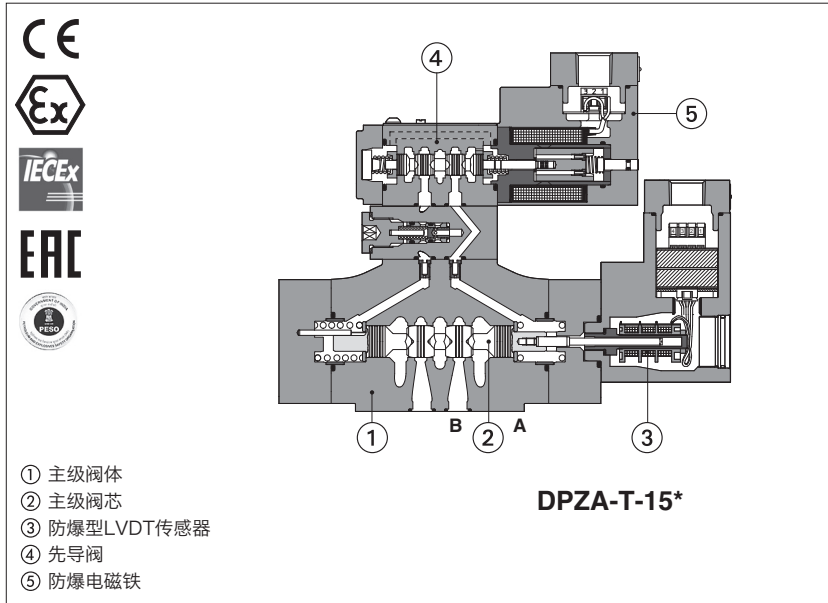


防爆型比例换向阀

先导式，带LVDT传感器，正遮盖阀芯 - 通过 ATEX,IECEX,EAC,PESO认证



DPZA-T

防爆型比例阀，先导式，带LVDT位置传感器，正遮盖阀芯，用于方向控制和无补偿速度控制。配有防爆型比例电磁铁和LVDT传感器，通过防爆认证，可在具有潜在爆炸性环境的危险工况中安全操作。

认证证书：

- ATEX,IECEX,EAC和PESO多重认证
适用于天然气组 II 2G和粉尘类 II 2D
- ATEX和IECEX多重认证
适用于天然气组 I M2 (矿用)

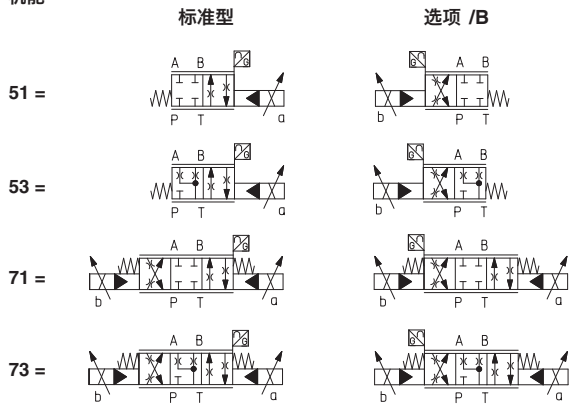
电磁铁和传感器的隔爆型外壳，可防止意外的内部火花或失火向外部环境传播。电磁铁同样被设计成可在分类范围内限制表面温度。

规格：10~32通径 - ISO 4401标准
最大流量：180~1000 l/min
最大压力：350 bar

1 型号

DPZA	/	*	-	T	-	2		71	-	L		5	/	M	/	*		/	*		/	*	
防爆型比例换向阀，先导式				认证类型： 多重认证 ATEX, IECEX, EAC, PESO: - = 省略组 II 2G/2D (1) M = 组 I M2 (矿用)															密封材料， 见第 [6] 节： - = NBR PE = FKM BT = HNBR (2)				
				T = 带LVDT传感器															设计号				
				阀规格符合ISO 4401标准： 1 = 10 2 = 16 4 = 25 6 = 32															选项 (4)： B = 电磁铁和位置传感器在主阀A口侧(3) C = 位置传感器带电流反馈信号 4~20mA D = 内泄 E = 外控				
				电磁铁和传感器螺纹接口，用于电缆夹安装： GK = GK-1/2" (5) M = M20x1.5 NPT = 1/2" NPT ANSI B2.1 (锥形)																			

