



sartorius stedim  
biotech

## Biorreactor UniVessel® SU de un solo uso Diseño contrastado, listo para el futuro



turning science into solutions

# Concepto del sistema UniVessel® SU

UniVessel® SU es un biorreactor de tanque agitado de un solo uso. Combina el diseño contrastado y escalable de los biorreactores de cristal con la rápida respuesta de los sistemas de un solo uso. UniVessel® SU es compatible con su controlador y puede usarse alternándolo con recipientes de vidrio para ayudarle a gestionar de forma eficiente los picos de cargas de trabajo pese a horarios exigentes.

El amplio abanico de accesorios, como la camisa calefactante | refrigerante, la manta térmica, la unidad de descarga seguridad contra sobrepresión y los correspondientes adaptadores del motor, le permiten conectar el recipiente de cultivo UniVessel® SU a un controlador de biorreactores de prácticamente cualquier marca. Asimismo, todos los UniVessel® SU incorporan sensores de un solo uso de pH y DO.

Utilizados conjuntamente con la UniVessel® SU Connection Box, estos sensores pueden conectarse con casi cualquier controlador de biorreactores. Como consecuencia de ello se elimina la necesidad de efectuar tareas intensivas como la limpieza con autoclave y la inserción de los sensores. Como desecha el recipiente de cultivo completo, ya no tiene que tomarse la molestia de limpiar, autoclavar y reinstalar.



# Recipiente de cultivo UniVessel®

Desde el recipiente a los sensores, todo es de un solo uso.

## UniVessel® SU Connection Box

Ventajas de un sensor de un solo uso para controladores de biorreactores ya existentes.



## Soporte para UniVessel® SU

Para una mayor seguridad y una tecnología de sensor no invasiva.

### Beneficios y aplicaciones

#### Beneficios

##### **Diseño contrastado y escalable**

Reduce el tiempo y esfuerzo necesarios para el desarrollo, la optimización y validación del proceso

##### **Compatible con su controlador de biorreactores existente**

Actualice su controlador de biorreactores con recipientes de cultivo innovadores de un solo uso

##### **Sustituible con recipientes de cristal ya existentes**

Ayuda a gestionar picos de trabajo con plazos complicados

##### **Desde el recipiente a los sensores, todo es de un solo uso**

Para conseguir más ciclos con sus recursos de laboratorio disponibles

#### Aplicaciones

- Desarrollo de procesos
- Optimización de procesos
- Cultivo de células madre
- Validación de procesos
- Cultivos celulares adherentes con microcarriers

# Recipiente de cultivo UniVessel® SU

## Especificaciones técnicas

### Material (en contacto con el producto)

Recipiente y componentes	Policarbonato
Tubos	Silicona, CFlex®
Anillos tóricos   juntas	EPDM

### Volumen

Total	2,6 l
De trabajo máx.	2 l
Mínimo	0,6 l

### Impulsor

Tipo	Impulsor de segmentos de 3 palas con un ángulo de 30°
------	-------------------------------------------------------

Número de impulsores	2
----------------------	---

Características de flujo	Flujo descendente
--------------------------	-------------------

Diámetro	54 mm
----------	-------

Distancia desde el impulsor inferior hasta el suelo	47,3 mm
-----------------------------------------------------	---------

Distancia del impulsor	70,2 mm
------------------------	---------

### Difusor

Diámetro del orificio	Rociador Difusor en L 0,5 mm
-----------------------	------------------------------

### Dimensiones

Diámetro interior del recipiente (arriba)	130 mm (1,5° de inclinación)
-------------------------------------------	------------------------------

Altura interior del recipiente	242 mm
--------------------------------	--------

Peso del recipiente	1 kg
---------------------	------

Diámetro del tubo protector	8 mm
-----------------------------	------

Filtros de gas	Midisart, 0,2 µm
----------------	------------------

Presión máxima de servicio	0,5 bares (sobrepresión)
----------------------------	--------------------------

