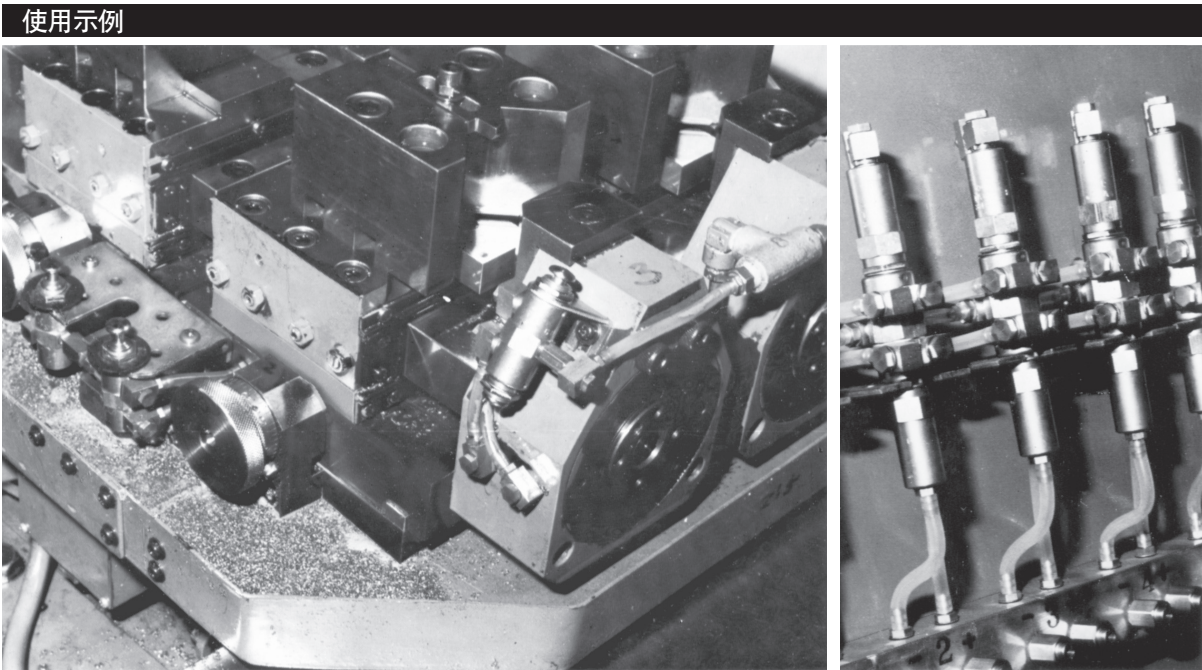


G010
010
025
030
EA EB
050
100
200
JA
JC JE
G110 G180
110
180
112 182
F
240
PA PB
300
430
600
高频
圆形
气压 传动阀
单向阀
梭阀
快速 排气
手动· 机械阀
TAC
方形 真空阀
圆形 真空阀
PC 配线
电缆 组件

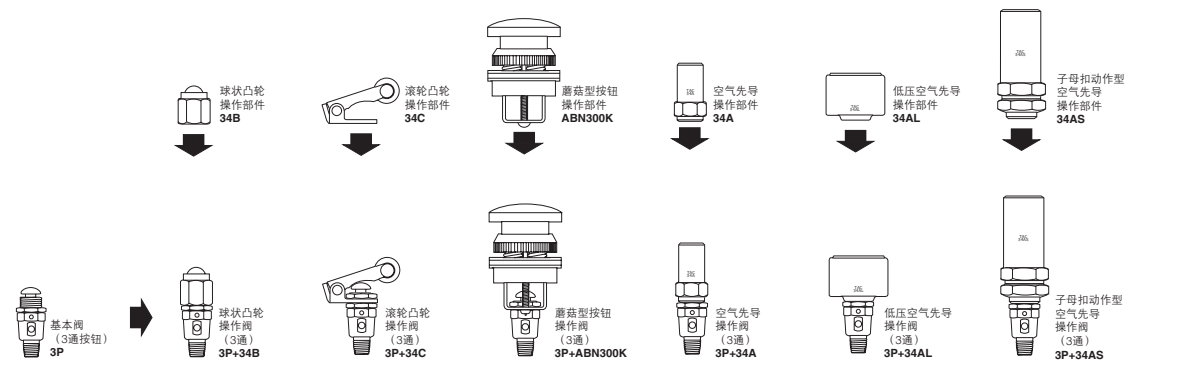
简单的自动装置可通过TAC轻松完成。



TAC是全部空气压力控制的小型元件，是取（*Tiny Air Components for Total Air Control*）的第一个字母命名的商品名称。TAC系列几乎囊括了小型空气阀及其所有周边元件等。可实现小型气缸操作的简单化及构成简单的空气控制回路。



