

Alfa Laval 混合粉末搅拌机 M15

粉末搅拌机

简介

阿法拉伐混合粉末搅拌机 M15 是一款移动式双级在线粉末溶解装置，可快速高效地分散粉体，将其与液体混合成均匀的混合物。该搅拌机使用单马达泵，可在 5 bar 的出口压力下输送所合成溶液。该搅拌机用途广泛，成本低廉，使用方便，可在高干物质浓度和高产量的情况下有效地生产均匀的产品。

应用

混合粉末搅拌机 M15 可将增稠剂、稳定剂和乳化剂混合至所需浓度，是乳制品、饮料和食品行业中大多数卫生应用的最佳选择。它还可以用浓度超过 50% 的干物质生产调制奶。

优点

- 快速均匀的粉末溶解
- 将移动在线式粉液混合机和泵完美组合
- 高动态剪切力，温和混合
- 降低安装、排放、能源和维护成本
- 将粉末混合和泵送功能整合到一个装置中，降低了总拥有成本。

标准设计

阿法拉伐混合粉末搅拌机 M15 主要由一台两级泵组成，由转子-定子构成第一级，泵叶轮构成第二级。该搅拌机还配备了一个漏斗和一个喷射器。其通过一个喷射器系统用漏斗来注入粉末。可以用一个卫生型 C 球阀来隔断这个喷射器系统。喷射器将粉末和液体进行预混合，同时在漏斗出口处产生低压。

该设备安装在不锈钢机架上。工作台很容易滑入机架上的位置，以便于在混合过程中放入成袋的粉末。在不使用时，其还可以作为盖子来盖住漏斗。液体入口设有视镜和蝶阀。

工作原理

这款双级在线式阿法拉伐混合粉末搅拌机 M15 通常安装在与批处理罐相连的循环管路中。

在向储罐添加液体成分后，该混合粉末搅拌机便可使液体在罐内循环。为了在容积超出 1-2 m³ 的储罐实现额外的高效搅拌，强烈建议安装阿法拉伐旋转喷射式搅拌机。

在向液体中加入粉末时，需要通过漏斗加入。漏斗下的阀门是打开的。位于阀门下方的喷射器在漏斗出口处产生低压，将粉末吸入转子-定子中，并对产品进行预混合。转子/定子（单环）产生主剪切力，动态高效地将粉体和液体搅拌为均匀的混合物。

第二级的泵叶轮产生最终剪切力，在高压下将粉液混合物送入储罐。一部分粉液混合物通过喷射器送回第一级。这样一



来，喷射器中的液流就会在漏斗出口处产生欠压，使得粉体能够动态地吸进液体中。

当搅拌完成后，混合粉末搅拌机可作为排放泵使用。或者，在与阿法拉伐旋转喷射式搅拌机结合使用时，可作为原位清洗（CIP）再循环泵来清洗罐体。

技术数据

型号

针对世界其他地区的型号: (380-480 VAC)

材料:

过流产品钢制件:	W. 1.4404 (316L) 双相钢
其他钢制件:	W. 1.4301 (304)
产品过流密封件:	EPDM、PTFE
其他 O 型环:	EPDM
光洁度:	亚光
内表面粗糙度:	DIN11850 管道 Ra <0.8 μm (叶轮: 喷丸/机加工)
轴封:	单端机械轴封 SiC/SiC, 注水型
冲洗储罐:	约 1 升, 包括视镜



注意! 可以通过方便连接实现彻底冲洗。

电机

针对世界其他地区的型号 (包括 SS 电机护罩): 带底座法兰的标准电机, 在驱动侧有一个固定的球轴承, 符合 IEC 公制标准, 2 极 (在 50/60 Hz 下, 相当于 3000/3600 rpm), IP55 机箱 (排水孔带有汽封塞), 绝缘等级 F

供电:

电动机功率: 15 kW

频率驱动器

类型:	Danfoss VLT® AutomationDrive FC 300 系列
额定功率:	18.5 kW (正常过载 110% / 60 s)
输入电压:	380-480 VAC
主电源选项:	本地主电源断开
绝缘等级:	IP66
RFI 过滤器:	类别: A1/B
显示屏:	图形化本地控制面板

接头

液体入口连接:	DIN 11851 DN 50 外螺纹联结
液体出口连接:	DIN 11851 DN 40 外螺纹联结

粉末添加控制

通过手动操纵专用 C 球阀来添加干成分

其他

漏斗过滤器。
粉末入口带有在 CIP 期间需要使用的盲盖

工作数据

温度

温度范围:	-10 °C 至 +95 °C (CIP 的最高温度)
最大介质温度:	70 °C

压力

建议的入口压力:	0.0 - 0.2 bar
建议的最小背压:	1 barg

干成分添加能力:	取决于粉末 (例如, 对于脱脂奶粉, 每小时可以添加 3000 千克)
噪音水平 (1 m 处):	< 90 dB(A)

尺寸/重量

高 x 宽 x 长 [mm]:	1130 X 826 X 1340
重量:	约 280 kg。
台面最大承载能力:	300 kg

阿法拉伐混合粉末搅拌机的操作

这款安装在管线中的两级式混合粉末搅拌机安装在与批处理罐相连的循环管路中。为了便于装卸沉重的粉末包，这款易于操作的移动设备带有一个内置台面。这个台面易于堆放就位，从而在搅拌期间可以方便地放置料包。

