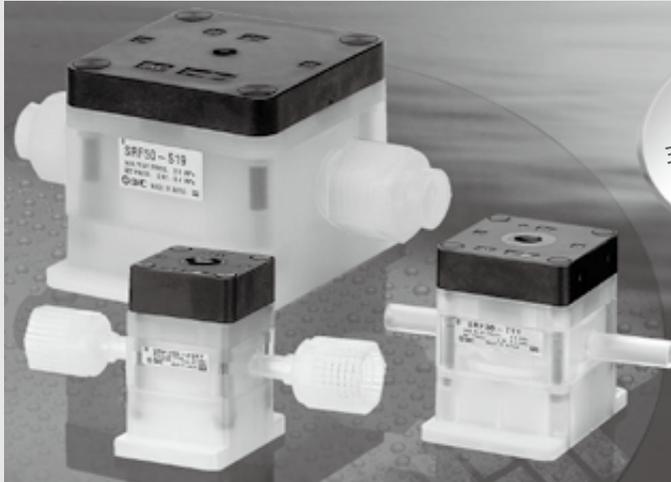


洁净型减压阀 / 氟树脂型

SRF 系列

RoHS



接触液体部材质
主体: **New PFA**
膜片: **PTFE**

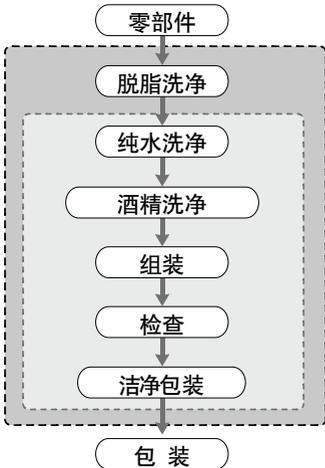
推荐最大流量
2 L/min SRF10
5 L/min SRF30
20 L/min SRF50

进口压力: 0.3MPa; 流体: 水

- ARJ
- AR425-935
- ARX
- AMR
- ARM
- ARP
- IR
- IRV
- VEV
- SRH
- SRP
- SRF**
- VCHR
- ITV
- IC
- ITVX
- PVQ
- VEF
- VEP
- VER
- VEA
- VY1
- VBA
- VBAT
- AP100

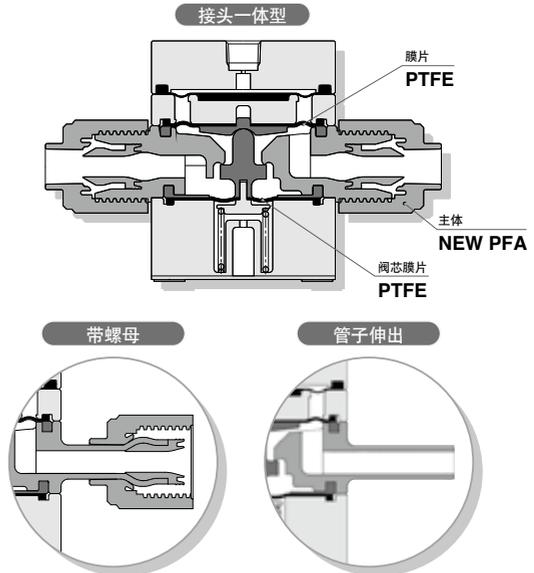
洗净·组装工程

洗净零部件: 主体、阀芯膜片、膜片



--- 作业环境class100
- - - 作业环境class10000

结构图



洁净型减压阀 / 氟树脂型 SRF 系列

RoHS

型号表示方法

接头一体



SRF 1 0 - S 07 [] - []

主体大小
1
3
5

接头一体(LQ2)

先导口螺纹的种类

无记号	Rc1/8
N	NPT1/8

订制规格
(详见P.789)

无记号	标准
X401	安装孔方向90°反转

适合管子大小(外径×内径)
米制尺寸

记号	适合管子大小	适合型号		
		SRF10	SRF30	SRF50
04	4 × 3	●		
06	6 × 4	○	●	
08	8 × 6		●	
10	10 × 8		○	
12	12 × 10			●
19	19 × 16			○

英制尺寸

记号	适合管子大小	适合型号		
		SRF10	SRF30	SRF50
03	1/8" × 0.086"	●		
05	3/16" × 1/8"	●		
07	1/4" × 5/32"	○	●	
11	3/8" × 1/4"		○	
13	1/2" × 3/8"			●
19	3/4" × 5/8"			○

○: 基准大小 ●: 带异径接头

○: 基准大小 ●: 带异径接头

注) 对异径接头方式, 嵌入式衬套、螺母可更换, 故管子的尺寸可变。
详见流体控制元件(CAT.71 A版)。

带螺母



SRF 1 0 S - 1 S 07 11 [] - []

主体大小
1
3
5

接头种类
记号 适合接头
1 LQ1
2 LQ2

先导口螺纹的种类

无记号	Rc1/8
N	NPT1/8

订制规格
(详见P.789)

无记号	标准
X401	安装孔方向90°反转

接头大小(IN侧)

