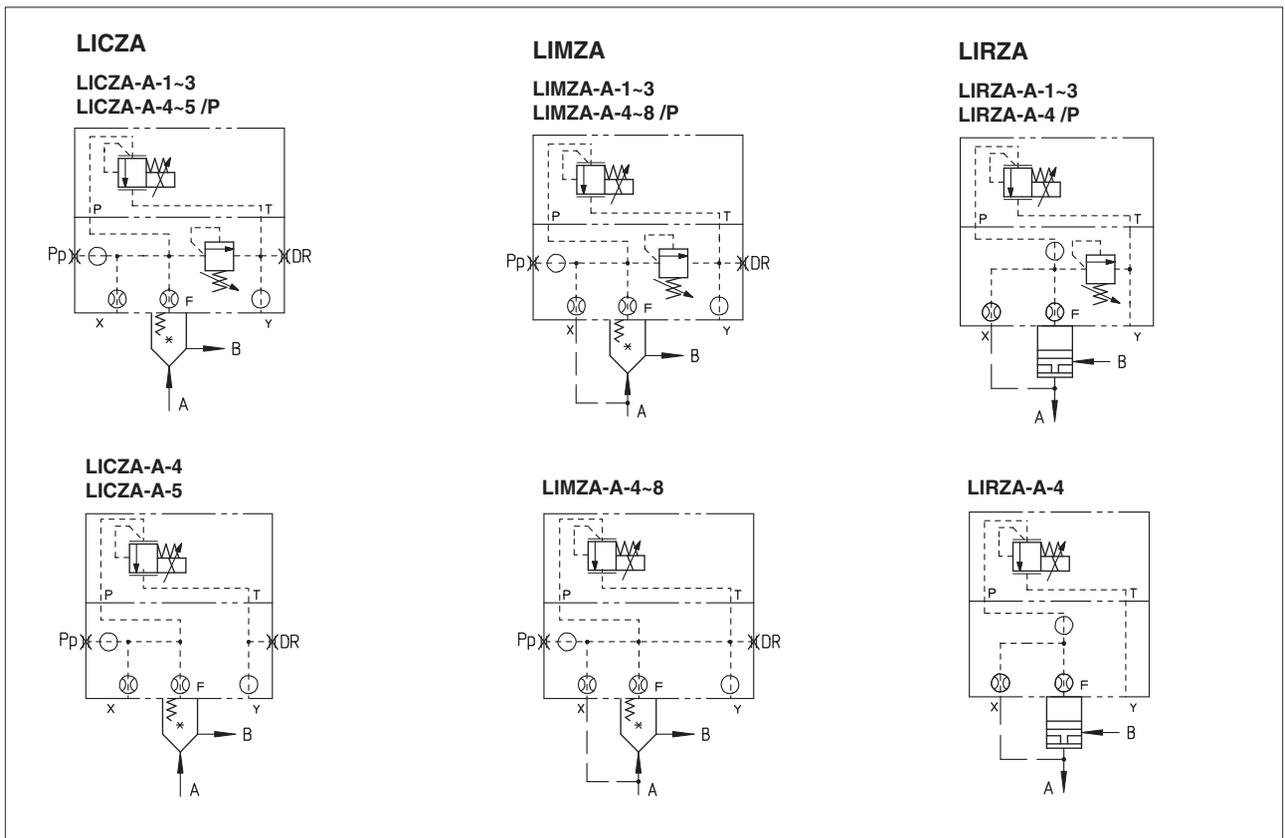


2 液压符号



3 插件型号

SC LI	-	32	31	2	**	/	*
插件符合ISO 7368标准 插件规格 ISO 7368标准: 16 25 32 40 50 63 80						密封材料, 见第 9] 节: - = NBR PE = FKM BT = HNBR	
插件类型: 31 = 对 LIMZA和LICZA 36 = 对 LICZA 37 = 对 LIRZA				弹簧开启压力: 2 = 1.5 bar 对锥阀芯 31 3 = 3 bar 4 = 4 bar 6 = 6 bar 对锥阀芯31和36 7 = 7 bar 对锥阀芯37		设计号	

4 插件类型

插件类型	31	36	37
功能图 (液压符号)			
剖面图			
A:Ap 面积比	1:1	1:1	1:1

5 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-AS-* /A	E-BM-AES-* /A
类型	数字式	数字式
型式	DIN导轨式	
样本页码	G030	GS050

