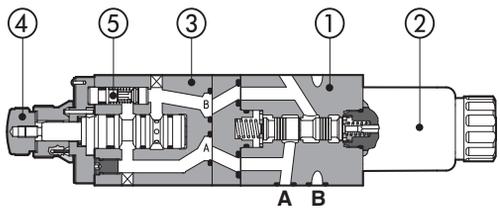
DHQ型叠加式快/慢速控制阀

补偿流量控制和旁路电磁阀，ISO 4401标准，06通径



DHQ-013/*-EX*

① 旁路电磁阀用于快/慢速切换
② 电磁线圈
③ 2通压力补偿流量阀用于慢速调节
④ 微调螺母用于流量调节
⑤ 单向阀用于反向自由流动

DHQ是叠加阀，用于液压执行器的快/慢速控制。
它们结合了用于慢速调节的 QV-06 型压力补偿流量控制阀③（样本 C210）和用于快/慢速切换的旁路电磁阀①。
根据C型或O型，在电磁铁失电或得电的情况下实现慢速控制。
慢速调节是通过旋转流量控制阀的微调螺母④来实现的。顺时针转动可减少流量，调节螺母带固定锁选项可按要求提供。
流量控制阀内置一个单向阀⑤，允许油液反向自由流动。

安装界面：**ISO 4401标准 06通径**
最大控制流量：达1.5-6-11-16-24 l/min
自由流量达 40 l/min。
最大压力：达到 **250bar**

1 型号

DHQ-0	13	/	C	/	6	/	K	-	E	X	24DC	**	/	*

叠加式流量控制阀，压力补偿

机能，见第 2 节
回油控制：
13 = 作用于A口
14 = 作用于B口
16 = 作用于T口
进油控制：
11 = 作用于P口
23 = 作用于A口
24 = 作用于B口

类型
C = 电磁铁失电控制流量
O = 电磁铁得电控制流量

最大可调节流量（慢速）
00 = 不带流量控制阀
1 = 1.5 l/min; **6** = 6 l/min; **11** = 11 l/min;
16 = 16 l/min; **24** = 24 l/min;

选项：
K = 调节螺母带固定锁 **V** = 不带旁路单向阀

电磁铁类型：
E = 电磁铁OE对于交流和直流电源，通过**cURus**认证

00-AC = 交流不带线圈的电磁铁
00-DC = 直流不带线圈的电磁铁
X = 不带插头
可选插头，见第 10 节，需单独订货
带特殊插头的线圈，见第 11 节
XJ = AMP Junior Timer 插头
XK = 德制插头
XS = 加长引线插头

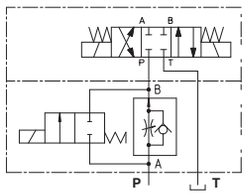
电压代码，见第 7 节

设计号

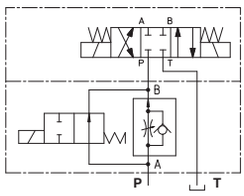
密封材料，见第 5 节：
- = NBR
PE = FKM
BT = HNBR

2 机能

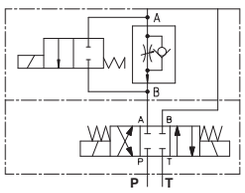
DHQ-11/C



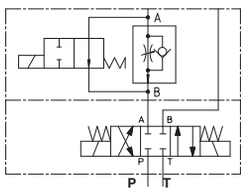
DHQ-11/O



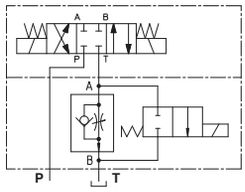
DHQ-13/C



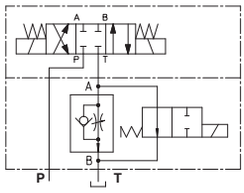
DHQ-13/O



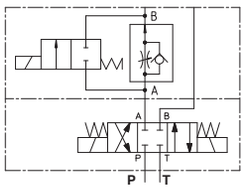
DHQ-16/C



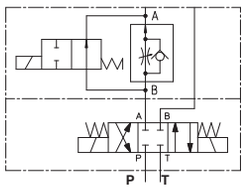
DHQ-16/O



DHQ-23/C



DHQ-23/O



DHQ-014/*, DHQ-024/* 同DHQ-013/*，DHQ-023/*相似，但只通过电磁阀B口控制流量

3 主要特征

安装位置	任意位置
安装面参数要求符合ISO 4401	可接受粗糙度指标Ra0.4 - 平面度0.01/100
环境温度范围	**标准型** = -30°C ~ +70°C　**/PE选项** = -20°C ~ +70°C　**/BT选项** = -40°C ~ +70°C
储存温度范围	**标准型** = -30°C ~ +80°C　**/PE选项** = -20°C ~ +80°C　**/BT选项** = -40°C ~ +80°C
表面防护	阀体：镀锌层黑色钝化　线圈：锌镍涂层（直流型） 塑封（交流型）
遵守细则	CE认证低电压指令2014/35/EU RoHs指令2011/65/EU，最新版2015/863/EU REACH规则(EC)n° 1907/2006