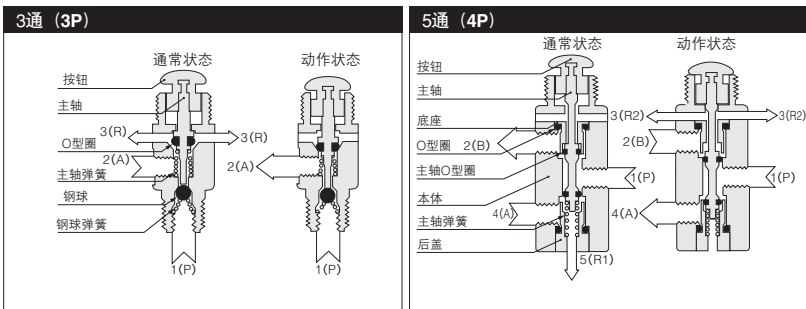
组合示例（基本阀和阀操作作用操作部件的组合示例）



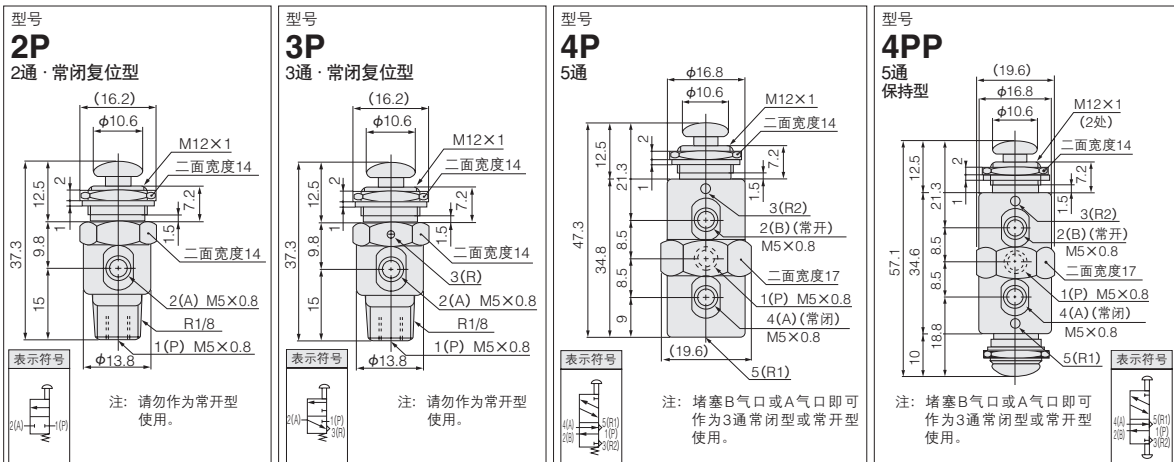
TAC

基本阀（按钮式阀）

原理图



尺寸图 (mm)



主要部件材料

本体……………黄铜（镀镍）
 主轴……………不锈钢
 O型圈……………合成橡胶

按钮最低操作力

型号	空气压力 MPa	0.2	0.4	0.7
2P	29.4 (19.6)	44.1 (21.6)	63.7 (23.5)	
3P	19.6	24.5	29.4	
4P	19.6	21.6	23.5	
4PP	4.9	5.9	6.9	

注：1（ ）是指将2（A）气口连接大气时的情况。
 2 与执行元件组合时的操作力，请参阅各执行元件部分。

式样

项目	型号	2P	3P	4P	4PP
操作方式		按钮 弹簧复位			双按钮 保持型
气口数		2 (常闭)	3 (常闭)	5	
配管连接口径		M5 × 0.8			
使用流体		空气			
使用压力范围	MPa	0 ~ 0.9			
保证耐压	MPa	1.35			
使用温度范围 (环境介质及使用流体)	℃	0 ~ 60			
流量特性	音速传导C dm ³ / (s·bar) 注	0.36		0.5	
	有效流通面积 [Cv值] mm ²	1.8 [0.08]		2.5 [0.12]	
安装方向		自由			
最高运行频率	Hz	5			
阀行程	mm	2.4 预备行程 0.8 本行程 0.8 超行程 0.8			
加油		需要 [1种透平油 [ISO VG32] 的同等品]			
质量	g	35	30	66	71
标准附件	锁紧螺母 (110-21A) 锁紧垫圈 (100-35)	各1个			各2个

注：音速传导值为计算值，并非实测值。

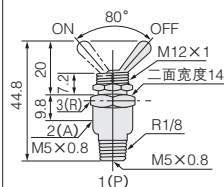
尺寸图 (mm)