6 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	150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 10 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

7 液压特性 - 基于油温50°C, ISO VG46 矿物油

阀型号	LICZA					LIMZA								LIRZA			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	8	1	2	3	4	
阀规格																	
最大流量 [l/min]	200	400	750	1000	2000	200	400	750	1000	2000	3000	4500	160	300	550	800	
最小调节压力 [bar]	见第 15 节																
A口最大调节压力 [bar]	80; 180; 250					80; 180; 250								80; 180; 250			
最大压力 [bar]	T,Y口 = 210 P,A,B,X口 = 315																
响应时间0-100%阶跃信号 (取决于安装方式) [ms]	≤120 ~ 430					≤120 ~ 480								≤120 ~ 380			
滞环[最大调节压力的%]	≤2					≤1.5								≤2			
线性度[最大调节压力的%]	≤3					≤3								≤3			
重复精度[最大调节压力的%]	≤2					≤2								≤2			

注释: 以上性能参数为配合Atos电子放大器得出, 见第 5 节。

(1) 响应时间是多次测量的平均值; 压力会随着输入信号的变化而变化, 受液压回路刚性的影响: 回路刚性越好, 阀的动态响应越好。

8 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 UL认证: 防雨外壳, 通过UL认证	
负载因子	连续工作 (ED=100%)	
电压编码	标准型	选项/24
20°C时线圈电阻R	3.2 Ω	17.6 Ω
电磁铁最大电流	2.5 A	1.1 A

9 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

10 认证数据

阀型号	LICZA,LIMZA,LIRZA		LICZA/M,LIMZA/M,LIRZA/M	LICZA/UL,LIMZA/UL,LIRZA/UL	
认证	多重认证 组 II ATEX IECEx EAC PESO		多重认证 组 I ATEX IECEx	北美认证 cULus	
认证电磁铁型号	OZA-A		OZAM-A	OZA-A/EC	
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	20170324 - E366100	
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 • EAC Ex II 2G Ex d IIC T4/T3 Gb 		<ul style="list-style-type: none"> • ATEX Ex I M2 Ex db I Mb • IECEx Ex db I Mb 	<ul style="list-style-type: none"> • UL 1203 I 级, 区 I, 组 C&D I 级, 区 I, 组 IIA&IIB 	
温度等级	T4	T3	-	T4	T3
表面温度	≤135 °C	≤200 °C	≤150 °C	≤135 °C	≤200 °C
环境温度 (2)	-40 ~ +40 °C	-40 ~ +70 °C	-20 ~ +60 °C	-40 ~ +55 °C	-40 ~ +70 °C
适用标准	EN 60079-0 EN 60079-1 EN 60079-31		IEC 60079-0 IEC 60079-1 IEC 60079-31	UL 1203 和 UL429, CSA 22.2 n°30-1986 CSA 22.2 n°139-13	
电缆接口: 螺钉连接 垂直(标准)或水平(选项/O)			GK = GK-1/2" M = M20x1.5 NPT = 1/2" NPT	1/2" NPT	

- (1) 各类检验证书可从www.atos.com网站上进行下载
 (2) 用于组 II 和cULus认证的电磁铁适用于最低环境温度-40°C
 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

