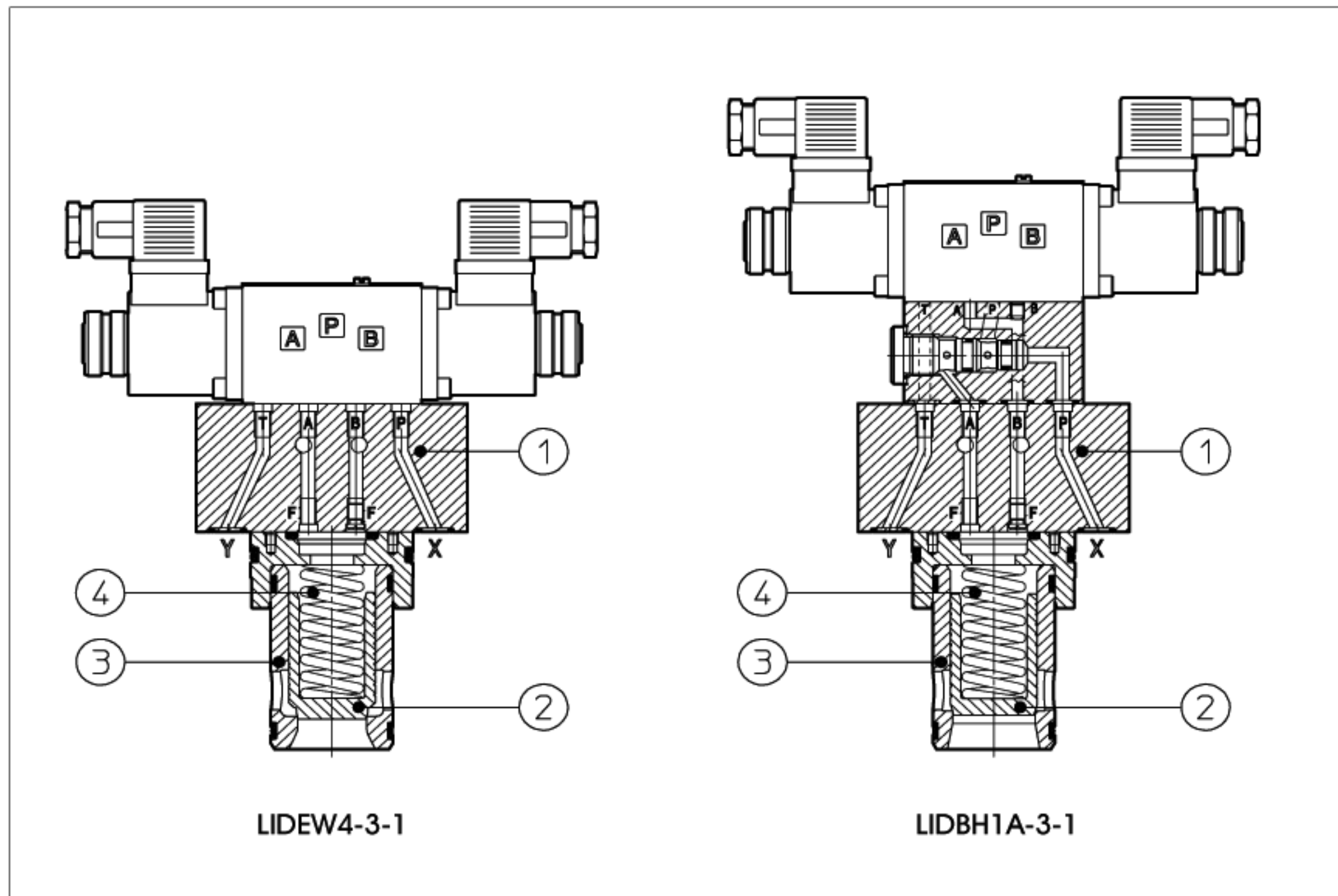


LID*型模块化方向控制插装阀

方向控制，ISO 7368标准，16~80 口径



LID*型方向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个功能盖板①组成。

