

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «АВТ МЕДИКЭЛС»



Иванов А.В.

2012 г.

М.п.

Руководство по эксплуатации

изделия медицинской техники: «Биомедицинский низкотемпературный морозильник модели DW-86», варианты исполнения:

DW-86W100, DW-86L338, DW-86L388A, DW-86L486, DW-86L490, DW-86L728, DW-86L828.

Внимательно прочитайте данную Инструкцию по эксплуатации до начала эксплуатации оборудования. Сохраните данную инструкцию для ее использования в будущем.

Содержание

Основные характеристики	3
Размещение холодильника.....	6
Работа устройства и подготовка к ней.....	7
Панель управления	8
Функции и указания по использованию.....	8
1. Дисплей панели управления.....	8
1.1 Рабочие индикаторы	8
1.2 Индикаторы неисправностей	8
2. Выбор кода безопасности.....	9
3. Настойка панели управления	9
3.1 Выбор функции	9
3.2 Аккумуляторная батарея.....	10
Разморозка холодильника, хранение прибора.....	11
Очистка.....	12
Особые примечания	13
Послепродажное обслуживание.....	14
Технические характеристики	15
Упаковочный лист.....	15

* Фактический дизайн, цвет и вид дверцы Вашего низкотемпературного холодильника Haier может варьироваться в результате постоянного процесса совершенствования. Данное низкотемпературное устройство не предназначено для хранения живых

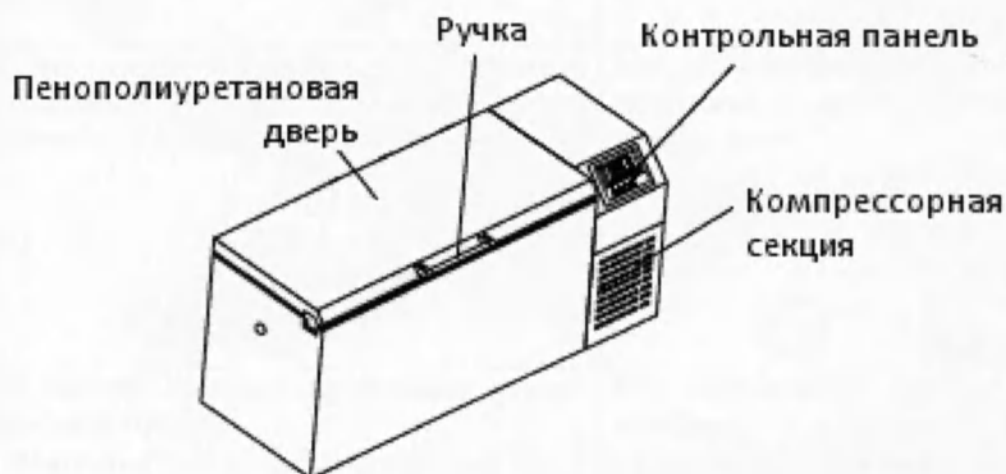
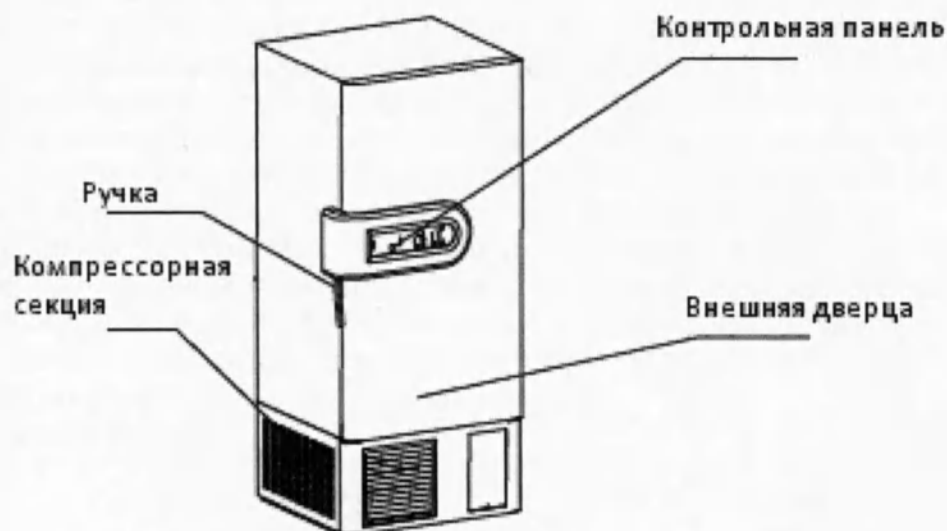
организмов и свежих цветов, которые требуют особого температурного режима.

Основные характеристики

- Низкотемпературный холодильник Haier оснащен микроконтроллером и цифровым дисплеем, который отображает температуру в диапазоне от -10°C до -86°C . Рабочий температурный диапазон колеблется от -40°C до -86°C .
- Устройство обладает несколькими стандартными функциями защиты. В том числе защита при задержке компрессора, усилитель низкого напряжения и защита от повышенного напряжения.
- Система охлаждения устройства использует сбалансированную каскадную технологию, которая обеспечивается работой импортных низкотемпературных специализированных компрессоров.
- Современный светодиодный дисплей, расположенный на холодильнике, может показывать внутреннюю температуру, заданное значение температуры, внешнюю температуру и линейное напряжение. Он позволяет пользователю устанавливать температурный звуковой сигнал, а также выводит сообщения о неисправностях в устройстве.
- Инновационный интегрированный дизайн дверного замка и ручки обеспечивает комфортное применение.
- Низкотемпературные холодильники Haier подходят для применения в исследовательских и лечебных учреждениях, например, в больницах, на противоэпидемиологических станциях и др.

Технические данные, приведенные в данной инструкции являются номинальными. Фактические показатели работы устройства могут колебаться, в зависимости от действия ряда факторов.

