

Морозильная камера с регулируемой скоростью CJ-L37



руководство по эксплуатации

Версия: 3-я, 2022 г.
Специальный код: 0270500000
V13026

- Внимательно прочитайте это руководство перед использованием.
- Компания оставляет за собой право интерпретировать данное руководство.
- Технология продукта или программное обеспечение могут быть обновлены или обновлены без предварительного уведомления.
- Внешний вид поставляемого продукта может отличаться от описания в данном руководстве.

000 «Диаэм»

Москва
ул. Магаданская, д. 7, к. 3 ■ тел./факс: (495) 745-0508 ■ sales@dia-m.ru

www.dia-m.ru

С.-Петербург
+7 (812) 372-6040
spb@dia-m.ru

Новосибирск
+7(383) 328-0048
nsk@dia-m.ru

Воронеж
+7 (473) 232-4412
vrn@dia-m.ru

Йошкар-Ола
+7 (927) 880-3676
nba@dia-m.ru

Красноярск
+7(923) 303-0152
krsk@dia-m.ru

Казань
+7(843) 210-2080
kazan@dia-m.ru

Ростов-на-Дону
+7 (863) 303-5500
rnd@dia-m.ru

Екатеринбург
+7 (912) 658-7606
ekb@dia-m.ru

Кемерово
+7 (923) 158-6753
kemerovo@dia-m.ru

Армения
+7 (094) 01-0173
armenia@dia-m.ru



Технические характеристики

-Технические характеристики

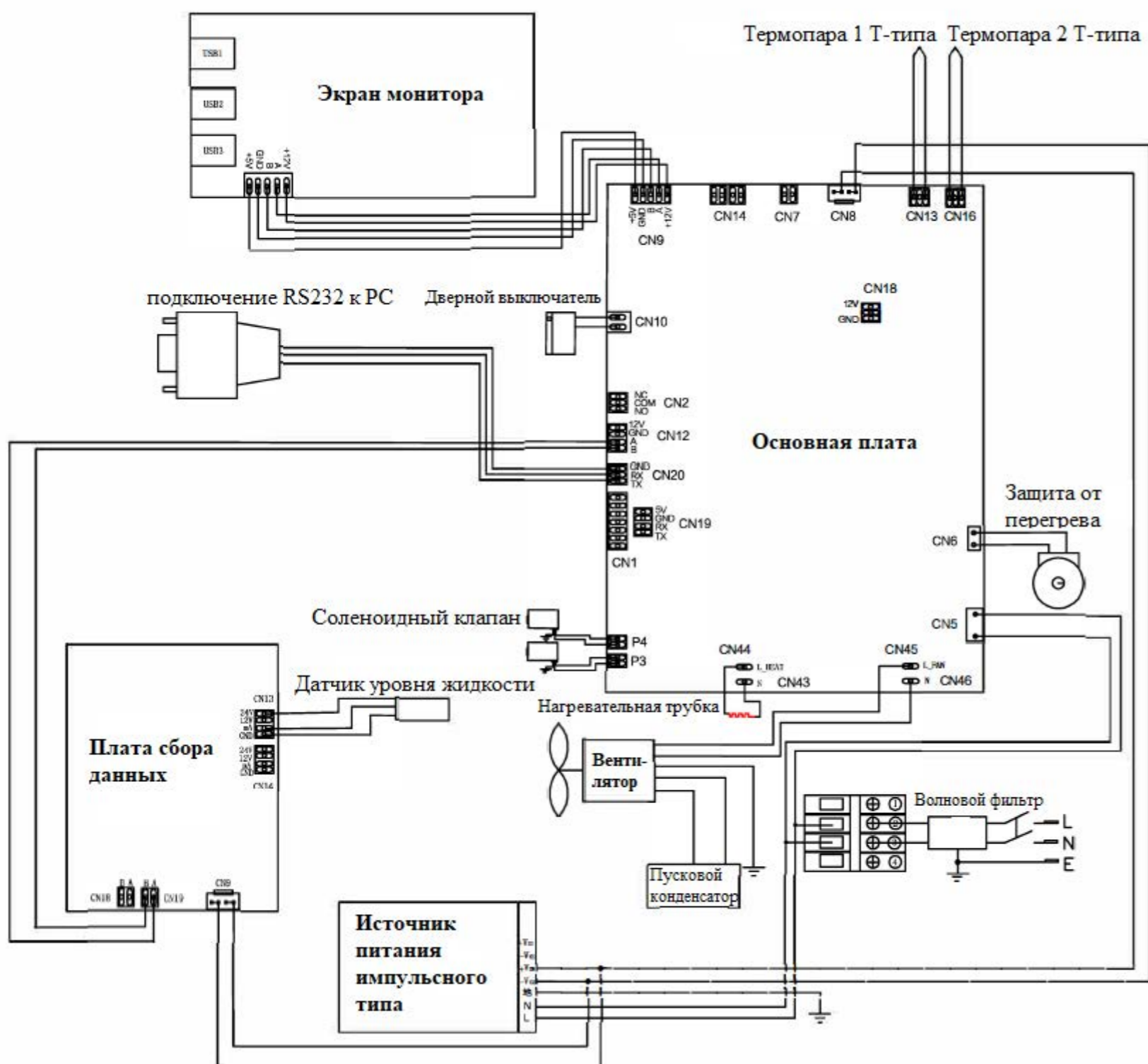
Наименование товара	Морозильник с регулируемой скоростью
Модель продукта	CJ-L37
Габаритные размеры (Д*Ш*В), мм	941x571x527
Внутренний размер (Д*Ш*В), мм	330x340x330
Номинальное напряжение/частота	220 В / 50 Гц
Полезный внутренний объем	37л
Вес нетто	73 кг
Климатический класс	N
Диапазон температур	-180°C-50°C
Диапазон давления жидкого азота	0,15МПа±30%
Экран дисплея	7-дюймовый цветной сенсорный ЖК-экран
Тип последовательного порта	Интерфейс USB, порт RS232
Режим закрытия двери	индуктивный пресс-замок
Сила	1300 Вт

Технические характеристики	2
Меры предосторожности	3
Принцип охлаждения и принципиальная схема	4
Конфигурация и функции	5
Очистка и техническое обслуживание	6
Неисправности и аварийные сигналы	8
Установка и эксплуатация	10
Инструкция по применению	13

-Товарная накладная

Серийный номер	Описание	Количество	Примечания
1	Руководство пользователя	1	
2	Датчик образца	1	
3	Шнур питания	1	
4	кабель RS232	1	
5	Дренажная труба	1	

-Схема



Меры предосторожности

Пользователям Haier:

Благодарим вас за выбор морозильной камеры с регулируемой скоростью производства Haier. Для правильного использования данного изделия и предотвращения травм и повреждений внимательно прочтите данное руководство и соблюдайте все инструкции, особенно те, которые отмечены следующими символами.

Символы опасности



CAUTION
Носите крио-перчатки, чтобы предотвратить обморожение.



Символ заземления



Риск опасности Низкая температура

Предупреждения об опасности



Везде, где появляется знак, необходимо сначала определить все потенциальные риски и предупредительные меры со ссылкой на инструкции.



Несоблюдение в полном объеме инструкций, отмеченных этим предупреждающим символом, может привести к серьезным травмам или несчастным случаям со смертельным исходом.



Несоблюдение в полном объеме инструкций, отмеченных этим предупреждающим символом, может привести к травмам или повреждению морозильной камеры с регулируемой скоростью или другого имущества.



Действия или операции, которые запрещены



Действия или операции, которым необходимо следовать

В случае утечки нефтяного газа или другого воспламеняющегося газа закройте клапан подачи газа и закройте двери и окна, чтобы проветрить воздух.

Не подключайте и не отключайте морозильник с регулируемой скоростью во избежание возможного взрыва или возгорания.

Только профессиональные техники или специалисты по послепродажному обслуживанию могут устанавливать и обслуживать регулятор температуры для этой процедуры, в противном случае возможно поражение электрическим током или возгорание.

Морозильная камера с регулируемой скоростью должна быть надежно установлена на твердом полу. Установка под наклоном может привести к опрокидыванию изделия, что может привести к травмам и повреждениям.

Пожалуйста, используйте специальный источник питания, соответствующий требованиям, указанным на этикетке морозильной камеры с регулируемой скоростью, чтобы избежать возгорания и поражения электрическим током.

Если используемое напряжение ниже 198 В или выше 242 В, необходимо установить автоматический регулятор напряжения мощностью 4000 Вт или выше, соответствующий нагрузке двигателя.

Если шнур питания необходимо удлинить, удлиненный кабель должен иметь поперечное сечение менее 2 мм² и длину более 3 м во избежание возгорания или поражения электрическим током.

Линия питания морозильной камеры с регулируемой скоростью оснащена трехпроводной (заземленной) вилкой, соответствующей стандартной трехпроводной (заземленной) розетке 10А. Заземляющий контакт шнура питания может быть отрезан или удален при определенных обстоятельствах. Убедитесь, что вилка и розетка плотно и надежно соединены; в противном случае это может привести к пожару.

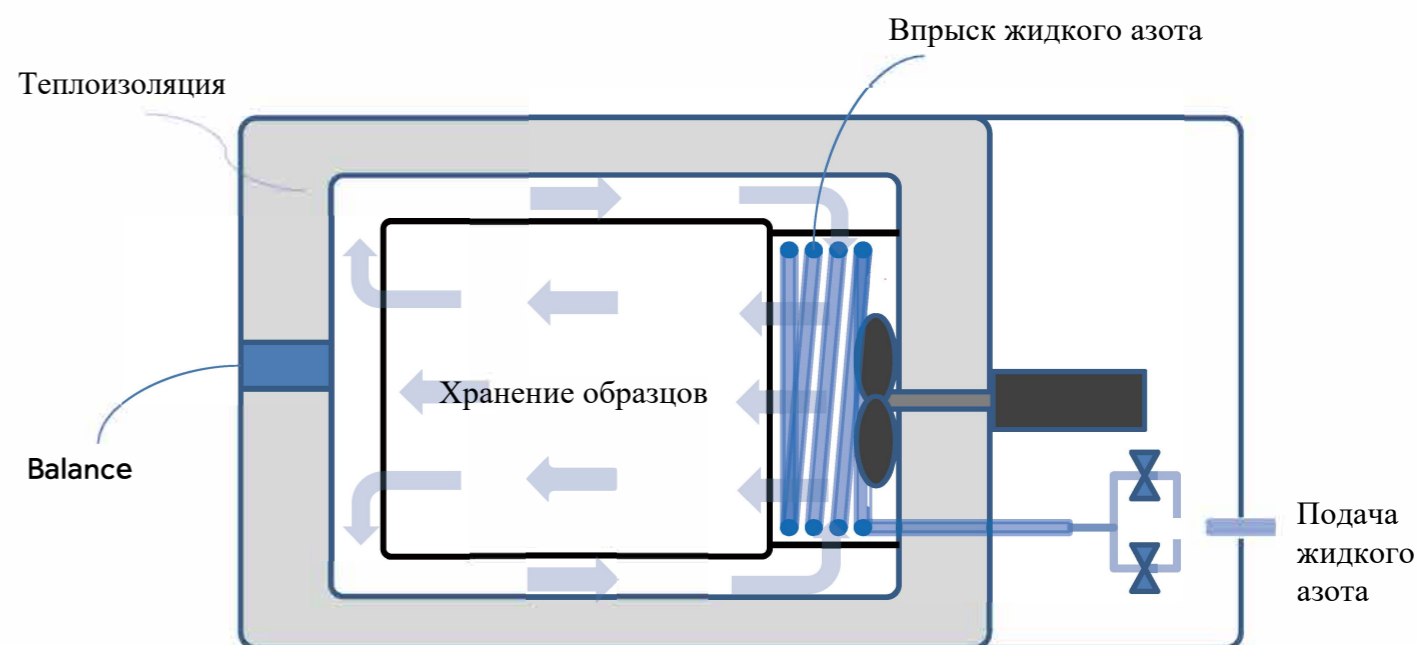
Розетка, предназначенная для морозильной камеры с регулируемой скоростью, должна быть заземлена во избежание поражения электрическим током. Если розетка не соответствует этому требованию, квалифицированный специалист должен исправить это состояние перед использованием.

