

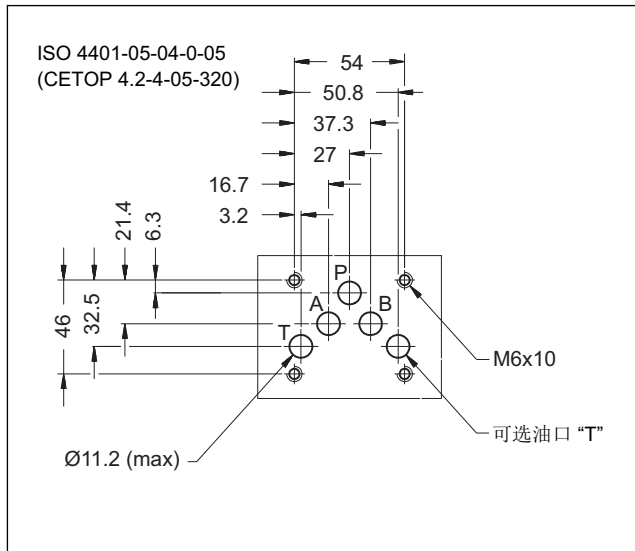
DL5

电磁换向阀
紧凑型
序列号 10

板式安装
ISO 4401-05 (CETOP 05)

最高工作压力 **320 bar**
最大流量 **125 l/min**

安装面尺寸



工作原理



技术参数 (在温度50°C，油液粘度36 cSt条件下测得)

最大工作压力: 油口 P - A - B 油口 T	bar	CC	CA
		320	160
最大流量	l/min	125	100
压差曲线 Δp-Q	见第4节		
工作极限	见第5节		
电气特性	见第7节		
电气连接	DIN 43650		
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	2,8	3,7

1 - 订货型号

	D	L	5	-	/	10	-	K1	/		
电磁方向控制阀											可选： 非标准表面处理。若不需要请省略 (见 注释2)
紧凑型											
安装尺寸： ISO 4401-05 (CETOP 05)											手动应急操作 - 见第12节 手动应急操作集成在铁芯中请省略 (标准)
阀芯机能 (见第3节)：											CM = 带护罩的手动应急操作 (只适用于直流线圈)
S* TA*											CK = 旋钮式手动应急操作 (只适用于直流线圈)
SA* TB*											
SB* RK											
序列： (序列号10-19, 外形和安装连接尺寸不变)											
密封：											线圈电气连接： DIN 43650型插头 (标准)
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。											直流电源电压
注释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* 。											D12 = 12 V
W4 = 气体氮化和氧化黑色。											D24 = 24 V
W5 = 半光泽环氧黑色喷漆 RAL 9005 厚度 80 - 100μ											D28 = 28 V
W6 = 光泽聚氨酯喷漆黑色 RAL 9005 黑色140μ											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)

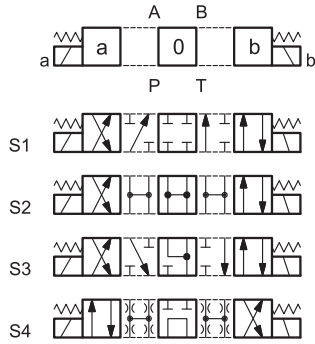
2 - 液压油

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。

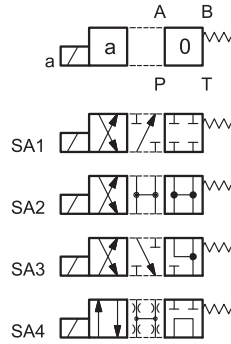
当工作油温高于80 °C 时，将会导致液压油和密封过快老化与变质。请注意保持液压油稳定的物理和化学性能。

