

Pneumatic link clamp

气动杠杆缸

Model WCA



杠杆部与缸体为一体化结构. 实现其体积紧凑化

无需设计杠杆部分

- 紧凑化设计，便于使用

杠杆部分与缸体为一体化结构，无需对气缸和杠杆部分进行设计。

而且，无需进行杠杆机构制作所需的高精度加工。（仅需制作压板）

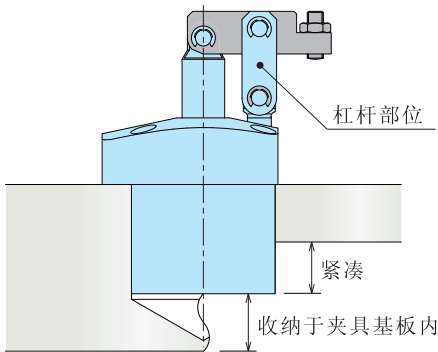
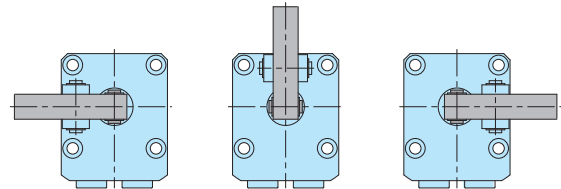
- 3种压板夹紧方向可选

压板方向（从配管方向观看）

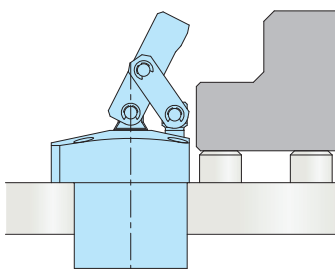
L：左

C：中央

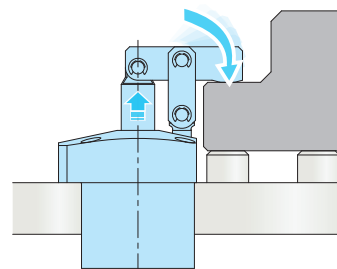
R：右



动作原理

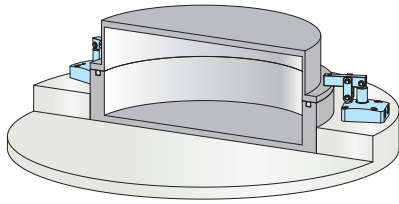


释放状态

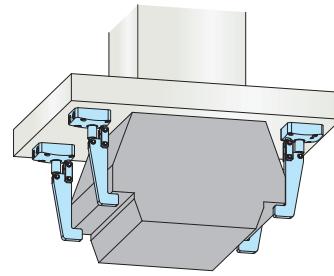


夹紧状态

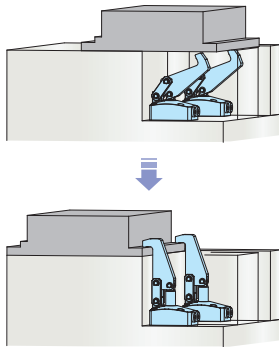
使用实例



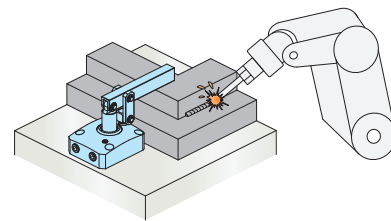
能改善气密试验装置的换装作业



用于搬运、龙门式转载机



通过调整压板状态即可避免搬运时产生干扰



用于焊接工序
※ 有关详情请另行询问。

高能力气动式
手动设备

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头
液压泵站

附件

注意事项·其他

气动式
涨紧下拉缸

SWH

气动旋转缸

WHA

气动杠杆缸

WCA

气动式速度控制阀

BZW

气动式扩径定位缸

WM

WK

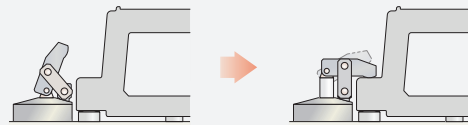
类型

标准型

Model **WCA**



通过杠杆机构进行夹紧



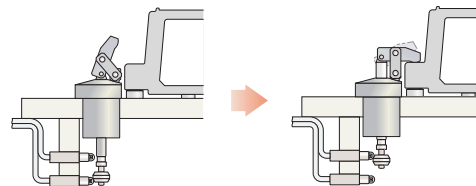
外形尺寸图
→ P.143

安装探头用双出杆型

Model **WCA-D**



通过行程开关检测等方法，
确认活塞杆的夹紧动作



外形尺寸图
→ P.145

附件

压板

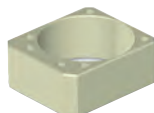
Model **WCZ-L**



→ P.148

板式安装座

Model **WHZ-MD**



→ P.823

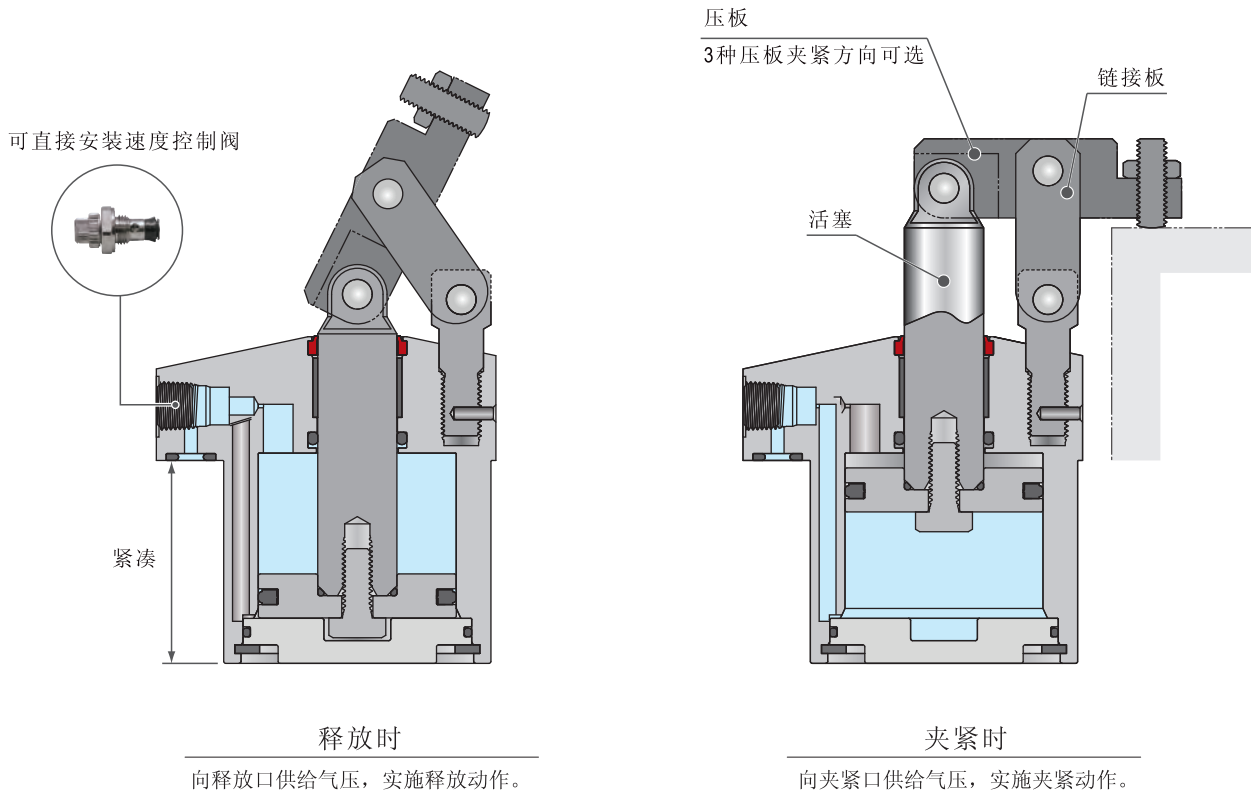
速度控制阀

Model **BZW**



→ P.151

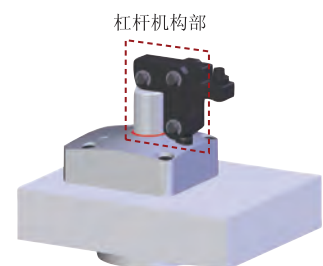
● 动作原理



● 杠杆机构部一体型

杠杆机构部分与本体呈一体化结构，大大降低了杠杆机构部分的设计·制作成本。

设计成本	仅需进行夹紧缸的选型和压板的设计。 (采用直线缸的组合结构时，必须对杠杆机构部位·能力·尺寸进行设计。)
生产成本	只需制作压板， 对于夹具侧无需进行高精度的加工。
外形尺寸	一体化结构，使体积更加紧凑。 (采用直线缸的组合结构时，由于零部件尺寸的累积会浪费很大的空间。)
维修保养	只需对夹具板上面进行维修保养。 也便于卸下杠杆缸进行维修保养。
其他(配管)	在法兰下面通过板式配管口进行集中配管，实现在夹具内部完成配管。 (也有外部配管型)



● 优越的防冷却液措施

采用专门设计的密封圈，针对高压冷却液也具有很高的密封性能。
采用耐腐蚀性优异的密封材料，针对使用氯系冷却液也具备很高的耐久性能。

● 可直接安装的速度控制阀

可以在板式连接型(配管方式:A型)上直接安装带有排气功能的速度控制阀BZW-B(另行购买)。

型号表示

WCA 040 1 - 2 A R

1 2 3 4 5

1 气缸内径

032：气缸内径 = $\phi 32\text{mm}$

040：气缸内径 = $\phi 40\text{mm}$

050：气缸内径 = $\phi 50\text{mm}$

063：气缸内径 = $\phi 63\text{mm}$

2 设计编号

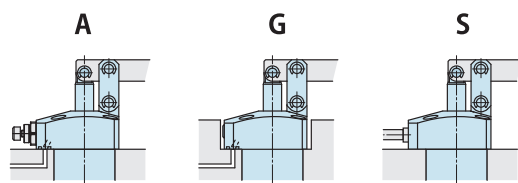
1：指产品的版本信息。

3 配管方式

A：板式（可以安装速度控制阀）

G：板式（配有R螺纹堵头）

S：外配管型（Rc螺纹）



板式连接

配管型

可安装速度控制阀
附带R螺纹堵头
(速度控制阀另行配备)

