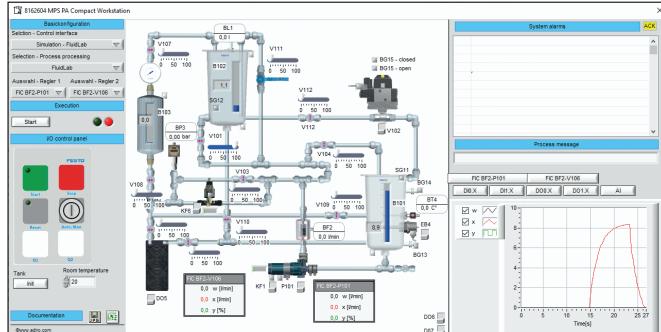


# FluidLab-PA 过程 过程工程入门



FluidLab-PA 过程 的菜单结构清晰易懂，可与 EduKit PA、MPS PA 紧凑型工作单元、MPS PA 204 系统和 EDS 水处理配合使用，学员可以通过一个应用即可轻松理解复杂的过程工程系统。

## 多种应用共享同一个界面

只需按一下按钮即可轻松切换实际系统和仿真模型。无论您是使用开关元件直接控制系统，还是通过 Festo Didactic EzOPC 界面编程独立序列，都可以通过直观的菜单导航轻松实现。

## 操作概念

操作概念连贯统一，适用于所有系统，无论您管理的是 EduKit PA、MPS PA 紧凑型工作单元、MPS PA 204 混合模块，还是 EDS 水处理砂滤模块。使用系统图，可以方便地在仿真系统与真实系统之间进行选择，通过 EasyPort 进行寻址。系统图中包含真实元件，便于快速参考实际系统。

## 开关状态

开关状态不仅在系统图中描述，也在曲线图中显示和记录。

## 编程

要创建自己的 PLC 程序或描述 Grafset 序列，EzOPC 接口可使用 FluidSIM、CoDeSys 仿真模式和 PLCSIM Advanced 软件来控制仿真和真实系统。

## 补充主题

- 通过 IoT 套件扩展包实现灌装过程
- 直接存储直接来自软件的简易和固定程序化过程。
- 对信号状态中隐藏误差进行积分

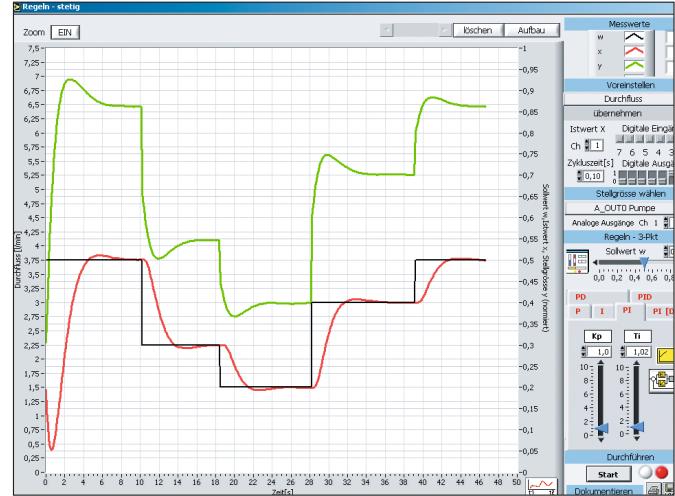
## 仿真系统：

EduKit PA、MPS PA 紧凑型工作单元，带混合和过滤模块的 MPS PA 204；EDS 水处理系统（供水、砂过滤、膜过滤）。将通过更新/升级，可添加更多工作站，并且可在互联网上访问这些工作站。

可下载许可证，en/de/es/fr

1年, 1个用户	<b>8208221</b>
1年, 10个用户	<b>8208222</b>
永久, 1个用户	<b>8208223</b>
永久, 10个用户	<b>8208224</b>
升级, 永久, 1个用户	<b>8208225</b>
升级, 永久, 10个用户	<b>8208226</b>

# FluidLab-PA 闭环 聚焦控制工程



通过 FluidLab-PA 循序渐进地学习和掌握控制技术的基础知识。EasyPort 可连接 PC 和实际硬件，例如 EduKit PA、MPS PA 紧凑型工作单元或 MPS PA 工作站。

