

符合 OSHA 标准 带锁孔的残压释放 3 通阀



防止气动系统中因残压造成事故的安全对策用手动切换阀



带视窗、供气、排气状态一目了然。

[SUP]: 供气

[EXH]: 排气

可防止由于误操作而导致事故

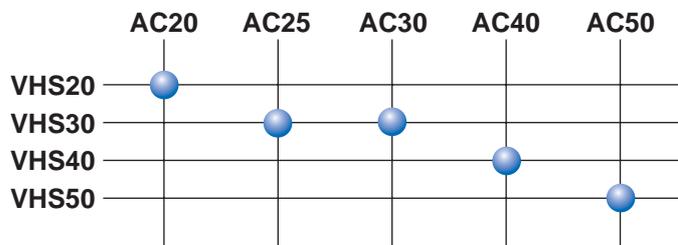


在排气位置, 阀可以用挂锁锁住, 防止因清洁或设备维护时意外的开启。

OSHA标准 (美国安全健康管理局)

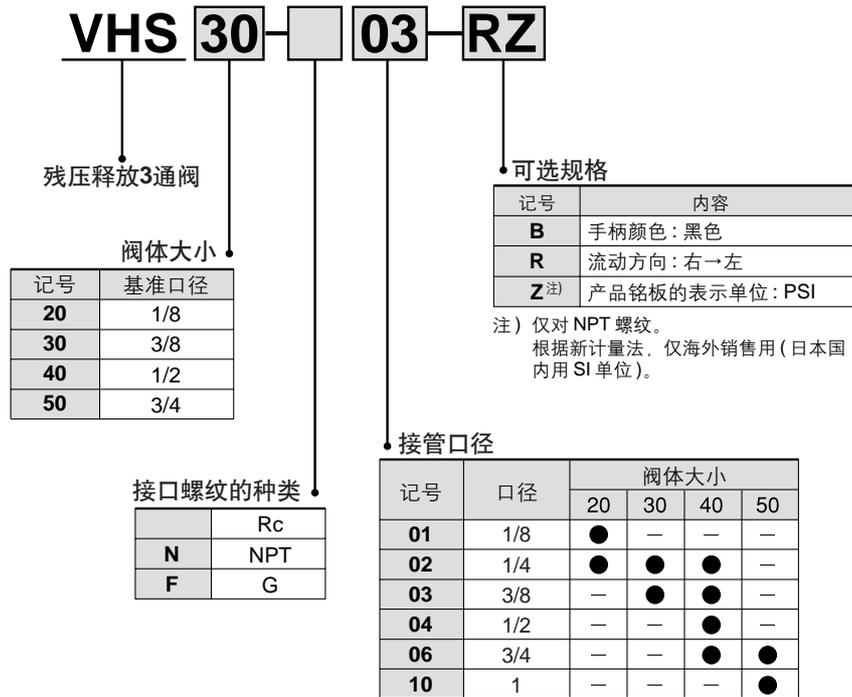
出于安全管理, OSHA规定: 某些设备的能源要断开或者不连接, 故将装置或者锁定或者贴上警告标签。

可以与模块式FRL组合



符合 OSHA 标准 带锁孔的残压释放 3 通阀 VHS 20/30/40/50

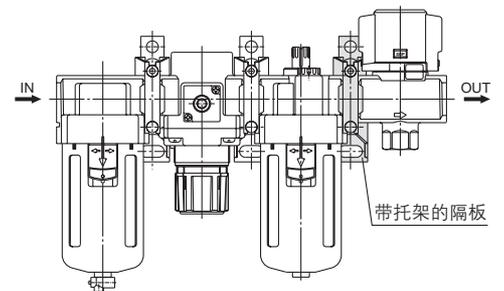
型号表示方法



与模块型FRL可组合, 但需要下表中所示的隔板或带托架的隔板。

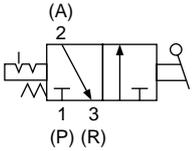
残压释放3通阀	隔板型号P/N	带托架的隔板型号P/N	适用的三联件
VHS20	Y200	Y200T	AC20
VHS30	Y300	Y300T	AC25, AC30
VHS40	Y400	Y400T	AC40
VHS40-06	Y500	Y500T	AC40-06
VHS50	Y600	Y600T	AC50, AC60 ^{注)}

