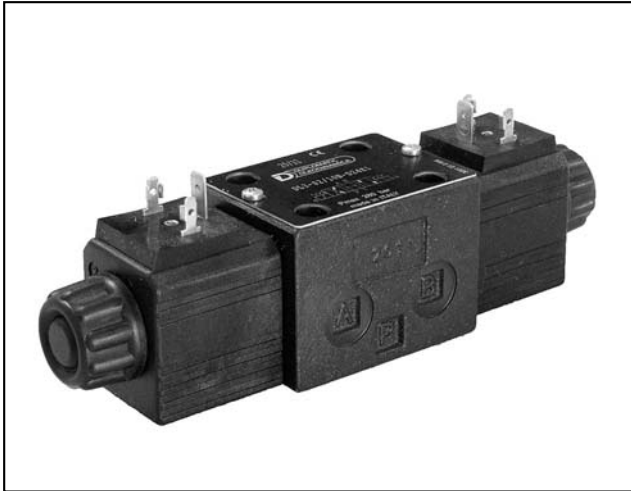


DL3

电磁换向阀 紧凑型



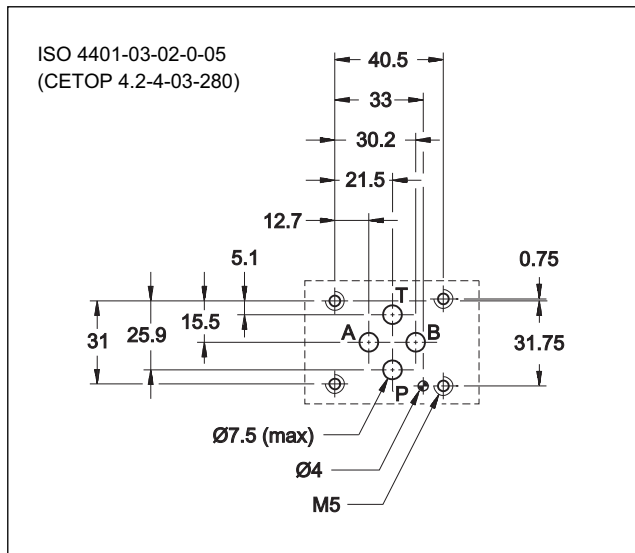
板式安装

ISO 4401-03 (CETOP 03)

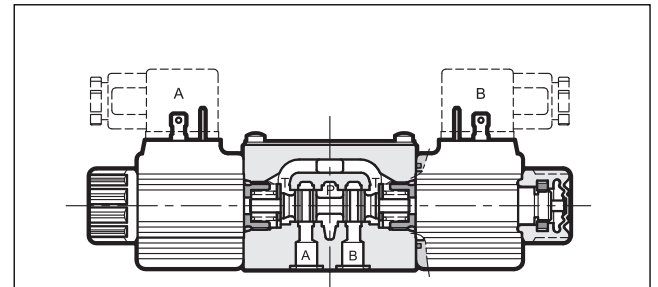
最高工作压力 **280 bar**

最大流量 **50 l/min**

安装面尺寸



工作原理



- 直动式底板安装方向控制阀，底板安装面符合ISO 4401-03(CETOP RP121H) 标准
- 紧凑型减小了电磁铁尺寸，适用于微型动力单元，工程机械以及农业的应用。
- 阀体由高强度铸铁制造而成，阀体内铸有宽大的流道，以减少压力损失。采用了带有可互换线圈的湿式电磁铁（关于电磁铁的进一步信息见第7节）。
- 该阀提供3通或者4通设计，并且根据油口位置具有各种可互换的阀芯。

技术参数 (在温度50°C, 油液粘度36 cSt条件下测得)

	bar	CC		CA
		280	250	160
最大工作压力: 油口 P - A - B 油口 T				
最大流量	l/min	50		
压差曲线 Δp-Q		见第4节		
工作极限		见第5节		
特气特性		见第7节		
电气连接		见第12节		
环境温度范围	°C	-20 / +50		
油液温度范围	°C	-20 / +80		
油液粘度范围	cSt	10 ÷ 400		
油液允许的最高污染等级		根据 ISO 4406:1999 等级 20/18/15		
推荐油液粘度	cSt	25		
质量: 单电磁铁阀 双电磁铁阀	kg	1,1 1,4		

- 该阀可采用直流或者交流电磁铁以及各种形式的电气连接，以满足各种各样的安装要求(见第 7, 12 和13节)。
- 直流电磁阀使用保护罩式手动应急操作，从而确保在使用K7和K8插头时，达到IP69K 防护等级。