插件由一个阀芯②组成；阀芯由盖板上的油路通道(X, Z1, Z2, F, Y)先导控制并在阀套③内滑动。

液流的通断是由相应的先导控制决定的；开启压力值由阀芯弹簧④决定。

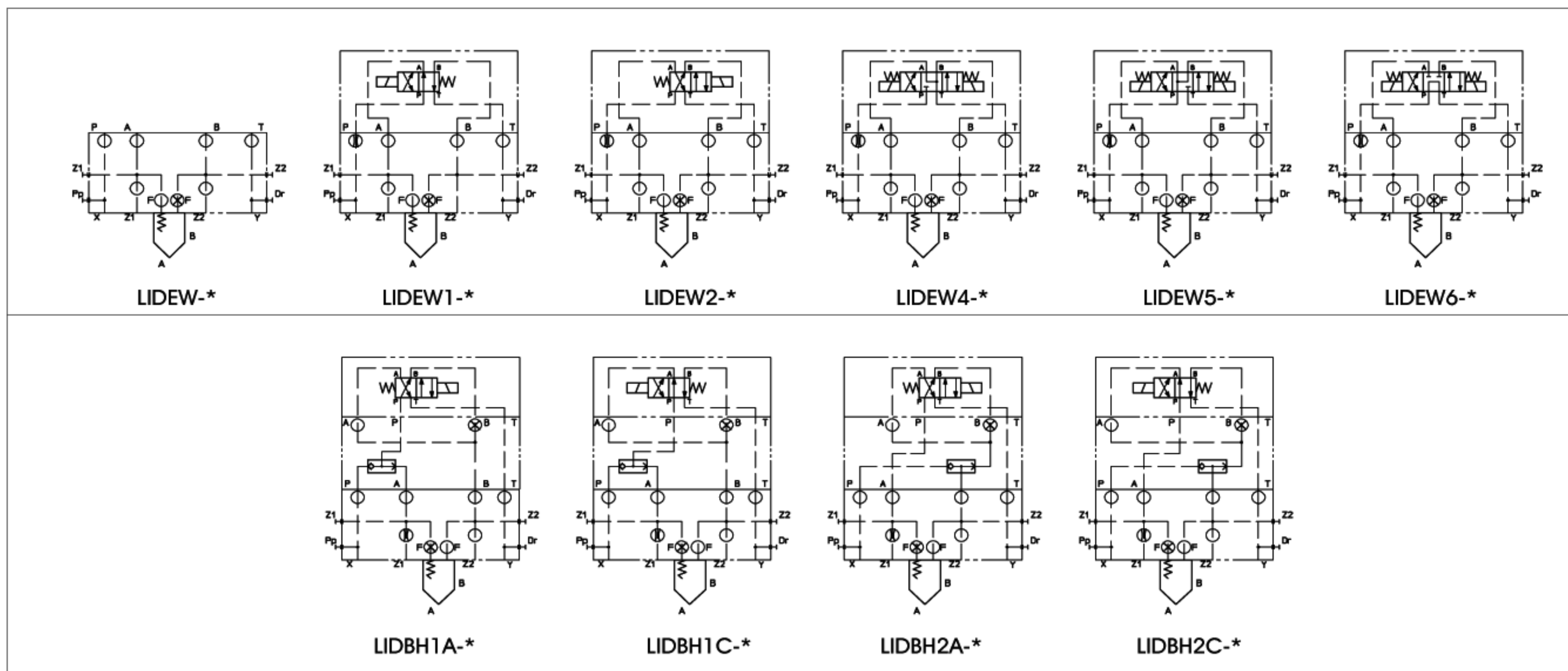
这些阀是按16~63口径标准尺寸并满足ISO7368 (DIN24342) 标准而生产的。

