



sartorius stedim
biotech

BIOSTAT® A

Une initiation professionnelle à la culture
cellulaire et à la fermentation microbienne



turning science into solutions



BIOSTAT[®] A

Le BIOSTAT[®] A est un bioréacteur | fermenteur d'entrée de gamme spécialement conçu pour faciliter la commande des applications de culture cellulaire et de fermentation, ce qui en fait un appareil idéal pour l'enseignement.



- Système d'aération simple et automatique
- Utilisation intuitive pour faciliter le travail des débutants mais aussi des opérateurs expérimentés
- Refroidisseur à circulation intégré permettant d'effectuer une fermentation dans tous les laboratoires



**GERMAN
DESIGN
AWARD
SPECIAL
2016**

BIOSTAT® A en un coup d'œil

L'unité de commande du BIOSTAT® A est dotée de tous les équipements et de toutes les fonctions nécessaires pour effectuer les mesures et commander les processus : pompes Fast Load, module d'aération et raccords facilement accessibles pour les lignes d'alimentation et les capteurs. Grâce à sa forme compacte, le BIOSTAT® A permet un gain de place non négligeable dans votre laboratoire.



Système d'aération simple et automatique

Le système d'aération permet de commander automatiquement toutes les lignes de gaz avec des flux continus. Grâce au BIOSTAT® A, il n'est donc plus nécessaire de régler manuellement les débitmètres et les problèmes dus à une aération pulsée sont oubliés. Le bioréacteur est très simple à installer et à configurer : raccordez les tuyaux d'aération, définissez le profil d'aération, saisissez la valeur de consigne du pO_2 et c'est tout !

Le BIOSTAT® A pour applications de culture cellulaire est équipé d'un système d'aération à quatre gaz (air, O_2 , CO_2 et N_2) pour réguler la pO_2 et le pH tandis que la version pour fermentation microbienne est dotée de deux lignes de gaz (air et O_2) pour la régulation de la pO_2 .



Refroidisseur intégré pour fermentation microbienne

Le refroidisseur permet d'effectuer des processus de fermentation dans tous les laboratoires et réduit la consommation d'eau. Vous n'avez plus besoin de chercher la méthode de refroidissement adaptée à votre bioréacteur.

Chaque BIOSTAT® A pour fermentation microbienne est équipé d'un refroidisseur à circulation qui évacue efficacement la chaleur de la culture. Pour fonctionner, le BIOSTAT® A n'a besoin que d'électricité et de gaz.

Contrôle facile de l'état des électrodes de pH et de pO₂

Le BIOSTAT® A est équipé d'électrodes de pH et de pO₂ numériques. Vous savez ainsi immédiatement si vous pouvez continuer à utiliser l'électrode sans problème pour la prochaine culture. De plus, grâce au raccord enfichable résistant à l'humidité, les données sont transmises à tout moment au BIOSTAT® A en toute fiabilité.



Commande intuitive du BIOSTAT® A – également hors du laboratoire

L'interface utilisateur intuitive du BIOSTAT® A est idéale pour les débutants, car elle permet d'éviter les erreurs d'utilisation et de réduire au minimum la période d'apprentissage. Grâce à la commande par tablette ou smartphone qui fait partie du pack Advanced, vous pouvez également contrôler et commander le BIOSTAT® A à distance, par exemple de votre laboratoire, de votre bureau ou de chez vous.



BIOSTAT[®] A – Les petites choses ...

... qui facilitent la vie ...



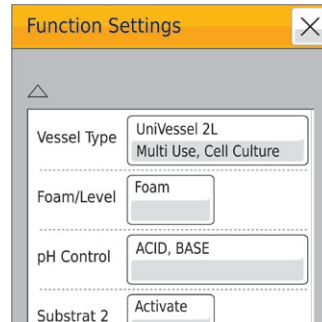
Pompes péristaltiques Fast Load

Trois secondes suffisent pour installer un tuyau : ouvrez, insérez le tuyau, fermez et c'est tout ! Finis les doigts coincés, les gants déchirés ou les tuyaux mal placés dans la pompe péristaltique.



