

High-Power Welding Link Clamp

高能力气动杠杆式夹紧器 焊接专用型

Model WCG



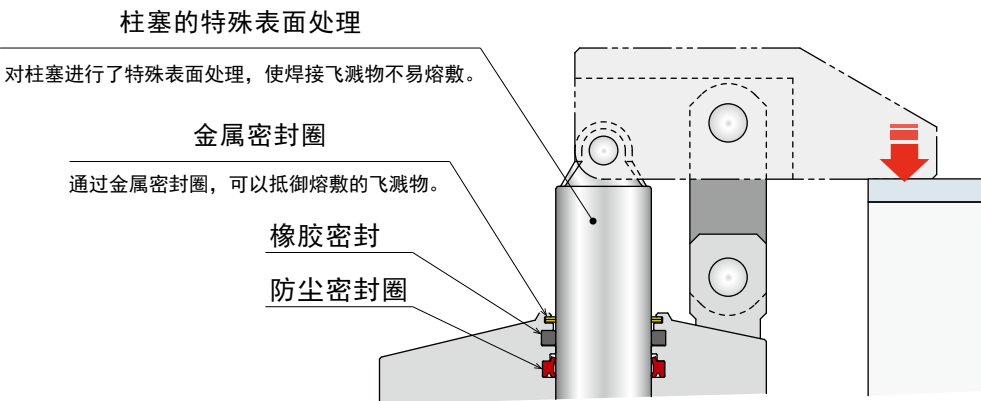
具有防焊接飞溅
功能的高能力气动杠杆式夹紧器。

PAT.

● 特点

高耐久性

采用3重防护构造，防止异物侵入本体内部。



单链接板方式的杠杆机构

与双链接板方式(Model WCE)相比较，基于链接链板处焊接飞溅难以熔敷的特点而选用了单链接板方式。

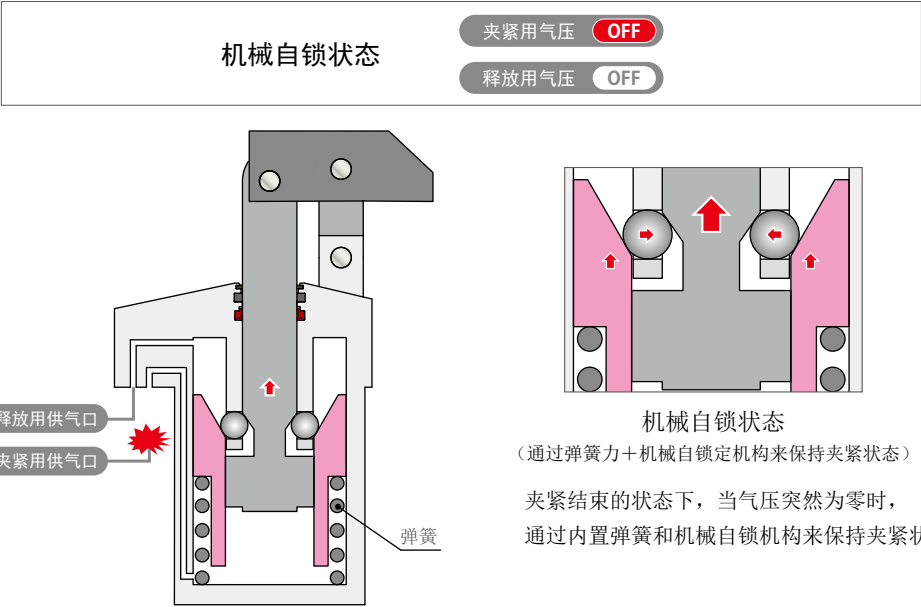
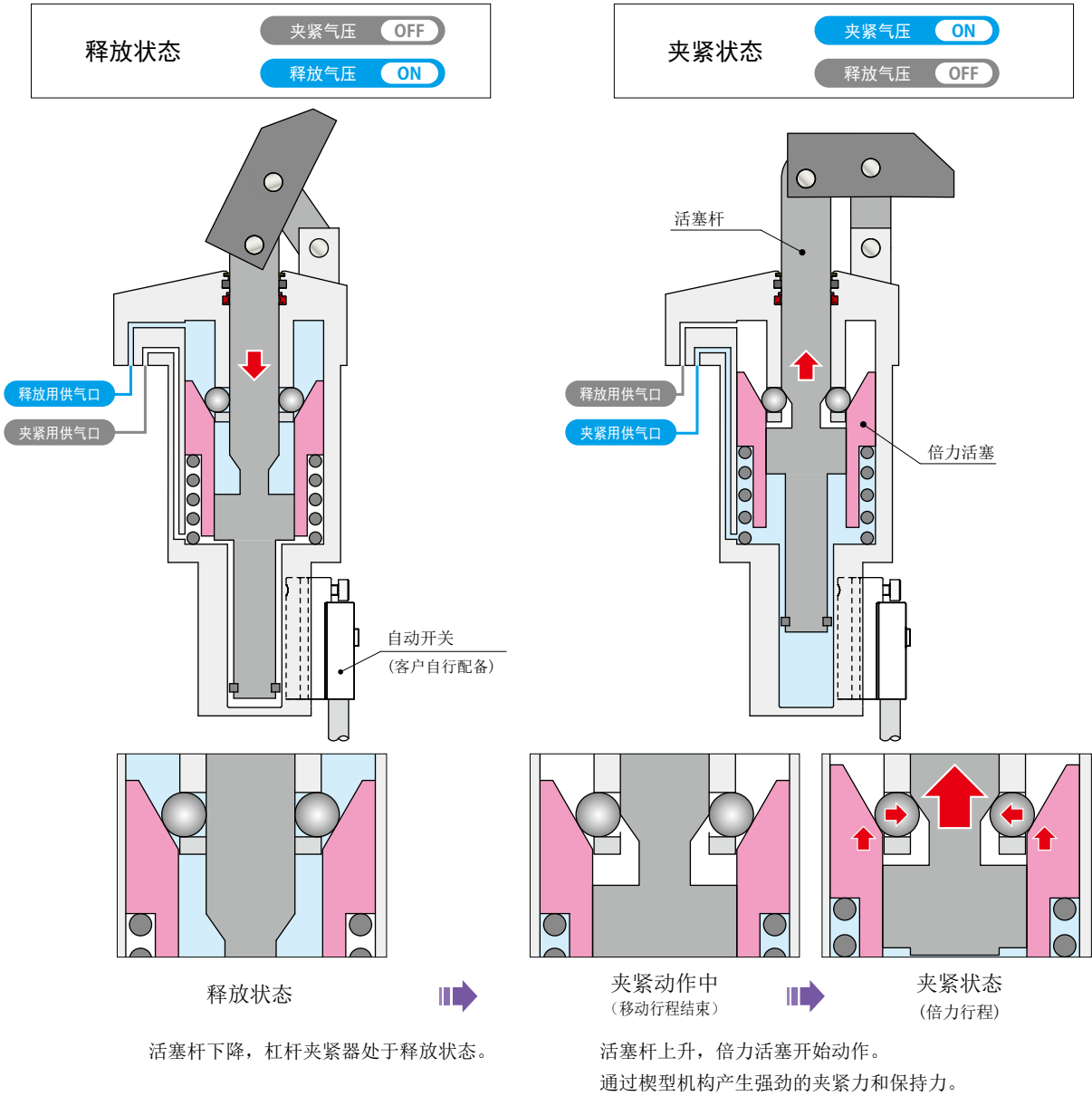


实际实例

在焊接飞溅环境下长年使用，柱塞还能维持正常的状态。

高能力气动杠杆式夹紧器， 是通过内置倍力机构和供给气压共同作用的HYBRID式夹紧器。

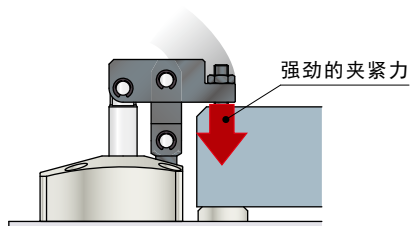
● 动作原理



FA 托盘快换系统
WVG
外胀定位夹紧器
SWP
高能力气动 旋转式夹紧器 焊接专用型
WHG
高能力气动杠 杆式夹紧器 焊接专用型
WCG
气动速度控制阀
BZW
板式连接安装座
WHZ-MD
通用注意事项
焊接设备用相关产品
冲压专用 换模系统
公司介绍 销售网点

