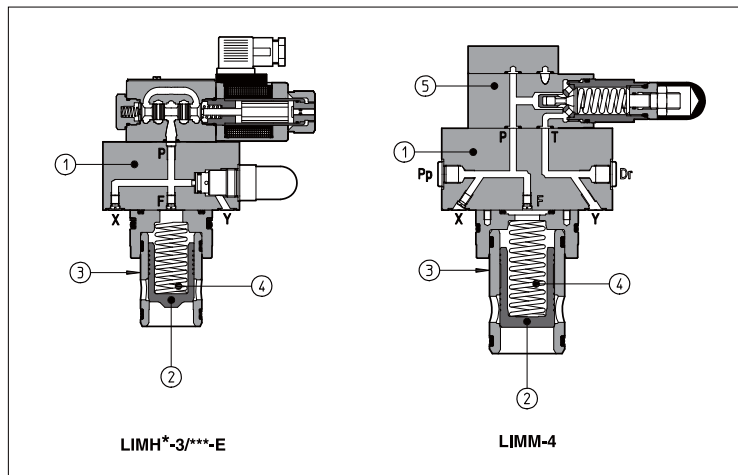


LIM, LIR, LIC 型压力控制插装阀

压力控制：溢流，减压，压力补偿，ISO 7368 标准，规格 16-80 通径



LIM, LIR 和 LIC 型压力控制插装阀是由一个安装在标准化尺寸的孔腔内的两通插件和一功能盖板①组成。

插件由一个阀芯②和一个带孔的阀套③组成；阀芯由盖板上的油路通道 (X,F,Y) 先导控制并在阀套内滑动。开启压力值由阀芯、弹簧④决定。

对 16,25 和 32 通径，带手动调节的溢流阀⑤被装在盖板里，对于 40-80 通径，溢流阀⑤则装在盖板上面。

为优化性能，阀芯可有不同几何形状和面积比，见⑤节。可提供 ISO 7368(DIN24342) 标准的 16-80 通径的插装阀。

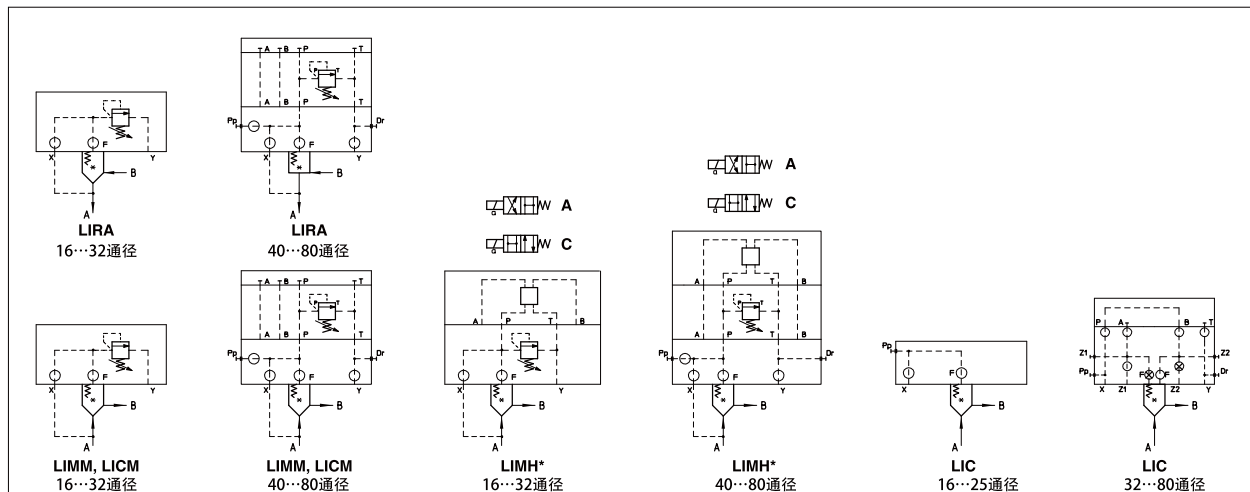
压降 $\Delta P=6\text{bar}$ 时流量可达 5400l/min。
压力可达 350bar。