11 -A型阀防爆型电磁铁接线 不带集成式放大器

多重认证

标准型 选项/O

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

1 = 线圈
 2 = 接地
 3 = 线圈

PCB 3极接线座适用于横截面
 2.5mm²(max AWG14)的电线

cULus 认证

标准型 选项/O

① 盖板带螺纹接口, 用于电缆夹垂直安装
 ② 盖板带螺纹接口, 用于电缆夹水平安装
 ③ 电缆接线端子

注意线圈极性

1 = 线圈 + PCB 3极接线座建议用于电缆横截
 2 = 接地 面1.5mm²(max AWG16), 见第
 3 = 线圈 - 10 节注释 1

连接到电磁铁外壳的备用接地螺钉接头

12 电缆规格和温度 - 电源和接地电缆必须符合以下特性

<p>多重认证 组 I 和组 II 电源: 线圈连接线截面 = 2.5mm²</p>	<p>接地: 内部接地线横截面 = 2.5mm² 外部接地线横截面 = 4mm²</p>
<p>cULus认证:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 适用于 I 级 I 区, 天然气组 C • 符合 UL 1309 认证标准的船舶用编织电缆 • 镀锡铜绞线 • 铜丝编织层 • 编织层整体防渗套 <p>任何列出的 (UBVZ/UBVZ7) 船用电缆, 额定电压为 300V min, 15A min. 3C 2.5 mm² (14 AWG), 适用温度范围至少为 -25°C 至 +110°C (“/BT” 型号要求温度范围为 -40°C 至 +110°C)</p> <p>注1: 对于 I 类线路, 只有当低于 10A 的保险丝连接到电磁铁接线的负载端时, 才允许使用 3C 1.5 mm² AWG 16 电缆规格。</p>	

12.1 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。

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	
	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

cULus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
55 °C	T4	135 °C	100 °C
70 °C	T3	200 °C	100 °C

13 电缆夹 - 仅适用于多重认证

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

14 选项

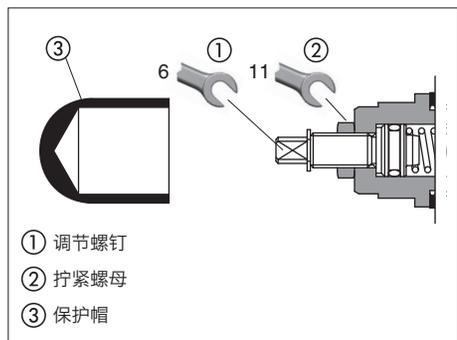
O = 水平电缆接口, 在垂直空间有限的情况下选择

P = 集成机械压力限定器 (标准型规格为 1, 2 和 3)

LICZA-A*, LIMZA-A* 和 LIRZA-A* 标准规格 1, 2, 3 和选项 /P 可提供机械压力限定器, 作为对抗高压的保护。出于安全原因, 出厂预调的机械压力限定器是完全卸载的 (最小压力)。首次调试时, 压力设定值必须稍微高于比例控制的最大压力调节值。

按照以下步骤来设定机械压力限制器的压力:

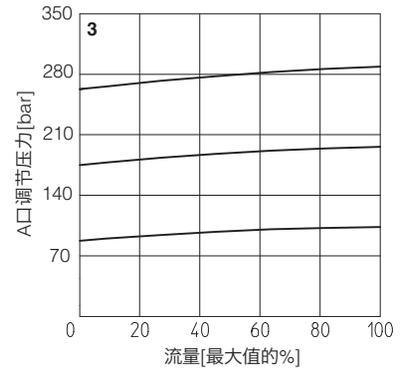
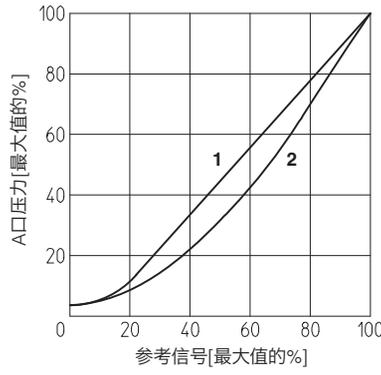
- 给放大器提供最大输入参考信号。系统压力将不会增大, 直到机械压力限定器仍然处于卸荷状态
- 顺时针旋转调节螺母 ① 直到系统压力增加到一个稳定值, 与最大参考输入信号下压力设定值相对应
- 顺时针旋转调节螺母 ①, 再多旋转 1 或 2 圈, 确保在比例阀工作期间, 机械压力限定器仍然关闭



14.1 可使用的组合选项: /OP

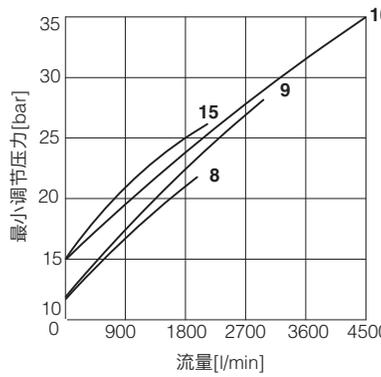
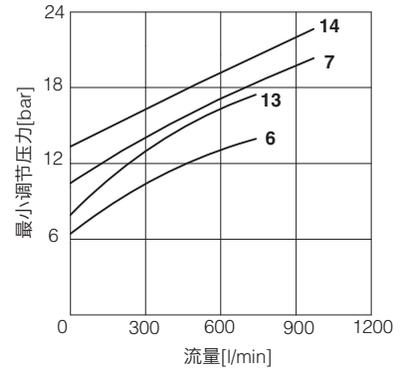
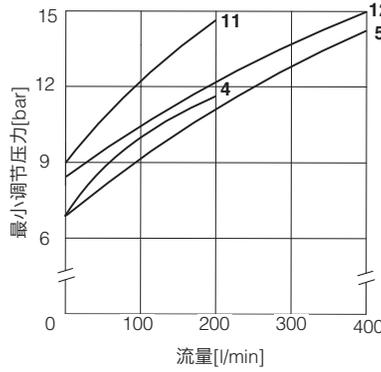
15 曲线 (基于油温50°C, ISO VG46矿物油)

