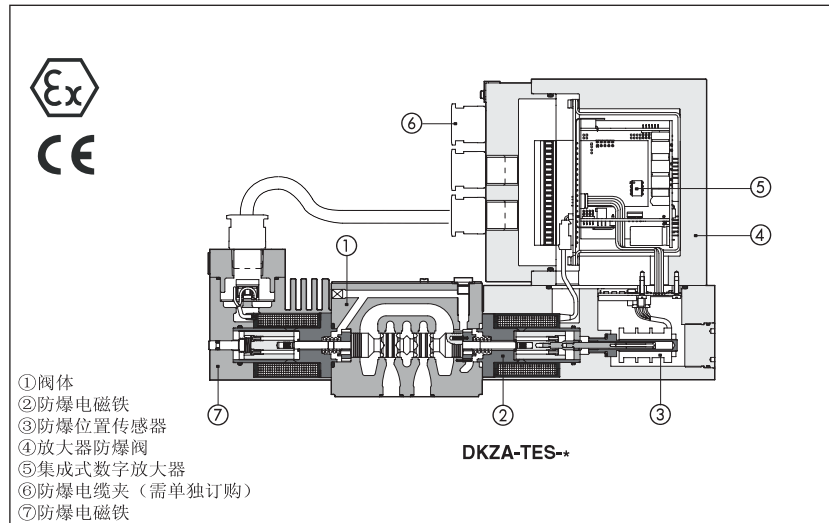


带集成式数字放大器的防爆比例阀

带或不带集成式位置或压力传感器-ATEX认证



1 防爆电磁铁

1.1 主要数据

ATEX 认证	Ex II 2G Ex d IIC T6/T5/T4/T3			
阀种类	双电磁铁阀 (带 / 不带传感器)		单电磁铁阀 (带 / 不带传感器)	
温度等级 (仅对 II 类防爆)	T4	T3 (选项 7)	T6	T5 (选项 7)
表面温度	≤ 135 °C	≤ 200 °C	≤ 85 °C	≤ 100 °C
环境温度	-20 ~ +40 °C	-20 ~ +60 °C	-20 ~ +45 °C	-20 ~ +60 °C
防护等级	按照 IEC 144 标准, 当与电缆夹正确匹配时, 为 IP66 等级, 见 10 节			
机械结构	Ex 认证的防爆盒符合 EN60079-0: 2006, EN60079-1: 2007 标准			
电缆接口与接线	内部接线端子板, 需配电缆夹 电缆夹螺纹接口 M20×1.5			

说明: 该技术资料包含带集成式数字放大器防爆比例阀的有关防爆认证, 规格代码, 安装尺寸以及接线。

对于以下详细信息:

- 阀的工作特性和安装表面尺寸

- 数字放大器的技术资料和功能参数的设定

参看相对应的标准比例阀和数字放大器的技术资料

1.2 防爆比例阀的主要特性

装配位置	任意位置
底板表面的精度	粗糙度指标 Ra0.4, 平面度 0.01/100 (ISO 1101 标准)
环境温度	见第 10 节
油液	液压油符合 DIN1524...535, 对其他类型的液体见订货型号选项
推荐粘度	40°C 时为 15-100 mm²/S (ISO VG 15-100 标准)
油液清洁度	ISO 18/15 标准, 安装精度为 10 µm 及 β10 ≥ 75 (推荐值) 的进油过滤器可达到
油液温度	-20°C+60°C (标准型和/WG 型密封); -20°C+80°C (/PE 密封)

1.3 认证

以下是标有 ATEX 94/9/CE 防爆认证的摘要。

Ex = 防爆气体证书

II = 地面场合 II 类证书

2 = 高防护等级 (设备类)

G = 气体和蒸汽

d = 隔燃壳体

IIC = 气体类

T6/T5/T4/T3 = 相对于最高环境温度电磁铁的表面温度等级

区 1 = 在正常情况下可爆炸气体

区 2 = 低可能性爆炸气体

警告: 最终用户或非专业认证人员对阀的任何改动均可能使以上防爆标准失效。

ZA 防爆比例阀配备专用的电磁铁, 集成式数字放大器, 通过 ATEX 94/9/CE 标准认证, 防爆等级为:

● Ex II 2G Ex d IIC T6/T5/T4/T3 (II 类防爆等级, 适用于易爆气体或蒸汽等危险环境的地面场所, 分 2 类场合, 区 1 和区 2)

当防爆壳体内出现因混合气体产生爆炸时, 此类电磁铁和放大器防爆壳体能使爆炸仅限于防爆壳体内, 从而避免爆炸延伸到外部环境。同时根据防爆等级设计的防爆壳体可限制其表面温度从而可避免外部环境中引起介质的可燃自爆。

在防爆结构上, 集成式数字放大器相对于分体式的模拟放大器具有以下优势:

- 安装紧凑
- 电气接线简单
- 降低阀传感器反馈信号的电磁干扰
- 通过标准的数字放大器软件可以方便设置阀的各种功能曲线及参数, 如: 偏流 (死区)、斜坡时间、增益、拟合各种特性曲线, 在危险的环境下也可实施
- 即时反映放大器的状态、全面诊断和故障条件

