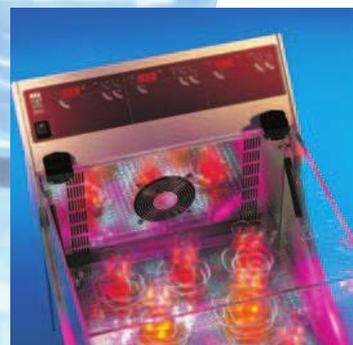
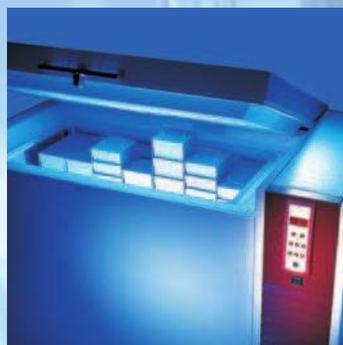


**GFL<sup>®</sup>**



# Качество на основе традиции



**Общий обзор** лабораторного  
оборудования



# Высочайшие требования

## К ТЕХНИКЕ,



## Гарантированное будущее

Сертификат DIN EN ISO 9001 – гарантия неизменно высокого качества всех лабораторных приборов GFL, которому доверяют наши клиенты во всем мире. Обязательство соответствовать сертификату ISO подразумевает постоянную оптимизацию текущего производственного процесса. Помимо этого оно способствует сознательному отношению наших сотрудников к качеству и слаженности коллективной работы, а также непрерывному развитию и быстрому принятию профилактических мер по обеспечению высокого уровня качества.

Более 50 лет в основе нашего производства лежит «Качество, основанное на традициях». Многообразие, точность, долговечность и надежность наших изделий приносят пользу сотрудникам исследовательских, стандартных и специальных медицинских, научных и промышленных лабораторий более чем в 150 странах мира.



# М а т е р и а л   и   д и з а й н



Изделия GFL соответствуют действующим европейским нормам, имеют знак CE и EAC, не требуют техобслуживания, просты в управлении и, помимо прочих достоинств, имеют наглядные элементы управления, ясную индикацию и понятную символику.

В них воплощаются практический подход к деталям, постоянная техническая модернизация и высочайшие требования к материалам, функции и дизайну.

Политика нашего предприятия подразумевает целостное мышление категориями качества, которое включает высокую

готовность к оказанию услуг и сертифицированное управление качеством. Постоянно расширяя наши производственные площади, мы целенаправленно создаем условия для производства на территории Германии в будущем.

## Морозильники

обеспечивают длительную сохранность органических веществ.

- 12 типов горизонтальных морозильников с шестью объемами (30–500 л) и 6 видов вертикальных морозильников с тремя объемами рабочей камеры (96, 300 и 500 л)
- Диапазон температур от 0 °С до –40 °С и от –50 °С до –85 °С
- Микропроцессорная регулировка температуры с цифровым дисплеем
- Последовательный интерфейс RS 232
- В стандартную комплектацию входят электронная сигнализация и беспотенциальный контакт для дистанционной передачи сигнала тревоги.
- Предупредительный сигнал о выходе температуры за верхний или нижний предел настраивается отдельно (1–20 К)
- Дополнительные опции контроля и аварийной сигнализации, устанавливаются произвольно
- Резервное питание индикатора и системы аварийной сигнализации от аккумулятора
- Не требующая техобслуживания холодильная установка с герметичными мощными компрессорами
- Равномерная круговая изоляция толщиной до 150 мм



- Взрывобезопасная внутренняя камера серийного производства, полностью изготовленная из нержавеющей стали
- Дополнительное оснащение, такое, как системы аварийного охлаждения, точечный самописец, выдвижные полки для вертикальных морозильников, система хранения



## Шейкеры

В наличии 15 моделей с пятью видами движений (орбитальное и виброорбитальное. Возвратнопоступательное, покачивающее, колебательное и вращение/перемешивание с переворачиванием).

- Аналоговое или цифровое управление (микропроцессором с интерфейсом RS 232)
- Особо тихая работа, мягкий запуск
- Компактная, износоустойчивая механика обеспечивает надежную работу в непрерывном режиме
- Цифровое переключение режима работы с непрерывного на работу с таймером до 60 мин. или до 99,59 часов
- Наглядная приборная панель служит для удобного управления
- Постоянная и независимая от нагрузки частота вращения при работе в непрерывном режиме
- Допустимая нагрузка от 1,2 до 30 кг
- Разнообразные дополнительные принадлежности для удобной фиксации почти всех видов лабораторных емкостей



### Водяные бани-шейкеры

предназначены для точного поддержания заданной температуры в сочетании с одновременным легким перемешиванием или интенсивным встряхиванием.