- 1 LIMZA的调节曲线
- 2 LICZA的调节曲线
- 3 LICZA, LIMZA的压力/流量曲线



4-14 最小压力/流量曲线
零信号输入时

- 4 = LIMZA-*-1
- 5 = LIMZA-*-2
- 6 = LIMZA-*-3
- 7 = LIMZA-*-4
- 8 = LIMZA-*-5
- 9 = LIMZA-*-6
- 10 = LIMZA-*-8
- 11 = LICZA-*-1
- 12 = LICZA-*-2
- 13 = LICZA-*-3
- 14 = LICZA-*-4
- 15 = LICZA-*-5

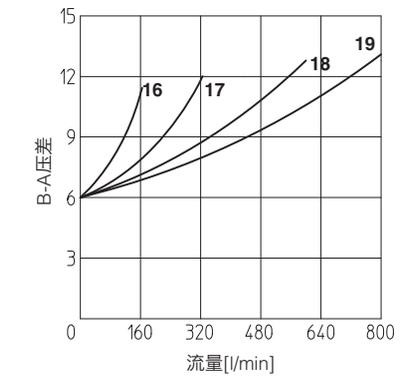
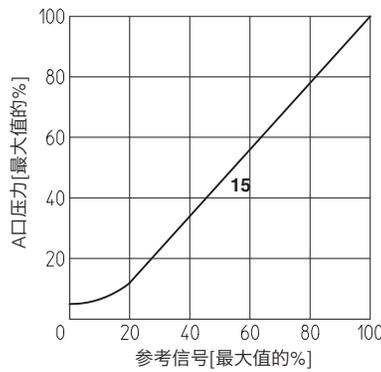


LIRZA的调节曲线

- 15 = LIRZA-A

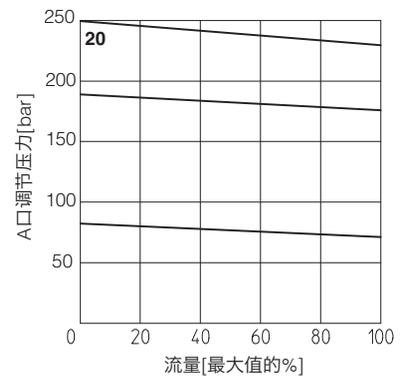
16-19 最小压力/流量曲线
零信号输入时

- 16 = LIRZA-*-1
- 17 = LIRZA-*-2
- 18 = LIRZA-*-3
- 19 = LIRZA-*-4



压力/流量曲线

- 20 = LIRZA-A

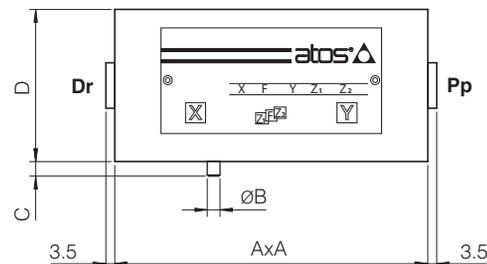


16 紧固螺栓和密封圈

型号	规格	紧固螺栓	密封圈
LIMZA LICZA LIRZA	1 = 16	4个M8×45内六角螺栓, 12.9级 拧紧力矩 = 35Nm	2 OR 108
	2 = 25	4个M12×45内六角螺栓, 12.9级 拧紧力矩 = 125Nm	2 OR 108
	3 = 32	4个M16×55内六角螺栓, 12.9级 拧紧力矩 = 300Nm	2 OR 2043
	4 = 40	4个M20×70内六角螺栓, 12.9级 拧紧力矩 = 600Nm	2 OR 3043
LIMZA LICZA	5 = 50	4个M20×80内六角螺栓, 12.9级 拧紧力矩 = 600Nm	2 OR 3043
LIMZA	6 = 63	4个M30×90内六角螺栓, 12.9级 拧紧力矩 = 2100Nm	2 OR 3050
	8 = 80	8个M24×90内六角螺栓, 12.9级 拧紧力矩 = 1000Nm	2 OR 4075