压降 $\Delta P=6\text{bar}$ 时，流量达5600l/min。压力可达350bar。

1 盖板型号

LI	D	EW	-	1	/*	-I	X	24DC	**	/*	*
满足ISO7368的盖板	D=直动式阀	EW=不带电磁先导阀 EW*=带电磁阀用于先导选择							设计号	系统油液： /WG=水乙二醇 /PE=磷酸酯	选择特殊的先导通道阻尼节流孔，见第6节
		BH**=同EW*，带用于先导选择的梭阀，结构看第2节						供给电压，见第8节 00=不带电磁线圈的阀（仅对O电磁线圈）			
尺寸： 1=16 4=40 8=80（只适合于LIDEW） 2=25 5=50 3=32 6=63							X=没有插头 关于插头参看第8节，需单独订货				
选择项，看第6节											
插件的型号参见第3节											

2 液压符号



2 液压特性

盖板, 见 [1] 节 插件, 见 [3] [4] 节	LIDEW*, LIDBH*																														
	32								33								42								43						
尺寸	16	25	32	40	50	63	80	16	25	32	40	50	63	80	16	25	32	40	50	63	80	16	25	32	40	50	63	80			
ΔP=6bar时最大流量 [l/min]	180	430	670	1400	2200	3500	5600	160	330	530	1100	1700	2600	4000	170	380	560	1300	2000	2800	4800	130	300	480	940	1500	2000	3500			
最大压力 [bar]	A, B, X, Z1, Z2口为350bar, Y口为70bar																														

3 插件型号, 功能看第 4 节

符合ISO7368标准的插件	SC LI	-	16	32	/1	**	/*
尺寸, 与相对的盖板相同: 16=16; 25=25; 32=32; 40=40 50=50; 63=63; 80=80							
插件类型, 最大流量看第 2 节 32, 33 (16~80 口径) 42, 43 (16~80 口径) = 同 32, 33, 带阻尼							
弹簧开启压力: 1=0.3bar, 用于插件类型 32, 42 1=0.6bar, 用于插件类型 33, 43 2=1.5bar, 用于插件类型 32, 42 3=3 bar, 用于所有插件类型 6=5.5bar, 用于所有插件类型							
系统油液: /WG=水乙二醇 /PE=磷酸酯							
设计号							

4 典型的插件功能

插件类型	32	33	42	43
功能图 (液压符号)				
剖面图				
面积比 (1)	1 : 1.1	对 16, 25 口径 1:2 对 32~80 口径 1:1.6	1:1.1	对 16, 25 口径 1:2 对 32~80 口径 1:1.6
开启压力 A→B (2)	0.3 bar(弹簧1) 1.5 bar(弹簧2) 3 bar(弹簧3) 6 bar(弹簧6)	0.5 bar(弹簧1) 2.5 bar(弹簧3) 6 bar(弹簧6)	0.4 bar(弹簧1) 2.1 bar(弹簧3) 4.3 bar(弹簧6)	0.5 bar(弹簧1) 2.7 bar(弹簧3) 6 bar(弹簧6)
开启压力 B→A (2)	3 bar(弹簧1) 12.8 bar(弹簧2) 32.5 bar(弹簧3) 59.4 bar(弹簧6)	0.5 bar(弹簧1) 2.5 bar(弹簧3) 6 bar(弹簧6)	0.7 bar(弹簧1) 3.7 bar(弹簧3) 7.5 bar(弹簧6)	0.5 bar(弹簧1) 2.4 bar(弹簧3) 6 bar(弹簧6)

(1) 回路的主压力和先导压力的作用面积比

(2) 由弹簧开启压力和插件面积比决定

5 LID*型模块化方向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 (ISO1101)
环境温度	-20℃~+70℃
油液种类	符合DIN51524...535的液压油; 其他类型的介质见 [1] 节
推荐粘度	40℃时为15~100mm ² /s (ISO VG15~100)
油液清洁度	符合ISO19/16标准, 建议用25 μm及β ₂₅ ≥75的进油过滤器
油液温度	20℃~60℃(标准和/WG密封); -20℃~80℃(/PE密封)

5.1 线圈特性

绝缘等级	H(180℃) 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
电压及频率	见电子特性 [8] 节
电压公差	±10%