记号	接头大小 ^{注2)}	接头种类	适合型号		
			SRF10	SRF30	SRF50
07	2	LQ1,2	○		
11	3		●		
13	4			○	
19	5				○
25 ^{注1)}	6				●

○: 基准大小 ●: 带异径接头

接头大小(OUT侧)

记号	接头大小 ^{注2)}	接头种类	适合型号		
			SRF10	SRF30	SRF50
无记号	与IN侧相同	--	--	--	--
07	2	LQ1,2	○		
11	3		●	○	
13	4			●	
19	5				○
25 ^{注1)}	6		LQ1		

○: 基准大小 ●: 带异径接头

注1) 接头种类仅LQ1对应。

注2) 本产品适合无螺母的接头本体(LQ型), 配置P.781的接头型号(LQ□□-S)。
另外, 请选择与减压阀侧的接头同品种同大小的。

管子伸出



SRF 1 0 - T 07 [] - []

主体大小
1
3
5

管子大小(外径)

记号	管子大小	适合型号
07	1/4"	SRF10
11	3/8"	SRF30
19	3/4"	SRF50

订制规格
(详见P.789)

无记号	标准
X401	安装孔方向90°反转

先导口螺纹的种类

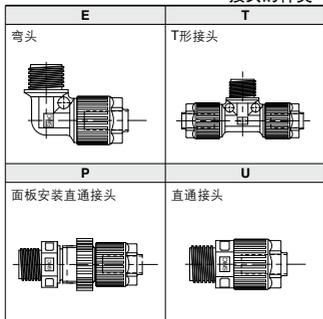
无记号	Rc1/8
N	NPT1/8

带螺母产品用的接头型号表示方法

洁净型减压阀 / SRF□OS系列等的带螺母产品用,连接管接头有一处无螺母(含嵌入套)的型号表示。

LQ1 **E** 21 - S

接头的种类



有一处无螺母(含嵌入套)

适合管子大小

大小	记号	适合管子大小(mm)	减径
2	1	6 × 4	○
2	2	4 × 3	●
3	1	10 × 8	○
3	2	8 × 6	●
3	3	6 × 4	●
4	1	12 × 10	○
4	2	10 × 8	●
5	1	19 × 16	○
5	2	12 × 10	●
6	1	25 × 22	○
6	2	19 × 16	●

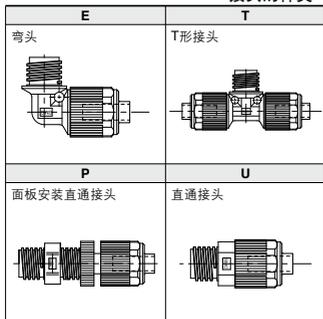
大小	记号	适合管子大小(mm)	减径
2	A	1/4" × 5/32"	○
2	B	3/16" × 1/8"	●
2	C	1/8" × 0.086"	●
3	A	3/8" × 1/4"	○
3	B	1/4" × 5/32"	●
4	A	1/2" × 3/8"	○
4	B	3/8" × 1/4"	●
5	A	3/4" × 5/8"	○
5	B	1/2" × 3/8"	●
6	A	1" × 7/8"	○
6	B	3/4" × 5/8"	●

○: 基准大小 ●: 带异径接头

注1) 请选择与减压阀侧的接头同大小的接头。

LQ2 **E** 21 - S

接头的种类



有一处无螺母(含嵌入套)

适合管子大小

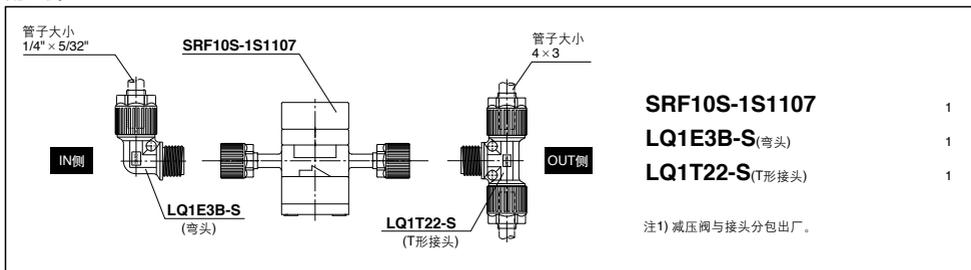
大小	记号	适合管子大小(mm)	减径
2	1	6 × 4	○
2	2	4 × 3	●
3	1	10 × 8	○
3	2	8 × 6	●
3	3	6 × 4	●
4	1	12 × 10	○
4	2	10 × 8	●
5	1	19 × 16	○
5	2	12 × 10	●

大小	记号	适合管子大小(mm)	减径
2	A	1/4" × 5/32"	○
2	B	3/16" × 1/8"	●
2	C	1/8" × 0.086"	●
3	A	3/8" × 1/4"	○
3	B	1/4" × 5/32"	●
4	A	1/2" × 3/8"	○
4	B	3/8" × 1/4"	●
5	A	3/4" × 5/8"	○
5	B	1/2" × 3/8"	●