3 - 阀芯机能

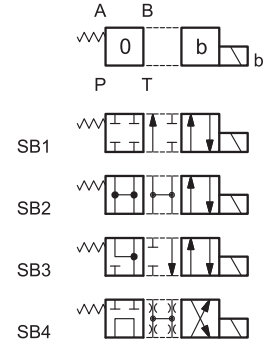
S*型:
2个电磁铁, 3位
弹簧对中



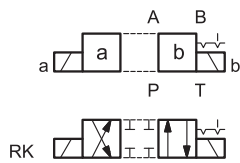
SA*型:
1个电磁铁, A侧
2位 (中位+工作位)
弹簧回位



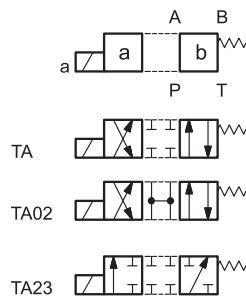
SB*型:
1个电磁铁, B侧
2位 (中位+工作位)
弹簧回位



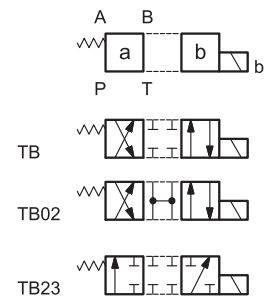
RK型:
2个电磁铁, 2位
带机械回位



TA型:
1个电磁铁, A侧
2工作位
弹簧回位

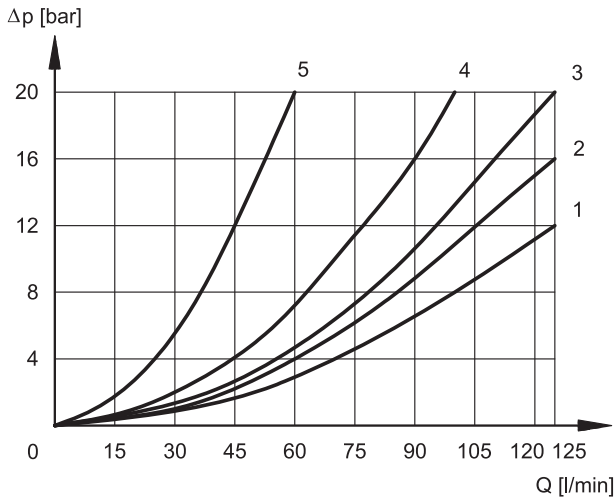


TB型:
1个电磁铁, B侧
2工作位
弹簧回位



注意: 若需要其他的阀芯机能, 请说明。

4 - 压差-流量特性曲线 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
	图中对应曲线			
S1	1	1	2	2
S2	1	1	1	1
S3	1	1	1	1
S4	4	4	4	4
RK	2	2	2	2
TA	2	2	3	3
TA02	2	2	1	1
TA23	3	3	-	-

