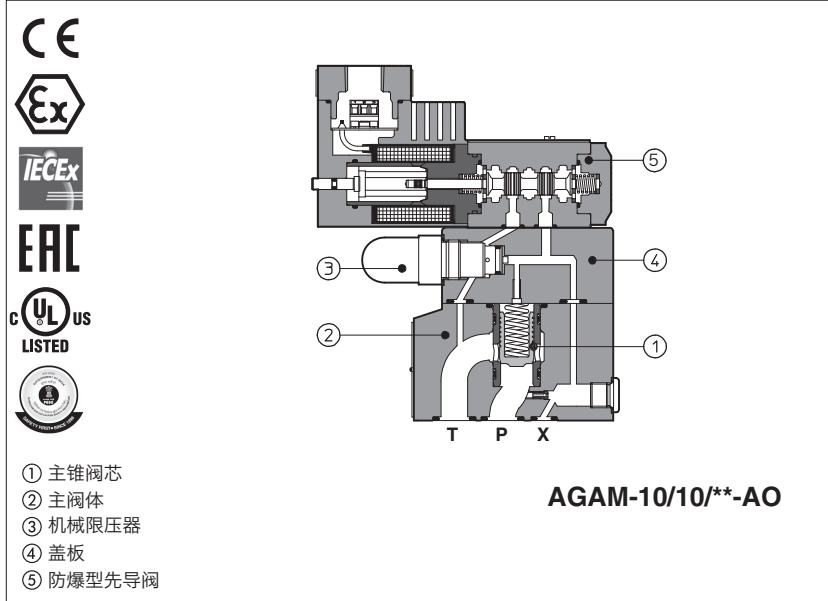


防爆型压力溢流阀

先导式，板式或管式安装 - 通过 ATEX,IECEX,EAC,PESO或cULus认证



- ① 主锥阀芯
- ② 主阀体
- ③ 机械限压器
- ④ 盖板
- ⑤ 防爆型先导阀

AGAM, ARAM

防爆型压力溢流阀，配有先导式电磁阀，用于卸荷或多级压力控制选择，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)
- cULus北美认证
适用于天然气组 C&D

电磁阀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。

AGAM：压力溢流阀，板式安装


规格：10,20和32口径 - ISO 6264标准
最大流量：200,400和600 l/min

ARAM：压力溢流阀，螺纹接口

规格：G3/4" 和 G1 1/4"
最大流量：350和500 l/min

最大压力：350 bar

1 型号

AGAM	-	20	/	20	/	210/100/100	/	M	-	AO	/	*	/	24DC	/	*	/	*
<p>防爆型压力溢流阀，先导式</p> <p>AGAM 板式安装溢流阀</p> <p>ARAM 带螺纹接口的溢流阀</p> <p>阀规格： 10 = AGAM (ISO 6264) 20 = AGAM (ISO 6264) 32 = AGAM (ISO 6264) 20 = ARAM G 3/4" 32 = ARAM G 1 1/4"</p> <p>阀机能，见第 2 节： 10 20 22 11 21 32</p> <p>第一级 (或第二/第三级)最大调节压力设置，见第 4 节： 50 = 50 bar 100 = 100 bar 210 = 210 bar 350 = 350 bar</p>																		
<p>密封材料，见第 6 节： - = NBR PE = FKM BT = HNBR (1)</p> <p>设计号</p> <p>电源电压，见第 5 节</p> <p>选项 (2)： E = 外控 O = 水平电缆接口 (1) V = 用于压力调节的调节手轮 WP =  带有保护帽的加长应急手动按钮 Y = 外泄</p> <p>认证类型： AO = 适用于组 II 2G/II 2D 的多重认证(3) AO/M = 适用于组 I M2(矿用)的多重认证 AO/UL = cULus 北美认证</p> <p>电磁铁螺纹接口，用于电缆夹安装 GK = GK-1/2" - 不适用于cULus认证(4) M = M20x1.5 - 不适用于cULus认证 NPT = 1/2" NPT</p>																		

(1) 不适用于多重认证M2 组 I (矿用)