附带R螺纹堵头

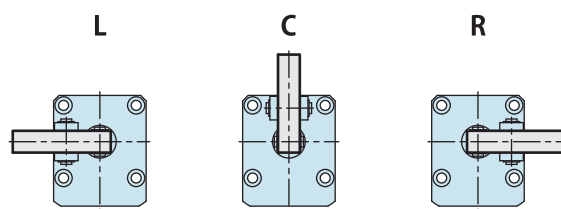
Rc螺纹
无板式接口

4 压板方向

L：左

C：中央

R：右



5 动作确认方式

无符号：无（标准）

D：探头用双出杆型



规格

型号	WCA0321-2□□□		WCA0401-2□□□		WCA0501-2□□□		WCA0631-2□□□		
气缸内径	mm	32	40	50	63				
动作确认方式 5 无符号时	夹紧气缸面积	cm ²	8.04	12.57	19.63	31.17			
	夹紧力(计算公式) ^{※1}	kN	$F = \frac{14.11 \times P}{L - 19.5}$	$F = \frac{23.76 \times P}{L - 21}$	$F = \frac{44.17 \times P}{L - 25}$	$F = \frac{84.16 \times P}{L - 30}$			
动作确认方式 5 选择D时	夹紧气缸面积	cm ²	7.26	11.44	18.10	29.63			
	夹紧力(计算公式) ^{※1}	kN	$F = \frac{12.74 \times P}{L - 19.5}$	$F = \frac{21.61 \times P}{L - 21}$	$F = \frac{40.72 \times P}{L - 25}$	$F = \frac{80.01 \times P}{L - 30}$			
全行程	mm	23	24.5	28.5	34				
夹紧行程	mm	20	21.5	25.5	31				
行程余量	mm	3	3	3	3				
最高使用压力	MPa				1.0				
最低动作压力 ^{※2}	MPa				0.1				
耐压	MPa				1.5				
使用温度	℃				0 ~ 70				
使用流体					干燥空气				

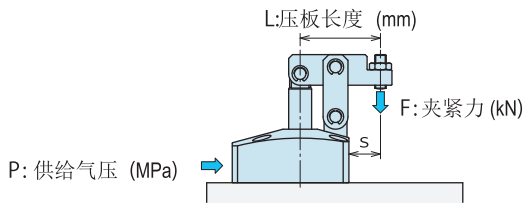
注意事项

※ 1. 在夹紧力计算公式中，F：夹紧力(kN)、P：供给气压(MPa)、L：活塞杆中心至夹紧点的距离(mm)。

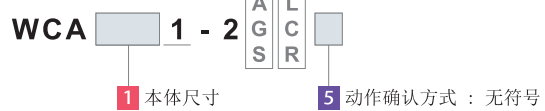
※ 2. 表示在无负荷条件下气缸动作的最低压力。

1. 有关气缸容量、重量的详情请参照外形尺寸图。

能力曲线图 (动作确认方式…无符号)

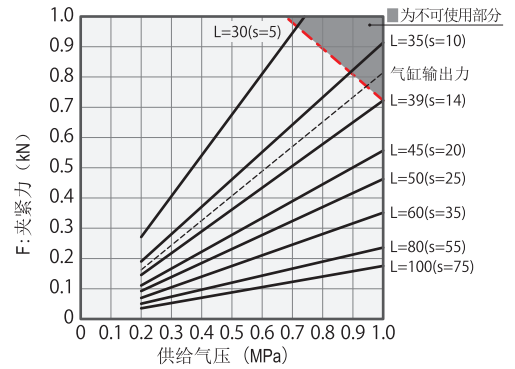


适用显示

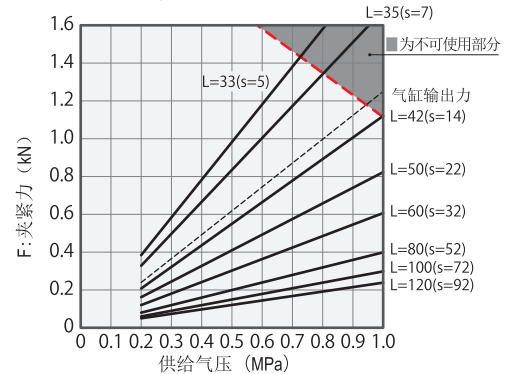


(夹紧力的解读方法) 使用WCA0501-2□□时
供给气压为0.6MPa、压板长度L=50mm时，夹紧力约为1.06kN。

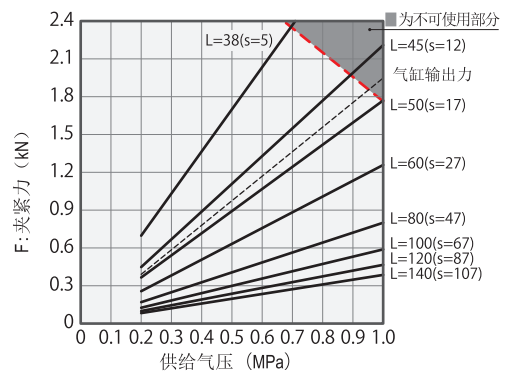
WCA0321-2□□		夹紧力计算公式*1 (kN) $F = (14.11 \times P) / (L - 19.5)$								最大压板长度 (L) (mm)
供给气压 (MPa)	气缸输出力 (kN)	夹紧力(kN) ■内是不可使用的范围								
		压板长度 L(mm)								
		30	35	39	45	50	60	80	100	
1.0	0.80			0.72	0.55	0.46	0.35	0.23	0.18	39
0.9	0.72			0.65	0.50	0.42	0.31	0.21	0.16	36
0.8	0.64		0.73	0.58	0.44	0.37	0.28	0.19	0.14	33
0.7	0.56	0.94	0.64	0.51	0.39	0.32	0.24	0.16	0.12	30
0.6	0.48	0.81	0.55	0.43	0.33	0.28	0.21	0.14	0.11	28
0.5	0.40	0.67	0.46	0.36	0.28	0.23	0.17	0.12	0.09	26
0.4	0.32	0.54	0.36	0.29	0.22	0.19	0.14	0.09	0.07	25
0.3	0.24	0.40	0.27	0.22	0.17	0.14	0.11	0.07	0.05	25
0.2	0.16	0.27	0.18	0.15	0.11	0.09	0.07	0.05	0.04	25
最高使用压力 (MPa)		0.7	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	



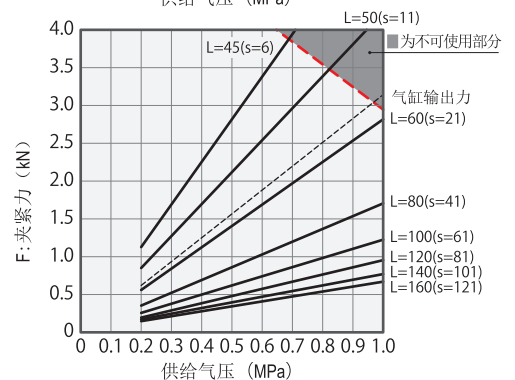
WCA0401-2□□		夹紧力计算公式*1 (kN) $F = (23.76 \times P) / (L - 21)$								最大压板长度 (L) (mm)
供给气压 (MPa)	气缸输出力 (kN)	夹紧力(kN) ■内是不可使用的范围								
		压板长度 L(mm)								
		33	35	42	50	60	80	100	120	
1.0	1.26			1.13	0.82	0.61	0.40	0.30	0.24	42
0.9	1.13			1.02	0.74	0.55	0.36	0.27	0.22	38
0.8	1.01		1.36	0.91	0.66	0.49	0.32	0.24	0.19	35
0.7	0.88	1.39	1.19	0.79	0.57	0.43	0.28	0.21	0.17	32
0.6	0.75	1.19	1.02	0.68	0.49	0.37	0.24	0.18	0.14	30
0.5	0.63	0.99	0.85	0.57	0.41	0.31	0.20	0.15	0.12	28
0.4	0.50	0.79	0.68	0.45	0.33	0.24	0.16	0.12	0.10	28
0.3	0.38	0.59	0.51	0.34	0.25	0.18	0.12	0.09	0.07	28
0.2	0.25	0.40	0.34	0.23	0.16	0.12	0.08	0.06	0.05	28
最高使用压力 (MPa)		0.7	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	



WCA0501-2□□		夹紧力计算公式*1 (kN) $F = (44.17 \times P) / (L - 25)$								最大压板长度 (L) (mm)
供给气压 (MPa)	气缸输出力 (kN)	夹紧力(kN) ■内是不可使用的范围								
		压板长度 L(mm)								
		38	45	50	60	80	100	120	140	
1.0	1.96			1.77	1.26	0.80	0.59	0.47	0.38	50
0.9	1.77			1.59	1.14	0.72	0.53	0.42	0.35	46
0.8	1.57		1.77	1.41	1.01	0.64	0.47	0.37	0.31	42
0.7	1.37		1.55	1.24	0.88	0.56	0.41	0.33	0.27	38
0.6	1.18	2.04	1.33	1.06	0.76	0.48	0.35	0.28	0.23	36
0.5	0.98	1.70	1.10	0.88	0.63	0.40	0.29	0.23	0.19	33
0.4	0.79	1.36	0.88	0.71	0.51	0.32	0.24	0.19	0.15	33
0.3	0.59	1.02	0.66	0.53	0.38	0.24	0.18	0.14	0.12	33
0.2	0.39	0.68	0.44	0.35	0.25	0.16	0.12	0.09	0.08	33
最高使用压力 (MPa)		0.6	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	