6 选择项

仅适用于LIDEW*和LIDBH*盖板 (40~80口径):

/E = 带外部P口, 下面的X口堵住。

对所有型号:

/B = 插装阀经先导电磁阀"B"口先导控制

/F = 当安全阀使用时能与带阀芯位置监测装置连接, 参见样本E110部分。

/WP = 用橡胶帽保护的加长应急手柄 (对O型电磁先导阀而言是标准的)。见样本K150。

*** = 所选阻尼与标准的不同。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 [12] 部分)。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:

LIDEW1 - 1 /EB -IX 24DC ** /WG

注:

带O型电磁铁的先导阀有下列手轮可供选择 (见样本K150)

SP-WPD/H=带机械定位的手动杆需单独订货。

LID*型盖板可用于下列先导电磁阀

-OO = OO电磁铁用于直流电源 (见样本E010和K500的线圈技术特性和相关插头)

-AO = 防爆电磁铁符合Cenelec 标准 (见样本E120的技术特性)

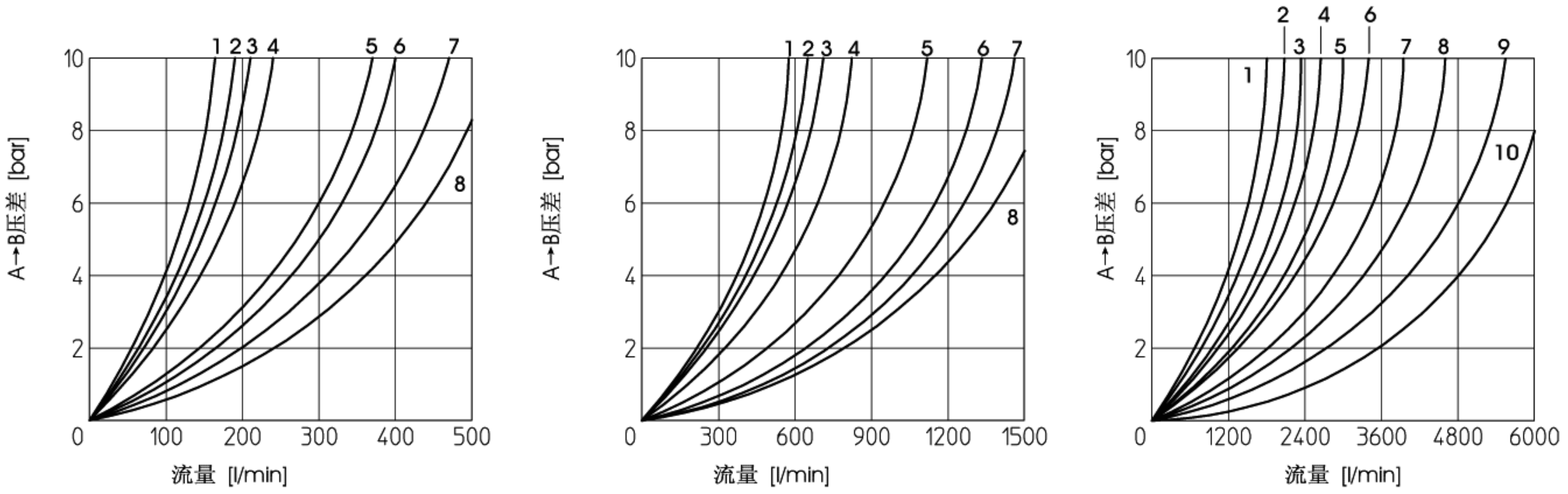
-AO/UL = 防爆电磁铁符合UL 标准 (见样本E125的技术特性部分)

-WO = 本质安全型电磁阀 (见样本E130的技术特性部分)

安装阻尼的
先导油腔
X=X油腔 Z1=Z1油腔
F=F油腔 Z2=Z2油腔

用1/10mm为单位的
阻尼孔尺寸:
05=0.5mm 10=1mm 17=1.7mm
06=0.6mm 12=1.2mm 20=2mm
08=0.8mm 15=1.5mm