(2) 可使用的组合选项，见第11.1节

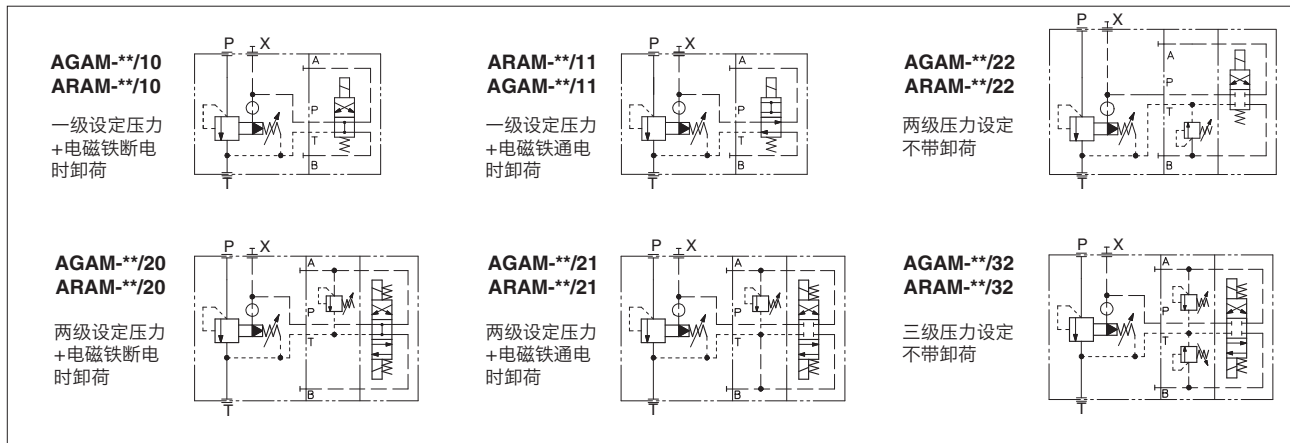
(3) 适用于组 II，具有多重认证，同样通过印度市场PESO

认证(石油和爆炸物安全组织)。PESO证书可在www.atos.com下载

(4) 仅可供于意大利市场

 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 机能和液压符号



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	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

阀规格	10	20	32
最大工作压力 [bar]	P口 = 350 T,Y口 = 210		
最大调节压力 [bar]	50	100 210	350
压力范围 [bar]	4~50; 6~100;	7~210;	8~350
最大流量 AGAM (1) [l/min]	200	400	600
最大流量 ARAM (1) [l/min]	-	350	500

(1) Q/Δp曲线图请见第12和13节

5 电气特性

阀型号	AGAM-*/AO ARAM-*/AO	AGAM-*/AO/M ARAM-*/AO/M	AGAM-*/AO/UL ARAM-*/AO/UL
电压编码 (1)	12DC, 24DC, 28DC, 48DC, 110DC, 125DC, 220DC		12DC, 24DC, 110DC, 125DC, 220DC
Vdc ±10%	12AC, 24AC, 110AC, 230AC		12AC, 24AC, 110AC, 230AC
VAC 50/60 Hz ±10%	8W		12W
20°C时功耗	H级		
线圈绝缘等级	IP66/67, 符合DIN EN60529标准		防雨外壳, UL认证
相关电缆夹保护级别	100%		
负载因子			

(1) 对于交流电源, 电磁铁内置整流电桥
对于60 Hz的电源频率, 110AC和230AC的电磁铁的额定电源电压必须分别为115/60和240/60

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	15~100mm²/s - 最大允许范围2.8~500mm²/s		
油液最高清洁度	ISO 4406标准, 20/18/15 NAS 1638 9级, 同样可参阅www.atos.com或KTF样本中的过滤器部分		
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	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	AGAM-*/AO ARAM-*/AO	AGAM-*/AO/M ARAM-*/AO/M	AGAM-*/AO/UL ARAM-*/AO/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 cULus
认证电磁铁型号	OA	OA/M	OA/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 T6/T4/T3 Gb Ex II 2D Ex tb IIIC T85°C/T200°C Db • IECEX Ex d IIC T6/T4/T3 Gb Ex tb IIIC T85°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 	<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	T6	T4	-
表面温度	≤85 °C	≤135 °C	≤150 °C
环境温度 (2)	-40 ~ +45 °C	-40 ~ +70 °C	-20 ~ +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: 螺纹连接 垂直(标准)或水平(选项/O)		GK = GK-1/2" M = M20x1,5 NPT = 1/2" NPT	1/2" NPT ANSI/ASME B46.1

(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

8 防爆型电磁铁接线

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 电缆接线座
④ 标准手动按钮
⑤ 用于额外等电位接地的螺钉接头

1 = 线圈 PCB 3极接线座适用于横截面
2 = 接地 2.5mm² (max AWG14) 的电线
3 = 线圈

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 电缆接线座
④ 标准手动按钮

1 = 线圈 + PCB 3极接线座建议用于电缆横截面
2 = 接地 1.5mm² (max AWG16), 见第9
3 = 线圈 - 节注释1

⚠ 注意线圈极性

连接到电磁铁外壳的备用接地螺钉接头

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
cULus认证: <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 	
任何列出的 (UBVZ/UBVZ7) 船用电缆, 额定电压为 300V min, 15A min. 3C 2.5 mm ² (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)	
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 mm ² AWG 16 电缆规格。	

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。

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	
45 °C	-	T6	150 °C	85 °C	未规定
70 °C	-	T4	150 °C	135 °C	90 °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	T6	85 °C	100 °C
70 °C	T5	100 °C	100 °C