可用以下通讯界面接口:

● PS 串行通讯接口, 阀的特性参数通过数字软件设定, 指令信号为模拟信号

● BC CANopen 接口

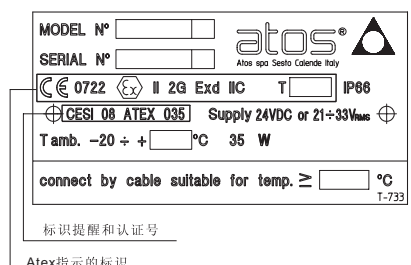
● BP, PROFIBUS DP 接口

带 BC 或 BP 接口的阀嵌入到现场总线通讯网络, 被机器控制单元数字式操作。

以下所有系列比例阀均可以做成集成式数字防爆放大器。

不带集成放大器的防爆比例阀分别见样本 E120, E125 部分。

1.3.1 标牌标识举例



[2] 直动式防爆比例方向阀

2.1 规格型号

DHZA - TES - PS - 0 7 1 - L 5 / M / 7 ** / *	
DHZA = 6 通路 DKZA = 10 通路 AES = 不带集成式位置传感器 TES = 带集成式位置传感器 通讯接口 PS = 串行接口 BC = CANopen BP = PROFIBUS DP 阀规格 (ISO 4401) DHZA DKZA 0=6 通路 1=10 通路 DHZA 和 DKZA 的阀的机能见第 2.2 节 5=端位及中位，弹簧对中 7=三位，弹簧对中 DHZA 和 DKZA 阀芯在中位时的遮盖情况，见第 2.2 节 0=0 遮盖 (仅对 -TES) 1=P、A、B、T 为正遮盖 2=仅对 DKZA-TES-172-S5 (见 注释 2) 3=P 为正遮盖，A、B、T 为负遮盖	系统油液： /WG=水乙二醇 /PE=磷酸酯 设计号 选项： 7=环境温度 ≤ 60℃ B=电磁铁和集成式数字放大器在 A 口一侧 I=电流输入信号 (4~20mA) Y=外泄 电缆夹连接螺纹： M=M20X1.5 (6H/6g) 阀芯规格见第 2.2 节 阀芯形式： L=线性；s=非线性；D=同 S，但是 P-A 为全流量，P-B 为 1/2 流量

说明：阀的工作特性曲线参见以下章节：

样本 F160 (DHZA-AES; DKZA-AES)；样本 F165 (DHZA-TES, DKZA-TES)

安装表面尺寸见样本 P005

对于集成式数字放大器的技术资料和功能参数设定见样本 G115 (-AES)，G210 (-TES)

2.2 DHZA 和 DKZA 阀液压机能 (基于油温 50℃, ISO VG 46 矿物油)

-AES 液压机能符号										
-TES 液压机能符号										
阀型号	DHZA-AES				DHZA-TES		DKZA-AES			DKZA-TES
阀芯遮盖	1,3	1,3	1,3	0	1,3	1,3	0	2	1,3	
阀芯类型和规格	L14	L1	S3,L3,D3	L5	S5,L5,D5	S3,L3	L5	S5	S5,L5,D5	
压力极限	[bar]	油口 P, A, B =350; T=160 (如外泄可达250, /Y选项)				油口 P, A, B =315; T=160 (如外泄可达250, /Y选项)				
P-T 最大压差	[bar]	70	70	50	50	40	40			
最大流量	[l/min]									
△ p=10bar(P-T)		1	4.5	17	28	45	60			
△ p=30bar(P-T)		2	8	30	50	80	105			
△ p= 最大值 (P-T)		3	12	45	60	100	110			
响应时间 (1)	[ms]	< 30(-AES) < 15(-TES)				< 40(-AES) < 20(-TES)				
滞环	[%]	≤ 5%(-AES) ≤ 0.2%(-TES)				≤ 5%(-AES) ≤ 0.2%(-TES)				
重复精度		± 1%(-AES) ± 0.1%(-TES)				± 1%(-AES) ± 0.1%(-TES)				
温漂 (仅对 -TES)		△T=40℃时零点漂移<1%								

(1) 阶跃信号 (0%→100%) 的响应时间为阶跃信号幅值从 10% 变化到 90% 所需时间，与阀的调整性能密切相关。

(2) 阀芯机能 2 同阀芯 1 有相同的特性，但避免了中位时 A, B 口有压力

3 先导式防爆比例方向阀

3.1 规格型号

DPZA		-	LES	-	PS	-	2	7	1	-	L	5	/	M	/	7	**	/	*
DPZA=10通路 =16通路 =25通路																		系统油液： /WG=水乙二醇 /PE=磷酸酯	
AES =不带集成式位置传感器 LES =带集成式双位置传感器		设计号																	
通讯接口 PS =串行接口 BC =CANopen BP =PROFIBUS DP		选项： 7=环境温度≤60℃ B=电磁铁和集成式数字放大器，对于-AES在A油口侧，对于-LES在B油口侧 D=内泄 E=外控 G=对于DPZA-LES-A标准型，带先导式压力减压阀(1) I=电流输入信号（0-20mA）																	
阀规格（ISO 4401） 1=10通路 2=16通路 3=25通路		电缆夹连接螺纹： M=M20X1.5（6H/6g）																	
DHZA和DKZA的阀的机能见第3.2节 5=端位及中位，弹簧对中 7=三位，弹簧对中		阀芯规格见第3.2节																	
阀芯在中位时的遮盖情况，见第3.2节 0=0遮盖（仅对-TES，阀芯类型L） 1=P、A、B、T为正遮盖 3=P为正遮盖，A、B、T为负遮盖		阀芯形式： L=线性；s=非线性；D=同S，但是P-A为全流量，P-B为1/2流量																	

