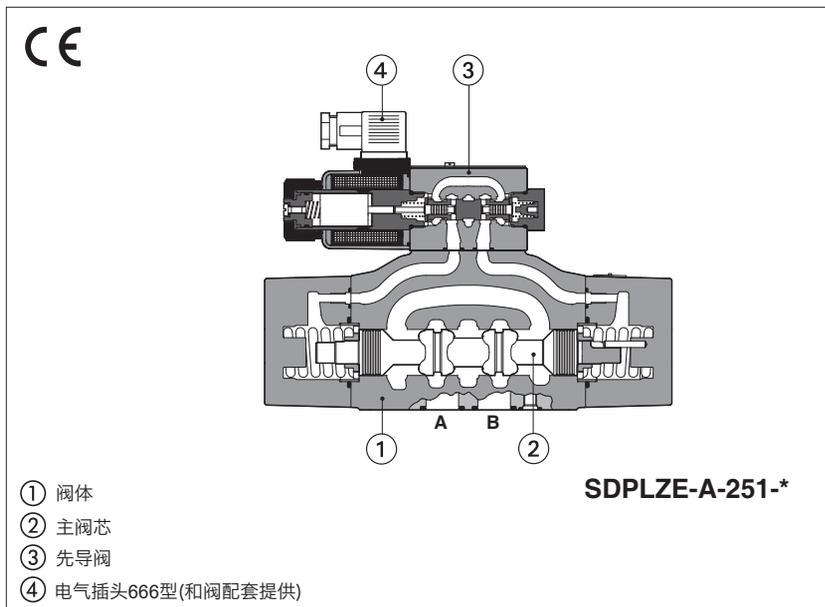


两级比例换向阀

先导式，开环，最大压力 280 bar



- ① 阀体
- ② 主阀芯
- ③ 先导阀
- ④ 电气插头666型(和阀配套提供)

SDPLZE-A-251-*

SDPLZE-A

先导式比例阀，不带位置传感器，带正遮盖阀芯，用于开环换向控制，无压力补偿流量调节。

这类阀专为中压应用场合而设计，比如塑机行业。

比例阀和电子放大器配合使用，见第 [2] 节，电子放大器对比例阀提供一适量电流，以使阀的调整量与供给电子放大器的输入信号一致。

电磁铁线圈根据供给放大器的电源电压（12Vdc或24Vdc）和电子放大器的类型，可提供不同的额定电阻，见第[2]和第[3]节。

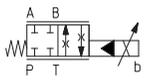
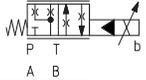
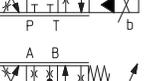
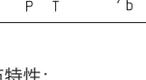
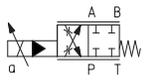
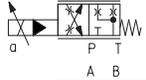
安装界面：ISO 4401

规格：16和25通径

最大流量：分别高达550和900 l/min

最大压力：280bar

1 标准阀芯型号

SDPLZE	-	A	-	2	-	71	-	L	-	5	/	*	-	*	/	*	-	*	/	*										
<p>先导式比例换向阀 Pmax = 280 bar</p> <p>A = 开环 - 提供分体式放大器见第[2]节</p> <p>阀规格 - 符合ISO 4401标准： 2 = 16 4 = 25</p> <p>机能：</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>标准型</p> <p>51 = </p> <p>53 = </p> <p>71 = </p> <p>73 = </p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>选项 /B</p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> </div> </div> <p>阀芯类型 - 调节特性：</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>L = 线性</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>S = 抛物线型</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>D = 差动-抛物线型</p>  <p>P-A = Q, B-T = Q/2 P-B = Q/2, A-T = Q</p> </div> </div> <p>线圈电压，见第[2]节和第[3]节： - = 标准型线圈用于24Vdc Atos放大器 6 = 可选线圈用于12Vdc Atos放大器 18 = 可选线圈用于低电流放大器(2)</p> <p>带特殊插头的线圈，见第[10]节 - = 默认为标准型DIN插头 J = AMP Junior Timer 插头 K = 德制插头 S = 引线连接插头</p> <p>液压选项，见第[8]节： B = 电磁铁在主阀B口侧(先导阀的A口侧) - 仅对机能51和53 D = 内泄 E = 外泄 G = 用于先导控制的减压阀</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>阀芯规格</td> <td>3 (L,S,D)</td> <td>5 (L,S,D)</td> </tr> <tr> <td>SDPLZE-2 =</td> <td>160</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>SDPLZE-4 =</td> <td>-</td> <td>480</td> </tr> </table> <p>在 $\Delta p = 10\text{bar}$ 时P-T的额定流量 (l/min)</p>																						阀芯规格	3 (L,S,D)	5 (L,S,D)	SDPLZE-2 =	160	250	SDPLZE-4 =	-	480
阀芯规格	3 (L,S,D)	5 (L,S,D)																												
SDPLZE-2 =	160	250																												
SDPLZE-4 =	-	480																												

