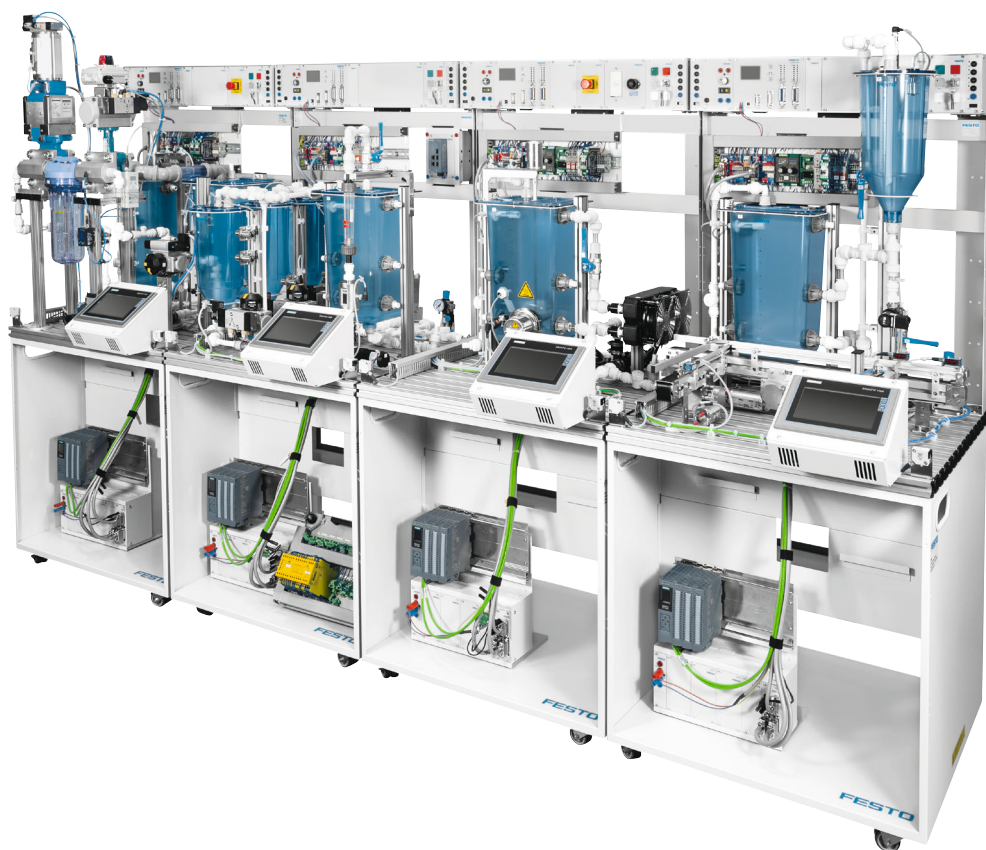


MPS PA 204 学习系统

四个典型工业过程集于一身

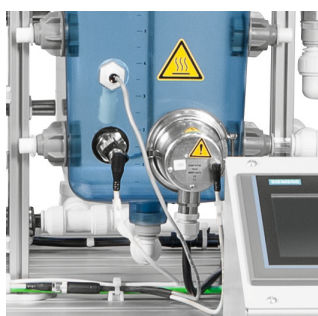


功能

这套系统由过滤工作站、混合工作站、反应器工作站和装瓶工作站组成。过滤工作站可过滤流体。滤液经由过程阀从第一罐泵出，经由过滤器进入第二个罐中。然后将过滤后的流体加入到混合工作站中的第一个罐中。

混合工作站将来自三个储罐的不同配料进行混合。混合完毕的混合物被泵送到反应器工作站。反应器工作站可调节流体的温度。根据所选的配方，运行不同的温度曲线（混合时间也不相同）。装瓶工作站负责将液体装瓶。

通过传送带将瓶子运送到装瓶位置。气动隔离件可将瓶子隔开。根据所选的配方，从配料罐向瓶子灌装的量各不相同。



利用 P、PI 或 PID 控制算法，以演示和实践相结合的方式教授（闭环）控制技术。**温度传感器** - 对于反应器工作站，使用 PT100 电阻温度计，这款温度计通过测量转换器来提供 0 到 10 V 的均一信号。借助加热器的连续可控性，控制器可设定额定温度并使其保持恒定。



