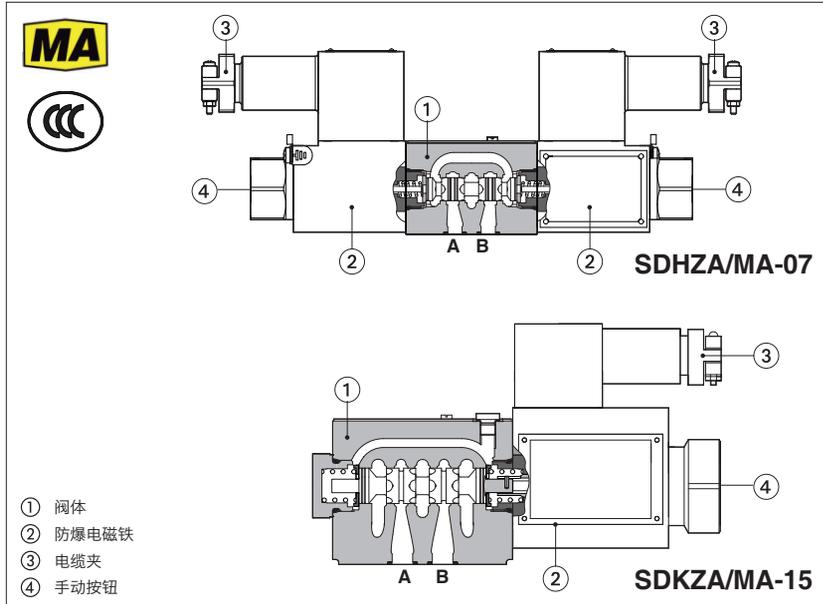


# 防爆型电磁比例换向阀

直动式，滑阀型 - 通过MA和CCC认证



## SDHZA/MA-A, SDKZA/MA-A

防爆型比例换向阀，配备防爆电磁铁，通过中国CCC认证和煤矿MA安全认证，保护模式：

Ex db I Mb 适用于地面，隧道或矿井。

比例阀和电子放大器配合使用，见第[2]节，电子放大器为比例电磁铁提供适当的电流，以使压力调节和参考信号保持一致。

Ex db 类电磁铁壳体设计允许可能由壳体内部的混合气体产生爆炸，从而避免危险在外部环境中传播。

### SDHZA/MA:

规格:06通径 - ISO 4401  
最大流量:80 l/min  
最大压力:350 bar

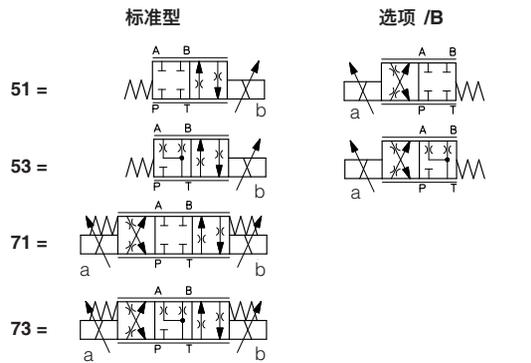
### SDKZA/MA:

规格:10通径 - ISO 4401  
最大流量:120 l/min  
最大压力:315 bar

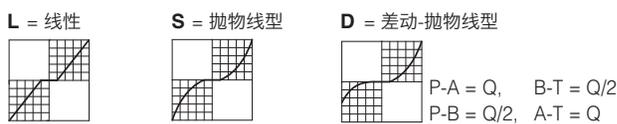
## 1 型号

<b>SDHZA</b>	/	<b>MA</b>	-	<b>A</b>	-	<b>0</b>	<b>71</b>	-	<b>S</b>	<b>5</b>	/	<b>*</b>	/	<b>*</b>	<b>**</b>	/	<b>*</b>
SDHZA = 06通径 SDKZA = 10通径		MA = 防爆型中国煤矿 MA安全认证															
A = 分体式放大器，见第[2]节																	
阀规格 - ISO 4401标准: 0 = 06通径(SDHZA) 1 = 10通径(SDKZA)																	
															密封材料， 见第[4]节: - = NBR PE = FKM		
															设计号		

