

# Simulare con un Bioreattore CSTR



bioprocess  
CONTROL

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

# Il bioreattore che soddisfa i tuoi bisogni

La serie di bioreattori CSTR

La *Bioprocess Control* ha sviluppato una serie di bioreattori CSTR (*continuous stirred tank reactor*) ovvero progettati specificatamente per scienziati ed ingegneri di processi per simulare in laboratorio o in un impianto pilota i processi industriali di fermentazione. Oggi, sono disponibili due diverse capacità volumetriche (di 5 e 10 litri) e tre differenti configurazioni. I bioreattori CSTR della *Bioprocess Control* sono ingegnerizzati per rispondere alle richieste della maggior parte dei laboratori di biogas.

Elevata qualità e robustezza

I bioreattori CSTR sono costruiti con materiali di elevata qualità, fabbricati e testati in condizioni controllate. L'acciaio inossidabile utilizzato è altamente resistente alla corrosione ed è stato selezionato specialmente per i settori del biogas e del biofuel. Il risultato è la serie di bioreattori disegnati per soddisfare perfettamente le più esigenti richieste dei laboratori di biogas.

Dotato di un design flessibile e modulare

I bioreattori della serie CSTR sono caratterizzati da un disegno modulare con punti di connessione standard, facilitando così l'assemblaggio e il disassemblaggio, nonché la manutenzione. Ogni reattore CSTR può operare da solo, o connesso in serie, a seconda delle necessità dell'utente. Inoltre, ogni reattore è perfettamente compatibile con il *BioReactor Simulator* e il *μFlow* per simulare il processo di fermentazione biologica dove è necessaria la misurazione del flusso di gas.

Facile da usare e mantenere

Tutti i bioreattori sono adatti per trattare materie prime sia con basso che con elevato contenuto di solidi ed hanno un'eccellente ermeticità in condizioni anaerobiche, grazie ad un robusto sistema di morsetti tripli. Tutti i bioreattori sono dotati di camicia d'acqua che consente di riscaldarli e di raffreddarli in maniera indipendente. Complessivamente, operare e mantenere un bioreattore garantito dalla *Bioprocess Control* è così facile come decidere di acquistarne uno.

Misure  
disponibili

2

3

configu-  
razioni





Camicia per  
riscaldamento e  
raffreddamento  
indipendenti

Porta per il  
monitoraggio  
on line del pH e  
della temperatura

#### Funzionalità semplificata

I bioreattori della serie CSTR sono estremamente semplici da utilizzare. Per esempio, la porta d'ingresso del reattore e i punti di connessione offrono una configurazione di morsetti tripli per un assemblaggio e disassemblaggio semplici. Inoltre, sia l'uso che la manutenzione risultano agevolati. Per tutti i reattori di acciaio inossidabile, lo svuotamento dei liquami digerati avviene mediante una valvola a sfera di facile apertura. Inoltre, i reattori sono dotati di una porta per l'autosvuotamento dei digerati grazie ad un sistema di controllo automatico del livello dei liquami.

#### Oblò per il completo controllo

Tutti i bioreattori Bioprocess Control CSTR sono realizzati in acciaio inossidabile, dotati di due oblò -situati uno opposto all'altro- e consentono l'ispezione del l'intero processo. Ciò facilita gli utilizzatori non solo nel monitoraggio continuo -grazie a parametri chiave come il flusso di gas, il pH e la temperatura- ma anche nel controllo della eventuale formazione di schiuma durante la digestione anaerobica. La capacità di visualizzare l'intero processo consente un miglior controllo durante le operazioni del bioreattore distinguendo ulteriormente i processi biologici di controllo dei bioreattori della serie CSTR da molti apparecchi suoi rivali che invece non offrono la stessa funzione.

#### Design estremamente flessibile

La serie dei bioreattori CSTR è stata disegnata per essere estremamente flessibile. Per esempio, la porta d'ingresso del reattore può ricevere sia solidi che liquidi. Ciò consente agli utilizzatori di lavorare con un'estrema varietà di substrati e di simulare le combinazioni ottimali di matrici e di sottoprodotti. Inoltre, i bioreattori sono progettati con una porta universale per il campionamento, la quale consente il monitoraggio on-line del pH e della temperatura. Complessivamente, i bioreattori CSTR sono stati disegnati per assolvere sia le più semplici che le più complicate applicazioni dei laboratori di analisi di biogas.

#### Camicia d'acqua

Tutti i bioreattori della serie CSTR sono dotati di una camicia d'acqua per il riscaldamento o il raffreddamento in forma indipendente. Connettendo i bioreattori CSTR ad un bagnomaria esterno gli utenti potranno controllarne con precisione la temperatura facendo circolare l'acqua riscaldata o raffreddata continuamente attraverso l'intera superficie della camicia d'acqua. Mai più, dunque, l'onere di fare i conti con temperature irregolari, ma la possibilità di un maggiore controllo delle impostazioni dell'esperimento e perciò la concreta possibilità di conseguire risultati sperimentali più accurati.

## CSTR-5G

Tipo di reattore: CSTR

Volume: 5 l

Materiali: elevata qualità di vetro e acciaio inossidabile (AISI 316)

Mescolatore: agitazione meccanica (alimentatore non incluso)

Controllo di temperatura: esterno

Dimensioni: altezza 38 x larghezza 24 cm

Peso: 7.8 kg

Utilizzo: per applicazioni in laboratorio



## CSTR-5S

Tipo di reattore: CSTR

Volume: 5 l

Materiali: elevata qualità di acciaio inossidabile (AISI 316)

Mescolatore: agitazione meccanica (alimentatore non incluso)

Controllo della temperatura: esterno

Dimensioni: altezza 74.5 x larghezza 28.5 cm

Peso: 12.8 kg

Utilizzo: per applicazioni in laboratorio



## CSTR-10S

Tipo di reattore: CSTR

Volume: 10 l

Materiali: elevata qualità di acciaio inossidabile (AISI 316)

Mescolatore: agitazione meccanica (alimentatore non incluso)

Controllo della temperatura: esterno

Dimensioni: altezza 77.5 x larghezza 32.5 cm

Peso: 16.5 kg

Utilizzo: per applicazioni in laboratorio



## Caratteristiche

- Camicia d'acqua per riscaldamento e raffreddamento indipendenti
- Doppia finestrella di visualizzazione per tutti i reattori in acciaio
- Porta per alimentazione flessibile sia per materia prima a basso che ad elevato contenuto di solidi
- Porta per il monitoraggio on-line del pH e della temperatura
- Facile assemblaggio e disassemblaggio dei reattori grazie alla chiusura con tripli morsetti
- Porta di scarico dei liquami digestati di facile apertura grazie ad una valvola a sfera in tutti i reattori in acciaio inossidabile
- Svuotamento automatico dei digestati grazie ad un sistema di controllo del livello per tutti i reattori in acciaio inossidabile



**Rivenditore in Spagna, Italia e Portogallo:**  
Sustainable Technologies, S.L.  
Cel: +39 333 442 5558  
ampts@sustainable-technologies.eu



Bioprocess Control AB  
Scheelevägen 22  
223 63 Lund  
Sweden

LEGGI IL QR:  
approfondisci on line  
sui bioreattori

