



DSP10

先导式电液换向阀

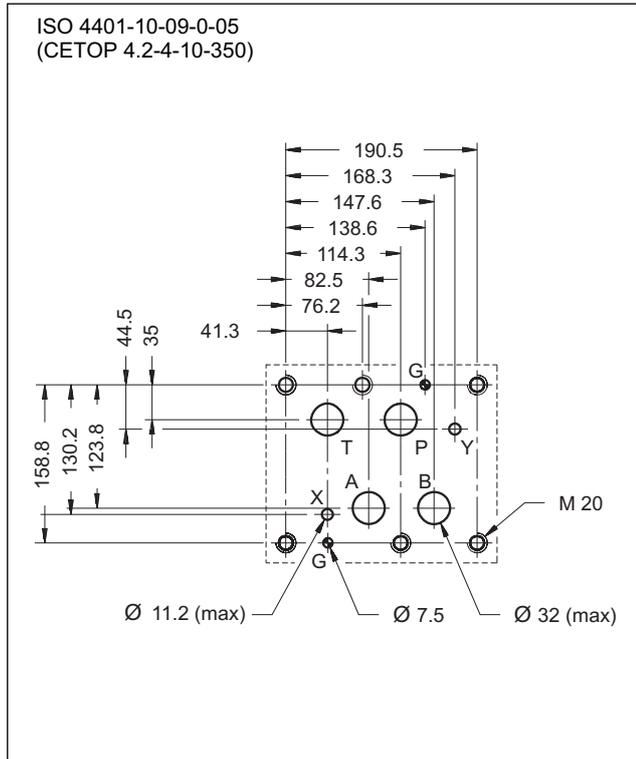
板式安装

ISO 4401-10 (CETOP 10)

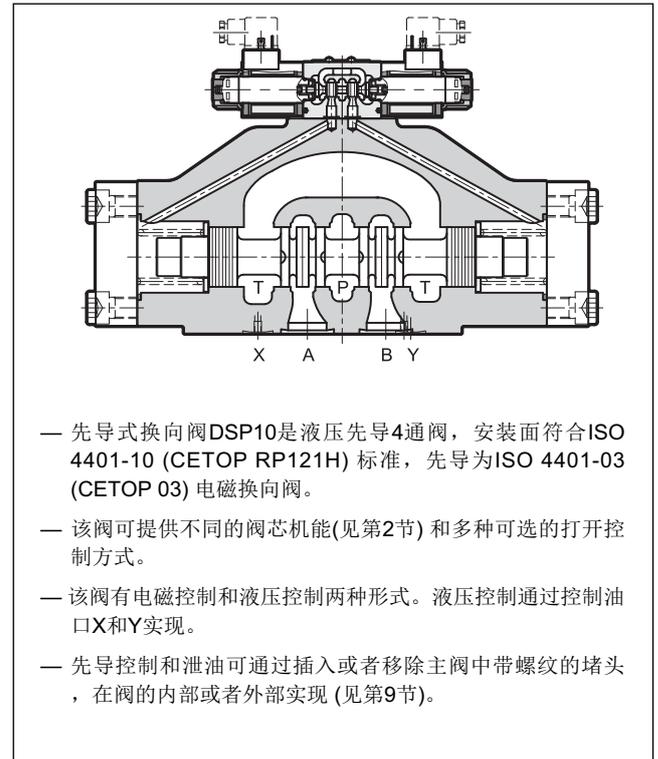
最高工作压力 **350 bar**

最大流量 **1100 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 (标准型) 油口 T (外泄)		350 210
P到A - B - T油口最大流量	bar	l/min
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: DSP10 DSC10	kg	50 48

1 - 电磁控制换向阀DSP10订货型号

	D	S	P	10	-	/	20	-	/	/	K1	/	
--	----------	----------	----------	-----------	---	---	-----------	---	---	---	-----------	---	--

先导式电磁方向阀

安装尺寸: _____
ISO 4401-10 (CETOP 10)

