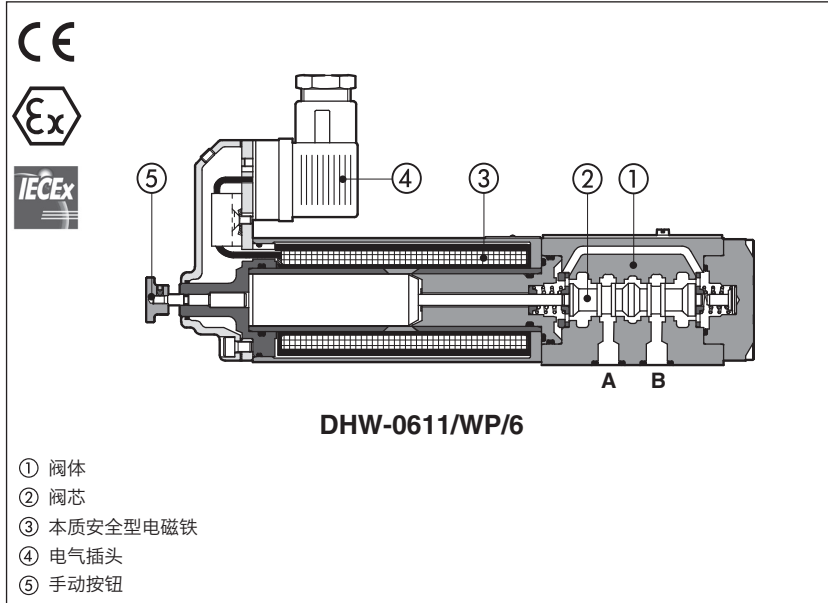


# 本质安全型电磁换向阀

开关型，滑阀芯，直动式 - 通过 ATEX 或 IECEx 认证



DHW-0611/WP/6

- ① 阀体
- ② 阀芯
- ③ 本质安全型电磁铁
- ④ 电气插头
- ⑤ 手动按钮

## DHW

开关型，滑阀芯，直动式操作换向阀，配有本质安全型电磁铁，具有以下认证，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

DHW符合IEC 61508的SIL标准

认证数据请参阅第7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。


- 规格：06 通径
- 最大流量：至 25 l/min
- 最大压力：350bar

## 1 型号

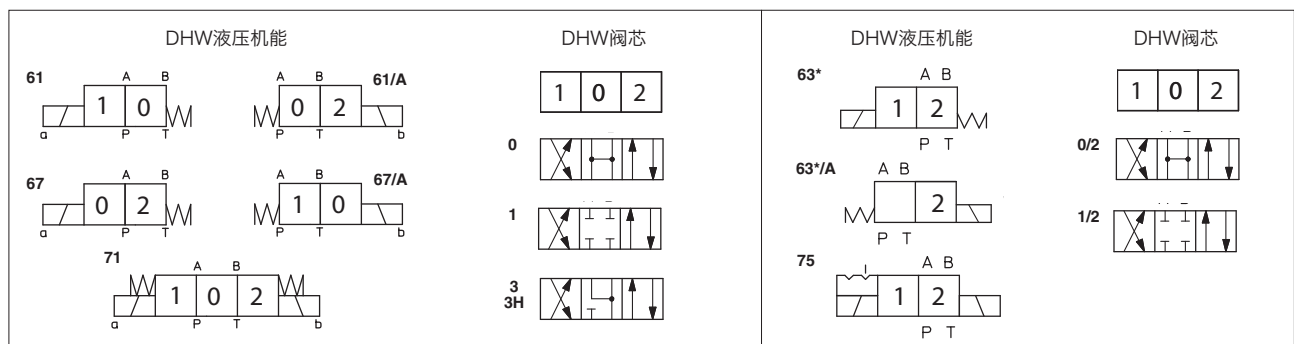
<b>DHW</b>	/	*	-	0	71	3H	/	*	/	6	*	/	*
本质安全阀，滑阀芯，直动式													密封材料，见第6节： - = NBR PE = FKM BT = HNBR (1)
认证类型： - = 省略ATEX 组 II M = ATEX 组 I (矿井用) IE = IECEx 组 II IEM = IECEx 组 I (矿井用)													设计号
阀规格 (ISO 4401标准)： 0 = 06通径													插头类型： 6 = DIN 43650 (标准型)
阀机能，见第2节：													选项 (2)： A = 电磁铁在B口端 WP = 加长手动按钮
阀芯型号，见第2节：													

