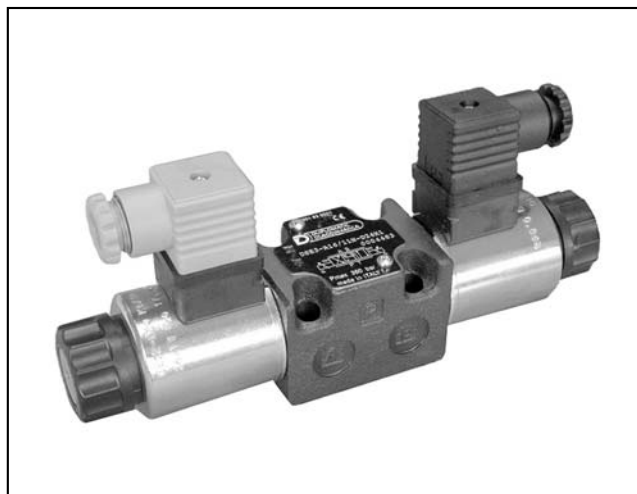


DSE3

比例方向阀
序列号 11



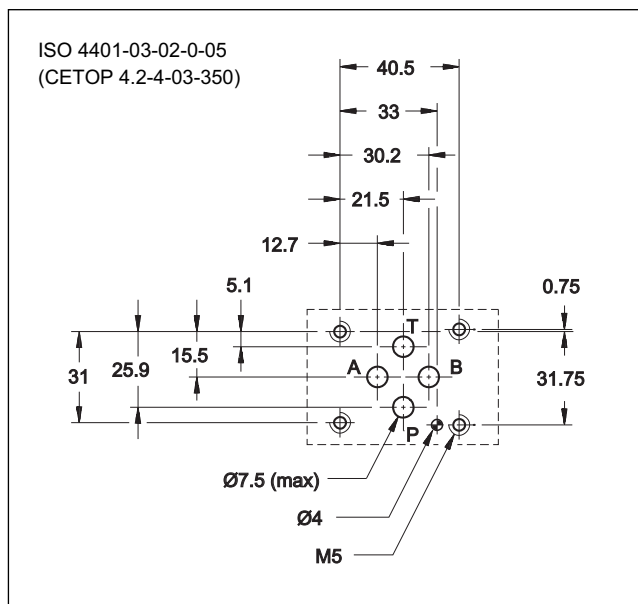
板式安装

ISO 4401-03 (CETOP 03)

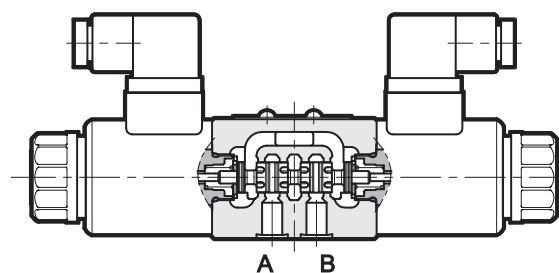
最大工作压力 350 bar

最大流量 40 l/min

安装面尺寸



工作原理

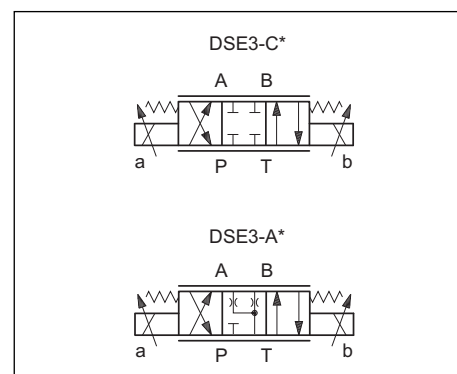


- 直动式比例方向阀DSE3，油口符合ISO 4401 (CETOP RP 121H)标准。
- 该阀可用于液压执行机构的方向和速度控制。
- 该阀开度和流量调节，与电磁铁电流输入成比例。
- 该阀可通过电流控制供给单元直接控制，或者和外部电气控制卡一起组合控制，从而充分发挥阀的性能(见第10节)。
- 还可提供手柄式手动应急操作。

技术参数 (采用配套的电气控制单元，在温度50℃，液压油粘度36cSt条件下测得)