Не размещайте устройство в положении, при котором будет трудно управлять отключающим устройством.

- ⊘ Не используйте морозильник с регулируемой скоростью на открытом воздухе. Если холодильник намочнет от дождевой воды, это может привести к утечке тока или поражению электрическим током.
- ⊘ Замораживатель с регулируемой скоростью нельзя устанавливать во влажных помещениях или местах, подверженных воздействию водяных брызг. В противном случае это может снизить степень изоляции и тем самым вызвать утечку тока или поражение электрическим током.
- ⊘ Никогда не лейте воду прямо на морозильник с регулируемой скоростью. Вода может привести к поражению электрическим током или короткому замыканию.
- ⊘ Не ставьте емкости с водой или тяжелые предметы на верхнюю часть морозильной камеры с регулируемой скоростью. Падение предмета может привести к ненужным травмам. Пролитая вода может повредить изоляционные слои и вызвать утечку тока или поражение электрическим током.
- ⊘ Никогда не используйте газопроводы, водопроводы, телефонные линии или громоотводы в качестве заземляющих устройств для морозильной камеры с регулируемой скоростью. Неправильное заземление такого типа может привести к поражению электрическим током или другой опасности.
- ⊘ Не прикасайтесь к электрическим компонентам, выключателям или вилкам питания мокрыми руками. Такое действие может привести к поражению электрическим током.
- ⚠ При отключении шнура питания от розетки возьмитесь за саму вилку и вытащите ее. Не тяните за шнур питания, так как это может привести к отсоединению проводов от вилки, что может привести к поражению электрическим током и возгоранию.
- ⚠ В случае неисправности выключите морозильник с регулируемой скоростью и отсоедините шнур питания от источника питания. Непрерывная работа в ненормальных условиях может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- ⊘ Никогда не разбирайте, не ремонтируйте и не модифицируйте морозильник с регулируемой скоростью самостоятельно. Любая такая работа, выполняемая неуполномоченным лицом, может привести к пожару или травме из-за неисправности.
- ⚠ Перед ремонтом и обслуживанием морозильной камеры с регулируемой скоростью отключите питание во избежание поражения электрическим током или травмирования персонала.
- ⚠ Если морозильник с регулируемой скоростью не используется в посещаемой зоне в течение длительного времени, убедитесь, что дети не имеют доступа и что двери не закрыты полностью.
- ⚠ Утилизация морозильной камеры с регулируемой скоростью должна выполняться соответствующим персоналом. Снимите двери, чтобы предотвратить несчастные случаи, такие как удушье.
- ⊘ Никогда не храните горючие, взрывоопасные или летучие материалы в морозильной камере с регулируемой скоростью и не используйте огнеопасный спрей рядом с морозильной камерой с регулируемой скоростью, так как это может привести к взрыву или пожару.
- ⊘ Никогда не храните коррозионно-активные химические вещества с кислотными или щелочными свойствами в морозильной камере с регулируемой скоростью, так как это может привести к повреждению внутренних компонентов или электрических частей.
- ⊘ Не оставляйте полиэтиленовые пакеты в пределах досягаемости детей, так как это может привести к удушью.
- ⊘ Не помещайте металлические предметы, такие как гвозди и провода, в отверстия или щели, такие как вентиляционные отверстия. Случайный контакт металлического предмета с движущейся частью может привести к поражению электрическим током или травме.
- ⚠ Повторно включите морозильник с регулируемой скоростью не менее чем через пять минут после его отключения, чтобы избежать возможных повреждений вентилятора или системы жидкого азота.
- ⚠ Защитные перчатки необходимы во время технического обслуживания или ремонта, чтобы избежать порезов или царапин.
- ⚠ Держите ручку, чтобы закрыть дверь, чтобы предотвратить защемление пальцев дверью.
- ⚠ Убедитесь, что воздух вокруг морозильной камеры с регулируемой скоростью циркулирует свободно, без каких-либо препятствий поблизости.

Принцип охлаждения и схема

- Схема охлаждения



Подсоедините пробоотборник к разъему.

Убедитесь, что все компоненты и детали внутри кабельной сети установлены на место, чтобы обеспечить постоянный и равномерный поток воздуха. Подключите морозильник к источнику питания и включите его.

Дождитесь запуска морозильной камеры с регулируемой скоростью и используйте ее, когда она будет готова.

- Очистка внешней поверхности морозильной камеры с регулируемой скоростью

- Очистите внешнюю поверхность морозильной камеры губкой или мягкой тканью, смоченной в растворе нейтрального моющего средства.
- Протрите поверхность насухо мягкой тканью.

Очистка уплотнительного кольца теплоизоляции морозильной камеры с регулируемой скоростью.

Вытрите влагу с уплотнительного кольца дверцы и используйте мягкую ткань, чтобы вытирать влагу между каждой операцией, чтобы предотвратить обледенение и сохранить теплоизоляционные характеристики дверных уплотнителей.

Конфигурация и функции

Конфигурация:

Этот продукт в основном состоит из системы управления, морозильной камеры и принтера.

Использование по назначению:

Данный продукт имеет программное управление и предназначен для замораживания образцов клеток, пищевых продуктов и тканей кожи.

Внешний вид и функции

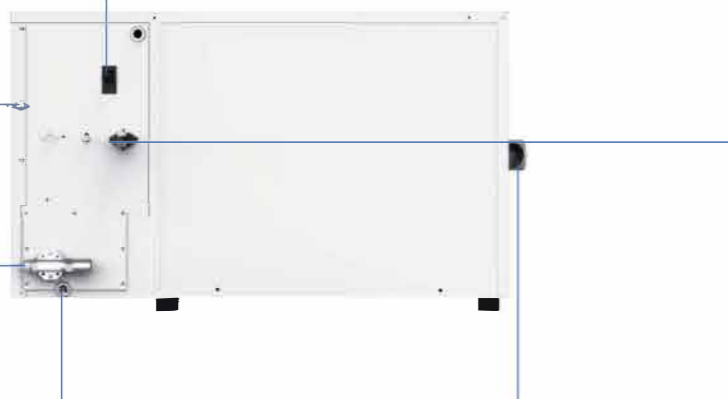


Выключатель
Удобно, безопасно и надежно.

Интерфейс RS232
Для передачи данных о температуре из морозильной камеры с регулируемой скоростью

Вход газа
Резьбовое соединение для обеспечения высокой безопасности и стабильности.

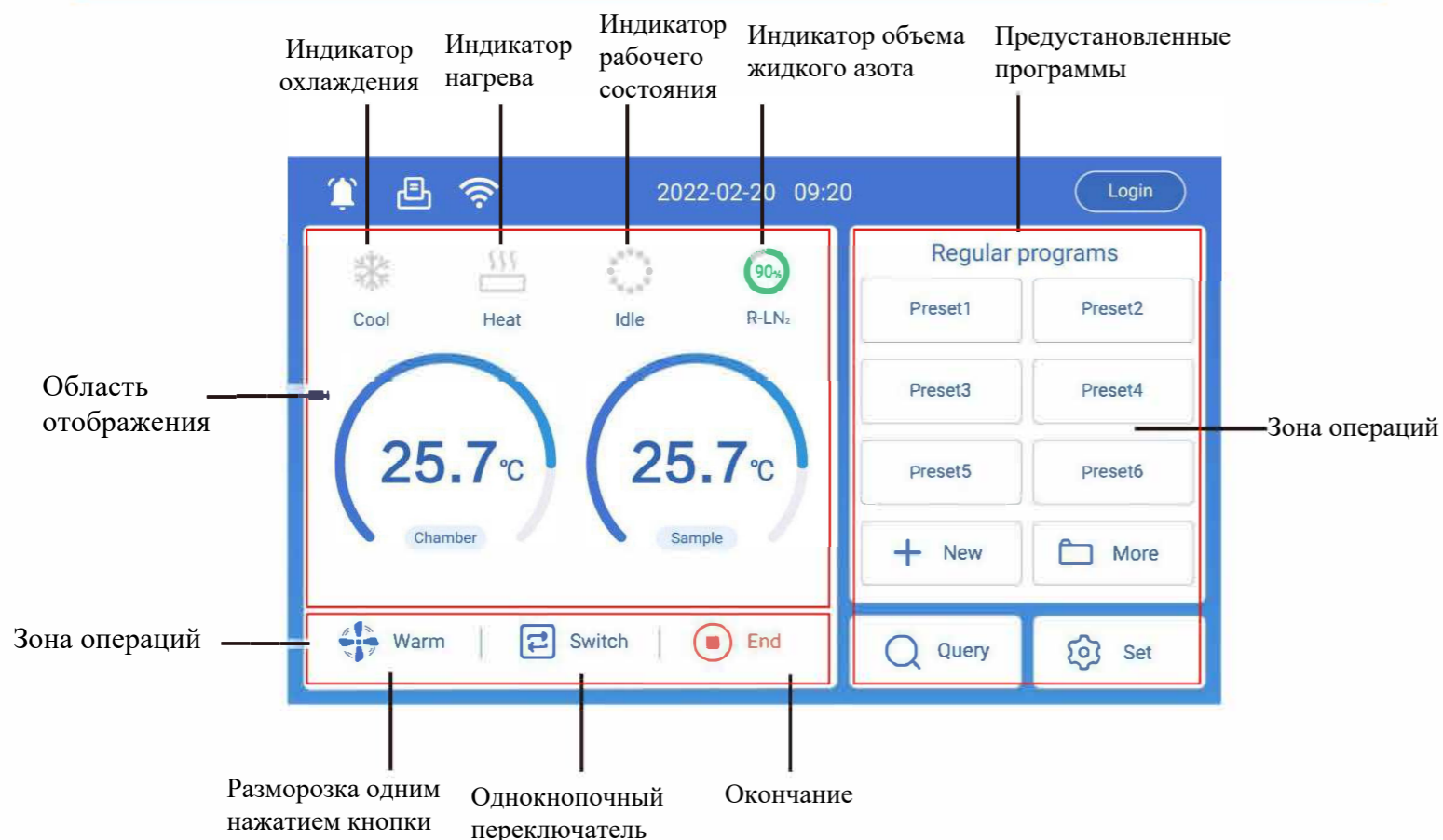
Дренажный патрубок
Своевременно сливать конденсат.



Штекерный разъем
Штекерное соединение для повышения безопасности и надежности.