## 设置

使用系数和偏移对传感器值进行参数设置，以显示物理值以及模拟输入信号的信号衰减（借助均值滤波器）。在变量单位字段中显示物理值。其他设置选项包括控制器感测的反转、连续控制的 Y 偏移以及仿真模式的选择。

## 菜单：措施

所有二进制和仿真过程数据都能以图形方式显示并直接进行评估，例如传感器、过程接头和泵的信号状态。提供选择测量通道、调节测试时间或带缩放功能的光标评估等諸多功能，用于记录传感器特性曲线和确定阶跃响应。

## 菜单：特性曲线

可从不同角度（基于流量的电压、基于压力的流量、基于电压的压力）检查驱动器（例如泵或比例阀）的特性曲线。

## 菜单：2点控制器

典型应用是液位和温度控制系统。

## 菜单：连续控制

试验、配置和优化控制过程

(P、PI、PD 或 PID 控制器)，并在过程中立即生效。只需点击鼠标即可操作受控系统。可以方便地记录控制参数，还可以全面记录测量值和曲线进展。对于所有连续控制器，框图可作为功能菜单显示并包含最新数字值。

## 工业控制器功能

过程控制系统的工厂操作。可以指定设定点，并且可以实现手动/自动切换控制器。

## 仿真

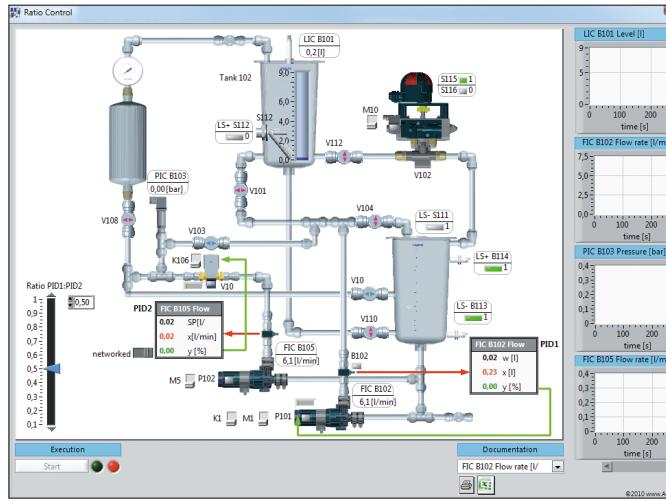
仿真过程模型描述与真实硬件操作相同的过程。

可下载许可证，en/de/es/fr

1年, 1个用户	<b>8208215</b>
1年, 10个用户	<b>8208216</b>
永久, 1个用户	<b>8208217</b>
永久, 10个用户	<b>8208218</b>
升级, 永久, 1个用户	<b>8208219</b>
升级, 永久, 10个用户	<b>8208220</b>

# FluidLab-PA Multi-Loop

## 多变量控制



FluidLab-PA Multi-Loop 软件与 Easy-Port 接口配合使用，可控制四种类型的过程变量，如液位、流量、压力或温度。

可以在 FluidLab-PA Multi-Loop 主屏幕上快速概览 PID 参数，并可轻松进行配置。

可以使用软件执行以下控制策略：

- PID 级联控制。
- 液位和流量控制电路，具有扰动变量前馈功能，可用于恒定的最终控制元素。
- PID 比率控制器，用于两个流量控制回路和一个恒定的最终控制元素。
- PID 限制控制器，用于流量和压力控制回路以及一个恒定的最终控制元素。
- PID 控制器，具有扰动变量前馈功能，可使用比例阀，以流量扰动的方式进行压力控制。

- PID 控制器，具有扰动变量前馈功能，可通过非恒定制热/冷却最终控制元素进行温度控制。
- PID 选择控制器，可通过非恒定制热最终控制元素进行温度控制。

要执行测试，需要使用带额外元件的不同硬件派生型：

- MPS PA 紧凑型工作站
- MPS PA 反应器工作站

可下载许可证，en/de/es/fr

1年, 1 个用户	<b>8208227</b>
1年, 10 个用户	<b>8208228</b>
永久, 1 个用户	<b>8208229</b>
永久, 10 个用户	<b>8208230</b>
升级, 永久, 1 个用户	<b>8208231</b>
升级, 永久, 10 个用户	<b>8208232</b>

FluidLab-PA 兼容 Windows 10 和 11。