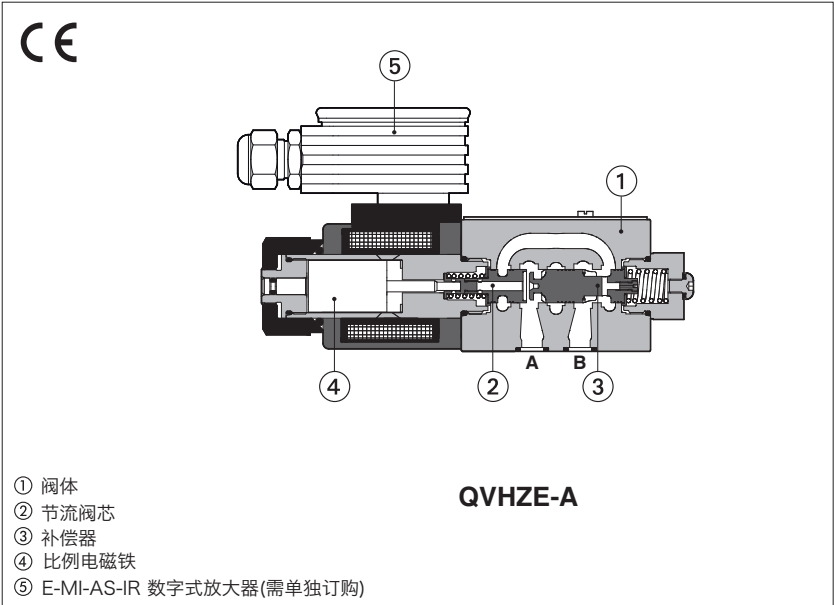


比例流量阀

直动式，压力补偿，不带传感器



QVHZE-A, QVKZE-A

比例流量控制阀，直动式，带压力补偿，不带位置传感器，用于独立负载的流量调节。
比例阀和数字式分体式放大器配合使用，为比例阀提供适当的电流，使阀调节与提供给放大器的参考信号相一致。
电磁铁通过认证，符合cURus北美认证标准。

QVHZE:	QVKZE:
规格:06通径-ISO 4401	规格:10通径-ISO 4401
最大流量: 45 l/min	最大流量: 90 l/min
最大压力: 210 bar	最大压力: 210 bar

1 型号

QVKZE	-	A	-	10	/	65	/	*	-	*	/	*	/	*	/	*
--------------	---	----------	---	-----------	---	-----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------

压力补偿流量控制阀，直动式
QVHZE = 06通径
QVKZE = 10通径

A = 不带传感器，见第3节

阀规格符合ISO 4401标准: **06** = 06 **10** = 10

最大调节流量:

QVHZE	QVKZE:
3 = 3.5 l/min 36 = 35 l/min	65 = 65 l/min
12 = 12 l/min 45 = 45 l/min	90 = 90 l/min
18 = 18 l/min	

液压选项 - 见第11节:
D = B口快泄

手柄选项，仅对QVHZE - 见第12节:
MO = 水平手柄
MV = 垂直手柄

密封材料，见第8节:
- = NBR
PE = FKM
BT = NBR 低温

设计号

线圈电压，见第13节:
- = 标准线圈适用于24V_{DC} Atos放大器
6 = 可选线圈适用于12V_{DC} Atos放大器
18 = 可选线圈适用于低电流放大器

带特殊插头的线圈，见第14节:
- = 默认标准DIN插头
J = AMP Junior Timer插头
K = 德制插头
S = 加长引线插头

2 液压符号

2通连接

3通连接

根据应用场合的需求，比例阀可提供2通或3通连接。

2通连接，P口必须不连接（堵住）
3通连接，P口必须连接到油箱或其它用户端
T口必须不连接（堵住）

关于2通和3通连接的应用举例，见第10节

3 分体式电子放大器

放大器型号	E-MI-AC-01F		E-MI-AS-IR		E-BM-AS-PS		E-BM-AES
类型	模拟式		数字式				
电压 (V _{DC})	12	24	12	24	12	24	24
阀线圈选项	/6	标准	/6	标准	/6	标准	标准
型式	插头式				DIN导轨安装		
技术样本	G010		G020		G030		GS050