(1) 压力减压阀被固定安装在先导阀和主阀体之间（DPZA-1和-2为40bar，DPZA-3为100bar）。一旦系统压力高于200bar，可选择内置先导阀。这个选项是DPZA-LES-1的标准型。

说明：阀的工作特性曲线参见以下章节：

样本170（DPZA-AES；样本F175（DPZA-LES）

安装表面尺寸见样本P005

对于集成式数字放大器的技术资料和功能参数设定见样本G115（-AES），G210（-LES）

3.2 DPZA-AES和DPZA-LES阀液压机能（基于油温50℃，ISO VG 46矿物油）

-AES 液压机能符号

-LES 液压机能符号

阀型号	DPZA-1				DPZA-2					DPZA-3		
阀芯规格和尺寸	L5(2)	S5	D5	S3	D3	L5(2)	S5	D5		L5(2)	S5	D5
压力极限 [bar]	油口P, A, B =350; T=250; Y=0											
P-T 最大压差 [bar]	70				60							
最大流量 [l/min]												
△ p=10bar(P-T)	100	100	100:60	130	130:80	200	180	180:130	390	360	360:220	
△ p=30bar(P-T)	160	160	160:100	225	225:135	340	310	310:225	680	620	620:380	
△ p= 最大值 (P-T)	190	190	190:115	300	300:180	500	500	500:360	800	800	800:490	
响应时间 (1) [ms]	< 80(-AES) < 50(-LES)				< 100(-AES) < 70(-LES)					< 120(-AES) < 75(-LES)		
滞环 [%]	≤ 5%(-AES) ≤ 0.1%(-LES)				≤ 5%(-AES) ≤ 0.1%(-LES)					≤ 5%(-AES) ≤ 0.1%(-LES)		
重复精度	± 1%(-AES) ± 0.1%(-LES)				± 1%(-AES) ± 0.1%(-LES)					± 1%(-AES) ± 0.1%(-LES)		
温漂 (仅对 -TES)	△T=40℃时零点漂移<1%											

(1) 阶跃信号（0%→100%）的响应时间为阶跃信号幅值从10%变化到90%所需时间，与阀的调整性能密切相关。

(2) 对于零遮盖阀芯0L5，P-B/A-T的遮盖量是1-6%，（在电源断开时）

4 防爆型伺服比例阀

4.1 规格型号

DLHZA

DLHZA = 6 通径
DLKZA = 10 通径

- TES

TES = 带集成式位置传感器

- PS

通讯接口
PS = 串行接口
BC = CANopen
BP = PROFIBUS DP

- 0

阀规格 (ISO 4401)
0 = 6 通径 (DLHZA)
1 = 10 通径 (DLKZA)

6

阀机能见第 4.2 节
4 = 两端位, 弹簧偏置, 另加安全位
6 = 两端位, 弹簧偏置

0

0 = 0 遮盖

- L

说明: 阀的工作特性曲线参见以下章节:
样本 F180 (DLHZA, DLKZA)
安装表面尺寸见样本 P005
对于集成式数字放大器的技术资料和功能参数设定见样本 G210 (-TES)

5

说明: 阀的工作特性曲线参见以下章节:
样本 F180 (DLHZA, DLKZA)
安装表面尺寸见样本 P005
对于集成式数字放大器的技术资料和功能参数设定见样本 G210 (-TES)

3 / M / 7

选项:
7 = 环境温度 ≤ 60℃
B = 电磁铁和集成式数字放大器在 A 油口侧
I = 电流输入信号 (4~20mA)
Y = 外泄

** / *

系统油液:
/WG=水乙二醇
/PE=磷酸酯

设计号

安全位机能:
1=A, B, P, T 正遮盖
3=P 正遮盖, A, B, T 负遮盖

电缆夹连接螺纹:
M=M20X1.5 (6H/6g)

阀芯尺寸 1, 3, 5, 7 见第 4.2 节

阀芯形式:
L=线性调节; T=非线性调节

4.2 液压特性(基于油温50℃, ISO VG 46矿物油)

