

New

无线传感型夹紧器

气压夹紧 / 气压释放

高能力气动旋转式/杠杆式夹紧器



高能力气动旋转式夹紧器

model **WHP**



高能力气动杠杆式夹紧器

model **WCP**

可无线进行释放检测

无需向夹紧器提供电源

气压夹紧

气压释放

NEW

无线传感型夹紧器

PAT.P.

高能力气动式夹紧器



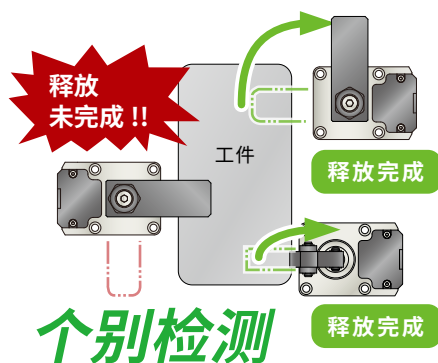
高能力气动旋转式夹紧器
model WHP



高能力气动杠杆式夹紧器
model WCP

可无线进行释放检测

无需向夹紧器提供电源

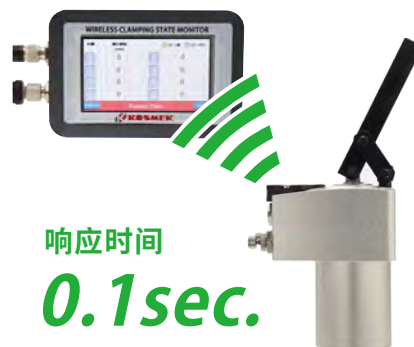


可进行夹紧器的
个别检测



防水性能 **IPX7** 相当

※ 表示传感部的保护等级。



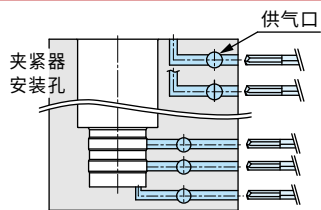
响应时间
0.1sec.

响应时间迅速※

※ 与我司既有的气压传感器
内置式夹紧器相比。

削减供气口数量

解决夹具供给口不足的问题。

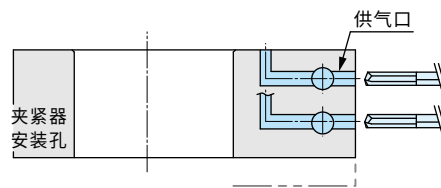


传统夹具※：供气口数量多

供气口×2个、空气传感器用供气口×2个、排气口×1个

※本公司既有的气压传感器内置式夹紧器 (model WHE-M) 的情况

通过导入
无线传感型



无需空气传感器用供气口

供气口×2个

通过削减供气口
实现夹具基板薄型化或轻量化

设计・降低夹具成本

无需传感用气口的设计 & 加工费。

※这是与我公司既有传感器内置式夹紧器进行比较时的示意图。



既有※的传感功能

需要设计气口 & 加工费

※既有型请参考下述「附带传感器型夹紧器的变迁」。

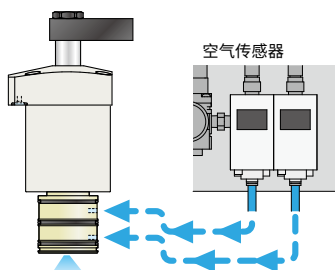
通过导入
无线传感型



夹具简单化

气压零消耗

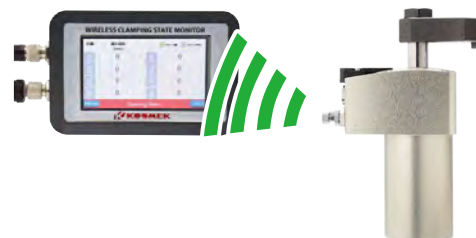
通过无线通信检测释放动作。



消耗气压进行检测

※使用我公司既有式传感器内置式夹紧器时的情况。

通过导入
无线传感型



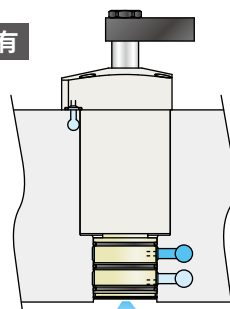
无线检测，气压零消耗

附带传感器型 夹紧器的变迁

类型

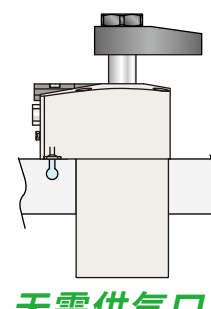
空气传感器板式连接型

既有



无线传感型

NEW



空气消费量

多

零

夹紧器尺寸

长 (干涉可能性大)

短

如需采用无线传感型夹紧器，请咨询我司营业人员。

Wireless Sensing
High-Power Pneumatic Link Clamp

无线传感型 高能力气动 杠杆式夹紧器

Model WCP



可无线进行释放检测。削减供气口数量。无需向夹紧器提供电源。
可替代油压产品的强劲夹紧力和保持力。

PAT.P.

● 通过无线进行释放检测



● 保持力

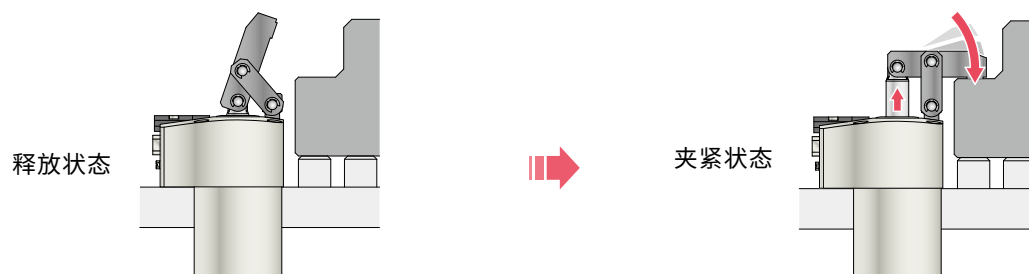
通过高于夹紧力的强劲保持力，将夹紧力控制在最低限度，大大降低了工件发生变形的可能性。

