

- 先导式减压阀，用来降低负载的系统压力（控制油仅内部），比例电磁铁驱动
- 三通型式（P-A或A-T）
- 底板安装：油口符合ISO4401-03-02-094
- 电磁铁类型 / max=0.8A
- 可通过线圈电流进行调压压力
- 即使当电子元件损坏时，也能最大程度的实现过压保护

## 说明

### 概述

DRE6X 型比例减压阀为先导型式，主级是一种三通构造。在内部通过 P 将流量经过调节的控制油供应给先导阀 (DBV-先导级)。通过比例电磁阀克服弹簧力的方式进行控制。衔铁有减振措施，可保持稳定。电磁铁的内腔充满液压油，并通过 T 进行连接。可以通过螺旋塞进行排气。使用这些阀可以根据线圈电流的变化，连续调节、降低 A（负载）中的压力。

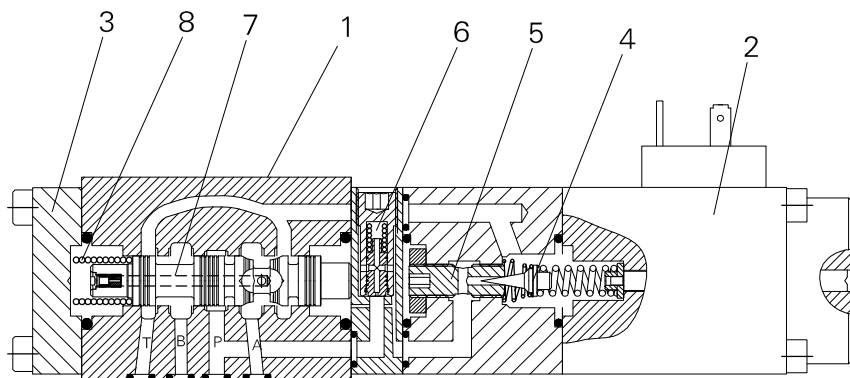
### 基本原理

通过电子控制单元确定某个设定值，对 A 中的系统压力进行调节。电子控制单元根据设定值，利用稳压 PWM 电流 (PWM = 脉冲宽度调制) 对电磁线圈进行控制，利用震荡信号对电流进行调制，以获得最小滞后量，比例电磁铁将电流转变成机械作用力，并通过衔铁推杆使先导级中的主弹簧预紧。通过流量调节阀，从 P 给先导级供应流量小于 0,6 l/min 的液压油。将先导压力与 A 中的负载压力 (外加弹簧力) 进行比较和调节 (P-A/A-T)。弹簧使得 T 中的  $P_{A \min} = P$ 。

阀在初始位置时，主阀芯 (7) 在弹簧 (8) 的作用下，关闭 PA, 联通 AT。工作时，先导油通过 P 口，流经稳流器 (6) 分别作用在主阀芯 (7) 右端以及先导阀座 (5) 对面的锥阀 (4) 上。此时主阀芯 (7) 在先导油的作用下迅速左移，联通 PA 并关闭 AT。A 口油通过主阀芯 (7) 的节流孔作用在阀芯左端与弹簧 (8) 一起平衡电磁铁 (2) 推动先导锥阀 (4) 的作用力，从而得到预调的压力。当 A 口压力持续增高并超过预调压力时，阀芯 (7) 右移，联通 AT。实现过压保护。

### 提供最大程度的过压保护

如果电子控制单元中发生故障，并且因此失控而超过了线圈电流 ( $I_{\max}$ )，则主要由最大弹簧力来实现过压保护。

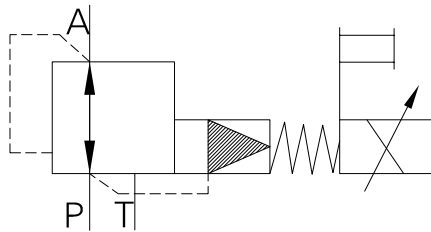


型号: DRE6X-1X...