最大工作压力: 油口 P - A - B 油口 T	bar	350 210
公称流量 (P-T压差 $\Delta P=10\text{bar}$)	l/min	1,3 - 4 - 8 - 16 - 26
阶跃响应		see chapter 6
滞环 (PWM 200 Hz)	% $Q_{\max}$	< 6%
重复精度	% $Q_{\max}$	< $\pm 1,5\%$
电气特性		见第5节
环境温度范围	°C	-20 / +60
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度	根据ISO 4406:1999 等级 18/16/13	
推荐油液粘度	cSt	25
质量: 单电磁铁阀 双电磁铁阀	kg	1,6 2,0

液压符号(典型)



1 - 订货型号

D	S	E	3	-				/	11		-			/	
---	---	---	---	---	--	--	--	---	----	--	---	--	--	---	--

直动式方向控制阀

电气比例控制

安装尺寸 ISO 4401-03 (CETOP 03)

阀芯机能:
C = 中位闭合
A = 中位开启

公称流量 (见第2节)

电磁铁位置 (双电磁铁结构省略):
SA = 单电磁铁在A端
SB = 单电磁铁在B端

线圈电气连接:
K1 = DIN 43650型插头(标准)
K7 = DEUTSCH DT04-2P型公插头

密封:
N = NBR 密封矿物油使用(标准)
V = FPM 密封特殊油液使用

手动应急操作 (见第9节)

序列 (序列号10-19, 外形和安装连接尺寸不变)

D12 = 电磁铁额定电压 12V DC
D24 = 电磁铁额定电压 24V DC

注释: 标准阀的表面处理为磷化黑色。如果需要, 也可以提供其他形式的表面处理。
请在订货型号后添加后缀**W** *。
W4 = 气体氮化和氧化黑色

2 - 结构

阀的结构取决于以下要素的组合:
比例电磁铁的数量, 阀芯机能, 公称流量。

双电磁铁结构:
3位, 弹簧对中

“SA”结构: 单电磁铁在A端。
2位 (中位+工作位), 弹簧复位

“SB”结构: 单电磁铁在B端。
2位 (中位+工作位), 弹簧复位

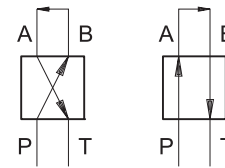
*	公称流量, P-T压差 $\Delta p=10$ bar
01	1,3 l/min (注释)
04	4 l/min
08	8 l/min
16	16 l/min
16/08	16 (P-A) / 08 (B-T) l/min
26	26 l/min
26/13	26 (P-A) / 13 (B-T) l/min

注释: 公称流量01仅适用于**C** (中位闭合) 阀芯机能。

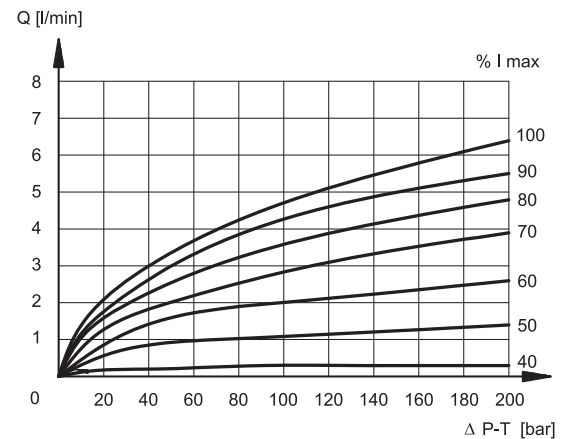
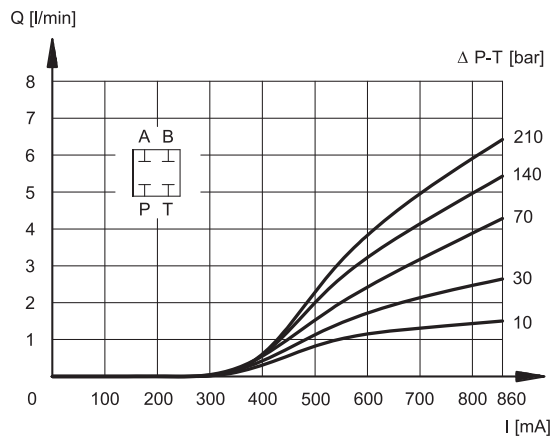
3 - 特性曲线 (采用配套的电气控制单元，在温度50℃，液压油粘度36cSt条件下测得)

