

循环锁定系统解决方案



散装粉料和粉末状介质的循环锁定系统配备有用于通风和排放的自动化装置。

机械特性

| | |
|-------|----------------|
| 公称通径: | DN 50 - DN 600 |
| 连接法兰: | PN 6, 10, 16 |
| 管道容积: | 根据客户需求订制 |
| 工作温度: | 0°C ~ +55°C |
| 工作压力: | 最大 10 bar |
| 工作压差: | 最大 10 bar |
| 气源压力: | 6 bar |

电气特性

| | |
|---------|--------------|
| 电源: | 230 V / 50Hz |
| 操作/可视化: | 4" 寸触摸屏 |
| 防护等级: | IP 65 |
| 锁定温度范围: | -20 ~ 70°C |
| 控制温度范围: | 0 - 55°C |

产品特性

- 由于EBRO 阀门可以集成到系统中，因而应用广泛
- 通信用常规信号技术（二进制输入和输出）
- 可以任意集成到现有控制系统中
- 远程访问可通过以太网（可选择通过无线局域网）使用集成网络可视化工具
- 对过程值波动的激活时间进行自主调节
- 防护检修的智能服务管理系统
- 可报告阀门激活时间的变化（如由于堵塞或阀门的磨损），从而提高了系统可操作性
- 可独立运作
- 适用于所有标准现场总线接口
- 控制单元可拆卸
- 可适用ATEX1区 / 21区

应用行业:

- 进料和出料
- 气动输送技术
- 电厂
- 称重技术
- 包装厂

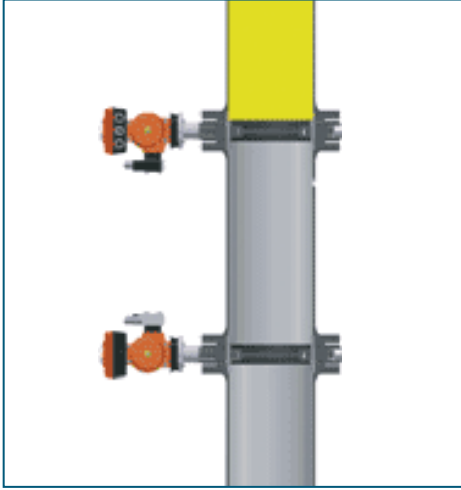


A Phoenix PLC 配备有触摸屏可进行可视化操作。

循环锁定系统解决方案

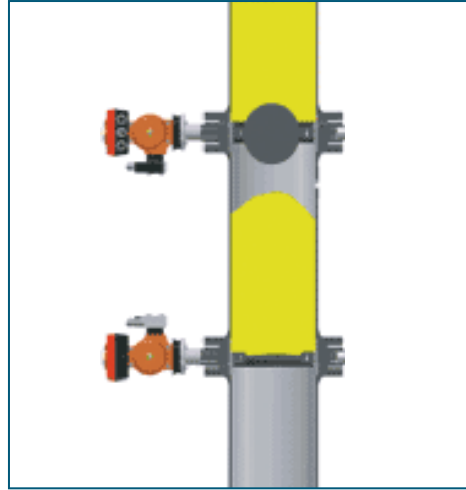
功能原理图

初始状态



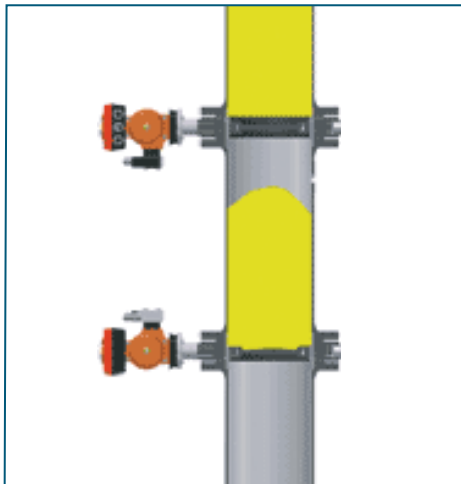
介质在当前的过程中时，关闭入口端。在每一个单独周期之前，输出阀均会打开以确保任何可能的剩余介质可以从灌装管内排出。

