ICEMATIC

Шкафы шоковой заморозки

Инструкция по эксплуатации

Модели ST5, ST10, ST15

Уважаемый покупатель,
Благодарим Вас за выбор нашей продукции, как результата многолетнего опыта и постоянно ведущихся исследований для получения первоклассного товара по надежности, исполнению и безопасности.
Эта инструкция содержит всю необходимую информацию и рекомендации для эффективной и безопасной работы Вашей машины.

Кнопки и светодиодные индикаторы:

1. Пуск/Стоп
2. Статус цикла
3. Кнопка положительного мягкого/жесткого цикла интенсивного охлаждения (+3°C)
4. Кнопка шоковой заморозки (-18°C)/Цикл отверждения мороженого
5. Режим интенсивного охлаждения
6. Кнопка уменьшения значения
7. Кнопка увеличения значения

Пиктограммы статуса

1 * – Светодиодный индикатор сигнализации двери
2 Светодиодный индикатор цикла по времени (желтый)
3 Светодиодный индикатор цикла по температуре (желтый)
4 + – Светодиодный индикатор цикла положительного интенсивного охлаждения (зеленый)
5 H – Светодиодный индикатор жесткого цикла интенсивного охлаждения (желтый)
6 – - Светодиодный индикатор цикла шоковой заморозки (зеленый)
7 Светодиодный индикатор цикла хранения (зеленый)
8 Светодиодный индикатор фазы размораживания (зеленый)
9 HP – Светодиодный индикатор сигнализации высокого давления (красный)
10 min – Светодиодный индикатор минут (красный)
11 °C/°F – Светодиодный индикатор шкалы температур (голубой)
12 R – Светодиодный индикатор сигнализации датчика камеры
13 E – Светодиодный индикатор сигнализации датчика испарителя

Панель управления

Введение

- Данная инструкция является неотъемлемой частью оборудования и обеспечивает всей необходимой информацией, что гарантирует правильную установку, работу и техническое обслуживание машины.
- Внимательно прочитайте инструкцию и пользуйтесь ей во время работы с машиной. Храните инструкцию в надежном безопасном месте для свободного доступа всех авторизованных работников (установщиков, механиков и обслуживающего персонала).
- Машина была сконструирована в соответствии с директивами 2006/95/CEE (низкое напряжение), 2004/108/CEE (электромагнитная совместимость, ЭМС) и 2006/42/CEE (машины; только для определенных моделей).
- Установка должна быть проведена квалифицированным персоналом в соответствии с государственными и местными стандартами и рекомендациями производителя.
- С производителя снимаются гарантийные и постгарантийные обязательства, если повреждение оборудования вызвано ошибками при установке и эксплуатации, а также несоблюдением действующих государственных и местных стандартов и рекомендаций производителя.
- Убедитесь, что используются только поставляемые в комплекте или оригинальные детали.
- Прежде чем начать любые действия по уходу или техническому обслуживанию, отключите оборудование от сети электроснабжения, нажав на главный выключатель и/или на кнопку отключения на самой машине.
- В случае возникновения каких-либо неполадок и/или ненадлежащей работы оборудования, выключите его и не пытайтесь починить его самостоятельно.

Предупреждение
Следующие действия и действия, обозначенные данным символом, не должны быть проведены пользователем оборудования:
А именно:

- Электрические соединения
- Подключение к водопроводу
- Установка
- Тестирование
- Ремонт деталей машины
- Разборка машины и/или ее деталей
- Регулировка и настройка
- Уход за оборудованием и техническое обслуживание:

- Электрических деталей,
- Электронных компонентов,
- Механических деталей,
- Деталей холодильной установки

! Текст с данным символом является особенно важным или сигнализирует о потенциальной опасности.

Примечание. Символ разъясняет текущие действия.

ОГЛАВЛЕНИЕ:

Описание Стр.

1. Общая информация
1.1. Общая информация
1.2. Установка
1.3. Транспортировка и погрузочно-разгрузочные работы
1.4. Распаковка
1.5. Общие правила техники безопасности

2. Установка
2.1. Информация таблички технических данных
2.2. Претензии/ замечания по неисправной работе оборудования
2.3. Расположение
2.4. Температура окружающего воздуха и его циркуляция
2.5. Электрические соединения
2.5.1. Подключение оборудования к электроснабжению
2.6. Подключение выносных холодильных агрегатов
2.7. Подсоединение дренажной трубы для удаления конденсата
2.8. Информация для техника по монтажу оборудования
2.9. Системы безопасности и контроля
2.10. Утилизация отходов производства электрического и электронного оборудования

3. Советы для обеспечения эффективной работы оборудования
3.1. Порядок действий по выключению оборудования
3.2. Рекомендации по эксплуатации
3.2.1. Предварительное охлаждение
3.2.2. Загрузка оборудования

4. Инструкция по программированию и эксплуатации
4.1. Запуск оборудования
4.2. Установка даты и времени
4.3. Эксплуатация оборудования
4.3.1. Выбор положительного цикла интенсивного охлаждения по времени
4.3.2. Выбор положительного цикла интенсивного охлаждения по температуре
4.3.3. Выбор положительного жесткого цикла интенсивного охлаждения по времени
4.3.4. Выбор положительного жесткого цикла интенсивного охлаждения по температуре
4.3.5. Выбор цикла шоковой заморозки по времени
4.3.6. Выбор цикла шоковой заморозки по температуре
4.3.7. Быстрый выбор положительного цикла интенсивного охлаждения на неопределенное время
4.3.8. Выбор цикла отверждения мороженого/замораживания на неопределенное время
4.4. Цикл сушки

4.5. Быстрое отображение значений времени и температуры
4.6. Цикл дезинфекции (доп. опция)
5. Параметры оборудования
5.1. Доступ к изменению параметров
5.2. Список параметров
5.3. Управление циклом размораживания

6. Уникальная технология и значение технологического параметра
6.1. «Мягкое» интенсивное охлаждение
6.2. «Жесткое» интенсивное охлаждение
6.3. Быстрая шоковая заморозка

7. Список аварийных сигналов

8. Плановое техническое обслуживание
8.1. Основные правила техники безопасности
8.2. Очистка конденсатора
8.3. Очистка камеры
8.4. Внешняя очистка и техническое обслуживание
8.5. Отвод талой воды

Техническое обслуживание

Технические паспорта

9. Параметры

10. Другие функции

11. Аварийная сигнализация

12. Цикл дезинфекции

13. Таблица основных компонентов

14. Датчик

15. Система охлаждения

16. Подключение холодильной установки

17. Холодопроизводительность и таблица перевода мер

18. Схемы соединений

1. Общая информация

1.1. Общая информация

- Данная инструкция является неотъемлемой частью оборудования и обеспечивает всей необходимой информацией, что гарантирует правильную установку, работу и техническое обслуживание машины.
- Внимательно прочитайте инструкцию и пользуйтесь ей во время работы с машиной. Храните инструкцию в надежном безопасном месте для свободного доступа всех авторизованных работников (установщиков, механиков и обслуживающего персонала). Машина была сконструирована в соответствии с директивами 73/23/CEE (низкое напряжение), 89/336/CEE (электромагнитная совместимость, ЭМС) и 98/37/CE (машины; только для определенных моделей).
- Машина была разработана только для профессионального применения и должна использоваться только квалифицированным персоналом.
- Машина должна использоваться исключительно в целях, для которых она была разработана, т.е. для охлаждения и заморозки продуктов питания. Машину нельзя использовать для продуктов, требующих контроля постоянной температуры и отчетности, таких как:

- химические вещества, чувствительные к теплу,
- лекарственные средства или
- препараты крови.

- Производитель снимает с себя ответственность за любое повреждение, вызванное неправильным или ненадлежащим использованием, таким как:

- неправильное использование необученным персоналом;
- технические модификации или действия, не подходящие определенным моделям;
- использование неоригинальных или не подходящих к конкретным моделям запасных частей;
- отказ от выполнения рекомендаций, данных в этой инструкции.

- Данное оборудование не предназначено для использования людьми, включая детей, со сниженными физическими, сенсорными или умственными способностями или отсутствием опыта и знаний, если только они не были проинспектированы и обучены пользованию оборудованием человеком, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под присмотром, чтобы они не играли с оборудованием.

1.2. Установка

- Машина должна быть установлена уполномоченным специалистом в соответствии с рекомендациями, данными в этой инструкции.
  В случае установки машины с выносным компрессорно-конденсаторным агрегатом, специалист по установке несет ответственность за проверку всех соединений в соответствии с рекомендациями завода по установке машины.

1.3. Транспортировка и погрузочно-разгрузочные работы

- Чтобы загрузить или выгрузить машину и/или детали с/на средства транспорта, используйте автопогрузчик или грузоподъемник, оснащенный вилами, которые по длине равны хотя бы половине длины кожуха машины, используйте подъемный кран, если машина оборудована болтами с кольцом. Выберите грузоподъемное оборудование, подходящее к весу и габаритным размерам упакованной машины/деталей.

- При проведении погрузочно-разгрузочных работ соблюдайте осторожность, чтобы предотвратить повреждение оборудования в соответствии с информацией, указанной на упаковке.

1.4. Распаковка

- Снимите все картонные, деревянные или иные упаковочные материалы с деревянного поддона, на котором установлена машина. Приподнимите машину/детали подходящим оборудованием (например, автопогрузчиком), снимите деревянный поддон, затем установите машину/детали на отведенное место.
- Когда все упаковочные материалы будут сняты, убедитесь, что машина не была никак повреждена.
- Снимите защитную ПВХ-пленку на панелях из нержавеющей стали со всех внутренних и внешних поверхностей.

! Всегда надевайте защитные перчатки при контакте с упаковочными материалами и деревянным поддоном.

Примечание: Избавьтесь от упаковочных материалов в соответствии с правилами по утилизации мусора, применяемыми в стране, где будет установлена машина. Никогда не засоряйте отходами окружающую среду (см. раздел 2.10).

1.5. Общие правила техники безопасности

Ответственность за несоблюдение рекомендаций, данных в этой инструкции, будет полностью возложена на пользователя машины. Основные правила техники безопасности следующие:

- никогда не трогайте машину влажными или мокрыми руками или ногами;
- никогда не управляйте машиной, когда Вы босиком;
- никогда не вставляйте отвертки, кухонные принадлежности или какой-либо другой предмет между кожухом и движущимися частями машины;
- до проведения работ по очистке или техническому обслуживанию оборудования, отключите машину от электроснабжения при помощи главного выключателя и центрального рубильника (если имеется);
- никогда не тяните за электрический шнур, чтобы отключить машину от электроэнергии.

2. Установка

Данные действия должны проводиться только сертифицированным техником по монтажу оборудования.

2.1. Информация таблички технических данных

- Убедитесь в том, что данные, указанные на табличке, соответствуют характеристикам сети электроснабжения (В, кВт, Гц, количество фаз, располагаемая мощность).
- Табличка с техническими характеристиками оборудования расположена на задней наружной стороне машины и/или на электрических щитах.
  Проект индивидуальных элементов и установка конденсаторов должны подчиняться правилам пожарной безопасности той страны, в которой установлено оборудование. Получите все необходимые рекомендации в местных органах по пожаротушению.

Помните, что срабатывание предохранительных клапанов или пробковых плавких предохранителей в холодильный цикл приведет к моментальному спуску хладагента в окружающую среду.

2.2. Претензии / замечания по неисправной работе оборудования

В случае неисправной работы машины и претензий к шкафам шоковой заморозки, доставленным в следующем виде:

- В собранном виде

Просим Вас указать дилеру или сервисной службе: модель машины, код машины и серийный номер оборудования.
Эта информация написана на регистрационной табличке, установленной на задней стороне машины и на внутренней стороне двери.