Facilité d'enregistrement et d'analyse des données

Enregistrez les données de votre processus directement sur le BIOSTAT[®] A, puis transférez-les facilement vers un logiciel de tableur installé sur un PC ou un ordinateur portable pour les analyser.



La flexibilité est un jeu d'enfants

Il vous suffit de sélectionner le type et la taille de cuve de culture qui convient dans le menu du BIOSTAT[®] A, et tous les réglages, y compris les paramètres PID, sont automatiquement adaptés.

... et qui permettent d'aller plus loin.



Densités cellulaires plus élevées avec des processus fed-batch

Le pack d'équipement Advanced du BIOSTAT[®] A avec mode fed-batch permet d'obtenir des densités cellulaires plus élevées qu'avec le mode batch standard. Vous pouvez facilement implémenter des profils de substrat dans le menu pour commander une pompe externe à vitesse variable.

Des cuves en verre et à usage unique pour plus de souplesse au quotidien

Le BIOSTAT® A est disponible avec des cuves de culture à simple enveloppe en verre d'un volume utile de 1, 2 ou 5 litres. Vous pouvez utiliser la même unité de commande, que vous choisissiez la cuve de culture réutilisable UniVessel® Glass ou le bioréacteur à usage unique UniVessel® SU d'un volume utile maximum de 2 litres.

Grâce à la conception classique de leurs cuves d'agitation, UniVessel® Glass et UniVessel® SU permettent d'obtenir des résultats comparables. Étant donné que les deux cuves de culture fonctionnent avec le même moteur, elles sont facilement interchangeables.

UniVessel® Glass

Klassisches Rührkesseldesign erlaubt einfache Skalierung. Wir unterstützen Sie mit Charakterisierungsdaten

- Erprobtes Sterildesign und Robustheit
- Passt auch in kleine Autoklaven und spart dadurch weitere Investitionskosten



UniVessel® SU

- Facilité de manipulation grâce à une cuve de culture entièrement assemblée et stérilisée : pas de montage ni de nettoyage – raccordez et c'est parti !
- Vous n'avez pas de place pour installer un autoclave et autoclaver une cuve de culture ? Pas de problème ! Tous les composants de l'UniVessel® SU, de la cuve aux capteurs, sont à usage unique.
- Réduction des temps de préparation et des procédures de nettoyage ultérieures pour respecter plus facilement des délais serrés et utiliser votre temps pour des tâches plus importantes.

BIOSTAT[®] A – Caractéristiques techniques

Unités de base

| Unité de commande | |
|---|--|
| Poids | 13,5 kg 29,7 lbs. |
| Encombrement sur la paillasse (L x H x P) | 200 x 495 x 300 mm 7,9 x 19,5 x 11,8 in. |
| Espace nécessaire, y compris connecteurs, têtes de pompe, etc. (L x H x P) | 320 x 495 x 475 mm 12,6 x 19,5 x 18,7 in. |
| Alimentation électrique | 100 à 240 VAC, 50/60Hz, 8 A |
| Boîtier | Boîtier en métal, avec revêtement |
| Température de fonctionnement | 0 °C – 40 °C |
| Humidité relative maximale | 80% pour les températures jusqu'à 31 °C, diminuant de manière linéaire jusqu'à 50% à 40 °C |
| Entraînement du moteur | – Sans maintenance – Entraînement direct silencieux – 150 W |
| Vitesse du moteur, couplage direct | En verre 1 L : 30 – 1400 tr/min En verre 2 L : 30 – 1100 tr/min En verre 5 L : 30 – 800 tr/min SU 2 L : 30 – 400 tr/min |
| Interfaces | – 2 entrées de signal externes 4 – 20 mA – Ethernet – Contact d'alarme sans potentiel – USB – Interface vers le refroidisseur – Interface vers la pompe externe |
| Conformité avec les réglementations | CE, NRTL reconnu par l'OSHA américaine (Occupational Safety and Health Administration) |
| Configuration requise pour un fonctionnement avec une tablette ou un smartphone | iOS 7 ou supérieur ; Android 4 ou supérieur |