4 液压特性

阀型号		/1	/6	/11	/16	/24
最大调节流量	[l/min]	1.5	6	11	16	24
最小调节流量	[cm³/min]	50	50	50	50	50
调节压差 Δp	[bar]	3	3	5	6.5	8
通过单向阀的最大反向流量	[l/min]	24				
通过旁路阀的最大自由流量	[l/min]	40				
最大压力	[bar]	250				

5 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~+80˚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	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	

6 电气特性

绝缘等级	符合欧洲EN ISO 13732-1和EN ISO 4413标准，直流线圈表面温度为**H**（180˚C）级，交流线圈表面温度为**F**（155˚C）级
保护等级符合DIN EN 60529标准	**IP 65**（带666,667插头正确安装）
相对负载因子	100%
电源电压和频率	见第7节
电压波动范围	± 10%

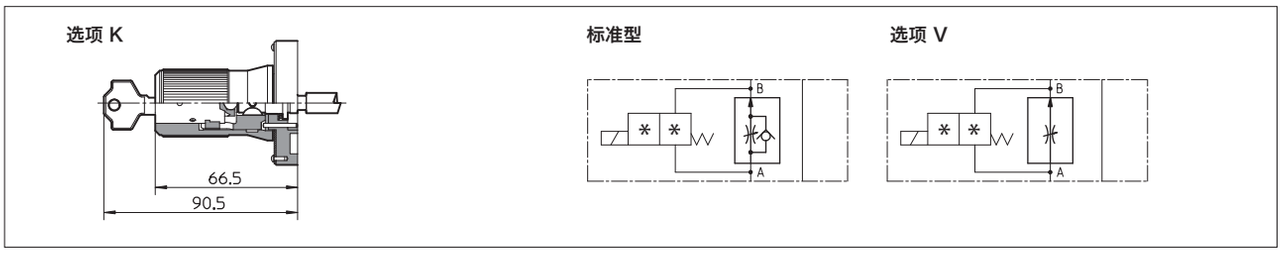
7 线圈电压

外部电源 额定电压 ±10%	**电压代码**	插头类型	功耗（2）	线圈型号 DHQ
12 DC	**12 DC**	666 或 667	30 W	COE-12DC
14 DC	**14 DC**			COE-14DC
24 DC	**24 DC**			COE-24DC
28 DC	**28 DC**			COE-28DC
48 DC	**48 DC**			COE-48DC
110 DC	**110 DC**			COE-110DC
125 DC	**125 DC**			COE-125DC
220 DC	**220 DC**			COE-220DC
24/50 AC	**24/50/60 AC**		58 VA (3)	COE-24/50/60AC (1)
48/50 AC	**48/50/60 AC**			COE-48/50/60AC (1)
110/50 AC	**110/50/60 AC**			COE-110/50/60AC (1)
230/50 AC	**230/50/60 AC**			COE-230/50/60AC (1)
115/50 AC	**115/60 AC**		80 VA (3)	COE-115/60AC
230/50 AC	**230/60 AC**			COE-230/60AC
110/50 AC - 120/60 AC	**110 RC**	669	30 W	COE-110RC
230/50 AC - 230/60 AC	**230 RC**			COE-230RC

(1) 可提供60Hz的电压频率给线圈：但此时线圈性能下降10~15%，功耗为52VA。
(2) 平均值是在正常液压条件和20°C的环境/线圈温度下测得。
(3) 当电磁铁得电时，瞬时电流约3倍于正常电流值。

