

SWH-G03电磁换向阀

Electromagnetic directional valve



■ 产品特性

- 1.全进口高精度CNC车床加工,尺寸精准控制,品质稳定可靠。
- 2.60HRC以上高硬度阀芯及高硬度球墨铸铁阀体,长期高频率动作耐磨耗,可于高压环境下稳定动作,在中低压环境下更有优异使用寿命。
- 3.内部优异流道设计,可应用于大流量系统,流充体流通顺畅,降低液压油温升,改善由此造成液压油变质,主机工作性能效率下降等问题。
- 4.大推力电磁铁及SWP高强度弹簧之采用,确保产品于高压力,大流量环境下顺畅动作,并且在长期高频率动作中性能稳定,使用寿命长。
- 5.阀体螺丝安装孔内特别加装弹簧垫圈,防止安装时因扭力过大导致阀体形变,阀芯无法动作。降低人为损坏几率。
- 6.内部钢环挡片静音设计,动作噪音更低,满足静音环保需求。
- 7.多种接线方式,均可配备防水密闭端头·隔绝色外部水气等侵入,使电气连接更加可靠,适合潮湿等工作环境。多种接线方式均附加通电动作指示装置,接线简便,通电动作明确。
- 8.可提供含低电压冲击(LS)之产品,大大提高使用安全性。

■ 参 数

型 号	最大流量 (L/min)	最高使用压力 (bar)	最大容许背压 (bar)	最高换向频率 (回/分钟)
SWH-G03	120	315	160	300

■ 线圈型式

线圈型式	规 格	线圈型式	规 格
A240	AC240V,60Hz;AC220V,50Hz	D12	DC12V
A120	AC120V,60Hz;AC110V,50Hz	D24	DC24V
R120	AC120V,60Hz;AC110V,50Hz	R240	AC240V,60Hz;AC220V,50Hz

■ 低冲击电压功能(LS)

特别加装突波吸收器,抑制脉冲电压,消除继电器接点火花现象,可直接使用小型继电器控制,延长继电器使用寿命。

■ 型号说明

SWH	-G03	-A240	-10	-LS
型 号	公称通径	线圈电压	接线型式	附加功能
电磁换向阀	G03: 3/8"	见【线圈型式】表	10: 接线盒 附指示灯 20: DIN插头 附指示灯	无标记:无 LS:低冲击电压功能

■ 线圈规格

电源	型式	频率(Hz)	电压(V)		在额定电压之下激磁电流和功率		
			额定电压	使用范围	起动电流(A)	保持电流(A)	功率(W)
AC	A120	50	110	99-121	4.68	0.84	30
		60	120	108-132	4.5	0.75	32
	A240	50	220	198-242	2.44	0.42	29
		60	240	216-274	2.3	0.38	32
	R120	50	100	90-115	0.47	0.47	46
		60	110	99-126	0.47	0.47	46
	R240	50	200	180-220	0.24	0.24	46
		60	220	198-253	0.24	0.24	46
DC	D12	12	10.8-13.2		2.8	2.58	42
	D24	24	21.6-26.4		1.72	1.33	

■ 压力降特性

● 测试系统

- 1.测试品-电磁方向阀
- 2.泵浦
- 3.压力感测器
- 4.流量感测器
- 5.调压阀
- 6.流量阀

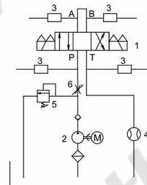
● 测试条件

压力:70bar

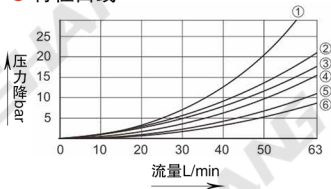
流量:120L/min

黏度:35平方毫米/秒

● 测试回路



● 特性曲线



● 粘度变化

粘度	mm ² /S	15	20	30	40	50
	SSU	77	98	141	186	232
系数		0.81	0.87	0.96	1.03	1.09
粘度	mm ² /S	60	70	80	90	100
	SSU	278	324	371	417	464
系数		1.14	1.19	1.23	1.27	1.30

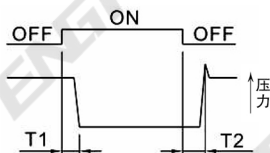
型式	压力降曲线代码				
	P→A	B→T	P→B	A→T	P→T
C2	6	6	6	6	-
C3	7	7	7	7	5
C4	6	7	6	7	-
C5	5	2	2	5	8
C6	2	2	2	2	5
C60	1	1	1	1	4
C7	7	6	7	6	-
C8	6	6	6	7	-
C9	7	6	6	6	-
B2	2	2	6	6	-
B3	3	3	6	6	-
B20	5	-	5	-	-
B2S	6	6	2	2	-
B3S	6	6	3	3	-
B20S	5	-	5	-	-

注:不同比重时(G)压力降(P)可以用 $\Delta P' = \Delta P(G/0.85)$ 计算得之

■ 应答特性

型 式	切换时间 (S)	
	T1	T2
SWH-G03-AC系列	0.01-0.04	0.02-0.04
SWH-G03-DC系列	0.02-0.06	0.02-0.04

