Consarctic
Reliable. Innovative. Since 30 years.

КРИОТЕК
ОСНОВАН В 1996

Криозамораживатель Biofreeze® SmartLine

Бережное контролируемое замораживание биологических образцов до -196°C



CE

Многолетний опыт в сочетании с новейшими разработками в области криоконсервации!

- Подходит для биологических образцов любого типа
- Программируемая последовательность свободно редактируемых температурных кривых
- Полностью автоматический и дружественный интерфейс (на платформе Windows XP)
- Программируемая кристаллизация для оптимизации процесса замораживания
- Графическое представление кривых замораживания; вывод журнала на печать
- Устройство медицинского назначения, класс потенциального риска 2a (согласно Директиве 93/42/EEC)
- Низкое потребление жидкого азота

Криотек, 121596 г. Москва, ул. Горбунова, д. 2, стр.3 | БЦ «Гранд Сетунь Плаза», офис В201
тел.: +7 (495) 620 7044 | info@cryotec.ru | www.cryotec.ru

КРИОТЕК
ОСНОВАН В 1996

BIOFREEZE® SmartLine предназначен для замораживания

- стволовых клеток
- гибридомы
- кардиомиоцитов
- лимфоцитов
- тромбоцитов
- гепатоцитов
- опухолевых клеток
- пуповинной крови
- костного мозга
- сердечных клапанов
- водорослей
- панкреатических островков
- фибробластов
- вирусов
- роговицы
- микробов
- семени
- тканей кожи
- гранулоцитов
- клеток растений
- ...

в криопакетах, криопробирках или криосоломинах

Развитие

Эта новейшая разработка является очень эффективной благодаря своей надежной функциональности, высоким стандартам безопасности и гарантированно высокому качеству работы с материалом. Так же, как и более вместительный BIOFREEZE® BV45, новый компактный криозамораживатель BIOFREEZE® SmartLine обеспечивает возможность для успешной и воспроизводимой криоконсервации биологического материала.

Программируемые температурные кривые, а также данные по температуре в криокамере, на контрольном криопакете и контрольной криопробирке передаются на монитор тончайшими (в 1 мм толщиной) откалиброванными и стандартизированными температурными датчиками.

В то же самое время контролируется давление в сосуде с жидким азотом и работа температурных датчиков. В случае сбоев в работе подается звуковой или визуальный сигнал.

Преимущества ОС Windows™ operating systems (установленной по умолчанию) используются наилучшим образом. Система позволяет настроить различные уровни доступа.

Система позволяет создать по пациентам отдельные образцы и партии образцов связываются с кривой замораживания.

Безопасность работы имеет приоритетное значение

- Защита паролем от несанкционированного доступа
- Мониторинг давления и уровня жидкого азота
- Отслеживание срока годности крио упаковки
- В случае компьютерного сбоя процесс замораживания не останавливается
- Процесс продолжается и в случае сбоя в подаче электропитания
- Прекращение подачи жидкого азота при открытии дверцы криокамеры
- Отображение ЦЕЛЕВОЙ / ТЕКУЩЕЙ температур и кривых замораживания



Криотек, 121596 г. Москва, ул. Горбунова, д. 2, стр.3 | БЦ «Гранд Сетунь Плаза», офис В201
тел.: +7 (495) 620 7044 | info@cryotec.ru | www.cryotec.ru

КРИОТЕК
ОСНОВАН В 1996

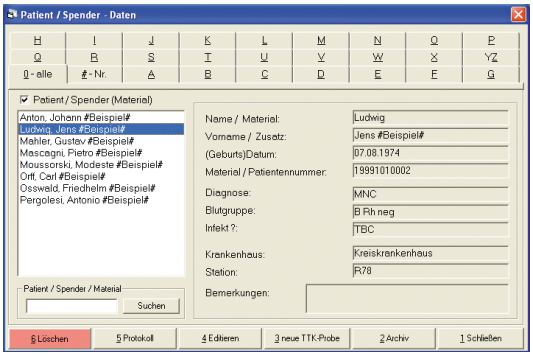
Универсальный и простой в использовании

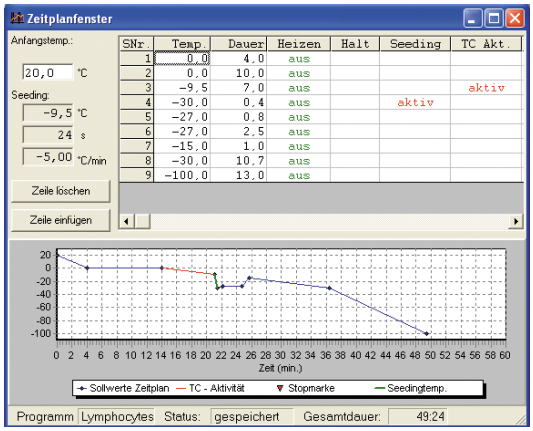
В состав поставки включены некоторые хорошо апробированные программы заморозки, например, программа заморозки лимфоцитов в криоампулах, используемая организацией Красный Крест, или программа замораживания стволовых клеток в криопакетах. Доступны также программы разморозки. Практически неограниченное дисковое пространство позволяет свободно задать детализацию температурного профиля в диапазоне от –180 °C до +30 °C.

После начала процесса замораживания и размораживания, BIOFREEZE® автоматически обрабатывает выбранную программу (по 100 отрезкам макс.), таким образом исключая необходимость наличия персонала для наблюдения за процессом замораживания / размораживания.

Однородность температуры и градиента внутри камеры замораживания строго контролируются специальными структурами. Таким образом система работает максимально надежно, обеспечивая высокую степень воспроизводимости.