型号

3V

3通

扳把操纵杆,保持型



表示符号

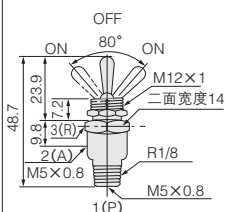


型号

3VR

3通

扳把操纵杆,复位型



表示符号

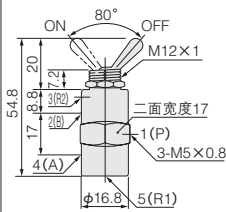


型号

4V

5通

扳把操纵杆,保持型



表示符号

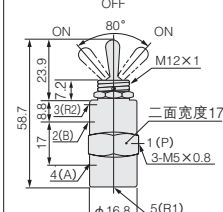


型号

4VR

5通

扳把操纵杆,复位型



表示符号

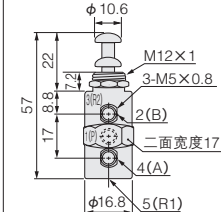


型号

4PPX

5通

按拉式按钮,保持型

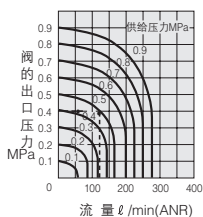


表示符号

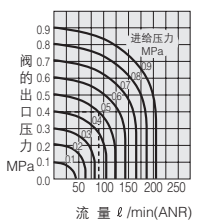


流量特性

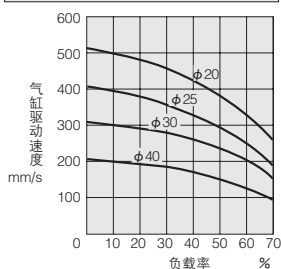
3通



5通

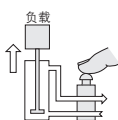


气缸驱动速度



条件

1. 向上（垂直方向）施加负载。
2. 以供给压力0.5MPa实施驱动。
3. 使用内径4mm的软管，配管长度取50cm。



读图方法

供给压力0.5MPa、流量85 l/min (ANR) 时
阀的出口压力是0.4MPa。

式样

项目	型号	3V	3VR	4V	4VR	4PPX
操作方式		扳把操纵杆				按拉式 按钮 保持型
		保持型	弹簧 复位型	保持型	弹簧 复位型	
气口数		3	3 (常闭)	5		
配管连接口径		M5×0.8				
使用流体		空气				
使用压力范围	MPa	0~0.9				
保证耐压	MPa	1.35				
使用温度范围 (环境介质及使用流体)	℃	0~60				
流量特性	音速传导C _{dm³} / (s·bar) 注	0.36		0.5		
	有效流通面积 [Cv值] mm ²	1.8 [0.08]		2.5 [0.12]		
安装方向		自由				
阀行程	mm	2.4 $\left(\begin{array}{l} \text{预备行程 } 0.8 \\ \text{本行程 } 0.8 \\ \text{超行程 } 0.8 \end{array} \right)$				
加油		需要 {1种透平油 [ISO VG32] 的同等品}				
质量	g	30		66		68
标准附件		锁紧螺母 (110-21A) 锁紧垫圈 (100-35)				
		各1个				

注：音速传导值为计算值，并非实测值。

G010

010

025

030

EA

EB

050

100

200

JA

JC

JE

G110

G180

110

180

112

182

F

240

PA

PB

300

430

600

高频

圆形

气压

传动阀

单向阀

梭阀

快速

排气

手动·

机械阀

TAC

方形

真空阀

圆形

真空阀

PC

配线

电缆

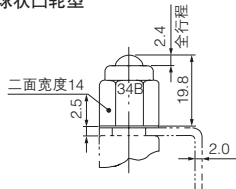
组件

阀操作作用操作部件（手动、机械动作型）

(mm)

型号

34B 球状凸轮型



- 行程与基本阀的行程相同。
- 安装到阀时，请使用锁紧垫圈（100-35）留出适当的空间。



材料
 本体……………黄铜（镀镍）
 钢球……………硬钢（镀铬）
 质量……………15g

最低操作力

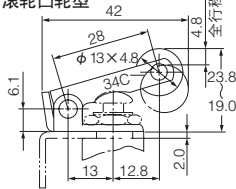
N

空气压力 MPa	0.2	0.4	0.7
2P	29.4 (19.6)	44.1 (21.6)	63.7 (23.5)
3P	19.6	24.5	29.4
4P	19.6	21.6	23.5
4PP	4.9	5.9	6.9
ES	4.9		