注) 虽与 AC60 可以连接, 但因安装位置会使流量减少。





JIS图形符号



规格

型号		VHS20		VHS30		VHS40			VHS40-06	VHS50	
接管口径	IN, OUT	1/8	1/4	1/4	3/8	1/4	3/8	1/2	3/4	3/4	1
	EXH	1/8		1/4		3/8			1/2	1/2	
Cv	IN→OUT	0.54	0.76	0.87	1.68	1.46	2.06	2.98	4.17	4.44	6.78
	OUT→EXH	0.60	0.87	0.76	1.57	1.75	2.08	2.12	2.12	2.85	2.93
使用流体	空气										
耐压试验压力	1.5MPa										
使用压力范围	0.1 ~ 1.0MPa										
环境温度及使用流体温度	-5 ~ 60°C (未冻结)										
手柄切换角度	90°										
喷涂颜色 (标准)	手柄 ^{注)} : 红色, 阀体: 银白色										
质量 (kg)		0.19	0.25	0.35			0.42	0.77			

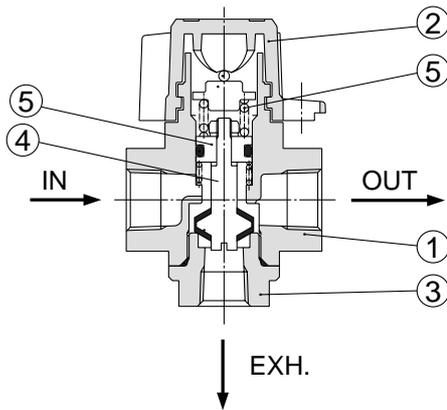
注) 黑色手柄, 白色阀体是可选项 (型号: VHS□-□-B)。

OSHA标准(美国安全健康管理局)

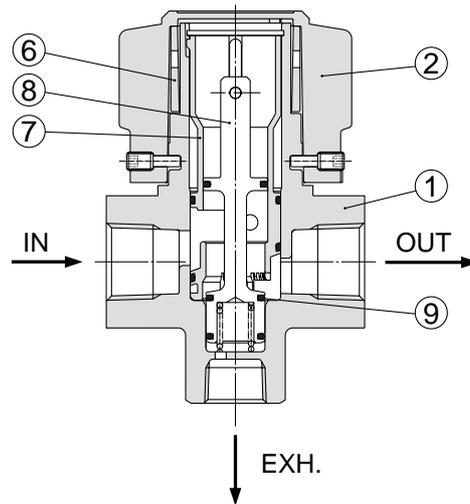
出于安全管理, OSHA规定: 某些设备的能源要断开或者不连接, 故要将装置或者锁定或者贴上警告标签。

构造简图

VHS20/30



VHS40/40-06/50



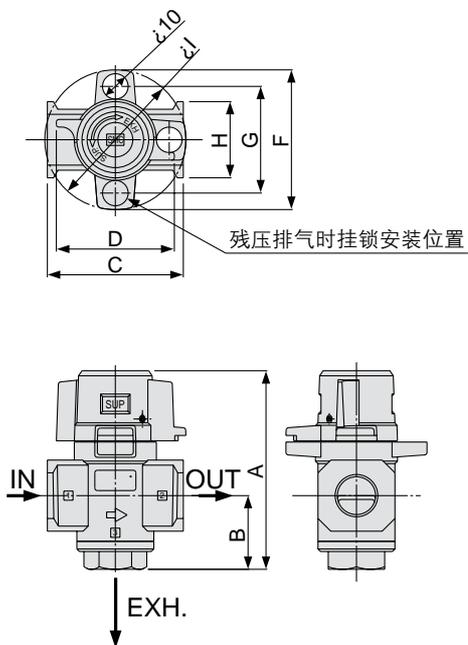
构成零部件

序号	名称	材质			备注
		VHS20	VHS30	VHS40(-06), 50	
①	阀体	压铸锌	压铸铝	压铸铝	银白色喷涂
②	旋钮	压铸锌		压铸铝	红色喷涂
③	阀导座	压铸锌			—
④	阀芯	铝合金 + HNBR			—
⑤	活塞	黄铜			—
⑥	凸轮环	—			压铸锌
⑦	阀套	—			POM
⑧	滑柱	—			黄铜
⑨	密封圈	—			HNBR

