



sartorius stedim
biotech

UniVessel® SU Einweg-Bioreaktor Bewährtes Design, Bereit für die Zukunft



turning science into solutions

UniVessel® SU Systemkonzept

Der UniVessel® SU ist ein Einweg-Bioreaktor. Er verbindet das bewährte, skalierbare Design von Glasbioreaktoren mit dem schnellen Turnaround von Einwegsystemen. Der UniVessel® SU ist kompatibel mit Ihrer Bioreaktor-Kontrolleinheit, kann alternativ zu Glasgefäßen verwendet werden und hilft Ihnen somit, Arbeitsspitzen und herausfordernde Zeitlinien besser zu bewältigen.

Die breite Zubehörpalette, wie Heiz- | Kühlmanschette, Heizmanschette, Sicherheitsventilstation und Motoradapter, ermöglicht Ihnen die UniVessel® SU Kulturgefäße praktisch an jeder bereits vorhandenen Bioreaktor-Kontrolleinheit anzuschließen. Darüber hinaus beinhaltet jeder UniVessel® SU Einwegsensoren für pH und pO₂.

Die UniVessel® SU Connection Box ermöglicht die Nutzung der Einwegsensoren an bestehenden Bioreaktor-Kontrolleinheiten. Damit sind arbeitsaufwändige Schritte wie z. B. das Autoklavieren und Einsetzen der Sonde überflüssig. Da Sie das komplette Kulturgefäß nach der Benutzung entsorgen, entfällt die aufwändige Reinigung, Autoklavierung und der abschließende Zusammenbau des Kulturgefäßes.



UniVessel® SU Kulturgefäß

Komplettes Einweg-System vom Gefäß
bis zu den Sensoren

UniVessel® SU Connection Box

Einwegsensoren-Komfort für vorhan-
dene Bioreaktor-Kontrolleinheiten



UniVessel® SU Gefäßhalter

Für mehr Sicherheit und nicht-invasive
Sensortechnologie

Nutzen & Anwendungen

Nutzen

Bewährtes und skalierbares Design
Sie benötigen weniger Zeit und Aufwand
für die Prozessentwicklung, -optimie-
rung und -validierung.

**Kompatibel mit Ihrer vorhandenen
Bioreaktor-Kontrolleinheit**
Bringen Sie Ihre Bioreaktor-Kontroll-
einheit mit modernsten Einwegkultur-
gefäßen auf den neusten Stand.

**Austauschbar mit vorhandenen
Glasgefäßen**
Sie können Spitzenlasten und heraus-
fordernde Zeitlinien besser bewältigen.

**Komplettes Einweg-System vom
Gefäß bis zu den Sensoren**
Mehr Versuchsläufe mit Ihren
vorhandenen Laborressourcen.

Anwendungen

- Prozessentwicklung
- Prozessoptimierung
- Stammzellkultivierung
- Prozessvalidierung
- Adhärenz Zellkultur mit micro carrier

UniVessel® SU Kulturgefäß

Technische Spezifikationen

Material (Produktkontakt)

Gefäß & Komponenten	Polycarbonat
Schläuche	Silikon, CFlex®
O-Ring Dichtung	EPDM

Volumen

Totalvolumen	2,6 L
Max. Arbeitsvolumen	2 L
Min. Arbeitsvolumen	0,6 L

Rührer

Typ	3-Blatt Segmentrührer (Winkel 30°)
-----	------------------------------------

Anzahl der Rührer	2
Fördercharakteristik	Nach unten
Durchmesser	54 mm
Unterer Rührerabstand zum Boden	47,3 mm
Rührerabstand	70,2 mm

Sparger

Typ Lochdurchmesser	L-Sparger 0,5 mm
-----------------------	--------------------

