



sartorius stedim
biotech

BIOSTAT[®] A

您的专业细胞培养与微生物发酵起点



turning science into solutions



BIOSTAT[®] A

BIOSTAT[®] A 是入门级的生物反应器和发酵罐，是为方便控制细胞生长和发酵而设计的。因此，它很适合教学。



- 简单的自动化充气系统
- 操作直观，无论是初学者还是有经验的用户都能轻松控制
- 集成式再循环冷却器，可在任何实验室中进行发酵



GERMAN
DESIGN
AWARD
SPECIAL
2016

BIOSTAT® A 生物反应器概述

BIOSTAT® A 生物反应器的控制塔集合了测量与控制的所有特点和功能：易加载泵头、通气模块、位置合理的公共设备和传感器接口。BIOSTAT® A 还拥有体积紧凑的优势，可节省您宝贵的实验室空间。



简单的自动化充气控制

通气系统能够对每一处用到的气体全程提供连续的自动流量控制。所以 BIOSTAT® A 不要求手动调整流量计，故而不存在脉冲曝气的问题。生物反应器的使用设置非常简单：只需连接充气管道，配置充气属性，输入 DO 设置点——完成！

在进行细胞培养时，它提供四种气体（空气、O₂、CO₂ 和 N₂）接口用于 DO 和 pH 控制。微生物版本则配有两套输气管道（空气和 O₂）来进行 DO 控制。



用于微生物发酵的集成式冷却装置

冷却装置可用于任意实验室的微生物发酵，并将耗水量降至最低。您无需担心找不到一处适合自己的生物反应器的冷却水源。每一台用于微生物发酵的 BIOSTAT® A 都配置有一个冷却装置，能高

效去除培养物中的热量。您只需连接电力及供气的公共设施便可操作 BIOSTAT® A。

轻松检查 pH 与 DO 探头状态

BIOSTAT® A 装有数字 pH 和 DO 探头。它们可以帮您迅速识别是否可在下一批培养中使用探头。另外，防潮插头还能为 BIOSTAT® A 始终确保安全的数据传输。



直观的 BIOSTAT® A 操作甚至可在实验室以外实现操作

BIOSTAT® A 的用户界面非常直观，非常适合初学者，有助于减少操作错误且缩短培训时间。“高级”套装还可使用平板电脑或智能手机进行操作，这样您便可以随时 监控和控制 BIOSTAT® A — 无论您是在实验室、办公室还是在家中。



BIOSTAT® A – 小巧好用 ...

... 让您的人生更加轻松 ...



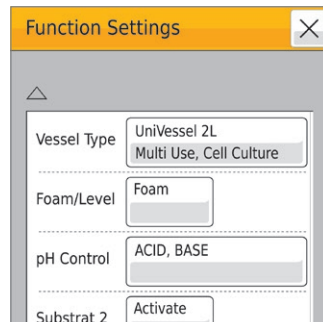
方便加载的蠕动泵

三秒安装管道：打开、插入管道、关闭 — 完成！蠕动泵头不再夹到手指，撕破手套或使管道滑移。



方便的数据存储与分析

直接将工艺数据保存到 BIOSTAT® A 上；然后将数据轻松传输至 PC 或笔记本的电子表格应用中以方便分析。



轻松灵活

在 BIOSTAT® A 菜单中选择培养罐体的类型和大小，它便会自动调整包括 PID 参数在内的所有设置。

... 并让您进入下一步。



流加批次培养工艺实现更大的细胞密度

BIOSTAT® A 的高级套装版本带有流加补料控制，与标准批量控制相比可实现更高的细胞密度。在菜单中轻松通过外接泵实现补料。

玻璃以及一次性用品增加了反应器每天使用的灵活性

BIOSTAT® A 配备最大工作容积分别为 1 升、2 升或 5 升的单壁玻璃容器。无论您选择的是我们能重复使用的 UniVessel® Glass 培养瓶，还是最大工作体积为 2L 的一次性 UniVessel® SU 培养瓶，您都可以使用同一个系统控制器进行操作。