### 机能:



### 阀芯类型 - 调节特性:



### 电压编码(2):

见第[6]节:  
- = 12V<sub>DC</sub>标准线圈适用于24V<sub>DC</sub> Atos放大器  
24 = 24V<sub>DC</sub>可选线圈适用于24V<sub>DC</sub> 低电流放大器(3)

### 液压选项

B = 电磁铁在A口侧 (仅对阀机能51,53)

### 手柄选项(1)

MV = 垂直手柄

阀芯规格:	14 (L)	1 (L)	3 (L,S,D)	5 (L,S,D)
SDHZA =	1	4,5	17	28
SDKZA =	-	-	45	60
在 Δp = 10bar时P-T的额定流量 (l/min)				

- 仅对阀芯类型为S3,S5,D3,D5,L3,L5的SDHZA
- 可根据要求提供/6线圈电压，用于电源为12V<sub>DC</sub>的Atos放大器
- 如果电子放大器非Atos提供，则选择/24线圈电压，电源为24 V<sub>DC</sub>

## 2 电子放大器

防爆阀上的电子放大器出厂设置最大电流限制。  
请将相关联的防爆型比例阀的完整编码也列在放大器的订单中。

放大器型号	E-BM-AS-* /A	E-BM-AES-* /A
类型	数字式	数字式
型式	DIN导轨式	
样本页码	G030	GS050

## 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	150年, 详细信息见技术样本 P007
环境温度范围	标准型 = -20°C ~ +40°C /PE选项 = -20°C ~ +40°C
存储温度范围	标准型 = -20°C ~ +80°C /PE选项 = -20°C ~ +80°C
遵守细则	防爆保护, 见第⑥节 - 隔爆型外壳 Ex-db

## 4 液压特性

阀型号	SDHZA				SDKZA	
压力极限 [bar]	P, A, B □ = 350; T = 210				P, A, B □ = 315; T = 210	
阀芯类型和规格	L14	L1	S3, L3, D3	S5, L5, D5	S3, L3, D3	S5, L5, D5
额定流量 (1) [l/min]						
Δp = 10 bar (P-T)	1	4,5	18	28	45	60
Δp = 30 bar (P-T)	1,5	7,5	27	45	80	105
最大允许流量	见工作极限, 8.2和9.2节					
响应时间 (2) [ms]	< 65				< 80	
滞环 [%]	≤5 [最大调节量的%]					
重复精度 [%]	±1 [最大调节量的%]					

注释: 以上性能参数为配合使用Atos电子放大器得出, 参见第②节

采用比例换向阀进行流量调节, 因为无压力补偿, 将受到负载变化的影响。要想在负载变化的工况下获得稳定的调节流量, 需要叠加一个Atos压力补偿器, 可在www.atos.com上获得资料 (见KTI技术样本D150)。

(1) 对于不同的Δp, 最大流量按照8.2和9.2节的图表

(2) 0-100%阶跃信号

## 5 密封和油液

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		
推荐粘度	20~100mm <sup>2</sup> /s-最大允许范围15~300mm <sup>2</sup> /s		
油液最高清洁度	正常工作	ISO4406标准, 18/16/13 NAS1638 7级	也可参见www.atos.com网站上的过滤器部分或KTF样本
	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, HNBR	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLDP	DIN 51524
不含水抗燃油液	FKM	HFDU, HFDR	ISO 12922
含水抗燃油液 (1)	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:

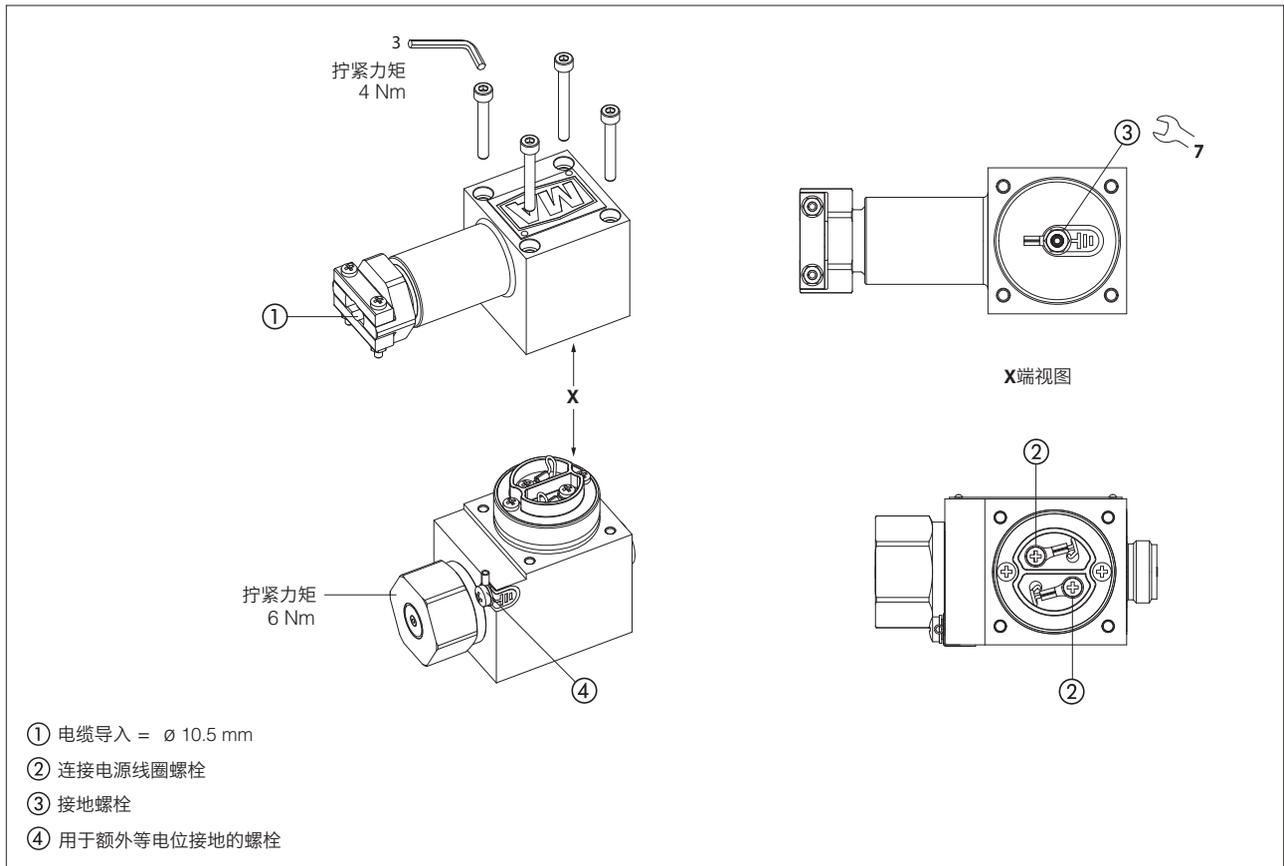
- 最大工作压力 = 210 bar
- 最高油液温度 = 50°C

## 6 认证数据

阀型号	SDHZA/MA		SDKZA/MA	
电压编码	(标准型)	24	(标准型)	24
电磁铁最大电流	2.5 A	1.2 A	2.5 A	1.5 A
认证	MA 煤矿, CCC			
认证电磁铁型号	DTBBL10-37/12FYC	DTBBL10-37/24FYC	DTBBL10-90/12FYC	DTBBL10-90/24FYC
检验证书类型	MA: MEE231120	MA: MEE231118	MA: MEE231117	MA: MEE231119
	CNEx 22.5286X CCC: 2024312307000486		CNEx 22.5287X CCC: 2024312307000487	
保护措施	Ex db I Mb			
表面温度	≤50 °C			
环境温度	-20 ~ +40 °C			
电缆导入	电缆导入 Ø =10.5mm			
保护等级符合DIN EN60529标准	IP 65			