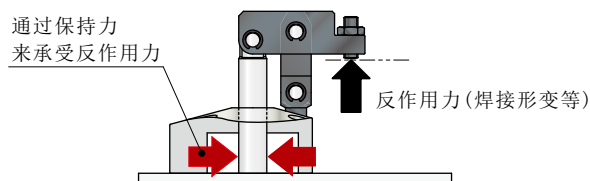
无液压化

以与油压夹紧器的能力相媲美的气动高能力系列夹紧器，可实现焊接用夹具的无液压化。



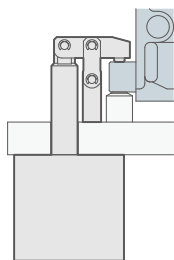
保持力

通过比夹紧力更强大的保持力来承受反作用力，可将夹紧力控制在最低限度，减少工件的夹紧变形。因于内置倍力机构机械自锁的保持力，最大可达夹紧力的3倍。

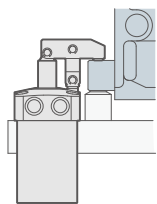


节省空间

与同尺寸的普通气动夹紧器相比较，能发挥大约3倍的夹紧力。本体外径尺寸变小，可实现夹具设计的紧凑化。

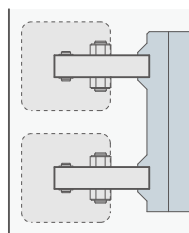


一般的夹紧器

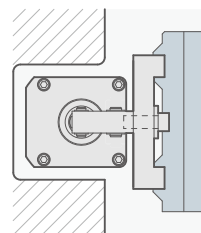


高能力气动夹紧器

紧凑化



一般的夹紧器

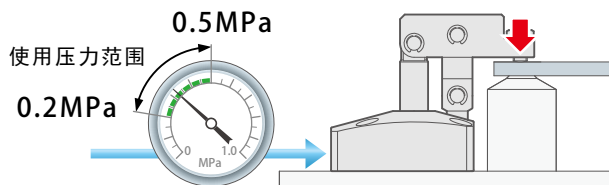


高能力气动夹紧器

采用相同外径的夹紧器时，可以减少使用数量。

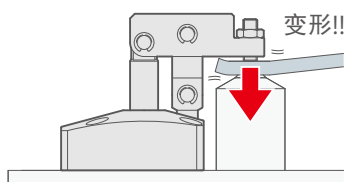
节能

是一款在低气压下也能输出强大夹紧力的节能式夹紧器。

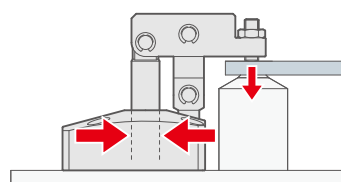


高品质

即使在微弱的夹紧力下（为防止工件夹紧变形），也可通过强劲的保持力承受较大负载。



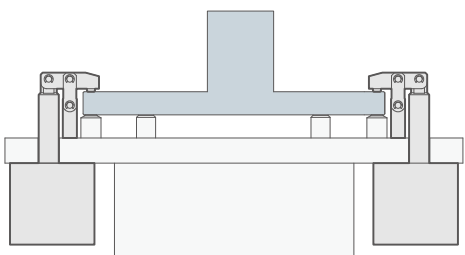
夹紧力过大导致工件变形



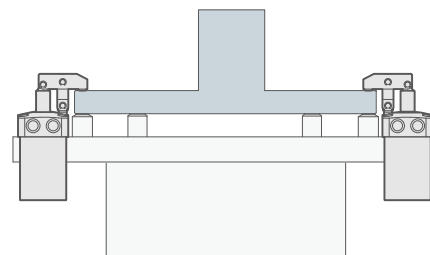
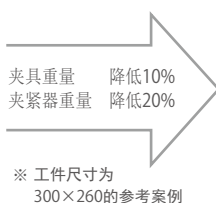
降低夹紧力，通过保持力保持工件的固定状态

轻量化

通过高能力气动夹紧器实现夹具轻量化，可以减轻变位机的负载。



一般的夹紧器



高能力气动夹紧器

公司介绍
销售网点

● 型号表示

WCG **160** **0** - **2** **A** **R** **T**

1 2 3 4 5

1 夹紧器输出

100：夹紧器输出力 0.9kN (气压0.5MPa時)

160：夹紧器输出力1.6kN (气压0.5MPa時)

250：夹紧器输出力 2.5kN (气压0.5MPa時)

400：夹紧器输出力 3.9kN (气压0.5MPa時)

※ 夹紧器输出力与夹紧力及保持力不同。

2 设计编号

0：是指产品的版本信息。

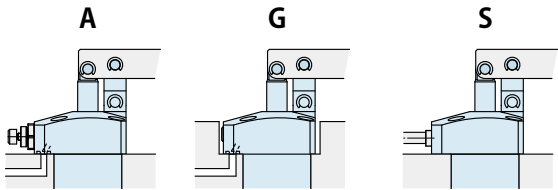
3 配管方式

A：板式连接型（可安装速度控制阀）

G：板式连接型（配有R螺纹堵头）

S：外配管型（Rc螺纹）

※ 速度控制阀（BZW）需另行购买。
请参照P.79。



板式连接型

外配管型

可安装速度控制阀
附带R螺纹堵头
(速度控制阀另行购买)

配有R螺纹堵头

Rc螺纹
无板式接口

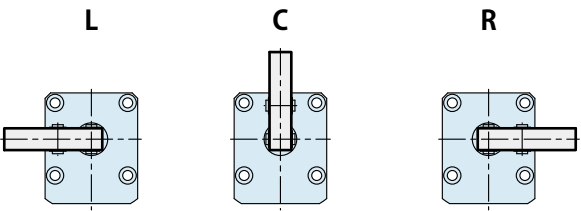
4 压板方向

L：左

C：中央

R：右

※ 表示配管口位置位于身前时的压板方向。



5 动作确认方式

无符号：无（标准）

T：附带传感器安装槽型

无符号

T



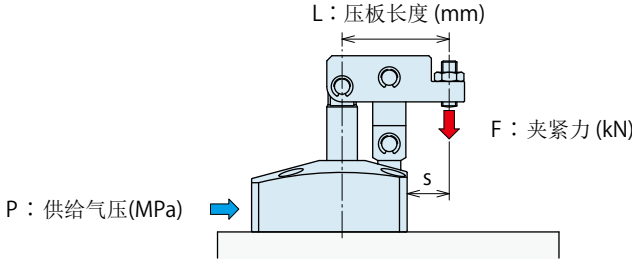
传感器安装槽

规格

型号		WCG1000-2□□□	WCG1600-2□□□	WCG2500-2□□□	WCG4000-2□□□	
夹紧器输出力（气压0.5MPa时） kN		0.9	1.6	2.5	3.9	
夹紧力		参照第67页的《夹紧力曲线图》				
保持力		参照第68页的《保持力曲线图》				
气压为零时的夹紧力、保持力		参照第69页的《气压为零时的夹紧力和保持力曲线图》				
(细分)	全行程	mm	22	23.5	27.5	33
	移动行程	mm	18	19.5	23.5	29
	夹紧行程※ ¹	mm	4	4	4	4
夹紧器容量	夹紧时		22.4	35.8	56.1	95.6
	cm ³ 释放时		18.9	32.1	50.6	85.2
弹簧力		N	60.8～78.4	83.5～140.9	146.5～218.8	234.1～334.6
最高使用压力		MPa	0.5			
最低动作压力※ ²		MPa	0.2			
耐压		MPa	0.75			
使用温度		℃	0～70			
使用流体			干燥空气			

注意事项
 ※1. 只有在夹紧行程范围内夹紧的情况下，才能满足夹紧器输出、夹紧力、保持力等标准值。
 （如在移动行程范围内实施夹紧，将无法满足规格值。）
 ※2. 表示无负载的条件下夹紧器动作所需的最低压力。
 1. 有关夹紧器重量请参照外形尺寸图。

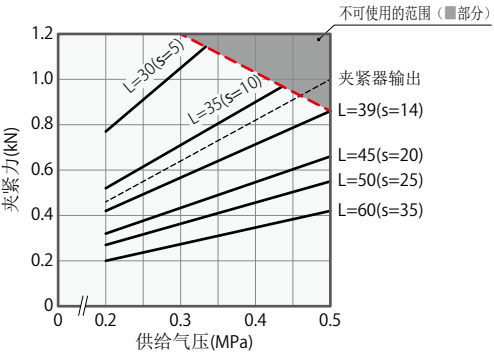
● 夹紧力曲线图



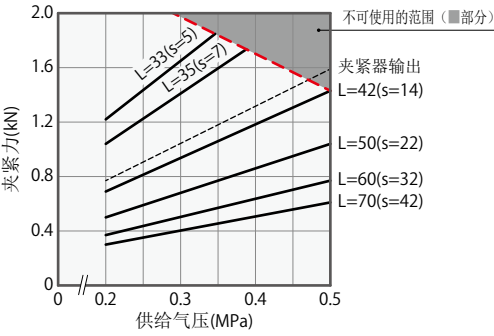
(夹紧力的解读方法)
使用WCG2500时
供给气压为0.3MPa、压板长度L=50mm时，
夹紧力约为1.46kN。

- 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. 本图表示夹紧力（kN）与供给气压（MPa）之间的关系。
 - 2. 无法根据夹紧力计算公式求取夹紧器输出力（L=0时）。
 - 3. 夹紧力表示压板在水平位置夹紧时的能力。
 - 4. 夹紧力因压板长度而不同。请在适合压板长度的供给气压条件下使用。
 - 5. 切勿在“不可使用的范围”内使用，否则会导致变形，卡滞，漏气等事故。

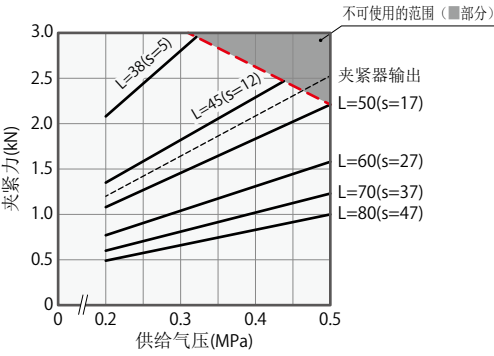
WCG1000		夹紧力计算公式 ※ ¹ (kN)				$F = \frac{28.6 \times P + 2.2}{L - 19.5}$		
供给气压 (MPa)	夹紧器输出 (kN)	夹紧力 (kN) 内是不可使用的范围						最短压板长度 (mm)
		压板长度L (mm)						
		30	35	39	45	50	60	
0.5	0.94			0.85	0.65	0.54	0.41	39
0.4	0.78		0.88	0.70	0.54	0.45	0.34	33
0.3	0.62	1.03	0.70	0.55	0.42	0.35	0.27	29
0.2	0.45	0.76	0.51	0.41	0.31	0.26	0.20	25
最高使用压力 (MPa)		0.33	0.43	0.50	0.50	0.50	0.50	



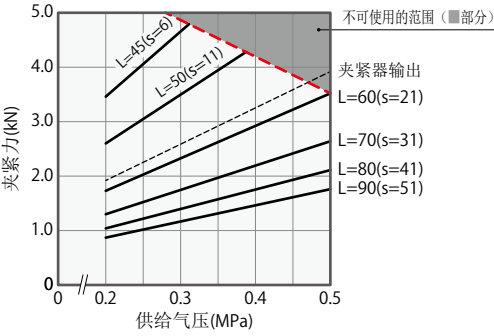
WCG1600		夹紧力计算公式 ※ ¹ (kN)				$F = \frac{51.6 \times P + 4.3}{L - 21}$		
供给气压 (MPa)	夹紧器输出 (kN)	夹紧力 (kN) 内是不可使用的范围						最短压板长度 (mm)
		压板长度 L (mm)						
		33	35	42	50	60	70	
0.5	1.59			1.43	1.04	0.77	0.61	42
0.4	1.32			1.19	0.86	0.64	0.51	36
0.3	1.05	1.65	1.41	0.94	0.68	0.51	0.40	31
0.2	0.77	1.22	1.04	0.70	0.50	0.37	0.30	28
最高使用压力 (MPa)		0.35	0.39	0.50	0.50	0.50	0.50	