Pressure relief hole
To release the excessive pressure in the cabinet automatically to ensure the balance between internal and external atmosphere.

Интерфейс ЖК-дисплея



Очистка и техническое обслуживание

Ремонт и обслуживание

- Warning** Отключите питание перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию.
- Уточните у производителя, не может ли рекомендуемый метод очистки или обеззараживания повредить устройство, прежде чем применять его.
- Caution**
- Не используйте сильнощелочные или агрессивные реагенты. Нержавеющая сталь не устойчива к коррозии. Не используйте раствор гипохлорита натрия, так как он может вызвать точечную коррозию и ржавчину.

- Внутренняя стерилизация морозильной камеры с регулируемой скоростью

Используйте соответствующие стерилизующие средства. Все предметы и поверхности, подлежащие стерилизации, должны быть тщательно очищены, прополосканы и вытерты насухо.

- Выключите морозильник с регулируемой скоростью и отключите питание.
- Выньте пробирку из пробы, очистите его спиртом и высушите.
- Протрите стерилизующим средством сверху вниз. После очистки внутренней части кабеля распылите 70% спирт.
- Держите наружную дверцу открытой, чтобы спирт испарялся.
- Подсоедините вилку питания к морозильной камере с регулируемой скоростью, а затем включите выключатель питания.

- Очистка от серьезных утечек

- Выключите морозильник и отключите питание.
- Warning** Обязательно сначала отключите питание, так как при некоторых условиях внутренний вентилятор может запуститься случайно.
- Отсоедините датчик от разъема, если применимо.
 - Удалите верхний и нижний винты с обеих сторон, отсоедините правую и левую боковые панели, фиксирующие кабельную сеть, и отложите их в сторону.
 - Прижмите верхний и нижний края центральной перегородки к центру кабельной сети, потяните и выньте ее.
 - Откройте и очистите вкладыш кабеля.
 - Очистите внутреннюю поверхность подходящим стерилизующим средством, промойте и высушите, если это возможно. Очистите правую и левую боковые панели и центральную перегородку перед их установкой на место.
 - Сдвиньте верхний и нижний края центральной перегородки друг к другу, вставьте правую и левую боковые панели в центр кабельной сети, а затем вставьте их в соответствующие пазы.
 - Поместите заглушку на задней стороне каждой боковой панели в соответствующую прорезь на задней стороне центральной перегородки. Совместите оба отверстия для винтов и закрепите верхний и нижний винты.

Caution Обязательно установите все компоненты и детали на свои места внутри кабельной сети, чтобы избежать влияния на поток воздуха и однородность температуры внутри кабельной сети.

Warning Старайтесь не повредить уплотнительную ленту на краю шкафа.

- Сигнализация температуры в шкафу

1. Сигнализация высокой температуры

- При первом включении питания морозильник выполнит настройки «Подождать» и «Подождать до», а затем перейдет в режим управления нагревом/охлаждением.
- Неисправность будет определяться типом датчика, выбранным пользователем, а именно датчиком температуры пробы или датчиком температуры в кабеле.
- Сигналы тревоги не будут срабатывать при открытии двери или в течение 20 минут после открытия или закрытия двери.

Если температура в кабеле выше установленного значения плюс значение отклонения высокой температуры в течение 3 минут, сработает сигнал тревоги.

Если внутренняя кабельная сеть остается в нормальном диапазоне в течение 10 с, сигнал тревоги будет сброшен.

2. Аварийный сигнал низкой температуры In-cablnet

- При первом включении питания морозильник выполнит настройки «Подождать» и «Подождать до», а затем перейдет в режим управления нагревом/охлаждением.
- Неисправность будет определяться типом датчика, выбранным пользователем, а именно датчиком температуры пробы или датчиком температуры в кабеле.
- Сигналы тревоги не будут срабатывать при открытии двери или в течение 20 минут после открытия или закрытия двери.

Если температура в кабеле ниже установленного значения минус значение отклонения высокой температуры в течение 3 минут, сработает сигнализация.

Если внутренняя кабельная сеть остается в нормальном диапазоне в течение 10 с, сигнал тревоги будет сброшен.

- Дверная защелка

Дверца морозильной камеры с регулируемой скоростью фиксируется в закрытом положении с помощью защелки ручки. Защелка поддерживает положительное сжатие уплотнения двери к тефлоновому терморазрыву, чтобы предотвратить утечку и образование льда во время нормальной работы.



Убедитесь, что дверца надежно заперта во время работы, чтобы предотвратить образование льда.

- Дисплей

Морозильная камера с регулируемой скоростью оснащена сенсорным экраном, который позволяет отображать и управлять устройством. На экране отображаются: Температура камеры и образца в диапазоне от + 50 до - 180°C, Дисплей состояния профиля, сообщения, редактирование и просмотр профиля замораживания.

- Индикаторы

Idle Профиль не запущен
Run..... Профиль выполняется
WaitВыполнение профиля приостанавливается до тех пор, пока не будет нажата клавиша «Выполнить».
EndПрофиль завершен
Warm Камера прогревается до +25°C
Cool Одиночный соленоид LN2 открыт
HeatНагреватель находится под напряжением
R- LN2 Остаток жидкого азота
Switch Переключение интерфейса кривой

- Ключи

Warm Запускает цикл нагрева
Run Запускает выбранный профиль или возобновляет работу после ожидания.
Query Запрос записей операций, записей сигналов тревоги и записей событий
Set Основные настройки, пользовательские настройки, сетевые настройки и обнаружение обновлений
New Создается новый профиль
More Посмотреть другие пользовательские программы
Back Завершает текущий профиль, возвращается в меню «Программы» или перемещает курсор влево

- Результат

Графики и данные цикла, а также дополнительная информация распечатываются в верхней части блока на термопринтере в режиме реального времени. На задней панели устройства также имеется разъем для дополнительного ленточного самописца температуры.

- Предустановленные профили

Морозильник с регулируемой скоростью имеет шесть предустановленных профилей замораживания. Они помечены как предварительно установленные профили с 1 по 6. Эти профили нельзя редактировать.

Предустановленный профиль №1 - Обычно используется для образца объемом 2,0 мл, что дает скорость 1 °С от начального замерзания до -40 °С и скорость охлаждения 10 °С в минуту до конечной температуры -90 °С.

Step1	Начало при 4 .0С
Step 2	1.0 С/м S до -4.0С
Step 3	25.0 С/м С до -40С
Step 4	10.0 С/м С до -12.0С
Step 5	1.0 С/м С до -40С
Step 6	10.0 С/м С до -90С
Step7	Конец

Предустановленный профиль № 2 - обычно используется для образцов размером с соломинку, что приводит к низкой скорости до -7°С, 5-минутной задержке для нуклеации клеток, скорости от 0,3°С до -35°С, а затем а Скорость охлаждения 0,1 °С в минуту до конечной температуры -37 °С.

Step1	Начало при 20С
Step2	1.0 С/м С до -4.0С
Step3	0.5 С/м С до -7 .0С
Step 4	Удержание 5 мин при -7 .0С
Step5	0.3 С/м С до -35С
Step6	0.1 С/м С до -37С
Step7	Конец

Предварительно установленный профиль № 3 - обычно используется для очень небольшого размера пробы (96 лунок), что приводит к скорости 1 °С от начального замерзания до -40 °С и скорости охлаждения 10 °С в минуту до конечной температуры -90 °С. .

Step1	Начало при 4.0С
Step2	1.0 С/мS до -40С
Step3	10.0 С/м С до -90С
Step 4	Конец

Неисправности и предупреждения

Неисправности и отказы датчика

1. Неисправности датчика температуры окружающего воздуха. Аварийные сигналы будут поданы при коротком замыкании или обрыве цепи датчика.
2. Неисправности датчика температуры полости
 - Аварийные сигналы будут подаваться при коротком замыкании или обрыве цепи датчика.
 - При этом работа программы будет остановлена, и все компоненты остановятся, ожидая дальнейших действий пользователя.
3. Пример неисправности датчика температуры
 - Аварийные сигналы будут подаваться при коротком замыкании или обрыве цепи датчика.
 - Переключитесь на другой датчик, чтобы продолжить операцию.

- Сигнализация непрерывного нагрева нагревательной трубки

Аварийные сигналы будут подаваться, когда нагревательная трубка работает непрерывно в течение 60 минут. Нагревательная трубка будет отключена, и сработают аварийные сигналы датчиков электропитания.

- Аварийные сигналы аномалий контроля температуры датчиков полости и образцов

Когда внутренняя температура кабельной сети или температура пробоотборника достигает верхнего/нижнего предела, предусмотренного для кабельной сети (расчетные пределы внутренней температуры +50°С и -180°С) и сохраняется в течение 10 с, контроллер выдает ограничение температуры превышение сигналов тревоги, и все рабочие нагрузки будут приостановлены.

- Коммуникационные сбои

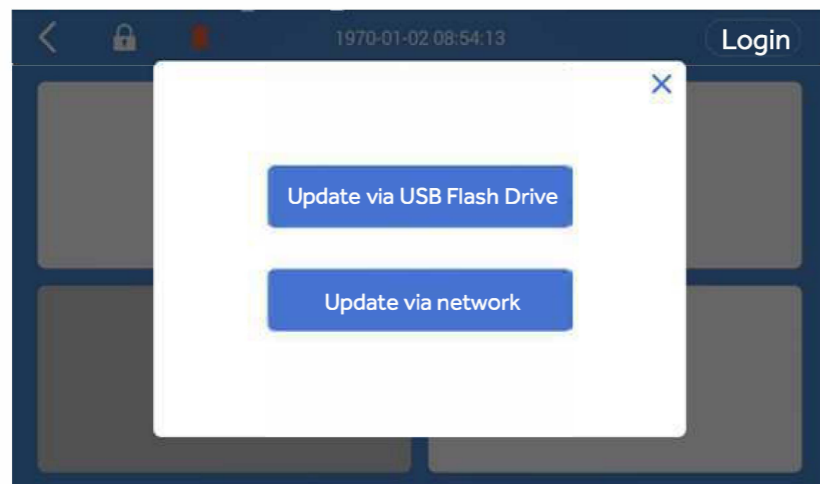
1. Сбой связи с экраном дисплея Android: когда основная плата обнаруживает, что связь с экраном дисплея прервана на 60 секунд, основная плата сообщает о сбое связи с экраном дисплея, основная плата перезапускает блок питания управления экраном дисплея. и перезапускает программное обеспечение экрана дисплея.
2. Нарушение связи с ПО РС: если до первого включения питания к ПО РС не обращаться, сообщение о сбое связи не передается. Когда прерывание связи обнаруживается снова после обращения к ПО РС в течение 60 секунд, это будет расцениваться как сбой связи.

- Сигнализация открытия двери

Тревоги будут срабатывать, когда дверь будет открыта сверх значения задержки, которое по умолчанию составляет 5 минут и может быть настроено в основных настройках.

Обнаружение обновления

Нажмите «Обнаружение обновления», чтобы перейти на соответствующую страницу для выполнения обновления или обновления через USB-накопитель или по сети, в зависимости от обстоятельств.



