

将人类与梦想结合起来的洁净技术

KOGANEI

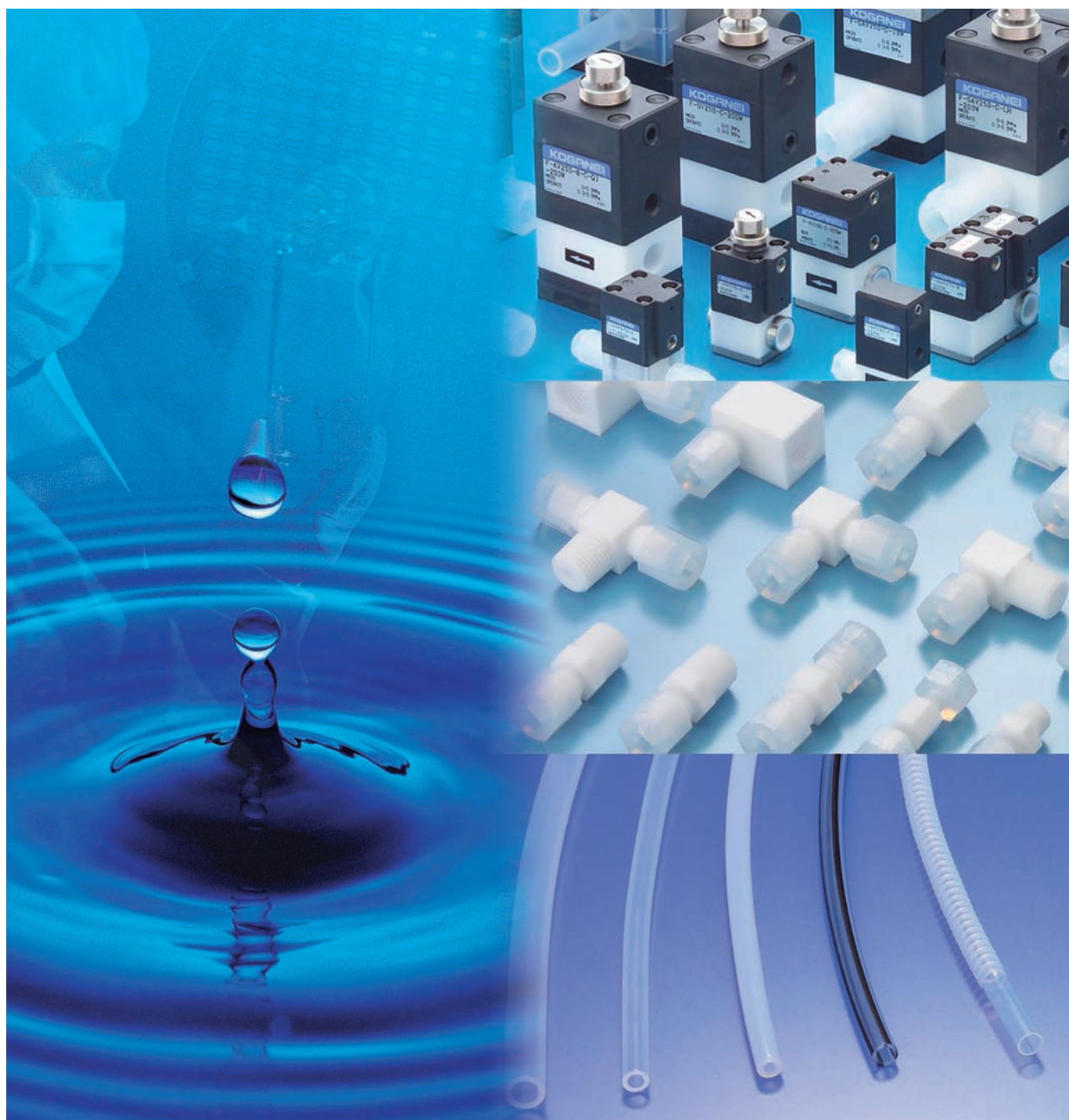
Catalog No.F015-⑦

<http://www.koganei.co.jp>

NEW
Products

氟树脂制元件

Pure Process 系列



氟树脂制元件

净化程序系列 PURE PROCESS SERIES

RoHS指令对应产品

I N D E X

■特点	2
■安全注意事项	4
■流量换算表	6

氟树脂制阀系列

■特点	8
■阀选型指南	10
■使用要领及注意事项	12
■气控阀橡胶膜片式2通阀	14
■气控阀橡胶膜片式3通阀	24
■回吸阀	30
■带回吸的气控阀	33
■电磁阀	40
■单向阀	41
■带回吸的气控阀高粘度式样	42
■气控阀橡胶膜片式2段切换结构	43
■大流量系列	44
■其他关联产品	45

氟树脂制H系列接头

■特点、式样	46
■接头的种类及名称	48
■订货符号·尺寸图	49

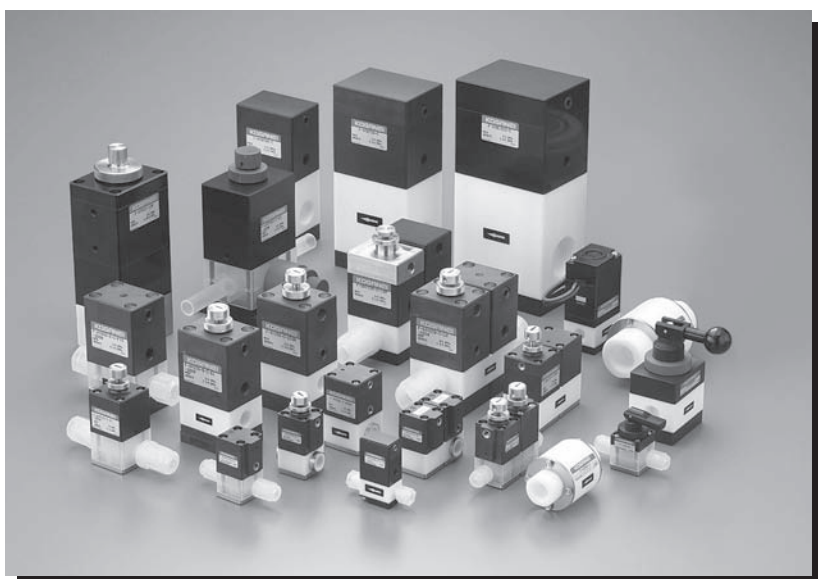
氟树脂制气管系列

■特点及使用示例	58
■气管的最高使用压力	59
■气管尺寸和流量	59
■PFA气管	60
■PFA-HG气管	62
■PFA-NE气管	64
■BT气管	66
■RPL气管	67

氟树脂制设备 净化程序系列

在各种树脂中，氟树脂尤其在耐药品性、耐热性、低摩擦性、电气绝缘性、非粘着性、耐天气性等方面具有突出的优点。小金井充分发挥了此优良素材的特性，PTFE产品及PFA产品是分别通过机械微细加工技术及本公司独创的注塑成型法，在严格的品质管理下进行生产的。可应用于半导体及液晶等电子学领域、药品、食品、医疗设备、化学设备等广泛领域。

氟树脂制阀系列

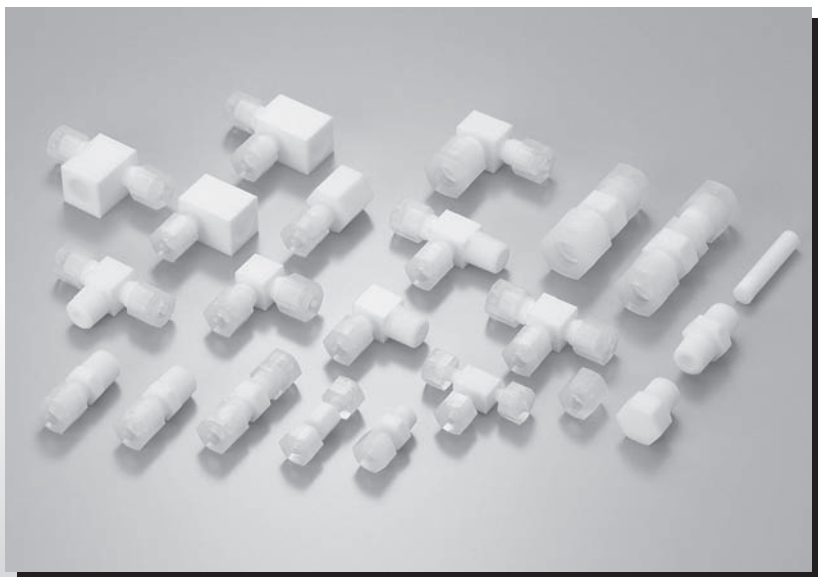


- 适用小流量药液控制的小型系列阵容更加强大。
- 不仅具备各种配管式样和阀功能，还备有丰富的流量调整等选购配件。

- 气控阀
- 回吸阀
- 带回吸的气控阀
- 电磁阀
- 单向阀

第8页

氟树脂制H系列接头

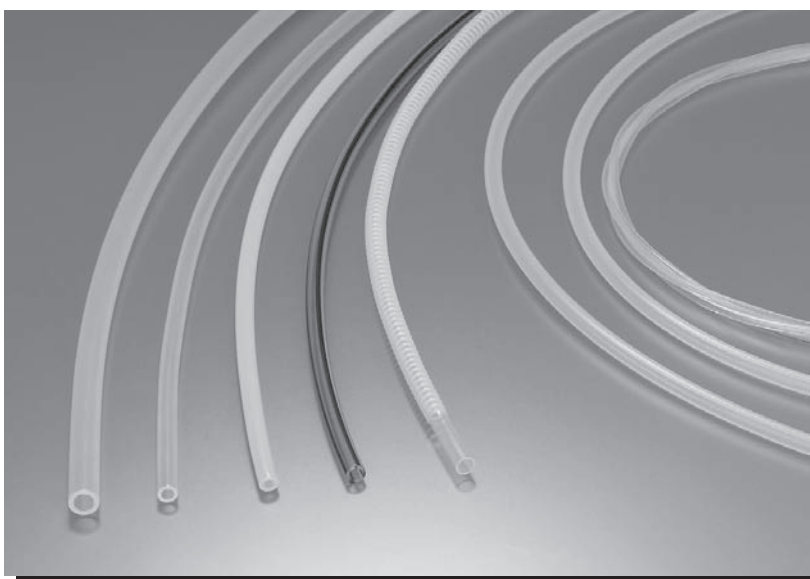


- 为简单结构，不需要专用工具。配管时的操作性明显提高。
- 虽是锥形收缩密封方式，但具有出众的耐压性、密封性、耐热性。

- 直线型
- 弯管型
- T形型
- 异径型

第46页

氟树脂制气管系列



- 深受好评的氟树脂制气管有更多尺寸可供选择。
- 还有高级HG气管、具有防止带电效果的NE气管可供选择。

- PFA气管
- PFA-HG气管
- PFA-NE气管
- BT气管
- RPL气管

第58页

选择机型及使用产品前，请先仔细阅读此〔安全注意事项〕再正确使用。
下列所示注意事项是为了让您能安全并正确地使用产品，防止可能给您和他人带来的危害及财产损失。
ISO4414（Pneumatic fluid power - Recommendations for the application of equipment to transmission and control systems），
请务必同时遵守JIS B 8370（空气压力系统通则）的安全规则。

指示事项根据危险度及损害度分为〔危险〕、〔警告〕、〔注意〕、〔小心〕。

 危险	表示能明显预见危险的情况。 如不避免所显示的危险，将可能导致死亡或重伤。 此外可能导致财产损失或损坏。
 警告	表示并非直接存在危险，而是根据情况可能产生的危险。 如不避免所显示的危险，将可能导致死亡或重伤。 此外可能导致财产损失或损坏。
 注意	表示并非直接存在危险，而是根据情况可能产生的危险。 如不避免所显示的危险，将可能导致轻度或中度的伤害。 此外可能导致财产损失或损坏。
 小心	即使无受伤的可能，为了正确使用本产品也请遵守。

- 本产品是作为一般工业机械用零件进行设计及制造的。
- 在氟树脂制机器的选型及安装时，系统设计者和责任人等具有充分知识和经验的人请务必阅读完〔安全注意〕、〔样本〕、〔安装说明书〕后再安装。误操作将引起危险。
- 阅读完〔样本〕、〔安装说明书〕后，请务必保管在使用该产品的人随时都能阅读的地方。
- 当使用的该产品被转让或借用时，为了使新的使用者知道安全正确的使用方法，请务必把〔样本〕、〔安装说明书〕等附在产品本体显眼的地方。
- 〔安全注意事项〕所登载的危险・警告・注意囊括了各种情况。请仔细阅读目录及使用说明书，把安全放在第一位。

 危险

- 请勿在下列用途中使用。
 1. 与人身安全及身体的维持、管理相关的医疗器具
 2. 移动或搬运人体的机器或机械装置
 3. 机械装置的重要安全零件本产品并未针对需要高度安全性用途进行计划及设计。可能造成人身伤害。
- 请不要在有着火物、引火物等危险品的场所使用电磁阀。本产品并非防爆型。可能会起火灾或引燃他物。
- 请不要让可燃性的气体和引火性的药液流经电磁阀。另外请不要在可燃性气体的环境介质中使用。可能会起火灾或引燃他物。
- 使用起搏器等设备的人请不要靠近电磁阀1米以内。电磁阀强力的磁石磁场可能会引起起搏器的错误运行。
- 请不要使用样式表里没有注明的流体。如使用标准以外的流体将导致短时间内的功能停止、急剧的性能下降或使用寿命缩短。流体在外部泄露，可能造成人身伤亡。
- 使用药液的情况，请在确认其与使用产品的构成材料的适合性后再使用。使用不适应的流体的话，会造成短时间的机能停止、急剧的性能降低或者寿命的减少。流体在外部泄露，可能造成人身伤亡。
- 安装产品时，请务必进行确实的保持及固定（含工件）。产品的翻倒、落下及异常动作可能导致受伤。
- 产品运行中请勿靠近或用手触摸。另外，请不要调节运行中的产品或附带的结构（手动按钮、配线用的插头的装卸、配管气管和封止堵头的脱离、产品的安装位置调节等等）。药液流动的话，可能造成损伤。
- 请勿将水洒到产品上。如洒水、清洗或在水中使用时，将因异常动作导致受伤、触电或火灾等。
- 请绝不要改造产品。否则会因异常运行而造成损伤、触电、火灾等等。
- 请勿进行与产品的基本结构及性能・功能相关的分解组装或修理。否则将导致受伤、触电或火灾等。

 警告

- 在产品的式样范围外请勿使用。如在式样范围外使用，将导致产品故障、功能停止或破损。此外还将导致使用寿命明显缩短。
- 在给产品供给药液、气体、先导空气之前，及启动之前，请确认配管已经正确配置好了。未做准备地提供药液、气体、先导空气的话，药液等会在不当的地方流动或泄漏，可能引起损伤。
- 与产品有关（特别是使用药液的情况）的保养检查、配备以及更换等各种作业，请确认药液已经完全从机器内部通过、切断先导空气、配管内的压力也完全消失后再进行。药液流动的话，可能造成损伤。
- 安装氟树脂的接头的时候，在让药液和气体流动前，请务必做泄露测验，确认没有泄露后再进行。药液流动的话，可能造成损伤。
- 请不要拉扯安装在接头上的气管。气管脱落可能引起药液和气体的泄露。
- 使用接头和气管的时候请务必使用螺纹尺寸、气管尺寸合适的物件。使用不合适的物件可能会造成泄漏、脱落。
- 电磁阀的配线、配管请在〔样本〕等上确认后正确使用。使用错误的配线、配管会造成异常运行。
- 在大电流流经的动力线附近、高磁场、发生电涌的场所，请不要使用电磁阀及控制电磁阀的配线。否则将引起意想不到的运行。
- 请不要把电磁阀安装在控制盘内。控制盘内的热量可能造成配管部分出现泄露。
- 电磁阀通电时间很长的时候，请做好散热措施，使环境温度始终处于式样的温度范围内。此外，如进行长时间的连续通电时，请向本公司确认。
- 电磁阀在OFF动作时，会发生电涌电压及电磁波，影响周边机器的运作。请实施电气回路的防电涌措施、防电磁波措施。
- 进行电磁阀的配线作业时，请务必在断电的状态下进行。可能引起触电。
- 电磁阀配线完毕后，通电前请确认接线无错误。
- 请在电磁阀的电磁线圈上正确施加规定电压。施加错误电压的话，规定的机能不能发挥，会造成产品破损、烧损。

- 请不要损伤电磁阀的导线。损伤、强制扭曲、拉拽、卷绕导线、承载或插入重物的话，会因漏电和流通不良而造成火灾、触电、异常运行。
- 电磁阀在通电的状态下，请不要触碰端子部、各种开关等等。否则可能会导致触电或异常运行。
- 为避免在非正常停止、停电等系统异常时机器停止的情况下，发生装置破损、人身事故等，请设计确保安全的装置。
- 48小时以上的不运行及保管后的初次运行时，滑动部可能会发生黏着现象，引起机器的运行迟缓和剧烈的活动。初次运行时请做实验性运行，确认正常后再使用。
- 低频率（超过30天）的使用可能会导致滑动部发生黏着现象，并引起机器的运行迟缓和剧烈活动，造成损伤。作为最低运行频度，请30天1次进行实验运行，确认正常运行。
- 请勿坐在产品上或将产品作为垫脚物或在产品上放置物品。否则将导致因翻落事或产品的翻倒、落下引起的受伤及因产品的破损、损伤引起的运行异常或失控等。
- 请勿将产品投入火中。否则可能导致产品破裂或产生有毒气体。

⚠ 注意

- 在阳光（紫外线）直射的场所、高温多湿的场所、有尘埃、盐分、铁粉的场所、在流体及环境介质中含有与构成材料不适合的成分时，请不要使用。否则将导致短时间的功能停止、急剧的性能下降或使用寿命缩短。更多材料相关信息请参照各主要部件材料。
- 请确保产品的安装作业空间。如作业空间得不到保证，日常检查及维护将无法进行，会引起设备停止及产品破损。
- 搬运、安装重型产品时，请使用起重机或支撑工具稳固支撑，或采用多人操作方式，在确保人身安全的前提下小心进行。
- 在安装、调整等作业的时候，请标明正在作业中，以防药液、气体、先导空气、电源等意外进入。一旦药液、气体、先导空气、电源等意外进入，可能会因产品突然启动或触电而导致受伤。
- 通电的电磁阀1米以内请不要让软盘及磁性媒质靠近。磁石的磁场可能会使软盘及电子媒体内的数据受破坏。
- 请勿在产生大电流和高磁场的场所使用电磁阀。否则将导致运行异常。
- 电磁阀在控制回路上发生泄漏电流时，有些产品可能会无意图地启动。请执行控制回路上的电流泄漏措施，以免超出产品式样的允许电流值。
- 请勿堵塞产品的呼吸孔。运行中的体积变化会引起压力变化。堵塞呼吸孔的话，压力平衡就被打破，不能有意图地运行，造成装置的破损及损伤。

⚠ 小心

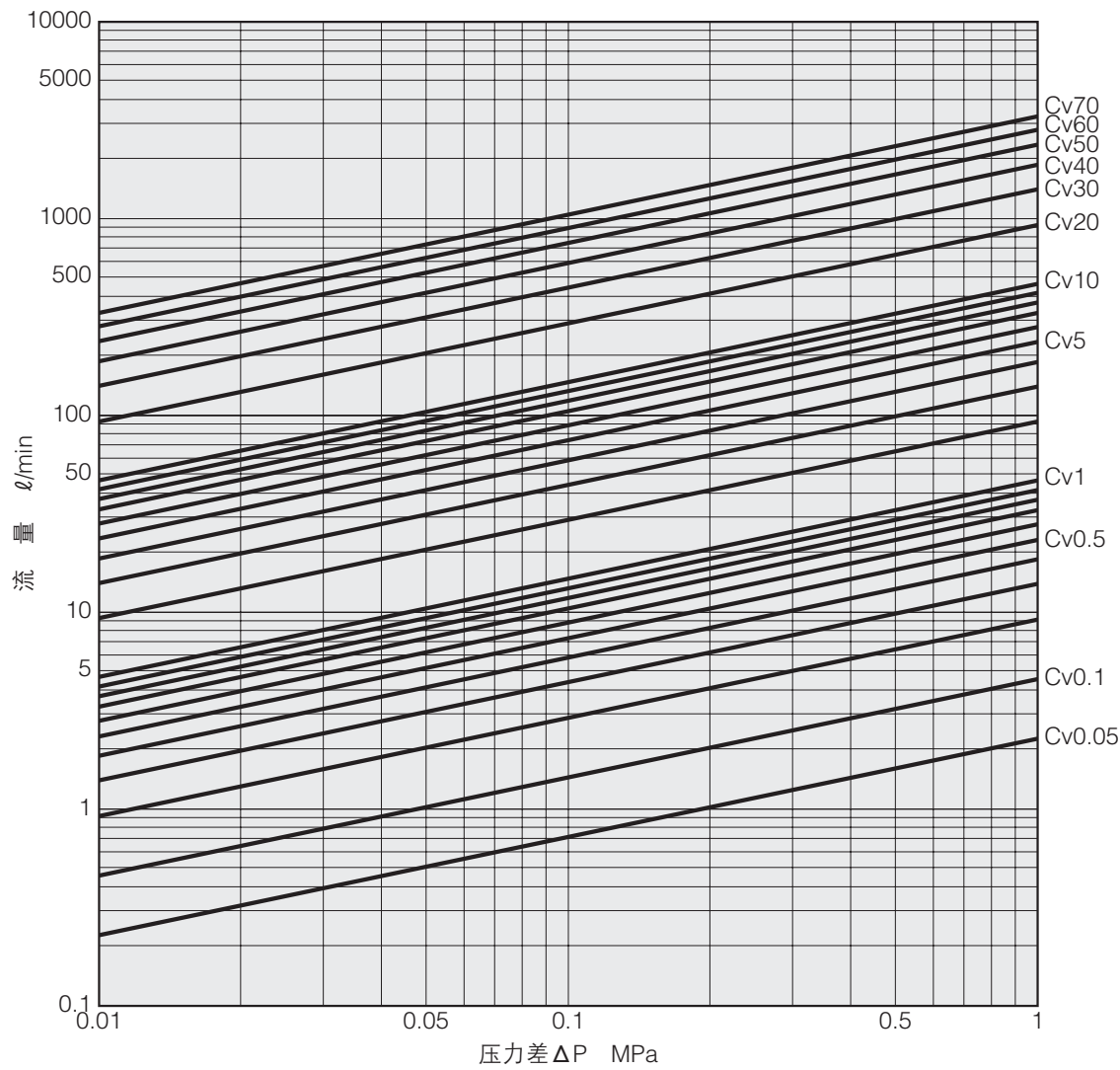
- 在〔样本〕、〔安装说明书〕等上没记载的条件和环境下使用、以及航空设施、燃烧设施、娱乐机械、安全机器、其他可能对人身及财产有重大影响的情况下，特别是研究用于要求安全性的用途的时候，请充分注意对额定、性能有一定安全量的使用方法与失效保护等的安全措施。此外，请务必向本公司营业负责人咨询。
- 氟树脂制机器在特性上，有时候对一部分的酸和碱、毒性很强的流体不能通过渗透、透过的方式使用。使用时请咨询就近的本公司营业所。
- 产品的配线、配管时请根据〔样本〕确认并操作。
- 为避免机械设备的动作部分与人体直接接触，请用防护罩等进行隔离。
- 使用产品时，请根据需要穿戴防护手套、防护眼镜、安全鞋等以确保安全。
- 产品无法使用或不需要产品时，请作为工业废弃物进行恰当的废弃处理。
- 氟树脂制设备会因使用寿命，性能和机能下降。请确认给氟树脂制设备实施日常检查，满足系统上必要的机能，防范事故于未然。
- 产品相关问题请到就近的本公司营业所或技术服务中心进行咨询。地址及电话号码显示在目录的页末。

⚠ 其他

- 请务必遵守下列事项。
 1. 使用该产品构成流体系统及用于实验的气压系统时，请使用本公司的正装零件与适用品（推荐品）。
保养配备时，请使用本公司正装零件与适用品（推荐品）。
遵守所规定的手段・方法
 2. 请勿对产品的基本结构・性能及功能进行不恰当的分解组装。

未遵守各项安全注意事项造成损失时，本公司不承担任何责任。

水 流量换算表



注）表中的压力差 ΔP 表示一次侧（上流侧）压力表压力 P_1 和二次侧（下流侧）压力表压力 P_2 的压力差。
 $\Delta P = P_1 - P_2$ (MPa)

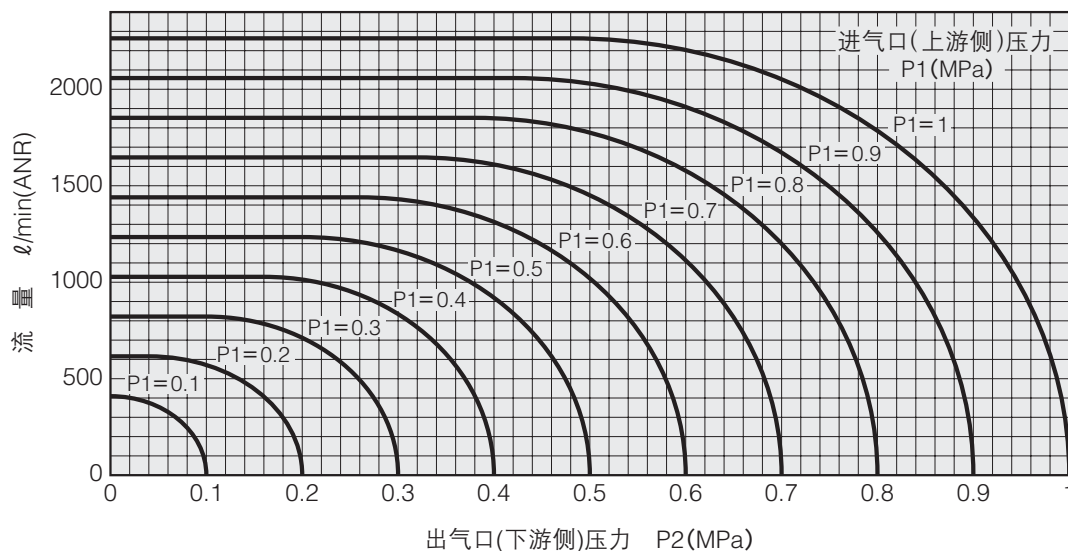
流量计算公式（计算公式的压力 P_h 、 P_l 表示绝对压力）

$$Q = 45.62 C_v \sqrt{\frac{P_h - P_l}{G}}$$

Q : 流量 ℓ / min
 C_v : 流量系数
 P_h : 进气口（上游侧）绝对压力 MPa
 P_l : 出气口（下游侧）绝对压力 MPa
 G : 比重（水的情况=1）

表的使用方法
上表中没有使用阀的流量系数（ C_v ）的线图时从表中读取 $C_v = 1$ 时，请乘以从表中读取的流量时使用的阀的 C_v 值算出流量。
例） $C_v = 1$ 时从表中读取的流量： $Q = 20 \ell / \text{min}$
使用阀的流量系数 $C_v = 0.31$ 时
所求流量 = $Q \times C_v = 20 \times 0.31 = 6.2 \ell / \text{min}$

空气 流量换算表 C_v 值=1



注) 表中的压力 P_1 , P_2 表示压力表压力 (MPa)

流量计算公式 (计算公式的压力 P_h , P_l 表示绝对压力)

1) $P_l / P_h > 0.5283$ 时

$$Q = 4119 C_v \frac{\sqrt{(P_h - P_l) P_l}}{\sqrt{G}}$$

Q : 流量 $\ell / \text{min(ANR)}$

C_v : 流量系数

P_h : 进气口 (上游侧) 绝对压力 MPa

P_l : 出气口 (下游侧) 绝对压力 MPa

G : 比重 (空气比重设为1时)

2) $P_l / P_h \leq 0.5283$ 时

$$Q = 2056 C_v P_h \frac{1}{\sqrt{G}}$$

表的使用方法

上表显示流量系数 $C_v=1$ 时的流量。

$C_v \neq 1$ 时, 请乘以从表中读取的流量时使用的阀的 C_v 值算出流量。

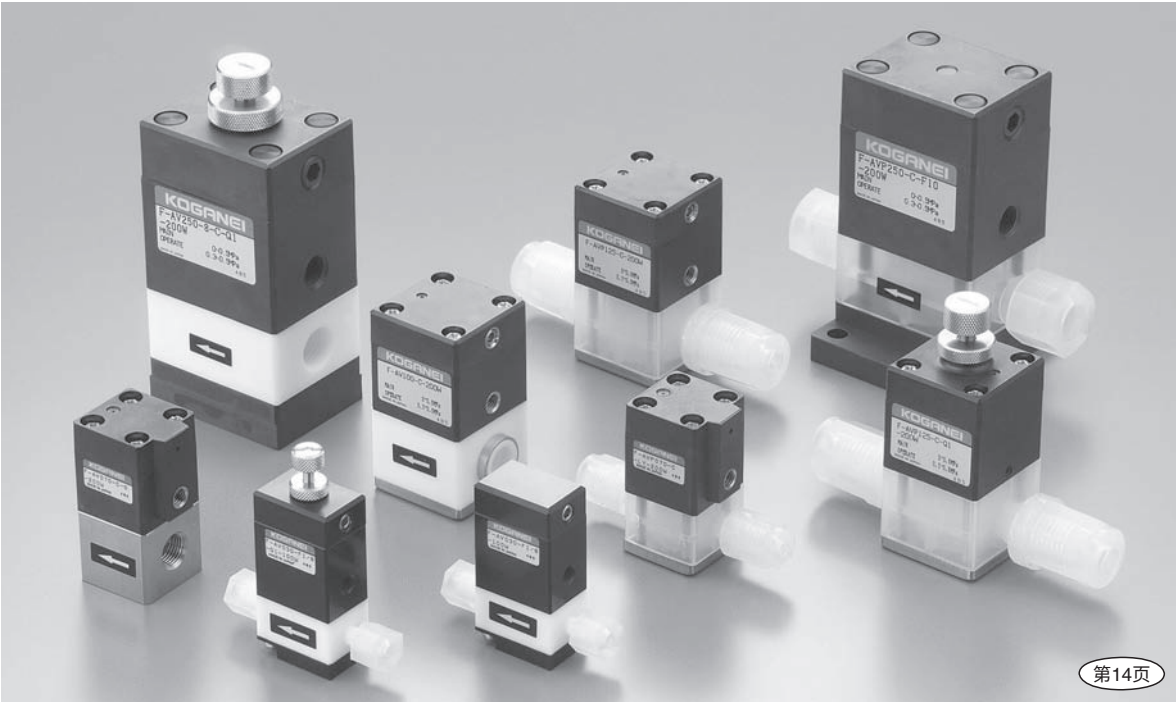
例) 表中读取的流量: $Q = 500 \ell / \text{min (ANR)}$

使用阀的流量系数 $C_v = 0.31$ 时

所求流量 = $Q \times C_v = 500 \times 0.31 = 155 \ell / \text{min (ANR)}$

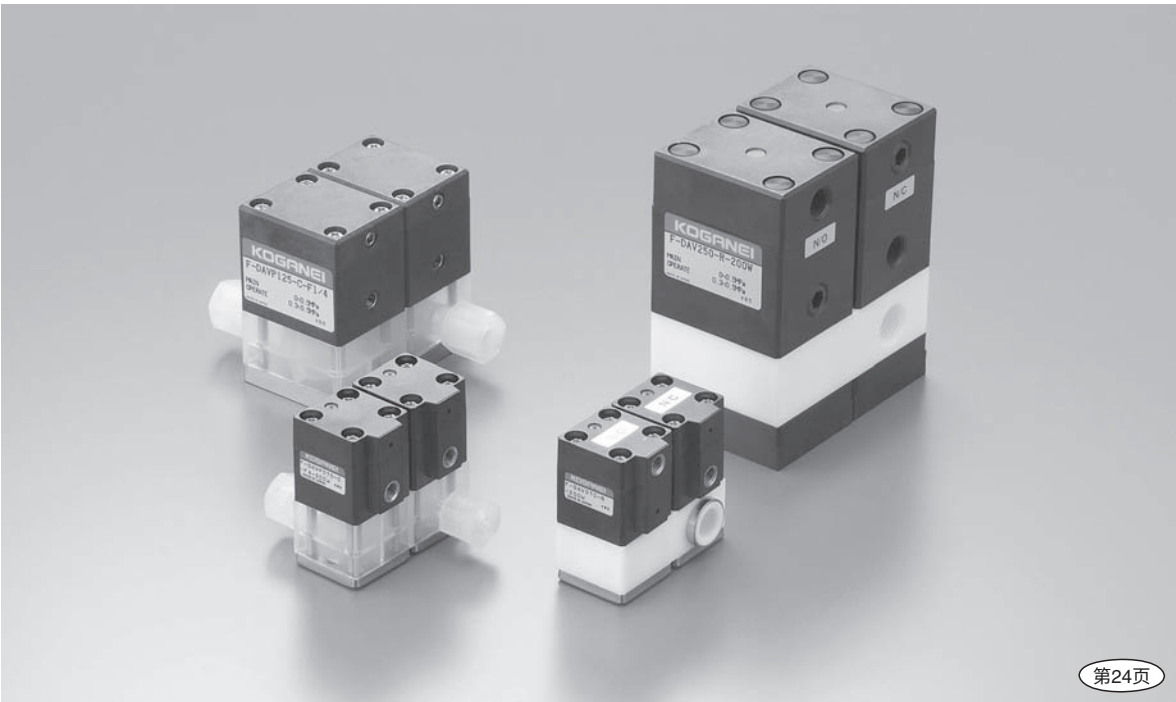
氟树脂制阀系列

■气控阀橡胶膜片式2通阀



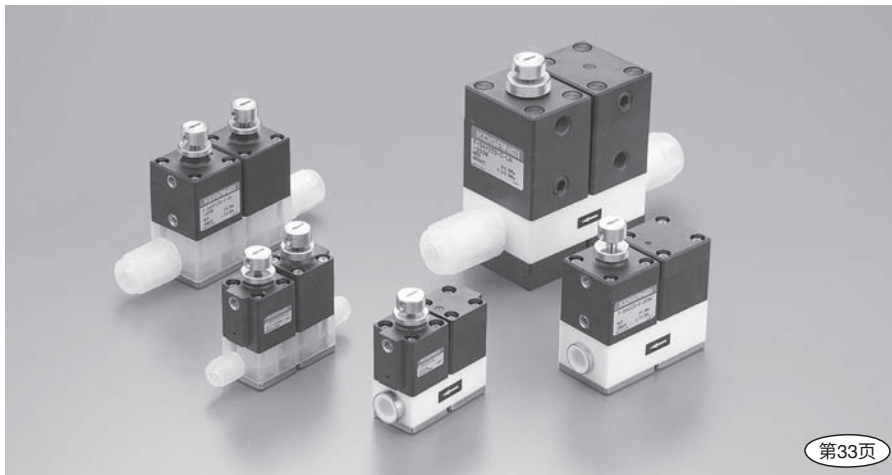
- 适用于小流量药液控制的小型系列阵容更加强大。
- 本体材料可选择PFA、PTFE、SUS。
- 除了可信赖的小金井H系列外，还有丰富的Flowell公司60系列接头一体形产品可供选择。配合各种用途也可适用于其他厂家的接头。
- 可选购附带能进行微小流量调整的差动螺纹方式的流量调整装置的产品。

■气控阀橡胶膜片式3通阀



- 适用于小流量药液控制的小型系列阵容更加强大。
- 本体材料可选择PFA、PTFE、SUS。
- 除了可信赖的小金井H系列外，还有丰富的Flowell公司60系列接头一体形产品可供选择。配合各种用途也可适用于其他厂家的接头。
- 只需改变配管方向就可以分别使用分配阀、选择阀。

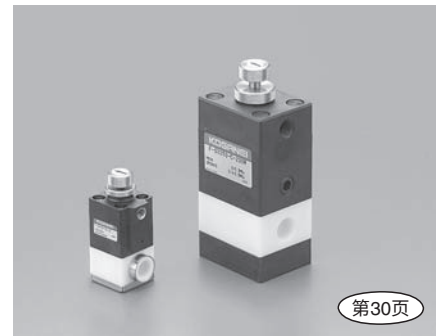
■带回吸的气控阀



第33页

- 使信任度高的橡胶膜片式2通阀与回吸阀门一体化，实现空间的节省。利用对面配管来追求使用的便利。
- 也准备了可以微调的低滑动式样型。
- 本体材料可选择PFA、PTFE、SUS。
- 除了可信赖的小金井H系列外，还有丰富的Flowell公司60系列接头一体形产品可供选择。配合各种用途也可适用于其他厂家的接头。
- 可选购附带能进行微小流量调整的差动螺纹方式的流量调整装置的产品。

■回吸阀



第30页

- 和气控阀组组合使用时，可以简单防止药液的滴落。
- 回吸量可以用调整螺钉做任意改变，容易调整。

■电磁阀



第40页

- 利用气压用电磁阀融合高先导信赖性的小型电磁线圈和氟树脂阀技术，即使没有先导空气源，可以用电磁线圈简单地控制药液。
- 用方形紧凑设计，实现空间的节省。最适合于少流量的药液控制。

■高粘度式样阀门



第42页

- 有实绩的带回吸的气控阀里新追加高粘度式样。
- 利用提高阀的气密性来提高对正压、负压的信赖性。控制高粘度药液的排出。采用了防止随着回吸动作时吸入负压产生的冒泡的特殊结构。

■带有流量2段切换结构的阀门



第43页

- 1台阀可以控制2种流量。不组成复杂的回路也可简单地切换流量。
- 信赖性高的橡胶膜片结构可发挥出高耐用性。

■单向阀



第41页

- 无液体泄露，小型、轻便。
- 可以根据使用流体选择密封片材料。

■大流量系列



第44页

- 气控阀（橡胶膜片型、波纹管型）
- 单向阀

■其他相关产品



第45页

- PTFE真空、针阀、操纵杆阀
- 先导空气控制用节流阀。

■ 阀选型指南^{注1}

类型	基本型号	节流孔 mm	回吸量 cm ³	使用 压力 MPa	阀功能 ^{注2}	本体 材料	耐溶剂 式样	带有H系列接头 ^{注3} -F□								
								内螺纹配管								
								M6×1	Rc1/8	Rc1/4	φ3	φ4	φ6	φ8	φ10	1/8 (φ3.17)
气控阀 橡胶膜片式 2通阀	F-AV030	1	—	0.2	C	PTFE	●	●			●	●				●
	F-AV050★	1.6	—	0.2	C	PTFE	—	●			●	●				●
	F-AV070★	1.8	—	0.2	C	PTFE	—		●			●				●
	F-AV070	2	—	0.5	C, O, D	PTFE	●		●							
	F-AV100	2.5	—	0.5	C, O, D	PTFE	●		●				●			
	F-AV125	4	—	0.5	C, O, D	PTFE	●		●				●			
	F-AV250	6-8	—	0.5	C, O, D	PTFE	●			●				●	●	
	F-AVP070	2	—	0.5	C, O, D	PFA	●					●				●
	F-AVP125	4	—	0.5	C, O, D	PFA	●									
	F-AVP250	8	—	0.5	C, O, D	PFA	●							●	●	
气控阀 橡胶膜片 3通阀	F-DAV070	2	—	0.5	C, R, D	PTFE	●		●							
	F-DAV125	4	—	0.5	C, R, D	PTFE	●		●							
	F-DAV250	6	—	0.5	C, R, D	PTFE	●			●						
	F-DAVP070	2	—	0.5	C, R, D	PFA	●					●				●
	F-DAVP125	3.2	—	0.5	C, R, D	PFA	●						●			
	F-DAVP250	8	—	0.5	C, R, D	PFA	●								●	
回吸量阀	F-SV070	—	0.045	0.3	C, D	PTFE	●		●							
	F-SV125	—	0.25	0.3	C, D	PTFE	●		●							
	F-SV250	—	0.40	0.3	C, D	PTFE	●			●						
附带回吸的 气控阀 橡胶膜片 类型	F-SAV070★	1.8	0.04	0.2	C	PTFE	—		●			●				●
	F-SAV070	2	0.045	0.3	C	PTFE	●		●			●				●
	F-SAV100	2.5	0.25	0.3	C, D	PTFE	●		●				●			
	F-SAV125	4	0.25	0.3	C, D	PTFE	●		●				●			
	F-SAV250	6	0.40	0.3	C, D	PTFE	●			●				●	●	
	F-SAVP070	2	0.045	0.3	C	PFA	●									
	F-SAVP125	4	0.25	0.3	C, D	PFA	●									
电磁阀橡胶 膜片式2通阀	F-EV120	3	—	0.15	C	PTFE	—		●							
单向阀	F-C250	(14mm ²)	—	0.9	C	PTFE	—			●						