在固定压差 Δp 下，阀的典型流量控制曲线根据电磁铁的输入电流（D24型，最大电流860mA），通过各相应阀芯机能测得。

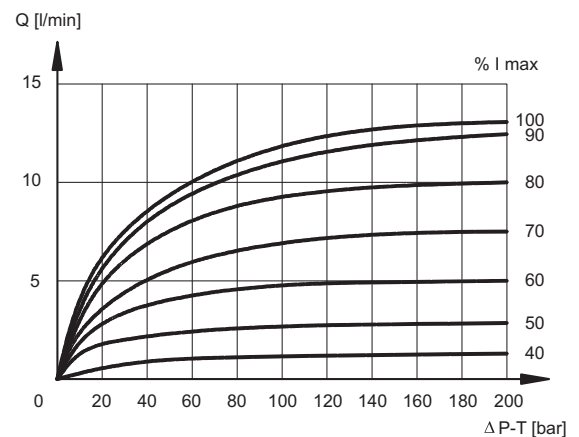
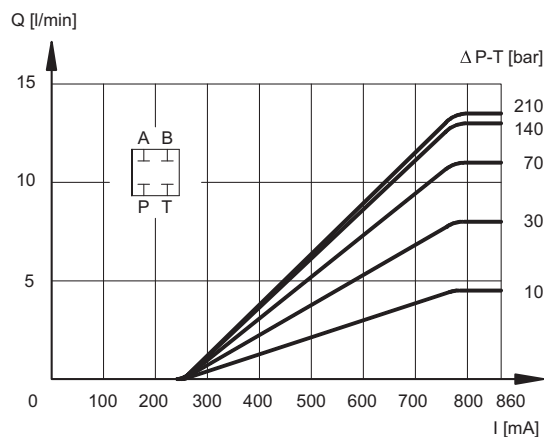
Δp 的参考值由阀的P口和T口测得。



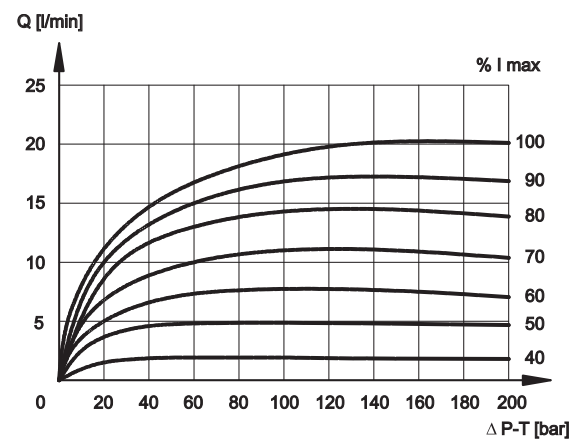
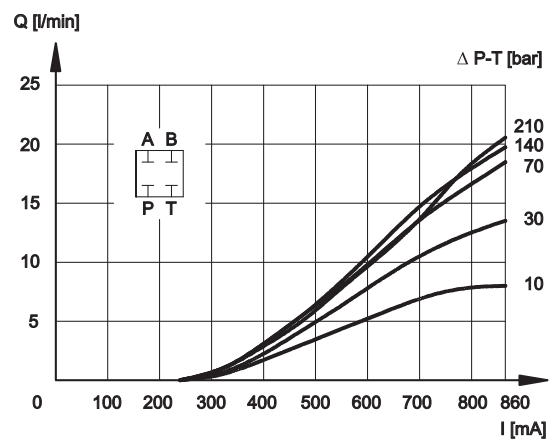
阀芯机能 C01