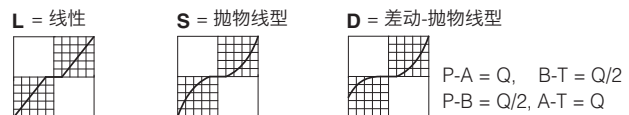
机能



阀芯规格:	3 (L,S,D)	5 (L,S,D)
DPZA-1 =	-	100
DPZA-2 =	130	200
DPZA-4 =	-	340
DPZA-6 =	-	400

在 $\Delta p = 10\text{bar}$ 时 P-T 的额定流量 (l/min)

阀芯类型 - 调节特性:



(1) 适用于组 II，具有多重认证，同样通过印度市场 PESO 认证(石油和爆炸物安全组织)。PESO 证书可在 www.atos.com 下载

(2) 不适用于多重认证 M2 组 I (矿用)

(3) 标准机能的电磁铁和传感器在主阀 B 口侧

(4) 可使用的组合选项: /BC,/BD,/BE,/CD,/CE,/DE

(5) 仅可供于意大利市场

对于带内泄(选项/D)的阀，T口的压力使手动应急按钮操作变得困难，只有当其值低于50 bar时，才可能实现手动按钮操作

2 电子放大器

防爆阀上的电子放大器出厂设置最大电流限制。
请将相关联的防爆型比例阀的完整编码也列在放大器的订单中。

放大器型号	E-BM-TEB-* /A	E-BM-TES-* /A
类型	数字式	数字式
型式	DIN导轨式	
样本页码	GS230	GS240

3 主要特征

安装位置	任意位置
安装面粗糙度符合ISO 4401标准	可接受的粗糙度指标, Ra≤0.8, 推荐Ra 0.4 - 平面度 0.01/100
MTTFd值符合EN ISO 13849标准	75年, 详细信息见技术样本 P007
环境温度范围	标准型 = -20°C ~ +70°C /PE选项 = -20°C ~ +70°C /BT选项 = -40°C ~ +70°C
存储温度范围	标准型 = -20°C ~ +80°C /PE选项 = -20°C ~ +80°C /BT选项 = -40°C ~ +70°C
表面防护	镀锌层黑色钝化 - 盐雾试验(EN ISO 9227标准) >200h
遵守细则	防爆保护, 见第7节 - 隔爆型外壳 "Ex d" - 粉尘燃点保护外壳 "Ex t" RoHs指令2011/65/EU, 最新版2015/65/EU REACH规则(EC)n° 1907/2006

4 液压特性 - 基于油温50°C, ISO VG46矿物油

阀型号	DPZA-*-1	DPZA-*-2		DPZA-*-4	DPZA-*-6	
压力极限 [bar]	P,A,B,X口=350; T=250(选项/D为10); Y=10					
阀芯类型	标准型	L5, S5, D5	L3, S3, D3	L5, S5, D5	L5, S5, D5	
额定流量 [l/min]						
Δp P-T	Δp = 10 bar	100	130	200	340	400
	Δp = 30 bar	160	220	350	590	700
	最大允许流量	180	320	440	680	1000
Δp max P-T [bar]	50	60	60	60	70	
先导压力 [bar]	min = 25; max = 350(当先导压力 >200bar时, 可提供选项/G)					
先导容积 [cm³]	1.4	3.7		9.0	21.6	
先导流量(1) [l/min]	1.7	3.7		6.8	14.4	
泄漏量(2)	先导阀 [cm³/min]	100/300	100/300		200/500	900/2800
	主阀 [l/min]	0.15/0.5	0.2/0.6		0.3/1.0	1.0/3.0
响应时间(1) [ms]	≤70	≤85		≤100	≤130	
滞环	≤1 [最大调节量的%]					
重复精度	±0.5 [最大调节量的%]					
温漂	在ΔT = 40°C时, 零点漂移 < 1%					

