

冷却液用阀

VNC 系列

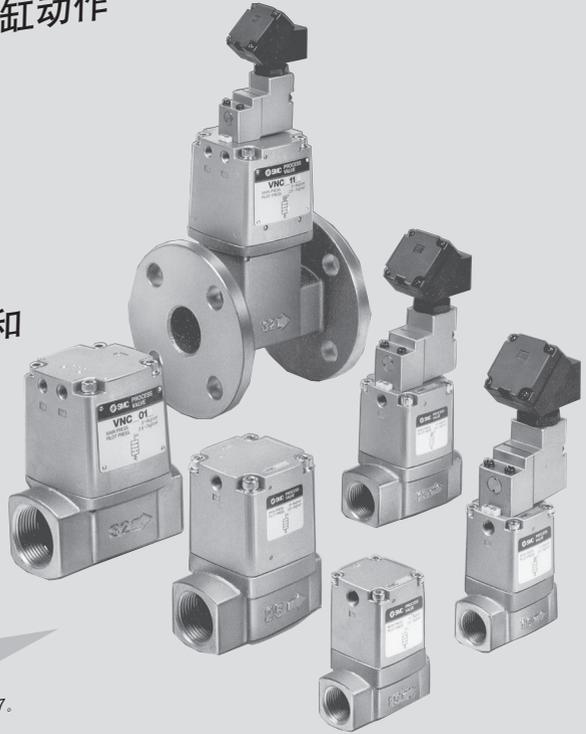
外部先导式电磁阀 / 气控型



通过外部先导气控制气缸动作

多种通口尺寸和
扩展品种

螺纹连接(6A~50A)
法兰连接(32F~80F)



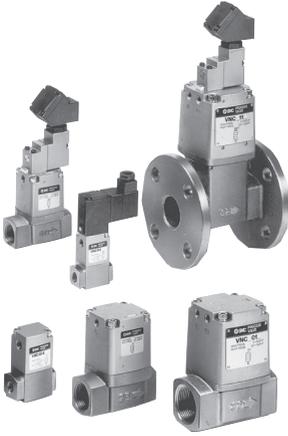
低水击

详见P.537。

流通能力大

Av 值 $30 \times 10^{-6} \sim 1600 \times 10^{-6}$
(VNC1~VNC7)
 Cv 值 49~100
(VNC8~VNC9)

VNC 系列



型号

型号	接管口径		孔口径 ø[mm]	流量特性 Av × 10 ⁴ m ²	质量 [kg]	
	螺纹接入	法兰			气控型	外部先导电磁型
VNC1□□□-6A	1/8	-	7	30	0.2	0.3
VNC1□□□-8A	1/4	-		32		
VNC1□□□-10A	-	-		36		
VNC2□4□-10A	3/8	-	11	95	0.5	0.7
VNC2□□□-10A	-	-	15	120		
VNC2□4□-15A	1/2	-	11	110		
VNC2□□□-15A	-	-	15	140	0.8	1.0
VNC3□4□-20A	3/4	-	14	170		
VNC3□□□-20A	-	-	20	260		
VNC4□4□-25A	1	-	16	220	1.2	1.4
VNC4□□□-25A	-	-	25	370		
VNC5□4□-32A	1 1/4	-	22	400		
VNC5□□□-32A	-	-	32	560	2.2	2.4
VNC5□4□-32F	-	32	22	400		
VNC5□□□-32F	-	32	32	560		
VNC6□4□-40A	1 1/2	-	28	630	3.6	3.8
VNC6□□□-40A	-	-	40	820		
VNC6□4□-40F	-	40	28	720		
VNC6□□□-40F	-	40	40	960	6.8	7.0
VNC7□4□-50A	2	-	33	990		
VNC7□□□-50A	-	-	50	1500		
VNC7□4□-50F	-	50	33	1000	10.2	10.4
VNC7□□□-50F	-	50	50	1600		

注) 相法兰相当于JIS B 2210 10K(通常型)。

JIS图形符号

操作方法	阀形式	
	N.C.	N.O.
气控型	VNC□0□□	VNC□02□□
外部先导式电磁型	VNC□1□□	VNC□12□□

型号	接管口径	孔口径 ø[mm]	流量特性		质量 [kg]
			Cv	有效截面积 [mm ²]	
VNC814□ -65F	65	45	49	880	15.7
		65	70	1260	
VNC914□ -80F	80	56	73	1400	21.2
VNC911□ -80F		80	100	1800	

