

新型节能阀

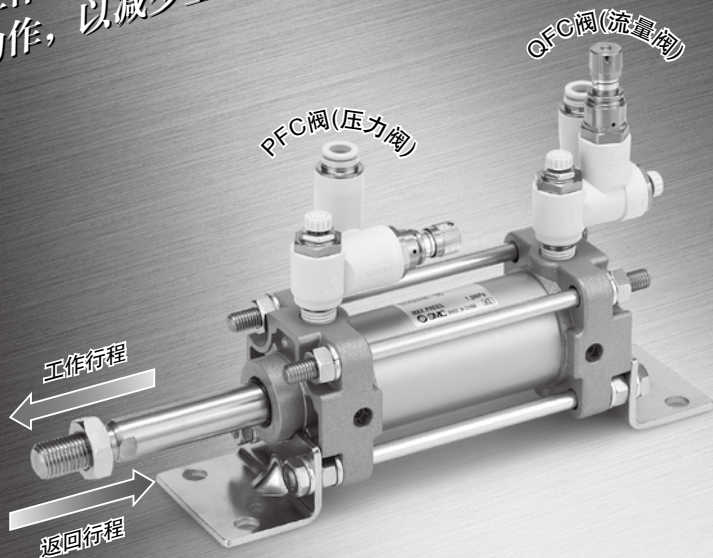
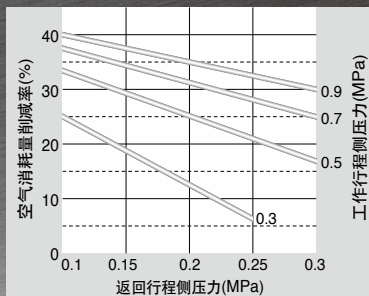
ASR 系列 ASQ 系列

PFC阀(压力阀)

QFC阀(流量阀)

空气消耗量减少 **40%**

让不工作的返回行程侧进行减压动作，以减少空气消耗量。



压力阀

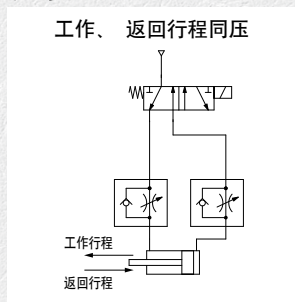


流量阀

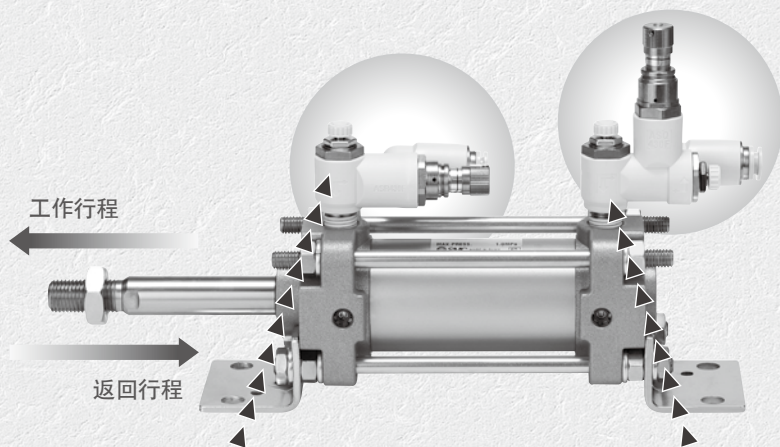
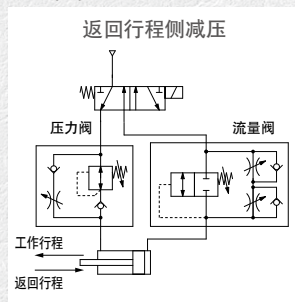
AS
TMH
ASD
AS
AS-FE
KE
AS-FG
AS-FP
AS-FM
AS-D
AS-T
ASP
ASN
AQ
ASV
AK
VCHC
ASS
ASR
ASQ

让不工作的返回行程侧进行减压动作， 以减少空气消耗量。

以前



节气阀



压力阀

带单向阀的减压阀
+
速度控制阀



ASR系列

流量阀

急速给排气阀
+
速度控制阀
(进气节流·排气节流)



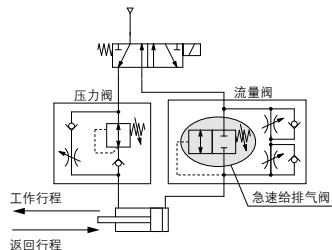
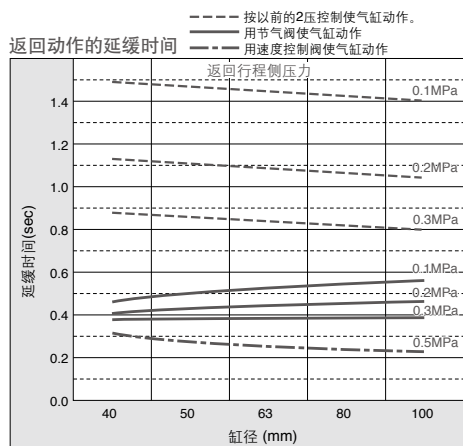
ASQ系列