注释: 以上性能参数为配合使用Atos电子放大器得出, 参见第2节

(1) 0-100%阶跃信号和先导压力100bar

(2) Δp = 100/350 bar

5 电气特性

最大功耗	35W
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
相关电缆夹保护级别	多重认证: IP66/67, 符合DIN EN60529标准
负载因子	连续工作 (ED=100%)
电压编码	标准型
20°C时线圈电阻R	3.2 Ω
电磁铁最大电流	2.5 A

6 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密封 (标准型) = -20°C~+60°C, 带HFC油液 = -20°C~+50°C FKM密封 (/PE选项) = -20°C~+80°C HNBR密封 (/BT选项) = -40°C~+60°C, 带HFC油液 = -40°C~+50°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	ISO4406标准, 18/16/13 NAS1638 7级	也可参见www.atos.com网站上的过滤器部分或KTF样本
	更长寿命	ISO4406标准, 16/14/11 NAS1638 5级	
油液种类	适合密封类型	种类	参考标准
矿物油	NBR, FKM, HNBR	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 (1)	NBR, HNBR	HFC	

⚠ 油液的点火温度必须比电磁铁表面最高温度高50°C

(1) 含水抗燃油液的性能极限:

- 最大工作压力 = 210 bar - 最高油液温度 = 50°C

7 认证数据

阀型号	DPZA		DPZA/M
认证	多重认证 组 II ATEX IECEx EAC PESO		多重认证 组 I ATEX IECEx
电磁铁认证编码	OZA-A + ETHA-4		OZAM-A + ETHAM
检验证书类型(1)	ATEX: CESI 02 ATEX 014 IECEX: IECEX CES 10.0010x EAC: TC RU C-IT. 08.B.01784 PESO: P338131		ATEX: CESI 03 ATEX 057x IECEX: IECEX CES 12.0007x
保护措施	<ul style="list-style-type: none"> • ATEX, EAC Ex II 2G Ex d IIC T4/T3 Gb Ex II 2D Ex tb IIIC T135°C/T200°C Db • IECEx Ex d IIC T4/T3 Gb Ex tb IIIC T135°C/T200°C Db • PESO Ex II 2G Ex d IIC T6/T4 Gb 		<ul style="list-style-type: none"> • ATEX Ex I M2 Ex db I Mb • IECEx Ex db I Mb
温度等级	T4	T3	-
表面温度	≤135 °C	≤200 °C	≤150 °C
环境温度 (2)	-40 ~ +40 °C	-40 ~ +70 °C	-20 ~ +60 °C
机械结构 隔爆型外壳Ex d	EN 60079-0, EN 60079-1		
电缆接口: 螺纹连接	GK = GK-1/2" M = M20x1.5 NPT = 1/2" NPT		

(1) 各类检验证书可从www.atos.com网站上进行下载

(2) 如果整阀必须承受-40°C的最低环境温度，请在型号代码中选择/BT

警告: 若最终用户或非合格人员对阀进行维护，则认证将失效

8 防爆型电磁铁和传感器接线

电磁铁

① 盖板带螺纹接口，用于电缆夹垂直安装
 ② 电缆接线端子
 ③ 标准手动按钮
 ④ 用于额外等电位接地的螺钉接头

电磁铁接线

0	1	1 = 线圈	PCB 3极接线座适用于横截面 2.5mm ² (max AWG14)的电线
0	2	2 = 接地	
0	3	3 = 线圈	

传感器

① 盖板带螺纹接口，用于电缆夹垂直安装
 ② 电缆接线端子
 ③ 用于额外等电位接地的螺钉接头

位置传感器接线

0	1	1 = 输出信号	PCB 4极接线座适用于横截面 2.5mm ² (max AWG14)的电线
0	2	2 = 电源 -15V	
0	3	3 = 电源 +15V	
0	4	4 = 接地	

9 电缆规格和温度 - 电源和接地电缆必须符合以下特性

多重认证 组 I 和组 II 电源: 线圈连接线截面 = 2.5mm ²	接地: 内部接地线横截面 = 2.5mm ² 外部接地线横截面 = 4mm ²
--	---