- В разобранном виде

Просим Вас указать дилеру или сервисной службе: модель машины, кодовый номер машины и серийный номер оборудования.
Эта информация написана на регистрационной табличке, установленной в верхней части панели управления.

2.3. Расположение

- Машина должна быть установлена и сдана в эксплуатацию в полном соответствии с правилами техники безопасности, инструкцией и действующими законами.
- Специалист по установке оборудования несет ответственность за обеспечение соответствия с правилами пожарной безопасности. Получите все необходимые рекомендации в местных органах по пожаротушению.
- Установите машину на отведенном месте.
- Отрегулируйте ножки машины, пока оборудование не будет идеально выровнено. В случае особенно тяжелого оборудования, используйте соответствующие технические средства подъема оборудования (Рис. A – п.1.3).
- Если оборудование не будет выровнено идеально, правильная работа оборудования и отток конденсата не будут гарантированы.

! Избегайте:

- прямого воздействия солнечных лучей;
- замкнутых пространств с высокой температурой и плохой циркуляцией воздуха;
- установки машины рядом с источниками тепла.

2.4. Температура окружающего воздуха и его циркуляция

Для моделей с воздушным охлаждением максимальная температура воздуха для работы должна быть +32°C. При более высоких температурах правильная работа оборудования не может быть гарантирована.
Машина может безопасно работать при максимальной температуре +38°C.
Выносные компрессорно-конденсаторные агрегаты должны устанавливаться в специальных помещениях или на открытом воздухе при условии защиты от прямых солнечных лучей каким-либо укрытием или конструкцией крыши (за счет покупателя).
Достаточная циркуляция воздуха должна обеспечиваться постоянно.

2.5. Электрические соединения

Специально предназначенный термомагнитный выключатель, соответствующий установленным правилам, должен быть смонтирован на линии электроснабжения оборудования.

- Соединительные кабели должны соответствовать техническим данным (как указано на электрических схемах, предоставленных специалистом по установке оборудования).

Подсоедините провод заземления к эффективной системе заземления.

! Производитель не несет никакой ответственности и гарантийных обязательств в случае, когда травмы людей или повреждение оборудования вызваны неправильной установкой и/или невыполнением действующей инструкции по установке.

2.5.1. Подключение оборудования к электроснабжению

В случае повреждения силового кабеля оборудования, доверьте замену кабеля только квалифицированному электрику, чтобы избежать риска получения травмы.

2.6. Подключение выносных холодильных агрегатов

Силовые кабели оборудования рассчитаны на установку на расстоянии до 10 м. Для более дальних расстояний проконсультируйтесь со специалистом.

2.7. Подсоединение дренажной трубы для удаления конденсата

Подсоедините шланг для отвода конденсата/смывной воды с минимальным диаметром 1” (2,54 см) (“Geberit” или что-то подобное).

Снабдите оборудование сливной трубой с гидравлическим затвором диаметром минимум 1 ½“ на уровне пола.

2.8. Информация для техника по монтажу оборудования

До запуска оборудования проверьте правильность его установки и введения в эксплуатацию (акт заводского испытания).

1. Убедитесь, что нет утечки газа из мест сварки или соединений, сделанных во время работ по установке оборудования.
2. Проверьте, чтобы трубы, соединяющие холодильную камеру с выносным компрессорно-конденсаторным агрегатом, были надежно изолированы.
3. Проверьте все соединения проводки.
4. Проверьте электрический вход.
5. Проверьте стандартное давление в системе хладагента.
6. Проверьте подключения к водопроводу и эффективность клапана реле давления во время работы, а также сток конденсирующейся воды (в моделях с водяным охлаждением).
7. Проведите, по меньшей мере, один цикл шоковой заморозки (до заданной температуры) и один цикл ручного размораживания.
   В случае, если оборудование или выносной компрессорно-конденсаторный агрегат не были транспортированы в вертикальном положении (например, на задней стороне) или были опрокинуты во время установки, подождите хотя бы 4 часа до запуска оборудования.
   Проинформируйте покупателя о точном назначении оборудования на конкретном примере его использования и о требованиях к покупателю.

! Оборудование должно быть установлено и введено в эксплуатацию уполномоченным специалистом.

2.9. Системы безопасности и контроля

- Микровыключатель двери:
  Отключает работу вентилятора в камере, когда дверь открыта.
- Плавкие предохранители общего назначения:
  Защищают силовую цепь от короткого замыкания и перегрузок.
- Реле нагрева компрессора:

Срабатывает в случае перегрузок или ошибок в работе.

- Предохранительное реле давления:
  Срабатывает в случае чрезмерного давления в контуре хладагента.
- Пробковые плавкие предохранители:
  Срабатывают в случае чрезмерного давления или операционной ошибки в предохранительном реле давления (см. выше).
- Регулятор температуры камеры:
  Управляется электронной платой при помощи датчика внутри камеры.
- Регулятор температуры и цикла размораживания:
  Контролируется электронной платой при помощи датчика в испарителе.

2.10. Утилизация отходов производства электрического и электронного оборудования (WEEE)

Выполнение Директив 2002/95/CE, 2002/96/CE и 2003/108/CE по утилизации отходов производства электрического и электронного оборудования.

Символ зачеркнутой мусорной корзины на колесиках означает, что изделие должно быть собрано отдельно от другого мусора, когда оно становится ненужным. Раздельный сбор данного оборудования организован и осуществляется производителем.
Следовательно, пользователь, который хочет избавиться от этого оборудования, должен связаться с производителем и последовать выбранному им методу для раздельного сбора ненужного оборудования.
Надлежащий раздельный сбор для последующей переработки, очистки и экологически безопасной утилизации разобранного оборудования предотвращает возможное негативное воздействие на окружающую среду и здоровье людей и способствует повторному использованию материалов, использованных для изготовления оборудования.
Действующие законы предусматривают привлечение к административной ответственности за незаконную утилизацию оборудования владельцем.

3. Советы для обеспечения эффективной работы оборудования

3.1. Порядок действий по выключению оборудования

В случае аварийной ситуации остановите работу оборудования, отключив подачу энергии на главной панели при помощи рубильника или вынув вилку из розетки.

3.2. Рекомендации по эксплуатации

Перед запуском оборудования, тщательно очистите внутреннюю поверхность камеры.

3.2.1. Предварительное охлаждение

Перед первым использованием оборудования или после длительного простоя предварительно охладите камеру, запустив пустой цикл, пока не будет достигнута заданная рабочая температура.
Для обеспечения оптимальных рабочих характеристик без ухудшения качества продуктов питания:

- располагайте продукты питания таким образом, чтобы способствовать циркуляции холодного воздуха по всей камере;
- открывайте дверь как можно реже.

3.2.2. Загрузка оборудования

a) Убедитесь в том, что продукты, которые необходимо охладить и/или заморозить, отделены друг от друга и имеют толщину не более 50-80 мм. Не перегружайте оборудование сверх рекомендованного производителем количества.
b) Обеспечьте достаточный зазор между поддонами для свободной циркуляции воздуха. Если оборудование не загружено полностью, распределите поддоны и продукты равномерно в свободном пространстве.
c) Поместите поддоны внутри камеры как можно глубже и так близко к испарителю, как это возможно.
d) Вставьте термощуп в сердцевину самого крупнокускового продукта; убедитесь что кончик термощупа не выступает и не касается поддона.
Термощуп необходимо мыть и дезинфицировать перед каждым новым циклом (действием) для предотвращения случайного заражения.
e) Избегайте накрытия поддонов и/или контейнеров герметичными крышками или изоляционной пленкой. Чем более герметично упакованы продукты, тем больше времени потребуется для их охлаждения или заморозки.
Поддоны нужно упаковывать, когда продукты уже охладились, до их помещения на хранение.

4. Инструкция по программированию и эксплуатации

В случае неисправной работы, обратитесь за помощью к сертифицированному техническому специалисту.

4.1. Запуск оборудования

Включите машину.
Машина может быть в следующих состояниях:

- Режим ожидания

Машина выключена, а дисплей выглядит, как показано ниже (кнопки/незажженные символы в сером цвете), значения датчика камеры отображены на дисплее:

- Состояние выключено (ВЫКЛ)

Когда машина выключена, чтобы перевести ее в состояние выключено, нажмите на кнопку Пуск/Стоп 1 и удерживайте не менее 3 секунд.
Чтобы выйти из этого состояния, нажмите на кнопку Пуск/Стоп (единственная кнопка, которую можно разблокировать) и удерживайте ее не менее 3 секунд.

4.2. Установка даты и времени

Отключите машину, удерживая кнопку Пуск/Стоп 1 в течение 3 секунд. Затем нажмите и удерживайте кнопку шоковой заморозки 4 в течение 3 секунд.
Появится обозначение года (YY), которое можно изменить при помощи кнопок 7 (увеличение) и 6 (уменьшение). Подтвердите, используя кнопку шоковой заморозки 4.
Затем последовательно появятся обозначения месяца (nn), дня (dd), часа (hh) и минут (no), которые также можно изменять при помощи кнопок 7 (увеличение) и 6 (уменьшение).
Каждый раз подтверждайте данные, используя кнопку заморозки 4.
Когда подтверждены минуты, машина выходит из функции установки времени и возвращается в состояние выключено.

Примечание: В случае появления аварийного сигнала rtc на дисплее, необходимо установить время.

4.3. Эксплуатация оборудования

Рекомендуется всегда осуществлять предварительное охлаждение машины при первом проведении цикла интенсивного охлаждения или шоковой заморозки.
В данном случае рабочий цикл оптимизирован путем сокращения времени (см. пп. 4.3.7).

4.3.1. Выбор положительного цикла интенсивного охлаждения по времени
Когда машина находится в режиме ожидания, выберите кнопку положительного интенсивного охлаждения 3. На дисплее появится значение 90 мин.

Чтобы увеличить или уменьшить время интенсивного охлаждения, используйте кнопки 7 (вверх) и 6 (вниз).

Чтобы начать положительный цикл интенсивного охлаждения по времени, нажмите на кнопку Пуск/Стоп 1. Когда цикл начнется, время начнет обратный отсчет.
Стрелки на левой стороне 2 мигают во время интенсивного охлаждения и ровно горят во время фазы хранения. Машину можно остановить в любое время, нажав на кнопку Пуск/Стоп 1 в течение 3 секунд.

Как только время интенсивного охлаждения истечет, машина автоматически перейдет в режим хранения.
Во время фазы хранения на дисплее будет отображена температура внутри камеры.

4.3.2. Выбор положительного цикла интенсивного охлаждения по температуре
Когда машина находится в режиме ожидания, выберите кнопку положительного интенсивного охлаждения 3. На дисплее появится значение 90 мин.

Чтобы выбрать температурный режим, нажмите на кнопку режима интенсивного охлаждения 5, и появится значение по умолчанию: +3°C.

Используйте кнопки 7 (вверх) и 6 (вниз) для увеличения или уменьшения температуры интенсивного охлаждения.

Поместите продукт внутрь аппарата шоковой заморозки и проверьте, что термощуп вставлен внутрь продукта.

Чтобы начать положительный цикл интенсивного охлаждения, нажмите на кнопку Пуск/Стоп 1. Стрелки на левой стороне 2 будут мигать во время интенсивного охлаждения и ровно гореть во время фазы хранения.
Машину можно остановить в любое время, нажав на кнопку Пуск/Стоп 1 в течение 3 секунд.

Как только будет достигнута заданная температура интенсивного охлаждения, машина автоматически перейдет в режим хранения.
Во время фазы хранения на дисплее будет отображена температура внутри камеры.

4.3.3. Выбор положительного жесткого цикла интенсивного охлаждения по времени
Когда машина находится в режиме ожидания, нажмите на кнопку положительного интенсивного охлаждения 3 два раза. На дисплее появится значение 90 мин. с буквой H перед ним, обозначающей что был выбран жесткий цикл.