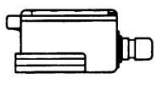
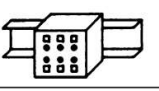

# 型号说明

DRE6	X	-	1X	/		M	G24	-	8	N	Z4	M	*
6通先导式 三通比例减压阀										M= NBR 密封件 V= FKM 密封件			
安装孔符合 ISO4401-03-02-0-94				= X						Z 4 = 带符合DIN 43650-AM2的准插头			
组件系列10-19 (10-19: 安装与连接尺寸不变)				= 1X						N = 带手动应急操作装置			
压力等级 小于 75 bar = 75 小于 175 bar = 175 小于 310 bar = 310								8 = 最大线圈电流 0.8 A					
								G 24 = 电子控制单元电源电压直流 24 V					
无止回阀				= M									

## 机能符号:



## 附件

型号		
(4 x)  ISO 4762-M5x30-10.9		圆柱头螺丝
插头 	VT-SSPA1-508-20/V0	(0,8 A)
	VT-SSPA1-508-20/V0/I	(0,8 A)
模块 	VT-MSPA1-508-10/V0	(0,8 A)
欧标插卡 	VT-VSPA1-508-10/V0/RTP	(0,8 A)

注: VT-SSPA1-580-20/V0(0.8A) 目前不能供货, 用VT-SSPA1-1X(0.8A)替代

## 技术参数:

### 常规参数

结构型式	先导级	座阀
	主级	滑阀
控制	没有位置调节功能的比例电磁铁, 外部电气放大器	
安装方式	板式连接, NG6 安装孔 (ISO 4401-03-02-0-94)	
安装位置	任意	
环境温度范围	°C	-20...+50
质量	kg	2.3
抗振强度, 试验条件	最大 25 g, 三维随机振动试验 (24 小时)	

### 液压参数 (使用 HLP 46 的测定值, $\vartheta_{\text{油}} = 40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ )

液压油	符合 DIN 51524...535 标准的液压油, 可根据需要使用其它介质		
粘度范围	推荐值	mm <sup>2</sup> /s	20...100
	最大允许值	mm <sup>2</sup> /s	10...800
液压油温度范围	°C	-20...+80	
液压油的最大允许污染程度 清洁度等级根据 ISO 4406 (c)	等级 18/16/13 <sup>1)</sup>		
流动方向	参见图形符号		
A 中的最大调节压力 (当 $Q_{\text{min}} = 1 \text{ l/min}$ )	bar	75	175      310
A 中的最小压力	bar	0 (相对) 或者 T 中的压力	
P 中的入口压力	bar	$p_P = p_{A+} \geq 5$	
最大工作压力	bar	接口 P : 315	
最大压力	bar	接口 T : 250 (B 封闭)	
内部控制油流量	l/min	大约 0.6 (可调)	
最大流量	l/min	40	

### 电气参数

相对通电持续率	%	100 ED	
防护等级	IP 65, 根据 DIN 40050 和 IEC 14434/5		
电磁铁接线	插座 DIN 43650/ISO 4400, M16x1,5 (2P+PE)		
最大线圈电流	$I_{\text{max}}$	0.8 A	
线圈电阻 $R_{20}$	Ω	22	
最大功耗, 当 100% 负荷与工作温度	VA	25	