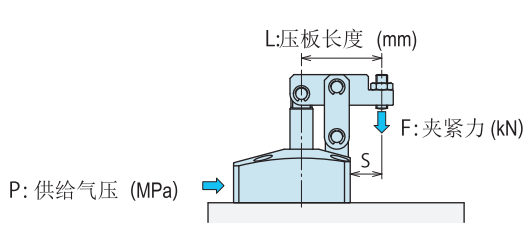
WCA0631-2□□		夹紧力计算公式*1 (kN) $F = (84.16 \times P) / (L - 30)$								最大压板长度 (L) (mm)
供给气压 (MPa)	气缸输出力 (kN)	夹紧力(kN) ■内是不可使用的范围								
		压板长度 L(mm)								
		45	50	60	80	100	120	140	160	
1.0	3.12			2.81	1.68	1.20	0.94	0.77	0.65	60
0.9	2.81			2.53	1.52	1.08	0.84	0.69	0.58	54
0.8	2.49		3.37	2.24	1.35	0.96	0.75	0.61	0.52	50
0.7	2.18		2.95	1.96	1.18	0.84	0.66	0.54	0.45	46
0.6	1.87	3.37	2.53	1.68	1.01	0.72	0.56	0.46	0.39	43
0.5	1.56	2.81	2.10	1.40	0.84	0.60	0.47	0.38	0.32	40
0.4	1.25	2.24	1.68	1.12	0.67	0.48	0.37	0.31	0.26	39
0.3	0.94	1.68	1.26	0.84	0.51	0.36	0.28	0.23	0.19	39
0.2	0.62	1.12	0.84	0.56	0.34	0.24	0.19	0.15	0.13	39
最高使用压力 (MPa)		0.6	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	



注意事项

- *1. 在夹紧力计算公式中，F: 夹紧力(kN)、P: 供给气压 (MPa)、L: 压板长度 (mm)。
- 1. 本图表表示夹紧力与供给气压之间的关系。
- 2. 气缸输出力 (L=0时) 不能以各规格栏的计算公式求取。
- 3. 切勿在上表所记“不可使用的范围”内使用，否则会导致变形、咬缸、漏气等事故。

●能力曲线图（动作确认方式…D: 安装探头用双出杆型）



适用显示

WCA 1 - 2 A G L C R D

1 本体尺寸 5 检测方式: 选择D型时本体尺寸

(夹紧力的解读方法) 使用WCA0501-2□□时
供给气压为0.6MPa、压板长度L=50mm时, 夹紧力约为1.06kN。

WCA0321-2□□D		夹紧力计算公式※1 (kN) $F = (12.74 \times P) / (L - 19.5)$									最大压板长度 (L) (mm)
供给气压 (MPa)	气缸 outputs (kN)	夹紧力(kN) ■内是不可使用的范围									
		压板长度 L(mm)									
		30	35	39	45	50	60	80	100		
1.0	0.73			0.65	0.50	0.42	0.32	0.21	0.16	36	
0.9	0.65		0.74	0.59	0.45	0.38	0.28	0.19	0.14	33	
0.8	0.58		0.66	0.52	0.40	0.33	0.25	0.17	0.13	31	
0.7	0.51	0.85	0.58	0.46	0.35	0.29	0.22	0.15	0.11	29	
0.6	0.44	0.73	0.49	0.39	0.30	0.25	0.19	0.13	0.10	27	
0.5	0.36	0.61	0.41	0.33	0.25	0.21	0.16	0.11	0.08	25	
0.4	0.29	0.49	0.33	0.26	0.20	0.17	0.13	0.08	0.06	25	
0.3	0.22	0.36	0.25	0.20	0.15	0.13	0.09	0.06	0.05	25	
0.2	0.15	0.24	0.16	0.13	0.10	0.08	0.06	0.04	0.03	25	
最高使用压力 (MPa)		0.7	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		

WCA0401-2□□D		夹紧力计算公式※1 (kN) $F = (21.61 \times P) / (L - 21)$									最大压板长度 (L) (mm)
供给气压 (MPa)	气缸 outputs (kN)	夹紧力(kN) ■内是不可使用的范围									
		压板长度 L(mm)									
		33	35	42	50	60	80	100	120		
1.0	1.14			1.03	0.75	0.55	0.37	0.27	0.22	39	
0.9	1.03			0.93	0.67	0.50	0.33	0.25	0.20	36	
0.8	0.91	1.44	1.24	0.82	0.60	0.44	0.29	0.22	0.18	33	
0.7	0.80	1.26	1.08	0.72	0.52	0.39	0.26	0.19	0.15	31	
0.6	0.69	1.08	0.93	0.62	0.45	0.33	0.22	0.16	0.13	29	
0.5	0.57	0.90	0.77	0.52	0.37	0.28	0.18	0.14	0.11	28	
0.4	0.46	0.72	0.62	0.41	0.30	0.22	0.15	0.11	0.09	28	
0.3	0.34	0.54	0.46	0.31	0.22	0.17	0.11	0.08	0.07	28	
0.2	0.23	0.36	0.31	0.21	0.15	0.11	0.07	0.06	0.04	28	
最高使用压力 (MPa)		0.8	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		

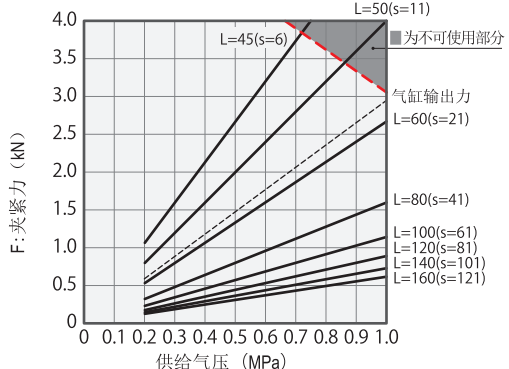
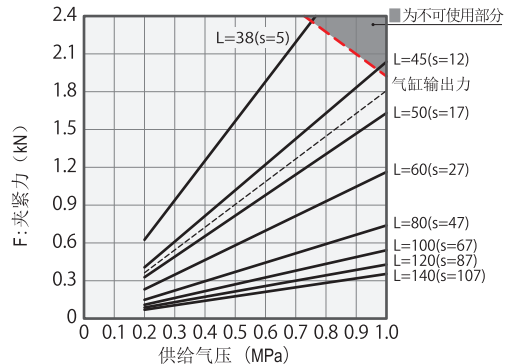
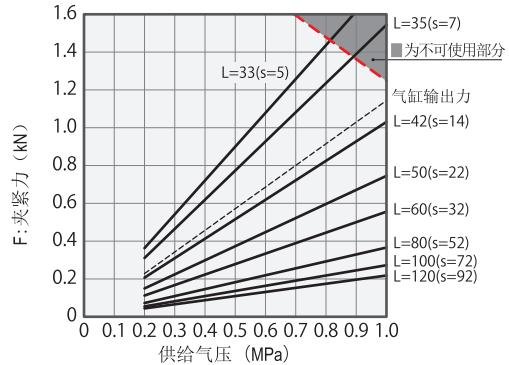
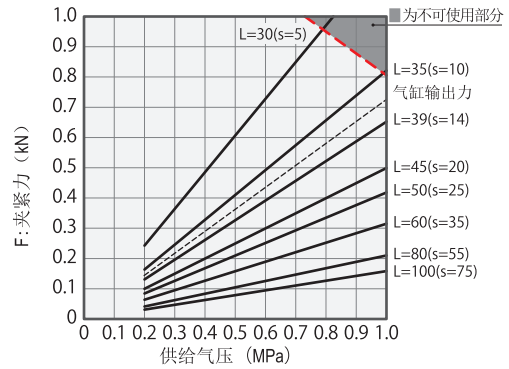
WCA0501-2□□D		夹紧力计算公式※1 (kN) $F = (40.72 \times P) / (L - 25)$									最大压板长度 (L) (mm)
供给气压 (MPa)	气缸 outputs (kN)	夹紧力(kN) ■内是不可使用的范围									
		压板长度 L(mm)									
		38	45	50	60	80	100	120	140		
1.0	1.81			1.63	1.16	0.74	0.54	0.43	0.35	47	
0.9	1.63			1.83	1.47	1.05	0.67	0.49	0.32	43	
0.8	1.45			1.63	1.30	0.93	0.59	0.43	0.34	40	
0.7	1.27	2.19	1.43	1.14	0.81	0.52	0.38	0.30	0.25	37	
0.6	1.09	1.88	1.22	0.98	0.70	0.44	0.33	0.26	0.21	35	
0.5	0.90	1.57	1.02	0.81	0.58	0.37	0.27	0.21	0.18	33	
0.4	0.72	1.25	0.81	0.65	0.47	0.30	0.22	0.17	0.14	33	
0.3	0.54	0.94	0.61	0.49	0.35	0.22	0.16	0.13	0.11	33	
0.2	0.36	0.63	0.41	0.33	0.23	0.15	0.11	0.09	0.07	33	
最高使用压力 (MPa)		0.7	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		

WCA0631-2□□D		夹紧力计算公式※1 (kN) $F = (80.01 \times P) / (L - 30)$									最大压板长度 (L) (mm)
供给气压 (MPa)	气缸 outputs (kN)	夹紧力(kN) ■内是不可使用的范围									
		压板长度 L(mm)									
		45	50	60	80	100	120	140	160		
1.0	2.96			2.67	1.60	1.14	0.89	0.73	0.62	57	
0.9	2.67			2.40	1.44	1.03	0.80	0.66	0.55	52	
0.8	2.37			3.20	2.13	1.28	0.91	0.71	0.58	48	
0.7	2.07	3.73	2.80	1.87	1.12	0.80	0.62	0.51	0.43	45	
0.6	1.78	3.20	2.40	1.60	0.96	0.69	0.53	0.44	0.37	42	
0.5	1.48	2.67	2.00	1.33	0.80	0.57	0.45	0.36	0.31	39	
0.4	1.19	2.13	1.60	1.07	0.64	0.46	0.36	0.29	0.25	39	
0.3	0.89	1.60	1.20	0.80	0.48	0.34	0.27	0.22	0.19	39	
0.2	0.59	1.07	0.80	0.53	0.32	0.23	0.18	0.15	0.12	39	
最高使用压力 (MPa)		0.7	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		