Temperatura máxima de servicio	50 °C
--------------------------------	-------

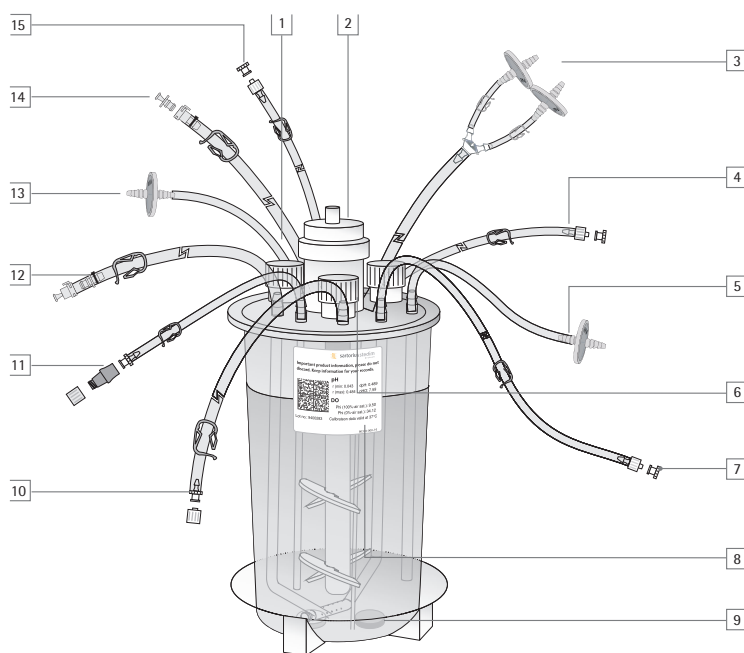
Diseño de la base del recipiente	Abovedado
----------------------------------	-----------

Esterilización	Irradiada cuando la dosis supera 25 kGy
----------------	-----------------------------------------

El recipiente de cultivo UniVessel® SU está disponible para rangos de trabajo de entre 0,6 y 2 l. Está ensamblado, irradiado y enviado listo para ser usado. Además, incorpora sensores de pH y DO de un solo uso para reducir a un mínimo el tiempo de preparación necesario; para conseguir más ciclos con sus recursos de laboratorio disponibles.

Al igual que en los biorreactores de depósito agitado de vidrio, todos los puertos del recipiente están localizados en la tapa. La tapa del recipiente tiene tres puertos de adición, tres puertos con tubos dip para cosechar o añadir medios, tres puertos de sensor, un tubo protector para insertar un sensor de temperatura y un puerto de

muestreo con tabique adaptador para funcionamiento sin aguja. El eje del agitador incorpora dos impulsores de segmentos con 3 Palas para un mezclado eficiente y de bajo cizallamiento. La aireación tiene lugar en la configuración por sumergida sparger a través de un Difusor en L con orificios muy pequeños y | o mediante ventilación superior. Tanto la entrada como el escape de aire están equipados con filtros de aire de grado esterilizante, el escape dispone de un montaje de filtro dual paralelo. Todos los puertos de líquidos tienen tubos termosoldables con conectores habituales MPC o conectores Luer. Todos los tubos pueden fijarse a la tapa del recipiente para mantener ordenada el área de trabajo.