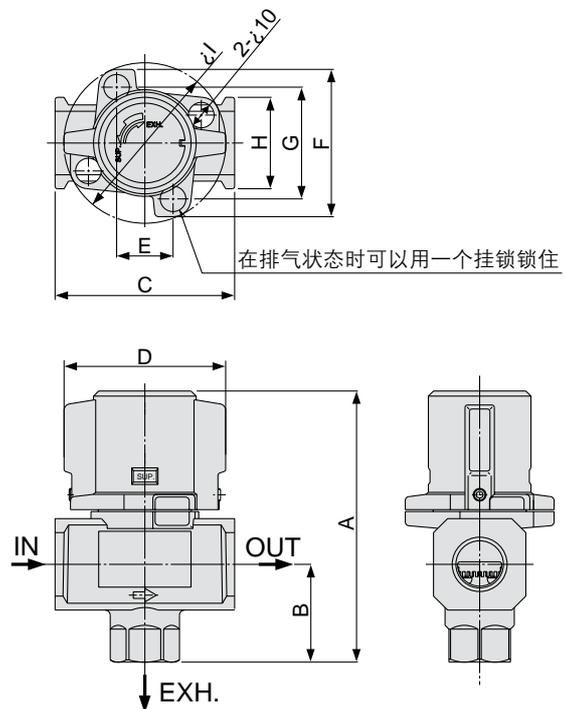
VHS系列

外形尺寸图

VHS20/30



VHS40/40-06/50



型号	接管口径	A	B	C	D	E	F	G	H	I
VHS20	1/8, 1/4	59	20	40	34	—	45	33	28	45
VHS30	1/4, 3/8	78	29	53	46	—	55	42	30	55
VHS40	1/4, 3/8, 1/2	107	39	70	63	22	58	44	36	63
VHS40-06	3/4	110	42	75	67	21	65	50	44	69
VHS50	3/4, 1	134	53	90	78	26	76	61	54	81



VHS 系列

安全上的注意

这里所指注意事项，记载了产品应如何安全正确的使用，以防止对人身或(和)设备造成损伤。根据其潜在的危險程度，将有关注意事项分成「注意」、「警告」和「危險」三种标志。有关安全方面的重要内容，都记载在 ISO 4414^{注1)} 和 JIS B 8370^{注2)} 两项标准以及其他安全规则中，必须遵守。

⚠ 注意：误操作时，人或(和)设备可能受到损伤的事项。

⚠ 警告：误操作时，有可能造成人受重伤或死亡的事项。

⚠ 危險：在紧急的危險状态，不回避就有可能造成人受重伤或死亡的事项。

注 1) ISO 4414: 液压传动—传动和控制系统中液压元件的使用规则。

注 2) JIS B 8370: 液动系统通则。

⚠ 警告

① 请气动系统的设计者或决定规格的人员来判断气动元件的选型是否合适。

产品样本上登载的产品，其使用条件多种多样。应由气动系统的设计者或决定规格的人来决定所选元件是否适合该系统。必要时，还应做相应的分析和试验。满足系统所期望的性能并保证安全是决定系统合适性的人的责任。还应该依据最新产品样本和资料，检查规格的全部内容，并考虑到元件可能会出现故障情况，最终组成该气动系统。

② 请有足够知识和经验的人使用气动设备。

压缩空气一旦使用失误，那是危险的。气动设备的组装、操作和维护等，应由有足够知识和经验的人进行。

③ 在确认设备安全之前，绝对不许使用气动设备或从设备上拆卸气动元件。

1. 在气动设备点检和维修之前，必须确认被驱动物体已进行了防止落下或暴走的处置。
2. 在确认已进行了上述的安全处置后，再切断电源和气源，排放掉气动系统内残存的压缩空气，才能从气动设备上拆卸气动元件。
3. 气动设备再启动之前，要确认不会发生活塞杆急速伸出现象。