内置机械自锁机构，保持力是夹紧力的3倍。^{※1}



※1. 保持力因使用压力、压板长度而异。

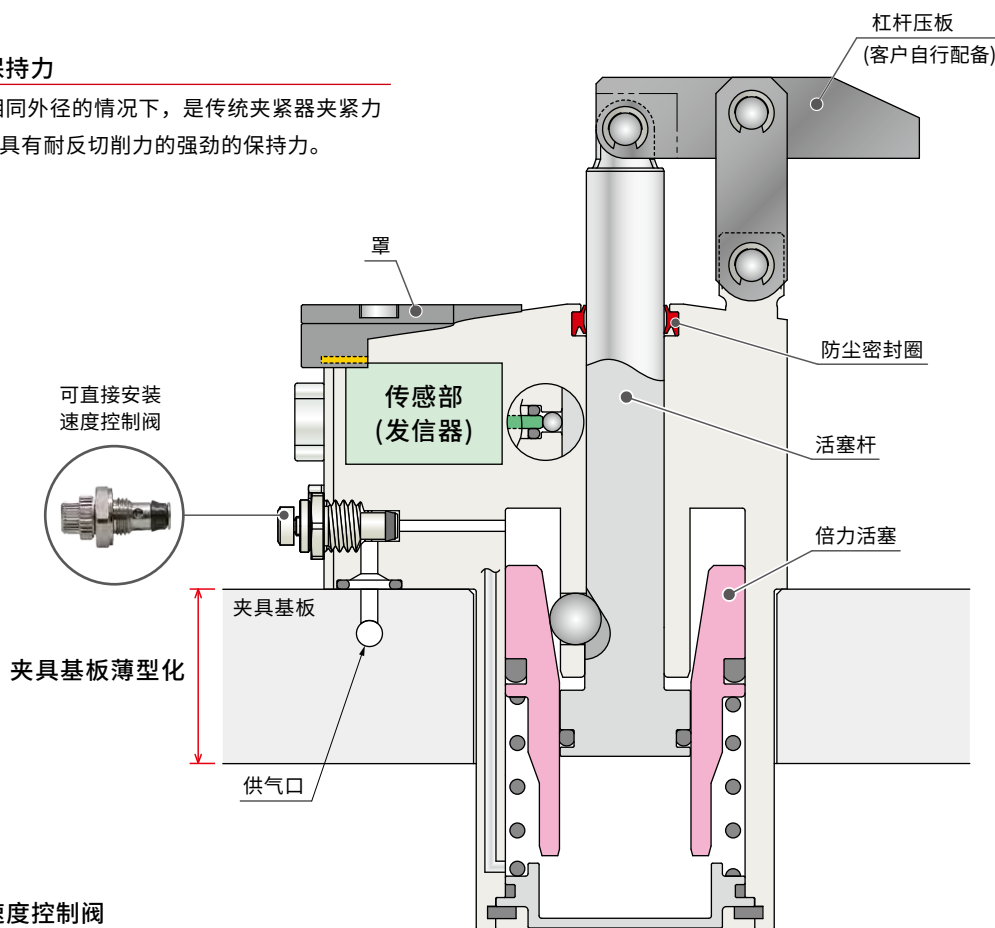
动作原理



剖面结构 ※ 本图显示 Model WCP-2□□-B□。

强劲的夹紧力和保持力

内置倍力机构，在相同外径的情况下，是传统夹紧器夹紧力的 2.5 倍左右，同时具有耐反切削力的强劲的保持力。



可以直接安装的速度控制阀

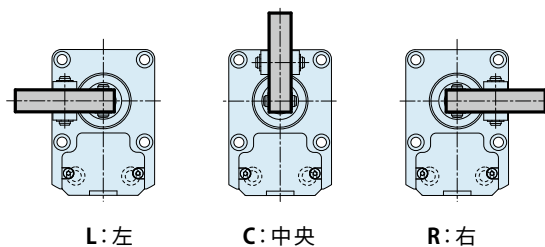
A：板式连接型时，可以直接安装速度控制阀(需另行购买)。

优异的防冷却液密封

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

3 种压板夹紧方向可选

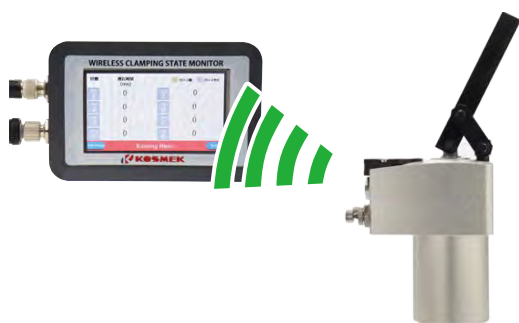
自配管方向观看，L：左；C：中央；R：右。压板的安装方向可选择 3 个方向。



气压0消耗

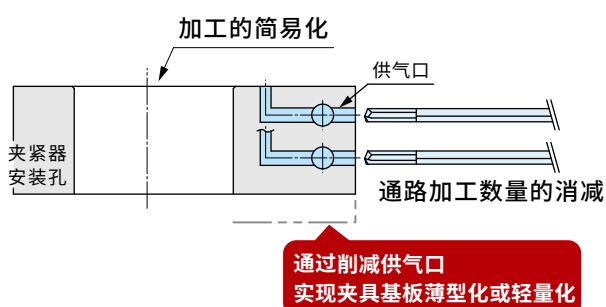
通过无线通信检测释放动作。

本公司既有的传感器内置式夹紧器不同，无需动作确认用的气压。



回路数的消减及加工的简化

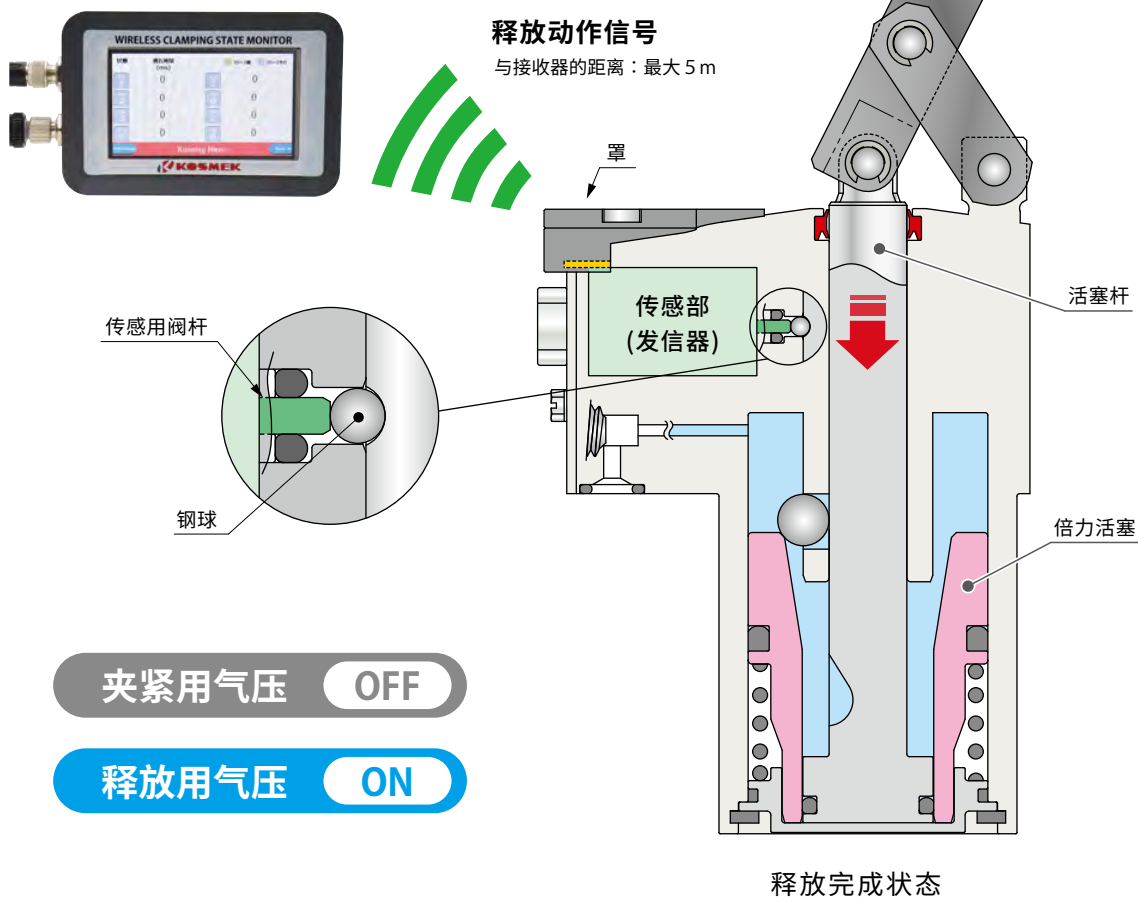
可消减旋转接头的供气口数量。可消减夹具基板的通路加工。与传统产品相比安装孔的加工更简单等，回路的集约会带来诸多益处。



● 动作原理 (内部结构) ※ 本图显示 Model WCP-2□□-B□。

释放

接收器 ※详细内容, 请参考另册样本・官网 (model YWA)。



■ 释放 (向释放用供气口供给气压时)

活塞杆下降。



当活塞杆移动至接近释放端时通过钢球推进传感用阀杆, 传感部会发送释放动作信号。

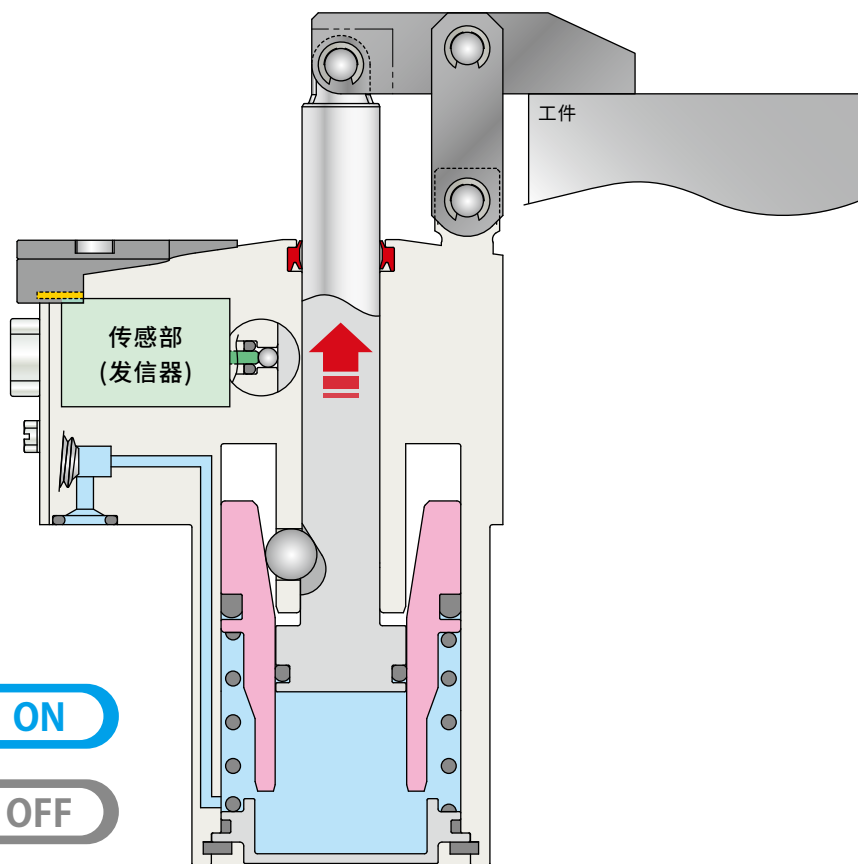
连接多台无线传感型夹紧器时

当使用多台无线传感型夹紧器时, 请设直 100msec (0.1 秒) 以上的释放动作时间差。

请通过接收器确认动作时间, 如果在 100msec 以内, 请使用速度控制阀调整动作时间。

可能会因电波干扰而无法正常工作接收信号。

夹紧



夹紧用气压

ON

释放用气压

OFF

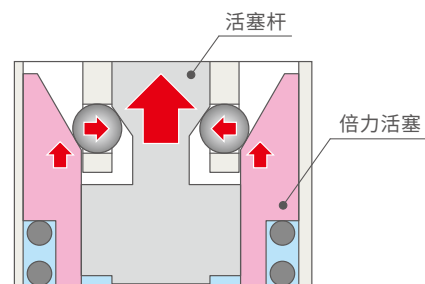
夹紧状态

■ 夹紧 (向夹紧用供气口供给气压时)

