

VT-PF-DC比例阀放大器 特点/订货型号/技术数据

目录

内容	页数
特点/订货型号/技术数据	1
电路框图/端子配置图	2
工作原理/应用模式	3
尺寸/注意事项/故障分析	4

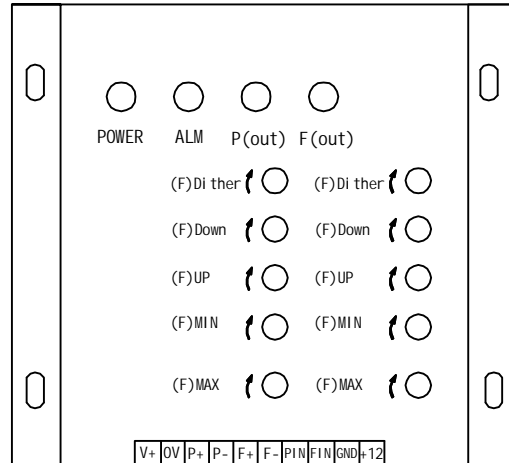
特点

- 适用于控制所有无电位置反馈的直动式,先导式,溢流式双比例压力与流量阀(PQ阀),以及电液比例变量柱塞泵.根据目前样本驱动两个比例电磁铁.
- 输入信号:模拟量0-10V/0-5V/4-20mA
- 放大器提供12V/25mA电源作外部4.7-50K电位器控制模式.
- 斜坡发生器,可对上升与下降时间进行单独调节.
- 颤振频率,固定为200HZ,如需可调频率,为可选项功能.
- 电源错极保护,内置自恢复保险丝,无须更换,故障排除自动恢复正常工作.
- 电液比例阀线圈短路保护.
- 具有正负温度补偿功能,恶劣环境保持稳定输出.

订货型号

VT-PF	-DC	-A1	V	-L
控制比例压力/流量阀,变量泵用放大器,带两个线圈 供电电源 DC=直流18-36V 最大输出额定电流: A1=1.5A A2=2.5A A3=3.5A				封装形式: L=铝盒式 信号输入: V=0-10V/5V=0-5V A=4-20mA/0-20mA

外形图:



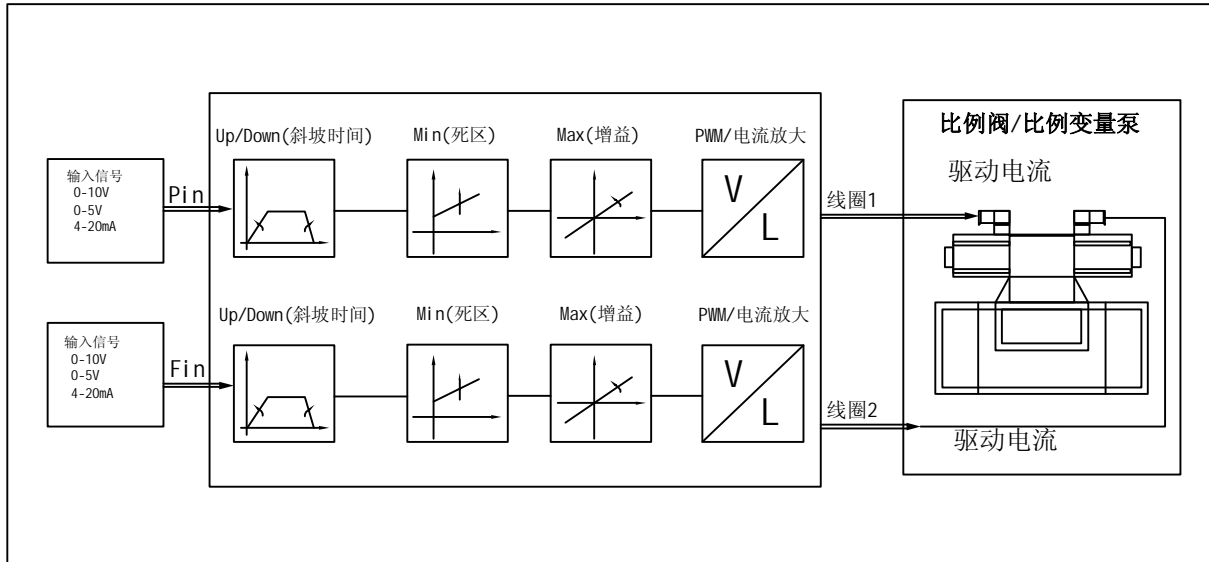
VT-PF-DC

技术数据:

工作电压	U_B	24VDC +50% -25%
工作范围:		
--上限值	$U_{B(t)max}$	36V
--下限值	$U_{B(t)min}$	18V
功率消耗	P_c	80W
最大输出电流	I_{max}	A1=1.5A A2=2.5A A3=3.5A (单通道P/F)
自恢复保险丝	I_F	A1=2A A2=2.5A A3=3.5A (单通道P/F)
控制输入信号(Pi n/Fin)	I_{nt}	模拟量Vi =0-10V/0-5V Ai =4-20mA
斜坡时间	Up/Down	上升Up=0.05-5s 下降Down=0.05-5s
负载阻抗	R	2.2-43.5欧
工作环境温度	°C	-10~75°C
温度漂移(最大)	°C	0.3mA/°C
放大器尺寸		104X28X105mm
重量	m	0.25Kg

VT-PF-DC比例阀放大器 电路框图/端子配置图

电路方框图:



端子功能:

1. +V = 直流电源18-36V (电源根据阀内阻, 及所需的电流大小而定, 例流量内阻为43.5与所需电流600mA以上, 则需提供36V电源)
2. 0V = 直流电源0V
3. P+ = 比例阀线圈 (作为压力比例阀线圈, 两者可互换使用, 不存在正负极性, 若串接电流表时, 则P+接电流表+, P-接电流表-)
4. P- = 比例阀线圈
5. F+ = 比例阀线圈 (作为流量比例阀线圈两者可互换使用, 不存在正负极性, 若串接电流表时, 则F+接电流表+, F-接电流表-)
6. F- = 比例阀线圈
7. Pin = 信号输入口 (0-5V / 0-10V / 4-20mA)
8. Fin = 信号输入口 (0-5V / 0-10V / 4-20mA)
9. GND = 信号输入公共点
10. +12 = 输出 +12V/25mA (作为电位器用电源)

电位器功能:

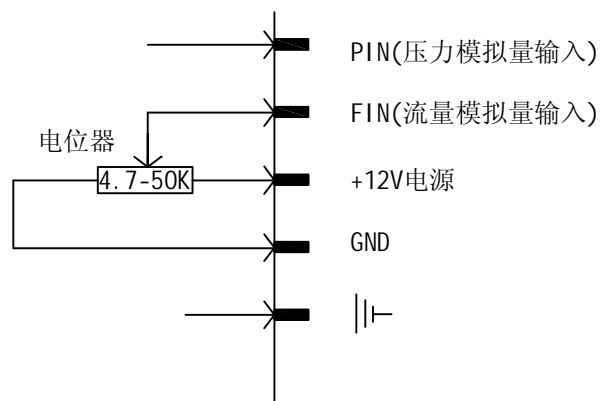
1. (P)DI THER = 颤振频率 (固定200Hz, 可调功能可选)
2. (P)DOWN = 下降斜坡时间(电流值100%-0%的响应时间0.05-5s, 顺时针旋转-响应时间加快)
3. (P)UP = 上升斜坡时间(电流值0%-100%的响应时间0.05-5s, 顺时针旋转-响应时间加快)
4. (P)MAX = 最大设定值 (可将最大电流 I_{max} 设置成所需要的值, 顺时针旋转-增大设定值)
5. (P)MIN = 起始电流值 (未给信号时的先导电流 I_{min} , 顺时针旋转-增大偏流)

备注说明: 1. P通道与F通道两者可以互换使用, 亦可作为压力或者流使用量, (F)电位器功能与(P)类同.
2. 调整最大电流 I_{max} 与起始电流 I_{min} 时, 两者存在较小的互相牵引作用, 需重复校正最大值与起始值, 以得到所需的电流值.

指示灯功能:

1. POWER = 电源批示灯
2. ALM = 故障报警指示
3. P(Out) = P(压力)输出指示
4. F(Out) = F(流量)输出指示

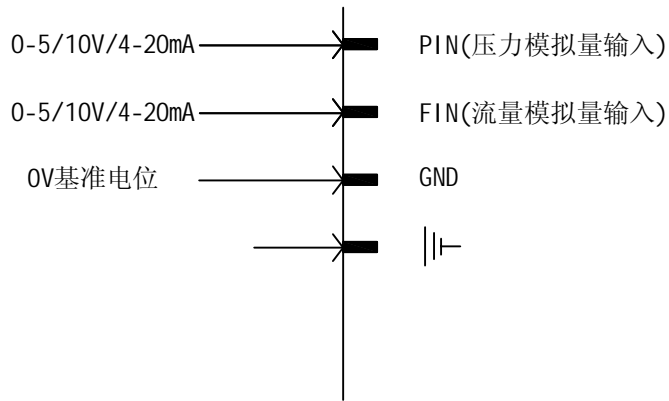
1. 利用外接电位器输入控制模式



说明:

外接电位器阻值范围4.7K-50K.