17 盖板尺寸 [mm]

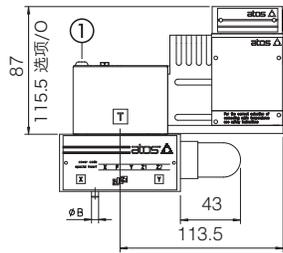
规格	AxA	ØB	C	D	Pp - Dr
1 = 16	65x80	3	4	40	-
2 = 25	85x85	5	6	40	-
3 = 32	100x100	5	6	50	-
4 = 40	125x125	5	6	60	G 1/4"
5 = 50	140x140	6	4	70	G 1/4"
6 = 63	180x180	6	4	80	G 3/8"
8 = 80	Ø250	8	6	80	G 3/8"



注释:
 对于规格1, 盖板非正方形为长方形, 尺寸为65x80
 对于规格8, 盖板非正方形为圆形, 尺寸为Ø250

18 盖板安装尺寸[mm]

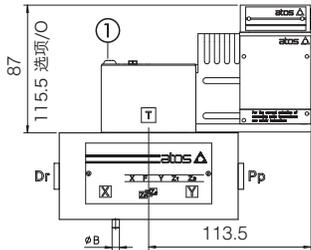
LICZA-A-1 LIMZA-A-1 LIRZA-A-1
 LICZA-A-2 LIMZA-A-2 LIRZA-A-2
 LICZA-A-3 LIMZA-A-3 LIRZA-A-3



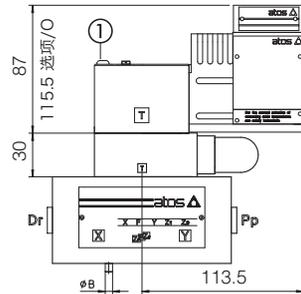
质量 (kg)			
LICZA, LIMZA, LIRZA			插件
规格	标准型	选项 /P	SC LI
1	4.1	标准型	0.2
2	4.8	标准型	0.5
3	6.1	标准型	0.9
4	11.5	12.5	1.7
5	15	16	2.9
6	24.5	25.5	6.7
8	33.1	34.1	13.1

① = 排气孔: 阀在第一次调试的时候必须将困在电磁铁内的空气通过螺堵①排掉

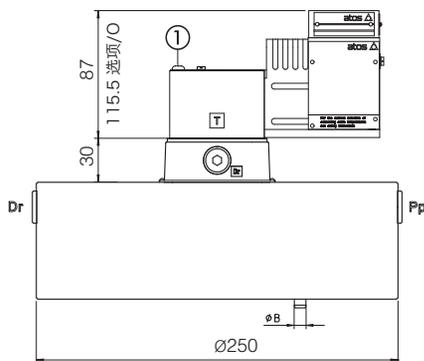
LICZA-A-4 LIMZA-A-4 LIRZA-A-4
 LICZA-A-5 LIMZA-A-5
 LIMZA-A-6



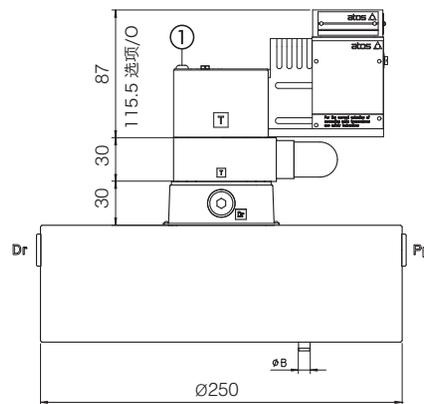
LICZA-A-4/P LIMZA-A-4/P LIRZA-A-4/P
 LICZA-A-5/P LIMZA-A-5/P
 LIMZA-A-6/P



LIMZA-A-8



LIMZA-A-8/P



注释: 安装界面和插孔尺寸, 见技术样本P006

19 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
- P006 插装阀的安装界面和插孔