(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 机能和阀芯 (符合ISO 1219-1标准)



注释：3H型阀芯仅适用于机能71。它类似于3型阀芯，但在中位 A-B → T 时 具有较大流量，见第10节。

### 3 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	150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 ~ +70°C /BT选项 = -40°C ~ +70°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	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7节 RoHS指令2011/65/EU, 最新版2015/65/EU REACH规则(EC)n° 1907/2006

### 4 液压特性

工作压力	P,A,B口: <b>350 bar</b> ; T口 <b>160 bar</b>
额定流量	参见第10节Q/Δp曲线图
最大流量	<b>25 l/min</b> 参见第11节工作极限

### 5 电气特性 - 见第7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

### 6 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 <sup>2</sup> /s - 最大允许范围2.8~500mm <sup>2</sup> /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	HFDR, 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:

- 最大操作压力 = 210 bar - 最高油液温度 = 50°C

### 7 认证数据

阀型号	DHW		DHW/IE		DHW/M		DHW/IE M					
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				Ex I M2 Ex ia I Mb Ex ib I Mb							
	IIA T5 Ga	IIB T6 Ga	IIC T6 Ga									
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		≅ 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

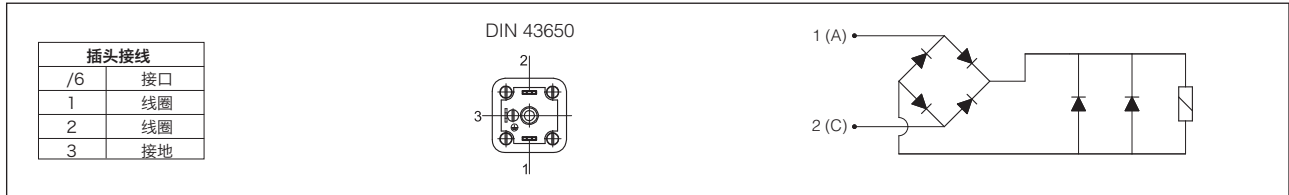
(2) 仅适用于/BT选项

⚠ 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

## 8 SIL符合IEC 61508: 2010标准

- SC3 (系统性能)
- SIL 2 最大值 (HFT=0 如果液压系统没有为应用元件的指定安全功能提供冗余架构)
- SIL 3 最大值 (HFT=1 如果液压系统有为应用元件的指定安全功能提供冗余架构)

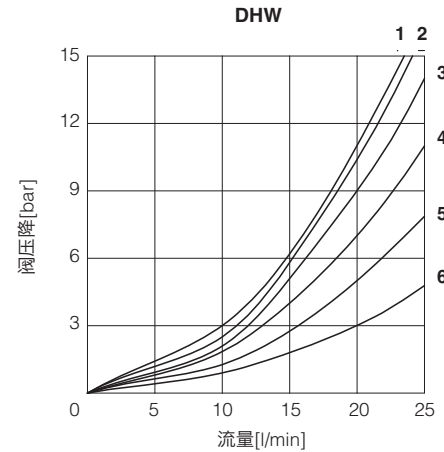
## 9 防爆电磁铁接线



## 10 Q/Δp曲线 基于油温50°C, ISO VG46矿物油

### DHW

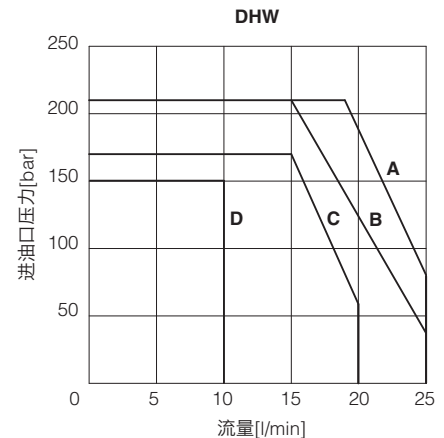
液流方向 \ 阀芯型号	阀芯型号					
	0	0/2	1/2	1	3	3H
P→A / P→B	4	5	5	3	3	3
A→T / B→T	6	2	1	2	4	5
A-B→T						4



