



**3 主要特征, 密封和油液** - 表中未包含的液压力, 请咨询我们技术部

安装位置	除脉冲操作时的-170° (无弹簧) 型阀必须水平安装外, 其余任意位置		
安装面参数要求	粗糙度指标Ra0.4, 平面度0.01/100 (ISO 1101标准)		
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 = -30°C ~ +70°C /PE选项 = -20°C ~ +70°C /BT选项 = -40°C ~ +70°C		
密封, 推荐油液温度	NBR 密封 (标准型) = -20°C ~ +80°C, 对HFC 液压油 = -20°C ~ +50°C FKM密封 (/PE 选项) = -20°C ~ +80°C HNBR 密封 (/BT选项) = -40°C ~ +60°C, 对HFC 液压油 = -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, 也可参见www.atos.com网站上的过滤器部分或KTF样本		
<b>油液种类</b>	<b>适合密封类型</b>	<b>种类</b>	<b>参考标准</b>
矿物油	NBR, FKM, HNBR	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, HNBR	HFC	
流量方向	如表 2 所示		
工作压力	P,A,B口为 <b>350</b> bar; T口直流电磁铁为 <b>210</b> bar (选项/Y为 <b>250</b> bar) ; 交流电磁铁为 <b>160</b> bar		
流量	见第 6 节的流量/压差曲线		
最大流量	<b>150l/min</b> , 见第 7 节的工作极限		

**3.1 线圈特征**

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	<b>IP65</b> (需正确安装666,667,669插头)
相对负载因子	100%
电源电压和频率	见第 5 节电气特性
电压波动范围	± 10%
认证标准 (仅对XUL选项线圈)	<b>cURus</b> 北美认证标准

**4 备注**

**1 选项**

**A** = 电磁铁安装在油口B端 (仅对单电磁铁阀)。对标准型, 电磁铁安装在油口A端。

**WP** = 带有橡胶帽保护的加长应急手动按钮 - 见 12 节

**L, L1, L2, L3, LR, L7, L8**见第 10 节 = 控制切换时间的装置 (仅对直流电磁铁)

L7和L8仅对阀芯类型0/1, 1/1, 3/1, 4和5。

**Y** = 外泄, 仅对直流型选项, 若T口压力高于最大允许压力时, 选用此选项。

**2 DIN 43650的电气插头型号, 需单独订货 - 见第 13 节**

**666** = 标准型插头符合IP-65保护等级, 适用于直接连接在电源上。

**667** = 同666, 但内置信号指示灯

**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-I<sub>max</sub> 1A)

**3 阀芯**

- **0** 和 **3** 阀芯也有 **0/1** 和 **3/1** 型。此时, 中位回油将受限制。

- **1** 阀芯也有 **1/1** 型, 它们都具有特殊的形状, 以减少切换时液压冲击。

- **1/9** 型, 不得电时封闭油口, 同时避免了由于内部泄露导致A, B口增压

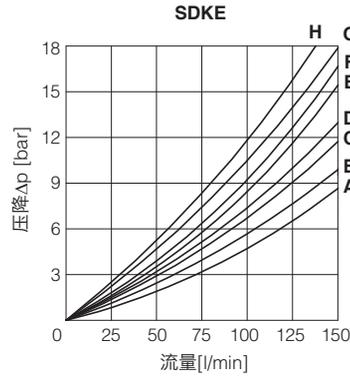
**5 电气特性**

电源额定电压±10%	电压编号	插头类型	功耗 (2)	SDKE线圈型号
12 DC	<b>12 DC</b>	666 或 667	36 W	CAE-12DC
14 DC	<b>14 DC</b>			CAE-14DC
24 DC	<b>24 DC</b>			CAE-24DC
28 DC	<b>28 DC</b>			CAE-28DC
110 DC	<b>110 DC</b>			CAE-110DC
220 DC	<b>220 DC</b>			CAE-220DC
110/50/60 AC	<b>110/50/60 AC</b>	669	100 VA (3)	CAE-110/50/60AC (1)
230/50/60 AC	<b>230/50/60 AC</b>			CAE-230/50/60AC (1)
110/50/60 AC	<b>110 DC</b>	669	36 W	CAE-110DC
230/50/60 AC	<b>220 DC</b>			CAE-220DC

