



sartorius stedim
biotech

SARTOFLOW® Advanced

高度灵活与性能卓越的切向流过滤系统



turning science into solutions



SARTOFLOW® Advanced 是高度灵活与性能卓越的模块化台式切向流系统，适用于生物制品下游工艺中的切向流超滤、微滤以及透析的应用，例如：疫苗、单克隆抗体以及重组蛋白。

SARTOFLOW® Advanced 系统是实验室工艺研发、临床实验以及小规模批次生产应用的理想选择。几种可供选择的配置模块能够充分满足您的需求。如果您的要求在工艺开发或生产过程中发生变化，此系统也能够通过配置模块升级以满足您的需求。

此切向流系统配备了我公司先进的 DCU-4 触摸式控制单元，可与赛多利斯公司生物反应器的 BioPAT® SCADA, MFCS 数据采集控制软件兼容。



储液袋

系统能够兼容 Sartoco® Slice 和 Sartoco® 膜包，因此能够为您提供大范围的有效过滤面积选择。所有的 Sartoco® 切向流膜包具有相同的流道长度，SARTOFLOW® Advanced 能够进行有效的线性放大，膜面积从 0.1m² 至 2.1m²，最小工作体积为 200ml，独特的结构、紧凑的设计，能够涵盖小体积的工艺浓缩。

SARTOFLOW® Advanced 切向流系统能够在要求严格的生产环境中运行。此外，该系统的模块单元及触摸屏在设计上可承受在实验室研发及生产环境中连续使用。

过滤膜块

SARTOFLOW® Advanced 切向流系统过滤模块包括：Sartoco Slice 夹具（或者也可以选择 Sartoco® ECO 膜包的夹具）、TMP 控制、△ P 控制、回流流量控制、三个压力传感器、透过端流量计、回流端压力控制电子限位阀、隔膜泵 (700 l/h@4 bar)、温度传感器及液位控制单元。

DCU-4 控制单元带有 12" 触摸屏。在触摸屏的下方安装有一个蠕动泵，用于输送产品或缓冲液。可以选择再增加一个蠕动泵。



不锈钢罐

循环模块

循环罐带有液位控制单元用于控制液位，也可用一次性使用无菌储液袋代替循环罐。无论是选用不锈钢循环罐，还是选用一次性使用无菌储液袋，此切向流系统的所有控制功能都能实现。

圆柱型 10L 不锈钢循环罐带有圆锥形的底部，可带或不带观察窗，此外还可选用双层带夹套不锈钢罐（可用于冷却）。若选用一次性使用无菌储液袋（处理体积：5L、10L、20L），则需配备无菌储液袋支架。带有观察窗的循环罐都配备了防涡器和浸管，以防止产生泡沫。

控制功能

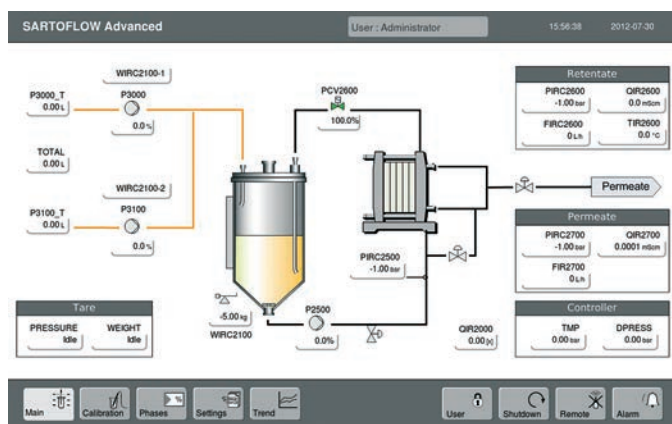
所有控制和报警功能都可以在 12" 触摸屏上设定和显示。屏幕会显示所有参数的读数、设定点控制器和趋势曲线，确保操作便捷，控制功能可以完成。即时过程控制。主动控制和报警会在主屏显示。