- (1) 标准型（机能51和53）的电磁铁在主阀A口侧(先导阀B口侧)
- (2) 当电子放大器非Atos提供，电源电压为24Vdc，最大电流限制为1A时，可选择线圈电压/18。

2 电子放大器 - 详见www.atos.com在线样本或KTI工业产品大样本

放大器型号	E-MI-AC		E-MI-AS-IR		E-BM-AS-PS		E-BM-AES
类型	模拟式		数字式		数字式		数字式
电压 (V _{ecc})	12	24	12	24	12	24	24
线圈选项	/6	标准	/6	标准	/6	标准	标准
型式	DIN 43650 插头式				DIN-导轨式		
样本页码	G010		G020		G030		GS050

3 主要特征 - 基于油温50°C, ISO VG46矿物油

安装位置	任意位置		
安装面参数要求	粗糙度指标Ra0.4,平面度0.01/100 (ISO 1101标准)		
MTTFd值符合EN ISO 13849标准	75年, 更多信息见KTI技术样本P007		
环境温度范围	标准型和/PE选项 = -20°C ~ +70°C		
存储温度范围	标准型和/PE选项 = -20°C ~ +80°C		
线圈编码	标准型 标准线圈用于Atos供应的电子放大器, 电源24VDC	选项 / 6 可选线圈用于12VDC Atos放大器	选项 / 18 可选线圈用于不是Atos供应的电子放大器, 电源24VDC, 最大电流限制是1A
20°C时线圈电阻R	3.1 Ω	2.1 Ω	13.1 Ω
电磁铁最大电流	2.5 A	3 A	1.2 A
绝缘等级	H级 (180°C) 电磁线圈表面发热必须遵守欧洲标准 ISO 13732-1和EN982规范		
保护等级符合DIN EN60529标准	IP 65 (需正确安装666插头)		
负载因子	连续工作 (ED=100%)		

阀型号	SDPLZE-*-2		SDPLZE-*-4
压力极限 [bar]	P, A, B, X 口 = 280; T = 210 (选项 /D为10);		Y = 10;
阀芯类型	L3, S3, D3	L5, S5, D5	
额定流量 [l/min]			
(1) Δp = 10 bar	160	250	480
Δp P-T Δp = 30 bar	270	430	830
最大允许流量 [l/min]	400	550	900
先导压力 [bar]	min = 25; max = 280 (当先导压力 > 150bar时, 建议选项/G)		
先导容积 [cm³]	3.7		9.0
先导流量 (2) [l/min]	3.7		6.8
泄漏量 (3) 主阀 [l/min]	0.2/0.5		0.3/0.85
响应时间[ms] (4) (0-100%阶跃信号和先导压力100bar)	< 100		< 120
滞环	≤5[最大调节量的%]		
重复精度	±1[最大调节量的%]		

注释: 以上性能参数为配合Atos电子放大器得出, 见第2节。

(1) 对于不同的压差, 见7.2图表

(2) 阶跃输入信号0~100%

(3) p = 100/280bar

(4) 详细图表见7.3节

4 密封和油液 - 关于表中未列出的油液, 请咨询我们技术部

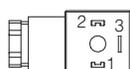
密封, 推荐油液温度	NBR (标准型) = -20°C~+80°C, 带HFC油液 = -20°C ~+50°C FKM (/PE选项) = -20°C~+80°C		
推荐粘度	20~100mm²/s-最大允许范围15~380mm²/s		
油液最高清洁度	正常工作 更长寿命	ISO4406标准, 18/16/13 NAS1638 7级 ISO4406标准, 16/14/11 NAS1638 5级	也可参见www.atos.com网站上的过滤器部分或KTF样本
油液种类	适合密封类型	种类	参考标准
矿物油	NBR, FKM	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
不含水抗燃油液	FKM	HFDU, HFDR	ISO 12922
含水抗燃油液	NBR	HFC	