1 - 订货型号

	D	L	3	-	/		-		/	
--	----------	----------	----------	---	---	--	---	--	---	--

电磁方向控制阀

紧凑型

安装尺寸:
ISO 4401-03 (CETOP 03)

阀芯机能 (见第3节):

S*	TA
SA*	TB
SB*	RK

序列:

10 = 适用于直流电磁阀
11 = 适用于交流电磁阀
(序列号10-19, 外形和安装连接尺寸不变)

密封:

N = NBR 密封矿物油使用(标准)
V = FPM 密封特殊油液使用

注释1: 线圈锁紧环和相应的O型圈随阀一起提供。
注视2: 标准阀的表面处理为磷化黑色。若需要其他形式的表面处理, 请在订货型号后添加后缀 **W***。
W2 = 环氧树脂喷漆黑色RAL 9005
厚度20 - 40 μ
W4 = 气体氮化和氧化黑色。

可选: 非标准表面处理。
若不需要请省略
(见**注释2**)

手动应急操作(见第11节)

直流型:
手动应急操作集成在铁芯中请省略
CK = 旋钮式

交流型:
手动应急操作集成在铁芯中请省略
CM = 护罩式

线圈电气连接:
(见第12节)

直流电源

K1 = DIN 43650型插头(标准)
K2 = AMP JUNIOR型插头
K4 = 引出电缆
K7 = DEUTSCH DT06-2S型公插头
DEUTSCH DT04-2P
K8 = AMP SUPER SEAL型插头

交流电源

K1 = DIN 43650型插头(标准)

直流电源电压

D12 = 12 V	}	直流
D24 = 24 V		
D28 = 28 V		
D48 = 48 V		
R110 = 110 V	}	整流
R230 = 230 V		

D00 = 阀不带线圈(见**注释1**)

交流电源电压

A24 = 24 V - 50 Hz
A48 = 48 V - 50 Hz
A110 = 110 V - 50 Hz
A230 = 230 V - 50 Hz

A00 = 阀不带线圈(见**注释1**)

2 - 液压油

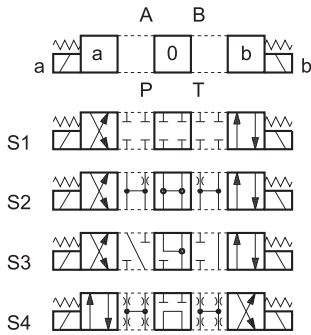
使用符合ISO 6743-4标准的矿物液压油HL 或者HM 时, 使用NBR 密封(代号N)。对于HFDR 油液 (磷酸酯), 使用FPM 密封 (代号V)。若使用其他油液, 例如HFA、HFB、HFC, 请咨询我们的技术部门。

当工作油温高于80 °C 时, 将会导致液压油和密封过快老化与变质。请注意保持液压油稳定的物理和化学性能。

3 - 阀芯机能

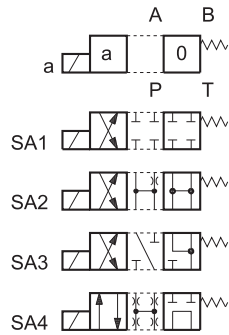
S*型:

2个电磁铁, 3位
弹簧对中



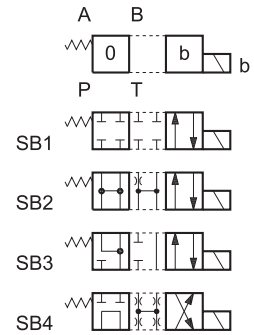
SA*型:

1个电磁铁, A侧
2位 (中位+工作位)
弹簧回位



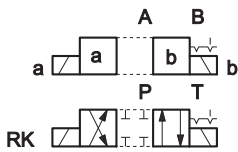
SB*型:

1个电磁铁, B侧
2位 (中位+工作位)
弹簧回位



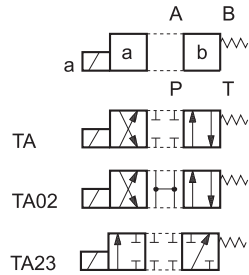
RK型:

2个电磁铁, 2位
带机械回位



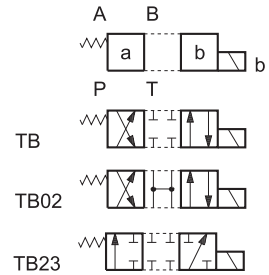
TA型:

1个电磁铁, A侧
2工作位, 弹簧回位



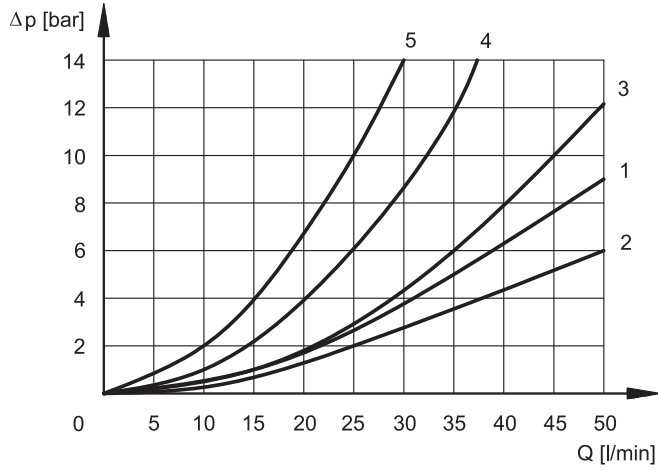
TB型:

1个电磁铁, B侧
2工作位, 弹簧回位



注意: 若需要其他的阀芯机能, 请说明。

4 - 压差-流量特性曲 Δp -Q (在温度50°C, 油液粘度36 cSt条件下测得)



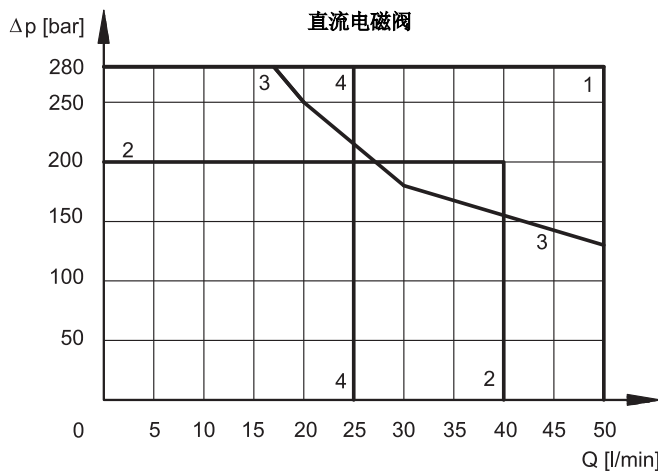
阀得电

阀芯机能	流向				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
	图中对应曲线				
S1	1	1	1	1	-
S2	1	1	2	2	3
S3	3	3	2	2	-
S4	4	4	4	4	5
RK	1	1	1	1	-
TA	3	3	3	3	-

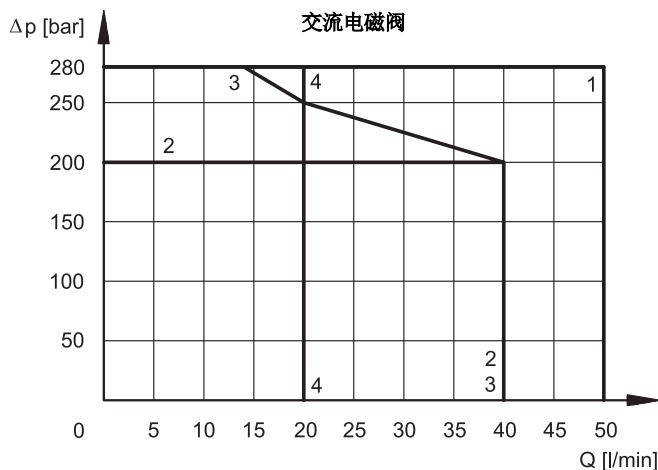
5 - 工作极限

图中曲线反映了不同阀芯机能的流量限制和工作压力之间的关系。图表中显示的数值指的是标准电磁阀。工作极限会由于4通阀处于3通工作状态, 亦或者A口或B口封闭, 或者无流量, 而相应的有所降低。

数据测量按照ISO 6403 标准, 电磁铁工作温度为额定温度, 供应电压为额定电压90%测得。并且使用了粘度为36 cSt的矿物液压油, 在温度为50 °C, 过滤精度符合ISO 4406:1999 等级18/16/13条件下获取。



