

2.4 单向阀



D, DA, DH, DP和 DPA系列

- 工作压力达 6000 psig (413 bar)
- 可调节和固定的开启压力
- 多种端接
- 316 不锈钢和黄铜材料

2.4 单向阀

特点

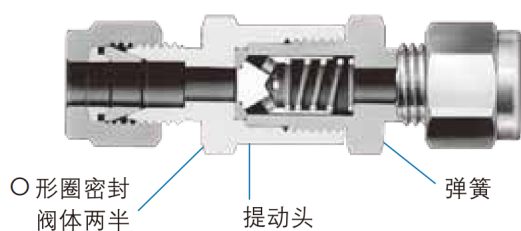
固定开启压力

自 1/3 至 25 psi (0.02 至 1.7 bar)

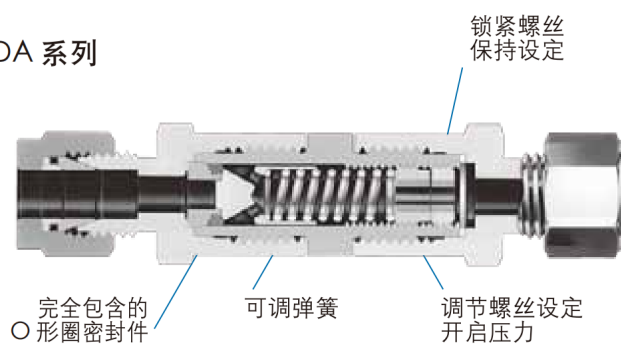
可调节开启压力

自 3 至 600 psi (0.20 至 41.3 bar)

D 系列

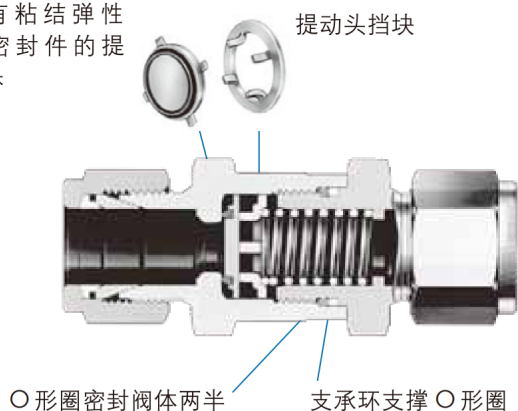


DA 系列

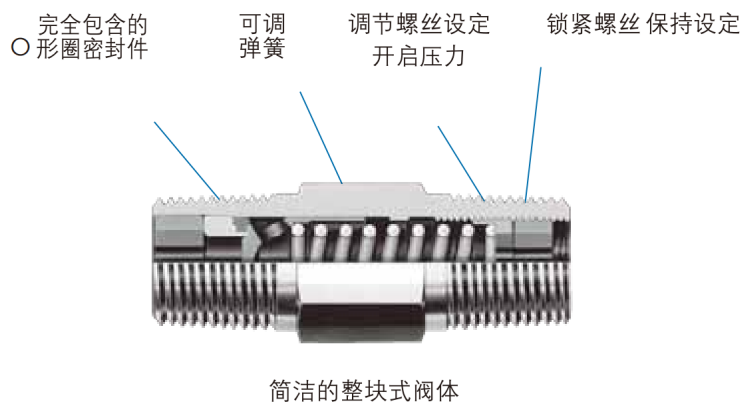


DH 系列

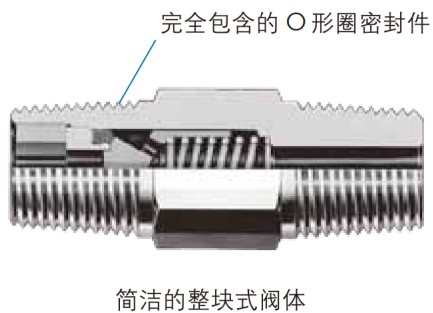
带有粘结弹性
体密封件的
提动头



DPA 系列



DP 系列



2.4 单向阀

技术数据

系列	最大 流量系数 (C _v)	公称 开启压力 ^① psi (bar)	70°F (20°C) 时的最大背压 psig (bar)
固定开启压力			
2D	0.10	1/3, 1, 10 和 25 (0.03, 0.07, 0.69, 和 1.8)	1000 (68.9) ^①
4D	0.47		200 (13.7)
6D	1.47		
8D	1.68		
12D, 16D	4.48		
DH4	0.67	1/3, 1, 5, 10 和 25 (0.03, 0.07, 0.35 0.69, 和 1.8)	6000 (413) ^③
DH8	1.8		5000 (344) ^③
DH16	4.7		
4DP	0.35	1/3, 1, 10 和 25 (0.03, 0.07, 0.69, 和 1.8)	3000 (206)
8DP	1.20		
可调开启压力			
DA	0.37	3 至 50 (0.21 至 3.5) 50 至 150 (3.5 至 10.4) 150 至 350 (10.4 至 24.2) 350 至 600 (24.2 至 41.4)	3000 (206)
4DPA	0.35		
8DPA	1.20		