Компоненты прибора



варианты исполнения:

DW-86W100, DW-86L338, DW-86L388A, DW-86L486, DW-86L490, DW-86L728, DW-86L828

II. Принадлежности:

1. Регистратор температуры с креплениями (1 шт.).
2. Бумага для регистраторов температуры (до 10 упаковок).
3. Маркер для регистратора температуры (1 шт.).
4. Аварийный шкаф Back up с вспомогательной системой охлаждения (1 шт.).
5. Металлические стеллажи для хранения коробок под пробирки (до 34 шт.).
6. 2-дюймовые боксы (до 20 упаковок).
7. 3-дюймовые боксы (до 20 упаковок).
8. Ящики для хранения (до 10 шт.).

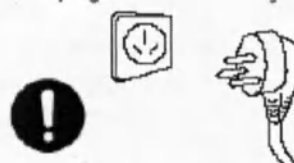
Меры предосторожности

Необходимые напряжение и частота для устройств 628/388/ 288/310 – 220В/50Гц или 220В/ 60Гц для устройства 628. Если напряжение отличается от номинального в пределах $\pm 10\%$, необходимо установить регулятор мощностью 4000Вт или выше. Если требуется продлить шнур питания, используйте удлинитель с площадью поперечного сечения кабеля $\geq 2\text{мм}^2$ для устройств 628/388/288/310 (220В, 50/60Гц) или 3мм^2 для устройства 628 (115В, 60Гц), но длина удлинителя должна быть не больше 3м.



Для подключения данного прибора требуется специальная розетка. К оборудованию прилагается стандартная тройная вилка. Помните, что один из трех контактов служит для заземления. В целях безопасности запрещается удалять контакт заземления.

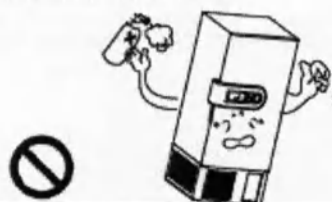
Внимание: Вилка шнура питания должна быть плотно вставлена в розетку. Неплотно вставленная вилка может привести к пожару.



Ни в коем случае не храните огнеопасные, взрывоопасные или едкие материалы в устройстве.



Не используйте вблизи холодильника аэрозоли с огнеопасными химическими веществами.



Если вблизи прибора произошла утечка огнеопасного газа:

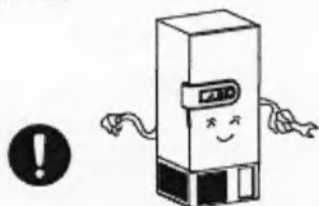
- Закройте пропускающий вентиль
- Откройте двери и окна
- Не включайте и не выключайте прибор из сети



Не разрешайте детям играть внутри прибора, т.к. если дверь случайно захлопнется, они могут задохнуться.



При отключении электричества подождите 5 мин, прежде чем снова включить прибор, чтобы избежать возможного повреждения компрессоров и охлаждающей системы. Выключайте прибор из сети каждый раз, когда проводятся ремонтные работы или профилактика.



Чтобы избежать соприкосновения с чрезвычайно холодными поверхностями внутри холодильника, всегда надевайте защитные перчатки при загрузке и разгрузке продуктов.



Размещение холодильника

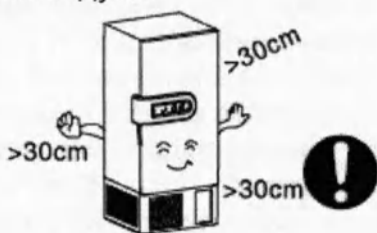
Прибор следует освободить от упаковочных материалов и поставить на твердую поверхность. При перемещении прибора не наклоняйте его более чем на 45°, а также не тащите за трубы или дверную ручку – это может привести к повреждениям.



Не ставьте устройство под прямые солнечные лучи или вблизи нагревательных приборов. Холодильник должен работать при внешней температуре не выше 32°C.



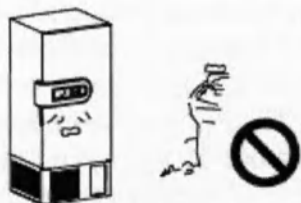
Прибор должен находиться на расстоянии от других предметов для свободного движения воздуха.



Холодильник должен работать при внешней температуре не менее 5°C. Оптимальная температура – это 18-25°C.



Не ставьте прибор во влажных помещениях или возле раковины. При необходимости вытирайте прибор мягкой тряпкой.



Ни в коем случае не ставьте прибор на улице.



Примечания



Этот знак непосредственно касается безопасности пользователя и прибора. Инструкции, помеченные таким знаком, следует выполнять неукоснительно.



Этот знак относится к запрещенным действиям. Нарушение таких запретов может привести к повреждению холодильника или угрозе безопасности пользователя.

Работа устройства и подготовка к ней

1. Удалите все упаковочные материалы. 	2. Проверьте наличие всех комплектующих деталей, перечисленных в упаковочном листе, а также наличие лишних деталей. 
3. Прочитайте раздел «Очистка» перед очисткой прибора. 	