可防止急速伸出

防止动作行程急速伸出，可全行程进行速度调整。

响应时间提高

通过急速排气阀降低返回行程的动作延缓时间。



气缸驱动压力(MPa)		空气消耗量 减少率(%)
工作行程	返回行程	
0.5	0.5	0
	0.3	17
	0.2	25
	0.1	33

配管容易

阀体及快换接头部可360°回转。外螺纹部分带密封剂为标准品。



压力设定有固定和可变2种

设定压力固定型
(0.2MPa固定)

设定压力可变量
(0.1~0.3MPa可变)

带刻度的旋钮

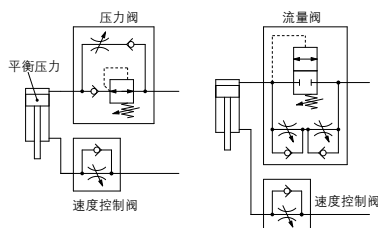


设定压力可变量
上安装旋钮。
带刻度的旋钮

其他用途

气缸垂直驱动时
防止急速伸出

锤击作业时，行程
末端的急速充填



扩展品种

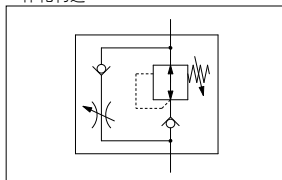
型号		接管 口径	适合管子外径 mm			
压力阀	流量阀		6	8	10	12
ASR430F-02	ASQ430F-02	R1/4	●	●	●	●
ASR530F-02	ASQ530F-02	R1/4	●	●	●	●
ASR530F-03	ASQ530F-03	R3/8	●	●	●	●
ASR630F-03	ASQ630F-03	R3/8	●	●	●	●
ASR630F-04	ASQ630F-04	R1/2	●	●	●	●

节气阀 压力阀 流量阀 **ASR 系列/ASQ 系列**

压力阀 / ASR 系列



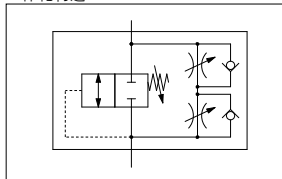
带单向阀的减压阀与流量控制阀一体化构造



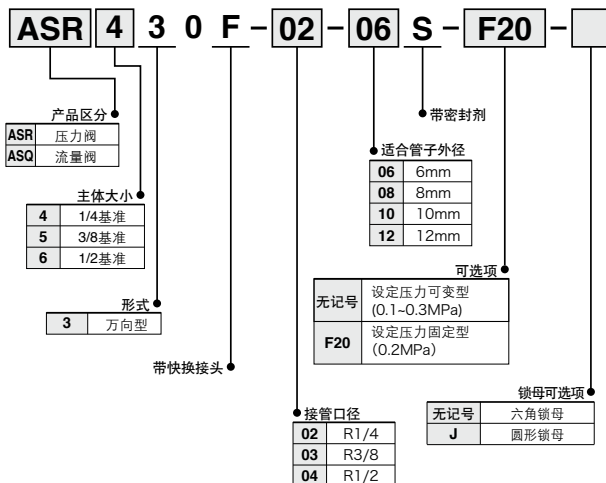
流量阀 / ASQ 系列



先导式换向阀与双向流量控制阀一体化构造



型号表示方法



型号

型号		接管口径	适合管子外径(mm)			
压力阀	流量阀		6	8	10	12
ASR430F-02	ASQ430F-02	R1/4	●	●	●	
ASR530F-02	ASQ530F-02	R1/4	●	●	●	●
ASR530F-03	ASQ530F-03	R3/8	●	●	●	●
ASR630F-03	ASQ630F-03	R3/8			●	●
ASR630F-04	ASQ630F-04	R1/2			●	●

规格

使用流体	空气
保证耐压力	1.5MPa
最高使用压力	1.0MPa
设定压力范围	0.1~0.3MPa
变量类型	0.2MPa
固定式(可选项)	
环境温度及使用流体温度	-5~60°C(未冻结)
适合管子材质	尼龙、软尼龙、聚氨酯

声速流导及临界压力比

压力阀 / ASR系列

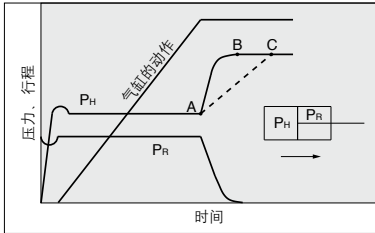
型号	自由流向		控制流向	
	声速流导 dm ³ /(s·bar)	临界 压力比	声速流导 dm ³ /(s·bar)	临界 压力比
ASR430F-02-06S(-F20)	1	0.2	1.1	0.25
ASR430F-02-08S(-F20)	1.1		1.2	
ASR430F-02-10S(-F20)	1.1		1.2	
ASR530F-02-06S(-F20)	1.3		1.5	
ASR530F-02-08S(-F20)	1.6		2.1	
ASR530F-02-10S(-F20)	1.7		2.4	
ASR530F-02-12S(-F20)	1.7		2.5	
ASR530F-03-06S(-F20)	1.3		1.5	
ASR530F-03-08S(-F20)	1.6		2.1	
ASR530F-03-10S(-F20)	1.7		2.4	
ASR530F-03-12S(-F20)	1.7		2.5	
ASR630F-03-10S(-F20)	2.8		3.2	
ASR630F-03-12S(-F20)	2.9		3.5	
ASR630F-04-10S(-F20)	2.8		3.2	
ASR630F-04-12S(-F20)	2.9		3.5	