开启压力—最初指示流量发生 (稳定的气泡流) 的进口压力。
再封闭压力—无流量指示时的压力。
背压—进口和出口压力之间的压差。

⚠ 当阀门有一段时间未被开启,其初始开启压力可能要高于设定的开启压力。

① 对于 25 psi (1.8 bar) 的开启压力, 最大背压为 3000 psig (206 bar)。

压力-温度额定值

D (2D, 4D, 6D 和 8D), DA, DP 和 DPA 系列

在 316 不锈钢阀中, 额定值基于碳氟化合物 FKM O 形圈,
在黄铜阀中, 额定值基于丁腈橡胶 O 形圈。

材料	316 SS	黄铜
温度, °C (°F)	工作压力, psig (bar) ^①	
-23 (-10) 至 37 (100)	3000 (206)	3000 (206)
93 (200)	2575 (177)	2600 (179)
121 (250)	2450 (168)	2405 (165)
148 (300)	2325 (160)	—
190 (375)	2185 (150)	—

① 为了降低压力波动, 震动或脉动导致系统内 O 形圈移动的可能性, 所有 2D 和 4D 系列阀以及开启压力低于 50 psi (3.5 bar) 的所有 6D 和 8D 系列阀都提供可选的入口垫圈。也可以考虑选用 DH 或 DP 系列阀。

D 系列 (12D 和 16D)

在 316 不锈钢阀中, 额定值基于碳氟化合物 FKM O 形圈,
在黄铜阀中, 额定值基于丁腈橡胶 O 形圈。

材料	316 SS	黄铜
温度, °C (°F)	工作压力, psig (bar)	
-23 (-10) 至 37 (100)	2000 (137)	1500 (103)
93 (200)	1715 (118)	1300 (89.5)
121 (250)	1630 (112)	1200 (82.6)
148 (300)	1545 (106)	—
190 (375)	1450 (99.9)	—

DH 系列

额定值基于碳氟化合物 FKM 密封件。

材料	316 SS	
系列	DH4, DH8	DH16
温度, °C (°F)	工作压力, psig (bar)	
-23 (-10) 至 37 (100)	6000 (413) ^①	5000 (344) ^①
93 (200)	5160 (355)	4290 (295)
121 (250)	4910 (338)	4080 (281)
148 (300)	4660 (321)	3875 (266)
204 (400)	4280 (294)	3560 (245)

关于带有卡套管接头端接的阀的压力额定值详细资料, 见 套管数据,

2.4 单向阀

20°C (70°F) 时的开启压力和再封闭压力

开启压力—最初指示流量发生（稳定的气泡流）的进口压力。

再封闭压力—无流量指示时的压力。

背压—进口和出口压力之间的压差。

D 系列

公称 开启压力 psi (bar)	开启 压力范围 psi (bar)	再封闭 压力 psi (bar)
1/3 (0.03)	3 (0.21) 以下	6 (0.42) 以下背压
1 (0.07)	4 (0.28) 以下	6 (0.42) 以下背压
10 (0.69)	7 至 15 (0.49 至 1.1)	3 (0.21) 或以上 进口压力
25 (1.8)	20 至 30 (1.4 至 2.1)	17 (1.2) 或以上 进口压力

⚠ 当阀门有一段时间未被开启,其初始开启压力可能要高于设定的开启压力。

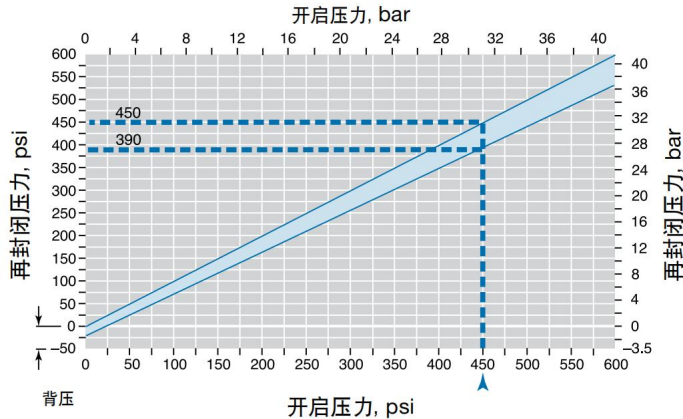
DH 系列

公称 开启压力 psi (bar)	开启 压力范围 psi (bar)	再封闭 压力 psi (bar)
1/3 (0.03)	3 (0.21) 以下	6 (0.42) 以下背压
1 (0.07)	4 (0.28) 以下	5 (0.35) 以下背压
5 (0.35)	3 至 9 (0.21 至 0.63)	2 (0.14) 以下背压
10 (0.69)	7 至 15 (0.49 至 1.1)	3 (0.21) 或以上 进口压力
25 (1.8)	20 至 30 (1.4 至 2.1)	17 (1.2) 或以上 进口压力