9.1 电缆温度

电缆必须适用于首次供货时提供的“安全说明”中规定的工作温度。

电磁铁 - 多重认证

最高环境温度 [°C]	温度等级		最高表面温度 [°C]		最低电缆温度 [°C]	
	组 I	组 II	组 I	组 II	组 I	组 II
40 °C	-	T4	150 °C	135 °C	90 °C	90 °C
45 °C	-	T4	-	135 °C	-	95 °C
55 °C	-	T3	-	200 °C	-	110 °C
60 °C	-	-	150 °C	-	110 °C	-
70 °C	N.A.	T3	N.A.	200 °C	N.A.	120 °C

传感器 - 多重认证

最高环境温度 [°C]	温度等级		最高表面温度 [°C]		最低电缆温度 [°C]	
	组 I	组 II	组 I	组 II	组 I	组 II
40 °C	N.A.	T6	150 °C	85 °C	-	-
70 °C	N.A.	T6	150 °C	85 °C	90 °C	90 °C

10 电缆夹

带螺纹连接的电缆夹 GK-1/2" , 1/2" NPT或M20x1.5, 用于标准电缆或编织电缆, 必须单独订购, 见技术样本KX800
 注: 电缆夹接入口螺纹上应使用545型乐泰密封胶

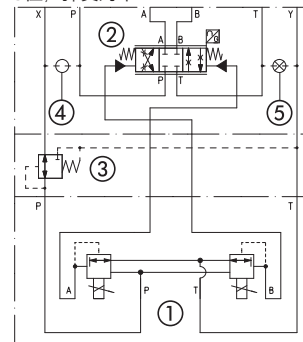
11 选项

- B** = DPZA-*-*5 = 电磁铁和集成式电子放大器在主阀B口侧
 DPZA-*-*7 = 集成式电子放大器在主阀B口侧
- C** = 位置传感器带电流反馈信号4-20mA, 建议在电子放大器和比例阀之间距离较远时选择
- D 和 E** = 控制和泄漏的配置可被修改, 见第 13 节
 标准配置阀提供内控和外泄。
 对于不同的控制油/泄油配置选择:
 选项 /D 内泄
 选项 /E 外控 (通过X口).

11.1 可使用的组合选项: /BC, /BD, /BE, /CD, /CE, /DE

功能图

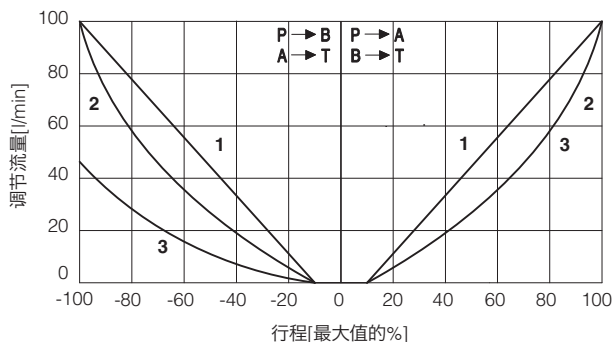
以机能7*为例
 3位, 弹簧对中



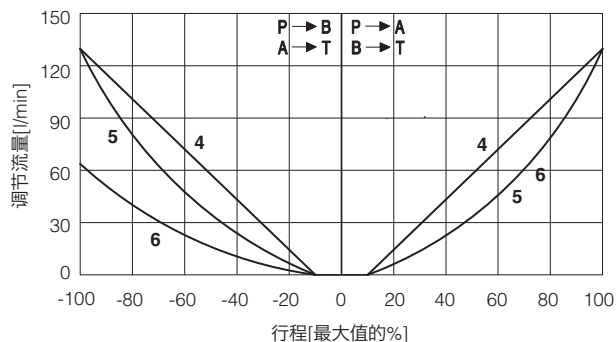
- ① 先导阀
- ② 主阀
- ③ 减压阀
- ④ 外控通过X口增加螺堵
- ⑤ 内泄可通过T口移掉螺堵

12 曲线 (基于油温50°C, ISO VG46矿物油)