**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

## 7 防爆型电磁铁接线



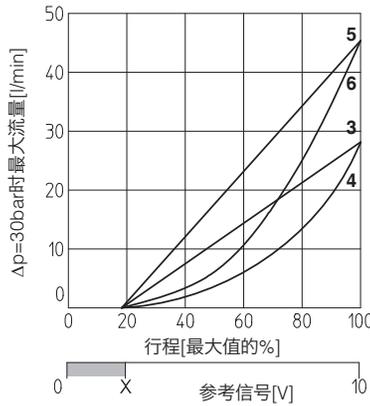
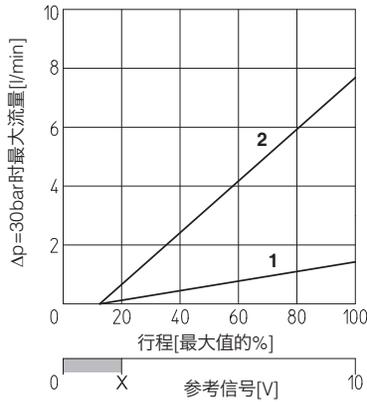
## 8 SDHZA 曲线 (基于油温50°C, ISO VG46矿物油)

### 8.1 调节曲线

1 = 线性阀芯 L14  
2 = 线性阀芯 L1

3 = 线性阀芯 L3  
4 = 抛物线型阀芯 S3, D3

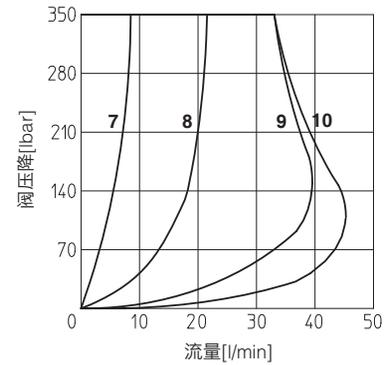
5 = 线性阀芯 L5  
6 = 抛物线型阀芯 S5, D5



### 8.2 工作极限

7 = 阀芯 L14  
8 = 阀芯 L1

9 = 阀芯 L3, S3, D3  
10 = 阀芯 L5, S5, D5



X = 死区范围, 取决于阀的类型和放大器的类型

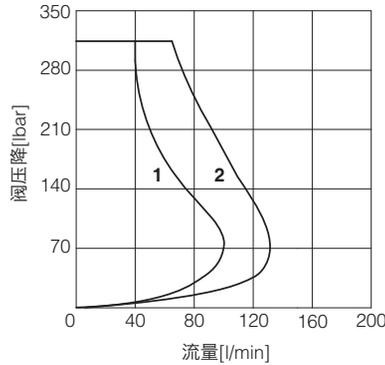
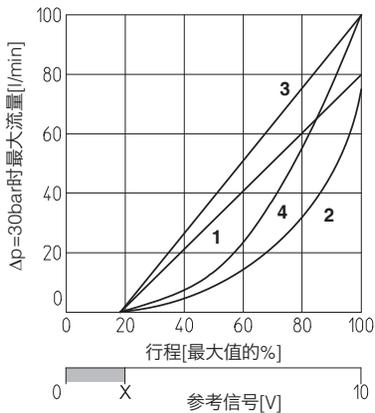
## 9 SDKZA 曲线 (基于油温50°C, ISO VG46矿物油)

### 9.1 调节曲线

1 = 线性阀芯 L3  
2 = 抛物线型阀芯 S3, D3  
3 = 线性阀芯 L5  
4 = 抛物线型阀芯 S5, D5

### 9.2 工作极限

1 = 阀芯 L3, S3, D3  
2 = 阀芯 L5, S5, D5



X = 死区范围, 取决于阀的类型和放大器的类型

## 10 选项

B = 电磁铁在主级A侧

MV = 辅助垂直手柄 (仅对SDHZA)