UniVessel® Glass 和 UniVessel® SU 采用经典的搅拌罐体设计为您提供一致的实验结果。优点：用同一电机驱动两个容器的搅拌器，因此可以轻松在可重复使用的装置以及一次性装置间实现来回转换。

UniVessel® Glass

- 经典的搅拌罐体设计可轻松放大至可实现所有特性化数据的更大容积，最大可扩展至 2,000 升
- 经过验证的无菌设计与坚固性
- 还适合小型高压灭菌器，无需增加投资成本



UniVessel® SU

- 培养罐体完全预先装好并灭菌，因此操作简单：无需安装零部件，无需清洁 — 连接即可使用
- 没有空间摆放高压蒸汽灭菌器来为培养容器消毒吗？没有问题！UniVessel® SU 为一次性使用，包括从容器到传感器的所有物件。
- 省去初步设置和后清除流程，更能满足较紧的实验期限，让您腾出时间去完成更加重要的任务

BIOSTAT[®] A – 技术规格

基本单元

控制塔	
重量	13.5 千克 29.7 磅
台面尺寸（宽×高×深）	200×495×300 毫米 7.9×19.5×11.8 英寸
所需空间包括连接器，泵头等（宽×高×深）	320×495×475 毫米 12.6×19.5×18.7英寸
电源	100 – 240 VAC, 50/60Hz, 8 A
机壳	金属机壳，带涂层
操作温度	0°C – 40°C
最大相对湿度	温度在31° C以下时为80%，温度为40° C时，相对湿度线性下降至50%
电机传动	- 免维护 - 静音直接传动 - 150 瓦
电机每分钟转数，直接耦合	1 升玻璃：30 – 1,400 转/分钟 2 升玻璃：30 – 1,100 转/分钟 5 升玻璃：30 – 800 转/分钟 2 升一次性：30 – 400 转/分钟
接口	- 2× 外部信号输入 4 - 20 毫安 - 以太网 - 无电位报警接触器 - USB - 冷却装置接口 - 外部泵接口
法律合规性	CE，经美国 OSHA（职业安全与卫生条例）认可的 NRTL（国家认可测试实验室）
使用平板电脑和智能手机操作时的系统要求	iOS 7 或更高版本；Android 4 或更高版本

泵模块

集成泵	
数量	3
控制器	固定速度（规定为开 关）
速度	43 转/分钟
泵头	Watson Marlow 114，易于加载泵头
流速（管壁厚度为 1.6 毫米）	内径 0.5 毫米：0.8 毫升/分钟 内径 0.8 毫米：1.7 毫升/分钟 内径 1.6 毫米：6.0 毫升/分钟 内径 2.4 毫米：12.5 毫升/分钟 内径 3.2 毫米：20.2 毫升/分钟
外部泵	
数量	1（仅高级套装）
控制器	调节后的每分钟转速
速度	最大 200 转/分钟
泵头	Watson Marlow 120，易于加载泵头

流程控制与测量

探头和控制器		UniVessel [®] Glass	UniVessel [®] SU
温度、单独传感器	温度控制 0–40°C 显示分辨率 0.1°C		•
集成到 pH探头中的温度	温度控制 0–60°C 显示分辨率 0.1°C	•	
DO 探头，可重复使用	极谱探头 与控制塔间的数字通信 范围：0–100% 显示分辨率：0.1%	•	
DO 传感器，一次性使用	DO 传感器贴片 范围：0–100% 空气饱和度 显示分辨率：0.1% 空气饱和度		•
pH 探头，可重复使用	复合电极，与控制塔之间的数字通信 范围：2–12 pH 显示分辨率：0.01 pH	•	

概述	系统特性	技术数据
----	------	------

探头和控制器		UniVessel® Glass	UniVessel® SU
pH 传感器，一次性使用	pH 传感器贴片 范围： 6–8 pH 显示分辨率： 0.1 pH		•
泡沫，替换电平	电导传感器、不锈钢、陶瓷绝缘	•	