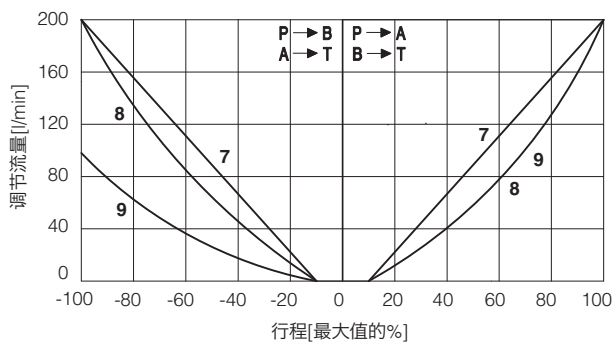
调节曲线(在 $\Delta p = 10\text{bar}$ 时P-T间的测量值)



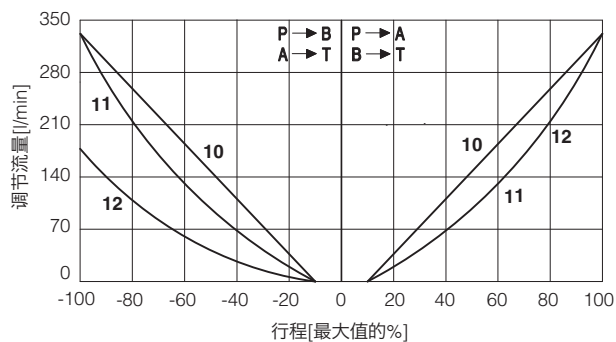
DPZA-1:
1 = L5 2 = S5 3 = D5



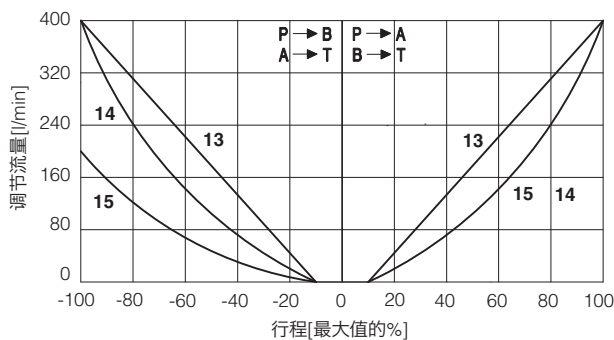
DPZA-2:
4 = L3 5 = S3 6 = D3



DPZA-2:
7 = L5 8 = S5 9 = D5



DPZA-4:
10 = L5 11 = S5 12 = D5



DPZA-6:
13 = L5 14 = S5 15 = D5

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 $\left. \begin{array}{l} 0 \sim +10\text{V} \\ 12 \sim 20\text{mA} \end{array} \right\} P \rightarrow A / B \rightarrow T$

参考信号 $\left. \begin{array}{l} 0 \sim -10\text{V} \\ 12 \sim 4\text{mA} \end{array} \right\} P \rightarrow B / A \rightarrow T$

13 不同控制油/泄油选项的螺堵位置

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

<p>DPZA-1 控制油路结构</p>	<p>泄油路结构</p>	<p>内控: X口盲堵SP-X300F①; 外控: Pp口盲堵SP-X300F②; 内泄: Y口盲堵SP-X300F③; 外泄: Dr口盲堵SP-X300F④。</p>
<p>DPZA-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>DPZA-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>
<p>DPZA-6 控制油路结构</p>	<p>泄油路结构</p>	<p>内控: 拆掉螺堵①; 外控: 安装DIN-908 M16×1.5到位置①; 安装SP-X325A在位置②; 内泄: 拆掉盲堵SP-X300F③; 外泄: 安装盲堵SP-X300F③。 移掉螺堵④ = G1/8" 可进入到②内</p>