该选项允许在没有电源的情况下(即在调试、维护或紧急情况下)操作阀。

当阀处于电控时, 手柄保持在静止位置

手柄操作不会影响原先阀的性能

总角度行程	[°deg]	± 28°	手柄驱动力	[N]	1 ~ 8
工作角度行程	[°deg]	± 15°	手柄装置重量	[g]	880

10.1 可使用的组合选项: 所有组合均可提供

11 SDHZA/MA和SDKZA/MA 安装尺寸[mm]

**SDHZA/MA**

ISO 4401: 2005

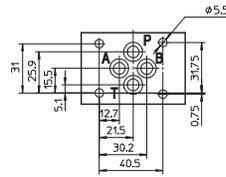
安装面: 4401-03-02-0-05

紧固螺钉: 4个M5×30内六角螺钉, 强度等级为12.9级

拧紧力矩 = 8Nm

密封: 4个OR108

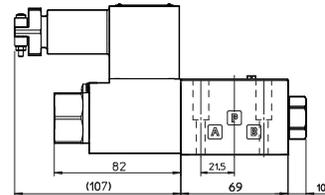
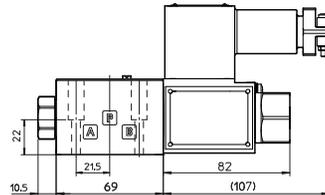
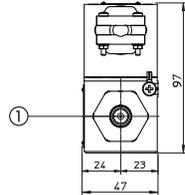
P,A,B,T油口尺寸:  $\varnothing=7.5\text{mm}$  (max)



P = 压力口  
A,B = 作用口  
T = 回油口

SDHZA/MA-05

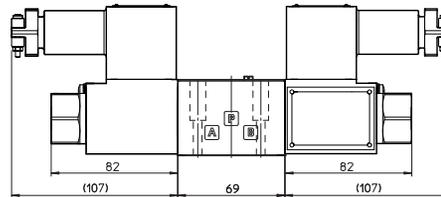
SDHZA/MA-05\*/B



① 手动按钮

质量 (Kg)	
SDHZA/MA-05	4.6
SDHZA/MA-07	7.7

SDHZA/MA-07



**SDKZA/MA**

ISO 4401: 2005

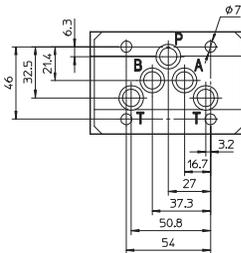
安装面: 4401-05-04-0-05

紧固螺钉: 4个M6×40内六角螺钉, 强度等级为12.9级

拧紧力矩 = 15Nm

密封: 5个OR2050和1个OR108

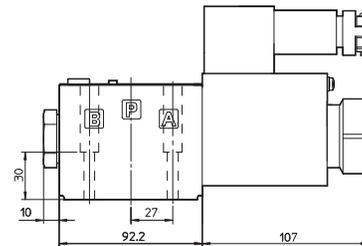
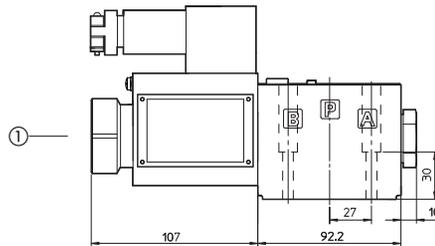
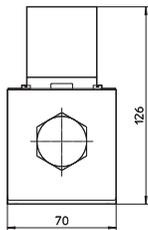
P,A,B,T油口尺寸:  $\varnothing=11.5\text{mm}$  (max)



P = 压力口  
A,B = 作用口  
T = 回油口

SDKZA/MA-15

SDKZA/MA-15\*/B



① 手动按钮

质量 (Kg)	
SDKZA/MA-15	7.1
SDKZA/MA-17	11.5

SDKZA/MA-17