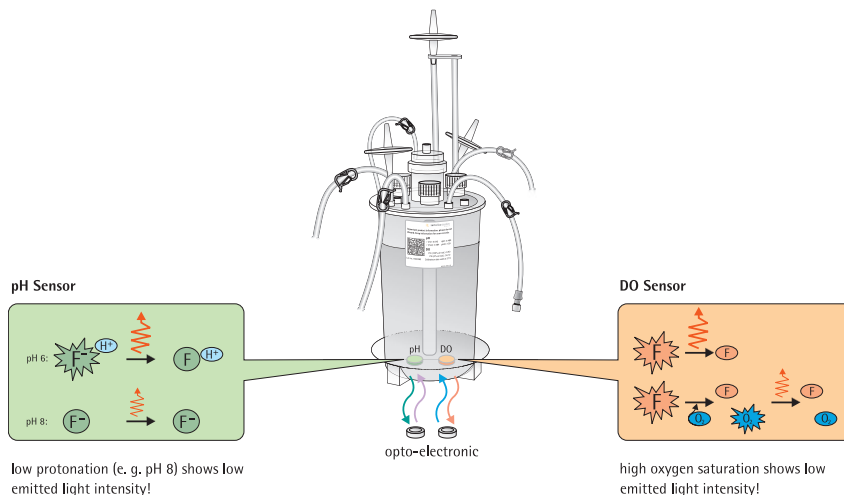


- 1 Tubo protector (no visible)
- 2 Alojamiento del adaptador del motor
- 3 Escape, tubo de silicona con pieza en Y y filtro dual Midisart BV 0,2 µm
- 4 Adición 1, tubo de TPE: 1/8" x 1/4" x 900 mm, macho Luer 1/8"
- 5 Entrada de gas: Difusor en L, tubo de silicona, con filtro Midisart BV 0,2 µm
- 6 Puerto de sensor de 12 mm
- 7 Tubo Dip 3, abajo, volumen mínimo de trabajo, tubo TPE: 1/8" x 1/4" x 900 mm, macho Luer 1/8"
- 8 Etiqueta con datos de calibración
- 9 Sensores de un solo uso para pH y DO
- 10 Adición 3, tubo de TPE: 1/8" x 1/4" x 900 mm, hembra Luer 1/8"
- 11 Muestreo con un puerto con un adaptador adaptador para funcionamiento sin aguja
- 12 Tubo Dip 2, ligado a la parte superior del recipiente, tubo TPE: 1/4" x 7/16" x 900 mm, macho MPC 1/4"
- 13 Entrada de gas: capa, tubo de silicona, con filtro Midisart BV 0,2 µm
- 14 Adición 2, tubo de TPE: 1/4" x 7/16" x 900 mm, hembra MPC 1/4"
- 15 Tubo Dip 1, volumen mínimo de trabajo tubo TPE: 1/8" x 1/4" x 900 mm, macho Luer 1/8"

# Soporte para UniVessel® SU

El soporte UniVessel® SU sujeta de forma segura el UniVessel® SU para evitar que el recipiente se vuelque durante el funcionamiento. Está disponible en dos versiones: básico y óptico. La versión básica está recomendada cuando se utiliza el UniVessel® SU con sensores convencionales. La versión óptica incluye optoelectrónica integrada para sensores de pH y DO de un solo uso.

Aparte de un puerto digital de comunicaciones, la versión óptica integra interfaces para sensores electroquímicos (ECS) de pH y DO. Las interfaces ECS pueden conectarse fácilmente a su controlador de biorreactores utilizando conectores estándar para sensores. Además, puede conectar directamente a BIOSTAT B-DCU II a través de la interfaz digital de comunicaciones.



## Especificaciones técnicas

### Soporte para UniVessel® SU Holder, básico

Dimensiones (An x Al x Fo)	265 x 110 x 350 mm 10,4" x 4,3" x 13,8"
----------------------------	--------------------------------------------

Peso (incluyendo anillo adaptador)	13,7 kg   28,7 lbs
------------------------------------	--------------------

### Soporte para UniVessel® SU Holder, óptico

Dimensiones (An x Al x Fo)	265 x 110 x 350 mm 10,4" x 4,3" x 13,8"
----------------------------	--------------------------------------------

Peso (incluyendo anillo adaptador)	14 kg   30,9 lbs
------------------------------------	------------------

### Interfaz del soporte- Conector te óptico

Digital RS485	M12
Temperatura*	M12
ECS pH*	K8
ECS DO*	T82

\* Solo se necesita para el uso con UniVessel® SU Connection Box

### Medición óptica de DO

Rango de medición	0-100 % de saturación de aire (a.s.)
-------------------	--------------------------------------

Señal del sensor ECS (37 °C)	0 - 300 nA 0 - 76 ± 6 nA = 0 - 100% a.s.
------------------------------	------------------------------------------------

Resolución	0,1% a.s.
------------	-----------

Precisión (37 °C)	± 1% a.s.
-------------------	-----------

Rango de temperaturas	5 - 50°C
-----------------------	----------

Deriva (1 min. de intervalo de muestreo)	< 0,5 % a.s. al día
------------------------------------------	---------------------

### Medición óptica del pH

Rango de medición	6,0 - 8,0
-------------------	-----------

Señal del sensor ECS	-500 - 500 mV
----------------------	---------------

Resolución	0,01
------------	------

Precisión (±1.0 pH del rango acotado durante la calibración de pH de 1 punto)	0,1
-------------------------------------------------------------------------------	-----

Rango de temperaturas	5 - 50°C
-----------------------	----------

Deriva (1 min. de intervalo de muestreo)	< 0,05 al día
------------------------------------------	---------------

# UniVessel® SU Connection Box

## Especificaciones técnicas

### UniVessel® SU Connection Box

Dimensiones (An x Al x Fo)	226 x 200 x 188 mm 8,9" x 7,9" x 7,4"
-------------------------------	------------------------------------------

Peso	4 kg   8,8 lbs
------	----------------

Índice de protección	IP 20
----------------------	-------

Temperatura de funcionamiento	+5°C - 40°C
-------------------------------	-------------

### Modo de uso

Pantalla	7"
----------	----

Modo de uso	Pantalla táctil
-------------	-----------------

### Interfaces

Suministro de corriente	24 V DC +/- 5%, 40 W
-------------------------	-------------------------

Lector de códigos de barras	1 x USB
-----------------------------	---------

Soporte para UniVessel® SU	4 x RS485
----------------------------	-----------

Holder, óptico	
----------------	--

Instalación	Sobremesa o montaje en pared
-------------	---------------------------------