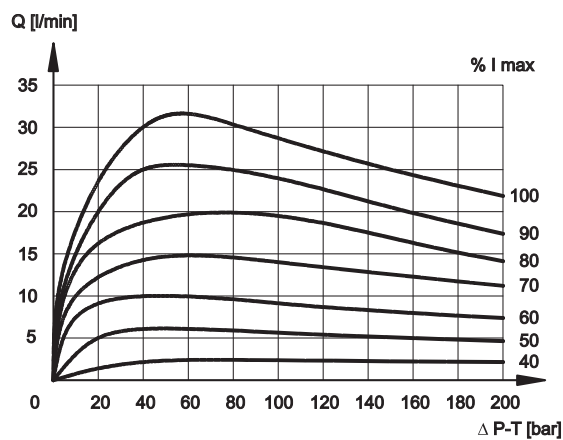
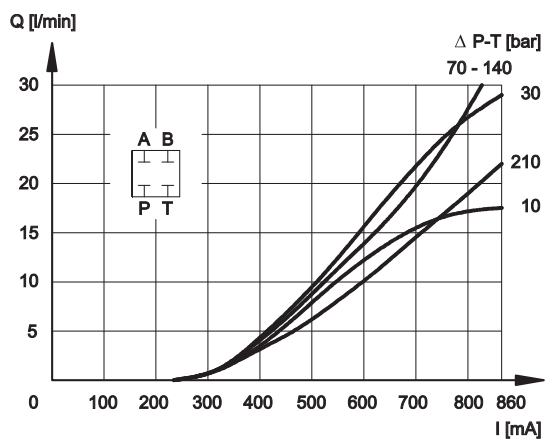
阀芯机能 C04



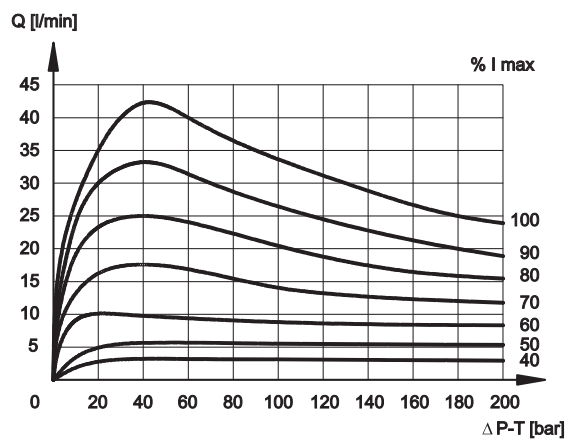
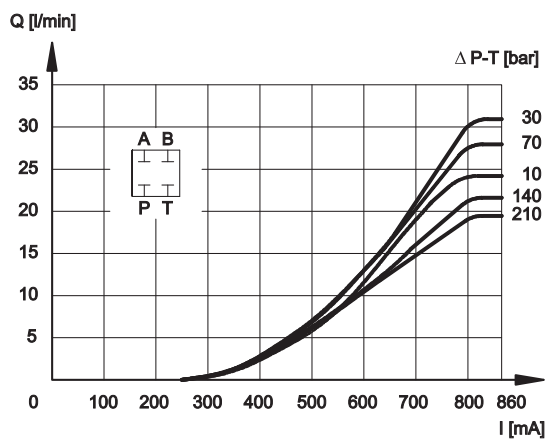
阀芯机能 C08



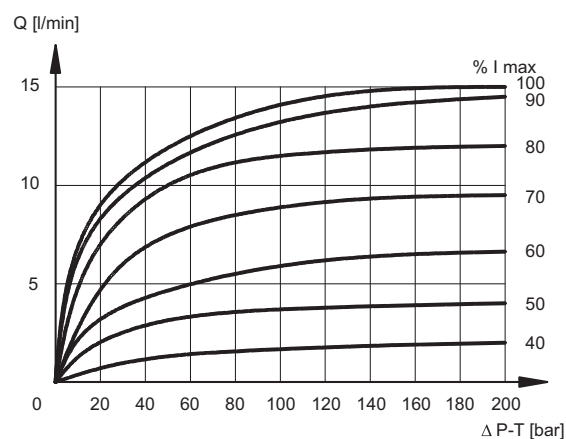
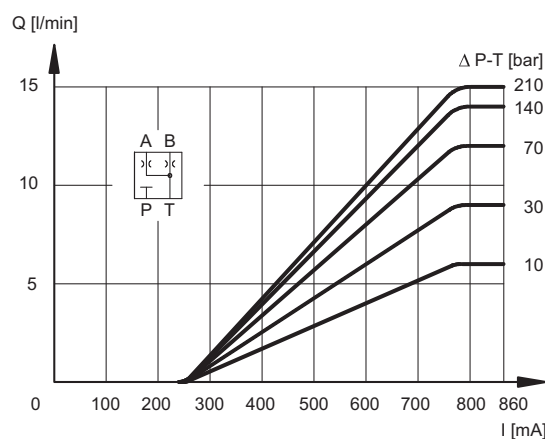
阀芯机能 C16