活塞杆上升，夹紧工件。

与此同时倍力活塞开始动作。通过楔型机构产生强劲的夹紧力和保持力。

※请在夹紧行程的范围内夹紧工件。



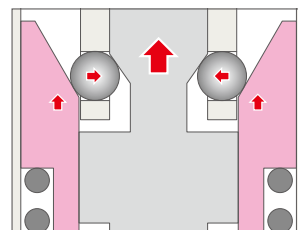
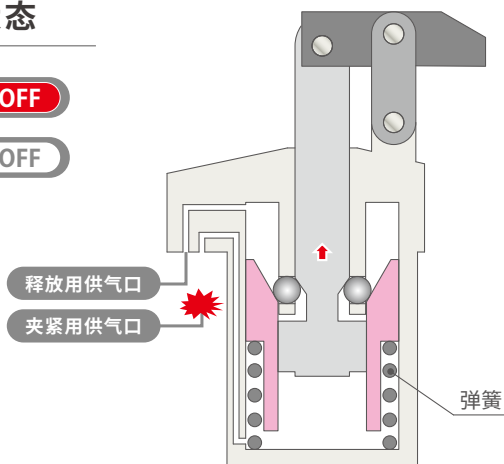
机械自锁状态

夹紧用气压

OFF

释放用气压

OFF



机械自锁状态

(通过弹簧力+机械自锁机构来保持夹紧状态)

夹紧结束的状态下，当气压突然为零时，通过内置弹簧和机械自锁机构来保持夹紧状态。

无线传感型
夹紧器

附件

通用注意事项

无线传感型
高能力气动
旋转式夹紧器

WHP

无线传感型
高能力气动
杠杆式夹紧器

WCP

● 型号表示

WCP 160 0 - 2 A R - B02

1 2 3 4 5

1 夹紧器输出力

- 100：夹紧器输出力 0.9 kN (气压0.5MPa时)
- 160：夹紧器输出力 1.6 kN (气压0.5MPa时)
- 250：夹紧器输出力 2.5 kN (气压0.5MPa时)
- 400：夹紧器输出力 3.9 kN (气压0.5MPa时)

※ 夹紧器的输出力与夹紧力及保持力不同。

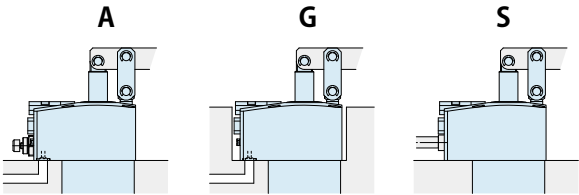
2 设计编号

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-A) 由用户另行购买。
在 WCP 上使用速度控制阀时, 请选用进气节流型。
选用敝公司产品时, 请选择 BZW□-A。
请参照第 35 页。



板式连接型

外配管型

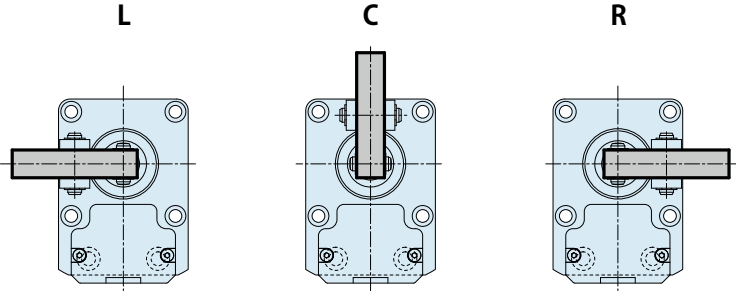
可安装速度控制阀
附带 R 螺纹堵头
(速度控制阀 (BZW-A)
需另行购买。)

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 允许使用国家：频率 ※ 根据无线电管理条例, 在可以使用的国家有各自的限制。请遵守当地法律法规要求。

- B01：日本
- B02：中国、欧州
- B03：美国

规格

型号		WCP1000-2□□-B□	WCP1600-2□□-B□	WCP2500-2□□-B□	WCP4000-2□□-B□	
夹紧器输出 (气压0.5 MPa时)		kN	0.9	1.6	2.5	3.9
夹紧力		参照第 25 页的《夹紧力曲线图》				
保持力		参照第 26 页的《保持力曲线图》				
气压为零时的夹紧力、保持力		参照第 27 页的《气压为零时的夹紧力和保持力曲线图》				
全行程		mm	22	23.5	27.5	33
(细分)	移动行程	mm	18.5	20	24	29.5
	夹紧行程※1	mm	3.5	3.5	3.5	3.5
夹紧器容量	夹紧时		22.4	35.8	56.1	95.6
	cm ³ 释放时		19.9	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	0.25	0.2		
耐压		MPa	0.75			
使用温度		℃	0 ~ 70 (无线传感型60℃)			
使用流体		干燥空气				
无线传感 (释放确认)	频率	5 选择 B01 时：920MHz带				
		5 选择 B02 时：868MHz带				
		5 选择 B03 时：902MHz带				
	与接收器的距离	最大 5m ※3				
	传感位置	释放端前 3 mm 位置处 ON				
防水性能		相当于IPX7 (传感部盖板完全闭合时的状态)				

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。
- ※3. 无遮蔽物状态的最大距离。请确认接收器上显示的电波强度后, 再考虑中继器的设置。(推荐阈值: -85dBm)
1. 重量请参考外形尺寸。

无线传感型
夹紧器

附件

通用注意事项

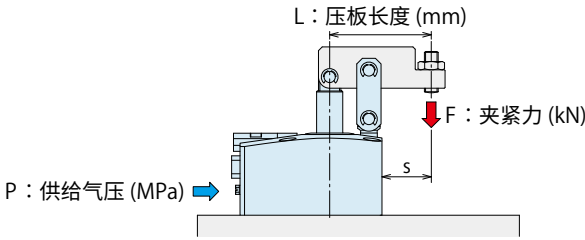
无线传感型
高能力气动
旋转式夹紧器

WHP

无线传感型
高能力气动
杠杆式夹紧器

WCP

● 夹紧力曲线图



- 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变化。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。

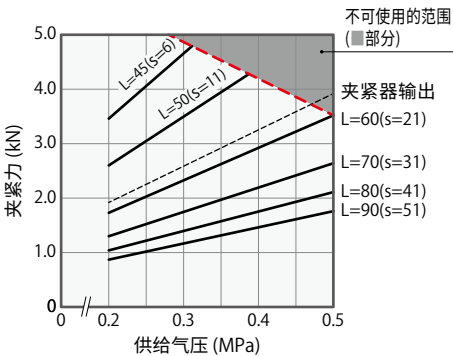
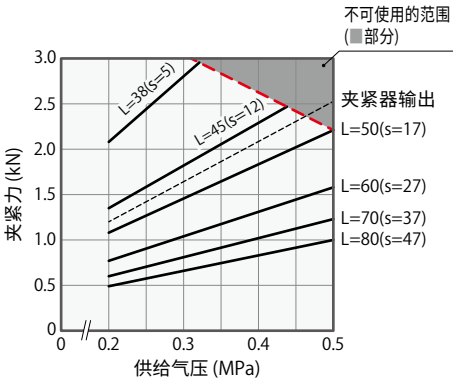
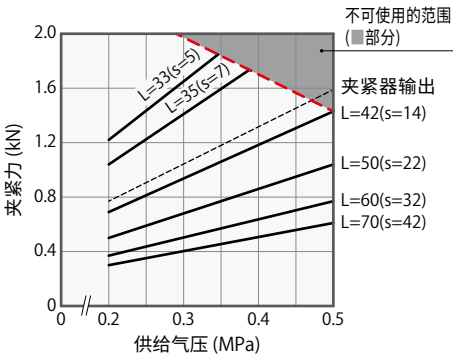
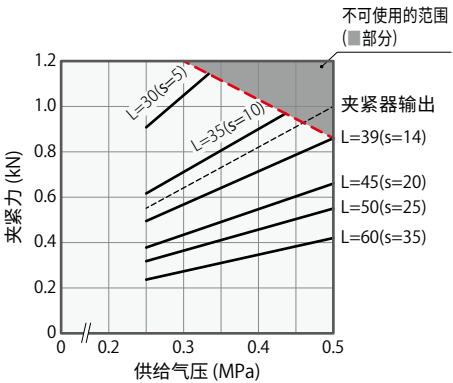
WCP1000		夹紧力计算公式※1 (kN)				$F = \frac{28.6 \times P + 2.2}{L - 19.5}$		
供给气压 (MPa)	夹紧器输出 (kN)	夹紧力 (kN) 内是不可使用的范围						最短压板长度 (mm)
		压板长度 L (mm)						
		30	35	39	45	50	60	
0.5	0.94			0.85	0.65	0.54	0.41	39
0.4	0.78		0.88	0.70	0.54	0.45	0.34	33
0.3	0.62	1.03	0.70	0.55	0.42	0.35	0.27	29
最高使用压力 (MPa)		0.33	0.43	0.50	0.50	0.50	0.50	