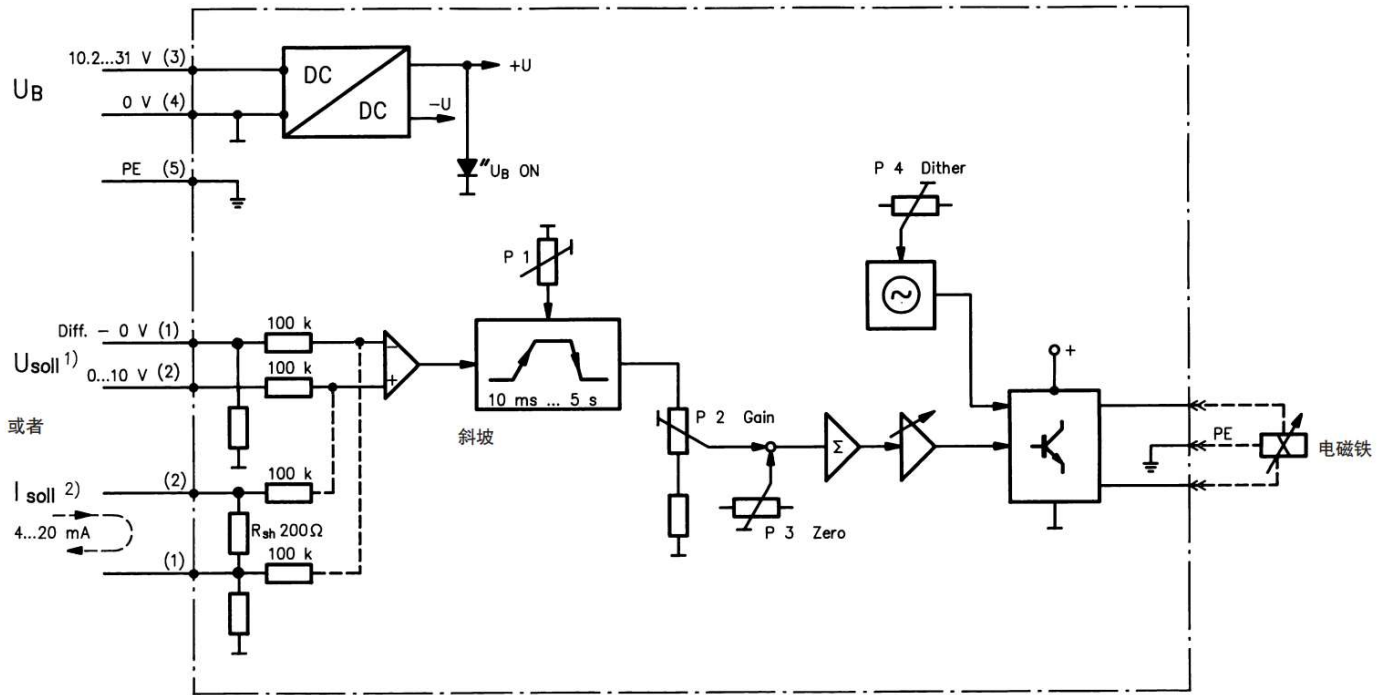
### 静态/动态参数<sup>2)</sup>

滞后量	%	≤ 4	
加工公差 适用于 $p_{\text{max}}$	%	≤ 10	
执行时间 100% 信号变化	ms	开 200	执行时间, 当: $Q = 10 \text{ l/min}$ (这些参数值取决于闭死容积)
		关 < 250	

1) 在液压系统中必须严格遵守针对相关部件注明的清洁度。有效进行过滤可防止发生故障, 同时可提高部件的寿命。

2) 所有特性参数均和用于 0.8A 电磁铁的电气放大器

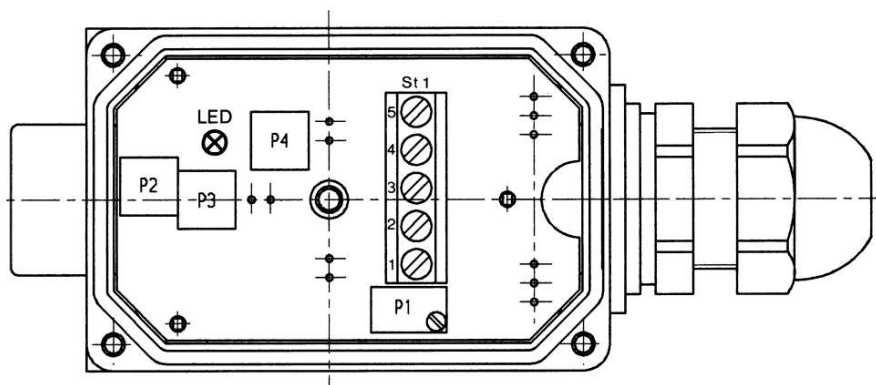
# 带有外部电子控制单元的阀（插头式控制器）



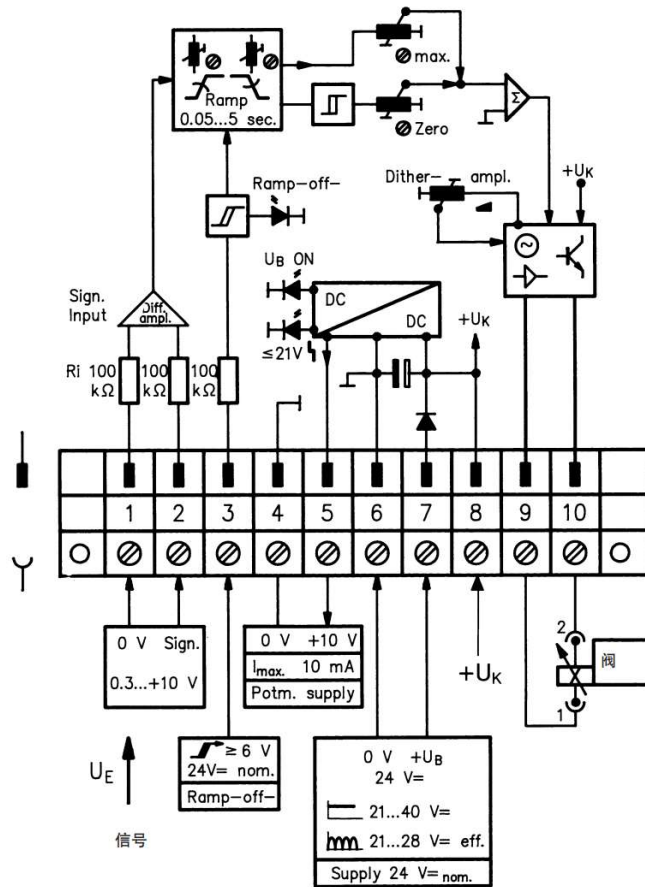
- 1) 信号电压为 0...+10 V 的类型
- 2) 信号电流为 4...20 mA 的类型

