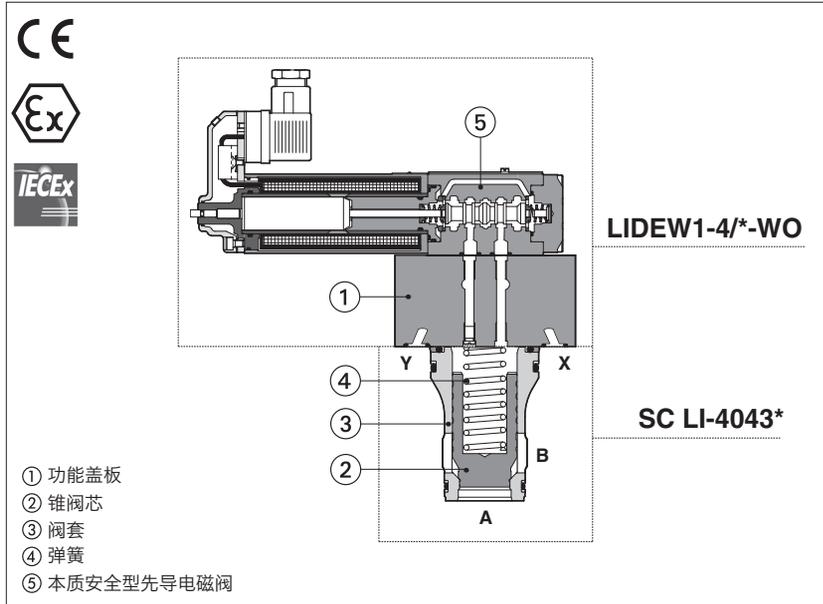


本质安全型 ISO 标准插装阀

开关型，方向控制，ISO 7368标准 - 通过 ATEX 或 IECEx 认证



LIDEW, LIDBH, SC LI

开关型，ISO标准插装式方向阀配有本质安全型先导电磁阀，用于插装控制，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 或 IECEx:
II 1G Ex ia IIC, IIB, IIA
地面工厂，区0,1和2

- ATEX 或 IECEx:
IM2 Ex ia IMb, Ex ib IMb
地面工厂，隧道或矿井用

认证数据请参阅第 11 节

为了限制输入到电磁铁的最大电流，必须使用专用的“安全栅”给阀供电，见第 13 节。

LIDEW：方向控制阀，带防爆型电磁阀，用于插装控制

LIDBH：方向控制阀，带电磁阀和梭阀，用于先导压力选择

规格：16~63通径
流量：压差为5bar时，240 ~ 4000 l/min
最大压力：350 bar

1 盖板型号 - 和插件连接见第 5 节

LI	D	EW / *	-	1	-	1	/	*	-	WO	/	6	*	/	*	*
盖板符合 ISO 7368标准	D = 方向控制盖板	EW = 带先导式电磁阀 BH = 同EW带梭阀 用于先导选择														选择不同的先导通道 阻尼节流孔 见第 3 节
<p>认证类型： - = 省略ATEX 组 II M = ATEX 组 I (矿井用) IE = IECEx 组 II IEM = IECEx 组 I (矿井用)</p>																
<p>盖板机能见第 2 节： LIDEW: -, 1, 2, 4, 5, 6 LIDBH: 1A, 1C, 2A, 2C</p>																
<p>选项 (2)： B = 插装阀经先导电磁阀“B”口先导控制 E = 外部附件X(1/4" 天然气)，下面的X口堵住 (仅对40~63通径) WP =  带有橡胶保护帽的加长应急手动按钮</p>																
<p>设计号</p> <p>插头类型： 6 = DIN 43650 (标准型)</p> <p>WO = 本质安全型电磁铁</p>																
<p>密封材料，见第 10 节： - = NBR PE = FKM BT = HNBR (1)</p>																

