

Simular  
con un  
Biorreactor  
CSTR



bioprocess  
CONTROL

[www.bioprocesscontrol.com](http://www.bioprocesscontrol.com)

# El biorreactor que satisface tus necesidades

## La serie de biorreactores CSTR

La *Bioprocess Control* estrena una serie de biorreactores CSTR (*continuous stirred tank reactor*) desarrollados específicamente para científicos e ingenieros de procesos. Los biorreactores CSTR simulan en laboratorio o en una instalación piloto los procesos industriales de fermentación. Hoy, están disponibles en dos diversas capacidades volumétricas (de 5 y 10 litros) y tres diferentes configuraciones. En fin, los biorreactores CSTR están cuidadosamente desarrollados para responder a las necesidades de la mayor parte de los laboratorios de biogás.

## Elevada calidad y robustez

Los biorreactores CSTR están contruidos con materiales de elevada calidad, fabricados y comprobados en condiciones controladas. El acero inoxidable usado es altamente resistente a la corrosión y ha sido elegido especialmente para los sectores del biogás y del biocombustible. El resultado es la serie de biorreactores estudiados para satisfacer perfectamente las demandas más exigentes de los laboratorios de biogás.

## Dotados de un diseño flexible y modular

Los biorreactores de la serie CSTR se caracterizan por un diseño modular, por puntos de conexión estándar que facilitan tanto el ensamblaje como el desmontaje y además la manutención. Según necesidad del usuario cada reactor CSTR puede operar aislado o conectado en serie. Además, cada reactor es perfectamente compatible con el *Bio Reactor Simulator* y el  $\mu$ Flow para simular el proceso de fermentación anaeróbica donde es necesaria la medición del caudal de gas.

## Fácil de usar y mantener

Todos biorreactores CSTR son perfectos para tratar materias primas, tanto con bajo como con elevado contenido de sólidos, y tienen una excelente hermeticidad en condiciones anaeróbicas, gracias a un robusto sistema de abrazaderas triples. Los biorreactores CSTR están dotados de camisa de agua para el calentamiento o enfriamiento de forma independiente. En fin, operar y mantener un biorreactor garantizado por la *Bioprocess Control* es tan sencillo como decidir comprarlo.

Medidas  
disponibles

2

3

configu-  
raciones





Camisa para calentamiento y enfriamiento independientes

Puerta para la supervisión *on line* del pH y de la temperatura

#### Funcionalidad simplificada

Los biorreactores de la serie CSTR son extremadamente simples de usar. Por ejemplo, la puerta de acceso del reactor y los puntos de conexión ofrecen una configuración de abrazaderas triples para un ensamblaje y desmontaje sencillos. Además, tanto el uso como la manutención resultan facilitados. Para todos los reactores de acero inoxidable, el vaciamiento de los digestados se realiza mediante una válvula a esfera fácil de abrir. Además, los reactores están dotados de una puerta para el autovaciado de los digestados gracias a un sistema de control automático del nivel de los líquidos.

#### Mirilla para el completo control

Todos los biorreactores de la serie CSTR están realizados en acero inoxidable, dotados de dos mirillas -posicionadas una opuesta a la otra- para inspeccionar el proceso. Eso facilita a los usuarios no solo la supervisión continua -gracias a parámetros claves como el caudal de gas, el pH y la temperatura- sino también en el control de la eventual formación de espuma durante la digestión anaeróbica. La capacidad de visualizar el proceso por completo permite un mejor control durante las operaciones del biorreactor, distinguiendo de este modo a los biorreactores de la serie CSTR respecto a muchos competidores que, en cambio, no ofrecen la misma función.

#### Diseño extremadamente flexible

Los biorreactores CSTR han sido diseñados para ser totalmente flexibles. Por ejemplo, la puerta de acceso al reactor admite tanto sustancias sólidas como líquidas, permite a los usuarios trabajar con una extrema variedad de substratos y simular las combinaciones óptimas de matrices y de subproductos. Además, los biorreactores están diseñados con una puerta universal para el muestreo, la cual además permite la monitorización *on line* del pH y de la temperatura. Los biorreactores CSTR han sido estudiados para llevar a cabo tanto las más sencillas como las más complicadas aplicaciones de laboratorios de análisis de biogás.

#### Camisa de agua

Todos los biorreactores de la serie CSTR tienen una camisa de agua para el calentamiento o el enfriamiento en forma independiente. Conectando los biorreactores CSTR a un baño María externo, los usuarios podrán controlar con precisión la temperatura, haciendo circular continuamente el agua caliente o fría a través de toda la superficie de la camisa de agua. Por lo tanto, nunca más deberá hacer las cuentas con temperaturas irregulares, sino más bien contará con la posibilidad de un mayor control de los parámetros del experimento y por ende la concreta posibilidad de conseguir resultados experimentales más precisos.

## CSTR-5G

Tipo de reactor: CSTR

Volumen: 5 l

Materiales: elevada calidad del vidrio y acero inoxidable (AISI 316)

Agitador: mecánico (alimentador no incluido)

Control de temperatura: externo

Dimensiones: altura 38 x diámetro 24 cm

Peso: 7.8 kg

Uso: para aplicaciones en laboratorio



## CSTR-5S

Tipo de reactor: CSTR

Volumen: 5 l

Materiales: elevada calidad de acero inoxidable (AISI 316)

Agitador: mecánico (alimentador no incluido)

Control de la temperatura: externo

Dimensiones: altura 74.5 x diámetro 28.5 cm

Peso: 12.8 kg

Uso: para aplicaciones en laboratorio



## CSTR-10S

Tipo de reactor: CSTR

Volumen: 10 l

Materiales: elevada calidad de acero inoxidable (AISI 316)

Agitador: mecánico (alimentador no incluido)

Control de la temperatura: externo

Dimensiones: altura 77.5 x diámetro 32.5 cm

Peso: 16.5 kg

Uso: para aplicaciones en laboratorio



## Características

- Camisa de agua para calentamiento y enfriamiento independientes
- Doble mirilla de visualización para todos reactores en acero
- Puerta para la alimentación flexible tanto para materia prima de bajo como de elevado contenido de sólidos
- Puerta para supervisar on-line el pH y la temperatura
- Fácil ensamblaje y desmontaje de los reactores gracias al cierre con triple abrazadera
- Puerta de descarga de los digestados de fácil apertura gracias a una válvula a esfera en todos los reactores en acero inoxidable
- Vaciamiento automático de los digestados gracias a un sistema de control del nivel para todos los reactores en acero inoxidable



Revendedor oficial en España, Italia y Portugal:  
Sustainable Technologies, S.L.  
Móvil +34 659 959 671  
ampts@sustainable-technologies.eu



Bioprocess Control AB  
Scheelevägen 22  
223 63 Lund  
Sweden

LEER EL QR:  
para más informaciones on line  
sobre biorreactores