阀芯机能 (见第2节)

S* **TA**
SA* **TB**
SB* **RK***

序列: (序列号20-29, 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

先导控制(见第9节): _____
I = 内控(不适用于阀芯机能 S2 - S4 - TA02 - TB02 - RK02 S*2 - S*4)
E = 外控
Z = 内控带30 bar固定可调减压阀

泄油(见第9节) _____
I = 内泄
E = 外泄

可选: _____

D = 主阀芯切换速度控制(见第13.1节)
P15 = 电磁阀下过渡板P口带节流器Ø1.5 (见第13.2节)

手动应急操作:
手动应急操作集成在铁芯中请省略(标准)
CM = 手动应急操作, 保护罩式

线圈电气连接:
DIN 43650型插头(标准)

直流电源电压

D12 = 12 V
D24 = 24 V
D48 = 48 V
D110 = 110 V
D220 = 220 V
D00 = 阀不带线圈(见注释)

交流电源电压

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
A00 = 阀不带线圈(见注释)

F110 = 110 V - 60 Hz
F220 = 220 V - 60 Hz

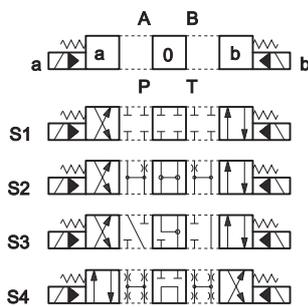
(电气性能见第10节)