注意事项

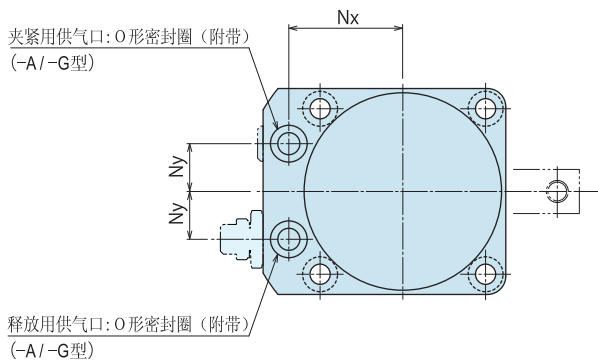
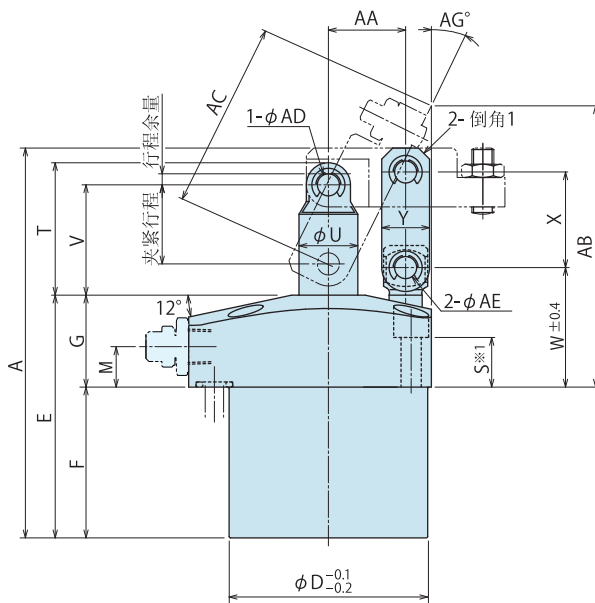
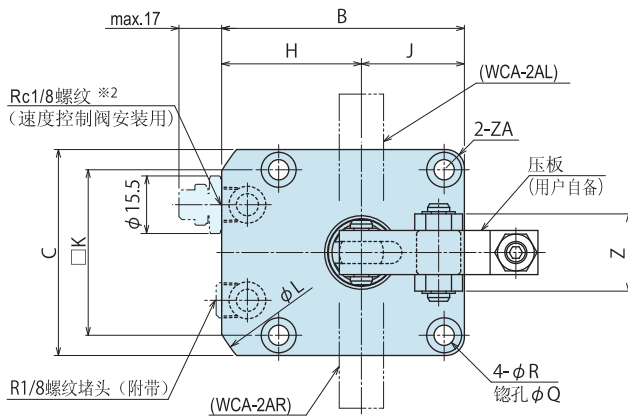
※1. 在夹紧力计算公式中, F: 夹紧力 (kN)、P: 供给气压 (MPa)、L: 压板长度 (mm)。

- 本图表示夹紧力与供给气压之间的关系。
- 气缸 outputs (L=0时) 不能以各规格栏的计算式求取。
- 切勿在上表所记“不可使用的范围”内使用, 否则会导致变形、咬缸、漏气等事故。



外形尺寸

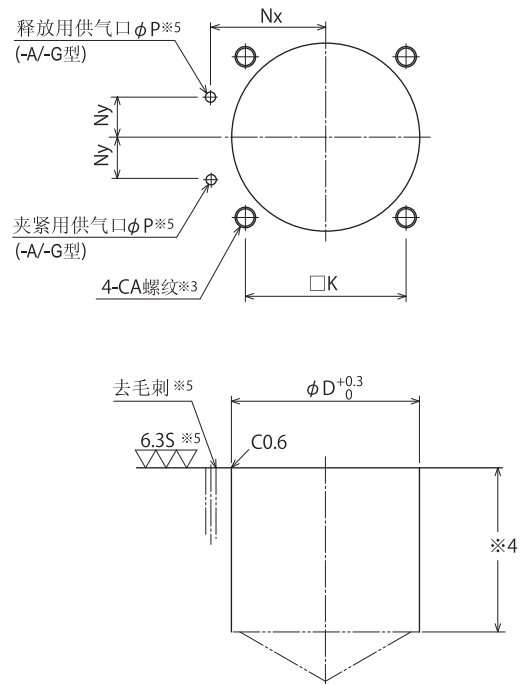
A:板式连接型(可安装速度控制阀, 附带R螺纹堵头)
 ※本图表示WCA-2AC型的释放状态。



注意事项

- ※1. 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。
- ※2. 本产品未附带速度控制阀。请参照第151页另行配备。
 1. 压板安装用销钉请使用附带的销钉(φADf6、φAEf6、HRC60的同等产品)。

安装部加工尺寸

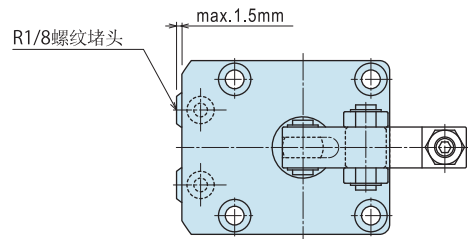


注意事项

- ※3. 请参考S尺寸并根据安装高度决定安装螺栓的CA螺纹深度。
- ※4. 请参考E尺寸并根据安装高度决定本体的安装孔φD的深度。
- ※5. 本加工表示-A/-G:板式连接型的情况。

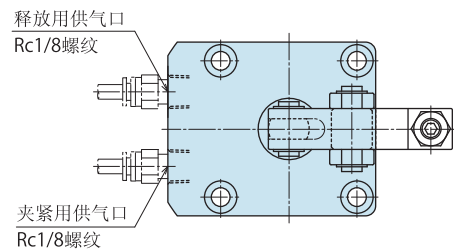
配管方式

G:板式连接型(配有R螺纹堵头)
 ※本图表示WCA-2GC的释放状态。

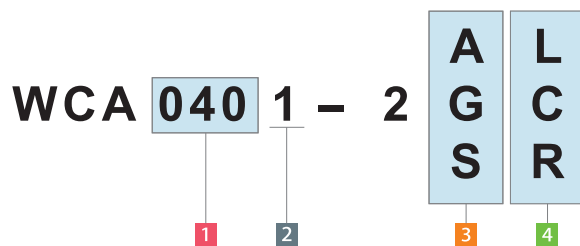


S:配管型(Rc螺纹)

※本图表示WCA-2SC的释放状态。



型号表示



(型号范例：WCA0500-2AC)

- 1 气缸内径
- 2 设计编号
- 3 配管方式
- 4 压板方向
- 5 动作确认方式（无符号时）

外形尺寸及安装部位加工尺寸表

(mm)

型号	WCA0321-2□□	WCA0401-2□□	WCA0501-2□□	WCA0631-2□□
全行程	23	24.5	28.5	34
旋转行程	20	21.5	25.5	31
夹紧行程	3	3	3	3
A	99	106	129	148.5
B	60	66	76	87
C	50	56	66	78
D	46	54	64	77
E	64	66	81	89
F	39	41	51	59
G	25	25	30	30
H	35	38	43	48
J	25	28	33	39
K	39	45	53	65
L	79	88	98	113
M	11	11	11	11
Nx	28	31	36	41
Ny	10	13	15	20
P	5	5	5	5
Q	9.5	9.5	11	11
R	5.5	5.5	6.8	6.8
S	14	13.5	16	15
T	31.5	36	40	50.5
U	14	16	18	22
V	27	30	34	42.5
W	31	32.5	37.5	40.5
X	23.5	26	32.5	39.5
Y	11	13	16	18
Z	19	21	28	37
倒角1	C2.5	C3	C3	C5
AA	19.5	21	25	30
AB	72	76.5	92.2	105.7
AC	46.9	50.9	62.7	74.7
AD	5	6	6	8
AE	5	6	8	10
AG	26.5	26.4	26.1	25.2
CA	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6
ZA	R5	R5	R6	R6
O形密封圈(-A/-G型)	1BP7	1BP7	1BP7	1BP7
气缸容量	夹紧时	18.5	30.8	56.0
	释放时	15.0	25.9	48.7
重量 ^{※6}	kg	0.4	0.5	0.8
			0.8	1.2