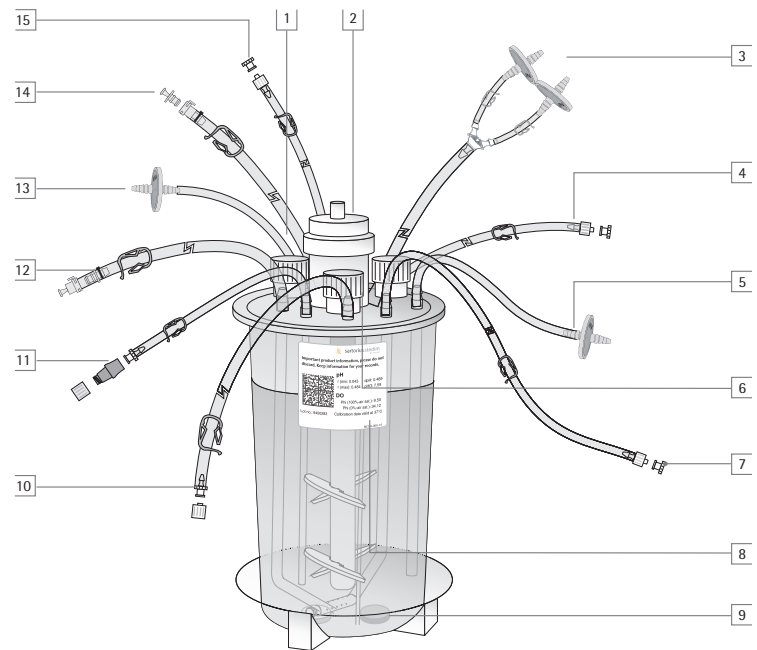
Abmessungen

Innendurchmesser des Gefäßes (oben)	130 mm (1,5° Neigung)
Innenhöhe des Gefäßes	242 mm
Gewicht des Gefäßes 1 kg	
Durchmesser Tauchhülse für Temperatursonde	8 mm
Gasfilter	Midisart®, 0,2 µm
Max. Betriebsdruck	0,5 barg
Max. Betriebstemperatur	50 °C
Ausführung des Gefäßbodens	Torosphärisch
Sterilisation	Bestrahlt mit einer Dosis von über 25 kGy

Das UniVessel® SU Kulturgefäß ist mit einem Arbeitsvolumen von 0,6 bis 2 L erhältlich. Es wird komplett assembliert, bestrahlt und einsatzfertig geliefert. Darüber hinaus ist jedes Kulturgefäß mit Einwegsensoren für pH und pO₂ ausgestattet, sodass die Vorbereitungszeit auf ein absolutes Minimum reduziert wird und mehr Versuche mit Ihren vorhandenen Laborressourcen durchgeführt werden können.

Wie bei Glasbioreaktoren befinden sich alle Gefäßanschlüsse auf dem Deckel. Der Gefäßdeckel besitzt drei Zugabestutzen, drei Anschlüsse mit Tauchrohren für Ernte- und Mediumzugabe, drei Sensorstutzen, eine Tauchhülse zum Einsetzen, einer Temperatursonde sowie einen nadel-

freien Septumport zur Probenahme. Auf der Rührwelle sind zwei 3-Blatt Segmentrührer montiert, sodass ein effizientes Mischen mit geringer Scherbelastung möglich ist. Die Begasung kann entweder über einen L-Sparger mit kleinen Löchern und | oder über den Kopfraum erfolgen. Die Zuluft- sowie Abluftstrecken sind mit Sterilluftfiltern ausgestattet; außerdem verfügt die Abluft über eine duale parallele Filterstrecke. Alle Anschlüsse für Flüssigkeiten werden mit schweißfähigen Schläuchen geliefert und besitzen die üblichen MPC- bzw. Luer-Anschlüsse. Für einen übersichtlichen Arbeitsbereich können alle Schläuche am Gefäßdeckel fixiert werden.