Инструкции по работе устройства

- Прежде чем включить прибор в сеть, оставьте его на предназначенном для него месте на 24 часа. Включите выключатель, чтобы зарядить запасную аккумуляторную батарею. Выключатель находится на задней стенке прибора как показано на рис. 4. Если выключатель не включен, то включится сигнал низкого заряда батареи.
- При первом подключении установите температуру прибора -40°C и оставьте работать на 8 часов. Затем установите температуру -70°C и оставьте на 24 часа. После этого Вы можете выставить необходимое Вам значение температуры, а когда оно будет достигнуто, оставьте прибор в рабочем состоянии. Если не возникнут непредвиденные обстоятельства, то на этом подключение прибора будет завершено.
- Загрузите в холодильник небольшое количество замороженных материалов, которые ранее хранились при температуре -40°C и ниже. Установите температуру прибора на 3° выше температуры материалов. Оставьте прибор работать на 8 часов. Затем загружайте материал пачками. Каждая единица груза должна занимать не более $1/3$ вместимости прибора. Между загрузками оставляйте прибор на 24 часа при заданной температуре. Избегайте нагревания продуктов, не открывайте дверцу холодильника в процессе охлаждения.
- Если внешняя температура выше 28°C , включите кондиционер или откройте окна и двери, чтобы снизить температуру в помещении. Если внешняя температура выше 32°C , логическая схема управления запустит программу автозащиты, которая устанавливает ограничение заданного значения температуры – максимум -82°C . Таким образом прибор сможет функционировать не более 10 часов. Если внешняя температура выше 33°C , прекратите использование прибора во избежание перегорания компрессоров.

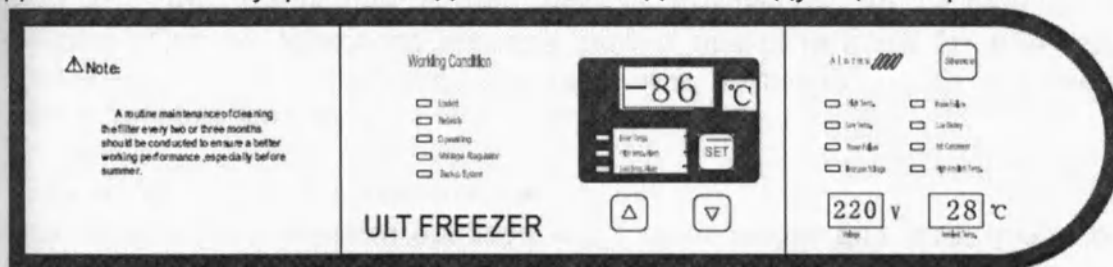
Внимание!

- Данное устройство предназначено для хранения лабораторных материалов. Оно не отвечает требованиям скоростной заморозки, необходимой, к примеру, на производственной линии.
- Всегда следите за тем, чтобы в холодильнике хранились соответствующие материалы. Не загружайте теплые продукты. Длительное охлаждение может повредить компрессоры. Материалы следует загружать партиями, пока не будет достигнута необходимая температура.
- Работа прибора должна осуществляться в соответствии с вышеупомянутыми рекомендациями, обеспечивающими продолжительный срок службы прибора.

Панель управления

Панель управления встроена в дверцу холодильника.

Дисплей панели управления должен выглядеть следующим образом.



(Примечание: для большей эффективности регулярную (раз в 2-3 месяца) очищайте фильтр холодильника, особенно перед началом летнего периода).

Функции и указания по использованию панели управления

1. Дисплей панели управления

1.1 Рабочие индикаторы

A. Индикатор блокировки (Locked) указывает на то, что панель управления заблокирована, чтобы избежать случайного ввода параметров..

B. Индикатор системы (Network) указывает на то, что прибор может быть подключен к системе удаленного управления.

C. Индикатор работы (Run) указывает на то, что прибор находится в хорошем рабочем состоянии, компрессоры работают.

D. Регулятор напряжения (Regulator) указывает на то, что регулятор напряжения повышает или понижает напряжение.

E. Индикатор работы резервной системы (Backup System) указывает на то, что работает резервная система.

1.2 Индикаторы неисправностей

Если во время работы устройства происходит сбой, система активирует звуковой сигнал.

A. Индикатор высокой температуры (High Temp.) указывает на то, что температура прибора выше граничной.

B. Индикатор низкой температуры (Low Temp.) указывает на то, что температура прибора ниже граничной.

C. Индикатор сбоя в сети (Power Failure) указывает на то, что произошел сбой в подаче электроэнергии.

D. Индикатор аномального напряжения (Improper Voltage) указывает на то, что напряжение источника питания выходит за рамки номинального рабочего диапазона.

E. Индикатор ошибки датчиков (Probe Failure) указывает на то, что произошел сбой в работе температурных датчиков. Дисплей температуры будет попеременно показывать температуру на датчике и код ошибки. Код ошибки датчика теплообменника – E3, код ошибки датчика системы управления – E2, код ошибки датчика конденсатора – E1 и, наконец, код ошибки внешнего датчика – E0.

F. Индикатор низкого заряда батареи (Low Battery) указывает на то, что заряд аккумуляторной батареи иссяк. Процесс зарядки начинается автоматически при подключении устройства к сети.

G. Индикатор полного фильтра (Hot Condenser) указывает на то, что фильтр конденсатора забился пылью и он перегревается. Для правильной работы устройства необходимо прочистить конденсатор.

H. Индикатор превышения допустимой окружающей температуры (High Ambient Temp) указывает на то, что внешняя температура превышает допустимое значение. Во

избежание поломки компрессоров необходимо отключить прибор.

Помните, что мигающий сигнал нельзя выключить до устранения первопричины сигнала. Подачу звукового сигнала можно прекратить на 30 мин нажатием кнопки отключения сигнала (Silence). Тем не менее, звуковой сигнал возобновится через 30 мин, если неисправность не будет устранена.

2. Выбор кода безопасности

При первом подключении прибора код безопасности для того, чтобы разблокировать панель – 06. Разблокировав устройство, нажмите одновременно кнопки «Выбор функции» (Set) и «Отключение звука» (Silence) и удерживайте их 5 секунд. Дисплей покажет «06». Используйте кнопки со стрелками «вверх» и «вниз» для того, чтобы изменить код безопасности. Вы можете выбрать число от 05 до 30. После этого подождите 5 секунд – система управления включит режим блокировки. Новый код принят.