4 一般说明

Atos数字式比例阀获得CE 认证标志，符合应用规范标准（如抗磁性/ 抗干扰EMC 指令）。
安装、布线和启动程序必须按照技术样本FS900和E-SW-*编程软件中包含的用户手册中所示的一般规定执行。

5 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 ~ +60°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	阀体：镀锌层黑色钝化 线圈：锌镍涂层
耐腐蚀性	盐雾试验(EN ISO 9227标准) >200h
遵守细则	CE认证，符合EMC指令2014/30/EU（抗干扰：EN 61000-6-2；抗磁性：EN 61000-6-3） RoHs指令2011/65/EU，最新版2015/863/EU REACH规则(EC)n° 1907/2006

6 液压特性 - 基于油温50°C，ISO VG46 矿物油

阀型号	QVHZE					QVKZE		
	3	12	18	35	45	65	90	
最大调节流量	[l/min]	3.5	12	18	35	45	65	90
最小调节流量	[cm³/min]	15	20	30	50	60	85	100
A口最大流量	[l/min]	40			50	55	70	100
最大压力	[bar]	210						
响应时间 0-100%阶跃信号	[ms]	≤30					≤45	
滞环		≤5 [最大调节流量的%]						
线性度		≤3 [最大调节流量的%]						
重复精度		±1 [最大调节流量的%]						

7 电气特性

阀型号	QVHZE			QVKZE		
线圈电压编码	标准	选项/6	选项/18	标准	选项/6	选项/18
电磁铁最大电流	2.2 A	2.7 A	1.1 A	2.2 A	2.7 A	1.1 A
20°C时线圈电阻R	3.1 Ω	2.1 Ω	13.1 Ω	3.2 Ω	2.1 Ω	13.7 Ω
绝缘等级	H级（180°C）电磁线圈表面温度必须遵守欧洲标准 ISO 13732-1和EN982规范					
保护等级符合DIN EN60529标准	IP 65带匹配插头					
负载因子	连续工作（ED=100%）					
认证	cURus 北美标准					

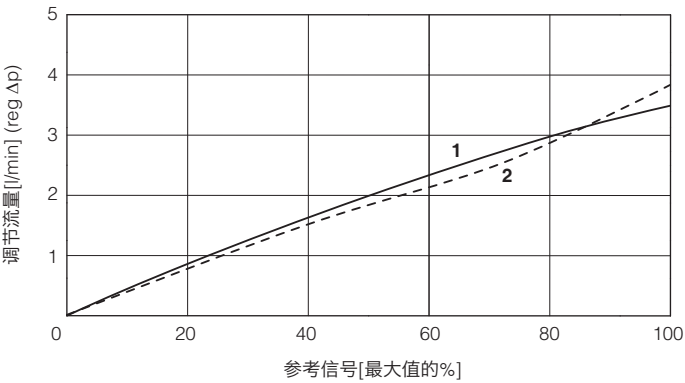
8 密封和油液 - 关于表中未列出的油液，请咨询我们技术部

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 NBR低温（/BT选项） = -40°C~+60°C，带HFC油液 = -40°C~+50°C		
推荐粘度	20~100mm ² /s-最大允许范围15~380mm ² /s		
油液最高清洁度	正常工作	ISO4406标准，18/16/13 NAS1638 7级	
	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, NBR 低温	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, NBR 低温	HFC	