注1: 详细式样请参照各个产品的产品目录。
2: 关于阀功能, C是常闭, O是常开, D是双作用式, R是一侧常闭常开。
3: H系列接头的适用气管尺寸请参照第46页。
4: FLOWELL公司60系列特殊接头请参照第12页。
5: 带有流量调整的情况, ■标志是差动螺纹方式, ●标志是通常螺纹方式。差动螺纹方式的特点请参照13页。
6: 选择了本体材料SUS式样就不能选择接头式样。
7: ★是低滑动式样橡胶膜片型。可利用控制节流阀进行细微开闭。
8: ▲标志的附带支路流量调整型产品(订做)的特点请参照第13页。
9: 关于※标志的详细式样, 请咨询就近的本公司营业所。

配管式样																附带流量调整 -Q1 注5	带特殊机能（订做品）			本体材料 SUS 式样 -S 注6
			FLOWELL公司带有60系列标准接头 -L□										FLOWELL公司60系列 特殊尺寸 注4				附带辅助 附带流量 调整注8	PILLAR 公司附 带接头	异径H 附带 接头	
	1/4 (φ6.35)	3/8 (φ9.52)	φ3×φ2	φ4×φ2	φ4×φ3	φ6×φ4	φ8×φ6	φ10×φ8	φ3.17× φ1.59	φ6.35× φ3.96 φ6.35× φ4.35	φ9.52× φ6.35	φ9.52× φ7.52	φ4×φ3 专用	φ3.17× φ2.17 专用	φ6.35× φ4.35 专用					
			●	●	●				●				●	●		●	—	※	※	●
			●	●	●				●				●	●		●	—	※	※	●
				●	●				●				●	●		●	—	※	※	●
																■	—	※	※	●
	●					●				●						■	▲	※	※	●
	●					●				●						■	▲	※	※	●
		●					●	●			●	●				●	▲	※	※	●
													●	●		■	—	—	—	—
															●	■	—	—	—	—
		●														●	—	—	—	—
				●	●				●				●	●		※	—	※	※	●
						●				●						※	—	※	※	●
							●	●			●	●				※	—	※	※	●
	●															※	—	—	—	—
		●														※	—	—	—	—
																—	—	※	※	●
																—	—	※	※	●
				●	●				●				●	●		●	—	※	※	●
				●	●				●				●			■	—	※	※	●
	●					●				●						■	—	※	※	●
	●					●				●						■	—	※	※	●
		●					●	●			●	●				●	—	※	※	●
														●		■	—	—	—	—
															●	■	—	—	—	—
																—	—	※	※	※
																—	—	—	—	—



安装

安装

- 1.安装姿势自由，在F-SV、F-SAV、F-SAVP系列上，推OUT气口作为上侧的【气口垂直横向安装】。阀内部产生的气泡和混入的气泡可以迅速排出。
- 2.安装时请参照外形尺寸，确实地进行固定。

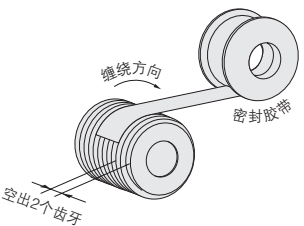
空气源

对于先导用的空气，请使用过滤精度为 $5\mu\text{m}$ 以下的空气过滤器除去了冷凝水和灰尘的清洁空气。

阀配管

●螺纹部的配管

- 1.使用氟树脂制接头必需要PTFE密封胶带。为了填平螺纹部的缝隙，防止泄露，请务必使用。
- 2.在配管之前，请进行充分鼓风（冲洗）或者清洁，除去管内灰尘、异物等。
阀内部混入异物的话会引起阀座泄露等情况。可能混入异物的情况下，请在阀1次侧上设置过滤器。
- 3.拧紧接头类时，请注意不要让配管螺纹的粉末等进入阀内部。
- 4.PTFE密封胶带缠绕螺纹部位留下 $1.5\sim 2$ 螺纹牙。大致卷 $3\sim 4$ 卷，根据螺纹部的分布调整卷数。
- 5.旋紧力矩请参考下述的旋紧力矩值。（根据使用压力和螺纹部的加工精度等，需要调整旋紧力矩。）



配管时的旋紧力矩值一览表

连接口径 Rc	PFA、PTFE制接头 (N·m)
1/8	0.4~0.7
1/4	0.5~0.8
3/8	1.0~1.5
1/2	1.5~2.0
3/4	2.0~2.5

先导配管连接口旋紧力矩值

连接口径	N·m
M5	0.4~0.6
Rc1/8	0.4~0.7

●关于金属接头

- 1.在PTFE本体使用金属接头的话，接头侧的螺纹牙就会刮到本体侧的螺纹部，造成螺纹部破损和异物混入阀内部。使用金属接头时选型、施工请一定要注意。
- 2.在PTFE本体使用金属接头的话，请不要使用在螺纹部涂了密封剂的接头。

●带有H系列接头

- 1.适用的气管尺寸以外径为基准，但气管的厚度不同，有时可能不能使用。请在阅读第46页的【适用气管尺寸公差】表后再选定。
- 2.请在阅读第47页的【气管安装方法】后，根据其内容施工。

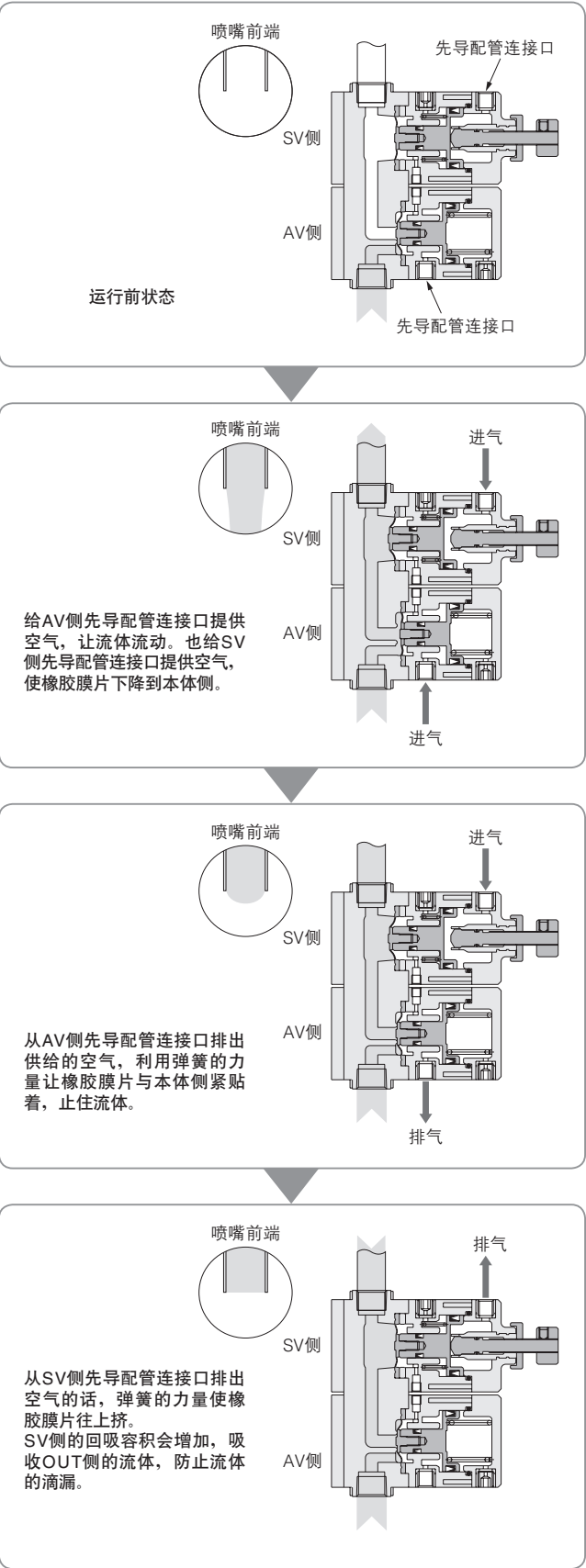
●带有FLOWELL公司60系列接头

- 1.本接头为锥形孔密封方式的接头。请在阅读FLOWELL公司的最新目录及安装说明书后再正确施工。
- 2.关于特殊接头尺寸，对气管锥形孔施工的专用工具就是特殊尺寸。请向FLOWELL公司确认后再选型、施工。

使用时

- 1.N₂气体、空气等气体的情况下，可能会发生 $1\text{cm}^3/\text{min}$ （在大气压下）以下的阀座泄露。
- 2.橡胶膜片式带有流量调整的情况下，由于使用条件不同，可能会发生橡胶膜片的震动现象。这种情况下请重新调整配管、流量、压力。
- 3.在橡胶膜片式、波纹管式上，可能会发生水击现象。混入气泡等不良情况下，请用节流阀调整开闭速度。没法改善时，请重新调整配管、流量、压力。
- 4.阀系列的产品为绿色包装，安装时注意开封场所。

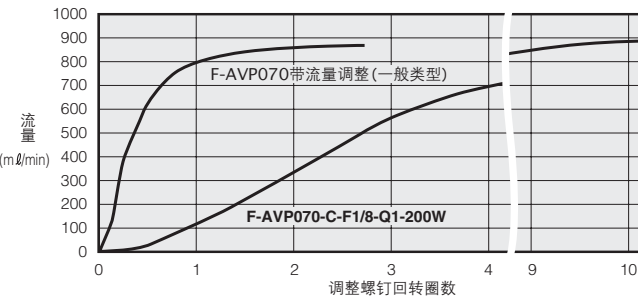
单作用型-C的动作原理。



微小流量调整式（差动螺纹方式）

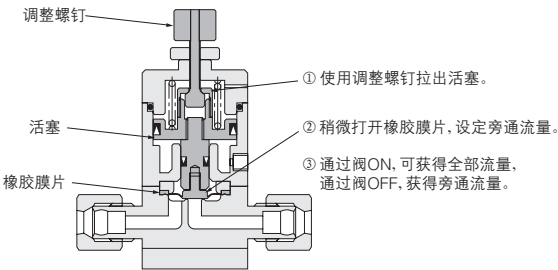
- 流量调整结构上采用差动螺纹。用调整螺钉使流量变化平缓，微小流量的调整变得容易。
- 设定微小流量时的流量平稳性提高了。
- 流量调整范围增大，1个阀可以进行从微小流量到全流量的调整。

流量特性比较（流体：水、差压0.1MPa）
F-AVP070（节流孔 $\phi 2$ ）比较



附带辅助流量调整（订做）

- 通过规定往橡胶膜片的关闭方向的行程，来设定旁通管的流量。
- 和从前的辅助流量结构相比，阀实施了小型化。
- 没有辅助流量回路，没有流体的滞留部分。



气控阀
橡胶膜片式
2通阀

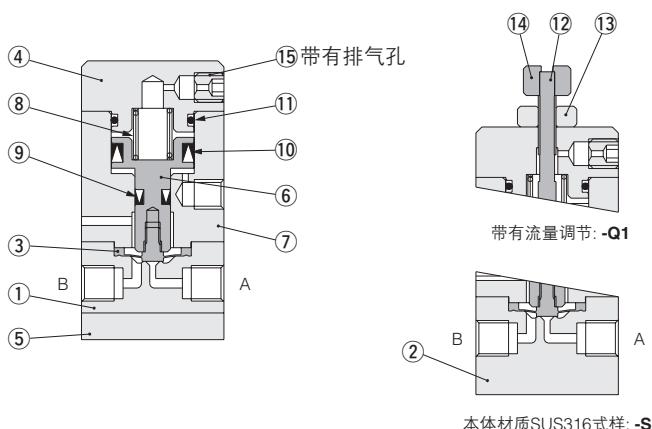
F-AV030-100W

表示符号

常关(NC)



内部结构图·材料



本体材质SUS316式样: -S

式样

项目	型号	F-AV030-100W
使用流体	纯水·药液·空气·氮气	
使用温度范围 °C	流体	5 ~ 60
	环境介质	0 ~ 50
使用压力范围 MPa	A → B	0 ~ 0.2
	B → A	0 ~ 0.1
先导压力 MPa		0.3 ~ 0.5
背压 MPa		0 ~ 0.1
耐压 MPa		1
节流孔 [Cv值] mm		1 [0.02]
先导配管连接口径		M5×0.8
阀座泄漏量 cm³/min		0 (水压下)
动作频率 c.p.m		30以下
安装姿势		自由

订货符号

F-AV030 - ☐ - ☐ - ☐ - 100W

流量调整

配管口径及适用气管尺寸

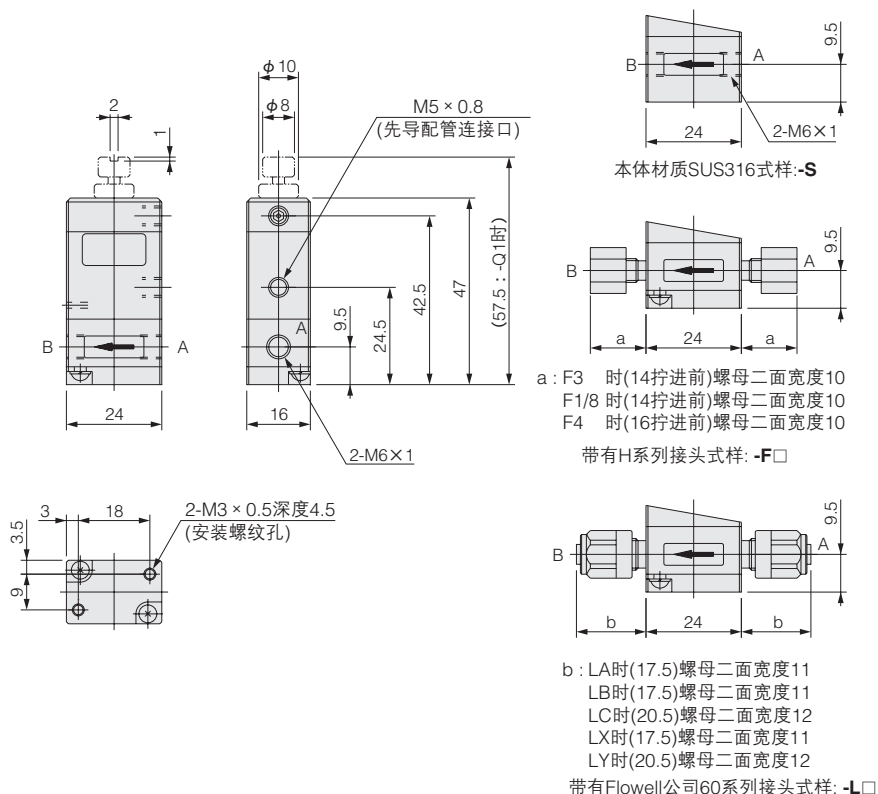
本体材料

基本型号

No.	名称	材料
①	本体	PTFE
②	本体	SUS316
③	橡胶膜片	PTFE
④	外壳	铝合金
⑤	金属板	铝合金
⑥	活塞	SUS304
⑦	缸筒	铝合金
⑧	弹簧	SUS304-WPB

No.	名称	材料
⑨	密封	FKM
⑩	密封	FKM
⑪	O型圈	FKM
⑫	调整螺钉	SUS304
⑬	螺帽	SUS304
⑭	螺帽	SUS304
⑮	固定螺钉	SUS304

尺寸图 (mm)



本体材料^{注1}

空白: PTFE

S: SUS316

配管口径及适用气管尺寸

空白: M6 × 1

H系列接头

F3: 连接气管外径φ3

F1/8: 连接气管外径φ1/8 (φ3.17)

F4: 连接气管外径φ4

FLOWELL公司60系列接头^{注2}

标准接头

LA: 连接气管直径φ3 × φ2

LB: 连接气管直径φ3.17 × φ1.59

LC: 连接气管直径φ4 × φ2, φ4 × φ3共用

特殊接头

LX: 连接气管直径φ3.17 × φ2.17专用

LY: 连接气管直径φ4 × φ3专用

流量调整

空白: 无

Q1: 附带流量调整

阀功能

仅设定常闭 (NC)。

注1: 选定本体材料 -S时, 无法选择附带接头式样。

注2: 关于Flowell公司60系列特殊接头关系
· 施工夹具也特殊。无法使用标准施工夹具。

气控阀
低滑动式样橡胶膜片式
2通阀

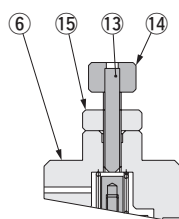
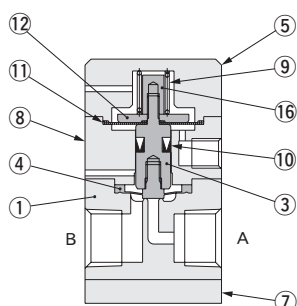
F-AV070-100W

表示符号

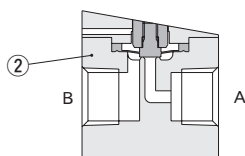
常关(NC)



内部结构图·材料



带有流量调节:-Q1



本体材质SUS316式样:-S

式样

项目	型号	F-AV070-100W
使用流体		纯水·药液·空气·氮气
使用温度范围 °C	流体	5 ~ 60
	环境介质	0 ~ 50
使用压力范围 MPa	A → B	0 ~ 0.2
	B → A	0 ~ 0.1
先导压力 MPa		0.3 ~ 0.5
背压 MPa		0 ~ 0.1
耐压 MPa		1
节流孔 [Cv值]	mm	1.8 [0.06]
先导配管连接口径		M5× 0.8
阀座泄漏量 cm³/min		0 (水压下)
动作频率 c.p.m		30以下
安装姿势		自由

订货符号

F-AV070 - □ - □ - □ - 100W

基本型号

流量调整

配管口径及适用气管尺寸

本体材料

本体材料^{注1}
空白: PTFE
S: SUS316

配管口径及适用气管尺寸
空白: Rc1/8

H系列接头^{注2}
F1/8: 连接气管外径 1/8 (φ 3.17)
F4: 连接气管外径 φ 4

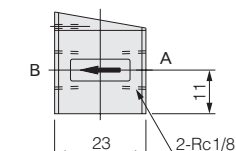
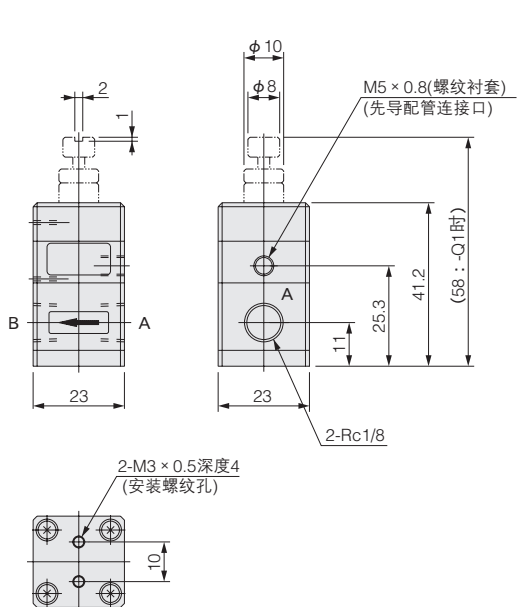
FLOWELL公司60系列接头^{注2}
标准接头
LB: 连接气管直径 φ 3.17 × φ 1.59
LC: 连接气管直径 φ 4 × φ 2, φ 4 × φ 3共用
特殊接头
LX: 连接气管直径 φ 3.17 × φ 2.17专用
LY: 连接气管直径 φ 4 × φ 3专用

流量调整^{注3}
空白: 无
Q1: 附带流量调整

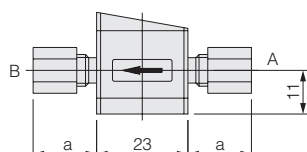
阀功能
仅设定常闭 (NC)。

注1: 选用了本体材料-S, 就无法选用带接头式样。
注2: 关于Flowell公司60系列特殊接头关系
·施工夹具也特殊。无法使用标准施工夹具。
注3: 对流量调整用螺钉进行不必要的旋转将引起脱落。请注意。

尺寸图 (mm)

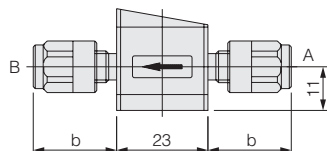


本体材质SUS316式样:-S



a: F1/8 时(14拧进前)螺母二面宽度10
F4 时(16拧进前)螺母二面宽度10

带有H系列接头式样:-F□



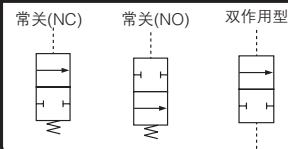
b:LB时(17.5)螺母二面宽度11
LC时(20.5)螺母二面宽度12
LX时(17.5)螺母二面宽度11
LY时(20.5)螺母二面宽度12

带有Flowell公司60系列接头式样:-L□

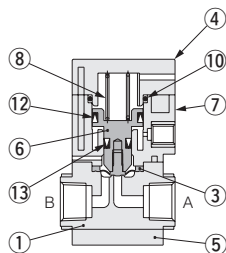
气控阀
橡胶膜片式
2通阀

F-AV070-200W

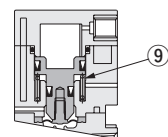
表示符号



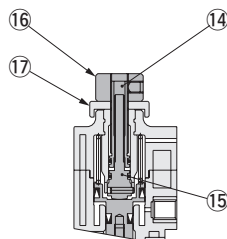
内部结构图·材料



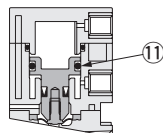
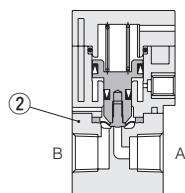
常闭(NC)型:-C



常开(NO)型:-O



带有流量调节:-Q1



双作用型:-D

本体材质SUS316式样:-S

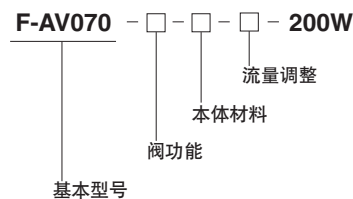
No.	名称	材料
①	本体	PTFE
②	本体	SUS316
③	橡胶膜片	PTFE
④	外壳	PPS
⑤	金属板	SUS304
⑥	活塞	SUS304
⑦	缸筒	PPS
⑧	弹簧	SUS304-WPB
⑨	弹簧	SUS304-WPB

No.	名称	材料
⑩	O型圈	FKM
⑪	O型圈	FKM
⑫	密封	FKM
⑬	密封	FKM
⑭	调整螺钉	SUS304
⑮	调整螺钉	SUS304
⑯	螺帽	SUS304
⑰	螺帽	SUS304

式样

项目	型号	F-AV070-200W
使用流体	流体	纯水·药液·空气·氮气
使用温度范围	℃	5 ~ 60
使用压力范围	环境介质	0 ~ 50
	A → B	0 ~ 0.5
	B → A	0 ~ 0.3
先导压力	MPa	0.3 ~ 0.5
背压	MPa	0 ~ 0.3
耐压	MPa	1
节流孔 [Cv值]	mm	2 [0.1]
先导配管连接口径		M5×0.8
阀座泄漏量	cm³/min	0 (水压下)
动作频率	c.p.m	30以下
安装姿势		自由

订货符号



阀功能

C: 常关 (NC)
O: 常开 (NO)
D: 双作用型

本体材料

空白: PTFE
S: SUS316

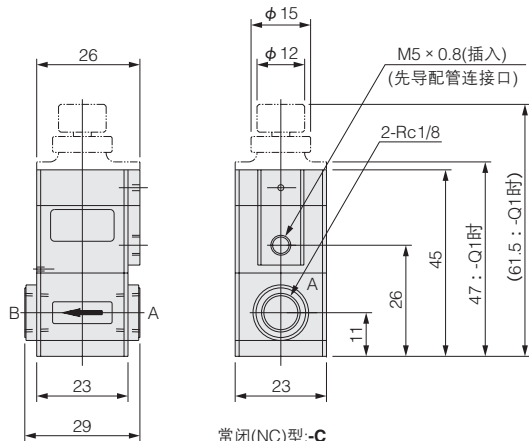
流量调整^注

空白: 无

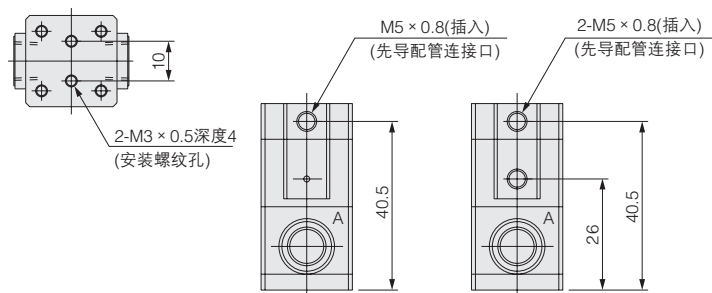
Q1: 附带流量调整 (微小流量调整型)

注: 带流量调整-Q1是阀功能 常闭 (NC) 只能在-C的情况下设定。阀功能选择请指定为[C]。
本流量调整装置通过差动螺纹方式简化了流量设定。

尺寸图 (mm)

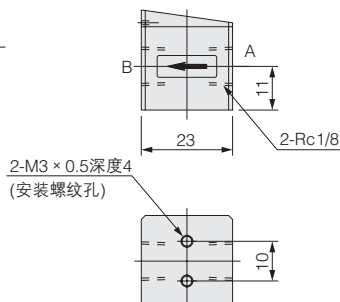


常闭(NC)型:-C



常开(NO)型:-O

双作用型:-D

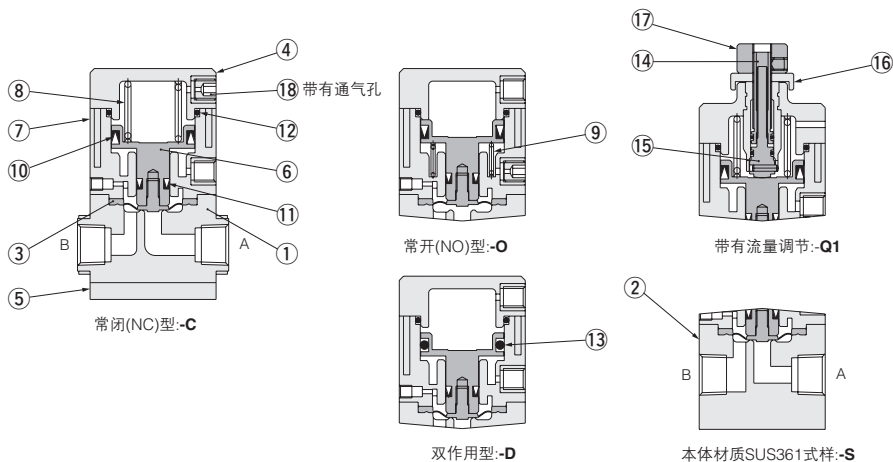


本体材质SUS316式样:-S

气控阀
橡胶膜片式
2通阀

F-AV125-200W

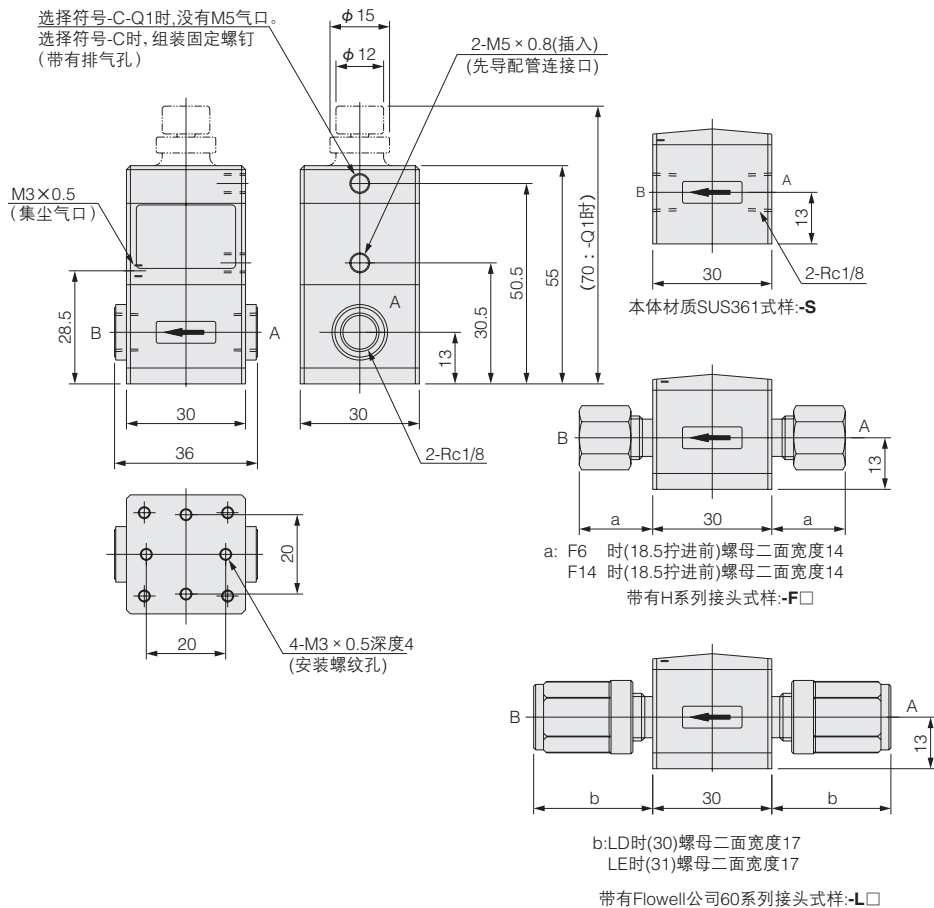
内部结构图·材料



No.	名称	材料
①	本体	PTFE
②	本体	SUS316
③	橡胶膜片	PTFE
④	外壳	PPS
⑤	金属板	SUS304
⑥	活塞	SUS304
⑦	缸筒	PPS
⑧	弹簧	SUS304-WPB
⑨	弹簧	SUS304-WPB
⑩	密封片	FKM

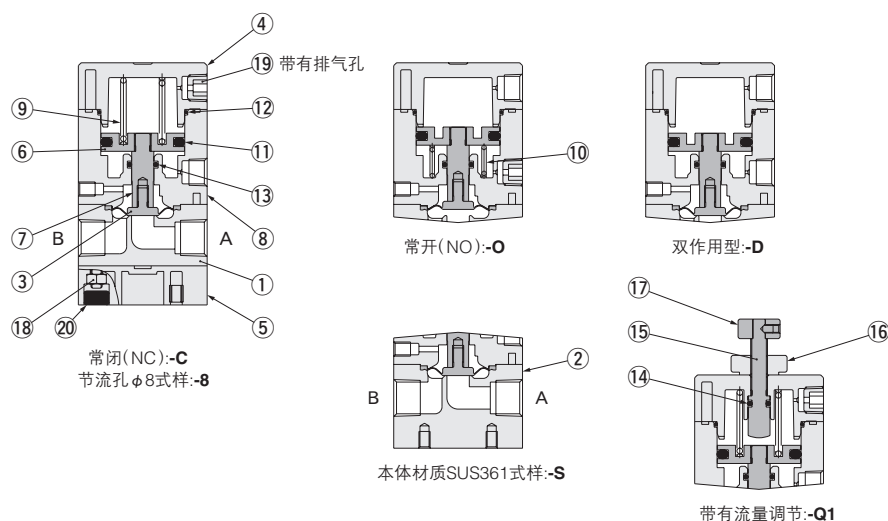
No.	名称	材料
⑪	密封	FKM
⑫	O型圈	FKM
⑬	O型圈	FKM
⑭	调整螺钉	SUS304
⑮	调整螺钉	SUS304
⑯	螺帽	SUS304
⑰	螺帽	SUS304
⑱	固定螺钉	SUS304

尺寸图 (mm)



F-AV250-200W

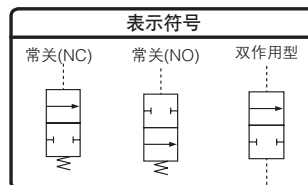
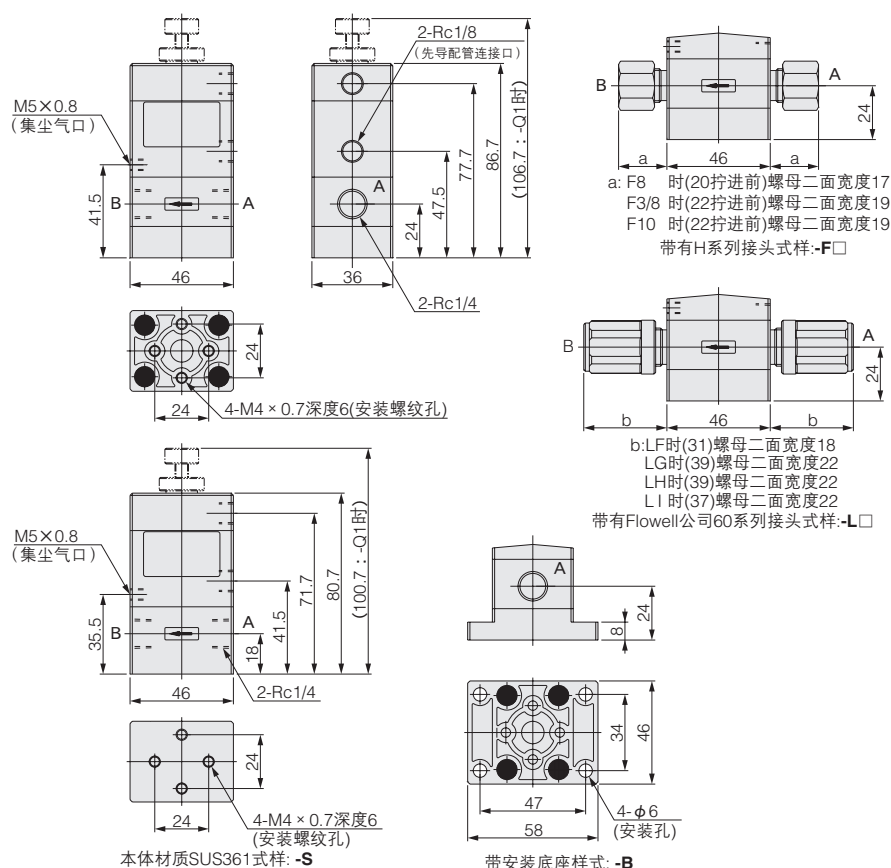
内部结构图·材料



No.	名 称	材 料
①	本体	PTFE/PFA ^{注2}
②	本体	SUS316
③	橡胶膜片	PTFE
④	外壳	PPS
⑤	金属板	PPS
⑥	活塞	SUS304
⑦	活塞杆	SUS304
⑧	缸筒	PPS
⑨	弹簧	SUS304-WPB
⑩	弹簧	SUS304-WPB

No.	名 称	材 料
⑪	密封	FKM
⑫	O型圈	FKM
⑬	O型圈	FKM
⑭	O型圈	FKM
⑮	调整螺钉	SUS304
⑯	螺帽	SUS304
⑰	螺帽	SUS304
⑱	螺帽	SUS304
⑲	头	维克特拉（聚乙烯纤维）
⑳	轴承罩	FKM

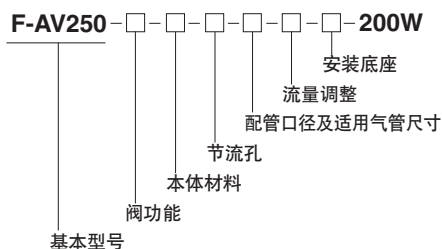
尺寸图 (mm)



式样

项目 \ 型号		F-AV250-200W
使用流体		纯水 · 药液 · 空气 · 氮气
使用温度范围	℃	5 ~ 60
	环境介质	0 ~ 50
使用压力范围	A → B	0 ~ 0.5
	B → A	0 ~ 0.3
	MPa	
先导压力	MPa	0.3 ~ 0.5
背压	MPa	0 ~ 0.3
耐压	MPa	1
节流孔 [Cv值]	mm	6 [0.6] 及 8 [1.2]
先导配管连接口径		Rc1/8
阀座泄漏量	cm ³ /min	0 (水压下)
动作频率	c.p.m	30以下
安装姿势		自由

订货符号



阀功能
C: 常关 (NC)
O: 常开 (NO)
D: 双作用型

本体材料^{注1}
空白：PTFE/PFA^{注2}
S：SUS316

节流孔^{注2}
空白： 6mm
8： 8mm

配管口径及适用气管尺寸
空白: Rc1/4

标准接头

F8 : 连接气管外径 $\phi 8$

F3/8 : 连接气管外径 $\phi 3/8$ ($\phi 9.52$)

F10 : 连接气管外径 $\phi 10$

FLOWELL公司60系列接头
标准接头

LF : 连接气管直径 $\phi 8 \times \phi 6$
LG : 连接气管直径 $\phi 9.52 \times \phi 6.35$
LH : 连接气管直径 $\phi 9.52 \times \phi 7.52$
LI : 连接气管直径 $\phi 10 \times \phi 8$

流量调整
空白: 无
Q1: 附带流量调整

安装底座
空白: 底部安装型
B: 附带安装底座

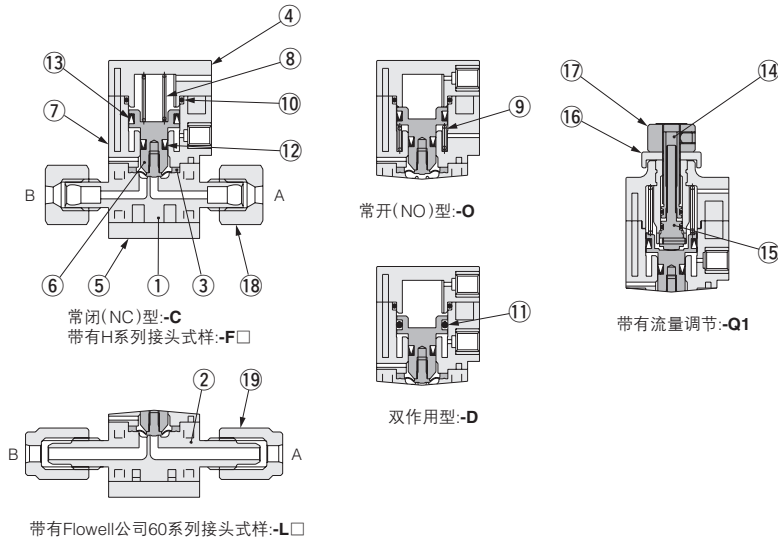
注1: 选用了材料-S, 就无法选用带接头式样及带安装底座。

注2: 在节流孔 $\phi 8$ 上选择H系列接头, 本体材料就是PFA。

气控阀
橡胶膜片式
2通阀

F-AVP070-200W

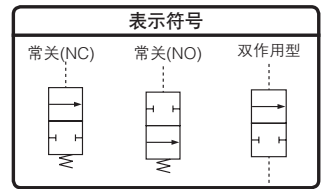
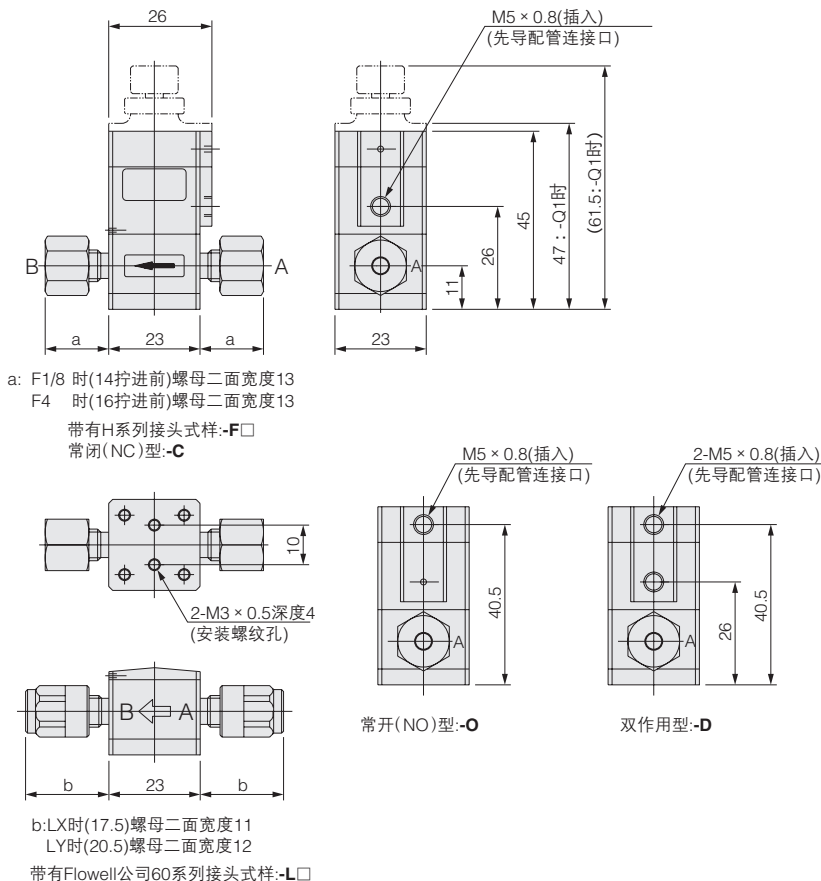
内部结构图·材料