### Adaptador de corriente

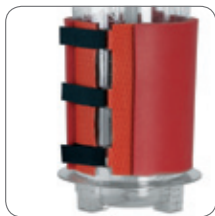
Adaptador de AC* (incluido)	100 - 240 V (AC), 50 - 60 Hz, 1,1 A
--------------------------------	----------------------------------------

Junto con el soporte óptico UniVessel® SU, la UniVessel® SU Connection Box le permite utilizar sensores de pH y DO con un controlador de biorreactores que no pueda conectarse directamente a través de una interfaz digital. La caja de conexión está diseñada para alinear la ruta de medición del pH y el DO del controlador del biorreactor estableciendo el valor de referencia para la calibración, así como para introducir los datos de calibración de los sensores de un solo uso. Los datos de calibración del sensor pueden introducirse de forma manual o rápidamente mediante un lector de códigos de barras.

El panel de control táctil está fabricado sin bastidor, lo que elimina las esquinas y huecos difíciles de limpiar y está bien protegido contra la humedad y los productos de limpieza. La caja de conexión UniVessel® SU Connection Box puede conectarse a un total de hasta (4) soportes ópticos UniVessel® SU. Simplemente girando el panel de control es posible convertirlo de una unidad de sobremesa a una versión de armario o de montaje en pared para ahorrar espacio.



# Accesorios para UniVessel® SU



## Manta térmica para UniVessel® SU

La manta se utiliza para controlar la temperatura en UniVessel® SU en biorreactores que disponen de zócalo para mantas térmicas. La manta térmica puede envolverse fácilmente alrededor de UniVessel® SU asegurarse firmemente mediante conectores de gancho y Loop para conseguir una transferencia óptima de calor.



## Unidad de despresurización para UniVessel® SU

Un controlador de biorreactores para recipientes de cultivo de vidrio puede integrar válvulas de seguridad que requieran una presión relativamente alta para dispararse o no disponer de ninguna. La unidad de despresurización para UniVessel® SU dispone de dos vías de flujo - una para la capa y otra para el rociador con una válvula de seguridad cada una para proteger al UniVessel® SU de una presión de funcionamiento excesiva.



## Calentador de filtro para UniVessel® SU

El calentador de filtro se utiliza para calentar el filtro de escape para evitar posibles obstrucciones. Además, mantiene el filtro de escape en posición erguida para asegurar que las condensaciones retornen al recipiente de cultivo al formarse.



## Camisa | refrigerante para UniVessel® SU

El forro La camisa calefactante | refrigerante controla la temperatura de UniVessel® SU con un controlador de biorreactores que tenga un termocirculador integrado o externo. El forro La camisa puede envolver fácilmente el UniVessel® SU asegurarse firmemente mediante sus fijaciones y conectarse al lazo con conectores rápidos de para conseguir una transferencia óptima de calor.



## Adaptador de motor para UniVessel® SU

El UniVessel® SU puede utilizarse con la mayoría de los controladores para biorreactores de recipientes de vidrio. Existen adaptadores de acero inoxidable para los diferentes motores existentes y pueden montarse en el acoplamiento del eje del agitador del UniVessel® SU. Los adaptadores de motor cuentan con un cierre de bayoneta para fijar la conexión del motor y del recipiente.

## Especificaciones técnicas

### Manta térmica para UniVessel® SU

Material	Silicona
Aislamiento	Espuma de silicona
Alimentación	200 W
Suministro de corriente	120   230 VAC
Enchufe	Amphenol eco   mate 6 polos +PE
Cable de conexión	1 m

### Unidad de despresurización para UniVessel® SU

Dimensiones (An x Al x Fo)	133 x 136 x 88 mm 5,2" x 5,4" x 3,5"
Peso	0,55 kg   1,2 lbs
Material de la carcasa	Acero inoxidable
Entrada   escape de gas	Empalme corrugado OD 6 mm
Presión de apertura	≤ 0,5 bar (s)

### Calentador de filtro para UniVessel® SU

Material	Silicona
Alimentación	7 W
Suministro de corriente	100 - 240 V (AC), 50 - 60 Hz

### Forro Camisa calefactante | refrigerante para UniVessel® SU

Material exterior	Fibra de vidrio recubierta de silicona
Vía de flujo de líquido	Conducto flexible de acero inoxidable
Aislamiento	Elastómeros
Conexiones	Acoplamientos rápidos
Presión de funcionamiento	máx. 6 bar (s)
Temperatura de funcionamiento	4°C - 95°C
Tiempo de calentamiento	0,2 °C/min

\* A una temperatura de flujo de 80 °C

# Sales and Service Contacts

For further contacts, visit [www.sartorius-stedim.com](http://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](http://www.sartorius-stedim.com)