

系统描述

紧凑型聚氨酯发泡系统

HD-PUR-100C



版本 2.2

目录

高压聚氨酯泡沫应用系统的简要说明	3
应用程序系统的主要组件（基本范围）	4
HD-PUR 100C 的整体尺寸	5
HD-PUR 100C 的重量	5
操作和系统参数的可视化	5
人员	6
连接负载	6
环境温度	7
流程亮点	7
可选系统组件	8
功能描述	9
高压聚氨酯给料的描述	9
材料库存说明	9
量位单元、软管包装和混合头的说明	10
点分说明	11
关于聚醇和等氰酸酯材料成分的注意事项	12
图形/图片	13

高压聚氨酯泡沫应用系统的简要说明

该系统是一个紧凑的系统，用于用聚氨酯泡沫填充车体或单个部件中的腔。

通常的应用包括试验测试或小型批量生产。

紧凑型系统根据 Polyplan 标准进行设计和编程，该标准基于通常的汽车制造要求规格。

Polyplan 对机器数据进行参数化一次，用于使用 2 组分泡沫系统。

该系统是移动的，因此设计最佳，可灵活使用。在不同地点。

重点:

1. 系统符合 Polyplan 设计标准。
2. 系统设计为独立系统。可以连接到更高级别中控系统，但不包括在基本范围内。
3. 如果对泡沫系统进行了更改，则必须重新确定机器数据。在这种情况下，请联系

Polyplan® GmbH

HD-PUR-100C 系统描述

网页4

应用程序系统的主要组件（基本范围）

- 1x 材料容器多元醇和异氰酸酯，每个容器的体积为 40L
由 S235JR 制造的单壁，包括灌装接头、隔热，无搅拌器。
- 每个容器 1x 液位传感器
- 每个容器 1x 限位开关作为过位保护
- 每个容器的回油器中 1x 罐体混合喷嘴（低于灌装水平）
- 每个容器 1x 压缩空气加压
- 每个容器 1x 安全阀
- 每个容器 1x 电加热器盒，用于材料温度控制
- 2x 高压泵，包括伺服电机和磁性离合器
- 1x 高压软管封装 10 m，可通过球阀关闭
- 1x 应用头作为手动混合头，包括涂层混合喷嘴
- 1x 控制面板，带 10 键键盘
- 1x 框架，带脚轮，粉末涂层，底部间隙，包括 2 个不锈钢收集盘，每个 80 L，根据（WHG）
- 1x 紧凑型液压单元
- 2 个过滤器（每个组件 1 个）
- 1x Rittal 控制柜
- 2x SEW 变频器，用于高压泵
- 1x 西门子 CPU 1512SP（F-CPU）
- 1x 西门子 TP-1200 Comfort touch panel 触摸屏
- WinCC 高级可视化包括流程图可视化
- TIA portal PLC 编程
- 紧急停止
- 1 个德语或英语(中文可选)操作说明，包括 CE 声明