阀规格(ISO 7368标准)：

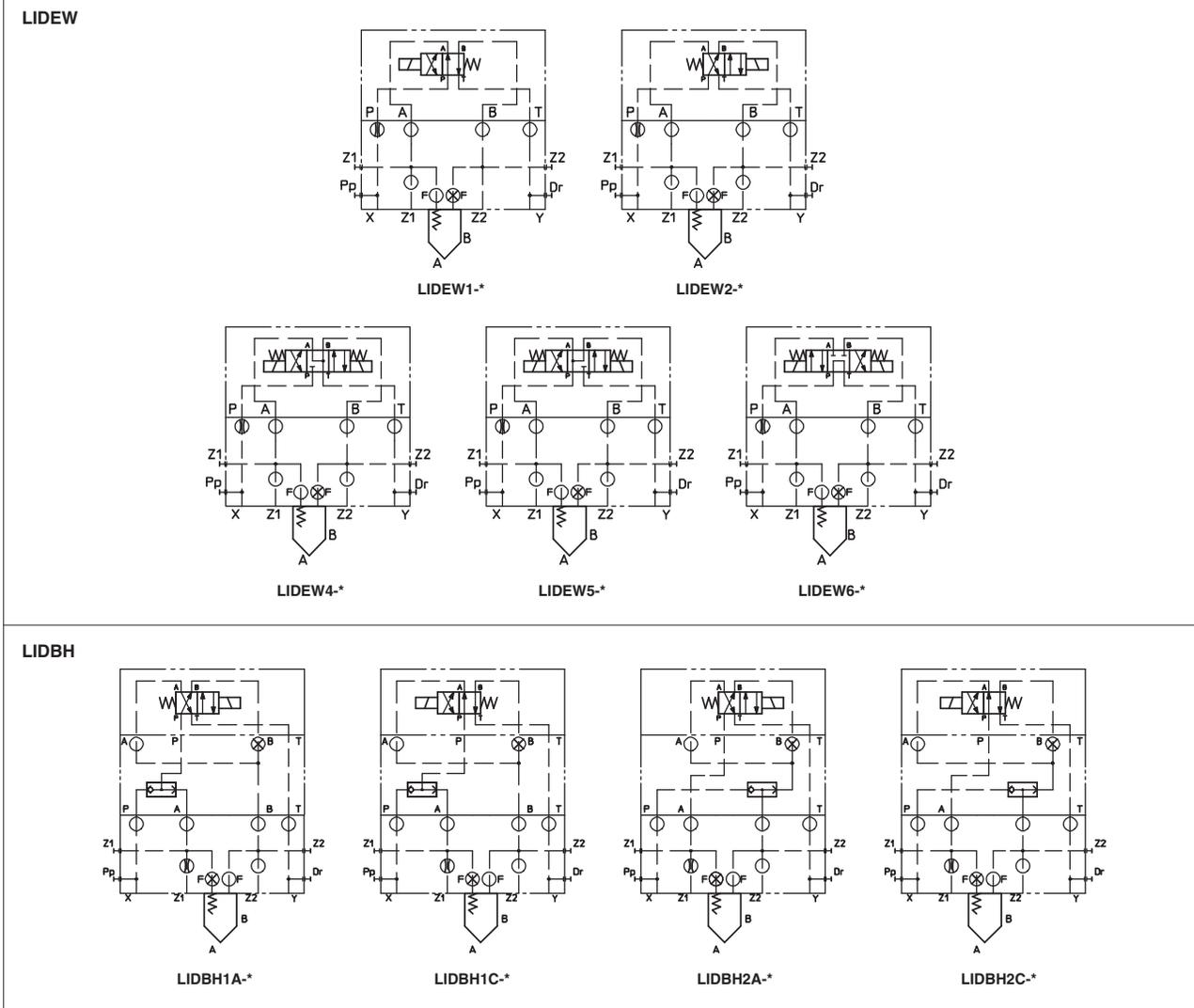
1 = 16 3 = 32 5 = 50
2 = 25 4 = 40 6 = 63

(1) 不适用于通过 M 和 IEM 认证，组 I (矿井用) 产品

(2) 可使用的组合选项：所有组合均可用

 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 阀机能和液压符号



3 选项

仅适用于LIDEW*和LIDBH*盖板(40~63通径):

/E = 带外部Pp口, 下面的X口堵住。

对所有型号:

/B = 插装阀先导电磁阀'B'口先导控制

/F = 当安全阀使用时能与锥阀芯位置监测装置连接, 参见样本EY120部分。

/WP = 用于先导电磁阀的带橡胶保护帽的加长应急手动按钮, 见样本K150。

*** = 校准阻尼尼塞不同于标准型的, 见第4节。订购这些带有与标准不同的特殊阻尼尼的盖板时, 必须在型号末尾注明。

LIDEW2	-	1	/*	-	WO	/6	**	P	06
								须设阻尼油路: P = X油腔, P口 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