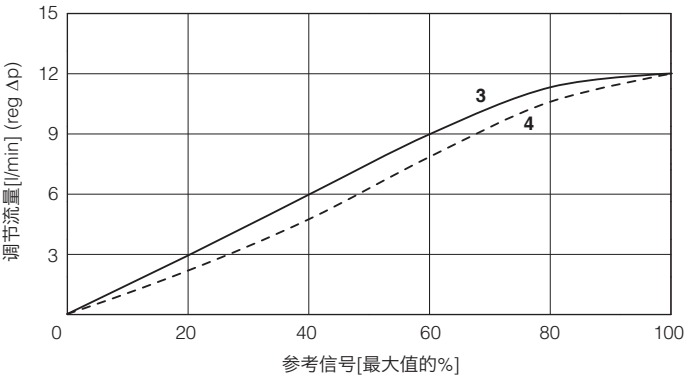
9 曲线 - 基于油温50°C，ISO VG46矿物油

9.1 调节曲线

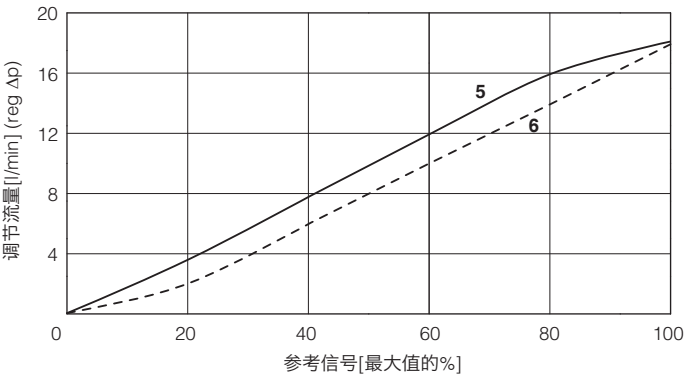
1 = QVHZE-*-06/3 2 通
2 = QVHZE-*-06/3 3 通



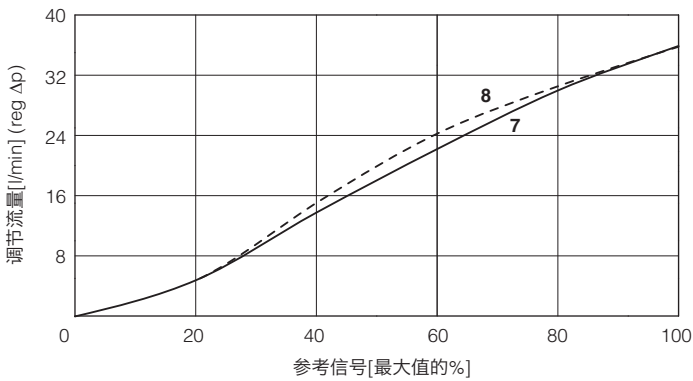
3 = QVHZE-*-06/12 2 通
4 = QVHZE-*-06/12 3 通



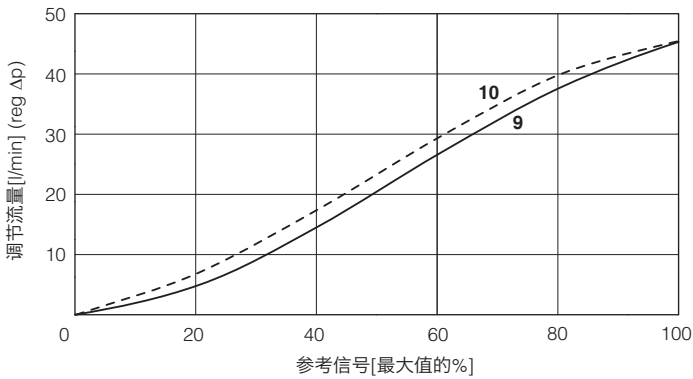
5 = QVHZE-*-06/18 2 通
6 = QVHZE-*-06/18 3 通



