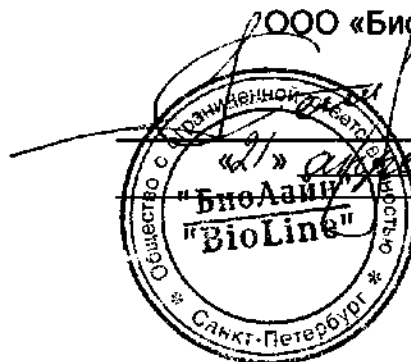


«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «БиоЛайн»

Семенов А.В.



Инструкция по применению

**термошейкера для гибридизации Twincubator[®],
производства ООО Хаин Лаифсаин, Германия
(Hain Lifescience GmbH, Germany)**

1. Вступление

Термошейкер для гибридизации Twincubator, производства ООО Хаин Лаифсаин, Германия (Hain Lifescience GmbH, Germany) предназначен для использования в диагностических и научно-исследовательских лабораториях и позволяет проводить качественное перемешивание в режиме термостатирования.

Термошейкер поставляется с блоком для гибридизации (№ по каталогу 11621)

Возможность одновременной обработки 12 образцов.

2 или 6 программируемых температурных профиля.

Наличие звукового сигнала, оповещающего о необходимости смены реагентов.

Интуитивно-понятный дисплей, позволяет пользователю создавать и сохранять различные протоколы обработки (гибридизации и инкубации).

10 различных протоколов, состоящих каждый из 9 или 20 шагов могут быть сохранены в термошейкере.

Использование элементов Пельтье позволяет осуществлять быстрое нагревание и охлаждение платформы.

2. Информация о технической безопасности

- Убедитесь, что электро-технические характеристики прибора совпадают с показателями Вашей лаборатории.
- Взрывоопасные и легковоспламеняющиеся вещества запрещено инкубировать в термошейкере.
- Резервуар для проведения реакции и ванночки для инкубации должны заполняться реагентами вне прибора, во избежание попадания жидкости на прибор.
- Во время встряхивания не трогайте руками блок для гибридизации.
- Риск возгорания: термоблок, нижняя часть крышки и ванночка для гибридизации могут нагреваться более, чем на 50°C. Будьте внимательны, не трогайте прибор и его части руками (вы можете обжечься), не кладите рядом и сверху посторонние предметы (возможен риск возгорания).

3. Инсталляция прибора

Содержание упаковки:

- Термошейкер Twincubator с блоком для гибридизации
- Основной кабель
- Руководство пользователя
- Краткая инструкция
- Описание
- Инструкция по очистке

Получив прибор осмотрите его на наличие повреждений, в случае обнаружения поломки сообщите представителю перевозчика или обратитесь к дистрибьютору.

4. Установка прибора

Удалите упаковку и поместите прибор на ровную, устойчивую поверхность.

Убедитесь, что вентиляционные отверстия прибора открыты, и им обеспечен необходимый доступ воздуха.

Оставьте по 25 см свободного пространства вокруг прибора, не прислоняйте его близко к стене или другим приборам.

Заполните лист "опись" и вышлите копию Вашему дистрибьютору. Сохраните картонную упаковку от прибора на случай необходимости его ремонта в дальнейшем.

5. Запуск прибора

Перед использованием термошейкера в первый раз, ознакомьтесь со всеми техническими характеристиками и убедитесь, что они соответствуют характеристикам Вашей лаборатории. Подключите Twincubator с помощью основного кабеля в розетку.

Соединительное гнездо и основной выключатель располагаются на задней панели прибора.

