



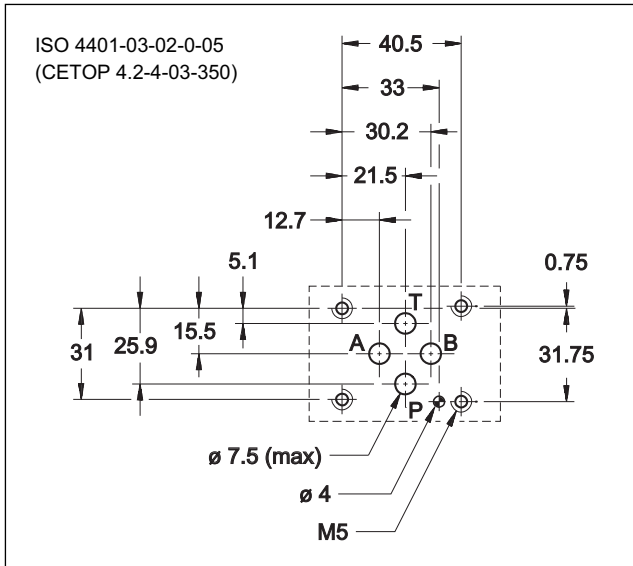
# PRED3

直动式比例压力阀  
序列号 10

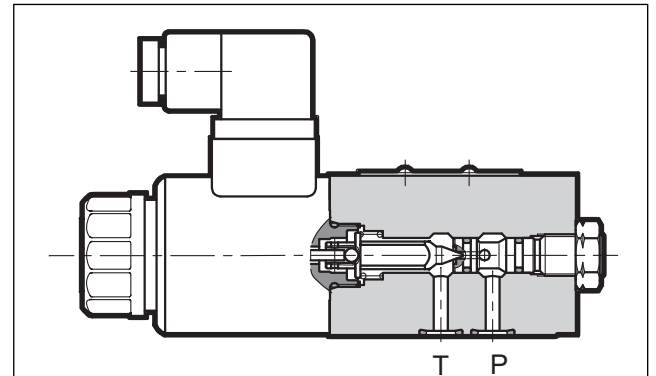
板式安装  
**ISO 4401-03 (CETOP 03)**

最大工作压力 **350 bar**  
最大流量 **5 l/min**

### 安装面尺寸



### 工作原理



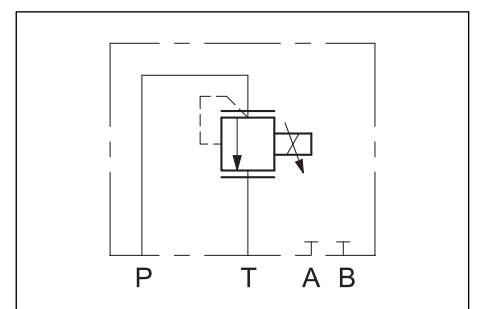
- 直动式比例压力控制阀PRED3，安装面尺寸符合ISO 4401 (CETOP RP 121H) 标准。
- 该阀可作为两级阀的先导，或者液压回路的压力控制。
- 压力调节与电磁铁电流输入成比例。
- 该阀可通过电流控制供给单元直接控制，或者和外部电气控制卡一起进行组合控制，从而充分发挥阀的性能(见第8节)。
- 该阀可提供四种压力控制范围，最高至350 bar。

### 技术参数

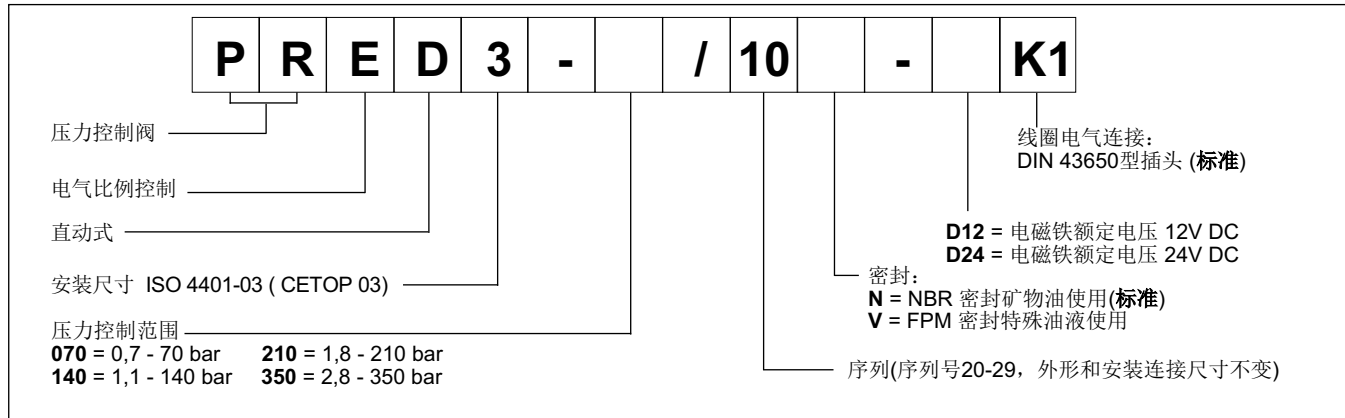
(采用配套的电气控制单元，在温度50℃，液压油粘度36cSt条件下测得)

