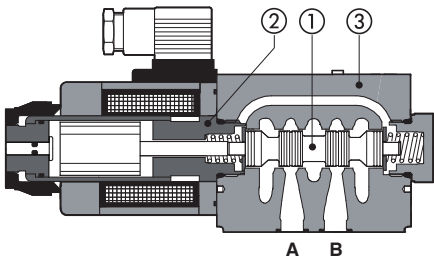


电磁换向阀 Pmax 420 bar

直动式，ISO 4401标准10通径



DKEP-16*-**DC

- ① 阀芯
- ② 电磁铁
- ③ 阀体

DKEP
滑阀型，直动式电磁阀，最大压力高达420 bar，适用于重载场合。
配备螺纹电磁铁，符合北美认证标准cURus
单个和双电磁阀提供两位或三位机能，多种可互换阀芯①，见第②节。
电磁铁②组成部分：
• 湿式螺纹芯管，直流和交流芯管不一样，带手动应急按钮
• 直流线圈之间和交流线圈之间，无需工具易于替换 - 见第⑥节供电电压
标准型线圈保护等级为IP65（与相关电气插头正确安装）。
阀体③由高强度铸铁制成。
安装界面：ISO 4401标准，10通径
最大流量：150 l/min
最大压力：420 bar

1 型号

DKEP - 1

61

0

/A

X

24 DC

**

/*

DKEP-1

密封材料，见第⑮节：
- = NBR
PE = FKM
BT = NBR低温

设计号

阀机能，见第②节

电压代码，见第⑥节

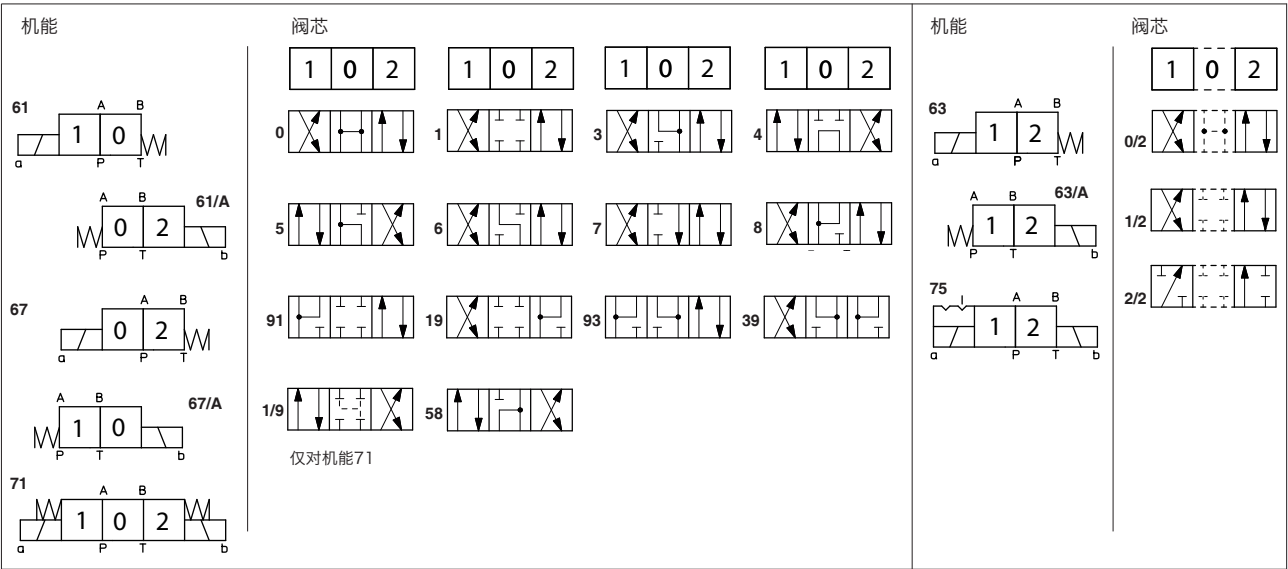
61 = 单电磁铁，中位加端位，弹簧对中
63 = 单电磁铁，2端位，弹簧偏置
67 = 单电磁铁，中位加端位，弹簧偏置
71 = 双电磁铁，3位，弹簧对中
75 = 双电磁铁，2端位，机械定位