灌装



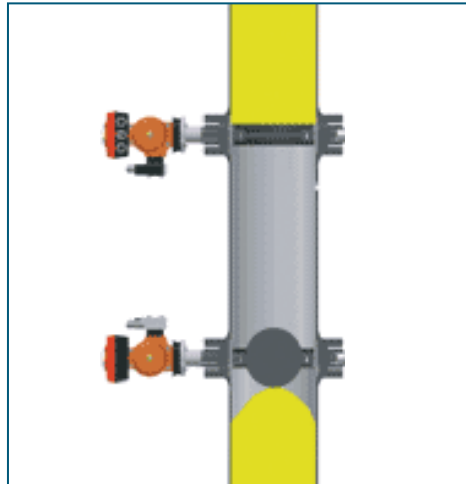
介质注入管道并保留在输出侧。灌装时间可以自由的控制。灌装过程可以根据位置传感器反应所需的介质容量而停止。

中间状态



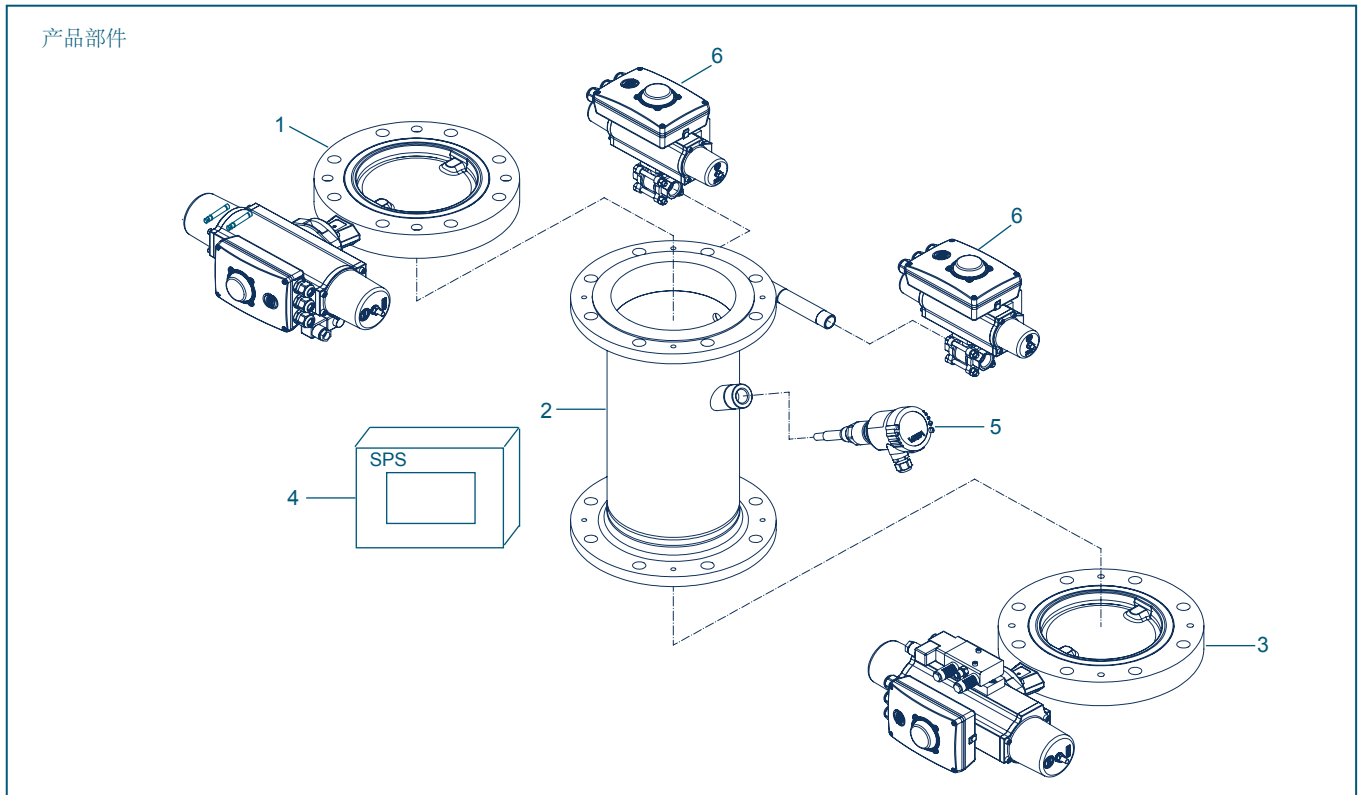
一旦灌注达到所需容量水平，入口阀门关闭。介质被保持在灌装管道中直到排出为止。每个周期的注入/排出量取决于装置的介质、压力和安装高度。

输出



在排出过程中，输出侧的另一单独的阀门打开，以允许介质通过进入后续过程。

循环锁定系统解决方案



1. 独立的阀门安装在输入侧，并带有气动执行器驱动和停止位置的监测：

原则上，任何阀门-蝶阀、闸阀、管夹阀和球阀都能用于循环锁定系统。其部件(在本例中为蝶阀)与工厂中的灌装管道用螺栓连接。优选 **EB-SYS** 单作用（弹簧复位）气动执行器来操作阀门。使用机械式或感应式限位开关**SBU** 限位开关盒进行停止位置的监测。