流量阀 / ASQ系列

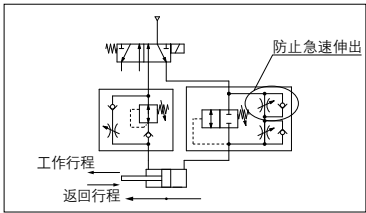
型号	排气节流		进气节流	
	声速流导 dm ³ /(s·bar)	临界 压力比	声速流导 dm ³ /(s·bar)	临界 压力比
ASQ430F-02-06S(-F20)	0.7	0.2	0.9	0.25
ASQ430F-02-08S(-F20)	0.8		1	
ASQ430F-02-10S(-F20)	0.8		1	
ASQ530F-02-06S(-F20)	1.2		1.4	
ASQ530F-02-08S(-F20)	1.7		1.8	
ASQ530F-02-10S(-F20)	1.8		2	
ASQ530F-02-12S(-F20)	2		2.1	
ASQ530F-03-06S(-F20)	1.2		1.4	
ASQ530F-03-08S(-F20)	1.7		1.8	
ASQ530F-03-10S(-F20)	1.8		2	
ASQ530F-03-12S(-F20)	2		2.1	
ASQ630F-03-10S(-F20)	2.8		3.1	
ASQ630F-03-12S(-F20)	3		3.3	
ASQ630F-04-10S(-F20)	2.8		3.1	
ASQ630F-04-12S(-F20)	3		3.3	

动作原理

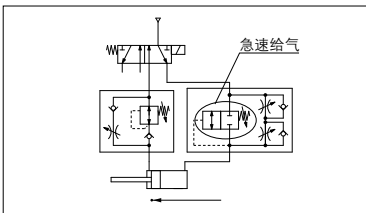
工作行程



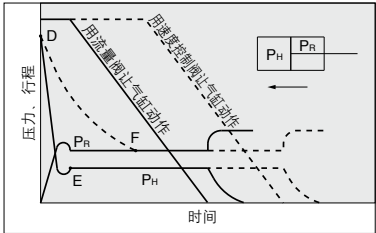
①用进气节流控制气缸的急速伸出被抑制的状态下进行平稳的始动。



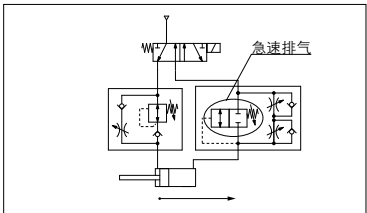
②—到达行程末端，通过流量阀，无杆侧压力(PH)从A至B被急速充气，使用速度控制阀替代流量阀的场合，用A至C的线表示，需要充气的时间，故压力上升迟缓。



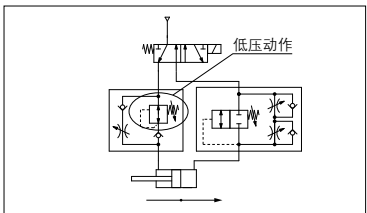
返回行程



③为防止因压力差引起的延迟时间，从D至E急速排气，其后，活塞以一定的速度移动。使用速度控制阀替代流量阀的场合，无杆侧的压力(PH)用从D至F的线表示，排气时需要时间，气缸的停止时间变长，造成时间损失。



④返回时，用必要的低压力动作。

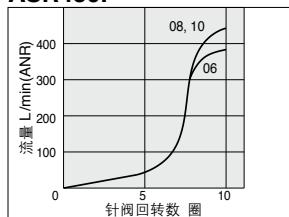


流量特性

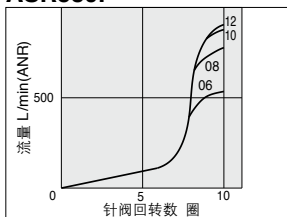
注) 流量特性为代表值。

压力阀/ASR系列 (1次侧压力: 0.5MPa)

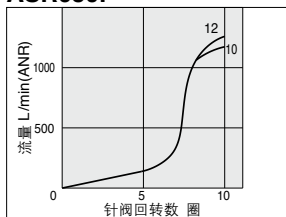
ASR430F



ASR530F



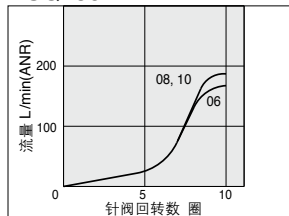
ASR630F



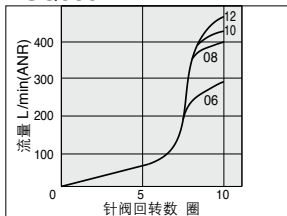
流量阀/ASQ系列

排气节流 (1次侧压力: 0.3MPa)