00-AC = 交流不带线圈的电磁铁
00-DC = 直流不带线圈的电磁铁
X = 不带插头
可选插头，见第⑬节，需单独订货
带特殊插头的线圈，见第⑭节
XJ = AMP Junior Timer 插头
XK = 德制插头
XS = 加长引线插头

阀芯类型，见第②节

选项，见第⑦节，备注1

2 机能和阀芯



3 主要特征

| | |
|--------------------------|--|
| 安装位置 | 任意位置 |
| 安装面参数要求符合ISO 4401标准 | 可接受粗糙度指标Ra≤0.8，推荐Ra0.4 - 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 = -30°C ~ +70°C /PE 选项 = -20°C ~ +70°C /BT 选项 = -40°C ~ +70°C |
| 储存温度范围 | 标准型 = -30°C ~ +80°C /PE 选项 = -20°C ~ +80°C /BT 选项 = -40°C ~ +80°C |
| 表面防护 | 阀体：镀锌层黑色钝化 线圈：锌镍涂层（直流型） 塑封（交流型） |
| 耐腐蚀性 | 盐雾试验(EN ISO 9227标准) > 200h |
| 遵守细则 | CE认证低电压指令2014/35/EU RoHs指令2011/65/EU，最新版2015/863/EU REACH规则(EC)n° 1907/2006 |

4 液压特性

| | |
|------|---|
| 工作压力 | P,A,B口为 420 bar; T口直流电磁铁为 210 bar(/Y选项为350bar)；交流电磁铁为 160 bar |
| 最大流量 | 150 l/min ，见第 [9] 节流量/压差曲线和第 [10] 节工作极限 |

5 电气特性

| | |
|----------------------|--|
| 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 | IP 65 （带666,667,669或E-SD插头正确安装） |
| 相对负载因子 | 100% |
| 电源电压和频率 | 见第 [6] 节 |
| 电压波动范围 | ± 10% |

6 线圈电压

| 外部电源 额定电压±10% | 电压代码 | 插头类型 | 功耗（2） | 线圈型号 |
|------------------|---------------------|-----------------|---------------|---------------------|
| 12 DC | 12 DC | 666 或 667 | 36 W | CAE-12DC |
| 14 DC | 14 DC | | | CAE-14DC |
| 24 DC | 24 DC | | | CAE-24DC |
| 28 DC | 28 DC | | | CAE-28DC |
| 110 DC | 110 DC | | | CAE-110DC |
| 125 DC | 125 DC | | | CAE-125DC |
| 220 DC | 220 DC | | | CAE-220DC |
| 110/50/60 AC | 110/50/60 AC | | 100 VA (3) | CAE-110/50/60AC (1) |
| 230/50/60 AC | 230/50/60 AC | | | CAE-230/50/60AC (1) |
| 115/50 AC | 115/60 AC | | 130 VA (3) | CAE-115/60AC |
| 230/50 AC | 230/60 AC | | | CAE-230/60AC |
| 110/50/60 AC | 110 DC | 669 | 36 W | CAE-110DC |
| 230/50/60 AC | 220 DC | | | 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) 平均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。

7 DKEP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 = 带橡胶保护帽的加长应急手动按钮。
L7, L8见第⑧节 = 控制切换时间的装置（仅对直流电磁铁）仅对阀芯类型0/1, 1/1, 3/1, 4和5。
Y = 外泄，仅对直流量电源，若T口压力高于最大允许压力时，选用此选项。

⚠ 手动应急按钮仅在T口压力低于50bar时才可以操作

WPD/KE-DC = 带机械定位的手动应急按钮，需单独订货，见技术样本K150

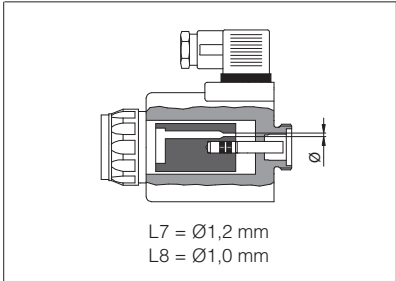
2 特殊阀芯

- **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。
- 其它类型阀芯也可按要求供货。

8 控制切换时间的装置

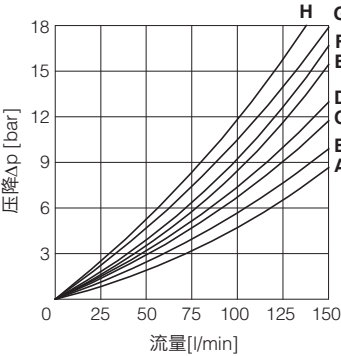
此类装置仅适用于直流供电的电磁铁（5腔体电磁阀），由于能够控制切换时间，因此减少液压回路中油路的冲击。