注释: 线圈锁紧环和相应的O型圈随阀一起提供。

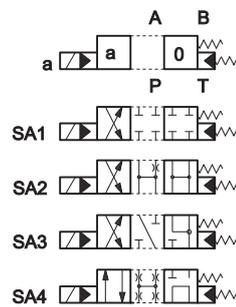
2 - 阀芯机能

注意：表中符号针对电磁控制型**DSP10**型阀。对液压控制型**DSC10**请判断油路原理(见第3节)。

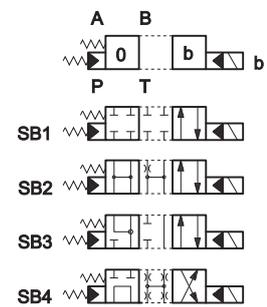
S*型：
2个电磁铁，3位
弹簧对中



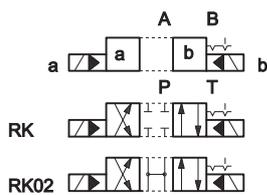
SA*型：
1个电磁铁，A侧
2位（中位+工作位）
弹簧回位



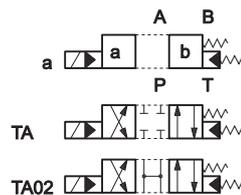
SB*型：
1个电磁铁，B侧
2位（中位+工作位）
弹簧回位



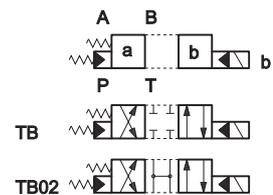
RK型：
2个电磁铁，2位
带机械回位



TA型：
1个电磁铁，A侧
2工作位
弹簧回位

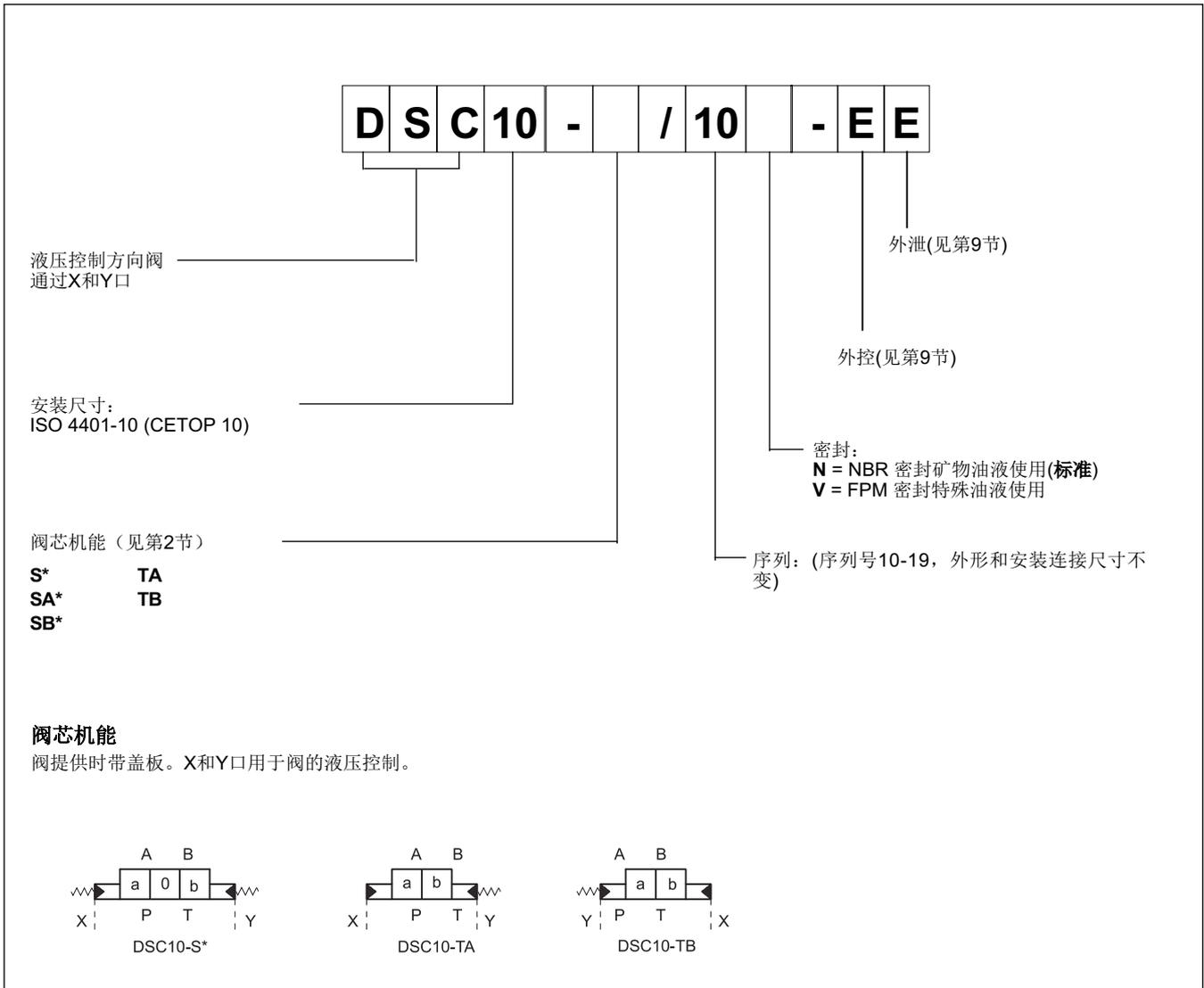


TB型：
1个电磁铁，B侧
2工作位
弹簧回位

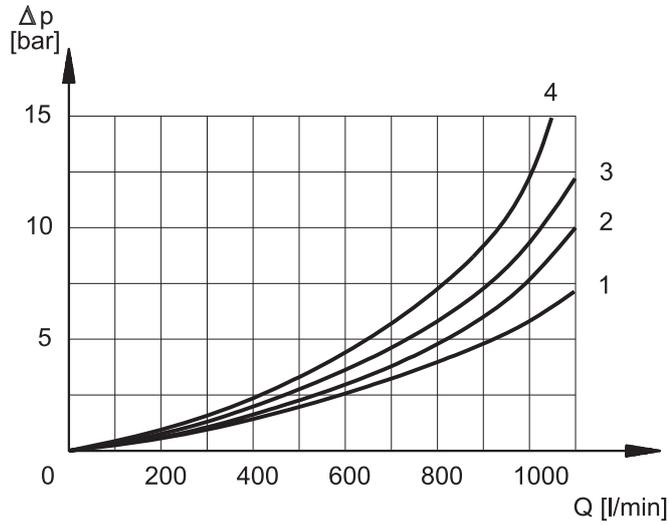


其他需要的阀芯机能，请咨询我们的技术部门。

3 - 液压控制换向阀DSC10订货型号



5 - 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)