10 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

11 选项

E = 当先导压力来自于与 P 主管路不同的管路时, 需选择外控选项。
 选择 E 选项后, 阀的 P 口和 X 口之间的内部接口被堵塞。
 先导压力必须连接到阀安装面或主阀体上可用的 X 口 (螺纹管接口 G 1/4”)。

O = 水平电缆接口, 在垂直空间有限的情况下选择

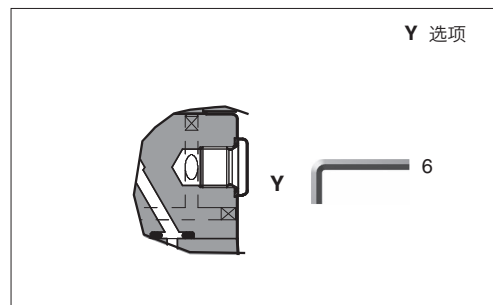
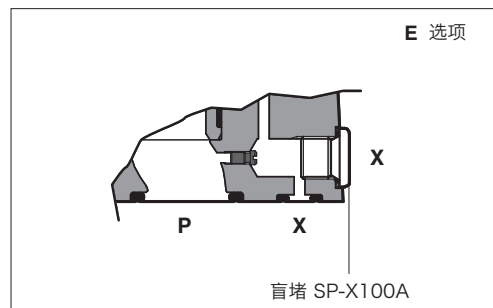
V = 用于压力调节的调节手轮

WP = 带橡胶保护帽的加长应急手动按钮

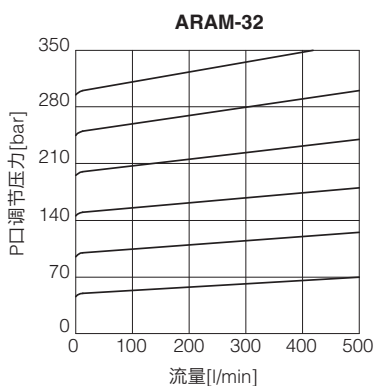
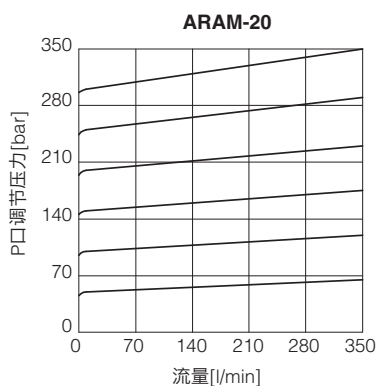
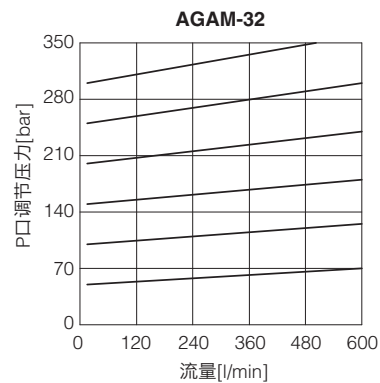
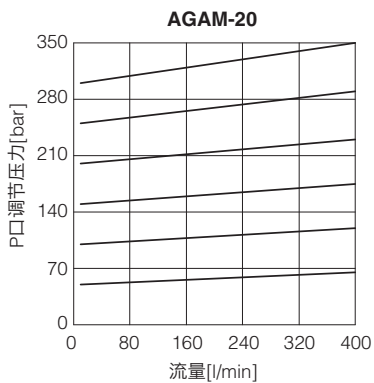
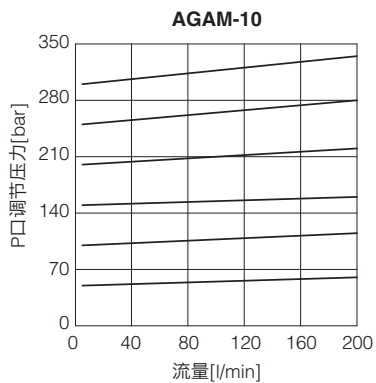
Y = 当 T 口存在瞬间高压或有较高背压时, 必须选用外泄口 Y。
 外泄口 Y 在导阀体上, 螺纹尺寸为 G 1/4”。

11.1 可使用的组合选项:

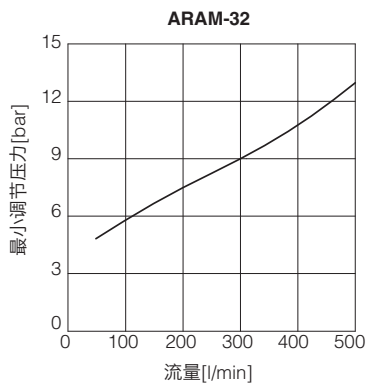
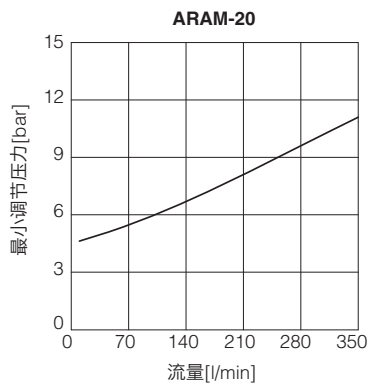
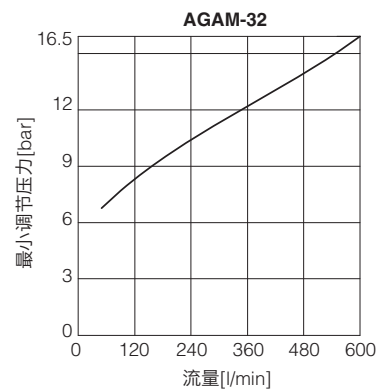
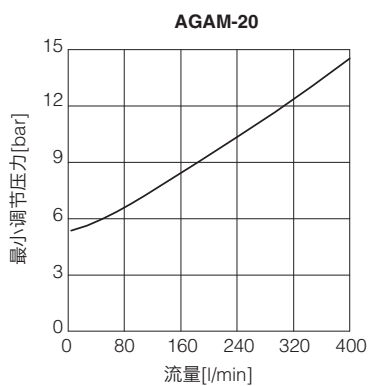
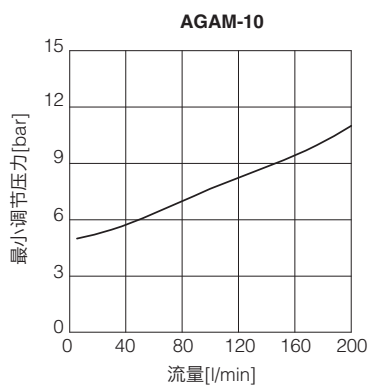
/EO, /EV, /EY, /EW, /EWP, /EOV, /EOY, /EYV
 /EOWP, /EWPY, /EOVY, /EOVWP, /EVPY, /EOVWPY
 /OV, /OY, /OWP, /OVY, /OVWP, /OWPY, /OVWPY,
 /VY, /VWP, /VWPY
 /WPY



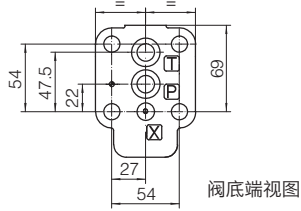
12 调节压力流量曲线图 基于油温50°C, ISO VG46 矿物油



13 最小压力流量曲线图 基于油温50°C, ISO VG46 矿物油

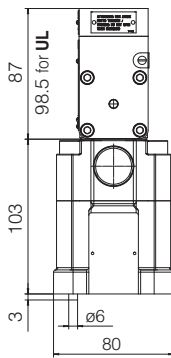


AGAM-10

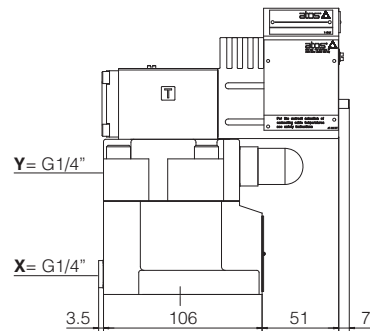


ISO 6264: 2007 (见样本P005)
 安装界面: 6264-06-09-1-97
 紧固螺钉:
 4个M12x35内六角螺钉, 12.9级
 拧紧力矩=125Nm
 密封圈: 2 OR 123; 1 OR 109/70
 P,T口尺寸: $\varnothing = 14.5 \text{ mm}$
 X口尺寸: $\varnothing = 3.2 \text{ mm}$

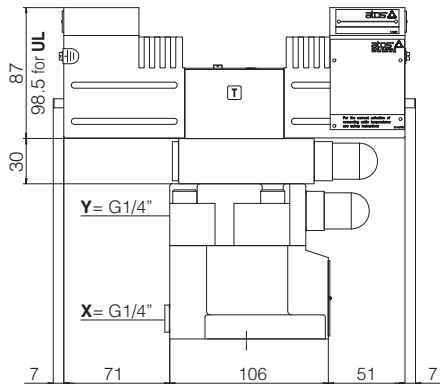
质量[kg]	
AGAM-10/10 10/11	6,45
AGAM-10/20 10/21	7,55
AGAM-10/22 10/32	7,25 9
选项 /V	-
选项 /O	+0,35
选项 /WP	+0,25