WCP1600		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	

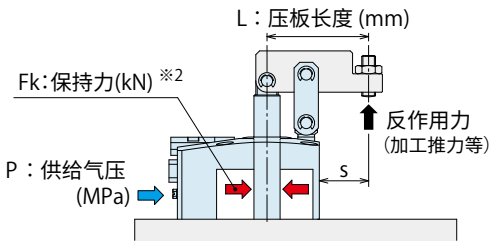
WCP2500		夹紧力计算公式※1 (kN)				$F = \frac{93.9 \times P + 8.3}{L - 25}$		
供给气压 (MPa)	夹紧器输出 (kN)	夹紧力 (kN) 内是不可使用的范围						最短压板长度 (mm)
		压板长度 L (mm)						
		38	45	50	60	70	80	
0.5	2.46			2.21	1.58	1.23	1.00	50
0.4	2.04		2.29	1.83	1.31	1.02	0.83	42
0.3	1.62	2.81	1.82	1.46	1.04	0.81	0.66	37
0.2	1.20	2.08	1.35	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	

WCP4000		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	

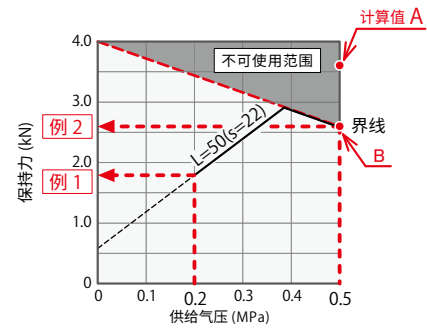
(夹紧力的解读方法)
使用WCP2500时
供给气压为0.3MPa、压板长度L=50mm时,
夹紧力约为1.46kN。



● 保持力曲线图



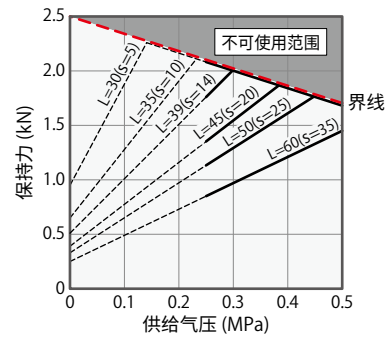
(保持力的解读方法:范例1)
选定WCP1600时,
供给气压为0.2MPa、压板长度L=50mm时,
保持力约为1.79kN。
(保持力的解读方法:范例2)
选定WCP1600时,
供给气压为0.5MPa、压板长度L=50mm时,
计算值虽然是点A的保持力,但是属于不可
使用的范围。沿着界线的交点B之值与
反作用力相对抗的保持力,保持力约为2.58kN。



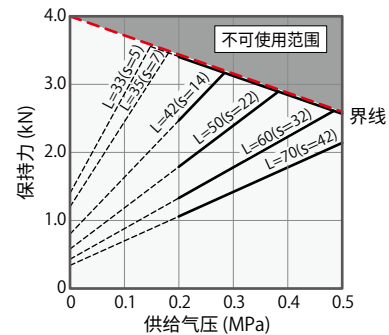
注意事项

- ※2. 所谓保持力,即是在夹紧状态下可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. 在夹紧力计算公式中,P:供给气压(MPa)、L:压板长度(mm)。保持力的计算值超过图表所记额定值时,该额定值即为保持力。
1. 本图表表示保持力(kN)与压板长度(mm)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. 施加的反作用力大于本表格及曲线图所记载的保持力时,有可能导致变形·卡滞·漏气等不良现象。

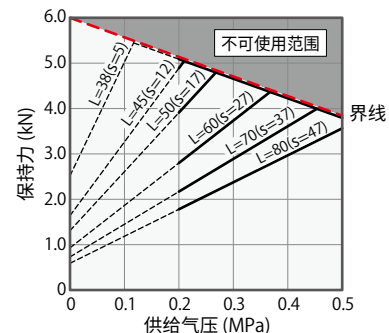
WCP1000		保持力计算公式※ ³ (Fk ≤ 界线值)				(kN) $Fk = \frac{97.6 \times P + 10.0}{L - 19.5}$	
供给气压 (MPa)	保持力 (kN) 内是不可使用的范围						不可使用的范围
	压板长度 L (mm)						界线值
	30	35	39	45	50	60	(kN)
0.5			1.67	1.67	1.67	1.45	1.67
0.4		1.84	1.84	1.84	1.61	1.21	1.84
0.3	2.01	2.01	2.01	1.54	1.29	0.97	2.01



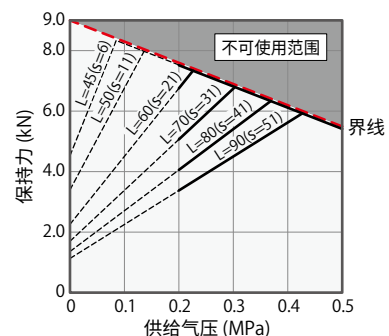
WCP1600		保持力计算公式※ ³ (Fk ≤ 界线值)				(kN) $Fk = \frac{175.2 \times P + 16.8}{L - 21}$	
供给气压 (MPa)	保持力 (kN) 内是不可使用的范围						不可使用的范围
	压板长度 L (mm)						界线值
	33	35	42	50	60	70	(kN)
0.5			2.58	2.58	2.58	2.13	2.58
0.4			2.86	2.86	2.23	1.77	2.86
0.3	3.14	3.14	3.14	2.39	1.78	1.42	3.14
0.2	3.42	3.42	2.47	1.79	1.33	1.06	3.42



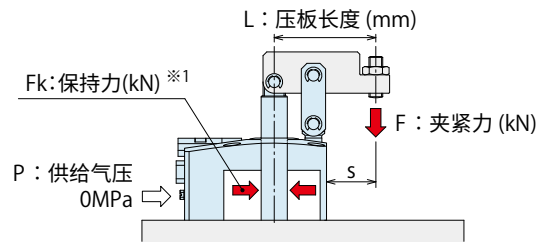
WCP2500		保持力计算公式※ ³ (Fk ≤ 界线值)				(kN) Fk = $\frac{325.6 \times P + 32.6}{L - 25}$	
供给气压 (MPa)	保持力 (kN) 内是不可使用的范围						不可使用的范围
	压板长度 L (mm)						界线值
	38	45	50	60	70	80	(kN)
0.5			3.81	3.81	3.81	3.55	3.81
0.4		4.24	4.24	4.24	3.62	2.96	4.24
0.3	4.67	4.67	4.67	3.72	2.90	2.37	4.67
0.2	5.10	4.89	3.91	2.79	2.17	1.78	5.10



WCP4000		保持力计算公式※3 (Fk ≦ 界线值)		$Fk = \frac{673.9 \times P + 68}{L - 30}$			
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
	压板长度 L (mm)						界线值
	45	50	60	70	80	90	(kN)
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



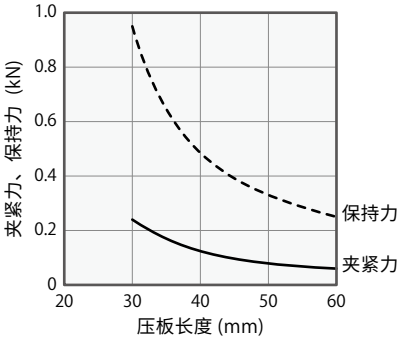
● 气压为零时的夹紧力和保持力曲线图



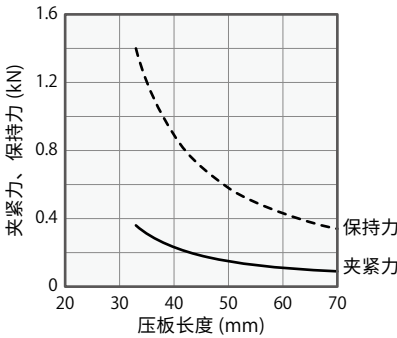
(气压为零时的夹紧力和保持力曲线图的解读方法范例)
使用WCP1600时，
从夹紧状态开始切断气压供给的情况下，
供给气压=0MPa、压板长度 L=50mm时，
夹紧力：约0.15kN、保持力：约0.58kN。

- 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。

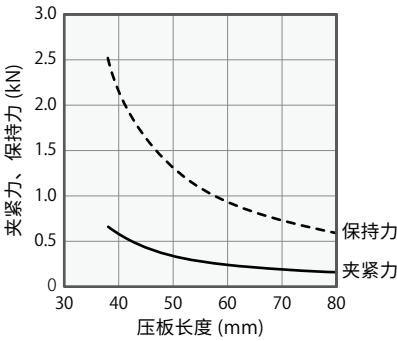
WCP1000							
气压为0MPa时的夹紧力计算公式 ※2 (kN)			$F = \frac{2.2}{L - 19.5}$				
气压为0MPa时的保持力计算公式 ※2 (kN)			$Fk = \frac{10.0}{L - 19.5}$				
压板长度 (mm)	30	35	39	45	50	60	
气压为0MPa时的夹紧力参考值 (kN)	0.21	0.14	0.11	0.09	0.07	0.05	
气压为0MPa时的保持力参考值 (kN)	0.95	0.65	0.51	0.39	0.33	0.25	