DP 系列

公称 开启压力 psi (bar)	开启 压力范围 psi (bar)	再封闭 压力 psi (bar)
1/3 (0.03)	3 (0.21) 以下	20 (1.4) 以下背压
1 (0.07)	4 (0.28) 以下	20 (1.4) 以下背压
10 (0.69)	7 至 13 (0.49 至 0.90)	10 (0.69) 以下背压
25 (1.8)	21 至 29 (1.5 至 2.0)	5 (0.35) 或以上 进口压力

DA 和 DPA 系列



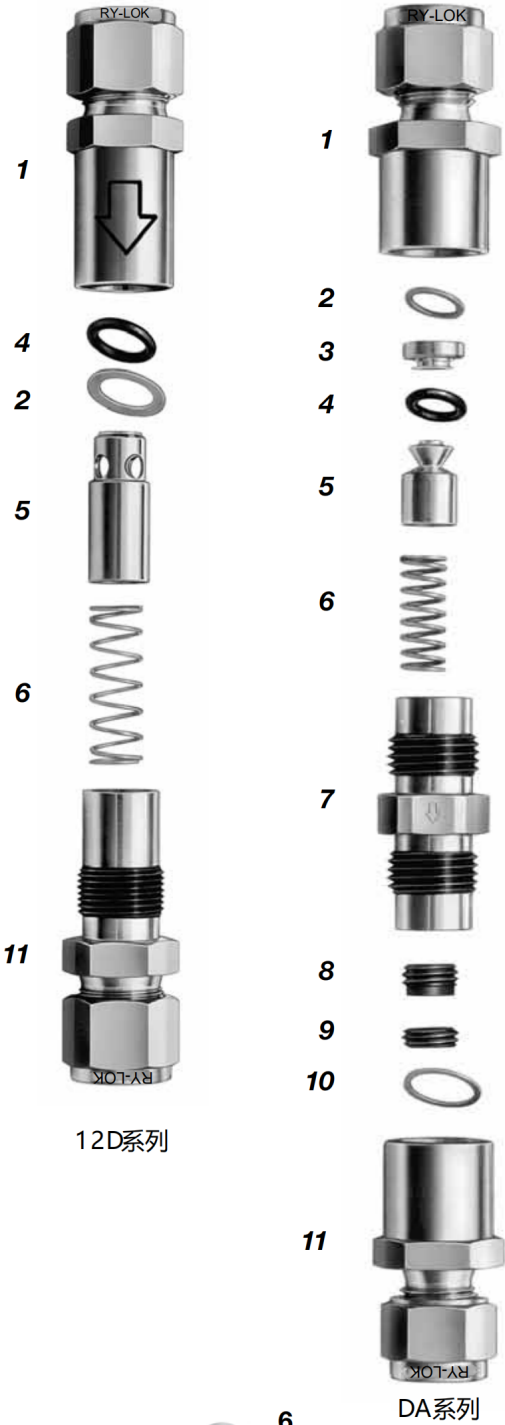
2.4 单向阀

结构材料

D 和 DA 系列

元件	阀体材料	
	316 SS	黄铜
	材料等级/ASTM 规范	
1 入口阀体	316 SS/A479	黄铜 360/B16
2 入口垫圈 (DA 系列)	PTFE 涂层 316 SS/A240	
入口垫圈 (使用 > 或 ≥50 psi [3.5 bar] 弹簧的 6D 和 8D 系列的标准配置; 2D 和 4D 系列以及所有其它 6D 和 8D 系列的可选配置)		
入口垫圈 (12D 和 16D 系列)	PTFE 涂层 316 SS/A240	涂 PTFE 铝/B209
3 插入件 (DA 系列)	316 SS/A479	海军黄铜 485/B21
4 O 形圈	碳氟 FKM	丁腈橡胶
5 提动头	316 SS/A479	黄铜 360/B16
6 弹簧	302 SS/A313	
7 中心阀体 (DA 系列)	316 SS/A479	黄铜 360/B16
8 调节螺丝 (DA 系列)	316 SS/A276	
9 锁定螺丝 (DA 系列)		
10 出口垫圈 (DA 系列)	PTFE 涂层 316 SS/A240	
11 出口阀体	316 SS/A479	黄铜 360/B16
浸湿的润滑剂	硅酮基 (D 系列); PTFE 基 (DA 系列)	
非浸湿的润滑剂	二硫化物钼基	—