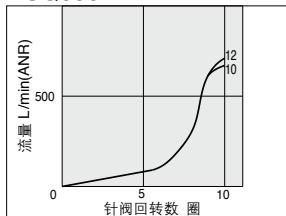
ASQ430F



ASQ530F

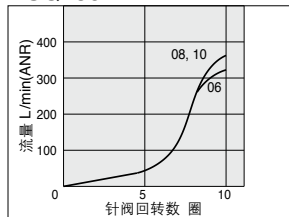


ASQ630F

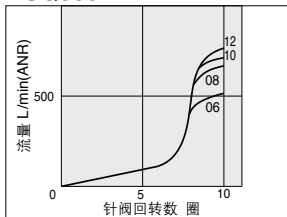


进气节流 (1次侧压力: 0.5MPa)

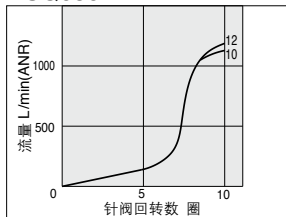
ASQ430F



ASQ530F

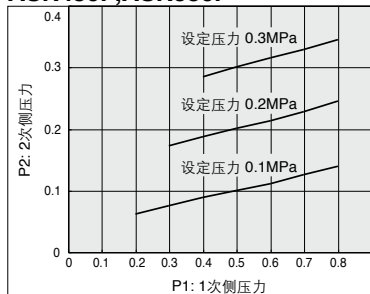


ASQ630F

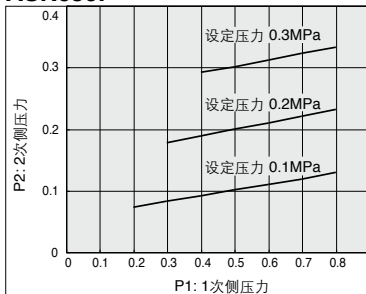


压力特性(ASR)

ASR430F, ASR530F



ASR630F



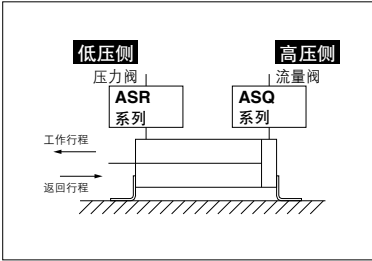
ASR系列/ASQ系列

选定及调整方法

必须进行气缸输出的工作方向上安装流量阀，返回侧上安装压力阀。工作方向、返回方向必须同压的场合不能使用。
请使用速度控制阀。

水平安装

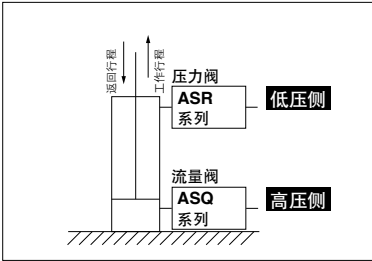
低压侧：压力阀
高压侧：流量阀



压力及速度调整方法参见
调整方法 1

垂直安装

低压侧：压力阀
高压侧：流量阀

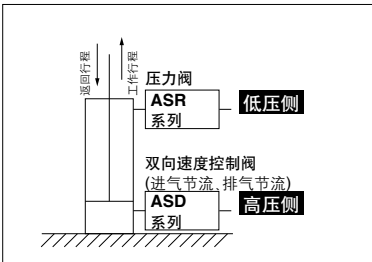


流量阀的设定压力下
负载率50%以下的场合

压力及速度调整方法参见
调整方法 1

流量阀的设定压力下的负载率超过50%的场合，在高压侧应安装双向速度控制阀(进气节流、排气节流控制)。

低压侧：压力阀
高压侧：双向速度控制阀

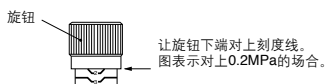


压力及速度调整方法参见
调整方法 2

调整方法 1

压力调整

- ① 设定压力固定型(-F20)の場合, 压力阀、流量阀压力都固定在0.2MPa不要调整。
- ② 设定压力可变型的压力阀、流量阀的设定压力用各个按钮 (A)、(B) 调整。设定压力顺时针回转高, 反时针回转低。
- ③ 刻度1,2,3对应各自的0.1,0.2,0.3MPa, 旋钮的下端与刻度线合上进行调整。