1 盖板型号

LI	MHA	-1	/210	/V	-I	X	24DC	**	/*	F**
符合 ISO 7368 标准的盖板										选择特殊的先导通道阻尼节流孔，见第⑦节
MM = 带手动设定的溢流阀 MHA = 电磁溢流阀，断电卸荷 MHC = 电磁溢流阀，通电卸荷 RA = 带手动设定的减压阀，常开 C = 压力补偿器，和流量控制阀配合使用 CM = 压力补偿器，带机械式最高压力调节，和流量阀配合使用										
规格：1=16； 2=25； 3=32； 4=40 5=50； 6=63； 8=80 LIRA 型只提供 16,25,32,40 通径 压力等级： 50 = 6~50bar； 100=8~100 bar； 210=10~210bar； 350=15~350bar										
								设计号 供给电压（仅对 LIMH*），见第⑨节 00 = 不带电磁线圈的阀（仅对 DHI 先导阀）		
								仅对 LIMH*： X= 没有插头 关于插头参看第⑨节，需单独订货		
								先导阀（仅对 LIMH*）： -I = DHI 用于直流或交流电源，带 cURus 认证电磁铁 -E = DHE 用于直流或交流电源，具有高性能 -ER = DHER 同 DHE 但带 cURus 认证电磁铁		
								选项：见第⑦节		

插件的型号参见④节

2 液压符号（液压原理图）



3 液压特性参数

盖板, 见第11节	LIMM,LIMHA,LIMHC							LIRA				LIC,LICM						
插件, 见第4,5节	31(1),34(2),35(3)							37				31,36						
尺寸	16	25	32	40	50	63	80	16	25	32	40	16	25	32	40	50	63	80
Δp=6bar 时最大流量 [l/min]	200	400	670	1200	2200	3500	5400	160	270	540	840	200	400	670	1200	2200	3500	5400
最高压力 [bar]	A,B,X 口最高压力 350 bar; Y 口最高压力 160bar																	

(1) 80 通径只有 31 型插件可选;(2) 插件 34 仅对 16 通径 ;(3) 插件 35 仅对 16-50 通径

4 插件型号，功能看第5节

SC	LI	-	16	31	2	**	/*
SCLl= 符合 ISO7368 标准的插件							系统油液: /WG = 水乙二醇 /PE = 磷酸酯
尺寸 , 与相对应盖板相同: 16=16; 25=25; 32=32; 40=40 50=50; 63=63; 80=80							设计号
插件类型 , 最大流量看第3节 31=(通径 16...80) = 用于 LIMM, LIMH*, LIC, LICM 34=(通径 16) = 用于 LIMM, LIMH* 35=(通径 16...50) = 用于 LIMM, LIMH* 36=(通径 16...80) = 用于 LIC, LICM 37=(通径 16...40) = 用于 LIRA							弹簧开启压力 : 1=0.3bar, 用于插件类型 35 4=4 bar, 用于插件类型 37 2=1.2bar, 用于插件类型 31, 34, 35 6=6 bar, 用于插件类型 31, 34, 35 , 36 3=3 bar, 用于插件类型 31, 34, 35 7=7 bar, 用于插件类型 37(不适用于 40 通径)

5 典型的插件功能

插件类型	31	34	35	36	37
功能图 (液压符号)					
剖面图					
面积比(1)	1:1	1:1	1:1,1	1:1	1:1

(1) 回路的主压力和先导压力的作用面积比

6 LIMM,LIMH*,LIRA,LIC* 型压力控制插装阀的主要特性参数

安装位置	任意位置
安装面要求	表面粗糙度 Ra0.4, 平面度 0.01/100 (ISO 1101)
环境温度	-20°C 至 +70°C
介质	符合 DIN51524...535 的液压油 ; 其他类型介质见11节
推荐粘度	40°C时为 15~100mm²/s(ISO VG 15~100)
油液清洁度	符合 ISO19/16 标准 , 建议用 25μm 及 β25 ≥ 75 的进油过滤器
油液温度	-20°C ~ + 60°C (标准和 /WG 密封); -20°C ~ +80°C (/PE 密封)

6.1 线圈特性

绝缘等级	H(180°C) 由于电磁线圈表面温度的产生 , 欧洲标准 EN563/982 必须考虑进来
插头保护等级	IP 65
负载因子	100%
电压及频率	见电气特性9节
电压范围	± 10%

7 选项

仅对 LIMM(尺寸为 16-32 通径)

/P = 预留 ISO 4401 标准 6 通径的安装面板

手轮压力控制 , 仅对 LIMM,LIMH*,LIRA,LICM(尺寸见第13节);

/V = 调节手轮 (对所有规格)

/VF = 调节按钮 (仅对 40 ~ 80 通径)

/VS = 带安全锁的手动杆 (仅对 40 ~ 80 通径)

手动轮用于带 OI 型电磁铁的先导阀 , 仅对 LIMH* 型 :