No.	名称	材料
①	本体	PFA
②	本体	PFA
③	橡胶膜片	PTFE
④	外壳	PPS
⑤	金属板	SUS304
⑥	活塞	SUS304
⑦	缸筒	PPS
⑧	弹簧	SUS304-WPB
⑨	弹簧	SUS304-WPB
⑩	O型圈	FKM

No.	名称	材料
⑪	O型圈	FKM
⑫	密封	FKM
⑬	密封	FKM
⑭	调整螺钉	SUS304
⑮	调整螺钉	SUS304
⑯	螺帽	SUS304
⑰	螺帽	SUS304
⑱	螺帽	PFA
⑲	螺帽	PFA

尺寸图 (mm)



式样

项目	型号	F-AVP070-200W
使用流体	流体	纯水·药液·空气·氮气
使用温度范围 °C	环境介质	5 ~ 80
使用压力范围 MPa	A → B	0 ~ 0.5
	B → A	0 ~ 0.3
先导压力 MPa		0.3 ~ 0.5
背压 MPa		0 ~ 0.3
耐压 MPa		1
节流孔 [Cv值]	mm	2 [0.1]
先导配管接口径		M5×0.8
阀座泄漏量	cm³/min	0 (水压下)
动作频率	c.p.m	30以下
安装姿势		自由

订货符号

F-AVP070 - □ - □ - □ - 200W

基本型号

流量调整

适用气管尺寸

阀功能

阀功能
C: 常关 (NC)
O: 常开 (NO)
D: 双作用型

适用气管尺寸

H系列接头

F1/8: 连接气管外径 ϕ 1/8 (ϕ 3.17)

F4: 连接气管外径 ϕ 4

FLOWELL公司60系列接头^{注1}

特殊接头

LX: 连接气管直径 ϕ 3.17 × ϕ 2.17 专用

LY: 连接气管直径 ϕ 4 × ϕ 3 专用

流量调整^{注2}

空白: 无

Q1: 附带流量调整 (微量流量调整型)

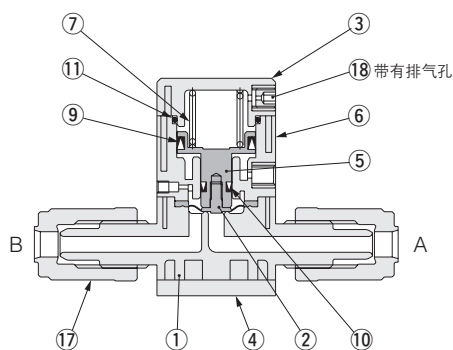
注1: 关于FLOWELL公司60系列特殊接头关系·施工夹具也特殊。无法使用标准施工夹具。

注2: 带流量调整-Q1是阀功能 常闭 (NC) 只能在-C的情况下设定。阀功能选择请指定为[C]。本流量调整装置通过差动螺纹方式简化了流量设定。

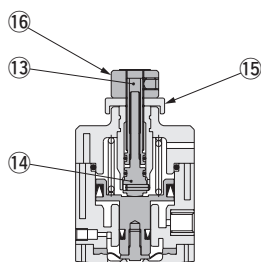
气控阀
橡胶膜片式
2通阀

F-AVP125-200W

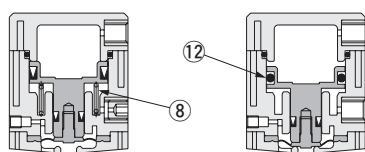
内部结构图·材料



常闭(NC)型:-C



常闭(NC)型、带流量调节:-C-Q1



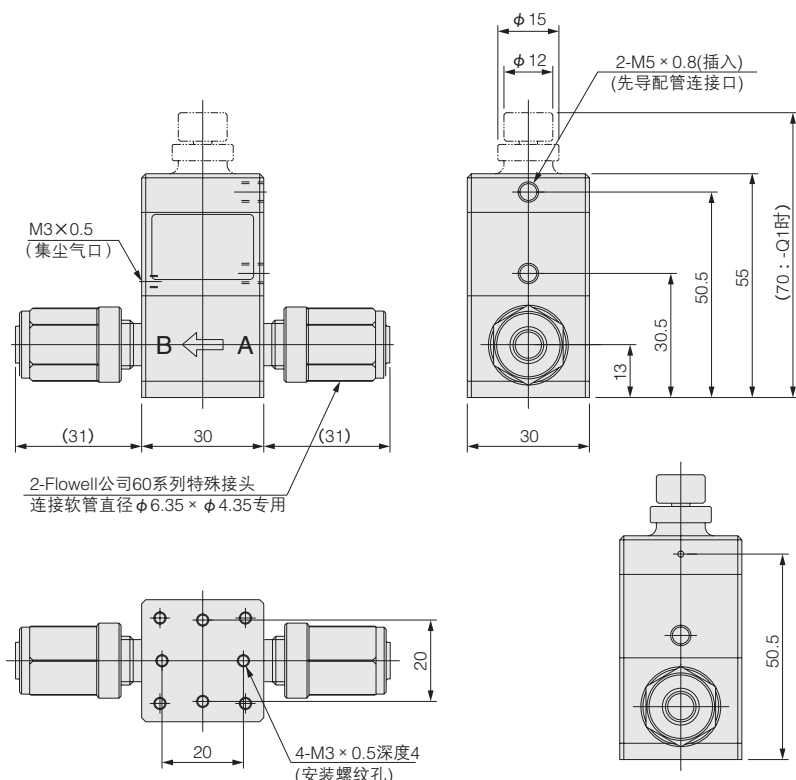
常开(NO)型:-O

双作用型:-D

No.	名称	材料
①	本体	PFA
②	橡胶膜片	PTFE
③	外壳	PPS
④	金属板	SUS304
⑤	活塞	SUS304
⑥	缸筒	PPS
⑦	弹簧	SUS304-WPB
⑧	弹簧	SUS304-WPB
⑨	密封	FKM
⑩	密封片	FKM

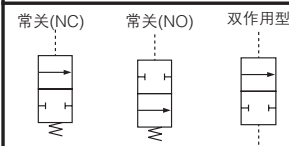
No.	名称	材料
⑪	O型圈	FKM
⑫	O型圈	FKM
⑬	调整螺钉	SUS304
⑭	调整螺钉	SUS304
⑮	螺帽	SUS304
⑯	螺帽	SUS304
⑰	螺帽	PFA
⑱	固定螺钉	SUS304

尺寸图 (mm)



常闭(NC)型、带流量调节:-C-Q1

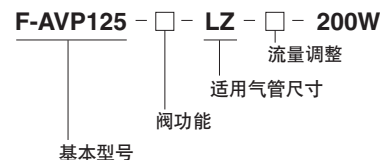
表示符号



式样

项目	型号	F-AVP125-200W
使用流体	流体	纯水·药液·空气·氮气
使用温度范围	℃	5 ~ 80
使用压力范围	MPa	0 ~ 0.5
先导压力	MPa	0.3 ~ 0.5
背压	MPa	0 ~ 0.3
耐压	MPa	1
节流孔 [Cv值]	mm	4 [0.31]
先导配管连接口径		M5x0.8
阀座泄漏量	cm³/min	0 (水压下)
动作频率	c.p.m	30以下
安装姿势		自由

订货符号



阀功能^{注1}

C : 常关 (NC)
O : 常开 (NO)
D : 双作用型

适用气管尺寸

FLOWELL公司60系列接头^{注2}

特殊接头

LZ: 接头气管直径φ6.35×φ4.35专用

流量调整^{注3}

空白: 无

Q1: 附带流量调整 (微小流量调整型)

注1: 常闭 (NC) 时是常开 (NO) 侧为操作气口, 常开 (NO) 时是在常闭 (NC) 侧为操作气口上安装带通风口的固定螺钉。

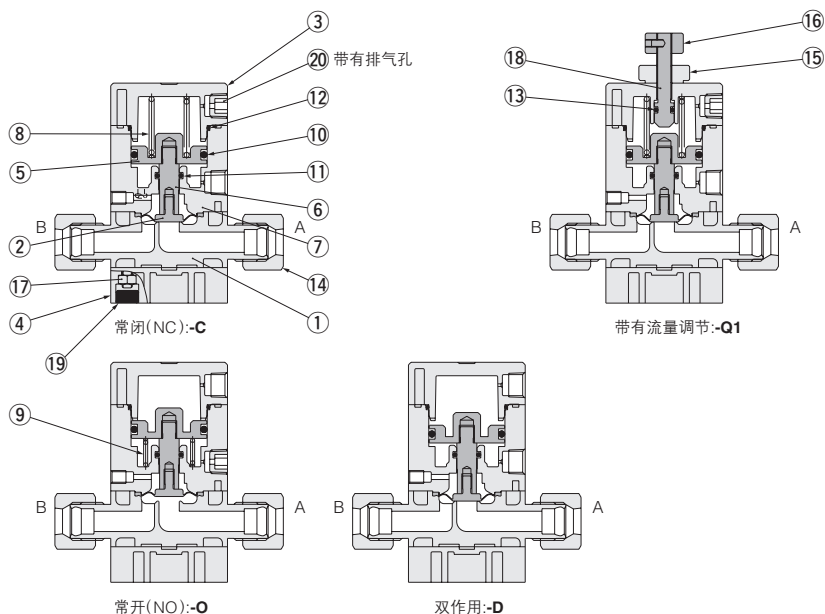
注2: 本产品是带有FLOWELL公司60系列接头, 接头是特殊尺寸。

·施工工具也特殊。无法使用标准施工夹具。
注3: 本流量调整装置通过差动螺纹方式简化了流量设定。
常闭 (NC) 时, 带有流量调整的情况是没有常开 (NO) 侧的先导配管连接接口。

气控阀
橡胶膜片式
2通阀

F-AVP250-200W

内部结构图·材料

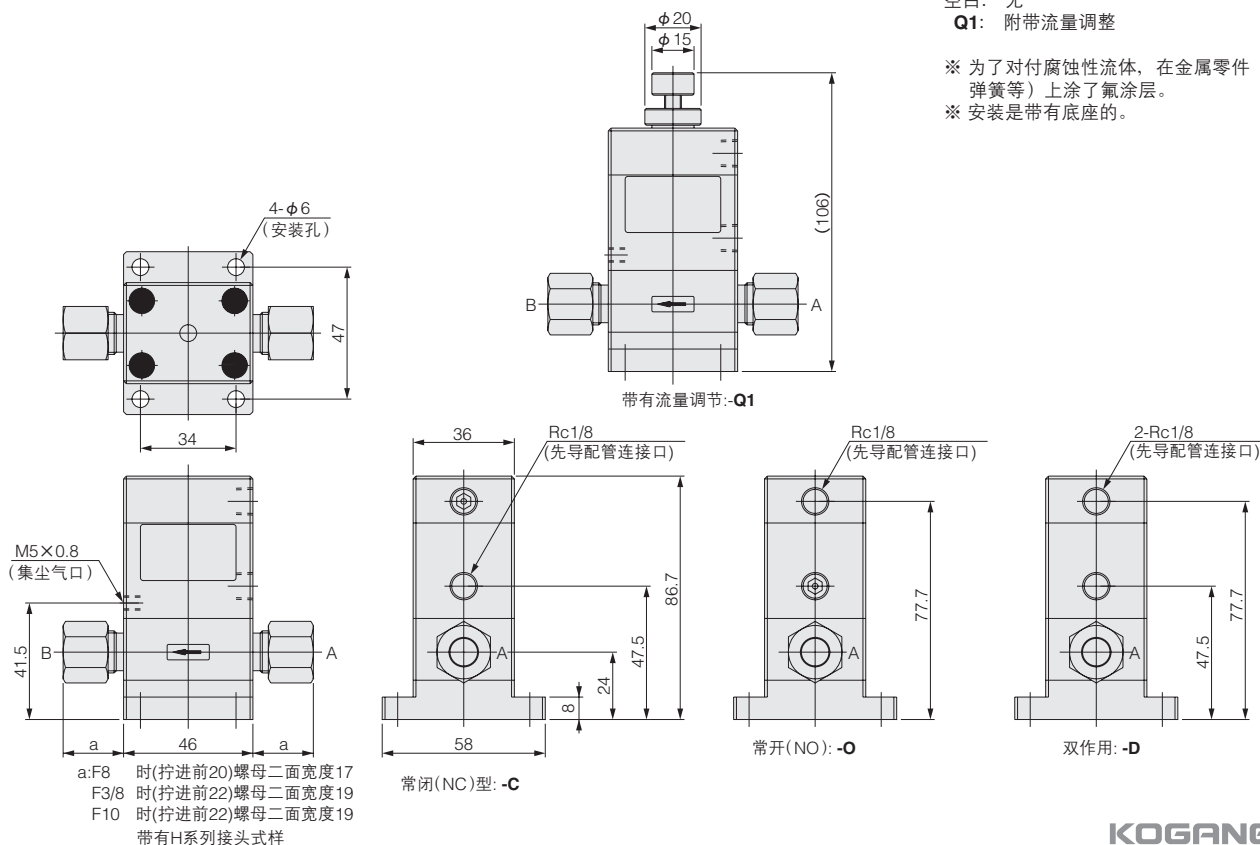


No.	名称	材料
①	本体	PFA
②	橡胶膜片	PTFE
③	外壳	PPS
④	金属板	PPS
⑤	活塞	—
⑥	活塞杆	—
⑦	缸筒	PPS
⑧	弹簧	SUS304-WPB ^注
⑨	弹簧	SUS304-WPB ^注
⑩	O型圈	FKM

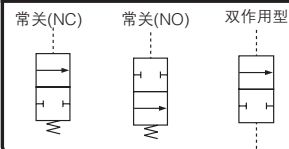
注: 氟涂层

No.	名称	材料
⑪	O型圈	FKM
⑫	O型圈	FKM
⑬	O型圈	FKM
⑭	螺帽	PFA
⑮	螺帽	PP
⑯	螺帽	PP
⑰	螺帽	SUS304 ^注
⑱	盖	FKM
⑳	堵头	维克特拉(聚乙烯纤维)

尺寸图 (mm)



表示符号



式样

项目	型号	F-AVP250-200W
使用流体	流体	纯水·药液·空气·氮气
使用温度范围 °C	环境介质	5 ~ 60
使用压力范围 MPa	A → B	0 ~ 0.5
	B → A	0 ~ 0.3
先导压力 MPa		0.3 ~ 0.5
背压 MPa		0 ~ 0.3
耐压 MPa		1
节流孔 [Cv值]	mm	8 [1.2]
先导配管连接口径		Rc1/8
阀座泄漏量	cm³/min	0 (水压下)
动作频率	c.p.m	30以下
安装姿势		自由

订货符号

F-AVP250 - □ - □ - □ - 200W

基本型号

流量调整

适用气管尺寸

阀功能

阀功能

C : 常关 (NC)
O : 常开 (NO)
D : 双作用型

适用气管尺寸

H系列接头

F8 : 连接气管外径 φ8
F3/8 : 连接气管外径 φ3/8 (φ9.52)
F10 : 连接气管外径 φ10

流量调整

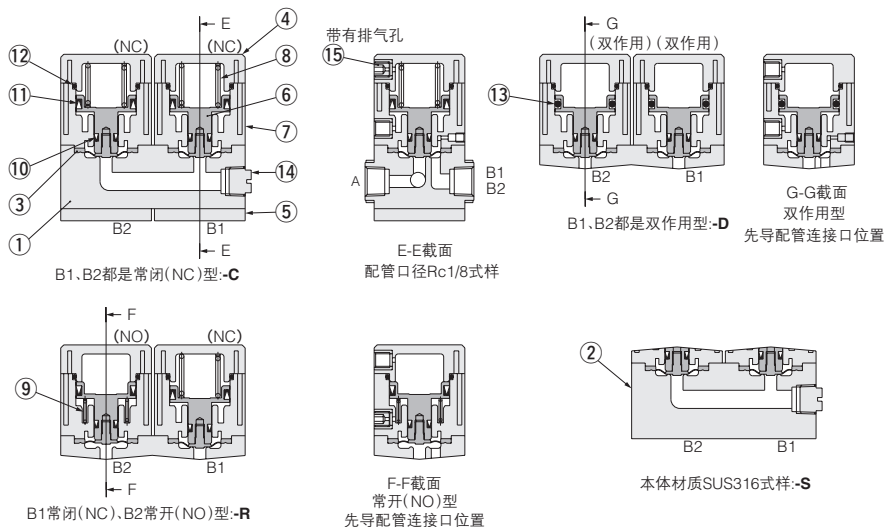
空白: 无
Q1: 附带流量调整

※ 为了对付腐蚀性流体, 在金属零件(螺钉类、弹簧等)上涂了氟涂层。
※ 安装是带有底座的。

气控阀
橡胶膜片式
3通阀

F-DAV125-200W

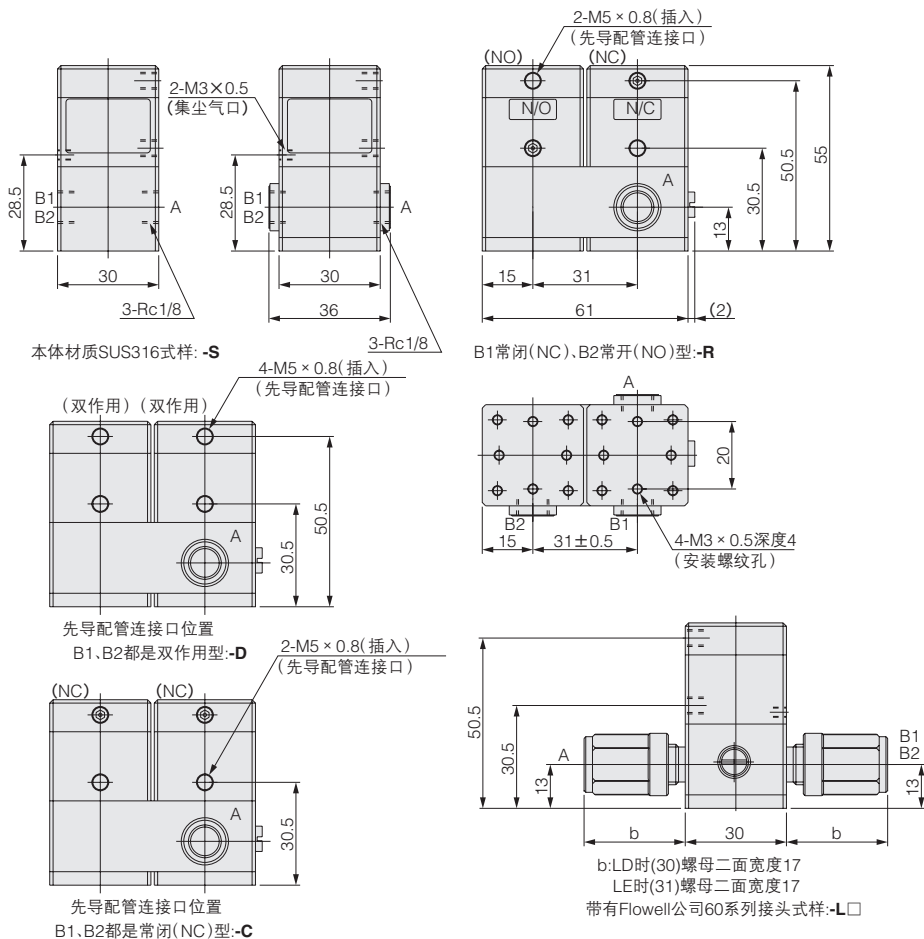
内部结构图·材料



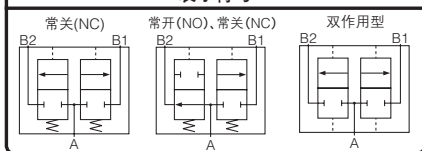
No.	名称	材料
①	本体	PTFE
②	本体	SUS316
③	橡胶膜片	PTFE
④	外壳	PPS
⑤	金属板	SUS304
⑥	活塞	SUS304
⑦	缸筒	PPS
⑧	弹簧	SUS304-WPB

No.	名称	材料
⑨	弹簧	SUS304-WPB
⑩	密封	FKM
⑪	密封	FKM
⑫	O型圈	FKM
⑬	O型圈	FKM
⑭	堵头	CTFE
⑮	固定螺钉	SUS304

尺寸图 (mm)



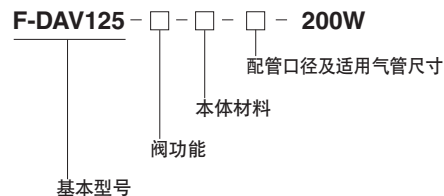
表示符号



式样

项目	型号	F-DAV125-200W
使用流体		纯水·药液·空气·氮气
使用温度范围 ℃	流体	5 ~ 60
	环境介质	0 ~ 50
使用压力范围 MPa	A → B	0 ~ 0.5
	B → A	0 ~ 0.3
先导压力	MPa	0.3 ~ 0.5
背压	MPa	0 ~ 0.3
耐压	MPa	1
节流孔 [Cv值]	mm	4 [0.31]
先导配管连接口径		M5×0.8
阀座泄漏量	cm³/min	0 (水压下)
动作频率	c.p.m	30以下
安装姿势		自由

订货符号



阀功能^{注1}

C: B1, B2常闭 (NC)
R: B1常闭 (NC), B2常开 (NO)
D: B1, B2双作用式

本体材料^{注2}

空白: PTFE
S: SUS316

配管口径及适用气管尺寸

空白: Rc1/8

FLOWELL公司60系列接头

标准接头

LD: 连接气管直径 $\phi 6 \times \phi 4$

LE: 连接气管直径 $\phi 6.35 \times \phi 3.96$,
 $\phi 6.35 \times \phi 4.35$ 共用

注1: 关于使用流体的流向

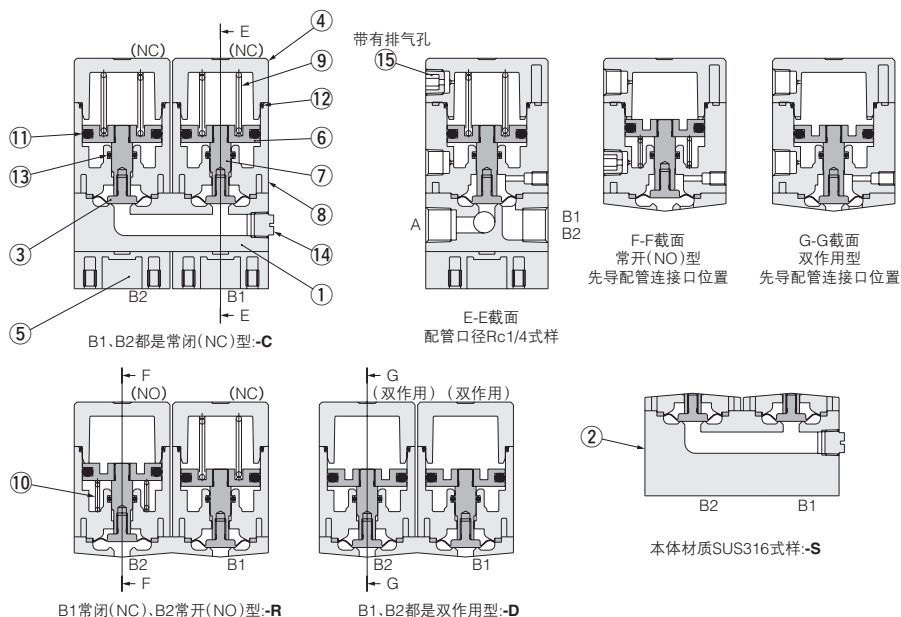
- 使用流体的流向A → B1, B2时, 可在压力范围0 ~ 0.5MPa内使用。
- 使用流体的流向B1, B2 → A时, 可在压力范围0 ~ 0.3MPa内使用。

注2: 选定本体材料 -S时, 无法选择附带接头的式样。

气控阀
橡胶膜片式
3通阀

F-DAV250-200W

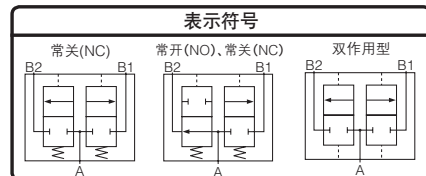
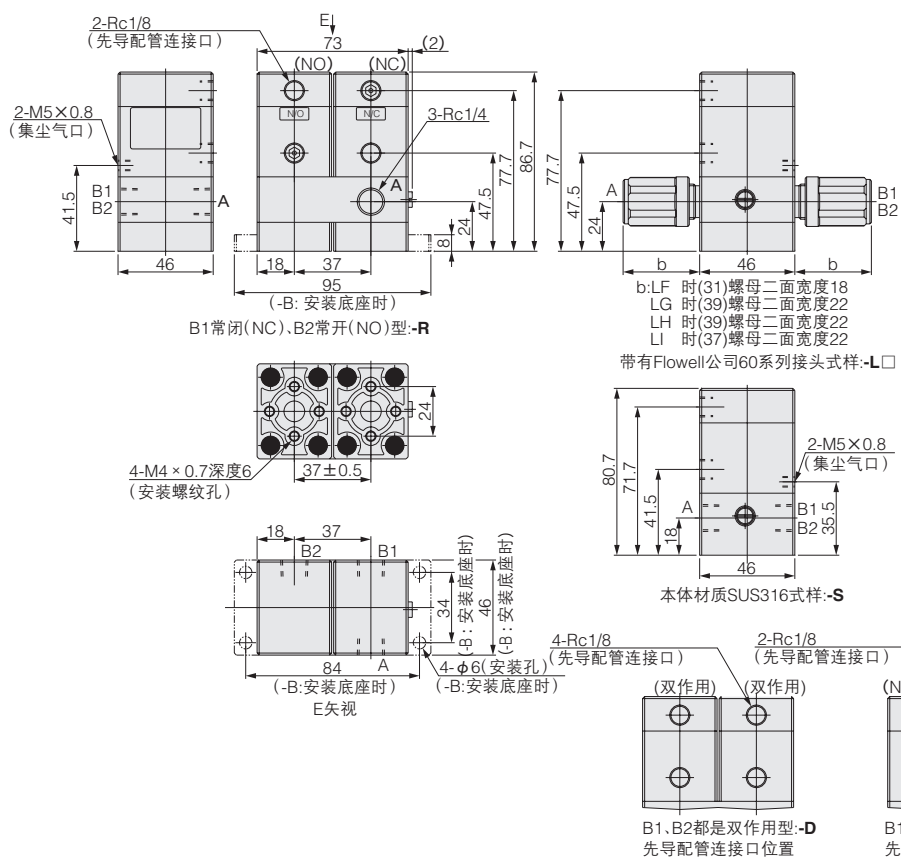
内部结构图·材料



No.	名称	材料
①	本体	PTFE
②	本体	SUS316
③	橡胶膜片	PTFE
④	外壳	PPS
⑤	金属板	PPS
⑥	活塞	SUS304
⑦	活塞杆	SUS304
⑧	缸筒	PPS

No.	名称	材料
⑨	弹簧	SUS304-WPB
⑩	弹簧	SUS304-WPB
⑪	密封	FKM
⑫	O型圈	FKM
⑬	O型圈	FKM
⑭	堵头	CTFE
⑮	堵头	维克特拉(聚乙烯纤维)

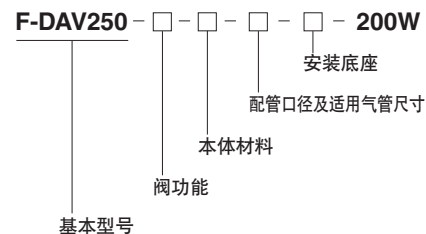
尺寸图 (mm)



式样

项目	型号	F-DAV250-200W
使用流体		纯水·药液·空气·氮气
使用温度范围 °C	流体	5 ~ 60
	环境介质	0 ~ 50
使用压力范围 MPa	A → B	0 ~ 0.5
	B → A	0 ~ 0.3
先导压力	MPa	0.3 ~ 0.5
背压	MPa	0 ~ 0.3
耐压	MPa	1
节流孔 [Cv值]	mm	6 [0.6]
先导配管连接口径		Rc1/8
阀座泄漏量	cm³/min	0 (水压下)
动作频率	c.p.m	30以下
安装姿势		自由

订货符号



阀功能^{注1}

C: B1, B2共常闭 (NC)
R: B1常闭 (NC), B2常开 (NO)
D: B1, B2双作用式

本体材料^{注2}

空白: PTFE
S: SUS316

配管口径及适用气管尺寸

空白: Rc1/4

FLOWELL公司60系列接头
标准接头

LF: 连接气管直径 $\phi 8 \times \phi 6$
LG: 连接气管直径 $\phi 9.52 \times \phi 6.35$
LH: 连接气管直径 $\phi 9.52 \times \phi 7.52$
LI: 连接气管直径 $\phi 10 \times \phi 8$

安装底座

空白: 底部安装型
B: 附带安装底座

注1: 关于使用流体的流向

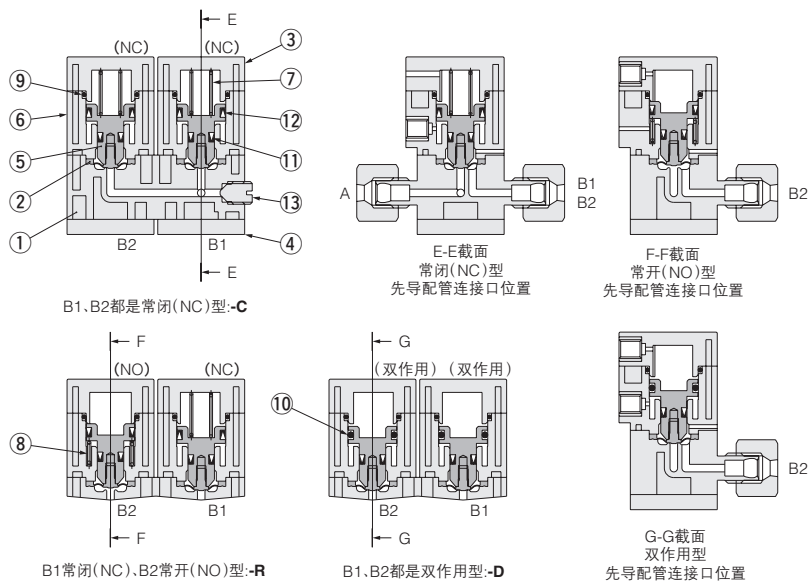
·使用流体的流向A → B1, B2时, 可在压力范围0 ~ 0.5MPa内使用。
·使用流体的流向B1, B2 → A时, 可在压力范围0 ~ 0.3MPa内使用。

注2: 选定本体材料 -S时, 无法选择附带接头的式样。

气控阀
橡胶膜片式
3通阀

F-DAVP070-200W

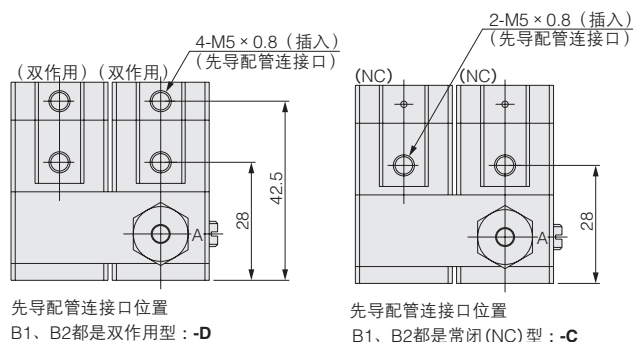
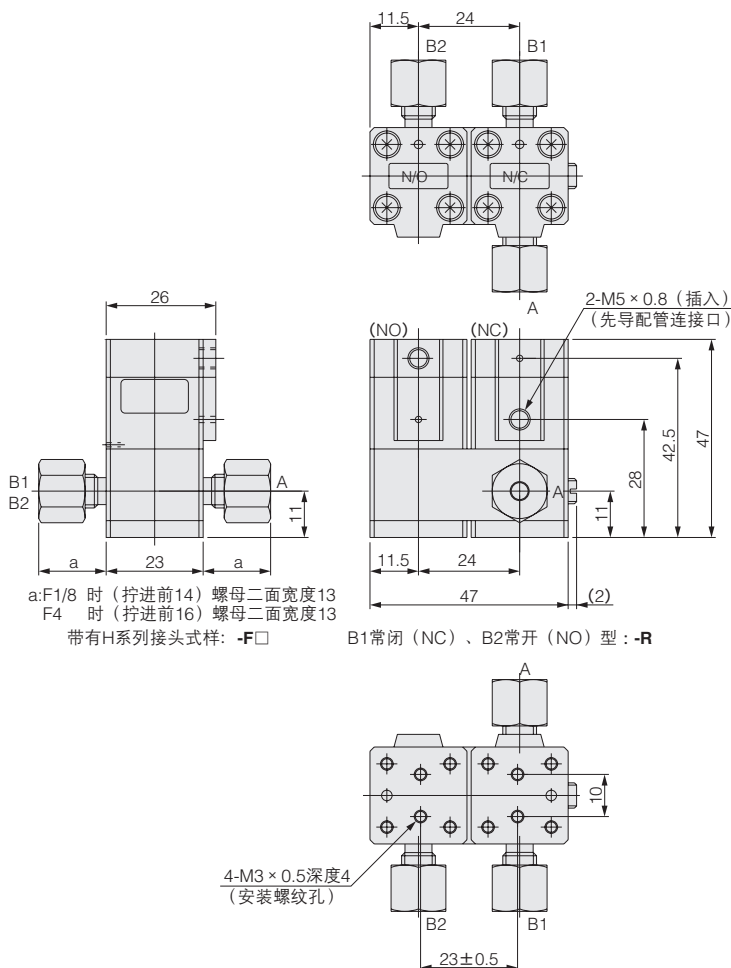
内部结构图·材料



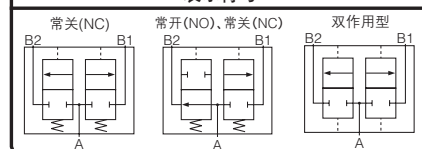
No.	名称	材料
①	本体	PFA
②	橡胶膜片	PTFE
③	外壳	PPS
④	金属板	SUS304
⑤	活塞	SUS304
⑥	缸筒	PPS
⑦	弹簧	SUS304-WPB

No.	名称	材料
⑧	弹簧	SUS304-WPB
⑨	O型圈	FKM
⑩	O型圈	FKM
⑪	密封	FKM
⑫	密封	FKM
⑬	堵头	CTFE

尺寸图 (mm)



表示符号



式样

项目	型号	F-DAVP070-200W
使用流体	流体	纯水·药液·空气·氮气
使用温度范围	℃	5 ~ 80
使用压力范围	MPa	0 ~ 0.5
先导压力	MPa	0.3 ~ 0.5
背压	MPa	0 ~ 0.3
耐压	MPa	1
节流孔 [Cv值]	mm	2 [0.1]
先导配管连接口径		M5×0.8
阀座泄漏量	cm³/min	0 (水压下)
动作频率	c.p.m	30以下
安装姿势		自由

订货符号

F-DAVP070 - □ - □ - 200W

基本型号

阀功能

适用气管尺寸

阀功能^注

C: B1, B2常闭 (NC)
R: B1常闭 (NC), B2常开 (NO)
D: B1, B2双作用式

适用气管尺寸

H系列接头
F1/8: 连接气管外径φ1/8 (φ3.17)
F4: 连接气管外径φ4

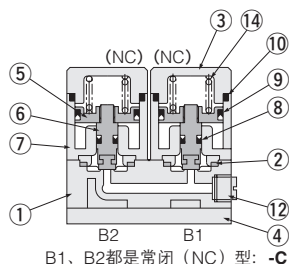
注: 关于使用流体的流向

·使用流体的流向A→B1, B2时, 可在使用压力范围0~0.5MPa内使用。
·使用流体的流向B1, B2→A时, 可在使用压力范围0~0.3MPa内使用。

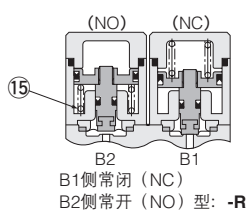
气控阀
橡胶膜片式
3通阀

F-DAVP125

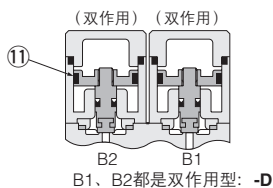
内部结构图·材料



B1、B2都是常闭 (NC) 型: -C



B1侧常闭 (NC)
B2侧常开 (NO) 型: -R

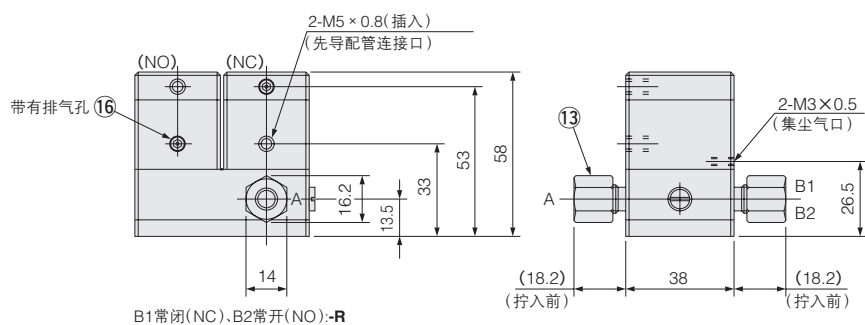


B1、B2都是双作用型: -D

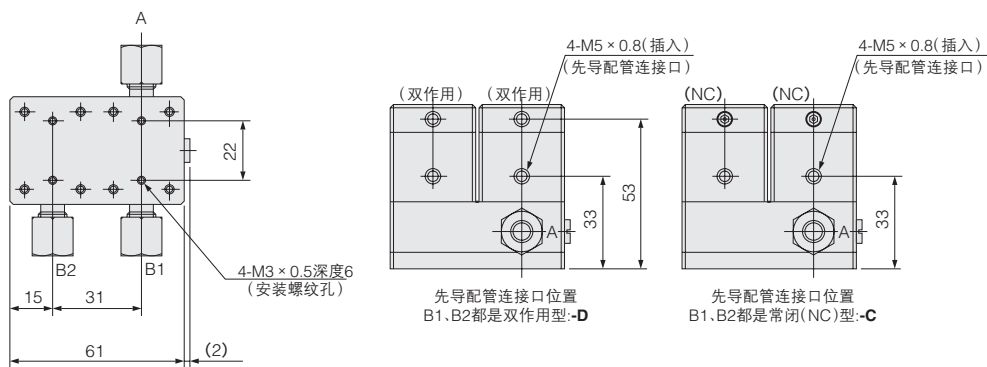
No.	名称	材料
①	本体	PFA
②	橡胶膜片	PTFE
③	外壳	维克特拉 (聚乙烯纤维)
④	金属板	SUS304
⑤	活塞	SUS304
⑥	活塞杆	SUS304
⑦	缸筒	维克特拉 (聚乙烯纤维)
⑧	密封	FKM

No.	名称	材料
⑨	密封	FKM
⑩	O型圈	FKM
⑪	O型圈	FKM
⑫	堵头	CTFE
⑬	螺帽	PFA
⑭	弹簧	SUS304-WPB
⑮	弹簧	SUS304-WPB
⑯	固定螺钉	SUS304

尺寸图 (mm)



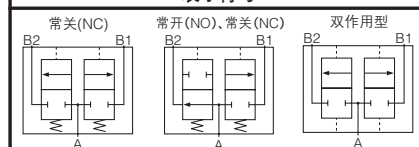
B1常闭 (NC)、B2常开 (NO): -R



先导配管连接口位置
B1、B2都是双作用型: -D

先导配管连接口位置
B1、B2都是常闭 (NC) 型: -C

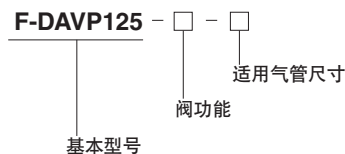
表示符号



式样

项目	型号	F-DAVP125
使用流体	流体	纯水·药液·空气·氮气
使用温度范围 °C	环境介质	5 ~ 60
使用压力范围 MPa	A → B	0 ~ 0.5
	B → A	0 ~ 0.3
先导压力 MPa	MPa	0.3 ~ 0.5
背压 MPa	MPa	0 ~ 0.3
耐压 MPa	MPa	1
节流孔 [Cv值] mm	mm	3.2 [0.25]
先导配管连接口径		M5x0.8
阀座泄漏量 cm³/min		0 (水压下)
动作频率 c.p.m		30以下
安装姿势		自由

订货符号



阀功能^注

C: B1、B2共常闭 (NC)
R: B1常闭 (NC), B2常开 (NO)
D: B1、B2双作用式

适用气管尺寸

H系列接头

F6: 连接气管外径 φ6

F1/4: 连接气管外径 φ 1/4 (φ 6.35)

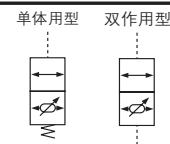
注: 关于使用流体的流向

- 使用流体的流向 A → B1、B2 时, 可在 使用压力范围 0 ~ 0.5 MPa 内使用。
- 使用流体的流向 B1、B2 → A 时, 可在 使用压力范围 0 ~ 0.3 MPa 内使用。