3. Настройка панели управления

Когда устройство находится в режиме блокировки, все кнопки заблокированы. Это позволяет избежать случайного ввода значений. Чтобы настроить панель, прежде всего, нужно ее разблокировать. Затем выполните следующие действия. Нажмите стрелку «вверх», чтобы замигал дисплей температуры. Снова нажмите стрелку «вверх» или «вниз», чтобы ввести код безопасности (по умолчанию – 06). Удерживайте кнопку «Выбор функции» (Set) 3 секунды. Индикатор блокировки погаснет. Это значит, что прибор разблокирован. Снова нажмите кнопку «Выбор функции» (Set), дисплей покажет значение заданной температуры, предельно высокой и предельно низкой температуры.

3.1 Выбор функции

А. Установка температуры холодильника. Нажмите кнопку «Выбор функции» (Set). Когда включится индикатор установки внутренней температуры, загорится дисплей температуры. Чтобы изменить температуру прибора, жмите стрелки «вверх» или «вниз» с перерывами, чтобы увеличить или уменьшить температуру на 1°C. Чтобы быстро изменить заданную температуру, удерживайте стрелку «вверх» или «вниз». После того, как Вы настроили температуру, ничего не меняйте в течение 10 секунд. Дисплей температуры погаснет. Прибор войдет в режим блокировки.

В. Установка предельно высокой температуры. Нажмите кнопку «Выбор функции» (Set), чтобы зажглась лампочка «Установка предельно высокой температуры» (High Temp. Alarm). Загорится дисплей температуры. Чтобы изменить предельно высокую температуру прибора, жмите стрелки «вверх» или «вниз» с перерывами, чтобы увеличить или уменьшить температуру на 1°C. Чтобы быстро изменить значение предельно высокой температуры, удерживайте стрелку «вверх» или «вниз». После того, как Вы настроили температуру, ничего не меняйте в течение 10 секунд. Дисплей температуры погаснет. Прибор войдет в режим блокировки. Если температура холодильника превысит значение предельно высокой температуры, прибор издаст звуковой сигнал, а также включится соответствующая сигнальная лампочка. Значение предельно высокой температуры должно быть выше значения заданной температуры прибора как минимум на 5°C.

С. Установка предельно низкой температуры. Нажмите кнопку «Выбор функции» (Set), чтобы зажглась лампочка «Установка предельно низкой температуры» (Low Temp. Alarm). Чтобы изменить предельно низкую температуру прибора, жмите стрелки «вверх» или «вниз» с перерывами, чтобы увеличить или уменьшить температуру на

1°C. Чтобы быстро изменить значение предельно высокой температуры, удерживайте стрелку «вверх» или «вниз». После того, как Вы настроили температуру, ничего не меняйте в течение 10 секунд. Дисплей температуры погаснет. Прибор войдет в режим блокировки. Если температура холодильника ниже значения предельно низкой температуры, прибор издаст звуковой сигнал, а также включится соответствующая сигнальная лампочка. Значение предельно низкой температуры должно быть ниже значения заданной температуры прибора как минимум на 5°C.

D. Если Вы за один раз установили заданную температуру прибора, предельно высокую и предельно низкую температуру, то убедитесь, что после настройки индикатор остался в положении «Установка предельно низкой температуры» (Low Temp. Alarm). Не трогайте панель в течение 10 секунд. Прибор войдет в режим блокировки.

E. Одновременно нажмите кнопку «Выбор функции» (Set) и стрелку «вниз» и удерживайте 5 секунд. Дисплей температуры покажет «01» (1 мин) – значение задержки перед включением компрессора после подключения прибора к сети. Вы можете изменить значение задержки от 1 до 10 мин нажатием стрелки «вверх» или «вниз».

3.2 Аккумуляторная батарея

Ваш прибор включает в себя зарядную батарею, которая управляется выключателем (выключатель находится под панелью с правой стороны холодильника рядом с выключателем питания холодильника). Этот выключатель должен быть включен перед началом работы прибора. Как только прибор будет подключен к сети соответствующего напряжения, начнется зарядка батареи. В случае отключения электроэнергии батарея будет поддерживать работу дисплея температуры. Если заряд батареи ниже минимального, дисплей температуры погаснет. Если в батарее еще есть заряд, дисплей можно выключить, вытянув шнур питания и выключив выключатель батареи.



Внимание:

Чтобы снизить риск возникновения неполадок, которые могут привести к потере имущества, следуйте инструкциям по использованию оборудования.

1. Не размещайте прибор в тесном месте. В таком случае, при возникновении неполадок быстрый ремонт на месте и быстрое изъятие хранящихся в приборе продуктов будет невозможно.

2. Обслуживание холодильника должно выполняться квалифицированным специалистом. Прибор необходимо проверять каждый день, а записывать температуру – каждые 2-4 часа ежедневно. В случае сбоя или отключения электроэнергии, температура прибора начинает повышаться. Если ситуацию невозможно быстро исправить, перенесите продукты в другой холодильник с соответствующей температурой, чтобы максимально избежать потерь.

3. Прежде чем загружать продукты в холодильник, прочитайте указания относительно температуры их хранения. Заданная температура должна им соответствовать. Если фактическая температура отличается от указанной в инструкции, то это может привести к порче имущества.

Для механического охлаждения нормально, когда фактическая температура внутри холодильника немного отличается от заданной.

Разморозка холодильника, хранение прибора

Разморозка

1. При нормальном использовании прибора на его внутренних стенках намерзает лед. Слишком толстый слой льда негативно влияет на охлаждающую способность прибора. Растет потребление электричества. Поэтому, когда толщина слоя достигает 10 мм, удаляйте лед с помощью пластикового скребка.



2. До начала разморозки прибора перенесите на время все хранящиеся там продукты в другой холодильник. Во время разморозки откройте дверцу холодильника, чтобы выпустить из него воздух.