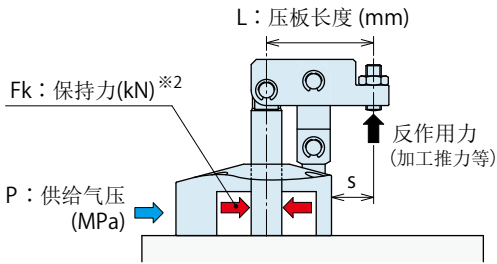
WCG2500		夹紧力计算公式 ※ ¹ (kN)				$F = \frac{93.9 \times P + 8.3}{L - 25}$		
供给气压 (MPa)	夹紧器输出 (kN)	夹紧力 (kN) ■ 内是不可使用的范围						最短压板长度 (mm)
		压板长度 L (mm)						
		38	45	50	60	70	80	
0.5	2.46			2.21	1.58	1.23	1.00	50
0.4	2.04		2.29	1.83	1.31	1.02	0.83	42
0.3	1.62	2.81	1.82	1.46	1.04	0.81	0.66	37
0.2	1.20	2.08	1.35	1.08	0.77	0.60	0.49	33
最高使用压力 (MPa)		0.32	0.43	0.50	0.50	0.50	0.50	



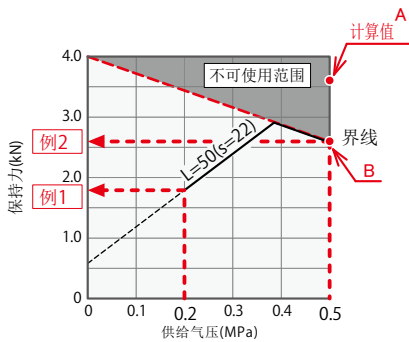
WCG4000		夹紧力计算公式 ※1 (kN)				$F = \frac{179.2 \times P + 16.1}{L - 30}$		
供给气压 (MPa)	夹紧器输出 (kN)	夹紧力 (kN) 内是不可使用的范围						最短压板长度 (mm)
		压板长度 L (mm)						
		45	50	60	70	80	90	
0.5	3.92			3.52	2.64	2.11	1.76	60
0.4	3.25			2.93	2.19	1.76	1.46	51
0.3	2.59	4.66	3.49	2.33	1.75	1.40	1.16	44
0.2	1.92	3.46	2.60	1.73	1.30	1.04	0.87	39
最高使用压力 (MPa)		0.31	0.39	0.50	0.50	0.50	0.50	



● 保持力曲线图



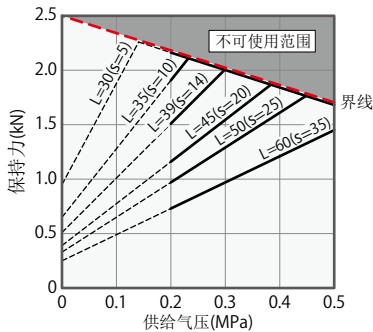
(保持力的解读方法: 范例1)
使用WCG1600型高能力气动式杠杆夹紧器时, 供给气压为0.2MPa, 压板长度L=50mm时, 保持力约为1.79kN。
(保持力的解读方法: 范例2)
使用WCG1600型高能力气动式杠杆夹紧器时, 供给气压0.5MPa, 压板长度L=50mm时, 保持力约为2.58kN。沿着界线的交点B之值与反作用力相对抗的保持力, 保持力约为2.58kN。



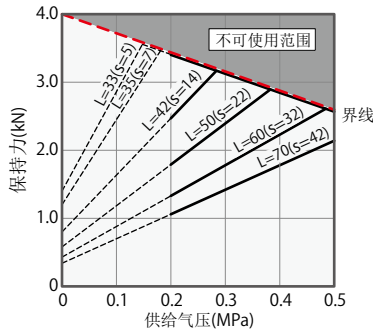
注意事项

- ※2. 所谓保持力, 即是在夹紧状态下与反作用力相对抗的力, 与夹紧力并不相同。而且, 即使反作用力低于保持力, 也可能因压板刚性而产生变位, 务请注意。(不能允许丝毫变位时, 切勿施加高于夹紧力的反作用力。)
- ※3. Fk: 保持力 (kN), P: 供给气压 (MPa), L: 压板长度 (mm)。
保持力计算值超过界线值时, 保持力即是界线值。
1. 本图表示保持力 (kN) 与供给气压 (MPa) 的关系。
 2. 保持力表示压板在水平位置夹紧时的能力。
 3. 保持力因压板长度而异。请在适合压板长度的供给气压条件下使用。
 4. 切勿在上表的“不可使用的范围”内使用, 否则会导致变形, 卡滞, 漏气等事故。

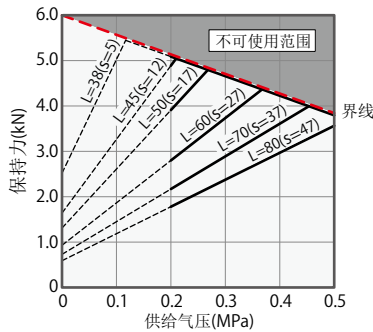
WCG1000		保持力计算公式※ ³ (Fk ≤ 界线值)				(kN)		$Fk = \frac{97.6 \times P + 10.0}{L - 19.5}$	
供给气压 (MPa)		保持力 (kN) 内是不可使用的范围						不可使用的范围 界线值	
		压板长度 L (mm)							
		30	35	39	45	50	60	(kN)	
0.5				1.67	1.67	1.67	1.45	1.67	
0.4			1.84	1.84	1.84	1.61	1.21	1.84	
0.3		2.01	2.01	2.01	1.54	1.29	0.97	2.01	
0.2		2.18	1.90	1.51	1.16	0.97	0.73	2.18	



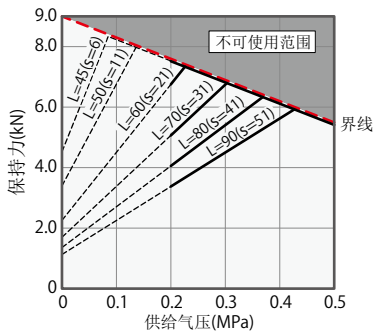
WCG1600		保持力计算公式※ ³ (Fk ≤ 界线值)				(kN)		Fk = $\frac{175.2 \times P + 16.8}{L - 21}$	
供给气压 (MPa)		保持力 (kN) 内是不可使用的范围						不可使用的范围 界线值 (kN)	
		压板长度 L (mm)							
		33	35	42	50	60	70		
0.5				2.58	2.58	2.58	2.13	2.58	
0.4				2.86	2.86	2.23	1.77	2.86	
0.3		3.14	3.14	3.14	2.39	1.78	1.42	3.14	
0.2		3.42	3.42	2.47	1.79	1.33	1.06	3.42	



WCG2500		保持力计算公式※ ³ (Fk ≤ 界线值)				(kN)		Fk = $\frac{325.6 \times P + 32.6}{L - 25}$	
供给气压 (MPa)		保持力 (kN) 内是不可使用的范围						不可使用的范围 界线值 (kN)	
		压板长度 L (mm)							
		38	45	50	60	70	80		
0.5				3.81	3.81	3.81	3.55	3.81	
0.4			4.24	4.24	4.24	3.62	2.96	4.24	
0.3		4.67	4.67	4.67	3.72	2.90	2.37	4.67	
0.2		5.10	4.89	3.91	2.79	2.17	1.78	5.10	



WCG4000		保持力计算公式※ ³ (Fk ≤ 界线值)				(kN)		Fk = $\frac{673.9 \times P + 68}{L - 30}$	
供给气压 (MPa)	保持力 (kN)  内是不可使用的范围						不可使用的范围 界线值 (kN)		
	压板长度 L (mm)								
	45	50	60	70	80	90			
0.5			5.48	5.48	5.48	5.48	5.48		
0.4			6.16	6.16	6.16	5.63	6.16		
0.3	6.85	6.85	6.85	6.75	5.40	4.50	6.85		
0.2	7.53	7.53	6.76	5.07	4.06	3.38	7.53		



FA
托盘快换系统

WVG

外张定位夹紧器

SWP

高能力气动
旋转式夹紧器
焊接专用型

WHG

高能力气动杠
杆式夹紧器
焊接专用型

WCG

气动速度控制阀

BZW

板式连接安装座

WHZ-MD

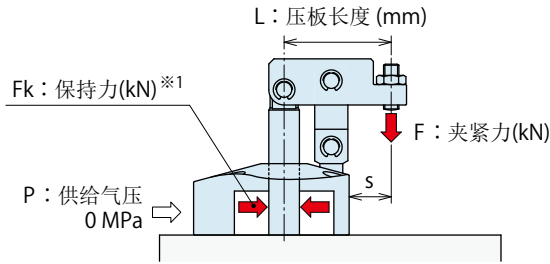
通用注意事项

焊接设备用相关产品

冲压专用
换模系统

公司介绍
销售网点

● 气压为零时的夹紧力和保持力曲线图



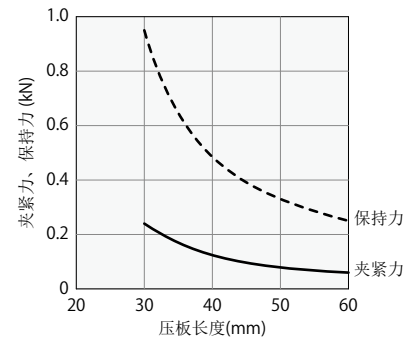
(气压为零时的夹紧力和保持力曲线图的解读方法范例)