Предустановленный профиль №4 - Обычно используется для скин-пакетов, что дает скорость 1 °C от начального замерзания до -35°C и скорость охлаждения 10°C в минуту до конечной температуры -90°C

- Step 1 Начало при 4.0C
- Step 2 1.0 C/m S до -5.0C
- Step 3 20.0 C/m C до -40C
- Step 4 10.0 C/m C до -10.0C
- Step 5 1.0 C/m C до -35C
- Step 6 10.0 C/m C до -90C
- Step 7 **Конец**

Предустановленный профиль №5- Обычно используется для кроветворных стволовых клеток размером 65-100 мл, что дает скорость от 0,5°C нуклеализации до -20°C и скорость охлаждения 1°C в минуту до а - 80C конечной температуры.

- Step 1 **Начало при 4.0C**
- Step 2 1.0 C/m S до -4.0C
- Step 3 20.0 C/m C до -45C
- Step 4 10.0 C/m C до -10.0C
- Step 5 0.5 C/m C до -20C
- Step 6 1.0 C/m S до -80C
- Step 7 **Конец**

Pre-Set Profile #6 - Обычно используется для кроветворных стволовых клеток размером 65-100 мл, что дает скорость от 1 °C нуклеализации до -45°C и скорость охлаждения 10°C в минуту до -90° C конечной температуры.

- Step 1 **Начало при 20.0C**
- Step 2 1.0 C/m S до -6.0C
- Step 3 25.0 C/m C до -50C
- Step 4 10.0 C/m C до -14.0C
- Step 5 1.0 C/m C до -45C
- Step 6 10.0 C/m C до -90C
- Step 7 **Конец**

S = Температура образца

C= Температура камеры

C/m = градусов Цельсия в минуту

Установка и эксплуатация



Warning Азот может вызвать удушье. Храните и используйте жидкий азот только в хорошо проветриваемом помещении. В замкнутом пространстве избыток газообразного азота может снизить концентрацию кислорода и привести к удушью. Поскольку газообразный азот бесцветен и не имеет вкуса, он не может ощущаться органами человеческого тела. Вдыхание атмосферы с содержанием кислорода менее 19,5% может вызвать головокружение и быстро привести к коме или даже смерти. Поэтому настоятельно рекомендуется следить за концентрацией кислорода в пространстве.

-Условия установки

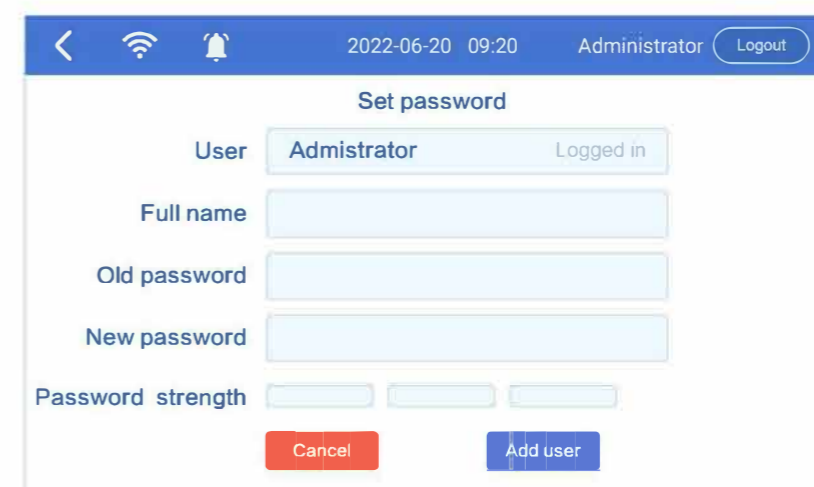
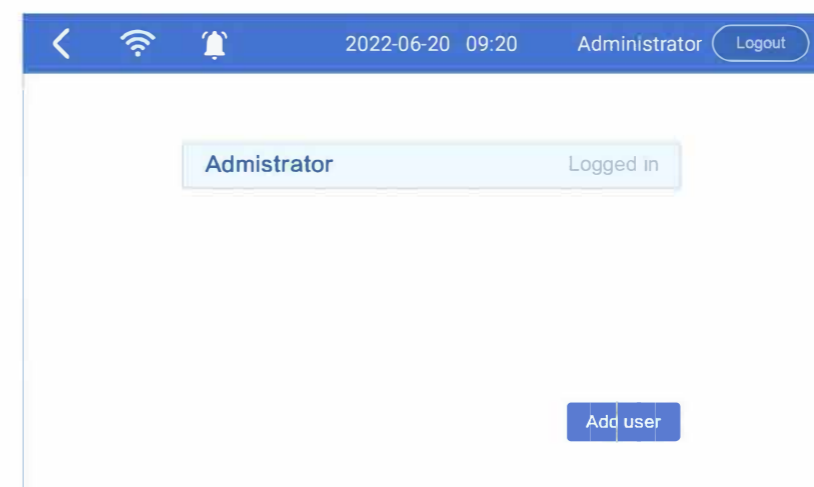
- Температура окружающей среды: от 16°C до 32°C
- Влажность окружающего воздуха: от 20% до 80% (без конденсации)
- Только для использования в помещении
- Избегайте раскачивания или ударов.
- Высота над уровнем моря: ниже 2000 м.
- Входное напряжение: в пределах 220В ± 10%
- Категория установки I1
- Уровень загрязнения 2
- Класс оборудования 1
- Морозильная камера должна быть установлена вдали от источников излучения и чувствительного к излучению оборудования.



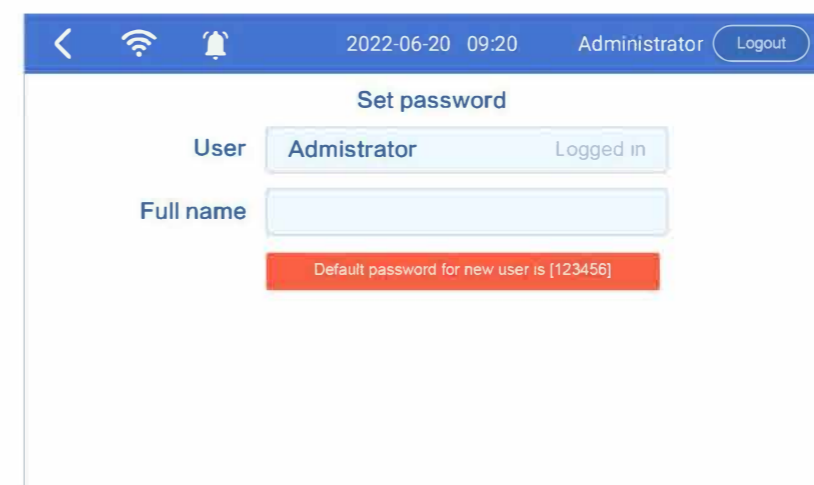
- Категория установки (Категория перенапряжения) определяет уровень кратковременного перенапряжения, который устройство должно безопасно выдерживать. Это зависит от характера источника питания и его средств защиты от перенапряжения. Например, CAT 11 применяется к устройствам, установленным с источниками питания, эквивалентными общедоступным источникам питания (например, те, которые используются в больницах, исследовательских лабораториях и большинстве промышленных лабораторий). Ожидаемое переходное перенапряжение составляет 2,500 В для источника питания 220 В и 1,500 В для источника питания 115 В.
- Уровень загрязнения описывает количество проводящего загрязнения в рабочей среде. Уровень загрязнения 2 означает, что имеют место только непроводящие загрязнения, такие как пыль, за исключением случайной электропроводности из-за конденсации.
- Не повреждайте и не царапайте внешний вид оборудования. В целях безопасности за распаковку должны нести ответственность как минимум два человека.
- Из-за тяжелого качества корпуса оборудования попробуйте использовать соответствующие механические инструменты.
- Если используется ручное перемещение, следует отметить, что пять взрослых (не менее четырех) должны работать вместе, чтобы поднять нижнюю часть оборудования вертикально, а затем вместе переместить его в положение хранения оборудования синхронно и горизонтально. Запрещается оказывать давление на наружную дверцу оборудования во время обращения, иначе корпус дверцы отвалится.

Настройки пользователя

Эта функция зависит от пользовательского режима, а именно, «Режим авторизации» требует установки учетной записи пользователя и пароля, а «Анонимный режим» - нет. Нажмите «Настройки пользователя», чтобы перейти на соответствующую страницу. Вам необходимо использовать учетную запись администратора для сброса пароля пользователя, включения или отключения пользователя или добавления нового пользователя, как показано ниже.

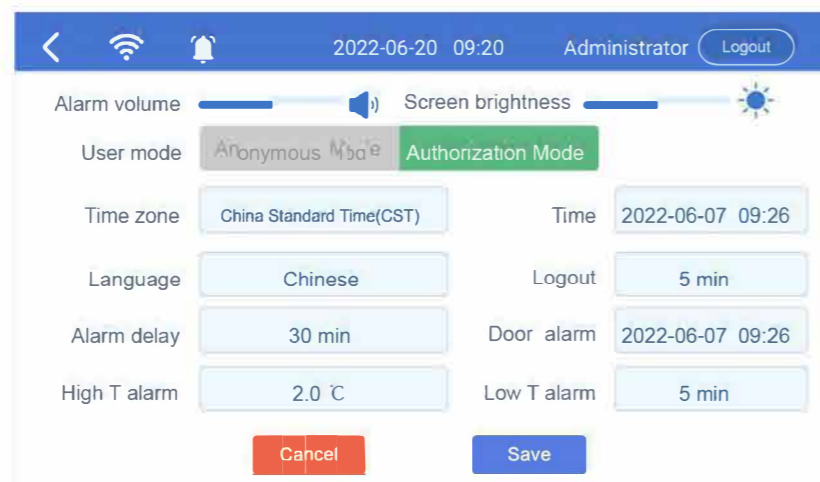


Нажмите «Добавить пользователя», чтобы добавить нового пользователя, введите ID и полное имя пользователя и нажмите «Сохранить», чтобы завершить эту операцию. Пароль по умолчанию — «123456».



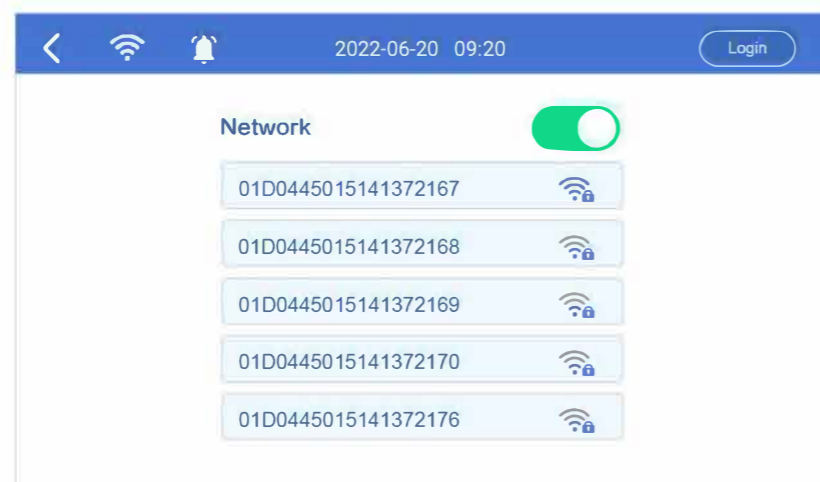
Базовые настройки

Нажмите «Основные настройки», чтобы перейти на страницу настройки громкости будильника, яркости экрана, пользовательского режима и т. д. Нажмите «Сохранить», чтобы завершить настройку, или нажмите «Отмена», чтобы отменить ее.