日志功能可存储设定点、用户日志。所有日志输入的信息可以转入选配 MFCS/win SCADA 软件程序，可采用三级密码保护确保用户私人信息。

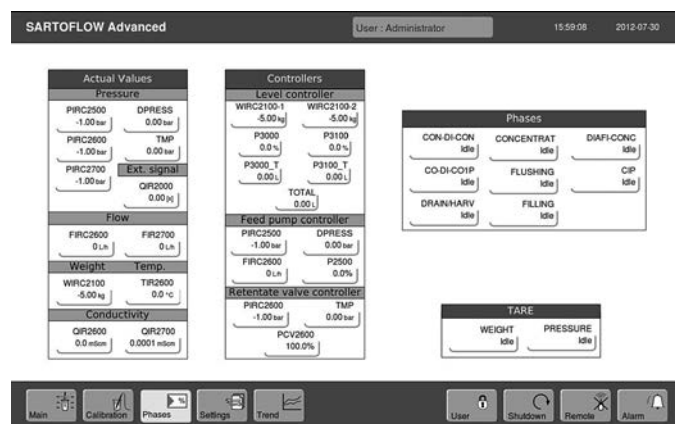
工艺过程

您可以使用预定义参数自动运行定制程序：浓度、透析 (UF | DF)、冲洗、排液、CIP 步骤及清零功能。

所有 SARTOFLOW® Advanced 单元都配置有进料压力和液位控制器，以便于系统在用户设定的条件运行。进料压力控制器通过控制泵速（进料压力是设定值）保持进料压力恒定。△ P 和回流流速通过循环泵控制。



DCU-4 触摸屏



工艺参数

TMP 选项通过控制泵速和定位阀使进液端和回流端压力维持在预设定点。回流流速选项能让您通过调节进料泵速使系统在设定的回流流速下运行。液位控制器可以控制两个蠕动泵以保持循环袋中液体体积恒定。此切向流系统的软件设计能让您采用恒定循环流速和 TMP 值方式优化试验。

数据收集

通过外接 PC 电脑 (不属于 SARTOFLOW® Advanced 系统提供设备) 收集数据, PC 电脑可通过网络连接到 SARTOFLOW® Advanced 系统。SCADA MFCS 软件包含在 SARTOFLOW® Advanced 系统中, 可用于数据收集、批次管理、程序可视化。另外, 该系统可与赛多利斯公司生物反应器的 BioPAT® SCADA, MFCS 数据采集控制软件兼容。

cGMP 生产环境

符合 cGMP 要求, 可选配经验证的 MFCS/win 软件, 能用选配的 21 CFR Part 11 和 S88 升级。BioPAT® MFCS | win OPC 确保来自不同制造商的控制设备之间的实时数据的连接。能够将 SARTOFLOW® Advanced 与 Delta V 连接。

SARTOFLOW® Advanced 系统提供以下工艺流程调控

Con-Di-Con	用于浓缩样品至预设水平, 随后进行样品的透析, 再浓缩至最终水平, 此工艺需要第二个蠕动泵。
Concentration 浓缩	浓缩样品至预定水平。
Diafi-Conc	透析产品, 此工艺阶段结束时, 可浓缩产品至预定的体积。
透析 - 终端浓缩	
CIP	用 WFI、酸或碱溶液清洗切向流系统, 包括所有阀、管路及罐体。
Flush 冲洗	用 WFI、酸或碱溶液清洗管路或不锈钢罐。
Draining / harvest	将样品溶液排出系统。
排液 / 收获	
Filling 灌装	将样品注入不锈钢罐或一次性使用液体处理袋。
Weight 称重	在进行另一个工艺过程前, 称重系统能自动清零。
Pressure 压力	在进行另一个工艺过程前, 压力传感器系统能自动清零。

在控制面板上选择并点击“开始”, DCU-4 会自动地执行设定的工艺流程步骤。交互作用或工艺结束将以文本信息显示。

技术参数

泵输出能力	700 l/h @ 4 bar (60 psi)
过滤面积	0.1-0.5 m² (可选 0.7-2.1 m²)
最小工作体积	约 200 ml
最大操作压力	4 bar (60 psi)
管路接口	卫生法兰 (1/2")
电源	230 VAC / 50 Hz, 115 VAC / 60 Hz
尺寸 (高 × 长 × 宽)	1,100 mm × 800 mm × 680 mm
重量	约 120 KG
IP 防护等级	33