最大工作压力: - P口 - T口	bar	350 2
最小控制压力	见曲线图 $p_{min} = f(Q)$	
公称流量 最大流量 (见曲线图 $p_{min} = f(Q)$ )	l/min	1 5
阶跃响应	见第5节	
滞环 (PWM 200 Hz)	% p nom	< 5%
重复精度	% p nom	< ±1,5%
电气特性	见第4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	kg	1,4

### 液压符号



### 1 - 订货型号

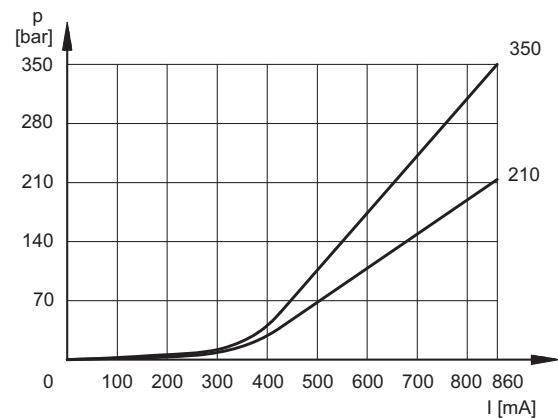
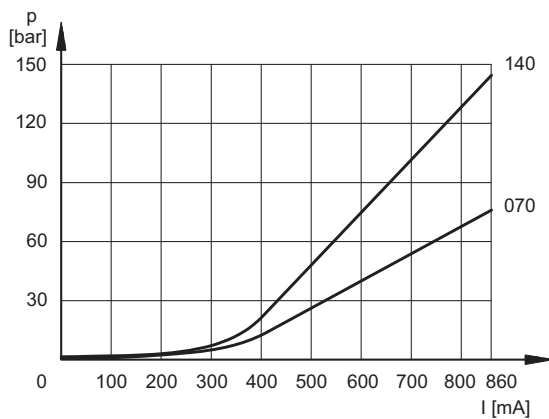


### 2 - 特性曲线 (在温度50℃, 液压油粘度36cSt条件下测得)

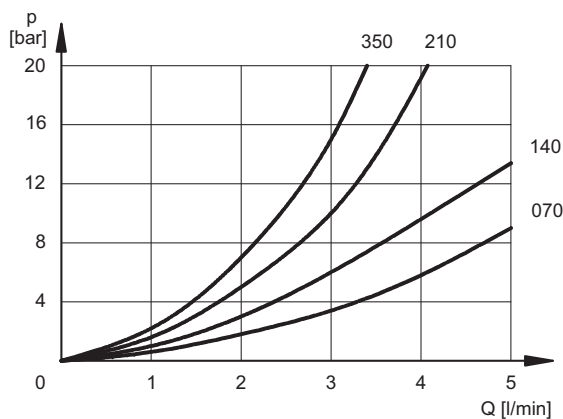
根据供给压力控制范围为070, 140, 210, 350的电磁铁电流, 在输入流量为 $Q = 1$  l/min条件下测得的典型控制曲线。

所获取的曲线未经任何滞环和线性补偿, 且测试时T口无任何背压。全压力范围是在流量1 l/min的条件下, 由工厂设定。如果采用更高的流量, 全压力范围将会相应增大 (见曲线图 $p_{max} = f(Q)$ )。

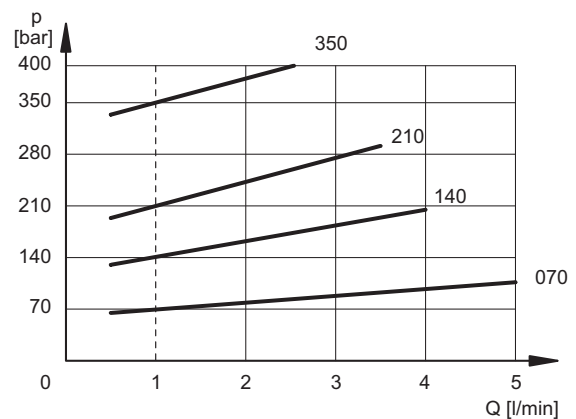
压力控制  $p = f(I)$



最小控制压力  $p_{min} = f(Q)$



压力变化  $p_{max} = f(Q)$



### 3 - 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。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。

### 4 - 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，并且根据安装空间，可作360°旋转。

额定电压	V DC	12	24
阻抗 (20°C时)	Ω	3.66	17.6
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: 绝缘等级 (CEI EN 60529) 线圈绝缘 (VDE 0580) 浸透	IP 65 H级 F级		