Module de pompes

| Pompes intégrés | |
|--|--|
| Quantité | 3 |
| Régulation | Vitesse de rotation fixe (contrôle marche arrêt) |
| Vitesse | 43 tr/min. |
| Tête de la pompe | Watson Marlow 114, tête de pompe Fast Load |
| Débits (épaisseur de la paroi du tuyau 1,6 mm) | Diamètre intérieur 0,5 mm : 0,8 ml/min Diamètre intérieur 0,8 mm : 1,7 ml/min Diamètre intérieur 1,6 mm : 6,0 ml/min Diamètre intérieur 2,4 mm : 12,5 ml/min Diamètre intérieur 3,2 mm : 20,2 ml/min |
| Pompe externe | |
| Quantité | 1 (seulement dans le pack Advanced) |
| Régulation | Avec régulation de la vitesse de rotation |
| Vitesse | Au max. 200 tr/min |
| Tête de la pompe | Watson Marlow 120, tête de pompe Fast Load |

Régulation du processus et mesures

| Électrodes/capteurs/sondes et régulateurs | | UniVessel [®] Glass | UniVessel [®] SU |
|---|---|------------------------------|---------------------------|
| Température, sonde séparée | Régulation de la température : 0 – 40 °C Résolution de l'affichage : 0,1 °C | | • |
| Température intégrée dans l'électrode de pH | Régulation de la température : 0 – 60 °C Résolution de l'affichage : 0,1 °C | • | |
| Électrode de pO ₂ réutilisable | Électrode polarographique Communication numérique avec l'unité de commande Plage : 0-100% Résolution de l'affichage : 0,1% | • | |
| Électrode de pO ₂ à usage unique | Électrode de pO ₂ patch Plage : 0-100% de saturation d'air Résolution de l'affichage : 0,1% de saturation d'air | | • |
| Électrode de pH réutilisable | Électrode combinée, communication numérique avec l'unité de commande Plage : 2 – 12 pH Résolution de l'affichage : 0,01 pH | • | |

| | | |
|----------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Vue d'ensemble | Caractéristiques du système | Caractéristiques techniques |
|----------------|-----------------------------|-----------------------------|

| Électrodes/capteurs/sondes et régulateurs | | UniVessel® Glass | UniVessel® SU |
|---|---|------------------|---------------|
| Électrode de pH à usage unique | Électrode de pH patch Plage : 6 – 8 pH Résolution de l'affichage : 0,1 pH | | • |
| Capteur antimousse ou de niveau | Capteur de conductivité électrique, acier inoxydable, avec isolation en céramique | • | |

Module d'aération

| | |
|---------------|---|
| Entrée de gaz | <ul style="list-style-type: none"> – Pression d'alimentation du gaz : 1,5 barg (21,76 psig) ±10% – Gaz : secs, sans huile et sans poussière – Raccords des entrées de gaz avec olive pour tuyau tressé de 6×3 mm (0,24 × 0,12 in.) |
| Sortie de gaz | <ul style="list-style-type: none"> – Pression des sorties de gaz : au max. 0,8 barg (11,6 psig) – Sorties vers la cuve de culture avec olive pour tuyau en silicone de 3,2×1,6 mm (0,12 × 0,06 in.) |

Système à deux gaz pour fermentations microbiennes

| | |
|---|---|
| Régulation continue et automatique de l'aération pour air et O ₂ | |
| Nombre de débitmètres massiques | 2 en tout ; 1 par ligne de gaz |
| Plage d'utilisation des débitmètres massiques (toutes les tailles de cuves) | Air et O ₂ : 100 – 7 500 ccm |
| Précision de mesure et de régulation des débitmètres massiques | ± 5% pleine échelle |