- Прибор начнет выполнять последовательный запуск: загорятся красная и желтая лампочки на кнопке старт/стоп и на кнопках для программирования, соответственно.
- Прозвучит короткий звуковой сигнал.
- На дисплее на короткое время загорится "Twincubator Waennchen Vx.yy WW/YY"
- Затем на дисплее загорятся основные показатели (рис. №1)

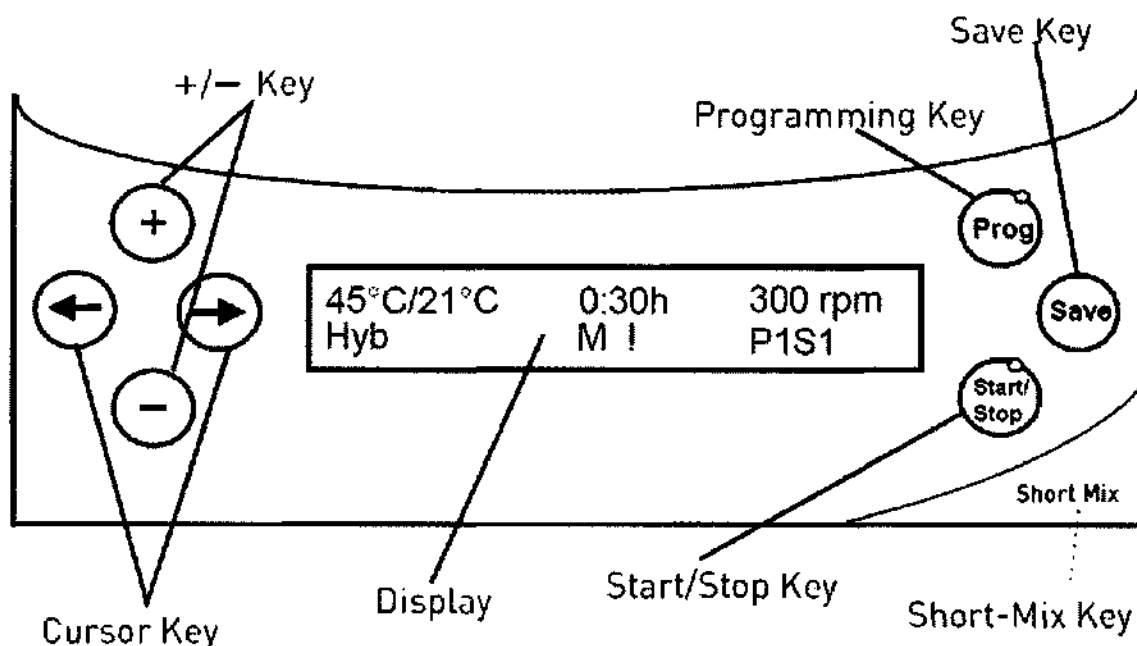


Рис.№1. Дисплей термошейкера для гибридизации Twincubator

С инструментом должен работать только обученный персонал лаборатории. Пользователь должен выполнить тест, запустив максимальную скорость, чтобы проверить как плотно прибор стоит на столе и убедиться что он не скользит во время работы.

6. Техническое описание

Описание кнопок на передней панели (см. рис. №1).

Start/Stop key	Кнопка старт/стоп	позволяет запускать или останавливать выбранные программы
Programming key	Кнопка для программирования	позволяет переключаться между режимами программирования
Safe key	Кнопка сохранения	позволяет сохранять программы
Cursor keys	Кнопки управления курсором (<- / ->)	переключение между программами переключение с одного шага программы или для продолжения приостановленной программы. Временная остановка запущенной программы

		(температура останется на заданном значении, а шейкер остановится).
+ / - кнопки	+ / - кнопки	для увеличения/ уменьшения значений
Short-mix key	Кнопка короткого перемешивания	для перемешивания на заданной частоте (пока кнопка зажата происходит перемешивание)