阀得电时的压差

阀芯机能	流向			
	P-A	P-B	A-T	B-T
	图中对应曲线			
S1, SA1, SB1	1	1	1	1
S2, SA2, SB2	2	2	2	2
S3, SA3, SB3	1	1	4	4
S4, SA4, SB4	2	2	2	2
TA, TB	1	1	1	1
TA02, TB 02	1	1	1	1
RK	1	1	1	1

阀断电时的压差

阀芯机能	流向				
	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T
	图中对应曲线				
S2, SA2, SB2					3
S3, SA3, SB3			4	4	
S4, SA4, SB4					4

6 - 切换时间

表中数据是在电磁阀先导工作压力100 bar, 使用粘度36 cSt的矿物油, 在温度50°C条件下, PA和BT连通时测得。根据管路中的压力变化测量得电打开和断电关闭的时间。

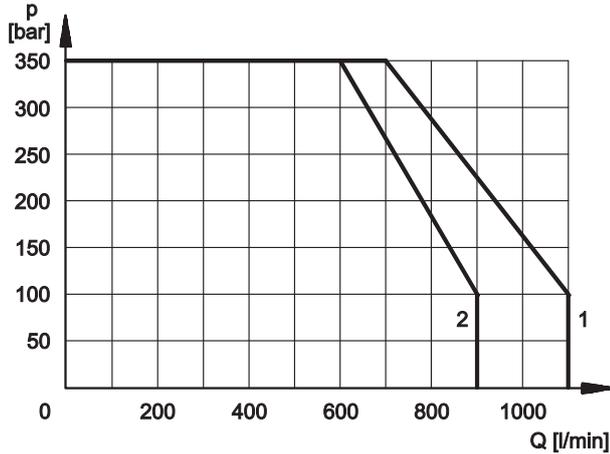
时间 ($\pm 10\%$) [ms]	得电打开		断电关闭	
	2 位	3 位	2 位	3 位
	交流电磁铁	90	60	90
直流电磁铁	130	100	90	60

7 - 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。

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。

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。



阀芯机能	曲线	
	P-A	P-B
S1, SA1, SB1	1	1
S2, SA2, SB2	2	2
S3, SA3, SB3	1	1
S4, SA4, SB4	2	2
TA, TB	1	1
TA02, TB02	1	1
TA23, TB23	1	1
RK	1	1

8 - PERFORMANCE CHARACTERISTICS

压力 [bar]	MIN	MAX
先导压力	12 (注释 a)	280 (注释 b)
T口压力, 内泄	-	140
T口压力, 外泄	-	210

注释:

a) 小流量时最小先导压力可以是6 bar，但是流量较大时至少需要12 bar。

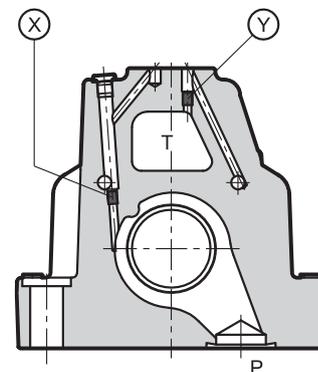
b) 如果阀的工作压力较大，必须使用外控和减压阀。否则，可以订购阀带内控和30 bar固定可调减压阀：可通过在订货型号的先导位置插入字母Z来订购。