注) 相法兰相当于JIS B 2210 10K(通常型)。

规格

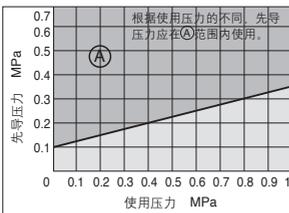
使用流体(主配管)	注1)冷却液	
流体温度	VNC□□□A	注1) -5~60°C
	VNC□□□B	注1) -5~99°C(仅气控阀)
环境温度	注1) -5~50°C(气控阀60°C)	
保证耐压力	1.5MPa	
使用压力范围	VNC□□□1	0~0.5MPa
	VNC□□□2	0~1MPa
外部先导气	压力	0.25~0.7MPa
	给油	0.1+0.25 × (使用压力)-0.7MPa参见表①
	温度	不要(给油时为透平油1种 ISO VG32)
安装姿势	注2)自由	

注1) 但未冻结

注2) 本产品不能用于水。

注3) 外部先导电磁型的场合, 推荐先导电磁阀垂直向上或水平方向。

表① VNC□□□2□的先导压力(N.O.型)

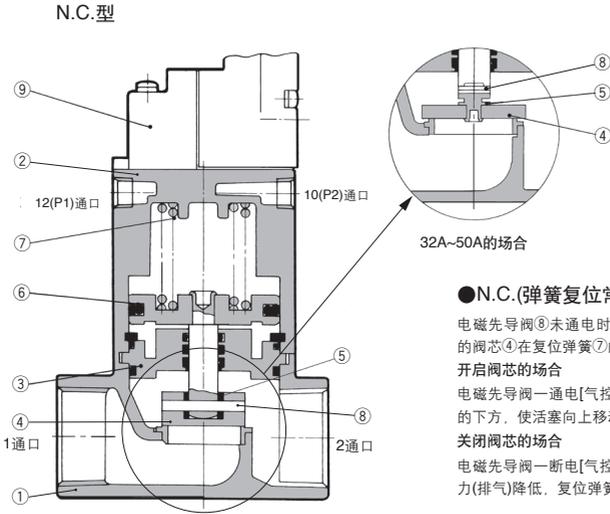


电磁先导阀的规格

型号		VNC1	VNC2-9	VNC2-9(CE对应品)	
电磁先导阀		SF4-□□□-23	VO301-00□□-X302	VO307-□□□-Q	
导线引出方式		直接出线式 直接出线座式 导管接线座式 DIN型插座式	导管接线座式	DIN型插座式	
线圈额定电压V	AC (50/60Hz)	100V、200V、其它(准标准)			
	DC	24V、其它(准标准)			
允许电压变动		额定电压的-15%~+10%			
视在功率	AC	启动	35°C以下 (加载额定电压时) 5.6VA(50Hz) 5.0VA(60Hz)	70°C以下 (加载额定电压时) 12VA(50Hz) 10.5VA(60Hz)	50°C以下 (加载额定电压时) 12.7VA(50Hz) 10.7VA(60Hz)
		励磁	3.4VA(50Hz) 2.3VA(60Hz)	7.5VA(50Hz) 6VA(60Hz)	7.6VA(50Hz) 5.4VA(60Hz)
	DC	1.8W(无灯)、 2W(带灯)		4.8W(无灯)、5W(带灯)	
手动操作		非锁定推压式、 其它(准标准)		非锁定推压式	

注) 先导电磁阀的型号表示方法参见P.535。

结构图



●N.C.(弹簧复位常闭型)

电磁先导阀⑧未通电时[气控型12(P1)通口排气, 连接在活塞⑥上的阀芯④在复位弹簧⑦的作用下关闭。

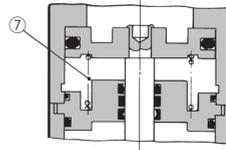
开启阀芯的场合

电磁先导阀一通电[气控阀从12(P1)通口加压], 先导压力加在活塞的下方, 使活塞向上移动, 阀芯开启。

关闭阀芯的场合

电磁先导阀一断电[气控阀从12(P1)通口排气], 活塞下方的先导压力(排气)降低, 复位弹簧使阀芯关闭。

N.O.型



●N.O.(弹簧复位常开型)