注: 换向时间依油液黏度, 阀芯型式, 液压回路而变。



■ 标准型式表

滑柱型式	在各种压力(bar)下容许通过之最大流量(L/min) 适用于SWH-G03-AC型							
	P→A P→B		B→T A→T			P→A		
	50 (bar)	100 (bar)	150 (bar)	210 (bar)	250 (bar)	315 (bar)	50 (bar)	50 (bar)
C2 	100	100	100	100	100	100	100	54 38
C3 	100	100	100	100	100	100	100	100
C4 	100	100	100	100	100	100	100	54 42
C5 	88	88	88	88	88	-	100	100
	82	82	82	82	82			
C6 	84	84	84	84	84	-	100	100
	75	75	75	75	75			
C7 	100	100	100	100	100	100	63	63
C8 	100	100	100	44	30	19	100	100
			76	28	21	14		53
C9 	100	100	100	100	100	100	57	57
B2 	90	90	90	90	90	90	63	63
	72	72	72	72	72	72		
B3 	89	89	89	89	89	89	100	100
	81	81	81	81	81	81		
B20 	-	-	-	-	-	-	81	29
D2 	100	100	100	100	100	100	60	40
D3 	100	100	100	100	100	100	70	60

说明: 1.  左列表格中表示流量不受电压变化影响(在电压允许波动范围内)。

2.  左列表格中表示在稳定工作状态下, 流量受电压变化影响。

表之上半部分表示100%额定电压下之最大流量值。

表之下半部分表示90%额定电压下之最大流量值,

■ 标准型式表

在各种压力(bar)下容许通过之最大流量(L/min) 适用于SWH-G03-AC型

				P→B					
									
150 (bar)	210 (bar)	250 (bar)	315 (bar)	50 (bar)	100 (bar)	150 (bar)	210 (bar)	250 (bar)	315 (bar)
40	28	25	20	100	54	40	28	25	20
27	17	13	10		38	27	17	13	10
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
30	23	18	14	100	54	30	23	18	14
27	16	11	8		42	27	16	11	8
100	100	100	-	100	100	100	100	100	100
100	100	100	-	100	100	100	100	100	-
95	95	95		95	95	95	95	95	
63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
37	34	28	20	100	61	33	27	20	16
32	28	21	15		48	27	21	15	9
57	57	57	57	100	53	47	45	40	34
63	63	63	63	100	40	37	34	29	25
					78	45	43	38	32
100	100	100	100	100	74	38	36	31	27
					100	95	82	75	65
19	12	9	7	100	89	84	77	70	62
					80	32	25	20	14
40	40	30	28	60	42	28	22	17	12
					40	40	40	30	28
60	60	42	36	70	60	60	60	42	36

■ 标准型式表

滑柱型式	在各种压力(bar)下容许通过之最大流量(L/min) 适用于SWH-G03-AC型							
	P→A B→T A→T						P→A	
	50 (bar)	100 (bar)	150 (bar)	210 (bar)	250 (bar)	315 (bar)	50 (bar)	100 (bar)
C2	120	120	120	120	120	120	120	120 100
C3	120	120	120	120	120	120	120	120
C4	120	120	120	120	120	120	120	120 100
C5	100	100	100	100	100	100	100	100
C6	100	100	100	100	100	100	100	100
C7	120	120	120	120	120	120	65	65
C8	120	120	120 100	97 85	78 54	66 41	120	120
C9	120	120	120	120	120	120	40 32	40 25
B2	95	95	95	95	95	95	20	20
B3	89	89	89	89	89	89	63	63
B20	-	-	-	-	-	-	85	35
D2	120	120	120	120	120	120	60	40
D3	120	120	120	120	120	120	70	60

说明：1. 120 左列表格中表示流量不受电压变化影响(在电压允许波动范围内)。

2. 120
100 左列表格中表示在稳定工作状态下，流量受电压变化影响。

表之上半部分表示100%额定电压下之最大流量值。

表之下半部分表示90%额定电压下之最大流量值，

■ 标准型式表

在各种压力(bar)下容许通过之最大流量(L/min) 适用于SWH-G03-AC型									
				P→B					
150 (bar)	210 (bar)	250 (bar)	315 (bar)	50 (bar)	100 (bar)	150 (bar)	210 (bar)	250 (bar)	315 (bar)
73	63	54	37	120	120	73	63	54	37
55	48	38	29		100	55	48	38	29
120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
90	73	60	47	120	120	90	73	60	47
78	64	51	39		100	78	64	51	39
100	100	100	-	100	100	100	100	100	-
100	100	100	-	100	100	100	100	100	-
65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
68	51	37	27	120	85	50	36	25	19
52	39	28	18		65	40	28	15	12
65	65	65	65	120	100	94	85	76	70
					85	80	74	54	49
69	69	69	69	120	120	77	63	57	45
						66	55	44	38
120	120	120	120	100	100	95	82	75	65
					89	84	77	70	62
28	19	10	10	120	120	95	74	61	43
					95	84	63	50	34
40	40	28	28	60	40	40	40	30	28
60	60	36	36	70	60	60	60	42	36