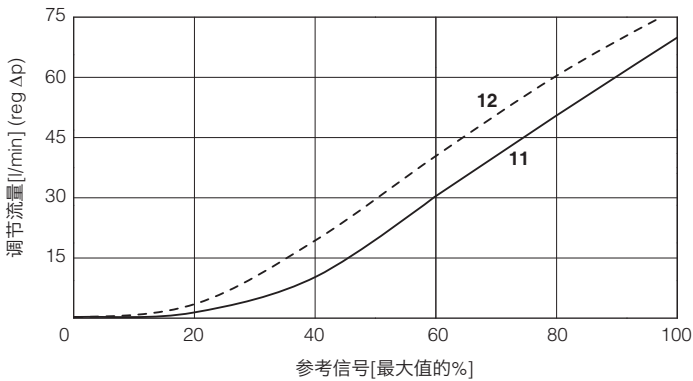
- 7 = QVHZE-*-06/36 2 通
8 = QVHZE-*-06/36 3 通



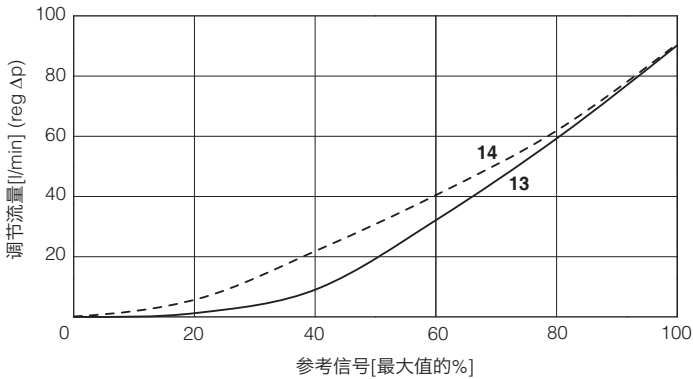
- 9 = QVHZE-*-06/45 2 通
10 = QVHZE-*-06/45 3 通



- 11 = QVKZE-*-10/65 2 通
12 = QVKZE-*-10/65 3 通



- 13 = QVKZE-*-10/90 2 通
14 = QVKZE-*-10/90 3 通



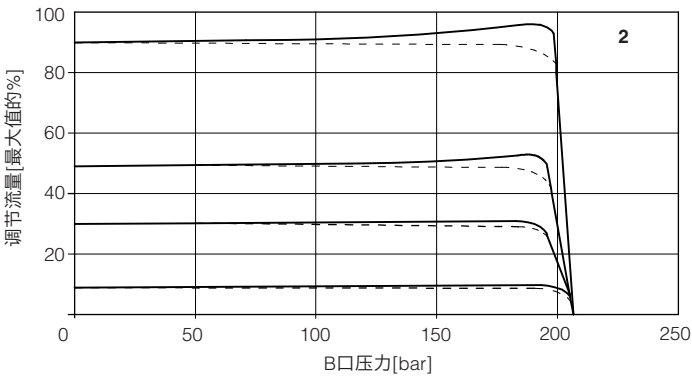
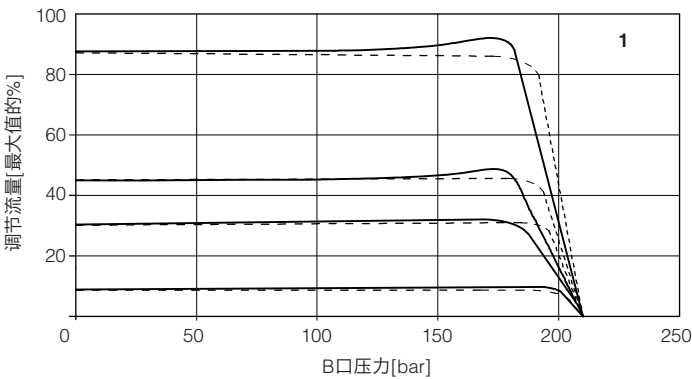
9.2 调节流量/出口压力曲线