注意事项

※ 6. 表示除压板以外，气动杠杆缸的本体重量。

高能力气动式
手动设备

气动系列

液压系列

阀・自动对接接头
液压泵站

附件

注意事项・其他

气动式
涨紧下拉缸

SWH

气动旋转缸

WHA

气动杠杆缸

WCA

气动式速度控制阀

BZW

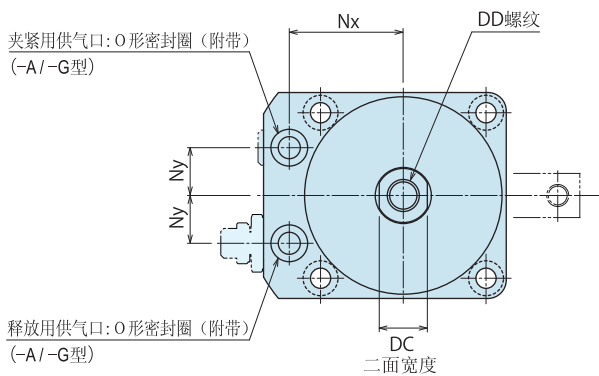
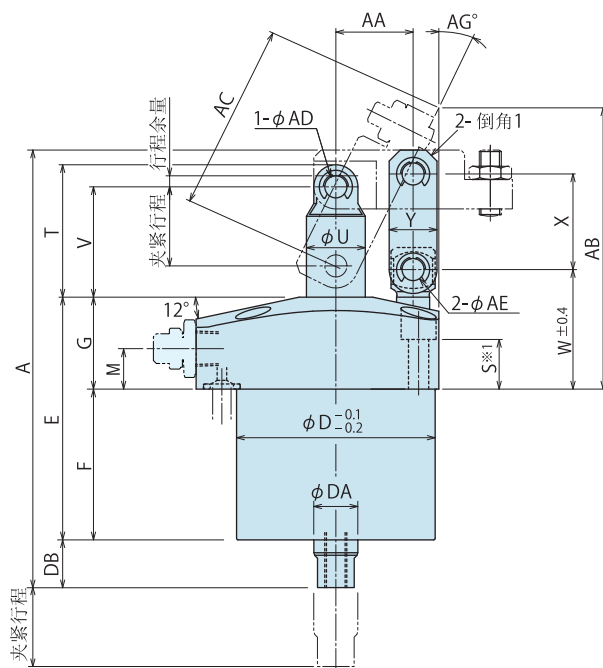
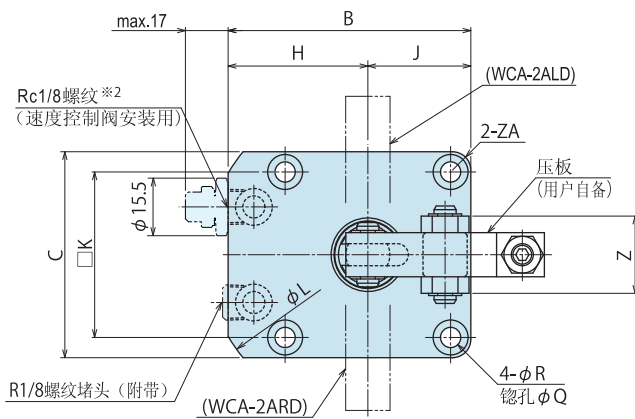
气动式扩径定位缸

WM

WK

● 外形尺寸

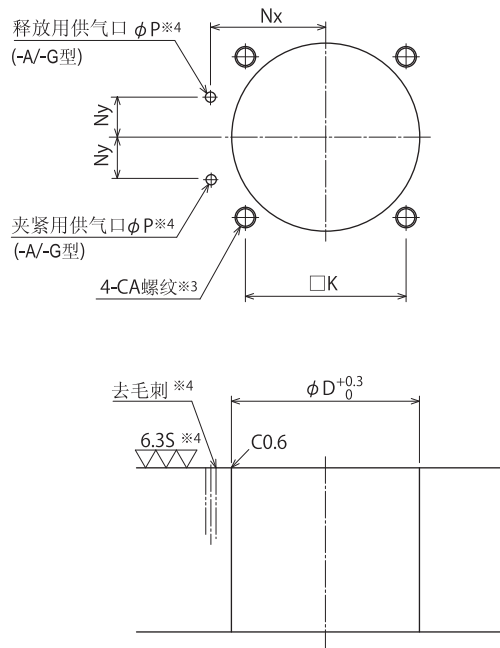
A:板式连接型 (可安装速度控制阀, 附带R螺纹堵头)
 ※本图表示WCA-2ACD型的释放状态。



注意事项

- ※ 1. 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。
- ※ 2. 本产品未附带速度控制阀。请参照第151页另行配备。
- 1. 压板安装用销钉请使用附带的销钉 (φADf6、φAEf6、HRC60的同等产品)。

● 安装部加工尺寸

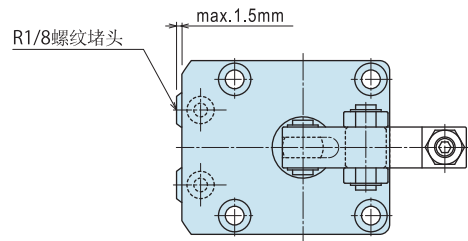


注意事项

- ※ 3. 请参考S尺寸并根据安装高度决定安装螺栓的CA螺纹深度。
- ※ 4. 本加工表示-A/-G: 板式连接型的情况。

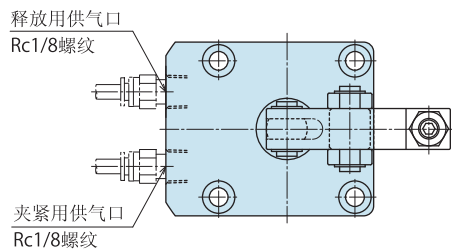
● 配管方式

G: 板式连接型 (配有 R 螺纹堵头)
 ※本图表示WCA-2GCD的释放状态。

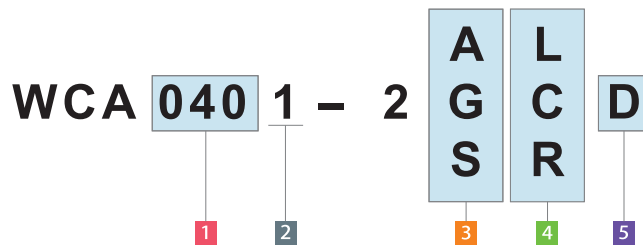


S: 配管型 (Rc 螺纹)

※本图表示WCA-2SCD的释放状态。



型号表示



(型号范例：WCA0500-2ACD)

- 1 气缸内径
- 2 设计编号
- 3 配管方式
- 4 压板方向
- 5 动作确认方式
(D: 双出杆型)

外形尺寸及安装部位加工尺寸表

(mm)

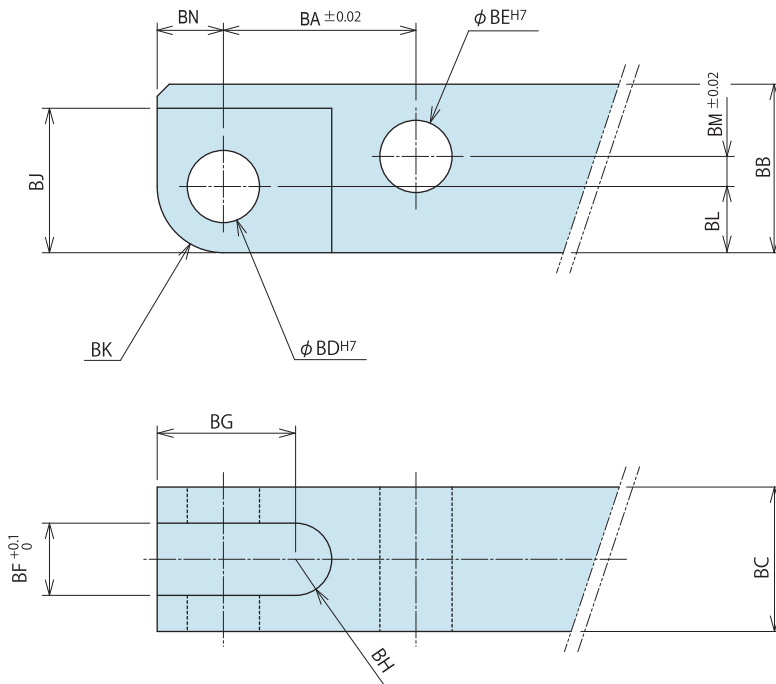
型号	WCA0321-2□□D	WCA0401-2□□D	WCA0501-2□□D	WCA0631-2□□D
全行程	23	24.5	28.5	34
旋转行程	20	21.5	25.5	31
夹紧行程	3	3	3	3
A	112	119	142	161.5
B	60	66	76	87
C	50	56	66	78
D	46	54	64	77
E	64	66	81	89
F	39	41	51	59
G	25	25	30	30
H	35	38	43	48
J	25	28	33	39
K	39	45	53	65
L	79	88	98	113
M	11	11	11	11
Nx	28	31	36	41
Ny	10	13	15	20
P	5	5	5	5
Q	9.5	9.5	11	11
R	5.5	5.5	6.8	6.8
S	14	13.5	16	15
T	31.5	36	40	50.5
U	14	16	18	22
V	27	30	34	42.5
W	31	32.5	37.5	40.5
X	23.5	26	32.5	39.5
Y	11	13	16	18
Z	19	21	28	37
倒角1	C2.5	C3	C3	C5
AA	19.5	21	25	30
AB	72	76.5	92.2	105.7
AC	46.9	50.9	62.7	74.7
AD	5	6	6	8
AE	5	6	8	10
AG	26.5	26.4	26.1	25.2
CA	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6
DA	10	12	14	14
DB	13	13	13	13
DC	8	10	12	12
DD (公称×深度)	M5×0.8×12	M6×15	M8×18	M8×18
ZA	R5	R5	R6	R6
O形密封圈(-A/-G型)	1BP7	1BP7	1BP7	1BP7
气缸容量 cm ³	夹紧时	16.7	28.0	51.6
	释放时	15.0	25.9	48.7
重量 ※5	kg	0.4	0.5	0.8
				1.3

注意事项

※ 6. 表示除压板以外，气动杠杆缸的本身重量。

● 压板设计尺寸

※供设计制作压板时参考。



● 压板设计尺寸表

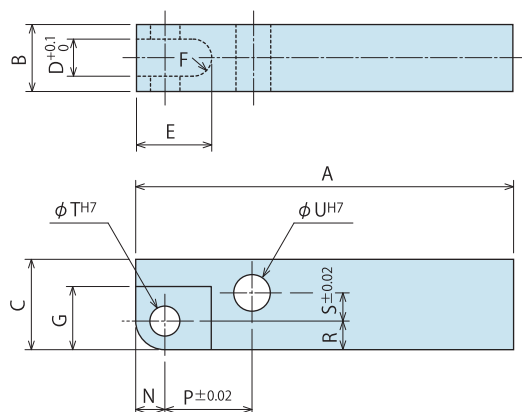
(mm)

对应气缸型号	WCA0321	WCA0401	WCA0501	WCA0631
BA	19.5	21	25	30
BB	12.5	16	20	25
BC	10 ⁰ _{-0.2}	12 ⁰ _{-0.3}	16 ⁰ _{-0.3}	19 ⁰ _{-0.3}
BD	5 ^{+0.012} ₀	6 ^{+0.012} ₀	6 ^{+0.012} ₀	8 ^{+0.015} ₀
BE	5 ^{+0.012} ₀	6 ^{+0.012} ₀	8 ^{+0.015} ₀	10 ^{+0.015} ₀
BF	5	6	8	10
BG	10	13	13	17
BH	R2.5	R3	R4	R5
BJ	10	13	13	17.5
BK	R4.5	R6	R6	R8
BL	4.5	6	6	8
BM	2.5	3.5	6	7.5
BN	4.5	6	6	8