阀芯机能	曲线
S1, RK, TA	1
S2	2
S3	3
S4	4



阀芯机能	曲线
S1, RK, TA	1
S2	2
S3	3
S4	4

6 - 切换时间

表中数据为阀芯机能S1，根据ISO 6403 标准，使用粘度36 cSt的矿物油，在50°C条件下测得。

电源	切换时间 (±10%) [ms]	
	得电打开	断电关闭
直流	25 ÷ 75	15 ÷ 25
交流	10 ÷ 25	15 ÷ 30

7 - 电气性能

7.1 - 电磁铁

电磁铁通常由铁芯和线圈两部分组成。铁芯以螺纹形式安装在阀体内，并且包括浸在油中，可作无摩擦运动的衔铁。内部与回油管路油液接触，保证了散热效果。

线圈通过螺纹环固定在铁芯上，可作+/- 90°旋转，以适应可用的安装空间。

交流或者直流的同类型不同电压的线圈可以互换。

绝缘保护等级 CEI EN 60529

插头形式	IP 65	IP 67	IP 69 K
K1 DIN 43650	x (*)		
K2 AMP JUNIOR	x	x (*)	
K4 引出电懒	x	x	
K7 DEUTSCH DT04 male	x	x	x (*)
K8 AMP SUPER SEAL	x	x	x (*)

(*) 保护等级仅保证在插头正确连接和安装的条件。

供电电压波动范围	± 10% Vnom
最大开关频率	10.000 ins/hr
负载率	100%
电磁兼容性 (EMC)	符合 2004/108/CE
低压	符合 2006/95 CE
保护等级: 线圈绝缘 (VDE 0580) 浸透:	H级 H级

注：为了进一步降低放射，直流供电时建议使用H型插头。这可以防止供电时打开线圈的峰值电压（见目录49 000）。

7.2 - 直流电磁阀电流和功率消耗

直流电源供电时，电流消耗保持在一个稳定的常值，本质上由欧姆定律决定： $V = R \times I$

当阀采用交流电供电，并通过外置或内置在“D”型插头中的整流电路实现，必须使用“R”线圈(见样本49 000)。

表中列出了直流和整流线圈的电流和功率消耗值。

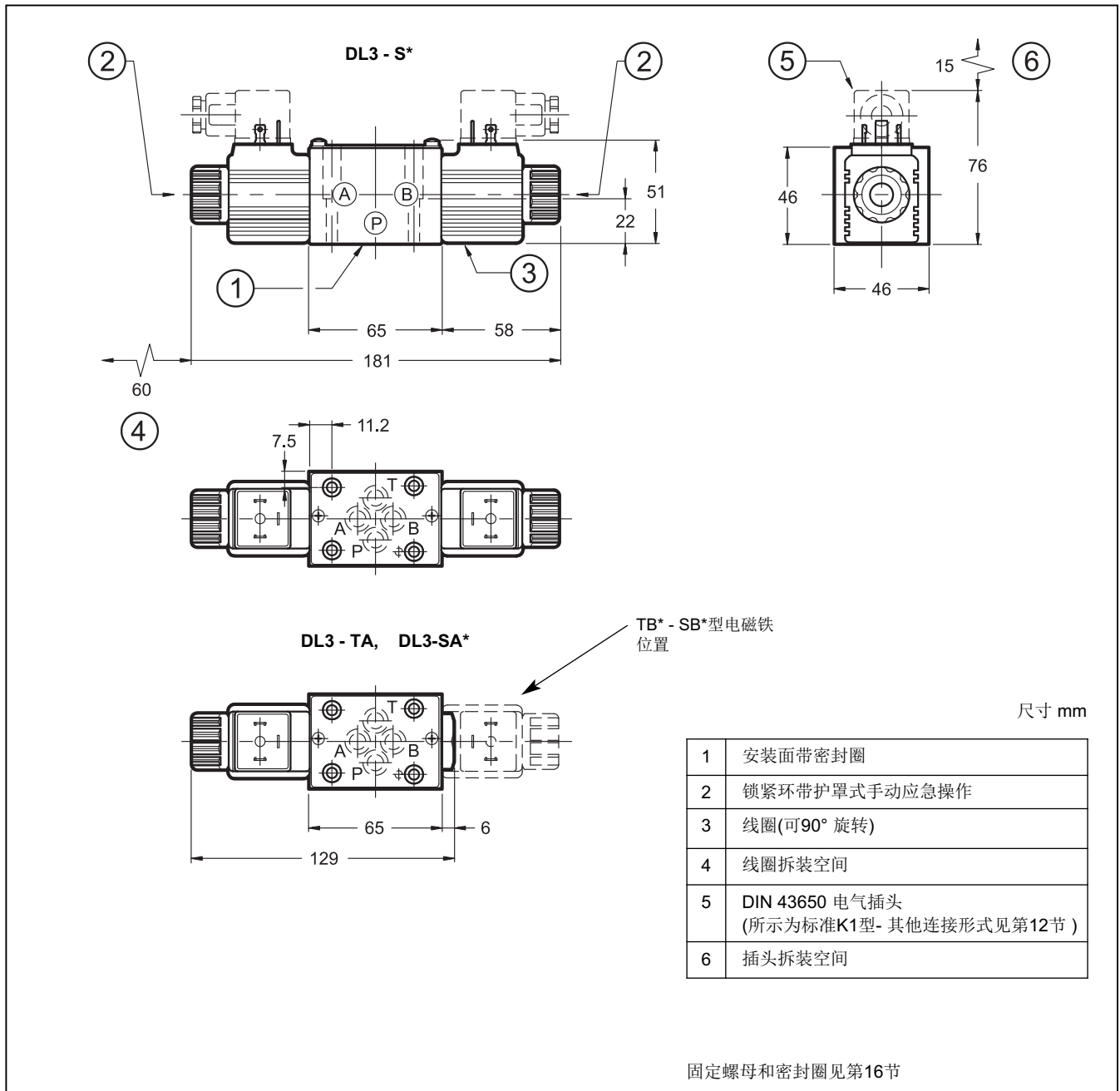
	额定电压 [V]	20°C时 电阻值 [Ω] (±1%)	电流消耗 [A] (±5%)	功率消耗 (±5%)		线圈代码				
				[W]	[VA]	K1	K2	K4	K7	K8
D12	12	5,4	2,2	26,5		1902740	1902750	1902770	1902980	1903020
D24	24	20,7	1,16	27,8		1902741	1902751	1902771	1902981	1903021
D28	28	27,5	1,02	28,5		1902744				
D48	48	82	0,58	28		1902745				
R110	110	363	0,25		27,2	1902742				
R230	230	1640	0,11		26,4	1902743				