液 压 符 号										
*40-L*3 *40-T*3		*40-L*1 *40-T*1				*60-L*1				
*40-L*3/B *40-T*3/B		*40-L*1/B *40-T*1/B				*60-L*1/B *60-T*1/B				
阀型号		DLHZA-TES					DLKZA-TES			
压力极限 [bar]		油口P, A, B =350; T=160 (如外泄可达250, /Y选项)					油口P, A, B =315; T=160 (如外泄可达250, /Y选项)			
阀芯类型		L1	L3	L5	T5	L7	T7	L3	L7	T7
P-T 最大压差 [bar]		70	70	70	70	70	70	60	60	60
最大流量 [l/min] △ p=30bar(P-T) △ p= 最大值 (P-T)		4.5 7	9 14	18 28	27 40	27 40	27 40	40 55	60 80	60 80
P=100bar时泄漏量[cm³/min] (1)		< 200	< 300	< 500	< 200	< 900	< 200	< 1000	< 1500	< 400
响应时间 (2) [ms]		≤ 10					≤ 15			
滞环 [%]		≤ 0.1%					≤ 0.1%			
温漂 (仅对 -TES)		△T=40℃时零点漂移<1%								

(1) 指阀芯中位, 油温 50℃ 状态下
(2) 阶跃信号 (0%→100%) 的响应时间为阶跃信号幅值从 10% 变化到 90% 所需时间, 与阀的调整性能密切相关。

5 防爆比例溢流阀和压力补偿器

5.1 规格型号

RZMA

- TERS

- PS

- 010

/ 250

/ M

/ *

**

/ *

溢流阀
RZMA=板式 6通径
AGMZA=板式 10, 20, 32通径
LIMZA=插装式, 见5.3节
压力补偿器
LICZA=插装式, 见5.3节

AES=不带集成式压力传感器
TERS=带集成式压力传感器
AERS=同TERS, 远程压力传感器 (需要单独订
货), 见G466

通讯接口
PS =串行接口
BC =CANopen
BP =PROFIBUS DP

系统油液:
/WG=水乙二醇
/PE=磷酸酯

设计号

选项:
7=环境温度≤60℃
E=外控 (仅对AGMZA)
I=电流输入信号 (4~20mA)
P=带集成式机械压力限制器 (仅对LI*ZA)
Y=外泄 (仅对AGMZA)

电缆夹连接螺纹:
M=M20X1.5 (6H/6g)

最大调节压力:
见第5.2节

阀规格, 见5.2节

说明: 阀的工作特性曲线参见以下章节:
样本F007 (RZMA-*010) F065 (RZMA-*030) F175 (AGMZA) F300 (LIMZA, LICZA)
安装表面尺寸见样本P005
带集成式数字放大器的技术资料和功能参数设定见样本G115 (-AES) G210 (-AERS, TERS)

5.2 液压特性

液压符号

RZMA-AES-010 RZMA-AES-030 AGMZA-AES RZMA-TERS-010 RZMA-TERS-030 RZMA-AERS-010 RZMA-AERS-030 AGMZA-TERS AGMZA-AERS LIMZA-AES LIMZA-TERS LIMZA-AERS LICZA-AES LICZA-TERS LICZA-AERS

阀型号	RZMA	AGMZA	LIMZA	LICZA
规格代码	010 030	10 20 32	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5
阀规格	06	10 20 32	16 25 32 40 50 63	16 25 32 40 50
最大调节压力 [bar]	80 ; 180 ; 250			
P,A,B,X口的最大压力 [bar]	315			
T,Y口的最大压力 [bar]	210			
最大流量 [l/min]	4 40 200 400 600	200 400 750 1000 2000 3000	200 400 750 1000 2000	

5.3 插装阀规格型号 (对于LIMZA和LICZA)

SC LI

- 32

31

2

**

/ *

插件符合ISO 7368标准

尺寸:
16; 25; 32;
40; 50; 63(仅对LIMZA)

插件型号
31=LIMZA和LICZA 36=LICZA

备注: 安装表面尺寸见样本P006部分

系统油液:
/WG=水乙二醇
/PE=磷酸酯

设计号

弹簧开启压力:
2=1.5bar, 对插件31
3=3bar
4=4bar
6=6bar, 对插件31和36

插件的典型功能

型号	功能型号 (液压符号)	剖面图	面积比 (1)
31			1:1
36			1:1

(1) 面积A和先导压力作用面积比

6 防爆比例减压阀

6.1 规格型号

RZGA

减压阀
RZGA=板式 6通径
AGRCZA=板式 10, 20通径
LIRZA=插装式, 见6.3节

AES=不带集成式压力传感器
TERS=带集成式压力传感器
AERS=同TERS, 远程压力传感器 (需要单独订货), 见G466

通讯接口
PS =串行接口
BC =CANopen
BP =PROFIBUS DP

- TERS

- PS

- 033

/ 250

/ M

/ *

**

/ *

系统油液:
/WG=水乙二醇
/PE=磷酸酯

设计号

选项:
7=环境温度≤60℃
E=外控 (仅对AGRCZA)
I=电流输入信号 (4~20mA)
P=带集成式机械压力限制器(仅对AGRCZA, LIRZA)
R=带单向阀 (对AGRCZA)

电缆夹连接螺纹:
M=M20X1.5 (6H/6g)

最大调节压力:
见第6.2节

说明: 阀的工作特性曲线参见以下章节:
样本F015 (RZGA-*010) F070 (RZGA-*030) F050 (AGRCZA) F300 (LIRZA)
安装表面尺寸见样本P006
对于集成式数字放大器的技术资料和功能参数设定见样本G115 (-AES) G205 (-AERS, TERS)