注意事项

1. 设计加工时，请参照能力曲线图决定压板长度。
2. 设计加工压板时请勿超出上表中规定的尺寸范围，否则夹紧力就无法满足规格值并可能造成变形、咬缸、动作不良的故障。
3. 压板安装用销钉请使用附带的销钉（φADf6、φAEf6、HRC60的同等产品）。（有关φAD、φAE尺寸请参照各自的外形尺寸图。）

● 选配件：毛坯压板



型号表示

WCZ 040 0 - L2

尺寸
(请参照下表)

设计编号
(是指产品的版本信息。)

型号	WCZ0320-L2	WCZ0400-L2	WCZ0500-L2	WCZ0630-L2
对应气缸型号	WCA0321	WCA0401	WCA0501	WCA0631
A	90	100	115	140
B	10 $_{-0.2}^0$	12 $_{-0.3}^0$	16 $_{-0.3}^0$	19 $_{-0.3}^0$
C	12.5	16	20	25
D	5	6	8	10
E	12.5	16	17	22
F	R2.5	R3	R4	R5
G	10	13	13	17.5
N	4.5	6	6	8
P	19.5	21	25	30
R	4.5	6	6	8
S	2.5	3.5	6	7.5
T	5 $_{0}^{+0.012}$	6 $_{0}^{+0.012}$	6 $_{0}^{+0.012}$	8 $_{0}^{+0.015}$
U	5 $_{0}^{+0.012}$	6 $_{0}^{+0.012}$	8 $_{0}^{+0.015}$	10 $_{0}^{+0.015}$

(mm)

注意事项

1. 材质 S45C。
2. 请根据实际需要加工顶端部位后使用。
3. 压板安装用销钉请使用附带的销钉（ $\phi ADf6$ 、 $\phi AEf6$ 、HRC60的同等产品）。（有关 ϕAD 、 ϕAE 尺寸请参照各自的外形尺寸图。）

高能力气动式
手动设备

气动系列

液压系列

阀·自动对接头
液压泵站

附件

注意事项·其他

气动式
涨紧下拉缸

SWH

气动旋转缸

WHA

气动杠杆缸

WCA

气动式速度控制阀

BZW

气动式扩径定位缸

WM

WK

● 注意事项

● 设计方面的注意事项

1) 确认规格

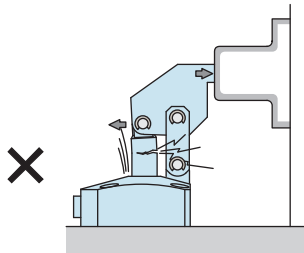
- 使用前请确认各产品的规格。

2) 回路设计时的注意事项

- 设计气压回路时严禁同时向夹紧侧和释放侧供给气压。回路设计错误会导致机械设备的误动作、破损等事故。

3) 压板设计方面的注意事项

- 请务必不要对活塞杆施加非轴向的作用力。严禁采用下图所示使用方法，否则会导致活塞杆产生极大的弯曲应力。

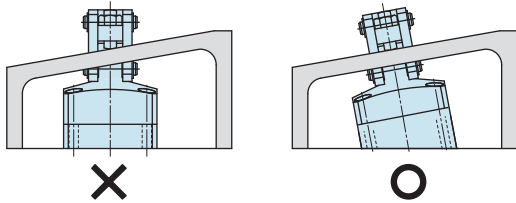


4) 使用于焊接夹具时，请注意保护活塞杆的滑动面。

- 如果滑动面上沾有焊渣，会导致动作不良、漏气等故障。

5) 夹持工件的倾斜面时

- 应使工件的夹紧面与气动杠杆缸的安装面保持平行。

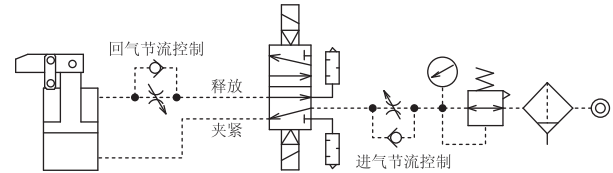


6) 在干燥的环境下使用时

- 连接销有时会发生热粘现象。请定期加注润滑脂，或者使用特殊规格的连接销。有关特殊连接销的详细规格，请与本公司联系。

7) 调整速度

- 如夹紧动作过快，会加速各部位的磨损及损伤，导致机械故障。请将整个夹紧动作时间调整至1秒钟左右。请在释放用供气口侧安装速度控制阀（回气节流控制）进行速度调整，以使从低速侧（流量较小的状态）慢慢调至规定速度。如果从高速侧（流量较大的状态）开始调速，就会使气动杠杆缸产生超负荷现象，导致机械设备和装置的破损。



推荐回路图

需要使多台气动杠杆缸同时动作时，请在每个气动杠杆缸上均设置一个速度控制阀（回气节流控制方式）。

● 安装施工方面的注意事项

1) 确认使用流体

- 请务必供给经空气过滤器过滤后的清洁的干燥空气。
- 切勿通过油雾器等设施供油。

2) 配管前的处置

- 配管、管接头、夹具的气压回路等部位必须彻底清洗干净后方可投入使用。
回路中残留的灰尘和切屑粉等异物会导致漏气、动作不良等故障。
- 本产品未配置防止灰尘、杂物等侵入气压回路的功能。

3) 密封胶带的缠绕方法

- 缠绕时请在螺栓顶端留出1~2圈丝口。
- 残留在回路内的密封胶带头会导致漏气或动作不正常等故障。
- 确保配管施工环境的清洁，并按照正确方法施工，以免杂物混入装置内部。

4) 本体安装

- 安装本体时应使用4根内六角螺栓（强度等级12.9），并按下表规定的紧固力矩进行安装
紧固力矩过大会导致基座塌陷和螺栓热粘等现象。

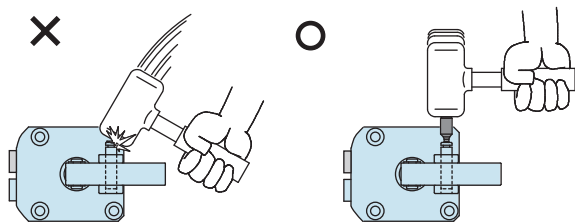
型号	安装螺栓名称	紧固力矩(N·m)
WCA0321	M5×0.8	6.3
WCA0401	M5×0.8	6.3
WCA0501	M6	10
WCA0631	M6	10

5) 速度控制阀的安装

- 安装速度控制阀时请以5~7N·m紧固力矩进行安装。

6) 压板的安装和拆卸

- 安装连接销时切勿使用榔头等工具直接敲击。
请务必将直径小于连接销的销钉垫在连接销上进行安装。



7) 调整速度

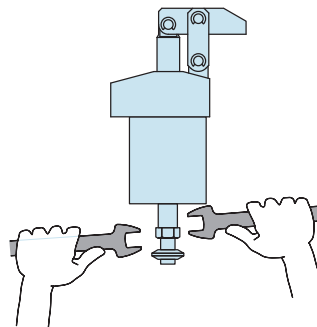
- 请将整个夹紧动作的速度调整为1秒钟左右。
若夹紧动作过快，会加速各部位的磨耗及损伤，引发故障。
- 调整速度时，请将速度控制阀从低速侧（小流量）慢慢向高速侧（大流量）进行调整。

8) 松动检查和加固作业

- 产品安装之初，螺栓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作业。

9) 关于探头安装用双出杆型（-D）的注意事项

- 安装探头时请先将活塞杆固定住后，进行安装
用扳手固定住活塞杆前端的二面中部位后再安装探头。
螺纹零件的紧固力矩如下图所示。



型号	螺纹尺寸	紧固力矩(N·m)
WCA0321-2□□D	M5×0.8	6.3
WCA0401-2□□D	M6	10
WCA0501-2□□D	M8	25
WCA0631-2□□D	M8	25

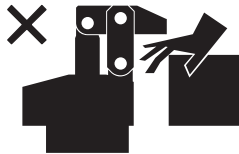
※ 通用注意事项请参照第843页。

• 操作方面的注意事项 • 保养 / 检查 • 质量保证

● 注意事项

● 操作方面的注意事项

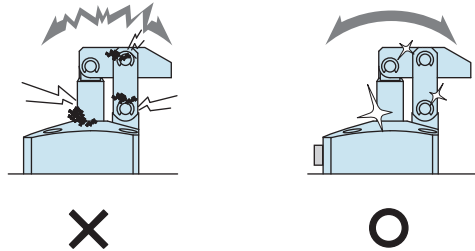
- 1) 请指派具备丰富知识和专业经验的员工操作使用液压装置。
 - 请指派具备丰富知识和经验的员工操作使用液压 / 气动装置的机械设备和装置，并对其进行维护保养。
- 2) 在安全措施尚未落实的情况下，严禁操作、拆卸机械设备。
 - ① 对机械设备和装置进行检查、维护前，必须认真确认是否已对被驱动物体采取了防止坠落措施和防止误动作等措施。
 - ② 拆卸机器设备时，应确认是否已落实了上述安全措施，同时应切断压力源和电源，确定油压·气压回路的压力为零后方可进行拆卸作业。
 - ③ 严禁对刚停止运转的设备进行拆卸作业，必须等到设备完全降温后再进行拆卸作业。
 - ④ 重新启动机械装置前应认真确认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



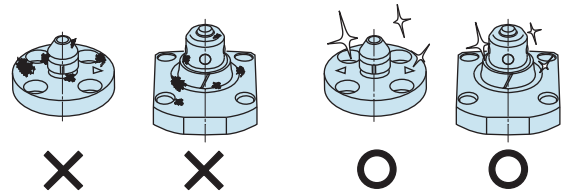
- 4) 请勿擅自对本产品进行解体或改造。
 - 若擅自对本产品进行解体或改造，即使在质保期内发现问题厂方也概不负责。