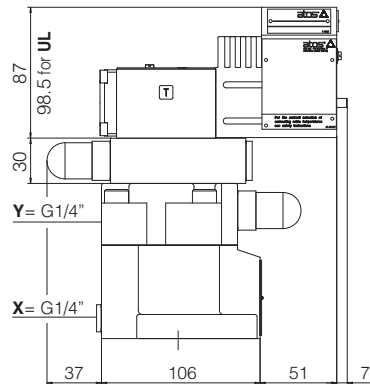
AGAM-10/10/**-AO
 AGAM-10/11/**-AO



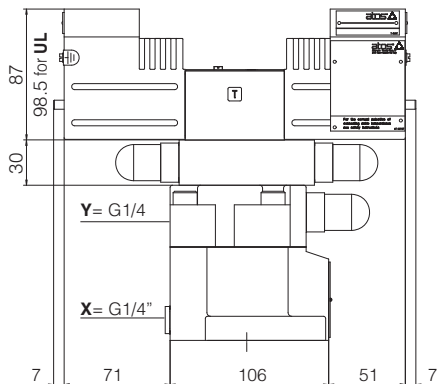
AGAM-10/20/**-AO
 AGAM-10/21/**-AO



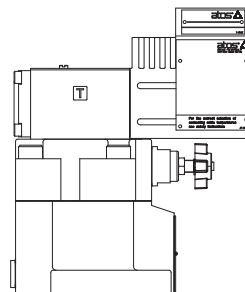
AGAM-10/22/**-AO



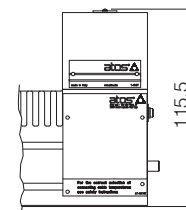
AGAM-10/32/**-AO



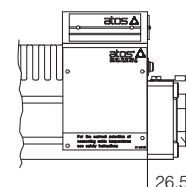
选项 /V



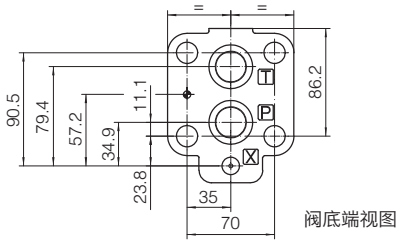
选项 /O



选项 /WP

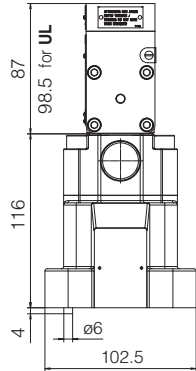


AGAM-20

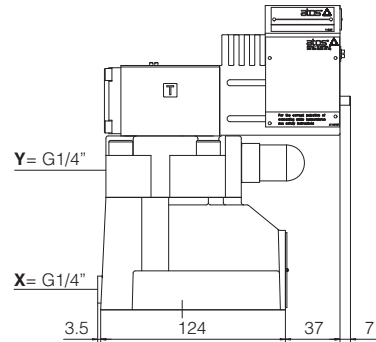


ISO 6264: 2007 (见样本P005)
 安装界面: 6264-08-11-1-97
 紧固螺钉:
 4个M16x50内六角螺钉, 12.9级
 拧紧力矩=300Nm
 密封圈: 2 OR 4112; 1 OR 109/70
 P,T口尺寸: $\varnothing = 24$ mm
 X口尺寸: $\varnothing = 3.2$ mm

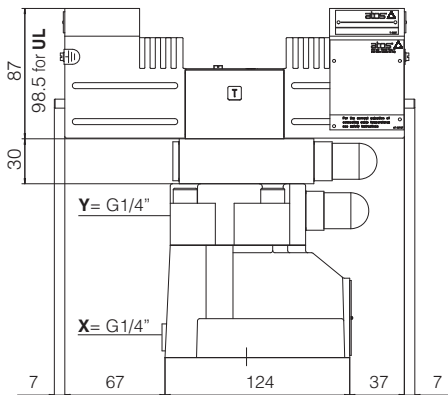
质量[kg]	
AGAM-20/10 20/11	7,65
AGAM-20/20 20/21	8,75
AGAM-20/22 20/32	8,45 10,2
选项 /V	-
选项 /O	+0,35
选项 /WP	+0,25