Чтобы увеличить или уменьшить время интенсивного охлаждения, используйте кнопки 7 (вверх) и 6 (вниз).

Чтобы начать положительный цикл жесткого интенсивного охлаждения по времени, нажмите на кнопку Пуск/Стоп 1. Когда цикл начнется, время начнет обратный отсчет. Стрелки на левой стороне 2 будут мигать во время интенсивного охлаждения и ровно гореть во время фазы хранения.
Символ жесткого цикла 5 будет мигать во время второй фазы жесткого цикла. Машину можно остановить в любое время, удерживая кнопку Пуск/Стоп 1 в течение 3 секунд.

В конце жесткого цикла машина автоматически переходит в фазу хранения при положительной температуре.
Во время фазы хранения на дисплее будет отображена температура внутри камеры.

Примечание: продолжительность жесткой фазы автоматически контролируется аппаратом шоковой заморозки. Период жесткой фазы автоматически определяется в процентах параметром, установленным на заводе и защищенным паролем.
Продолжительность жесткой фазы будет составлять 66% от установки времени.
Пример: установив общее время жесткого охлаждения на 100 мин., жесткая фаза будет составлять 66 мин., а мягкая фаза продлится 34 мин.

4.3.4. Выбор положительного жесткого цикла интенсивного охлаждения по температуре

Когда машина находится в режиме ожидания, нажмите на кнопку положительного интенсивного охлаждения 3 два раза. На дисплее появится значение 90 мин. с буквой H перед ним, обозначающей что был выбран жесткий цикл.

Чтобы выбрать температурный режим, нажмите на кнопку режима интенсивного охлаждения 5, и появится значение по умолчанию: +3°C.

Используйте кнопки 7 (вверх) и 6 (вниз) для увеличения или уменьшения температуры интенсивного охлаждения.

Поместите продукт внутрь аппарата шоковой заморозки и проверьте, что термощуп вставлен внутрь продукта.

Чтобы начать положительный жесткий цикл интенсивного охлаждения по температуре, нажмите на кнопку Пуск/Стоп 1. Стрелки на левой стороне 2 будут мигать во время интенсивного охлаждения и ровно гореть во время фазы хранения.
Машину можно остановить в любое время, нажав на кнопку Пуск/Стоп 1 в течение 3 секунд.

Примечание: жесткий цикл охлаждения по температуре в первой фазе работает при отрицательной температуре в камере, пока термощуп не определит температуру в сердцевине продукта +15°C.
В этот момент охлаждение перейдет ко второй фазе цикла с более высокой температурой в камере, пока термощуп не определит внутри продукта температуру +3°C.
Затем машина перейдет в фазу хранения.

Как только заданная температура интенсивного охлаждения будет достигнута в сердцевине продукта, машина автоматически перейдет в режим хранения.
Во время фазы хранения на дисплее будет отображена температура внутри камеры.

4.3.5. Выбор цикла шоковой заморозки по времени

Когда машина находится в режиме ожидания, нажмите на кнопку шоковой заморозки 4, и на дисплее появится значение 240 мин.

Чтобы увеличить или уменьшить время заморозки, используйте кнопки 7 (вверх) и 6 (вниз).

Чтобы начать цикл шоковой заморозки по времени, нажмите на кнопку Пуск/Стоп 1. Когда цикл начнется, время начнет обратный отсчет. Стрелки на левой стороне 2 будут мигать во время заморозки и ровно гореть во время фазы хранения. Машину можно остановить в любое время, удерживая кнопку Пуск/Стоп 1 в течение 3 секунд.

Как только время заморозки истечет, машина автоматически перейдет в режим хранения. Во время фазы хранения на дисплее будет отображена температура внутри камеры.

4.3.6. Выбор цикла шоковой заморозки по температуре

Когда машина находится в режиме ожидания, нажмите на кнопку шоковой заморозки 4, на дисплее появится значение 240 мин.

Чтобы выбрать температурный режим, нажмите на кнопку режима интенсивного охлаждения 5, и появится значение по умолчанию: -18°C.

Чтобы увеличить или уменьшить время заморозки, используйте кнопки 7 (вверх) и 6 (вниз).

Поместите продукт внутрь аппарата шоковой заморозки и проверьте, что термощуп вставлен внутрь продукта.

Чтобы начать цикл шоковой заморозки по температуре, нажмите на кнопку Пуск/Стоп 1. Стрелки на левой стороне 2 будут мигать во время заморозки и ровно гореть во время фазы хранения.
Машину можно остановить в любое время, нажав на кнопку Пуск/Стоп 1 в течение 3 секунд.

Как только заданная температура заморозки будет достигнута в сердцевине продукта, машина автоматически перейдет в режим хранения.
Во время фазы хранения на дисплее будет отображена температура внутри камеры.

4.3.7. Быстрый выбор положительного цикла интенсивного охлаждения на неопределенное время

Когда машина находится в режиме ожидания, нажмите на кнопку положительного интенсивного охлаждения 3 и удерживайте ее не менее 3 секунд, положительный цикл на неопределенное время начнется немедленно, а на дисплее появится запись POS.

Стрелки на левой стороне 2 будут мигать во время интенсивного охлаждения и не перейдут в режим хранения. Аппарат шоковой заморозки будет совершать цикл при минимальной температуре в камере, установленной для цикла интенсивного охлаждения по времени. Машину можно остановить в любое время, нажав на кнопку Пуск/Стоп 1 в течение 3 секунд.

4.3.8. Выбор цикла отверждения мороженого/заморозки на неопределенное время

Эта функция предоставит пользователю возможность использовать шкаф шоковой заморозки, выбрав следующий метод:

Когда машина находится в режиме ожидания, выберите цикл заморозки, кнопка 4 загорится. Затем нажмите на кнопку шоковой заморозки 4 и удерживайте ее в течение 3 секунд. Первый светодиодный индикатор будет показывать букву t, и время, установленное для цикла отверждения будет мигать (время, заданное параметром Pt4). Цикл заморозки на неопределенное время начнется немедленно.

Пользователь может менять время цикла отверждения, используя кнопки 7 (вверх) и 6 (вниз), только пока мигает время.

Когда пользователь открывает дверь (чтобы положить мороженое внутрь) и затем закрывает ее, раздается звуковой сигнал, подтверждающий, что дверь закрыта, и обратный отсчет времени начинается. На дисплее будет отображено время обратного отсчета без мигания.
Когда время достигнет нуля, раздастся звуковой сигнал в течение 60 сек., и счет остается на нуле и мигает. Всякий раз, когда дверь закрывается, обратный отсчет прерывается и начинается новый. Дисплей используется в качестве таймера, пока продолжается цикл, и гарантирует отрицательные температуры внутри камеры. Пользователь может прервать эту функцию, нажав на кнопку Пуск/Стоп 1 и удерживая ее в течение 3 секунд.

4.4. Цикл сушки

Выбор цикла сушки и принудительной вентиляции
Когда машина находится в режиме ожидания, нажмите на кнопку 6 (вниз) один раз. На дисплее замигает надпись Air (воздух).
Цикл сушки совершается по времени. Чтобы остановить цикл заранее, нажмите на кнопку 6 (вниз). Открывание двери не влияет на цикл сушки.

4.5. Быстрое отображение значений времени и температуры

Когда машина находится в рабочем режиме, можно увидеть следующие значения параметров:

- Общее время, установленное для положительного мягкого/жесткого цикла по времени 2 4:
  Нажатие на кнопку положительного интенсивного охлаждения 3 приведет к отображению на дисплее установленного ранее общего времени в течение 5 сек. в мигающем режиме.
- Конечная температура, установленная для положительного мягкого/жесткого цикла по температуре 3 4:
  Нажатие на кнопку положительного интенсивного охлаждения 3 приведет к отображению на дисплее установленной ранее конечной температуры в течение 5 сек. в мигающем режиме.
- Общее время, установленное для цикла шоковой заморозки по времени 2 6:
  Нажатие кнопки заморозки 4 приведет к отображению на дисплее установленного ранее общего времени в течение 5 сек. в мигающем режиме.
- Конечная температура, установленная для цикла шоковой заморозки по температуре 3 6:
  Нажатие кнопки заморозки 4 приведет к отображению на дисплее установленной ранее конечной температуры в течение 5 сек. в мигающем режиме.
- Температура термощупа циклов интенсивного охлаждения/шоковой заморозки:
  Нажатие кнопки интенсивного охлаждения 5 во время циклов интенсивного охлаждения/шоковой заморозки по времени приведет к отображению температуры термощупа в течение 5 секунд.
- Оставшееся время цикла интенсивного охлаждения:
  Нажатие кнопки 6 (вниз) во время цикла интенсивного охлаждения приведет к отображению оставшегося времени до конца цикла в течение 5 сек. в мигающем режиме.

- Температура датчика камеры во время цикла интенсивного охлаждения:
  Во время любого цикла интенсивного охлаждения нажатие кнопки 7 (вверх) приведет к отображению значения датчика камеры в течение 5 сек. в мигающем режиме, а затем датчика испарителя в течение 5 сек., если доступно (если есть звуковая сигнализация, это также отключает ее звук).

4.6. Цикл дезинфекции (доп. опция)

Если доступны параметры с доступом по паролю, можно провести цикл дезинфекции, регулируемый по времени. Чтобы активизировать цикл дезинфекции, оборудование должно быть в выключенном состоянии. Затем нажатие кнопки 7 (вверх) в течение 3 сек. активизирует цикл дезинфекции, заданные минуты появятся на дисплее, и начнется обратный отсчет времени. Как только цикл будет завершен, он автоматически отключится, и оборудование вернется к выключенному состоянию.

Чтобы остановить цикл дезинфекции заранее, просто нажмите на кнопку Пуск/Стоп 1 в течение 3 сек., и оборудование перейдет в режим ожидания.

! Если дверь открыта, цикл сразу отключается и может быть возобновлен только в выключенном состоянии.

Перед проведением цикл дезинфекции сделайте следующее:
- выньте продукты из камеры
- тщательно помойте камеру теплой водой с нейтральным моющим средством
- закройте дверь
- начните цикл

Использование этого цикла рекомендовано, только когда обработка продуктов завершена.

5. Параметры оборудования

5.1. Доступ к изменению параметров

Доступ к параметрам можно получить, только когда машина выключена. Просто нажмите на кнопку режима интенсивного охлаждения 5 и удерживайте ее в течение 3 секунд. На дисплее появится надпись PASS, и кнопки 7 (вверх), 6 (вниз) и режима интенсивного охлаждения 5 загорятся.
Нажатие только на кнопки 7 (вверх) и 6 (вниз) предоставляет доступ только к параметрам пользователя.

Чтобы прокрутить список параметров, нажмите на кнопки 7 (вверх) и 6 (вниз). Чтобы изменить выбранный ранее параметр, нажмите на кнопку режима интенсивного охлаждения 5 и измените значение параметра, используя кнопки 7 (вверх) и 6 (вниз). Чтобы подтвердить выбранное значение и выйти из режима изменения параметров, нажмите на кнопку режима интенсивного охлаждения 5.