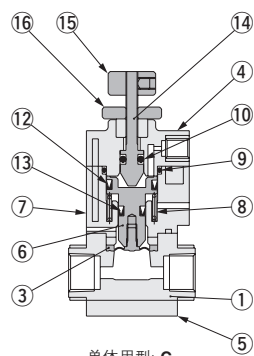
回吸阀

F-SV070-200W

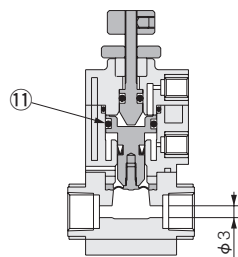
表示符号



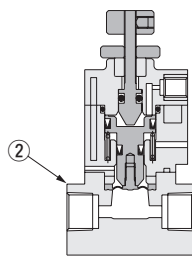
内部结构图・材料



单体用型:-C



双作用型:-D

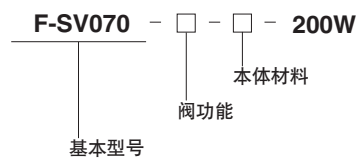


本体材质SUS316式样:-S

式样

型号		F-SV070-200W
使用流体	流体	纯水・药液
使用温度范围 °C	流体	5 ~ 60
	环境介质	0 ~ 50
使用压力范围	MPa	0 ~ 0.3
先导压力	MPa	0.3 ~ 0.5
耐压	MPa	1
最大回吸量	cm ³	0.045
配管连接口径	先导式	M5×0.8
	主体	Rc1/8
推荐安装姿势	气口垂直的横向安装	

订货符号



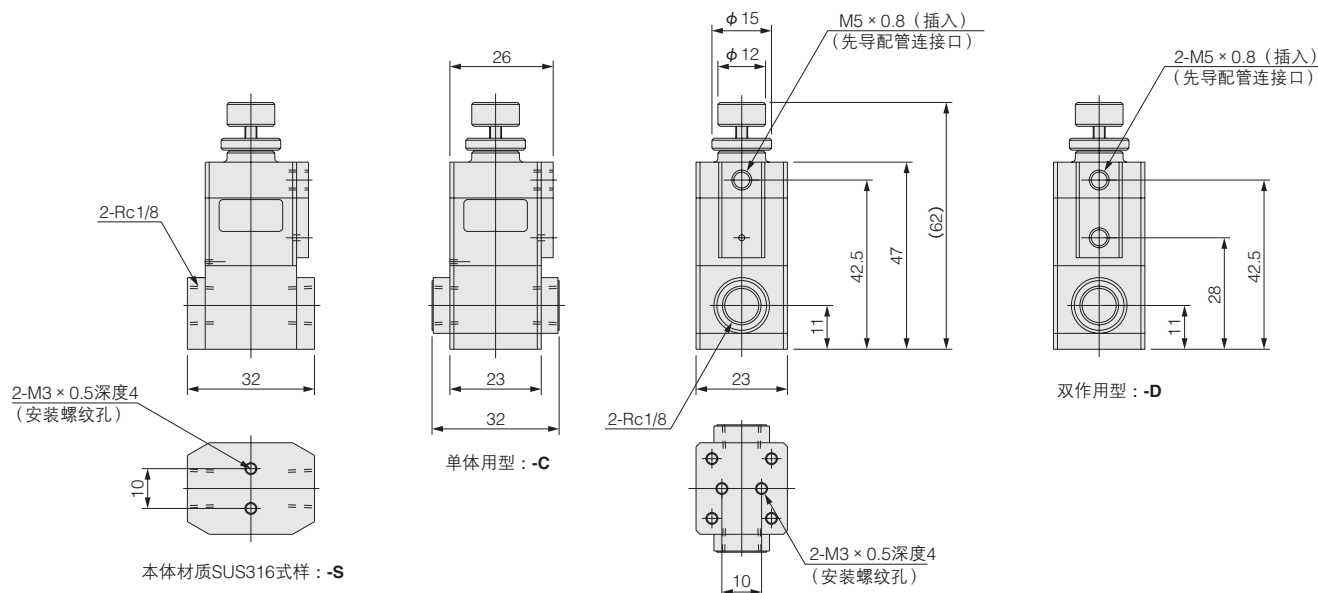
阀功能
C: 单体用型
D: 双作用型

本体材料
空白: PTFE
S: SUS316

No.	名称	材料
①	本体	PTFE
②	本体	SUS316
③	橡胶膜片	PTFE
④	外壳	PPS
⑤	金属板	SUS304
⑥	活塞	SUS304
⑦	缸筒	PPS
⑧	弹簧	SUS304-WPB

No.	名称	材料
⑨	O型圈	FKM
⑩	O型圈	FKM
⑪	O型圈	FKM
⑫	密封	FKM
⑬	密封	FKM
⑭	调整螺钉	SUS304
⑮	螺帽	SUS304
⑯	螺帽	SUS304

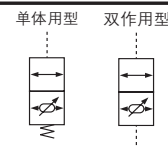
尺寸图 (mm)



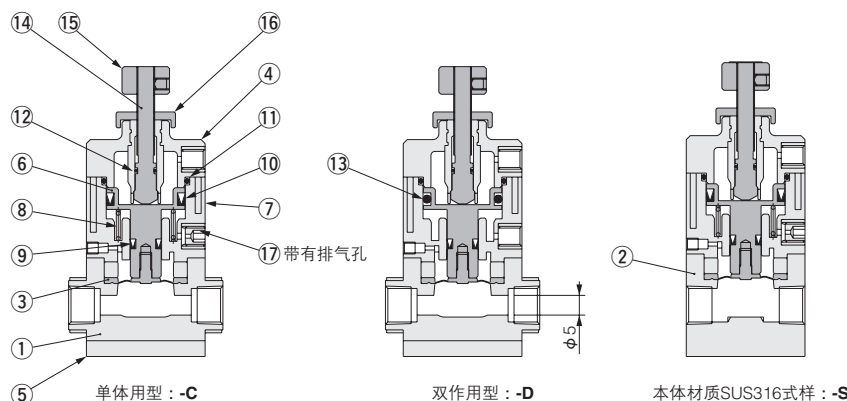
回吸阀

F-SV125-200W

表示符号



内部结构图・材料



式样

型号		F-SV125-200W
使用流体	流体	纯水・药液
使用温度范围 ℃	流体	5 ~ 60
	环境介质	0 ~ 50
使用压力范围	MPa	0 ~ 0.3
先导压力	MPa	0.3 ~ 0.5
耐压	MPa	1
最大回吸量	cm ³	0.25
配管连接口径	先导式	M5×0.8
	主体	Rc1/8
推荐安装姿势	气口垂直的横向安装	

订货符号

No.	名称	材料
①	本体	PTFE
②	本体	SUS316
③	橡胶膜片	PTFE
④	外壳	PPS
⑤	金属板	SUS304
⑥	活塞	SUS304
⑦	缸筒	PPS
⑧	弹簧	SUS304-WPB
⑨	密封片	FKM

No.	名称	材料
⑩	密封	FKM
⑪	O型圈	FKM
⑫	O型圈	FKM
⑬	O型圈	FKM
⑭	调整螺钉	SUS304
⑮	螺帽	SUS304
⑯	螺帽	SUS304
⑰	固定螺钉	SUS304

F-SV125 - □ - □ - 200W

基本型号

本体材料
阀功能

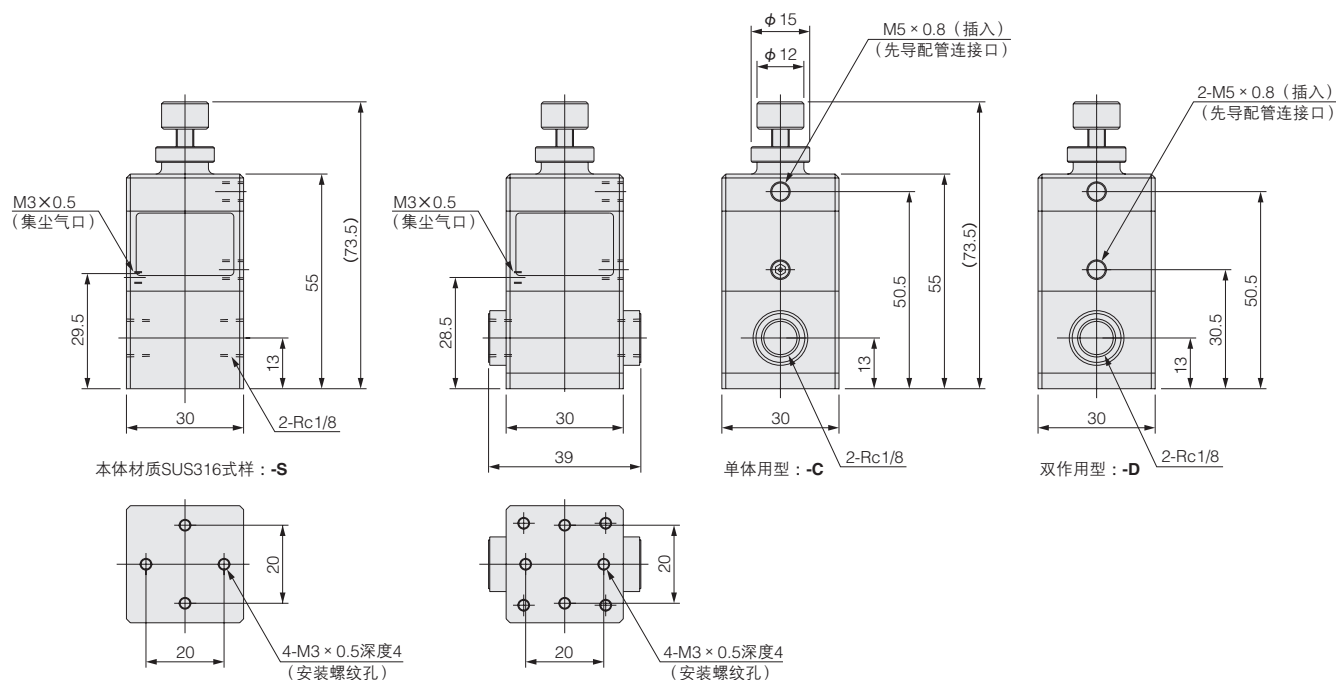
阀功能

C: 单体用型
D: 双作用型

本体材料

空白: PTFE
S: SUS316

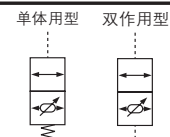
尺寸图 (mm)



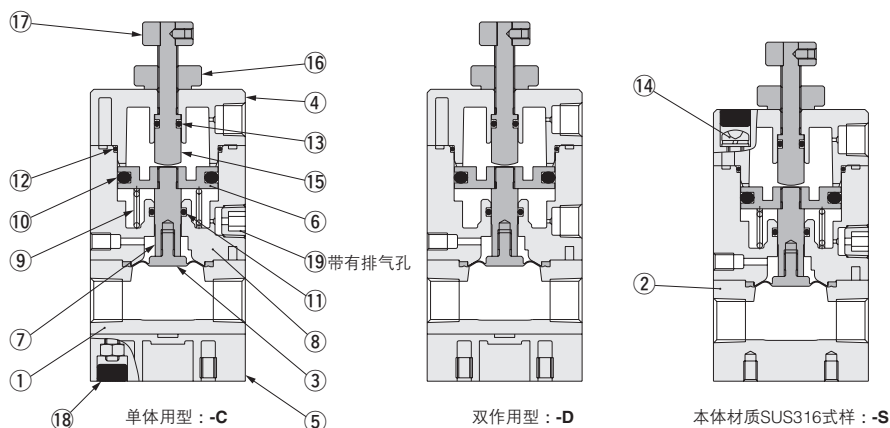
回吸阀

F-SV250-200W

表示符号



内部结构图·材料



No.	名称	材料
①	本体	PTFE
②	本体	SUS316
③	橡胶膜片	PTFE
④	外壳	PPS
⑤	金属板	PPS
⑥	活塞活	SUS304
⑦	塞杆	SUS304
⑧	缸筒	PPS
⑨	弹簧	SUS304-WPB
⑩	密封片	FKM

No.	名称	材料
⑪	O型圈	FKM
⑫	O型圈	FKM
⑬	O型圈	FKM
⑭	小螺钉	SUS304
⑮	调整螺钉	SUS304
⑯	螺帽	SUS304
⑰	螺帽	SUS304
⑱	轴承罩	FKM
⑲	堵头	维克特拉 (聚乙烯纤维)

式样

项目	型号	F-SV250-200W
使用流体	流体	纯水·药液
使用温度范围	℃	5 ~ 60
环境介质	MPa	0 ~ 50
使用压力范围	MPa	0 ~ 0.3
先导压力	MPa	0.3 ~ 0.5
耐压	MPa	1
最大回吸量	cm ³	0.40
配管连接口径	先导式	Rc1/8
	主体	Rc1/4
推荐安装姿势		气口垂直的横向安装

订货符号

F-SV250 - □ - □ - □ - 200W

基本型号

安装底座

本体材料

阀功能

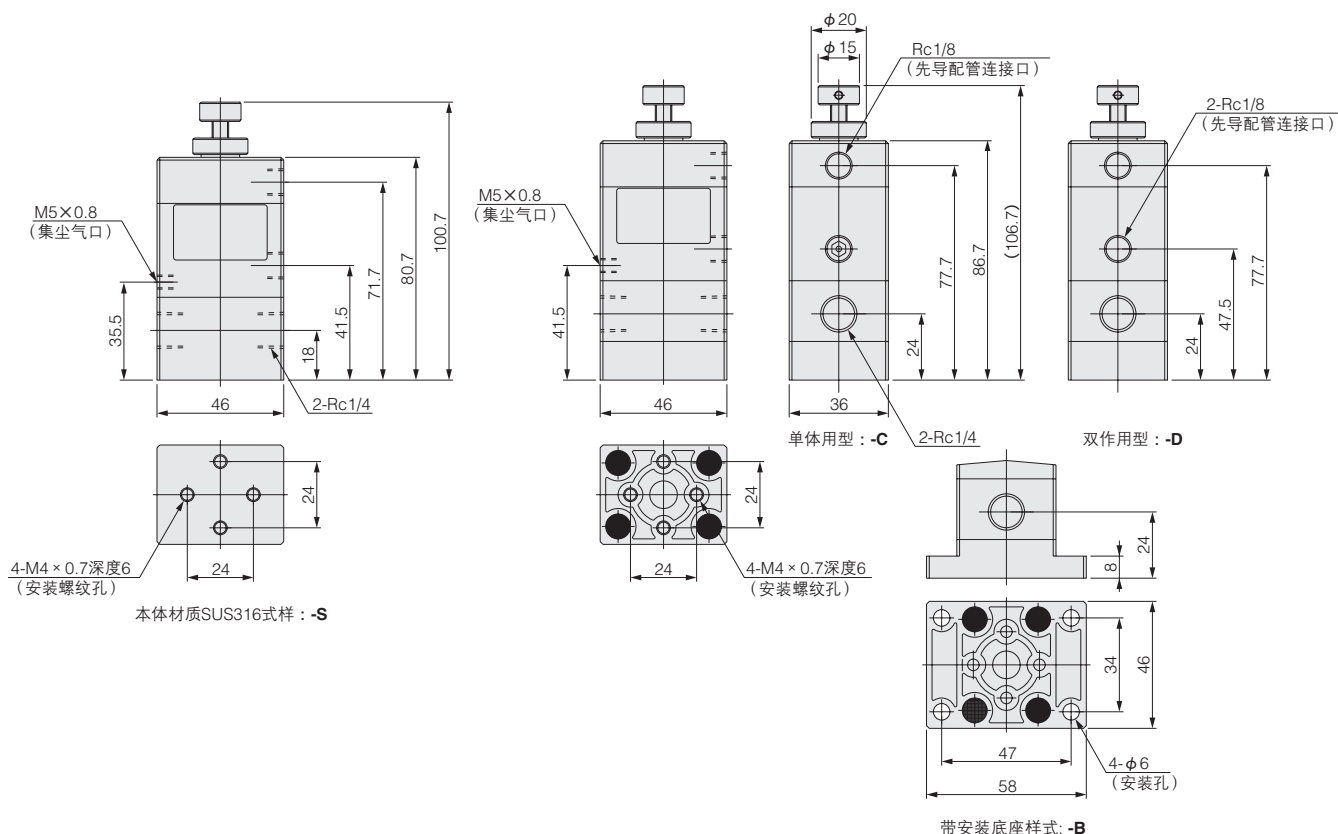
阀功能
C: 单体用型
D: 双作用型

本体材料^注
空白: PTFE
S: SUS316

安装底座
空白: 底部安装型
B: 附带安装底座

注: 选用了本体材料-S, 就无法选用带安装底座样式。

尺寸图 (mm)



带回吸的气控阀

低滑动式样
橡胶膜片式

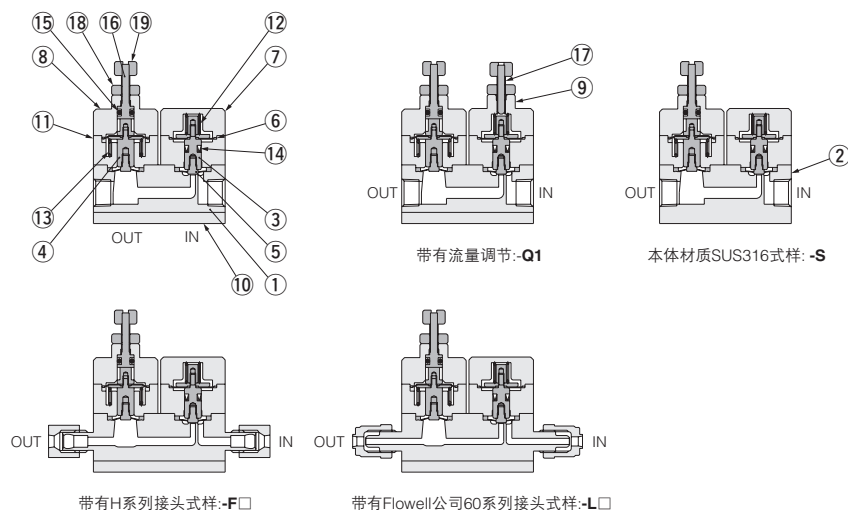
F-SAV070-100W

表示符号

AV侧常闭(NC)、SV侧单作用型



内部结构图·材料



No.	名称	材料
①	本体	PTFE
②	本体	SUS316
③	主轴	SUS304
④	主轴	SUS304
⑤	橡胶膜片	PTFE
⑥	气动橡胶膜片	FKM
⑦	外壳	C-PVC
⑧	外壳	SUS304
⑨	外壳	SUS304
⑩	金属板	SUS304

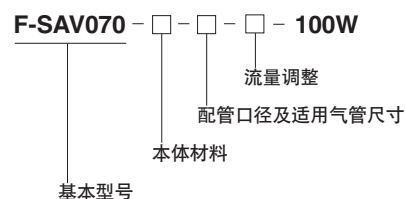
No.	名称	材料
⑪	气管	C-PVC
⑫	弹簧	SUS304-WPB
⑬	弹簧	SUS304-WPB
⑭	密封	FKM
⑮	O型圈	FKM
⑯	调整螺钉	SUS304
⑰	调整螺钉	SUS304
⑱	螺帽	SUS304
⑲	旋钮	SUS304

式样

项目	型号	F-SAV070-100W
使用流体	流体	纯水·药液
使用温度范围	℃	5 ~ 60
环境介质	环境介质	0 ~ 50
使用压力范围	MPa	0 ~ 0.2
先导压力	MPa	0.3 ~ 0.5
背压	MPa	0 ~ 0.2
耐压	MPa	1
节流孔 [Cv值]	mm	1.8 [0.06]
先导配管连接口径		M5×0.8
阀座泄漏量	cm ³ /min	0 (水压下)
最大回吸量	cm ³	0.04
推荐安装姿势		气口垂直的横向安装 ^注

注: 将位于本体侧面的箭头标签上的箭头垂直向上进行安装。

订货符号



本体材料^{注1}

空白: PTFE
S: SUS316

配管口径及适用气管尺寸

空白: Rc1/8

H系列接头

F1/8: 连接气管外径 1/8 (φ3.17)

F4: 连接气管外径 φ4

FLOWELL公司60系列接头^{注2}

标准接头

LB: 连接气管直径 φ3.17 × φ1.59

LC: 连接气管直径 φ4 × φ2, φ4 × φ3 共用

特殊接头

LX: 连接气管直径 φ3.17 × φ2.17 专用

LY: 连接气管直径 φ4 × φ3 专用

流量调整^{注3}

空白: 无

Q1: 附带流量调整

阀功能

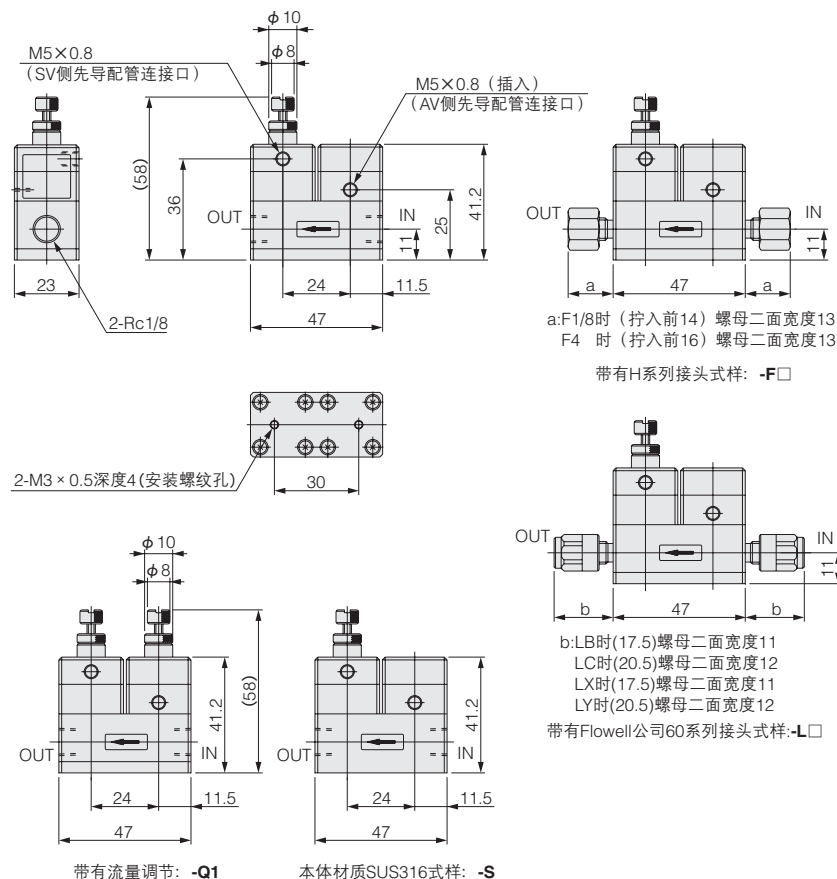
AV侧常闭 (NC), 仅设定SV侧单作用型。

注1: 选定本体材料 -S时, 无法选择附带接头的式样。

注2: 关于Flowell公司60系列特殊接头关系·施工夹具也特殊。无法使用标准施工夹具。

注3: 对流量调整用螺钉进行不必要的旋转将引起脱落。请注意。

尺寸图 (mm)



带回吸的气控阀 橡胶膜片式

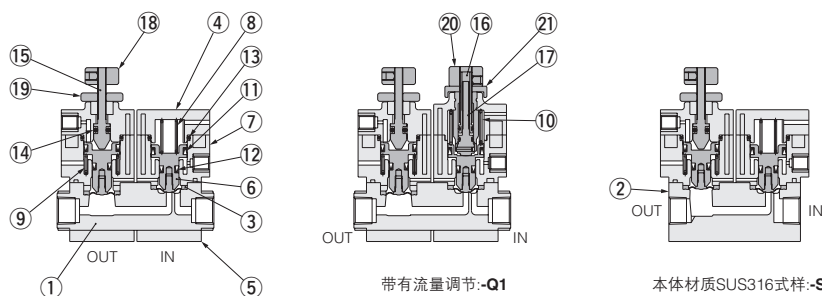
F-SAV070-200W

表示符号

AV侧常闭(NC), SV侧单作用型



内部结构图·材料



No.	名称	材料
①	本体	PTFE
②	本体	SUS316
③	橡胶膜片	PTFE
④	外壳	PPS
⑤	金属板	SUS304
⑥	活塞	SUS304
⑦	缸筒	PPS
⑧	弹簧	SUS304-WPB
⑨	弹簧	SUS304-WPB
⑩	弹簧	SUS304-WPB
⑪	密封片	FKM

No.	名称	材料
⑫	密封	FKM
⑬	O型圈	FKM
⑭	O型圈	FKM
⑮	调整螺钉	SUS304
⑯	调整螺钉	SUS304
⑰	调整螺钉	SUS304
⑱	螺帽	SUS304
⑲	螺帽	SUS304
⑳	螺帽	SUS304
㉑	螺帽	SUS304

式样

项目	型号	F-SAV070-200W
使用流体		纯水·药液
使用温度范围	℃	5 ~ 60
环境介质		0 ~ 50
使用压力范围	MPa	0 ~ 0.3
先导压力	MPa	0.3 ~ 0.5
背压	MPa	0 ~ 0.3
耐压	MPa	1
节流孔 [Cv值]	mm	2 [0.1]
先导配管接口径		M5×0.8
阀座泄漏量	cm³/min	0 (水压下)
最大回吸量	cm³	0.045
推荐安装姿势		气口垂直的横向安装 ^注

注：将位于本体侧面的箭头标签上的箭头垂直向上进行安装。

订货符号

F-SAV070 - □ - □ - □ - 200W

流量调整

配管口径及适用气管尺寸

本体材料

基本型号

本体材料^{注1}

空白：PTFE

S：SUS316

配管口径及适用气管尺寸

空白：Rc1/8

H系列接头

F1/8：连接气管外径 φ 1/8 (φ 3.17)

F4：连接气管外径 φ 4

Flowell公司60系列接头^{注2}

标准接头

LB：连接气管直径 φ 3.17 × φ 1.59

LC：连接气管直径 φ 4 × φ 2, φ 4 × φ 3共用

特殊接头

LY：连接气管直径 φ 4 × φ 3专用

流量调整^{注3}

空白：无

Q1：附带流量调整(微小流量调整型)

阀功能

AV侧常闭(NC)，仅设定SV侧单作用型。

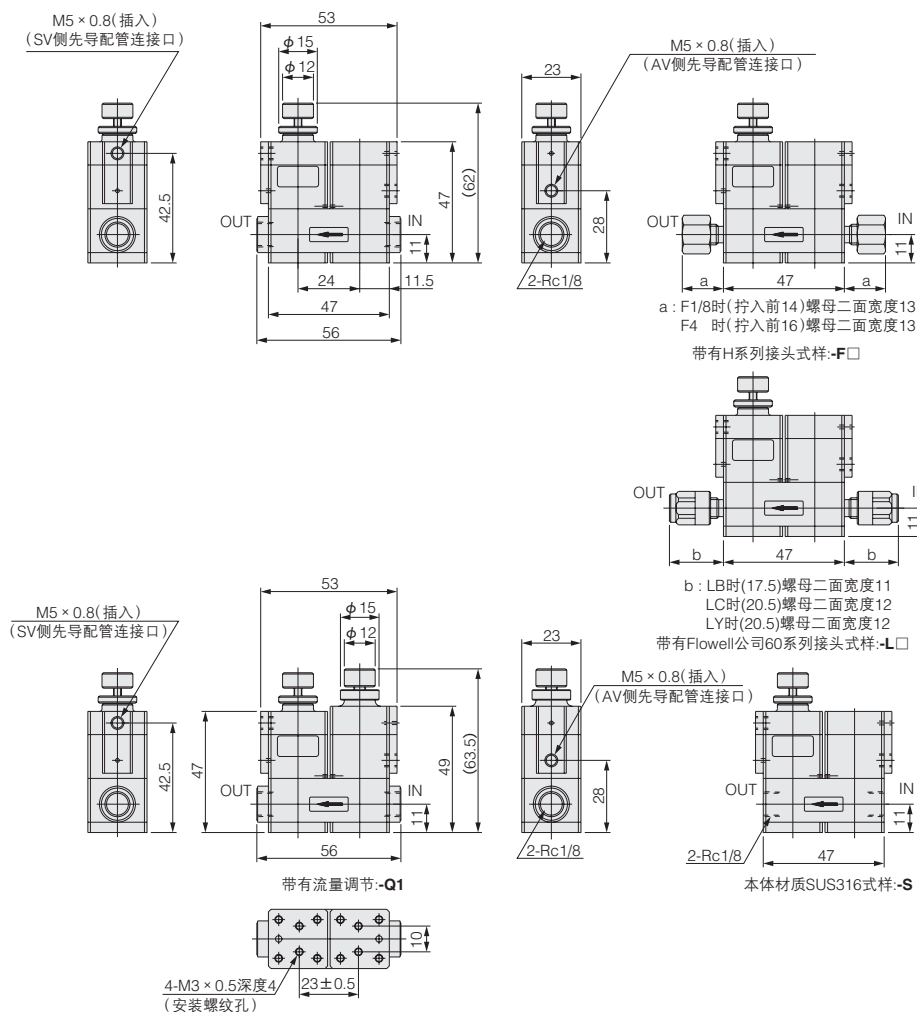
注1：选定本体材料-S时，无法选择附带接头的式样。

注2：关于Flowell公司60系列特殊接头关系

·施工夹具也特殊。无法使用标准施工夹具。

注3：本流量调整装置采用差动螺纹方式，使流量设定变得容易。

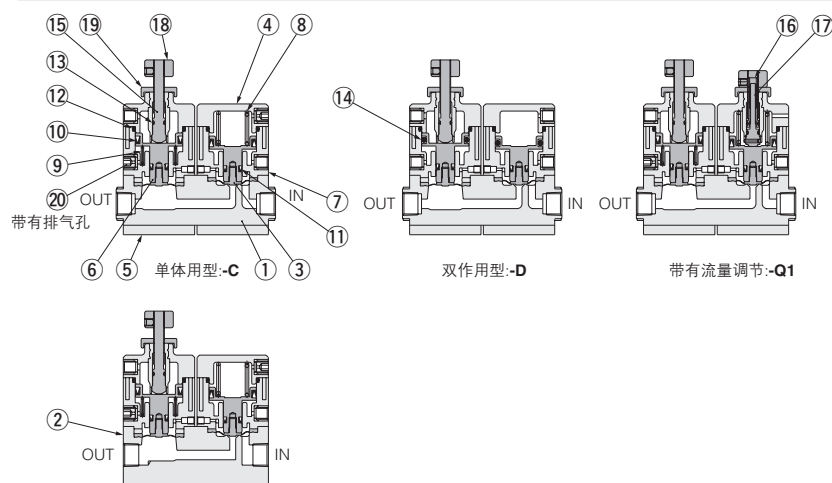
尺寸图 (mm)



带回吸的气控阀 橡胶膜片式

F-SAV100-200W

内部结构图 · 材料

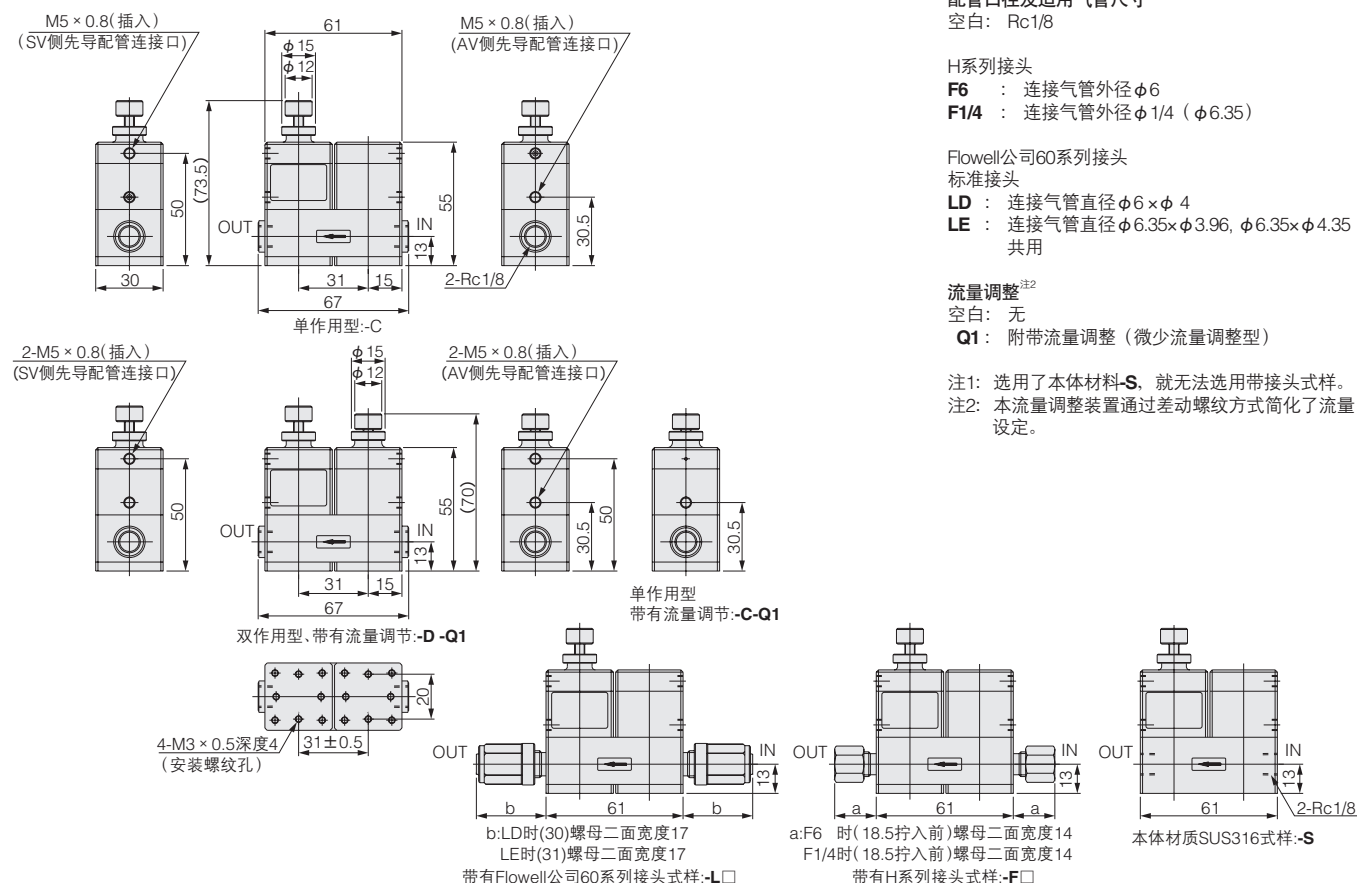


本体材质SUS316式样:-S

No.	名称	材料
①	本体	PTFE
②	本体	SUS316
③	橡胶膜片	PTFE
④	外壳	PPS
⑤	金属板	SUS304
⑥	活塞	SUS304
⑦	缸筒	PPS
⑧	弹簧	SUS304-WPB
⑨	弹簧	SUS304-WPB
⑩	密封	FKM

No.	名称	材料
⑪	密封	FKM
⑫	O型圈	FKM
⑬	O型圈	FKM
⑭	O型圈	FKM
⑮	调整螺钉	SUS304
⑯	调整螺钉	SUS304
⑰	调整螺钉	SUS304
⑱	螺帽	SUS304
⑲	螺帽	SUS304
⑳	固定螺钉	SUS304

尺寸图 (mm)



表示符号

AV侧常闭(NC)、SV侧单作用型 AV、SV侧双作用型



式样

项目	型号	F-SAV100-200W
使用流体	流体	纯水・药液
使用温度范围	℃	5 ~ 60
环境介质	环境介质	0 ~ 50
使用压力范围	MPa	0 ~ 0.3
先导压力	MPa	0.3 ~ 0.5
背压	MPa	0 ~ 0.3
耐压	MPa	1
节流孔 [Cv值]	mm	2.5 [0.15]
先导配管连接口径		M5×0.8
阀座泄漏量	cm³/min	0 (水压下)
最大回吸量	cm³	0.25
推荐安装姿势		气口垂直的横向安装 ^注

注: 将位于本体侧面的箭头标签上的箭头垂直向上进行安装。

订货符号

F-SAV100-□-□-□-□-200W
 流量调整
 配管口径及适用气管尺寸
 本体材料
 阀功能
 基本型号

阀功能

C: 单作用型 (AV侧常闭 (NC)、SV侧单作用型)

D: 双作用型

本体材料^{注1}

空白: PTFE

S: SUS316

配管口径及适用气管尺寸

空白: Rc1/8

H系列接头

F6: 连接气管外径φ6

F1/4: 连接气管外径φ1/4 (φ6.35)

Flowell公司60系列接头

标准接头

LD: 连接气管直径φ6×φ4

LE: 连接气管直径φ6.35×φ3.96, φ6.35×φ4.35 共用

流量调整^{注2}

空白: 无

Q1: 附带流量调整 (微小流量调整型)

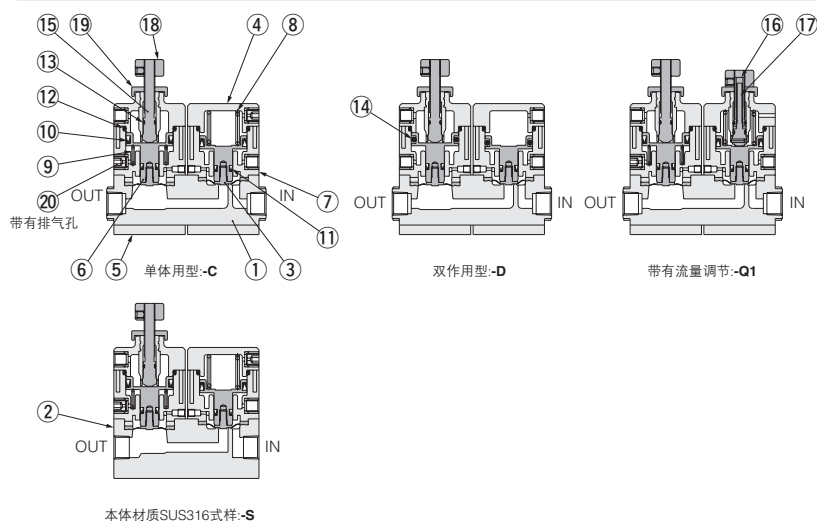
注1: 选用了本体材料-S, 就无法选用带接头式样。

注2: 本流量调整装置通过差动螺纹方式简化了流量设定。

带回吸的气控阀 橡胶膜片式

F-SAV125-200W

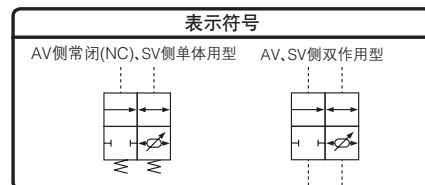
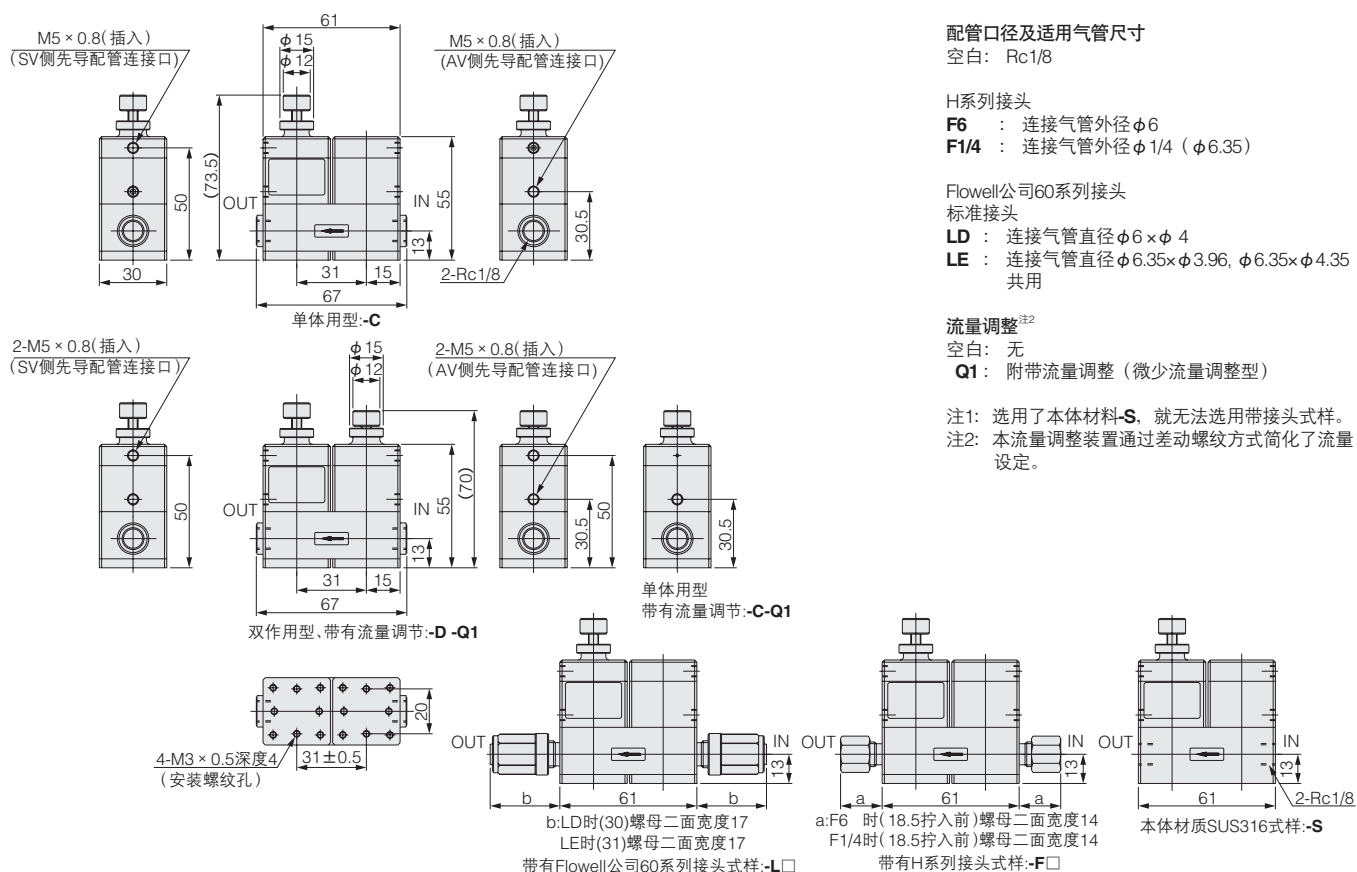
内部结构图·材料