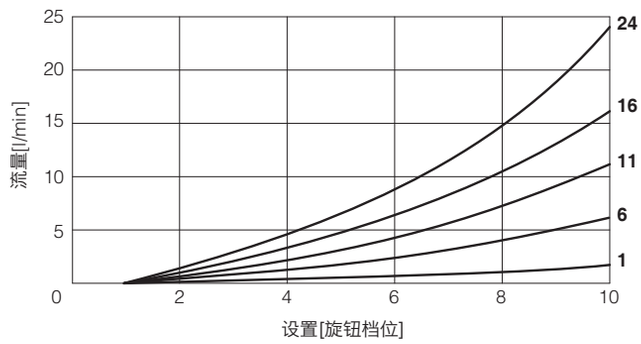
8 选项

K = 调节螺母带固定锁
V = 不带旁路单向阀



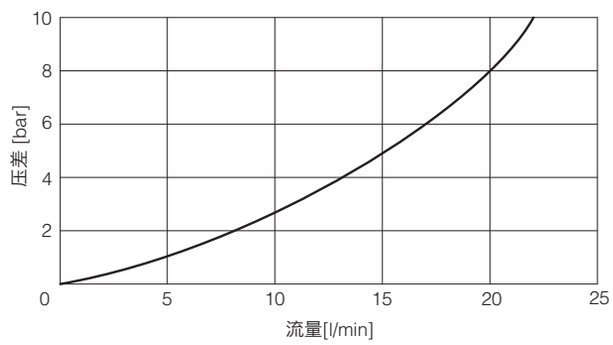
9 曲线 基于油温50°C时，ISO VG46矿物油测得

9.1 流量调节曲线（慢速）

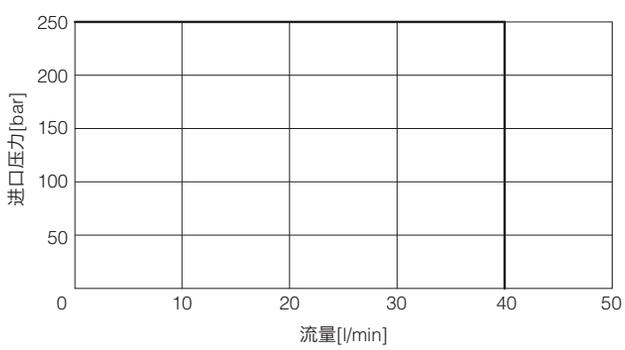


1 = DHQ-0*/*/1 **6** = DHQ-0*/*/6 **11** = DHQ-0*/*/11
16= DHQ-0*/*/16 **24** = DHQ-0*/*/24

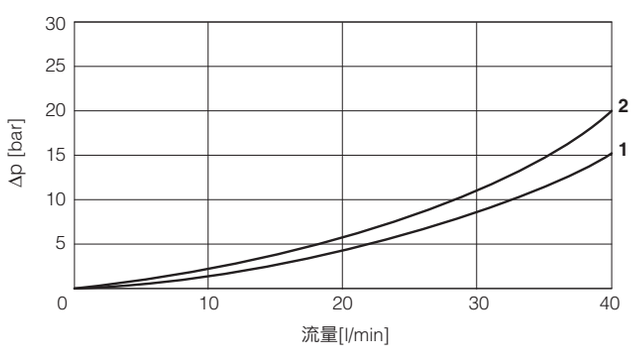
9.2 通过单向阀实现反向自由流量的流量压差曲线



9.3 旁路电磁阀的工作极限



9.4 通过旁路电磁阀的流量压差曲线

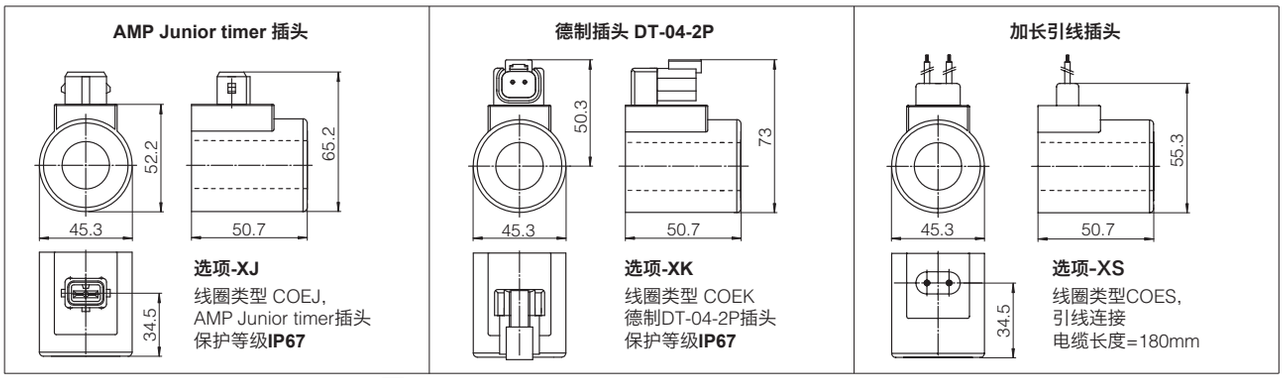


1 = DHQ-013, DHQ-014
2 = DHQ-011, DHQ-016, DHQ-023, DHQ-024

10 符合DIN 43650标准的电气插头（需单独订货，见技术样本K500）

666 = 标准插头IP-65，适用于直接连接到电源上
667 = 同666，但带内置led信号灯。适用于电源电压为24AC或DC，110AC或DC，220AC或DC
669 = 内置整流电桥，用于交流供电，而电磁铁为直流控制情况（AC 110V和230V - Imax 1A）

