



Scale Up!

BioFlo® 720 生物反应器控制器 - 让工艺放大更简单



轻松放大工艺规模— 50 L 及以上

高效可靠地放大是现代生物技术发展的主要难题之一。例如, 叶尖速度、氧传递速度、叶轮功率数(N_p)和单位体积叶轮功耗(P/V), 仅是确保成功从研发到中试以及生产规模技术转移所需考虑的部分参数。

BioFlo® 720 生物反应器控制系统可节省时间和降低风险。著名的 BioFlo 软件集成各种新功能, 可帮助您的工作流程实现自动化。

为确保最大灵活性和放大性, 新型 BioFlo® 720 生物反应器控制器兼容 Thermo Scientific™ HyPerforma™ 5:1 一次性生物反应器 (SUBs)。此联合解决方案使用一次性技术提供 50 L 至 2000 L 的强大放大工艺。

可放大性

- > 兼容 50 L 至 2000 L 的 Thermo Scientific HyPerforma 5:1 一次性生物反应器
- > 使用我们提供的控制器, 体验 0.3 L 至 2000 L 的可靠工艺放大

效率

- > 直观操作的软件工具例如 *Auto Calibrate* 和 *Auto Inflate*, 缩短准备时间和最大程度地提高系统效率
- > 集成 *Scale Up Assist* 软件, 可简化工作流程, 协助计算不同放大参数

灵活性

- > 高性能 TMFC, 调节比高达 500:1, 同一控制器可运行多种容器尺寸
- > 模拟和数字传感器 (ISM 和 ARC)
- > 双底通、表通和 CO_2 去除
- > 灵活选择罐体/SUBs

应用导向

- > 不锈钢外壳和移动底座
- > 集成线路管理系统
- > IQ/OQ 和设备文档
- > 提供文档包, 辅助认证符合 cGMP* 生产





可放大性

轻松实现研发到生产

实现小规模研发到更大规模的可靠技术转移, 是生产抗体、疫苗和其它治疗技术的关键步骤。

放大过程经常是影响上市计划的关键性步骤之一。新生产工厂应该时刻牢记放大设计, 但扩展现有设备会面临诸多挑战。新型 BioFlo® 720 生物过程器设计可完美匹配新建和现有生产工艺。紧凑的尺寸和较轻的重量可通过实验室标准门框, 轻松地在不同场地间转移。

为克服放大过程中的障碍, 我们设计了新型生物反应器控制系统, 该系统包含从 50 L 到 2000 L 成功放大技术所需要的硬件和软件。

新发布的 BioFlo 软件确保所有 BioFlo 控制系统实现一致的用户体验, 提供新功能不断改进您的生产工艺。



50 L

100 L

250 L

500 L

1000 L

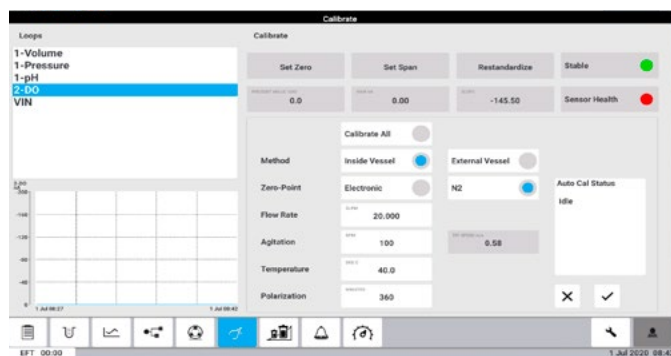
2000 L



效率

提高生产效率和节约时间的设计

过程自动化早已从新过程的初始设置步骤既开始。BioFlo 控制软件易于使用, 且功能强大的软件解决方案, 用于生物工艺的高效设置和监控。可节约时间和提高生产效率的设计, 展示了创新的 BioFlo® 720 软件 Eppendorf *Auto Inflate* 功能如何提高生产效率。自动校准所有连接的 DO 电极以及自动 SUB 快速充气都可以轻松设置。



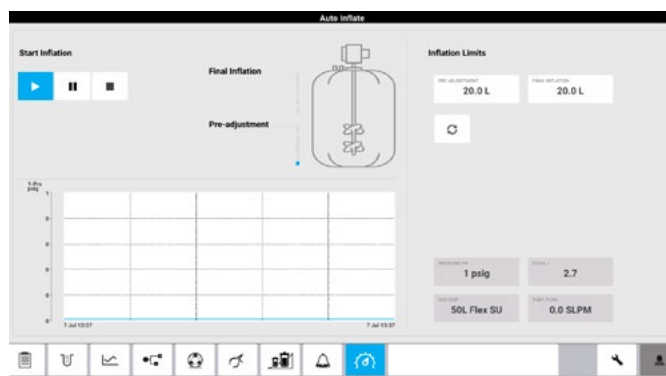
Auto Calibrate 自动校准

节省时间和资源: 在先进的新软件快速自动校准所有连接 DO 电极期间, 持续进行其它任务。系统通过您首选的校准方法自动化和运行, 每次提供可靠有效的结果。

Auto Inflate 自动充气

等待一次性生物反应器充气期间, 不要浪费时间。创新的 Auto Inflate 功能自动控制充气过程, 实现灵活的 SUBs。所有权限都是用户可修改的。充气分为三个阶段:

1. 预调节阶段首先加入设定数量的空气
2. 系统暂停, 等待气袋调整
3. 最后充气阶段



Scale Up Assist 放大助手

Scale Up Assist 功能根据 P/V 常数或叶尖速度参数计算所有参数。

自动填入罐体特定数据, 例如自动计算气体流量或搅拌等关键工艺参数。



应用导向

为预期的成功而设计

借助于一次性技术提升您的生产过程。避免浪费宝贵的时间：BioBLU® 一次性罐体和 Thermo Scientific HyPerforma 5:1 SUB 产品已预灭菌降低污染风险，拆包后可立即使用。

轻松选择连接控制器的罐体，控制器自动设置控制参数，例如温度和 pH 控制。只需启动 Auto inflate 模式，在系统自动控制和监测一次性袋充气期间，继续准备其他设置。

高效:

使用机载助手进行校准、充气 and 放大，从而节省时间

连接:

通用电极连接器可确保外部设备连接的充分灵活性，例如 Hamilton ARC® 和 Mettler Toledo ISM® 电极

灵活性:

兼容我们的 BioBLU 50c 一次性罐体和 Thermo Scientific HyPerforma 5:1 SUB 一次性生物反应器



直观:

在原先家喻户晓的 BioFlo 软件的基础上开发的全新软件，具有 15.6 英寸触摸屏显示器

宽泛应用:

Watson-Marlow 蠕动泵可提供 1.2 mL/分钟-3.3 L/分钟范围的流量

工业化设计:

工业电源开关和急停按钮

紧凑尺寸:

可移动设计具有更小尺寸 (0.7 m²)，可通过实验室标准门框



灵活性

系统设计满足不断变化的需求

现代生物技术实验室和制造企业需要灵活的解决方案完成各项任务。通过融入我们专业的设计原理以及模块化和放大工艺经验, 我们开发了用于中试和大规模生产的结构化生物反应器控制系统。创新的 BioFlo® 720 生物过程控制器树立了新标准, 满足了临床前和生产规模实验室的应用需求。

先进的气体处理功能

如果您采用批次、分批补料还是灌流模式运行 50 L、250 L 还是 1000 L 培养体积, 一切皆可实现。选择 500:1 调节比的 1 或 4 套热质量流量控制器(TMFC), 根据您的偏好, 以 SLPM、SLPH 或 VVM 方式显示气体流量。使用表通、第二个底通和 CO₂ 去除功能, 提高工艺可行性。

前瞻性: 如果您未来需求发生变化, 可以轻松选择其他功能。



BioCommand® 软件

BioFlo® 720 为 FDA 认证工艺生产而开发, 可用于符合 cGMP 或 21 CFR Part 11 指引(使用 BioCommand Batch Control Plus)的药品生产环境。提高生产率和降低风险, 能够从任何场地远程监控您的过程。使用 BioCommand 监控系统与 SCADA 软件包实现一台计算机监控若干生物反应器。

更多信息, 请访问: <http://eppendorf.com/biocommand>



技术参数

BioFlo 720 生物反应器控制器规格

控制器

尺寸(长 x 宽 x 高)	806 x 870 x 1603 毫米
占地面积	0.70 平方米
净重	178 Kg
触摸屏对角线尺寸	15.6 英寸
远程控制	是, 远程 VNC

配置

电源	IEC 连接 60309 6H 200-240 VAC, 50/60 Hz, 1200 VA, 单相
供气(Air, O ₂ , N ₂ , CO ₂)	一次性生物反应器(SUB): 最大 25 psig (1.72 barg)
供气	
底通	可选单底通和双底通, 0.01-5 SLPM, 0.04-20 SLPM
表通	有序混合, 0.01-5 SLPM, 0.04-20 SLPM
尾气	最大 0.5 psig (0.035 barg)
电极	通讯
pH	模拟、数字 (ARC®, ISM®)
DO	模拟、数字 (ARC®, ISM®)
CO ₂	数字 (ISM®)
RedOx	模拟、数字 (ISM®)
蠕动泵	变速
Watson Marlow 314D	±20 – 100 rpm / 1.2 – 300 毫升/分钟(根据硅胶管) 3x
Watson Marlow 520R2	±2.2-220 rpm / 0.92 – 3,300 毫升/分钟(根据硅胶管) 2x(可选)
可选外部泵:	Watson Marlow 120u (0.1-200 rpm, 0-120 毫升/分钟) 2x

规格可能发生变更

[www.eppendorf.com/BioFlo 720](http://www.eppendorf.com/BioFlo_720)

Eppendorf China Limited 艾本德中国有限公司 上海: 021-3856 0500 北京: 010-8836 0998 广州: 020-8375 4160
服务热线: 400 885 6070 电子邮件: marketinfo@eppendorf.cn

* BioFlo 720 is not a medical device as defined by the Food and Drug Administration or other regulatory authorities.
ISM® is a registered trademark of Mettler Toledo AG, Switzerland. Thermo Scientific™ and HyPerforma™ are trademarks of Thermo Fisher Scientific Inc, USA. HAMILTON ARC® is a registered trademark of HAMILTON Bonaduz AG, CH. Eppendorf®, the Eppendorf Brand Design, and BioBLU® are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany. BioFlo® is a registered trademark of Eppendorf, Inc, USA. All rights reserved, including graphics and images. Copyright © 2020 by Eppendorf AG.
Order number: A761711020/GB1/0.25T/2021/EBC/K&R



关注 Eppendorf 官方微信
获取实用的实验室操作指南