与N.C.型相反, 电磁先导阀不通电时[气控阀从10(P2)通口排气], 复位弹簧使阀芯开启。电磁先导阀通电时[气控阀10(P2)通口加压], 阀芯关闭。

组成零部件

序号	零部件名	材质	备注
1	阀体组件	铸铁	电镀
2	阀盖组件	铝合金	涂铂银色
3	隔板组件	铁	阀构成, NBR, FKM
4	阀芯	不锈钢	
5	盖	NBR, FKM	32A~50A是O形圈
6	活塞组件	铝合金	
7	复位弹簧	钢丝	
8	小滚针	不锈钢	
9	先导电磁阀	-	

注) ③⑤是可选择阀构成的零件。

可换件

序号	零件名		零件型号						
			VNC1□□□ -6A, 8A, 10A	VNC2□□□ -10A, 15A	VNC3□□□ -20A	VNC4□□□ -25A	VNC5□□□ -32A, 32F	VNC6□□□ -40A, 40F	VNC7□□□ -50A, 50F
3	隔板组件	密封材质 NBR 材质 FKM	注1)参照	VN2-A3CA	VN3-A3CA	VN4-A3CA	VN5-A3CA	VN6-A3CA	VN7-A3CA
				VN2-A3CB	VN3-A3CB	VN4-A3CB	VN5-A3CB	VN6-A3CB	VN7-A3CB
5	阀盖 (32A-50A为O形圈)	密封材质 NBR 材质 FKM		VN2-12CA VN2-12CB		VN4-12CA VN4-12CB	AS568-010	AS568-011	AS568-012
8	小滚针			VN2-60-1	注2)参照	VN4-60-1	VN5-60-1	VN6-60-1	VN7-60-1
9	电磁先导阀	SF4-□□□-23		VO301-00□□□-X302(型号请参见.535)					

注1) 请申请工厂修理。

注2) VNC3□□□的场合为VN3-60-1, VNC3□□□的场合为VN2-60-1。

可换件/相法兰的场合

序号	零件名		零件型号	
			VNC811□-65F	VNC911□-80F
3	隔板组件	密封材质 NBR 材质 FKM	VN8-A3CA VN8-A3CB	VN9-A3CA VN9-A3CB
8	小滚针		VN7-60-1	
9	先导电磁阀		VO301-00□□□-X302(型号请参见P.535)	

VNA

VNB

SGC

SGH

VNC

VNH

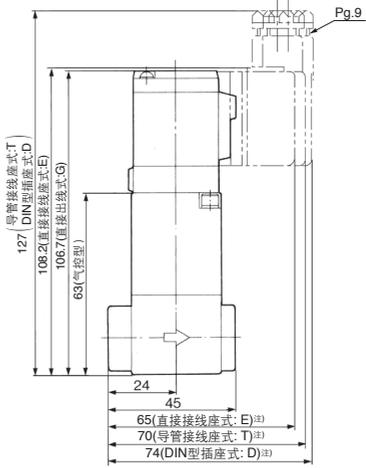
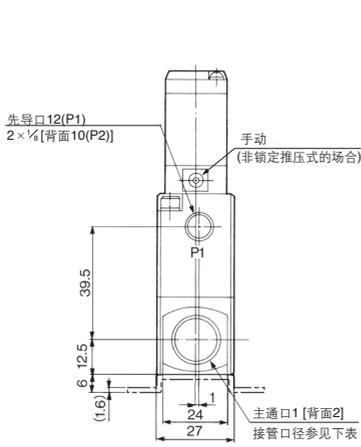
VND