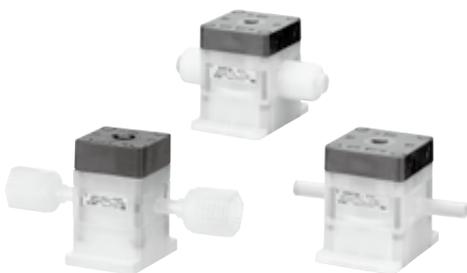
○: 基准大小 ●: 带异径接头

注1) 请选择与减压阀侧的接头同大小的接头。

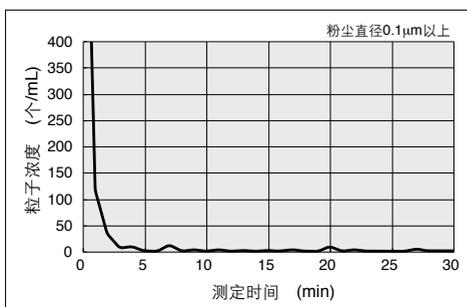
配置例



ARJ
AR425-935
ARX
AMR
ARM
ARP
IR
IRV
VEX
SRH
SRP
SRF
VCHR
ITV
IC
ITVX
PVQ
VEF
VEP
VER
VEA
VY1
VBA
VBAT
AP100



发尘特性

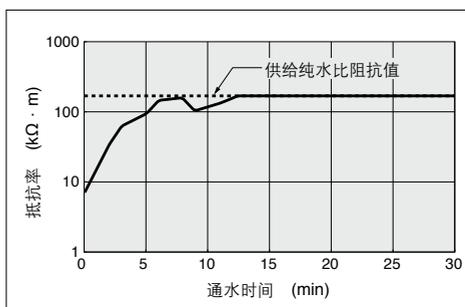


○试验方法・条件
 在实验对象的前后设置粉尘计测器, 各个计测器的输出值的差, 为测试机型的粉尘数。
 纯水的供给流量: 100mL/min
 型号: SRF30

规格

型号		SRF10	SRF30	SRF50
保证耐压力		1.0MPa		
最高使用压力		0.5MPa		
设定压力范围		0.02~0.4MPa		
最高操作压力(先导压力)		0.5MPa		
使用流体		脱离子水(纯水), N ₂		
环境温度及使用流体温度		5~60°C		
环境泄漏		10cm ³ /min以下(流体: 水)		
质量 kg	管子伸出	0.08	0.24	1.2
	接头一体	0.10	0.28	1.3
	带螺母			

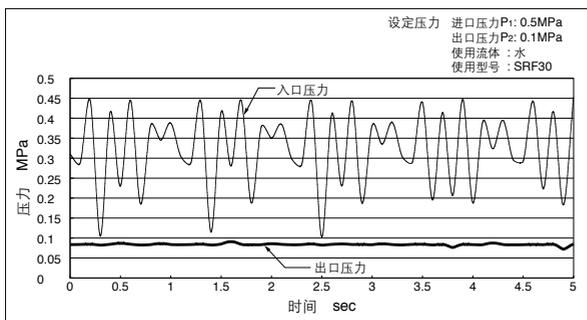
置换特性



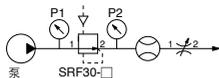
○试验方法・条件
 接液部用硫酸充填放置30分钟。
 将硫酸废弃后用纯水冲, 测定并记录从试件出口侧排出的液体的抵抗率。
 使用型号: SRF30

※本资料所记载的数值是实际测量值的例子, 另外, 对于结果并不保证。

压力变动(参考值)



○试验回路・条件



产品单独注意事项

使用前必读。安全注意事项参见前附43, 产品单独注意事项由P.365~369确认。

配管

注意

- 管子连接请使用专用工具进行。
管子连接以及专用工具, 请参见样本《氟树脂管接头 LQ1.2 系列的施工方法》(M-05-1)。
- 螺母要拧至主体的端面为止。
另外, 参见下记的紧固力矩作为基准进行紧固。

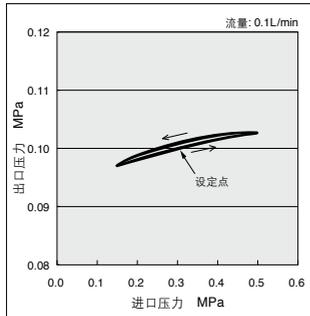
配管时的紧固力矩

主体 class	力矩(N·m)	
	LQ1	LQ2
2	0.3~0.4	1.5~2.0
3	0.8~1.0	3.0~3.5
4	1.0~1.2	7.5~9.0
5	2.5~3.0	11.0~13.0
6	5.5~6.0	-

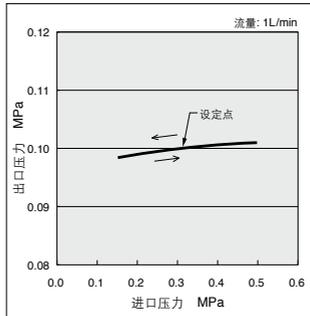
压力特性(代表值)