充气模块

进气口	- 气压 1.5 barg (21.76 psig) ±10% - 气体：干燥、无油和无尘 - 带适用于 6×3 毫米 (0.24 × 0.12 英寸) 加固管道的软管倒钩的进气口连接器
出气口	- 出气口压力：最高 0.8 巴 (11.6 磅/平方英寸) - 带适用于 3.2×1.6 毫米 (0.12 × 0.06 英寸) 硅胶管的倒钩的培养罐体出气口

用于微生物发酵的双气系统	
适用于空气和 O ₂ 的持续和自动充气控制	
气体流量控制单元	共两个；每个气体部分一个
气体流量控制单元的流速 (各种尺寸的培养罐体)	空气和 O ₂ ： 100 – 7,500 立方厘米
气体流量控制单元的测量和控制精度	± 5% 满刻度
四个气体系统可用于细胞培养应用	
持续的自动化空气、O ₂ 、N ₂ 和 CO ₂ 充气控制	
气体流量控制单元	共四个；每个气体部分一个
气体流量控制单元的流速 (各种尺寸的培养罐体)	空气和 N ₂ ： 10–500 立方厘米 O ₂ 和 CO ₂ ： 5 – 250 立方厘米
气体流量控制单元的 测量与控制精度	± 5% 满刻度

温度控制模块

冷却（仅包含在用于微生物发酵的 BIOSTAT® A 中）	
带自动冷却水阀的冷却装置可通过冷却指实现培养罐体和排气冷却器的再循环冷却	
重量	19.5 千克 43 磅
尺寸（宽×高×深）	220×495×325 毫米 8.6×19.49×12.8 英寸
冷却水箱的容积	1.5 升
电源	BB-8822002： 230 VAC, 50/60Hz, T2.5 A BB-8822003： 115 VAC, 60Hz, T4 A
供应温度	环境温度为 21°C 时为 8°C ±2°C
冷却功率	环境温度为 21°C 时为 150 瓦
国际防护等级	IP 21（避免超过 0.5 英寸的固态物体以及垂直滴落的水滴）
冷却水硬度	冷却水硬度： 最高 12° dH
通过快速连接耦合连接冷却指	
加热	
用电加热套对培养罐体进行温度控制	
适用于排气空气过滤器的电过滤器加热（仅包含在适用于细胞培养的 BIOSTAT® A 中）	
培养罐体温度控制范围	如上所示
加热功率	- 1 升玻璃： 66 瓦 - 2 升玻璃： 112 瓦 - 5 升玻璃： 264 瓦 - 2 升一次性： 132 瓦

UniVessel® 培养容器 – 技术规格

UniVessel® Glass 培养罐体

能经受住压热器作用的单壁玻璃容器	1 升	2 升	5 升
材质	硼硅酸盐玻璃、不锈钢 AISI 316L、EPDM		
总容积（升）	1.6	3	6.6
工作容积（升）	0.4–1	0.6–2	0.6–5
盖口 19 毫米 12 毫米 6 毫米	3 2 6	3 2 9	3 3 8
重量 ¹ 千克（磅）	4.4 (9.4)	5.9 (13.0)	10.5 (23.1)
空间要求			
[宽×高×深（毫米）]	156×558×196	176×619×217	231×757×266
[宽×高×深（英寸）]	6.1×22×7.7	6.9×24.4×8.5	9.1×29.8×10.5
空间要求，有所降低 ²			
[宽×高×深（毫米）]		490×391×217	530×510×410
[宽×高×深（英寸）]		18.9×16.1×11.8	20.9×20.1×16.1

¹ 带支架和盖子，无培养基
² 作为配件提供适用于高压灭菌器中的高度降低的废气冷却器适配器

UniVessel® SU 培养罐体

适用于细胞培养的一次性预消毒聚碳酸酯培养罐体	
材质	聚碳酸酯
规格 [升]	2
总容积（升）	2.6
工作容积（升）	0.6 – 2

成套设备

预定义产品套装中提供 BIOSTAT® A。标准成套设备包括培养所需的各种配件。使用高级包时，您可以使用平板电脑或智能手机方便地控制 BIOSTAT® A 并完成批量补料工艺。