5.2. Список параметров

Ниже следует список доступных для изменения параметров

	Параметр	**Мин.**	**Макс.**	**Стандарт-ное значение**	**Ед.изм.**

P0	Выберите единицу измерения температуры (0=Фаренгейт, 1=Цельсий)	0	1	1	Флажок
	Регулировка заданного значения				
Pr1	Заданное значение температуры в камере при интенсивном охлаждении	-20	30	-5	°C
Pr2	Заданное значение положительной температуры хранения в камере	-20	30	+3	°C
Pr3	Заданное значение температуры в камере при заморозке	-50	20	-40	°C
Pr4	Заданное значение отрицательной температуры хранения в камере	-50	20	-25	°C
Pr6	Температура продукта в конце цикла интенсивного охлаждения	-20	30	+3	°C
	Время цикла				
Pt0	Максимальная продолжительность цикла интенсивного охлаждения по температуре	1	200	90	Мин.
Pt1	Максимальная продолжительность цикла шоковой заморозки по температуре	1	400	240	Мин.
Pt2	Цикл, предложенный для запуска/остановки после цикла: 0 = запуск из выключенного положения, 1 = запуск из режима ожидания без выбора цикла, 2 = цикл при положительной температуре по времени, 3 = жесткий цикл при положительной температуре по времени, 4 = цикл при отрицательной температуре по времени, 5 = положительный цикл по температуре, 6 = жесткий положительный цикл по температуре, 7 = отрицательный цикл по температуре	0	7	0	Флажок
Pt3	После остановки цикла предлагается: 0 = последний цикл, 1 = цикл, определенный Pt2, 2 = нет цикла	0	2	2	Флажок
Pt4	Время таймера для цикла отверждения мороженого	1	20	10	Мин.
Pt5	Продолжительность жесткой фазы по времени (интенсивное охлаждение, %)	1	99	66	%

5.3. Управление циклом размораживания (только в некоторых моделях)

Ручное размораживание начинается при нажатии на кнопку размораживания 6 в течение 3 секунд, когда панель находится в режиме ожидания. Ручное размораживание прекращается при нажатии на кнопку ВКЛ/ВЫКЛ 1 в течение 3 секунд.

6. Уникальная технология и значение технологического параметра

- Помещение свежеприготовленной еды прямо в отсек для хранения является ошибкой! Охлаждение статичное и не очень мощное, время охлаждения слишком долгое, а бактерии быстро размножаются в огромном количестве.

- Только при использовании системы охлаждения с теплообменом с принудительной вентиляцией мы можем быть уверены, что сохраняем высокое первоначальное качество продуктов питания: их внешний вид, цвет, вкус и аромат.
- Холод, как и тепло, если его не регулировать и не дозировать должным образом, может существенно повредить продукты питания.
- Поскольку каждый продукт имеет свои характеристики, важно всякий раз использовать определенную систему охлаждения.

Наше оборудование характеризуется универсальностью и доступностью нескольких функций в одной машине.

- Быстрый «мягкий» цикл интенсивного охлаждения для нежных продуктов с уменьшенной толщиной.
- Быстрый «жесткий» цикл интенсивного охлаждения для всех плотных продуктов питания в виде крупных кусков или упакованных.
- Быстрая заморозка.

6.1. «Мягкое» интенсивное охлаждение

Снижение температуры в сердцевине продукта от +70°C до +3°C в течение максимального времени 90 минут при постоянно положительной температуре воздуха (0/+2°C), избегая любого вида замораживания поверхности продукта.

Температура
Время

Температура в сердцевине продукта
Температура обработки

6.2. «Жесткое» интенсивное охлаждение

Снижение температуры в сердцевине продукта от +70°C до +3°C в течение максимального времени 90 минут при переменной температуре воздуха холодильной камеры, автоматически регулируемой компьютером. Эта функция позволяет экономить до 25-30% времени по сравнению с «мягким» циклом.

Температура
Время

Температура в сердцевине продукта
Температура обработки

6.3. Быстрая шоковая заморозка

Функция доступна только в некоторых моделях.
Снижение температуры в сердцевине продукта от +70°C до -18°C как можно быстрее, самое большее в течение 4 часов, при температуре воздуха холодильной камеры -40°C. Быстрое проникновение холода предотвращает преобразование воды в макрокристаллы, таким образом, не нарушая консистенцию и целостность пищевых продуктов.

Температура
Время

Температура в сердцевине продукта
Температура обработки воздуха

Каждым циклом можно управлять вручную, используя таймер, или автоматически при помощи термощупа для продуктов. Функция автоматического хранения в конце цикла и циклы автоматического и ручного размораживания дополняют исключительное вспомогательное оснащение шкафа шоковой заморозки.

7. Список аварийных сигналов

Примечание: Отказ в работе датчика. После того как датчик будет восстановлен, аварийный сигнал исчезнет через 10 секунд. Аварийные сигналы датчика при температуре -50°C отключаются во время заморозки при температуре -18°C и во время функции отверждения мороженого. Если точно не определено, каждый аварийный сигнал сопровождается звуковым сигналом (если он присутствует). Раздающийся звук – это пятисекундный сигнал, который повторяется каждые 15 секунд. На дисплее отображается информация о текущем аварийном сигнале, которая чередуется со стандартным видом дисплея.

ALL Er1	**Отказ в работе датчика камеры**
Причина:	Выход за пределы рабочего диапазона температур (-50°C/+100°C) более 30 секунд во время текущего цикла интенсивного охлаждения по температуре.
Результат:	В режиме ожидания это предотвращает запуск циклов интенсивного охлаждения/шоковой заморозки. Во время интенсивного охлаждения/шоковой заморозки и хранения цикл не останавливается, и компрессор активируется во время циклов (в соответствии с параметрами).
Сброс:	Проверьте подключение и функционирование датчика камеры.
ALL Er2	**Отказ в работе датчика испарителя (только при наличии датчика испарителя)**
Причина:	Выход за пределы рабочего диапазона температур (-50°C/+100°C) более 30 секунд во время текущего цикла интенсивного охлаждения по температуре.
Результат:	На режим ожидания, интенсивное охлаждение/шоковую заморозку и хранение влияния не оказывается. Любой цикл размораживания заканчивается в результате превышения лимита времени.
Сброс:	Проверьте подключение и функционирование датчика испарителя.
ALL Er3	**Отказ в работе термощупа продукта**
Причина:	Выход за пределы рабочего диапазона температур (-50°C/+100°C) более 30 секунд во время текущего цикла интенсивного охлаждения по температуре.
Результат:	В режиме ожидания это предотвращает запуск циклов интенсивного охлаждения/шоковой заморозки, регулируемых по температуре. Во время циклов интенсивного охлаждения/шоковой заморозки по температуре происходит переход на цикл, регулируемый по времени. На режим хранения влияния не оказывается.
Сброс:	Проверьте подключение и функционирование термощупа продукта.
ALL AL1	**Аварийный сигнал открытой двери**
Результат:	На режим ожидания и размораживание влияния не оказывается. Смотрите список параметров, чтобы узнать о влиянии на работу компрессора и вентилятора.

Сброс:	Закройте дверь и проверьте функционирование микровыключателя двери.
ALL AL2	**Аварийный сигнал высокого давления**
Результат:	На режим ожидания влияния не оказывается. При интенсивном охлаждении/шоковой заморозке и хранении цикл останавливается, и панель возвращается в режим ожидания.
Сброс:	Устраните причину срабатывания аварийного сигнала, отключите панель и снова включите ее.
ALL AL4	**Аварийный сигнал, предупреждающий о том, что термощуп не вставлен в сердцевину продукта**
Причина:	Термощуп не удалось воткнуть в сердцевину продукта во время проведения цикла интенсивного охлаждения по температуре.
Результат:	На дисплее показан аварийный сигнал AL4, изображение температуры 3 мигает и раздается звуковой сигнал.
Сброс:	Вставьте термощуп и возобновите цикл по температуре при помощи кнопки 5. Чтобы продолжить без датчика, запустите цикл по времени, используя кнопку 6. Если выбор не был сделан через 1 минуту после срабатывания сигнала, машина автоматически запустит цикл по времени.
ALL blc	**Аварийный сигнал отключения электроэнергии**
Причина:	Поскольку произошел перерыв в подаче питания, срабатывает аварийный сигнал об отключении электроэнергии.
Результат:	Машина перейдет в режим ожидания или хранения, если она находится в режиме интенсивного охлаждения, когда произойдет отключение электроэнергии. Заданный цикл возобновится и на дисплее появится сигнал BLC, который будет чередоваться с настройками цикла интенсивного охлаждения. Звуковой сигнал звучит каждые 3 секунды.
Сброс:	Нажмите на кнопку 7, чтобы отключить звук аварийного сигнала.
ALL 5XX	**Аварийный сигнал температуры**
Причина:	Аппарат шоковой заморозки не достиг заданной температуры в течение ожидаемого времени интенсивного охлаждения/шоковой заморозки.
Результат:	Цикл продолжается и не переходит в режим хранения, на дисплее отображается аварийный сигнал, за которым следует значение температуры. Звуковой сигнал раздается в течение 3 секунд и затем повторяется через минуту.
ALL ht	**Аварийный сигнал высокой температуры**
Причина:	(Только в режиме хранения) датчик камеры выявляет температуру, превышающую заданные параметры за определенное время.
Результат:	На дисплее отображается запись Ht, которая чередуется со значением температуры, звуковой сигнал звучит в течение 3 секунд каждые 30 секунд.
ALL rtc	**Ошибка часов** Переустановите дату и реальное время (см. п.4.2).

8. Плановое техническое обслуживание

Данные действия должны проводиться только сертифицированным техником по монтажу оборудования.

Информация и рекомендации, данные в этом разделе, адресованы всему персоналу, работающему с данным оборудованием: пользователю, обслуживающему персоналу и даже неквалифицированному персоналу.

! Все работы по техническому обслуживанию и уходу за оборудованием должны проводиться при условии, что оборудование отключено от электроэнергии.

8.1. Основные правила техники безопасности

- Для того чтобы обеспечить безопасное проведение всех работ по плановому техническому обслуживанию и уходу за оборудованием, вспомните следующие правила техники безопасности:
  - не трогайте машину влажными или мокрыми руками или ногами;
  - никогда не пользуйтесь машиной с босыми ногами;
  - никогда не вставляйте отвертки, кухонные принадлежности или какой-либо другой предмет между защитным кожухом и движущимися частями машины;
  - перед проведением любых работ по плановому техническому обслуживанию и уходу за оборудованием, отключите машину от электроснабжения при помощи главного выключателя и выньте вилку из розетки;
  - никогда не тяните за электрический шнур, чтобы отключить машину от электроэнергии.
- Извлечение предохранительных и защитных устройств в целях проведения работ по плановому обслуживанию строго запрещено. Производитель снимает с себя ответственность за несчастные случаи, произошедшие по причине несоблюдения вышеупомянутого требования.
- До запуска оборудования необходимо тщательно очистить внутреннюю часть камеры, как описано в п. 8.3.

8.2. Очистка конденсатора

- Для обеспечения правильной и эффективной работы воздушного конденсатора, он должен содержаться в чистоте, чтобы воздух мог свободно циркулировать. Эта процедура должна проводиться, по меньшей мере, один раз в месяц. Используйте неметаллическую щетку, чтобы удалить всю пыль и грязь с ребер конденсатора.
- Рекомендуется использовать пылесос, чтобы предотвратить распространение очищенной пыли в окружающем пространстве. Для удаления масляных пятен используйте щетку, смоченную в спирте.

! Никогда не скоблите поверхности оборудования острыми или абразивными предметами.

! Выполняйте данную операцию только после того, как оборудование будет выключено.

! У конденсатора имеются острые края. При выполнении вышеупомянутых действий всегда надевайте защитные перчатки, очки и маску для защиты дыхательных путей.

8.3. Очистка камеры

- Чтобы гарантировать гигиену и сохранить качество готовых продуктов питания, часто мойте внутреннюю часть камеры в зависимости от вида хранящегося продукта.
- Рекомендуется очистка один раз в неделю.
- Внутреннюю часть камеры и детали можно вымыть мягкой тканью или губкой.

- Мойте водой и неабразивными нейтральными моющими средствами.
  Ополосните при помощи влажной тряпки или губки или мягкой струей воды (не мощнее давления системы водоснабжения). Не скоблите поверхности оборудования острыми или абразивными инструментами.

! **Никогда не используйте абразивные жидкости, растворители или разбавители.**

Пометка. Всегда надевайте защитные перчатки во время проведения работ по очистке.