HD-PUR-100C 系统描述

网页5

HD-PUR 100C 的整体尺寸

1500 毫米*1400 毫米*1800 毫米（宽*D*H）

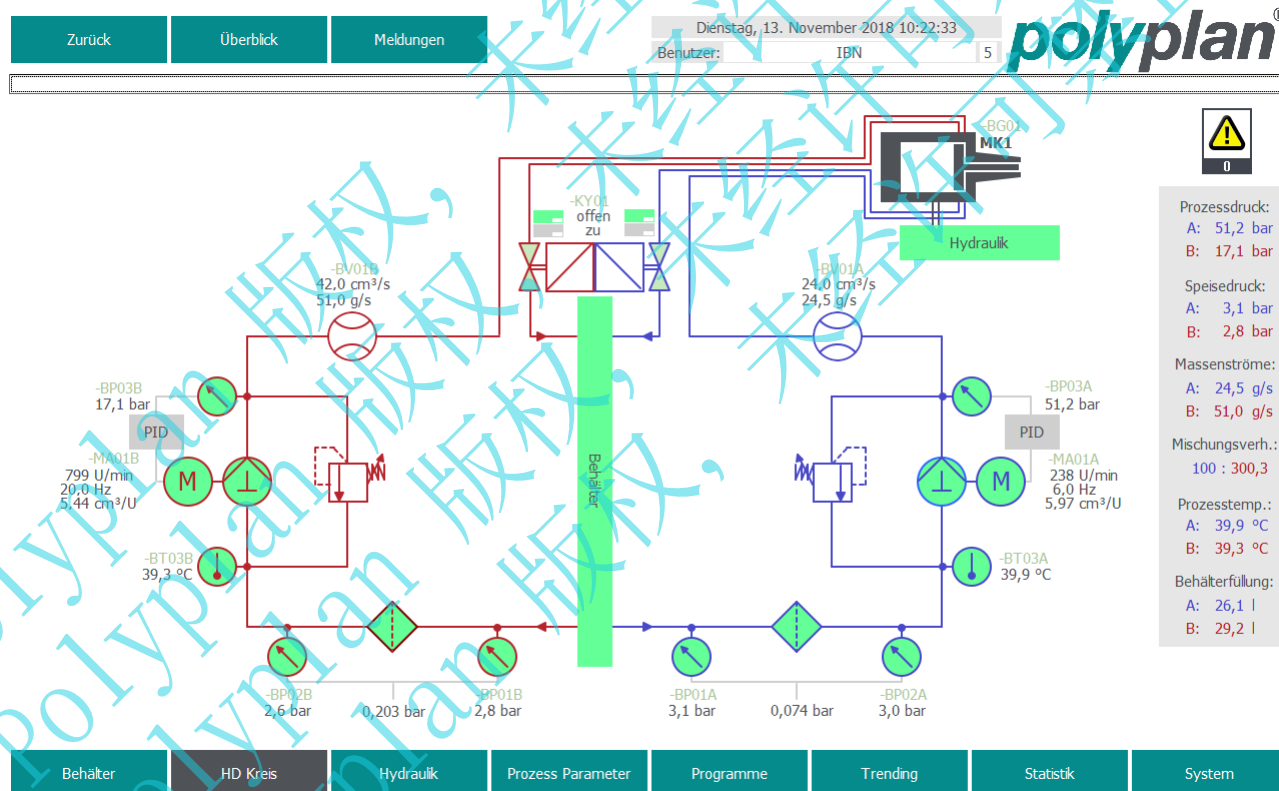
HD-PUR 100C 的重量

800 千克（包括泡沫材料）

操作和系统参数的可视化

使用触摸控制面板进行可视化。

可以显示所有相关参数。



HP 电路可视化示例（带一个混合头）

已设置了具有相应权限的各级操作。

使用手动混合头附近的软管包装上的控制面板控制应用过程（开始计量）。

HD-PUR-100C 系统描述

网页6

人员

高压发泡系统只能由训练有素的人员操作。人员需要进行处理多元醇和异氰酸酯的安全培训。

连接负载

操作员必须确保使用制造商指定的连接负载操作高压发泡系统所需的辅助能量（空气和电能）。

压缩空气:	6 - 8 巴, 露点 -40°C (提供可选的干燥器)
电气连接:	
电源电压	400 V (可能针对具体国家的标准设置)
电源配置	3 相 5 线
频率	50 赫兹 (可能针对具体国家的适应)
最大熔断	32 A (熔断反应级别 gl)
CEE 插头 = 欧标插头	1 件 32 A CEE 插头 (电缆长度 9 m) (如果选择特定选项, 则可能需要 安装第二个 32A 进给)
CEE 插头接地故障保护	至少 300 mA 重要, 请记住! 系统使用变频器运行!
最大额定电流	30 A
连接总负载	最大 15 kW

HD-PUR-100C 系统描述

网页7

环境温度

进程设置温度约 45°C

材料存储温度至少为 18°C

恒定室温：18 - 35°C

如果室温高于 35°C，则需要控制柜的空调单元。

重点:

如果所需的室温低于（材料温度控制），则必须打开温控系统，否则可能会损坏材料及设备。

流程亮点

- 与泡沫系统和 100 g/s / 50 g/s 排放速率预设（即插即用原理）对应的混合比，具体取决于使用的喷嘴
- 多达 99 个喷射量可自由编程
- 10 g 可选择为最小计量喷射量（仅 3mm 喷嘴）
- 计量基于时间
- 可设置无限喷射量单次
- 由于定量控制，精确度（+/- 3 g 单次喷射，即使量量大）
- 带固定喷射孔的可更换喷嘴（混合头上无需手动设置）
- 带不粘涂层的喷嘴
- 由于校准混合比（自动 MR 和总量数设置），可精确混合比（MR）
- 过去 250 个喷射过程的数据存档
- 档次喷射过程的曲线可视化（趋势）

HD-PUR-100C 系统描述

网页8

可选系统组件

- 加料单元包括 两个独立的泵、吸料杆和收集盘
- 气动提升器
- 容器中的多元醇搅拌器（倾斜刀片，包括带滑动环密封的电机）
- 每个容器的第二个电加热器盒，用于加速材料温度控制
- 第二个手工枪包括软管包（使用 2 个混合头操作）
- 独立的空气干燥器
- 维修台，包括用于维护和测试的混合头枪架
- 带平衡器的滑轨，用于悬挂软管包
- 运输及清关
- 工厂中的装配
- 在工厂调试
- 工厂培训
- 工厂的启动
- 按客户需求的定制过程控制（软件）
- 用于维护/服务的清洁设备（主要用于清理混合头）
- 可选备件
- 空气压缩机

功能描述

高压聚氨酯定量说明

- HD PUR 100C 高压聚氨酯泡沫应用系统是为控制将PUR泡沫喷射入车身空腔内而开发的。
- 为此，将特殊的混合头插入车身面板中预设的插入开口中，并在控制面板上手动选择程序后，自动喷射精确量的 PUR 泡沫。
- PUR 泡沫是在配量喷嘴的混合腔中，通过预设混合多元醇和异氰酸酯两个成分，使用所谓的高压逆流喷射方法。
- 反应的PUR泡沫进入空腔，通过膨胀填充空腔。

材料存储说明

系统的材料容器从物料运输容器中装满，必须单独采购。

在基本范围内，通过系统容器加料孔手动进行灌装。

对于这种情况，该系统专为 25 kg 的储料桶而设计。（可以更改为连续加料系统）

容器盖中安装的连续液位传感器通过可视化显示液位，并输出信号。

通过可选的自动填充，可自由编程标称最小容器填充水平。一旦低于此填充水平（例如 95%）从供料桶中进行自动重新加注。达到标定液位后，加料泵会自动关闭，通过可视化输出停止的指令。