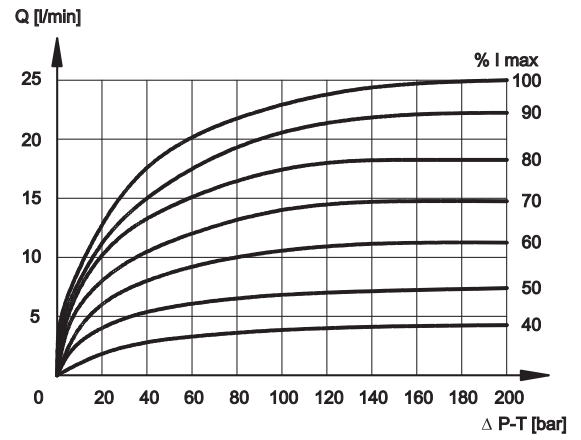
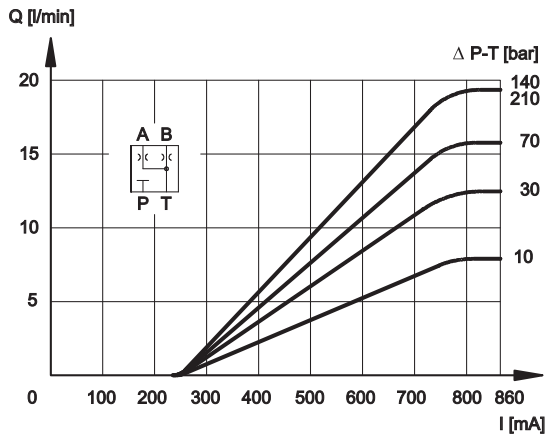
阀芯机能 C26



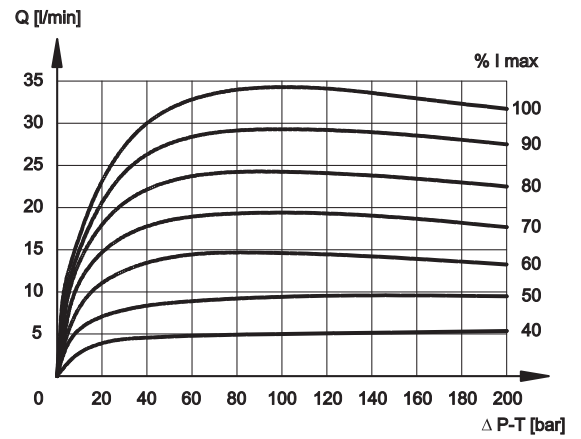
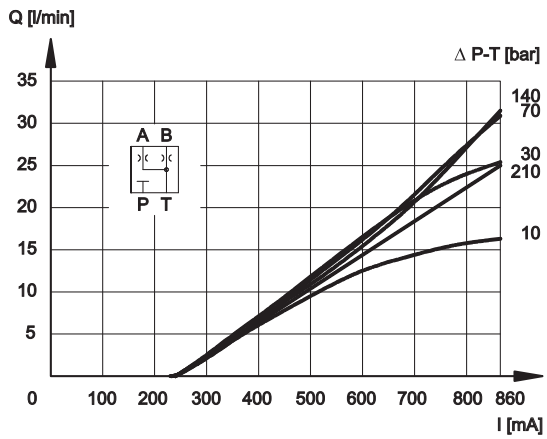
阀芯机能 A04