4 标准盖板螺孔规格尺寸

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
控制口						
Z1 (仅对 LIDBH*-*)	M4 12A	M4 12A	M6 15A	M6 17A	M6 20A	M6 20A
P	M6 12A	M6 12A	M6 15A	M6 17A	M6 20A	M6 20A

M4 ~ M8 = 螺孔规格; 12A ~ 20A = 节流孔直径以1/10mm数表示;

A = 短节流孔

5 插件型号，和盖板连接见第**1**节

SC LI	-	16	43	1	40	/*
插装阀						密封材料： - = NBR PE = FKM BT = HNBR
规格(符合ISO 7368标准): 16 25 32 40 50 63						
插件类型，见第 6 节最大流量： 32, 33 42 = 同32，但带阻尼 43 = 同33，但带阻尼						
				大流量： 40 = 所有规格		
				弹簧开启压力： 1 = 0.3bar，用于插件类型32, 42 2 = 1.5bar，用于插件类型32, 42 1 = 0.6bar，用于插件类型33, 43 3 = 3 bar，用于所有插件类型 1 = 0.6bar，用于插件类型33, 43 6 = 5.5bar，用于所有插件类型		

6 插件典型功能

插件类型		32	33	42	43
功能图 (液压符号)					
工作压力		420 bar max (仅对SCLI 插件)			
Δp = 5bar 时 额定流量 (l/min) 见第 9 节 Q/Δp曲线	规格 16	270	270	240	240
	25	550	550	500	500
	32	1000	1000	800	800
	40	1700	1700	1400	1400
	50	2500	2500	2200	2200
	63	4000	4000	3300	3300
剖面图					
A:Ap 面积比		1:1,1	1:1,5	1:1,1	1:1,5
开启压力 A→B	弹簧 1	0,3 bar	0,6 bar	0,3 bar	0,6 bar
	2	1,5 bar	-	1,5 bar	-
	3	3 bar	3 bar	3 bar	3 bar
	6	5,5 bar	5,5 bar	5,5 bar	5,5 bar
开启压力 B→A	弹簧 1	3 bar	1,2 bar	3 bar	1,2 bar
	2	12,8 bar	-	12,8 bar	-
	3	32,5 bar	6 bar	32,5 bar	6 bar
	6	54,5 bar	11 bar	54,5 bar	11 bar

7 主要特征

安装位置	仅适用于水平位置
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 ~ +60°C /PE选项 = -20°C ~ +60°C /BT选项 = -40°C ~ +60°C
存储温度范围	标准型 = -20°C ~ +70°C /PE选项 = -20°C ~ +70°C /BT选项 = -40°C ~ +70°C
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	本质安全保护细则“Ex ia”, 见第 11 节 RoHs指令2011/65/EU, 最新版2015/65/EU REACH规则(EC)n° 1907/2006

8 液压特性

功能盖板的工作压力	A,B,X,Z1,Z2口 = 350 ; Y口 = 160
额定流量	见第 6 节

9 电气特性 - 见第**11**节

20°C时额定电阻	150 Ω
线圈绝缘等级	H级
工作电压	12 ~ 26 V
最小供电电流	65mA, 来自I.S.安全栅
保护等级	IP66
负载因子	100%
电气插头	符合DIN 43650标准, 2芯+接地

10 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	15~100mm ² /s - 最大允许范围2.8~500mm ² /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