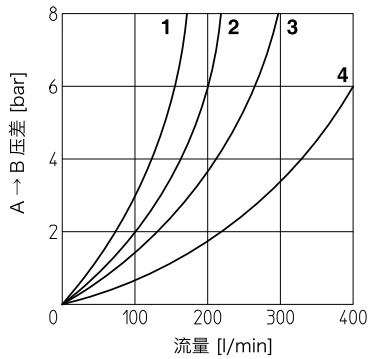
/WP = 带橡胶帽保护的手动推杆 (见样本 K150 部分)。

对所有型号

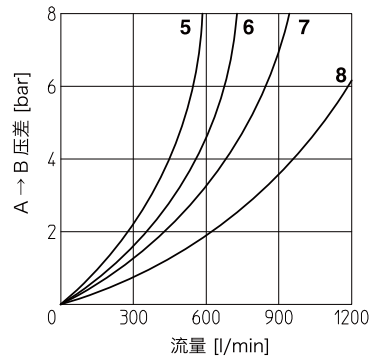
*** = 校准阻尼塞不同于标准型的 , 所有盖板上的先导通道都有为不同种类的阀设定的标准阻尼 (见第14节)。可以向我们的技术部门咨询有关事项 , 这些标准阻尼也可换成适应某一特定应用的特殊阻尼。订购这些带有与标准不同的特殊阻尼的盖板时 , 必须在型号末尾注明。

LIMHA	-	1	/210	-IX	24DC	**	/WG	F	06	
注： DHI,DHE 和 DHER 型电磁铁的先导阀提供下列手轮（见样本 K150）： SP-WPD/H（对 DHI），SP-WPD/HS（对 DHE）= 带机械定位的手动杆，需单独订货 LIMH* 型盖板可用下列型号的先导式电磁阀。 -AO = 防爆电磁铁符合 ATEX Norm 标准（见样本 E120 技术特性） -AO/E = 防爆电磁铁符合 IECEx 标准（见样本 E120 技术特性） -AO/RU = 防爆电磁铁符合 ROSTECHNADZOR 俄罗斯标准（见样本 E120 技术特性） -AO/UL = 防爆电磁铁符合 UL Norm 标准（见样本 E125 技术特性） -WO = 本质安全型电磁铁符合 ATEX 标准（见样本 E130 技术特性）								须设阻尼油路 X=X 通道 F =F 通道		用 1/10mm 为单位的阻尼孔尺寸： 05=0.5mm 10=1 mm 06=0.6mm 12=1.2mm 08=0.8mm 15=1.5mm

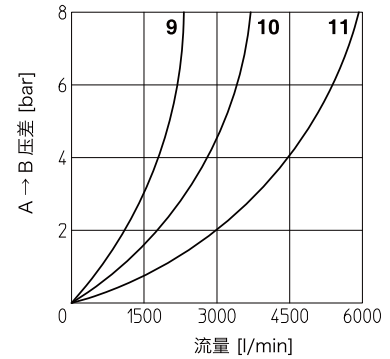
8 插件曲线图



1 = SC LI-1637 3 = SC LI-2537
-1631 -2531
2 = SC LI-1634 4 = SC LI-2535
-1635 -2536
-1636



5 = SC LI-3237 7 = SC LI-4037
-3231 -4031
6 = SC LI-3235 8 = SC LI-4035
-3236 -4036



-5031
9 = SC LI-5035 11 = SC LI-8031
-5036 -8036
10 = SC LI-6331
-6336

9 电子特性

电磁铁种类	电源及电压 ± 10% (1)	电压编号	插头类型	功耗 (3)	线圈型号 DHI	线圈铁芯颜色 DHI	线圈型号 DHE	线圈型号 DHER
DHI DHE DHER	DC	12 DC 24 DC 110 DC 220 DC	12 DC 24 DC 110 DC 220 DC	SP-666 或 SP-667	33 W (DHI) 30 W (DHE, DHER)	SP-COU-12DC /80 SP-COU-24DC /80 SP-COU-110DC /80 SP-COU-220DC /80	绿 红 黑 黑	SP-COE-12DC/10 SP-COE-24DC/10 SP-COE-110DC/10 SP-COE-220DC/10
	AC	110/50 AC (2) 115/60 AC 120/60 AC (5) 230/50 AC (2) 230/60 AC	110/50/60 AC 115/60 AC (5) 120/60 AC (6) 230/50/60 AC 230/60 AC	SP-666 或 SP-667	60 VA (DHI) 58 VA (DHE, DHER) (4)	SP-COI-110/50/60AC /80 - SP-COI-120/60AC /80 SP-COI-230/50/60AC /80 SP-COI-230/60AC /80	黄 - 白 淡蓝 银	SP-COE-110/50/60AC/10 SP-COE-115/60AC/10 - SP-COE-230/50/60AC/10 SP-COE-230/60AC/10