9 - 先导控制和泄油

DSP10型阀可选用内部或者外部控制和泄油。

使用外部泄油，允许在回油口有较高的背压。

阀型号	堵头安装	
	X	Y
IE 内控和外泄	否	是
II 内控和内泄	否	否
EE 外控和外泄	是	是
EI 外控和内泄	是	否



X: 堵头M6x8用于外控

Y: 堵头M6x8用于外泄

10 - 电气性能

10.1 - 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360°旋转以适应可用的安装空间。

注释1: 为了进一步降低放射，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(见样本49 000)。

注释2: IP65保护等级仅保证在插头正确连接和安装条件下。

供电电压波动范围	± 10% Vnom
最大开关频率	6.000 ins/hr
负载率	100%
电磁兼容性 (EMC) (注释1)	符合 2004/108/CE
低压	符合 2006/95/CE
保护等级: 绝缘保护等级 (CEI EN 60529) 线圈绝缘 (VDE 0580) 浸透: 直流阀 交流阀	IP 65 (注释 2) H级 F级 H级

10.2 - 直流电磁阀电流和功率消耗

表中列出了不同型号直流线圈的电流和功耗值。

采用交流电（50或者60Hz）供电时(D12线圈除外)，需通过整流电路实现，可使用带桥式整流的“D”型插头（见目录49 000）。然而，当提供整流电流时，必须考虑工作极限会因此而大约下降5-10%。

直流线圈(值 ± 5%)

选项	额定电压 [V]	20°C时电阻值 [Ω]	电流消耗 [A]	功率消耗 [W]	线圈代码
D12	12	4,4	2,72	32,6	1902860
D24	24	18,6	1,29	31	1902861
D48	48	78,6	0,61	29,3	1902863
D110	110	423	0,26	28,6	1902864
D220	220	1692	0,13	28,6	1902865