Установить сеть

Нажмите «Установить сеть», чтобы перейти на соответствующую страницу, включите тумблер сети, выполните поиск и подключитесь к доступной беспроводной сети.



Место установки

Для обеспечения нормальной работы и достижения наилучших результатов морозильная камера с регулируемой скоростью должна быть установлена в соответствии со следующими требованиями:

- Установите морозильник с регулируемой скоростью в хорошо проветриваемом помещении лаборатории на рабочем столе, способном выдержать вес оборудования и обеспечить достаточное рабочее пространство. Обеспечьте достаточно места для дверцы спереди, соединительной трубы жидкого азота и порта питания сзади, а также выпускного отверстия слева. (Не закрывайте, не заслоняйте и не экранируйте выпускное отверстие!)
- Расположите морозильник с регулируемой скоростью рядом с источником жидкого азота.
- Зарезервируйте достаточно места для регистратора температуры, если таковой имеется.
- Интерфейс записи находится на задней стороне морозильной камеры с регулируемой скоростью, для подключения РС в расстоянии 2м.

• Обеспечьте хорошую вентиляцию и избегайте попадания прямых солнечных лучей.



Warning

- Не заземляйте морозильник с регулируемой скоростью через газопроводы, водопроводы, телефонные линии и громоотводы, так как это может привести к поражению электрическим током.
- Контакт жидкого азота с кожей или глазами может привести к серьезной травме (обморожению).

Требования к поставке жидкого азота

- Для контроля расхода требуется подача чистого жидкого азота с концентрацией $0,15 \text{ MPa} \pm 30 \%$.
- Не используйте выпускной патрубок на контейнере с жидким азотом!
- Для достижения наилучших результатов рекомендуется использовать специальный контейнер или источник жидкого азота.
- Следует использовать термоизоляционный шланг, который должен быть подсоединен к 0,5-дюймовому рупорному разьему в нижней левой части задней части морозильной камеры с регулируемой скоростью.
- Не затягивайте соединение слишком сильно, чтобы не повредить шланг.
- Тефлоновая лента не рекомендуется для герметизации, так как она не может выдерживать низкие температуры в этой области применения.

Требования к подключению питания

Смотрите схему, этикетку с серийными данными или технические характеристики морозильной камеры с регулируемой скоростью.

1. Убедитесь, что выключатель питания на задней панели морозильной камеры выключен.
2. Подсоедините шнур питания к розетке на задней панели морозильной камеры.
3. Подсоедините шнур питания к соответствующей сетевой розетке.

Пример установки датчика



1. Нажмите кнопку «Разблокировать» на экране дисплея, чтобы открыть внешнюю дверь.
2. Найдите место установки T-образной термопары вверху справа в морозильной камере.
3. Вставьте прилагаемый соединитель термопары образца в правильном направлении. Обратите внимание на положение медной вставки.
4. Закройте дверь.

Энергетические условия

1. Поверните выключатель питания на задней панели морозильной камеры в положение «Вкл.».
2. ЖК-экран загорится и отобразит «ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ», и для первого включения питания потребуются первоначальные настройки.
3. Загорается индикатор «Idle», а затем на ЖК-дисплее отображается список файлов конфигурации.
4. Выберите файлы конфигурации с правой стороны и нажмите для выбора на сенсорном экране.

Завершение процесса

«Выполнение завершено» отображается через пять минут после шага «Готово» настройки.

- Раздается сигнал быстрого вызова.
- На экране отображается сообщение «Работа завершена».
- Отображается температура на последней фазе кривой поддержания, и программа останавливается при нажатии клавиши «Готово».
- После запуска откройте дверь и достаньте криоконсервированные предметы из Морозильной камеры.



Для непрерывной работы высушите полку внутри морозильной камеры и слейте конденсат из морозильной камеры.

Завершение сушки

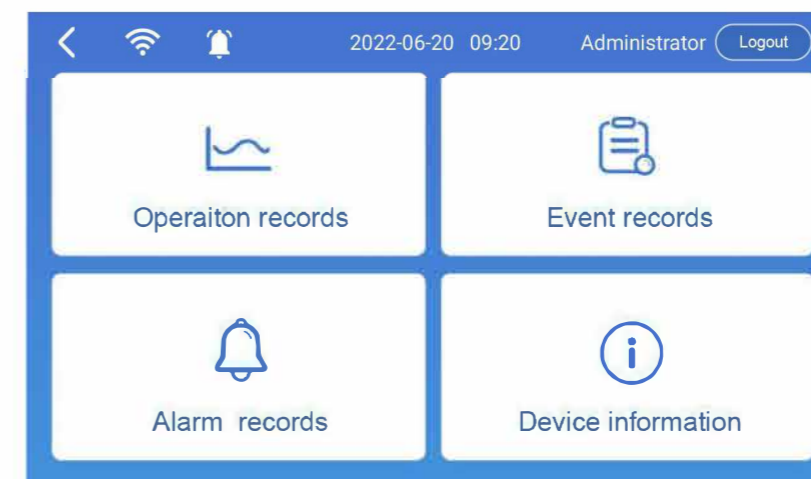
Во время цикла сушки: поддерживать температуру в морозильной камере на уровне 25°C в течение 30 минут, а затем перейти в режим ожидания для следующих операций.

Нажмите «Информация об устройстве», чтобы просмотреть подробную информацию о морозильной камере.

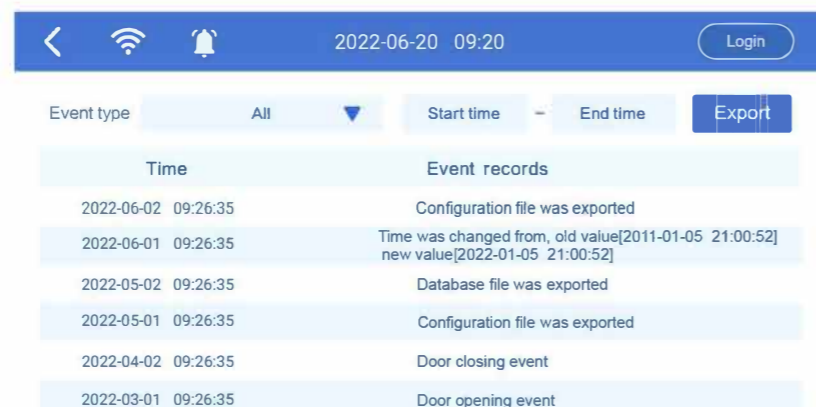


Настройки

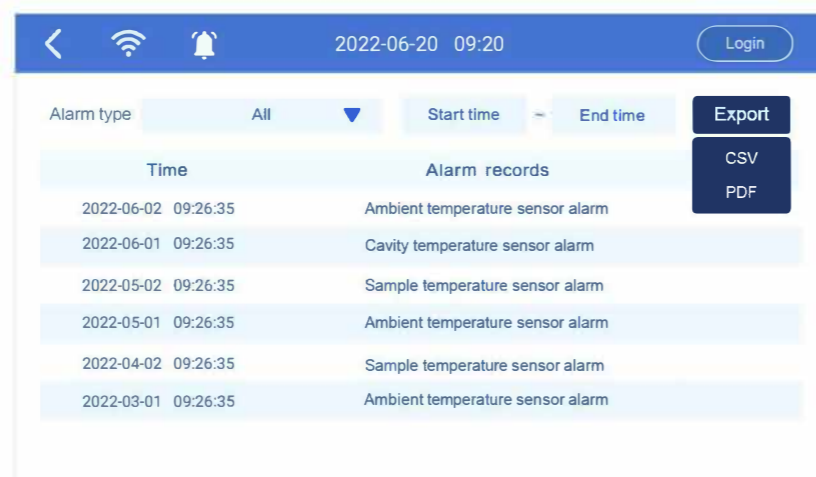
Нажмите «Настройки», чтобы перейти на страницу для выполнения «Основных настроек», «Настроить сеть», «Настройки пользователя», «Обнаружение обновления» и т. д.



Нажмите «Записи событий», чтобы перейти на соответствующую страницу для проверки событий операции. Поддерживается поиск на основе временных интервалов, а также поддерживается экспорт USB в форматы CSV и PDF.



Нажмите «Тревожные записи», чтобы перейти на соответствующую страницу для поиска записей по типу и времени. Поддерживается поиск по временным интервалам, а также экспорт USB в CSV и PDF.



Инструкции по применению

Конфигурации после первого запуска

Установить язык

Выберите нужный язык и нажмите «Далее», чтобы перейти на страницу «Настройка сети».



Установить сеть

Установите переключатель в положение «Вкл.», чтобы выполнить поиск доступных беспроводных сетей, выберите свою сеть, чтобы завершить подключение, а затем нажмите «Далее», чтобы перейти на страницу «Начальные настройки», или нажмите «Назад», чтобы вернуться на страницу «Установить». Язык».



Начальные настройки

Заполните начальные настройки, включая время, часовой пояс и температурную шкалу, как требуется, а затем нажмите «Далее», чтобы перейти на страницу «Установить режим пользователя», или нажмите «Назад», чтобы вернуться на страницу «Установить сеть».



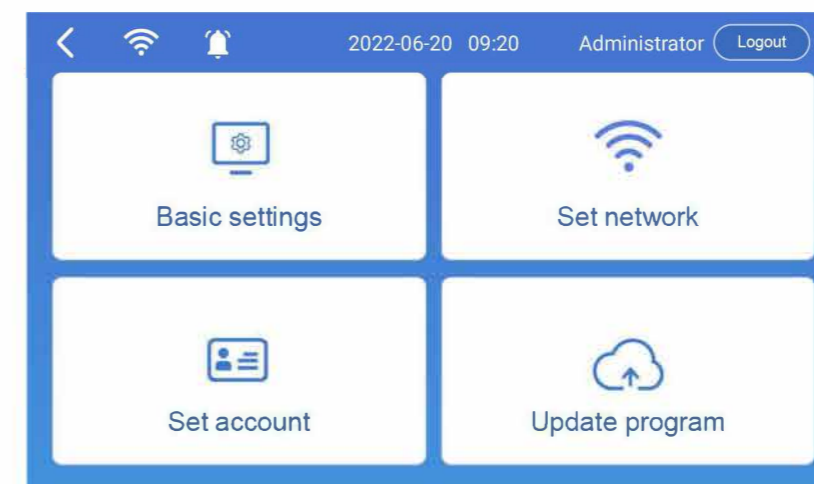
Установить пользовательский режим

При необходимости выберите Анонимный режим, при котором программы могут работать без проверки пользователем, или Режим авторизации, при котором программы могут запускаться только тогда, когда предварительно созданный пользователь входит в систему со своим паролем. Если выбран режим авторизации, нажмите «Далее», чтобы перейти на страницу «Установить пароль». Нажмите «Назад», чтобы вернуться на страницу «Начальные настройки».