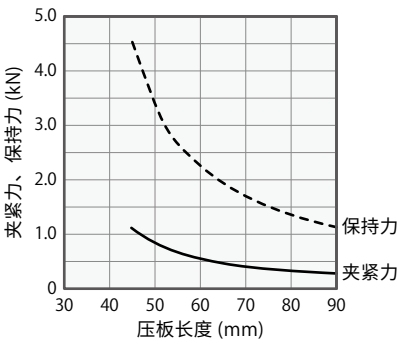
WCP1600							
气压为0MPa时的夹紧力计算公式 ※2 (kN)			$F = \frac{4.3}{L - 21}$				
气压为0MPa时的保持力计算公式 ※2 (kN)			$Fk = \frac{16.8}{L - 21}$				
压板长度 (mm)	33	35	42	50	60	70	
气压为0MPa时的夹紧力参考值 (kN)	0.36	0.31	0.20	0.15	0.11	0.09	
气压为0MPa时的保持力参考值 (kN)	1.40	1.20	0.80	0.58	0.43	0.34	



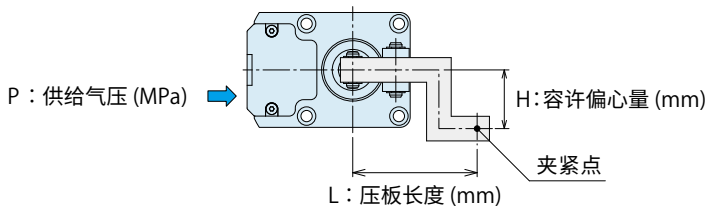
WCP2500							
气压为0MPa时的夹紧力计算公式 ※2 (kN)			$F = \frac{8.3}{L - 25}$				
气压为0MPa时的保持力计算公式 ※2 (kN)			$Fk = \frac{32.6}{L - 25}$				
压板长度 (mm)	38	45	50	60	70	80	
气压为0MPa时的夹紧力参考值 (kN)	0.64	0.42	0.33	0.24	0.18	0.15	
气压为0MPa时的保持力参考值 (kN)	2.51	1.63	1.30	0.93	0.72	0.59	



WCP4000							
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	



容许偏心量曲线图



注意事项

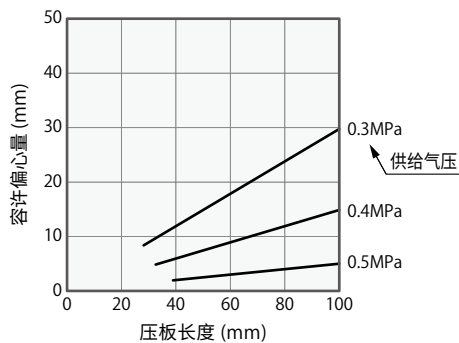
1. 本图表示供给气压(MPa)与,压板长度(mm)和容许偏心量(mm)之间的关系。
2. 所使用的压板超出容许偏心量,会导致变形、卡滞、漏气等事故。
3. 本表、曲线图是参考值。设计时请尽可能确保余量。

WCP1000

供给气压 (MPa)	容许偏心量 H (mm) 内是不可使用的范围					
	L=30	L=35	L=39	L=45	L=50	L=60
0.5	 	 	2	2	3	3
0.4	 	5	6	7	7	9
0.3	9	10	12	13	15	18

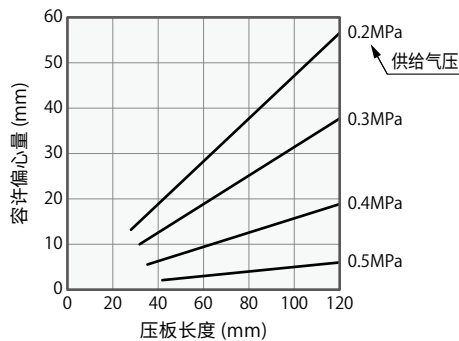
(容许偏心量图的解读方法范例)

使用WCP2500时,
供给气压为0.3MPa、压板长度 L=50mm 时的
容许偏心量约为18mm



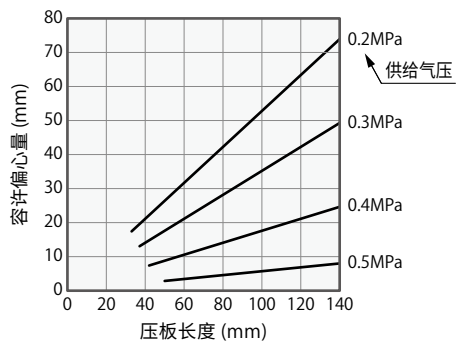
WCP1600

供给气压 (MPa)	容许偏心量 H (mm) 内是不可使用的范围					
	L=33	L=35	L=42	L=50	L=60	L=70
0.5	 	 	2	3	3	4
0.4	 	 	7	8	9	11
0.3	10	11	13	16	19	22
0.2	16	17	20	24	28	33



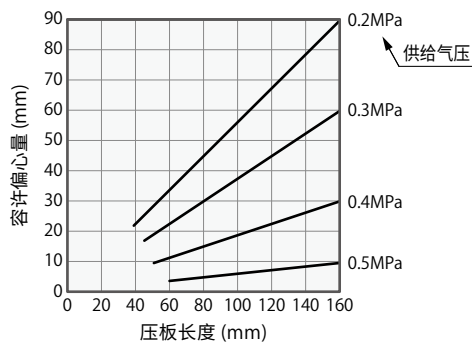
WCP2500

供给气压 (MPa)	容许偏心量 H (mm) 内是不可使用的范围					
	L=38	L=45	L=50	L=60	L=70	L=80
0.5	 	 	3	3	4	5
0.4	 	8	9	11	12	14
0.3	13	16	18	21	25	28
0.2	20	24	26	32	37	42



WCP4000

供给气压 (MPa)	容许偏心量 H (mm) 内是不可使用的范围					
	L=45	L=50	L=60	L=70	L=80	L=90
0.5	 	 	4	4	5	5
0.4	 	 	11	13	15	17
0.3	17	19	22	26	30	34
0.2	25	28	34	39	45	50



无线传感型
夹紧器

附件

通用注意事项

无线传感型
高能力气动
旋转式夹紧器

WHP

无线传感型
高能力气动
杠杆式夹紧器

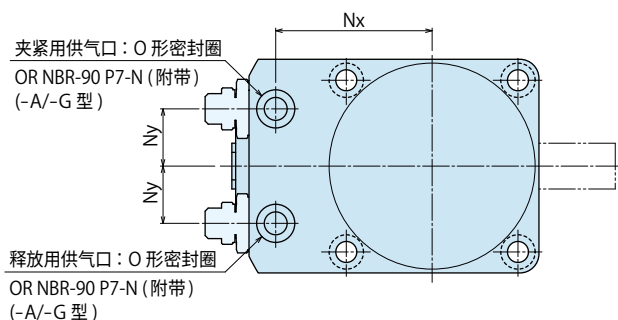
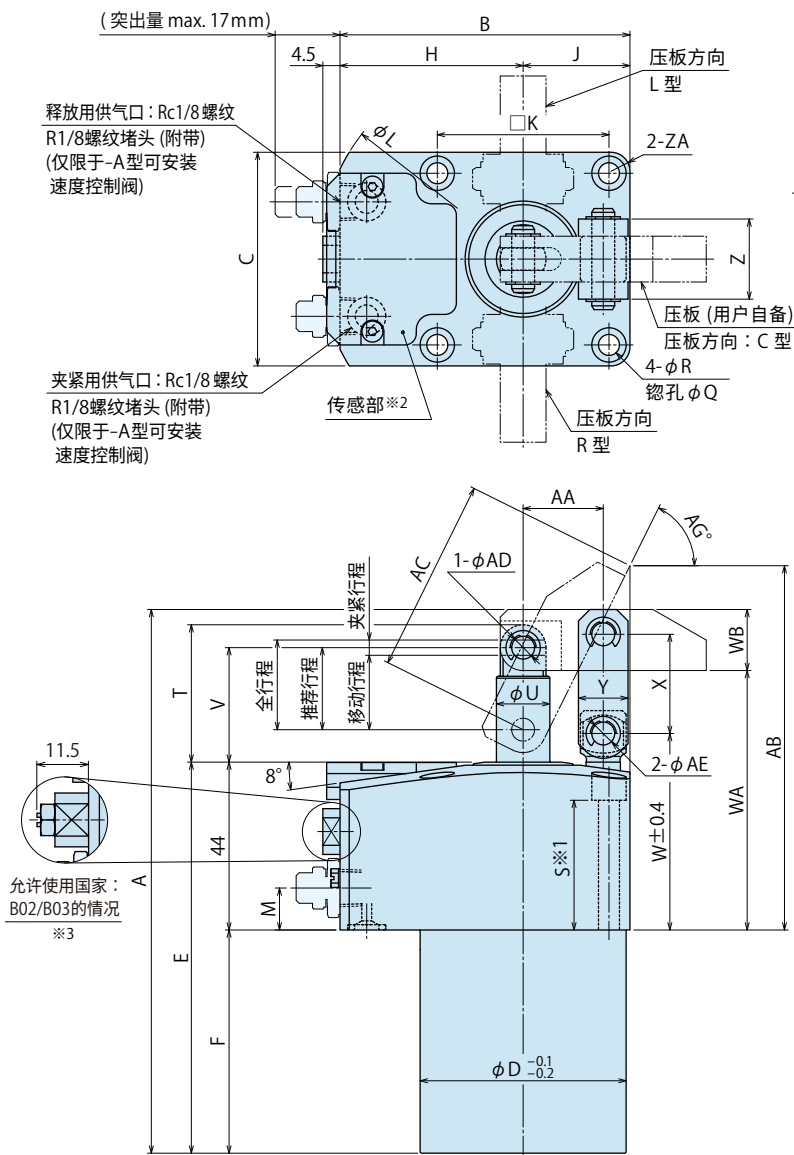
WCP