No.	名称	材料
①	本体	PTFE
②	本体	SUS316
③	橡胶膜片	PTFE
④	外壳	PPS
⑤	金属板	SUS304
⑥	活塞	SUS304
⑦	缸筒	PPS
⑧	弹簧	SUS304-WPB
⑨	弹簧	SUS304-WPB
⑩	密封	FKM

No.	名称	材料
⑪	密封	FKM
⑫	O型圈	FKM
⑬	O型圈	FKM
⑭	O型圈	FKM
⑮	调整螺钉	SUS304
⑯	调整螺钉	SUS304
⑰	调整螺钉	SUS304
⑱	螺帽	SUS304
⑲	螺帽	SUS304
⑳	固定螺钉	SUS304

尺寸图 (mm)

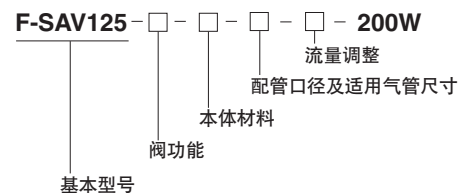


式样

项目	型号	F-SAV125-200W
使用流体	流体	纯水·药液
使用温度范围	℃	5 ~ 60
使用压力范围	MPa	0 ~ 0.3
先导压力	MPa	0.3 ~ 0.5
背压	MPa	0 ~ 0.3
耐压	MPa	1
节流孔 [Cv值]	mm	4 [0.31]
先导配管连接口径		M5x0.8
阀座泄漏量	cm³/min	0 (水压下)
最大回吸量	cm³	0.25
推荐安装姿势		气口垂直的横向安装 ^注

注：将位于本体侧面的箭头标签上的箭头垂直向上进行安装。

订货符号



阀功能
C：单作用型 (AV侧常闭 (NC)、SV侧单作用型)
D：双作用型

本体材料^{注1}
空白：PTFE
S：SUS316

配管口径及适用气管尺寸
空白：Rc1/8

H系列接头
F6：连接气管外径φ6
F1/4：连接气管外径φ1/4 (φ6.35)

Flowell公司60系列接头
标准接头
LD：连接气管直径φ6×φ4
LE：连接气管直径φ6.35×φ3.96, φ6.35×φ4.35 共用

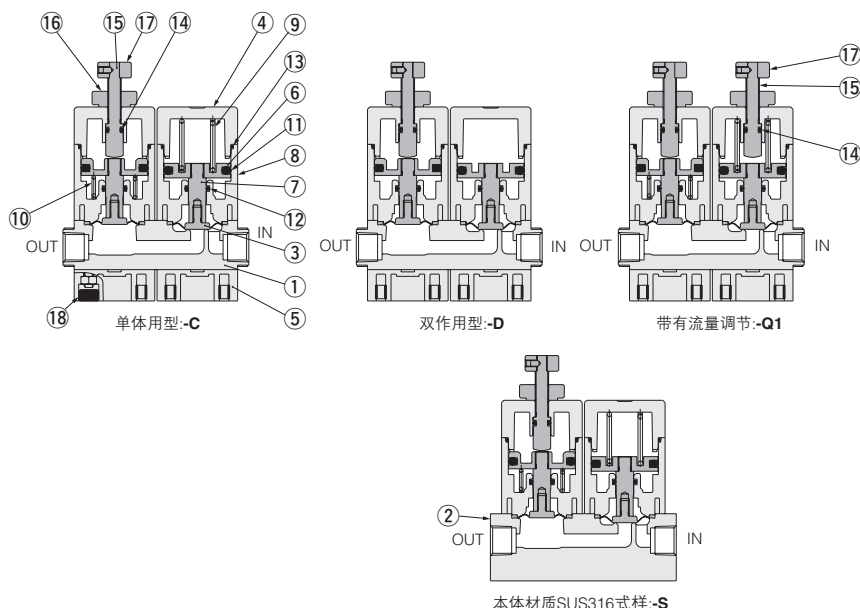
流量调整^{注2}
空白：无
Q1：附带流量调整 (微小流量调整型)

注1：选用了本体材料-S，就无法选用带接头式样。
注2：本流量调整装置通过差动螺纹方式简化了流量设定。

带回吸的气控阀 橡胶膜片式

F-SAV250-200W

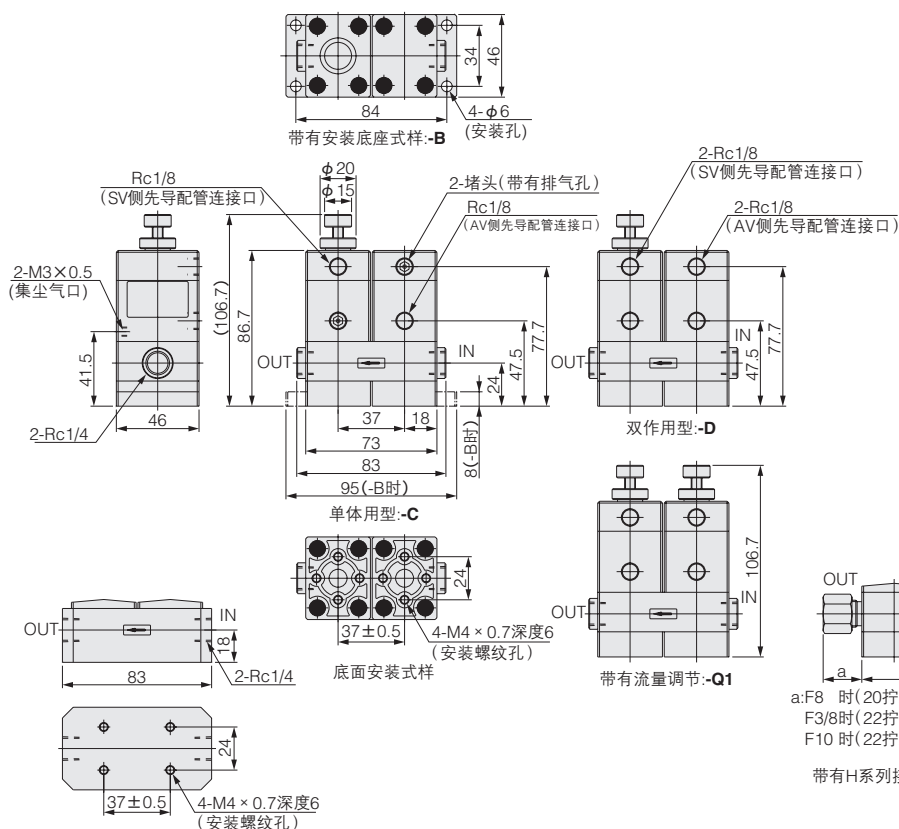
内部结构图·材料



No.	名称	材料
①	本体	PTFE
②	本体	SUS316
③	橡胶膜片	PTFE
④	外壳	PPS
⑤	金属板	PPS
⑥	活塞	SUS304
⑦	活塞杆	SUS304
⑧	缸筒	PPS
⑨	弹簧	SUS304-WPB

No.	名称	材料
⑩	弹簧	SUS304-WPB
⑪	密封	FKM
⑫	O型圈	FKM
⑬	O型圈	FKM
⑭	O型圈	FKM
⑮	调整螺钉	SUS304
⑯	螺帽	SUS304
⑰	螺帽	SUS304
⑱	轴承罩	FKM

尺寸图 (mm)



表示符号

AV侧常闭(NC),SV侧单作用型 AV,SV侧双作用型

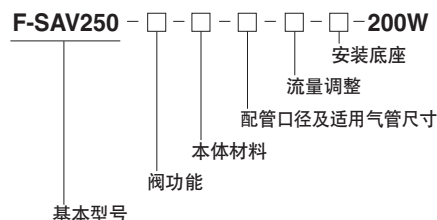


式样

项目	型号	F-SAV250-200W
使用流体	流体	纯水·药液
使用温度范围	℃	5 ~ 60
使用压力范围	MPa	0 ~ 0.3
先导压力	MPa	0.3 ~ 0.5
背压	MPa	0 ~ 0.3
耐压	MPa	1
节流孔 [Cv值]	mm	6 [0.6]
先导配管连接口径		Rc1/8
阀座泄漏量	cm³/min	0 (水压下)
最大回吸量	cm³	0.4
推荐安装姿势		气口垂直的横向安装 ^注

注: 将位于本体侧面的箭头标签上的箭头垂直向上进行安装。

订货符号



阀功能

C: 单作用型 (AV侧常闭 (NC)、SV侧单作用型)

D: 双作用型

本体材料^注

空白: PTFE

S: SUS316

配管口径及适用气管尺寸

空白: Rc1/4

H系列接头

F8: 连接气管外径φ8

F3/8: 连接气管外径φ3/8 (φ9.52)

F10: 连接气管外径φ10

Flowell公司60系列接头

标准接头

LF: 连接气管直径φ8×φ6

LG: 连接气管直径φ9.52×φ6.35

LH: 连接气管直径φ9.52×φ7.52

LI: 连接气管直径φ10×φ8

流量调整

空白: 无

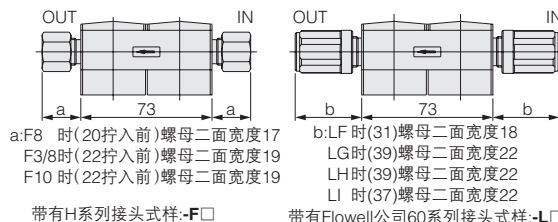
Q1: 附带流量调整

安装底座

空白: 底部安装型

B: 附带安装底座

注: 选用了材料-S, 就无法选用带接头式样及带安装底座。



带回吸的气控阀 橡胶膜片式

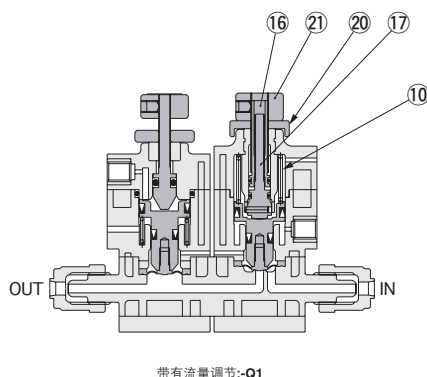
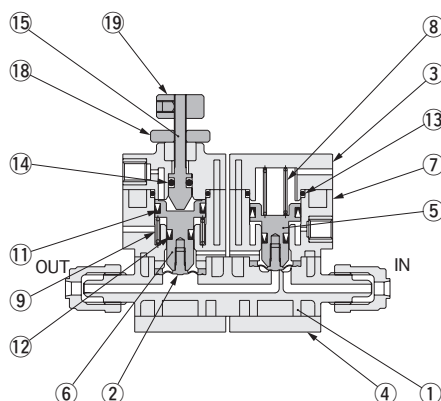
F-SAVP070-200W

表示符号

AV侧常闭(NC)、SV侧单作用型



内部结构图·材料



带有流量调节:-Q1

No.	名称	材料
①	本体	PFA
②	橡胶膜片	PTFE
③	外壳	PPS
④	金属板	SUS304
⑤	活塞	SUS304
⑥	活塞	SUS304
⑦	缸筒	PPS
⑧	弹簧	SUS304-WPB
⑨	弹簧	SUS304-WPB
⑩	弹簧	SUS304-WPB
⑪	密封	FKM

No.	名称	材料
⑫	密封	FKM
⑬	O型圈	FKM
⑭	O型圈	FKM
⑮	调整螺钉	SUS304
⑯	调整螺钉	SUS304
⑰	调整螺钉	SUS304
⑱	螺帽	SUS304
⑲	螺帽	SUS304
⑳	螺帽	SUS304
㉑	螺帽	SUS304

式样

项目	型号	F-SAVP070-200W
使用流体	流体	纯水·药液
使用温度范围	℃	5 ~ 80
环境介质	环境介质	0 ~ 60
使用压力范围	MPa	0 ~ 0.3
先导压力	MPa	0.3 ~ 0.5
背压	MPa	0 ~ 0.3
耐压	MPa	1
节流孔 [Cv值]	mm	2 [0.1]
先导配管连接口径		M5×0.8
阀座泄漏量	cm³/min	0 (水压下)
最大回吸量	cm³	0.045
推荐安装姿势		气口垂直的横向安装 ^注

注: 将位于本体侧面的箭头标签上的箭头垂直向上进行安装。

订货符号

F-SAVP070 - C - LX - □ - 200W

流量调整
适用气管尺寸
阀功能
基本型号

阀功能

C: 单作用型 (AV侧常闭 (NC)、SV侧单作用型)

适用气管尺寸

FLOWELL公司60系列接头^{注1}

特殊接头

LX: 连接气管直径φ3.17×φ2.17专用

流量调整^{注2}

空白: 无

Q1: 附带流量调整 (微小流量调整型)

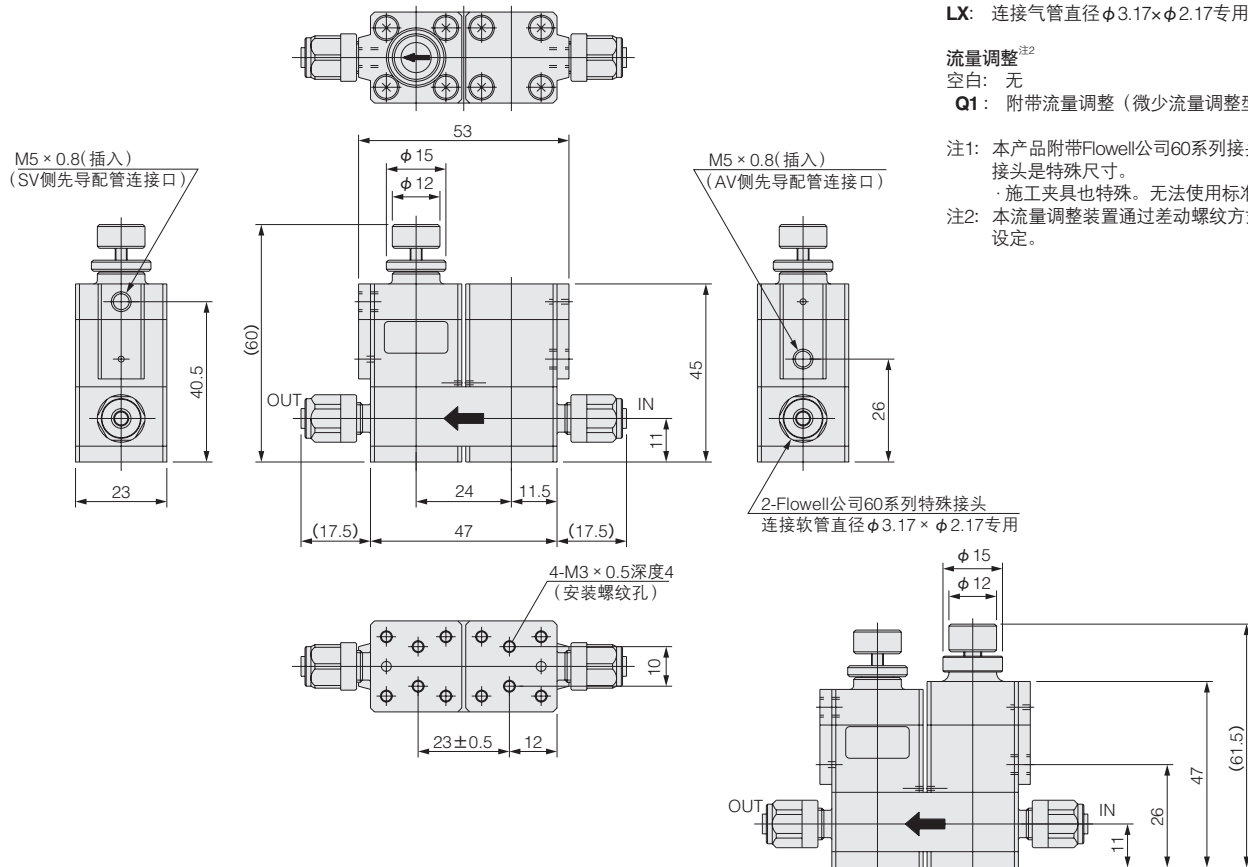
注1: 本产品附带Flowell公司60系列接头。

接头是特殊尺寸。

·施工夹具也特殊。无法使用标准施工夹具。

注2: 本流量调整装置通过差动螺纹方式简化了流量设定。

尺寸图 (mm)

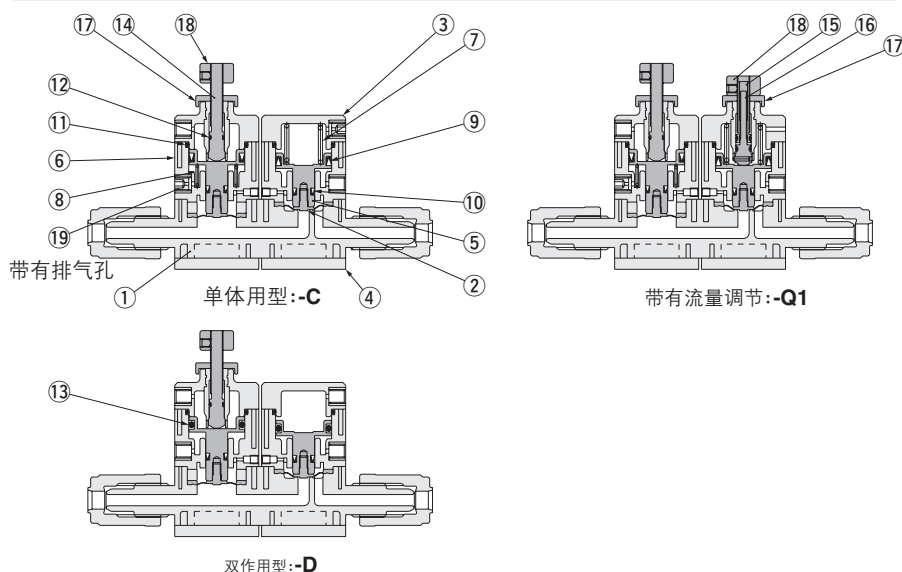


带有流量调节:-Q1

带回吸的气控阀 橡胶膜片式

F-SAVP125-200W

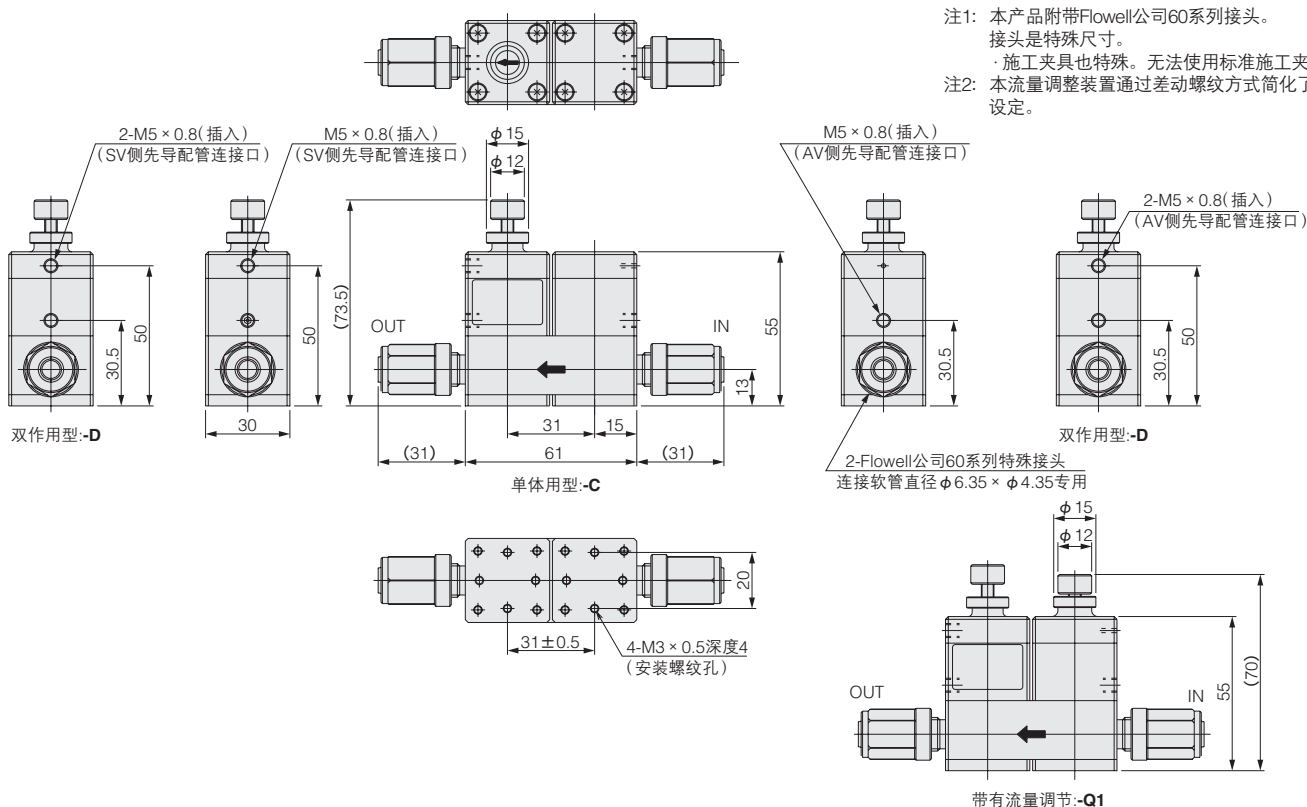
内部结构图·材料



No.	名称	材料
①	本体	PFA
②	橡胶膜片	PTFE
③	外壳	PPS
④	金属板	SUS304
⑤	活塞	SUS304
⑥	缸筒	PPS
⑦	弹簧	SUS304-WPB
⑧	弹簧	SUS304-WPB
⑨	密封	FKM
⑩	密封片	FKM

No.	名称	材料
⑪	O型圈	FKM
⑫	O型圈	FKM
⑬	O型圈	FKM
⑭	调整螺钉	SUS304
⑮	调整螺钉	SUS304
⑯	调整螺钉	SUS304
⑰	螺帽	SUS304
⑱	螺帽	SUS304
⑲	固定螺钉	SUS304

尺寸图 (mm)



表示符号

AV侧常闭(NC)、SV侧单作用型 AV、SV侧双作用型



式样

项目	型号	F-SAVP125-200W
使用流体	流体	纯水·药液
使用温度范围	℃	5 ~ 80
环境介质	MPa	0 ~ 60
使用压力范围	MPa	0 ~ 0.3
先导压力	MPa	0.3 ~ 0.5
背压	MPa	0 ~ 0.3
耐压	MPa	1
节流孔 [Cv值]	mm	4 [0.31]
先导配管连接口径		M5x0.8
阀座泄漏量	cm³/min	0 (水压下)
最大回吸量	cm³	0.25
推荐安装姿势		气口垂直的横向安装 [※]

注：将位于本体侧面的箭头标签上的箭头垂直向上进行安装。

订货符号

F-SAVP125 - □ - LZ - □ - 200W

流量调整
适用气管尺寸
阀功能
基本型号

阀功能

C：单作用型 (AV侧常闭 (NC)、SV侧单作用型)
D：双作用型

适用气管尺寸

FLOWELL公司60系列接头^{※1}

特殊接头

LZ：接头气管直径φ6.35×φ4.35专用

流量调整^{※2}

空白：无

Q1：附带流量调整 (微少流量调整型)

注1：本产品附带Flowell公司60系列接头。接头是特殊尺寸。

·施工夹具也特殊。无法使用标准施工夹具。

注2：本流量调整装置通过差动螺纹方式简化了流量设定。

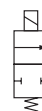
电磁阀

滑动膜片式2通阀

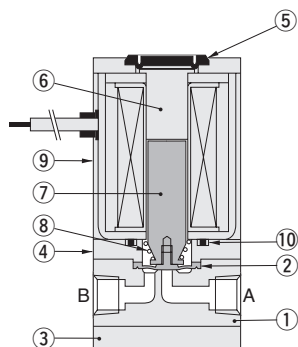
F-EV120

表示符号

常关(NC)



内部结构图・材料



式样

项目	型号	F-EV120
使用流体	流体	纯水・药液・空气・氮气
使用温度范围 ℃	环境介质	5 ~ 60
	A → B	0 ~ 50
使用压力范围 MPa	B → A	0 ~ 0.15
	0 ~ 0.03	
背压	MPa	0 ~ 0.03
耐压	MPa	1
节流孔〔Cv值〕	mm	3〔0.21〕
先导配管连接口径		Rc1/8
阀座泄漏量	cm³/min	0 (水压下)
动作频率	c.p.m	30以下
安装姿势		自由
质量	kg	0.25

订货符号

F-EV120 -

基本型号

电压
DC24V
AC100V
AC200V

注：电磁线圈的接线方式只是直接出线式。

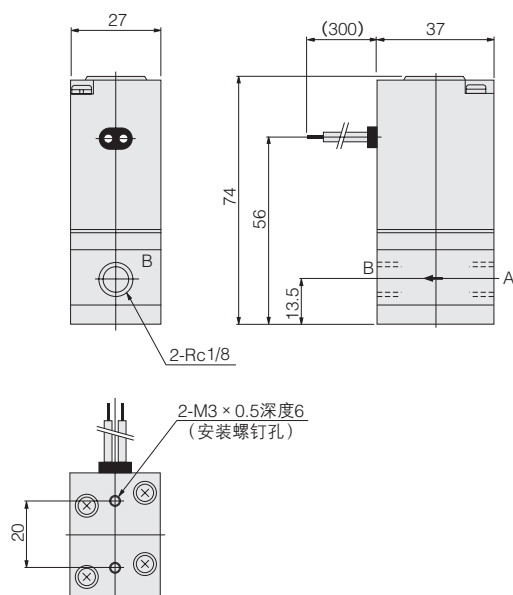
No.	名称	材料
①	本体	PTFE
②	橡胶膜片	PTFE
③	金属板	铝合金（黑色阳极化）
④	变压器	铝合金（黑色阳极化）
⑤	端盖 ^注	ANY
⑥	圆柱	↓
⑦	柱塞	
⑧	弹簧	
⑨	电磁线圈	
⑩	O型圈	

注：No.5轴承罩不是手动按钮。
按了也不能替换。

电磁线圈式样

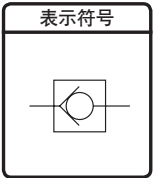
项目	电磁线圈额定	DC24V	AC100V	AC200V
方式	内置防电涌用续流二极管	飞轮式		
使用电压范围	V	21.6 ~ 26.4 (24 ± 10%)	90 ~ 110 (100 ± 10%)	180 ~ 220 (200 ± 10%)
电流值	周波数 Hz	—	50	60
(施加额定电压时) 励磁	mA	420	160	150
允许电路泄漏电流值	mA	30	15	7
绝缘电阻	MΩ	10		
导线长度	mm	300		
导线颜色		红色 (+)、黑色 (-)	黄色、黑色	白色、黑色
防电涌措施		续流二极管		

尺寸图 (mm)

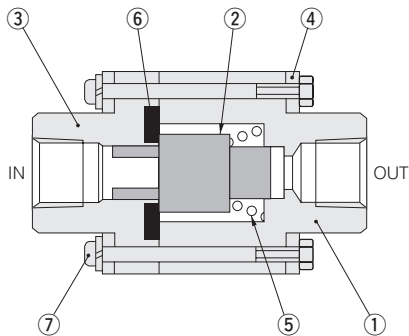


单向阀

F-C250



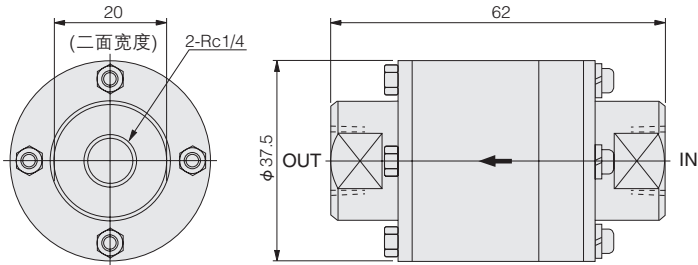
内部结构图・材料



No.	名 称	材 料
①	本体	PTFE
②	阀芯	PTFE
③	开口盖子	PTFE
④	固定器	SUS304
⑤	弹簧	SUS304-WPB ^注
⑥	密封	(NBR, FKM, Si, EP)
⑦	小螺钉	SUS304

注：氟涂层

尺寸图 (mm)



式样

型号		F-C250
项目	使用流体 ^注	纯净水・空气・N ₂ 气体
使用温度范围 ℃	流 体	5 ~ 60
	环境介质	0 ~ 50
使用压力范围	MPa	0.07 ~ 0.9
耐压	MPa	1
有效截面积 [Cv值]	mm ²	14 [0.72]
配管连接口径	Rc	1/4
安装姿势		自由
质量	kg	0.12

注：在粘度40cp以下的流体里不能使用。在腐蚀性流体里使用时，请到最近的营业所咨询。

订货符号

F-C250 -

基本型号

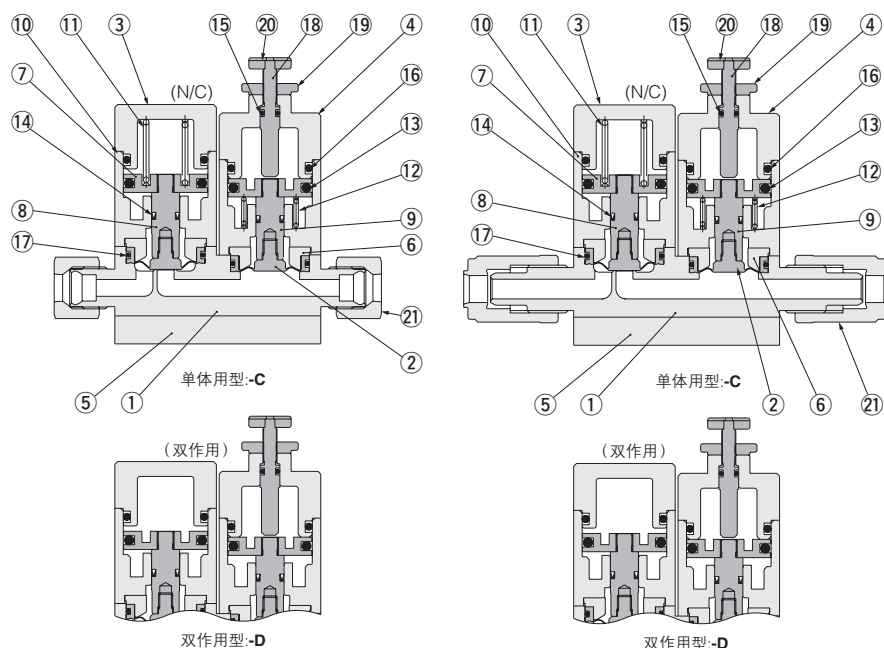
密封材料
1 : NBR (丁腈橡胶)
2 : FKM (氟)
3 : Si (硅胶)
4 : EP (乙烯 丙烯橡胶)

带回吸的气控阀
高粘度式样

F-SAV250-10W
F-SAV250-18W

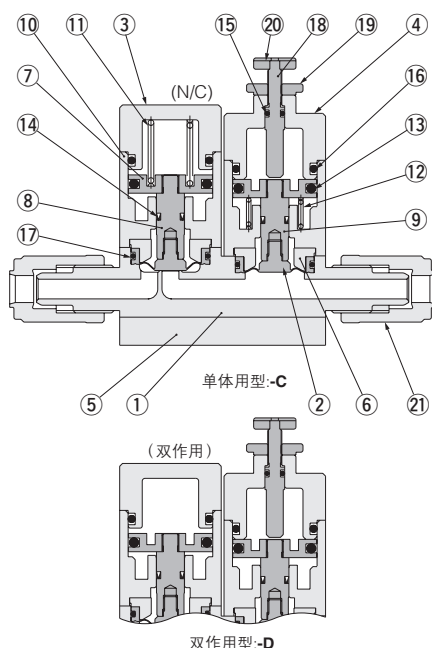
内部结构图·材料

●F-SAV250-10W



No.	名称	材料
①	本体	PTFE
②	橡胶膜片	PTFE
③	外壳	C-PVC
④	外壳	SUS304
⑤	金属板	C-PVC
⑥	导向垫圈	SUS304
⑦	活塞	SUS304
⑧	活塞杆	SUS304
⑨	活塞杆	SUS304
⑩	缸筒	C-PVC
⑪	弹簧	SUS304-WPB

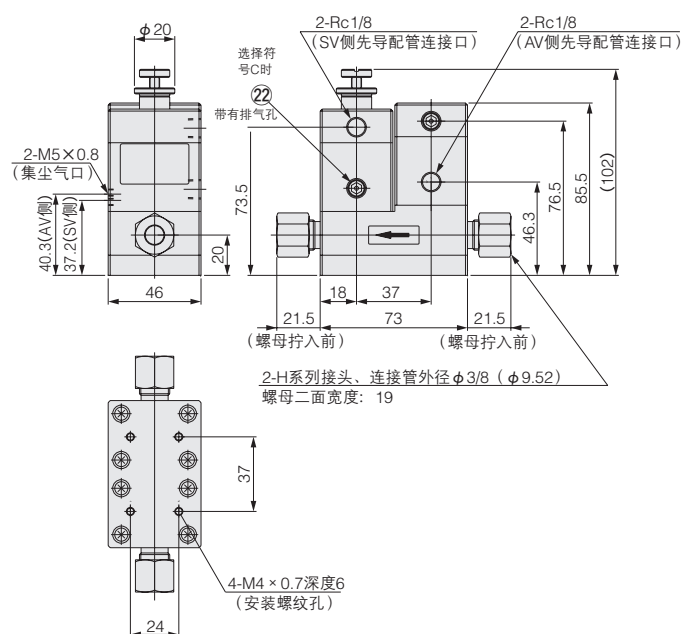
●F-SAV250-18W



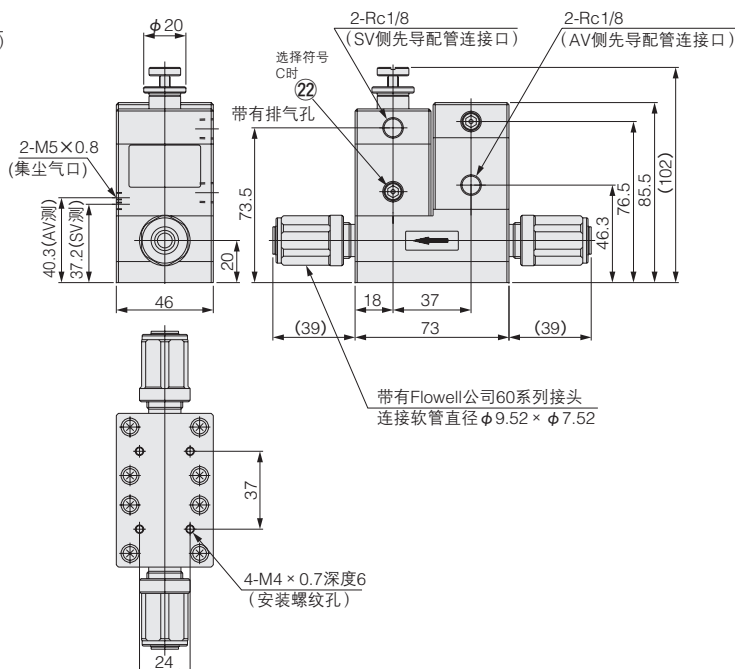
No.	名称	材料
⑫	弹簧	SUS304-WPB
⑬	密封	FKM
⑭	密封	FKM
⑮	O型圈	FKM
⑯	O型圈	FKM
⑰	O型圈	FKM
⑱	调整螺钉	SUS304
⑲	锁紧螺母	SUS304
⑳	螺帽	SUS304
㉑	螺帽	PFA
㉒	堵头	维克特拉 (聚乙烯纤维)

尺寸图 (mm)

●F-SAV250-10W



●F-SAV250-18W



表示符号

AV侧常闭(NC)、SV侧单作用型 AV、SV侧双作用型



式样

项目	型号	F-SAV250-10W F-SAV250-18W
使用流体	流体	纯水·药液
使用温度范围 ℃	环境介质	5 ~ 60
使用压力范围	MPa	0 ~ 0.2
先导压力	MPa	0.3 ~ 0.5
背压	MPa	0 ~ 0.3
耐压	MPa	1
节流孔 [Cv值]	mm	6 [0.6]
先导配管连接口径		Rc1/8
阀座泄漏量	cm³/min	0 (水压下)
动作频率	cm³	0.5
安装姿势		气口垂直的横向安装 [※]

注: 将位于本体侧面的箭头标签上的箭头垂直向上进行安装。

订货符号

●带有H系列接头

F-SAV250 - [] - 10W

阀功能

基本型号

阀功能

C: 单作用型 (AV侧常闭 (NC)、SV侧单作用型)

D: 双作用型

●带有FLOWELL公司60系列接头

F-SAV250 - [] - 18W

阀功能

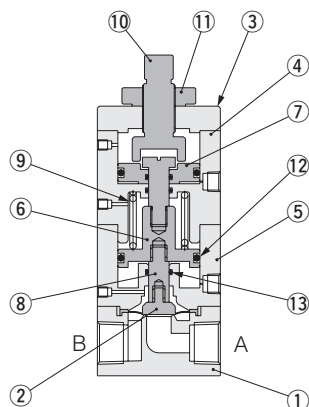
基本型号

阀功能

C: 单作用型 (AV侧常闭 (NC)、SV侧单作用型)

D: 双作用型

内部结构图·材料



No.	名称	材料
①	本体	SUS316
②	橡胶膜片	PTFE
③	外壳	铝合金
④	缸筒	铝合金
⑤	缸筒	铝合金
⑥	活塞	SUS304
⑦	活塞	SUS304

No.	名称	材料
⑧	活塞杆	SUS304
⑨	弹簧	SUS304-WPB
⑩	调整螺钉	SUS304
⑪	锁紧螺母	SUS304
⑫	O型圈	FKM
⑬	O型圈	FKM

注：本体材料可以用SUS304、PTFE、PFA。
订货形式及式样的详细情况，请到就近的营业所咨询。

式样

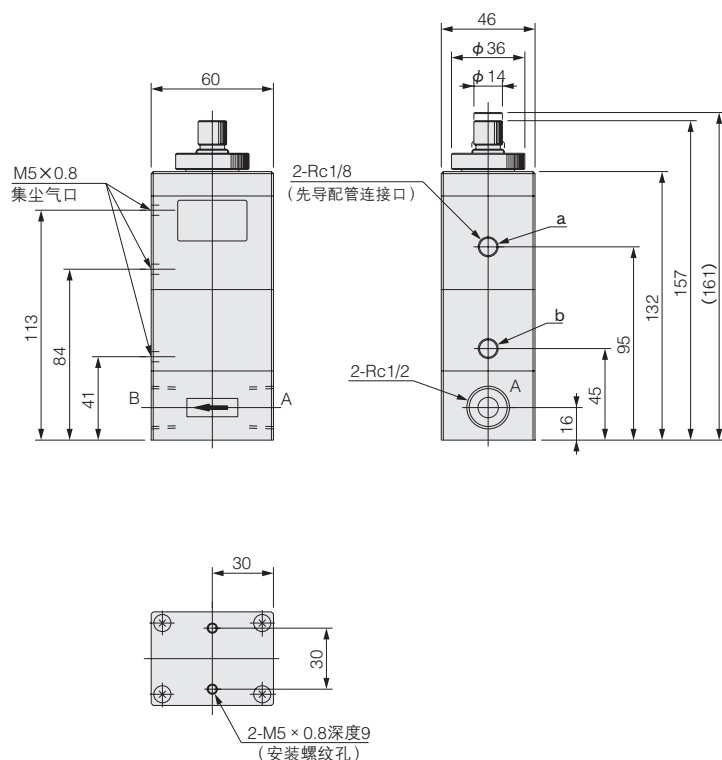
项目		型号	F-AV500-12W
使用流体		纯水·药液·空气·氮气	
使用温度范围 °C	流体	5 ~ 60	
	环境介质	0 ~ 50	
使用压力范围 MPa	A → B	0 ~ 0.5	
	B → A	0 ~ 0.3	
先导压力	MPa	0.35 ~ 0.5	
背压	MPa	0 ~ 0.3	
耐压	MPa	1.5	
节流孔〔Cv值〕	mm	12〔2.3〕	
先导配管连接口径		Rc1/8	
阀座泄漏量	cm³/min	0（水压下）	
动作频率	c.p.m	30以下	
安装姿势		自由	