Système à quatre gaz pour applications de culture cellulaire

| | |
|---|--|
| Régulation continue et automatique de l'aération pour air, O ₂ , N ₂ et CO ₂ | |
| Nombre de débitmètres massiques | 4 en tout ; 1 par ligne de gaz |
| Plage d'utilisation des débitmètres massiques (toutes les tailles de cuves) | Air et N ₂ : 10 – 500 ccm O ₂ et CO ₂ : 5 – 250 ccm |
| Précision de mesure et de régulation des débitmètres massiques | ± 5% pleine échelle |

Module de régulation de la température

Refroidissement (seulement avec BIOSTAT® A pour fermentation microbienne)

| | |
|--|--|
| Refroidisseur à circulation avec vannes d'eau de refroidissement automatiques pour refroidir la cuve de culture et le condenseur à l'aide d'un doigt réfrigérant | |
| Poids | 19,5 kg 43 lbs. |
| Dimensions (L×H×P) | 220×495×325 mm 8,6×19,49×12,8 in. |
| Volume de la cuve d'eau de refroidissement | 1,5 L |
| Alimentation électrique | BB-8822002 : 230 VAC, 50/60 Hz, T2.5 A BB-8822003 : 115 VAC, 60 Hz, T4 A |
| Température d'arrivée | 8°C ±2°C à une température ambiante de 21°C |
| Puissance de refroidissement | 150 W à une température ambiante de 21°C |
| Indice de protection international | IP21 (protection contre les objets solides > 12 mm et contre l'eau tombant à la verticale) |
| Dureté de l'eau de refroidissement | Au max. 12 dH |
| Connexion au doigt réfrigérant avec raccord rapide | |

Chauffage

| | |
|---|--|
| Système de régulation de la température avec ceinture chauffante électrique pour la cuve de culture | |
| Chauffage électrique pour filtre de sortie d'air (seulement avec le BIOSTAT® A pour applications de culture cellulaire) | |
| Plage de régulation de la température de la cuve de culture | voir ci-dessus |
| Puissance de chauffage | <ul style="list-style-type: none"> – 1 L en verre : 66 W – 2 L en verre : 112 W – 5 L en verre : 264 W – 2 L SU (usage unique) : 132 W |

Cuves de culture UniVessel® – Caractéristiques techniques

Cuve de culture UniVessel® Glass

| Cuve en verre autoclavable à simple enveloppe | 1 L | 2 L | 5 L |
|--|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Matière | Verre borosilicaté, acier inoxydable AISI 316L, EPDM | | |
| Volume total [l] | 1,6 | 3 | 6,6 |
| Volume utile [l] | 0,4–1 | 0,6–2 | 0,6–5 |
| Ports de 19 mm 12 mm 6 mm sur le couvercle | 3 2 6 | 3 2 9 | 3 3 8 |
| Poids ¹ kg (lbs.) | 4,4 (9,4) | 5,9 (13,0) | 10,5 (23,1) |
| Espace nécessaire [L × H × P en mm] [L × H × P en pouces] | 156 × 558 × 196 6,1 × 22 × 7,7 | 176 × 619 × 217 6,9 × 24,4 × 8,5 | 231 × 757 × 266 9,1 × 29,8 × 10,5 |
| Espace nécessaire, réduit ² [L × H × P en mm] [L × H × P en pouces] | | 490 × 391 × 217 18,9 × 16,1 × 11,8 | 530 × 510 × 410 20,9 × 20,1 × 16,1 |

¹ Avec socle et couvercle, sans milieu de culture

² Un adaptateur destiné à réduire la hauteur du condenseur dans l'autoclave est disponible en option.

Cuve de culture UniVessel® SU

| Cuves de culture à usage unique préstérilisées en polycarbonate pour applications de culture cellulaire | |
|---|---------------|
| Matière | Polycarbonate |
| Taille [l] | 2 |
| Volume total [l] | 2,6 |
| Volume utile [l] | 0,6 – 2 |

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"
Vasiljevsky 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