④ 气动设备在下列条件和环境下使用，从安全考虑，请事先与本公司联系。

1. 样本上记载规格以外的条件和环境下使用或在室外使用。
2. 使用于原子能、铁路、航空、车辆、医疗器械、食品及饮料机械、娱乐设备、紧急切断回路、压力机用离合器及制动器回路、安全机器等。
3. 预计对人和财产有很大的影响，特别是在安全方面有要求的使用。



VHS 系列

带锁孔的残压释放 3 通阀

使用前必读。

设计上的注意

警告

- ① 周围环境不允许泄漏或者使用空气以外的流体时请与 SMC 联络。
- ② 当排气口(3)接排气管配管时，选择的型号的有效截面积不要小于下表。

型号	有效截面积 (mm ²) (Cv)
VHS20	5 (0.27)
VHS30	5 (0.27)

- ③ 不要施加负压，会导致故障。

选择

警告

- ① 有些时候，内部零件用的矿物油脂和密封剂会被带到出口侧。若使用上引起不便，请与 SMC 联系。

安装和调整

警告

- ① 连接前，确认阀上的记号 1 和 2，标有“1”的口，是空气进口，标有“2”的口是出口。仅能通过进口(“1”)加压，反向连接会造成误动作，各接口的记号和相应配管类型请见下表。

接口记号	配管类型
1	进口
2	出口
3	排气

注意

- ① 阀的各个位置切换应迅速到位。手柄停在各位的中间位置时，会造成误动作。
- ② 不要将手柄上的螺钉拆下，这样将造成故障。

配管

警告

- ① 配管前的处置
配管前充分吹净或洗净管内的切屑末、切削油、灰尘等。若有残留会引起故障。
- ② 连接配管或接头等，不允许将配管螺纹的切屑末和密封带碎片混入配管内部。使用密封带时，螺纹头部应空出 1.5~2 个螺距不卷绕密封带。
- ③ 当将配管拧入阀时，握住内螺纹侧并施加推荐的拧紧力矩。拧紧不足会松动或密封不良，而拧紧过度会导致螺纹滑丝或其它问题。

推荐拧紧力矩 单位: N·m

连接螺纹	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1
力矩	7~9	12~14	22~24	28~30	28~30	36~38

气源

警告

- ① 应使用洁净的压缩空气。压缩空气中若含有化学药品，含有机溶剂的合成油，盐分，腐蚀性气体等，会造成气缸动作不良或损坏，故不得使用。
- ② 在残压释放阀的上游侧应安装空气干燥器或后冷却器，因为含大量冷凝水的空气会使阀动作不良。

注意

- ① 在进口侧应安装过滤精度为 5μm 的过滤器。
- ② 在进口侧安装微雾分离器除去来自压缩机或其它设备的碳粉。过量的碳粉由进口进入会使阀动作不良。对压缩空气质量的详细要求，请参看本公司的“Best Pneumatics Vol.4”。

使用环境

警告

- ① 不要用在有腐蚀性气体、化学药品、海水、水、水蒸汽的环境或带有上述物质的场所。
- ② 不要用于有爆炸性气体的场所。
- ③ 不要用于引起振动和冲击的场所。各系列气阀耐振动、耐冲击的性能参看各自的产品样本的规格栏。
- ④ 日光直射的场所，应加保护罩，遮日光。
- ⑤ 周围有热源的场所，应遮断辐射热。
- ⑥ 有水滴、油或焊渣附着的场所，应采取适当的防护措施。
- ⑦ 周围尘埃多的环境，应在口“3”安装消音器，若灰尘从口“3”进入将造成漏气。