- ④ 压力阀、流量阀的压力分别设定为同压(推荐值0.2MPa)。
- ⑤ 1次侧上, 供给比设定压力高0.1MPa以上。
- ⑥ 调整后盖上盖。

压力阀 / ASR系列



调整方法 2

压力调整

- ① 设定压力固定型(-F20)の場合, 压力已调整在0.2MPa, 不要调整。
- ② 低压侧(返回行程侧)的压力调整用压力阀进行。
- ③ 调整旋钮 (A)。
设定压力顺时针回转变高, 反时针回转变低。
- ④ 刻度1,2,3各自对应0.1,0.2,0.3MPa, 让旋钮的下端对上刻度线进行调整。
- ⑤ 压力设定尽可能在低的压力, 节能效果好。
- ⑥ 调整后盖上盖。

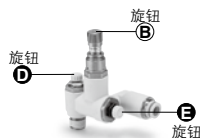
压力阀 / ASR系列



速度调整

- ① 气缸的速度用旋钮 (C)、(D)、(E) 进行调整。全部旋钮从全闭状态慢慢打开进行调整。旋钮顺时针回转关闭(气缸速度变慢), 反时针回转时开(气缸速度加快)。
- ② 工作行程侧的速度调整
用压力阀、流量阀进行。
用旋钮 (C) 和 (E) 慢慢打开至所需的速度。这时, 旋钮 (C) 和 (E) 尽可能以相同的圈数打开。
注1) 若活塞杆急速伸出, 关闭旋钮 (E) 直至不引起杆急速伸为止。
- ③ 返回行程侧的速度调整
用流量阀进行。
将旋钮 (D) 慢慢打开至所需的速度。
- ④ 调整后必须把锁母紧固。

流量阀 / ASQ系列



速度调整

- ① 气缸的速度用旋钮 (C)、(F)、(G) 进行调整。全部旋钮从全闭状态慢慢开启进行调整。旋钮顺时针回转关闭(气缸速度变慢), 回转开启(气缸速度加快)。
- ② 工作行程侧的速度调整
用压力阀和双向速度控制阀进行。将旋钮 (C) 和 (G) 慢慢开启至必要的速度。这时, 旋钮 (C) 和 (G) 尽可能以相同圈数开启。
注1) 若活塞杆急速伸出, 关闭旋钮 (G) 直至不引起杆急速伸出为止。
- ③ 返回行程侧的速度调整
用双向速度控制阀进行。
将旋钮 (F) 慢慢开启至必要的速度。
- ④ 调整后必须紧固锁母。

双速度控制阀 / ASD系列

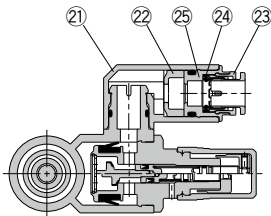


ASR系列 / ASQ系列

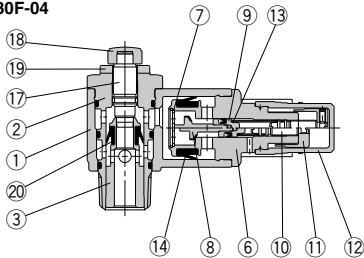
结构图

压力阀 / ASR系列

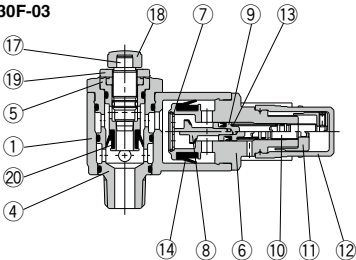
可变速



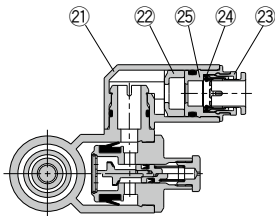
ASR430F-02
ASR530F-03
ASR630F-04



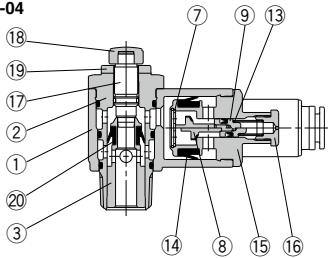
ASR530F-02
ASR630F-03



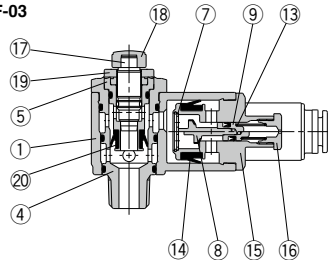
固定型



ASR430F-02
ASR530F-03
ASR630F-04



ASR530F-02
ASR630F-03



构成零部件

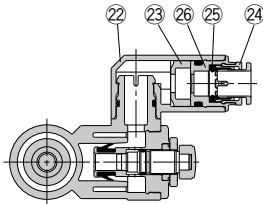
序号	名称	材质	备注
1	阀体 A	PBT	
2	阀体 B	黄铜	无电解镀镍
3	座环	黄铜	无电解镀镍
4	阀体 B1	黄铜	无电解镀镍
5	阀体 B2	黄铜	无电解镀镍
6	阀体 C	黄铜	无电解镀镍
7	限位器	不锈钢	
8	阀芯	HNBR・黄铜	
9	活塞	黄铜	
10	调压螺杆	黄铜	无电解镀镍
11	旋钮	黄铜	无电解镀镍
12	盖	聚丙烯	
13	调压弹簧	钢线	