2. 灌装：

灌装管道用于介质的临时贮存。根据通过阀门的产品的特性，可提供圆柱形管道，也可提供不同的涂层。几何结构可适用以满足客户的需求，例如：圆锥形式。腔室容积可单独调节。

3. 独立的阀门安装在输出侧，并带有气动执行器驱动和停止位置的监测：

阀门与工厂中的灌装管道用螺栓连接并在整个生产过程中使用自动执行器。

4. 带有触摸面板的可视化控制单元：

在此例中，带有触摸面板的 **Phönix PLC** 用于操作和过程的可视化。它适用于在高性能、自动化过程中所面临的特殊挑战，并且可靠地控制动态应用和控制特定的过程

5. 可选位置传感器

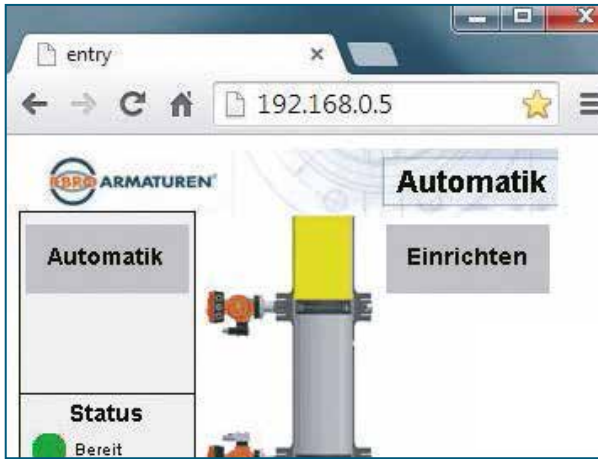
无需预设的灌装的时间，可使用位置传感来确定所需输入的介质体积。部分绝缘测量探头已被优先用于测量散装材料。

6. 优选的旁通阀：

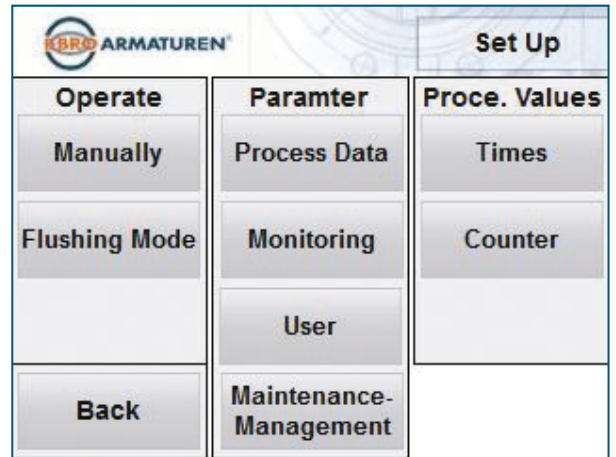
管道两侧压力不同时可连接旁路阀。在入口和排出侧存在压差时，为了防止介质被突然吹出，需在输入之前进行压力补偿。这种压力补偿也显著地降低了对管道的磨损，因为开启阀门时，介质不会以较大的流吹过管道。

循环锁定系统解决方案

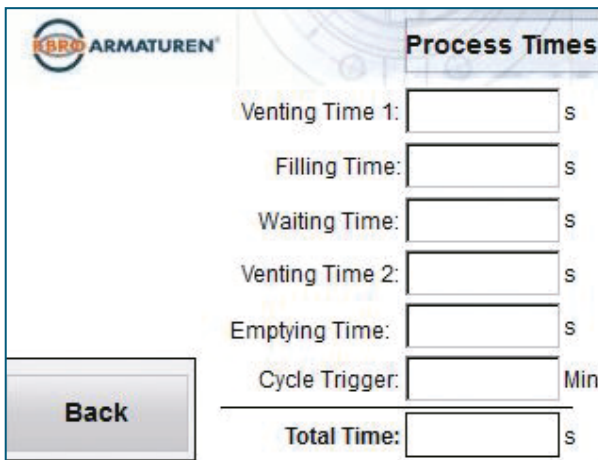
操作与可视化



主屏幕使得可以容易地监控正在进行的过程并选择操作模式。



在主菜单中，有一个手动操作选项，所有参数设置都是可调整的，并且可以观察到当前的过程的数值。



循环周期可以灵活地适应菜单中“过程控制时间”中的相关程序。