设定压力 进口压力: 0.3MPa
出口压力: 0.1MPa 流体: 水

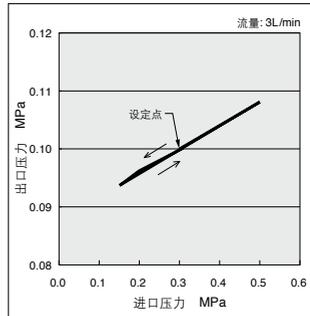
SRF10



SRF30



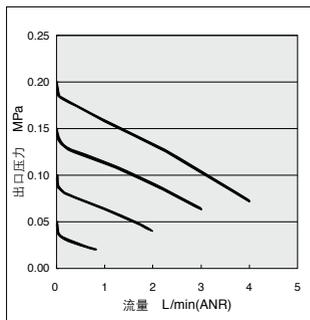
SRF50



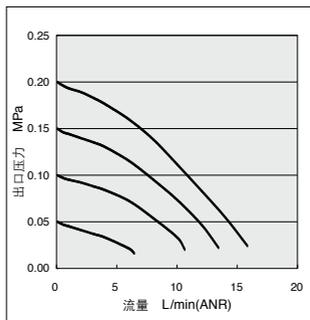
流量特性(代表值)

进口压力: 0.3MPa 流体: 水

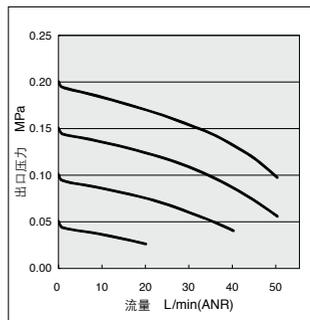
SRF10



SRF30



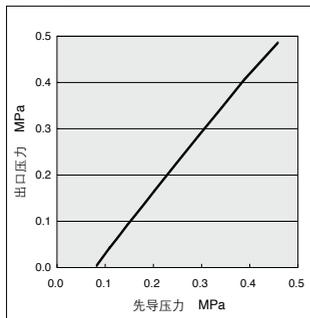
SRF50



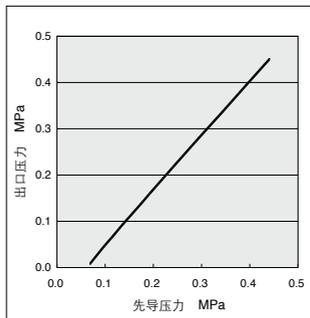
输出特性(代表值)

进口压力: 0.5MPa 流量: 0L/min(ANR)
流体: 空气

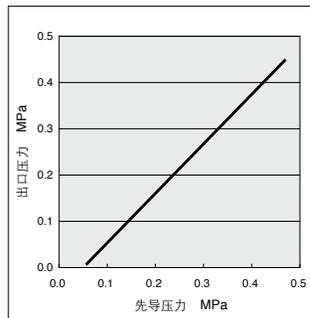
SRF10



SRF30



SRF50



ARJ

AR425-935

ARX

AMR

ARM

ARP

IR

IRV

VEV

SRH

SRP

SRF

VCHR

ITV

IC

ITVX

PVQ

VEF

VEP

VER

VEA

VY1

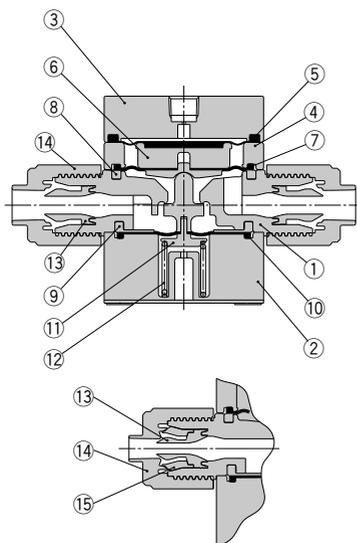
VBA

VBAT

AP100

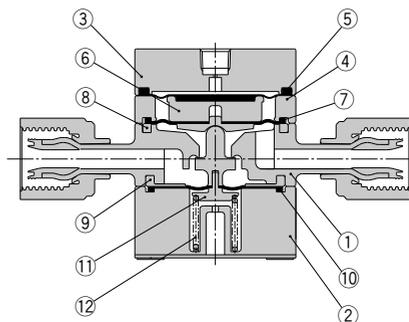
结构图 / SRF10 · 30

接头一体

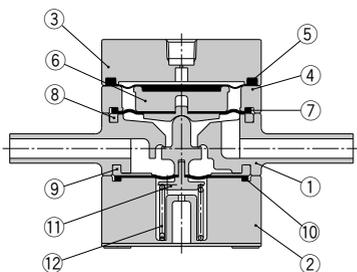


带异径的场合

带螺母



管子伸出



组成零部件

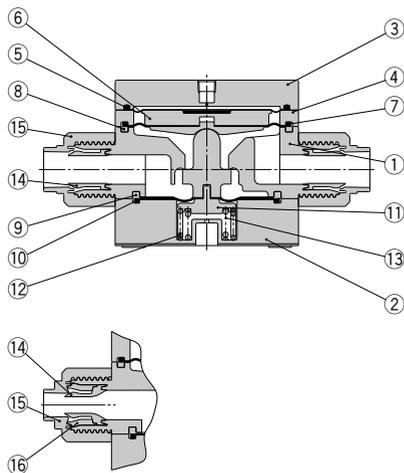
序号	名称	材质	备注
1	阀体	New PFA	
2	阀芯导座	PVDF	
3	阀盖	PPS	
4	隔板	PVDF	
5	先导膜片	氟橡胶	
6	膜片座	PP	
7	耐压膜片B	氟橡胶	
8	膜片	PTFE	
9	阀芯膜片	PTFE	
10	耐压膜片A	氟橡胶	
11	弹簧座	SUS304	氟涂层
12	复位弹簧	SUS304	氟涂层