进口压力=210bar

1 = QVHZE

2 = QVKZE

虚线指3通型



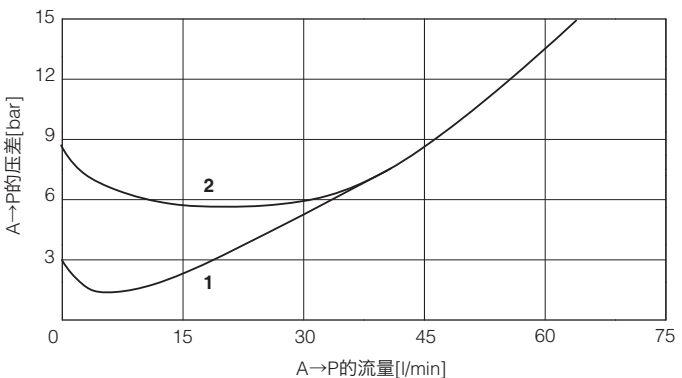
9.3 流量A→P/Δp曲线

3通型

上图中的值是在B口没有压力的情况下测量的。
如果B口被加压，则图中的值必须增加相同的值

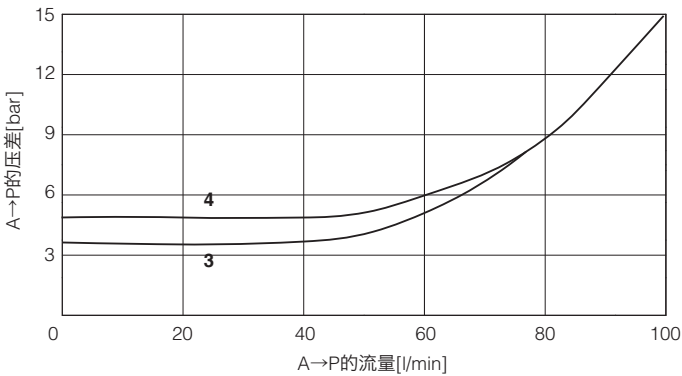
1 = QVHZE-A-06/3
QVHZE-A-06/12
QVHZE-A-06/18

2 = QVHZE-A-06/36
QVHZE-A-06/45



3 = QVKZE-A-10/65

4 = QVKZE-A-10/90



10 应用场合和连接

压力补偿流量

2通连接

压力补偿流量

3通连接

压力补偿流量
第一个回路（优先）

优先连接

2通连接
2通连接通常用于控制液压回路一部分的流量或调节特定执行器的速度。
节流流量在受控油路中保持恒定，不受负载变化的影响。
如果阀直接安装在泵的主油路上，多余的流量通过溢流阀返回到油箱中。

3通连接
3通连接通常用于当阀直接控制泵的流量时（主油路）
节流流量在受控油路中保持恒定，不受负载变化的影响。
多余的流量（不是通过阀节流的）通过阀的P口=T油路（第三通）回油箱。

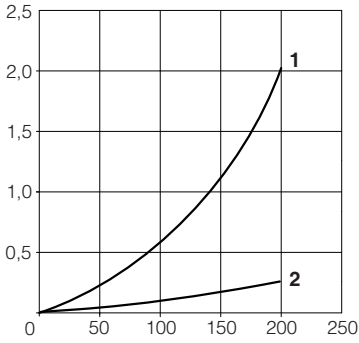
优先连接
优先连接保证压力补偿流量首先供给第一个回路。
多余的流量（第一个回路不需要的）通过P口到第二个回路，压力低且不需要压力补偿的流量。

11 液压选项

D = 当阀关闭或断电情况下，此选项可在工作口B提供快泄压力油
阀必须以3通型式连接，P口连接到油箱
当比例节流阀全部关闭时，阀的B口内部连接到P口（油箱），允许在工作口快速减压。