8.4. Внешняя очистка и техническое обслуживание

- Для очистки корпуса оборудования пользуйтесь мягкой тканью, смоченной в специальном моющем средстве для изделий из нержавеющей стали, не содержащем отбеливающих веществ.

Очистка испарителя

- Необходимо регулярно очищать внутреннюю часть испарителя следующим образом:

Рис. 1
Рис. 2
Рис. 3
Рис. 4

- Открутите винты, крепящие стальную панель с вентиляторами к испарителю, и откройте панель, как показано на Рис. 1, 2.
- Очистите змеевик испарителя, используя струю горячей воды под низким давлением и направляя ее на испаритель сверху вниз. Убедитесь, что вода вытекает через дренажную трубу.
- Закончив промывку, используйте сжатый воздух, чтобы удалить всю оставшуюся влагу из змеевика испарителя.
- Повторите описанное ранее действие, чтобы закрыть панель с вентиляторами.

! **До запуска машины, пожалуйста, удостоверьтесь в том, что Вы убрали из машины все инструменты, которые использовали для очистки, и что пробка сливного отверстия заткнута.**

8.5. Отвод талой воды

- Система отрегулирована для автоматического (в некоторых моделях) и ручного размораживания по мере необходимости.
- Убедитесь, что вода из испарителя сливается в приемный резервуар, и что дренажная труба не засорена.

Техническое обслуживание

Действие, описанное на следующей странице, должно проводиться только сертифицированным техником по монтажу оборудования.

Технические паспорта

ST5 – 18 – Шкафы интенсивного охлаждения/шоковой заморозки

ST5 – 18 230В/1N/50Гц – 18 кг/10 кг

Icematic

Производительность
+ 18 кг
+90°C → +3°C

- 10 кг
+90°C → -18°C

Поддоны 600 мм x 400 мм – 5 шт.

Расстояние между уровнями – 68 мм

Дополнительные опции:
- Стерилизация озоном
- USB-разъем для HACCP (контроль безопасности продуктов питания)
- Комплект колесиков
- Конденсатор с водяным охлаждением
- Поддоны для мучных кондитерских изделий (шаг 10 мм)

Основные характеристики:

Электроснабжение	230В/1N/50Гц
Код изделия	ST5-18
Внешняя длина	800 мм
Высота	900 мм
Глубина	700 мм
Вместимость 600x400 GN 1/1	5
Компрессор	HERMETIC
Охлаждающая способность (-10°C/+45°C)	1573 Вт
Хладагент	1100 г – R404A
Производительность охлаждения (+90°C/+3°C), кг	18
Производительность замораживания (+90°C/-18°C), кг	10
Электронная плата	EVF
Потребляемая мощность	1250 Вт – 5,8 А
Вес нетто/брутто	108/123 кг
Данные для транспортировки	1080 мм x 760 мм x 870 мм

Icematic

Инновация в охлаждении

Модель ST5 – 18 – Шкафы интенсивного охлаждения/шоковой заморозки

ST5 – 18 230В/1N/50Гц – 18 кг/10 кг
Icematic

Габаритные размеры

E – Подвод кабеля
W – Дренажный сток

Схема для транспортировки

Панель управления

Состояние аппарата шоковой заморозки
Выбор положительного жесткого или мягкого цикла
Выбор отрицательного цикла
Выбор цикла по времени/температуре
Дисплей и индикация состояния
Уменьшение (вниз)
Увеличение (вверх)
Пуск/Стоп
Режим ожидания

ST10 – 32 – Шкафы интенсивного охлаждения/шоковой заморозки

ST10 – 32 230В/1N/50Гц – 32 кг/22 кг
Icematic

Производительность
+ 32 кг
+90°C → +3°C

- 22 кг
+90°C → -18°C

Поддоны 600 мм x 400 мм – 10 шт.

Расстояние между уровнями – 68 мм

Дополнительные опции:
- Стерилизация озоном
- USB-разъем для HACCP (контроль безопасности продуктов питания)
- Комплект колесиков
- Конденсатор с водяным охлаждением
- Поддоны для мучных кондитерских изделий (шаг 10 мм)

Основные характеристики:

Электроснабжение	230В/1N/50Гц
Код изделия	ST10-32
Внешняя длина	800 мм
Высота	1514 мм
Глубина	700 мм
Вместимость 600x400 GN 1/1	10
Компрессор	HERMETIC
Охлаждающая способность (-10°C/+45°C)	3219 Вт
Хладагент	2400 г – R404A
Производительность охлаждения (+90°C/+3°C), кг	32
Производительность замораживания (+90°C/-18°C), кг	22
Электронная плата	EVF
Потребляемая мощность	2100 Вт – 9,7 А
Вес	139 кг
Данные для транспортировки мм/кг	870 x 770 x 1710 / 156

Icematic
Инновация в охлаждении

Модель ST10 – 32 – Шкафы интенсивного охлаждения/шоковой заморозки

ST10 – 32 230В/1N/50Гц – 32 кг/22 кг
Icematic

Габаритные размеры

W – Дренажный сток
E – Подвод кабеля

Схема для транспортировки

Панель управления

Состояние аппарата шоковой заморозки
Выбор положительного жесткого или мягкого цикла
Выбор отрицательного цикла
Выбор цикла по времени/температуре
Дисплей и индикация состояния
Уменьшение (вниз)
Увеличение (вверх)
Пуск/Стоп
Режим ожидания

ST15 – 40 – Шкафы интенсивного охлаждения/шоковой заморозки

ST15 – 40 400В/3N/50Гц – 40 кг/28 кг
Icematic

Производительность
+ 40 кг
+90°C → +3°C

- 28 кг
+90°C → -18°C

Поддоны 600 мм x 400 мм – 15 шт.

Расстояние между уровнями – 68 мм

Дополнительные опции:
- Стерилизация озоном
- USB-разъем для HACCP (контроль безопасности продуктов питания)
- Комплект колесиков
- Конденсатор с водяным охлаждением
- Поддоны для мучных кондитерских изделий (шаг 10 мм)

Основные характеристики:

Электроснабжение	400В/3N/50Гц
Код изделия	ST15-40
Внешняя длина	800 мм
Высота	1970 мм
Глубина	800 мм
Вместимость 600x400 GN 1/1	15
Компрессор	HERMETIC
Охлаждающая способность (-10°C/+45°C)	5443 Вт
Хладагент	2200 г – R404A
Производительность охлаждения (+90°C/+3°C), кг	40
Производительность замораживания (+90°C/-18°C), кг	28
Электронная плата	EVF
Потребляемая мощность	2700 Вт – 7,1 А
Вес	185 кг
Данные для транспортировки мм/кг	870 x 920 x 2130 / 200

Icematic
Инновация в охлаждении

Модель ST15 – 40 – Шкафы интенсивного охлаждения/шоковой заморозки

ST15 – 40 400В/3N/50Гц – 40 кг/28 кг
Icematic

Габаритные размеры

W – Дренажный сток

E – Подвод кабеля

Схема для транспортировки

Панель управления

Состояние аппарата шоковой заморозки
Выбор положительного жесткого или мягкого цикла
Выбор отрицательного цикла
Выбор цикла по времени/температуре
Дисплей и индикация состояния
Уменьшение (вниз)
Увеличение (вверх)
Пуск/Стоп
Режим ожидания

9. Параметры

9.1. Доступ к изменению параметров

- Доступ к параметрам можно получить, только если машина выключена. Нажмите на кнопку режима интенсивного охлаждения 5 и удерживайте ее в течение 3 секунд, на дисплее появится надпись PASS, и загорятся следующие кнопки: 7 (вверх), 6 (вниз) и режима интенсивного охлаждения 5.
- Нажатие на кнопки 7 (вверх) и 6 (вниз) предоставляет доступ только к параметрам пользователя. Чтобы получить доступ ко всем другим параметрам, выполните следующие действия:

- Введите пароль -16, чтобы получить доступ к списку параметров обслуживания, следующим образом: нажмите на кнопку 5, затем на кнопку 6 (вниз), пока значение -16 не будет отображено на дисплее.

- Затем нажмите на кнопку 5 и удерживайте ее в течение 3 секунд, чтобы отобразился первый параметр. Чтобы прокрутить список параметров, нажмите на кнопки 7 (вверх) и 6 (вниз). Чтобы изменить выбранный параметр, нажмите на кнопку режима интенсивного охлаждения 5 и измените значение параметра, используя кнопки 7 (вверх) и 6 (вниз). Чтобы подтвердить выбранное значение и выйти из экрана изменения параметров, нажмите на кнопку режима интенсивного охлаждения 5 в течение 3 секунд.

9.1.1. Восстановление значений параметров по умолчанию

- Значения параметров по умолчанию можно восстановить, только когда машина выключена. Нажмите на кнопку режима интенсивного охлаждения 5 и удерживайте ее в течение 3 секунд, на дисплее появится надпись PASS, и загорятся следующие кнопки: 7 (вверх), 6 (вниз) и режима интенсивного охлаждения 5.

! Введите пароль, как для получения доступа к параметрам

- Когда пароль -16 будет введен, чтобы получить доступ к процедуре восстановления параметров по умолчанию, нажмите на кнопку положительного цикла интенсивного охлаждения 3 в течение 3 секунд.

- На дисплее появится надпись “NO”, затем нажмите на одну из двух кнопок 7 (вверх) или 6 (вниз), чтобы появилась надпись “YES”.

- Держите нажатой кнопку Времени/Температуры 5 в течение 3 секунд. Параметры по умолчанию будут снова загружены, машина вернется к выключенному состоянию.

9.1.2. Принудительные цифровые выходные сигналы / Считывание показаний датчиков / Считывание цифровых входные сигналов

- Цифровые выходные и входные сигналы и показания датчиков можно сверить друг с другом, только когда машина выключена.
  Нажмите на кнопку режима интенсивного охлаждения 5 и удерживайте ее в течение 3 секунд, на дисплее появится надпись PASS, и загорятся следующие кнопки: 7 (вверх), 6 (вниз) и режима интенсивного охлаждения 5.

- Когда надпись PASS появится на дисплее, чтобы войти в тестовый режим, нажмите и удерживайте кнопку шоковой заморозки 4 в течение 3 секунд.

- Последовательный список значений релейных выходов:
  K1 = Компрессор
  K2 = Вентиляторы испарителя
  K3 = Резистор двери
  K4 = Размораживание
  K5 = Вентилятор конденсатора
  h6 = Звуковой сигнал
  d1 = Микровыключатель двери
  d2 = Высокое давление
  E = Датчик камеры
  E °C = Датчик испарителя
  P °C = Термощуп продукта

- Релейный выход K1 (Компрессор) будет отображен на дисплее. Нажатие на кнопку Время/Температура 5 активирует релейный выход, пока та же самая кнопка 5 не будет повторно нажата или кнопки 7 (вверх) или 6 (вниз) не будут выбраны.
  Чтобы перейти к последующему релейному выходу, нажмите на кнопку 7 (вверх).

- Затем релейные выходы K2 (Вентилятор испарителя), K3 (Резистор двери) и K4 (Размораживание) будут по порядку показаны на дисплее. Релейный выход K5 (Вентилятор конденсатора/Дезинфекция) последует за ними. Выполните ту же процедуру, которая описана для релейного выхода K1.

- Далее последует выходной сигнал h6, относящийся к звуковому сигналу. Он активируется путем нажатия на кнопку Времени/Температуры 5, пока та же самая кнопка 5 не будет повторно нажата или кнопки 7 (вверх) или 6 (вниз) не будут выбраны.
  Чтобы перейти к последующему релейному выходу, нажмите на кнопку 7 (вверх).

- Статус цифрового входного сигнала d1 (Микровыключатель двери) будет отображен на правом символе дисплея. Чтобы перейти к последующему релейному входу, нажмите на кнопку 7 (вверх).
  Цифровой входной сигнал d2 (Высокое давление) и все значения датчика камеры E, датчика испарителя E°C и термощупа продукта P°C последуют по очереди.