Запрос

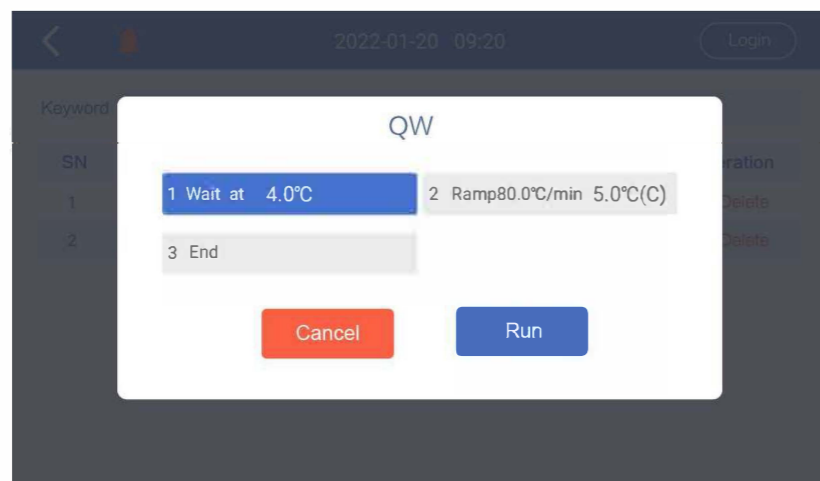
Нажмите «Запрос», чтобы перейти на страницу запроса, которая предоставляет записи операций, записи событий, записи сигналов тревоги, информацию об устройстве и т. д., как показано ниже.



Нажмите «Записи операций», чтобы перейти на соответствующую страницу и проверить состояние работы морозильной камеры. Поддерживается поиск по временным интервалам, а также экспорт USB в CSV и PDF.



После успешной установки пользовательской программы нажмите «Сохранить», чтобы сохранить ее. Нажмите «Мог» в столбце «Часто используемые программы» для просмотра или нажмите на программу, чтобы просмотреть подробности.



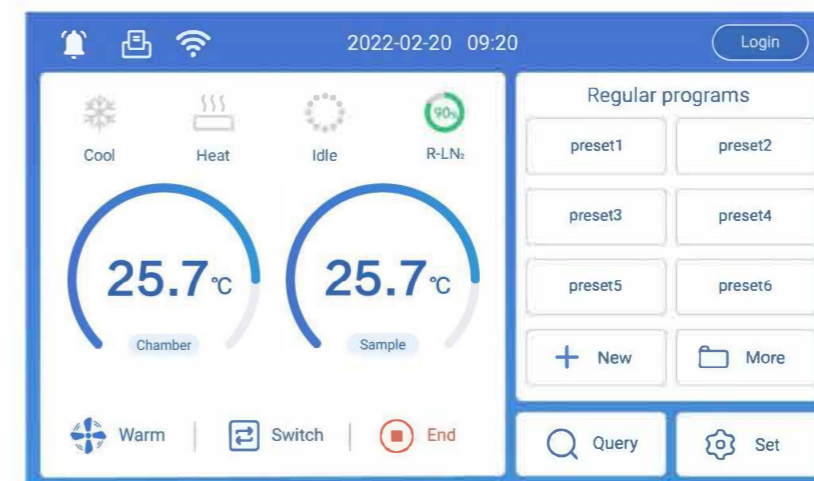
Установка пароля

Войдите на страницу «Установить пароль» с помощью учетной записи «Администратор» и создайте учетную запись пользователя. Администратор может управлять этой учетной записью пользователя. Нажмите «Готово», чтобы завершить создание пользователя. Нажмите «Назад», чтобы вернуться на страницу «Установить режим пользователя». Пароль не менее 6 цифр.

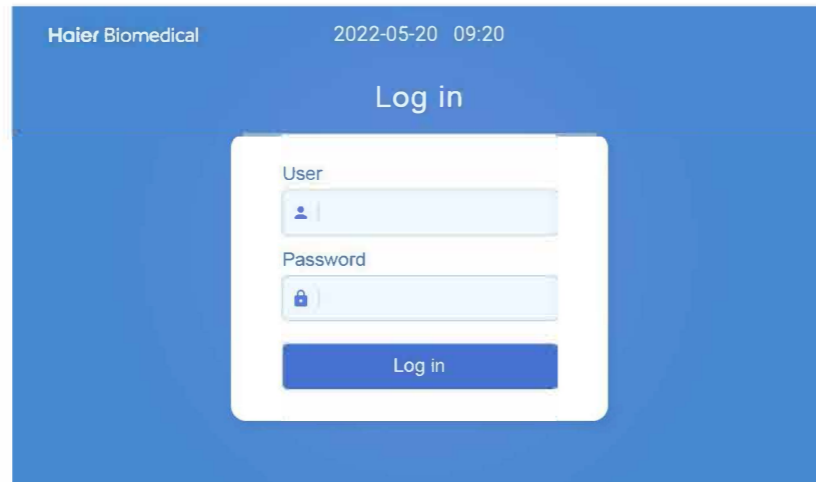


Домашняя страница

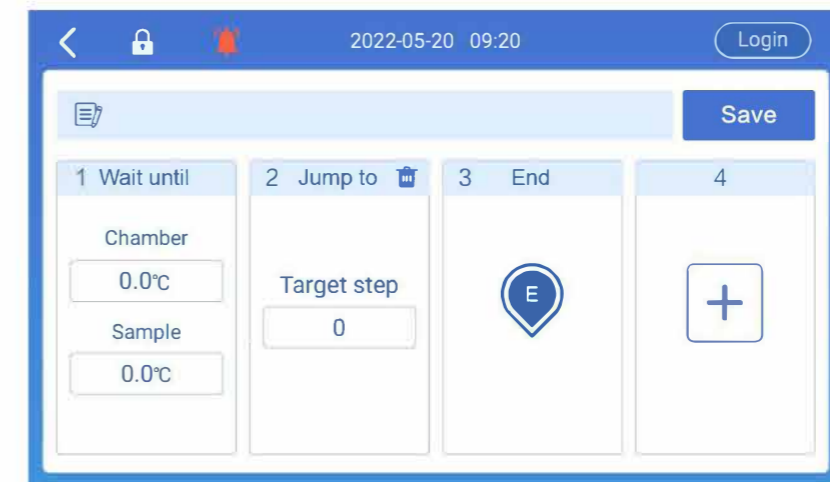
Домашняя страница, как показано ниже, состоит из трех основных частей: «Статус», «Часто используемые программы» и «Запрос и настройки».



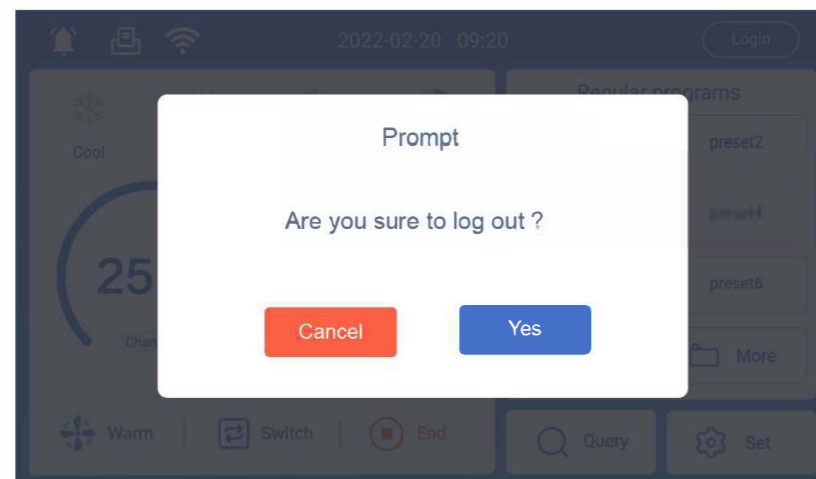
Нажмите «Войти», чтобы перейти на страницу «Вход», введите свой пользовательский ID и пароль, а затем нажмите «Войти» на этой странице.



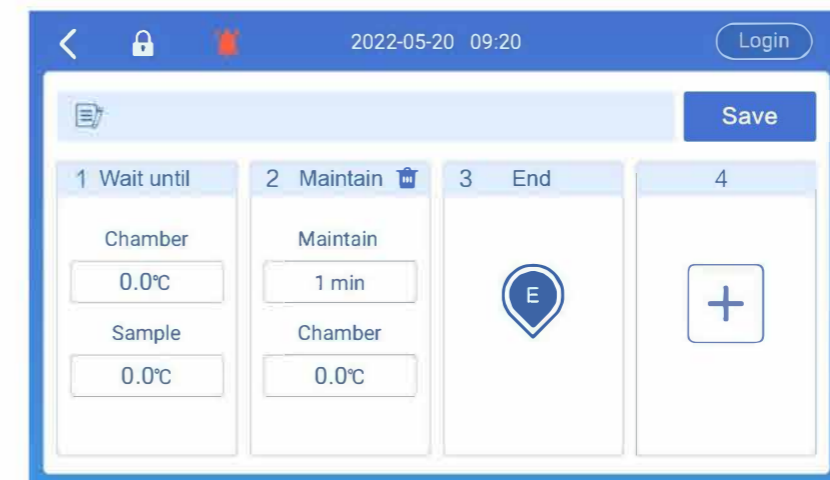
Что касается «Перейти к», вам необходимо установить «Целевой шаг», как показано ниже, чтобы перейти только к последующему шагу, отличному от «Подождать» или «Конец».



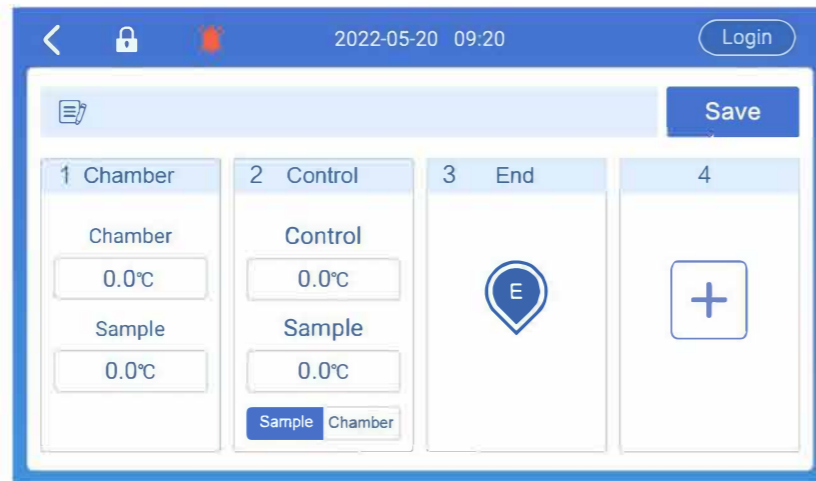
После успешного входа нажмите «Выйти» в правом верхнем углу, чтобы выбрать «Да» в диалоговом окне для выхода, или выберите «Отмена», чтобы продолжить без изменения учетной записи пользователя.



