

MPS PA 装瓶学习系统



功能

装瓶工作站可在瓶子中灌装液体。液体从储罐泵入配料罐。通过传送带将这些瓶子输送到灌装位置。气动隔离开件可将瓶子隔开。根据所选的配方，从配料罐向瓶子中以不同灌装量进行灌装。

测量和控制

使用模拟灌装液位传感器在灌装工作站中检测配料罐的灌装液位。控制器通过动态控制的泵（0 至 10 V）将灌装液位调节到所需的设定点值。

在灌装过程中，配料罐中的灌装液位会保持恒定，这优化了灌装过程的过程质量。在实验过程中，学员可以应用和优化各种控制算法，例如 P、PI 或 PID。可以使用已经集成的手动阀来修改控制过程的特性。通过这种方式，清晰且实用地解释了控制技术。

运输、分离、灌装

虽然加工行业五花八门，但很少能像食品行业那样与如此广泛的最终产品相关联。任何食品，无论是乳制品、烘焙食品、果汁、啤酒还是葡萄酒，在对应最终产品的处理和生产方面都有自己的要求。输送、分离、配料和灌装都起着至关重要的作用。

光学传感器，可使用背景抑制进行调节，用于监测装瓶工作站传送带上的瓶子运输情况。

气动隔离开件可确保灌装位置不会出现任何多余的瓶子。

通过选择不同的配方，可以轻松调节灌装量。



MPS PA 装瓶学习系统

8079866

重要元件一览:

装瓶工作站	701294
瓶组	567202
1x 底车	541139
1x EasyPort USB 19 英寸	8021637
1x FluidLab-PA 闭环 (永久许可证, 1 个用户)	8208217
1x EduTrainer Universal A4 机架, 带 SIMATIC S7-1512C-1PN	8065600
1x SIMATIC HMI MTP700 Unified Comfort	8189570
1x I/O 数据线, 两端带 SysLink 接头 (IEEE 488), 2.5 m	34031
1x 模拟电缆, 并行, 2 m	529141
1x 安全实验室电缆, 3 m	571817

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	
压缩机 → 见下文	
MPS PA 物联网套件	8162599

推荐软件:

FluidLab-PA 过程 → 第 170 页

项目工作的培训目标

- 过程技术系统的施工、接线和调试
- 灌装液位传感器的选择与应用
- 测量电气和过程相关变量, 如液位
- 设计和调试控制电路
- 分析控制过程和控制电路
- P、PI 或 PID 控制器的参数设置和优化
- 起草开环和闭环控制程序
- 过程操作与监测
- 检查、维护和保养

推荐学习材料

练习册

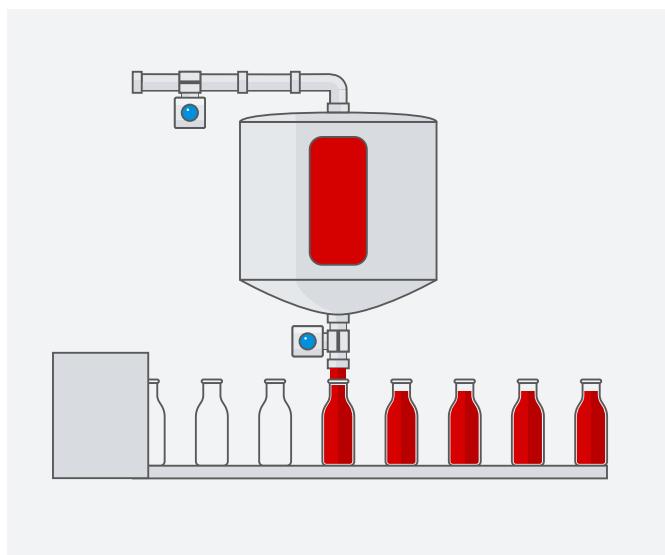
→ 第 155 页



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](#)

可扩展性:

MPS PA 物联网套件

创建一个学习场景, 向学员介绍物联网

订货号 8162599

压缩机

润滑油、非常安静 (45 dB (A)) 的压缩机, 带减压器和水分离器。

230 V 91030

100 V - 120 V 565440