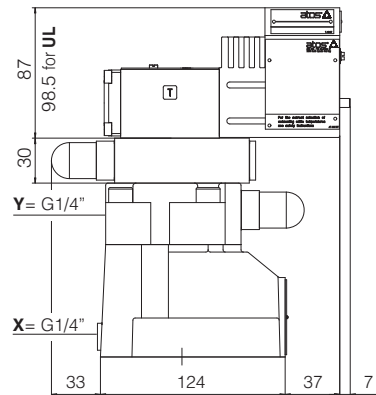
AGAM-20/10**AO
 AGAM-20/11**AO



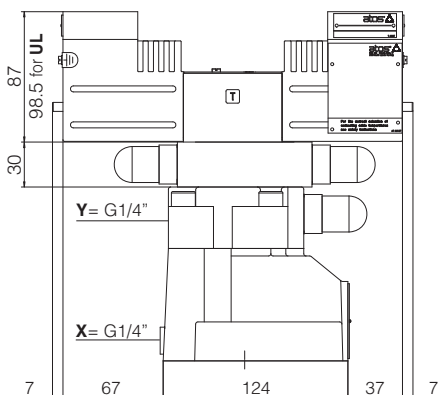
AGAM-20/20**AO
 AGAM-20/21**AO



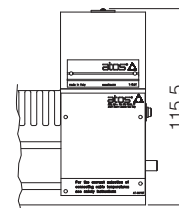
AGAM-20/22**AO



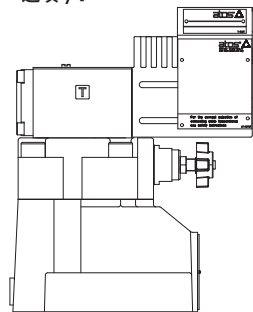
AGAM-20/32**AO



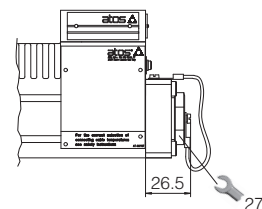
选项 /O



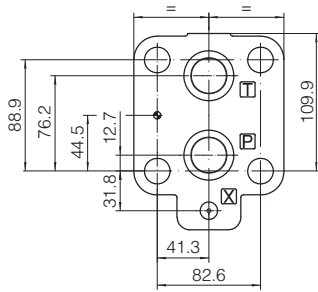
选项 /V



选项 /WP



AGAM-32

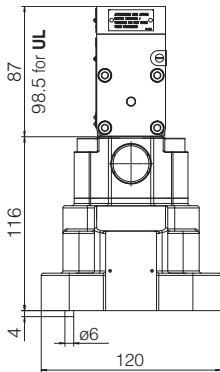


阀底端视图

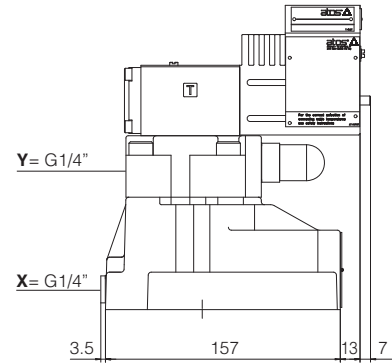
ISO 6264: 2007 (见样本P005)
安装界面: 6264-10-17-1-97
 (M20紧固螺孔代替标准的M18)
 紧固螺钉:
 4个M20x60内六角螺钉, 12.9级
 拧紧力矩=600Nm
 密封圈: 2 OR 4131; 1 OR 109/70
 P,T口尺寸: $\varnothing = 28.5$ mm
 X口尺寸: $\varnothing = 3.2$ mm

X = 外控口
Y = 泄油口

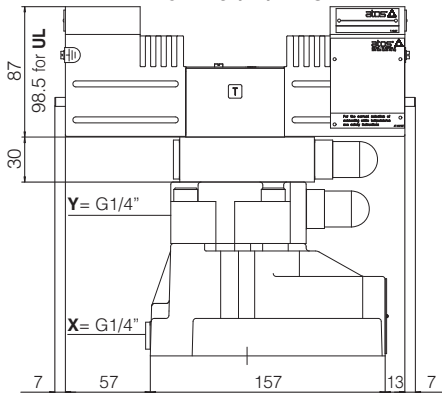
质量[kg]	
AGAM-32/10 32/11	9,05
AGAM-32/20 32/21	10,05
AGAM-32/22 32/22	9,85 11,6
选项 /V	-
选项 /O	+0,35
选项 /WP	+0,25