序号	名称	材质	备注
14	U型密封圈	HNBR	
15	阀体 C	黄铜	无电解镀镍
16	调压弹簧	黄铜	无电解镀镍
17	旋钮	黄铜	无电解镀镍
18	锁母	PBT	
19	锁母	钢 ^{注3)}	铬酸 ^{注3)}
20	U形密封圈	HNBR	
21	弯头体	PBT	
22	隔环 ^{注1)}	PBT	
23	释放套	-	
24	密封圈	NBR	
25	压入接头 ^{注2)}	黄铜	无电解镀镍

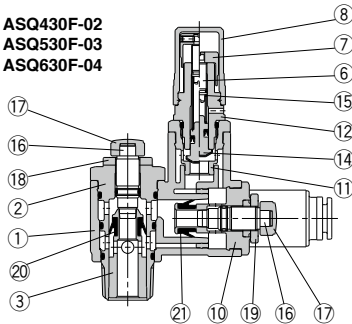
注1) ø6, ø8上不使用。
注2) ø10, ø12上不使用。
注3) 锁母可选项-J(圆形)的材质，表面处理为黄铜，不是无电解镀镍，但ASR430F为铜，无电解镀镍。

流量阀 / ASQ 系列

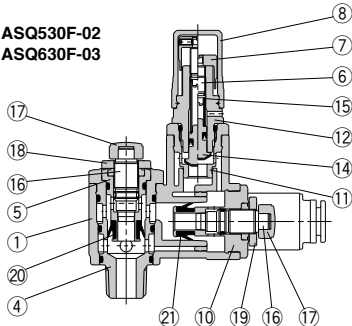
可变型



ASQ430F-02
ASQ530F-03
ASQ630F-04



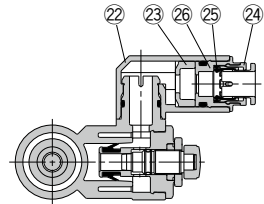
ASQ530F-02
ASQ630F-03



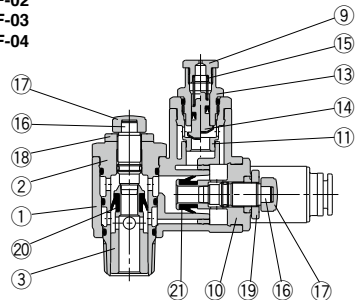
构成零部件

序号	名称	材质	备注
1	阀体 A	PBT	
2	阀体 B	黄铜	无电解镀镍
3	座环	黄铜	无电解镀镍
4	阀体 B1	黄铜	无电解镀镍
5	阀体 B2	黄铜	无电解镀镍
6	调压螺杆	黄铜	无电解镀镍
7	旋钮	黄铜	无电解镀镍
8	盖	聚丙烯	
9	调压螺塞	黄铜	无电解镀镍
10	阀体 C	黄铜	无电解镀镍
11	阀体 D1	黄铜	无电解镀镍
12	阀体 D2	黄铜	无电解镀镍
13	阀体 D3	黄铜	无电解镀镍

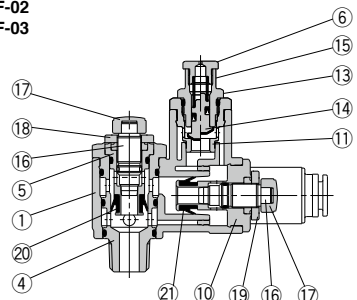
固定型



ASQ430F-02
ASQ530F-03
ASQ630F-04



ASQ530F-02
ASQ630F-03



序号	名称	材质	备注
14	活塞阀芯	HNBR · 黄铜	
15	调压弹簧	钢丝	
16	针阀	黄铜	无电解镀镍
17	旋钮	PBT	
18	锁母	钢 ^{注3)}	铬酸锌 ^{注3)}
19	锁母	钢 ^{注3)}	黑色铬酸锌
20	U形密封圈	HNBR	
21	U形密封圈	HNBR	
22	弯头体	PBT	
23	隔环 ^{注1)}	PBT	
24	释放套	—	
25	密封圈	NBR	无电解镀镍
26	压入接头 ^{注2)}	黄铜	

注1) ø6, ø8 上不使用。

注2) ø10, ø12 上不使用。

注3) 锁母可选项-J(圆形)的材质, 表面处理为黄铜, 不是无电解镀镍, 但 ASQ430F 为钢, 无电解镀镍。

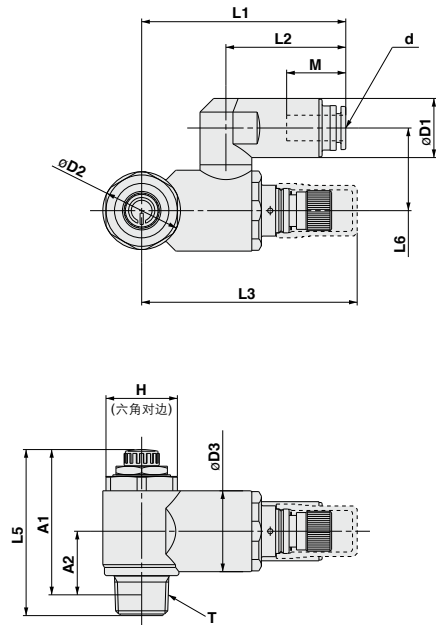
AS
 TMH
 ASD
 AS
 AS-FE
 KE
 AS-FG
 AS-FP
 AS-FM
 AS-D
 AS-T
 ASP
 ASN
 AQ
 ASV
 AK
 VCHC
 ASS
 ASR
 ASQ