作为另一种选择，设计为具有分离功能的多元醇提供气动操作提升的搅拌器。在这种情况下，搅拌器和吸料枪永久安装在可拆卸的桶盖中。

材料容器安装在尺寸适当的收集盘上。根据（WHG）

两个材料容器都配有安全阀。

泡沫部件的温度在电加热元件（多元醇和异氰酸酯工艺温度约45°C）的辅助下得到控制。

作为可选项，材料冷却功能是可以实现的。

泡沫部件在工作温度下保持，通过压缩空气加压辅助下循环到高压泵。

连续的材料循环可确保在混合头位置设定工艺温度稳定。

计量单元、软管包和混合头的说明

两种材料都通过过滤器进行过滤，以防止任何材料污染。

计量装置配有压力传感器、温度传感器和流量传感器，并配有两个计量泵，由电机驱动，具有独立的速度控制。通过变频器连续设定速度。两个泵都是轴向活塞泵。

计量泵首先将材料带到预设定压力。在连续可调压力限制阀下，每种材料的应用压力单独设置。对于可视化屏幕上的每个组件，可以单独读取循环、应用和计量压力。

计量单元通过高压软管封装连接到混合头。

软管包由高压软管组成，用于两个材料的供料和回路、并且安装了用于打开和关闭混合头的液压软管（进路及回路）。

计量说明

控制面板安装在手动混合头附近的软管包装上。

10 g 可预先设定为最小计量。

如果触发了计量程序，则泵将材料预设到相应的应用压力中。混合头以液压方式打开。

拉回柱塞产生混合空间;两个材料的进料孔和混合喷嘴被释放，两个泡沫组分流入混合室，在那里混合。

喷射完设定量后，柱塞会返回并封闭进料孔。输出柱塞向前移动，将反应混合物从混合腔中推出，清洁，然后再次封闭混合喷嘴。

在计量结束后，系统立即为下一个计量过程做好准备。这个过程可以快速实现。

关于多元和异氰酸酯材料成分的注意事项