使用WCG1600时，
从夹紧状态开始切断气压供给的情况下，
供给气压=0MPa，压板长度L=50mm时，
夹紧力：约0.15kN，保持力：约0.58kN。

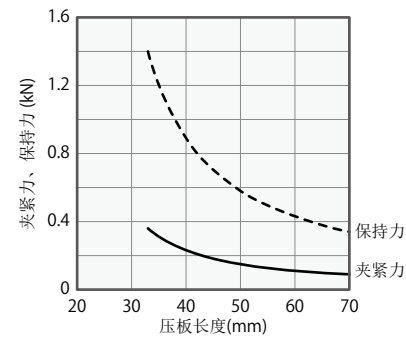
注意事项

- ※1. 所谓保持力，就是在夹紧状态下与反作用力相对抗的抵抗力，与夹紧力不同。而且，即使反作用力低于保持力，也可能因压板刚性而产生变位，务请注意。（不允许存在丝毫变位时，切勿施加高于夹紧力的反作用力。）
- ※2. 在计算公式中，F：夹紧力(kN)，Fk：保持力(kN)，L：压板长度(mm)。
- 1. 本图表表示压板长度(mm)与空气压力为零时的夹紧力(kN)和保持力(kN)的关系。
- 2. 空气压力为零时的夹紧力和保持力，表示压板在水平位置夹紧时的能力。
- 3. 夹紧力，保持力因压板长度而变化。

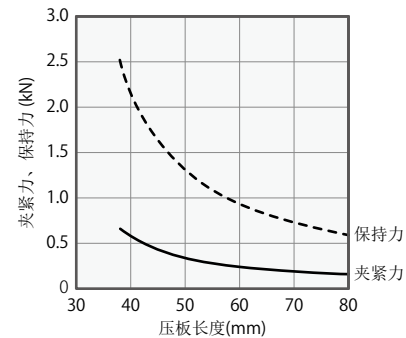
WCG1000							
气压为0MPa时的夹紧力计算公式 ※2 (kN)				$F = \frac{2.2}{L - 19.5}$			
气压为0MPa时的保持力计算公式 ※2 (kN)				$Fk = \frac{10.0}{L - 19.5}$			
压板长度 (mm)	30	35	39	45	50	60	
气压为0MPa时的夹紧保持力参考值 (kN)	0.21	0.14	0.11	0.09	0.07	0.05	
气压为0MPa时的保持力参考值 (kN)	0.95	0.65	0.51	0.39	0.33	0.25	



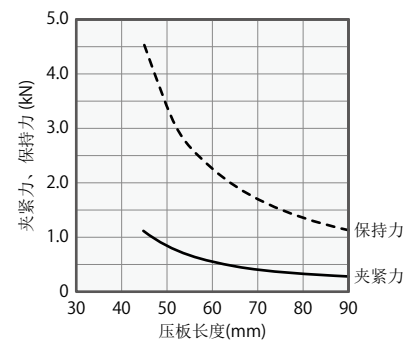
WCG1600							
气压为0MPa时的夹紧力计算公式 ※2 (kN)				$F = \frac{4.3}{L - 21}$			
气压为0MPa时的保持力计算公式 ※2 (kN)				$Fk = \frac{16.8}{L - 21}$			
压板长度 (mm)	33	35	42	50	60	70	
气压为0MPa时的夹紧保持力参考值 (kN)	0.36	0.31	0.20	0.15	0.11	0.09	
气压为0MPa时的保持力参考值 (kN)	1.40	1.20	0.80	0.58	0.43	0.34	



WCG2500							
气压为0MPa时的夹紧力计算公式 ※2 (kN)				$F = \frac{8.3}{L - 25}$			
气压为0MPa时的保持力计算公式 ※2 (kN)				$Fk = \frac{32.6}{L - 25}$			
压板长度 (mm)	38	45	50	60	70	80	
气压为0MPa时的夹紧保持力参考值 (kN)	0.64	0.42	0.33	0.24	0.18	0.15	
气压为0MPa时的保持力参考值 (kN)	2.51	1.63	1.30	0.93	0.72	0.59	



WCG4000							
气压为0MPa时的夹紧力计算公式 ※2 (kN)				$F = \frac{16.1}{L - 30}$			
气压为0MPa时的保持力计算公式 ※2 (kN)				$Fk = \frac{68.0}{L - 30}$			
压板长度 (mm)	45	50	60	70	80	90	
气压为0MPa时的夹紧保持力参考值 (kN)	1.07	0.80	0.54	0.40	0.32	0.27	
气压为0MPa时的保持力参考值 (kN)	4.53	3.40	2.27	1.70	1.36	1.13	



	动作说明	特点	型号表示规格	能力曲线图	外形尺寸	压板设计尺寸	附件	注意事项
--	------	----	--------	-------	------	--------	----	------



FA
托盘快换系统

WVG

外涨定位夹紧器

SWP

高能力气动
旋转式夹紧器
焊接专用型

WHG

高能力气动杠
杆式夹紧器
焊接专用型

WCG

气动速度控制阀

BZW

板式连接安装座

WHZ-MD

通用注意事项

焊接设备用相关产品

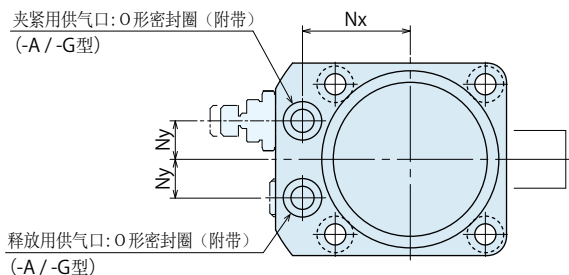
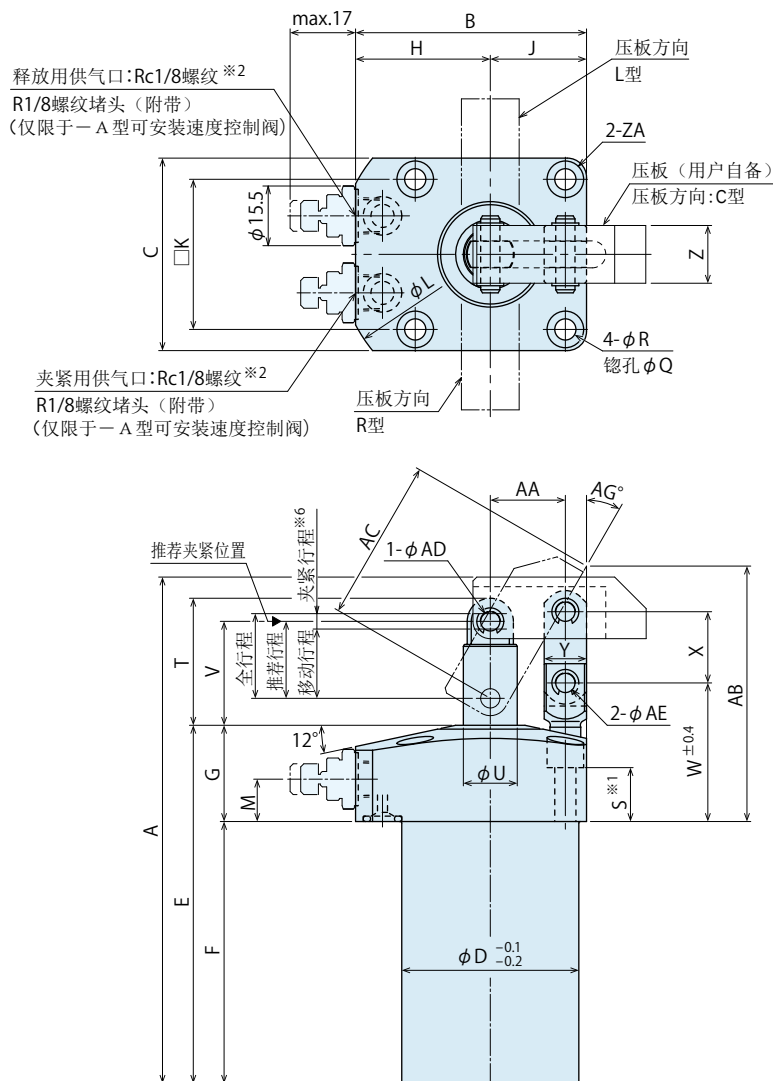
冲压机专用
换模系统

公司介绍
销售网点

● 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)

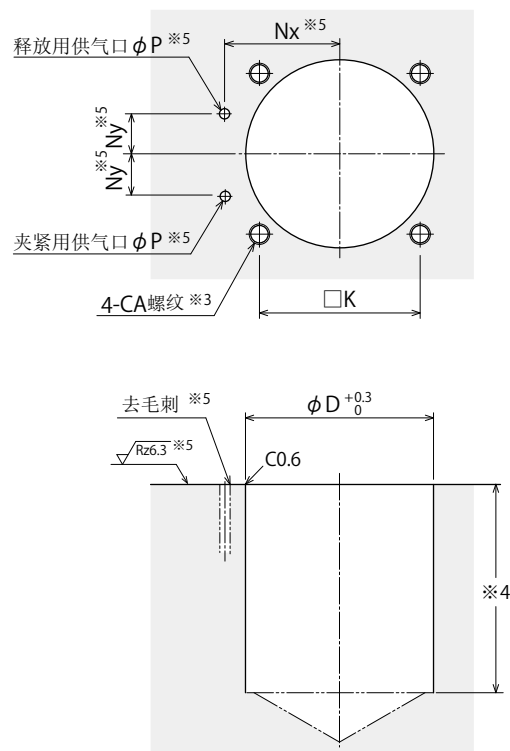
※本图表示WCG-2AC的夹紧状态。



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。请用户参照第79页自行配备。
- 1. 压板安装专用销钉请使用附带的销钉(φADf6、φAEf6、HRC60相当品)。

● 安装部加工尺寸



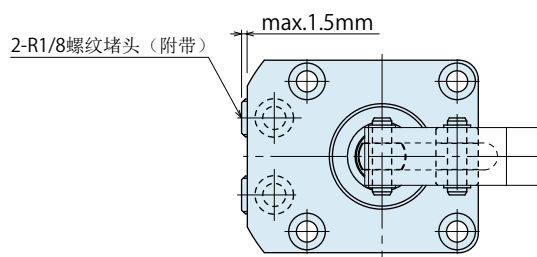
注意事项

- ※3. 请参考S尺寸, 根据安装高度决定安装螺栓的CA螺纹深度。
- ※4. 参考F尺寸, 根据安装高度决定本体安装孔φD的深度。
- ※5. 本项加工仅限于-A/-G: 板式连接型。