ASR系列/ASQ系列

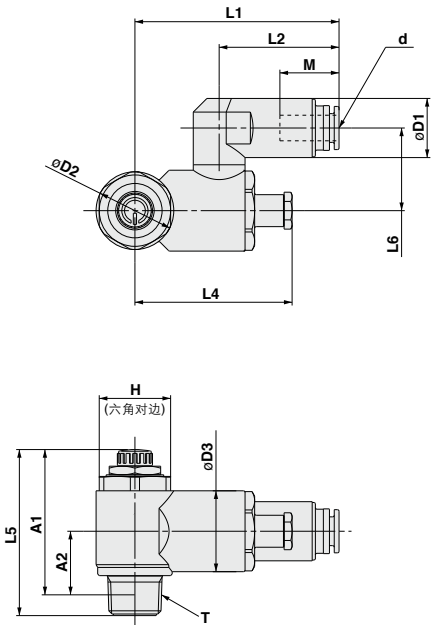
外形尺寸图

压力阀/ASR系列

设定压力可变速型



设定压力固定型(-F20)



型号	注1) d	T	H	D1	D2	D3	L1	L2	注2) L3	注3) L4	L5注4)		L6	A1注5)		注5) A2	M	质量(g) 注6)	
											MAX.	MIN.		MAX.	MIN.			*1	*2
ASR430F-02-06S,-F20	6						57.7	34.9									17	111	89
ASR430F-02-08S,-F20	8	R1/4	17	18.5	20	21.5	58.7	35.9									18.5	114	93
ASR430F-02-10S,-F20	10						53.8	31									21	105	82
ASR530F-02-06S,-F20	6						62.9	36.5									17	150	127
ASR530F-02-08S,-F20	8						63.9	37.5									18.5	153	130
ASR530F-02-10S,-F20	10	R1/4	21	18.5	24.3	25.3	59	32.6	67.3	49.2	55.8	50.8	25.9	49.8	44.8	18.8	21	143	120
ASR530F-02-12S,-F20	12			20.9			60.8	34.4									22	146	122
ASR530F-03-06S,-F20	6						62.9	36.5									17	160	137
ASR530F-03-08S,-F20	8						63.9	37.5									18.5	163	140
ASR530F-03-10S,-F20	10	R3/8	21	18.5	24.3	25.3	59	32.6	67.3	49.2	57.4	52.4	25.9	51	46	20	21	153	130
ASR530F-03-12S,-F20	12			20.9			60.8	34.4									22	156	133
ASR630F-03-10S,-F20	10						62.8	32.6									21	237	219
ASR630F-03-12S,-F20	12	R3/8	25	18.5	29.7	30	64.6	34.4	86.3	65.5	67.6	60.1	27.7	61.2	53.7	20.6	22	239	221
ASR630F-04-10S,-F20	10						62.8	32.6									21	257	239
ASR630F-04-12S,-F20	12	R1/2	25	18.5	29.7	30	64.6	34.4	86.3	65.5	71.1	63.6	27.7	62.9	55.4	24.1	22	259	239

注1) d是适合管子外径。

注2) L3是设定压力可变速型的尺寸。

注3) L4是设定压力固定型的尺寸。

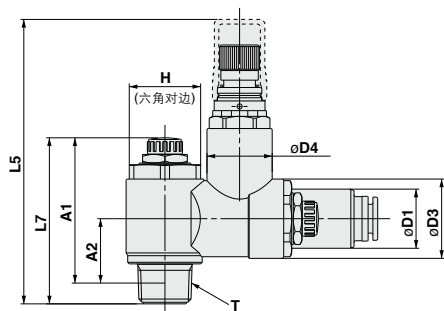
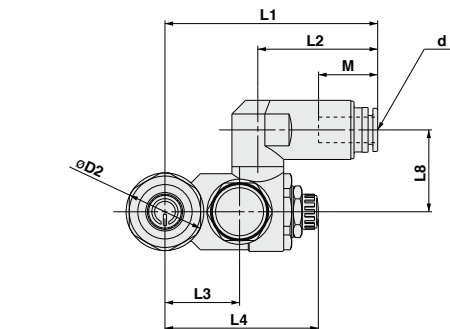
注4) 参考尺寸。