在向罐中添加液体成分后，则可以使用阿法拉伐混合粉末搅拌机来使罐中液体发生流通。为了在容积超过 1 到 2 m³ 的罐中实现高效搅拌，建议在罐中安装阿法拉伐旋转喷射式搅拌机（应将其连接到流通管道的端部）。

在漏斗中加入粉末后，漏斗下方的 C 球阀将被打开。在添加粉末期间，此阀是操作人员唯一需要控制的组件。位于此阀下方的喷射器会在漏斗出口处形成负压，从而可将粉末吸入泵的转子-定子级，并将粉末与液体混合成均匀的混合物。泵的第二级中的叶轮将粉末/液体混合物送回罐中，同时会有一部分粉末/液体混合物被送到喷射器，以便在漏斗出口处形成负压，从而将粉末吸入液体中。

在完成搅拌后，混合粉末搅拌机可用作排放泵，或者在连同使用阿法拉伐旋转喷射式搅拌机时，可用作 CIP 中转泵，以清洗罐内部（这要取决于罐和旋转喷射式搅拌机的规格）。

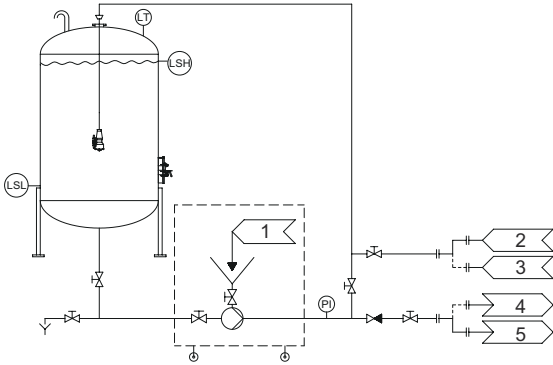


图 1. 阿法拉伐混合粉末搅拌机和阿法拉伐旋转喷射式搅拌机的设置示例

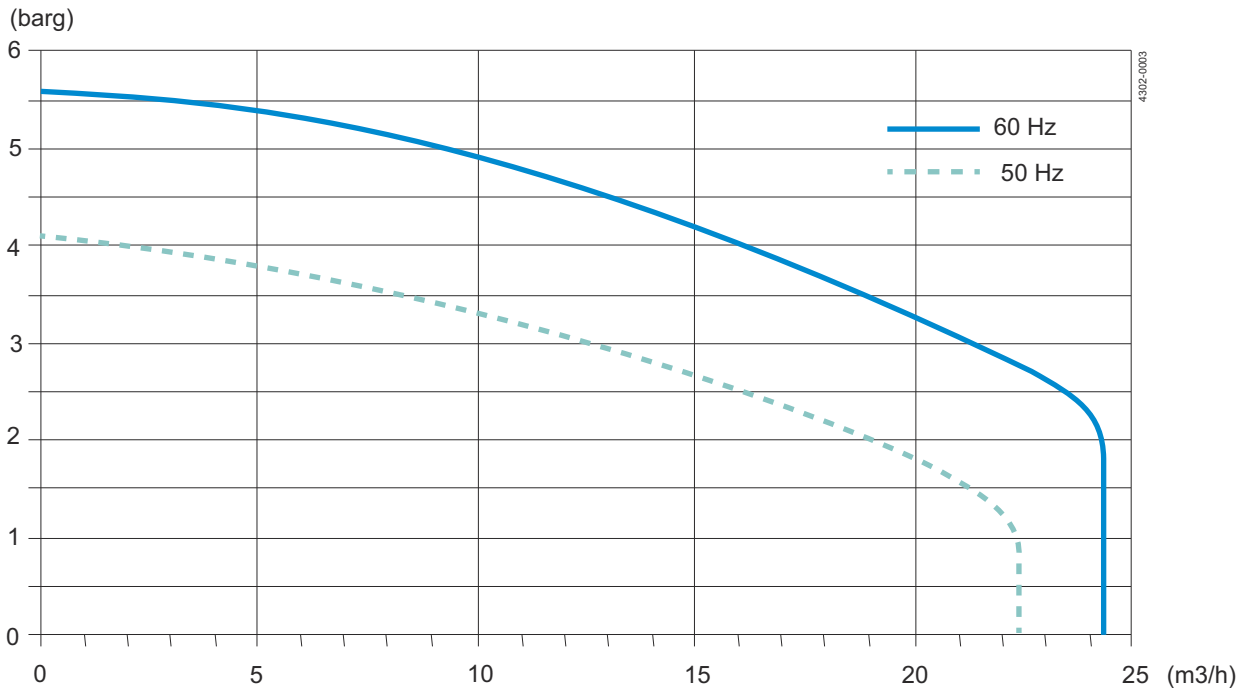


图 2. 阿法拉伐混合粉末搅拌机的泵曲线

介质为水时的泵曲线

本文件及其内容受阿法拉伐公司（上市公司）或其任何附属公司（合称“阿法拉伐”）版权和其他知识产权的约束。未经阿法拉伐事先明确书面许可，不得出于任何目的以任何形式或通过任何方式复制、转载或传输本文档的任何部分。本文档中提供的信息和服务是向用户提供的权益和服务，对于这些信息和服务的准确性或适用性不作任何声明或保证。保留所有权利。

200006329-2-ZH-CN

© Alfa Laval AB

如何系阿法拉伐
访问我们的网站 www.alfalaval.com，您就能获取阿法拉伐在全球各地的
最新联系信息