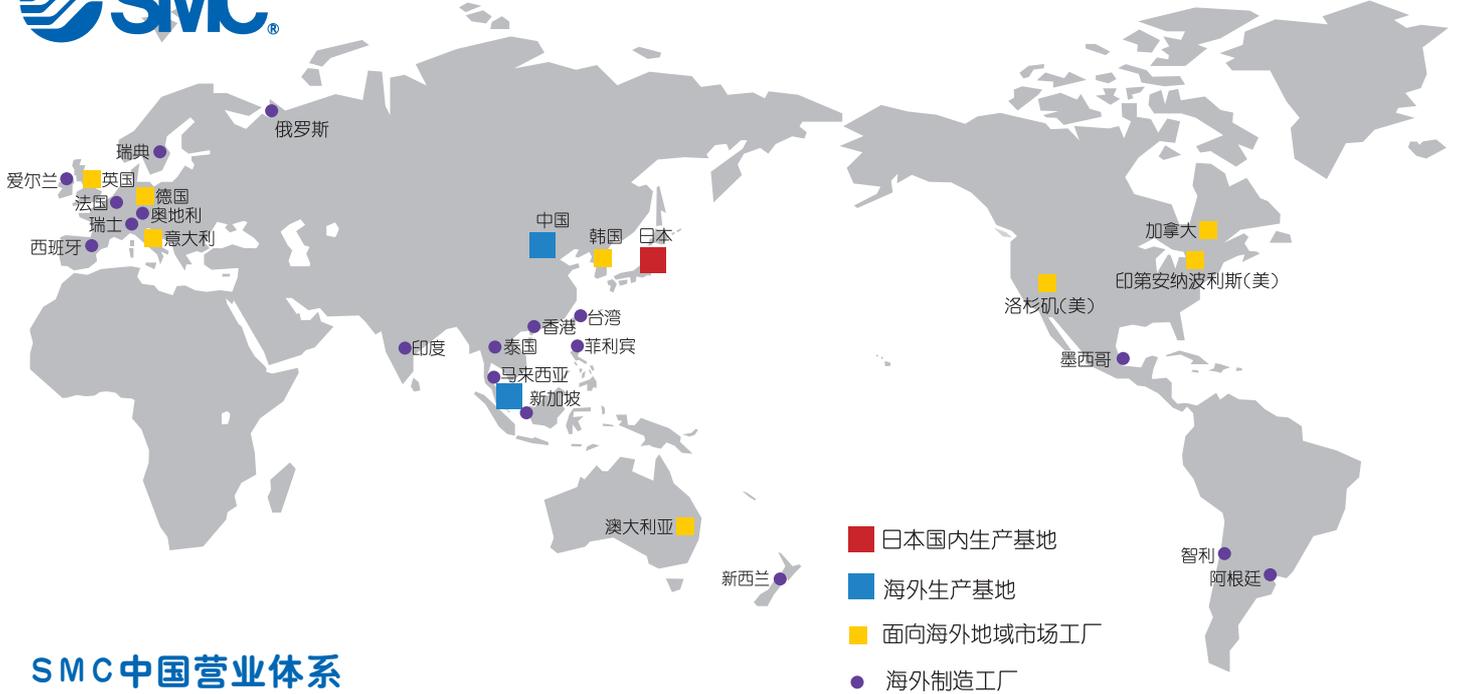
维护点检

警告

- ① 按照操作说明书的维护顺序操作，操作不当将使机器、装置产生误动作或损坏。
- ② 不要拆分产品。不正确的处理会造成动作不良或机器装置的破坏。
- ③ 当装置取下时，要先确认被驱动物体的防止落下和防止暴走措施就绪，然后再切断供气压力和电源，用它的残压释放功能排掉系统中的所有压缩空气。另外，装置维修后或更换后再启动时，在确认防止气缸急速伸出后才能进行。

