

Одноразовый ферментер NuPerforma

НАДЕЖНОСТЬ И МАСШТАБИРУЕМОСТЬ

Ферментер NuPerforma™ и мешок для культивирования Thermo Scientific™ применяет традиционные принципы проектирования ферментеров из нержавеющей стали для достижения самых высоких требований в области промышленной микробиологии с эффективным массообменом, смешиванием и контролем температуры.

Вся линейка ферментеров NuPerforma предлагает:

- Рабочий объем 30 л и 300 л с коэффициентом загрузки 5:1
- Вертикально центрированные перемешивающие устройства с верхним приводом для эффективного смешивания
- Последовательная масштабируемость от разработки технологии до производства

ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Ферментер NuPerforma™ и мешок для культивирования предназначены для обеспечения оптимального роста микроорганизмов за счет высоких скоростей потока газа, интенсивного смешивания и эффективного охлаждения. Специально разработанный для соответствия технологическим требованиям традиционных ферментеров из нержавеющей стали с очисткой на месте установки и стерилизацией паром на месте (CIP/SIP), конструкция биореактора обеспечивает простоту и легкость перехода от традиционных ферментеров к одноразовым.

Система предлагает:

- Превосходные характеристики смешивания с применением мешалки с верхним приводом и трех перемешивающих устройств Раштона в сосуде с перегородками
- Контролируемость и гибкость подачи воздуха и кислорода посредством барботеров с высверленными отверстиями
- Надежный отвод газов с запатентованной системой управления отработанных газов
- Улучшенные параметры охлаждения с соотношением сторон 3:1, что максимально увеличивает площадь поверхности
- Автоматический контроль пенообразования для снижения риска накопления излишка пены
- Прочная конструкция мешка для культивирования с технологией встроенных датчиков



Технические характеристики системы

Технические характеристики	30 л	300 л
Номинальный рабочий объем	30 л	300 л
Общий объем ферментера (жидкость и газ)	43 л	435 л
Отношение объема жидкости в рабочем объеме (отношение высота / диаметр)	~2:1	~2:1
Общая геометрия реактора (отношение высота / диаметр)	3:1	3:1
Перемешивающее устройство (количество x количество лопаток)	3 x 6	3 x 6
Частота вращения двигателя	55-598 об/мин ± 5 об/мин	35-375 об/мин ± 5 об/мин
Габаритные размеры бака	91,6 x 54,3 x 218,44 см (36,08 x 21,37 x 86")	130,7 x 89,2 x 280,97 см (51,44 x 35,11 x 110,62")
Масса бака с рубашкой, масса залитого узла/сухая масса (при полном рабочем объеме)	Сухой вес (масса) блока 524 фунта (238 кг) Вес залитого блока: (масса) 531 фунт (241 кг)	Сухая масса модуля: (масса) 1 223 фунта (555 кг) Вес залитого блока: (масса) 1 257 фунтов (570 кг)
Максимальные значения расхода газа	60 ст. л./мин	600 ст. л./мин
Продолжительность нагрева	Приблизительное время нагрева жидкости (2-37 °C), полный объем — 1,16 часа, половины объема — 1 час	Приблизительное время нагрева жидкости (2-37 °C), полный объем — 1,8 часа, половины объема — 1,3 час

Обзор системы

Аппаратный блок ферментера	
Доступен в формате «под ключ»	Комплектная система смешивания с водяной рубашкой для контроля температуры
	Приводной вал вставляется в мешок для культивирования через привод смесителя и фиксируется в узле мешалки мешка для культивирования.
Мешок для культивирования	
Поставляется стерильным и готовым к использованию.	Узел мешалки представляет собой (полиэтиленовое) перемешивающее устройство разового применения с узлом подшипника/уплотнения, соединенную с внешним приводом смесителя.
	Контроль газа с помощью барботеров с отверстиями
	Система управления отработанными газами с возможностью установки нескольких воздушных фильтров в зависимости от требований расхода газа
	Интегрально закрытые отверстия в мешке для культивирования обеспечивают возможность установки дополнительных датчиков и комплектов соединительных трубок
	Доступны варианты пленки Thermo Scientific CX5-14 и Aegis 5-14
Поставляемое на заказ оборудование системы	
Адаптация в соответствии с требованиями заказчика	Конденсаторная установка отходящих газов Нагреватель воздушного фильтра Встроенный датчик пены Весовая ячейка (3) Кабельная разводка Система управления процессом Поставляемый на заказ блок управления для дистанционного управления процессом смешивания Ферментер требует наличия отдельного внешнего блока контроля температуры Выберите подход с открытой архитектурой или готовый к использованию вариант системы «под ключ».