● 配管方式

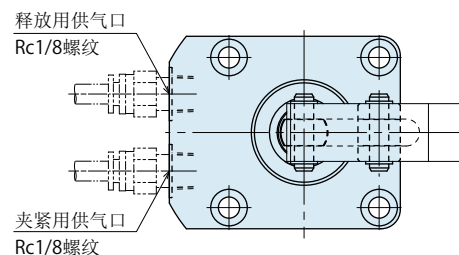
G:板式连接型(配有R螺纹堵头)

※本图表示WCG-2GC的夹紧状态。

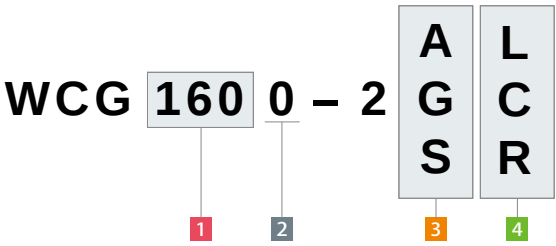


S:外配管型(Rc螺纹)

※本图表示WCG-2SC的夹紧状态。



● 型号表示



(形式例：WCG1000-2AR、WCG2500-2SL)

- 1 夹紧器输出
- 2 设计编号
- 3 配管方式
- 4 压板方向
- 5 动作确认方式（无符号选择时）

● 外形尺寸及安装部位加工尺寸表

		(mm)			
型号		WCG1000-2□□	WCG1600-2□□	WCG2500-2□□	WCG4000-2□□
(内訳)	全行程	22	23.5	27.5	33
	移动行程	18	19.5	23.5	29
	夹紧行程 ※6	4	4	4	4
	推荐行程	20	21.5	25.5	31
A		131.5	143.5	169	197.5
B		60	66	76	87
C		50	56	66	78
D		46	54	64	77
E		93	99.5	117	133
F		68	74.5	87	103
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		max. φ 5	max. φ 5	max. φ 5	max. φ 5
Q		9.5	9.5	11	11
R		5.5	5.5	6.8	6.8
S		14	13.5	16	15
T		33	36	40	50.5
U		14	14	16	20
V		27	30	34	42.5
W		36	37.5	43.5	49
X		18.5	21	26.5	31
Y		11	13	16	18
Z		15	16	19	25
AA		19.5	21	25	30
AB		66.4	70.5	84	93.4
AC		42.3	46	55.8	64.4
AD		5	6	6	8
AE		5	6	8	10
AG		30°	29.7°	29.8°	29.8°
CA (公称×间距)		M5×0.8	M5×0.8	M6	M6
ZA (倒角)		R5	R5	R6	R6
O形密封圈(-A/-G型)		1BP7	1BP7	1BP7	1BP7
重量 ※7 kg		0.6	0.9	1.5	2.4

注意事项 ※6. 只有在夹紧行程范围内夹紧的情况下，才能满足夹紧器输出，夹紧力，保持力等标准值。

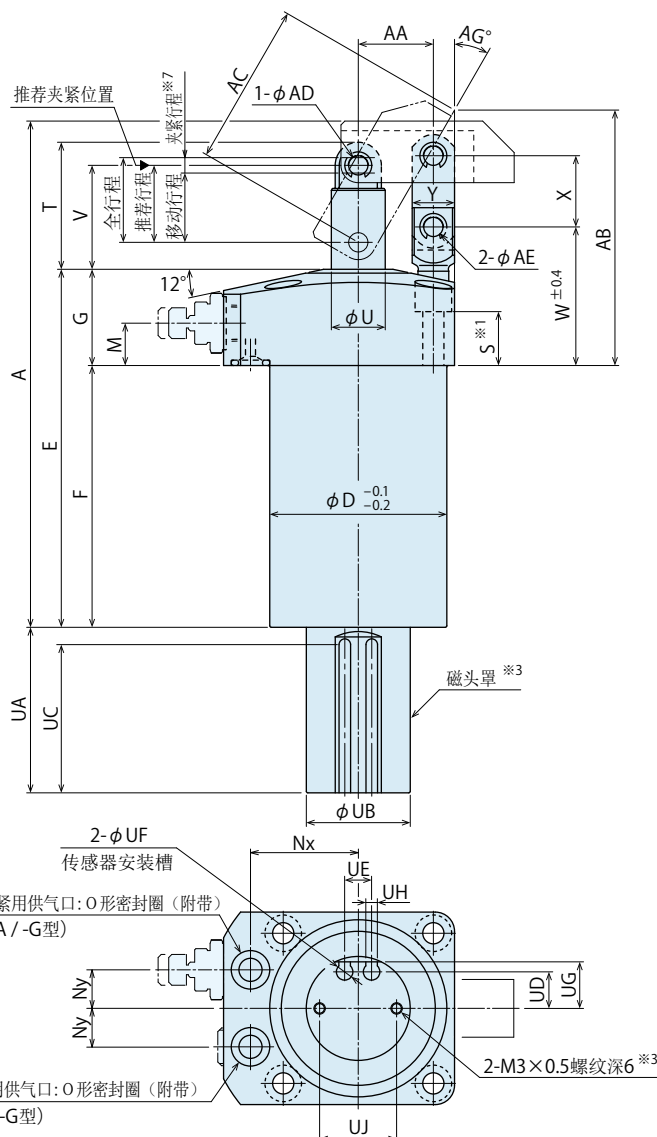
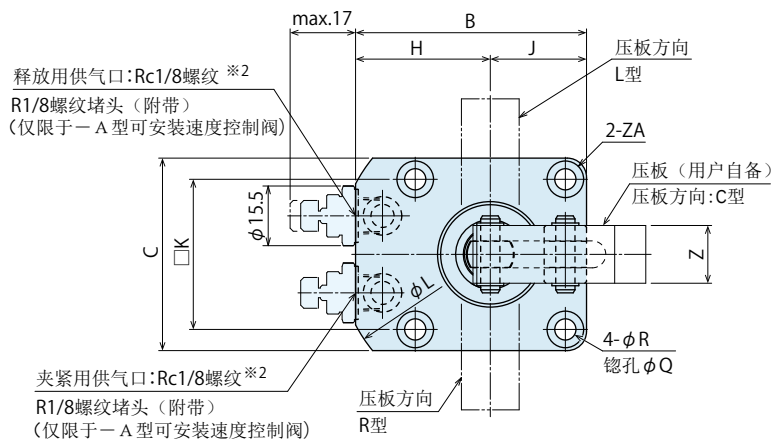
(如在移动行程范围内实施夹紧，将无法满足规格值。)

※7. 表示除压板外，高能力气动式杠杆夹紧器的单体的重量。

● 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WCG-2ACT的夹紧状态。

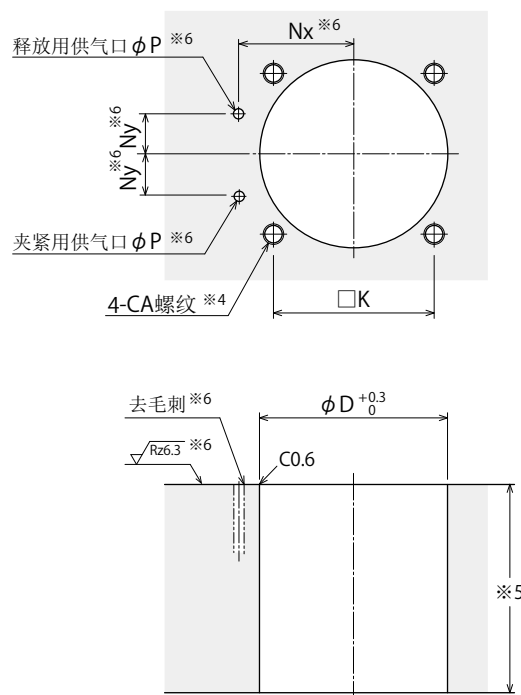


注意事项

- ※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。请用户参照第79页自行配备。
- ※3. 磁头罩的实际位相不一定与该图一致。
可旋转至任意方向使用。
需要固定其位向时, 请利用底部M3螺纹通过固定用支架等进行旋转位向的固定。

1. 压板安装专用销钉请使用附带的销钉 (φADf6、φAEf6、HRC60相当品)。

● 安装部加工尺寸



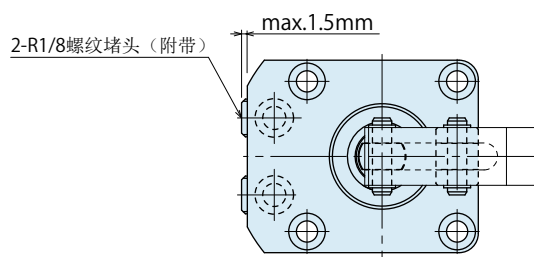
注意事项

- ※4. 请参考S尺寸, 根据安装高度决定安装螺栓的CA螺纹深度。
- ※5. 本体安装孔φD的深度, 请根据F的尺寸以及在确认所安装的传感器无干涉的前提下决定。
- ※6. 本项加工仅限于-A/-G: 板式连接型。

● 配管方式

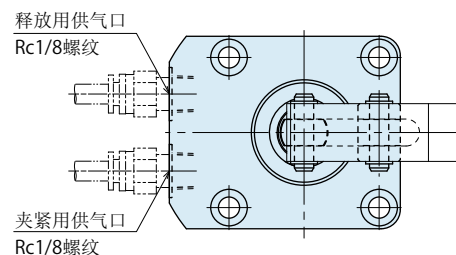
G: 板式连接型 (配有R螺纹堵头)

※本图表示WCG-2GCT的夹紧状态。



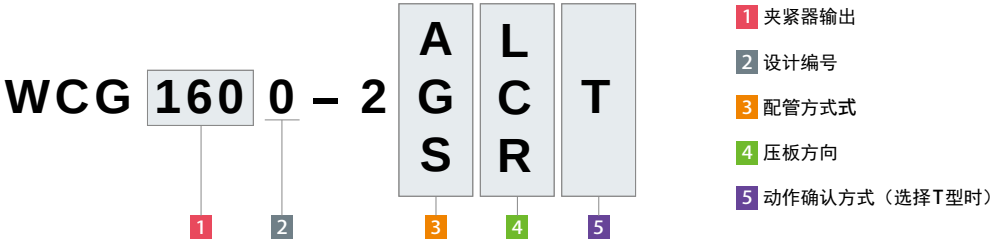
S: 外配管型(Rc螺纹)