VCC

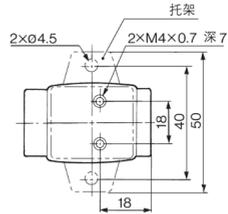
TQ

VNC 系列

螺纹连接/接管口径: 6A, 8A, 10A

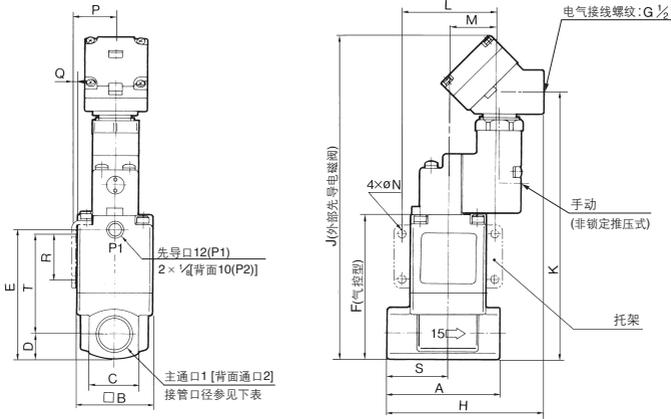


型号	主通口1,2
VNC1□□□-6A	1/6
VNC1□□□-8A	1/4
VNC1□□□-10A	3/8



注) EZ, TZ, DZ 的场合加长9mm。

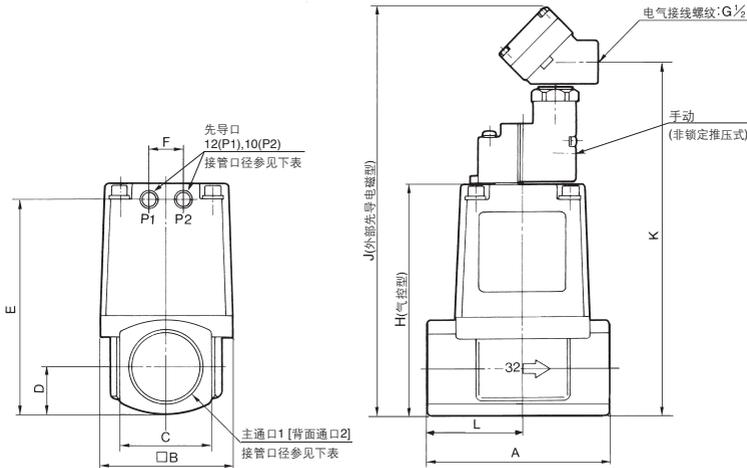
螺纹连接 / 接管口径: 10A, 15A, 20A, 25A



型号	主通口1,2	A	B	C	D	E	F	H	J ^{注)}	K	L	M	N	P	Q	R	S	T
VNC2□□□-10A	3/8	63	42	28	14	72.5	80.5	87	180.5(166.5)	148	52	26	4.5	24.3	2.3	25	34	55
VNC2□□□-15A	1/2	63	42	28	14	72.5	80.5	87	180.5(166.5)	148	52	26	4.5	24.3	2.3	25	34	55
VNC3□□□-20A	3/4	80	50	35	17.5	84	92	92	192(178)	159.5	62	31	5.5	28.3	2.3	30	43	60.5
VNC4□□□-25A	1	90	60	40	20	100	108	93	208(194)	175.5	72	36	6.5	33.3	2.3	35	49	73

注) () 尺寸为CE对应品(-Q)。

螺纹连接 / 接管口径: 32A, 40A, 50A



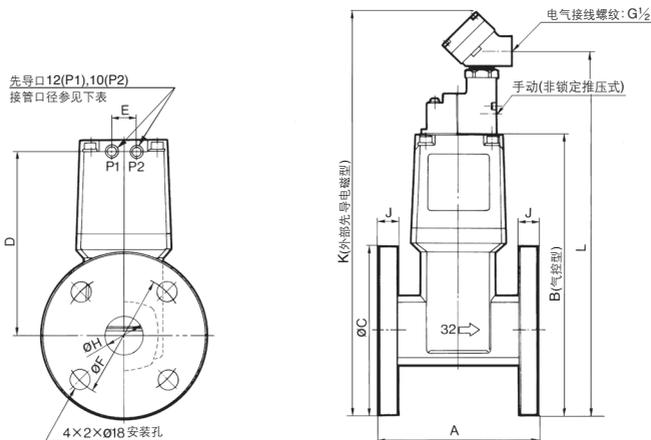
型号	主通口1,2	先导口 12(P1),10(P2)	A	B	C	D	E	F	H	J ^{注)}	K	L
VNC5□□□-32A	1 1/4	1/8	105	77	53	26.5	120.5	20	129.5	229.5(215.5)	197	55
VNC6□□□-40A	1 1/2	1/4	120	96	60	30	137	24	147	247(233)	214.5	63
VNC7□□□-50A	2	1/4	140	113	74	37	160	24	170	270(256)	237.5	74