7 座阀芯曲线



1=SC LI-1643 5=SC LI-2543
 2=SC LI-1633 6=SC LI-2533
 3=SC LI-1642 7=SC LI-2542
 4=SC LI-1632 8=SC LI-2532

1=SC LI-3243 5=SC LI-4043
 2=SC LI-3233 6=SC LI-4033
 3=SC LI-3242 7=SC LI-4042
 4=SC LI-3232 8=SC LI-4032

1=SC LI-5043 6=SC LI-6342
 2=SC LI-5033 7=SC LI-6332
 3=SC LI-5042 SC LI-8043
 4=SC LI-5032 8=SC LI-8033
 SC LI-6343 9=SC LI-8042
 5=SC LI-6333 10=SC LI-8032

8 电子特性

电磁铁种类	电源及电压 ±10% (1)		插头类型 (3)	功耗 (4)	线圈型号	铁芯颜色
OI	直流	6DC 12DC 24DC 48DC	SP-666 或 SP-667	33W	SP-COU- 6DC /80 SP-COU-12DC /80 SP-COU-24DC /80 SP-COU-48DC /80	棕 绿 红 银白
	交流	110/50 AC (2) 120/60 AC 230/50 AC 230/60 AC (2)	SP-666 或 SP-667	60VA (5)	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 银白

- (1) 其他的供电电压可按要求提供, 见样本E010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。
- (3) 插头符合DIN46350标准; 见样本E010和K500特性部分
- (4) 在正常的液压条件和环境/线圈温度为20℃时得测平均值。
- (5) 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。

9 插装孔尺寸 [mm]