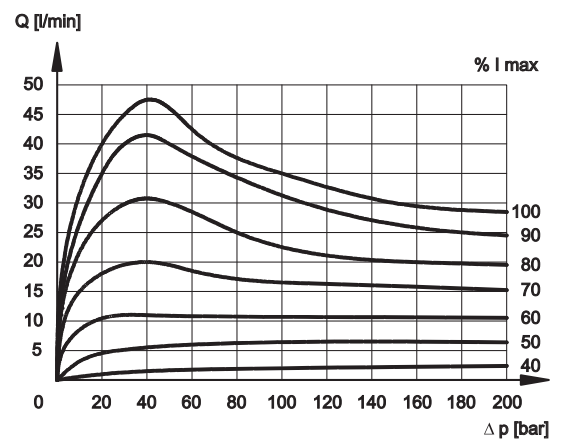
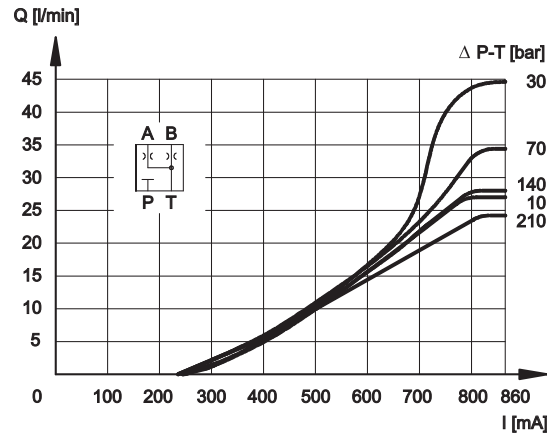
阀芯机能 A08



阀芯机能 A16



阀芯机能 A26





4 - 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。

5 - 电气特性

比例电磁铁

比例电磁铁由两部分组成：铁芯和线圈。

铁芯包含衔铁，以螺纹形式安装在阀体上，此设计可将摩擦维持至最小值，从而减小滞环。

线圈通过锁紧螺母安装在铁芯上。

根据安装空间，可作360°旋转。

绝缘保护等级 CEI EN 60529

插头形式	IP 65	IP 69 K
K1 DIN 43650	x (*)	
K7 DEUTSCH DT04 公插头	x	x (*)

(*) 保护等级仅保证在插头正确连接和安装的条件下。

额定电压		V DC	12	24
阻抗 (20°C时)	K1 线圈 K7 线圈	Ω	3.66 4	17.6 19
额定电流		A	1.88	0.86
负载率			100%	
电磁兼容性 (EMC)		根据 2004/108/CE		
防护等级: 线圈绝缘 (VDE 0580) 浸透:		H级 F级		

6 - 阶跃响应

(采用配套的电气控制单元，在温度50°C，液压油粘度36cSt条件下测得)

阶跃响应是指阀跟随输入参考信号的阶跃变化，达到90%设定值所需的时间。表中所列的典型阶跃响应时间，是阀芯机能C16在P-T压差 $\Delta p=30\text{bar}$ 条件下测得。

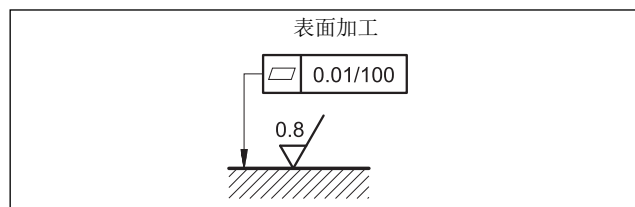
阶跃响应 参考信号	0→100%	100%→0
阶跃响应时间 [ms]		
DSE3-A* DSE3-C*	50	40