注：（ ）内为将2（A）气口连接大气时的情况。

型号

34C 滚轮凸轮型



- 行程是基本阀的2倍。



材料
 操纵杆……………软钢（镀锌）
 滚轮……………尼龙
 质量……………15g

最低操作力

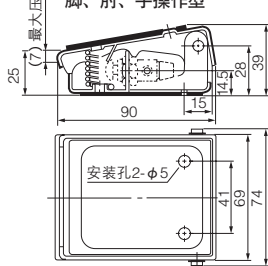
N

空气压力 MPa	0.2	0.4	0.7
2P	13.7 (9.8)	19.6 (11.8)	27.5 (14.7)
3P	9.8	12.7	14.7
4P	9.8	11.8	13.7
4PP	3.9	4.9	4.9
ES	2.9		

注：（ ）内为将2（A）气口连接大气时的情况。

型号

34F 脚、肘、手操作型



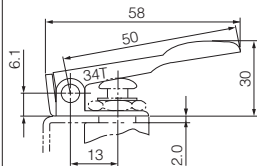
- 可使用锁紧螺母和锁紧垫圈将阀安装到内部的托架上。
- 阀需另行购买。



材料……………软钢（镀锌）
 质量……………300g

型号

34T 指尖操作型



- 是使用指尖轻轻操作时使用的操纵杆型执行元件。



材料……………软钢（镀锌）
 质量……………17g

型号

ABN 按钮式

ASN 选择式

- 电气开关型执行元件。与各种基本阀组合使用。
- 面板上安装执行元件的孔全部是 $\phi 30$ 。
- 选择型请使用附带的锁紧垫圈，调节阀的安装位置。

品名

型号

尺寸

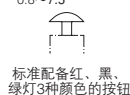
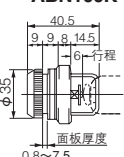
表示符号

按钮颜色

质量

按钮式

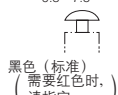
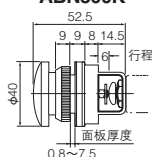
扁平型 ABN100K



标准配备红、黑、
绿灯3种颜色的按钮

62g

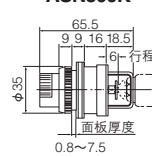
蘑菇型 ABN300K



黑色（标准）
（需要红色时，
请指定。）

75g

选择式 ASN300K

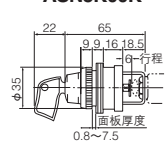


黑色

76g

选择式

选择型 ASN3K00K

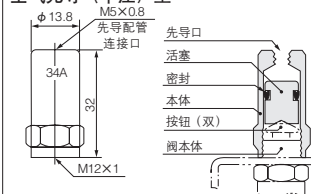


镀铬

117g

(mm)

型号

34A
空气先导（中压）型

●先导口接收到空气压力信号时，阀进行切换。

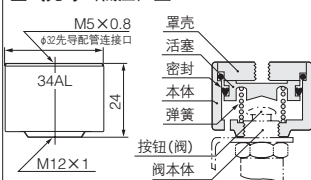
表示符号	最高使用压力……0.9MPa 保证耐压……1.35MPa 本体材料……黄铜（镀镍） 加油……需要 质量……29g
------	--

最低先导压力 MPa

组合阀	空气压力 MPa	0.2	0.4	0.7
2P	0.4(0.25)	0.54(0.26)	0.72(0.29)	
3P	0.24	0.26	0.34	
4P	0.24	0.25	0.25	
4PP	0.08	0.08	0.08	

注：（ ）内为将2（A）气口连接大气时的情况。

型号

34AL
空气先导（低压）型

●先导口接收到空气压力信号时，阀进行切换。

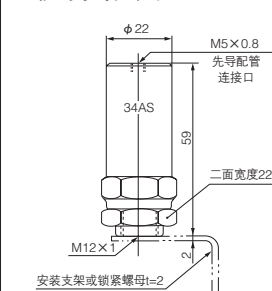
表示符号	最高使用压力……0.9MPa 保证耐压……1.35MPa 本体材料……黄铜（镀镍） 加油……需要 质量……90g
------	--

最低先导压力 MPa

组合阀	空气压力 (主) MPa	0.2	0.4	0.7
2P	0.07 (0.05)	0.1 (0.05)	0.12 (0.06)	
3P	0.05	0.05	0.06	
4P		0.05		
4PP		0.03		
ES		0.03		