3. Когда лед растает, соберите воду мягкой тряпкой, а затем протрите насухо внутренние поверхности прибора. Включите прибор в сеть. Подождите, пока в холодильнике восстановится необходимая температура, после этого можно вернуть на место изъятые продукты.



4. Чтобы ускорить процесс разморозки, Вы можете поставить в холодильник плоскую емкость с горячей водой (50°C).



Списание холодильника

Если Вам необходимо хранить холодильник в течение долгого времени, убедитесь, что он выключен из сети. Откройте дверцу, разморозьте прибор и вытрите насухо. После этого его можно сдавать на хранение. Если Вам нужно списать прибор, его нельзя сжигать. Следует передать прибор на вывоз в специальное место.



Внимание: Не размораживайте прибор с помощью электронагревателя! А также не вычищайте лед металлическими или острыми предметами!



Очистка

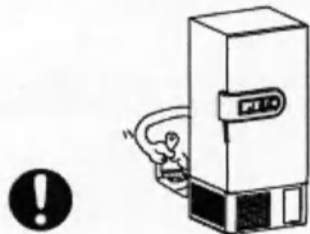
Перед очисткой выключите прибор из сети.



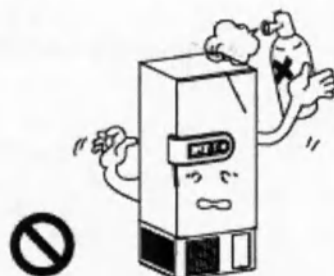
При очистке холодильника используйте мягкую тряпку или губку, смоченную в слегка мыльной воде. Затем тряпкой вытрите насухо прибор, чтобы предотвратить ржавление.



Для более эффективного охлаждения чаще мойте конденсатор воздуха, трубки охлаждения и компрессоры.



Не используйте органические растворители, горячую воду, стиральные порошки и любые другие кислотные химические вещества для очистки прибора.

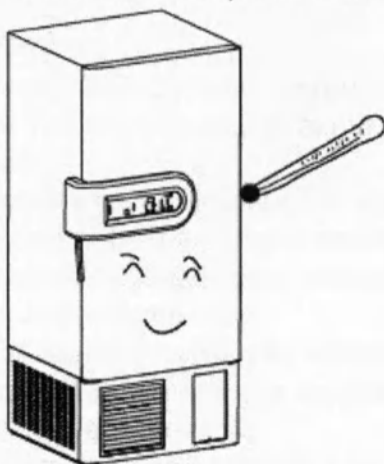


Не направляйте на прибор прямую струю воды. Не используйте проволочную или жесткую щетку для очистки прибора.

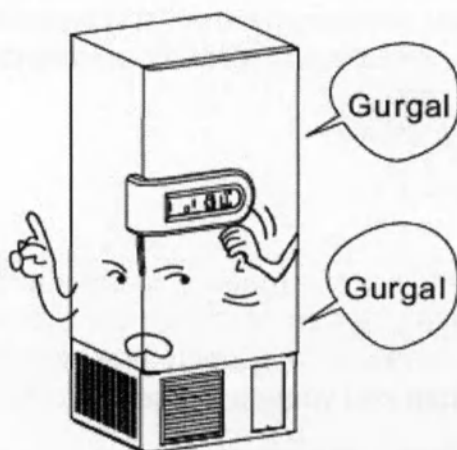


Особые примечания

При первом подключении холодильник может издавать более громкий шум. Также он может работать без перерывов более длительное время. Вентиляторы конденсатора будут включаться и выключаться в зависимости от внешней температуры. Все эти явления абсолютно нормальны.



Иногда прибор может издавать журчащий звук. Это также нормально.



Послепродажное обслуживание

В процессе использования устройства следует обращать внимание на то, как работает устройство. В случае порчи материалов, которые хранятся в устройстве, следуйте нижеприведенной инструкции для того, чтобы исправить положение. Если улучшений не произойдет, пожалуйста, обратитесь в местный сервис-центр Haier для осуществления ремонта. Таким образом, Вы избавите себя от лишних затрат.

Устранение неисправностей

Если устройство не работает 	• Проверьте источник питания. Напряжение должно быть 220 В. Также проверьте, включен ли выключатель источника питания. • Проверьте, правильно ли выставлен температурный режим на переключателе температуры. • Возможно, устройство находится слишком близко к источнику отопления. • Возможно, устройство находится слишком близко к стене. • Возможно, засорился конденсатор воздуха. Попробуйте почистить его щеткой. • Возможно, в последние несколько часов в устройство было загружено большое количество продуктов. Попробуйте установить переключатель температуры в более высокое положение и, если устройство нормально заработает, постепенно снизить положение. 
Если на внутренней стенке и вокруг внутренних дверец намерз лед	• Расположите продукты так, чтобы между ними было достаточно пространства для вентиляции. • Возможно, дверца устройства неплотно закрыта. • Не открывайте дверцу без надобности.
	• Возможно, устройство стоит не на плоской поверхности. • Обычно шум издают компрессоры, поэтому работа низкотемпературных холодильников сопровождается большим шумом, чем работа домашних холодильников. • Звук ударов может происходить от сжатия металлических охлаждающих частей. Попробуйте постепенно снизить температуру.