7. Дисплей

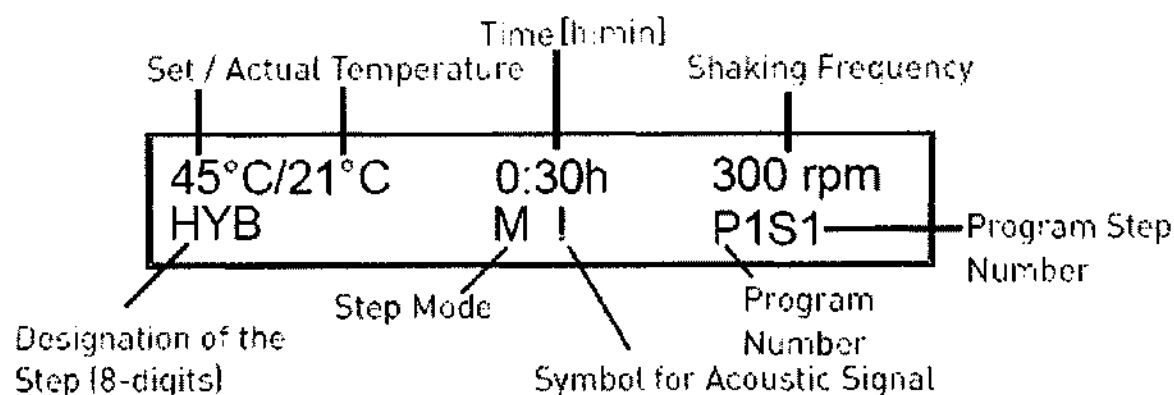


Рис. №2. Вид дисплея термощейкера для гибридизации Twincubator

Set temperature	Настройка температуры	от 4°C до 99°C с шагом в 1°C; "OFF": температура окружающей среды (порядка 25°C)
Time [h:min]	Время [час;мин]	от 0 до 99 часов, от 0 до 59 мин.
Shaking frequency:	Частота встряхивания	от 150 до 400 оборотов в минуту, шаг 50 об/мин, "0" - означает отсутствие встряхивания
Designation of the step	Десигнация шага	8 однозначных чисел
Step mode	Пошаговый режим	«А» - автоматическое переключение на следующий шаг: после того как один шаг полностью завершен, следующий запускается автоматически. «М» - ручное переключение: в конце программы запрашиваются параметры значений, пользователь должен вручную переключить на следующий шаг.
Acoustic signal	Звуковой сигнал	«!» - раздастся звук по окончании шага программы «-» - отключение звукового сигнала
Program number	Количество программ	Максимум 9 программ могут быть сохранены в приборе (от P1 до P9)
Program step number	Количество шагов каждой программы	Максимум 20 шагов может содержать каждая программа (от S1 до S20)

8. Работа с Twincubator

8.1. Выбор и запуск программ

После того как прибор включен, можно переключать программы (P#) и шаги внутри программы (S#), используя кнопки для переключения курсора (<-/->). Желаемая программа или шаг могут быть выбраны кнопками +/- и запущены при помощи кнопки start/ stop (старт/ стоп). Каждая программа или определенный шаг могут быть выбраны, во время того как никакая другая программа не запущена (красная индикаторная лампа горит на кнопке start/ stop (старт/ стоп), если программа запущена (индикатор светится зеленым), то нельзя выбрать другую программу или шаг.

8.2. Остановка программы, пауза и продолжение

Запущенная программа может быть установлена нажатием кнопки start/ stop (старт/ стоп), индикаторная лампа переключится с зеленого на красный свет, нагревание/ охлаждение остановится. Если кнопку start/ stop (старт/ стоп) нажать повторно, шаг программы запустится снова с самого начала, т.е. время инкубации запустится снова. После остановки шага программы, кнопки управления курсором и кнопки +/- могут быть использованы для выбора следующего шага желаемой программы.

Запущенная программа может также быть временно приостановлена (поставлена на паузу) кнопкой «<-», в этом случае температура остановится на последнем значении, но инструмент перестанет перемешивать. На дисплее шаг будет между «Р» и «М», индикатор на кнопке старт/ стоп останется зеленой. Возобновить шаг можно, нажав кнопку «->», и инкубация продолжится.