SARTOFLOW® Advanced 是模块化切向流系统，其标准模块及选配装置如下：

模块

- 标准模块
过滤模块 230V-50Hz 或 115V-60Hz：
四活塞隔膜泵、Sartocon® Slice 切向流过滤夹具、三个压力传感器、一个透过液端流量计、一个称重单元、一个蠕动泵、一个回流端温度传感器、一个回流端压力控制电子限位阀、触摸屏、DCU-4
- 循环模块
 - 10L 不锈钢罐
 - 10L 带有观察窗的单层不锈钢罐
 - 10L 带夹套及观察窗的不锈钢罐
 - 无菌储液袋支架

Sartocon® ECO 膜包
—— 新型 Hydrosart® 超滤膜包

ECO 膜包订购信息

膜包类型	过滤面积	截留分子量	产品编号
Sartocon® 膜包	0.7m²	10 kD	3M21443907E--SW
Sartocon® 膜包	0.7m²	30 kD	3M21445907E--SW
Sartocon® 膜包	0.7m²	100 kD	3M21446807E--SW
Sartocon® Slice 膜包	0.14m²	10 kD	3M51443901E--SW
Sartocon® Slice 膜包	0.14m²	30 kD	3M51445901E--SW
Sartocon® Slice 膜包	0.14m²	100 kD	3M51446801E--SW

可选配置

- 回流端流量计
- 回流端电导率探头
- 第二个蠕动泵
- 可装配 3 个 Sartocon® ECO 膜包的 Sartocon® 夹具

可选软件

- MFCS/Win 标准软件套装
- Recipe Control (S88) 软件模块
- 21 CFR Part 11 软件模块
- BioPAT® MFCS | win OPC

Sartocon® Slice 膜包订购信息

超滤膜包材质	过滤面积	截留分子量	产品编号
Hydrosart UF	0.1m²	2 kD	3051441901E--SW
Hydrosart UF	0.1m²	5 kD	3051442901E--SW
Hydrosart UF	0.1m²	10 kD	3051443901E--SW
Hydrosart UF	0.1m²	30 kD	3051445901E--SW
Hydrosart UF	0.1m²	100 kD	3051446801E--SW
PESU UF	0.1m²	1 kD	3051460901E--SW
PESU UF	0.1m²	5 kD	3051462901E--SW
PESU UF	0.1m²	8 kD	3051463401E--SW
PESU UF	0.1m²	10 kD	3051463901E--SW
PESU UF	0.1m²	30 kD	3051465901E--SW
PESU UF	0.1m²	50 kD	3051465001E--SW
PESU UF	0.1m²	100 kD	3051466801E--SW
PESU UF	0.1m²	300 kD	3051467901E--SW
PESU UF	0.1m²	Albumin	305146A101K--SW

微滤膜包材质	过滤面积	孔径	产品编号
Hydrosart MF	0.1m²	0.2 µm	3051860701W--SW
Hydrosart MF	0.1m²	0.45 µm	3051860601W--SW
PESU MF	0.1m²	0.1 µm	3051545801W--SW



SARTOFLOW Advanced 切向流系统过滤模块和不锈钢罐模块

一次性储液袋订购信息

产品编号	描述
FBF111332	5L
FBF111333	10L
FBF111334	20L

赛多利斯泰迪生物技术(北京)有限公司
E-mail: info.cn@sartorius.com
热线电话：400 920 9889 | 800 820 9889

北京
地址：北京市顺义区空港工业区B区裕安路33号
邮编：101300
电话：+86.10.80426516
传真：+86.10.80426580

上海
地址：上海市浦东新区金科路4560号1号楼北楼3层
邮编：201210
电话：+86.21.68782300
传真：+86.21.68782332 | +86.21.68782882

广州
地址：广州市先烈中路80号汇华商贸大厦23楼K单元
邮编：510070
电话：+86.20.37618687 | +86.20.37618651
传真：+86.20.37619051

技术规格如有更改，恕不另行通知。
本公司保留最终解释权 and 修改权。
出版号：SPC2071av13071
订单号：85037-541-85
版本：07 | 2013