5 综合备注

SDPLZE-A* 型比例阀获得CE 认证标志, 符合EMC 应用规范标准 (如抗磁性/ 抗干扰EMC 指令和低压指令标准)。

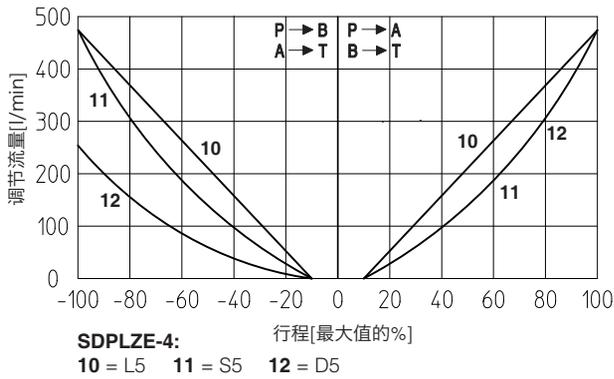
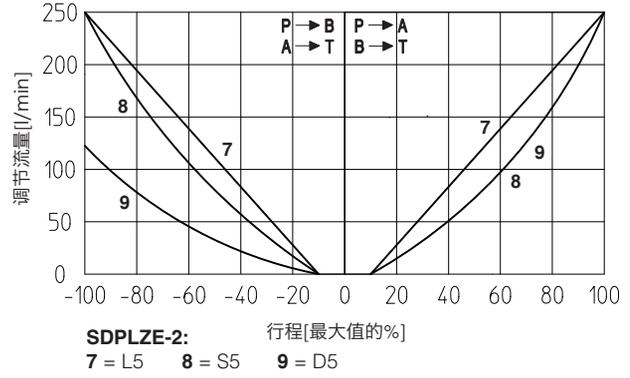
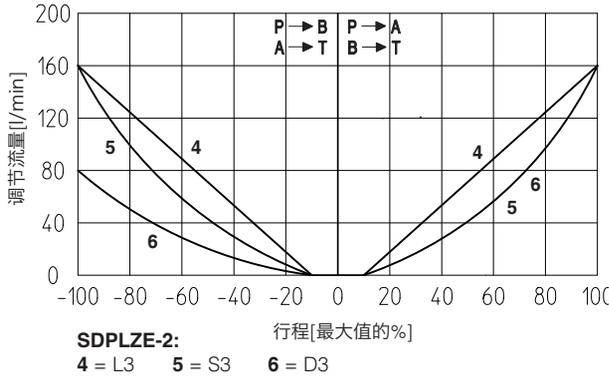
6 电磁铁连接

电磁铁电源插头型号666	
针脚	信号描述
1	电源
2	电源
3	接地



7 曲线 (基于油温50°C, ISO VG46矿物油)

7.1 调节曲线 (在 $\Delta p = 10\text{bar}$ 时P-T间的测量值)



注释: 机能71和73的液压机能和参考信号
(标准型和选项/B)

参考信号 0 ~ +10 V } P → A / B → T
12 ~ 20 mA }

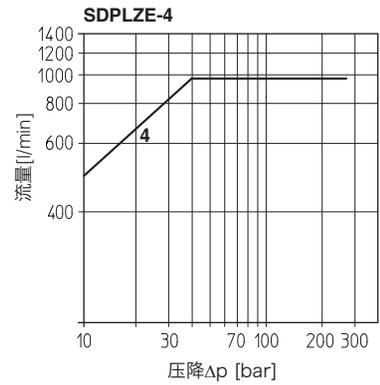
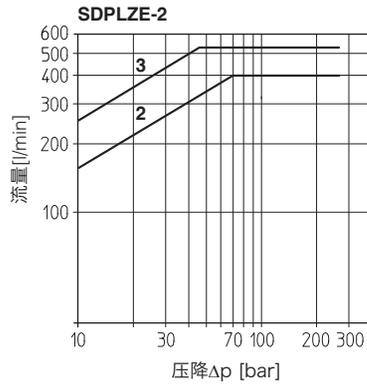
参考信号 0 ~ -10 V } P → B / A → T
12 ~ 4 mA }