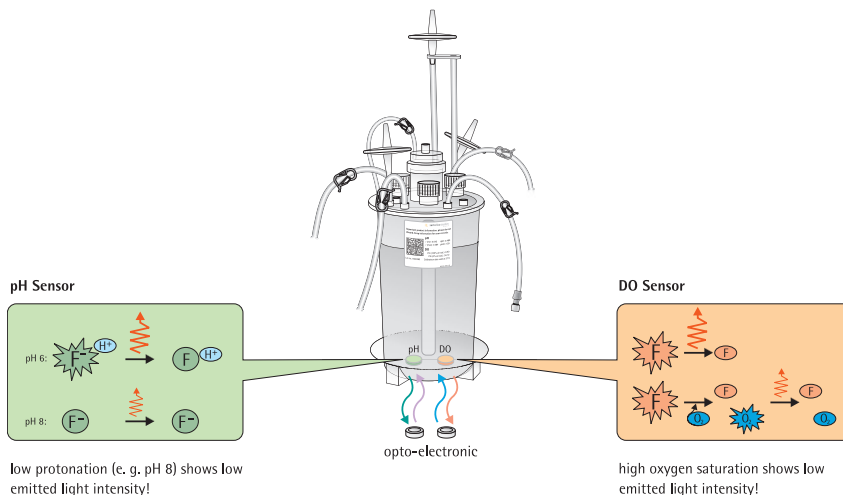


- 1 Tauchhülse für Temperatursensor (ohne Abbildung)
- 2 Motoradaptersitz
- 3 Abluft, Silikonschlauch mit Y-Stück und zwei Midisart BV 0,2 µm-Filter
- 4 Zugabe 1, TPE-Schlauch: 1/8" x 1/4" x 900 mm, Luer-Lock mit Innenkonus 1/8"
- 5 Gaseinlass: L-Sparger, Silikonschlauch mit Midisart BV 0,2 µm-Filter
- 6 12 mm-Sensoranschluss
- 7 Tauchrohr 3, unter Mindestarbeitsvolumen, TPE-Schlauch: 1/8" x 1/4" x 900 mm, Luer-Lock mit Innenkonus 1/8"
- 8 Typenschild mit Kalibrierdaten
- 9 Einwegsensoren für pH und DO
- 10 Zugabe 3, TPE-Schlauch: 1/8" x 1/4" x 900 mm, Luer-Lock mit Außenkonus 1/8"
- 11 Probenahme mit nadelfreiem Septumport
- 12 Tauchrohr 2, zum Gefäßboden gebogen, TPE-Schlauch: 1/4" x 7/16" x 900 mm, männlich MPC 1/4" Anschluss
- 13 Gaseinlass: Kopfraum Silikonschlauch mit Midisart BV 0,2 µm-Filter
- 14 Zugabe 2, TPE-Schlauch: 1/4" x 7/16" x 900 mm, weiblich MPC mit 1/4" Anschluss
- 15 Tauchrohr 1, Mindestarbeitsvolumen, TPE-Schlauch: 1/8" x 1/4" x 900 mm, Luer-Lock mit Innenkonus 1/8"

UniVessel® SU Gefäßhalter

Der UniVessel® SU Gefäßhalter gewährleistet den sicheren Stand des Kulturgefäßes um sicher zu stellen, dass das Gefäß während des Betriebs nicht umkippt. Der Gefäßhalter ist in zwei Ausführungen erhältlich: Basis- und optische Ausführung. Die Basisausführung wird benötigt, wenn Sie den UniVessel® SU mit klassischen Sensoren betreiben. In der optischen Ausführung ist eine Optoelektronik integriert, die die Nutzung der im UniVessel® SU enthaltenen pH- und pO₂-Einwegsensoren ermöglicht.

Neben einer digitalen Schnittstelle umfasst die optische Ausführung ebenfalls Anschlüsse, die ECS-Signale (Elektrochemischer Sensor) für pH und pO₂ bereitstellen. Über die ECS-Anschlüsse kann eine bereits vorhandene Bioreaktor-Kontrolleinheit einfach über die Standardsondenanschlüsse angeschlossen werden. Der BIOSTAT® B-DCU II kann über die digitale Schnittstelle direkt angeschlossen werden.