注：（ ）内为将2（A）气口连接大气时的情况。

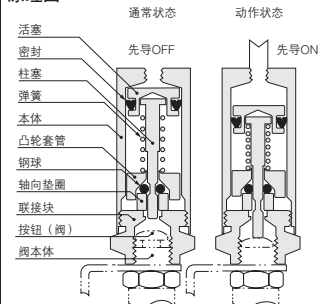
型号

34AS
空气先导子母扣动作型

●该操作部件中，一旦气压信号达到 0.25 ± 0.03 MPa，会立即动作（子母扣动作）并切换阀。
在利用计时器回路等慢慢积蓄先导压力的回路中使用。

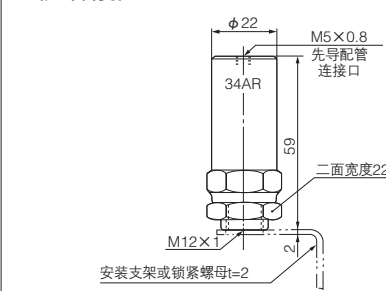
表示符号	使用压力范围……0.22 ~ 0.9MPa 动作压力……0.25 $\pm$ 0.03MPa 保证耐压……1.35MPa 本体……黄铜（镀镍） 加油……需要 质量……132g
------	--

原理图



备注：第724页有使用示例。

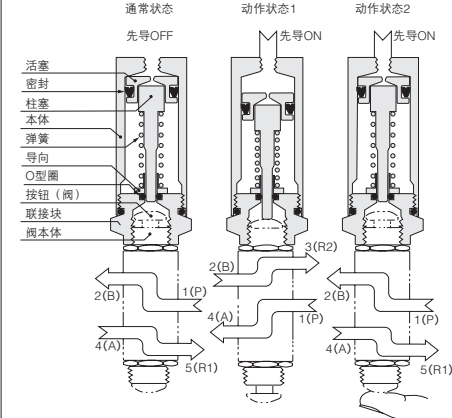
型号

34AR
空气先导自复位型

●该操作部件具备在承受0.27MPa以上的空气先导时会立即运行、保持，即使有先导压，也会在约0.5秒后复位的特殊功能。
●如与保持型阀（4PP）组合，则即使空气先导位于单侧，也能够使阀复位到原先的位置。
●主要用于ONE SHOT回路等，使用该操作部件可简化回路。
●请相对流量留出一定余量。空气先导不能使用慢慢加压的方法。

表示符号	使用压力范围……0.27 ~ 0.9MPa 动作压力……0.27MPa 保证耐压……1.35MPa 本体材料……黄铜（镀镍） 加油……需要 质量……122g
------	---

原理图



备注：第724页有使用示例。

G010

010

025

030

EA

EB

050

100

200

JA

JC

JE

G110

G180

110

180

112

182

F

240

PA

PB

300

430

600

高频

圆形

气压

传动阀

单向阀

梭阀

快速

排气

手动

机械阀

TAC

方形

真空阀

圆形

真空阀

PC

配线

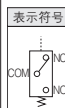
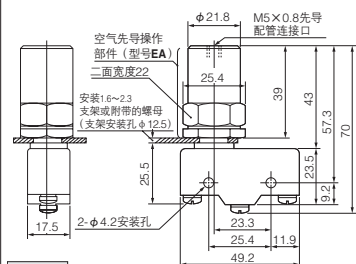
电缆

组件

型号

ESA

电空转换开关



该开关用于将气压信号转换成电气信号，微型开关和专用操作部件一直组合在一起。

- 在定时器回路及获得脉冲信号时，请使用其它型号的ES，与各操作部件组合使用。
- 微型开关（带锁紧螺母）的订货符号是ESL，专用空气先导操作部件的订货符号是EA（ESL+EA=ESA）。

式样

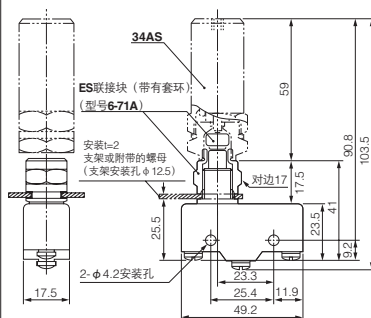
使用压力范围 (空气先导)		MPa	0.06 ~ 0.9
最高运行频率		Hz	5
微型开关额定	AC	250V 15A	
	DC	230V 16A	
材料	执行元件本体	黄铜（镀镍）	
	密封	合成橡胶	
微型开关本体		塑料	
质量	g	120	
标准附件		锁紧螺母（垫片）1个	
微型开关型号		欧姆龙（株） Z-15GQ-B（标准） （但是，先卸下柱塞的） 挡块环后使用。）	