7.2 流量/压差曲线

在100%阀芯行程条件下

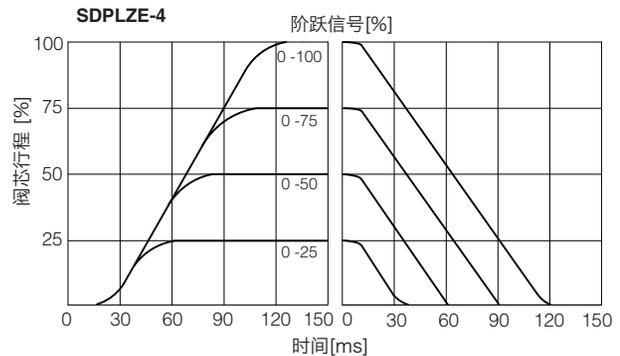
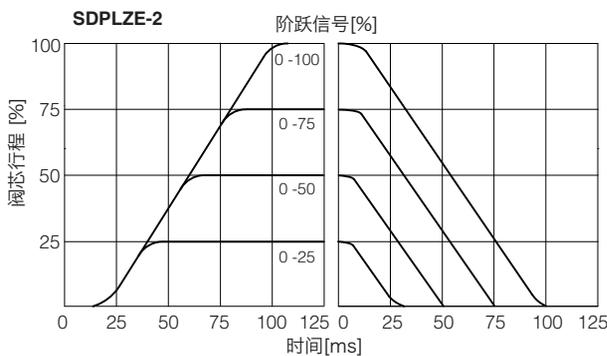
SDPLZE-2:
2 = 阀芯 L3, S3, D3
3 = 阀芯 L5, S5, D5

SDPLZE-4:
4 = 阀芯 L5, S5, D5



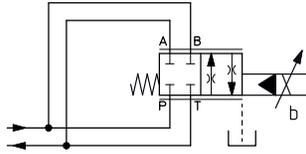
7.3 响应时间 (先导压力 = 100bar时测得)

下图中的响应时间是在输入不同的阶跃参考信号下测得, 是多次测量的平均值。
带数字放大器的阀的动态特性可通过设定内部的软件参数实现优化。



7.4 作为节流阀使用的特性

单电磁铁阀(机能*51)可被用作简单的节流阀:
 $P_{max} = 250\text{bar}$



SDPLZE-A-*	251-L5	451-L5
最大流量 [l/min] $\Delta p = 15\text{ bar}$	860	1600

8 液压选项

8.1 选项 /B

SDPLZE-A-*5* = 电磁铁在主阀B口侧。仅针对机能为51和53

8.2 选项 /E 和 /D

控制和泄油的配置可被修改, 见第 [9] 节
 标准配置阀提供内控和外泄。
 对于不同的控油/泄油配置选择:

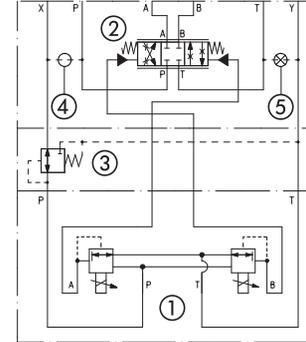
- 选项 /E 外控 (通过X口).
- 选项 /D 内泄

8.3 选项 /G

在先导阀和主阀之间叠加定值减压阀:
 SDPLZE-2 = 40 bar
 SDPLZE-4 = 100 bar
 对于系统压力高于150bar的工况, 内控型阀建议采用此选项。

功能图

以机能7*为例
 3位, 弹簧对中



- ① 先导阀
- ② 主阀
- ③ 减压阀
- ④ 外控通过X口增加螺堵
- ⑤ 内泄可通过T口移掉螺堵

9 不同控制油/泄油选项的螺堵位置

取决于内部螺堵的位置, 可以获取下面图表不同的控油/泄油油路结构。
 更改控油/泄漏油结构仅需更换相应的螺堵。堵塞必须加螺纹密封胶270拧紧。
 标准型阀是内控外泄的。

<p>SDPLZE-2 控制油路结构</p>	<p>泄油路结构</p>	<p>内控: 拆掉盲堵SP-X300F①; 外控: 安装盲堵SP-X300F①; 内泄: 拆掉盲堵SP-X300F②; 外泄: 安装盲堵SP-X300F②。</p>
<p>SDPLZE-4 控制油路结构</p>	<p>泄油路结构</p>	<p>内控: 拆掉盲堵SP-X500F①; 外控: 安装盲堵SP-X500F①; 内泄: 拆掉盲堵SP-X300F②; 外泄: 安装盲堵SP-X300F②。</p>

10 配特殊插头的线圈

<p>选项 -J 线圈类型 COZEJ AMP Junior Timer 插头 保护等级IP67</p>	<p>选项 -K 线圈类型 COZEK 德制式插头, DT-04-2P 插孔 保护等级IP67</p>	<p>选项 -S 线圈类型 COZES 引线连接 线缆长度 = 180 mm</p>
--	---	--