14 紧固螺栓和密封圈

	DPZA-1	DPZA-2	DPZA-4	DPZA-6
	<p>紧固螺栓: 4个M6×40内六角螺栓, 12.9级 拧紧力矩 = 15Nm</p>	<p>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</p>	<p>紧固螺栓: 6个M12×60内六角螺栓, 12.9级 拧紧力矩 = 125Nm</p>	<p>紧固螺栓: 6个M20×90内六角螺栓, 12.9级 拧紧力矩 = 600Nm</p>
	<p>5 OR 2050 A,B,P,T口尺寸: Ø 11 mm (max) 2 OR 108 X,Y口尺寸: Ø 5 mm (max)</p>	<p>4 OR 130 A,B,P,T口尺寸: Ø 20 mm (max) 2 OR 2043 X,Y口尺寸: Ø 7 mm (max)</p>	<p>4 OR 4112 A,B,P,T口尺寸: Ø 24 mm (max) 2 OR 3056 X,Y口尺寸: Ø 7 mm (max)</p>	<p>4 OR 144 A,B,P,T口尺寸: Ø 34 mm (max) 2 OR 3056 X,Y口尺寸: Ø 7 mm (max)</p>

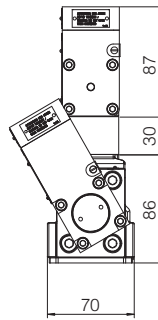
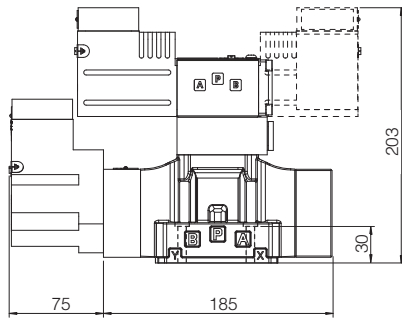
DPZA-1

ISO 4401: 2005 (见技术样本P005)

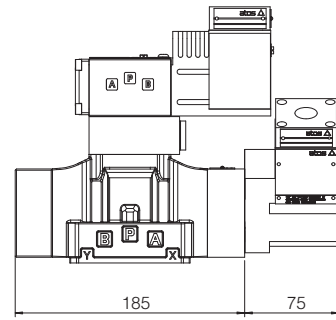
安装界面: 4401-05-05-0-05标准

质量[kg]	
DPZA-*-15*	10.4
DPZA-*-17*	11.8

DPZA-T-15*
DPZA-T-17* (虚线)



DPZA-T-15*/B



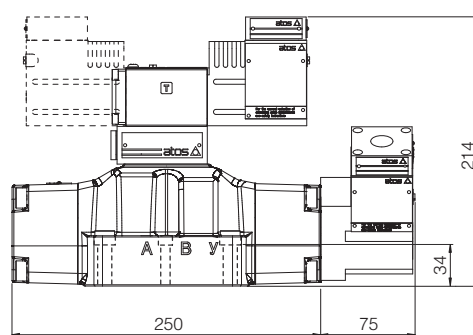
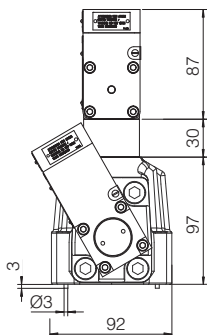
DPZA-2

ISO 4401: 2005

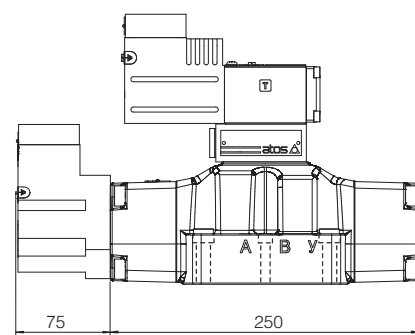
安装界面: 4401-07-07-0-05标准 (见技术样本P005)

质量[kg]	
DPZA-*-25*	13.3
DPZA-*-27*	14.7

DPZA-T-25*
DPZA-T-27* (虚线)