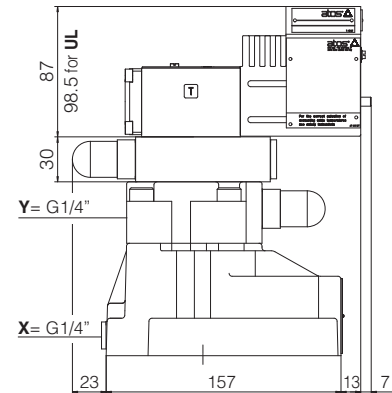
AGAM-32/10/-AO**
AGAM-32/11/-AO**



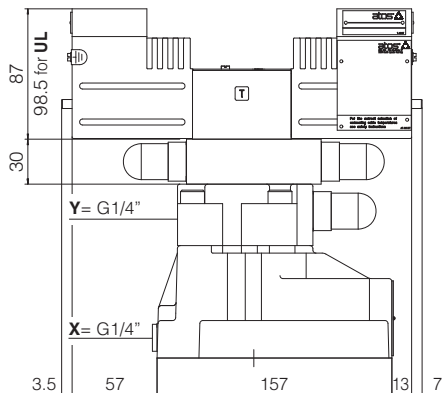
AGAM-32/20/-AO**
AGAM-32/21/-AO**



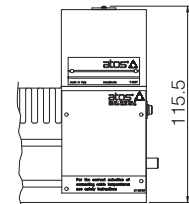
AGAM-32/22/-AO**



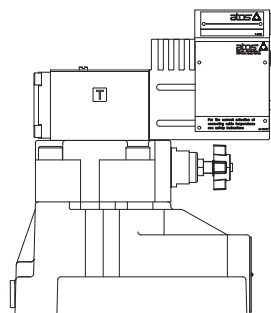
AGAM-32/32/-AO**



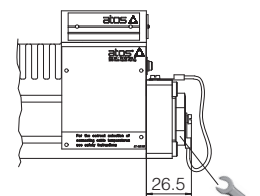
选项 /O



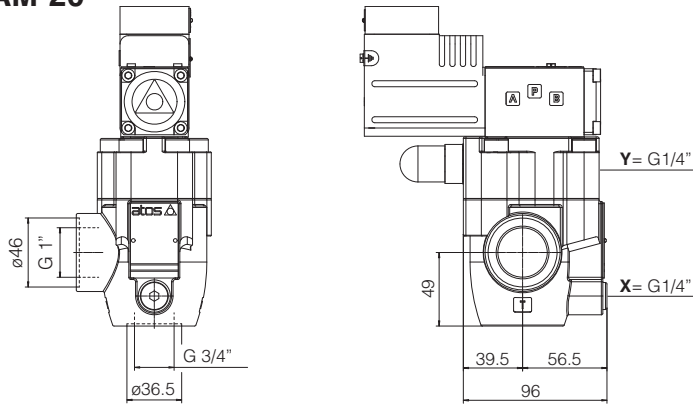
选项 /V



选项 /WP



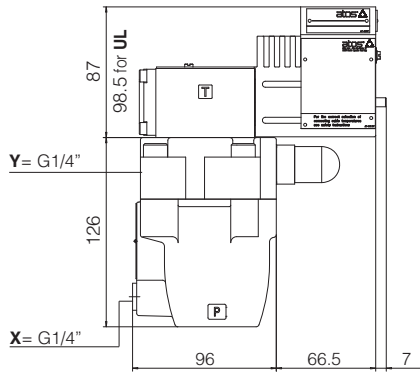
ARAM-20



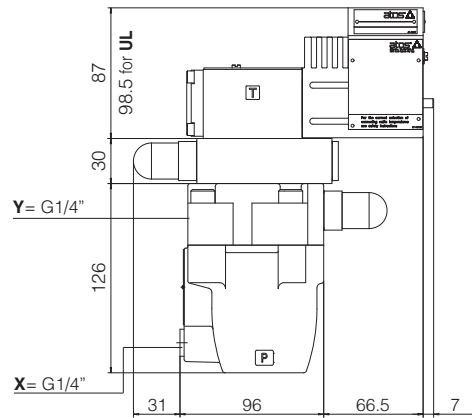
质量[kg]	
ARAM-20/10 20/11	6,75
ARAM-20/20 20/21	8,45
ARAM-20/22 20/32	8,15 10,1
选项 /V	-
选项 /O	+0,35
选项 /WP	+0,25