- (1) 其他的供电电压可按要求提供, 见样本 E010, E015 页。
(2) 也可用频率为 60Hz 的电源向线圈供电。但在这种情况下, 性能降低 10%~15%。功率消耗为 55VA(DHI) 和 58VA(DHER)
(3) 在正常的液压条件和环境 / 线圈温度为 20°C 时得测平均值。
(4) 当电磁铁得电时, 瞬时电流是正常电流的 3 倍, 对应于瞬时电流值下的功耗大约为 150VA。
(5) 仅对 DHE 和 DHER
(6) 仅对 DHI

10 插装孔尺寸 [mm]

尺寸	Ø d1	Ø d2	Ø d3 max	Ø d4 max	L1	L2	L3	L4 max	L5	L6	L7	U	W
16	32	25	16	22,5	43 ^{+0,1} ₀	56 ^{+0,1} ₀	54	42,5	20	2	2	0,03	0,05
25	45	34	25	27	58 ^{+0,1} ₀	72 ^{+0,1} ₀	70	57	30	2,5	2,5	0,03	0,05
32	60	45	32	38,5	70 ^{+0,1} ₀	85 ^{+0,1} ₀	83	68,5	30	2,5	2,5	0,03	0,1
40	75	55	40	54,5	87 ^{+0,1} ₀	105 ^{+0,1} ₀	102	84,5	30	3	3	0,05	0,1
50	90	68	50	62,5	100 ^{+0,1} ₀	122 ^{+0,1} ₀	117	97,5	35	3	3	0,05	0,1
63	120	90	63	87	130 ^{+0,1} ₀	155 ^{+0,1} ₀	150	127	40	4	4	0,05	0,2
80	145	110	80	100	175 ^{+0,2} ₀	205 ^{+0,2} ₀	200	170,5	40	5	5	0,05	0,2

11 盖板连接面尺寸 [mm]

尺寸	A	B	C	D	E	F	G	J min	K	L min	M	Ø N	P max	R	S max
16	2	12,5	23	46	48	46	23	-	-	65	M8	4	4	22	8
25	4	13	29	58	62	58	29	-	-	85	M12	6	6	30	8
32	6	18	35	70	76	70	35	-	-	102	M16	6	8	38	8
40	7,5	19,5	42,5	85	92,5	85	42,5	-	-	125	M20	6	10	46	8
50	8	20	50	100	108	100	50	-	-	140	M20	8	10	46	8
63	12,5	24,5	62,5	125	137,5	125	62,5	-	-	180	M30	8	12	66	8
80	-	-	-	-	-	-	-	250	200	-	M24	10	16	50	8

12 盖板（外型）尺寸 [mm]

LIMM(16…32 通径)
LIRA (16…32 通径)
LICM(16…32 通径)

LIMM(40…80 通径)
LIRA (40 通径)
LICM(40…80 通径)

盖板	A	B	C	D	F	G	Pp-Dr 口	密封	紧固螺钉	紧固力矩 [Nm]	重量 [kg]
LIMM-1 LIRA-1 LICM-1	65	40	-	107.5	4	3	-	2 个 O 型圈 108	4 个 M8×45 的内六角螺钉	35	1.7
LIMM-2 LIRA-2 LICM-2	85	40	-	127.5	6	5	-	2 个 O 型圈 108	4 个 M12×45 的内六角螺钉	125	2.2
LIMM-3 LIRA-3 LICM-3	100	50	-	142.5	6	5	-	2 个 O 型圈 2043	4 个 M16×55 的内六角螺钉	300	3.5
LIMM-4 LIRA-4 LICM-4	125	60	122	195	6	5	G1/4	2 个 O 型圈 2050	4 个 M20×70 的内六角螺钉	600	8.9
LIMM-5 LICM-5	140	70	132	205.5	4	6	G1/4	2 个 O 型圈 2050	4 个 M20×80 的内六角螺钉	600	12.4
LIMM-6 LICM-6	180	80	142	222.5	4	6	G3/8	2 个 O 型圈 2056	4 个 M30×90 的内六角螺钉	2100	21.6
LIMM-8 LICM-8	Φ250	80	172	257.5	6	8	G3/8	2 个 O 型圈 123	8 个 M24×90 的内六角螺钉	1000	30.5

LIC(16-25 通径)

LIC(32-80 通径)