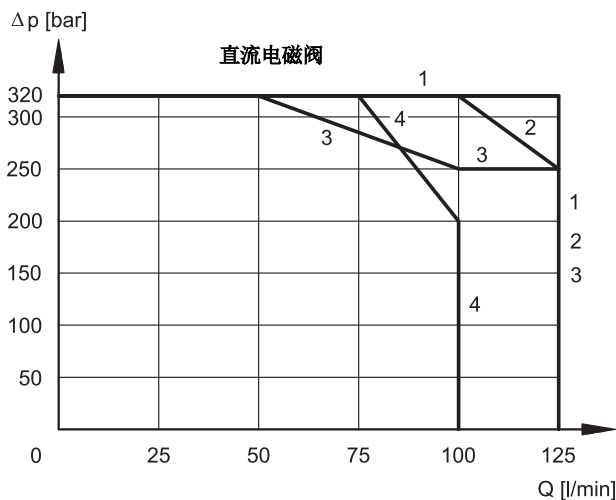
阀断电

阀芯机能	流向		
	A→T	B→T	P→T
	图中对应曲线		
S2	-	-	1
S3	5	5	-
S4	-	-	1

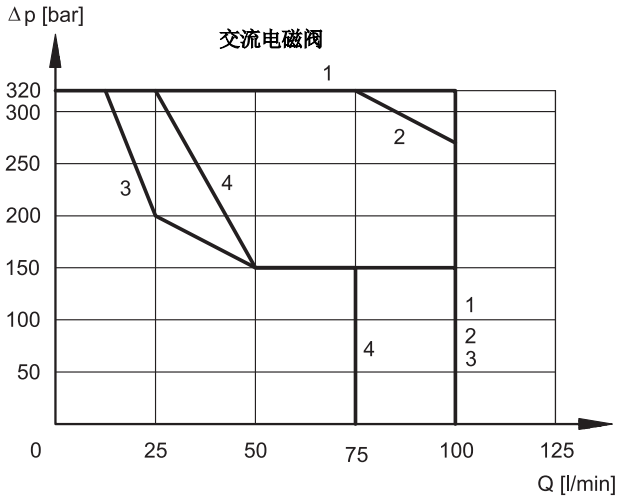
5 - 工作极限

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。表中数值均是指标准电磁阀。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%条件下测得。所有的值使用了粘度为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。

5.1 - 标准工作极限



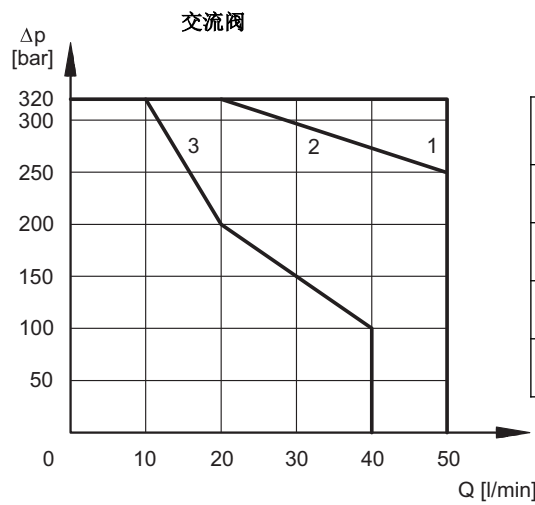
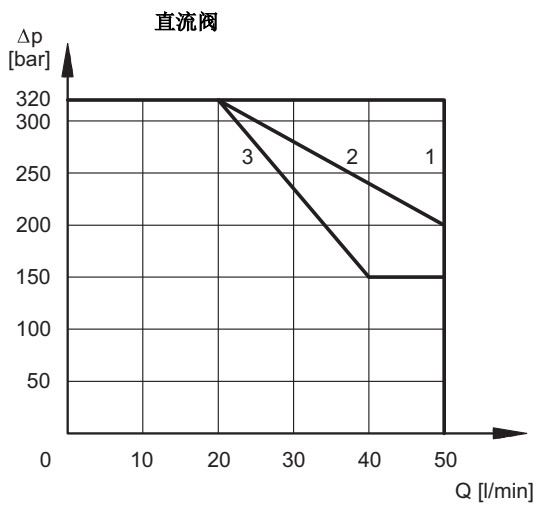
阀芯机能	曲线
S1, S2, RK, TA, TA23	1
S9, TA02	2
S3	3
S4	4



阀芯机能	曲线
S1, RK, TA, TA02, TA23	1
S2	2
S3, S9	3
S4	4

5.2 - 4通阀做3通工作时

4通阀做3通工作，A口或B口封闭或者没有流量时的工作极限。



阀芯机能	曲线	
	直流	交流
TA 封闭 A		1
TB 封闭 B	2	
TA02 封闭 A	1	1
TB02 封闭 B		
TA 封闭 B	3	3
TB 封闭 A		
TA02 封闭 B	2	2
TB02 封闭 A		

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	时间 (±10%) [ms]	
	得电打开	断电关闭
直流	40 ÷ 90	20 ÷ 50
交流	15 ÷ 30	20 ÷ 50

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。

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) - 注释	符合h、 2004/108/EC
低压	符合 2006/95/EC
保护等级： 绝缘保护等级 CEI EN 60529 线圈绝缘 (VDE 0580) 浸透：	IP 65 (*) H级 H级

