

**WATSON
MARLOW**

Fluid Technology Group



Quantum

ReNu
SU TECHNOLOGY

Новое слово в технологиях перистальтического перекачивания

для биотехнологических систем однократного применения

Представляем насос Quantum® с запатентованным картриджем ReNu SU Technology®

Компания Watson-Marlow Fluid Technology Group с гордостью представляет новый перистальтический насос Quantum для биотехнологий с запатентованным картриджем ReNu SU Technology. Насос Quantum представляет собой новую ступень в развитии технологий перекачивания, способствуя высокому уровню процесса выделения и очистки продукта во всем диапазоне давления, и превосходит по характеристикам любой другой насос, предназначенный для биотехнологий.

Насос Quantum разработан специально для систем тангенциальной поточной фильтрации (TFF), фильтрации вирусов (VF) и высокоэффективной жидкостной хроматографии (HPLC). Линейность расхода обеспечивается при давлении до 3 бар, используемом в технологиях однократного

использования, при производительности до 20 л/мин. Пульсация при этом практически отсутствует (стабильность расхода составляет ± 0.12 бар). Диапазон регулирования скорости 4000:1 позволяет поддерживать постоянное трансмембранное давление при микро- и ультрафильтрации. Ограничение диапазона регулирования 200:1 при градиентной высокоэффективной жидкостной хроматографии осталось в прошлом.

Насосы Quantum работают с вдвое меньшим сдвигом, чем диафрагменные насосы, а точный постоянный расход при заданной скорости в течение всего срока службы картриджа означает, что дополнительный мониторинг расхода больше не требуется.

- Новая ступень в развитии биотехнологических насосов. Линейный расход при производительности до 20 л/мин при давлении 3 бар, пульсация ± 0.12 бар
- Благодаря запатентованному картриджу ReNu SU Technology, насос Quantum обеспечивает сверхмалый сдвиг и увеличенный технологический выход в процессах выделения и очистки продукта
- Quantum – первый насос, обладающий диапазоном регулирования 4000:1 и обеспечивающий валидацию в соответствии с руководящими принципами BPOG/BPSA/USP/ISO



ReNu®
SU TECHNOLOGY

Запатентованный асептический картридж ReNu SU Technology прост в установке и позволяет быстро и аккуратно подготовить насос к работе.

Новое слово в технологиях перистальтического перекачивания

для биотехнологических процессов выделения и очистки продукта

Перистальтические насосы традиционно используются в технологических процессах накопления клеточной массы, таких как подпитка при ферментации и транспортировка среды. Бережное перистальтическое действие гарантирует малый сдвиг, высокую точность и полное отсутствие перекрестной контаминации, сохраняя жизнеспособность и требуемую высокую плотность клеток.

Учитывая это, компания Watson-Marlow Fluid Technology Group разработала насос Quantum, который меняет представление об использовании перистальтической технологии перекачивания в процессах выделения и очистки конечного продукта.

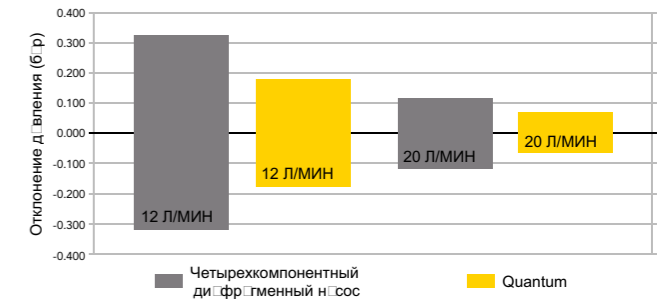
Благодаря уникальным, революционным возможностям насоса Quantum, дополняющим преимущества перистальтического принципа перекачивания, и использованию картриджа ReNu SU Technology, насос Quantum становится самым очевидным выбором для биотехнологических процессов выделения и очистки конечного продукта.

- Минимальная пульсация при давлении 3 бар
- Сверхмалый сдвиг
- Разработаны специально для процессов выделения и очистки продукта



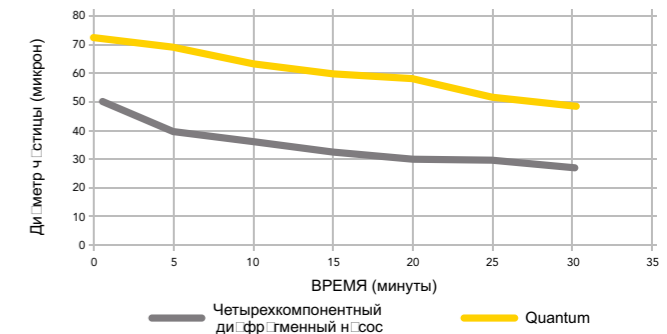
Минимальная пульсация при давлении 3 бар

Непревзойденные характеристики насоса расширяют возможности перистальтической технологии, обеспечивая постоянное давление до 3 бар при минимальной пульсации (± 0.12 бар) во всем диапазоне производительности.