- Чтобы закончить проверку и выйти из тестового режима, нажмите на кнопку 7 (вверх).

! Вы можете выйти из тестового режима в любой момент, нажав на кнопку шоковой заморозки 4 в течение 3 секунд; чтобы вернуться к предыдущему входному/выходному сигналу, нажмите на кнопку 7 (вверх).

9.2. Список параметров

Ниже перечислены доступные для изменения параметры:

	Параметры	**Мин.**	**Макс.**	**Ед. изм.**	**Стандарт-ное значение**	**Доступ**
P0	Выбранная единица измерения температуры (0 = Фаренгейт, 1 = Цельсий)	0	1	флажок	1	Пользователь
P1	Отклонение датчика камеры	-10	10	°C	0	Тех. обслуживание
P2	Отклонение термощупа	-10	10	°C	0	Тех. обслуживание
P3	Отклонение датчика испарителя (верно, если P4 = 1)	-10	10	°C	0	Тех. обслуживание
P4	Включение датчика испарителя	0	1	флажок	1	Тех. обслуживание
P5	Тип датчика камеры/испарителя (nTC=0, PTC=1)	0	1	флажок	1	Тех. обслуживание
P6	Тип игольчатого щупа (nTC=0, PTC=1)	0	1	флажок	1	Тех. обслуживание
P7	Продолжительность звукового сигнала об окончании цикла шоковой заморозки/замораживания 0 = Нет предупредительного звукового сигнала в конце цикла шоковой заморозки/замораживания	0	99	Сек.	10	Тех. обслуживание
P8	Временной режим работы дисплея (0 = минуты, 1 = часы и минуты)	0	1	флажок	0	Тех. обслуживание
P9	Включение термощупа продукта	0	1	флажок	1	Тех. обслуживание
	Корректировка заданных значений					
Pr0	Корректировка гистерезиса (отставания)	+1	15	°C	5	Тех. обслуживание
Pr1	Заданное значение температуры камеры в режиме шоковой заморозки	-20	30	°C	-5	Пользователь
Pr2	Заданное значение температуры камеры в режиме хранения при положительной температуре	-20	30	°C	+3	Пользователь
Pr3	Заданное значение температуры камеры в режиме замораживания	-50	20	°C	-40	Пользователь
Pr4	Заданное значение температуры камеры в режиме хранения при отрицательной температуре	-50	20	°C	-25	Пользователь
Pr6	Температура продукта для конца цикла шоковой заморозки	-20	30	°C	+3	Пользователь
Pr7	Температура продукта для конца цикла замораживания	-30	20	°C	-18	Тех. обслуживание
Pr9	Заданное значение температуры для запуска с отсчетом времени	-10	99	°C	+65	Тех. обслуживание
Pr10	Включение системы контроля ввода игольчатого щупа внутрь продукта	0	1	Флажок	0	Тех. обслуживание
Pr11	Разность температур сердцевины продукта и камеры в первой фазе проверки ввода игольчатого щупа	0	99	°C	5	Тех. обслуживание
Pr12	Продолжительность второй фазы проверки игольчатого щупа	1	99	Сек.	90	Тех. обслуживание
Pr13	Пороговая температура камеры для активации резистора двери (без текущих циклов он должен быть отключен!)	-20	30	°C	0	Тех. обслуживание
Pr14	Отставание регулятора резистора двери	1	10	°C	2	Тех. обслуживание

Pr15	Минимальная температура для окончания цикла шоковой заморозки по температуре	-20	Pr16	°C	0	Тех. обслуживание
Pr16	Максимальная температура для окончания цикла шоковой заморозки по температуре	Pr15	15	°C	10	Тех. обслуживание
Pr17	Минимальная температура для окончания цикла замораживания по температуре	-35	Pr18	°C	-25	Тех. обслуживание
Pr18	Максимальная температура для окончания цикла замораживания по температуре	Pr17	-5	°C	-10	Тех. обслуживание
Pr19	Заданное значение температуры камеры во время жесткой фазы	-50	+50	°C	-20	Тех. обслуживание
Pr20	Установка игольчатого щупа для изменения фазы: с жесткой на нормальную	0	99	°C	15	Тех. обслуживание
	Задание времени цикла					
Pt0	Максимальная продолжительность цикла шоковой заморозки по времени	1	200	Мин.	90	Пользователь
Pt1	Максимальная продолжительность цикла замораживания по времени	1	400	Мин.	240	Пользователь
Pt2	Цикл включения/остановки после окончания цикла: 0 = запуск после состояния выключено, 1 = запуск после режима ожидания без выбора цикла, 2 = положительный цикл по времени, 3 = жесткий цикл по времени при положительной температуре, 4 = цикл по времени при отрицательной температуре, 5 = положительный цикл по температуре, 6 = положительный жесткий цикл по температуре, 7 = отрицательной цикл по температуре	0	7	Флажок	0	Пользователь
Pt3	После окончания цикла на дисплее отображается: 0 = данные о последнем цикле, 1 = цикл, обозначенный кодом Pt2, 2 = нет цикла	0	2	Флажок	2	Пользователь
Pt4	Таймер отверждения мороженого	1	20	Мин.	10	Пользователь
Pt5	Продолжительность жесткой фазы по времени (% цикла шоковой заморозки)	1	99	%	66	Пользователь
	Регулирование компрессора					
PC0	Пуск компрессора с задержкой после включения	0	99	Мин.	0	Тех. обслуживание
PC1	Задержка между двумя последовательными включениями компрессора	0	99	Мин.	2	Тех. обслуживание
PC2	Задержка между выключением и включением компрессора	0	99	Мин.	2	Тех. обслуживание
PC3	Цикл ВКЛ/ВЫКЛ компрессора при срабатывании аварийной сигнализации датчика камеры во время режима хранения при положительной и отрицательной температурах	0	99	Мин.	10	Тех. обслуживание
PC4	Время включения компрессора при срабатывании аварийной сигнализации датчика камеры во время режима хранения при положительной температуре	0	99	Мин.	3	Тех. обслуживание
PC5	Время включения компрессора при срабатывании аварийной сигнализации датчика камеры во время режима хранения при отрицательной температуре	0	99	Мин.	8	Тех. обслуживание
	Регулирование вентилятора испарителя					
PF0	Состояние вентилятора при выключении компрессора: 0 = нет связи между вентиляторами и компрессором, 1 = выключение вентиляторов при выключенном компрессоре	0	1	Флажок	1	Тех. обслуживание
PF1	Пороговая температура камеры для остановки вентилятора	-50	99	°C	70	Тех. обслуживание
PF2	Установка заданного значения температуры испарителя для регулирования вентилятора во время цикла шоковой заморозки/замораживания (активно, только если P3 = 1)	-50	99	°C	15	Тех. обслуживание
PF3	Установка заданного значения отставания для регулирования вентилятора во время цикла шоковой заморозки/замораживания (активно, только если P3 = 1)	1	15	°C	5	Тех. обслуживание
PF4	Состояние вентилятора во время размораживания при помощи электрического тока или горячего пара (0 = ВЫКЛ, 1 = ВКЛ)	0	1	Флажок	0	Тех. обслуживание
PF5	Продолжительность остановки вентилятора после спуска конденсата	0	15	Мин./Сек.	3	Тех. обслуживание
PF6	Задержка дезактивации вентилятора конденсатора после остановки компрессора	0	300	Сек.	30	Тех. обслуживание
	Управление реле k5: вентилятор конденсатора/дезинфекция					
PU1	Выбор деятельности реле k5: вентилятор конденсатора/ дезинфекция	0	1	Флажок	1	Тех. обслуживание
PU2	Период активации дезинфекция	0	999	Мин.	120	Тех. обслуживание
	Размораживание					
Pd0	Интервал между двумя циклами размораживания, 0 = блокировка автоматического размораживания	0	99	Ч/Мин.	0	Тех. обслуживание
Pd1	Тип размораживания (0 = пропусканием электрического тока, 1 = горячим паром, 2 = блокировка, но всегда работающая сушка)	0	2	Флажок	2	Тех. обслуживание
Pd2	Пороговая температура испарителя для окончания размораживания (активно, только если P3 = 1)	-10	99	°C	10	Тех. обслуживание
Pd3	Максимальная продолжительность размораживания	1	99	Мин./Сек.	30	Тех. обслуживание
Pd4	Активация размораживания при запуске цикла (0 = заблокирована, 1	0	1	Флажок	0	Тех.

	= разблокирована)					обслуживание
Pd5	Задержка активации размораживания после запуска режима сохранения	0	99	Мин./Сек.	40	Тех. обслуживание
Pd6	Продолжительность спуска конденсата	0	99	Мин./Сек.	2	Тех. обслуживание
Pd7	Регулятор задержек компрессора при запуске цикла размораживания (0 = задержки игнорируются, 1 = задержки признаются)	0	1	Флажок	1	Тех. Обслуживание
Pd8	Выбор единицы времени: 0 = часы и минуты, 1 = минуты и секунды	0	1	Флажок	0	Тех. Обслуживание
	Сигналы температуры					
A2	Дельта заданной температуры для сигнализации перегрева в режиме сохранения при отрицательной температуре (если A2=0 сигнализации нет)	0	99	°C	15	Тех. обслуживание
A4	Дельта заданной температуры для сигнализации перегрева в режиме сохранения при положительной температуре (если A4=0 сигнализации нет)	0	99	°C	5	Тех. обслуживание
A5	Время сигнализации о перегреве	0	240	Мин.	20	Тех. обслуживание
	Цифровые входные данные					
Pi0	Полярность входного сигнала двери: 0 => открытый контакт = дверь открыта, 1 => закрытый контакт = дверь закрыта	0	1	Флажок	1	Тех. обслуживание
Pi1	Задержка предупредительного сигнала открытой двери	0	400	Сек.	0	Тех. обслуживание
Pi2	Задержка аварийного сигнала открытой двери после предупреждения	0	400	Сек.	120	Тех. обслуживание
Pi3	Задержка остановки компрессора после открытия двери	0	400	Сек.	120	Тех. обслуживание
Pi4	Влияние открытия двери на вентиляцию: 0 = нет эффекта, 1 = остановка вентиляции	0	1	Флажок	1	Тех. обслуживание
Pi5	Полярность входного сигнала высокого давления: 0 => открытый контакт = сигнал высокого давления не активен, 1 => закрытый контакт = сигнал высокого давления не активен	0	1	Флажок	1	Тех. обслуживание
Pi6	Задержка сигнализации высокого давления	0	999	Сек.	10	Тех. обслуживание
	Последовательная связь					
PL0	Адреса платы	1	247	Флажок	247	Тех. обслуживание
PL1	Скорость передачи данных в бодах: 0=2400, 1=4800, 2 = 9600	0	2	Флажок	2	Тех. обслуживание
PL2	Контроль четности: 0 = нет четности, 1 = отрицательная четность, 2 = положительная четность	0	2	Флажок	2	Тех. обслуживание
PL3	Пароль	-30	30	Флажок	-16	Тех. обслуживание

10. Другие функции

10.1. Регулирование компрессора

- Регулирование компрессора – это положение ВКЛ-ВЫКЛ. Термостат управляется в зависимости от температуры датчика камеры по сравнению с заданным значением цикла шоковой заморозки, замораживания и режима хранения.
- Запуск компрессора зависит от периодов задержки, установленных при помощи параметров PC0, PC1 и PC2.
  Параметр PC0 определяет минимальное время задержки для запуска компрессора после включения питания платы. Параметр PC1 определяет минимальное время между запуском и последующим действием, в то время как параметр PC2 определяет минимальное время между дезактивацией и последующей реактивацией компрессора.
- Если датчик камеры подает аварийный сигнал во время цикла шоковой заморозки/замораживания, цикл переходит в фазу хранения через цикл ВКЛ/ВЫКЛ, определенный параметром. Если сигнализация датчика камеры срабатывает во время режима сохранения, цикл продолжается, но компрессор управляется циклами ВКЛ/ВЫКЛ, определенными параметрами PC3, PC4 и PC5.