Технические характеристики

Вариант исполнения	DW-86W100	DW-86L338	DW-86L388A	DW-86L486	DW-86L490	DW-86L728	DW-86L828
Электропитание	220В/50Гц						
Объем камеры, л	100	338	388	486	490	728	828
Температурный диапазон, °С	-40 до -86						
Контроль температуры	Микропроцессорное управление						
Мощность потребляемая, Вт	650	900	1000	1200	1100	1200	1200
Размеры внутренние, мм ШхГхВ	470х450х480	465*630*1165	465*630*1310	590*630*1310	590*630*1310	870*630*1310	870*710*1310
Размеры наружные, мм ШхГхВ	769х825х1120	812*893*1866	812*893*1980	945*900*1980	860*900*1980	1145*900*1980	1145*980*1980
Исполнение	Горизонт	Вертик.	Вертик.	Вертик.	Вертик.	Вертик.	Вертик.
Вес, кг	138	238	252	290	335	350	380

Аварийный шкаф Back up с вспомогательной системой охлаждения. (применяется с CO2 и N2 (жидким азотом))

Содержание

Основные принципы работы системы
Наименование основных частей установки
Описание функций
Важные примечания
Транспортировка и установка
Регулировка температурного режима
Наладка оборудования
Техническое обслуживание и уход за установкой
Электрическая схема
Технические параметры
Послепродажное обслуживание

Перед началом эксплуатации установки, необходимо внимательно прочесть данное руководство
Храните данное руководство по эксплуатации в соответствующем месте

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ СИСТЕМЫ

Независимая вспомогательная система охлаждения на основе CO2 и жидкого азота представляет собой комплексное оборудование и используется для низкотемпературных шкафов (камер). Работа системы реализована на принципе подачи определённого количества жидкого CO2 или азота в шкаф, при помощи электромагнитного клапана, установленного в контуре охлаждения, управление которым осуществляется посредством терморегуляторов, что в свою очередь позволяет сохранить температуру в камере в пределах заданного диапазона температурных колебаний. Система питания предусматривает установку перезаряжаемых аккумуляторных батарей, обеспечивающих штатный режим работы установки при отключении подачи питания.

НАИМЕНОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ЧАСТЕЙ УСТАНОВКИ

ФРОНТАЛЬНАЯ
ЧАСТЬ УСТАНОВКИ

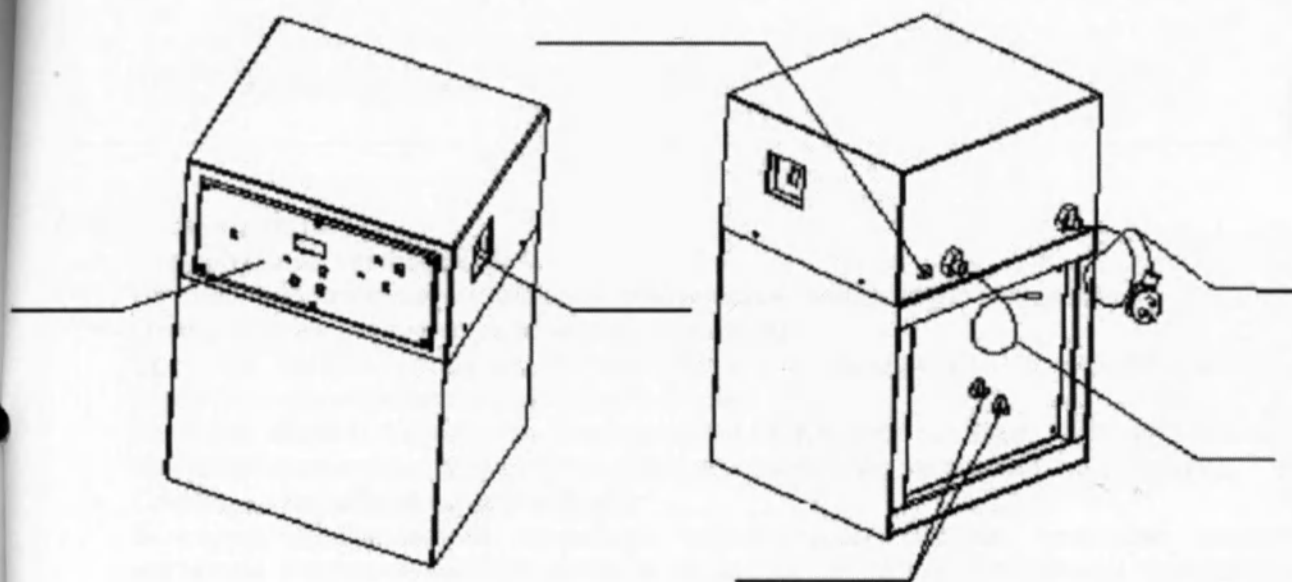
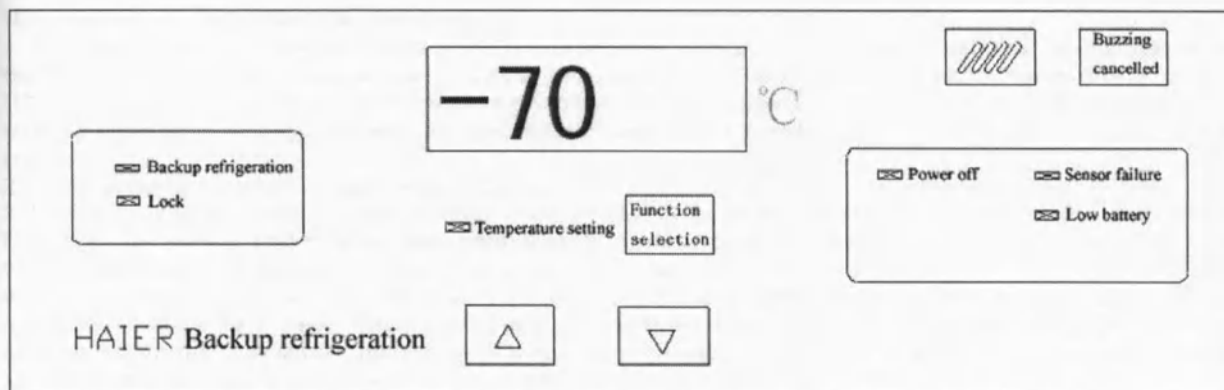


Рисунок 1



ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ

- **Отображение температур:**

На дисплей установки выводится фактическая температура камеры.

- **Отображение рабочего состояния установки:**

Если на панели установки включился индикатор «**BACKUPREFRIGERATION**» это значит, что электромагнитный клапан открыт.