11 SDPLZE安装尺寸[mm]

SDPLZE-2*

ISO 4401: 2005

安装界面: 4401-07-07-0-05标准

紧固螺栓:

4个M10×50内六角螺栓, 12.9级
拧紧力矩 = 70Nm

2个M6×45内六角螺栓, 12.9级
拧紧力矩 = 15Nm

A,B,P,T口尺寸: $\varnothing = 20\text{mm}$;

X,Y口尺寸: $\varnothing = 7\text{mm}$;

密封圈: 4×OR130; 2×OR2043

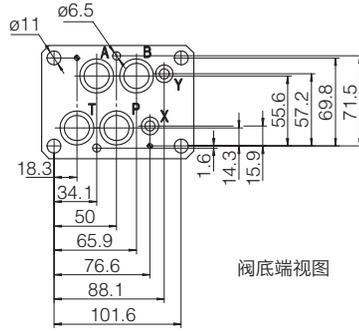
P = 压力口

A,B = 作用口

T = 回油口

X = 外控油口

Y = 泄油口

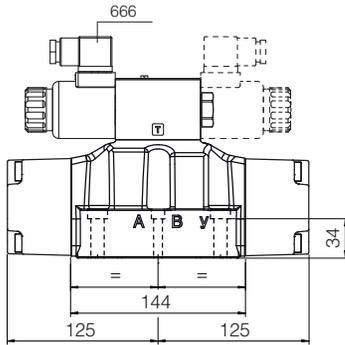


阀底端视图

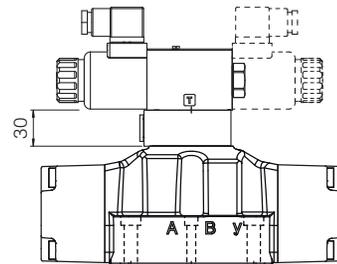
质量 [kg]

	A
SDPLZE-*-25*	11.9
SDPLZE-*-27*	12.8
选项 /G	+0.9

SDPLZE-A-2



选项 /G



SDPLZE-4*

ISO 4401: 2005

安装界面: 4401-08-08-0-05标准

紧固螺栓:

6个M12×60内六角螺栓, 12.9级
拧紧力矩 = 125Nm

密封圈: 4×OR4112; 2×OR3056

A,B,P,T口尺寸: $\varnothing = 24\text{mm}$;

X,Y口尺寸: $\varnothing = 7\text{mm}$;

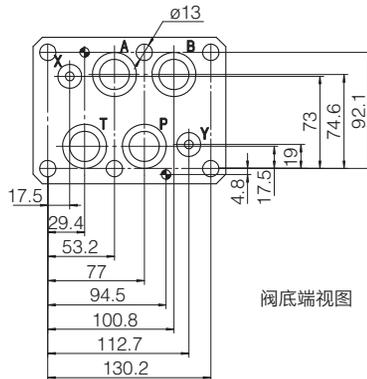
P = 压力口

A,B = 作用口

T = 回油口

X = 外控油口

Y = 泄油口

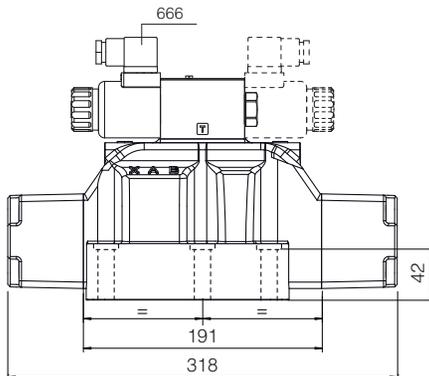


阀底端视图

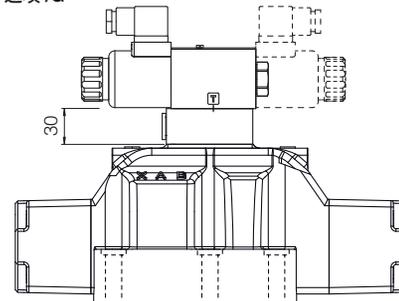
质量 [kg]

	A
SDPLZE-*-45*	17.1
SDPLZE-*-47*	18
选项 /G	+0.9

SDPLZE-A-4



选项 /G



虚线 = 双电磁铁型