11 认证数据

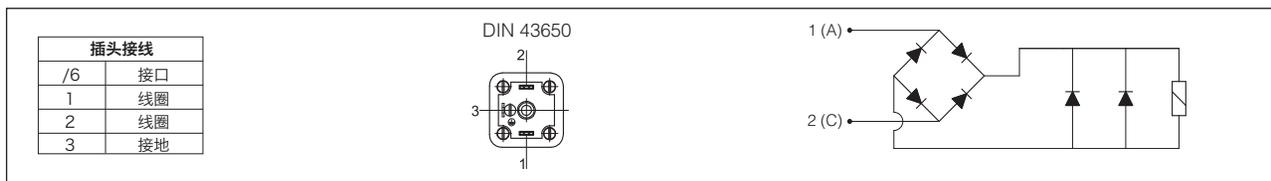
阀型号	LIDEW LIDBH	LIDEW/IE LIDBH/IE	LIDEW/M LIDBH/M	LIDEW/IEM LIDBH/IEM								
认证	ATEX (组 II)	IECEX (组 II)	ATEX(矿用) (组 I)	IECEX(矿用) (组 I)								
电磁铁型号	OW-18/6	OWI-18/6	OWM-18/6	OWIM-18/6								
检验证书类型 (1)	CESI 02 ATEX 013	IECEX CES 12.0017	CESI 02 ATEX 013	IECEX CES 12.0017								
保护措施	Ex II 1G Ex ia IIA T5 Ga IIB T6 Ga IIC T6 Ga			Ex I M2 Ex ia I Mb Ex ib I Mb								
电气特性 (最大值)	Ui [V]	28	28	27	19,5	19,11	28	28	27	19,5	19,11	12,4
	Ii [mA]	396	250	130	360	360	396	250	130	360	360	2200
	Pi [W]	2,8	1,8	0,9	1,64	1,72	2,8	1,8	0,9	1,64	1,72	6,82
	Ci , Li	≅ 0		≅ 0			≅ 0					
温度等级	T5		T6			-						
表面温度 (环境温度+60°C时)	≤100°C		≤85°C			≤150°C						
环境温度	-20 ~ +60°C		-40 ~ +60°C (2)			-20 ~ +60°C						
适用标准	EN 60079-0 EN 60079-11 EN 60079-26			IEC 60079-0 IEC 60079-11 IEC 60079-26								

(1) 各类检验证书可从www.atos.com网站上进行下载

(2) 仅适用于/BT选项

⚠ **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

12 电磁铁接线



13 本质安全栅 - 见技术样本GX010

这些阀必须通过位于潜在易燃环境之外(即在安全区)的本质安全栅进行供电, 以限制输入到电磁铁的电流。“本质安全”电路实际上不能产生电涌或热效应, 即使在特定的故障情况下, 也不能在危险的环境中引起爆炸。本质安全栅必须按照防爆保护模式进行审批和认证。

为了选择合适的本质安全栅, 必须考虑以下数据:

- 1) 即使在故障情况下, 电磁铁的 V_{max} 和 I_{max} 值也必须不能超出第11节中规定的数值;
- 2) 电磁铁的电阻为150Ω, 在正常运行条件下, 安全栅提供的电流必须超过最小值(65mA), 以确保阀正常运行(最大性能超过70mA)。

Y-BXNE 412型安全栅为绝缘型电子设备, 符合欧洲规范EN60079-0/06, EN60079-11/07, 并通过ATEX认证, 符合Ex ia IIC防爆保护模式。这些安全栅为Atos阀的功能优化到最大操作极限提供保证, 参见第8节。