Technische Spezifikationen

UniVessel® SU Gefäßhalter, Basisausführung

Abmessungen (B × H × T) 265 × 110 × 350 mm

Gewicht (inkl. Adapterring) 13,7 kg

UniVessel® SU Gefäßhalter, optische Ausführung

Abmessungen (B × H × T) 265 × 110 × 350 mm

Gewicht (inkl. Adapterring) 14 kg

Anschlüsse, optische Ausführung

Digitaler RS485 M12

Temperatur* M12

ECS pH* K8

ECS DO* T82

* Nur erforderlich für die Verwendung mit der UniVessel® SU Connection Box

Optische pO₂-Messung

Messbereich 0 – 100 % Luft-sättigung (LS)

ECS-Sensorsignal (37 °C) 0 – 300 nA
0 – 76 ± 6 nA = 0 – 100% LS

Auflösung 0,1% LS

Genauigkeit (37 °C) ± 1% LS

Temperaturbereich 5 – 50°C

Drift < 0,5 % LS pro Tag (1 min Probe-nahmeintervall)

Optische pH-Messung

Messbereich 6,0 – 8,0

ECS-Sensorsignal -500 – 500 mV

Auflösung 0,01

Genauigkeit 0,1

(±1,0 pH-Bereich um pH-Wert der 1-Punkt-Kalibrierung)

Temperaturbereich 5 – 50°C

Drift < 0,05 pro Tag (1 min Probe-nahmeintervall)

UniVessel® SU Connection Box

Technische Spezifikationen

UniVessel® SU Connection Box

Abmessungen (B×H×T)	226×200×188 mm
---------------------	----------------

Gewicht	4 kg
---------	------

Gehäuseschutzart	IP 20
------------------	-------

Betriebstemperatur	+5°C – 40°C
--------------------	-------------

Bedienung

Display	7"
---------	----

Bedienung	Touchscreen
-----------	-------------

Anschlüsse

Stromversorgung	24 V DC +/- 5%, 40 W
-----------------	-------------------------

Barcodescanner	1 × USB
----------------	---------

UniVessel® SU Gefäßhalter optische Ausführung	4 × RS485
---	-----------

Installation	Wand- oder Tischmontage
--------------	----------------------------

Netzteil

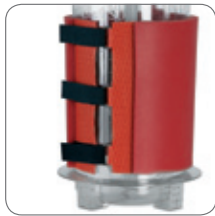
Netzteil (im Lieferumfang enthalten)	100 – 240 V (AC), 50 – 60 Hz, 1,1 A
--------------------------------------	--

Zusammen mit der optischen Ausführung des Gefäßhalters, ermöglicht die UniVessel® SU Connection Box die Nutzung der pH- und pO₂-Einwegensoren des UniVessel® SU Kulturgefäßes an einer bestehenden Bioreaktor-Kontrolleinheit, die nicht direkt über eine digitale Schnittstelle angeschlossen werden kann. Die Connection Box wird benötigt, um die pH- und pO₂ Messstrecke der Bioreaktor-Kontrolleinheit durch die Vorgabe von Referenzwerten abzugleichen, und um die Kalibrierdaten der Einwegensoren einzugeben. Die Kalibrierdaten können entweder manuell eingegeben oder mit einem Barcodescanner schnell und fehlerfrei eingelesen werden.

Das Touchscreen-Bedienfeld ist eine rahmenlose Konstruktion ohne schwierig zu reinigende Ecken und Spalten und ist deshalb gut vor Feuchtigkeit sowie Reinigungsmitteln geschützt. Die UniVessel® SU Connection Box kann an bis zu vier (4) optische UniVessel® SU Gefäßhalter angeschlossen werden. Durch einfaches Drehen des Bedienfelds können Sie das Tischgerät problemlos in eine platzsparende Wand- oder Gestellausführung umwandeln.