(*) 保护等级仅保证在插头正确连接和安装的条件下。

注释： 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： $V = R \times I$

表中列出了直流通圈的电流和功率消耗值。

	20°C时 电阻值 [Ω] (±5%)	电流消耗 [A] (±10%)	功率消耗 [W] (±10%)	线圈代码 K1
C22L5-D12K1	2,9	4,14	50	1903150
C22L5-D24K1	12,3	1,95	47	1903151
C22L5-D28K1	16,8	1,67	47	1903152

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。

	频率 [VAC/Hz] (±10%)	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] (±5%)	启动时 功率消耗 (±10%) [VA]	保持时 功率消耗 (±10%) [VA]	线圈代码 K1
C26L5-A24K1/10	24/50	0,58	15,1	2,84	362,4	68,2	1931600
C26L5-A48K1/10	48/50	2,34	7,4	1,29	355,2	61,9	1931610
C26L5-A110K1/10	110/50-120/60	12,3	3,6 - 3,3	0,64 - 0,62	396	70,4 - 74,4	1931620
C26L5-A230K1/10	230/50-240/60	51,6	1,8 - 1,6	0,31 - 0,28	414 - 384	71,3 - 67,2	1931630

8 - 电气插头

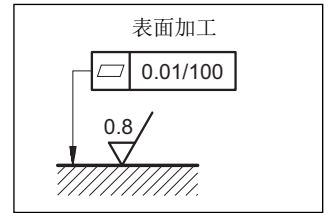
电磁阀提供时都不带插头。插头需单独订购。

需要订购的插头订货型号见目录49 000。

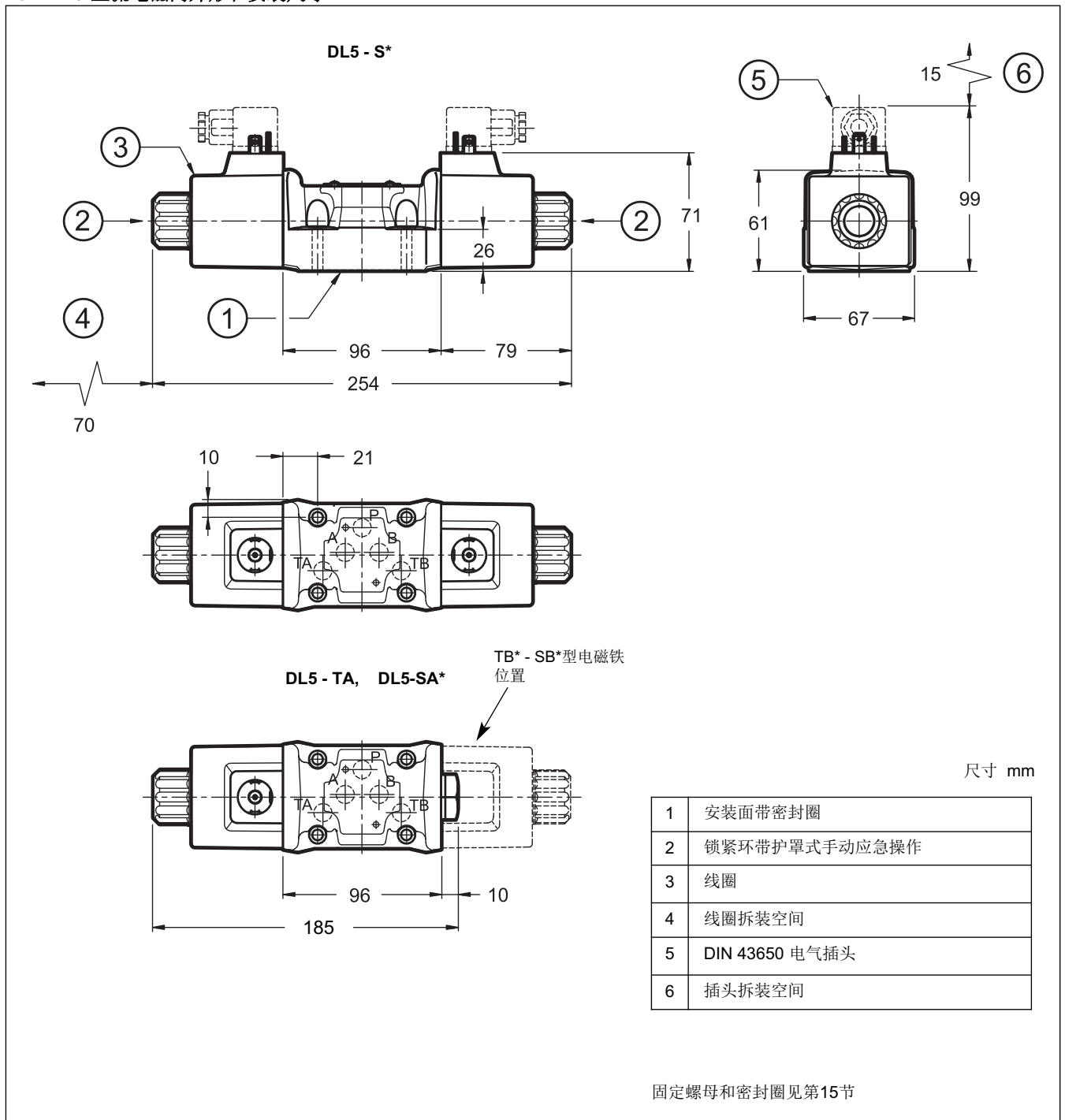
9 - 安装

具有弹簧对中和复位的阀可在任意方向安装。

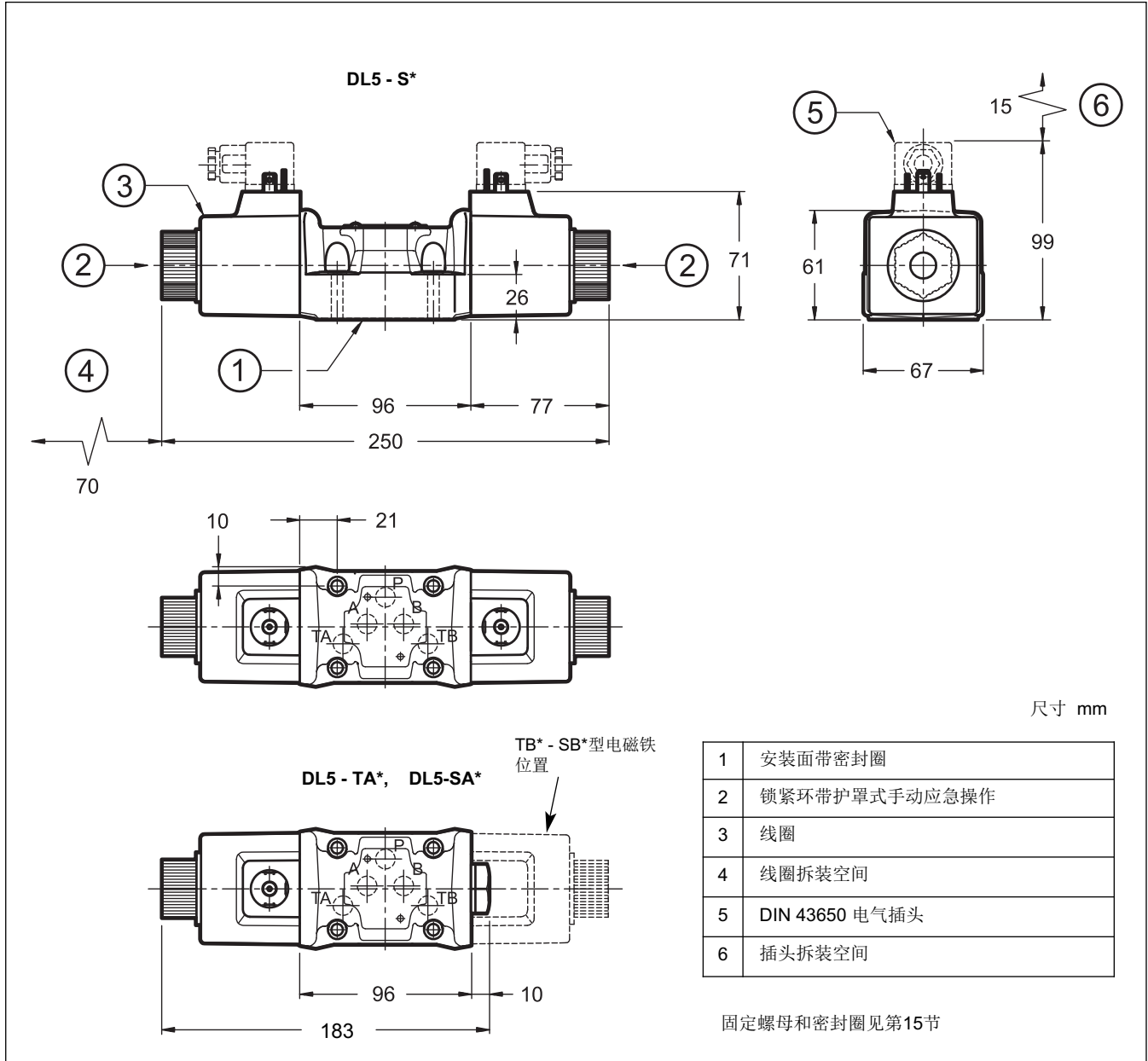
阀可通过螺钉或者螺栓安装在平面上，安装面的平面度和粗糙度等级必须等于或者高于图中所示的值。如果平面度或者粗糙度达不到要求的最小值，则阀和安装面之间很容易发生油液泄露。