6.2 液压特性

液压符号

RZGA-AES-010 RZGA-AES-033 AGRCZA-AES

RZGA-TERS-010 RZGA-TERS-033 RZGA-AERS-033

AGRCZA-TERS AGRCZA-AERS

LIRZA-AES LIRZA-TERS

阀型号	RZGA		AGRCZA		LIRZA		
规格代码	010	033	10	20	1	2	3
阀规格	06		10	20	16	25	32
最大调节压力 [bar]	32;100;210		80 ; 180 ; 250				
最小调节压力 [bar]	0.8		1	1	7	7	7
P口的最大压力 [bar]	315						
T口的最大压力 [bar]	210						
最大流量 [l/min]	12	40	160	300	160	320	600

6.3 插件型号 (对于LIRZA)

SC LI

插件符合ISO 7368标准

尺寸:
16; 25; 32;

插件型号
37=LIRZA

备注: 安装表面尺寸见样本P006部分

- 25

37

4

**

/ *

系统油液:
/WG=水乙二醇
/PE=磷酸酯

设计号

弹簧开启压力:
4=4bar; 7=7bar

插件的典型功能

型号	功能型号 (液压符号)	剖面图	面积比 (1)
37			1:1

(1) 面积A和先导压力作用面积比

7 带压力补偿的防爆比例流量控制阀

7.1 规格型号

QVHZA

- TERS

- PS

- 06

/ 12

/ M

/ *

**

/ *

QVHZA = 06 通径

QVKZA = 10 通径

AES=不带集成式位置传感器

TES=带集成式位置传感器

通讯接口

PS =串行接口

BC =CANopen

BP =PROFIBUS DP

阀规格 (ISO 4401)

QVHZA:06通径

QVKZA:10通径

最大调节流量:

QVHZA

3=3.5 l/min;

36=36 l/min;

65=65 l/min

12=12 l/min;

45=45 l/min;

90=90 l/min

18=18 l/min;

系统油液:

/WG=水乙二醇

/PE=磷酸酯

设计号

选项:

7=环境温度≤60℃

D=快泄 (仅对-AES)

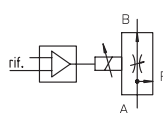
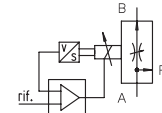
I=电流输入信号 (4~20mA)

电缆夹连接螺纹:

M=M20X1.5 (6H/6g)

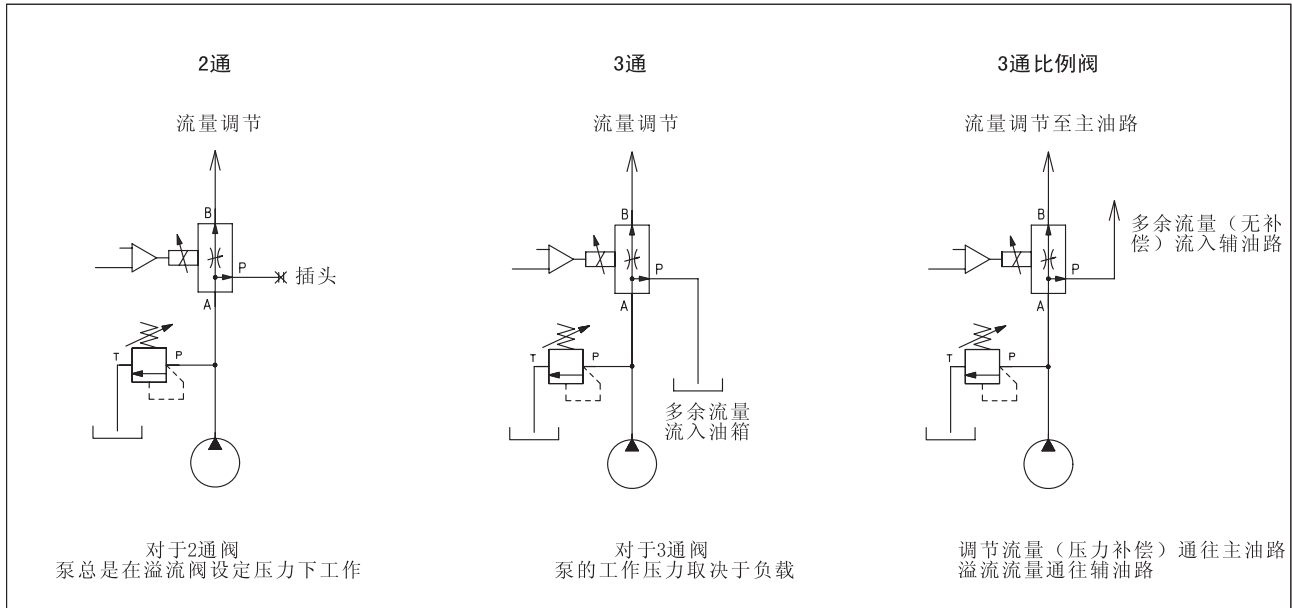
说明: 阀的工作特性曲线参见以下章节:
样本F410 (QVHZA-*, QVKZA-*)
安装表面尺寸见样本P005
对于集成式数字放大器的技术资料和功能参数设定见样本G115 (-AES) G210 (-TES0-)