-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。



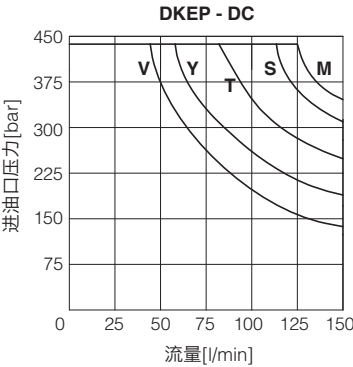
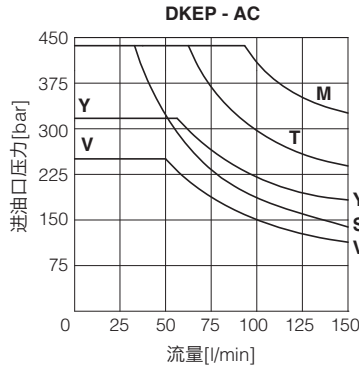
9 流量/压差曲线 基于油温50°C时，ISO VG46矿物油测得

| 流量方向 | P→A | P→B | A→T | B→T | P→T | B→A |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 阀芯类型 | | | | | | |
| 0, 0/1, 0/2, 2/2 | A | A | B | B | | |
| 1, 1/1, 1/3, 6, 8 | A | A | D | C | | |
| 3, 3/1, 7 | A | A | C | D | | |
| 4 | B | B | B | B | F | |
| 5 | A | B | C | C | G | |
| 1/2 | B | C | C | B | | |
| 2/7 | D | | | F | | |
| 5/7 | B | | | A | E | |
| 19 | A | D | C | | | H |



10 工作极限 基于油温50°C时，ISO VG46矿物油测得

曲线是在热的电磁铁、供电电压最低值（Vnom-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，工作极限范围相应减少。



| 曲线 | 阀芯类型 | |
|----------|----------------|-------------------------------------|
| | AC | DC |
| M | 0/1, 5/7, 1/3 | 0, 0/1, 1, 1/1, 3, 3/1, 1/2, 0/2, 8 |
| S | 2/7, 4, 5, 19 | 1/3, 5/7, 6, 7 |
| Y | 1, 1/2, 0/2 | 4, 5, 2/7 |
| V | 6, 7, 8, 2/2 | 2/2 |
| T | 0, 1/1, 3, 3/1 | 19 |
| U | - | 4, 5 |
| Z | - | 0/1, 1/1, 3/1 |

11 切换时间（平均值，msec）

| 阀类型 | 切换-开 AC | 切换-开 DC | 切换-关 AC | 切换-关 DC |
|------------------|------------|------------|------------|------------|
| DKEP + 666 / 667 | 40 | 60 | 25 | 35 |

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。

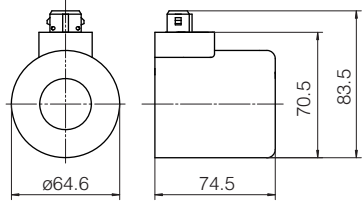
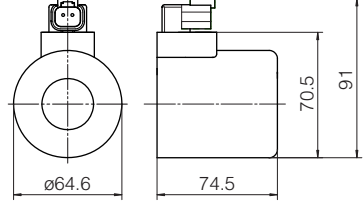
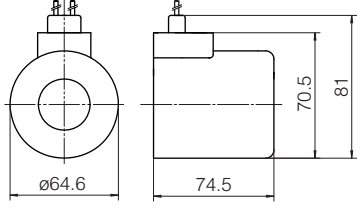
12 切换频率

| 阀类型 | AC (周期/小时) | DC (周期/小时) |
|------------------|---------------|---------------|
| DKEP + 666 / 667 | 7200 | 15000 |

