外配管式安装座 螺母
DZ-R
DZ-C
DZ-P
DZ-B
LZ-S
LZ-SQ
WNZ-SQ
TNZ-S
TNZ-SQ
传感单元
LZV0010
压力开关
JBA
压力表
JGA/JGB
分油块
JX
接头开关
PS
G 螺纹用接头

销售网点 Address

中国

China 中国
KOSMEK (CHINA) LTD.

考世美 (上海) 貿易有限公司

中国現地法人

TEL.021-54253000 **FAX.021-54253709**

上海市浦东新区浦三路21弄55号银亿滨江中心601室
Room601, RIVERSIDE PYRAMID No.55, Lane21, Pusan Rd, Pudong Shanghai 200125, China

考世美 (上海) 貿易有限公司
東莞事務所

TEL.0769-85300880

广东省东莞市厚街镇厚街大道西122号之一鑫创动力大厦603室
Room 603, Xinchuang Power Building, No. 122, Houjie Avenue West, Houjie Town, Dongguan City, Guangdong Province, 523000 China

考世美 (上海) 貿易有限公司
武漢事務所

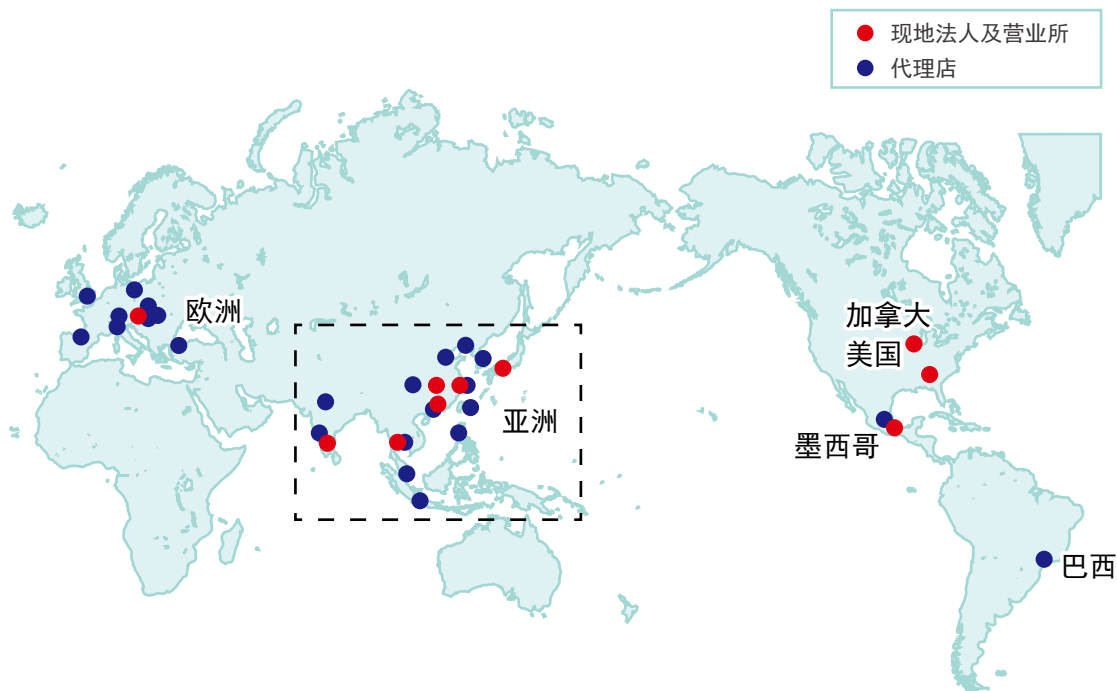
TEL.027-59822303

湖北省武汉市沌口經濟開發区經開未来城 A棟-502室
Room502, Building A, Jingkai Future City, Zhuankou Economic Development Zone, Wuhan City, Hubei Province, 430050 China