### 5 - 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，是压力范围至140 bar的阀在输入流量为Q = 2 l/min的条件下测得。

阶跃响应参考信号	0 → 100%	100 → 0%
阶跃响应时间 [ms]	80	40

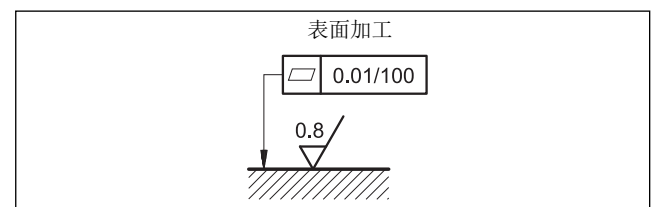
### 6 - 安装

我们建议将PRED3阀水平安装，或者电磁铁朝下竖直安装。如果阀垂直安装且电磁铁朝上，相较于图表2中所示的值，必须考虑最小控制压力发生变化的可能性。

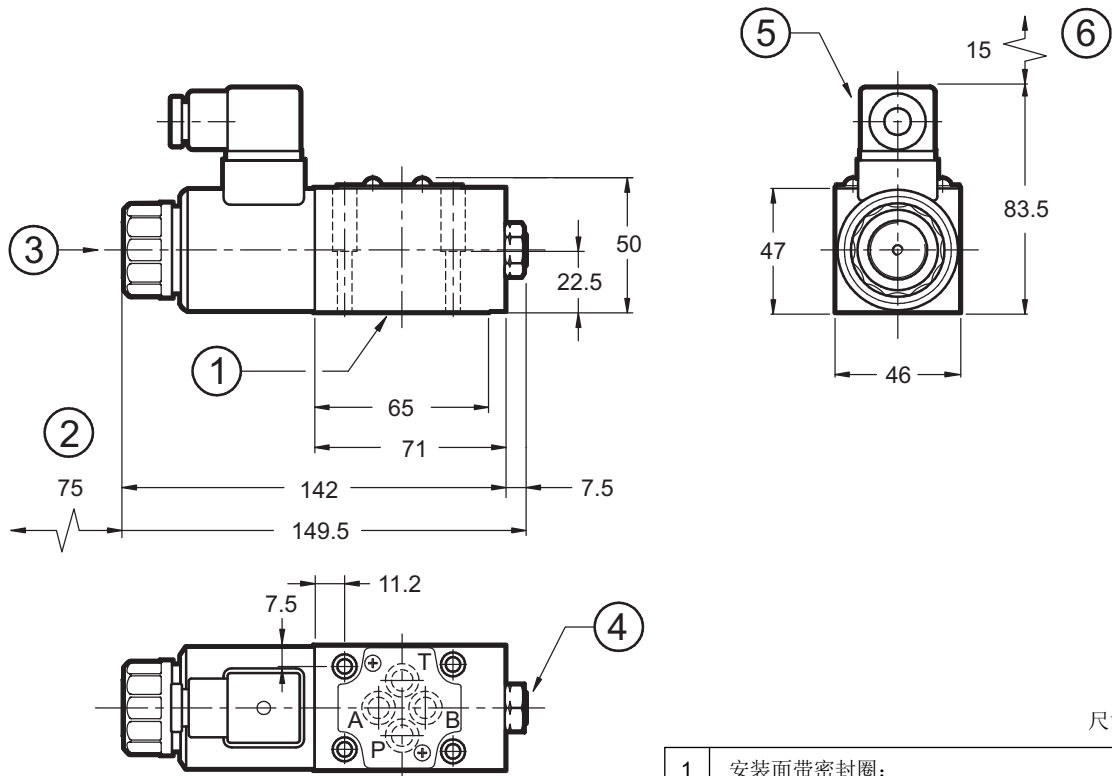
请确保液压回路中没有空气。在一些特殊应用中，必须通过使用电磁铁铁芯中适当的排气螺栓，排出铁芯中夹带的空气。确保电磁铁铁芯总是被油液浸没(见第7节)。在操作的最后，确保正确拧紧排气螺栓。

将阀的T口与油箱直接连接。控制压力值必须加上T口检测到的任何背压值。在正常操作条件下，T口允许的最大背压是2 bar。

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。



## 7 - 外形和安装尺寸



尺寸 mm

紧固螺栓: 4个螺栓 SHC M5x30 - ISO 4762

扭矩: 5 Nm

**注意:** 第一次启动时, 或者长期未使用的情况下, 必须通过位于电磁铁铁芯末端的排气孔(3)将空气排出。

1	安装面带密封圈: 4个OR 型号 2037 - 硬度90(9.25 x 1.78)
2	线圈拆装空间
3	排气孔(六角公扳手4)
4	工厂设定密封 (我们建议不要松开此螺母)
5	DIN 43650 电气插头 (包含在供货范围内)
6	插头拆装空间

## 8 - 电气控制单元

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 导轨安装	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

## 9 - 安装板 (见样本51 000)

PMMD-AI3G 带底部油口
PMMD-AL3G 带侧面油口
油口尺寸: P, T, A, B: 3/8" BSP 螺纹