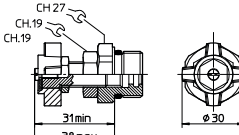
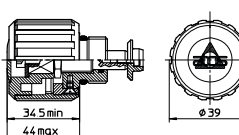
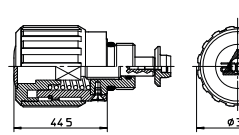
盖板	A	B	C	D	E	F	G	K	J	Pp-Dr 口	Z1-Z2 口	密封	紧固螺钉	紧固力矩 [Nm]	重量 [kg]
LIC-1	65	65	40	-	-	4	3	-	3.5	G1/4	-	2 个 O 型圈 108	4 个 M8×45 的内六角螺钉	35	1.4
LIC-2	85	85	40	-	-	6	5	-	3.5	G1/4	-	2 个 O 型圈 108	4 个 M12×45 的内六角螺钉	125	1.8
LIC-3	100	100	50	20	66	6	5	-	3.5	G1/4	-	4 个 O 型圈 2043	4 个 M16×55 的内六角螺钉	300	2.3
LIC-4	125	125	60	20	66	6	5	-	3.5	G1/4	-	4 个 O 型圈 2050	4 个 M20×70 的内六角螺钉	600	6.2
LIC-5	140	140	70	20	66	4	6	3.5	3.5	G1/4	G1/4	4 个 O 型圈 2050	4 个 M20×80 的内六角螺钉	600	9.3
LIC-6	180	180	80	20	66	4	6	3.5	3.5	G3/8	G3/8	4 个 O 型圈 2056	4 个 M30×90 的内六角螺钉	2100	17.1
LIC-8	Φ250	-	80	30	73	6	8	-	3.5	G3/8	-	4 个 O 型圈 123	8 个 M24×90 的内六角螺钉	1000	27

LIMH*(16-32 通径)

LIMH*(40-80 通径)

盖板	A	B	C 最大	D 最大	E	F	G	Pp-Dr 口	密封	紧固螺钉	紧固力矩 [Nm]	重量 [kg]
LIMHA-1 LIMHC-1	65 (I)	40	87.5	123, 5	124, 5	4	3	-	2 个 O 型圈 108	4 个 M8×45 的内六角螺钉	35	3
LIMHA-2 LIMHC-2	85	40	87.5	123, 5	134, 5	6	5	-	2 个 O 型圈 108	4 个 M12×45 的内六角螺钉	125	3, 3
LIMHA-3 LIMHC-3	100	50	130.5	153, 5	142, 5	6	5	-	2 个 O 型圈 2043	4 个 M16×55 的内六角螺钉	300	5
LIMHA-4 LIMHC-4	125	60	150.5	183, 5	195	6	5	G1/4	2 个 O 型圈 2050	4 个 M20×70 的内六角螺钉	600	9, 2
LIMHA-5 LIMHC-5	140	70	160.5	193, 5	202, 5	4	6	G1/4	2 个 O 型圈 2050	4 个 M20×80 的内六角螺钉	600	13, 2
LIMHA-6 LIMHC-6	180	80	170.5	203, 5	222, 5	4	6	G3/8	2 个 O 型圈 2056	4 个 M30×90 的内六角螺钉	2100	22, 5
LIMHA-8 LIMHC-8	Φ250	80	200.5	233, 5	257, 5	6	8	G3/8	2 个 O 型圈 123	8 个 M24×90 的内六角螺钉	1000	31, 5

13 压力先导阀手轮尺寸 [mm]

选项	N	NF	NS
			

14 标准盖板螺孔规格尺寸 (1)

盖板 控制口	LIM*-1	LIRA-1	LICM-1	LIC-1	LIM*-2	LIRA-2	LICM-2	LIC-2	LIM*-3	LIRA-3	LICM-3	LIC-3	LIM*-4	LIRA-4	LICM-4	LIC-4	LIM*-5	LICM-5	LIC-5	LIM*-6	LICM-6	LIC-6	LIM*-8	LICM-8	LIC-8
X	M4 10A	M4 08A	M4 08A	-	M4 10A	M4 08A	M4 08A	-	M6 10A	M6 08A	M6 12A	M6 10A	M6 10A	M6 12A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M6 10A	M8 10A	M8 10A	M8 10A
F	M4 12F	M4 12A	M4 05F	M4 05F	M4 12F	M4 12A	M4 05F	M4 05F	M6 12F	M6 12A	M6 12F	M6 05F	M6 12F	M6 08A	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M6 12F	M8 12F	M8 12F	M8 12F

(1) 表中数值分别表示控制口螺孔规格、节流孔直径（以 1/10mm 数表示）以及节流孔剖面形式。

A= 变面积 F= 固定面积