- Возможны два вида движения (возвратно-поступательное и орбитальное) и два варианта оснащения. С охлаждающим змеевиком и указателем частоты движения.
- Диапазон температур в зависимости от модели – до +99,9 °C

- Микропроцессорная регулировка температуры, постоянство температуры по времени  $\pm 0,1$  °C
- Температура, а также – в зависимости от модели – частота вращения, отображаются на цифровом дисплее
- Платформа шейкера легко снимается
- Внутренняя поверхность ванны и платформа шейкера выполнены из нержавеющей стали
- Две модели со встроенным охлаждающим змеевиком
- Постоянная частота вращения независимо от нагрузки, в том числе при работе в непрерывном режиме
- Легкий в обслуживании и износостойчивый встряхивающий механизм
- Электронная и механическая защита от перегрева



### Переворачивающий шейкер 3040

Особенно хорошо подходит для вращения с переворачиванием бутылей для седиментации, цилиндров для смешивания и других емкостей.

### Шейкер-ротатор для пробирок 3025

Специально предназначен для покачивания и перемешивания – от осторожного до интенсивного – порошкообразных и жидких веществ, вмещает до 24-х пробирок ( $\varnothing$  12–17 мм).

- Вал для пробирок может быть заменен на вал со съёмными зажимами (3025)
- Поворотный вал на шароподшипниковых опорах оснащён четырьмя платформами, каждая из которых вмещает по три бутылки/емкости круглого или квадратного сечения диаметром до 110 мм и высотой до 270 мм (3040)
- Наглядная приборная панель служит для удобного управления
- Плавная электронная регулировка частоты вращения
- Постоянная частота вращения при работе в непрерывном режиме



### THERMOLAB®

Четырехместная водяная для точного поддержания заданной температуры при работе с высокотехнологичными методами исследования и клинической диагностики. Для проведения всех температурозависимых реакций в стандартных, исследовательских и специализированных лабораториях, а также для ПЦР.



- Микропроцессорная регулировка температуры с отображением на цифровом дисплее
- Точное поддержание постоянной температуры,  $\pm 0,1$  °C по времени, диапазон температур до +99,9 °C
- Четыре отдельные камеры, каждая с регулируемым по высоте держателем проб
- Температура инкубации в каждой из четырех камер прибора устанавливается независимо.



### Водяные бани

Хорошо зарекомендовавшие себя во всех отношениях водяные бани для инкубации/инактивации, для выпаривания, работы в вытяжном шкафу, многоместные водяные бани, а также парафиновая баня.

#### Водяные бани для инкубации/инактивации

- 7 моделей объемом 7–40 литров, две из которых оснащены системой циркуляции
- Микропроцессорная регулировка температуры до +99,9 °С, постоянство температуры по времени  $\pm 0,1$  °С при 50 °С
- Стандартная комплектация: крышка, решетка и две системы защиты от перегрева

### Инкубаторы-шейкеры

Обеспечивают точно воспроизводимое орбитальное движение и температуру до +70 °С.

- Ряд моделей с тремя уровнями мощности и рабочими объемами 45, 46 и 150 л
- Управление микропроцессором с режимом PID и интерфейсом RS 232
- Точная воспроизводимость за счет регулировки температуры, времени и частоты движений, в качестве опции – с персонального компьютера.
- Постоянство температуры  $\pm 0,2$  °С по времени
- Диапазон температур: от значения прибл. на 8 °С выше комнатной температуры до +70 °С

#### Водяные бани для выпаривания, работы в вытяжном шкафу и многоместные

- На выбор представлено 5 моделей с одним, четырьмя, шестью и восемью отверстиями
- Изделия этого модельного ряда рекомендуется использовать для щадящего выпаривания из плоскодонных колб и химических стаканов, а также для работы в вытяжном шкафу
- Оснащены разделяемыми комплектами термостойких пластмассовых колец, регулятором уровня воды и защитой от превышения температуры



- Электронная и механическая защита от перегрева
- Скорость встряхивания до 250 мин<sup>-1</sup>
- Встроенный охлаждающий змеевик для работ при температуре ниже комнатной
- Практичные аксессуары

#### Парафиновая баня

- Специальная баня для расплавления и сушки срезов тканей
- Постоянство температуры  $\pm 0,5$  °С
- Небольшая высота бани, 100 мм, обеспечивает удобную и надежную работу
- Черный цвет анодированного корпуса ванны позволяет хорошо видеть срезы
- Широкий край ванны для высушивания расплавленных срезов

#### Инкубатор для гибридизации

Идеальное устройство для точной гибридизации зондов ДНК и РНК с нуклеиновой кислотой на фильтровальной бумаге и для инкубации блотов белков с антителами.