用斜体字表示润湿部件。

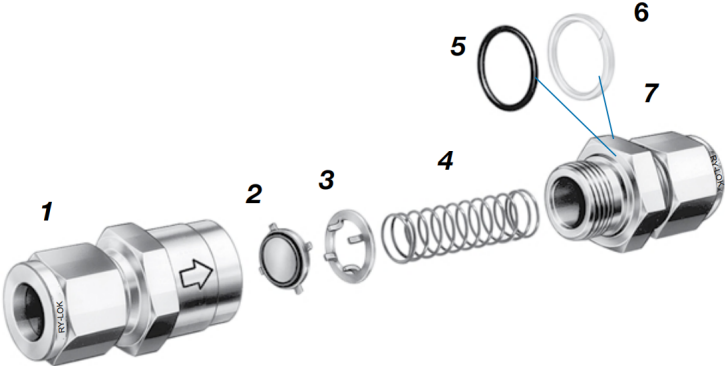


DH系列

元件	材料等级/ ASTM 规范
1 入口阀体	316 SS/A479
2 提动头	碳氟 FKM 粘结 ^① 316 SS/A479
3 提动头挡块	316 SS/A240
4 弹簧	302 SS/A313
5 O 形圈	碳氟 FKM
6 支承环	PTFE/D1710
7 出口阀体	316 SS/A479
润滑剂	PTFE 基

用斜体字表示润湿部件。

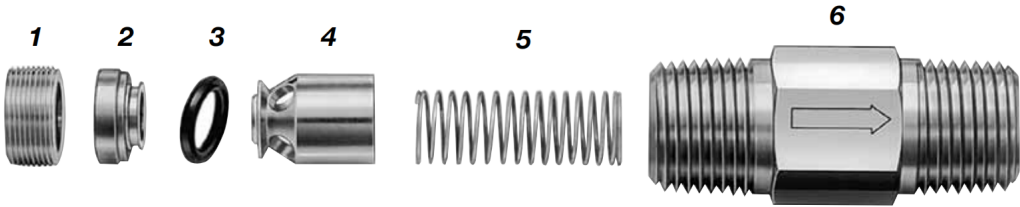
① 粘合剂的材料安全数据表可按要求提供。



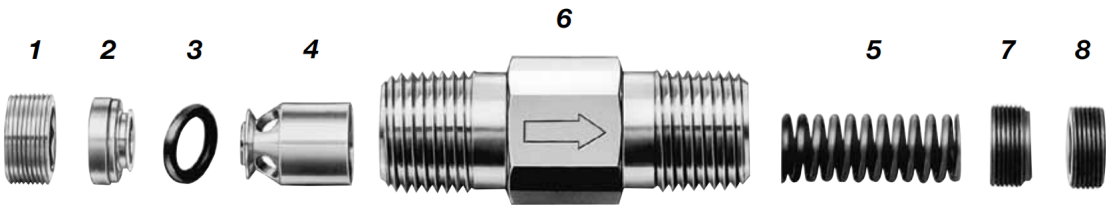
2.4 单向阀

结构材料

DP 系列



DPA 系列



元件	阀体材料				
	316 SS	黄铜			
		4DP	8DP	4DPA	8DPA
	材料等级/ASTM 规范				
1 插入锁定螺丝	316 SS/A276 或 A479	黄铜 CW710R/ EN 12163	黄铜 360/ B16	黄铜 CW710R/ EN 12163	黄铜 360/ B16
2 插入件	316 SS/A479				
3 O 形圈	碳氟 FKM	丁腈橡胶			
4 提动头	316 SS/A479	黄铜 360/B16			
5 弹簧	302 SS ^① /A313				
6 阀体	316 SS/A479	黄铜 360/B16			
7 调节螺丝 (DPA系列)	316 SS/A276	—		316 SS/A276	黄铜 360 ^② / B16
8 锁定螺丝 (DPA系列)					
润滑剂	硅酮基和PTFE基 (DP 系列) PTFE 基 (DPA系列)	硅酮基和PTFE 基		PTFE 基	

与介质接触元件用斜体表示。
① 316SS 的弹簧和黄铜 8DPA 系列是 PTFE 涂层。
② 带有 150 或 350 psi (10.4 或 24.2 bar) 弹簧的阀中调节螺丝为 316 不锈钢。