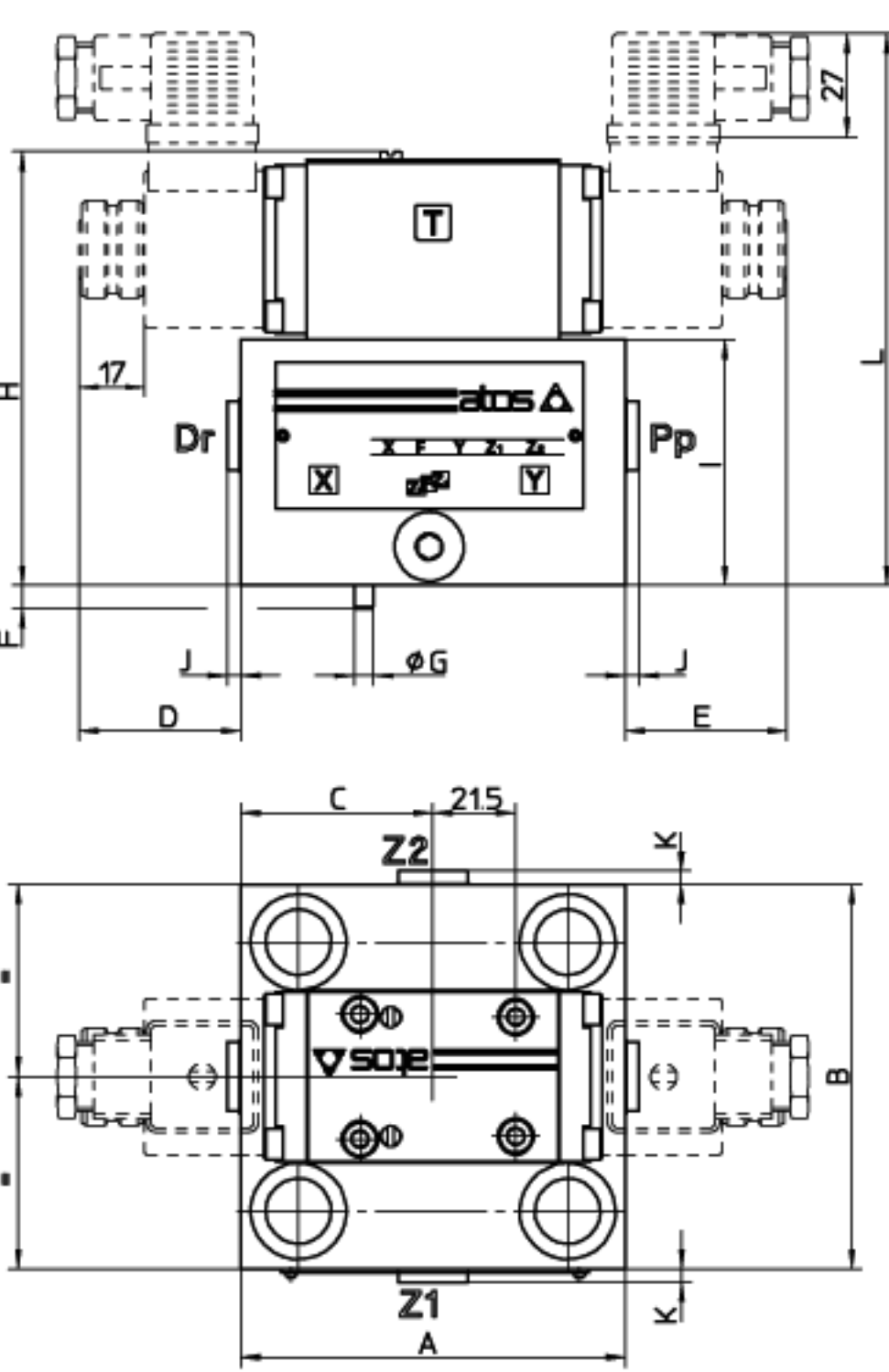
尺寸	Ød1	Ød2	Ød3 max	Ød4 max	L1	L2	L3	L4 max	L5	L6	L7	U	W
16	32	25	16	22.5	43 ^{+0.1} ₀	56 ^{+0.1} ₀	54	42.5	20	2	2	0.03	0.05
25	45	34	25	27	58 ^{+0.1} ₀	72 ^{+0.1} ₀	70	57	30	2.5	2.5	0.03	0.05
32	60	45	32	38.5	70 ^{+0.1} ₀	85 ^{+0.1} ₀	83	68.5	30	2.5	2.5	0.03	0.1
40	75	55	40	54.5	87 ^{+0.1} ₀	105 ^{+0.1} 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	130.5	175 ^{+0.2} ₀	205 ^{+0.2} ₀	200	170.5	40	5	5	0.05	0.2

10 盖板连接面尺寸 [mm]

尺寸	A	B	C	D	E	F	G	J min	K	L min	M	ØN	ØP max	R	S max	T	V
16	2	12.5	23	46	48	46	23	-	-	65	M8	4	4	22	8	2	48
25	4	13	29	58	62	58	29	-	-	85	M12	6	6	30	8	4	62
32	6	18	35	70	76	70	35	-	-	102	M16	6	8	38	8	6	76
40	7.5	19.5	42.5	85	92.5	85	42.5	-	-	125	M20	6	10	46	8	7.5	92.5
50	8	20	50	100	108	100	50	-	-	140	M20	8	10	46	8	8	108
63	12.5	24.5	62.5	125	137.5	125	62.5	-	-	180	M30	8	12	66	8	12.5	137.5
80	-	-	-	-	-	-	-	250	200	-	M24	10	16	54	8	-	-