Y-BXNE-412型安全栅为双通道型, 适用于带双或单电磁铁的阀的操作。两个带单电磁铁的电磁阀可以同时连接到安全栅上(每个通道一个), 但它们不能同时工作。

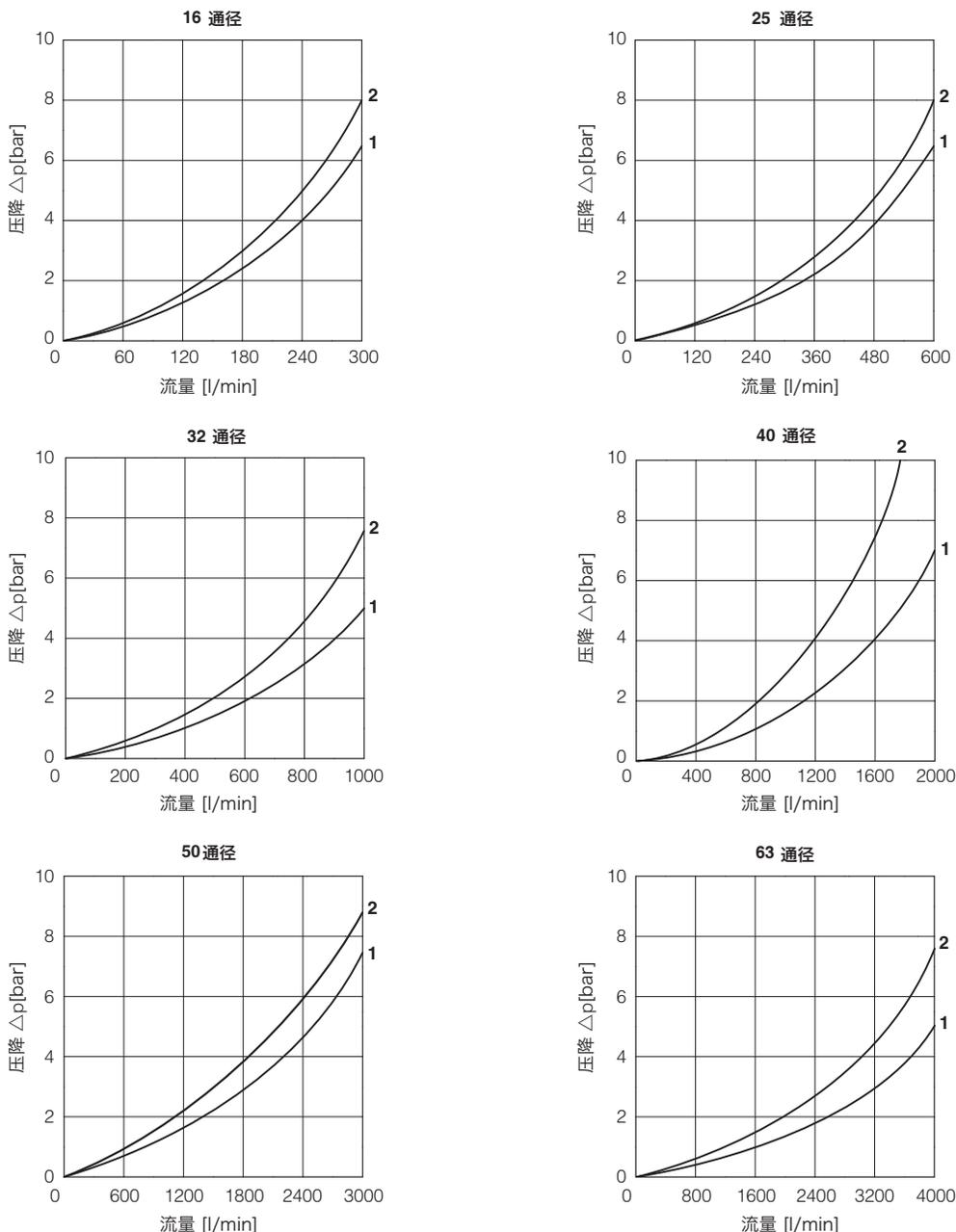
I.S.安全栅型号

Y-BXNE 412 00	*
电源电压	
E = 110/230 VAC	
Z = 24~48 VDC	

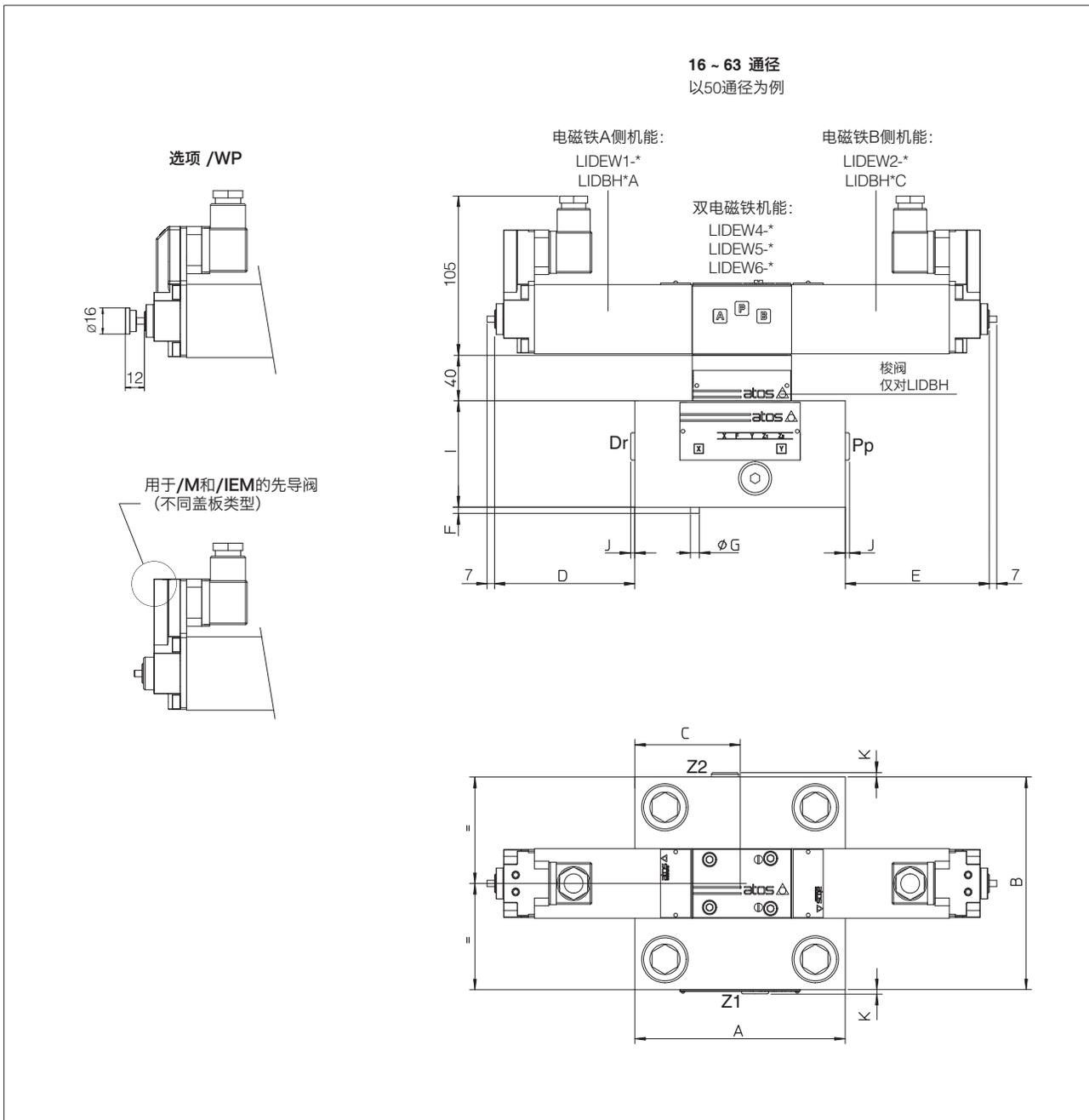
14 Q/Δp曲线 基于油温50°C, ISO VG46矿物油

SC LI 大流量 - 40系列

1 = 锥阀芯 32 和 33 2 = 锥阀芯 42 和 43



15 盖板安装面尺寸 [mm] - 插孔尺寸, 见技术样本P006



涉及下表的注释:

- (1) LIDEW1* - LIDBH*A: 电磁铁在盖板Y口侧
- LIDEW2* - LIDBH*C: 电磁铁在盖板X口侧

规格 (1)	A	B	C	D max	E max	F	G	I	J	K	Pp-Dr □	Z1-Z2 □	密封	紧固螺钉 (3)	紧固力矩 [Nm]	质量 [Kg]
16	70	65	41	135	123	4	3	40	-	-	-	-	4 OR-108	Nr. 4 M8x45	35	3,95 ~ 5,7
25	85	85	42,5	123	123	6	5	40	-	-	-	-	4 OR-108	Nr. 4 M12x45	125	4,35 ~ 6,1
32	100	100	50	115	115	6	5	50	-	-	-	-	4 OR-2043	Nr. 4 M16x55	300	4,85 ~ 6,7
40	125	125	62,5	102	102	6	5	60	3,5	-	G 1/4	-	4 OR-3043	Nr. 4 M20x70	600	7,75 ~ 9,6
50	140	140	70	95	95	4	6	70	3,5	3,5	G 1/4	G 1/4	4 OR-3043	Nr. 4 M20x80	600	10,85 ~ 12,7
63	180	180	90	75	75	4	6	80	3,5	3,5	G 3/8	G 3/8	4 OR-3050	Nr. 4 M30x90	2100	18,65 ~ 20,4

16 相关文件

X010	电液技术在危险环境中的基础应用
X050	通过ATEX,IECEx认证的Atos本质安全型元件系列概述
EX950	本质安全阀的操作和维护规范
P006	插装阀的安装界面和插孔