- (1.) 我们建议使用稳定多元醇，在不使用时不会随着时间的推移在容器或系统中分离（分层）。

如果使用有分离倾向的多元醇，则必须设计搅拌器。在下降时间或灌装后，必须坚持足够长的时间启动搅拌时间才能防止材料分层。

- (2.) 在低于 18°C 的温度下，异氰酸酯容易结晶。因此，我们建议持续遵守 18°C 的最低温度;这适用于运输和运输集装箱以及系统安装位置的温度。

只要系统打开，最低温度就通过循环和材料温度控制来保证。

图形/图片

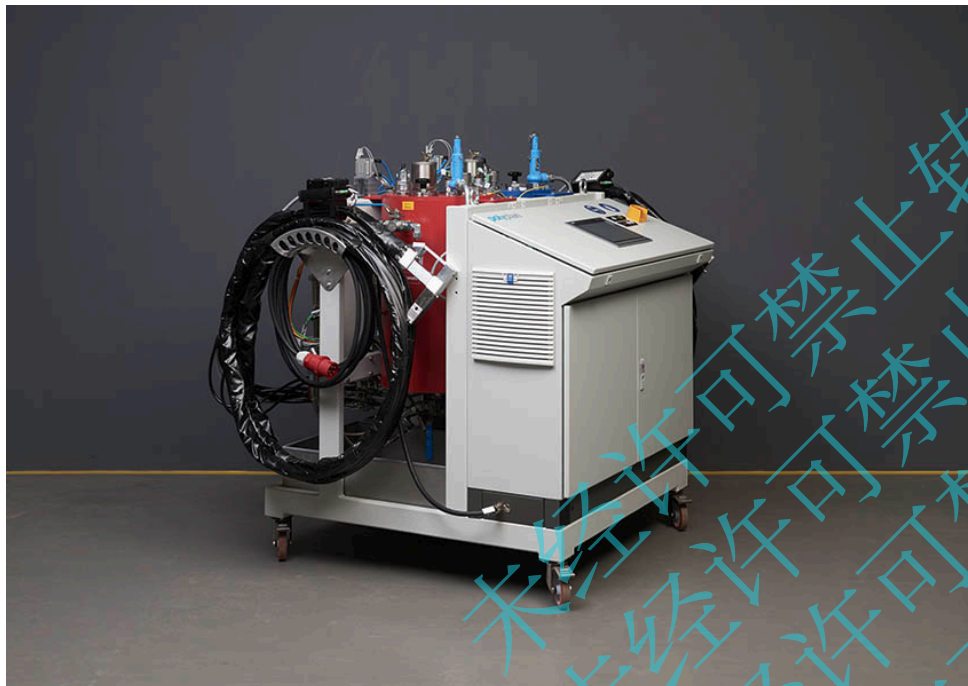


图 1: HD-PUR 100C – 从正面对角线观看

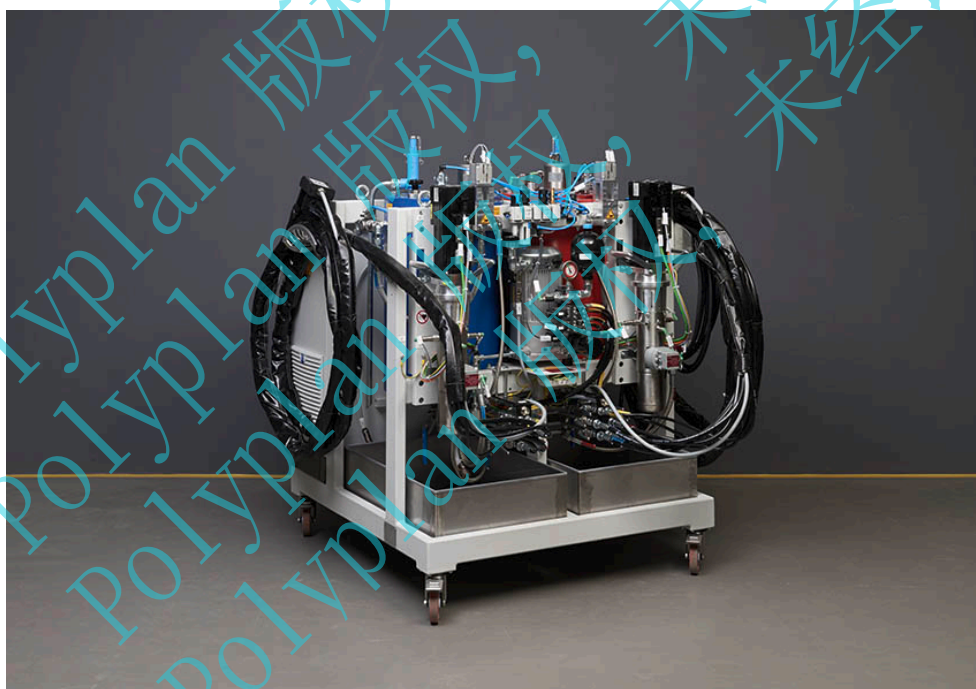


图 2: HD-PUR 100C – 从后部对角线视图（带两个软管封装）

HD-PUR-100C 系统描述

网页14

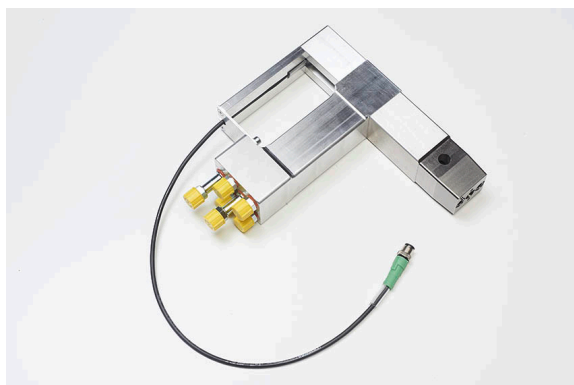


图 3: 手动混合头 (旧型号, 重 3 公斤)

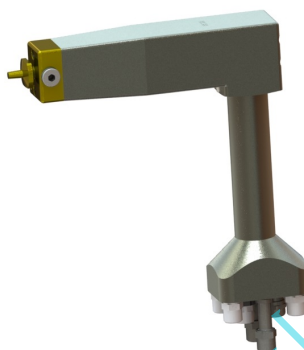


图 3.1: 手动混合头 (PP-HIF-CWX, 新型号, 重 2 公斤)



图 4: 带 10 键键盘和紧急停止的控制面板



图 5: 用不粘涂层混合喷嘴 (例如: 带涂层的 30605M 型)



图 6: 可选维修台，包括用于维护和测试发泡的混合头枪架

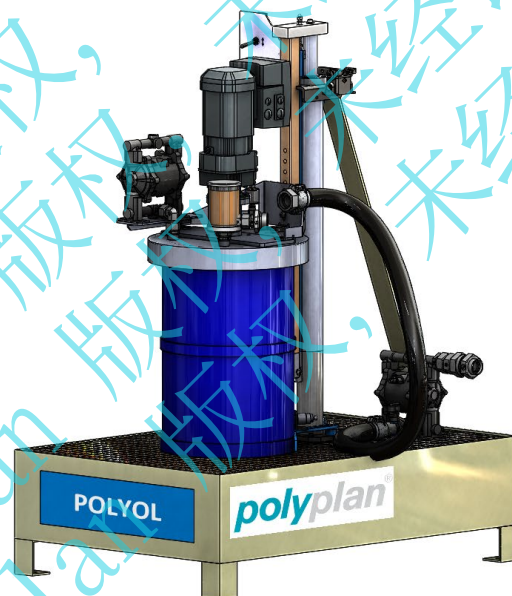


图 7: 可选自动材料桶加注搅拌器和气动搅拌器提升
(仅对多元醇，对异氰酸酯无需这些选项)