注) () 尺寸为CE对应品(-Q)。

- VNA
- VNB
- SGC
- SGH
- VNC**
- VNH
- VND
- VCC
- TQ

VNC 系列

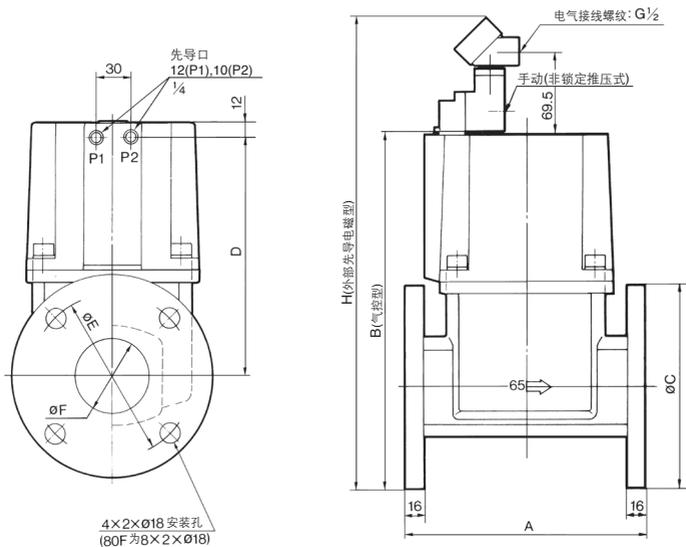
法兰连接/接管口径: 32F, 40F, 50F



型号	适合相法兰 通口1,2	先导口 12(P1),10(P2)	A	B	C	D	E	F	H	J	K ^{注)}	L
VNC5□□□-32F	32	1/8	130	210.5	135	134	20	100	36	12	310.5(296.5)	278
VNC6□□□-40F	40	1/4	150	226	140	146	24	105	42	12	326(312)	293.5
VNC7□□□-50F	50	1/4	180	250	155	162.5	24	120	54	14	350(336)	317.5

注) () 尺寸为CE对应品(-Q)。

法兰连接/接管口径: 65F, 80F



型号	适合相法兰 通口1,2	A	B	C	D	E	F	H ^{注)}
VNC81□□-65F	65	210	305.5	175	204	140	65	405.5(391.5)
VNC91□□-80F	80	240	341.5	185	235	150	80	441.5(427.5)

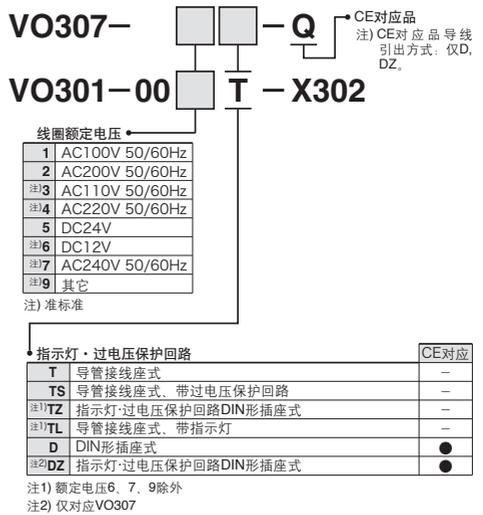
注) () 尺寸为CE对应品(-Q)。

先导电磁阀 / 型号表示方法

阀尺寸1の場合



阀尺寸2~9の場合



附件

- VO301用功能板(带D密封、螺钉): DXT060-32-4A
- VO307用功能板(带D密封、螺钉): DXT152-14-1A

- VNA
- VNB
- SGC
- SGH
- VNC**
- VNH
- VND
- VCC
- TQ



VNC 系列 / 产品单独注意事项①

使用前必读。

安全注意事项由前附41、流体控制用2通电磁阀 / 共通注意事项由P.17~19确认。

设计上的注意

警告

①长期连续通电

若阀长时间通电，由于线圈发热，温度上升，则电磁阀的性能降低、寿命降低，给附近的周围元件带来恶劣影响。因此，长时间连续通电的场合，或每天通电时间比不通电时间长的场合，使用DC规格的阀。另外，AC规格长时间连续通电的场合，应选气控阀，在先导阀上使用VT307的长期通电型。