备注：还备有更小型的产品。请咨询就近的本公司营业所。

型号

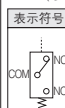
ES

电气开关（带有联接块）



安装有执行元件34AS的示例
该开关是在将气压信号转换成电气信号时，和各种操作部件组合起来使用的。

- 与各操作部件组合使用时，请如图所示，插入附带的ES联接块（型号6-71A）。
- 不能与34AL组合使用。作为普通的空·电转换开关使用时，请使用其它型号的ESA。
（34A中没有内置弹簧，有时复位不到位。）



- 最高运行频率……………5Hz
- 质量……………63g
- 材料
本体……………黄铜（镀镍）
联接块……………黄铜（镀镍）
套环……………Delrin塑料

ES和执行元件的组合示例

低压的空·电转换 0.03 ~ 0.2MPa	ES + 34AL
定时回路	ES + 34AS
获得脉冲信号时	ES + 34AR
中压的空·电转换 0.06 ~ 0.9MPa	请指定其它型号的ESA。

备注：微型开关与ESA用相同。

注：与34AL组合使用时，请不要使用ES联接块的套环。

型号

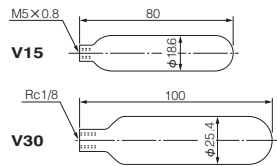
V15

容器15cc

V30

容器30cc

- 用于空气定时器的空气蓄积等。



式样

项目	型号	V15	V30
容量	cc	15	30
配管连接口径		M5 × 0.8	Rc1/8
保证耐压	MPa	1.35	
材料		钢板（内外面都镀镍）	
质量	g	44	103

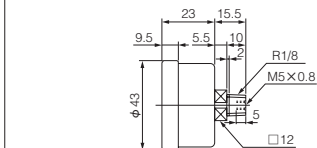
- 与节流阀SC 0等组合，采用通常使用方法时的最大设定时间（大致标准）。

- V15：约5秒、V30：约10秒
- 压缩空气如含有水分，水分会蓄积等，造成设定时间不稳定。
请使用干燥空气。
此外，请安装到容器不会积水的地方。

型号

PG1

压力表



式样

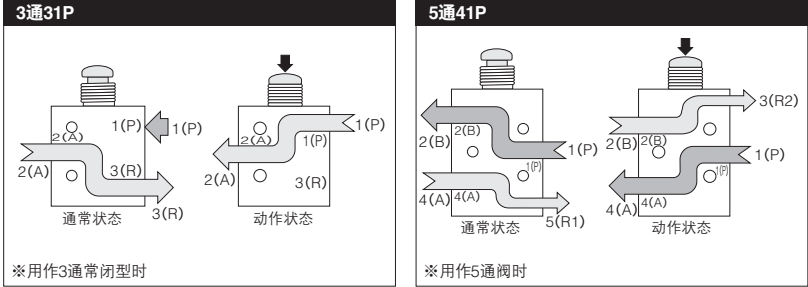
最高使用压力	0.9MPa
保证耐压	1.35MPa
质量	g 90

G010
O10
O25
O30
EA EB
O50
100
200
JA
JC JE
G110 G180
110
180
112 182
F
240
PA PB
300
430
600
高频
圆形
气压 传动阀
单向阀
梭阀
快速 排气
手动· 机械阀
TAC
方形 真空阀
圆形 真空阀
PC 配线
电缆 组件

TAC²

原理图

各气口都可使空气反向流动。

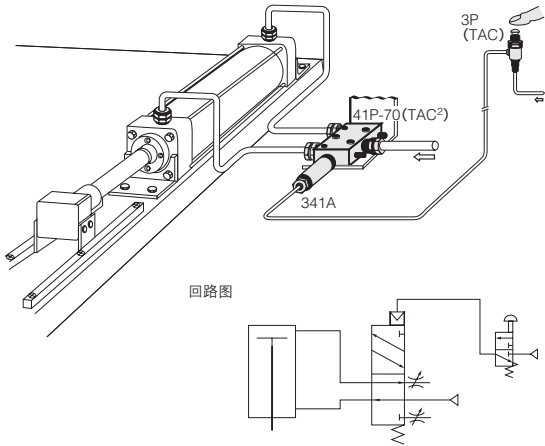


式样

使用流体	空气	
使用压力范围	MPa	0.05 - 0.9 (关于先导压力, 请参照各执行元件的数值)
保证耐压	MPa	1.35
流量	音速传导C dm ³ / (s·bar) 注	1.1
特性	有效流通面积 (Cv值) mm ²	5.5 (0.27)
空气流量 (0.7MPa时)	ℓ /min (ANR)	约500
使用温度范围 (环境介质及使用流体)	℃	0 - 60
最高运行频率	Hz	5
阀门行程	mm	2.4 (预备行程 0.8 本行程 0.8 超出行程 0.8)
加油	需要 {相当于1种透平油 (ISO VG32) 的同等级}	
配管连接口径	Rc1/8内螺纹 (5通阀的3 (R2) 、5 (R1) 气口是M5×0.8)	
材料	本体	铝合金 (无电解镀锌)
	主轴	(31V、41V的主轴是不锈钢)
	O型圈	合成橡胶