13 符合DIN 43650标准的电气插头（需单独订货，见技术样本K800）

666 = 标准插头IP-65，适用于直接连接到电源上
667 = 同666，但带内置led信号灯。适用于电源电压为24AC或DC，110AC或DC，220AC或DC
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_{max} 1A）

14 配特殊插头的线圈 仅对电压12,14,24,28Vdc

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

注释：关于电气特性请参阅标准线圈特性-见第 6 节。

15 密封和油液 - 表中未包含的液压油，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, 对HFC 液压油 = -20°C ~ +50°C FKM密封 (/PE 选项)= -20°C ~ +80°C NBR 低温密封 (/BT选项)= -40°C ~ +60°C, 对HFC 液压油 = -40°C ~ +50°C | | |
| 推荐粘度 | 20~100mm²/s- 最大允许范围15~380mm²/s | | |
| 油液最高清洁度 | 正常工作 更长寿命 | ISO4406标准, 18/16/13 NAS1638 7级 ISO4406标准, 16/14/11 NAS1638 5级 | 也可参见www.atos.com网站上的 过滤器部分或KTF样本 |
| 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 | |

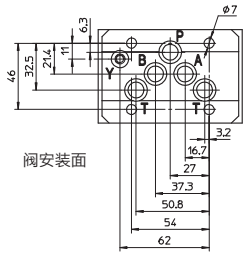
16 紧固螺栓和密封

| 紧固螺栓 | 密封 |
|---------------------------------------|--|
| 4 个内六角螺栓 M6x40, 12.9级 紧固扭矩 = 15 Nm | 5 OR 2050; (1 OR 108对于Y选项口) A,B,P,T口尺寸: Ø = 11.5 mm (max). Y口尺寸: Ø =5 mm (可选口) |

17 安装尺寸[mm]

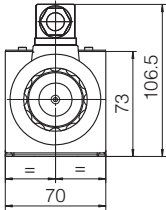
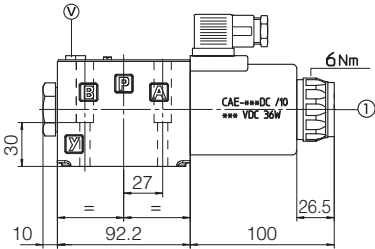
ISO 4401: 2005
安装界面: 4401-05-05-0-05标准
(不带X口, Y口可选)

| 质量 (Kg) | | |
|---------|-----|-----|
| | DC | AC |
| DKEP-16 | 4.5 | 3.9 |
| DKEP-17 | 6.1 | 4.7 |

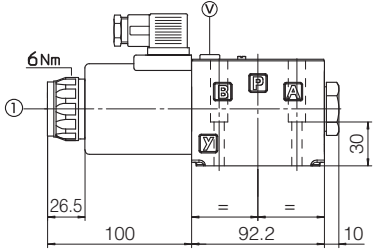


P = 压力口
A,B = 工作口
T = 回油口
Y = 泄油口 (可选)

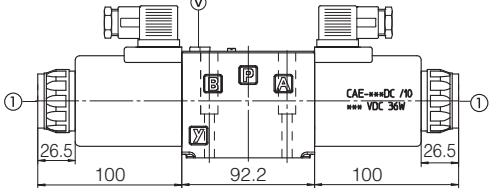
DKEP-16*-DC



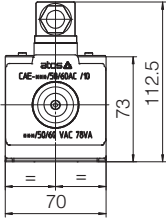
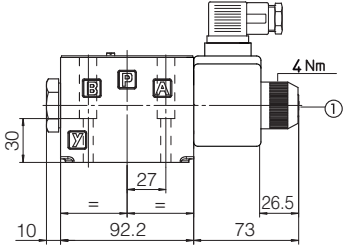
DKEP-16*/A-DC