序号	名称	材质	备注
13	嵌入套	New PFA	
14	螺母	New PFA	
15	环	New PFA	

结构图 / SRF50

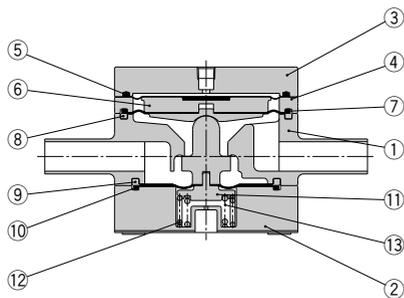
SRF50

接头一体

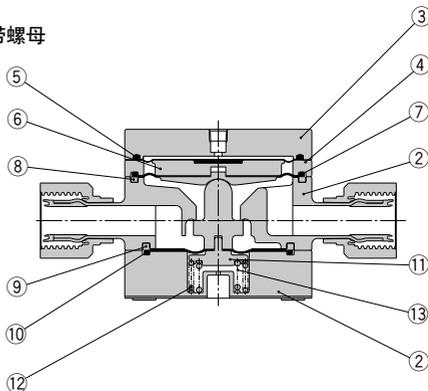


带异径的场合

管子伸出



带螺母



- ARJ
- AR425-935
- ARX
- AMR
- ARM
- ARP
- IR
- IRV
- VEX
- SRH
- SRP
- SRF**
- VCHR
- ITV
- IC
- ITVX
- PVQ
- VEF
- VEP
- VER
- VEA
- VY1
- VBA
- VBAT
- AP100

组成零部件

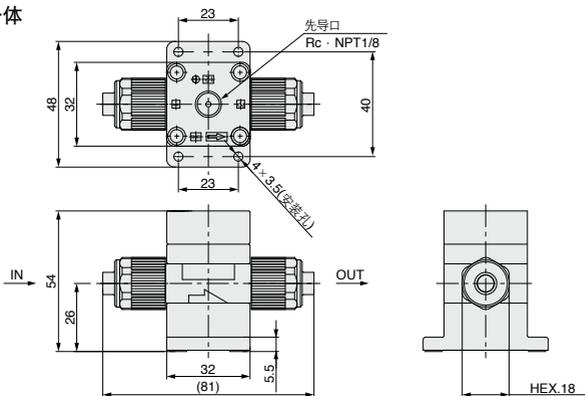
序号	名称	材质	备注
1	阀体	New PFA	
2	阀芯导座	PVDF	
3	阀盖	PPS	
4	隔板	PVDF	
5	先导膜片	氟橡胶	
6	膜片座	PP	
7	耐压膜片B	氟橡胶	
8	膜片	PTFE	
9	阀芯膜片	PTFE	
10	耐压膜片A	氟橡胶	
11	弹簧座	SUS304	氟涂层
12	复位弹簧1	SUS304	氟涂层
13	复位弹簧2	SUS304	氟涂层