● 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 WCP-2AC-B□型的夹紧状态。

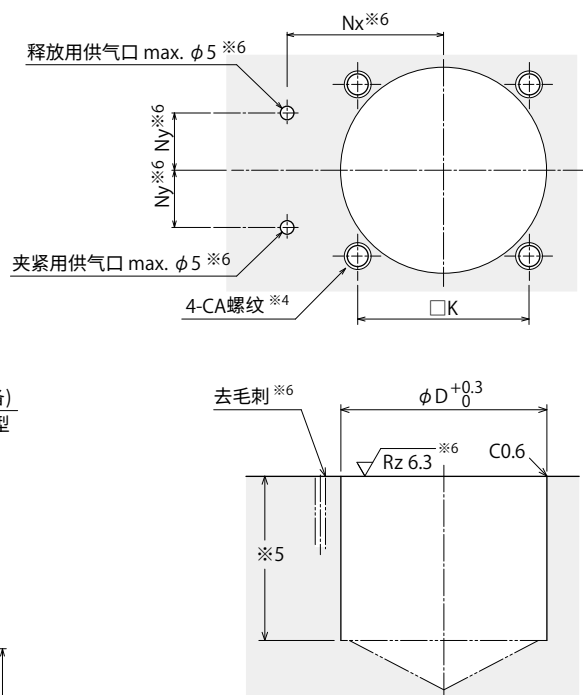


注意事项

- ※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. 请不要在传感器的上表面覆盖金属体(切粉或污泥等)。可能会妨碍电波传输。
- ※3. 请参考第33页的“设计方面的注意事项 2) 关于无线管理条例”
- 1. 压板安装专用销钉请使用附带的销钉(φADf6、φAEf6、HRC60相当品)。
- 2. 本产品未附带速度控制阀。请参照第35页另行配备。

释放动作时间差必须大于100msec。为了调整释放动作, 推荐使用速度控制阀。

● 安装部位加工尺寸



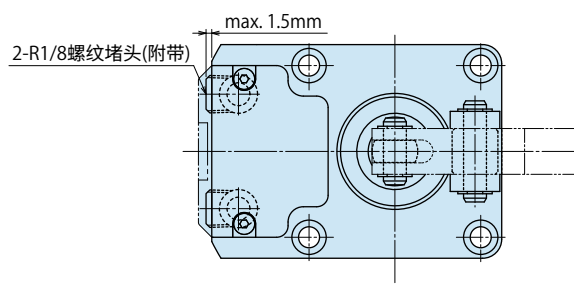
注意事项

- ※4. 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。
- ※5. 请参考 F 尺寸并根据安装高度决定本体的安装孔 φD 的深度。
- ※6. 本加工表示 -A/-G: 板式连接型的情况。

● 配管方式

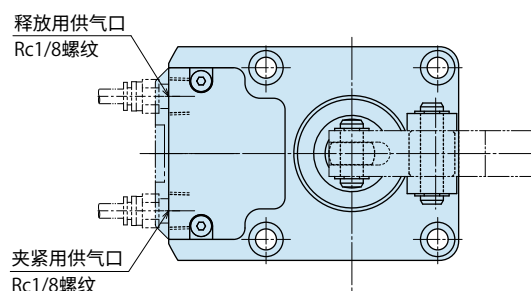
G：板式连接型 (配有 R 螺纹堵头)

※本图表示 WCP-2GC 的夹紧状态。



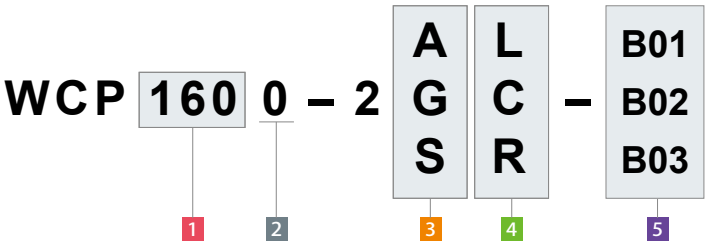
S：外配管型 (Rc 螺纹)

※本图表示 WCP-2SC 的夹紧状态。



● 型号表示

(型号范例：WCP1000-2AR-B02、
WCP2500-2SL-B02)



- 1 夹紧器输出力
- 2 设计编号
- 3 配管方式
- 4 压板方向
- 5 允许使用国家：频率

无线传感型
夹紧器

附件

通用注意事项

无线传感型
高能力气动
旋转式夹紧器

WHP

无线传感型
高能力气动
杠杆式夹紧器

WCP

● 外形尺寸及安装部位加工尺寸表

		(mm)			
型号		WCP1000-2□□-B□	WCP1600-2□□-B□	WCP2500-2□□-B□	WCP4000-2□□-B□
(细分)	全行程	22	23.5	27.5	33
	移动行程	18.5	20	24	29.5
	夹紧行程 ※7	3.5	3.5	3.5	3.5
	推荐行程	20	21.5	25.5	31
	A	131.5	142.5	165.5	193
	B	71.5	76	83	92
	C	50	56	66	78
	D	46	54	64	77
	E	96.5	102.5	117.5	133.5
	F	52.5	58.5	73.5	89.5
	H	46.5	48	50	53
	J	25	28	33	39
	K	39	45	53	65
	L	103	107	112	122
	M	10	11	11	11
	Nx	39.5	41	43	46
	Ny	14	15	16	20
	Q	9	9	11	11
	R	5.5	5.5	6.8	6.8
	S	35	34	32	31
	T	31.5	36	40	50.5
	U	12	14	16	20
	V	27	30	34	42.5
	W	50	51.5	51.5	54.5
	X	23.5	26	32.5	39.5
	Y	11	13	16	18
	Z	19	21	28	37
	AA	19.5	21	25	30
	AB	91	95.5	106.2	119.7
	AC	46.9	50.9	62.7	74.7
	AD	5	6	6	8
	AE	5	6	8	10
	AG [°]	63.5	63.6	63.9	64.8
	CA (公称×螺距)	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6
	WA	66.5	68	72	78.5
	WB	12.5	16	20	25
	ZA (倒角)	R5	R5	R6	R6
	重量 ※8 kg	0.8	1.1	1.6	2.5

注意事项 ※7. 只有在夹紧行程范围内夹紧工件的前提下，夹紧器的输出力、夹紧力、保持力等才能达到规格值。
 (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，高能力气动杠杆式夹紧器单体的重量。