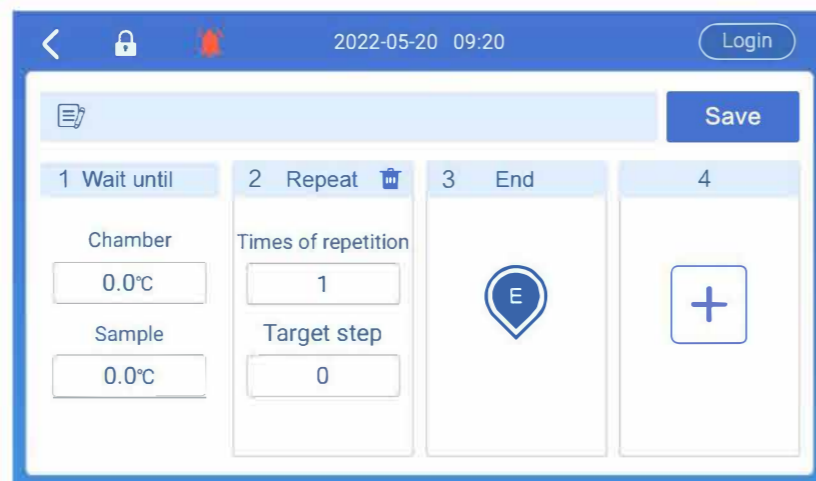
Что касается «Поддержание», вам необходимо установить «Продолжительность поддержания» и «Температура полости», как показано ниже, чтобы определить, при необходимости, продолжительность поддержания температуры полости на заданном значении.



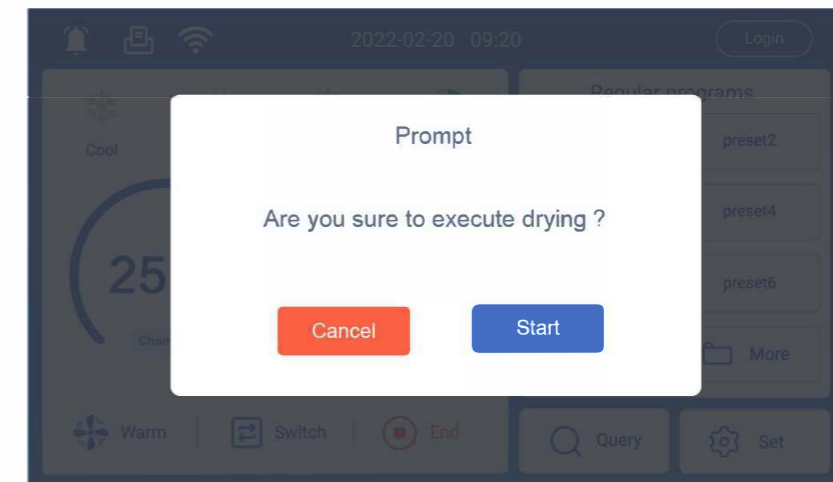
«Контрольная температура» предназначена для контроля температуры образца и полости, как показано ниже. Вам необходимо установить скорость для достижения требуемой температуры полости/образца. Установите флажок «Образец» или «Полость» внизу, чтобы вызвать соответствующую страницу настроек для установки скорости и температуры.



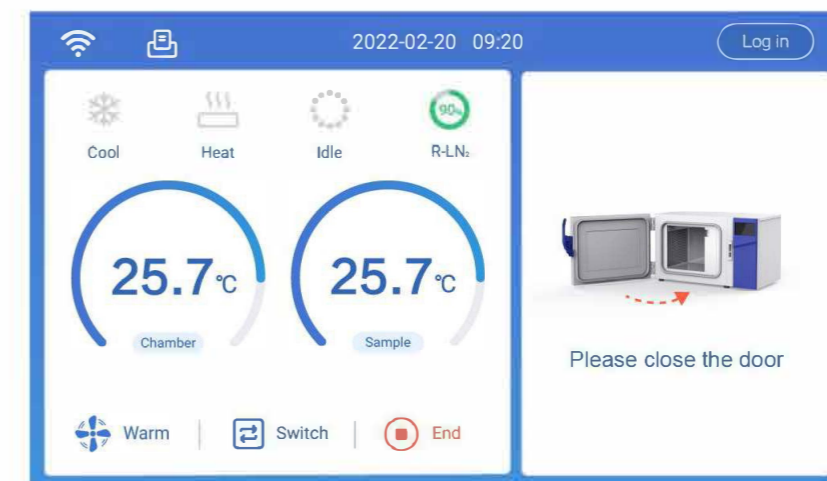
Вам необходимо установить «Время повторения» и «Целевой шаг», как показано ниже. «Время повторения» определяет количество повторений шага, которое будет отсчитываться после каждого повторения до достижения «0». «Целевой шаг» определяет начальный шаг повторения, но ограничивается предшествующим шагом, отличным от «Ожидание», и не может быть вложен в другое повторение.



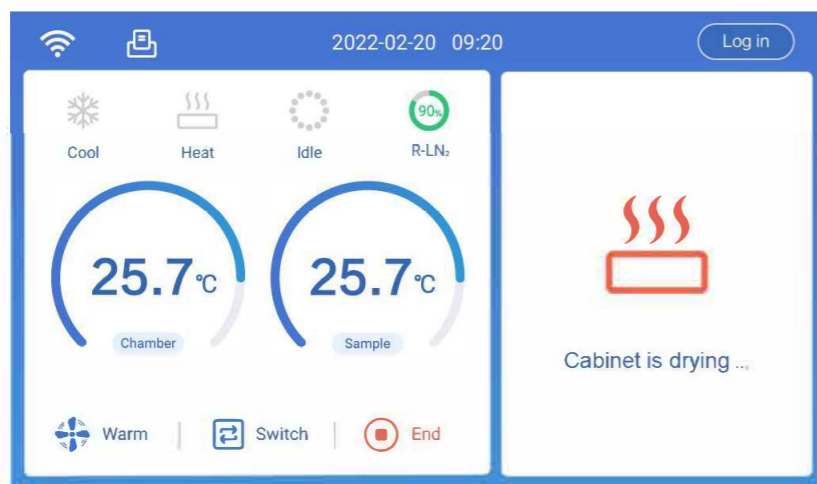
Нажмите «Dry», а затем подтвердите во всплывающем диалоговом окне.



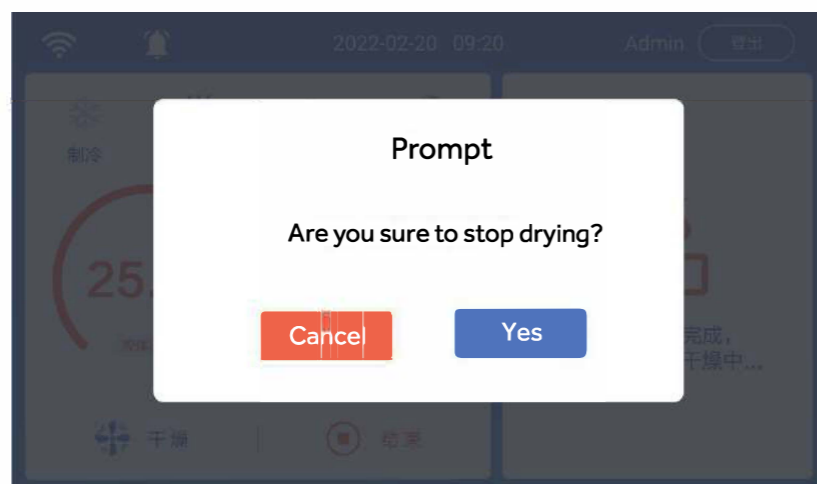
Нажмите «Пуск», чтобы войти в режим сушки, обозначенный надписью «Запуск» с правой стороны. Напоминание закрыть дверь появится, если дверь открыта.



После закрытия дверцы и завершения запуска режим сушки будет активирован, как показано ниже. С правой стороны отображается «Cabinet is Drying», а выход из режима сушки осуществляется нажатием кнопки «Готово».



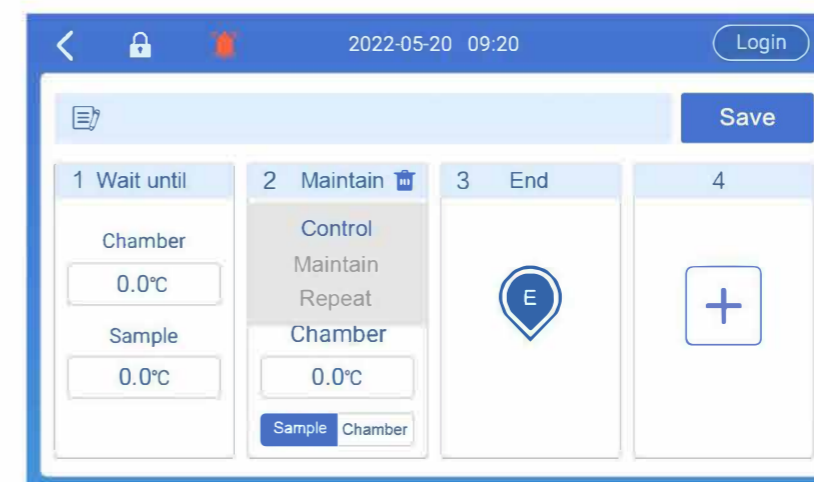
Нажмите «Готово», а затем нажмите «Да» в диалоговом окне подсказки, чтобы завершить процесс сушки и завершить работу, или нажмите «Отмена», чтобы продолжить операцию сушки, как показано ниже.



Что касается «Подождать» на шаге 1, щелкните текст, чтобы вызвать раскрывающийся флажок, включая параметры «Подождать» и «Подождать до», как показано ниже. «Подождите» требует ручного управления для перехода к другому шагу во время выполнения программы. «Подождите, пока» перейдет к следующему шагу, когда температура полости и температура образца достигнут заданного значения. Вы можете установить в зависимости от обстоятельств.

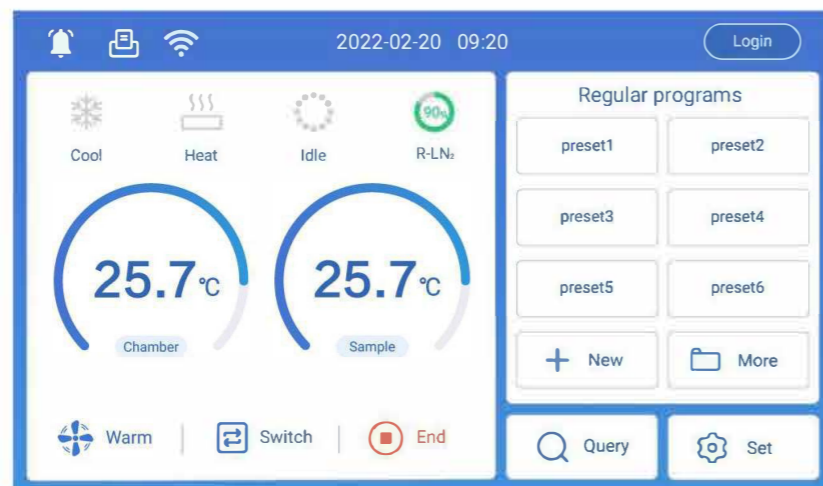


Добавьте необходимые шаги, щелкнув соответствующие тексты, т. е. «Контролировать температуру», «Поддерживать», «Повторить» и «Перейти к».