适用于微生物发酵的 BIOSTAT® A 套装

带 UniVessel® Glass 培养瓶的标准设备包装
BIOSTAT® A 控制塔（含电机）
双气充气（空气、O ₂ ）
三个固定速度的内部泵
用于测量 pH 和 DO 的数字探头
泡沫 液位探头
两个 4-20 毫安外部模拟信号输入
pH 控制：酸性、碱性
DO 控制
合并泡沫 液面控制
培养容器的冷却装置和排气冷却器
排气冷却器
UniVessel® Glass 培养瓶 1 L、2 L 或 5 L，单壁
马达耦合器
六叶圆盘搅拌器
搅拌轴
冷却指
加热毯
适用于所有接口的绝缘插头
环形分布器
四路添加端口
手动采样器
挡板
收集管道，高度可调
接种端口
空气过滤器
工具与配件套装
笔记本电脑

高级成套设备
使用平板电脑或智能手机操作*
操作员软件中的基质控制器，用于批量补料工艺管理
基质外部变速泵

适用于细胞培养的 BIOSTAT® A 套装

带 UniVessel® Glass 培养瓶的标准设备包装
BIOSTAT® A 控制塔（含电机）
四种气体充气（空气、O ₂ 、N ₂ 、CO ₂ ）
三个固定速度的内部泵
用于测量 pH 和 DO 的数字探头
泡沫 液位探头
两个 4-20 毫安外部模拟信号输入
pH 控制：酸性 CO ₂ 、碱性
DO 控制
合并泡沫 液面控制
过滤器加热器
UniVessel® Glass 培养瓶 1 L、2 L 或 5 L，单壁
马达耦合器
三叶扇形搅拌器
搅拌轴
加热毯
适用于所有接口的绝缘插头
微型分布器
四路添加端口
手动采样器
通用适配器
收集管道，高度可调
接种端口
空气过滤器
工具与配件套装
笔记本电脑

带 UniVessel® SU 的标准成套设备
BIOSTAT® A 控制塔（含电机）
四种气体充气（空气、O ₂ 、N ₂ 、CO ₂ ）
三个固定速度的内部泵
两个 4-20 毫安外部模拟信号输入
pH 控制：酸性 CO ₂ 、碱性
DO 控制
过滤器加热器
2 个 2 升 UniVessel® SU
加热毯
UniVessel® SU 电机适配器
UniVessel® SU 支架
UniVessel® SU 支架连接环，2 升
温度传感器，Pt100
安全阀站
高级成套设备
使用平板电脑或智能手机操作*
操作员软件中的基质控制器，用于批量补料工艺管理
基质外部变速泵

* 不含平板电脑|智能手机

Sales and Service Contacts

For further contacts, visit www.sartorius-stedim.com

Europe

Germany

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Strasse 11
37079 Goettingen
Phone +49.551.308.0

Sartorius Stedim Systems GmbH
Robert-Bosch-Strasse 5 – 7
34302 Guxhagen
Phone +49.5665.407.0

France

Sartorius Stedim FMT S.A.S.
ZI des Paluds
Avenue de Jouques – CS 91051
13781 Aubagne Cedex
Phone +33.442.845600

Sartorius Stedim France SAS
ZI des Paluds
Avenue de Jouques – CS 71058
13781 Aubagne Cedex
Phone +33.442.845600

Austria

Sartorius Stedim Austria GmbH
Modecenterstrasse 22
1030 Vienna
Phone +43.1.7965763.18

Belgium

Sartorius Stedim Belgium N.V.
Rue Colonel Bourg 105
1030 Bruxelles
Phone +32.2.756.06.80

Hungary

Sartorius Stedim Hungária Kft.
Kagyló u. 5
2092 Budakeszi
Phone +36.23.457.227

Italy

Sartorius Stedim Italy S.r.l.
Via dell'Antella, 76/A
50012 Antella-Bagno a Ripoli (FI)
Phone +39.055.63.40.41

Netherlands

Sartorius Stedim Netherlands B.V.
Phone +31.30.60.25.080
filtratie.nederland@sartorius-stedim.com