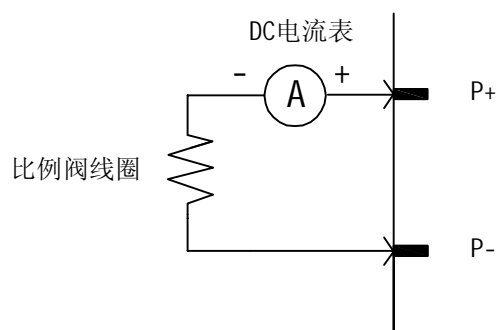
2. 利用模拟量输入控制模式



说明:

1. 模拟信号0-10V/0-5V/4-20mA可从PLC的 D/A模块或传感器供给.

3. 串接直流(DC)电流表监看模式



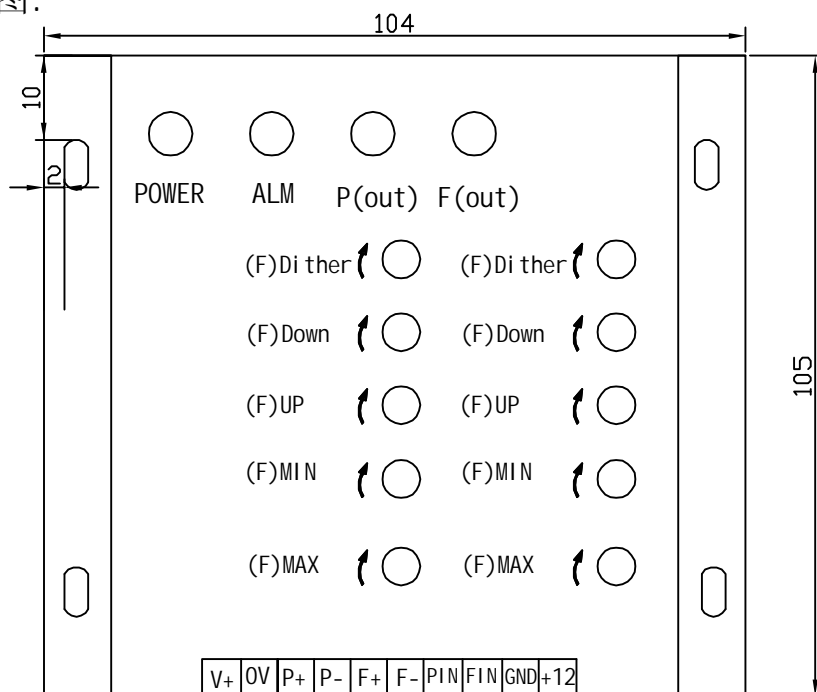
说明:

VT-PF-DC-A1 串接2ADC电流表

VT-PF-DC-A2 串接3-5ADC电流表

VT-PF-DC-A3 串接5ADC电流表

尺寸图:



VT-PF-DC

尺寸单位: mm

注意事项:

- 一、供货时,放大器参数设置如下:(以电液比例阀内阻 $P=10$ 欧 $F=43.5$ 欧及VT-PF-DC-A1为标准)
 最大电流 $I_{max}=800mA$ 起始电流 $I_{min}=100mA$ 上升斜坡时间 $UP=0.05$ 秒
 下降斜坡时间 $DOWN=0.05$ 秒 颤振频率 $DITHER=200HZ$
- 二、该放大器只有在断电时才能插上及拆下!
- 三、与比例阀线圈相连时不要使用带自振荡二极管及显示插头.
- 四、模拟信号与脉冲信号输入电缆必须屏蔽,建议:比例阀圈电缆也屏蔽.
- 五、由于放大器内置自恢复保险丝,无须更换保险丝,故障排除后放大器自动恢复工作.
- 六、放大器尽量安装在电控箱的金属板上,因电路板内部产生的热量由铝盒吸热,故最好能与金属板连接通过金属板散热,能延长放大器的使用寿命及性能,也屏蔽了干扰源.

故障分析:

如果放大器不能正常工作,按下例步骤检查故障.

1. 工作电压是否正常? 测量端子+24与0V.
2. 内部工作电压是否正常? 测量+12V与GND.
3. 信号输入口是否有信号输入. 测量 PIN/FIN/GND.
4. 内部调节电位器MIN与MAX是否调节过大或过小.