2.4 单向阀

20°C (70°F) 时的流量数据

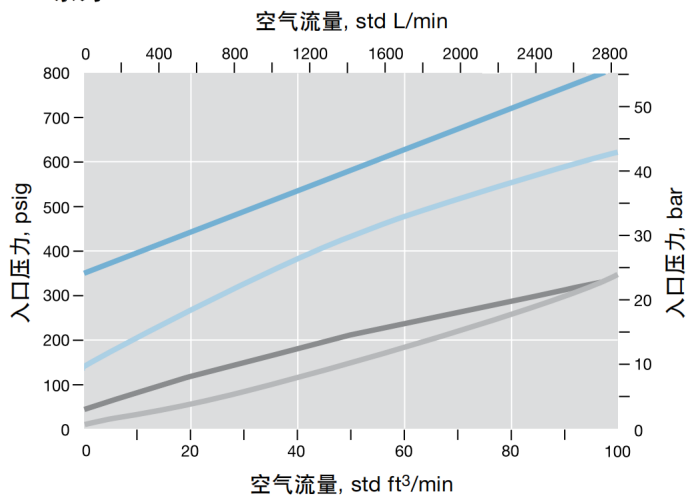
DA 和 DPA 系列

公称开启压力

— 3 psi (0.21 bar) — 50 psi (3.5 bar) — 150 psi (10.4 bar) — 350 psi (24.2 bar)