## 连接/校准

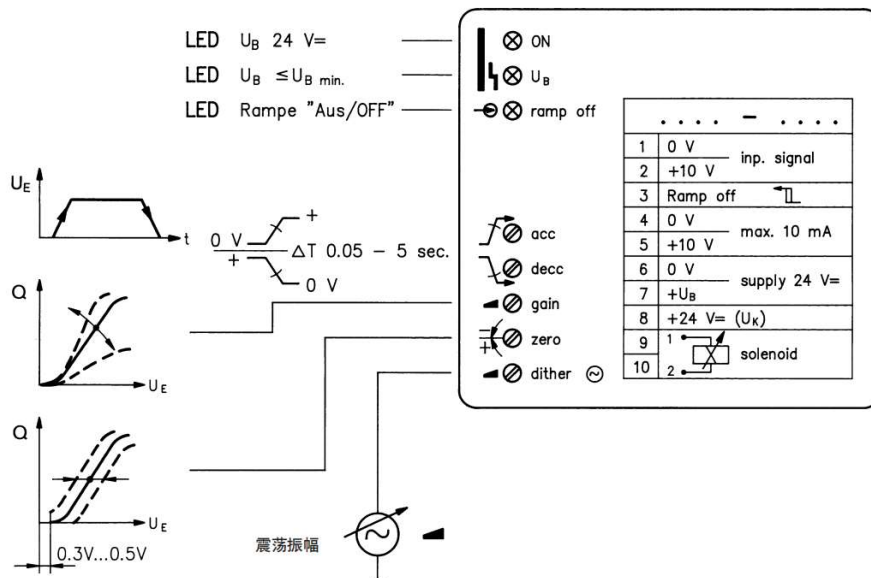
- P1 - 斜坡时间
- P2 - 灵敏度
- P3 - 零点
- P4 - 震荡频率
- St1 - 接线端子
- LED - 指示灯  $U_B$