UniVessel® SU Zubehör



UniVessel® SU Heizmanschette

Die UniVessel® SU Heizmanschette wird zur Temperaturregelung des Kulturgefäßes benötigt. Der elektrische Anschluss erfolgt an einem Anschlussstecker an der Bioreaktor-Kontrolleinheit. Die Heizmanschette wird einfach um den UniVessel® SU gelegt und mit Klettverschlüssen enganliegend befestigt, um eine optimale Wärmeübertragung zu gewährleisten.



UniVessel® SU Sicherheitsventilstation

Die UniVessel® SU Sicherheitsventilstation verfügt über zwei Fließwege – einen für Kopfraum und einen für Sparger – die jeweils ein Sicherheitsventil besitzen, um den UniVessel® SU vor unzulässigem Betriebsdruck zu schützen.



UniVessel® SU Filterheizung

Die Filterheizung wird verwendet, um den Abluftfilter zu beheizen und eine mögliche Verstopfung durch Kondensat zu vermeiden. Zusätzlich hält die Filterheizung den Abluftfilter in aufrechter Position, um sicherzustellen, dass vorhandenes Kondensat in das Kulturgefäß zurückfließt.



UniVessel® SU Heiz- | Kühlmanschette

Die UniVessel® SU Heiz- | Kühlmanschette wird zur Temperaturregelung des Kulturgefäßes benötigt und kann an Bioreaktor-Kontrolleinheiten angeschlossen werden, die über einen eingebauten oder externen Thermostaten verfügen. Die Heiz- | Kühlmanschette wird einfach um den UniVessel® SU gelegt und mit Klettverschlüssen enganliegend befestigt, um eine optimale Wärmeübertragung zu gewährleisten.



UniVessel® SU Motoradapter

Der UniVessel® SU kann mit den meisten Bioreaktor-Kontrolleinheiten für Glaskulturgefäße verwendet werden. Verfügbar sind Edelstahl-Motoradapter für verschiedene Rührwerksmotoren, die an der Rührwelle des UniVessel® SU montiert werden können. Der Motoradapter besitzt eine Bajonettverriegelung zur sicheren Fixierung der Verbindung zwischen Motor und Kulturgefäß.

Technische Spezifikationen

UniVessel® SU Heizmanschette

Material	Silikon
Isolierung	Silikonschaum
Leistung	200 W mit Über-temperaturschutz
Stromversorgung	120 230 V~
Anschluss	Amphenol eco mate 6-polig +PE
Verbindungskabel	1 m

UniVessel® SU Sicherheitsventilstation

Abmessungen (B×H×T)	133×136×88 mm
Gewicht	0,55 kg
Gehäusematerial	Edelstahl
Gaseinlass -auslass	Schlauchtülle AD 6 mm
Öffnungsdruck	≤0,5 barg

UniVessel® SU Filterheizung

Material	Silikon
Leistung	7 W
Stromversorgung	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz

UniVessel® SU Heiz- | Kühlmanschette

Außenmaterial	Silikonbeschichtetes Glasfasergewebe
Flüssigkeitsleitung	Flexibles Edelstahlrohr
Isolierung	Elastomer
Anschlüsse	Schnellkupplungen
Betriebsdruck	max. 6 barg
Betriebstemp.	4°C – 95°C
Aufheizzeit	0,2 °C/min*

* Vorlauftemperatur 80 °C

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
Fax +49.551.308.3289

Sartorius Stedim Systems GmbH
Robert-Bosch-Strasse 5-7
34302 Guxhagen

Phone +49.5665.407.0
Fax +49.5665.407.2200

France

Sartorius Stedim Biotech S.A.
ZI Les Paluds
Avenue de Jouques - CS 91051
13781 Aubagne Cedex

Phone +33.442.845600
Fax +33.442.845619

Sartorius Stedim France SAS
ZI Les Paluds
Avenue de Jouques - CS 71058
13781 Aubagne Cedex