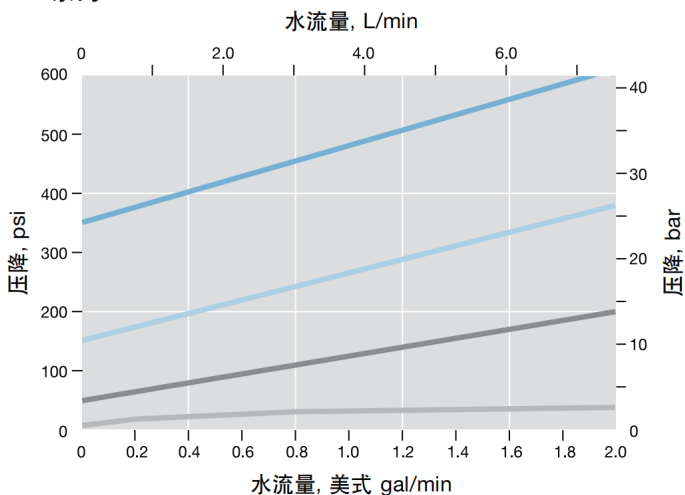
空气

DA 系列

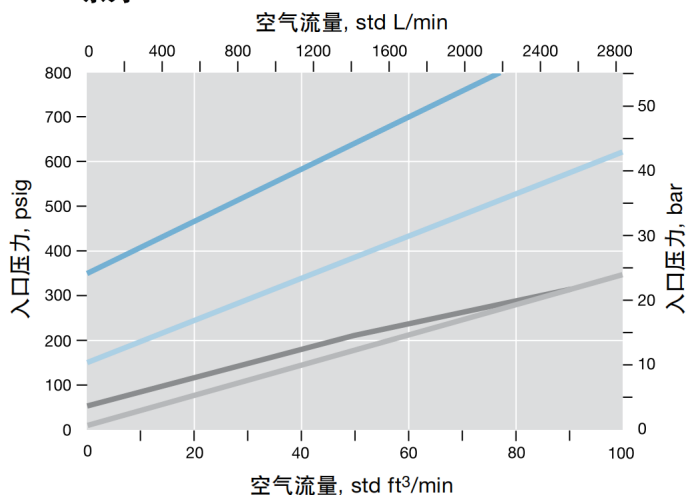


水

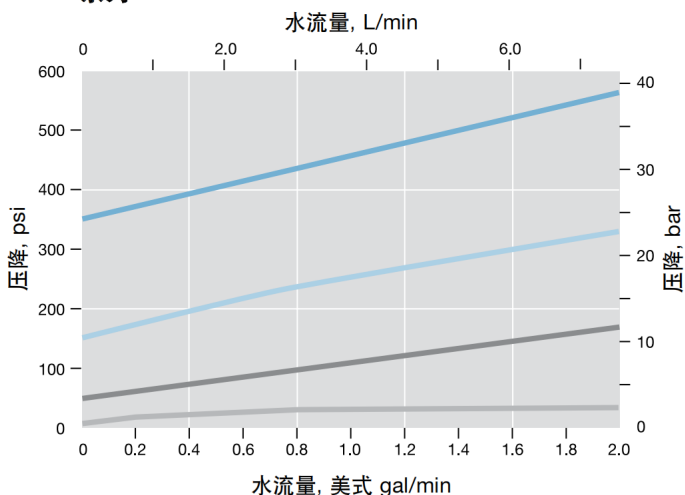
DA 系列



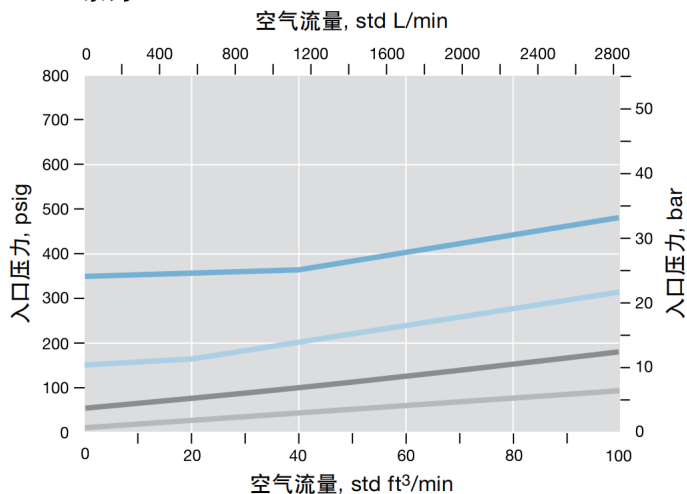
4DPA 系列



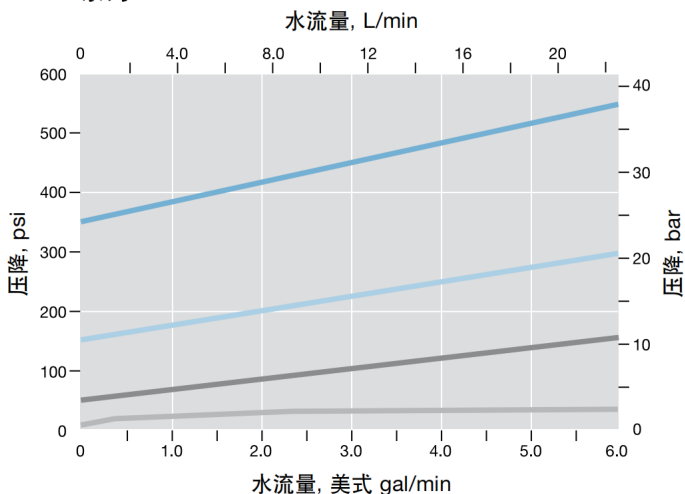
4DPA 系列



8DPA 系列



8DPA 系列

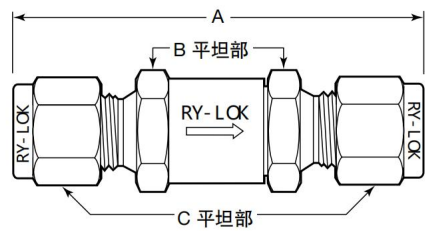


2.4 单向阀

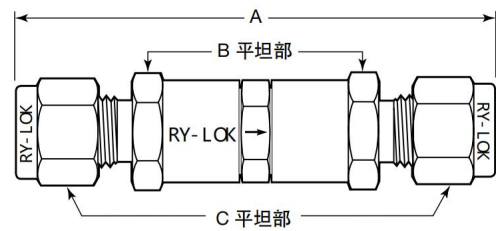
尺寸

显示为卡套管接头螺母用手拧紧的尺寸仅供参考，并可变更。

D 系列



DA 系列



端接		基本 订购号	系列	尺寸, in. (mm)			
入口/出口	尺寸			A	B	C	
英制 卡套管接头	1/8 in.	RY-SK02D-SS	2D	2.14 (54.3)	5/8	7/16	
	1/4 in.	RY-SK04D-SS	4D	2.35 (59.7)		9/16	
	3/8 in.	RY-SK06D-SS	6D	3.17 (80.5)	7/8	11/16	
	1/2 in.	RY-SK08D-SS	8D	3.42 (86.9)		7/8	
	3/4 in.	RY-SK12D-SS	12D	4.32 (110)	1 1/4	1 1/8	
	1 in.	RY-SK16D-SS	16D	4.74 (120)	1 3/8	1 1/2	
公制 卡套管接头	6 mm	RY-SK6D-MM-SS	4D	2.36 (59.9)	5/8	(14)	
	10 mm	RY-SK10D-MM-SS	8D	3.32 (84.3)	7/8	(19)	
	12 mm	RY-SK12D-MM-SS		3.42 (86.9)		(22)	
内螺纹 NPT	1/8 in.	RY-2D4-NFF-SS	2D	1.89 (48.0)	5/8	—	
	1/4 in.	RY-4D4-NFF-SS	4D	2.15 (54.6)	3/4		
	3/8 in.	RY-6D4-NFF-SS	6D	2.98 (75.7)	7/8		
	1/2 in.	RY-8D4-NFF-SS	8D	3.58 (90.9)	1 1/16		
	3/4 in.	RY-12D4-NFF-SS	12D	4.08 (104)	1 1/4		
	1 in.	RY-16D4-NFF-SS	16D	4.84 (123)	1 5/8		
外螺纹 NPT	1/8 in.	RY-2D2-NMM-SS	2D	1.71 (43.4)	5/8		
	1/4 in.	RY-4D2-NMM-SS	4D	2.09 (53.1)			
	3/8 in.	RY-6D2-NMM-SS	6D	2.78 (70.6)	7/8		
	1/2 in.	RY-8D2-NMM-SS	8D	3.16 (80.3)			
	3/4 in.	RY-12D2-NMM-SS	12D	4.08 (104)	1 1/4		
	1 in.	RY-16D2-NMM-SS	16D	4.52 (115)	1 5/8		
外螺纹 NPT/ 卡套管接头	1/4 in.	RY-4D1-NMF-SS	4D	2.22 (56.4)	5/8	9/16	