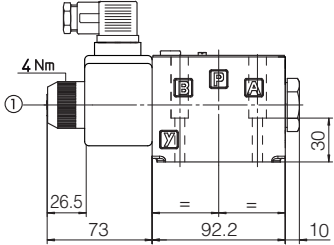
DKEP-17*-DC



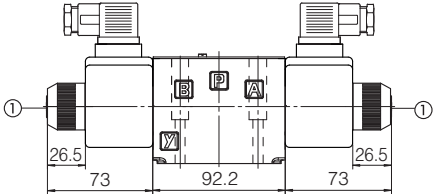
DKEP-16*-AC



DKEP-16*-AC



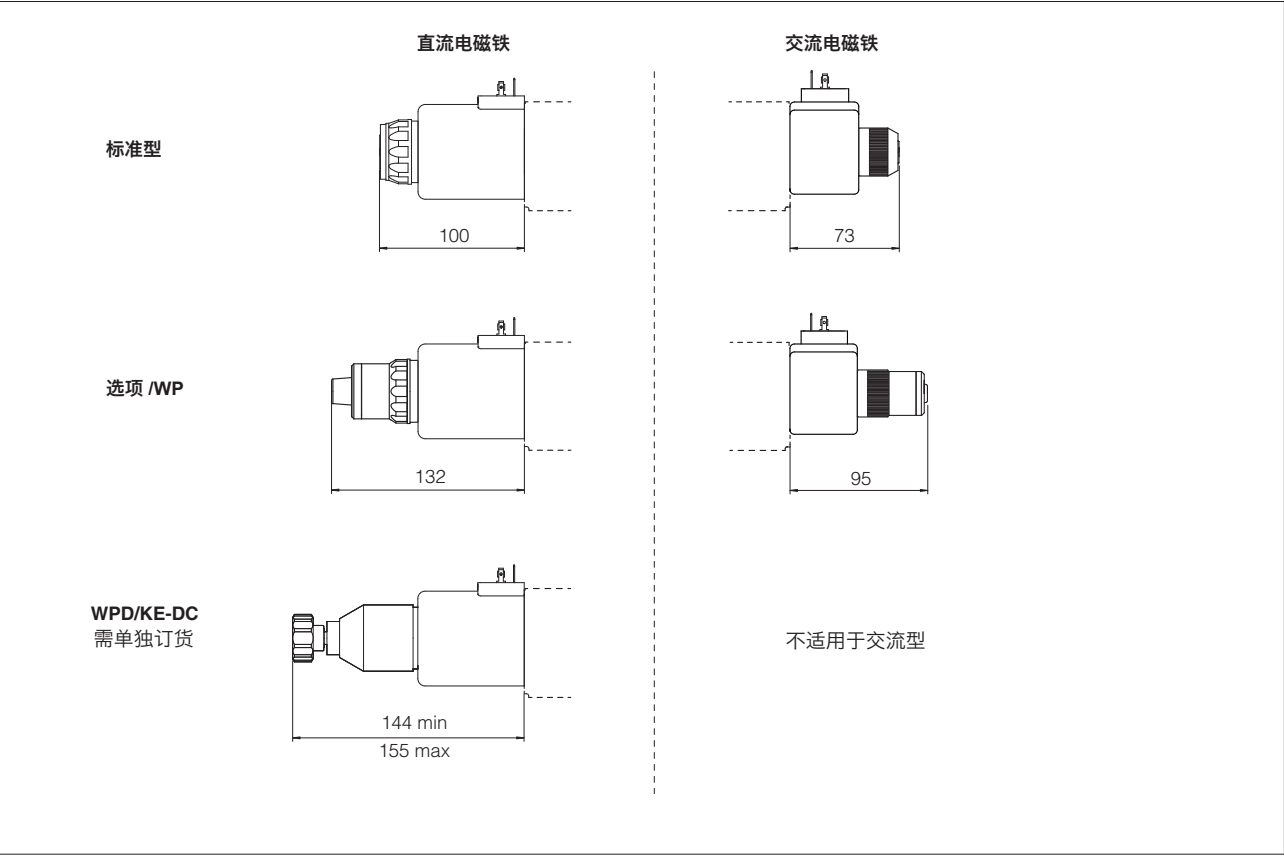
DKEP-17*-AC



以上尺寸为带666插头的阀尺寸

- ① 标准手动应急按钮PIN。仅当T口压力低于50bar时, 使用手动应急按钮
- ② 选项L,L1,L2,L3,LR

18 手动按钮



19 相关资料

| | | | |
|------|-----------|------|----------|
| E001 | 电磁换向阀基本信息 | P005 | 电液阀的安装界面 |
| K150 | 液压控制手轮 | E900 | 操作和维护规范 |
| K280 | 单级叠加底板 | | |
| K800 | 电气和电子插头 | | |