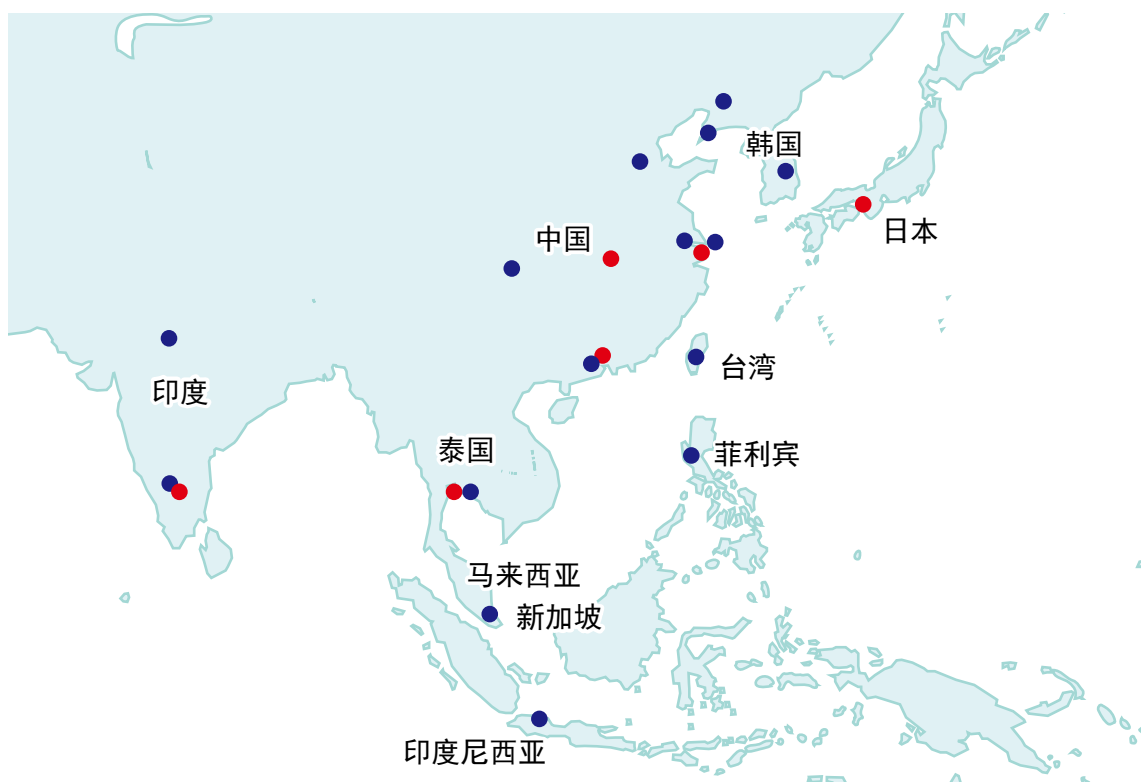
海外销售网点

Japan 日本 总公司・工厂・海外销售部 Overseas Sales	TEL. +81-78-991-5162 FAX. +81-78-991-8787 〒651-2241 兵库县神户市西区室谷2丁目1番5号 KOSMEK LTD. 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, 651-2241 Japan
USA 美国 KOSMEK (USA) LTD.	TEL. +1-630-620-7650 FAX. +1-630-620-9015 650 Springer Drive, Lombard, IL 60148 USA
Mexico 墨西哥 墨西哥销售处 KOSMEK USA Mexico Office	TEL. +52-442-851-1377 Av. Santa Fe 103, Int. 59, col. Santa Fe Juriquilla, Queretaro, QRO, 76230, Mexico
Europe 欧洲 KOSMEK EUROPE GmbH	TEL. +43-463-287587 FAX. +43-463-287587-20 Schleppeplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria
India 印度 KOSMEK LTD - INDIA	TEL. +91-9880561695 4A/Old No:649, Ground Floor, 4th D cross, MM Layout, Kavalbyrasandra, RT Nagar, Bangalore -560032 India
Thailand 泰国 泰国事务所 Thailand Representative Office	TEL. +66-2-300-5132 FAX. +66-2-300-5133 67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Phatthanakan, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand
Taiwan 台湾 (总代理) 盈生贸易有限公司 Full Life Trading Co., Ltd.	TEL. +886-2-8226-1860 FAX. +886-2-8226-1890 台湾新北市中和區建八路2號 16F-4 (遠東世紀廣場) 16F-4, No.2, Jian Ba Rd., Zhonghe District, New Taipei City Taiwan 23511
Philippines 菲律宾 (总代理) G.E.T. Inc, Phil.	TEL.+63-2-310-7286 FAX. +63-2-310-7286 Victoria Wave Special Economic Zone Mt. Apo Building, Brgy. 186, North Caloocan City, Metro Manila, Philippines 1427
Indonesia 印度尼西亚 (总代理) PT. Yamata Machinery (Group of PT. Pandu Hydro Pneumatics)	TEL. +62-21-29628607 FAX. +62-21-29628608 Delta Commercial Park I, Jl. Kenari Raya B-08, Desa Jayamukti, Kec. Cikarang Pusat Kab. Bekasi 17530 Indonesia

现地法人



亚洲



●关于记载以外的规格与尺寸、请另行垂询。