7.2 液压特性 (基于油温50℃, ISO VG 46矿物油)

液压符号	备注: 三通阀中, P 口常开 二通阀中, P 口堵死 T 口总堵死  QVHZA-AES QVKZA-AES  QVHZA-TES QVKZA-TES													
阀型号	QVHZA-AES					QVHZA-TES					QVKZA-AES		QVKZA-TES	
阀规格	06										10			
P,A,B口的最大压力 [bar]	210													
最大调节流量 [l/min]	3.5	12	18	36	45	3.5	12	18	35	45	65	90	65	90
最小调节流量 (1) [cm³/min]	15	20	30	50	60	15	20	30	50	60	85	100	85	100
调节压差 [bar]	4 - 6		10 - 12		15	4 - 6		10 - 12		15	6 - 8	10 - 12	6 - 8	10 - 12
A 口最大流量 [l/min]	40		35	50	55	50				60	70	100	70	100

(1) 该值参考于3通机能的阀。对2通机能的, 最小调节流量要高一些。

7.3 典型应用



8 电气接线

8.1 所有型号

插脚	电缆夹接口	描述	技术特征
1	3	使能信号	使能输入, 工作状态=24VDC
2	3	逻辑地信号	供给电源 (逻辑状态) 稳压+24VDC
3	3	逻辑信号 +24V	整流和滤波: Vrms 21-33 (最大脉冲2VPP)
4	3	故障信号	警告=0VDC, 正常=24VDC
5	4	线圈 S2	仅对双电磁铁阀
6	4	线圈 S2	仅对双电磁铁阀
7	3	输入信号 -	参考型号=0VDC
8	3	监视信号	± 10VDC 0+10VDC (1)(3)
9	3	输入信号 +	± 10VDC 0+10VDC (2)(3)
10	3	电源 0	电源 (电源状态) 稳压24VDC
11	3	电源 +24V	整流和滤波: Vrms 21-33 (最大脉冲2VPP)
PE	3	GND 地	地接口

- (1) 参考插脚2 (逻辑地信号)
(2) 参考插脚7 (输入信号-)
(3) 参考电流和监测信号 (4~20mA), 对于选项/1

8.2 传感器连接
为-TERS (工厂连接), -AERS (客户连接) 和-LES (工厂连接)

插脚	电缆夹接口	类型	描述	技术特征
12	4	-TERS -AERS	地信号	电源和信号地=0VDC
		-LES	地信号	电源和信号地=0VDC
13	4	-TERS -AERS	传感器电源 +	+24VDC (4)
		-LES	传感器电源 +	+15VDC
14	4	-TERS -AERS	不接	不接
		-LES	传感器电源 -	-15VDC
15	4	-TERS -AERS	传感器信号	压力信号 (4)
		-LES	传感器信号	位置信号

- (4) 参考引脚12 (地)
N.B对于-AES型号12-13-14-15不接。

8.3 通信接口接线

插脚	电缆夹接口	描述		
		-PS	-BC	-BP
16	1/2	不接	不接	+5V BUS
17	1/2	不接	屏蔽	屏蔽
18	1/2	RS_TX	CAN_H	B_LINE
19	1/2	RS_RX	CAN_L	A_LINE
20	1/2	共地	共地	共地

8.4 电缆夹接口 (见图1)

①-PS,-BC,-BP电缆夹接口界面:
防爆集成式数字式放大器提供RS232(PS),CANopen总线 (-BC)

或者PROFIBUS DP总线 (-BP) 的通信接口。
对于-PC接口的阀, 通信接口通常用于软件设置功能参数。它安装在电缆夹接口①(工厂已经连接)。电气参数设定时, 移除金属堵头, 连接电缆夹接口与PC通信电缆, 如图2所示。

警告:
以上的操作必须在安全区域。
完成参数设定后, 移除通信电缆, 用金属堵头关闭电缆夹接口。

-BC和-BP接口的阀是直接由现场总线接口驱动, 与放大器内端子连接。
这取决于现场总线网络的类型, 使用1-2个电缆夹接口(见10节

- TAB.1)
-“VIA STUB”连接, 使用电缆夹接口①。
-“Daisy chain”连接, 使用电缆夹接口①和②。
②-BC和-BP通信接口增加的电缆夹接口
③电源和主连接的电缆夹接口
④远程压力传感器连接电缆夹接口 (仅对-AERS)