7 - 安装

在不影响正确操作的条件下，DSE3阀可在任意方向安装。

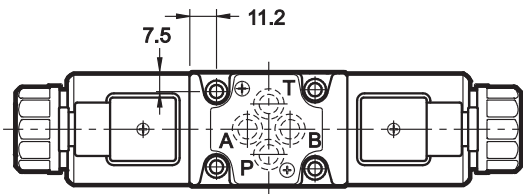
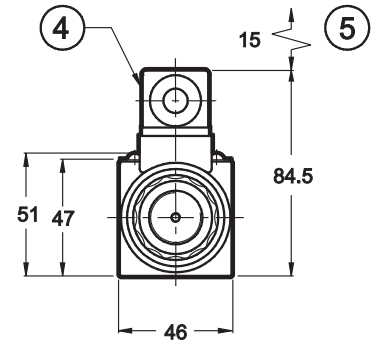
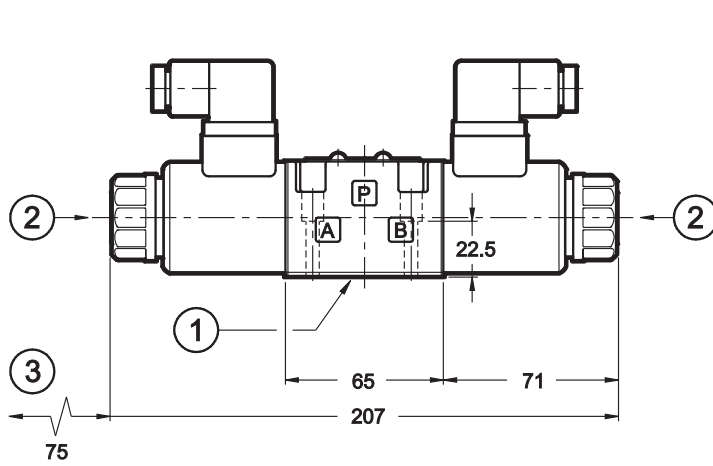
请确保液压回路中没有空气。

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。

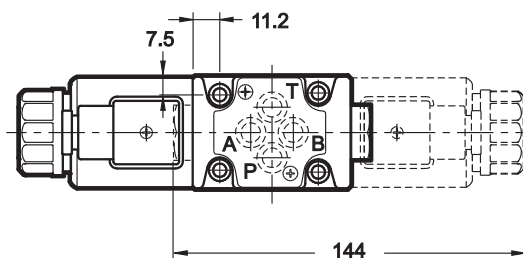
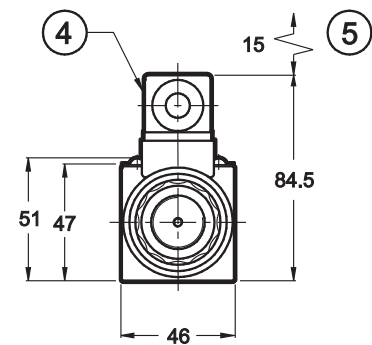
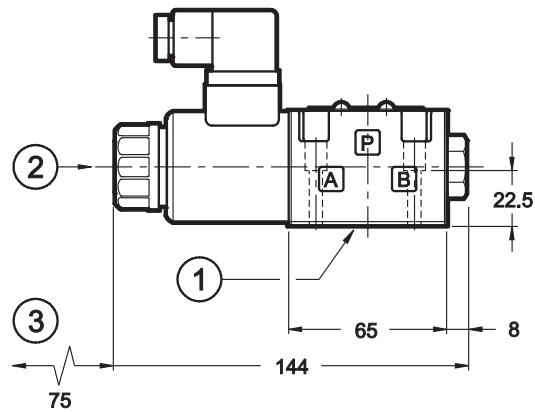


8 - 外形和安装尺寸

DSE3-A*
DSE3-C*



DSE3-A*SA
DSE3-C*SA



A*SB和C*SB 型电磁铁位置

尺寸 mm

1	安装面带密封圈: 4个OR 型号2037 - 硬度90 (9.25 x 1.78)
2	标准手动应急操作, 集成在电磁铁铁芯中(含在供货中) 见第9节
3	线圈拆装空间
4	DIN 43650 线圈电气插头
5	插头拆装空间