10.2. Вентиляторы испарителя

- Регулирование вентилятора испарителя меняется в зависимости от того, какой цикл проводится: шоковой заморозки/замораживания/жесткий цикл шоковой заморозки или цикл хранения.
- Во время циклов шоковой заморозки, замораживания и жесткого режима вентиляторы работают независимо от состояния компрессора, если температура датчика камеры ниже параметра PF1 и если P3 = 1, и температура датчика испарителя ниже PF2 (с отставанием PF3).
- С другой стороны во время цикла хранения регулирование зависит также от значения параметра PF0.

10.3. Управление резистором двери

- Этот выходной сигнал срабатывает, когда температура датчика камеры становится ниже, чем значение параметра Pr13, и дезактивируется, когда температура датчика камеры превышает значение параметра Pr13 и отставания (Pr14).

! Если сигнализация датчика камеры срабатывает, сопротивление активизируется параллельно с компрессором.

10.4. Управление вентилятором конденсатора

- Вентилятор конденсатора (если PU1=0) работает параллельно с компрессором, чтобы заставлять тепло выходить из технического отделения.
  Когда компрессор останавливается, он отключается с задержкой по времени, определенной параметром PF6.

10.5. Управление размораживанием (только в некоторых моделях)

- Размораживание может быть проведено вручную или автоматически.
- Режим ручного размораживания включается путем нажатия на кнопку размораживания 6 в течение 3 секунд, когда плата находится в режиме ожидания. Он заканчивается при нажатии на кнопку ВКЛ/ВЫКЛ 1 в течение 3 секунд или в результате превышения лимита времени, заданного параметром Pd3, или, при наличии датчика испарителя (P3=1) и размораживании при помощи пропускания электрического тока или горячего пара (Pd1 отлично от 2), когда достигается значение параметра Pd2.
- Автоматический режим размораживания (только с горячим паром или электрическим током, но не с принудительной вентиляцией) включается во время фазы хранения. Первый цикл автоматического размораживания начинается после задержки, когда начинается режим хранения, заданный параметром Pd5, и он повторяется в промежутках времени, определенных параметром Pd0.
- Автоматический цикл размораживания заканчивается, если значение датчика испарителя превышает значение параметра Pd2 или если происходит превышение лимита времени, заданного параметром Pd3. Во время ручного или автоматического размораживания на дисплее отображается запись “dEF”, которая мигает во время спуска конденсата.
- При помощи установки параметра Pd4 цикл автоматического размораживания может начаться при запуске цикла шоковой заморозки/замораживания. Даже в этом случае размораживание активируется, только если температура датчика испарителя ниже параметра Pd2. Ручное или автоматическое размораживание может проводиться при помощи электрического тока или горячего пара. Цикл ручного размораживания можно остановить в любой момент нажатием на кнопку ВКЛ/ВЫКЛ 1.
- Тип размораживания зависит от параметра Pd1, который отсутствует, если установлен на 2 (но цикл сушки всегда проводится).

10.6. Цикл сушки с вентиляторами

- Цикл ручной сушки начинается при нажатии на кнопку размораживания 6, когда плата находится в режиме ожидания.
- Цикл ручной сушки заканчивается нажатием на кнопку размораживания 6 или в результате превышения лимита времени, заданного параметром Pd3. В любом случае, регулятор остановки вентилятора работает при помощи параметра PF1. Находясь во включенном состоянии, вентилятор продолжает работать независимо от того, открыта или закрыта дверь (в отличие от регулятора вентилятора во время циклов шоковой заморозки).
- Цикл сушки можно остановить в любое время нажатием на кнопку размораживания 6.

10.7. Идентификация встроенных программ

- При отключенной плате нажмите на кнопку положительного интенсивного охлаждения 3. На дисплее появится код цикла. Повторное нажатие кнопки положительного интенсивного охлаждения 3 позволит коду версии (первые две цифры) появиться на дисплее, в то время как остальные цифры обозначают код проверки. Оба значения отделены от точки второй цифры. Нажмите на кнопку режима ожидания или дождитесь 5-секундного перерыва. Плата возвращается в исходное положение в состояние выключено.

11. Аварийная сигнализация

11.1. AL1 – аварийный сигнал открытия двери

- Когда дверь открыта, вентиляция блокируется, если параметр Pi4 = 1. Это не сигнализируется сразу же, а с задержкой, заданной параметрами Pi1 и Pi2.
- После того, как время установлено параметром Pi1, на дисплее появляется мигающая запись “d00r”, обозначающая текущее значение.
- После того, как время установлено параметром Pi2, раздается сигнал открытой двери и отображается символ “AL 1”. Если присутствует звуковая сигнализация, то звуковой сигнал раздается в течение 5 секунд через каждые 15 секунд.
- Когда дверь открыта во время размораживания при помощи принудительной вентиляции, то сигнализация не срабатывает.

11.2. AL2 – аварийный сигнал высокого давления

- Срабатывание входного сигнала высокого давления происходит через промежуток времени, заданный параметром Pi6.
- Символ “AL 2” появляется, и звуковой сигнал раздается в течение 5 секунд через каждые 15 секунд.
- Любой текущий цикл останавливается, и плата возвращается к режиму ожидания. Чтобы повторно запустить цикл, переведите плату в выключенное состояние. Входящая полярность может быть изменена при помощи параметра Pi5.

11.3. AL4 – аварийный сигнал, предупреждающий о том, что термощупа не вставлен внутрь продукта (не активирован)

- Когда выбирается и проводится цикл по температуре, изменения значений термощупа продукта и датчика температуры камеры контролируются и оцениваются, если термощуп был вставлен внутрь продукта. Контроль вставления термощупа может быть заблокирован при установке параметра Pr10 на ноль.
- Если после проведения теста, игольчатый щуп вставлен, цикл продолжается в нормальном режиме. Если результаты теста отрицательные, на дисплее появляется

запись красного цвета “AL 4”, чередуясь с дисплеем стандартного вида, символ температуры 3 мигает и звуковой сигнал, если присутствует, звучит в течение 5 секунд через каждые 15 секунд.

- Пользователь может решить продолжить цикл по температуре, нажав на кнопку режима интенсивного охлаждения 5. В этом случае запись “AL 4” исчезнет и символ температуры 3 перестанет мигать.
- Пользователь может решить продолжить цикл по температуре, нажав на кнопку 6 (вниз). В этом случае запись “AL 4” исчезнет, символ температуры 3 отключится, а символ времени включится. Продолжительность этого цикла задается параметром Pt0 для цикла шоковой заморозки и параметром Pt1 для цикла замораживания.
- Если через одну минуту после предупреждения игольчатый щуп не будет вставлен, пользователь не сможет выбрать переход на цикл по времени, т.к. он произойдет автоматически.

11.4. BLC – аварийный сигнал отключения электроэнергии

- Когда происходит отключение электроэнергии (прерывание электроснабжения), режим ожидания или цикл шоковой заморозки или фаза хранения восстанавливаются.
- В случае, когда проводится цикл шоковой заморозки, он будет начат сначала и запись bLC будет изображена на дисплее, чередуясь со стандартным значением и с единичным звуковым сигналом каждые 3 секунды. Предупредительный сигнал можно дезактивировать, используя кнопку 7, которая отключает звук сигнала.

11.5. Аварийная сигнализация о том, что заданная температура не достигнута в течение стандартного времени

- В цикле по температуре, если стандартное время для цикла шоковой заморозки/замораживания (чей счет начинается с температуры 65°C) истекает, а заранее установленная температура не была достигнута, цикл продолжается и не переходит в режим хранения, звуковой сигнал раздается в течение 3 секунд каждую минуту.
- Первый отрезок будет изображен на дисплее при помощи цифры 5.

11.6. HT – аварийный сигнал перегрева

- Аварийная сигнализация перегрева срабатывает (только во время фазы хранения), когда датчик камеры постоянно определяет (параметр A5) значение температуры, выше суммарных заданных значений для положительного и отрицательного хранения (параметр Pr2 или Pr4) с относительной дельтой звуковой сигнализации (параметр A4 или A2) на определенное время. Однако аварийный сигнал о перегреве подавляется на определенный период времени (параметр A5) после начала фазы хранения и после размораживания.
- Запись ht будет изображена на дисплее, чередуясь со значением температуры в камере и звуковым сигналом, дающим сигнал в течение 3 секунд каждые 30 секунд.

11.7. Список аварийных сигналов и обзор всех существующих сигналов

Примечание: Отказ в работе датчика. После того как датчик будет восстановлен, аварийный сигнал исчезнет через 10 секунд. Аварийные сигналы датчика при -50°C отключаются во время заморозки при температуре -18°C и во время поверхностного отверждения мороженого. Если точно не определено, каждый аварийный сигнал сопровождается звуковым сигналом (если имеется). Сигнал звучит в течение 5 секунд и повторяется каждые 15 секунд. На дисплее отображается информация о текущем аварийном сигнале, которая чередуется со стандартным видом дисплея.

ALL Er1	**Отказ в работе датчика камеры**

Причина:	Выход за пределы рабочего диапазона температур (-50°C/+100°C) более 30 секунд во время текущего цикла интенсивного охлаждения по температуре.
Результат:	В режиме ожидания это предотвращает запуск циклов интенсивного охлаждения/шоковой заморозки. Во время интенсивного охлаждения/шоковой заморозки и хранения цикл не останавливается, и компрессор активируется во время циклов (в соответствии с параметрами).
Сброс:	Проверьте подключение и функционирование датчика камеры.
ALL Er2	**Отказ в работе датчика испарителя (только при наличии датчика испарителя)**
Причина:	Выход за пределы рабочего диапазона температур (-50°C/+100°C) более 30 секунд во время текущего цикла интенсивного охлаждения по температуре.
Результат:	На режим ожидания, интенсивное охлаждение/шоковую заморозку и хранение влияния не оказывается. Любой цикл размораживания заканчивается в результате превышения лимита времени.
Сброс:	Проверьте подключение и функционирование датчика испарителя.
ALL Er3	**Отказ в работе термощупа продукта**
Причина:	Выход за пределы рабочего диапазона температур (-50°C/+100°C) более 30 секунд во время текущего цикла интенсивного охлаждения по температуре.
Результат:	В режиме ожидания это предотвращает запуск циклов интенсивного охлаждения/шоковой заморозки, регулируемых по температуре. Во время циклов интенсивного охлаждения/шоковой заморозки по температуре происходит переход на цикл, регулируемый по времени. На режим хранения влияния не оказывается.
Сброс:	Проверьте подключение и функционирование термощупа продукта.
ALL AL1	**Аварийный сигнал открытой двери**
Результат:	На режим ожидания и размораживание влияния не оказывается. Смотрите список параметров, чтобы узнать о влиянии на работу компрессора и вентилятора.
Сброс:	Закройте дверь и проверьте функционирование микровыключателя двери.
ALL AL2	**Аварийный сигнал высокого давления**
Результат:	На режим ожидания влияния не оказывается. При интенсивном охлаждении/шоковой заморозке и хранении цикл останавливается, и панель возвращается в режим ожидания.
Сброс:	Устраните причину срабатывания аварийного сигнала, отключите панель и снова включите ее.
ALL AL4	**Аварийный сигнал, предупреждающий о том, что термощуп не вставлен в сердцевину продукта**
Причина:	Термощуп не удалось воткнуть в сердцевину продукта во время проведения цикла интенсивного охлаждения по температуре.
Результат:	См. п. 11.3
Сброс:	См. п. 11.3
ALL blc	**Аварийный сигнал отключения электроэнергии**
Причина:	Поскольку произошел перерыв в подаче питания, срабатывает аварийный сигнал об отключении электроэнергии.
Результат:	См. п. 11.4

Сброс:	См. п. 11.4
ALL 5XX	**Аварийный сигнал температуры**
Причина:	См. п. 11.5
Результат:	См. п. 11.5
ALL ht	**Аварийный сигнал высокой температуры**
Причина:	См. п. 11.6
Результат:	См. п. 11.6
ALL rtc	**Ошибка часов** Переустановите дату и реальное время (см. п.4.2).