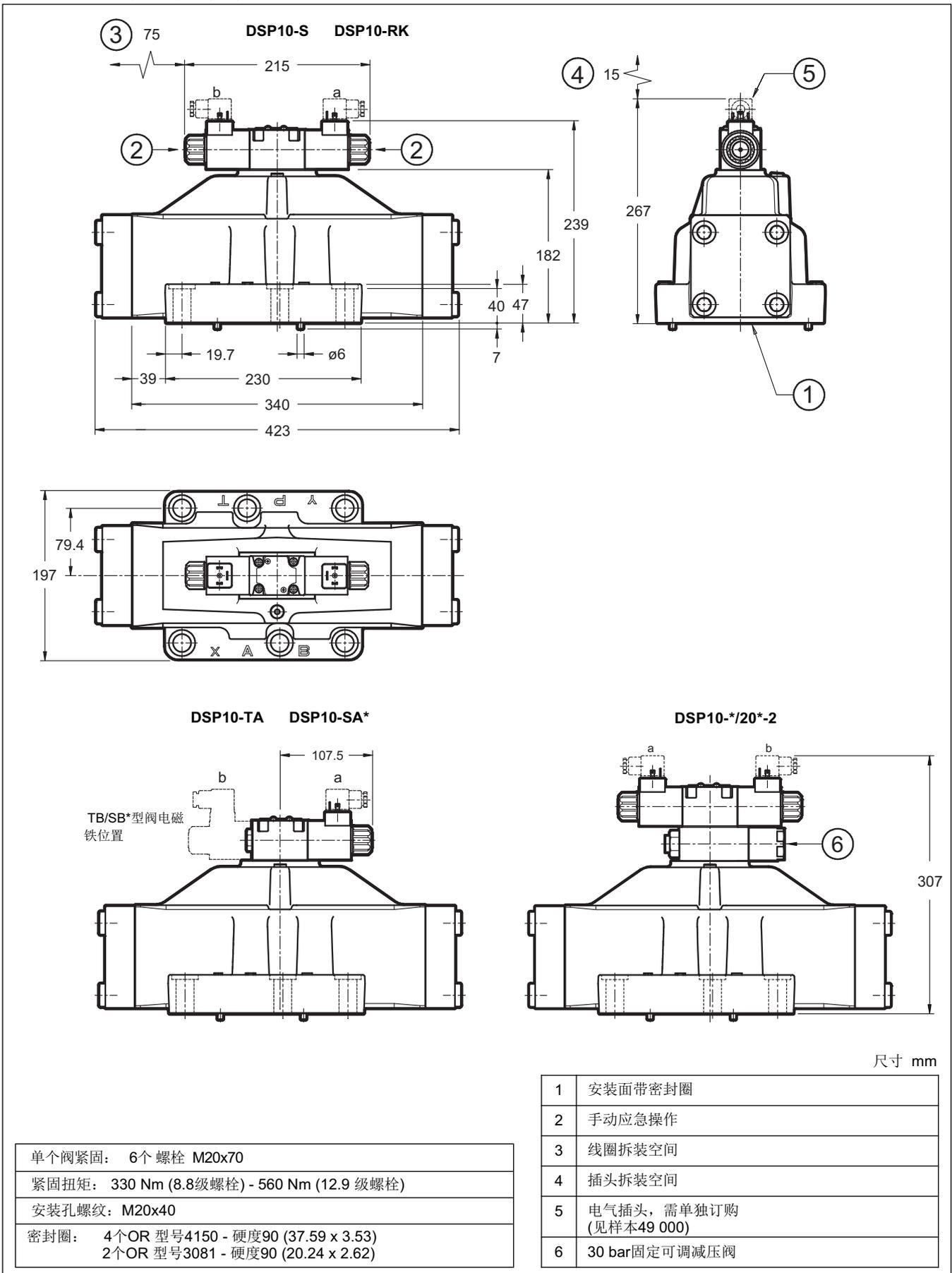
10.3 - 交流电磁阀电流和功率消耗

表中列出了不同型号交流线圈启动和保持时的电流和功耗值。

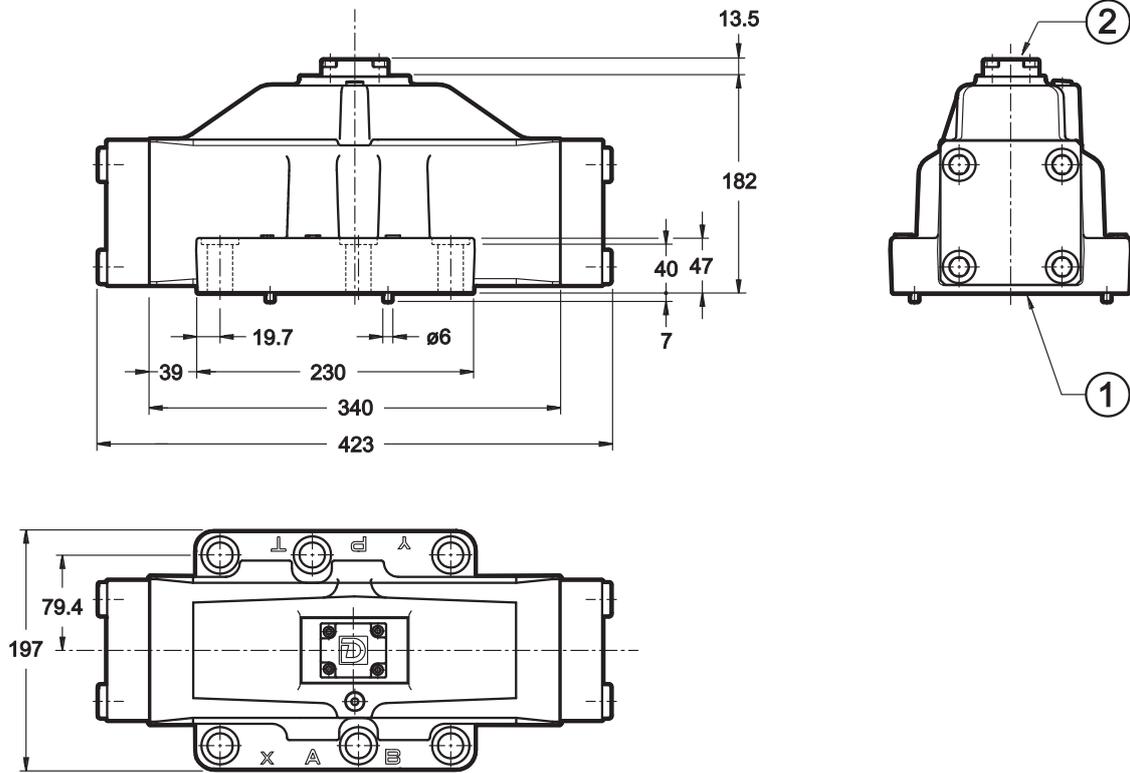
交流线圈(值 ± 5%)