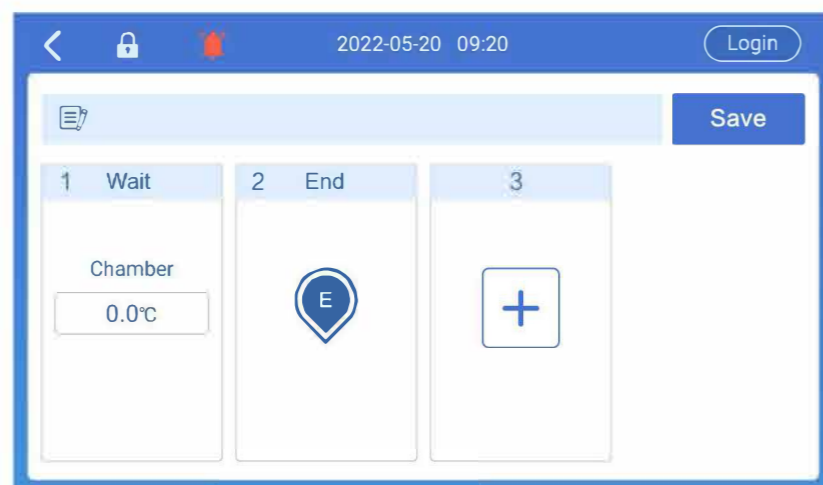


Программы: Индивидуальные программы

Нажмите «Создать», чтобы создать пользовательскую программу.



Войдите на страницу «Новая программа», нажмите «+», чтобы добавить шаги до 15.

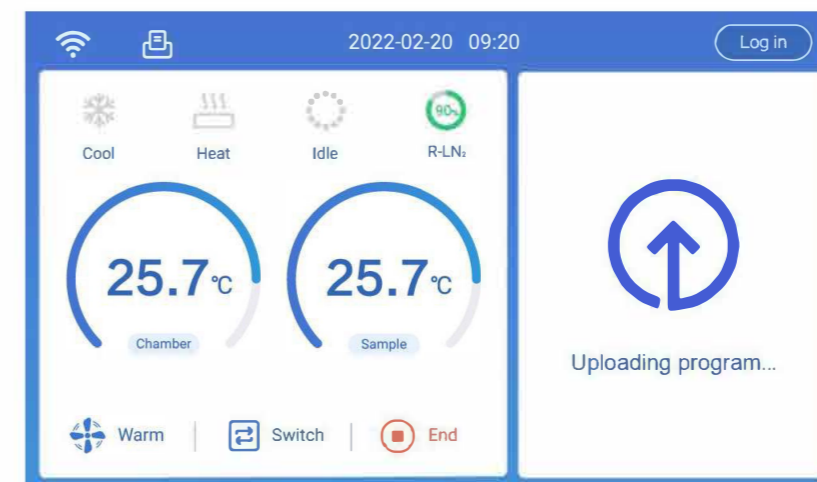


Программы: Часто используемые программы

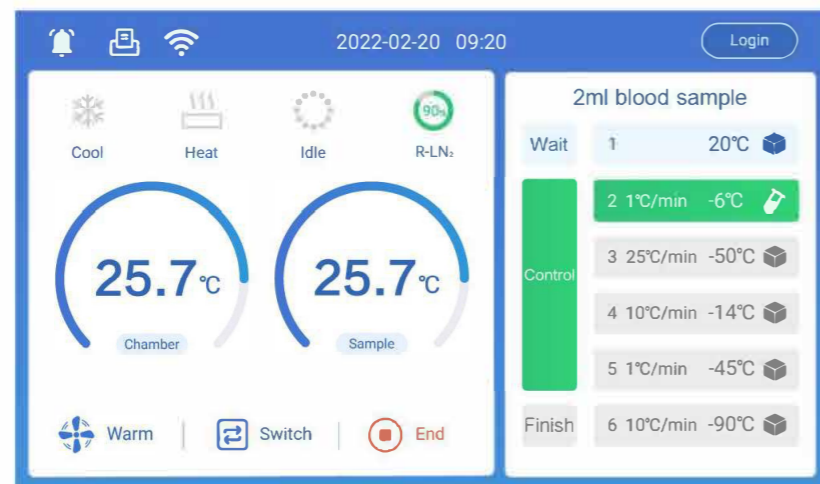
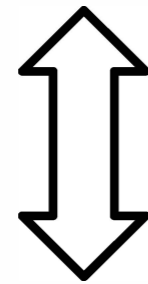
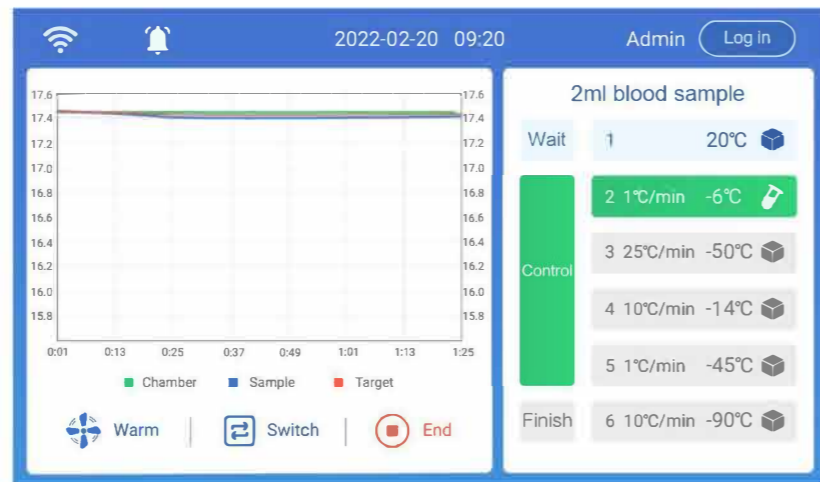
В «Часто используемых программах» выберите, например, «образец 2 мл», а затем нажмите «Выполнить» во всплывающем диалоговом окне, чтобы запустить программу, или нажмите «Отмена», чтобы отменить ее.



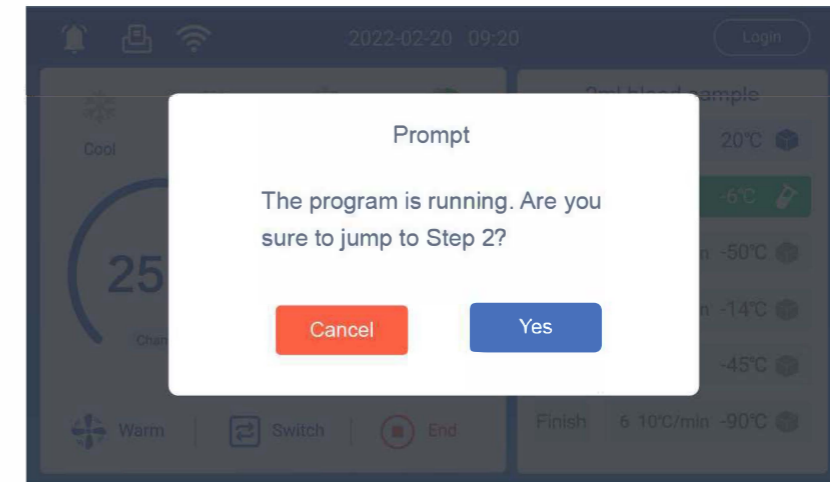
Нажмите «Выполнить», чтобы запустить эту программу. Как показано ниже, «Загрузка программы» отображается справа, а «Подождите» — слева. Подробные шаги программы будут отображаться справа после ее успешной загрузки.



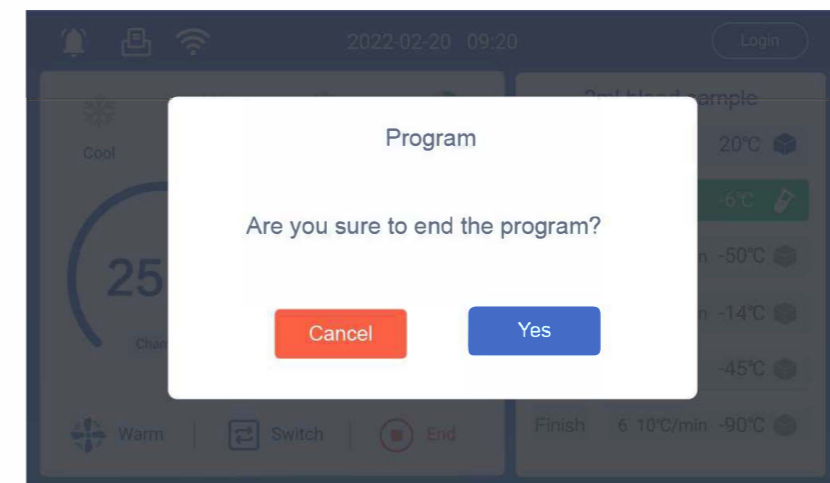
Нажмите «Переключить», чтобы переключиться между страницей отображения температуры и страницей отображения кривой для мониторинга рабочего состояния в режиме реального времени.



Во время работы программы, если вы хотите перейти к другому шагу, выберите его, а затем нажмите «Да» в диалоговом окне подсказки, чтобы перейти к этому шагу, или нажмите «Отмена», чтобы отменить переход. Нажмите «Готово», чтобы завершить программу. Операция перехода не поддерживает переход к шагу «Подождите» или «Конец».



Нажмите «Готово», а затем нажмите «Да» в диалоговом окне подсказки, чтобы завершить выполнение программы, или нажмите «Отмена», чтобы продолжить выполнение этой программы, как показано ниже.



Контактная информация сервисных центров

Сервисный центр Диаэм в Москве:

Адрес: 129345, г. Москва, ул. Магаданская, д.7, стр.3

Тел.: +7 (495) 745-05-08 (многоканальный)

E-mail: service@dia-m.ru

www.dia-m.ru

Сервисный центр Диаэм в Новосибирске:

Адрес: 630090, Новосибирск, Академгородок, пр. Ак. Лаврентьева, 6/1, офис 100А

Тел.: +7 (495) 745-05-08 (многоканальный), +7 (383) 328-00-48

E-mail: service@dia-m.ru

www.dia-m.ru

Сервисный центр Диаэм в Казани:

Адрес: 420111, Казань, ул. Профсоюзная, д.40-42, пом. № 8

Тел.: +7 (495) 745-05-08 (многоканальный), +7 (843) 210-2080

E-mail: service@dia-m.ru

www.dia-m.ru

Сервисный центр Диаэм в Санкт-Петербурге:

Адрес: 197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 23, лит. Д, офис 614 (БЦ «Гайот»)

Тел.: +7 (495) 745-05-08 (многоканальный), +7 (812) 372-60-40

E-mail: service@dia-m.ru

www.dia-m.ru

000 «Диаэм»

Москва

ул. Магаданская, д. 7, к. 3 ■ тел./факс: (495) 745-0508 ■ sales@dia-m.ru

www.dia-m.ru

С.-Петербург
+7 (812) 372-6040
spb@dia-m.ru

Новосибирск
+7(383) 328-0048
nsk@dia-m.ru

Воронеж
+7 (473) 232-4412
vrn@dia-m.ru

Йошкар-Ола
+7 (927) 880-3676
nba@dia-m.ru

Красноярск
+7(923) 303-0152
krsk@dia-m.ru

Казань
+7(843) 210-2080
kazan@dia-m.ru

Ростов-на-Дону
+7 (863) 303-5500
rnd@dia-m.ru

Екатеринбург
+7 (912) 658-7606
ekb@dia-m.ru

Кемерово
+7 (923) 158-6753
kemeroovo@dia-m.ru

Армения
+7 (094) 01-0173
armenia@dia-m.ru