10 - DL5 直流电磁阀外形和安装尺寸



11 - DL5 交流电磁阀外形和安装尺寸



12 - 可选手动应急操作

12.1 - 保护罩式手动应急操作 (只适用于直流电磁阀)

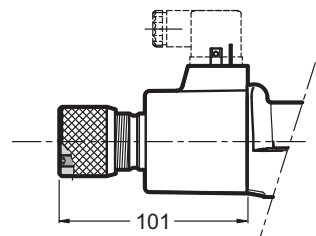
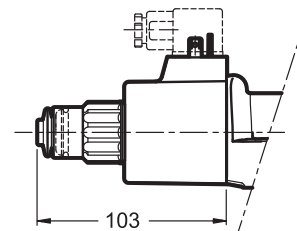
可通过在订货型号中输入代码**CM**进行订购, 见第1节, 或者作为可选项单独订购: 代码 **3401150006**.

12.2 - 旋钮式手动应急操作 (只适用于直流电磁阀)

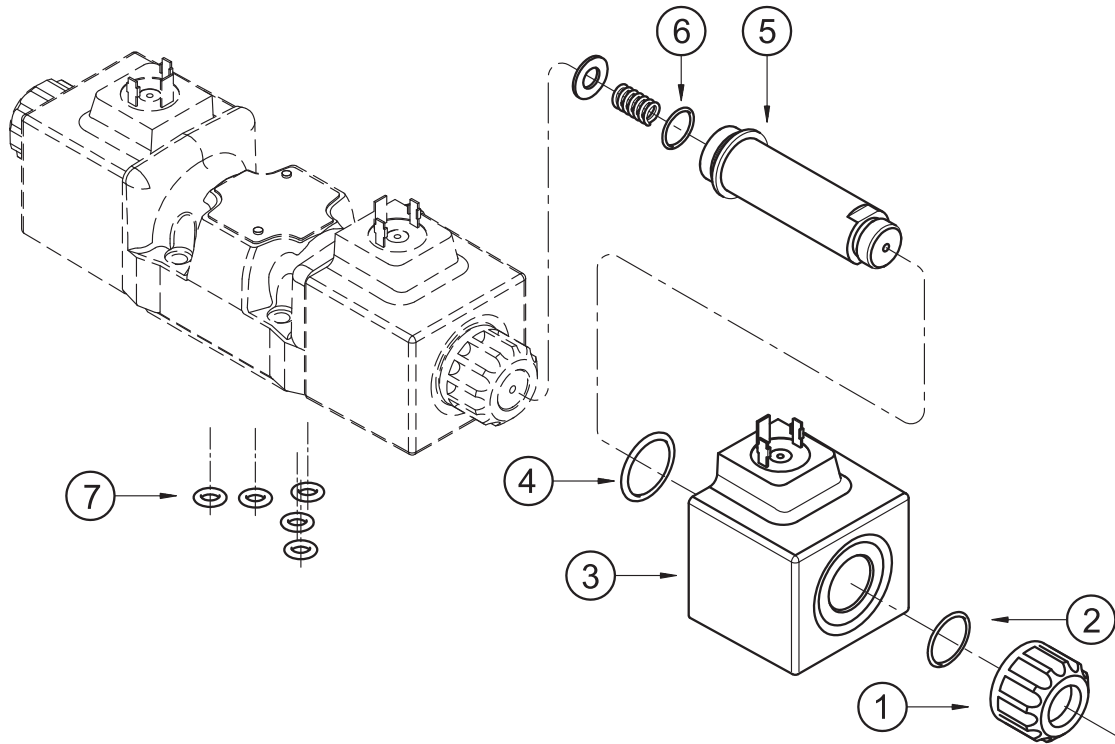
当设定螺母拧紧且与旋钮边缘平行时, 拧紧旋钮直至与阀芯接触: 在这个位置, 手动应急操作没有被激发, 阀处于不得电状态。在调整手动应急操作后, 拧紧设定螺母, 以防旋钮松动。