Процесс замораживания можно остановить в любое время или закончить раньше. Также процесс можно ускорить. Финальная температура будет поддерживаться до тех пор, пока все образцы не будут извлечены и процесс не будет завершен.

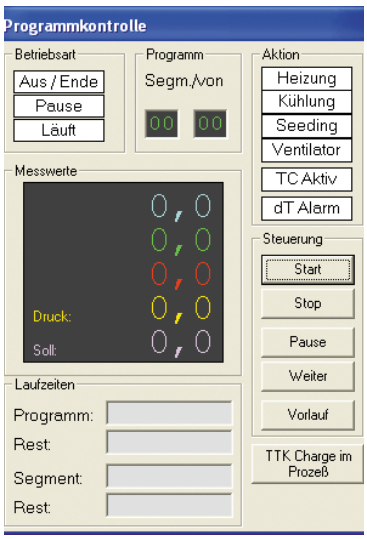




Представление кривых замораживания в табличной и графической форме

Кристаллизация

При достижении точки замерзания, прямая затравка кристаллизации (2ой клапан подачи жидкого азота) инициирует начало процесса, позволяя, таким образом избежать повторной кристаллизации, что вредно для образцов.



В этом отношении интегрированный ТСА оптимизирует процесс замораживания (мониторинг ведется при помощи тончайших температурных датчиков).

Функция ТСА - после обнаружения тепла таяния автоматически происходит запрограммированное замораживание. Это приводит к более быстрому теплообмену, сокращению времени кристаллизации и уменьшению осмотического давления.

При обнаружении в замороженном образце точки, в которой начинает выделяться тепло кристаллизации, автоматически запускается предварительно настроенный процесс глубокой заморозки.

Таким образом, обеспечивается оптимальный уровень теплоотдачи. Благодаря чему обеспечивается запрограммированный процесс замораживания и соблюдается режим оптимальной криоконсервации образцов.

Строгий контроль

Центральным блоком управления и мониторинга камеры замораживания является сопроцессор CST.

Он считывает и обрабатывает температуру в морозильной камере и давление в сосуде с жидким азотом.

Наиболее важные компоненты системы надежно контролируются внутренними процедурами; при любом сбое на экран выводятся сообщения. Для передачи сигнала тревоги доступно подключение «сухой» контакт.

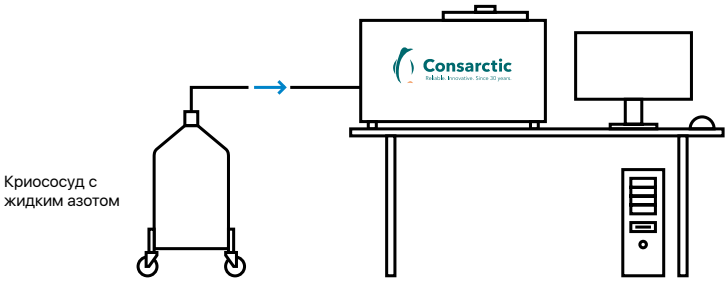
В случае временного сбоя в подаче электропитания все снятые показания автоматически сохраняются на жестком диске.

Криотек, 121596 г. Москва, ул. Горбунова, д. 2, стр.3 | БЦ «Гранд Сетунь Плаза», офис В201
тел.: +7 (495) 620 7044 | info@cryotec.ru | www.cryotec.ru

КРИОТЕК
ОСНОВАН В 1996

Компоненты системы

- Сосуд криогенный с жидким азотом
- Криозамораживатель BIOFREEZE® SmartLine с процессором CST
- Температурный датчик для контрольного криопакета и контрольной криопробирки



- программа BIOFREEZE®
- обработка данных в среде Windows™
- цветной принтер

Принадлежности

- Модуль инвентарный для замораживания криопакетов, криопробирок, криосоломин и контрольных пробирок.
- Криососуд для жидкого азота
- Трубопровод криогенный гибкий

Опции

- Источник бесперебойного питания
- Сенсорный экран
- Настраиваемые датчики

Технические характеристики

ПАРАМЕТРЫ	**BIOFREEZE® SmartLine**
Материал внутренней камеры	Нержавеющая сталь
Внутренние размеры Д x Ш x В	326 x 200 x 380 мм
Полезное внутреннее пространство	290 x 160 x 300 мм
Внешние размеры Д x Ш x В	615 x 500 x 540 (1.015 с открытой крышкой) мм
Макс. вместимость камеры замораживания	8-10 криопакетов по 750 мл в кассете CR-100/FH 15 криопакетов по 50 мл в кассете CR-20/S 15 криопакетов по 25 мл в кассете CRP-30 192 криоампулы по 2 мл
Крышка	Крышка с замком
Диапазон температур	-180 °C/+30 °C
Скорость замораживания	0,1 °C – 60 °C/мин.
Время подъема температуры	15 мин. от -100 °C до +20 °C
Точность измерения температуры	0,1 °C
Потребляемая мощность	1500 Вт
Мощность нагрева	1200 Вт
Вес	прибл. 40 кг
Напряжение питания	220/240V 50/60 Hz
Температурный датчик	платина Pt100 в соответствии с DIN EN 60751
Температурный датчик для контрольных бразцов	2 шт. Ø 1мм, 70 мм и 100 мм в длину, CuCuNi «T" (опция: Pt100)
Относительная влажность	≤ 75% без конденсации
Температура окружающей среды во время работы / хранения	0 °C до +50 °C
Интерфейс	RS422
Тип защиты/электробезопасность (стандарт)	EN60529/EN60601

Криотек, 121596 г. Москва, ул. Горбунова, д. 2, стр.3 | БЦ «Гранд Сетунь Плаза», офис В201
тел.: +7 (495) 620 7044 | info@cryotec.ru | www.cryotec.ru

КРИОТЕК
ОСНОВАН В 1996