● 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/VL/VM/VJ/VK/WVS/WM/WK/VX) 的各基准面 (锥形基准面、着座面)。
 - 定位设备 (VX 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·夹紧缸有无松动现象，并及时加固。
- 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。

● 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。

高能力气动式
手动设备

气动系列

液压系列

阀・自动对接接头
液压泵站

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)

液压油清单

液压缸的
速度控制回路

安装施工方面的注意事项

保养、检查

质量保证

索引

按型号检索

公司介绍

公司概况

商品系列

沿革

销售网点

气动式速度控制阀

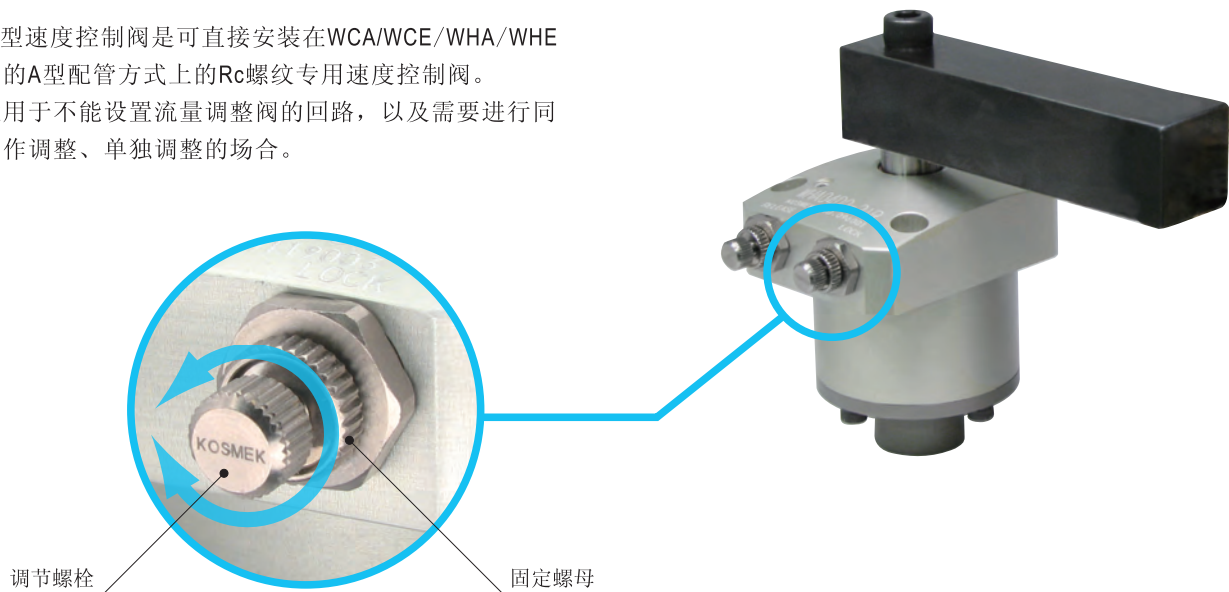
Model BZW



可直接安装在气缸上，通过调节螺栓即可完成速度调整。

● 可直接安装在气动夹紧缸上

BZW型速度控制阀是可直接安装在WCA/WCE/WHA/WHE产品的A型配管方式上的Rc螺纹专用速度控制阀。最适用于不能设置流量调整阀的回路，以及需要进行同步动作调整、单独调整的场所。



对应气缸型号

气动夹紧缸	BZW 型号	夹紧缸型号
高能力气动杠杆缸	BZW0100-A	WCE□1-2 A □
高能力气动旋转缸	BZW0100-B	WHE□0-2 A □
气动旋转缸		WHA □0-2 A □
气动杠杆缸		WCA □1-2 A □

只适合于配管方式为A型的产品。

※ G型配管方式的产品应在使用前卸下R螺纹堵头，彻底清除密封胶带等异物，以免侵入气缸内部。

型号表示

BZW 010 0 - B

控制方式
B: 回气节流控制
A: 进气节流控制

设计编号
0: 是指产品的版本信息。

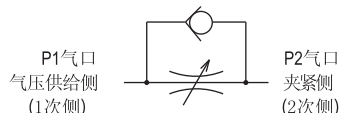
R 螺纹尺寸
010: Rc1/8

规格

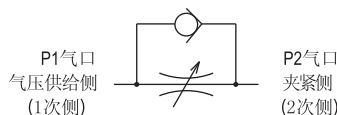
型号	BZW0100-B	BZW0100-A
控制方式	回气节流控制	进气节流控制
使用压力范围	MPa	0.1 ~ 1.0
耐压	MPa	1.5
调节螺栓调整圈数		10 圈
紧固力矩	N·m	5 ~ 7
对应气缸型号	WHE□0-2A□ WHA□0-2A□ WCA□1-2A□	WCE□1-2A□

回路符号

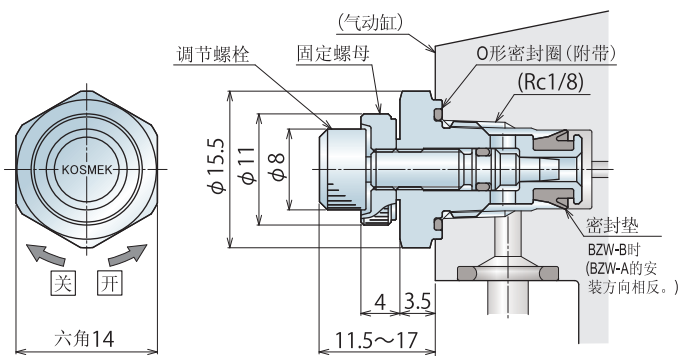
BZW0100-B : 回气节流控制



BZW0100-A : 进气节流控制

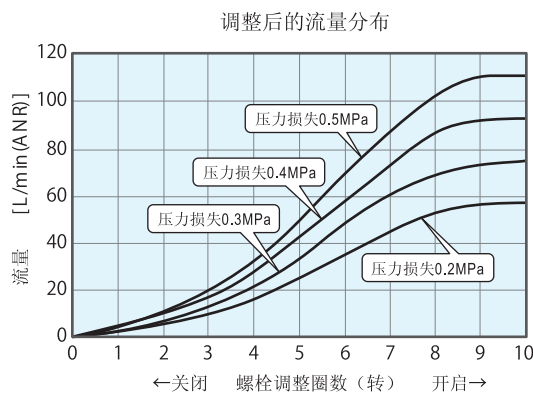


外形尺寸

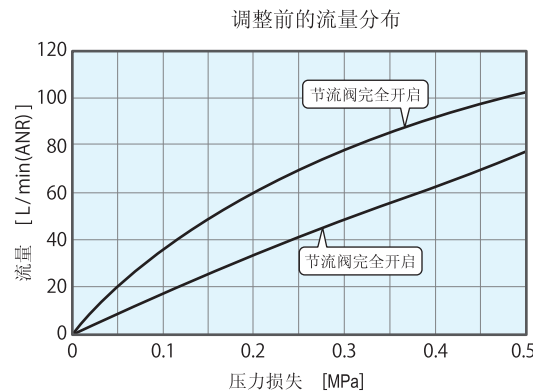
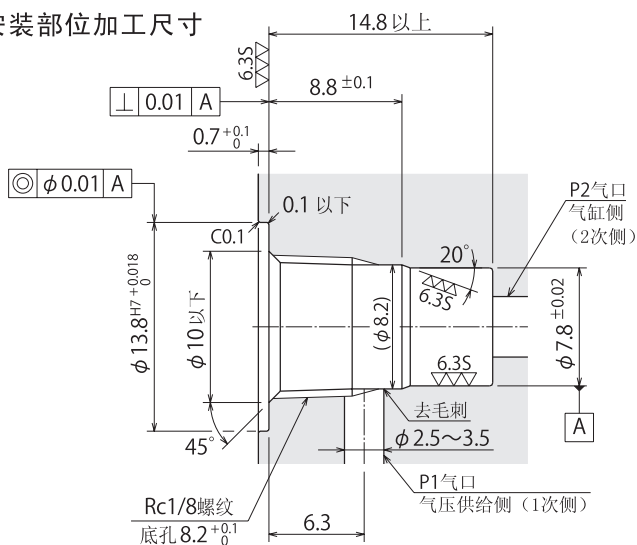


流量特性曲线图

BZW0100-B/BZW0100-A 共用



安装部位加工尺寸



注意事项

1. ∇∇∇ 部位将成为密封面, 注意切勿受损。
2. 加工孔公差部位切勿残留切屑、毛刺等杂物。
3. 使用时请按图所示, 将P1气口设定为气压供给侧, 将P2气口设定为气缸侧。