DPZA-T-25*/B

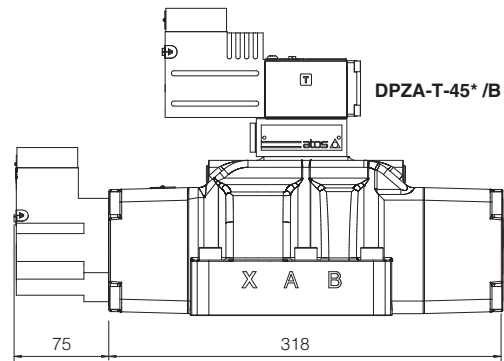
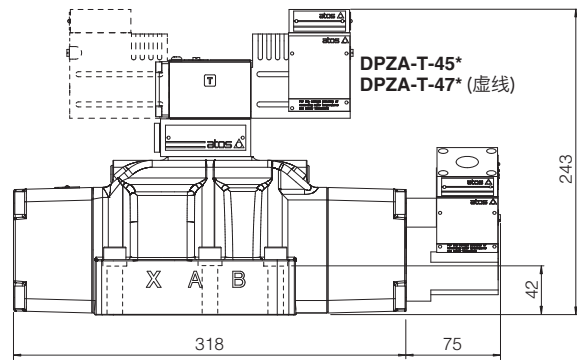
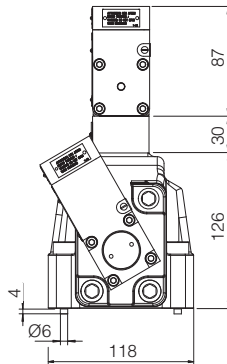


DPZA-4

ISO 4401: 2005 (见技术样本P005)

安装界面: 4401-08-08-0-05标准

质量[kg]	
DPZA-*-45*	20.8
DPZA-*-47*	22.2

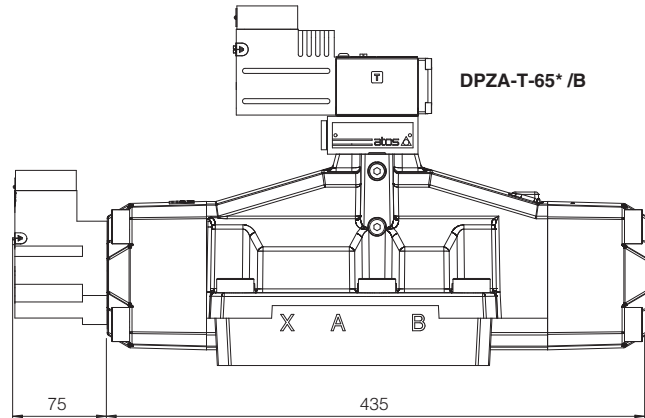
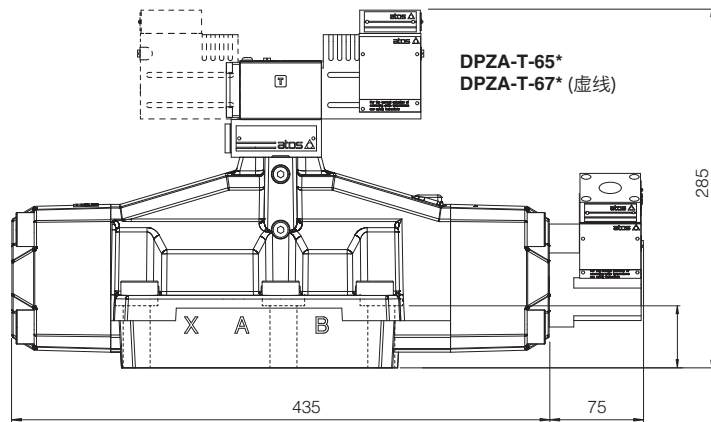
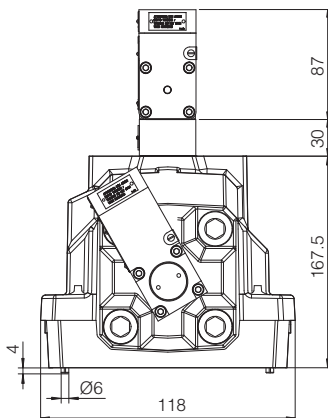


DPZA-6

ISO 4401: 2005 (见技术样本P005)

安装界面: 4401-10-09-0-05标准

质量[kg]	
DPZA-*-65*	47.3
DPZA-*-67*	48.7



16 相关文件

X010	电液技术在危险环境中的基础应用
X020	通过ATEX,IECEX,EAC,PESO认证的Atos防爆型元件概述
X030	通过cULus认证的Atos防爆型元件概述
FX900	防爆型比例阀的操作和维护规范
KX800	电缆夹用于防爆阀
P005	电液阀的安装界面