7.3 - 交流电磁阀电流和功率消耗

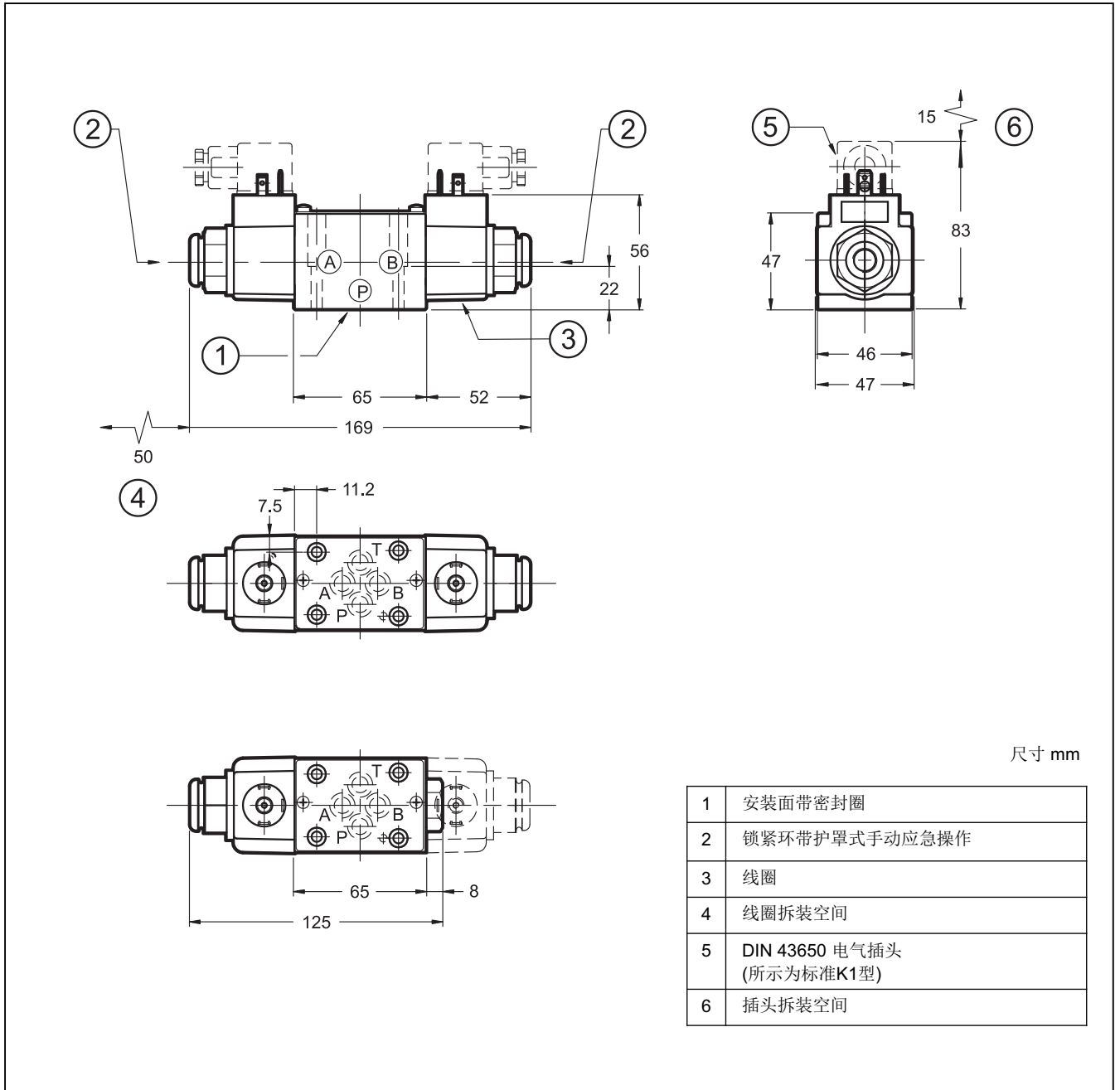
在交流电供电时，电磁铁会有一个消耗较高电流值（启动电流）的初始阶段（最大运动）；行程中，电流值减小，直至行程结束时达到最小值（保持电流）。表中显示了启动和保持阶段的消耗值。

