

设备组 TP 701 - 基础级

基础比例液压系统培训



比例液压系统（基础）

比例阀是连续阀，由于具有比例磁铁，它不仅支持简单的开关位置，阀开口处还能实现连续过渡。

这些阀门专门用于需要体积流量可变（比例方向控制阀或比例节流阀）、负载补偿（比例流量控制阀）或压力可变（比例卸压阀）的液压系统。设备组将介绍比例阀的相关信息，它们的工作原理，以及如何使用比例放大器和设定值卡激活比例阀。该设备组可用于设计、设置和调试简单的比例控制系统。

培训内容

- 组件：
- 不同比例控制阀的设计和功能
- 比例阀的特性曲线和特性
- 放大器和设定点规格的设计和功能
- 了解 1 通道和 2 通道放大器的特性
- 完全设置 1 通道放大器
- 设置基本电流、步进电流和最大电流
- 了解 3 位 4 通比例阀和比例卸压阀的特性
- 推导 2 通道放大器的设置
- 设置斜坡
- 根据功能图推导斜坡设置

测量和计算：

- 定阀门和设备的特性曲线和特性
- 测量压力、体积流量和时间等参数
- 计算比例方向控制阀的流量
- 计算负载变化的双动气缸的速度
- 算气缸驱动的固有频率
- 计算加速和制动时间

液压回路：

- 控制压力和速度
- 阅读和创建液压和电气回路图
- 创建功能图
- 设计和调试控制系统，包括故障查找
- 比例液压系统的基本回路，如压力级回路、快速横向进给回路、泵旁路、接近位置、受控加速和制动、辑连接设定值、不受负载影响的速度
- 了解压力级控制系统
- 制动气缸进给
- 反转液压马达
- 设置过程相关的压力级
- 外部和逻辑互连设定值
- 通过制动接近位置
- 创建不受负载影响的进给速度

完整的设备组 TP 701

184465

重要组件一览:

1 1x 继电器, 三组	162241
2 1x 比例放大器	162255
3 1x 设定值卡	162256
4 1x 信号输入, 电气	162242
5 2x 接近传感器, 电感式, M12	548643
6 1x 3 位 4 通比例阀	544350
7 1x 2 位 4 通电磁阀, 弹簧回位	544346
8 1x 比例减压阀	544351
9 1x 压力过滤器	548609
10 1x 压力平衡 (比例流量控制阀)	159351
11 1x 减压阀	544335
12 1x 带盖的差动液压缸 16/10/200	572746
13 1x 液压马达	152858
14 1x 流量控制阀	152842
15 1x 单向流量控制阀	152843
16 2x 压力表	152841
17 2x 三通接头	152847
18 1x 负载, 9 kg, 用于气缸	152972

还需订购必要的配件:

5x 带快接头的软管, 600 mm	152960
2x 带快接头的软管, 1500 mm	159386
测量案例	177468
卸压单元	152971
4 mm 实验室安全电缆 → Page 155	
铝合金板 → 第 39 页	
液压泵 → 第 148 页 - 149 页	
负载保护罩, 9 kg → 第 143 页	
台式稳压电源 → www.festo-didactic.com	
用于安装框架的稳压电源 → 第 155 页	

还需订购:

练习手册



通过十项练习介绍用于比例液压系统的设备和回路。提供单个设备项目并测试其设置。练习难度逐步增加，然后提供完整的解决方案。

该练习手册包含:

- 示例解决方案
- 培训笔记
- 带插图的多媒体 CD-ROM、工业应用图片、动画和FluidSIM® 回路图
- 学员工作表

校园许可证 (→ 第 19 页):

de	94457
en	94472
es	94404
fr	94352

补充介质

- 使用 FluidSIM® 进行设计和仿真
- 使用 FluidLab® 进行测量和控制
- WBT 液压系统
- WBT 电气液压系统
- WBT 开环和闭环控制
- 教科书: 比例液压系统 (基础)
- 液压系统海报