在**流量**恒定的情况下，三种输入材料在混合工作站上混合为配方。使用带叶轮的电子流量传感器来记录流量，并以浮子式流量计来显示。控制器通过模拟控制泵来设定所需的流量。



压力调节通过反冲洗确保过滤质量可靠且稳定。压力传感器带 LCD 显示屏、模拟量输出和开关输出，能够始终提供正确值。比例压力调节阀可保持质量可靠且稳定。



在装瓶工作站中，利用模拟**液位传感器**来记录配料罐的液位。借助泵的连续可控性，控制器可将液位调节到适当的控制值。在装瓶过程中，配料罐中的液位保持恒定，因此可优化装瓶质量。

MPS PA 204 学习系统, 220 – 240 V, 50/60 Hz	8079868
MPS PA 204 学习系统, 120 V, 60 Hz	8079867

PLC 控制包包括 SIMATIC S7-1500

4x EduTrainer Universal, 配有 SIMATIC S7-1512C、4x SIMATIC 触控屏 MTP700 人机界面、1x 以太网交换机 XB005 EduTrainer Compact

MPS PA 204 系统包含培训所需的一切用品:

- **工作站:** 过滤工作站、混合工作站、反应器工作站、装瓶工作站（带底车）、安装框架和电源
- **控制技术:** 1x PLC 控制套装、1x 紧急停止主板、2x 紧急停止控制面板、4x EasyPort
- **软件:** 4x FluidLab-PA 闭环（永久许可证，1 个用户）

使用仿真盒轻松进行调试、仿真和显示:

仿真盒, 数字量/模拟量	526863
I/O 数据线, 两端带 SysLink 接头 (IEEE 488), 交叉式	167106
模拟电缆, 交叉式, 2 m	533039

推荐附件:

IEC 电源电缆 → festo.com/didactic	
替换滤芯	544303
压缩机 → 见下文	
具有热交换器的冷却单元 → 请参见下文	
MPS PA 物联网套件	8162599
空气控制系统 AirCS 设备组件 → 第 15 页	8023858

推荐软件:

FluidLab-PA 过程 → 第 170 页	
FluidLab-PA 多环 → 第 171 页	

供货范围内包含以下元件: 各种测量、控制和调节设施

- 使用仿真盒轻松进行调试、仿真和显示
- 使用 EasyPort 和 FluidLab-PA 闭环, 对多种介质进行测量、控制、调节、操作、监测和调试。
- 在 PLC 中启动过程, 或使用触控屏操作和监测过程
- 控制任务由 PLC 处理。控制器参数可在触控屏上设置。所有过程变量都以用户友好的方式显示在触控屏上, 包括趋势图。

MPS PA 完整系统提供了高效完成测量和控制技术入门学习所需的一切。

成功的项目工作基于模块化结构

边做边学 – MPS PA 系统提供的过程技术可让您轻松地动手实践。一些项目目标可以在瞬间实现, 并且没有风险。

专项培训目标

- 过程技术系统的安装、接线和调试
- 测量电气和过程相关变量, 如液位、流量、压力和温度
- 设置和调试控制电路
- 评估控制响应
- 过程工程系统联网
- 过程操作与监测、系统管理
- 过程接头的选型、部署和控制
- 分析受控系统和控制电路
- P、PI 或 PID 控制器的参数设置和优化
- 编写开环和闭环控制程序
- 过程操作与监测
- 检查、维护和保养

**可扩展性:
具有热交换器的冷却单元**

有关温度控制实验的更多选项

220 至 240 V, 50/60 Hz	8164444
120 V, 60 Hz	8162598

压缩机

油润滑、非常安静 (45 dB (A)) 的压缩机, 带减压器和水分分离器。

230 V	91030
100 V – 120 V	565440

推荐学习材料**练习册**

→ 第 155 页



校园许可证:

de	8131019
en	8131020

关于 Festo LX 的课程

→ [过程自动化](#)



→ [开环和闭环控制](#)

→ [闭环控制技术基本原理](#)



→ [生产控制基础知识](#)