## 11 工作极限 基于油温50°C, ISO VG46矿物油

曲线基于温电磁铁, 电源由Atos安全栅提供, 安全栅型号为Y-BXNE-412。  
对于DHW型阀, 曲线是在阀 (即P→A和B→T) 的流量均匀情况下得到的。  
当流量不均匀时, 工作极限降低。

DHW型阀	0	0/2	1/2	1	3	3H
曲线	B	B	C	C	A	D



## 12 内泄漏

DHW 内泄漏 基于油温50°C, ISO VG46矿物油

P=100 bar时, 18 cm<sup>3</sup>/min - 油液粘度 = 40°C时43 cSt  
P=140 bar时, 30 cm<sup>3</sup>/min - 油液粘度 = 45°C时22 cSt

## 13 本质安全栅 - 见技术样本GX010

本质安全阀必须由符合防爆保护模式并通过认证的安全栅供电, 以限制输入到电磁铁的电流。  
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<sub>max</sub>和I<sub>max</sub>值也必须不能超出第7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11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	
2 = 24-48 VDC	

## 14 安装面尺寸[mm]

ISO 4401: 2005 (见样本P005)

安装界面: 4401-03-02-0-05

紧固螺钉:

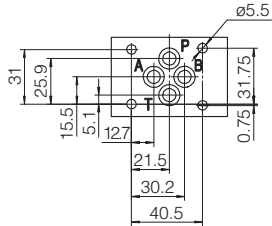
4个M5x50内六角螺钉, 12.9级

拧紧力矩= 8 Nm

密封圈: 4 OR 108

P,A,B,T口尺寸:  $\varnothing = 7.5$  mm(最大值)

阀底端视图



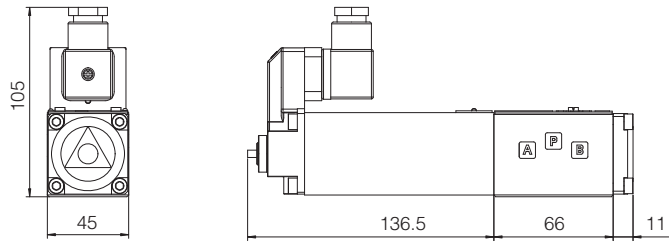
P = 压力口

A, B = 作用口

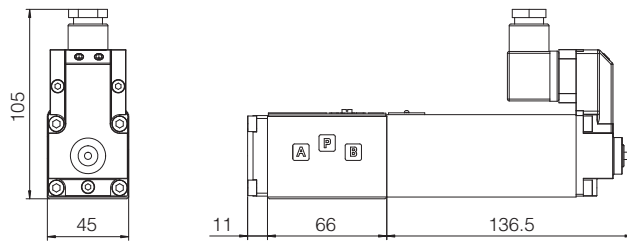
T = 回油口

质量[kg]	
DHW-06	2,4
DHW-06*/A	2,4
DHW-07*	4

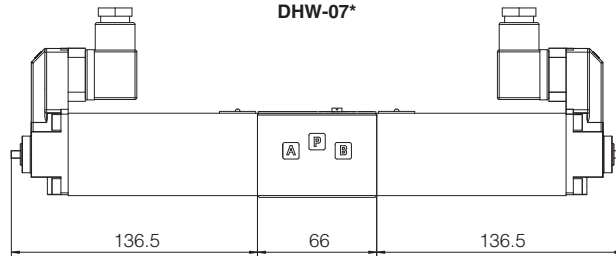
DHW-06



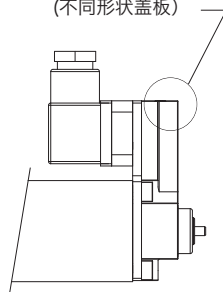
DHW-06\*/A



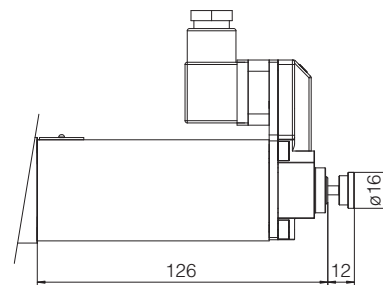
DHW-07\*



DHW/M  
(不同形状盖板)



选项/WP



备注: 插头随阀提供

## 15 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
- P005** 电液阀的安装界面