注意

- ① 若给油，请一定坚持给油，如果中断，由于初始的润滑油已消失将会动作不良。请用透平油 1 号(ISO VG32)作为润滑油。使用其它润滑油也有可能动作不良。



SMC中国营业体系

● 营业本部 北京市经济技术开发区万源街7号

北京营业所

电话: 010-67876731
 传真: 010-67876732
 E-mail: smccnbj@smc.com.cn

哈尔滨营业所

电话: 0451-53666407 53674060
 传真: 0451-53666149
 E-mail: smccnhb@smc.com.cn

天津营业所

电话: 022-87890246 87890249
 传真: 022-87890240
 E-mail: smccntj@smc.com.cn

济南营业所

电话: 0531-8165001 8165128
 传真: 0531-8165010
 E-mail: smccnjin@smc.com.cn

西安营业所

电话: 029-88622022 88622854
 传真: 029-88615434
 E-mail: smccnxa@smc.com.cn

石家庄办事处

电话: 0311-7038268
 传真: 0311-7024532
 E-mail: smccnsjz@smc.com.cn

长春办事处

电话: 0431-8953738
 传真: 0431-8953731
 E-mail: smccncc@smc.com.cn

塘沽办事处

电话: 022-66293859 66289197
 传真: 022-25324516
 E-mail: smccntg@smc.com.cn

青岛办事处

电话: 0532-5758259
 传真: 0532-5758461
 E-mail: smccnqd@smc.com.cn

兰州办事处

电话: 0931-2661937
 传真: 0931-2607610
 E-mail: smccnlz@smc.com.cn

太原办事处

电话: 0351-4698481
 传真: 0351-4087544
 E-mail: smccnty@smc.com.cn

南京营业所

电话: 025-84891810 84891811
 传真: 025-84891812
 E-mail: smccnjj@smc.com.cn

武汉营业所

电话: 027-85712702 85712703
 传真: 027-85510526
 E-mail: smccnwh@smc.com.cn

烟台办事处

电话: 0535-6586425
 传真: 0535-6586425
 E-mail: smccnyt@smc.com.cn

宝鸡办事处

电话: 0917-2832755
 传真: 0917-2832755
 E-mail: smccnbji@smc.com.cn

顺义办事处

电话: 010-81494949
 传真: 010-81494949
 E-mail: smccnbjst@smc.com.cn

合肥办事处

电话: 0551-3663632
 传真: 0551-3663651
 E-mail: smccnhf@smc.com.cn

郑州办事处

电话: 0371-6203721 6203722
 传真: 0371-6203720
 E-mail: smccnzz@smc.com.cn

大连营业所

电话: 0411-84629692 84629682
 传真: 0411-84626925
 E-mail: smccndl@smc.com.cn

银川办事处

电话: 0951-5012959
 传真: 0951-5012959
 E-mail: smccnyc@smc.com.cn

秦皇岛办事处

电话: 0335-3622126

扬州办事处

电话: 0514-7962522
 传真: 0514-7962522
 E-mail: smccnyz@smc.com.cn

襄樊办事处

电话: 0710-3312920 3312921
 传真: 0710-3312921
 E-mail: smccnxf@smc.com.cn

沈阳营业所

电话: 024-86284451 86284489
 传真: 024-26213446
 E-mail: smccnsy@smc.com.cn

◆ 上海分公司 上海漕河泾开发区钦江路333号38号楼5楼

上海营业所

电话: 021-64852677 64959976
 传真: 021-64851768
 E-mail: smccnsh@smc.com.cn

重庆营业所

电话: 023-68630746 68638824
 传真: 023-68622454
 E-mail: smccnca@smc.com.cn

浦东办事处

电话: 021-58998938
 传真: 021-50550540
 E-mail: smccnjd@smc.com.cn

成都营业所

电话: 028-87798879 87798594
 传真: 028-87715504
 E-mail: smccncd@smc.com.cn

昆山营业所

电话: 0512-57372743
 传真: 0512-57372745
 E-mail: smccnks@smc.com.cn

杭州营业所

电话: 0571-86948130 86772558
 传真: 0571-86948136
 E-mail: smccnhz@smc.com.cn

无锡营业所

电话: 0510-2758550 2758551
 传真: 0510-2758552
 E-mail: smccnwx@smc.com.cn

温州办事处

电话: 0577-88921539
 传真: 0577-88921537
 E-mail: smccnwz@smc.com.cn

苏州营业所

电话: 0512-68667734
 传真: 0512-68661742
 E-mail: smccnsz@smc.com.cn

宁波办事处

电话: 0574-87895211
 传真: 0574-87893929
 E-mail: smccnbn@smc.com.cn

■ 技术中心

SMC 哈尔滨工业大学气动技术中心

SMC 北京理工大学气动技术中心

SMC 清华大学气动技术中心

SMC 南京理工大学气动技术中心

SMC 上海交通大学气动技术中心

SMC(中国)有限公司

营业总部: 北京市经济技术开发区万源街7号 (100176)

技术咨询电话: (010)67885566-1221/1225 传真: (010)67882335

代理
店