高能力气动式
手动设备

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头
液压泵站

附件

注意事项·其他

气动式
涨紧下拉缸

SWH

气动旋转缸

WHA

气动杠杆缸

WCA

气动式速度控制阀

BZW

气动式扩径定位缸

WM

WK

Manifold block

板式安装座

Model WHZ-MD

Model LZY-MD

Model LZ-MS

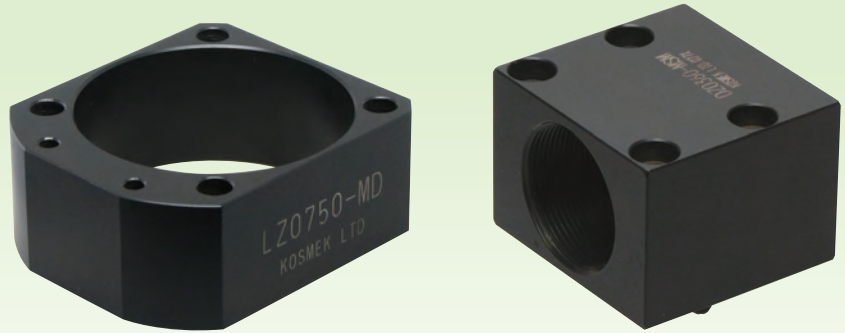
Model LZ-MP

Model TMZ-1MB

Model TMZ-2MB

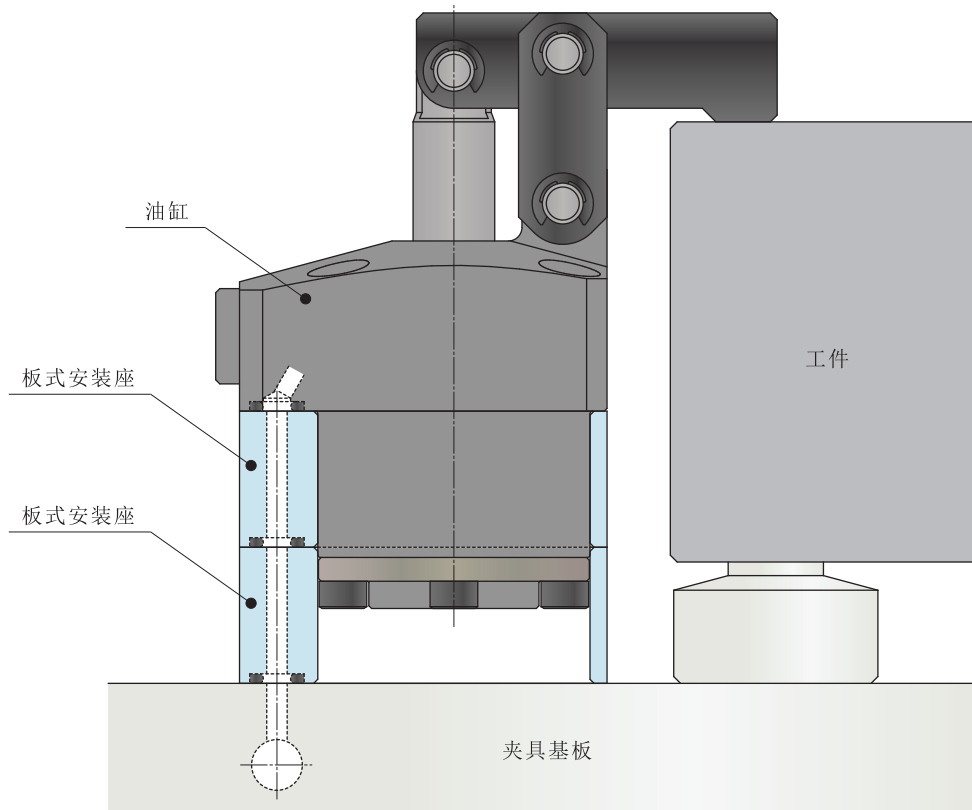
Model DZ-MG

Model DZ-MS



● 板式安装座

用板式安装座调整油缸的安装高度。



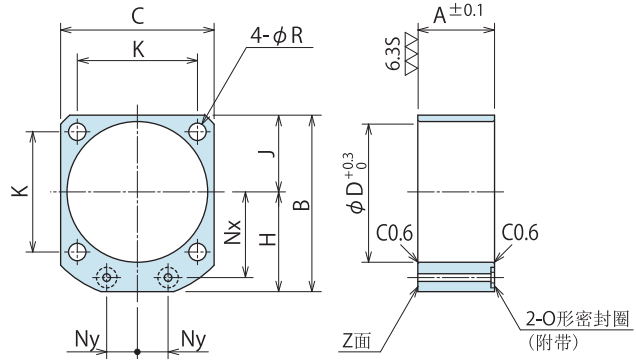
WCA/WCE/WHA/WHE用板式安装座

型号表示

WHZ 048 0 - MD

尺寸
(请参照下表)

设计编号
(是指产品的版本信息)



(mm)

型号	WHZ0320-MD		WHZ0400-MD		WHZ0500-MD		WHZ0630-MD	
适用机器型号	WCA0321 WHA0320	WCE1001 WHE1000	WCA0401 WHA0400	WCE1601 WHE1600	WCA0501 WHA0500	WCE2501 WHE2500	WCA0631 WHA0630	WCE4001 WHE4000
A	25		27		31		35	
B	60		67		77		88.5	
C	50		58		68		81	
D	46		54		64		77	
H	35		38		43		48	
J	25		29		34		40.5	
K	39		45		53		65	
Nx	28		31		36		41	
Ny	10		13		15		20	
R	5.5		5.5		6.5		6.5	
O形密封圈	1BP7		1BP7		1BP7		1BP7	
重量 kg	0.1		0.1		0.2		0.2	

注意事项 1. 材质:A2017BE-T4

2. 本产品未附带安装螺栓。请用户根据安装高度并参照A尺寸自行配备。

3. 所需板式安装座的厚度(A尺寸)与上記厚度不同时, 请在使用前对Z面进行补充加工。或参考本图自行制作。

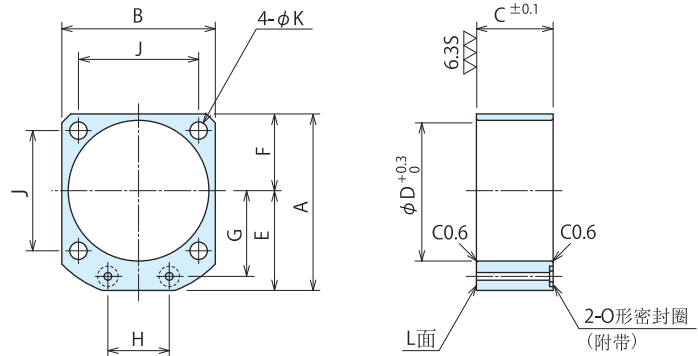
LKA/LHA/LHS/LL用板式安装座

型号表示

LZY 048 0 - MD

尺寸
(请参照下表)

设计编号
(是指产品的版本信息)



(mm)

型号	LZY0360-MD	LZY0400-MD	LZY0480-MD	LZY0550-MD	LZY0650-MD	LZY0750-MD	LZY0900-MD	LZY1050-MD
适用机器型号	LKA0360 LHA0360 LHS0360 LL0360	LKA0400 LHA0400 LHS0400 LL0400	LKA0480 LHA0480 LHS0480 LL0480	LKA0550 LHA0550 LHS0550 LL0550	LKA0650 LHA0650 LHS0650 LL0650	LKA0750 LHA0750 LHS0750 LL0750	LKA0900 LHA0900 LHS0900 LL0900	LKA1050 LHA1050 LHS1050 LL1050
A	49	54	61	69	81	92	107	122
B	40	45	51	60	70	80	95	110
C	20	20	27	30	32	37	45	50
D	36	40	48	55	65	75	90	105
E	29	31.5	35.5	39	46	52	59.5	67
F	20	22.5	25.5	30	35	40	47.5	55
G	23.5	26	30	33.5	39.5	45	52.5	60
H	16	18	22	24	30	32	37	45
J	31.4	34	40	47	55	63	75	88
K	4.5	5.5	5.5	6.8	6.8	9	11	14
O形密封圈	1BP5	1BP5	1BP5	1BP5	1BP7	1BP7	1BP7	1BP7
重量 kg	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.8	1.2	1.7

注意事项 1. 材质S45C

2. 本产品未附带安装螺栓。请用户根据安装高度并参照C尺寸自行配备。

3. 所需板式安装座的厚度(C尺寸)与上記厚度不同时, 请在使用前对L面进行补充加工。或参考本图自行制作。

销售网点 Address

中国

China 中国
KOSMEK (CHINA) LTD.

上海盈众工贸有限公司代理热线：4007032818

海外销售网点

Japan 日本

总公司・工厂
海外销售部
Overseas Sales

TEL. +81-78-991-5115 FAX. +81-78-991-8787

〒651-2241 兵库县神戸市西区室谷2丁目1番5号

KOSMEK LTD. 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, Japan 651-2241

USA 美国

KOSMEK (USA) LTD.

TEL. +1-630-241-3465 FAX. +1-630-241-3834

1441 Branding Avenue, Suite 110, Downers Grove, IL 60515 USA

Thailand 泰国

泰国事务所
Thailand Representative Office

TEL. +66-2-715-3450 FAX. +66-2-715-3453

67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Suanluang, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand

Taiwan 台湾(总代理)

盈生贸易有限公司
Full Life Trading Co., Ltd.

TEL. +886-2-82261860 FAX. +886-2-82261890

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. +63-2-302-7286 FAX. +63-2-302-7286

Victoria Wave Special Economic Zone Mt. Apo Building, Brgy. 186, North Caloocan City, Metro Manila, Philippines 1427

Europe 欧洲(总代理)

KOS-MECH GmbH

TEL. +43-463-287587-10 FAX. +43-463-287587-20

Schleppeplatz 2 9020 Klagenfurt Austria

■ 产品系列

本公司备有各种规格的液压气压装置谨供选购。如有需要，敬请垂询。



■ 机床专用工件夹紧系统

KOSMEK WORK CLAMPING SYSTEMS

能实现加工中心的工件装卸作业的自动化及无螺栓化的工件夹紧系统。采用无泄漏阀，可实现夹紧作业结束后夹具与油压源分离状态下的使用。



■ 注塑成型机专用换模系统

QUICK MOLD CHANGE SYSTEMS

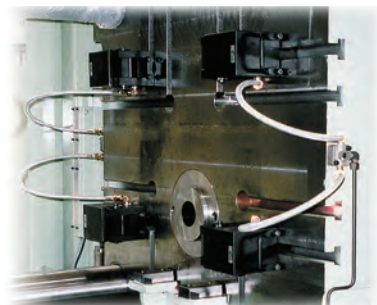
油压锁模器极大地缩短了注塑成型机专用模具的换模时间。气动锁模器采用本公司独自开发的倍力机构，能产生与油压锁模器同等的夹紧力。



■ 压力机专用换模系统

QUICK DIE CHANGE SYSTEMS

实现简单换模作业的冲压换模系统。
从大型连续自动冲压机至高速冲压机均能自如对应。



■ 压铸机专用换模系统

DIECAST CLAMPING SYSTEMS

在脱模剂粘附以及高温等恶劣环境下能对压铸机及镁成型机实现安全稳定的换模作业的换模系统。