Если на панели включился индикатор «**LOCK**» это означает, что все настройки заблокированы предотвращая тем самым некорректную эксплуатацию установки.

- **Система аварийной сигнализации:**

В случае срабатывания аварийной сигнализации, система уведомит оператора миганием индикаторных сигналов и звуковым сигналом. Отключить индикаторные сигналы вы не сможете до тех пор, пока не будет устранена причина сбоя; звуковой зуммер вы можете отключить, нажав кнопку «**BZZINGCANCELLED**».

A «SENSORFAILURE»: включение данного индикатора уведомляет о неисправности датчика.

B «POWEROFF»: включение данного индикатора уведомляет об отключении питания.

C «LOWBATTERY»: включение данного индикатора уведомляет о низком уровне зарядки аккумуляторной батареи, которую необходимо перезарядить; при подключении к линии питания переменного тока, система шкафа произведет перезарядку батарей в автоматическом режиме.

- **Кнопки панели управления:**

На панели управления предусмотрено четыре кнопки. Когда включен индикатор «**LOCK**», во избежание некорректной эксплуатации установки, все кнопки будут заблокированы.

- **«FUNCTIONSELECTION»:** в разблокированном режиме работы установки, нажатием этой кнопки, вы можете ввести настройки температур; после чего загорится соответствующий индикатор.

- **«BZZINGCANCELLED»:** в заблокированном режиме работы установки, нажатием кнопки «**BZZINGCANCELLED**» вы сможете отменить работу сигнальной системы на один час, но не сможете отключить индикаторные сигналы.

- **Кнопки « Δ » или « ∇ » - изменение цифровых значений параметров.**

ВАЖНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ

Внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации; установка и эксплуатация оборудования должны осуществляться в строгом соответствии с требованиями данного документа. В противном случае, за какие-либо последствия, являющиеся результатом неправильной эксплуатации установки, ответственность будет нести пользователь (в том числе ответственность за повреждение установки).

Примечания по установке оборудования

1. Устанавливать вспомогательную систему охлаждения в закрытом пространстве или узких местах – запрещено. Несмотря на это, CO₂ и жидкий азот не являются токсичными веществами, испарение жидкости влечет за собой замещение большого количества кислорода в воздухе, что может вызвать приступ удушья. Обязательным условием является установка оборудования в помещении с хорошей вентиляцией воздуха.

Примечания по эксплуатации установки

1. В случае падения на землю баллона с CO₂ или жидким азотом и повреждения вентиля, баллон может начать быстро и бесконтрольно двигаться в любом направлении, и являться источником повышенной опасности. Поэтому, при транспортировке баллонов на грузовике, их необходимо фиксировать при помощи веревки; после подключения баллонов к установке, их необходимо закрепить к какой-либо стационарной конструкции, по типу колонны.

2. Приобретайте баллоны оснащенные сифонами.

3. CO₂ и жидкий азот имеют очень низкую температуру, которые могут вызвать обморожение кожного покрова. Поэтому, во время транспортировки баллонов и прочих сосудов под давлением, заполненных жидкими веществами, необходимо надеть защитные очки и перчатки.

4. При закрывании вентиля баллона (сосуда под давлением), убедитесь, что на электромагнитный клапан подается питание; эта мера необходима для обеспечения отвода жидких веществ из трубок установки. В противном случае, это может привести к смещению и повреждению предохранительного клапана и системы трубной разводки под воздействием высокого давления;

5. В целях обеспечения персональной защиты и безаварийной работы установки, оборудование должно быть надежно заземлено; неправильное заземление может привести к травмированию персонала или повреждению оборудования. Подключать устройство к перегруженной электрической сети – запрещено.

6. Запрещается произвольно заменять комплектующие системы резервного питания, а также использовать неоригинальные запасные части. В противном случае, это может привести к серьезным травмам персонала. Изготовитель не несет ответственность за какие-либо травмы, причиненные в результате вышеописанных действий.

Пользователь, перед началом эксплуатации, должен подтвердить факт соответствия установки сфере ее применения.

ТРАНСПОРТИРОВКА И УСТАНОВКА

Транспортировка

Запрещается переворачивать установку при транспортировке; во избежание повреждения оборудования, обращаться с установкой, необходимо с особой осторожностью.

Перед началом установки

1. Устанавливать оборудование, необходимо в строгом соответствии с указанной маркировкой. Параметры электропитания 220В/50Гц (115В/60Гц). Для обеспечения надежного заземления оборудования, подключение должно выполняться специализированным персоналом.

2. Подключать провод заземления к нолю – запрещено. В противном случае, оборудование может оказаться под напряжением, и нести опасность для персонала.

3. Запрещается нарушать целостность внутренней части низкотемпературного шкафа, так как внутри камеры проложены трубки системы охлаждения; повреждение трубок может привести к утечке хладагента и повреждению самого шкафа.

Требования по давлению и система защиты

1. Рекомендуемое рабочее давление для CO₂ вспомогательной системы охлаждения составляет от 900 до 1000 фунтов/д².

В случае превышения заданного значения давления (приблизительно 1300 фунтов/д²), предохранительный клапан произведет сброс давления. Обращаем ваше внимание, что настройка предохранительного клапана производится квалифицированным персоналом по требованию пользователя, причем производитель не несет за это какой-либо ответственности.

2. Рекомендуемое рабочее давление для жидкого азота – от 15 до 25 фунтов/д².

В случае превышения давления свыше 50 фунтов/д², предохранительный клапан произведет сброс давления. Обращаем ваше внимание, что настройка предохранительного клапана производится квалифицированным персоналом по требованию пользователя, причем производитель не несет за это какой-либо ответственности.