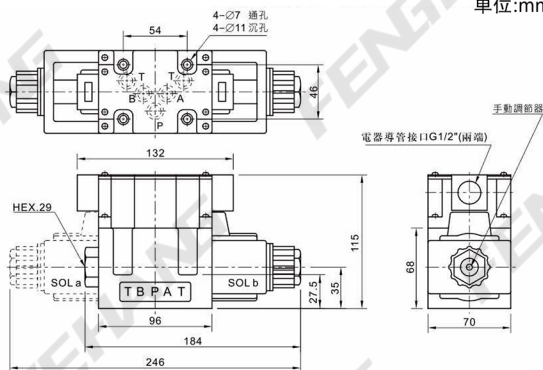
■ 安装尺寸

■ SWH-G03-※※※※-A※

通用于AC型

安装面:1S04401-AC-05-4-A

单位:mm

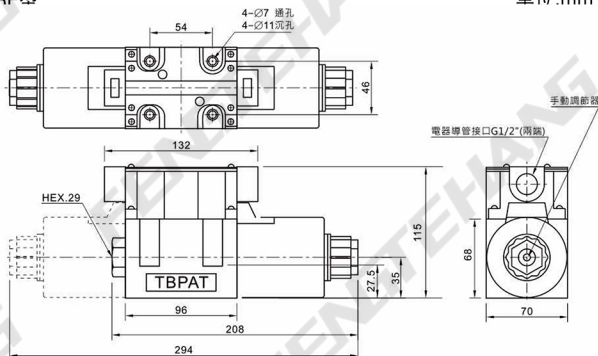


■ SWH-G03-※※※※-※※-10

通用于DC、RF型

安装面:1S04401-AC-05-4-A

单位:mm

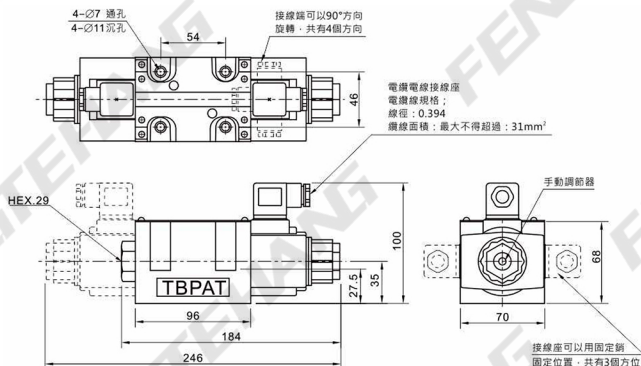


■ SWH-G03-※※※※-A※-20

通用于AC型

安装面:1S04401-AC-05-4-A

单位:mm



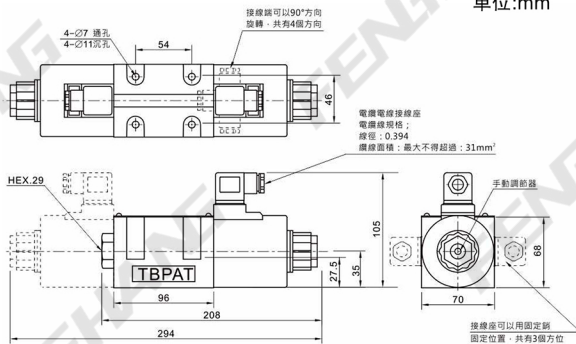
■ 安装尺寸

■ SWH-G03-※※※※-※※-20

通用于DC、RF型

安装面:1S04401-AC-05-4-A

单位:mm



■ 使用说明

1. 安装方向

对于无弹簧型式电磁换向阀,应确保轴线水平安装。其它型式则无此限制。

2. 安装面要求

对于任何液压阀而言,安装面加工必须满足表面粗糙度 $6.3\sqrt{}$ 以内,平面度0.01mm以内。

3. 液压油选用

适用液压油如下:

石油基液压油	适用于相当ISO VG32 46 68油液
合成液压油	使用磷酸酯类油液
含水解压油	使用水-乙二醇油液

粘度及油温

粘度范围:15-400mm²/s

油温范围:-15-70° C

清洁度标准(非常重要)

液压元件对油液中的污染物非常敏感,污染杂质容易造成液压阀动作失效甚至损毁。污染程度应当保持在NAS1638-12级以内。推荐使用精度为25um或更精密的过滤设备。

4. 持续动作

任何机电换向阀若在压力环境下长时间保持切换动作,容易形成油液阻塞而导致阀芯卡紧不易动作。应注意需要定期循环以防止此类现象。

5. 通电要求

对于任何机电换向阀,必须将一端完全断电后再将另一端通电。无弹簧型式电磁换向阀,一端动作时电磁线圈必须持续通电以确保阀芯位置固定(机械定位式除外)。

6. 回油口配管

避免将电磁换向阀回油口(T口)与可能产生液压冲击的管路直接连接。同时确保T口始终充满油液。

7. 安装螺丝

螺孔安装推荐扭矩为50~80kgf·cm,超出此范围容易导致阀体产生微小形变,引起动作不良。