接口④电缆对于下列选项工厂预接:
-TERS (压力传感器)
-LES (位置传感器)
-AES和TES双电磁铁

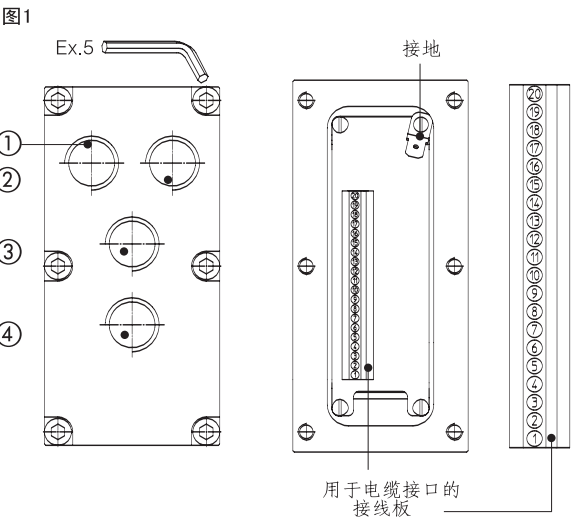
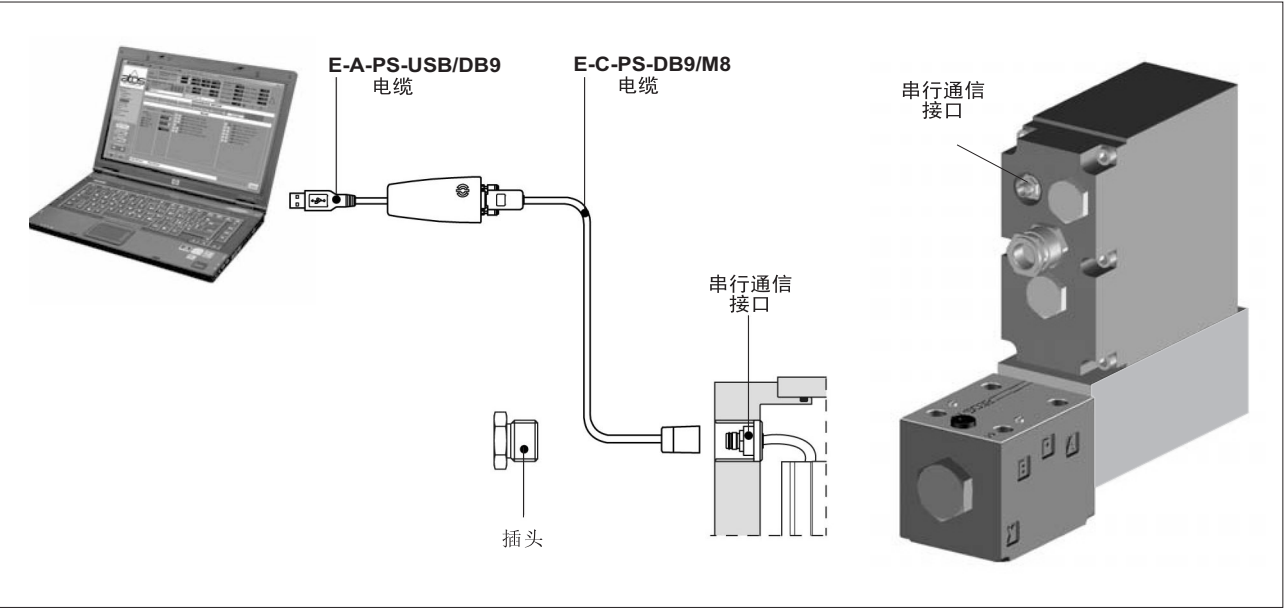


图2 PC接口连接到阀的串行接口的通讯界面 (-PS选项)



9 软件工具包

放大器的参数和特征能用ATOS的E-SW软件简单的设置。
软件与放大器之间的通讯接口有E-SW-PS9(Serial), E-SW-PS9(CANopen)和E-SW-BP (PROFIBUS DP) 三种不同的模式。PC和放大器的通讯接口要求有适当的连接。关于软件/PC设备/适配器/电缆最终的详细特征请参考样本G500。

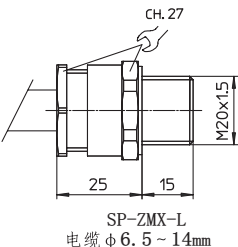
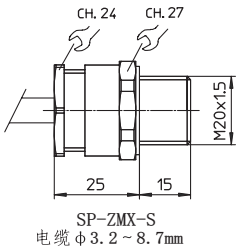
软件必须被单独订货：
E-SW-* (强制-初次供给)=包含软件光盘，操作手册， ATOS数字服务注册码
E-SW-*-N (选项-二次供给)=和上面的一致，除了没有ATOS数字服务注册码。

USB适配器, 电缆和接头需要单独订货。
E-A-PS-USB/DB9 和E-C-PS- DB9/M8=USB适配器和RS232通讯电缆
如果PC机不能提供RS232接口，USB适配器才需要。

E-A-BC-USB/DB9、E-C-BC-DB9/RA和E-TRM-BC-DB9/DB9=USB适配器、电缆和BC总线接头
E-A-BP-USB/DB9、E-C-BP-DB9/TA和E-TRM-BP-DB9/DB9=USB适配器、电缆和BP总线接头
当适配器被直接连接到数字放大器或者总线时才需要E-TRM-BC-DB9/DB9(CANopen)和E-TRM-BP-DB9/DB9(PROFIBUS DP)。