订货符号

F-AV500 - 12W

基本型号

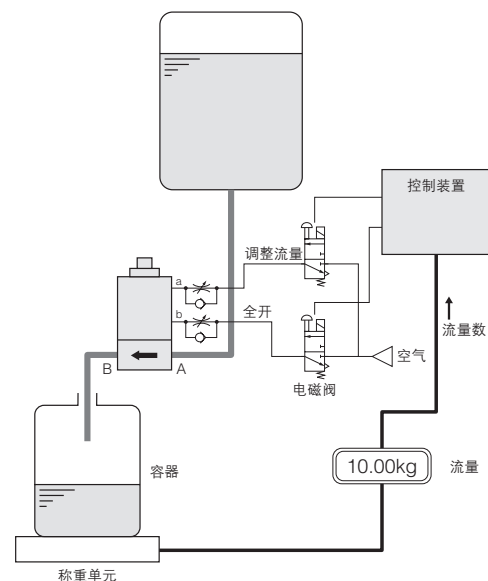
尺寸图 (mm)



■特点

●1个阀可以控制2种流量。不组成复杂的回路也可简单地切换流量。可以从最大流量切换到调整流量，在容器的填充工序等需要正确填充的情况下都能发挥效果。

使用示例（向容器的填充）



- 给a气口供给空气时时调整流量（流量由调整螺钉设定）
- 给b气口供给空气时是最大流量
- 同时未给a气口、b气口供给空气时常闭（NC）

气控阀

F-AVB400～1000

波纹管式 2通阀

型号	使用温度范围℃		使用压力范围 MPa		节流孔 mm [Cv值]	配管连接口径	
	流体	环境介质	A→B	B→A		主体	操作口
F-AVB400	5 ~ 60	0 ~ 50	0 ~ 0.44	0 ~ 0.03	10 [1.8]	Rc3/8	Rc1/8
F-AVB500			12 [2.5]		Rc1/2		
F-AVB600			0 ~ 0.2		16 [6.5]	Rc3/4	
F-AVB750					20 [7.0]		
F-AVB1000			0 ~ 0.02		25 [11.0]	Rc1	

●订货型号及式样详情相关事宜请到就近的营业所咨询。



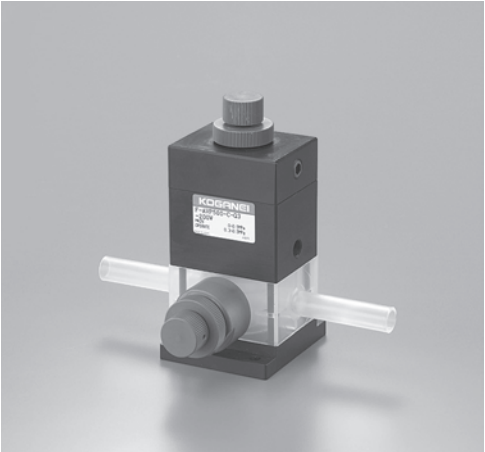
气控阀

F-AVP500, 750

橡胶膜片式 2通阀

型号	使用温度范围℃		使用压力范围 MPa		节流孔 mm〔Cv值〕	配管连接口径	
	流体	环境介质	A→B	B→A		主体	操作口
F-AVP500	5～60 (5～100 ^{注1})	0～50	0～0.5	0～0.3	12 ^{注2} 〔2.5〕	外径1/2" 气管取出	Rc1/8
F-AVP750					20 ^{注2} 〔7.0〕	外径3/4" 气管取出	

●订货型号及式样详情相关事宜请到就近的营业所咨询。
注1： 中温式样的情况 注2： 阀底座节流孔



单向阀

F-C375, 500

型号	使用温度范围℃		使用压力范围 MPa	有效截面积 mm²〔Cv值〕	配管连接口径
	流体	环境介质			
F-C375	5～60	0～50	0.07～0.9	74〔3.7〕	Rc3/8
F-C500					Rc1/2

●订货型号及式样详情相关事宜请到就近的营业所咨询。



其他关联产品

■PTFE真空发生器
最适合腐蚀性气体的吸收



■PTFE针阀
最适合从停止开始的微小流量的调整。



■PTFE、PFA操纵杆阀
用手动操纵杆可以简单开闭。



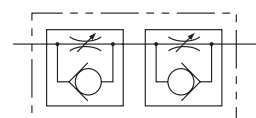
先导空气控制用节流阀 TSC-60W



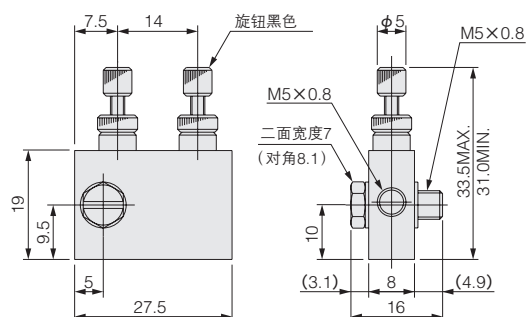
■式样

项目	型号	TSC-60W
使用流体		空气
使用压力范围	MPa	0 ~ 0.9
使用温度范围裂化	°C	5 ~ 60
开启压力	MPa	0.05
内容		双向调节形节流阀
		低流量形
		配管方向特殊
		旋钮片侧黑色

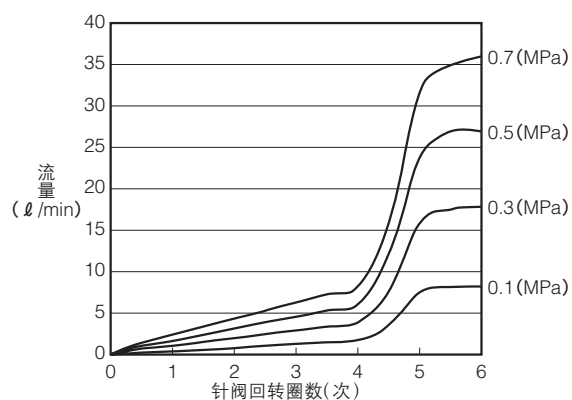
■表示符号



■尺寸图 (mm)



■流量特性



氟树脂制H系列接头

这是用小金井气动系统元件培育出来的、运用了诸多的技术和专利、实现了高品质高性能的接头。

■特点

●在耐药性上.....

本体是PTFE制，组合螺帽是PFA注塑制（一部份为PTFE），所以有优异的耐药性，最适合半导体、液晶、生物技术、医药等。

●在形状和性能上.....

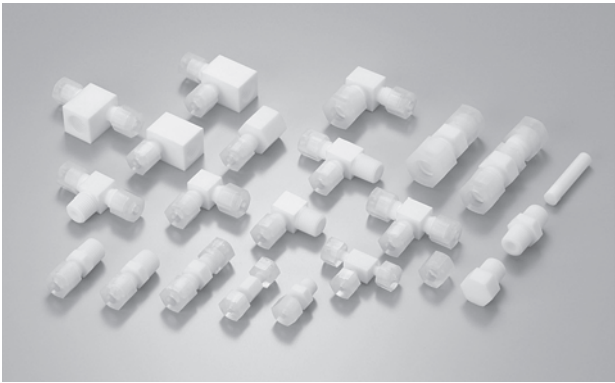
接头本体和组合螺帽仅有的简单结构，使得十分紧凑，和独特的密封面形状相辅相成，小型又高性能。

●热循环之后.....

在+150℃～常温下的热循环之后，密封性仍然很好，可以安心使用。

●在密封性上.....

采用独特的密封结构，可以得到高密封性。



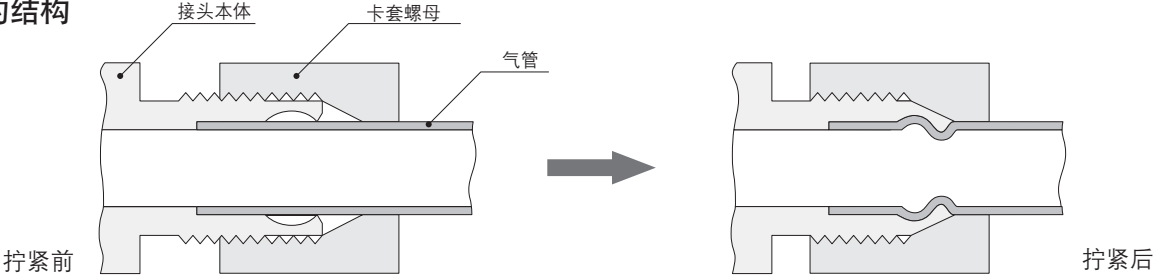
●在耐压上.....

常温连续使用压力1MPa的高耐压性（口径10mm以下的情况）

●安装上.....

把气管插到接头上成套的螺帽本体的底部，只要拧紧螺帽就能发挥规定的性能。

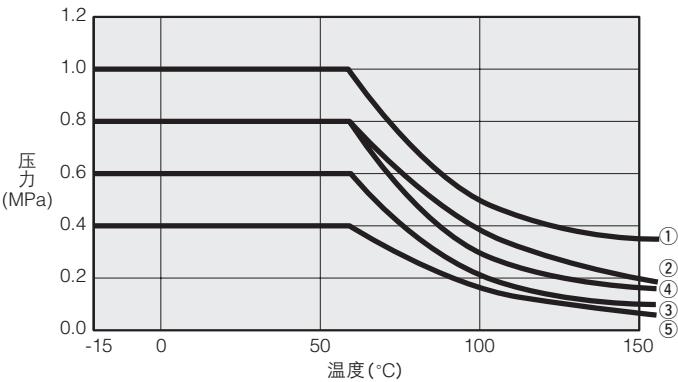
■接头的结构



■式样

- 密封方式：锥管收缩密封方式
使用温度：-15℃～+150℃
材料：本体—PTFE
：卡套螺母
口径12mm以下—PFA
口径16mm以上—PTFE

推荐使用温度压力范围



	接头尺寸	
	毫米尺寸	英寸尺寸
①	3	1/8
	4	
	6	1/4
	8	
	10	3/8
②	12	1/2
③	16	
④	19	3/4
⑤	25	4/4

【注意事项】

左侧的数值是以本公司的实验结果为基础，实际使用中，因为条件各异，推荐在充分判定后再使用。

■适用气管材料

PTFE、PFA、FEP等的氟树脂气管

■适用气管尺寸/尺寸公差

接头尺寸	气管尺寸		外径 (mm)		厚度 (mm)	
	外径×	内径	基础值	容差	基础值	容差
毫米尺寸	3	3×2	3.0	± 0.20	0.5	± 0.10
	4	4×2	4.0		1.0	± 0.10
		4×3	4.0		0.5	± 0.10
	6	6×3	6.0		1.5	± 0.20
		6×4	6.0		1.0	± 0.10
	8	8×5	8.0		1.5	± 0.20
		8×6	8.0		1.0	± 0.10
	10	10×7	10.0	± 0.30	1.5	± 0.20
		10×8	10.0		1.0	± 0.10
	12	12×9	12.0		1.5	± 0.20
		12×10	12.0		1.0	± 0.10
	16	16×13	16.0	± 0.40	1.5	± 0.15
		16×14	16.0		1.0	± 0.10
	19	19×16	19.0		1.5	± 0.15
		19×17	19.0		1.0	± 0.10
英寸尺寸	25	25×22	25.0	± 0.20	1.5	± 0.15
		25×23	25.0		1.0	± 0.10
	1/8	3.17×1.59	3.17		0.79	± 0.15
		3.17×2.17	3.17		0.5	± 0.06
	1/4	6.35×3.17	6.35	± 0.30	1.59	± 0.20
		6.35×3.96	6.35		1.2	
		6.35×4.35	6.35		1.0	
					1.59	
	3/8	9.52×6.35	9.52	± 0.40	1.0	± 0.30
		9.52×7.52	9.52			
	1/2	12.7×9.52	12.7		1.59	± 0.40
		12.7×10.7	12.7		1.0	
	3/4	19.05×15.88	19.05	± 0.40	1.59	
	4/4	25.40×22.22	25.40		1.59	



警告

本产品是氟树脂产品，为维持其正常功能并安全使用，请遵守下列事项。

- 1. 请勿将产品用于样本等记载以外的用途。
- 2. 请绝不要将产品用于身体组织及体液的接触。
- 3. 请绝不要让人服用（含误食）。
- 4. 请勿在超过样本记载的最高使用温度下使用。
- 5. 在超过最高使用温度下使用时将产生氟的分解气体，为避免吸入分解气体，请充分进行换气。
- 6. 废气时请按[废弃物处理及清扫相关法律]进行处理，请勿焚烧。
但是，焚烧时请使用具有中和装置等恰当处理装置的焚烧设备。

【产品使用注意事项】

为了不损坏本产品的正常功能，请在理解下列事项的基础上使用。

- 1. 样本内的技术数据（表示产品能力）均为实验所得实测值及代表值，并非保证值。
建议根据用途的不同进行周密讨论后再使用。
- 2. 酸、碱及强毒性流体需要进行周密的讨论。使用时请到就近的营业所咨询。
- 3. 在素材性质上，重复载荷、高度集中载荷及弯曲载荷会对耐久性产生影响。
请在充分讨论的基础上使用。
- 4. 氟树脂有自润滑的特性，但会有摩擦损耗。
建议定期更换重复摩擦损耗的地方部件。
- 5. 氟树脂在特性上，根据使用环境的不同，有流体渗透、穿透的可能。
此外，由于有发生硬化及尺寸变化的可能，因此请在充分讨论的基础上使用。
- 6. 样本中无记载式样的产品也可生产。但是，请确保在成本及交货期方面留有余地。
- 7. 如有不清楚的地方，到就近的营业所咨询。

使用要领及注意事项



安装

气管的安装方法

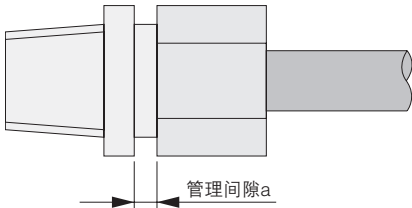
- 1. 气管的切断使用气管切削刀具，沿长度方向切成直角。
- 2. 气管的插入
 - 本体上组合螺帽是成套的，把气管插入螺帽内。
 - 将气管插到接头底部。
- 3. 组合螺帽的安装
 - 用手轻装组合螺帽。
 - 用扳手等工具安装组合螺帽，管理缝隙a在〔初始安装时的管理缝隙a尺寸〕范围内。
※〔初始安装时的管理缝隙a尺寸〕请参照下表。
 - 安装气管外径19、25（3/4、4/4）用接头时，用手把组合螺帽一边向本体侧挤压一边安装。
※如果没有一边挤压一边安装组合螺帽的话，接头本体的螺纹牙有时会被压扁。

●初始安装时的管理缝隙a尺寸

毫米尺寸	
接头尺寸	管理空隙a*（mm）
3	2.0～1.5
4	2.0～1.5
6	2.6～2.1
8	2.6～2.1
10	2.6～2.1
12	2.6～2.1
16	3.0～2.5
19	3.0～2.5
25	3.0～2.5

英寸尺寸	
接头尺寸	管理空隙a*（mm）
1/8	2.0～1.5
1/4	2.6～2.1
3/8	2.6～2.1
1/2	2.6～2.1
3/4	3.0～2.5
4/4	3.0～2.5

※初始安装时的管理缝隙a尺寸大致为本体螺纹不能被看见的程度。



- ①根据树脂特有的应力缓冲及使用条件，只有在螺帽松动、掉落的情况下才请进一步拧紧。
- ②进一步拧紧时，请拧紧1/4转。
- ③进一步拧紧的限度请控制在1/2转～3/4转。

●关于再使用

因为接头使用一次后性能就下降了，再使用时就不能发挥和新品同样的密封性能。
密封性能与新品相比降低的程度是根据使用条件和使用期间有所不同，请在充分研究后再使用。

●关于给阀配管详细情况

请阅读12页的〔阀配管〕。

接头的种类及名称

●气管及内螺纹的配管

F-H-MC-□-M6

阳螺纹接头 M6螺钉



第49页

F-H-MC

阳螺纹接头



第49页

F-H-MCT

阳螺纹接头 直通



第50页

F-H-ME

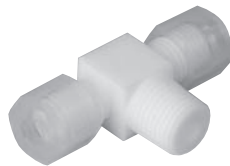
阳螺纹弯管接头



第50页

F-H-MBT

阳螺纹直角三通



第51页

F-H-MRT

阳螺纹三通



第51页

●气管及外螺纹的配管

F-H-FC

内螺纹接头



第52页

F-H-FE

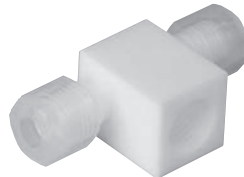
内螺纹弯管接头



第52页

F-H-FBT

内螺纹直角三通



第53页

F-H-FRT

内螺纹三通



第53页

●气管及气管的配管

F-H-U

组合



第54页

F-H-UE

组合弯管接头



第54页

F-H-UT

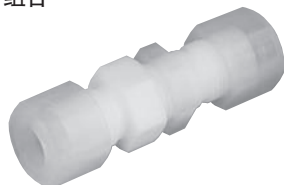
组合三通卡套



第54页

F-H-PU

面板 组合



第55页

F-H-RU

异径 组合



第55页

F-H-RUE

异径 组合 弯管接头



第56页

●其他零件

F-H-UN

卡套螺母



第56页

F-H-K

螺纹气管



第57页

F-H-PG

堵头



第57页

F-H-BT

截止管



第57页

订货符号

F - H - MC - 6 - 1 - EP

F

氟树脂产品

H

系列

MC

种类

6

适用气管外径

1

连接螺钉尺寸

EP

O型圈材料
空白：氟
EP：EP
注：阳插头M6螺钉的情况

● 订货时请在尺寸表中选型，用产品符号通知我们。

※ 此外，所有的连接螺纹尺寸上可以制作NPT螺纹式样及G螺纹（PF螺纹）式样。请在连接螺纹尺寸数值前标明“N”及“F”。

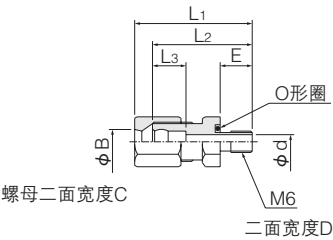
例：F-H-MC-6-N1

例：F-H-MC-6-F1

尺寸图 (mm)

F-H-MC-□-M6 (-EP)

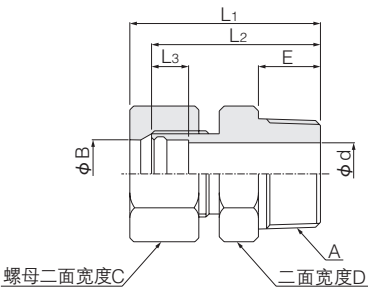
阳螺纹接头 M6螺钉



型号	气管外径	φB	C	D	E	L1		L2	L3	φd
						拧进前	拧进后			
F-H-MC-3-M6 (-EP)	3	3.5	13	13	4.5	26.5	23.5	22.5	8	2
F-H-MC-4-M6 (-EP)	4	4.5	13	13	4.5	28.5	25.5	23.5	9	2
F-H-MC-6-M6 (-EP)	6	6.5	14	14	4.5	31.5	28.1	26.5	11.4	2

F-H-MC

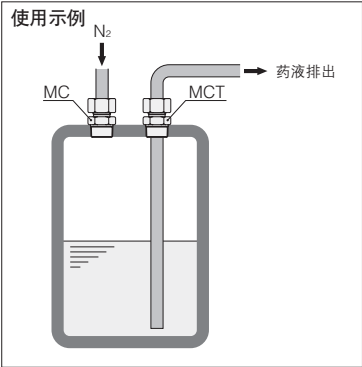
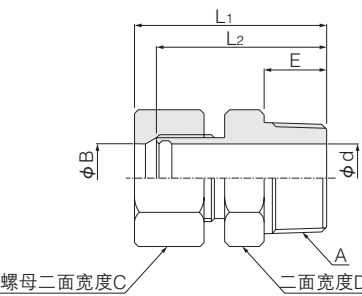
阳螺纹接头



型号		气管外径		A	φB		C	D	E	L1		L2	L3	φd
毫米尺寸	英寸尺寸	毫米	英制	R尺寸	毫米	英制				拧进前	拧进后			
F-H-MC-3-1	F-H-MC-1/8-1	3	1/8	1/8	3.5	3.7	13	13	9	28	25	24	8	2
F-H-MC-3-2	F-H-MC-1/8-2			1/4					13	32	29	28		
F-H-MC-4-1	—	4	—	1/8	4.5	—	13	13	9	31	28	26	9	3
F-H-MC-4-2				1/4					13	35	32	30		
F-H-MC-6-1	F-H-MC-1/4-1	6	1/4	1/8	6.5	6.9	14	14	9	33	29.6	28	9.4	4
F-H-MC-6-2	F-H-MC-1/4-2			1/4					14	37	33.6	32		
F-H-MC-6-3	F-H-MC-1/4-3			3/8					19	37	33.6	32		
F-H-MC-6-4	F-H-MC-1/4-4			1/2					22	41	37.6	36		
F-H-MC-8-1	—	8	—	1/8	8.5	—	17	17	14	35	31.6	30	9.4	4
F-H-MC-8-2				1/4					14	39	35.6	34		6
F-H-MC-8-3				3/8					19	39	35.6	34		6
F-H-MC-8-4				1/2					22	43	39.6	38		6
F-H-MC-10-2	F-H-MC-3/8-2	10	3/8	1/4	10.5	10	19	19	17	43	39.1	36.5	9.4	6
F-H-MC-10-3	F-H-MC-3/8-3			3/8					19	43	39.1	36.5		8
F-H-MC-10-4	F-H-MC-3/8-4			1/2					22	47	43.1	40.5		8
F-H-MC-12-2	F-H-MC-1/2-2	12	1/2	1/4	12.5	13.2	22	22	19	45	41.1	38.5	9.4	6
F-H-MC-12-3	F-H-MC-1/2-3			3/8					19	45	41.1	38.5		8
F-H-MC-12-4	F-H-MC-1/2-4			1/2					22	49	45.1	42.5		10
F-H-MC-16-4	—	16	—	1/2	16.5	—	30	30	24	52.5	47.5	44.5	11	12
F-H-MC-16-6				3/4					30	55	50	47		14
F-H-MC-16-8				1					36	59	54	51		14
F-H-MC-19-4	F-H-MC-3/4-4	19	3/4	1/2	19.5	19.5	36	36	30	58.5	51.5	48.5	13	12
F-H-MC-19-6	F-H-MC-3/4-6			3/4					30	61	54	51		16
F-H-MC-19-8	F-H-MC-3/4-8			1					36	65	58	55		16
F-H-MC-25-8	F-H-MC-4/4-8	25	1	1	25.5	25.9	46	46	36	68	61	58	13	22

F-H-MCT

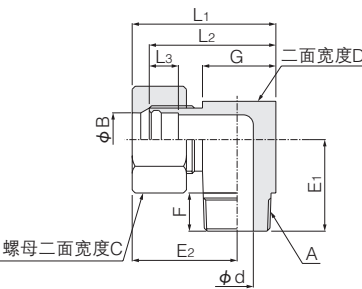
阳螺纹接头 直通



型号		气管外径		A	ϕB		C	D	E	L1		L2	ϕd	
毫米尺寸	英寸尺寸	毫米	英制	R尺寸	毫米	英制				拧进前	拧进后		毫米	英制
F-H-MCT-3-1	F-H-MCT-1/8-1	3	1/8	1/8	3.5	3.7	13	13	9	28	25	24	3.2	3.4
F-H-MCT-3-2	F-H-MCT-1/8-2			1/4				14	13	32	29	28		
F-H-MCT-4-1	—	4	—	1/8	4.5	—	13	13	9	31	28	26	4.1	—
F-H-MCT-4-2	—			1/4				14	13	35	32	30		
F-H-MCT-6-1	F-H-MCT-1/4-1	6	1/4	1/8	6.5	6.9	14	14	9	33	29.6	28	6	6.4
F-H-MCT-6-2	F-H-MCT-1/4-2			1/4				14	13	37	33.6	32		
F-H-MCT-6-3	F-H-MCT-1/4-3			3/8				19	13	37	33.6	32		
F-H-MCT-6-4	F-H-MCT-1/4-4			1/2				22	17	41	37.6	36		
F-H-MCT-8-1	—	8	—	1/8	8.5	—	17	14	9	35	31.6	30	8	—
F-H-MCT-8-2	—			1/4				14	13	39	35.6	34		
F-H-MCT-8-3	—			3/8				19	13	39	35.6	34		
F-H-MCT-8-4	—			1/2				22	17	43	39.6	38		
F-H-MCT-10-2	F-H-MCT-3/8-2	10	3/8	1/4	10.5	10	19	17	13	43	39.1	36.5	10	9.4
F-H-MCT-10-3	F-H-MCT-3/8-3			3/8				19	13	43	39.1	36.5		
F-H-MCT-10-4	F-H-MCT-3/8-4	12	1/2	1/2	12.5	13.2	22	22	17	47	43.1	40.5	12	12.7
F-H-MCT-12-2	F-H-MCT-1/2-2			1/4				19	13	45	41.1	38.5		
F-H-MCT-12-3	F-H-MCT-1/2-3			3/8				19	13	45	41.1	38.5		
F-H-MCT-12-4	F-H-MCT-1/2-4			1/2				22	17	49	45.1	42.5		
F-H-MCT-16-4	—	16	—	1/2	16.5	—	30	24	17	52.5	47.5	44.5	16	—
F-H-MCT-16-6	—			3/4				30	17	55	50	47		
F-H-MCT-16-8	—			1				36	19	59	54	51		
F-H-MCT-19-4	F-H-MCT-3/4-4	19	3/4	1/2	19.5	19.5	36	30	17	58.5	51.5	48.5	19	19
F-H-MCT-19-6	F-H-MCT-3/4-6			3/4				30	17	61	54	51		
F-H-MCT-19-8	F-H-MCT-3/4-8			1				36	19	65	58	55		
F-H-MCT-25-8	F-H-MCT-4/4-8	25	1	1	25.5	25.9	46	36	19	68	61	58	25	25.4

F-H-ME

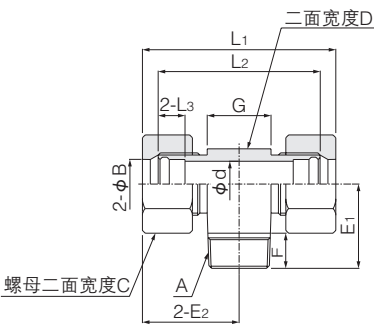
阳螺纹弯管接头



型号		气管外径		A	ϕB		C	D	E1	E2		F	G	L1		L2	L3	ϕd
毫米尺寸	英寸尺寸	毫米	英制	R尺寸	毫米	英制				拧进前	拧进后			拧进前	拧进后			
F-H-ME-3-1	F-H-ME-1/8-1	3	1/8	1/8	3.5	3.7	13	11	16.5	19.5	16.5	9	11	25	22	21	8	2
F-H-ME-3-2	F-H-ME-1/8-2			1/4				15	20.5	21.5	18.5	13	15	29	26	25		
F-H-ME-4-1	—	4	—	1/8	4.5	—	13	11	16.5	21.5	18.5	9	11	27	24	22	9	3
F-H-ME-4-2	—			1/4				15	20.5	23.5	20.5	13	15	31	28	26		
F-H-ME-6-1	F-H-ME-1/4-1	6	1/4	1/8	6.5	6.9	14	14	17.5	26	22.6	9	14	33	29.6	28	9.4	4
F-H-ME-6-2	F-H-ME-1/4-2			1/4				14	21.5	26	22.6	13	14	33	29.6	28		
F-H-ME-6-3	F-H-ME-1/4-3			3/8				19	21.5	28.5	25.1	13	19	38	34.6	33		
F-H-ME-6-4	F-H-ME-1/4-4			1/2				22	25.5	30	26.6	17	22	41	37.6	36		
F-H-ME-8-1	—	8	—	1/8	8.5	—	17	14	18.5	27	23.6	9	14	34	30.6	29	9.4	4
F-H-ME-8-2	—			1/4				14	22.5	27	23.6	13	14	34	30.6	29		
F-H-ME-8-3	—			3/8				19	22.5	29.5	26.1	13	19	39	35.6	34		
F-H-ME-8-4	—			1/2				22	26.5	31	27.6	17	22	42	38.6	37		
F-H-ME-10-2	F-H-ME-3/8-2	10	3/8	1/4	10.5	10	19	17	24	31	27.1	13	17	39.5	35.6	33	9.4	8
F-H-ME-10-3	F-H-ME-3/8-3			3/8				19	24	32	28.1	13	19	41.5	37.6	35		
F-H-ME-10-4	F-H-ME-3/8-4	12	1/2	1/2	12.5	13.2	22	22	29	33.5	29.6	17	22	44.5	40.6	38	9.4	10
F-H-ME-12-2	F-H-ME-1/2-2			1/4				19	26	33	29.1	13	19	42.5	38.6	36		
F-H-ME-12-3	F-H-ME-1/2-3			3/8				19	26	33	29.1	13	19	42.5	38.6	36		
F-H-ME-12-4	F-H-ME-1/2-4			1/2				22	30	34.5	30.6	17	22	45.5	41.6	39		
F-H-ME-16-4	—	16	—	1/2	16.5	—	30	24	35	40	35	17	24	52	47	44	11	14
F-H-ME-16-6	—			3/4				30	35	43	38	17	30	58	53	50		
F-H-ME-16-8	—			1				36	37	46	41	19	36	64	59	56		
F-H-ME-19-4	F-H-ME-3/4-4	19	3/4	1/2	19.5	19.5	36	30	38	47.5	40.5	17	27	61	54	51	13	16
F-H-ME-19-6	F-H-ME-3/4-6			3/4				30	38	49	42	17	30	64	57	54		
F-H-ME-19-8	F-H-ME-3/4-8			1				36	40	52	45	19	36	70	63	60		
F-H-ME-25-8	F-H-ME-4/4-8	25	1	1	25.5	25.9	46	36	46	55	48	19	36	73	66	63	13	22

F-H-MBT

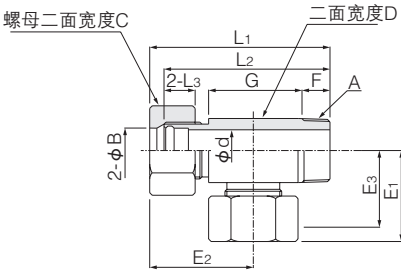
阳螺纹直角三通



型号		气管外径		A	φB		C	D	E1	E2		F	G	L1		L2	L3	φd
毫米尺寸	英寸尺寸	毫米	英制	R/寸	毫米	英制				拧进前	拧进后			拧进前	拧进后			
F-H-MBT-3-1	F-H-MBT-1/8-1	3	1/8	1/8	3.5	3.7	13	11	16.5	19.5	16.5	9	11	39	33	31	8	2
F-H-MBT-3-2	F-H-MBT-1/8-2			1/4				14	20.5	21	18	13	14	42	36	34		
F-H-MBT-4-1	—	4	—	1/8	4.5	—	13	11	16.5	21.5	18.5	9	11	43	37	33	9	3
F-H-MBT-4-2	—			1/4				14	20.5	23	20	13	14	46	40	36		
F-H-MBT-6-1	F-H-MBT-1/4-1	6	1/4	1/8	6.5	6.9	14	14	17.5	26	22.6	9	14	52	45.2	42	9.4	4
F-H-MBT-6-2	F-H-MBT-1/4-2			1/4				14	21.5	26	22.6	13	14	52	45.2	42		
F-H-MBT-6-3	F-H-MBT-1/4-3			3/8				19	21.5	28.5	25.1	13	19	57	50.2	47		
F-H-MBT-6-4	F-H-MBT-1/4-4			1/2				22	25.5	30	26.6	17	22	60	53.2	50		
F-H-MBT-8-1	—	8	—	1/8	8.5	—	17	14	18.5	27	23.6	9	14	54	47.2	44	9.4	4
F-H-MBT-8-2	—			1/4				14	22.5	27	23.6	13	14	54	47.2	44		6
F-H-MBT-8-3	—			3/8				19	22.5	29.5	26.1	13	19	59	52.2	49		6
F-H-MBT-8-4	—			1/2				22	26.5	31	27.6	17	22	62	55.2	52		6
F-H-MBT-10-2	F-H-MBT-3/8-2	10	3/8	1/4	10.5	10	19	17	24	31	27.1	13	17	62	54.2	49	9.4	6
F-H-MBT-10-3	F-H-MBT-3/8-3			3/8				19	24	32	28.1	13	19	64	56.2	51		8
F-H-MBT-10-4	F-H-MBT-3/8-4	12	1/2	1/2	12.5	13.2	22	22	29	33.5	29.6	17	22	67	59.2	54	9.4	8
F-H-MBT-12-2	F-H-MBT-1/2-2			1/4				19	26	33	29.1	13	19	66	58.2	53		6
F-H-MBT-12-3	F-H-MBT-1/2-3	12	1/2	3/8				19	26	33	29.1	13	19	66	58.2	53	9.4	8
F-H-MBT-12-4	F-H-MBT-1/2-4			1/2				22	30	34.5	30.6	17	22	69	61.2	56		10
F-H-MBT-16-4	—	16	—	1/2	16.5	—	30	24	35	40	35	17	24	80	70	64	11	12
F-H-MBT-16-6	—			3/4				30	36	43	38	18	30	86	76	70		14
F-H-MBT-16-8	—			1				36	37	46	41	19	36	92	82	76		14
F-H-MBT-19-4	F-H-MBT-3/4-4			1/2				30	38	47.5	40.5	17	27	95	81	75		12
F-H-MBT-19-6	F-H-MBT-3/4-6	19	3/4	3/4	19.5	19.5	36	30	39	49	42	18	30	98	84	78	13	16
F-H-MBT-19-8	F-H-MBT-3/4-8			1				36	40	52	45	19	36	104	90	84		16
F-H-MBT-25-8	F-H-MBT-4/4-8	25	1	1	25.5	25.9	46	36	47	55	48	20	36	110	96	90	13	22

F-H-MRT

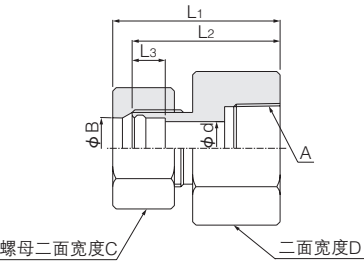
阳螺纹三通



型号		气管外径		A	φB		C	D	E1		E2		E3	F	G	L1		L2	L3	φd
毫米尺寸	英寸尺寸	毫米	英制	R/寸	毫米	英制			拧进前	拧进后	拧进前	拧进后				拧进前	拧进后			
F-H-MRT-3-1	F-H-MRT-1/8-1	3	1/8	1/8	3.5	3.7	13	11	21.5	18.5	21.5	18.5	17.5	9	15	38	35	34	8	2
F-H-MRT-3-2	F-H-MRT-1/8-2			1/4				14	21.5	18.5			17.5	13		42	39	38		
F-H-MRT-4-1	—	4	—	1/8	4.5	—	13	11	23.5	20.5	23.5	20.5	18.5	9	15	40	37	35	9	3
F-H-MRT-4-2	—			1/4				14	25.5	22.5			20.5	13		44	41	39		
F-H-MRT-6-1	F-H-MRT-1/4-1	6	1/4	1/8	6.5	6.9	14	14	26	22.6	27.5	24.1	21	9	17	45	41.6	40	9.4	4
F-H-MRT-6-2	F-H-MRT-1/4-2			1/4				14	26	22.6			21	14		50	46.6	45		
F-H-MRT-6-3	F-H-MRT-1/4-3			3/8				19	28.5	25.1			23.5	14		50	46.6	45		
F-H-MRT-6-4	F-H-MRT-1/4-4			1/2				22	30	26.6			25	14		55	51.6	50		
F-H-MRT-8-1	—	8	—	1/8	8.5	—	17	14	27.5	24.1	29.5	26.1	22.5	9	19	48	44.6	43	9.4	4
F-H-MRT-8-2	—			1/4				14	27	23.6			22	13		52	48.6	47		6
F-H-MRT-8-3	—			3/8				19	29.5	26.1			24.5	13		52	48.6	47		6
F-H-MRT-8-4	—			1/2				22	31	27.6			26	17		56	52.6	51		6
F-H-MRT-10-2	F-H-MRT-3/8-2	10	3/8	1/4	10.5	10	19	17	31	27.1	33.5	29.6	24.5	13	22	57.5	53.6	51	9.4	6
F-H-MRT-10-3	F-H-MRT-3/8-3			3/8				19	32	28.1			25.5	13		57.5	53.6	51		8
F-H-MRT-10-4	F-H-MRT-3/8-4	12	1/2	1/2	12.5	13.2	22	22	33.5	29.6	36.5	32.6	27	17	26	61.5	57.6	55	9.4	8
F-H-MRT-12-2	F-H-MRT-1/2-2			1/4				19	33	29.1			26.5	13		62.5	58.6	56		6
F-H-MRT-12-3	F-H-MRT-1/2-3	12	1/2	3/8	12.5	13.2	22	19	33	29.1	36.5	32.6	26.5	13	26	62.5	58.6	56	9.4	8
F-H-MRT-12-4	F-H-MRT-1/2-4			1/2				22	34.5	30.6			28	17		66.5	62.6	60		10
F-H-MRT-16-4	—	16	—	1/2	16.5	—	30	24	40.5	35.5	47	42	32.5	17	36	81	76	73	11	12
F-H-MRT-16-6	—			3/4				30	43	38			35	18		82	77	74		14
F-H-MRT-16-8	—			1				36	46	41			38	20		84	79	76		14
F-H-MRT-19-4	F-H-MRT-3/4-4			1/2				30	49	42			39	17		93	86	83		12
F-H-MRT-19-6	F-H-MRT-3/4-6	19	3/4	3/4	19.5	19.5	36	30	49	42	55	48	39	18	42	94	87	84	13	16
F-H-MRT-19-8	F-H-MRT-3/4-8			1				36	52	45			42	19		95	88	85		16
F-H-MRT-25-8	F-H-MRT-4/4-8	25	1	1	25.5	25.9	46	36	55	48	64	57	45	19	54	110	103	100	13	22

F-H-FC

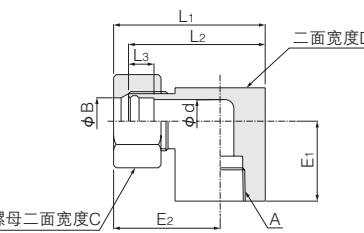
内螺纹接头



型号		气管外径		A	ϕB		C	D	L1		L2	L3	ϕd
毫米尺寸	英寸尺寸	毫米	英制	Rc尺寸	毫米	英制			拧进前	拧进后			
F-H-FC-3-1	F-H-FC-1/8-1	3	1/8	1/8	3.5	3.7	13	17	29	26	25	8	2
F-H-FC-3-2	F-H-FC-1/8-2			1/4				19	34	31	30		
F-H-FC-4-1	—	4	—	1/8	4.5	—	13	17	32	29	27	9	3
F-H-FC-4-2	—			1/4				19	37	34	32		
F-H-FC-6-1	F-H-FC-1/4-1	6	1/4	1/8	6.5	6.9	14	17	34	30.6	29	9.4	4
F-H-FC-6-2	F-H-FC-1/4-2			1/4				19	38	34.6	33		
F-H-FC-6-3	F-H-FC-1/4-3			3/8				24	38	34.6	33		
F-H-FC-6-4	F-H-FC-1/4-4			1/2				30	42	38.6	37		
F-H-FC-8-1	—	8	—	1/8	8.5	—	17	17	35	31.6	30	9.4	6
F-H-FC-8-2	—			1/4				19	40	36.6	35		
F-H-FC-8-3	—			3/8				24	40	36.6	35		
F-H-FC-8-4	—			1/2				30	44	40.6	39		
F-H-FC-10-2	F-H-FC-3/8-2	10	3/8	1/4	10.5	10	19	19	41.5	37.6	35	9.4	8
F-H-FC-10-3	F-H-FC-3/8-3			3/8				24	41.5	37.6	35		
F-H-FC-10-4	F-H-FC-3/8-4			1/2				30	45.5	41.6	39		
F-H-FC-12-2	F-H-FC-1/2-2	12	1/2	1/4	12.5	13.2	22	19	43.5	39.6	37	9.4	10
F-H-FC-12-3	F-H-FC-1/2-3			3/8				24	43.5	39.6	37		
F-H-FC-12-4	F-H-FC-1/2-4			1/2				30	48	44.1	41.5		
F-H-FC-16-4	—	16	—	1/2	16.5	—	30	30	52	47	44	11	14
F-H-FC-16-6	—			3/4				41	56	51	48		
F-H-FC-16-8	—			1				46	58	53	50		
F-H-FC-19-4	F-H-FC-3/4-4	19	3/4	1/2	19.5	19.5	36	30	58	51	48	13	16
F-H-FC-19-6	F-H-FC-3/4-6			3/4				41	62	55	52		
F-H-FC-19-8	F-H-FC-3/4-8			1				46	64	57	54		
F-H-FC-25-8	F-H-FC-4/4-8	25	1	1	25.5	25.9	46	46	67	60	57	13	22