※本图表示WCG-2SCT的夹紧状态。



型号表示

(型号范例：WCG1000-2ART, WCG2500-2SLT)



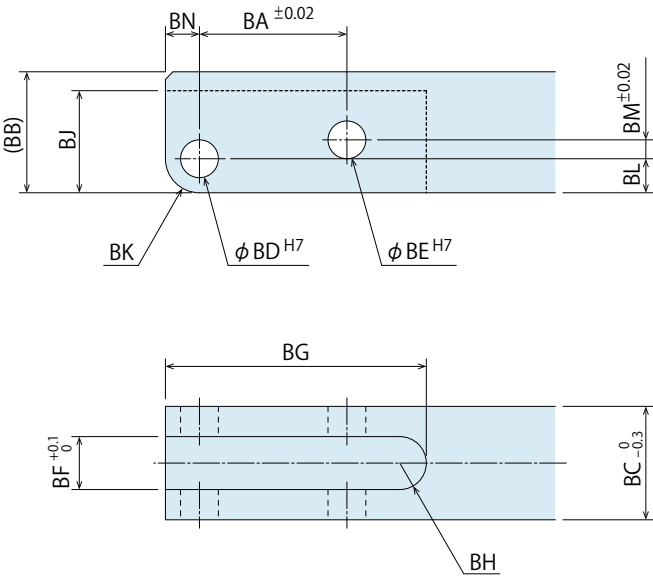
外形尺寸表以及安装部位加工尺寸表

		(mm)			
型号		WCG1000-2□□T	WCG1600-2□□T	WCG2500-2□□T	WCG4000-2□□T
(细分)	全行程	22	23.5	27.5	33
	移动行程	18	19.5	23.5	29
	夹紧行程 ※7	4	4	4	4
	推荐行程	20	21.5	25.5	31
A		131.5	143.5	169	197.5
B		60	66	76	87
C		50	56	66	78
D		46	54	64	77
E		93	99.5	117	133
F		68	74.5	87	103
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		max. φ 5	max. φ 5	max. φ 5	max. φ 5
Q		9.5	9.5	11	11
R		5.5	5.5	6.8	6.8
S		14	13.5	16	15
T		33	36	40	50.5
U		14	14	16	20
V		27	30	34	42.5
W		36	37.5	43.5	49
X		18.5	21	26.5	31
Y		11	13	16	18
Z		15	16	19	25
AA		19.5	21	25	30
AB		66.4	70.5	84	93.4
AC		42.3	46	55.8	64.4
AD		5	6	6	8
AE		5	6	8	10
AG		30°	29.7°	29.8°	29.8°
CA (公称×间距)		M5×0.8	M5×0.8	M6	M6
ZA (倒角)		R5	R5	R6	R6
UA		43	45.5	50.5	55.5
UB		27	27	30	30
UC		38.5	40	44	49.5
UD		9.5	9.5	11	11
UE		7	7	7	7
UF		4.3	4.3	4.3	4.3
UG		12.1	12.1	13.6	13.6
UH		3	3	3	3
UJ		20	20	22	22
O形密封圈 (-A/-G型)		1BP7	1BP7	1BP7	1BP7
重量 ※8 kg		0.7	1.0	1.6	2.6

注意事项 ※7.只有在夹紧行程范围内夹紧的情况下，才能满足夹紧器输出力，夹紧力，保持力等规格值。
(如在移动行程范围内实施夹紧，将无法满足规格值。)
※8.表示除压板外，高能力气动式杠杆器的单体的重量。

压板设计尺寸

※ 仅供设计制作杠杆压板时参考。



杠杆压板设计尺寸表

(mm)

对应产品型号	WCG1000	WCG1600	WCG2500	WCG4000
BA	19.5	21	25	30
BB	16	20	24	30
BC	15	16	19	25
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	7	7	8	12
BG	35.5	39.5	46	56
BH	R3.5	R3.5	R4	R6
BJ	13.5	17	21	26.5
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. 请参照能力曲线图设计制作压板的长度。
2. 设计制作压板时切勿超出上表规定的尺寸范围，否则夹紧力和保持力将达不到规格值，并可能导致变形，卡滞，动作不正常等故障。
3. 压板安装用销钉请使用附送的销钉（φ ADf6，φ AEF6，HRC60相当品）。(有关 φ AD，φ AE尺寸请参照各自的外形尺寸图。)

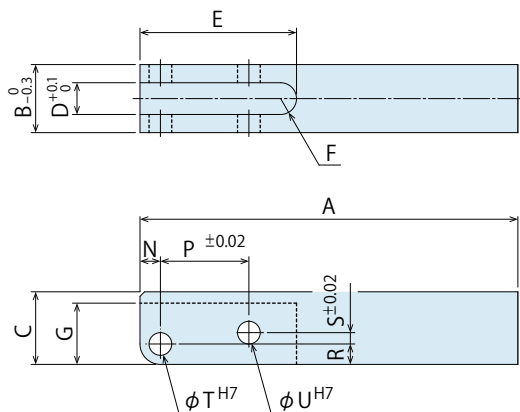
● 附件：毛坯压板

型号表示

WCZ1600-L3

尺寸
(请参照下表)

设计编号
(产品的版本信息)



(mm)				
型号	WCZ1000-L3	WCZ1600-L3	WCZ2500-L3	WCZ4000-L3
对应機器形式	WCG1000	WCG1600	WCG2500	WCG4000
A	90	100	115	140
B	15	16	19	25
C	16	20	24	30
D	7	7	8	12
E	35.5	39.5	46	56
F	R3.5	R3.5	R4	R6
G	13.5	17	21	26.5
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 ^{+0.012} ₀	6 ^{+0.012} ₀	6 ^{+0.012} ₀	8 ^{+0.015} ₀
U	5 ^{+0.012} ₀	6 ^{+0.012} ₀	8 ^{+0.015} ₀	10 ^{+0.015} ₀

注意事项

1. 材质:S45C
2. 使用前请根据实际需要加工前端部位。
3. 压板安装用销钉请使用附带的销钉(φADf6, φAEf6, HRC60相当品)。
(有关φAD, φAE尺寸请参照各自的外形尺寸图。)

FA
托盘快换系统

WVG

外胀定位夹紧器

SWP

高能力气动
旋转式夹紧器
焊接专用型

WHG

高能力气动缸
杆式夹紧器
焊接专用型

WCG

气动速度控制阀

BZW

板式连接安装座

WHZ-MD

通用注意事项

焊接设备用相关产品

冲压专用
换模系统

公司介绍
销售网点

● 注意事项

● 设计方面的注意事项

1) 确认规格型号

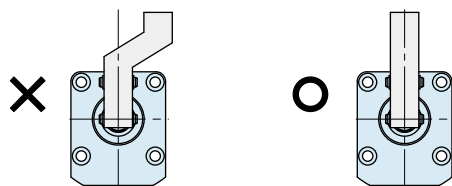
- 使用前请确认各产品的规格。
- 即使在气压为零的状态下，本高能力气动杠杆式夹紧器的内置机械式自锁机构也具有充分的夹紧力和保持力。(请参照“气压为零时的夹紧力和保持力曲线图”。)

2) 回路设计时的注意事项

- 设计回路时严禁有可能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动作错误，破损等事故。

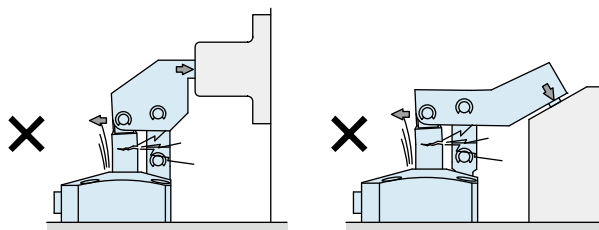
3) 请不要施加偏心荷重。

- 请不要在杠杆机构部承受偏心荷重的状态下使用。
作用点(夹紧点)请设计在压板宽度以内。



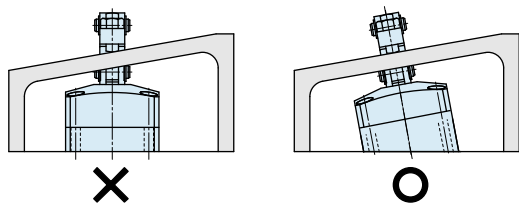
4) 压板设计方面的注意事项

- 切勿对活塞杆施加非轴向的作用力。(设计时务必请注意使夹紧面与夹紧器安装面保持平行。)严禁下图所示使用方法，否则会导致活塞杆产生极大的弯曲应力。



5) 夹持工件的倾斜面时

- 应使工件的夹紧面与高能力气动杠杆式夹紧器的安装面保持平行。

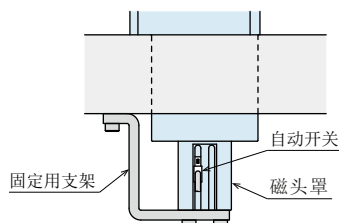


6) 在干燥的环境条件下使用时

- 连接销往往会发生热粘现象。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) 磁头罩可以旋转，请根据实际需求旋转到任意角度后使用。

需要固定其位向时，请利用底部M3螺纹通过固定用支架等进行旋转位向的固定。



8) 调整速度

- 如夹紧动作过快，会加速各部位的磨损及损伤，引发故障。

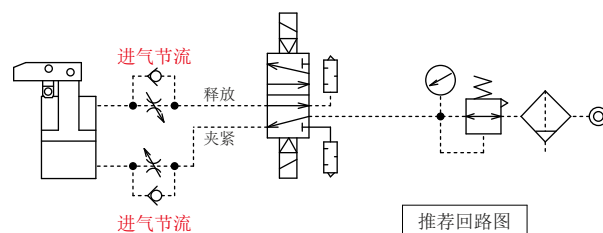
本产品的释放气口侧内置回气节流式固定节流部件，因此请不要在外部进行回气节流控制。(可能会由于背压等因素导致内置机械自锁机构的动作时间非常缓慢。)