11 配特殊插头的线圈 仅对电压12,14,24,28VDC

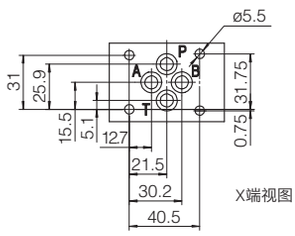


注释：关于电气特性请参阅标准线圈特性-见第 7 节。

12 安装尺寸[mm]

ISO 4401：2005
安装面：4401-03-02-0-05
P,A,B,T油口尺寸：Ø =7.5mm（max）
密封件：4个OR108

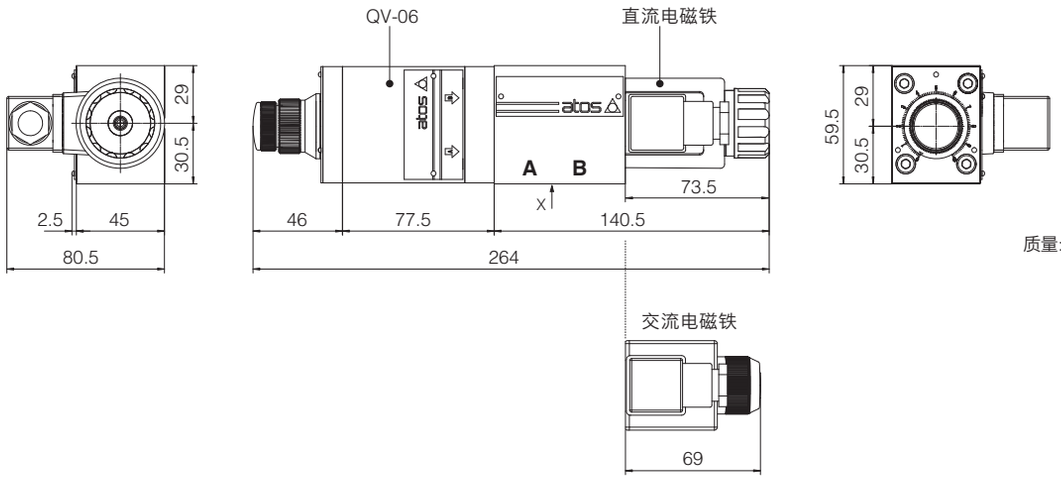
紧固螺钉：4个M5内六角螺钉。
长度由叠加阀的数量和型号决定。



P = 压力口
A, B = 工作口
T = 回油口

DHQ-011/*-EX
DHQ-016/*-EX

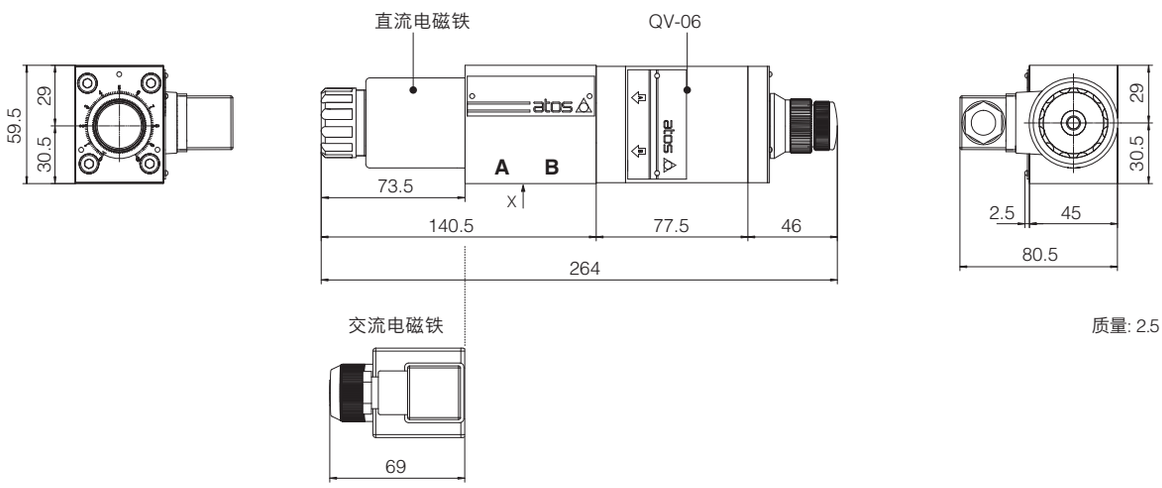
DHQ-013/*-EX
DHQ-023/*-EX



质量: 2.5 Kg

DHQ-014/*-EX

DHQ-024/*-EX



质量: 2.5 Kg

以上尺寸为带666插头的阀尺寸