8.3. Переключение с одного на другой шаг программы

Кнопка «->» предназначена для переключения шага программы на следующий (индикатор останется гореть зеленым). Если шаг программы находится в мануальном (ручном) режиме и инкубационный период шага завершен полностью (переключение с «М» на «Р» на дисплее), можно переключить на следующий шаг, просто нажав кнопку «->»

8.4. Редактирование программ

Когда включаете прибор при помощи основного выключателя, удерживайте кнопку «Prog» на короткое время. Twincubator теперь находится в режиме настройки.

Выберите программу, которую хотите отредактировать, с помощью курсора или кнопок «+/-». Следует отметить, что программирование можно выполнять, когда значение времени в предыдущем шаге не равно 0:00 . последовательность индивидуальных параметров (температура, время, частота перемешивания и др.) выбираются с помощью курсора «<-/->», а желаемое значение настраивается кнопками «+/-». Каждому шагу программы можно задать 8 — ми значное имя, выбирая буквы кнопками «+/-». Чтобы сохранить программу, нажмите «Save», далее процесс сохранения можно подтверждать нажатием любой кнопки.

Если Вы закроете программу, не сохранив её, на дисплее появится надпись «Save changes?» («Сохранить изменения?»). Нажав «+» - Вы сохраните внесенные изменения, нажав «-» - отмените сохранение.

9. Техническое обслуживание и ремонт термошейкера Twincubator

Обязательно отключите прибор от питания, перед началом работ по ремонту и ТО.

Корпус прибора следует протирать слегка влажной тряпкой, смоченной в этаноле. Не используйте агрессивные чистящие средства, такие как очищающие абразивные пасты. Также берегите прибор от воздействия агрессивных химикатов.

При чистке обратите внимание, чтобы жидкость не попала внутрь прибора, пользуйтесь слегка влажной тряпкой. Если жидкость (при чистке, или во время работы прибора) попадет в / внутрь платформы для гибридизации, его следует немедленно помыть легким мыльным

раствором, а затем дистиллированной или деионизированной водой.

Используйте легкий спиртовой дезинфицирующий раствор для деконтаминации прибора.

Электрический плавкий предохранитель располагается на задней панели прибора между основным выключателем и разъемом электропитания (штепселем). Предохранители можно поменять просто потянув (выдвинув) коловорот с трещеткой вверх.

Используйте предохранители только с правильным электрическим током. сзади на приборе находится специальная пластина, на которой находится вся спецификация прибора.

Открывать прибор может только авторизованный специалист. Все гарантии на прибор аннулируются, если будет обнаружено, что прибор вскрывался неавторизованным производителем специалистом.

Любой ремонт должен осуществляться авторизованным сервис-инженером, который может использовать для починки только оригинальные запчасти и расходный материал.

Перед отправкой прибора на ремонт, вымойте и почистите его.

Помойте корпус прибора, легким протиранием раствором 70% спирта. Слоты (ячейки) платформы для гибридизации необходимо протирать 1,5% гипохлоратом, используя ватные аппликаторы (палочки).

Заполните и подпишите протокол деконтаминации, который поставляется вместе с прибором.

Ваш дистрибьютор оформит отправку прибора производителю.

При обнаружении каких-либо дефектов на плексиглассовой крышке сверху гибридизационной платформы, Вы можете легко её заменить, заказав новую (№ по каталогу 19374).

Для того, чтобы заменить крышку Вам необходимо потянуть её вверх и немного в сторону от центра, это снимет её с опорных втулок. Затем вставьте таким же образом новую крышку.

10. Проверка и настройка температур

Рекомендуется проверять температуру каждые пол года. Необходимый для проверки термометр должен иметь погружной датчик (сенсор) (например, Pt100) и измерение точности 1/10 класса В ($\Delta T = \pm 0,03^{\circ}\text{C}$) в диапазоне 0 до 100°C .