请在安装速度控制阀(进气节流控制)进行速度调整，将夹紧动作控制在0.5秒左右。

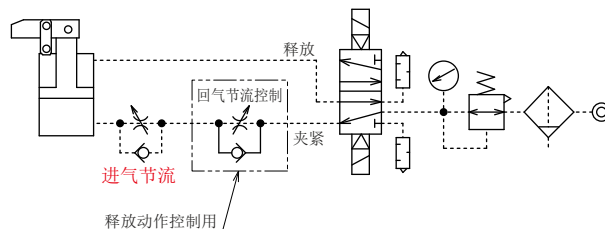
如果将夹紧器动作调节过慢，供给夹紧器的升压时间变长，会延迟达到标准夹紧力的时间，务请注意。

在低压，小流量范围内使用时，可能会出现机械自锁动作的加速或脉动现象，但并非异常现象。

(与其他夹紧器在同一回路内使用时，有可能使夹紧动作时间超出1.0秒而引发上记现象。请在理解上记现象的前提下选用该产品。)



需要使多个高能力气动杠杆式夹紧器同时动作时，请在每个杠杆夹紧器上均设置一个速度控制阀(进气节流控制)。释放时，在释放动作方向上存在负荷的情况下，请在夹紧用供气口侧安装速度控制阀(回气节流控制)进行速度调整。

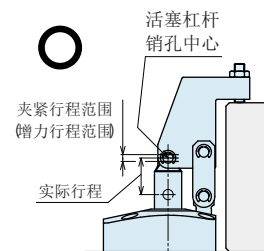


9) 如果在夹紧行程(倍力行程)范围外使用，其夹紧力及保持力将无法达到规格值。

- 如果在活塞杆销孔的中心超出夹紧行程范围的状态下实施夹紧动作，内置的机械自锁机构就不能动作，而导致夹紧力和保持力均无法达到规格值。而且当气压降为零时也不会产生夹紧力和保持力。

设计时应将实际行程量为推荐夹紧行程的 $\pm 2\text{mm}^{\ast}$ 。

(活塞杆销孔中心位于夹紧行程范围内时，可达到规定值。)



10) 关于传感器的使用

- 接近式自动开关，请根据实际使用环境进行选定。
- 在交流强磁环境下请使用耐强磁自动开关。
推荐自动开关型号：D-P3DWA(SMC制)
- 根据安装的位置和朝向的不同，自动开关/高精度传感器可能会从夹紧器本体突出一部分。

● 安装施工方面的注意事项

1) 确认使用流体

- 请务必供给经过空气过滤器过滤后的清洁空气。
(请设置冷凝水排放阀。)
- 切勿经由油雾器供油。
若经由油雾器等设施供油会使初期润滑剂消失，润滑能力下降，导致在低压，低速条件下动作不稳定等故障。(已开始供油时，须连续供油，切勿中途停止。)

2) 配管施工前的准备事项

- 配管，管接头，配件上的流体孔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。
- 本设备不具备防止灰尘，杂物侵入空气回路的功能。

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。
- 确保配管施工作业环境的清洁，并按正确方法施工，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故障。

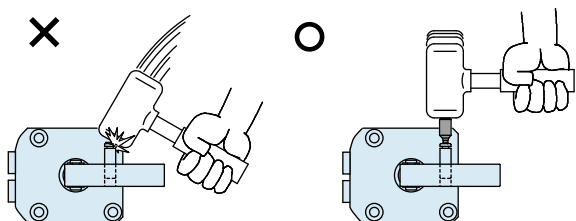
型号	安装螺栓标称	紧固力矩(N·m)
WCG1000	M5×0.8	6.3
WCG1600	M5×0.8	6.3
WCG2500	M6	10
WCG4000	M6	10

5) 速度控制阀的安装

- 安装速度控制阀时请以5～7N·m拧紧力矩进行安装。

6) 压板的安装和拆卸

- 插入杠杆销时切勿使用榔头等工具直接敲击。需要使用榔头敲击杠杆销时，一定要使用直径小于杠杆销的销钉。



7) 调整速度

- 请将整个夹紧动作速度调整为0.5秒左右。
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)方向旋转调整。

8) 松动检查和紧固

- 机器安装之初，螺栓的拧紧力会因初期磨合而降低。请适时进行松动检查和加固。

9) 严禁手动方式操作高能力气动杠杆式夹紧器。

- 如果在未供给气压的状态下，通过手动方式操作活塞杆上升时，一旦进入夹紧行程范围内，内置机械自锁机构就会动作，直至活塞杆升至上升端。极易导致手指被夹伤或其他人身伤害。所以严禁手动方式操作高能力气动杠杆式夹紧器。

出厂时为了防止高能力气动杠杆式夹紧器发生事故，已将活塞杆升至上升端，使内置机械自锁机构处于锁定状态。通过供给释放用气压解除机械式锁定，活塞杆即可动作至下降端。



10) 试运转时的注意事项

- 如果刚施工结束后即供给大流量气压，动作时间即会极端加快，导致高能力气动杠杆式夹紧器遭受重大损伤。
请在气压源附近安装速度控制阀(进气节流控制)等设施，缓慢供给气压。

气动速度控制阀

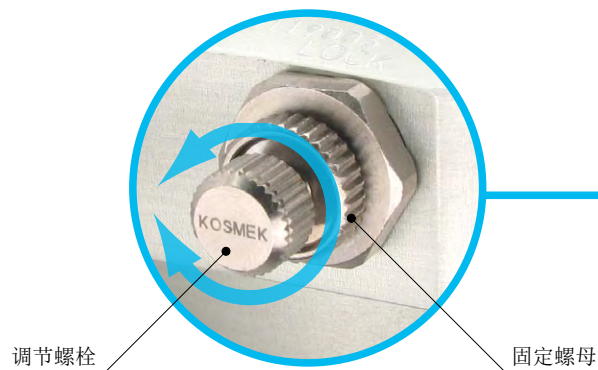
Model BZW



可直接安装在夹紧器上，通过调节螺栓即可完成速度调整

● 可直接安装在气动夹紧器上

BZW型速度控制阀是可直接安装在WHG/WCG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。



对应夹紧器型号

气动夹紧器	BZW型号	夹紧器型号
高能力气动杠杆式夹紧器 焊接专用型	BZW0100- A	WCG□0-2 A □
高能力气动旋转式夹紧器 焊接专用型	BZW0100- B	WHG□0-2 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，以免侵入夹紧器内部。

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

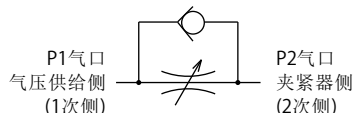
010 : Rc1/8

规格

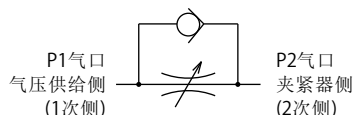
型号	BZW0100-B	BZW0100-A
控制方式	回气节流控制	进气节流控制
使用压力范围 MPa	0.1 ~ 1.0	
耐压 MPa	1.5	
调节螺栓调整圈数	10 圈	
紧固力矩 N·m	5 ~ 7	
重量	13	
对应夹紧器型号	WHG□-2A□	WCG□-2A□

回路符号

BZW0100-B : 回气节流控制



BZW0100-A : 进气节流控制



气动速度控制阀

BZW

板式连接安装座

WHZ-MD

通用注意事项

焊接设备用相关产品

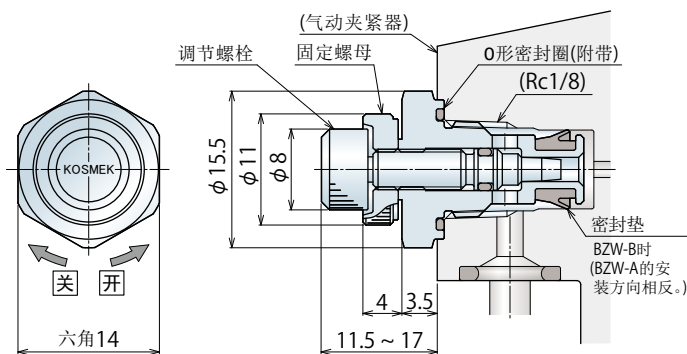
冲压专用

换模系统

公司介绍

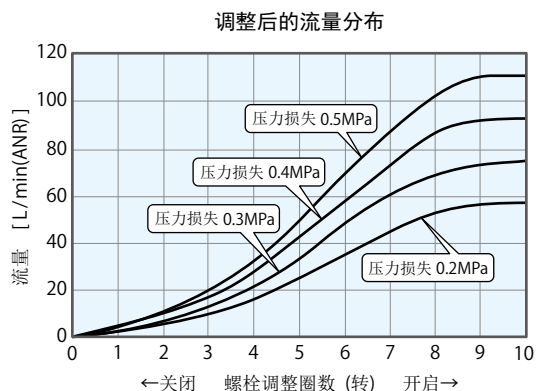
销售网点

外形尺寸

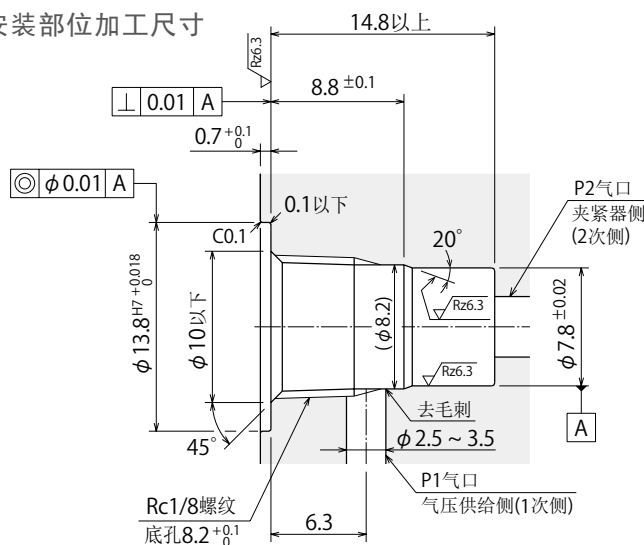


流量特性曲线图

BZW0100-B/BZW0100-A共用



安装部位加工尺寸



注意事项

1. $\sqrt{Rz6.3}$ 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尘, 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气口设定为夹紧器侧。