	额定电压 [V]	频率 [Hz]	20°C时电阻值 [Ω] (±5%)	启动时电流消耗 [A] (±10%)	保持时电流消耗 [A] (±10%)	启动时功率消耗 (±10%) [VA]	保持时功率消耗 (±10%) [VA]	线圈代码 K1
A24	24	50	2,7	4,5	1,47	109,2	35,3	1903190
A48	48		13,7	2,3	0,79	110,9	37,9	1903191
A110	110		73,4	1,0	0,31	107,8	34,1	1903192
A230	230		320	0,5	0,16	112,7	36,8	1903193

8 - DL3直流电磁阀外形和安装尺寸



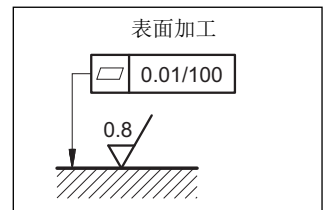
9 - DL3交流电磁阀外形和安装尺寸



10 - 安装

具有弹簧对中和复位的阀可在任意方向安装；不带弹簧，机械定位的RK型阀必须纵向轴水平安装。
 阀可通过螺钉或者螺栓安装在平面上，安装面的平面度和粗糙度等级必须等于或者高于图中所示的值。

如果平面度或者粗糙度达不到要求的最小值，则阀和安装面之间很容易发生油液泄露。



11 - 可选手动应急操作

11.1 - 护罩式手动应急操作

标准的直流电磁阀，护罩式手动应急操作集成在线圈锁紧环内。

而交流电磁阀，护罩式手动应急操作可通过在订货型号中输入代码 **CM** 进行订购，见第1节，或者作为可选项单独订购：代码 **3401210001**。

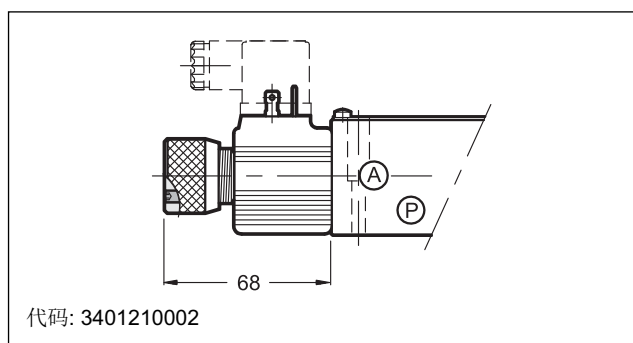
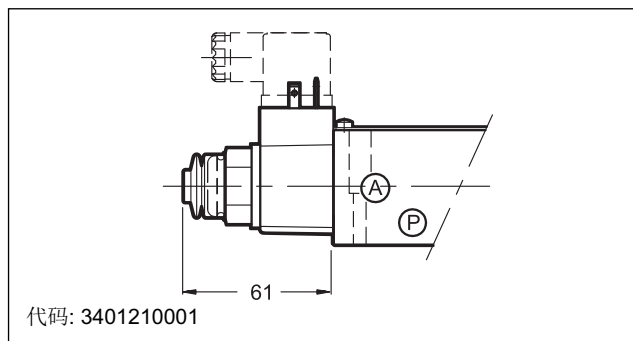
11.2 - 旋钮式手动应急操作

只适用于直流电磁阀。

当设定螺母拧紧且与旋钮边缘平时时，拧紧旋钮直至与阀芯接触：在这个位置，手动应急操作没有被激发，阀处于不得电状态。在调整手动应急操作后，拧紧设定螺母，以防旋钮松动。