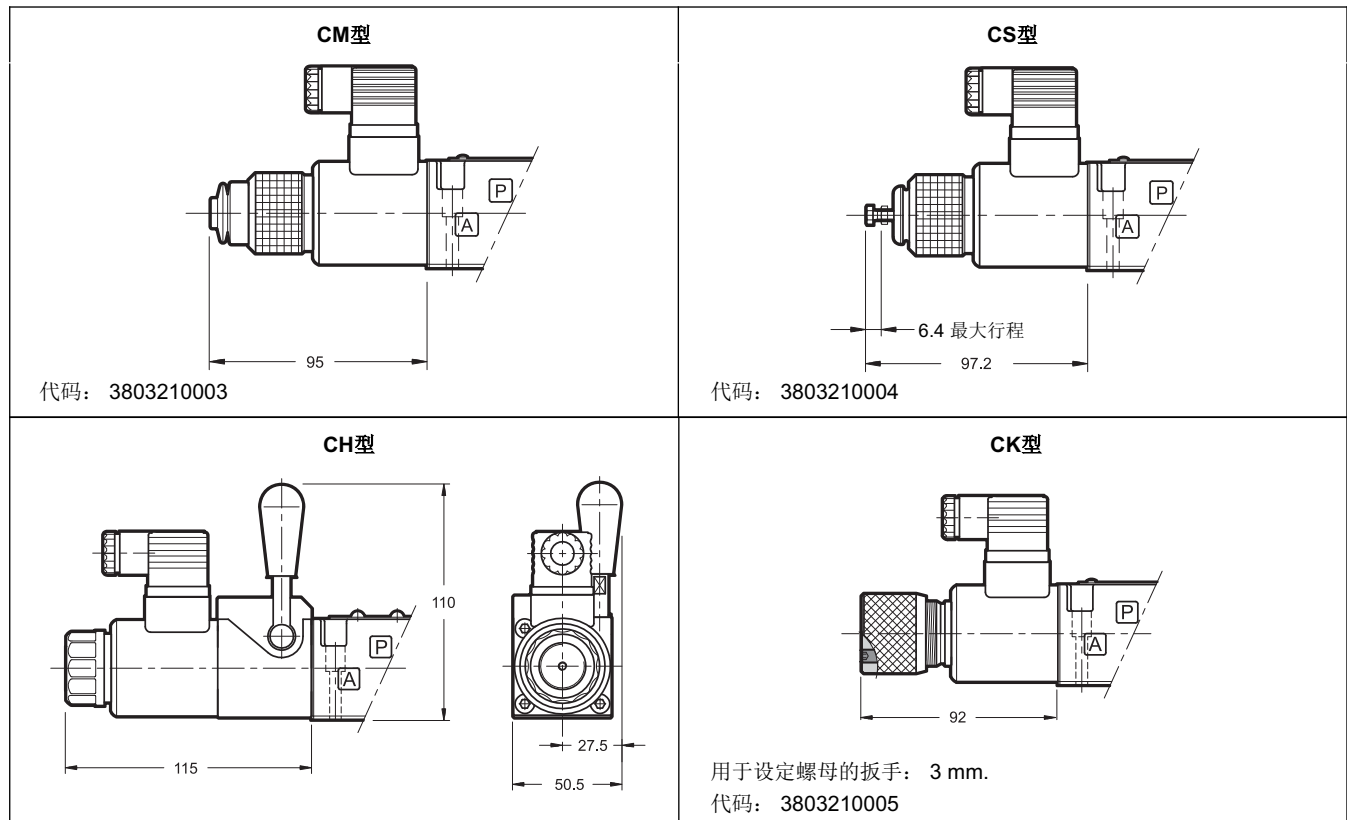
紧固螺栓: 4个螺栓 M5x30 - ISO 4762
扭矩: 5 Nm

9 - 手动应急操作

标准阀的手动应急操作集成在电磁铁的铁芯内。手动应急操作必须使用合适的工具，以不损坏铁芯的滑动表面。

有四种不同的形式手动应急操作可供选择：

- **CM型**，带手动应急保护罩。
- **CS型**，带有配M4螺钉的金属环螺母，以及可进行持续机械操作的锁紧螺母。
- **CH型**，手柄式手动应急操作。
- **CK型**，旋钮式。当设定螺钉旋紧至其位置和旋钮边缘对齐时，锁紧旋钮直至与阀芯接触：在这个位置上，手动应急操作不会被激发且阀不得电。调整手动应急操作后，锁紧设定螺钉以防止旋钮变松。



10 - 电气控制单元

DSE3 - ** SA (SB)

EDC-112	24V DC电磁铁	插头式	见样本89 120
EDC-142	12V DC电磁铁		
EDM-M112	24V DC电磁铁	DIN EN 50022 导轨式	见样本89 250
EDM-M142	12V DC电磁铁		
UEIK-11	24V DC电磁铁	欧洲卡式	见样本89 300

DSE3 - A* DSE3 - C*

EDM-M212	24V DC电磁铁	导轨式 DIN EN 50022	见样本89 250
EDM-M242	12V DC电磁铁		
UEIK-21	24V DC电磁铁	欧洲卡式	见样本89 320

11 - 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油口螺纹：3/8" BSP