# 带有外部电子控制单元的阀（模块式控制器）

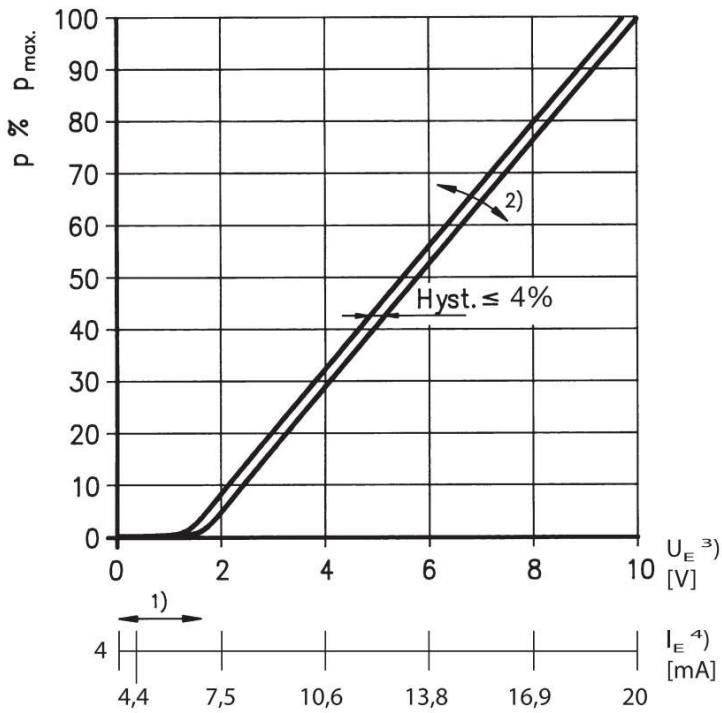


## 正视图/校准





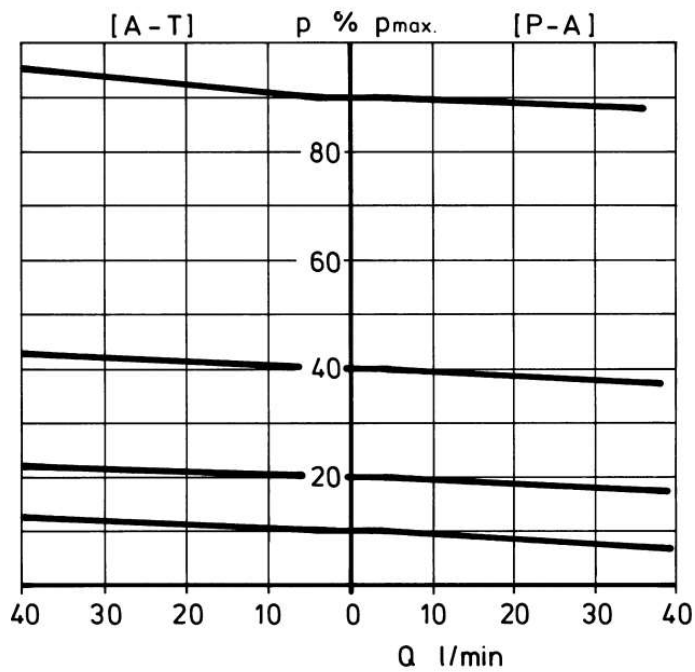
A口压力——设定值



阀放大器

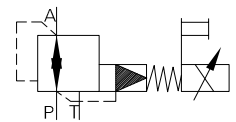
- 1) 零点校准
- 2) 灵敏度校准
- 3) 类型:  $U_E = 0...+10 V$
- 4) 类型:  $I_E = 4...20 mA$

A口压力——流量

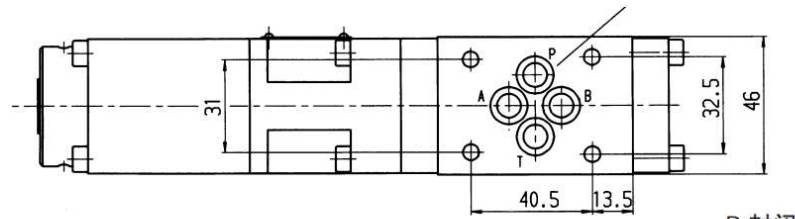


调节压力

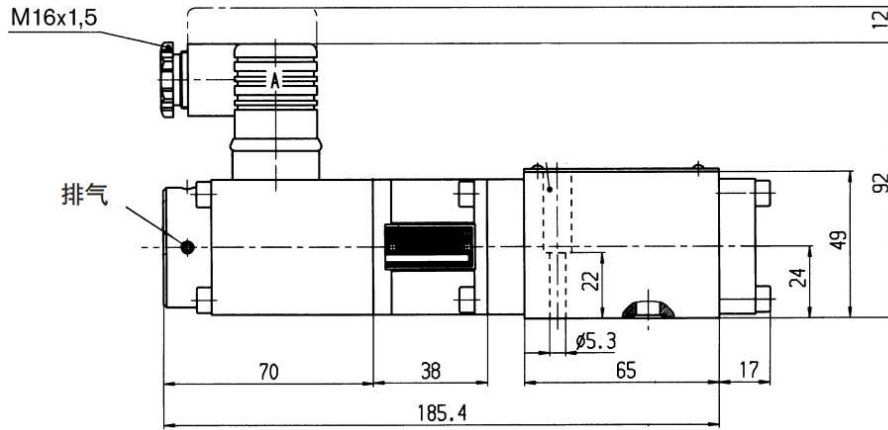
$$p \% p_{max} = f(QP - A/QA - T)$$



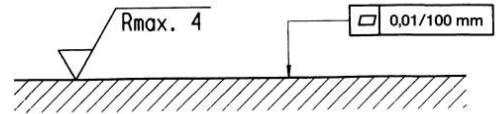
外形尺寸：（单位：mm）



B:封闭



配合件应具有的表面质量



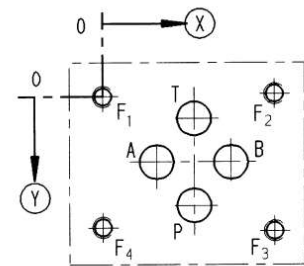
安装孔：NG6 (ISO 4401-03-02-0-94)

1) 与标准不同

2) 螺纹深度：

铁金属 1.5 x Ø

非铁金属 2 x Ø



	P	A	T	B	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>
⊗	21.5	12.5	21.5	30.2	0	40.5	40.5	0
⊙	25.9	15.5	5.1	15.5	0	-0.75	31.75	31
∅	8 <sup>1)</sup>	8 <sup>1)</sup>	8 <sup>1)</sup>	8 <sup>1)</sup>	M5 <sup>2)</sup>	M5 <sup>2)</sup>	M5 <sup>2)</sup>	M5 <sup>2)</sup>