Phone +33.442.845600
Fax +33.442.846545

Austria

Sartorius Stedim Austria GmbH
Franzosengraben 12
1030 Vienna

Phone +43.1.7965763.18
Fax +43.1.796576344

Belgium

Sartorius Stedim Belgium N.V.
Leuvensesteenweg, 248/B
1800 Vilvoorde

Phone +32.2.756.06.80
Fax +32.2.756.06.81

Hungary

Sartorius Stedim Hungária Kft.
Kagyló u. 5
2092 Budakeszi

Phone +36.23.457.227
Fax +36.23.457.147

Italy

Sartorius Stedim Italy S.p.A.
Via dell'Antella, 76/A
50012 Antella-Bagno a Ripoli (FI)

Phone +39.055.63.40.41
Fax +39.055.63.40.526

Netherlands

Sartorius Stedim Netherlands B.V.
Edisonbaan 24
3439 MN Nieuwegein

Phone +31.30.6025080
Fax +31.30.6025099

Poland

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

Phone +48.61.647.38.40
Fax +48.61.879.25.04

Russian Federation

LLC "Sartorius ICR"
Uralskaya str. 4, Lit. B
199155, Saint-Petersburg

Phone +7.812.327.5.327
Fax +7.812.327.5.323

Scandinavia

Sartorius Stedim Nordic A/S
Hoerskaetten 6D, 1.
2630 Taastrup, Denmark

Phone +45.7023.4400
Fax +45.4630.4030

Spain

Sartorius Stedim Spain SA
C/Isabel Colbrand 10,
Oficina 70
Polígono Industrial de Fuencarral
28050 Madrid

Phone +34.90.2110935
Fax +34.91.3589623

Switzerland

Sartorius Stedim Switzerland AG
Ringstrasse 24 a
8317 Tagelswangen

Phone +41.52.354.36.36
Fax +41.52.354.36.46

U.K.

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

Phone +44.1372.737159
Fax +44.1372.726171

America

USA

Sartorius Stedim North America Inc.
5 Orville Drive, Suite 200
Bohemia, NY 11716

Toll-Free +1.800.368.7178
Fax +1.631.254.4253

Argentina

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

Phone +54.11.4721.0505
Fax +54.11.4762.2333

Brazil

Sartorius do Brasil Ltda
Av. Dom Pedro I, 241
Bairro Vila Pires
Santo André
São Paulo
Cep 09110-001

Phone +55.11.4451.6226
Fax +55.11.4451.4369

Mexico

Sartorius de México S.A. de C.V.
Circuito Circunvalación Poniente
No. 149
Ciudad Satélite
53100, Estado de México
México

Phone +52.5555.62.1102
Fax +52.5555.62.2942

Asia | Pacific

Australia

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

Phone +61.3.8762.1800
Fax +61.3.8762.1828

China

Sartorius Stedim Biotech (Beijing) Co. Ltd.
Airport Industrial Zone B
No. 33 Yu'an Road
Beijing 101300, Shunyi District

Phone +86.10.80426516
Fax +86.10.80426580

Sartorius Stedim Biotech (Beijing) Co. Ltd.
Shanghai Branch office
Room 618, Tower 1, German Centre,
Shanghai, PRC., 201203

Phone +86.21.28986393
Fax +86.21.28986392.11

Sartorius Stedim Biotech (Beijing) Co. Ltd.
Guangzhou representative office
Room 704, Broadway Plaza,
No. 233-234 Dong Feng West Road
Guangzhou 510180

Phone +86.20.8351.7921
Fax +86.20.8351.7931

India

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

Phone +91.80.4350.5250
Fax +91.80.4350.5253

Japan

Sartorius Stedim Japan K.K.
Kiba Park Bldg
5-11-13 Kiba
Koto-ku
Tokyo 135-0042

Phone +81.3.5639.9981
Fax +81.3.5639.9983

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
Fax +60.3.8996.0755

Singapore

Sartorius Stedim Singapore Pte. Ltd.
1 Science Park Road,
The Capricorn, #05-08A,
Singapore Science Park II
Singapore 117528

Phone +65.6872.3966
Fax +65.6778.2494

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
Fax +82.31.622.5799



◀ www.sartorius-stedim.com