Manifold block

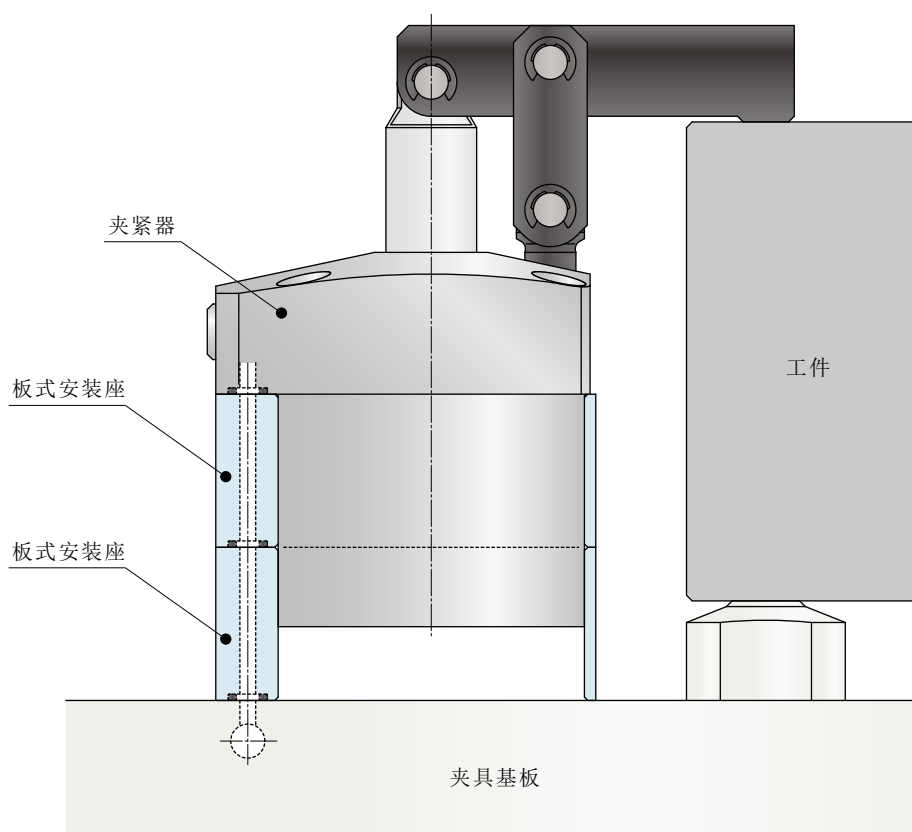
板式安装座

Model WHZ-MD



● 板式安装座

用板式安装座调整夹紧器的安装高度。



适用型号

板式安装座型号	适用机器型号
Model WHZ-MD	Model WCG Model WHG

FA
托盘快换系统

WVG

外胀定位夹紧器

SWP

高能力气动
旋转式夹紧器
焊接专用型

WHG

高能力气动
杆式夹紧器
焊接专用型

WCG

气动速度控制阀

BZW

板式连接安装座

WHZ-MD

通用注意事项

焊接设备用相关产品

冲压专用
换模系统

公司介绍
销售网点

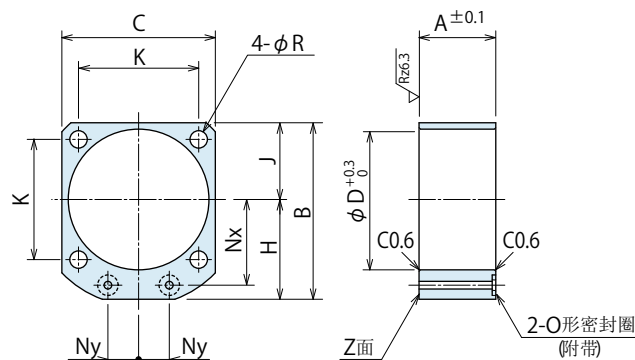
●WCG/WHG用板式安装座

型号表示

WHZ 048 0 - MD

尺寸
请参照下表

设计编号
(提示产品的版本信息)



(mm)

型号	WHZ0320-MD	WHZ0400-MD	WHZ0500-MD	WHZ0630-MD
适用机器型号	WCG1000 WHG1000	WCG1600 WHG1600	WCG2500 WHG2500	WCG4000 WHG4000
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

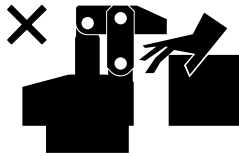
2. 本产品未附带安装螺栓。请用户根据安装高度并参照A尺寸自行配备。

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

● 通用注意事项

● 操作方面的注意事项

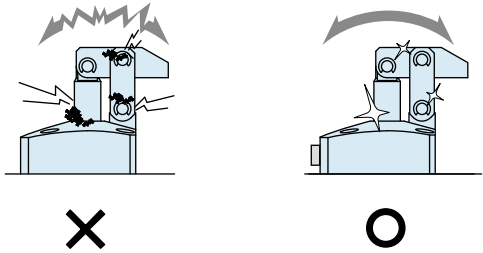
- 1) 请指派具备丰富知识和专业经验的员工操作使用液压装置。
- 请指派具备丰富知识和经验的员工操作使用液压 / 气动装置的机械设备和装置，并对其进行维护保养。
- 2) 在安全措施尚未落实的情况下，严禁操作，拆卸机械设备。
 - ① 对机械设备和装置进行检查，维护前，必须认真确认是否已对被驱动物体采取了防止坠落措施和防止误动作等措施。
 - ② 拆卸机器设备时，应确认是否已落实了上述安全措施，同时应切断压力源和电源，确定油压•气压回路的压力为零后方可进行拆卸作业。
 - ③ 严禁对刚停止运转的设备进行拆卸作业，必须等到设备完全降温后再进行拆卸作业。
 - ④ 重新启动机械装置前应认真确认螺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



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

● 保养•检查

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



- 3) 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。
- 4) 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。
- 5) 请将本产品放置在阴凉干燥处进行保管。
- 6) 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。

FA
托盘快换系统
WVG
外涨定位夹紧器
SWP
高能力气动 旋转式夹紧器 焊接专用型
WHG
高能力气动杠 杆式夹紧器 焊接专用型
WCG
气动速度控制阀
BZW
板式连接安装座
WHZ-MD
通用注意事项
焊接设备用相关产品
冲压专用 换模系统
公司介绍 销售网点

公司介绍



株式会社KOSMEK总公司

公 司 名 称	株式会社考世美 (KOSMEK)
设 立	1986年5月
资 本 金	9,900万日元
社 长	木村 公治
员 工 人 数	270名
集 团 公 司	株式会社考世美 (KOSMEK) 株式会社KOSMEK ENGINEERING KOSMEK (USA) LTD. KOSMEK EUROPE GmbH 考世美 (上海) 贸易有限公司 KOSMEK LTD. - INDIA
事 业 内 容	精密机械・液气压设备的设计、制造、销售
主 要 客 户	汽车业界、汽车行业、机床行业、半导体及电机行业、制造行业
往 来 银 行	RESONA银行、三菱UFJ银行

销 售 网 点

中国 China 中国
KOSMEK (CHINA) LTD.

中国现地法人



考世美 (上海) 贸易有限公司

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 200125

Room601, RIVERSIDE PYRAMID No.55, Lane21, Pusan Rd, Pudong Shanghai 200125, China

海外销售网点

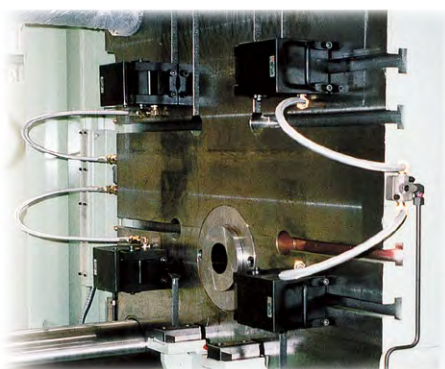
Japan 日本 总公司・工厂 海外销售部 Overseas Sales	TEL. +81-78-991-5162 FAX. +81-78-991-8787 〒651-2241 兵库县神户市西区室谷2丁目1番5号 KOSMEK LTD. 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, 651-2241 Japan
USA 美国 KOSMEK (USA) LTD.	TEL. +1-630-620-7650 FAX. +1-630-620-9015 650 Springer Drive, Lombard, IL 60148 USA
Mexico 墨西哥 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. +886-2-82261860 FAX. +886-2-82261890 台湾新北市中和区建八路2号 16F-4 (远东世纪广场) 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	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

经营商品



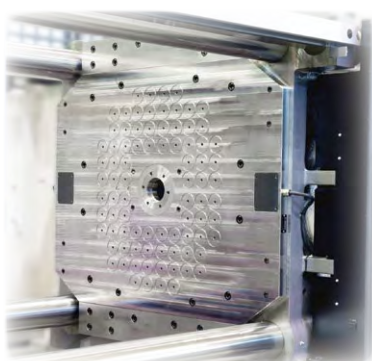
■ 冲压机专用换模系统

Quick Die Change Systems



■ 压铸机模具快换系统

Kosmek Diecast Clamping Systems



■ 注塑机模具快换系统

Quick Mold Change Systems



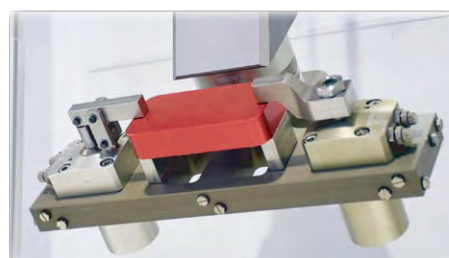
■ FA・产业机器人关联产品

Factory Automation Industrial Robot Related Products



■ 夹紧器系统综合产品

Kosmek Work Clamping Systems



■ 清洗设备用相关产品

Kosmek Washing Products

FA
托盘快换系统

WVG

外涨定位夹紧器

SWP

高能力气动
旋转式夹紧器
焊接专用型

WHG

高能力气动
杆式夹紧器
焊接专用型

WCG

气动速度控制阀

BZW

板式连接安装座

WHZ-MD

通用注意事项

焊接设备用相关产品

冲压机专用
换模系统

公司介绍
销售网点



株式会社 考世美 (KOSMEK LTD.)

▶ <https://www.kosmek-cn.com/>

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

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