扳手：2.5 mm

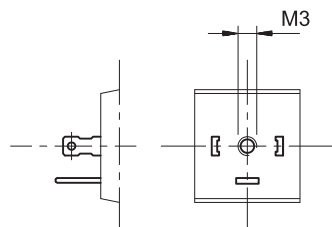
旋钮式手动应急操作可通过在订货型号中输入代码 **CK** 进行订购，见第1节，或者作为可选项单独订购：代码 **3401210002**。



12 - 电气连接

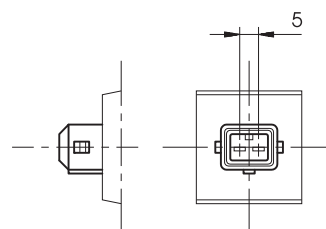
DIN 43650型插头的连接

代码 **K1** (标准)



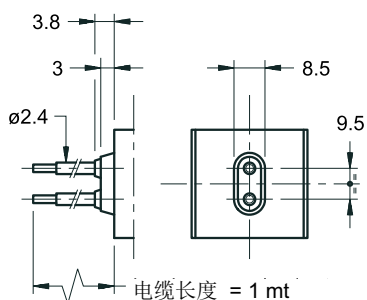
AMP JUNIOR 型插头的连接

代码 **K2**



引出电缆连接

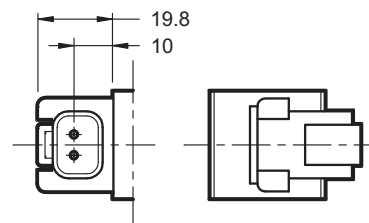
代码 **K4**



DEUTSCH DT06-2S型公插头

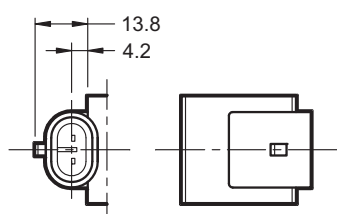
DEUTSCH DT04-2P 的连接

代码 **K7**



AMP SUPER SEAL (2触点) 型插头的连接

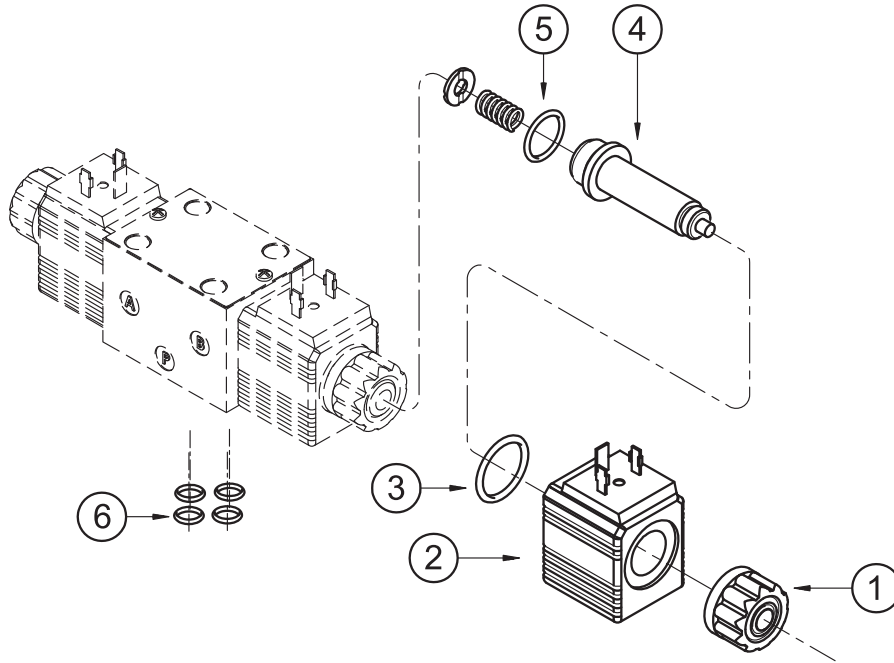
代码 **K8**



13 - 电气插头

电磁阀提供时都不带插头。带K1型标准电气连接的线圈(DIN 43650), 插头可以单独订购。需要订购的插头订货型号见目录49 000。K2、K7和K8型的连接形式, 相应的插头不能单独提供。

14 - 直流电磁阀备件



直流和整流线圈订货型号

C 14 L3 - / 10

电源电压

D12 = 12 V } 直流
D24 = 24 V }
D28 = 28 V }
D48 = 48 V }

R110 = 110 V } 整流
R230 = 230 V }

序列:
(序列号10-19, 外形和
安装连接尺寸不变)

线圈电气连接:

K1 = DIN 43650型插头(标准)
K2 = AMP JUNIOR型插头
K4 = 引出电缆
K7 = DEUTSCH DT06-2S型公插头
 DEUTSCH DT04-2P
K8 = AMP SUPER SEAL型插头

1	线圈锁紧环带密封, 代码 0119382 锁紧扭矩: 3 Nm
2	线圈(见左侧订货型号)
3	OR 型号2112 (28.3x1.78)
4	电磁铁铁芯: TD14-M18/11N (NBR 密封) TD14-M18/11V (FPM 密封) (第5项OR包含在内)
5	OR 型号2062 (15.6x1.78) - 硬度70
6	4个OR 型号2037 (9.25x1.78) - 硬度90

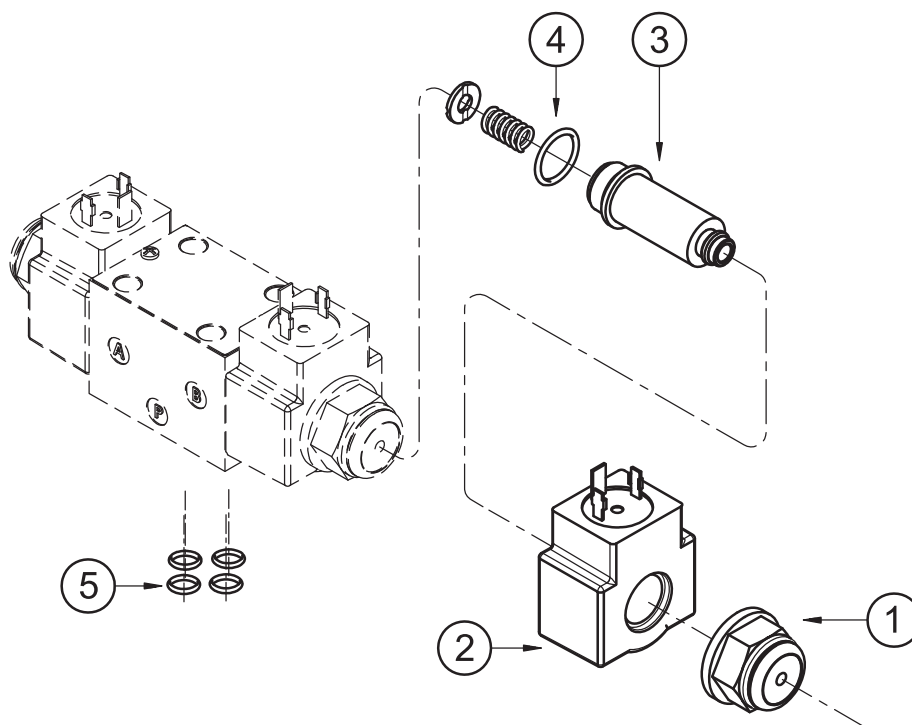
密封组件

代码包括O-Ring第5和6项

代码 **1984435** NBR 密封

代码 **1984436** FPM 密封

15 - 交流电磁阀备件



交流线圈订货型号

C 18 L3 - K1 / 11

电源电压

A24 = 24 V - 50 Hz
A48 = 48 V - 50 Hz
A110 = 110 V - 50 Hz
A230 = 230 V - 50 Hz

序列号:
 (序列号10-19, 外形
 和安装连接尺寸不变)

线圈电气连接:
 DIN 43650型插头

1	线圈锁紧环带密封, 代码 0119469 锁紧扭矩: 5 Nm
2	线圈(见左侧订货型号)
3	电磁铁铁芯: TA18-M18/11N (NBR 密封) TA18-M18/11V (FPM 密封) 注意: 第4项OR包含在内
4	OR 型号2062 (15.6x1.78) - 硬度70
5	4个OR 型号2037 (9.25x1.78) - 硬度90

密封组件

代码包括OR 第5和6项

代码 **1984435** NBR 密封

代码 **1984436** FPM 密封

16 - 阀紧固螺栓和密封圈

单个阀紧固: 4个SHC 螺栓 M5x30 - ISO 4762

锁紧扭矩: 5 Nm

安装孔螺纹: M5x10

密封圈: 4个OR 型号2037 (9.25x1.78) - 硬度90

17 - 安装板 (见样本51 000)

型号 PMMD-AI3G 底部油口

型号 PMMD-AL3G 侧面油口

P, T, A, B 口螺纹: 3/8" BSP



DIPLOMATIC OLEODINAMICA S.p.A.

Tel:0769-22714386 Fax:0769-22789076

http://www.diplomatic.cn

mail:sales@diplomatic.cn