При измерении температуры, температура окружающей среды не должна быть более 25°C . Необходимо измерить три различные температуры в ячейках, с самой правой и самой левой сторон, а также в центре платформы.

Программа для измерения температуры:

30 °C	0:10 ч	0 об/мин
OFF	M!	P7S1
45 °C	0:10 h	0 rpm
OFF	M!	P7S2
60 °C	0:10 h	0 rpm
OFF	A!	P7S3

Допустимые отклонения для трех измеренных температур не должны превышать следующие показатели:

при 30°C max. $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$

при 45°C max. $\pm 0,4^{\circ}\text{C}$

при 60°C max. $\pm 0,7^{\circ}\text{C}$

Калибровка температур

В случае если отклонения выше допустимого ранга, следует откалибровать инструмент. Для этого свяжитесь с ближайшим к Вам дистрибьютором.

11. Технические данные прибора

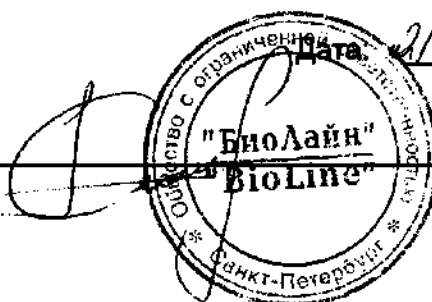
Температура инкубации	от 4°C (при комнатной температуре около 20°C) до 99°C в шаг 1°C
Точность температуры	+/- 0.5 °C
Уровень нагрева	5 °C / min*
Уровень охлаждения	4°C / минуту от 99°C до 20°C * 1°C / минуту от 20°C до 4°C *
Вентилятор	12V DC
Время перемешивания	от 0:00 до 99:59 часов
Частота перемешивания	0 (нет перемешивания) или от 150 до 400 оборотов в минуту, шаг 50 об/мин
Амплитуда перемешивания	3 мм
Блок для гибридизации	ванночка для 12 стрипов Hain Lifescience
Память	9 программ, в каждой может быть до 20 шагов
Время инкубации	от 0 до 59 минут
Компьютеризированный интерфейс	RS232 (9600 baud) (только для сервиса!)
Дисплей	LCD с 2 рядами 24 знаков
Клавиатура	8 кнопок
Элемент Пельтье	2
Энергообеспечение	Europe 230V, 50/60 Hz
Мощность	125 W
Размеры	190 x 190 x 325 мм
Вес, включая платформу для гибридизации	около 5,9 кг
Категория перенапряжения	II
Степень загрязнения окружающей среды	2
Класс защиты	1
Метод удаления	опасные отходы
Рабочий диапазон температур и влажность	от 4 до 35°C, 70% относительная влажность
Температура хранения	от -10 до 60°C, 80% относительная влажность

Прибор проверен СЕ.

По всем вопросам обращайтесь:

Группа компаний БиоЛайн
197101, Санкт-Петербург,
Петроградская наб., д.36 «А»
тел. (812)320-49-49
факс (812)320-49-40

Генеральный директор ООО «БиоЛайн»

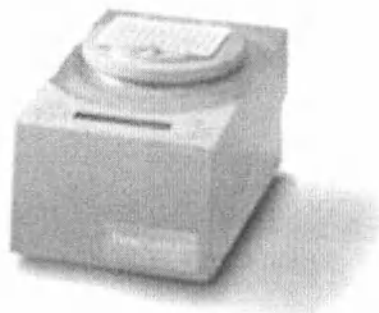


Дата: 21 апреля 2010 г.

Семенов А. В.

Приложение к инструкции по применению

Фотографии термошейкера для гибридизации Twincubator



В настоящем документе прошито и
пронумеровано 8 (восемь) листов
Генеральный директор
ООО «БиоЛайн»

Семенов А.В.