选项	额定电压 [V]	频率 [Hz]	20°C时电阻值 [ohm]	启动时电流消耗 [A]	保持时电流消耗 [A]	启动时功率消耗 [VA]	保持时功率消耗 [VA]	线圈代码	
A24	24	50	1,46	8	2	192	48	1902830	
A48	48	50	5,84	4,4	1,1	204	51	1902831	
A110	110V-50Hz	50/60	32	1,84	0,46	192	48	1902832	
	120V-60Hz			1,56	0,39	188	47		
A230	230V-50Hz		140	0,76	0,19	176	44	1902833	
	240V-60Hz			0,6	0,15	144	36		
F110	110		60	26	1,6	0,4	176	44	1902834
F220	220		60	106	0,8	0,2	180	45	1902835

11 - DSP10 阀外形和安装尺寸



12 - DSC10 阀外形和安装尺寸



尺寸 mm

单个阀紧固: 6 螺栓 M20x70
紧固扭矩: 330 Nm (8.8级螺栓) - 560 Nm (12.9级螺栓)
安装孔螺纹: M20x40
密封圈: 4个OR 型号4150 - 硬度90 (37.59 x 3.53) 2个OR 型号4075 - 硬度90 (20.24 x 2.62)

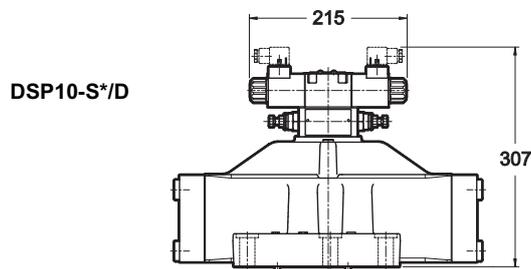
1	安装面带密封圈
2	盖板

13 - 选项

13.1 - 主阀芯切换速度控制: D

在先导电磁阀和主阀之间安装MERS型双路流量控制阀, 可对先导流量进行控制, 从而实现平稳换向。

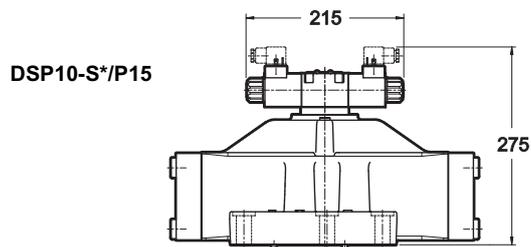
若需要此选项, 订购时在订货型号中添加字母**D**(见第1节)。



13.2 - P口带节流器

此选项在先导电磁阀和主阀之间的过渡板P口安装 $\text{Ø}1,5$ 的节流器。

若需要此选项, 订购时在订货型号中添加字母**P15**(见第1节)。



14 - 手动应急操作, 保护罩式: CM

当电磁阀安装时暴露在空气中, 或者在潮湿环境下使用时, 推荐使用保护罩式手动应急操作。

若需要此选项, 订购时在订货型号中添加字母**CM**(见第1节)。

外形尺寸见样本41 150。

15 - 电气插头

电磁阀提供时都不带插头。插头需要单独订购。

需要订购的插头订货型号见目录49 000。

16 - 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。