订购信息

基本订购号指定不锈钢材料。
示例: RY-SK2D-SS

⚠ 当阀门有一段时间未被开启,其初始开启压力可能要高于设定的开启压力。

D 系列

要订购时, 在基本订购号上添加一开启压力代号。

开启压力 psi (bar)	代号
1/3 (0.03)	1/3
1 (0.07)	1
10 (0.69)	10
25 (1.8)	25

示例: RY-SK2D-SS-1/3

DA 系列

要订购时, 在基本订购号上添加一开启压力代号。

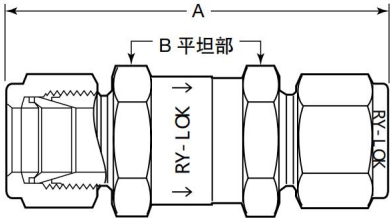
开启压力 psi (bar)	代号
3 至 50 (0.21 至 3.5)	3
50 至 150 (3.5 至 10.4)	50
150 至 350 (10.4 至 24.2)	150
350 至 600 (24.2 至 41.4)	350

2.4 单向阀

尺寸

显示为卡套管接头螺母用手拧紧的尺寸仅供参考, 并可变更。

DH 系列



端接		37°C (100°F) 下的压力额定值 psig (bar)	基本 订购 号	系列	尺寸, in. (mm)	
类型	尺寸				A	B
英制 卡套管接头	1/8 in.	6000 (413)	RY-DH5K02-SS	DH4	2.27 (57.7)	11/16
	1/4 in.		RY-DH5K04-SS		2.43 (61.7)	
	3/8 in.		RY-DH5K06-SS	DH8	2.75 (69.9)	1
	1/2 in.		RY-DH5K08-SS		2.96 (75.2)	
	3/4 in.	5000 (344)	RY-DH5K12-SS	DH16	3.52 (89.4)	1 5/8
	1 in.	4700 (323)	RY-DH5K16-SS		3.88 (98.6)	
公制 卡套管接头	6 mm	6000 (413)	RY-DH5K6-MM-SS	DH4	2.43 (61.7)	11/16
	8 mm		RY-DH5K8-MM-SS	DH8	2.70 (68.6)	1
	10 mm		RY-DH5K6-MM-SS		2.80 (71.1)	
	12 mm		RY-DH5K6-MM-SS		2.96 (75.2)	
	22 mm	4900 (337)	RY-DH5K6-MM-SS	DH16	3.48 (88.4)	1 5/8
	25 mm	4600 (316)	RY-DH5K6-MM-SS		3.88 (98.6)	
内螺纹 NPT	1/4 in.	6000 (413)	RY-DH04-NFF-SS	DH4	2.13 (54.1)	11/16
	3/8 in.	5300 (365)	RY-DH06-NFF-SS	DH8	2.55 (64.8)	1
	1/2 in.	4900 (337)	RY-DH08-NFF-SS		3.03 (77.0)	1 1/16
	3/4 in.	4600 (316)	RY-DH12-NFF-SS	DH16	3.23 (82.0)	1 5/8
	1 in.	4400 (303)	RY-DH16-NFF-SS		3.83 (97.3)	
外螺纹 NPT	1/8 in.	6000 (413)	RY-DH02-NMM-SS	DH4	1.79 (45.5)	11/16
	1/4 in.		RY-DH04-NMM-SS		2.17 (55.1)	
	3/8 in.		RY-DH06-NMM-SS	DH8	2.36 (59.9)	1
	1/2 in.		RY-DH08-NMM-SS		2.73 (69.3)	
	3/4 in.	5000 (344)	RY-DH12-NMM-SS	DH16	3.29 (83.6)	1 5/8
	1 in.		RY-DH16-NMM-SS		3.67 (93.2)	
内螺纹 ISO ^①	1/4 in.	6000 (413)	RY-DH04-RCFF-SS	DH4	2.28 (57.9)	11/16
	1/2 in.	5100 (351)	RY-DH08-RCFF-SS	DH8	3.29 (83.6)	1 1/16
	3/4 in.	4800 (330)	RY-DH12-RCFF-SS	DH16	3.55 (90.2)	1 5/8
	1 in.	4400 (303)	RY-DH16-RCFF-SS		3.83 (97.3)	
外螺纹 ISO ^①	1/4 in.	6000 (413)	RY-DH04-RTMM-SS	DH4	2.17 (55.1)	11/16
	1/2 in.		RY-DH08-RTMM-SS	DH8	2.73 (69.3)	1
	3/4 in.	5000 (344)	RY-DH12-RTMM-SS	DH16	3.29 (83.6)	1 5/8
	1 in.		RY-DH16-RTMM-SS		3.67 (93.2)	