注5) A1,A2是螺纹拧入后的参考尺寸。

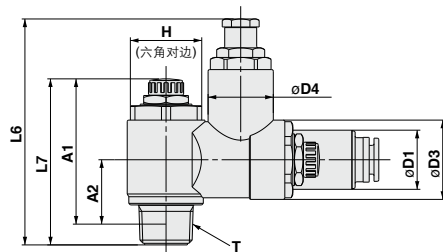
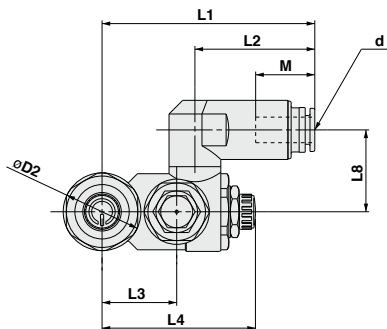
注6) ※1是设定压力可变速型的质量。 ※2是设定压力固定型的质量。

流量阀 / ASQ 系列

设定压力可变速型



设定压力固定型



型号	注1) d	T	H	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4 注2)		注3) L5	注4) L6	L7 注2)		L8	A1 注5)		注5) A2	M	质量(g) 注6)	
	MAX.										MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.		MIN.	※1	※2			
ASQ430F-02-06S,-F20	6	R1/4	17	18.5	20	21.5	19.5	61.6	34.9	20.3	49.4	44.4	88.8	68.7	50.6	45.6	23	44.6	39.6	17.9	17	136	114
ASQ430F-02-08S,-F20	8							62.6	35.9												18.5	139	117
ASQ430F-02-10S,-F20	10							57.7	31												21	130	108
ASQ530F-02-06S,-F20	6	R1/4	21	18.5	24.3	24.8	20.4	65.6	36.5	23.4	53.5	48.5	92.2	72	55.8	50.8	25.6	49.8	44.8	19	17	178	155
ASQ530F-02-08S,-F20	8							66.6	37.5												18.5	181	158
ASQ530F-02-10S,-F20	10							61.7	32.6												21	172	149
ASQ530F-02-12S,-F20	12			63.5			34.4	22	174												151		
ASQ530F-03-06S,-F20	6			65.6			36.5	17	188												165		
ASQ530F-03-08S,-F20	8			66.6			37.5	18.5	191												168		
ASQ530F-03-10S,-F20	10	R3/8	21	18.5	24.3	24.8	20.4	61.7	32.6	23.4	53.5	48.5	93.8	73.6	57.4	52.4	25.6	51	46	20.2	21	182	159
ASQ530F-03-12S,-F20	12							63.5	34.4												22	184	161
ASQ630F-03-10S,-F20	10							18.5	74.8												32.6	21	310
ASQ630F-03-12S,-F20	12	R3/8	25	20.9	29.7	30.7	30	76.6	34.4	30.8	74.3	66.8	107.9	86.9	67.6	60.1	28	61.2	53.7	20.8	22	312	294
ASQ630F-04-10S,-F20	10			74.8				32.6	21												330	312	
ASQ630F-04-12S,-F20	12			76.6				34.4	22												332	314	

注1) d是适合管子外径。

注2) 参考尺寸。

注3) L5设定压力可变速的尺寸。

注4) L6设定压力可变速的尺寸。

注5) A1,A2是螺纹拧入后的参考尺寸。

注6) ※1是设定压力可变速的质量。 ※2是设定压力固定型的质量。



ASR·ASQ 系列 / 产品单独注意事项

使用前必读。

安全上的注意参见前附56、驱动控制元件 / 共同注意事项由P.468~471确认。

选定

⚠ 警告

- ① 压力阀的2次侧的设定范围是在1次侧压力的85%以下进行。
若超过85%进行设定，2次侧的设定压力易受1次侧压力的变动影响而变得不稳。

安装

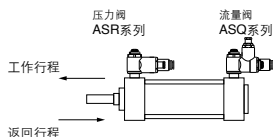
⚠ 警告

- ① 确认针阀及调压螺杆的回转数。
因带限位机构在回转数以上不能回转。针阀及调压螺杆过分回转会成为破损的原因，请在使用前确认产品的回转数。
- ② 有负载变动的场合不能使用。
驱动途中，执行器会急速伸出。
- ③ 使用中封式电磁阀的场合，行程末端，缸内的压力充填完全完成后，再切换到中心位置。
若压力充填不充分，再启动时，气缸有急速伸出的场合。
- ④ 垂直方向驱动的执行器使用时，负载执行器有可能急速伸出。
调整方法参见P.661。

使用上

⚠ 注意

- ① 在气缸驱动时，工作方向·返回方向都需要同压的场合不能使用。压力阀、流量阀是利用驱动压力差省气的阀。
- ② 在需要气缸输出力的工作方向上安装流量阀，返回侧上安装压力阀。
相反安装的场合，有可能气缸不能驱动。



- ③ 使用中封式、中泻式、中压式、中止式电磁阀，让电磁阀处中间位置的场合，气缸可以动作至压力平衡、负载平衡的位置。