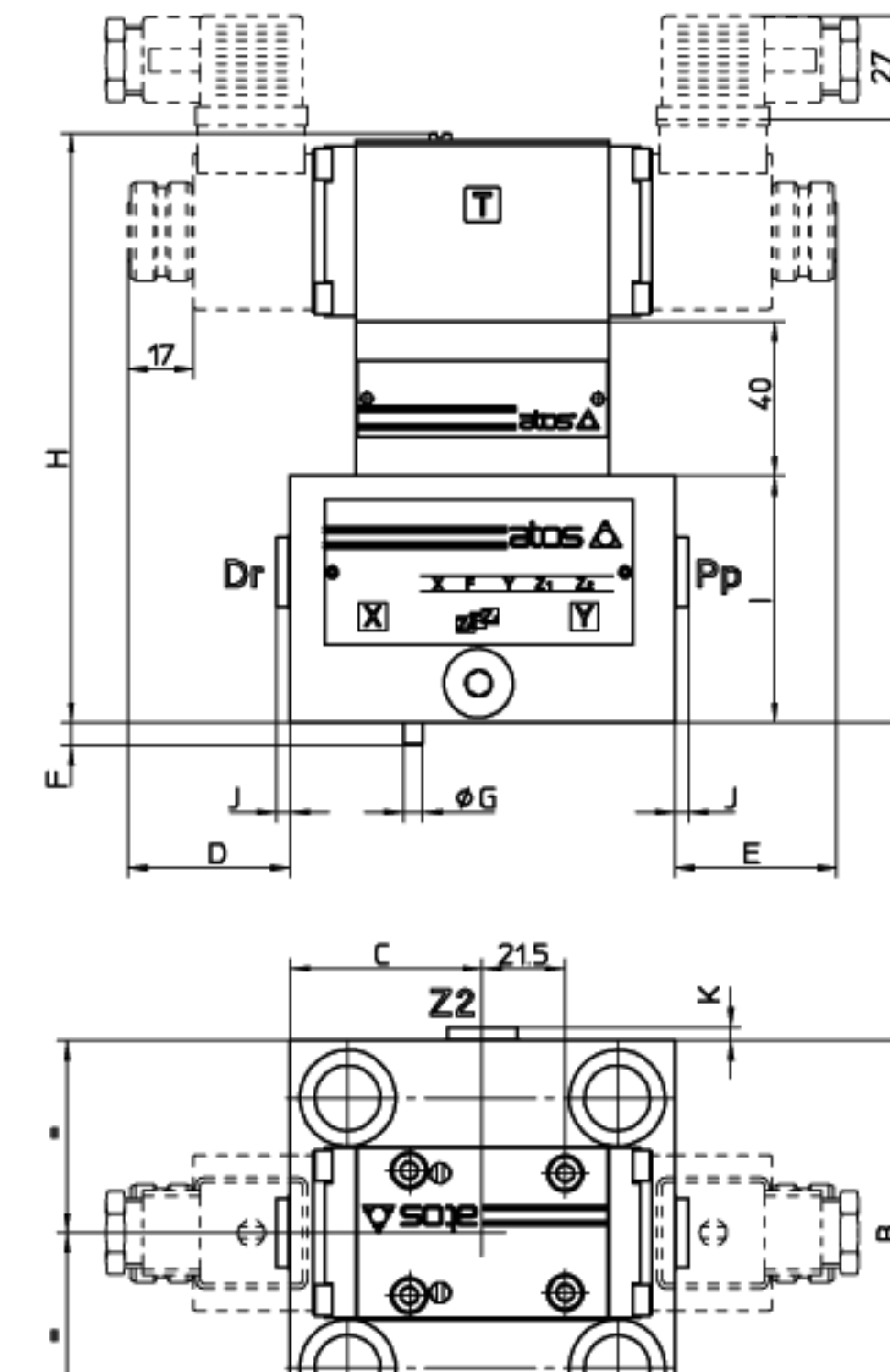
11 盖板尺寸 [mm]