Сверхмалый сдвиг

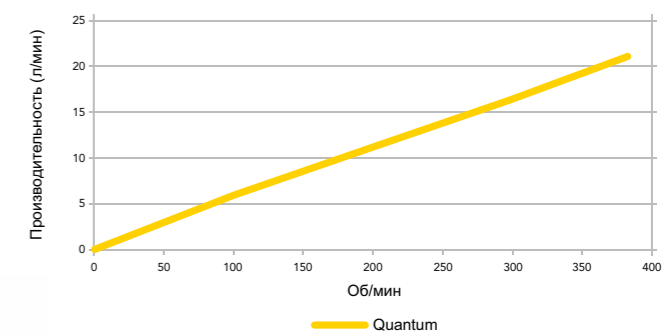
Насос Quantum с запатентованным картриджем ReNu SU Technology обеспечивает сверхмалый сдвиг и высокую точность при заданной скорости перекачивания в течение всего срока службы картриджа. На приведенном графике показаны результаты независимого тестирования путем сравнения среднего диаметра частиц по Саутеру, в котором насос Quantum обеспечивает технологический выход выше, чем у четырехкамерных диафрагменных насосов.



Данные на приведенных выше графиках предоставлены независимым сторонним источником

Разработаны специально для процессов выделения и очистки

Насос Quantum обеспечивает линейный расход во всем диапазоне рабочих давлений. Благодаря диапазону регулирования 4000:1 операторы могут поддерживать постоянное трансмембранное давление при микро- и ультрафильтрации.



Системы циркуляции однократного применения

Преимущества сочетания перистальтических насосов и систем однократного применения переоценить невозможно. Картридж ReNu SU Technology без усилий устанавливается на место, позволяя за несколько минут менять систему циркуляции, не затрачивая усилий на ее регулировку.



ReNu SU Technology

сокращает время и расходы на валидацию

В насосах Quantum успешно сочетаются различные преимущества компонентов насосных систем однократного применения, таких как инновационный картридж ReNu SU Technology, популярная линейка BioPure (присоединительные фитинги и прокладки) и трубки для перекачивания под высоким давлением. Впервые такой интегрированный подход позволил значительно снизить стоимость и время валидации насоса перед его интеграцией в систему однократного применения.

Картриджи ReNu SU Technology производятся полностью в чистых помещениях, соответствующих ISO класса 7, и подходят для гамма-облучения до 50 кГр.

Картриджи ReNu SU Technology комплектуются лучшим в отрасли руководством по валидации. Это руководство включает в себя исчерпывающий набор данных о биологической совместимости; материалы протестированы USP88, класс VI (in vivo) и USP87 (in vitro). Детальное тестирование экстрагируемых веществ с использованием различных растворителей проведено в соответствии с руководящими принципами BPOG и BPSA. Руководство по валидации упрощает процесс валидации, снижая время вывода продукта на рынок.



Точное, надежное расположение картриджа ReNu SU Technology в головке (крепко удерживается зажимами) всегда гарантирует надежное соединение. Кроме того, каждый картридж комплектуется набором для быстрой замены, включающим в себя хомуты, уплотнения и концевые заглушки. Это позволяет свести к минимуму время замены картриджа.

Также доступны комплекты для соединения, состоящие из армированного силиконового шланга с фитингами BioBarb, подобранные согласно требованиям заказчика. Все компоненты производятся в чистых помещениях ISO класса 7.

Насос Quantum

Насос Quantum разработан специально для биотехнологических процессов. Корпус без лакокрасочного покрытия имеет класс защиты IP66 (NEMA 12/13) и оборудован разъемами питания и интерфейса, соответствующими промышленному стандарту.

Насос Quantum оснащен функцией аналогового дистанционного управления, используемой во всех моноблочных насосах Watson-Marlow Fluid Technology Group, устраняющей необходимость в специальном обучении операторов.

Пользовательский интерфейс насоса Quantum, в отличие от других моделей, расположен на передней панели насоса, позволяя оператору визуально контролировать рабочее состояние и обеспечивая доступ к органам управления даже при вмонтированной установке.

Насос Quantum полностью сертифицирован по стандартам электробезопасности CE, UL и IEC61010-1.



РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИОТЕХНОЛОГИЙ И ФАРМАЦЕВТИКИ