右图显示QVHZE和QVKZE阀的选项/D和标准型的卸荷时间对比

1 = 标准型 2 = 选项 /D



12 手柄选项 - 仅对QVHZE

在阀没有供电的情况下，通过手柄可对阀进行操作

MO = 水平手柄 **MV** = 垂直手柄

13 线圈电压选项

6 = 可选线圈用于电源电压为12Vdc Atos放大器

18 = 可选线圈用于不是Atos供应的电子放大器

14 带特殊插头的线圈

选项 -J
线圈类型 COZEJ (QVHZE)
线圈类型 CAZEJ (QVKZE)
AMP Junior Timer插头
保护等级IP67

选项 -K
线圈类型 COZEK (QVHZE)
线圈类型 CAZEK (QVKZE)
德制式插头，DT-04-2P 插孔
保护等级IP67

选项 -S
插头类型 COZES (QVHZE)
插头类型 CAZES (QVKZE)
引线连接
电缆长度 = 180 mm

15 电磁铁连接

针脚	信号	技术描述	插头编码666
1	线圈	电源	
2	线圈	电源	
3	GND	地	

16 紧固螺栓和密封圈

	QVHZE 紧固螺栓: 4个M5×30内六角螺栓, 12.9级 拧紧力矩 = 8Nm	QVKZE 紧固螺栓: 4个M6×40内六角螺栓, 12.9级 拧紧力矩 = 15Nm
	密封圈: 4 OR 108 A,B,P,T口尺寸: Ø = 7.5 mm	密封圈: 5 OR 2050 A,B,P,T口尺寸: Ø = 11.2 mm

17 QVHZE安装尺寸[mm]

ISO 4401: 2005
安装界面: 4401-03-02-0-05 标准(见技术样本P005)

质量[kg]	
QVHZE	1.8
QVHZE + E-MI-AS-IR	2.3
选项 /MV, /MO	+0.6

QVHZE-A

QVHZE-A 带E-MI-AS-IR型数字放大器

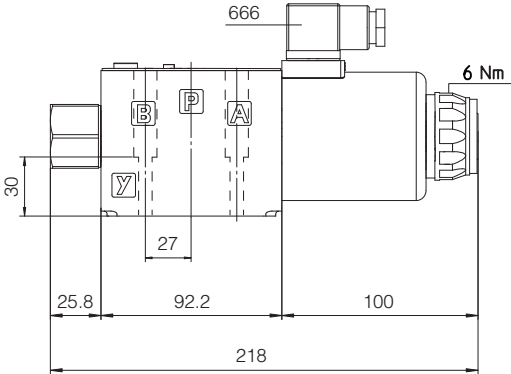
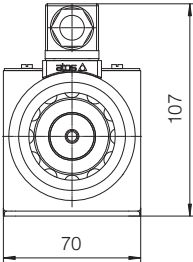
QVHZE-A /MV /MO

18 QVKZE安装尺寸[mm]

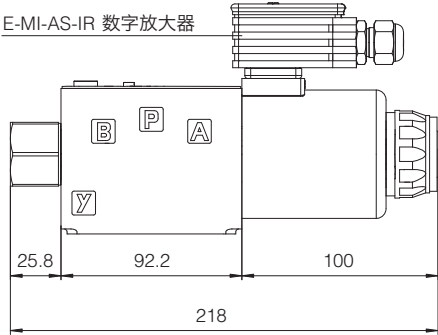
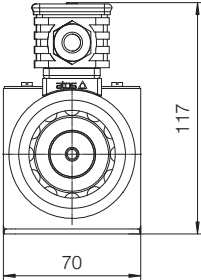
ISO 4401: 2005
安装界面: 4401-05-04-0-05 标准(见技术样本P005)

质量[kg]	
QVKZE	4.8
QVKZE + E-MI-AS-IR	5.3

QVKZE-A



QVKZE-A 带E-MI-AS-IR



19 相关资料

FS001	数字式电液产品基本信息	GS050	E-BM-AES 数字式放大器
FS900	比例阀的操作和维护规范	GS500	编程工具
G010	E-MI-AC 模拟式放大器	GS510	现场总线
G020	E-MI-AS-IR 数字式放大器	K800	电气和电子插头
G030	E-BM-AS 数字式放大器	P005	电液阀的安装界面