10 电缆夹和螺纹塞型号

ATOS提供2种不同的电缆夹，具体取决于客户的选用。
电缆夹和端子（单独订货）通过ATEX认证，依照EN 60079-0和EN 60079-1。

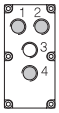
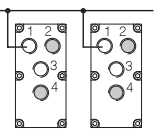
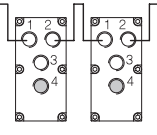


Atos电缆夹和螺纹塞型号有：
SP-ZMX-S =黄铜材质电缆夹，保护等级IP66/67/68
端子连接M20*1.5 (6H/6g)
电缆尺寸3.2-8.7mm
SP-ZMX-L =黄铜材质电缆夹，保护等级IP66/67/68
端子连接M20*1.5 (6H/6g)
电缆尺寸6.5-14mm
SP-ZMX-T =黄铜材质螺纹塞，保护等级IP66/68
端子连接M20*1.5 (6H/6g)

根据该类型，阀匹配如下：

- ATEX认证的电缆夹-SP-ZMX-S，工厂提供连接线
- ATEX认证的螺纹塞-SP-ZMX-T，工厂提供连接线。
- 电缆夹和螺纹塞必须单独订货，电缆夹和螺纹塞的连接口安装位置和数量取决于通信接口的选择。具体见下表TAB.1。

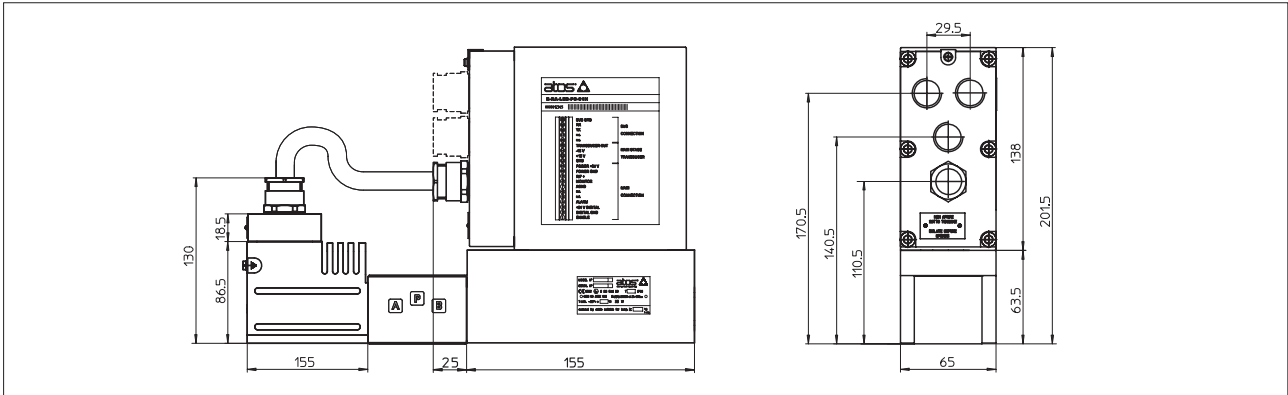
TAB.1

阀的通信接口	电缆夹		螺纹塞		视图	备注
	数量	位置	数量	位置		
-PS	1	3	无	无		电缆穿孔1，2出厂已堵塞 电缆穿孔3对客户使用 电缆穿孔4出厂已堵塞，或者根据阀的型号来接线
-BC, -BP "via stub" 接口	2	1, 3	1	2		电缆穿孔2出厂已堵塞 电缆穿孔3对客户使用 电缆穿孔4出厂已堵塞，或者根据阀的型号来接线
-BC, -BP "daisy chain" 接口	3	1, 2, 3	无	无		电缆穿孔3对客户使用 电缆穿孔4出厂已堵塞，或者根据阀的型号来接线

11 质量

阀型号	重量 (Kg)	阀型号	重量 (Kg)	阀型号	重量 (Kg)	阀型号	重量 (Kg)	阀型号	重量 (Kg)	阀型号	重量 (Kg)
DHZA-*-05	8.2	DPZA-*-27	18.7	AGMZA-*-10	12.2	LIMZA-*-5	19.2	RZGA-*-010	9	QVHZA	8.6
DHZA-*-07	9	DPZA-*-35	22	AGMZA-*-20	16	LIMZA-*-6	28	RZGA-*-030	9.6	QVKZA	9.5
DKZA-*-05	9	DPZA-*-37	23	AGMZA-*-32	18.5	LICZA-*-1	13.6	AGRCZA-*-10	13.6		
DKZA-*-07	9.6	DLHZA	8.5	LIMZA-*-1	10.3	LICZA-*-2	14.6	AGRCZA-*-20	14.6		
DPZA-*-15	13.6	DLKZA	10.2	LIMZA-*-2	10.8	LICZA-*-3	17.7	LIRZA-*-1	17.7		
DPZA-*-17	14.6	RZMA-*-010	9	LIMZA-*-3	12	LICZA-*-4	8.2	LIRZA-*-2	8.2		
DPZA-*-25	17.7	RZMA-*-030	9.3	LIMZA-*-4	15.7	LICZA-*-5	9	LIRZA-*-3	9		

12 带集成式数字放大器防爆电磁铁尺寸



13 带集成式数字放大器防爆阀尺寸