Poland

Sartorius Stedim Poland Sp. z o.o.
ul. Wrzesinska 70
62-025 Kostrzyn
Phone +48.61.647.38.40

Russian Federation

LLC "Sartorius Stedim RUS"
Vasilyevsky Island
5th line 70, Lit. A
199178 St. Petersburg
Phone +7.812.327.53.27

Spain

Sartorius Stedim Spain, S.A.U.
Avda. de la Industria, 32
Edificio PAYMA
28108 Alcobendas (Madrid)
Phone +34.913.586.098

Switzerland

Sartorius Stedim Switzerland AG
Ringstrasse 24 a
8317 Tagelswangen
Phone +41.52.354.36.36

U.K.

Sartorius Stedim UK Ltd.
Longmead Business Centre
Blenheim Road, Epsom
Surrey KT19 9 QQ
Phone +44.1372.737159

Ukraine

LLC "Sartorius Stedim RUS"
Post Box 440 "B"
01001 Kiev, Ukraine
Phone +380.44.411.4918

Americas

USA

Sartorius Stedim North America Inc.
5 Orville Drive, Suite 200
Bohemia, NY 11716
Toll-Free +1.800.368.7178

Argentina

Sartorius Argentina S.A.
Int. A. Ávalos 4251
B1605ECS Munro
Buenos Aires
Phone +54.11.4721.0505

Brazil

Sartorius do Brasil Ltda
Avenida Senador Vergueiro 2962
São Bernardo do Campo
CEP 09600-000 - SP- Brasil
Phone +55.11.4362.8900

Mexico

Sartorius de México, S.A. de C.V.
Libramiento Norte de Tepetzotlan s/n,
Colonia Barrio Tlacateco,
Municipio de Tepetzotlan,
Estado de México,
C.P. 54605
Phone +52.55.5562.1102
leadsmex@sartorius.com

Asia | Pacific

Australia

Sartorius Stedim Australia Pty. Ltd.
Unit 5, 7-11 Rodeo Drive
Dandenong South Vic 3175
Phone +61.3.8762.1800

China

Sartorius Stedim (Shanghai)
Trading Co., Ltd.
3rd Floor, North Wing, Tower 1
No. 4560 Jinke Road
Zhangjiang Hi-Tech Park
Pudong District
Shanghai 201210, P.R. China
Phone +86.21.6878.2300

Sartorius Stedim (Shanghai)
Trading Co., Ltd.
Beijing Branch Office
No. 33 Yu'an Road
Airport Industrial Park Zone B
Shunyi District, Beijing 101300
Phone +86.10.8042.6501

Sartorius Stedim (Shanghai)
Trading Co., Ltd.
Guangzhou Branch Office
Room 1105
Xing Guang Ying Jing Building
No. 119, Shui Yin Road
Yue Xiu District, Guangzhou 510075
Phone +86.20.3836.4193

India

Sartorius Stedim India Pvt. Ltd.
#69/2-69/3, NH 48, Jakkasandra
Nelamangala Tq
562 123 Bangalore, India
Phone +91.80.4350.5250

Japan

Sartorius Stedim Japan K.K.
4th Fl., Daiwa Shinagawa North Bldg.
8-11, Kita-Shinagawa 1-chome
Shinagawa-ku, Tokyo, 140-0001 Japan
Phone +81.3.4331.4300

Malaysia

Sartorius Stedim Malaysia Sdn. Bhd.
Lot L3-E-3B, Enterprise 4
Technology Park Malaysia
Bukit Jalil
57000 Kuala Lumpur, Malaysia
Phone +60.3.8996.0622

Singapore

Sartorius Stedim Singapore Pte. Ltd.
10 Science Park Rd
The Alpha #02-13/14
Singapore Science Park II
Singapore 117684
Phone +65.6872.3966

South Korea

Sartorius Korea Biotech Co., Ltd.
8th Floor, Solid Space B/D,
PanGyoYeok-Ro 220, BunDang-Gu
SeongNam-Si, GyeongGi-Do, 463-400
Phone +82.31.622.5700



► www.sartorius-stedim.com