- Управляемая микропроцессором регулировка температуры
- Большой диапазон температур до +99,9 °С при поддержании постоянной температуры,  $\pm 0,5$  °С по времени
- Постоянная частота вращения 10 оборотов в минуту
- Сменный вращающийся держатель вмещает до 16 сосудов для гибридизации
- Вращающийся держатель можно снять и заменить на полки

## Мини-инкубатор и мини-инкубатор-роллер

### Мини-инкубатор 4010:

наилучшим образом подходит для точного воспроизведения заданного температурного режима, а также для поддержания в нагретом состоянии и высушивания проб.

### Мини-инкубатор-роллер 4020:

благодаря сменному приспособлению для вращения сосудов находит многостороннее применение при инкубации и гибриди-зации.

Обе модели компактной конструкции занимают в лаборатории совсем немного места. Рекомендуются для разнообразного применения непосредственно на рабочем месте.

- Микропроцессорная регулировка температуры
- Постоянство температуры по времени  $\pm 0,2$  °C при 40 °C
- Диапазон температур: от значения прикл. на 8 °C выше комнатной температуры до +60 °C
- Оптимальное распределение температур благодаря рециркуляционному вентилятору
- Электронная и механическая защита от перегрева
- Модель 4020 / инкубатор-роллер имеет постоянную частоту вращения 13 оборотов в минуту, благодаря чему обеспечивает высокое разрешение детекции и воспроизводимость результатов



## Аквадистилляторы

Для получения высокочистого дистиллята с низким содержанием газов, асептического, апиrogenного (соответствующего предписаниям Немецкой фармакопеи – DAB), обладающего очень низкой электропроводностью.

Четыре серии изделий включают 14 моделей и позволяют получать от 2 до 12 литров дистиллята в час. Для дистилляции используется нагретая охлаждающая вода, благодаря чему все модели работают в энергосберегающем режиме.

### Монодистилляторы

- Два настольных прибора без накопительных резервуаров для получения 2-х и 4-х литров дистиллята в час.
- Четыре снабженных накопительными резервуарами полностью автоматизированных устройства для настольного/настенного размещения для получения 2, 4, 8 и 12 литров дистиллята в час
- Хорошее качество дистиллята, удельная электропроводность около 2,3 мкСм/см при 25 °C
  - Перегонный куб, конденсатор, нагревательный элемент и накопительный резервуар выполнены из нержавеющей стали

### Бидистилляторы

- Три полностью автоматизированных устройства для настольного/настенного размещения, выполненные из комбинации нержавеющей стали/стекла,

без накопительного резервуара, с производительностью 2, 4 и 8 литров дистиллята в час

- Исключительно высокое качество дистиллята, удельная электропроводность около 1,6 мкСм/0см при 25 °C
- Моно- и бидистилляторы из стекла
  - Три полностью автоматизированных устройства для настольного / настенного размещения производят 2, 4, и 8 литров монодистиллята в час
  - Две модели производят бидистиллят с производительностью 2 и 4 литра в час



- Благодаря чрезвычайно низкому содержанию ионов металлов качество дистиллята исключительно высокое, удельная электропроводность монодистиллята около 2,2 мкСм/см при 25 °C, бидистиллята – около 1,6 мкСм/см при 25 °C
- перегонные кубы, конденсаторы и водосливы из стекла Duran®/боросиликатного стекла 3.3.
- Нагревательные стержни покрыты кварцевым стеклом





Горизонтальные морозильники

Вертикальные морозильники

Шейкеры

Переверачивающий шейкер

Шейкер-ротатор для пробирок

Водяные бани-шейкеры

THERMOLAB®

Водяные бани

Парафиновая баня

Инкубаторы-шейкеры

Инкубатор для гибридизации

Миниинкубаторы

Аквадистилляторы