- (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90VA。
- (2) 有关数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。

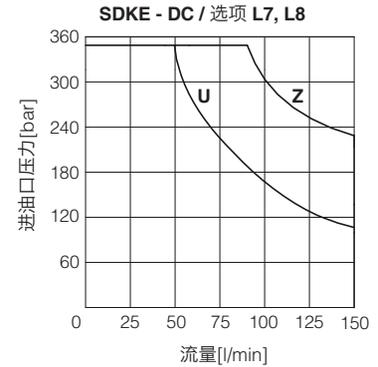
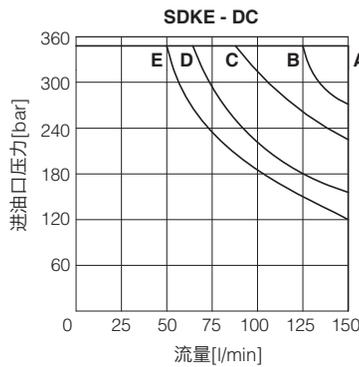
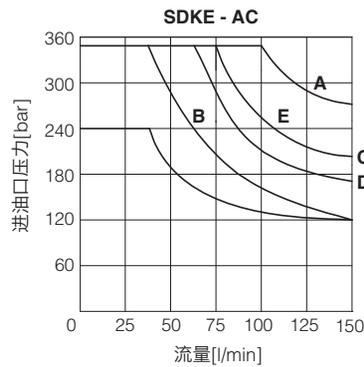
**6 流量/压差曲线**基于油温50°C时, ISO VG46液压油测得

流量方向 阀芯类型	流量方向					
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T	B→A
0, 0/1, 0/2, 2/2	A	A	B	B		
1, 1/1, 1/9, 6, 8	A	A	D	C		
3, 3/1, 7	A	A	C	D		
4	B	B	B	B	F	
5, 58	A	B	C	C	G	
1/2	B	C	C	B		
19, 91	F	F	G	G		H
39, 93	F	F	G	G		H



**7 工作极限**基于50°C时, ISO VG46液压油测得

曲线是在热的电磁铁、供电电压最低值 ( $V_{nom}-10\%$ ) 时获得。工作曲线是指阀内流量均衡的情况, 即P→A和B→T的流量相等。若流量不均衡或阀有控制切换时间装置时, 工作范围相应减少。



曲线	阀芯类型	
	AC	DC
A	0/1	0, 0/1, 1, 1/1, 3, 3/1, 1/2, 0/2, 8
B	4, 5, 19, 91	6, 7
C	0, 1/1, 3, 3/1	19, 91
D	1, 1/2, 0/2	4, 5
E	6, 7, 8, 2/2	2/2
U	-	4, 5
Z	-	0/1, 1/1, 3/1

**8 切换时间** (平均值, 毫秒)

阀类型	切换-开 AC	切换-开 DC	切换-关 AC	切换-关 DC
SDKE + 666 / 667	40	60	25	35
SDKE + 669	60	—	90	—
SDKE-*/L7 - SDKE-*/L8	—	100~150	—	100~150

测试条件:

- 50 l/min; 150 bar
- 额定电压
- 油口T背压2bar
- 矿物油: 基于50°C时ISO VG46液压油测得

液压系统的弹性、液压油性能的改变和温度变化均影响响应时间。

**9 切换频率**

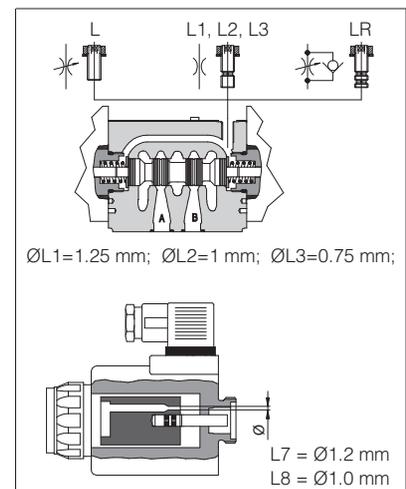
阀类型	AC (周期/小时)	DC (周期/小时)
SDKE + 666 / 667	7200	15000

**10 控制切换时间的装置**

此类装置仅适用于直流供电的电磁铁 (5壳体电磁阀), 由于能够控制切换时间, 因此减少液压回路中油路的冲击。图中标示了各种不同的切换装置。

- L: 控制并调节阀芯两个运动方向的切换时间: 切换时间的调节是通过拧紧拧松调节元件 (调节塞) 实现自我调节的
- L1/L2/L3: 控制阀芯两个运动方向的切换时间, 但切换时间是固定的 (流量恒定)。节流器安装在阀体上,  $\varnothing L1 = 1.25 \text{ mm}$ ;  $\varnothing L2 = 1 \text{ mm}$ ;  $\varnothing L3 = 0.75 \text{ mm}$ ;
- LR: 控制和调节阀芯从B→A运动方向的切换时间。该装置不影响反方向A→B运动方向的切换时间 (标准时间)。
- L7/L8: 通过校准节流器 (流量恒定) 控制阀芯向两个方向移动。节流器安装在电磁铁支座上。

安装调节装置的通道必须充满油, 才能正常工作。



### 11 配特殊插头的线圈 (仅对电压12VDC,14VDC,24VDC和28VDC)

<p><b>选项-XJ</b> 线圈类型 CAEJ, AMP Junior timer插头 保护等级IP67 符合cURus认证</p>	<p><b>选项-XK</b> 线圈类型 CAEK, 德制插头DT-04-2P 保护等级IP67</p>	<p><b>选项-XS</b> 线圈类型 CAES, 引线连接 电缆长度=180mm 符合cURus认证</p>

### 12 安装尺寸[mm]

阀表面

**ISO 4401: 2005**  
安装界面: 4401-05-05-0-05标准  
紧固螺钉:  
4 个内六角螺栓 M6x40, 12.9级  
紧固扭矩 = 15 Nm  
密封圈: 5×OR 2050, 1×OR 108  
P,A,B,T口尺寸: Ø = 11.5 mm (max)  
Y口尺寸: Ø = 5 mm

P = 压力口  
A,B = 工作口  
T = 回油口  
各油口的最大压力见第 3 节

**SDKE-16\*-AC**

选项 / WP

质量: 3.9 kg

**SDKE-17\*-AC**

质量: 4.7 kg

**SDKE-16\*-DC**

选项 / WP

质量: 4.5 kg

**SDKE-17\*-DC**

质量: 6.1 kg

① 标准手动应急按钮。仅当T口压力低于50bar时, 使用手动按钮。

### 13 符合DIN 43650标准的电气插头 (需单独订货)

<p>666, 667 (用于交流或直流供电电源)</p>	<p>669 (用于交流供电电源)</p>	<p>插头接线</p>		
		<p><b>666, 667</b> 1 = 正极 ⊕ 2 = 负极 ⊖ ⊕ = 线圈接地</p>	<p><b>669</b> 1,2 = 电源电压V<sub>AC</sub> 3 = 线圈接地</p>	
<p>电源电压</p>				
		<p><b>666</b> 所有电压</p>	<p><b>667</b> 24 AC 或 DC 110 AC 或 DC 220 AC 或 DC</p>	<p><b>669</b> 110/50 AC 110/60 AC 230/50 AC 230/60 AC</p>

注释: E-SD型电气插头见样本K500