X = 外控口
Y = 泄油口

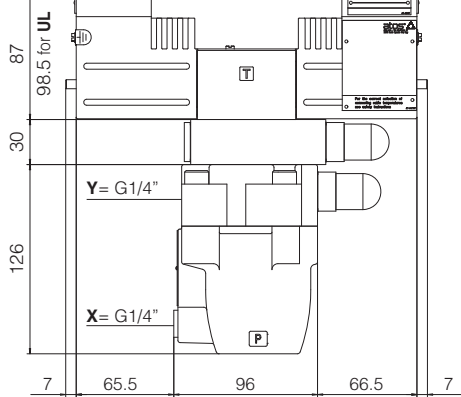
ARAM-20/10 -AO
ARAM-20/11** -AO**



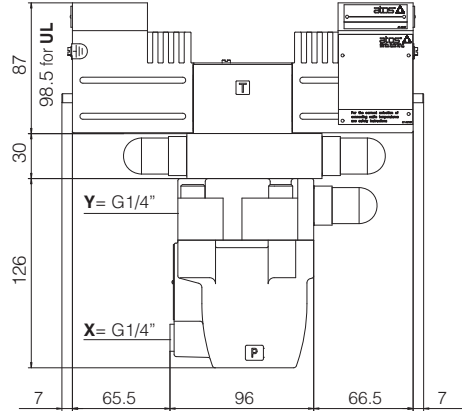
ARAM-20/22 -AO**



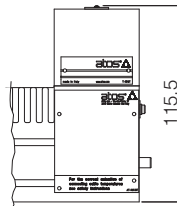
ARAM-20/20 -AO
ARAM-20/21** -AO**



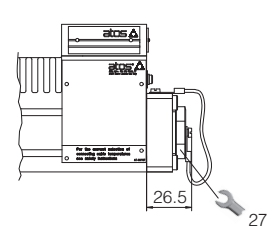
ARAM-20/32 -AO**



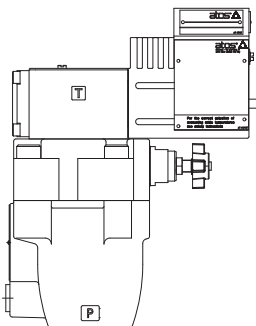
选项 /O



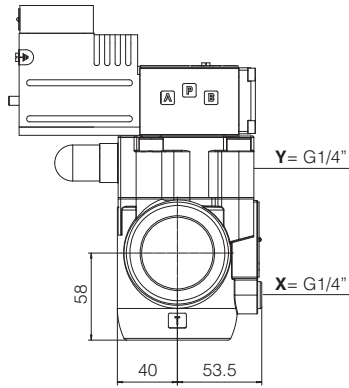
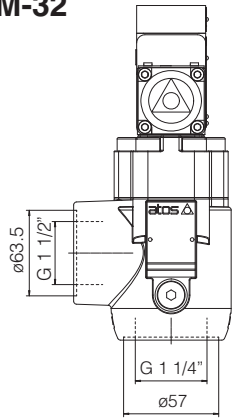
选项 /WP



选项 /V

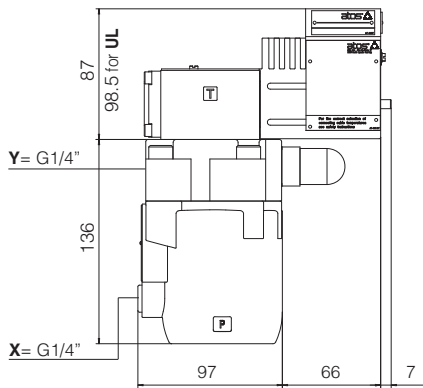


ARAM-32

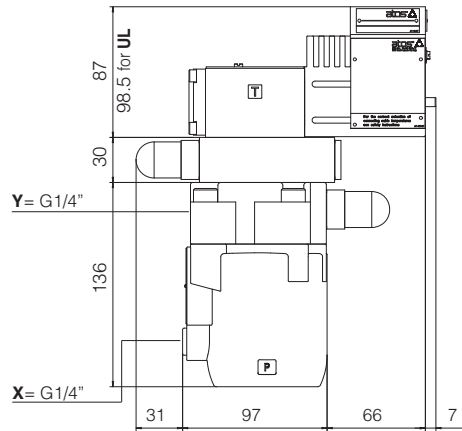


质量[kg]	
ARAM-32/10 32/11	7,05
ARAM-32/20 32/21	9,05
ARAM-32/22 32/32	8,55 10,7
选项 /V	-
选项 /O	+0,35
选项 /WP	+0,25

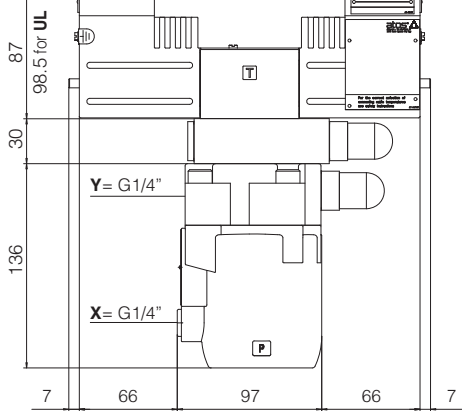
ARAM-32/10/**-AO ARAM-32/11/**-AO



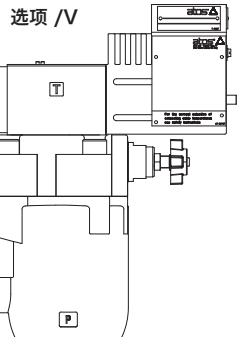
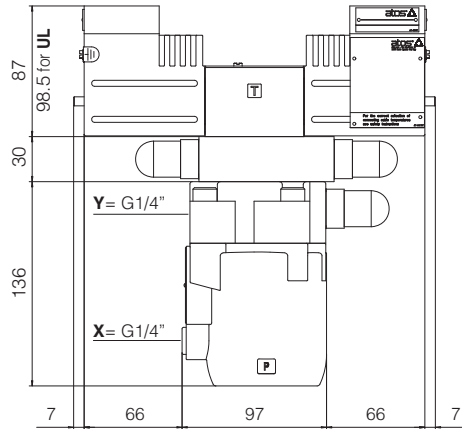
ARAM-32/22/**-AO



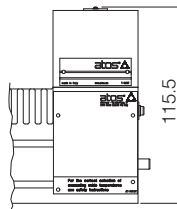
ARAM-32/20/**-AO ARAM-32/21/**-AO



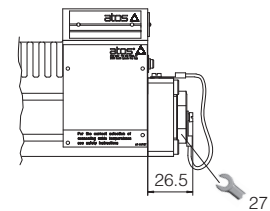
ARAM-32/32/**-AO



选项 /O



选项 /WP



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

- EX900** 防爆型开关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