12.Цикл дезинфекции

12.1. Цикл дезинфекции

- При помощи параметра, установленного на 1, реле K5 может запустить цикл дезинфекции, контролируемый и регулируемый по времени параметром PU2. Чтобы активировать цикл дезинфекции, перейдите в выключенное состояние.

- Нажмите на кнопку 7 (вверх) и удерживайте ее в течение 3 секунд, чтобы активировать цикл дезинфекции. Заданные минуты будут показаны на дисплее, и начнется обратный отсчет, в конце которого машина будет автоматически отключена и вернется в выключенное состояние.

- Чтобы закончить цикл дезинфекции заранее, нажмите на кнопку Пуск/Стоп 1 и удерживайте ее в течение 3 секунд, чтобы перейти в режим ожидания.

! Если дверь открыта, цикл немедленно прерывается, и его можно вновь запустить только после фазы отключения.

! Когда цикл будет завершен, камера насыщается озоном.
Чтобы уменьшить объем озона, подождите не менее одного часа до открытия двери и проветривания.

13.Таблица основных компонентов

Модель	Компрессор	Мощность	Тип и напряжение	Код	Терморегули-рующий вентиль	Код	Насадка	Код
ST5	EMBRACO	1573 Вт	NT 2180 GK R404a	19166072/0	HONEYWELL TLK-00133 MOP-10 6X10 ODF -10/-50	19870868/0	Нет	Нет
ST10	EMBRACO	3219 Вт	NJ 2212 GK R404a	19166082/0	DANFOSS TES2 MOP-20	19200008/0	02	19470958/0
ST15	TECUMSEH	5443 Вт	TFH 2511 Z R404a	19165601/0	DANFOSS TES2 MOP-20	19200008/0	03	19470957/0

13.1. Холодильный агент

Модель	Тип газа	Количество
ST5	R404a	1100 г

ST10	R404a	2200 г
ST15	R404a	2200 г

14.Датчик

14.1. Ошибка неисправной работы датчиков

PTC KTY 81-121
Cell probe (Датчик камеры)
Evaporator probe (Датчик испарителя)
Heat probe PTC KTY 83-121 (Термодатчик PTC (положительного температурного коэффициента) KTY 83-121)
Sensor PTC (Датчик PTC)
(KTY 81-121/83-121)
RS = 990Ωa 25°C
ΔRs/Δt ≈ 7,3Ω/°C

Example (Пример)
A 20°C: Rs 990 - 7,3x (25°C – 20°C)

Probe interrupted (Прерывание датчика)
Probe short circuiting (Закорачивание датчика)

Cell probe (Датчик камеры) = ALL 03
Evaporator probe (Датчик испарителя) = ALL 01
Heat probe (Термощуп) = ALL 02

14.2. Метод тестирования датчика

Probe interrupted (Прерывание датчика) > 2200 Ω
Probe short circuiting (Закорачивание датчика) < 475 Ω

15.Система охлаждения

Система охлаждения

Высокое давление
Низкое давление

Фаза охлаждения
Размораживание

Компрессор
Реле высокого давления
Вентиль горячего пара
Конденсатор
Емкость ресивера жидкого хладагента
Газовый фильтр
Терморегулирующий вентиль
Испаритель

Высокое давление в разных условиях эксплуатации

Рабочее состояние системы охлаждения
Высокое давление 28÷30 бар
Низкое давление 3÷4 бар

Операционная система в условиях нарастания инея на ветвях трубопровода высокого и низкого давления – 12÷15 бар

16.Подключение холодильной установки

16.1. Общие требования

- Электрическое соединение должно быть проведено отдельно для камеры и для холодильной установки.
- Чтобы получить доступ к входному соединению, смотрите…

- Для выносного компрессорно-конденсаторного агрегата смотрите…

16.2. Установка на одном уровне

- При данной установке выносной компрессорно-конденсаторный агрегат и камера находятся на одном уровне. (Для уточнения диаметра подводящего трубопровода и его длины, пожалуйста, ознакомьтесь с таблицей 3.2 «Соединение холодильной камеры с выносным агрегатом»)
- При прямолинейном соединении убедитесь, что соблюден минимальный уклон 2%, чтобы гарантировать возврат масла в компрессор.
- Затягивание подвесных зажимов на изолированных трубах.
- Количество подвесных зажимов для использования на соединительном трубопроводе холодильной камеры и выносного агрегата указано в таблице внизу:

Расстояние		Количество зажимов
Фут	м	
16	5	2
32	10	3
48	15	5
64	20	7
80	25	8

- Герметичные места сварки:
  Для создания вакуума и зарядки газом соединительных труб (подача и всасывание).
- Убедитесь в отсутствии утечки.
- Открывающиеся краны (A-B) на трубах компрессорно-конденсаторного агрегата и на трубах камеры (шкафа).
- Проверка точной зарядки газом с помощью индикатора уровня газового потока.

16.3. Установка на разных уровнях

- Если выносной агрегат установлен выше оборудования, необходимо установить U-образный трап в начале каждой выходной или направленной вверх секции (A) через

промежутки 10 футов (3 м) разницы уровня вдоль обратной трубы и на каждом входе (B). (Для уточнения диаметра подводящего трубопровода и его длины, пожалуйста, ознакомьтесь с таблицей)

- Если выносной агрегат установлен ниже оборудования, то U-образные трапы не обязательны.
  (Для уточнения диаметра подводящего трубопровода и его длины, пожалуйста, ознакомьтесь с таблицей)

Модель	Номиналь-ная мощность установки, Вт	-10°C/ +45°C холодопроиз-водительность компрессора (Вт)	Мощность всасывания газовой трубы (больше/ меньше 15 Мт)		Мощность нагнетания газовой трубы (больше/ меньше 15 Мт)		Кол-во зарядки, г
			меньше	больше	меньше	больше	
ST10/32	2100	3219	5/8” (16 мм)	-	3/8” (10 мм)	-	2100
ST15/40	2700	5443	5/8” (16 мм)	-	3/8” (10 мм)	-	2200

17.Холодопроизводительность и таблица перевода мер

17.1. Холодопроизводительность

Модель	Холодопроиз-водительность в течение 90 мин. (+90°C/+3°C	Производи-тельность шоковой заморозки хлеба за 60 мин. (+25/-18°C	Производи-тельность шоковой заморозки мяса за 240 мин. (+90/-18°C	Потреб-ляемая мощность (Вт)	Холодо-производи-тельность (-10°/+45°C) (Вт)	Холодо-производи-тельность (-20°/+45°C) (Вт)	Холодо-производи-тельность (-30°/+45°C) (Вт)	Холодо-производи-тельность (-40°/+45°C) (Вт)
ST5	14 кг	3 кг	8 кг	900	1573	1034	625	332
ST10	35/25 кг	11 кг	26 кг	2450	3219	2049	1160	535
ST15	40 кг	14 кг	30 кг	3000	5442	3348	1819	686

17.2. Таблица перевода мер

Измерение		
1 метр	(м)	= 39,37 дюймов
1 сантиметр	(см)	= 0,3937 дюймов
1 дюйм	(in)	= 2,54 см
1 фут	(ft)	= 30,48 см
1 ярд	(yd)	= 91,44 см

Вес		
1 кг	(кг)	= 2,20 фунтов
1 г	(г)	= 0,0352 унции
1 фунт	(lb)	= 0,4535 кг
1 унция	(oz)	= 28,3495 г

Температура	
0°C	32°F
100°C	212°F

Для перевода из °C в °F ((°C*9)/5)+32)

Давление	
1 бар	= 14,5037 psi
1 psi (фунт-сила/дюйм²)	= 0,0689 бар

18. Схемы соединений

ST5/18
ST10/32

L1-N	L1-N 220-240 В 50-60 Гц
SP	Электронная плата дисплея
CE	Электронная плата
UB	USB-модуль
C1	Реле мощности
CO	Компрессор
VE	Вентилятор испарителя
VC	Вентилятор конденсатора
VS	Вентиль для оттаивания
PM	Реле максимального давления
IS	Реле давления воды
RA	Резистор двери
IP	Дверной выключатель
CN	Конденсатор вентилятора
S1	Датчик камеры
S2	Испаритель
S3	Игольчатый щуп
TR	Трансформатор УФ-лампы
UV	УФ-лампа (доп. опция)
AL	Питатель (доп. опция)
OZ	Озонатор (доп. опция)

Цвета кабеля	
m	Коричневый
n	Черный
bc	Светло-голубой
bi	Белый
gv	Желтый/Зеленый

71510533/0
Rev.000 del 11-11-2011

Предупреждение

- Электрический вентиль для оттаивания (VS) только в машинах с функцией размораживания.
- Реле давления воды (IS) – дополнительная опция.

1-3 – Нейтральный
3 – Электроснабжение 230 В +10%/-15%
50/60 Гц 7В·А
2 – Компрессор 30А AC1
4 – Фаза (макс. 20А)
811 – Электроснабжение 230 В 50/60 Гц
485 – Преобразователь тока
6 – Вентилятор испарителя 16А AC1
8 – Резистор двери 8А AC1
10 – Размораживание 16А AC1
13 – УФ-лампа / Озонатор 8А AC1
23 – Общий вход (Входное соединение)
22 – Реле максимального давления
21 – Дверной выключатель
19 – Игольчатый щуп
17 – Датчик испарителя
15 – Датчик камеры

ST15/40

L1-N	L1-L2-L3-N 400 В/3N 50-60 Гц
SP	Электронная плата дисплея
CE	Электронная плата
UB	USB-модуль
C1	Контактор
CO	Компрессор
VE	Вентилятор испарителя
VC	Вентилятор конденсатора
VS	Вентиль для оттаивания (доп. опция)
PM	Реле максимального давления
PV	Реле давления вентилятора (доп. опция)
RC	Резистор картера
MT	Магнитно-термический выключатель
IS	Реле давления воды (доп. опция)
RA	Резистор двери
IP	Дверной выключатель
CN	Конденсатор вентилятора
S1	Датчик камеры
S2	Испаритель
S3	Игольчатый щуп
TR	Трансформатор УФ-лампы (доп. опция)
UV	УФ-лампа (доп. опция)
AL	Питатель (доп. опция)
OZ	Озонатор (доп. опция)

Цвета кабеля	
m	Коричневый

n	Черный
bc	Светло-голубой
bi	Белый
gv	Желтый/Зеленый

71510547/0

Предупреждение

- Электрический вентиль для оттаивания (VS) только в машинах с функцией размораживания.
- Реле давления воды (IS) – дополнительная опция.
- Реле давления вентилятора (PV) – дополнительная опция.

1-3 – Нейтральный
3 – Электроснабжение 230 В +10%/-15%
50/60 Гц 7В·А
2 – Компрессор 30А AC1
4 – Фаза (макс. 20А)
811 – Электроснабжение 230 В 50/60 Гц
485 – Преобразователь тока
6 – Вентилятор испарителя 16А AC1
8 – Резистор двери 8А AC1
10 – Размораживание 16А AC1
13 – УФ-лампа / Озонатор 8А AC1
23 – Общий вход (Входное соединение)
22 – Реле максимального давления
21 – Дверной выключатель
19 – Игольчатый щуп
17 – Датчик испарителя
15 – Датчик камеры