序号	名称	材质	备注
14	嵌入套	New PFA	
15	螺母	New PFA	
16	环	New PFA	

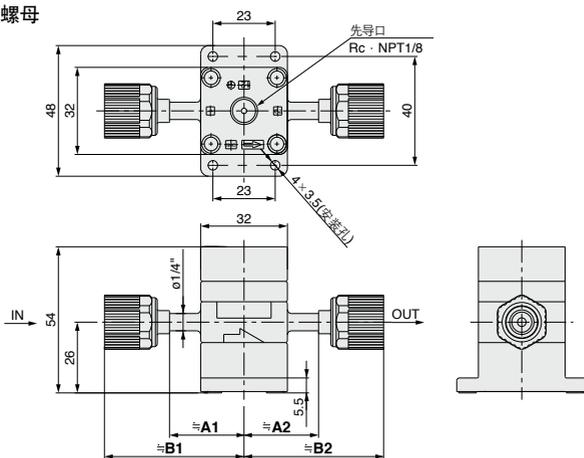
SRF 系列

外形尺寸图 / SRF10

接头一体



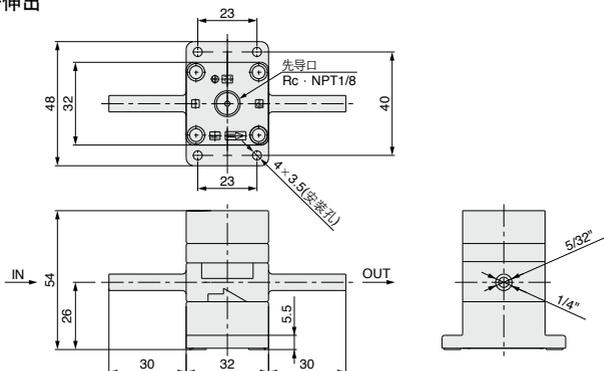
带螺母



SRF10

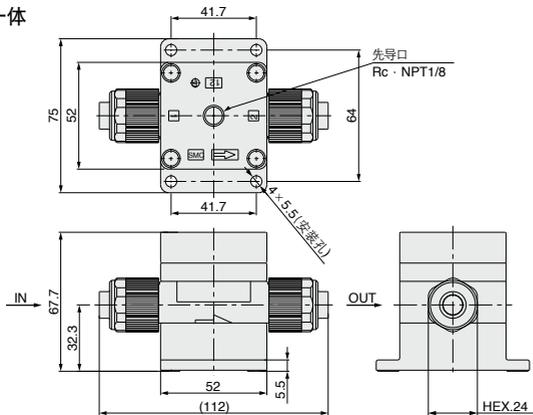
型号	A1	A2	B1	B2
SRF10S-1S07	31	31	48	48
SRF10S-1S0711	28	28	48	51
SRF10S-1S11	28	28	51	51
SRF10S-1S1107	31	31	48	48
SRF10S-2S07	28	28	52	52
SRF10S-2S0711	27	27	52	55
SRF10S-2S11	27	27	55	55
SRF10S-2S1107	28	28	55	52

管子伸出

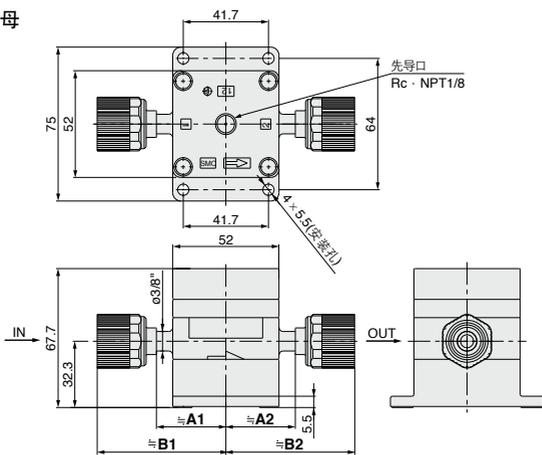


外形尺寸图 / **SRF30**

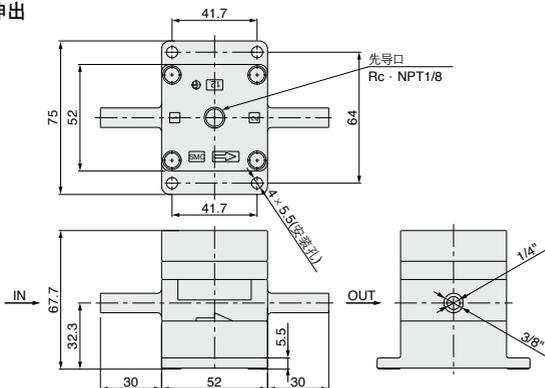
接头一体



带螺母



管子伸出



SRF30

型号	A1	A2	B1	B2
SRF30S-1S11	35	35	58	58
SRF30S-1S1113		34		62
SRF30S-1S13	34	34	62	62
SRF30S-1S1311		35		58
SRF30S-2S11	34	34	63	63
SRF30S-2S1113		32		65
SRF30S-2S13	32	32	65	65
SRF30S-2S1311		34		63