F-H-FE

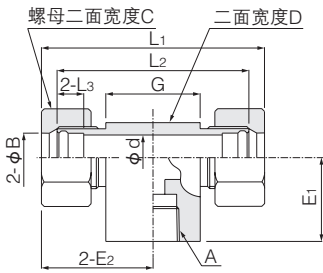
内螺纹弯管接头



型号		气管外径		A	ϕB		C	D	E1	E2		L1		L2	L3	ϕd
毫米尺寸	英寸尺寸	毫米	英制	Rc尺寸	毫米	英制				拧进前	拧进后	拧进前	拧进后			
F-H-FE-3-1	F-H-FE-1/8-1	3	1/8	1/8	3.5	3.7	13	17	17.5	22.5	19.5	31	28	27	8	2
F-H-FE-3-2	F-H-FE-1/8-2			1/4				19	19.5	23.5	20.5	33	30	29		
F-H-FE-4-1	—	4	—	1/8	4.5	—	13	17	17.5	24.5	21.5	33	30	28	9	3
F-H-FE-4-2	—			1/4				19	19.5	25.5	22.5	35	32	30		
F-H-FE-6-1	F-H-FE-1/4-1	6	1/4	1/8	6.5	6.9	14	17	17.5	27.5	24.1	36	32.6	31	9.4	4
F-H-FE-6-2	F-H-FE-1/4-2			1/4				19	19.5	28.5	25.1	38	34.6	33		
F-H-FE-6-3	F-H-FE-1/4-3			3/8				24	19.5	31	27.6	43	39.6	38		
F-H-FE-6-4	F-H-FE-1/4-4			1/2				30	24.5	34	30.6	49	45.6	44		
F-H-FE-8-1	—	8	—	1/8	8.5	—	17	17	18.5	28.5	25.1	37	33.6	32	9.4	6
F-H-FE-8-2	—			1/4				19	20.5	29	25.6	38	34.6	33		
F-H-FE-8-3	—			3/8				24	20.5	31.5	28.1	43	39.6	38		
F-H-FE-8-4	—			1/2				30	25.5	35	31.6	50	46.6	45		
F-H-FE-10-2	F-H-FE-3/8-2	10	3/8	1/4	10.5	10	19	19	21.5	32	28.1	41.5	37.6	35	9.4	8
F-H-FE-10-3	F-H-FE-3/8-3			3/8				24	21.5	34.5	30.6	46.5	42.6	40		
F-H-FE-10-4	F-H-FE-3/8-4			1/2				30	26.5	37.5	33.6	52.5	48.6	46		
F-H-FE-12-2	F-H-FE-1/2-2	12	1/2	1/4	12.5	13.2	22	19	22.5	33	29.1	42.5	38.6	36	9.4	10
F-H-FE-12-3	F-H-FE-1/2-3			3/8				24	22.5	35.5	31.6	47.5	43.6	41		
F-H-FE-12-4	F-H-FE-1/2-4			1/2				24	27.5	38.5	34.6	53.5	49.6	47		
F-H-FE-16-4	—	16	—	1/2	16.5	—	30	30	35	43	38	58	53	50	11	14
F-H-FE-16-6	—			3/4				41	39	48.5	43.5	69	64	61		
F-H-FE-16-8	—			1				46	41	51	46	74	69	66		
F-H-FE-19-4	F-H-FE-3/4-4	19	3/4	1/2	19.5	19.5	36	30	37	49	42	64	57	54	13	16
F-H-FE-19-6	F-H-FE-3/4-6			3/4				41	41	54.5	47.5	75	68	65		
F-H-FE-19-8	F-H-FE-3/4-8			1				46	43	57	50	80	73	70		
F-H-FE-25-8	F-H-FE-4/4-8	25	1	1	25.5	25.9	46	46	45	60	53	83	76	73	13	22

F-H-FBT

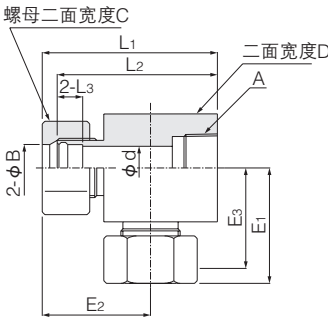
内螺纹直角三通



型号		气管外径		A	φB		C	D	E ₁	E ₂		G	L ₁		L ₂	L ₃	φd
毫米尺寸	英寸尺寸	毫米	英制	Rc尺寸	毫米	英制				拧进前	拧进后		拧进前	拧进后			
F-H-FBT-3-1	F-H-FBT-1/8-1	3	1/8	1/8	3.5	3.7	13	17	17.5	22.5	19.5	17	45	39	37	8	2
F-H-FBT-3-2	F-H-FBT-1/8-2			1/4				19	19.5	23.5	20.5	19	47	41	39		
F-H-FBT-4-1	—	4	—	1/8	4.5	—	13	17	17.5	24.5	21.5	17	49	43	39	9	3
F-H-FBT-4-2	—			1/4				19	19.5	25.5	22.5	19	51	45	41		
F-H-FBT-6-1	F-H-FBT-1/4-1	6	1/4	1/8	6.5	6.9	14	17	17.5	27.5	24.1	17	55	48.2	45	9.4	4
F-H-FBT-6-2	F-H-FBT-1/4-2			1/4				17	19.5	28.5	25.1	19	57	50.2	47		
F-H-FBT-6-3	F-H-FBT-1/4-3			3/8				24	19.5	31	27.6	24	62	55.2	52		
F-H-FBT-6-4	F-H-FBT-1/4-4			1/2				30	24.5	34	30.6	30	68	61.2	58		
F-H-FBT-8-1	—	8	—	1/8	8.5	—	17	17	18.5	28.5	25.1	17	57	50.2	47	9.4	6
F-H-FBT-8-2				1/4				19	20.5	29.5	26.1	19	59	52.2	49		
F-H-FBT-8-3				3/8				24	20.5	32	28.6	24	64	57.2	54		
F-H-FBT-8-4				1/2				30	25.5	35	31.6	30	70	63.2	60		
F-H-FBT-10-2	F-H-FBT-3/8-2	10	3/8	1/4	10.5	10	19	19	21.5	32	28.1	19	64	56.2	51	9.4	8
F-H-FBT-10-3	F-H-FBT-3/8-3			3/8				24	21.5	34.5	30.6	24	69	61.2	56		
F-H-FBT-10-4	F-H-FBT-3/8-4			1/2				30	26.5	37.5	33.6	30	75	67.2	62		
F-H-FBT-12-2	F-H-FBT-1/2-2	12	1/2	1/4	12.5	13.2	22	19	22.5	33	29.1	19	66	58.2	53	9.4	10
F-H-FBT-12-3	F-H-FBT-1/2-3			3/8				24	22.5	35.5	31.6	24	71	63.2	58		
F-H-FBT-12-4	F-H-FBT-1/2-4			1/2				30	27.5	38.5	34.6	30	77	69.2	64		
F-H-FBT-16-4	—	16	—	1/2	16.5	—	30	30	35	43	38	30	86	76	70	11	14
F-H-FBT-16-6				3/4				41	39	48.5	43.5	41	97	87	81		
F-H-FBT-16-8				1				46	41	51	46	46	102	92	86		
F-H-FBT-19-4	F-H-FBT-3/4-4	19	3/4	1/2	19.5	19.5	36	30	37	49	42	30	98	84	78	13	16
F-H-FBT-19-6	F-H-FBT-3/4-6			3/4				41	41	54.5	47.5	41	109	95	89		
F-H-FBT-19-8	F-H-FBT-3/4-8			1				46	43	57	50	46	114	100	94		
F-H-FBT-25-8	F-H-FBT-4/4-8	25	1	1	25.5	25.9	46	46	45	60	53	46	120	106	100	13	22

F-H-FRT

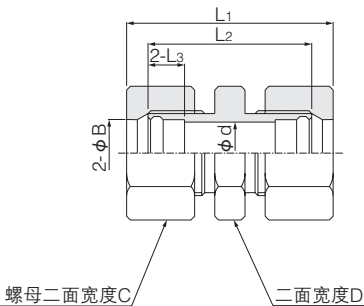
内螺纹三通



型号		气管外径		A	φB		C	D	E ₁		E ₂		E ₃	L ₁		L ₂	L ₃	φd
毫米尺寸	英寸尺寸	毫米	英制	Rc尺寸	毫米	英制			拧进前	拧进后	拧进前	拧进后		拧进前	拧进后			
F-H-FRT-3-1	F-H-FRT-1/8-1	3	1/8	1/8	3.5	3.7	13	17	22.5	19.5	21.5	18.5	18.5	38	35	34	8	2
F-H-FRT-3-2	F-H-FRT-1/8-2			1/4				19	23.5	20.5			19.5	40	37	36		
F-H-FRT-4-1	—	4	—	1/8	4.5	—	13	17	24.5	21.5	23.5	20.5	19.5	41	38	36	9	3
F-H-FRT-4-2				1/4				19	25.5	22.5			20.5	43	40	38		
F-H-FRT-6-1	F-H-FRT-1/4-1	6	1/4	1/8	6.5	6.9	14	17	27.5	24.1	27.5	24.1	22.5	45	41.6	40	9.4	4
F-H-FRT-6-2	F-H-FRT-1/4-2			1/4				19	28.5	25.1			23.5	46	42.6	41		
F-H-FRT-6-3	F-H-FRT-1/4-3			3/8				24	31	27.6			26	46	42.6	41		
F-H-FRT-6-4	F-H-FRT-1/4-4			1/2				30	34	30.6			29	51	47.6	46		
F-H-FRT-8-1	—	8	—	1/8	8.5	—	17	17	28.5	25.1	29.5	26.1	23.5	48	44.6	43	9.4	6
F-H-FRT-8-2				1/4				19	29.5	26.1			24.5	50	46.6	45		
F-H-FRT-8-3				3/8				24	32	28.6			27	50	46.6	45		
F-H-FRT-8-4				1/2				30	35	31.6			30	55	51.6	50		
F-H-FRT-10-2	F-H-FRT-3/8-2	10	3/8	1/4	10.5	10	19	19	32	28.1	33.5	29.6	25.5	54.5	50.6	48	9.4	8
F-H-FRT-10-3	F-H-FRT-3/8-3			3/8				24	34.5	30.6			28	54.5	50.6	48		
F-H-FRT-10-4	F-H-FRT-3/8-4			1/2				30	37.5	33.6			31	59.5	55.6	53		
F-H-FRT-12-2	F-H-FRT-1/2-2	12	1/2	1/4	12.5	13.2	22	19	33.5	29.6	37	33.1	27	59.5	55.6	53	9.4	10
F-H-FRT-12-3	F-H-FRT-1/2-3			3/8				24	35.5	31.6			29	59.5	55.6	53		
F-H-FRT-12-4	F-H-FRT-1/2-4			1/2				30	38.5	34.6			32	64.5	60.6	58		
F-H-FRT-16-4	—	16	—	1/2	16.5	—	30	30	43	38	46	41	35	79	74	71	11	14
F-H-FRT-16-6				3/4				41	48.5	43.5			40.5	83	78	75		
F-H-FRT-16-8				1				46	49	44			41	85	80	77		
F-H-FRT-19-4	F-H-FRT-3/4-4	19	3/4	1/2	19.5	19.5	36	30	49	42	55	48	39	88	81	78	13	16
F-H-FRT-19-6	F-H-FRT-3/4-6			3/4				41	54.5	47.5			44.5	92	85	82		
F-H-FRT-19-8	F-H-FRT-3/4-8			1				46	57	50			47	94	87	84		
F-H-FRT-25-8	F-H-FRT-4/4-8	25	1	1	25.5	25.9	46	46	60	53	64	57	50	109	102	99	13	22

F-H-U

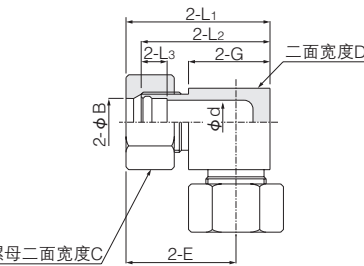
组合



型号		气管外径		φ B		C	D	L ₁		L ₂	L ₃	φ d
		毫米	英制	毫米	英制			拧进前	拧进后			
F-H-U-3	F-H-U-1/8	3	1/8	3.5	3.7	13	10	38	32	30	8	2
F-H-U-4	—	4	—	4.5	—	13	10	44	38	34	9	3
F-H-U-6	F-H-U-1/4	6	1/4	6.5	6.9	14	14	45	38.2	35	9.4	4
F-H-U-8	—	8	—	8.5	—	17	14	49	42.2	39	9.4	6
F-H-U-10	F-H-U-3/8	10	3/8	10.5	10	19	17	52.5	44.7	39.5	9.4	8
F-H-U-12	F-H-U-1/2	12	1/2	12.5	13.2	22	19	56.5	48.7	43.5	9.4	10
F-H-U-16	—	16	—	16.5	—	30	24	64	54	48	11	14
F-H-U-19	F-H-U-3/4	19	3/4	19.5	19.5	36	30	78	64	58	13	16
F-H-U-25	F-H-U-4/4	25	1	25.5	25.9	46	36	86	72	66	13	22

F-H-UE

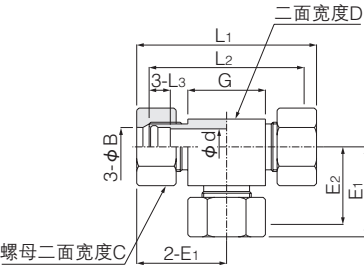
组合弯管接头



型号		气管外径		φ B		C	D	E		G	L ₁		L ₂	L ₃	φ d
		毫米	英制	毫米	英制			拧进前	拧进后		拧进前	拧进后			
F-H-UE-3	F-H-UE-1/8	3	1/8	3.5	3.7	13	10	24	21	15	29	26	25	8	2
F-H-UE-4	—	4	—	4.5	—	13	10	23.5	20.5	12.5	28.5	25.5	23.5	9	3
F-H-UE-6	F-H-UE-1/4	6	1/4	6.5	6.9	14	14	26.5	23.1	14	33	29.6	28	9.4	4
F-H-UE-8	—	8	—	8.5	—	17	14	30	26.6	17	37	33.6	32	9.4	6
F-H-UE-10	F-H-UE-3/8	10	3/8	10.5	10	19	17	33	29.1	19	41.5	37.6	35	9.4	8
F-H-UE-12	F-H-UE-1/2	12	1/2	12.5	13.2	22	19	37	33.1	23	46.5	42.6	40	9.4	10
F-H-UE-16	—	16	—	16.5	—	30	24	45	40	29.5	57.5	52.5	49.5	11	14
F-H-UE-19	F-H-UE-3/4	19	3/4	19.5	19.5	36	30	55	48	36	70	63	60	13	16
F-H-UE-25	F-H-UE-4/4	25	1	25.5	25.9	46	36	64	57	45	82	75	72	13	22

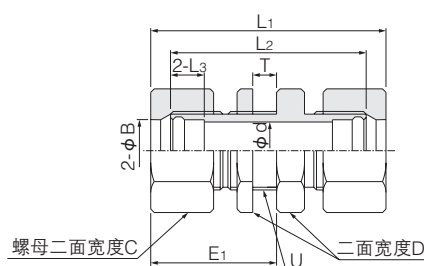
F-H-UT

组合三通卡套



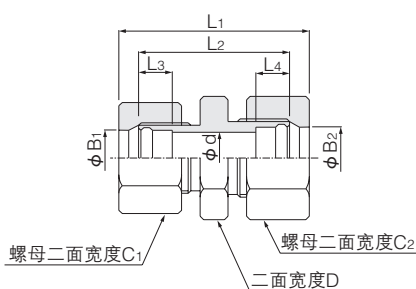
型号		气管外径		φ B		C	D	E ₁		E ₂	G	L ₁		L ₂	L ₃	φ d
		毫米	英制	毫米	英制			拧进前	拧进后			拧进前	拧进后			
F-H-UT-3	F-H-UT-1/8	3	1/8	3.5	3.7	13	10	21.5	18.5	17.5	15	43	37	35	8	2
F-H-UT-4	—	4	—	4.5	—	13	10	23.5	20.5	18.5	15	47	41	37	9	3
F-H-UT-6	F-H-UT-1/4	6	1/4	6.5	6.9	14	14	26.5	23.1	21.5	15	53	46.2	43	9.4	4
F-H-UT-8	—	8	—	8.5	—	17	14	30	26.6	25	20	60	53.2	50	9.4	6
F-H-UT-10	F-H-UT-3/8	10	3/8	10.5	10	19	19	33	29.1	26.5	21	66	58.2	53	9.4	8
F-H-UT-12	F-H-UT-1/2	12	1/2	12.5	13.2	22	19	37	33.1	30.5	27	74	66.2	61	9.4	10
F-H-UT-16	—	16	—	16.5	—	30	24	45	40	37	34	90	80	74	11	14
F-H-UT-19	F-H-UT-3/4	19	3/4	19.5	19.5	36	30	54	47	44	40	108	94	88	13	16
F-H-UT-25	F-H-UT-4/4	25	1	25.5	25.9	46	36	64	57	54	54	128	114	108	13	22

面板 组合



型号		气管外径		φB		C	D	最大面板 厚度T	L ₁		L ₂	E ₁		U	L ₃	φd
毫米尺寸	英寸尺寸	毫米	英制	毫米	英制				拧进前	拧进后		拧进前	拧进后			
F-H-PU-3	F-H-PU-1/8	3	1/8	3.5	3.7	13	13	7	49	43	41	31	25	M6	8	2
F-H-PU-4	—	4	—	4.5	—	13	13	7	51	47	43	32	28	M8	9	3
F-H-PU-6	F-H-PU-1/4	6	1/4	6.5	6.9	14	14	7	59	52.2	49	37	30.2	M11	9.4	4
F-H-PU-8	—	8	—	8.5	—	17	17	7	61	54.2	51	38	31.2	M13	9.4	6
F-H-PU-10	F-H-PU-3/8	10	3/8	10.5	10	19	19	6	66.8	59	53.8	41.4	33.6	M15	9.4	8
F-H-PU-12	F-H-PU-1/2	12	1/2	12.5	13.2	22	22	6	68.4	60.6	55.4	42.4	34.6	M17	9.4	10
F-H-PU-16	—	16	—	16.5	—	30	30	7	75.6	65.6	59.6	47.8	37.8	M23	11	14
F-H-PU-19	F-H-PU-3/4	19	3/4	19.5	19.5	36	36	7	90	76	70	56	42	M28	13	16
F-H-PU-25	F-H-PU-4/4	25	1	25.5	25.9	46	46	7	97.8	83.8	77.8	61	47	M34	13	22

异径 组合



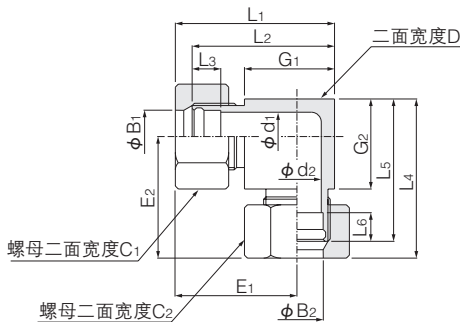
型号	气管外径	φ B ₁	φ B ₂	C ₁	C ₂	D	L ₁		L ₂	L ₃	L ₄	φ d
毫米尺寸	毫米	毫米	毫米				拧进前	拧进后				
F-H-RU-3-6	3-6	3.5	6.5	13	14	14	40	33.6	31	8	9.4	2
F-H-RU-4-6	4-6	4.5	6.5	13	14	14	42	35.6	32	9	9.4	3
F-H-RU-6-8	6-8	6.5	8.5	14	17	14	48	41.2	38	9.4	9.4	4
F-H-RU-6-10	6-10	6.5	10.5	14	19	17	49	41.7	37.5	9.4	9.4	4
F-H-RU-8-10	8-10	8.5	10.5	17	19	17	50	42.7	38.5	9.4	9.4	6
F-H-RU-10-12	10-12	10.5	12.5	19	22	19	55.3	47.5	42.5	9.4	9.4	8
F-H-RU-12-16	12-16	12.5	16.5	22	30	24	60.5	51.6	45	9.4	11	10
F-H-RU-12-19	12-19	12.5	19.5	22	36	30	68.5	57.6	51	9.4	13	10
F-H-RU-16-19	16-19	16.5	19.5	30	36	30	72	60	54	11	13	14
F-H-RU-19-25	19-25	19.5	25.5	36	46	36	83	69	63	13	13	16

型号	气管外径	φ B ₁	φ B ₂	C ₁	C ₂	D	L ₁		L ₂	L ₃	L ₄	φ d
英寸尺寸	英制	英制	英制				拧进前	拧进后				
F-H-RU-1/8-1/4	1/8-1/4	3.7	6.9	13	14	14	40	33.6	31	8	9.4	2
F-H-RU-1/4-3/8	1/4-3/8	6.9	10	14	19	17	49	41.7	37.5	9.4	9.4	4
F-H-RU-3/8-1/2	3/8-1/2	10	13.2	19	22	19	55.3	47.5	42.5	9.4	9.4	8
F-H-RU-1/2-3/4	1/2-3/4	13.2	19.5	22	36	30	68.5	57.6	51	9.4	13	10
F-H-RU-3/4-4/4	3/4-4/4	19.5	25.9	36	46	36	83	69	63	13	13	16

型号	气管外径	φ B ₁	φ B ₂	C ₁	C ₂	D	L ₁		L ₂	L ₃	L ₄	φ d
毫米·英寸尺寸	毫米·英制	毫米	英制				拧进前	拧进后				
F-H-RU-3-1/8	3-1/8	3.5	3.7	13	13	10	38	32	30	8	8	2
F-H-RU-4-1/8	4-1/8	4.5	3.7	13	13	10	42	36	33	9	8	3
F-H-RU-6-1/4	6-1/4	6.5	6.9	14	14	14	45	38.2	35	9.4	9.4	4
F-H-RU-8-1/4	8-1/4	8.5	6.9	17	14	14	48	41.2	38	9.4	9.4	4
F-H-RU-10-3/8	10-3/8	10.5	10	19	19	17	52.5	44.7	39.5	9.4	9.4	8
F-H-RU-12-1/2	12-1/2	12.5	13.2	22	22	19	56.5	48.7	43.5	9.4	9.4	10
F-H-RU-16-1/2	16-1/2	16.5	13.2	30	22	24	59.5	50.6	45	11	9.4	10
F-H-RU-19-3/4	19-3/4	19.5	19.5	36	36	30	78	64	58	13	13	16
F-H-RU-25-4/4	25-4/4	25.5	25.9	46	46	36	86	72	66	13	13	22

F-H-RUE

异径组合 弯管接头



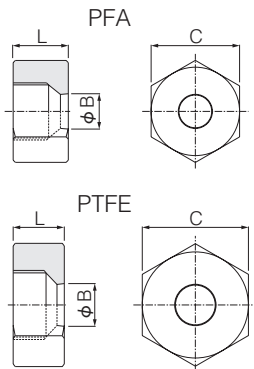
型号	气管外径	φ B ₁	φ B ₂	C ₁	C ₂	D	L ₁		L ₂	L ₃	L ₄		L ₅	L ₆	G ₁	G ₂	E ₁		E ₂		φ d ₁	φ d ₂
毫米尺寸	毫米	毫米	毫米				拧进前	拧进后			拧进前	拧进后					拧进前	拧进后	拧进前	拧进后		
F-H-RUE-3-6	3-6	3.5	6.5	13	14	14	29	26	25	8	33	29.6	28	9.4	15	14	24	21	26.5	23.1	2	4
F-H-RUE-4-6	4-6	4.5	6.5	13	14	14	28.5	25.5	23.5	9	33	29.6	28	9.4	12.5	14	23.5	20.5	26.5	23.1	3	4
F-H-RUE-6-8	6-8	6.5	8.5	14	17	14	33	29.6	28	9.4	37	33.6	32	9.4	14	17	26.5	23.1	30	26.6	4	6
F-H-RUE-6-10	6-10	6.5	10.5	14	19	17	33	29.6	28	9.4	41.5	37.6	35	9.4	14	19	26.5	23.1	33	29.1	4	8
F-H-RUE-8-10	8-10	8.5	10.5	17	19	17	37	33.6	32	9.4	41.5	37.6	35	9.4	17	19	30	26.6	33	29.1	6	8
F-H-RUE-10-12	10-12	10.5	12.5	19	22	19	41.5	37.6	35	9.4	46.5	42.6	40	9.4	19	23	33	29.1	37	33.1	8	10
F-H-RUE-12-16	12-16	12.5	16.5	22	30	24	46.5	42.6	40	9.4	57.5	52.5	49.5	11	23	29.5	37	33.1	45	40	10	14
F-H-RUE-12-19	12-19	12.5	19.5	22	36	30	46.5	42.6	40	9.4	70	63	60	13	23	36	37	33.1	55	48	10	16
F-H-RUE-16-19	16-19	16.5	19.5	30	36	30	57.5	52.5	49.5	11	70	63	60	13	29.5	36	45	40	55	48	14	16
F-H-RUE-19-25	19-25	19.5	25.5	36	46	36	70	63	60	13	82	75	72	13	36	45	55	48	64	57	16	22

型号	气管外径	φ B ₁	φ B ₂	C ₁	C ₂	D	L ₁		L ₂	L ₃	L ₄		L ₅	L ₆	G ₁	G ₂	E ₁		E ₂		φ d ₁	φ d ₂
英寸尺寸	英制	英制	英制				拧进前	拧进后			拧进前	拧进后					拧进前	拧进后	拧进前	拧进后		
F-H-RUE-1/8-1/4	1/8-1/4	3.7	6.9	13	14	14	29	26	25	8	33	29.6	28	9.4	15	14	24	21	26.5	23.1	2	4
F-H-RUE-1/4-3/8	1/4-3/8	6.9	10	14	19	17	33	29.6	28	9.4	41.5	37.6	35	9.4	14	19	26.5	23.1	33	29.1	4	8
F-H-RUE-3/8-1/2	3/8-1/2	10	13.2	19	22	19	41.5	37.6	35	9.4	46.5	42.6	40	9.4	19	23	33	29.1	37	33.1	8	10
F-H-RUE-1/2-3/4	1/2-3/4	13.2	19.5	22	36	30	46.5	42.6	40	9.4	70	63	60	13	23	36	37	33.1	55	48	10	16
F-H-RUE-3/4-4/4	3/4-4/4	19.5	25.9	36	46	36	70	63	60	13	82	75	72	13	36	45	55	48	64	57	16	22

型号	气管外径	φ B ₁	φ B ₂	C ₁	C ₂	D	L ₁		L ₂	L ₃	L ₄		L ₅	L ₆	G ₁	G ₂	E ₁		E ₂		φ d ₁	φ d ₂
毫米-英寸尺寸	毫米-英制	毫米	英制				拧进前	拧进后			拧进前	拧进后					拧进前	拧进后	拧进前	拧进后		
F-H-RUE-3-1/8	3-1/8	3.5	3.7	13	13	10	29	26	25	8	29	26	25	8	15	15	24	21	24	21	2	2
F-H-RUE-4-1/8	4-1/8	4.5	3.7	13	13	10	28.5	25.5	23.5	9	29	26	25	8	12.5	15	23.5	20.5	24	21	3	2
F-H-RUE-6-1/4	6-1/4	6.5	6.9	14	14	14	33	29.6	28	9.4	33	29.6	28	9.4	14	14	26.5	23.1	26.5	23.1	4	4
F-H-RUE-8-1/4	8-1/4	8.5	6.9	17	14	14	37	33.6	32	9.4	33	29.6	28	9.4	17	14	30	26.6	26.5	23.1	6	4
F-H-RUE-10-3/8	10-3/8	10.5	10	19	19	17	41.5	37.6	35	9.4	41.5	37.6	35	9.4	19	19	33	29.1	33	29.1	8	8
F-H-RUE-12-1/2	12-1/2	12.5	13.2	22	22	19	46.5	42.6	40	9.4	46.5	42.6	40	9.4	23	23	37	33.1	37	33.1	10	10
F-H-RUE-16-1/2	16-1/2	16.5	13.2	30	22	24	57.5	52.5	49.5	11	46.5	42.6	40	9.4	29.5	23	45	40	37	33.1	14	10
F-H-RUE-19-3/4	19-3/4	19.5	19.5	36	36	30	70	63	60	13	70	63	60	13	36	36	55	48	55	48	16	16
F-H-RUE-25-4/4	25-4/4	25.5	25.9	46	46	36	82	75	72	13	82	75	72	13	45	45	64	57	64	57	22	22

F-H-UN

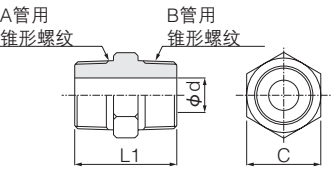
卡套螺母



型号		气管外径		φ B		L	C	材料
毫米尺寸	英寸尺寸	毫米	英制	毫米	英制			
F-H-UN-3	F-H-UN-1/8	3	1/8	3.5	3.7	9	13	PFA
F-H-UN-4	—	4	—	4.5	—	11	13	
F-H-UN-6	F-H-UN-1/4	6	1/4	6.5	6.9	13	14	
F-H-UN-8	—	8	—	8.5	—	14	17	
F-H-UN-10	F-H-UN-3/8	10	3/8	10.5	10	16	19	
F-H-UN-12	F-H-UN-1/2	12	1/2	12.5	13.2	17	22	
F-H-UN-16	—	16	—	16.5	—	20	30	PTFE
F-H-UN-19	F-H-UN-3/4	19	3/4	19.5	19.5	24	36	
F-H-UN-25	F-H-UN-4/4	25	1	25.5	25.9	27	46	

F-H-K

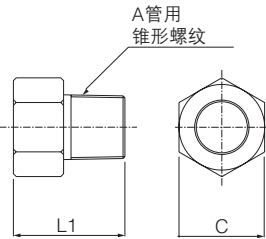
螺纹气管



型号	A	B	L ₁	C	φ d
	R尺寸	R尺寸			
F-H-K-1	1/8	1/8	24	13	5
F-H-K-2	1/4	1/4	32	17	6
F-H-K-3	3/8	3/8	32	19	8
F-H-K-4	1/2	1/2	42	24	10
F-H-K-6	3/4	3/4	48	30	16
F-H-K-8	1	1	50	36	22
F-H-K-1-2	1/8	1/4	28	17	5
F-H-K-1-3	1/8	3/8	28	19	5
F-H-K-1-4	1/8	1/2	34	24	5
F-H-K-2-3	1/4	3/8	32	19	6
F-H-K-2-4	1/4	1/2	38	24	6
F-H-K-3-4	3/8	1/2	38	24	8

F-H-PG

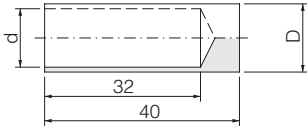
堵头



型号	A	L ₁	C
	R尺寸		
F-H-PG-1	1/8	17	13
F-H-PG-2	1/4	23	17
F-H-PG-3	3/8	26	19
F-H-PG-4	1/2	30	24
F-H-PG-6	3/4	32	30
F-H-PG-8	1	33	36

F-H-BT

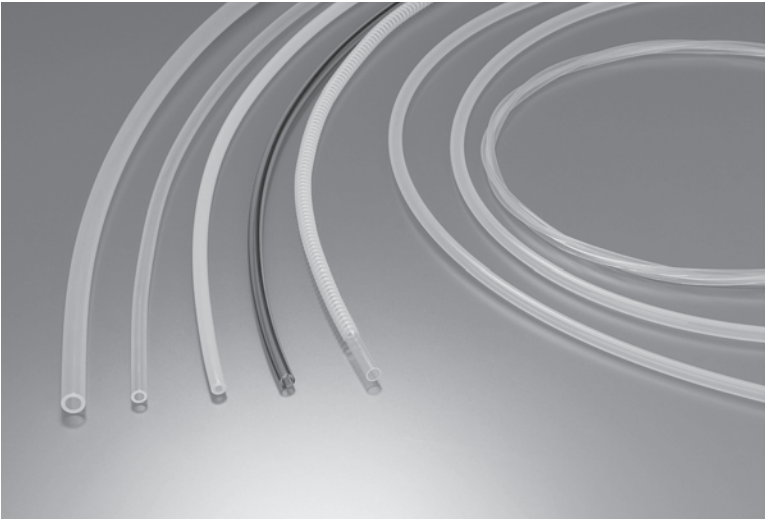
截止管



毫米尺寸		
型号	φ D	φ d
F-H-BT-6	6	4
F-H-BT-8	8	6
F-H-BT-10	10	8
F-H-BT-12	12	10
F-H-BT-16	16	14
F-H-BT-19	19	17
F-H-BT-25	25	23

英寸尺寸		
型号	φ D	φ d
F-H-BT-1/8	3.18	2
F-H-BT-1/4	6.35	4
F-H-BT-3/8	9.53	7.5
F-H-BT-1/2	12.7	10.5
F-H-BT-3/4	19	17
F-H-BT-4/4	25.4	22

氟树脂制气管系列



小金井在清洁的环境下，利用独特的高成形技术，生产各种高品质的氟树脂气管。以半导体・液晶等电子技术领域、生物技术、医药・食品领域・精细化学制品等各种先端领域为首，到石油化学、一般工业等广泛领域里都可以使用。

※特点、用途、式样、数据等，不可能考虑到所有使用环境条件并记载下来，请仅作为参考。请在理解59页的气管系列的安全注意后再使用。

注意：无法用于快速接头。

氟树脂气管的特点和使用示例（参考）

耐药性 特点不会被强酸、强碱、溶剂等市场上几乎所有的腐蚀性流体腐蚀。 (例外，溶化碱金属、高温的氟气体等) 用途●腐蚀性高的废液处理生产线 ●配线类的保护绝缘。	使用温度范围 特点到-40℃～260℃（PFA, PTFE）的广泛范围的温度领域都可以使用。 用途●电镀工厂的酸碱清洁生产线 ●蒸汽传送生产线 ●航空器、汽车等的燃料传送给 ※在-40℃以下使用时请征询意见。	非黏着性（低摩擦性） 特点具有高非黏着性，即使高粘度流体也几乎不附着。 用途●发泡树脂药液的传送线 ●涂料传送线 ●容易固定的粉末的传送 ●黏合剂和粘着剂的传送 ●导管、滚轮等的绝缘
纯粹性 特点不含增塑剂和添加剂等。另外，溶化到使用流体的不纯物的量极少。 用途●半导体的高纯度药液的传送线 ●超纯水 ●果汁生产工序 ●医药品、食品的生产工序 ●清洁空气的传送线 ●液体、气体的分析机器用气管	电气绝缘性 特点具有优异的绝缘特性，范围广泛的温度及在频率内稳定。 用途●电气绝缘用气管 ●电气设备、电力装置等的冷却用气管 ●导线、暖气设备的绝缘 ●配线用的绝缘覆盖	耐天气性 特点具有优异的耐候性，没有老化（恶化）现象 用途●无需更换气管的用途 ●盐水浸渍和紫外线照射强烈的海岸附近的用途



警告

本产品是氟树脂产品，为维持其正常功能并安全使用，请遵守下列事项。

- 1. 请勿将产品用于样本等记载以外的用途。
- 2. 请绝不要将产品用于身体组织及体液的接触。
- 3. 请绝不要让人服用（含误食）。
- 4. 请勿在超过样本记载的最高使用温度下使用。
- 5. 在超过最高使用温度下使用时将产生氟的分解气体，为避免吸入分解气体，请充分进行换气。
- 6. 废气时请按「废弃物处理及清扫相关法律」进行处理，请勿焚烧。
但是，焚烧时请使用具有中和装置等恰当处理装置的焚烧设备。

【产品使用注意事项】

为了不损坏本产品的正常功能，请在理解下列事项的基础上使用。

- 1. 样本内的技术数据（表示产品能力）均为实验所得实测值及代表值，并非保证值。
建议根据用途的不同进行周密讨论后再使用。
- 2. 酸、碱及强毒性流体需要进行周密的讨论。使用时请到就近的营业所咨询。
- 3. 在素材性质上，重复载荷、高度集中载荷及弯曲载荷会对耐久性产生影响。
请在充分讨论的基础上使用。
- 4. 氟树脂有自润滑的特性，但会有摩擦损耗。
建议定期更换重复摩擦损耗的地方部件。
- 5. 氟树脂在特性上，根据使用环境的不同，有流体渗透、穿透的可能。
此外，由于有发生硬化及尺寸变化的可能，因此请在充分讨论的基础上使用。
- 6. 样本中无记载式样的产品也可生产。但是，请确保在成本及交货期方面留有余地。
- 7. 如有不清楚的地方，请勿拘于上述内容，到就近的营业所咨询。

气管的最高使用压力（参考）

■请在下述的计算式求出来的 $P_{U.T}$ 以下的压力下使用

$$P_{U.T} = S \times A \times P_{R.T}$$

$P_{U.T}$

●使用温度下的最高使用压力

S

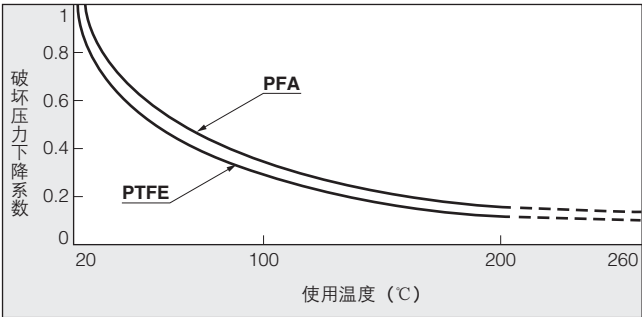
●安全性 (1/3 ~ 1/5)
※根据流体的种类（气体・液体）及危险性、冲击压力的有无，通常取1/3 ~ 1/5的安全率。

A

●破坏压力下降系数
※如右图，读取气管材料的使用温度下的破坏压力下降系数。

$P_{R.T}$

●气管的常温破坏压力



气管尺寸和流量（参考）

■流量、流速、气管内经的关系

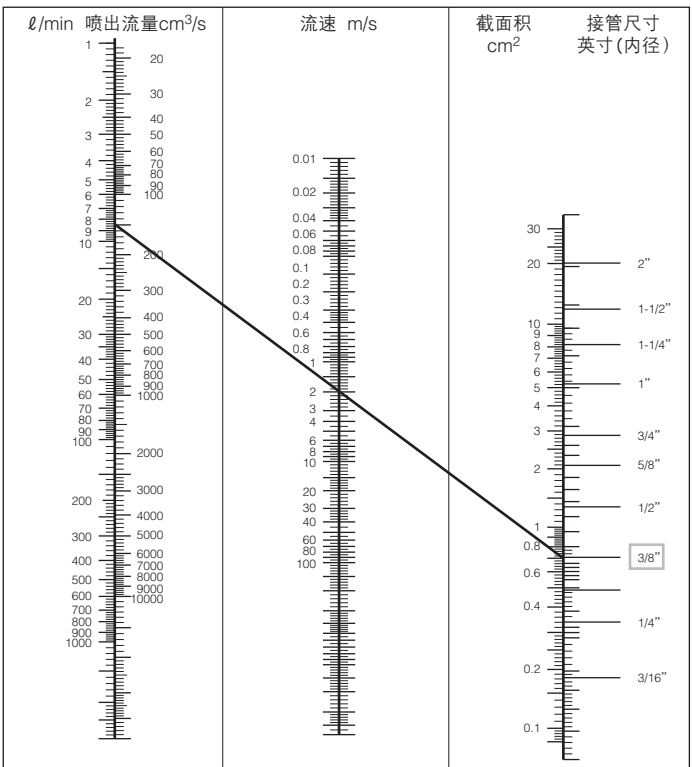
表现在下述式子中

$$\pi \left(\frac{\text{气管内经}}{2} \right)^2 [\text{cm}^2] = \frac{\text{流量} [\text{cm}^3/\text{s}]}{\text{流速} [\text{cm}/\text{s}]}$$