● 压板设计尺寸

※供设计制作杠杆式夹紧器压板时参考。

表示对应型号

WCP

0 - 2

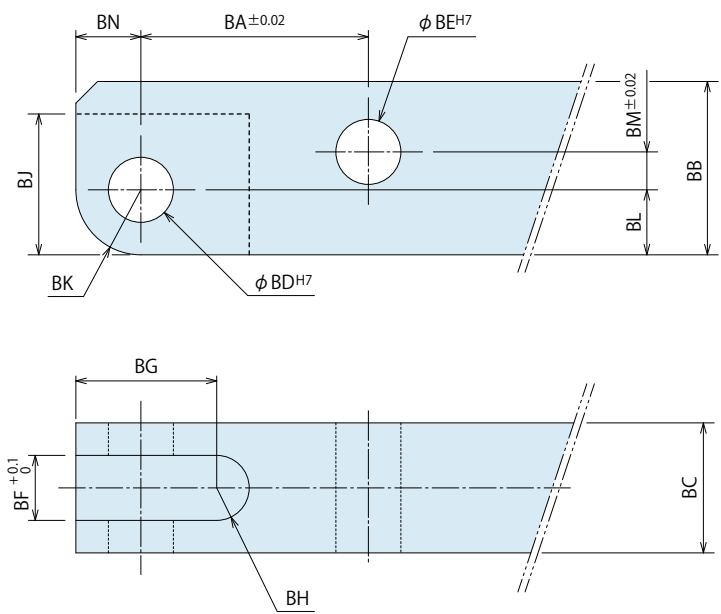
A
G
S

L
C
R

B01
B02
B03

1

 夹紧器输出力

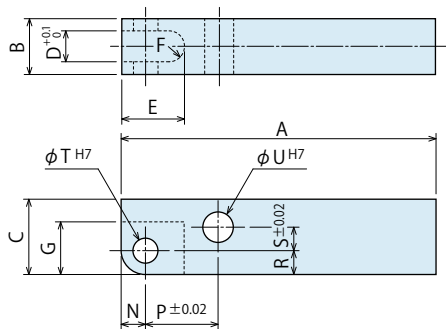


● 杠杆压板设计尺寸表

对应机器型号	WCP1000-2□□-B□	WCP1600-2□□-B□	WCP2500-2□□-B□	WCP4000-2□□-B□
BA	19.5	21	25	30
BB	12.5	16	20	25
BC	$10 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.2 \end{smallmatrix}$	$12 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.3 \end{smallmatrix}$	$16 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.3 \end{smallmatrix}$	$19 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.3 \end{smallmatrix}$
BD	$5 \begin{smallmatrix} +0.012 \\ 0 \end{smallmatrix}$	$6 \begin{smallmatrix} +0.012 \\ 0 \end{smallmatrix}$	$6 \begin{smallmatrix} +0.012 \\ 0 \end{smallmatrix}$	$8 \begin{smallmatrix} +0.015 \\ 0 \end{smallmatrix}$
BE	$5 \begin{smallmatrix} +0.012 \\ 0 \end{smallmatrix}$	$6 \begin{smallmatrix} +0.012 \\ 0 \end{smallmatrix}$	$8 \begin{smallmatrix} +0.015 \\ 0 \end{smallmatrix}$	$10 \begin{smallmatrix} +0.015 \\ 0 \end{smallmatrix}$
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. 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杠杆式夹紧器本体附带的销钉（ $\phi ADf6$ 、 $\phi AEf6$ 、HRC60 相当）（ ϕAD 、 ϕAE 尺寸请参考杠杆式夹紧器本体的外形尺寸。）

附件：毛坯压板



型号表示

WCZ1600-L2

尺寸
(请参照右表)

设计编号
(是指产品的版本信息。)

(mm)

型号	WCZ1000-L2	WCZ1600-L2	WCZ2500-L2	WCZ4000-L2
对应机器型号	WCP1000	WCP1600	WCP2500	WCP4000
A	90	100	115	140
B	10 ⁰ _{-0.2}	12 ⁰ _{-0.3}	16 ⁰ _{-0.3}	19 ⁰ _{-0.3}
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 ^{+0.012} 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 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. 压板安装用销钉请使用杠杆式夹紧器本体附带的销钉 (φADf6、φAEf6、HRC60 相当)

无线传感型
夹紧器

附件

通用注意事项

无线传感型
高能力气动
旋转式夹紧器
WHP

无线传感型
高能力气动
杠杆式夹紧器
WCP

● 注意事项

● 设计方面的注意事项

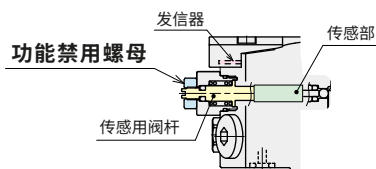
- 1) 确认规格
 - 使用前请确认各产品的规格。
- 2) 关于无线电管理条例
 - 根据无线电管理条例，在可以使用的国家有各自的限制。
请遵守当地法律法规要求。WCP□-2□□-B02 在中国国内可以使用。

关于 WCP□-2□□-B02/B03

- 我司出货时，产品上安装有功能禁用螺母，处于“无线电波发射功能 OFF”状态。
如需进行无线电波发送，请拆下“功能禁用螺母”后再使用。

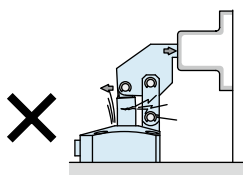
无线电波发送功能 OFF 设置

- 若出现不得不在允许使用国家范围以外的地区使用本产品时，请根据以下设置禁用无线电波发送功能。
可通过安装“功能禁用螺母”固定传感用阀杆使其无法动作，禁用无线电波发送功能。

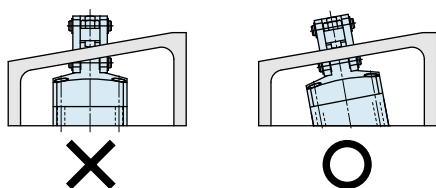


※ 5 允许使用国家：B01 不具备此功能。
(如有必要，请另行咨询。)

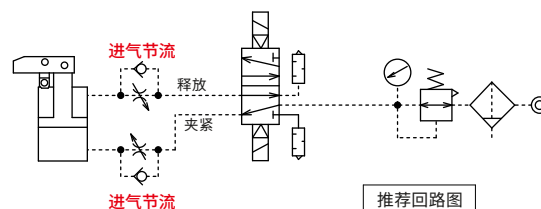
- 3) 设计回路时请充分考虑以下事项
 - 设计回路时严禁同时向夹紧侧和释放侧供给气压。回路设计错误，有可能导致装置误动、损坏等事故。
- 4) 压板设计方面的注意事项
 - 切勿施于夹紧器活塞杆以轴向以外的作用力。下图所示的使用方式会使活塞杆产生极大的弯曲应力，必须禁止此方式。



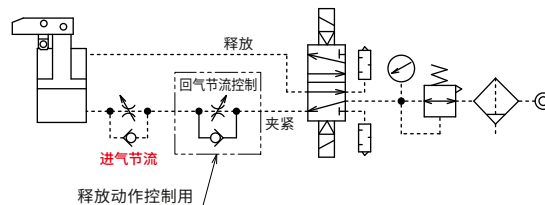
- 压板部分承受偏心荷重的场合，应在“容许偏心量表”所给出的容许范围内使用。
- 5) 用于焊接夹具时，请注意保护活塞杆的滑动面。
 - 如果滑动面上沾上焊渣，就会导致动作不正常、漏气等故障。
 - 6) 需要夹紧工件的倾斜面时
 - 请在设计时使工件的夹紧面与夹紧器安装面保持平行。



- 7) 在干燥环境条件下使用
 - 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。
- 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。)



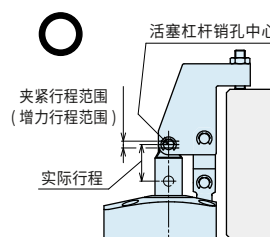
需要使多个高能力气动杠杆式夹紧器同时动作时，请在每个杠杆式夹紧器上均设置一个速度控制阀(进气节流控制)。
释放时，在释放动作方向上存在负荷的情况下，请在夹紧用供气口侧安装速度控制阀(回气节流控制)进行速度调整。



- 为了调整释放动作，推荐使用速度控制阀。
- 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位置。

(活塞杆销孔中心位于夹紧行程范围内时，可达到规定值。)



● 使用方面的注意事项

- 1) 请不要在传感部的上表面覆盖金属体 (切粉或污泥等)。
可能会妨碍电波传输。
另外, 由于盖板为塑料材质, 请避免与切粉直接接触。

● 安装施工方面的注意事项

- 1) 使用流体的确认
 - 动作流体必须使用经过滤器处理过的“干燥空气”。
(请设置冷凝水排放阀。)
 - 切勿通过油雾器等供油。
若通过注油器供油会导致初期润滑油消失, 润滑能力下降, 在低压低速条件下动作不稳定的状况。
(已开始供油操作的, 请继续供油, 切勿中途停止。)

2) 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), 并按照下表的紧固力矩拧紧。紧固力矩过大会导致基座塌陷和螺栓热粘等故障。

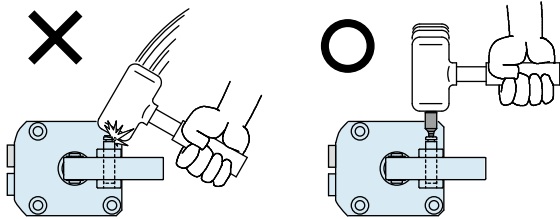
型号	安装螺栓标称	紧固力矩 (N·m)
WCP1000	M5×0.8	6.3
WCP1600	M5×0.8	6.3
WCP2500	M6	10
WCP4000	M6	10

3) 速度控制阀的安装

- 安装速度控制阀时请以 5 ~ 7 N·m 拧紧力矩进行安装。

4) 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。



5) 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, 会加速各部位的磨损及损伤, 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。
- 如果使用多台无线传感型夹紧器, 请设置 100msec 以上的释放动作时间差。同时动作可能会因电波干扰而无法正常工作接收释放信号。为了调整释放动作, 推荐使用速度控制阀。

6) 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。

7) 关于接收器的初始连接设定

设置时必须进行夹紧器和接收器的初始连接设定。
(详细的操作说明, 请遵循接收器 YWA 的使用说明书。)