扳手: 3 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 **3401150009**.



13 - 直流电磁阀备件



直流和整流线圈订货型号

C 22 L5 - K1 / 10

电源电压

D12 = 12 V
D24 = 24 V
D28 = 28 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:
 DIN 43650型插头(标准)

1	线圈锁紧环 - 代码 0119412
2	ORM-0220-20 - 硬度70
3	线圈(见左侧订货型号)
4	ORM-0296-24 (29.6x2.4) - 硬度70
5	电磁铁铁芯: TD22-DL5/10N (NBR 密封) TD22-DL5/10V (FPM 密封) (第6项OR包含在内)
6	OR 型号3.910 (19.18x2.46) - 硬度70
7	5个OR 型号2050 (12.42x1.78) - 硬度90

密封组件

代码包括O-Ring第2、4、6和7项

代码 **1985447** NBR 密封
 代码 **1985448** FPM 密封

14 - 交流电磁阀备件

交流线圈订货型号

C	26	L5	-	K1	/	10
----------	-----------	-----------	---	-----------	---	-----------

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(标准)

电源电压
A24 = 24 V - 50 Hz
A48 = 48 V - 50 Hz
A110 = 110 V - 50 Hz / 120 V - 60 Hz
A230 = 230 V - 50 Hz / 240 V - 60 Hz

1	线圈锁紧环 - 代码 0119480
2	线圈(见左侧订货型号)
3	ORM-0296-24 (29.6x2.4) - 硬度70
4	电磁铁铁芯: TA26-DL5/10N (NBR 密封) TA26-DL5/10V (FPM 密封) (第5项OR包含在内)
5	OR 型号3.910 (19.18x2.46) - 硬度70
6	5个OR 型号2050 (12.42x1.78) - 硬度90

密封组件
 代码包括OR 第3、5和6项
 代码 **1985449** NBR 密封
 代码 **1985450** FPM 密封

15 - 阀紧固螺栓和密封圈

单个阀紧固: 4个 SHC 螺栓 ISO 4762 M6x35
锁紧扭矩: 8 Nm
密封圈: 5个OR 型号2050 (12.42x1.78) - 硬度90

16 - 安装板 (见样本51 000)

型号 PMD4-AI4G 底部油口 - 螺纹: 3/4" BSP
型号 PMD4-AL4G 侧面油口 - 螺纹: 1/2" BSP



DUPLOMATIC OLEODINAMICA S.p.A.
 Tel:0769-22714386 Fax:0769-22789076
<http://www.duplomatic.cn>
[mail:sales@duplomatic.cn](mailto:sales@duplomatic.cn)