ARJ

AR425-935

ARX

AMR

ARM

ARP

IR

IRV

VEX

SRH

SRP

SRF

VCHR

ITV

IC

ITVX

PVQ

VEF

VEP

VER

VEA

VY1

VBA

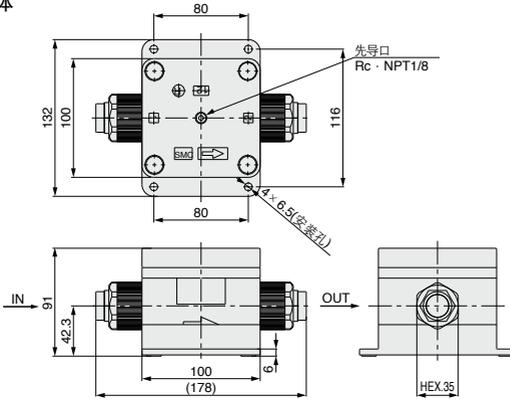
VBAT

AP100

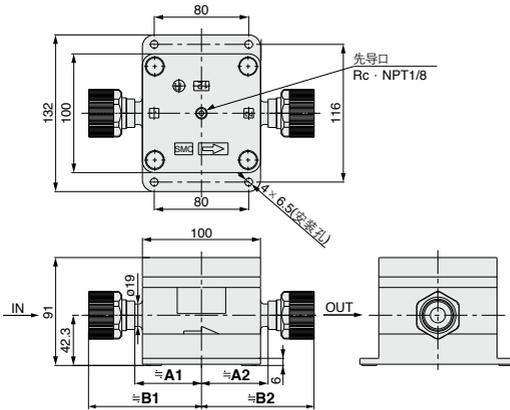
SRF 系列

外形尺寸图 / SRF50

接头一体



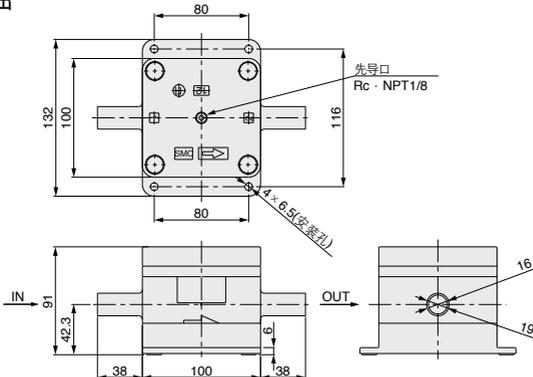
带螺母



SRF50

型号	A1	A2	B1	B2
SRF50S-1S19	58	58	91	91
SRF50S-1S1925		55		98
SRF50S-1S25	55		98	98
SRF50S-1S2519		58		91
SRF50S-2S19	56	56	95	95

管子伸出



SRF 系列 定制规格

关于详细尺寸、规格以及交货期，请与本公司联系。



表示记号

X401

1 安装孔90°反转

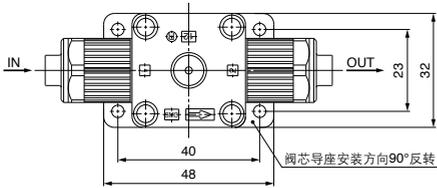
阀芯导座安装孔90°反转后的产品。

用标准型号表示方法表示 — **X401**

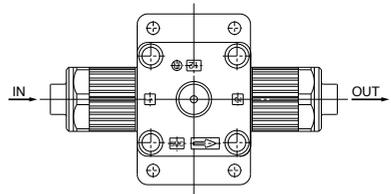
● 安装孔90°反转

外形尺寸图

其他外形尺寸与标准品相同。(例 SRF10 の場合)



安装孔90°反转品



标准品

ARJ

AR425
-935

ARX

AMR

ARM

ARP

IR

IRV

VEV

SRH

SRP

SRF

VCHR

ITV

IC

ITVX

PVQ

VEF
VEP

VER

VEA

VY1

VBA
VBAT

AP100

SRF 系列 接头及专用工具

接头

更换管子大小的方法

由于螺母以及嵌入套可更换，同阀体class(阀体大小)内的管子大小也可更换。

阀体 class	管子外径											
	米制尺寸						英制尺寸					
	4	6	8	10	12	19	1/8"	3/16"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"
2	●	○	-	-	-	-	●	●	○	-	-	-
3	-	●	●	○	-	-	-	-	●	○	-	-
5	-	-	-	-	●	○	-	-	-	-	●	○

零部件构成

	组成零部件		
	螺母	嵌入套	环(嵌入套组件)
○基准规格	有	有	无
●异径接头型	有	有	有

⚠ 注意

①管子连接请使用专用工具进行。

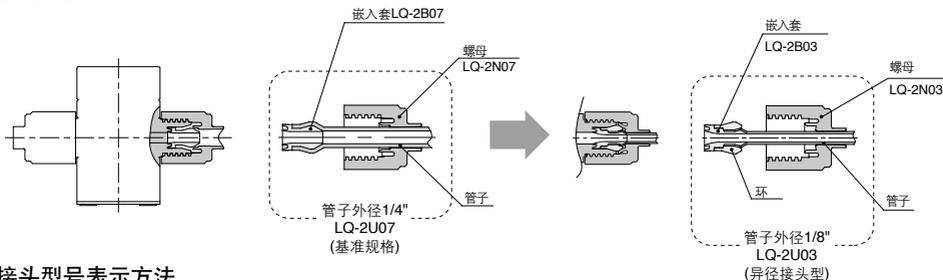
管子连接以及专用工具,请参见样本《氟树脂管接头高级管接头LQ1.2系列的施工方法》(M-05-1)。

管子大小的更换方法

例) 阀体class2内管子外径由1/4"变更为1/8"的场合。

购入管子外径1/8"的嵌入套和螺母(LQ-2U03),再进行管子大小的更换。
(参见接头型号表示方法)

注) 管子另售。



接头型号表示方法

LQ-2U03

※更换管子大小的场合推荐U型。

记号	阀体 class	适合型号	
		SRF10	SRF30
2	2	●	
3	3		●
5	5		●

零部件的种类	
记号	零部件的种类
U	螺母+嵌入套
B	嵌入套
N	螺母

记号	管子外径	阀体 class	适合型号		
			SRF10	SRF30	SRF50
03	1/8"				
04	ø4				
05	3/16"	2	●		
06	ø6				
07	1/4"				
08	ø8				
10	ø10	3		●	
07	1/4"				
11	3/8"				
12	ø12				
13	1/2"	5			●
19	3/4" · ø19				