安装

警告

①请勿对线圈施加外力。

拧紧时，请在配管连接部分的外侧使用扳手等。

②线圈组件部分请勿用保温材料等保温。

防冻用加热带，加热器等，仅用于配管、主体部分，否则会导致线圈烧毁。

③请勿置于有振动源的场所，或安装在离振源臂最短处以免引起共振。

④若安装姿势为垂直向下安装，流体的冷却液内混入异物等时，请尽量避免隔板组件上残留异物等。

配线

注意

①外加电压

电磁阀上电气连接的场合，外加电压不要接错，以免导致动作不良和线圈烧损。

②接线的确认

配线结束后，确认接线未接错。

关于配管

注意

流过高温流体的场合，请选用具有耐热性的管接头、管子等。（卡套式接头，聚四氟乙烯管、铜管等）

关于先导电磁阀

警告

外部先导电磁型的场合，先导电磁阀不是防滴规格，进行维护等工作时也请注意不要与流体接触。

注意

关于安装方向

外部先导电磁型的场合，由于更换等时安装方向错误，会导致误动作，泄漏等。

关于外部先导式

注意

先导口12(P1)、10(P2)的配管

12(P1)、10(P2)的配管，根据型号按下表进行。

通口	气控阀		电磁阀
	VNC□0 $\frac{1}{4}$ □	VNC□02□	VNC□1 $\frac{1}{4}$ □
12 (P1)	外部 先导口	呼吸口	外部 先导口
10 (P2)	呼吸口	外部 先导口	先导 排气口

为了防止灰尘侵入阀内和降低噪声，在先导排气口及呼吸口上建议安装消声器。

关于使用流体的品质

注意

若使用混入异物的流体(特别是玻璃粉尘等高硬度物质)，阀的密封性会过早降低，请注意。



VNC 系列 / 产品单独注意事项②

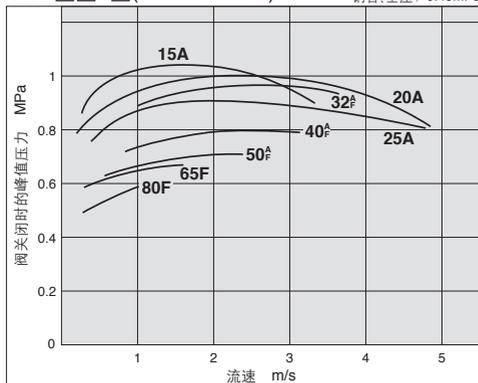
使用前必读。

安全注意事项由前附41、流体控制用2通电磁阀 / 共通注意事项由P.17~19确认。

水击特性

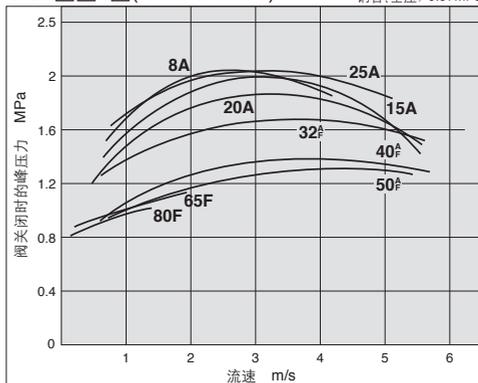
VNC□□1□(N.C. 0.49MPa)

条件: 配管长度 / 30m
钢管, 全压 / 0.49MPa



VNC□□4□(N.C. 0.97MPa)

条件: 配管长度 / 30m
钢管, 全压 / 0.97MPa



流速的求法

$$v = 21.2 \times Q/d^2$$

(记号)

v: 流速(m/s)

Q: 流量(L/min)

d: 配管内径(mm)

VNA

VNB

SGC

SGH

VNC

VNH

VND

VCC

TQ