盖板 (1)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	J	K	P _p -D _r 口	Z ₁ -Z ₂ 口	密封	紧固螺钉 (3)	紧固力矩 [Nm]	重量 [kg]
LIDEW*-1-IN	70	65	29	63.5	50.5	4	3	89	40	119	-	-	-	-	4个O型圈108	4个M8×45 的内六角螺钉	41.6	2.6~3
LIDEW*-2-IN	85	85	42.5	49.5	49.5	6	5	89	40	119	-	-	-	-	4个O型圈108	4个M12×45 的内六角螺钉	143	3~3.4
LIDEW*-3-IN	100	100	50	42.5	42.5	6	5	99	50	129	-	-	-	-	4个O型圈2043	4个M16×55 的内六角螺钉	346	3.5~4
LIDEW*-4-IN	125	125	62.5	29.5	29.5	6	5	109	60	139	-	-	G1/4	-	4个O型圈2050	4个M20×70 的内六角螺钉	674	6.4~6.9
LIDEW*-5-IN	140	140	70	22	22	4	6	119	70	149	3.5	3.5	G1/4	G1/4	4个O型圈2050	4个M20×80 的内六角螺钉	674	9.5~10
LIDEW*-6-IN (2)	180	180	90	2	2	4	6	129	80	159	3.5	3.5	G3/8	G3/8	4个O型圈2056	4个M30×90 的内六角螺钉	2310	17.3~17.7
LIDEW*-8-IN (2)	∅ 250	-	125	-	-	6	8	161	80	181	3.5	3.5	G3/8	G3/8	4个O型圈123	8个M24×90 的内六角螺钉	1170	27.1~27.7

(1) LIDEW1*: 电磁铁在盖板Y口侧; LIDEW2*: 电磁铁在盖板X口侧;
 (2) 对这些尺寸阀, Pp, Dr, Z1和Z2的外部位置正好同图示相反
 (3) 内六角螺钉符合DIN 912-12.9标准

LIDEW*-*-IX



盖板 (1)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	J	K	P _p -D _r 口	Z ₁ -Z ₂ 口	密封	紧固螺钉 (3)	紧固力矩 [Nm]	重量 [kg]
LIDBH*-1-IN	70	65	29	63.5	50.5	4	3	129	40	159	-	-	-	-	4个O型圈108	4个M8×45 的内六角螺钉	41.6	3.6
LIDBH*-2-IN	85	85	42.5	49.5	49.5	6	5	129	40	159	-	-	-	-	4个O型圈108	4个M12×45 的内六角螺钉	143	4
LIDBH*-3-IN	100	100	50	42.5	42.5	6	5	139	50	169	-	-	-	-	4个O型圈2043	4个M16×55 的内六角螺钉	346	4.5
LIDBH*-4-IN	125	125	62.5	29.5	29.5	6	5	149	60	179	3.5	-	G1/4	-	4个O型圈2050	4个M20×70 的内六角螺钉	674	7.4
LIDBH*-5-IN	140	140	70	22	22	4	6	159	70	189	3.5	3.5	G1/4	G1/4	4个O型圈2050	4个M20×80 的内六角螺钉 (6)	674	19.5
LIDBH*-6-IN (2)	180	180	90	2	2	4	6	169	80	199	3.5	3.5	G3/8	G3/8	4个O型圈2056	4个M30×90 的内六角螺钉	2310	18.3

(1) LIDBH*A: 电磁铁在盖板X口侧; LIDBH*C: 电磁铁在盖板Y口侧;
 (2) 对这些尺寸阀, Pp, Dr, Z1和Z2的外部位置正好同图示相反
 (3) 内六角螺钉符合DIN 912-12.9标准

LIDBH**-*-IX

外型尺寸指带SP-666插头的先导阀的外形尺寸

12 标准盖板控制口螺孔尺寸 [1]

盖板 控制口	盖板												
	LIDEW*-1	LIDBH*-1	LIDEW*-2	LIDBH*-2	LIDEW*-3	LIDBH*-3	LIDEW*-4	LIDBH*-4	LIDEW*-5	LIDBH*-5	LIDEW*-6	LIDBH*-6	LIDEW*-8
Z1	-	M4	-	M4	-	M6	-	M6	-	M6	-	M6	-
	-	12A	-	12A	-	15A	-	17A	-	20A	-	20A	-
P	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M6	M8
	12A	12A	12A	12A	15A	15A	17A	17A	20A	20A	20A	20A	20A

(1) 所列数值分别表示螺塞尺寸和节流孔直径(用1/10毫米表示)及节流孔剖面面积形式:

A=变面积
F=固定面积