8) 关于中继器的设置

夹紧器和接收器之间的最大距离是 5m。
请确认接收器上显示的电波强度后, 再考虑中继器的设置。
(推荐阈值: -85dBm)
中继器的设置位置建议置于加工机内上部等, 冷却液和切粉不易接触的地方。

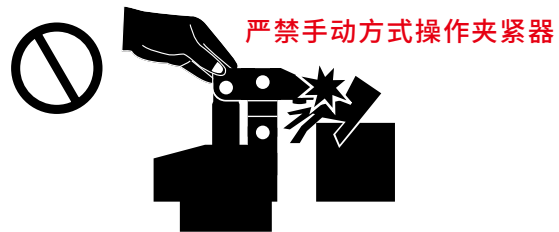
需要设置中继器的场景

- ① 接收器不能设置在 2m 以上的高度时。
- ② 夹紧器与接收器之间有电波遮蔽物时。
- ③ 夹紧器与接收器相距超过 3m 时。

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。在这种状态下, 无法通过手动方式操作夹紧器。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。



气动速度控制阀

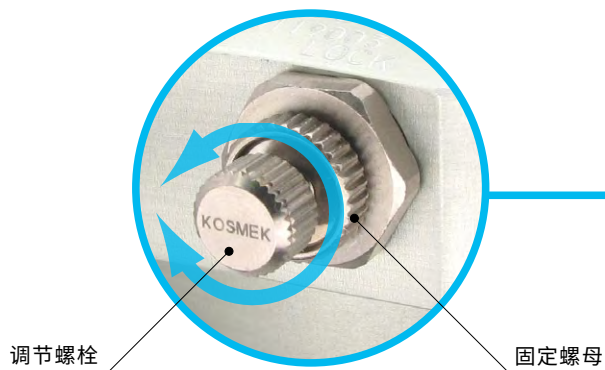
Model BZW



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 WHP/WCP 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
无线传感型 高能力气动杠杆式夹紧器	BZW0100- A	WCP□0-2 A □
无线传感型 高能力气动旋转式夹紧器	BZW0100- B	WHP□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

无线传感型

夹紧器

附件

通用注意事项

气动速度
控制阀

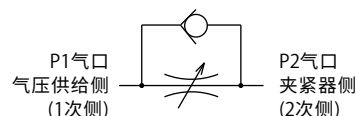
BZW

规格

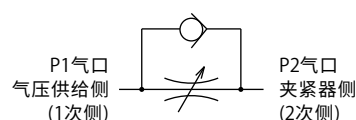
型号	BZW0100-B	BZW0100-A
控制方式	回气节流控制	进气节流控制
使用压力范围 MPa	0.1 ~ 1.0	
耐压 MPa	1.5	
调节螺栓调整圈数	10 圈	
紧固力矩 N·m	5 ~ 7	
重量 g	13	
对应夹紧器型号	WHP□-2A□-B□	WCP□-2A□-B□

回路符号

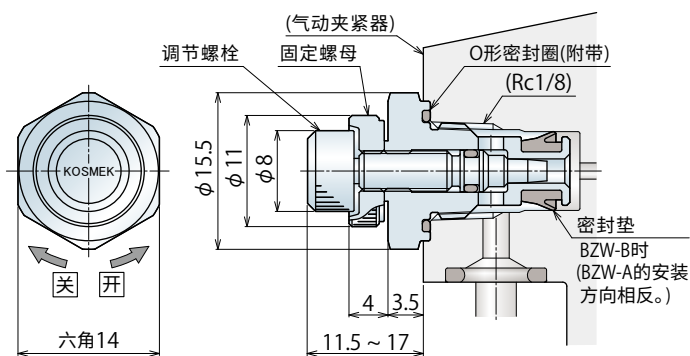
BZW0100-B：回气节流控制



BZW0100-A：进气节流控制

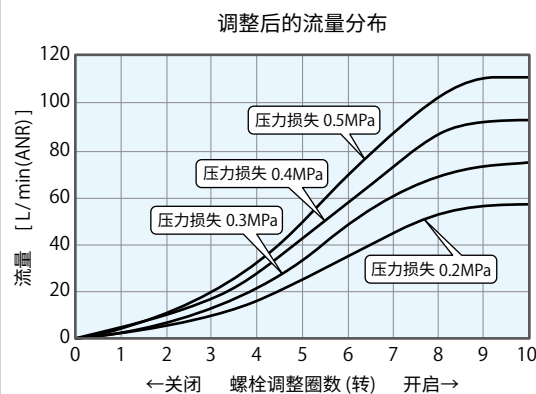


外形尺寸

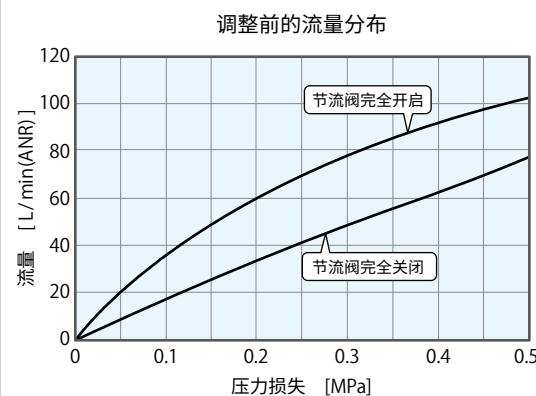
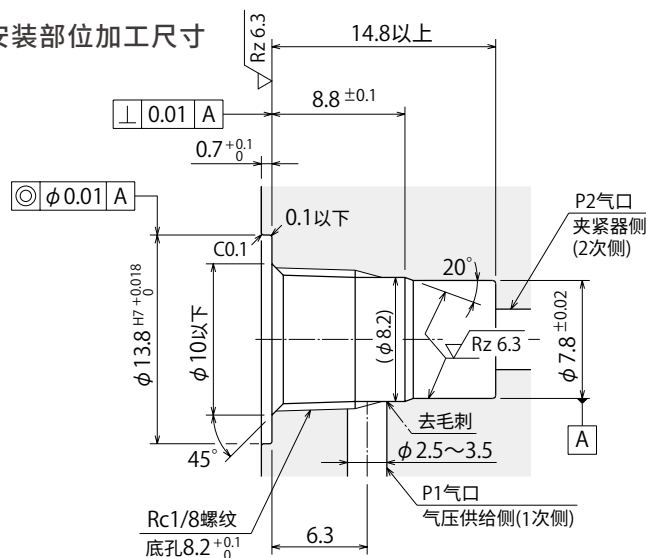


流量特性曲线图

BZW0100-B/BZW0100-A共用



安装部位加工尺寸



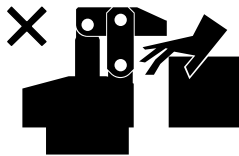
注意事项

1. $\sqrt{Rz\ 6.3}$ 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、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。

● 注意事项

● 操作方面的注意事项

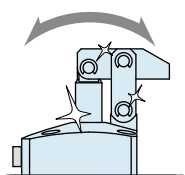
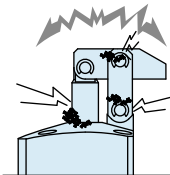
- 1) 请指派具备丰富知识和专业经验的员工操作使用液压装置。
 - 请指派具备丰富知识和经验的员工操作使用液压／气动装置的机械设备和装置，并对其进行维护保养。
- 2) 在安全措施尚未落实的情况下，严禁操作、拆卸机械设备。
 - ① 对机械设备和装置进行检查、维护前，必须认真确认是否已对被驱动物体采取了防止坠落措施和防止误动作等措施。
 - ② 拆卸机器设备时，应确认是否已落实了上述安全措施，同时应切断压力源和电源，确定油压・气压回路的压力为零后方可进行拆卸作业。
 - ③ 严禁对刚停止运转的设备进行拆卸作业，必须等到设备完全降温后再进行拆卸作业。
 - ④ 重新启动机械装置前应认真确认螺栓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。
- 5) 请不要在传感部的上表面覆盖金属体（切粉或污泥等）。
 - 可能会妨碍电波传输。
另外，由于盖板为塑料材质，请避免与切粉直接接触。

● 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、漏气等故障。



- 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。

接收器・中继器详情请参阅另册样本。

接收器



Model YWA

中继器



Model YWB

其他配件

板式安装座

Model WHZ-MD



KOSMEK 官网

<https://www.kosmek-cn.com/>



株式会社 考世美 (KOSMEK LTD.)

▶ <https://www.kosmek-cn.com/>

本 社 兵库县神户市西区室谷2丁目1番5号
海 外 销 售 部 KOSMEK LTD. 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, Japan 651-2241
Japan 日本 TEL.+81-078-991-5162 FAX.+81-78-991-8787

中 国 现 地 法 人 考世美(上海)贸易有限公司
中国上海市浦东新区浦三路21弄55号银亿滨江中心601室 200125
TEL.021-54253000 FAX.021-5425-3709

东 莞 事 务 所 中国广东省东莞市厚街镇厚街大道西122号之一鑫创动力大厦603室
TEL. 0769-85300880

武 汉 事 务 所 中国湖北省武汉市蔡甸区沌口街道太子湖路266号创谷科技楼309室
TEL. 15802172393

- 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。