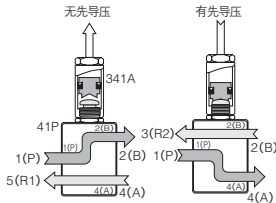
注: 音速传导值为计算值, 并非实测值。

使用示例

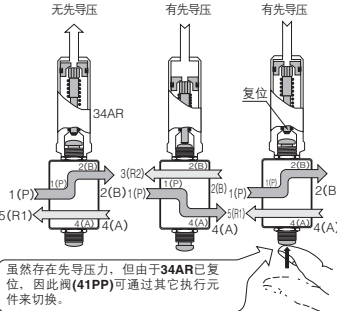


阀和执行元件的组合示例和动作

41P · 341A



41PP · 34AR (自复位型)



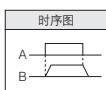
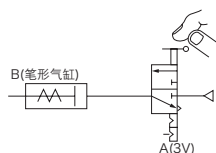
34AR在受到先导压力后会立即动作, 不过在经过0.3 - 0.5秒之后又会恢复至原来的位置。

注) 请将供给到34AR的先导空气的流量加到最大。(供给速度不要放慢。)

(利用TAC空气阀进行空气控制时)

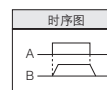
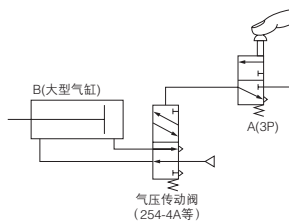
1. 单作用气缸的动作 (小型单动气缸的直接动作)

将阀A打开, 气缸B将前进, 关闭则返回。



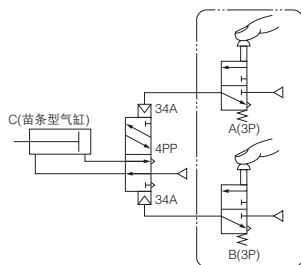
2. 大型气缸的动作 (通过大型阀的间接动作)

将阀A打开, 气缸B将前进, 关闭则返回。



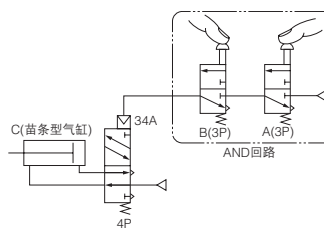
3. 双作用气缸的动作 (通过瞬间的空气信号, 小型空气气缸动作)

将阀门A打开, 则气缸C前进, 打开阀B后, 则返回。
由于驱动气缸的阀(4PP)属于保持型, 因此, 只需从阀A、B施加瞬间的空气信号即可。



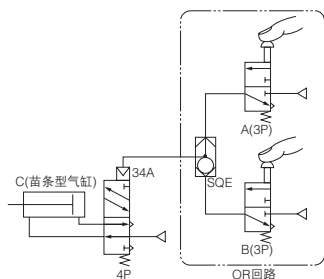
4. AND回路 (双作用气缸的动作)

同时打开阀A、B, 则气缸C前进。
关闭A、B其中之一, 则返回。
用于压力机的安全操作回路及先确认2个以上的动作, 再进入下一行程的确认电路。



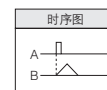
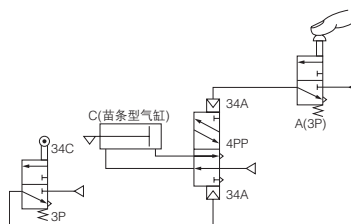
5. OR电路 (双作用气缸的动作)

打开阀A、B中的任意一个, 则气缸C前进。
关闭这两个, 则返回。
用于通过2处以上的任意一个信号都能使其动作的情况。



6. 气缸的单个往返动作 (确动动作)