注) 接头详见流体控制用元件(CAT.71A版)。



SRF 系列 适应流体

接液部使用材质与流体的适合性确认清单

流体名		适合性	
		PFA (阀体材质)	PTFE (膜片材质)
丙酮	acetone	○注)	
氨水	ammonium hydroxide	○	
异丁醇	isobutyl alcohol	○注)	
异丙醇	isopropyl alcohol	○注)	
盐酸	hydrochloric acid	○	
过氧化氢水	hydrogen peroxide	○	
乙酸乙酯	ethyl acetate	○注)	
乙酸丁酯	butyl acetate	○注)	
硝酸(发烟硝酸除外)	nitric acid	○	
脱离子水(纯水)	DI water	◎	
氢氧化钠	sodium hydroxide	○	
氮气	nitrogen gas	◎	
甲苯	toluene	○注)	
氢氟酸	hydrofluoric acid	○	
硫酸(发烟硫酸除外)	sulfuric acid	○	
磷酸	phosphoric acid	○	

表符号

◎: 流体适合使用材质，产品上可使用。

○: 流体适合使用材质，但流体有可能透过部件，透过的流体会对其他材质部件产生影响。

注) 可能发生静电，请考虑静电对策后再使用。

- 使用材质与流体的适合性确认清单只作为大致的参考，并不保证产品上的使用。
- 上記数据是根据材料制造商所提供的资料作成。
- SMC对此数据的正确性以及由此数据产生的损害概不负责。

ARJ

AR425
-935

ARX

AMR

ARM

ARP

IR

IRV

VEX

SRH

SRP

SRF

VCHR

ITV

IC

ITVX

PVQ

VEF
VEP

VER

VEA

VY1

VBA
VBAT

AP100



SRF 系列 / 产品单独注意事项①

使用前必读。

安全注意事项由前附43确认。

设计、选定

⚠警告

①规格的确认为。

请充分考虑用途、流体、环境以及其他适用条件后，在本样本记载的规格范围内使用。

②关于使用流体

产品使用材料和使用流体之间的适合性，由确认清单(参见P.791)确认后在使用。确认清单之外的流体请另行询问。

③进口压力排出时不能进行残压处理。

SRF系列，出口侧在压力封闭状态下，进行进口压力排出的场合，是不可以排出出口压力(残压处理)的。要进行出口压力排出的场合，要设置残压处理回路。

⚠注意

①闭回路时的压力上升

SRF系列，从进口侧到出口侧允许的阀泄漏量为 $10\text{cm}^3/\text{nm}$ 。使用闭回路的场合，出口压力会上升。出口侧封闭的场合，请设计旁通回路作为开回路。

②即使在样本记载的规格范围内使用，由于使用条件会有产生振动(蜂鸣声)的场合，请与本公司联系。

安装

⚠注意

①密封包装的开封应在洁净室内进行。

本产品是在洁净室内进行两层密封包装的，推荐在洁净的环境中或洁净室内打开内包装。

②确保维护空间。

要确保必要的点检维护空间。

③配管要进行吹洗处理。

配管要进行吹洗洗净后再与产品相连接。配管内如有尘埃、锈皮等残留，则会造成动作不良。

④确认产品的安装方向。

一旦反向安装则不能正常动作。

⑤先导通道上的管接头配管请使用螺纹部材质为树脂制的接头。

若使用螺纹部材质为金属材质的接头，则会造成先导通口的破损。

操作空气源

⚠警告

①使用洁净空气。

使用压缩空气中含有化学药品、含有机溶剂的合成油盐分、腐蚀性气体等，会造成元件的动作不良和损坏，故不能使用。

⚠注意

①操作压力(先导压力)的调整，推荐使用精密减压阀(本公司IR、ARP系列)。



SRF 系列 / 产品单独注意事项②

使用前必读。

安全注意事项由前附43确认。

压力的调整

警告

- ①在确认进口、出口以及先导压力后再进行压力或流量的设定。

一旦压力上升到设定范围以上，会造成内部零件的破损。

注意

- ①如果出口侧没有流体消耗，即使先导压力减少，出口压力也不会下降。

本产品非溢流型，出口侧流体没有消耗时，即使降低先导压力，出口压力也不会下降。

- ②确认进口压力。

出口压力的设定应在进口压力的80%以下进行。

- ③进口压力有变动的场合，请注意出口压力的设定值。

如果进口压力比出口压力的设定值小，出口压力则不稳定。

- ④在进行流量调整的场合，请在本产品的出口侧设置节流。

如果不设置节流就进行流量调整，则不能进行稳定的流量调整。

- ⑤请勿使用含固态物的流体。

否则，会引起动作不良。

维护点检

警告

- ①元件的卸下以及压缩空气的供/排气元件卸下时，要切断供给空气及电源，将系统内的压缩空气排空后再进行。另外，元件再安装或更换后再启动的场合，请进行安全检查，确定元件可正常动作。

- ②在使用化学液、溶剂等后，需除去残留的化学液体后再用纯水、空气等彻底冲洗后再进行作业。

- ③产品禁止拆卸。分解后不保障产品质量。需要拆卸产品时，请与本公司或各代理店联系。

ARJ

AR425-935

ARX

AMR

ARM

ARP

IR

IRV

VEX

SRH

SRP

SRF

VCHR

ITV

IC

ITVX

PVQ

VEF

VEP

VER

VEA

VY1

VBA

VBAT

AP100