订购信息

要订购时, 在基本订购号上添加一开启压力代号。

开启压力 psi (bar)	代号
1/3 (0.03)	1/3
1 (0.07)	1
5 (0.35)	5
10 (0.69)	10
25 (1.8)	25

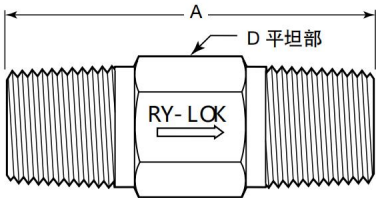
示例: RY-DH5K02-SS-1/3

⚠ 当阀门有一段时间未被开启,其初始开启压力可能要高于设定的开启压力。

2.4 单向阀
尺寸

显示为卡套管接头螺母用手拧紧的尺寸仅供参考, 并可变更。

DP 和 DPA 系列



端接		基本 订购号	系列	尺寸, in. (mm)	
入口/出口	尺寸			A	D
固定开启压力, DP 系列					
内螺纹 NPT	1/4 in.	RY-04DP4-NFF-SS	4DP	2.41 (61.2)	3/4
	1/2 in.	RY-08DP4-NFF-SS	8DP	3.71 (94.2)	1 1/16
外螺纹 NPT	1/4 in.	RY-04DP2-NMM-SS	4DP	1.62 (41.1)	9/16
	1/2 in.	RY-08DP2-NMM-SS	8DP	2.28 (57.9)	7/8
内螺纹/外螺纹 NPT	1/4 in.	RY-04DP6-NMF-SS	4DP	2.29 (58.2)	3/4
外螺纹/内螺纹 NPT	1/4 in.	RY-04DP5-NMF-SS		1.75 (44.4)	3/4
	1/2 in.	RY-08DP5-NMF-SS	8DP	2.83 (71.9)	1 1/16
内螺纹 ISO ^①	1/4 in.	RY-04DP4-RCFF-SS	4DP	2.54 (64.5)	3/4
外螺纹 ISO ^①	1/4 in.	RY-04DP2-RTMM-SS		1.62 (41.1)	9/16
可调节开启压力, DPA 系列					
内螺纹 NPT	1/4 in.	RY-04DPA4-NFF-SS	4DPA	2.98 (75.7)	3/4
外螺纹 NPT	1/4 in.	RY-04DPA2-NMM-SS		1.62 (41.1)	9/16
	1/2 in.	RY-08DPA2-NMM-SS	8DPA	2.56 (65.0)	7/8
外螺纹 ISO ^①	1/4 in.	RY-04DPA2-RTMM-SS	4DPA	1.62 (41.1)	9/16
	1/2 in.	RY-08DPA2-RTMM-SS	8DPA	2.56 (65.0)	7/8

⚠ 单向阀的设计仅供单向流动控制用。
单向阀不得用作安全卸荷装置。

订购信息

基本订购号指定不锈钢材料。要订购黄铜材料的阀时, 在基本订购号中用 **B** 取代 **SS**。

示例: RY-04DP4-NFF-B

DP 系列

要订购时, 在基本订购号上添加一开启压力代号。

开启压力 psi (bar)	代号
1/3 (0.03)	1/3
1 (0.07)	1
10 (0.69)	10
25 (1.8)	25

示例: RY-04DP4-NFF-SS-1/3

DPA 系列

要订购时, 在基本订购号上添加一开启压力代号。

开启压力 psi (bar)	代号
3 至 50 (0.21 至 3.5)	3
50 至 150 (3.5 至 10.4)	50
150 至 350 (10.4 至 24.2)	150
350 至 600 (24.2 至 41.4)	350