将阀A打开, 气缸B前进, 返回后停止。
作为一种稳定的单个往返动作方法, 经常被使用。

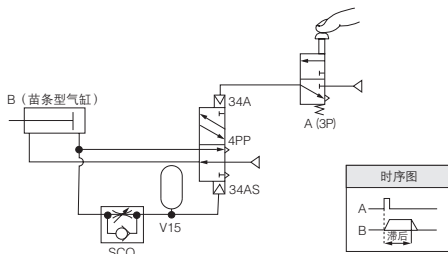


7. 气缸的单个往返动作（定时动作）

将阀A打开，气缸B前进，经过一定时间后，返回停止。
作为一种要求不高的动作、简单的单个往返动作的方法，经常被使用。

〔动作详细说明〕

将气缸推出的压缩空气，同时通过节流阀（SCO），慢慢被蓄压到储气罐（V15）内，在达到一定压力以上时，驱动子母扣活动型操作部件（34AS），因此，切换换向阀（4PP），使气缸返回。

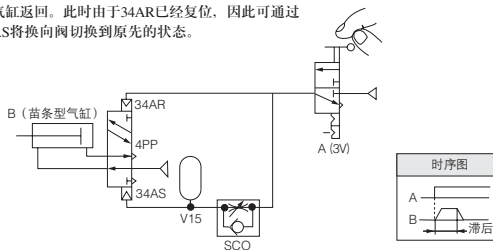


8. 气缸的单个往返动作（定时动作）

将阀A打开，气缸B前进，经过一定时间后，返回停止。该方法可通过7中的回路正确设定滞后时间。也就是说，作为一种要求不高的动作、简单的单个往返动作的方法，经常被使用。

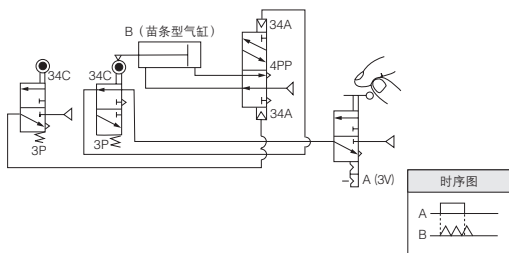
〔动作详细说明〕

从阀A（3V）出来的压缩空气驱动自复位型操作部件（34AR），切换换向阀（4PP），推出气缸。同时，该空气通过节流阀（SCO），被慢慢蓄压到储气罐（V15）中。当达到一定压力时，会驱动子母扣活动型操作部件（34AS），切换换向阀（4PP），使气缸返回。此时由于34AR已经复位，因此可通过34AS将换向阀切换到原先的状态。



9. 气缸的连续往返动作

将阀A打开，则气缸B连续动作。
关闭后，会停止在返回的位置。



10. 滞后回路（打开延时定时器回路）

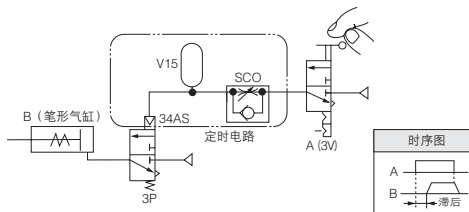
将阀A打开，则气缸B会滞后一定时间后再前进。

关闭后，立即返回。

一般用于设定为0到10秒左右，要求精度不高的“滞后”的情况。

〔动作详细说明〕

从阀A（3V）出来的压缩空气通过节流阀（SCO），被慢慢蓄压到储气罐（V15）中。当达到一定压力时，会驱动子母扣活动型操作部件，切换换向阀（3P）推出气缸。关闭阀A，则34AS内的空气会打开SCO中的单向阀，快速排出。



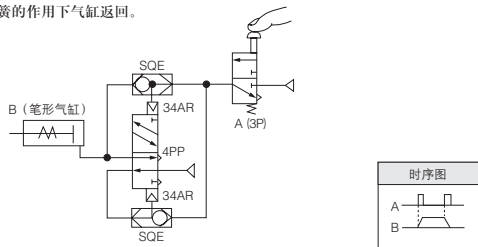
11. 步进动作回路（二进制计数器回路）

打开1次阀A，则气缸B前进，再打开1次A，则返回。

用于动作数次后使其执行其它动作1次的情况。

〔动作详细说明〕

按下（按下后松开）阀A（3P）后，空气通过上侧的梭阀（SQE），驱动上侧的自复位型操作部件（34AR），切换保持型换向阀（4PP）推出气缸。此时下侧的34AR开始进入空气，可通过上侧的34AR来切换4PP（34AR独特的动作，即使进入空气，内部的柱塞会复位）。再按1次A，则下侧的34AR会动作，切换4PP，因此在弹簧的作用下气缸返回。



12. 2个气缸的依次动作

将阀A打开，则气缸B先前进（加工工件），

然后返回。接着，气缸C先前进（伸出工件），然后返回。注：阀门D的作用在于：在气缸B启动前返回时，从3P发出气压信号，不让气

缸C前进。启动后气缸B前进，然后

阀D进行切换，因此可驱动气缸

C前进。