在列线图上使用在表中表示两者关系的数值，就可以知道气管尺寸和流量的关系。

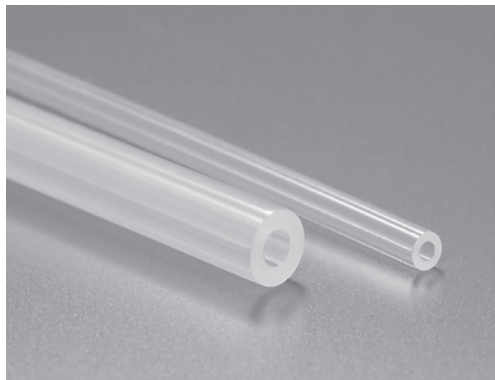
●纯水用150cm³/s、流速2m/s流动的必要的气管尺寸的决定方法

在表的左侧流量刻度上读取流出流量150cm³/s的点，在中央的流速刻度上读取流速2m/s的点。延长连接这两个点的直线，与右侧气管尺寸的交点最近的点，也就是3/8" 是气管内经。



【列线图】

F-9003-PFA气管是使用氟树脂中最优异的材料**PFA**溶解挤压成形的气管。具有优异的耐化学药品性、耐热性、耐气候性、电气特性，所以最适合于各种药水用配管。



特点

- 在化学上灭活性，可以耐几乎所有的化学药品。
- 流体的通透性很小，适用于氯气等的卤素气体用软管。
- 具有强韧性和柔软性，耐弯曲疲劳强。
- 低摩擦性和非黏着性优异。
- 电气特性十分稳定。
- 耐气候性优异，可以常时间的户外使用。
- 透明性优异，可以观察内部流体。

式样（参考）

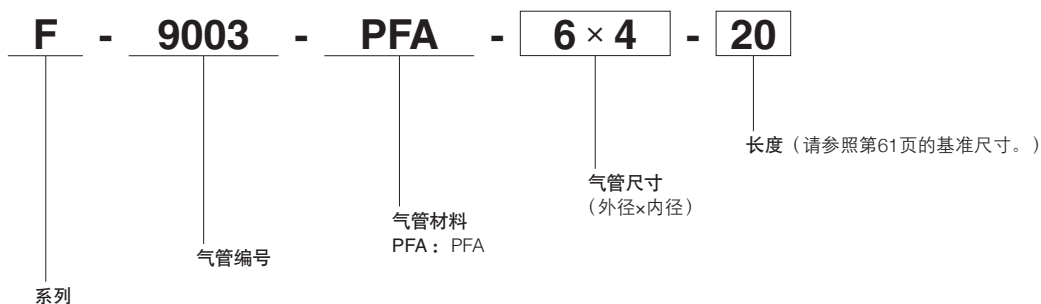
- 最高使用温度：260℃
- 最高使用压力：请参阅第59页的〔最高使用压力〕。

用途

- 处理各种药液、纯净水、超级纯净水等机器内的配管。

※也可以制作直线型号（1m、2m、3m）请咨询就近的本公司营业所。
※也可以制作氟树脂PTFE请咨询就近的本公司营业所。

订货符号



注意：无法用于快速接头。

PFA气管标准尺寸/常温破坏压力和最小弯曲半径

毫米尺寸

尺寸 ^{注1}	外径 (mm)		厚度 (mm)		长度 (m)		常温破坏压力 ^{注2}	最小弯曲半径 ^{注2}
外径× 内径	基准尺寸	允许差	基准尺寸	允许差	基准尺寸	允许差	(MPa)	(mm)
3× 2	3.0	± 0.10	0.5	± 0.06	10, 20, 50, 100, 200,	+ 1% 0	5.7	15
4× 2	4.0		1.0	± 0.10			8.8	15
4× 3	4.0		0.5	± 0.06			4.1	20
△ 5× 3	5.0		1.0	± 0.10			6.9	20
△ 5× 4	5.0		0.5	± 0.06			3.2	25
6× 4	6.0		1.0	± 0.10			5.7	25
△ 6× 5	6.0		0.5	± 0.06	10, 20, 50, 100,		2.7	35
△ 7× 5	7.0		1.0	± 0.10			4.8	40
△ 7× 6	7.0		0.5	± 0.06			2.2	50
8× 6	8.0		1.0	± 0.10			4.1	50
△ 8× 7	8.0		0.5	± 0.06			2.0	65
△ 9× 7	9.0		1.0	± 0.10			3.6	60
△ 9× 8	9.0		0.5	± 0.06			1.7	80
10× 8	10.0		1.0	± 0.10			3.2	80
△ 10× 9	10.0		0.5	± 0.06			1.5	105
△ 11× 9	11.0		1.0	± 0.10			2.9	100
12×10	12.0		1.0	± 0.10			2.7	130
△ 12×11	12.0		± 0.12	0.5			± 0.06	1.4
△ 13×10	13.0	1.5		± 0.15	3.8	75		
△ 13×11	13.0	1.0		± 0.10	2.4	155		
△ 14×12	14.0	1.0		± 0.10	2.2	190		
△ 15×12	15.0	1.5		± 0.15	3.2	105		
△ 15×13	15.0	1.0		± 0.10	2.1	210		
16×13	16.0	1.5		± 0.15	3.0	125		
16×14	16.0	1.0		± 0.10	2.0	145		
△ 17×15	17.0	1.0		± 0.10	1.8	290		
△ 18×15	18.0	1.5		± 0.15	2.7	170		
△ 18×16	18.0	1.0		± 0.10	1.7	340		
19×16	19.0	1.5		± 0.15	2.5	200		
19×17	19.0	1.0	± 0.10	1.6	400			
△ 21×18	21.0	± 0.15	1.5	± 0.15	2.2	250		
△ 22×19	22.0		1.5	± 0.15	2.1	280		
△ 22×20	22.0		1.0	± 0.10	1.4	560		
25×22	25.0		1.5	± 0.15	1.9	370		
25×23	25.0		1.0	± 0.10	1.3	740		

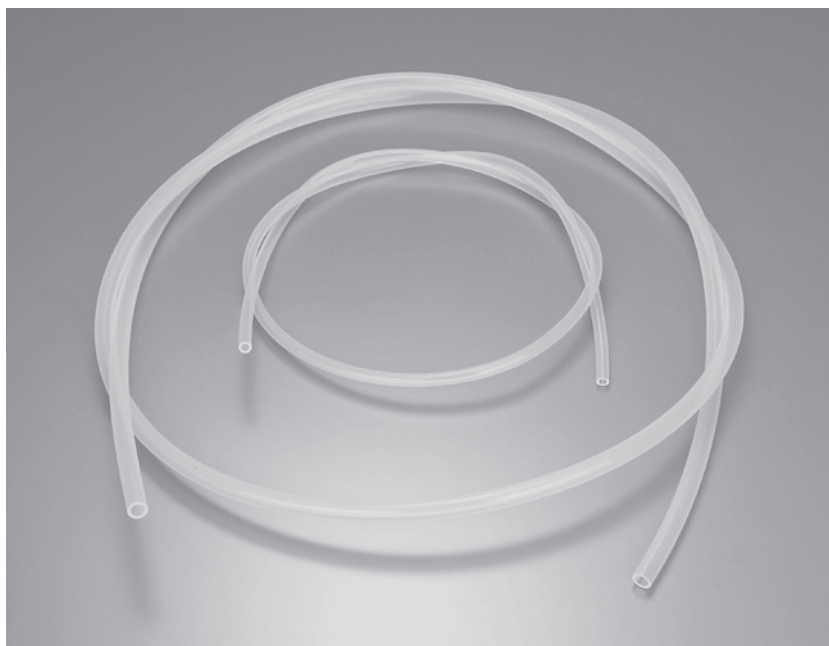
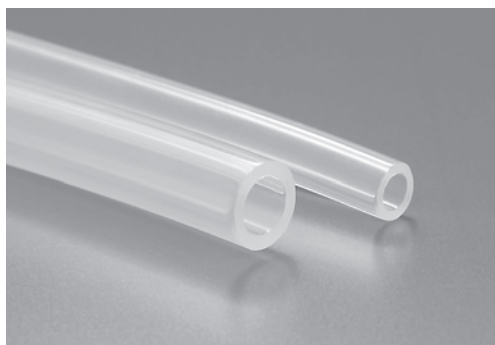
注1: △记号的尺寸不能用于H系列的接头。
2: 上述数值是代表值，不是式样值

英寸尺寸

尺寸	外径 (mm)		厚度 (mm)		长度 (m)		常温破坏压力 ^注 (MPa)	最小弯曲半径 ^注 (mm)
	外径× 内径	基准尺寸	允许差	基准尺寸	允许差	基准尺寸		
3.17× 1.59	3.17	± 0.10	0.79	± 0.10	10, 20, 50, 100, 200,		8.8	15
6.35× 3.17	6.35		1.59	± 0.15			8.8	20
6.35× 3.96	6.35		1.20	± 0.12			6.5	20
6.35× 4.35	6.35		1.00	± 0.10			5.3	30
9.52× 6.35	9.52	± 0.12	1.59	± 0.15	10, 20, 50, 100,	+ 1% 0	5.7	40
9.52× 7.52	9.52		1.00	± 0.10			3.4	70
12.70× 9.52	12.70		1.59	± 0.15			4.1	75
12.70× 10.70	12.70		1.00	± 0.10			2.5	150
19.05× 15.88	19.05	± 0.15	1.59	± 0.15	10, 20, 50		2.6	200
25.40× 22.22	25.40		1.59	± 0.15			2.0	370

注: 上述数值是代表值，并非标准值。

F-9003-PFA-HG气管使用溶出氟离子很少的NEW PFA化的原料，并且通过控制PFA高级结构（球面晶体的微小化），可以使气管内面平滑的PFA气管。最合适于在要求超净化的半导体、液晶产业领域里的使用。



特点

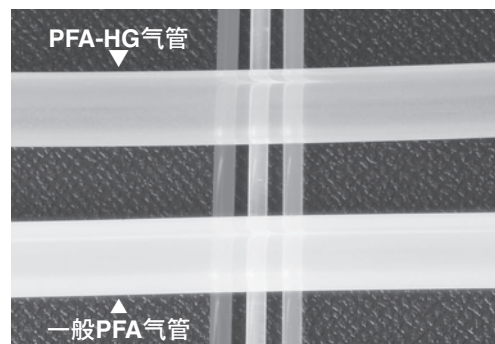
不仅具备传统PFA气管的性能，还有以下特点。

气管内表面很平滑（ $R_t = 0.2 \mu m$ ）

- 微粒和药水的滞留减少
- 清洁（清洗时间）的减少
- 由于气管内的表面积减少，药水渗透量降低
- 透明性的提高
- 绝缘耐力的提高

使用NEW PFA化的原料

- 溶出氟离子的降低
- 应力环境下的耐应力开裂性提高（ex.硫酸过水、发烟硫酸）



※普通PFA气管和PFA-HG气管的透明性比较照片。（与本公司比）

式样（参考）

- 最高使用温度：260℃
- 最高使用压力：与PFA气管相同。请参阅第59页的「最高使用压力」。

特性

金属离子溶出结果

项目	溶出重量（ μg ）
K	<0.02
Na	<0.01
Ca	<0.01
Al	<0.02
Cr	<0.01
Ni	<0.01
Fe	<0.02
Cu	<0.01

※分析方法：

1. 把样本PFA-HG气管（外径 $\phi 12 \times$ 内径 $\phi 10$ ）切成1m长，洗好切口后用水洗干净。
2. 往样本里注入70m ℓ （长度：900mm）的氢氟酸，在室温下进行6天的溶出试验。
3. 溶出试验结束后，蒸发干燥溶出液，往残渣里加入硝酸后用纯净水稀释，用石墨炉原子吸收光谱法测定溶出液中包含的元素的绝对值。

※上述数值是实测值，不是式样值。

PFA气管内表面粗度的比较

	单位	PFA-HG气管	A社品	B社品	PFA气管
表面粗糙度（ R_t ）	（ μm ）	0.2	0.8	0.8	0.8

注：※上述数值是实测值，不是式样值。

※ $R_t = R_{max}$

※A公司产品、B公司产品是普通PFA气管。

氟离子溶出结果

	单位	PFA-HG气管	一般PFA气管
溶出浓度	（ppm）	1.6	4.2

※分析方法：

1. 把气管（外径 $\phi 25.4 \times$ 内径 $\phi 22.2$ ）制成圆球状。
2. 把样品浸在提取液里。在室温下放置24小时后，用F⁻离子测定装置（研究所研究制 EXPANDABLE ION ANALYZER EA940）测定氟离子浓度。离子提取液：水+甲醇+TISAB（II） [1: 1: 2]、20m ℓ ）

PFA-HG气管标准尺寸/常温破坏压力和最小弯曲半径

毫米尺寸

尺寸	外径（mm）		厚度（mm）		长度（m）		常温破坏压力 ^注 （MPa）	最小弯曲半径 ^注 （mm）
外径× 内径	基准尺寸	允许差	基准尺寸	允许差	基准尺寸	允许差		
3× 2	3.0	± 0.10	0.5	± 0.06	10, 20, 50, 100, 200,	+ 1% 0	5.7	15
4× 2	4.0		1.0	± 0.10			8.8	15
4× 3	4.0		0.5	± 0.06			4.1	20
6× 4	6.0		1.0	± 0.10			5.7	25
8× 6	8.0		1.0	± 0.10	4.1		50	
10× 8	10.0		1.0	± 0.10	3.2		80	
12×10	12.0		1.0	± 0.10	2.7		130	
19×16	19.0	± 0.12	1.5	± 0.15	10, 20, 50		2.5	200
25×22	25.0	± 0.15	1.5	± 0.15			1.9	370

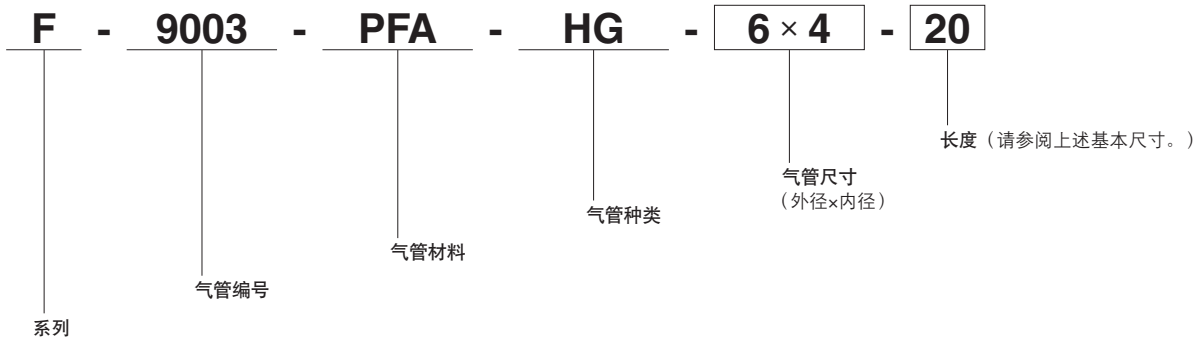
注：上述数值是代表值，并非标准值。

英寸尺寸

尺寸	外径 (mm)		厚度 (mm)		长度 (m)		常温破坏压力 ^注 (MPa)	最小弯曲半径 ^注 (mm)
外径× 内径	基准尺寸	允许差	基准尺寸	允许差	基准尺寸	允许差		
3.17× 2.17	3.17	± 0.10	0.50	± 0.06	10, 20, 50, 100, 200,	+ 1% 0	5.3	15
6.35× 3.96	6.35		1.20	± 0.12			6.5	20
6.35× 4.35	6.35		1.00	± 0.10			5.3	30
9.52× 6.35	9.52	± 0.12	1.59	± 0.15	5.7		40	
9.52× 7.52	9.52		1.00	± 0.10	10, 20, 50,		3.4	70
12.70× 9.52	12.70		1.59	± 0.15	100,		4.1	75
19.05×15.88	19.05		1.59	± 0.15	10, 20, 50		2.6	200
25.40×22.22	25.40	± 0.15	1.59	± 0.15			2.0	370

注：上述数值是代表值，并非标准值。

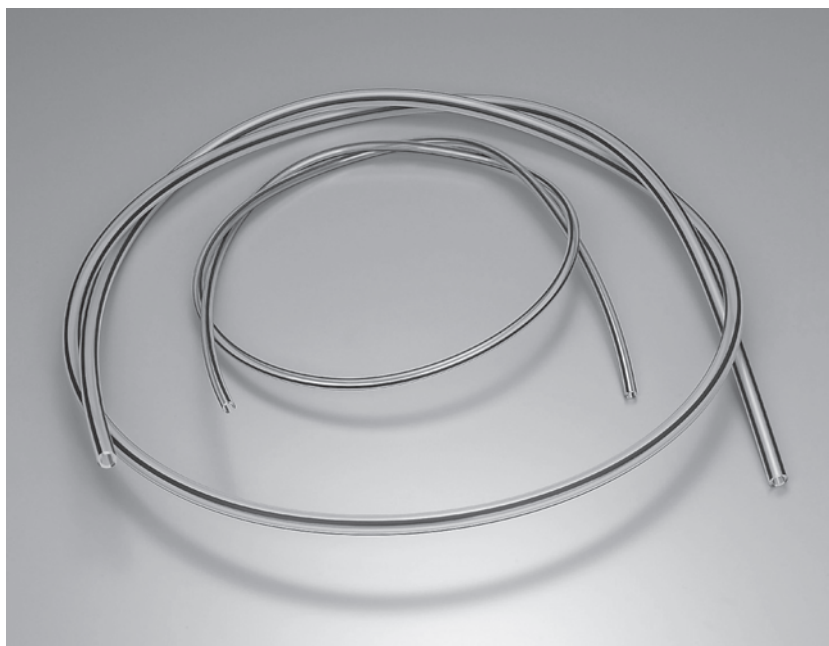
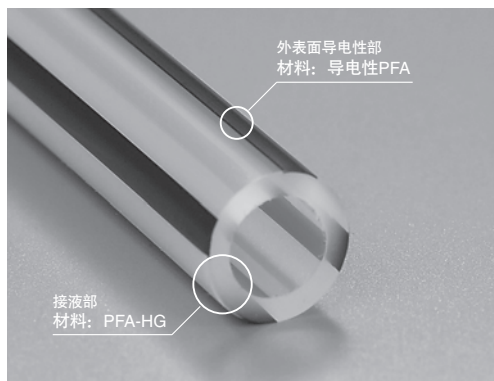
订货符号



注意：无法用于快速接头。

F-9003-NE气管是，在本公司**PFA-HG**气管外表面上配备条纹状导电性**PFA**部的气管。

利用导电性**PFA**的遮蔽效果，最适合防止从可燃性气体环境介质到气管外表面的火花放电引起的火灾事故。



特点

- 防止了有着火危险的火花放电。
- 防止了从绝缘环境介质中放电引起的气管绝缘破裂。
- 与金属线、金属网比较，没有腐蚀的担心。

式样（参考）

- 最高使用温度：200℃
- 最高使用压力：与**PFA**气管相同。
请参阅第55页的〔最高使用压力〕。

特性

体积固有阻力率

材料	体积固有阻力率（Ω—cm）
导电性 PFA	5.3×10^2
PFA-HG	$> 10^{18}$

- 样品：φ6.35×φ4.35
- 测定方法：遵照JIS K 7194

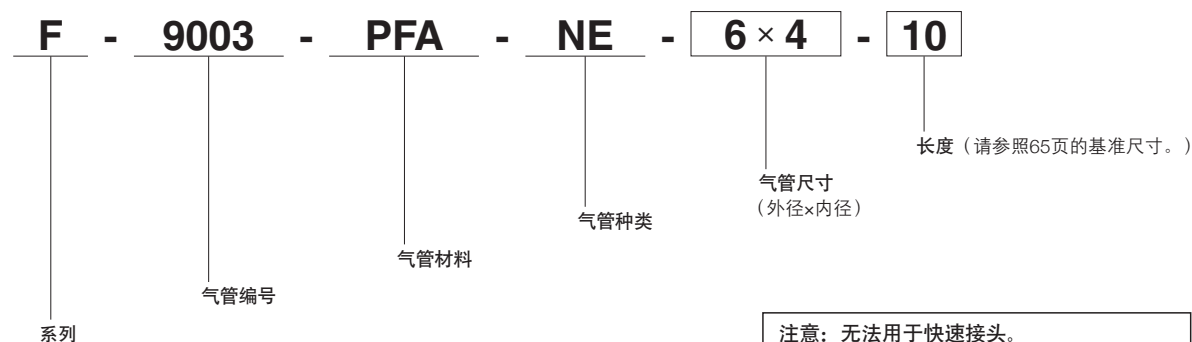
除静电特性

单位：KV

气管种类	1m长的气管：中央部分	15m长的气管：中央部分	15m长的气管：另一端
PFA-NE 气管	0.5 ~ 0.7	0.5 ~ 0.7	0.5 ~ 0.7
PFA-HG 气管	> 2.0（测定界限）	—	—

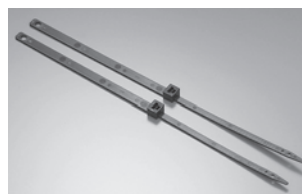
- 样品：φ6.35×φ4.35、长：1m, 15m
- 测定方法：一端接地，中央部位及另一端20cm用BEMCOT无尘纸擦50次，测定该部分的表面电位。
- 根据〔静电安全指南〕（产业安全技术协会发行），作为防止爆炸、火灾的不导体带电量的管理指标，可燃物的最小着火能量0.1 ~ 1mJ（相当于甲苯等溶剂）时的带电电位定为5KV以下。

订货符号



使用注意

- F-9003-NE**是需要接地的气管。使用时，请务必接地。接地用时，另行准备本公司的专用导电性静电带。



接地带
订货符号：**F-9021**
销售单位：1袋（100根）

PFA-NE气管标准尺寸/常温破坏压力和最小弯曲半径

毫米尺寸

尺寸 外径×内径	外径 (mm)		厚度 (mm)		导电部厚度 (mm)		导电部宽度 (mm)		镶边本数	长度 (m)		常温破坏 压力 注 (MPa)	最小弯曲 半径 注 (mm)
	基础 尺寸	允许差	基础 尺寸	允许差	基础 尺寸	允许差	基础 尺寸	允许差		基础 尺寸	允许差		
3× 2	3.0	+0.15 -0.10	0.50	± 0.07	0.03	+0.04 -0.01	0.6	± 0.3	4本	10 50 100	+ 1% 0	5.7	15
4× 2	4.0		1.00	± 0.07	0.06	+0.06 -0.03	0.8	± 0.3				8.8	15
4× 3	4.0		0.50	± 0.07	0.03	+0.04 -0.01	0.8	± 0.3				4.1	20
6× 4	6.0		1.00	± 0.07	0.06	+0.06 -0.03	1.4	± 0.4				5.7	25
8× 6	8.0		1.00	± 0.07	0.06	+0.06 -0.03	1.8	± 0.4				4.1	50
10× 8	10.0	+0.25 -0.10	1.00	± 0.07	0.06	+0.06 -0.03	2.3	± 0.4	8本	10 50		3.2	80
12×10	12.0		1.00	± 0.07	0.06	+0.06 -0.03	2.6	± 0.6				2.7	130
19×16	19.0		1.50	± 0.12	0.06	+0.06 -0.03	3.8	± 0.8				2.5	200
25×22	25.0		1.50	± 0.12	0.06	+0.06 -0.03	4.9	± 0.8				1.9	370

注：上述数值是代表值，并非标准值。

英寸尺寸

尺寸 外径× 内径	外径 (mm)		厚度 (mm)		导电部厚度 (mm)		导电部宽度 (mm)		镶边本数	长度 (m)		常温破坏 压力 注 (MPa)	最小弯曲 半径 注 (mm)
	基础 尺寸	允许差	基础 尺寸	允许差	基础 尺寸	允许差	基础 尺寸	允许差		基础 尺寸	允许差		
3.17× 2.17	3.17	+0.15 -0.10	0.50	± 0.07	0.03	+0.04 -0.01	0.8	± 0.3	4本	10 50 100	+ 1% 0	5.3	15
6.35× 4.35	6.35		1.00	± 0.07	0.06	+0.06 -0.03	1.5	± 0.4				5.3	30
9.52× 6.35	9.52		1.59	± 0.12	0.06	+0.06 -0.03	2.4	± 0.4				5.7	40
9.52× 7.52	9.52	+0.25 -0.10	1.00	± 0.07	0.06	+0.06 -0.03	2.2	± 0.4	8本	10 50		3.4	70
12.70× 9.52	12.70		1.59	± 0.12	0.06	+0.06 -0.03	2.6	± 0.6				4.1	75
19.05×15.88	19.05		1.59	± 0.12	0.06	+0.06 -0.03	3.8	± 0.8				2.6	200
25.40×22.22	25.40		1.59	± 0.12	0.06	+0.06 -0.03	4.9	± 0.8				2.0	370

注：上述数值是代表值，并非标准值。

F-9021 静电带处理要领

1. 产品概要

- 静电带是在聚丙烯树脂所有的耐热性、耐药性上有防止带电功能的PFA-NE气管用束管夹具。
- 外径：尺寸到φ19.05（3/4B尺寸）的PFA-NE气管可以束，用接地来去除气管外表面带的电。

2. 式样

- 尺寸：6W×195L（束管部位长：88L、M3螺钉接地用孔：φ3.5×1处）
- 材料：聚丙烯（含有碳）
- 使用温度范围-40~85℃
- 耐药性：酸：○、强碱：◎、有机溶剂：○
- 体积固有阻力（材料）：10³Ω·cm
- 表面固有阻力（材料）：10⁴~5Ω·cm
- 适用气管尺寸：~ φ19.05（3/4B尺寸）

3. 产品的逐一检查和确认

- 收到产品后请核查以下事项。
- 数量、外观（成形不良、色斑、褪色、烧伤、变形）
 - 束管时，是否顺利插入，无反弹。如果产品有不足、损伤的话，请直接与本公司联系。

4. 静电带安装基准

- 静电带安装间隔（最大间隔）
…最长：10m
- 静电带重叠接地时的数量（重叠）…最大：10个
- 通过静电带集中数根的气管接地时（电桥）…最大：10根



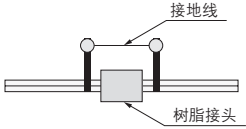
注：安装基准参考静电安全指南（劳动省产业安全研究所），大致为在主要可燃性物质的最小着火能量以下抑制表面电位的“泄露阻力：100MΩ以下”。

5. 取付方法

- 利用M3螺钉用φ3.5孔，可以进行下述的安装。
- 在金属盒体内直接固定M3螺钉，用地线连接，通过盒体接地。



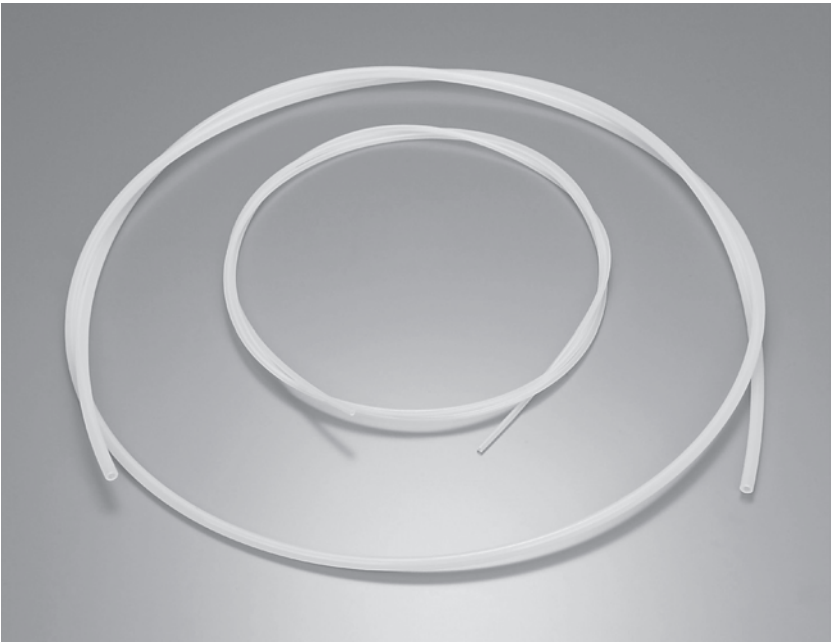
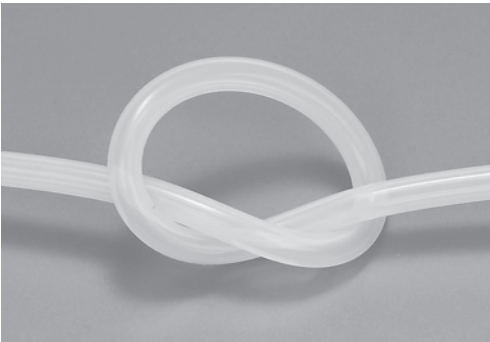
- 使用树脂（绝缘性）接头时，接头间的静电带用φ3.5孔，用地线连接。使用金属接头时，不用静电带，可以从金属接头直接接地。



6. 安全使用的注意事项

- 安装静电带后，请确认无松动。
- 接地后，利用静电带是否接地，请用万用电表等确认“泄露阻力：100MΩ以下”。
- 接地后，不能充分得到泄露阻力时，在PFA-NE气管上缠绕导电胶带（铝胶带等），从而让静电带束成。
- 担心药水的飞溅、浸渍等、静电带的耐药性时，推荐在做好与您要使用用途相应的周密研究后再使用。

F-9003-BT 氟树脂BT气管是氟树脂PTFE的厚管壁气管的一种，柔软性、透明性优异。
弯曲半径很小，而且不容易折断，不容易压坏，适合狭窄的气管，着实的厚度和透明性便于安全性和内部流体的确认。



特点

- 弯曲半径很小，即使折成锐角，也不容易折断和压坏。
- 可以确认内部流体的有无。
- 可以耐几乎所有的化学药品。
- 非黏着性优异，容易清洗。

式样（参考）

- 最高使用温度：260℃
- 最高使用压力：请参阅第59页的〔最高使用压力〕。

F-9003-BT气管标准尺寸/常温破坏压力和最小弯曲半径

毫米尺寸

尺寸	外径 (mm)	内径 (mm)	外径 (mm)		厚度 (mm)		长度 (m)		常温破坏压力 ^注 (MPa)	最小弯曲半径 ^注 (mm)
			基准尺寸	允许差	基准尺寸	允许差	基准尺寸	允许差		
4A	4	2	4	±0.10	1.0	±0.10	10 20 30	+2% 0	11.8	10
6A	6	3	6		1.5	±0.15			11.8	10
8A	8	5	8		1.5				7.4	25
10A	10	7	10		1.5				5.0	40
12A	12	9	12	±0.15	1.5				3.9	55

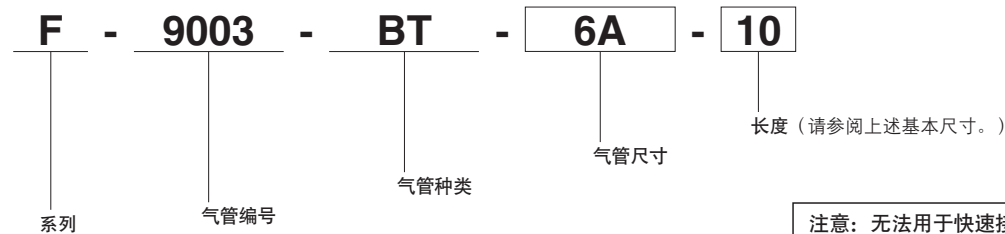
注：上述数值是代表值，并非标准值。

英寸尺寸

尺寸	外径 (mm)	内径 (mm)	外径 (mm)		厚度 (mm)		长度 (m)		常温破坏压力 ^注 (MPa)	最小弯曲半径 ^注 (mm)
			基准尺寸	允许差	基准尺寸	允许差	基准尺寸	允许差		
1/8B	3.17	1.59	3.17	± 0.10	0.79	± 0.10	10 20 30	+ 2% 0	11.7	5
1/4B	6.35	3.17	6.35		1.59	± 0.15			9.8	10
3/8B	9.52	6.35	9.52		1.59				3.0	30
1/2B	12.70	9.52	12.70	± 0.15	1.59				4.0	55

注：上述数值是代表值，并非标准值。

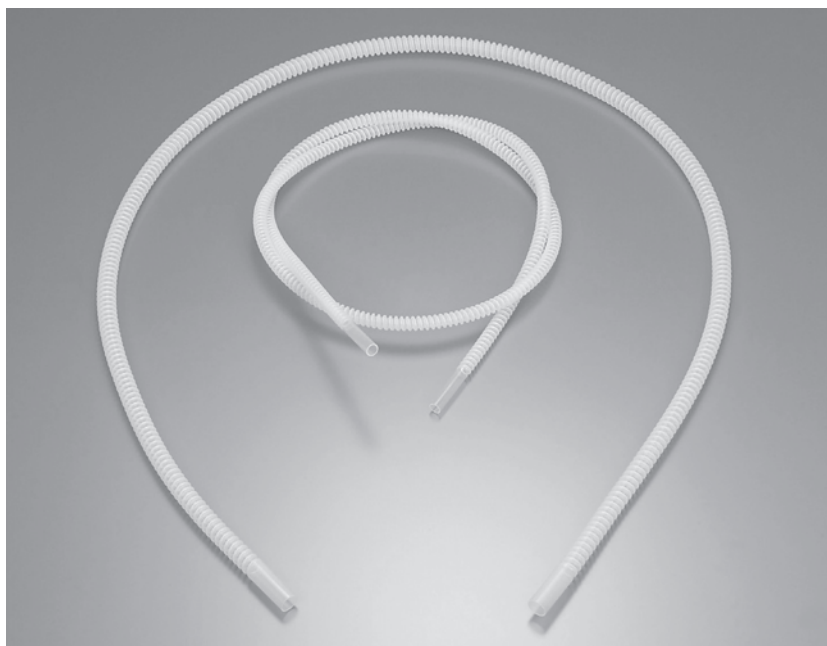
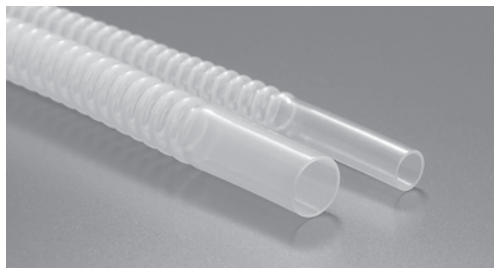
订货符号



注意：无法用于快速接头。

F-9003-RPL气管是PTFE气管上带有螺旋状凹槽的气管。十分柔软，弯曲半径很小，摩擦性低，非黏着性优异。气管的流体压力损失很少，流体不容易附着在气管内壁上。

另外，与以前的易弯气管（F-9003-PL）相比，耐弯曲疲劳性大大改良。



特点

- 耐弯曲疲劳性强。

式样（参考）

- 材质：PTFE
- 最高使用温度：请参照本页下段
- 最高使用压力：请参照本页下段

F-9003-RPL气管标准尺寸/常温破坏压力和最小弯曲半径

内径基准气管 (I)

尺寸	端部 内径 (mm)	螺钉 外径 (mm)	常温破坏 压力 (MPa)	最小弯曲 半径 (mm)	最大制作 长度 (m)
6A	6	8.5	1.8	6.0	3.0
8A	8	10.5	1.4	7.0	3.0
10A	10	13.0	1.0	10.0	3.0
12A	12	16.0	0.9	15.0	3.0
1/4B	6.4	8.5	1.8	6.0	3.0
3/8B	9.5	13.0	1.0	10.0	3.0
1/2B	12.7	16.0	0.9	15.0	3.0

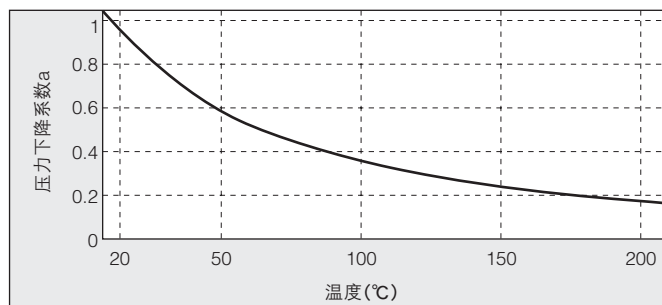
※上述尺寸是标准值。关于长度3m以上的情况，请另行咨询。

※上述数值是实测值，不是标准值。

内径基准气管 (O)

尺寸	端部 外径 (mm)	螺钉 外径 (mm)	常温破坏 压力 (MPa)	最小弯曲 半径 (mm)	最大制作 长度 (m)
6A	6	8.5	1.8	6.0	3.0
8A	8	9.5	1.6	7.0	3.0
10A	10	12.0	1.3	9.0	3.0
12A	12	14.5	1.0	10.0	3.0
1/4B	6.4	8.5	1.8	6.0	3.0
3/8B	9.5	12.0	1.3	9.0	3.0
1/2B	12.7	14.5	1.0	10.0	3.0

最高使用压力（参考）



请按下述公式所求出的 $P_{U.T}$ 以下的压力进行使用。

$$P_{U.T} = S \times a \times P_{R.T}$$

- S : 安全率（1/3 ~ 1/5以上的安全率）
- a : 如左图，读取在使用温度下的破坏压力低下系数。
- $P_{R.T}$: 气管的常温破坏压力



使用温度的上限请设为200°C。

这是基于实测值设定的设计数据，不是保证值。

可作为挑选产品时的参考数据，建议就实际情况下能否使用进行充分评估后再进行使用。

种类

根据不同用途，端部的尺寸备有内径基准（I）和外径基准（O）2种可供选择。

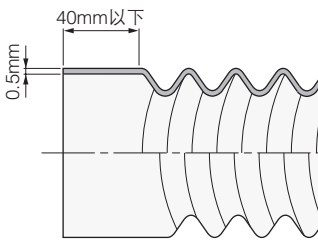
内径基准气管（I）

请在气管内侧使用导管等进行连接时使用。玻璃、金属、树脂管都可以连接。

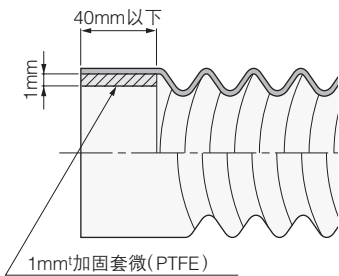
内径基准气管（O）

请在 使用气管接头等情况下使用。根据不同用途，端部的形状备有3种结构可供选择。
用氟树脂气管接头时，请使用B或者C型。

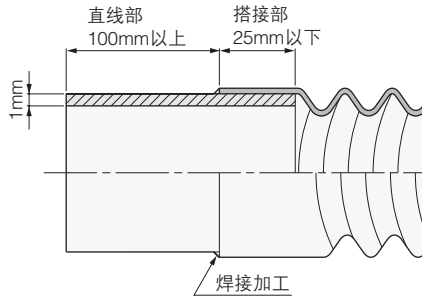
●A型两端直线



●B型带两端加强套管



●C型两端焊接直线



订货符号

F - 9003 - RPL - O - 1/4B - 3000 - C - 25 - S100

系列

气管编号

气管种类
RPL: 可弯曲的接管

直线部的内外径基准
O: 外径基准
I: 内径基准（只可选择A型）

全长尺寸
100: 100mm
3000: 3000mm
(500mm以下是10mm单位、500mm以上是100mm单位)

气管尺寸

尺寸	端部径 (mm)
6A	6
8A	8
10A	10
12A	12
1/4B	6.4
3/8B	9.5
1/2B	12.7

C型的直线部位长度
S10: 10mm
S100: 100mm
(只可选择5mm单位、C型长度前请标上“S”记号)

直线部位长度 (A・B型)
10: 10mm
40: 40mm
(5mm单位)

磨盘部长度 (C型)
10: 10mm
25: 25mm
(5mm单位)

直线部型号
A: A型 (两端直线)
B: B型 (带两端加强套管)
C: C型 (两端焊接直线)

注意：无法用于快速接头。

咨询电话

40086-40082



株式会社小金井

☐ 本社 184-8533 东京都小金井市绿町3-11-28
☐ 营业本部 184-8533 东京都小金井市绿町3-11-28
☐ 海外营业部 184-8533 东京都小金井市绿町3-11-28

上海小金井国际贸易有限公司
上海市天山路600弄1号同达创业大厦2601、2602室
电话: (86)21-6145-7313
传真: (86)21-6145-7323
北京分公司 电话: 010-6461-1481
无锡分公司 电话: 0510-8270-7601
苏州分公司 电话: 0512-6818-5395
深圳分公司 电话: 0755-8606-9761
广州分公司 电话: 020-3848-3840

工厂 ☐ 上海小金井电子 (中国)
流通中心 ☐ 上海

- 该样本为2021年6月当前数据。
- 刊载的规格和外观可能会因产品改进而有所变更，恕不预先通知。敬请谅解。
- 本样本使用环保油墨。



日本: <http://www.koganei.co.jp>
中国: <http://www.koganeichina.cn>