Установка

1. Установите вспомогательное холодильное оборудование на низкотемпературную камеру или сбоку камеры, разместите баллоны с CO₂ или жидким азотом за вспомогательной системой охлаждения и зафиксируйте их при помощи веревок (крепежных приспособлений).

2. Установите дверной выключатель в положение как показано на рисунке 2. Одновременно с этим, выполните подключение дверного выключателя к разъему, который предусматривается сзади вспомогательной системы охлаждения.

3. Установите термощуп вспомогательной системы охлаждения, и зафиксируйте его с аналогичным устройством низкотемпературной камеры, после чего залейте резьбовое отверстие силиконом.

4. Установите подводящие и отводящие патрубки, смотри рисунок 3.

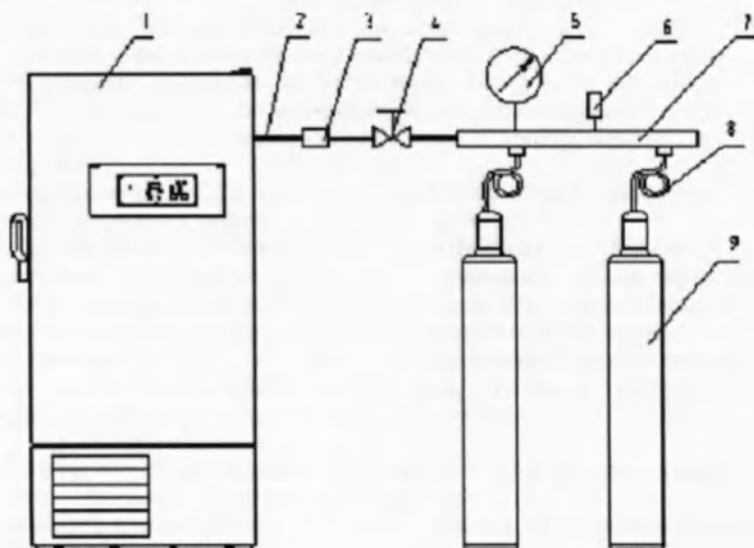


Рисунок 3

РЕГУЛИРОВКА ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА

Система управления установки предусматривает наличие функций защиты паролем и блокировки клавишной консоли. В первую очередь, необходимо снять блокировку: сперва, нажмите кнопку « Δ », на дисплее загорится цифровое значение температуры; затем, нажмите кнопку « Δ » или « ∇ », чтобы задать значение «06»; затем зажмите кнопку «FUNCTIONALSELECTION» на восемь секунд.

1. Исходное состояние установки при включении питания:

Активируйте переключатель аккумуляторных батарей, который расположен в боковой части камеры; после этого, на вспомогательную систему охлаждения будет подано напряжение, и система перейдет в рабочий режим. Все параметры сохраняют данные, являющиеся фактическими на момент последней подачи питания на установку, на дисплее отображаются значения фактической температуры. Заводская настройка температуры - 70°C.

Если фактическая температура выше температуры уставки, запуск в работу произойдет с минутной задержкой. Одновременно с этим, если значения фактической температуры находятся в диапазоне срабатывания температурной системы сигнализации, включение светового сигнального индикатора будет сопровождаться звуковым сигналом.

2. Настройка значений:

2.1 Снимите блокировку.

2.2 «FUNCTIONALSELECTION»: в разблокированном состоянии, чтобы задать температуру, нажмите эту кнопку. «TEMPERATURESETTING»: для активации индикатора «TEMPERATURESETTING», нажмите кнопку «FUNCTIONALSELECTION»; система выведет на дисплей значения заданной температуры (причем дисплей будет работать в режиме мерцания). Чтобы изменить значения заданной температуры, воспользуйтесь кнопками « Δ » или « ∇ ». С каждым нажатием кнопок « Δ » или « ∇ », температура будет увеличиваться или уменьшаться на один градус. Зажав кнопку « Δ » или « ∇ », температура будет увеличиваться или уменьшаться на один градус в формате быстрого циклического режима. Через пять секунд после выполнения настройки (без использования кнопочной консоли), температурный дисплей отключит режим мерцания, это будет означать, что числовое значение было введено в компьютер, или то, что значение – недопустимо (является недействительным). Температурный диапазон: от -40 до 99°C.

3. Если вспомогательная система охлаждения находится в режиме бездействия, переключатель аккумуляторных батарей, расположенный сбоку камеры, необходимо отключить. В противном случае, суммарное потребление мощности приведет к повреждению батарей, которые вы не сможете больше перезарядить.

НАЛАДКА ОБОРУДОВАНИЯ

1. Активируйте жидкостной переключатель;

2. Выполните процедуру проверки. Установите температуру, по меньшей мере, на 10 градусов ниже температуры камеры; этим, вы активируете подачу жидкости в камеру. При открывании дверцы, подача жидкости должна прекратиться, а при закрывании ее, данная операция должна возобновляться. Если вы заметили какие-либо отклонения от указанного режима работы, проверьте правильность установки коннектора дверного выключателя, и проверьте происходит ли соприкосновение подвижной части выключателя при закрывании двери. Обратите внимание, что данная процедура также применяется в качестве процедуры профилактического технического обслуживания, и часто используется для проверки работоспособности системы.

3. Если низкотемпературная камера работает без отклонений от нормы, температура вспомогательной системы управления будет установлена на отметку 10 градусов выше, чем температура камеры. Обратите внимание, что в

системе, в которой используется CO₂, если заданное значение температуры ниже -75°C, система будет выполнять непрерывную подачу хладагента.

4. Если вы хотите остановить работу низкотемпературной камеры, отключите коннектор дверного выключателя от системы вспомогательного охлаждающего оборудования. Это условие поможет остановить подачу хладагента через электромагнитный клапан, и обеспечить перезарядку батареи.

5. В режиме эксплуатации установки, линия питания вспомогательной системы охлаждения не должна обесточиваться. Если батарея находится в разряженном состоянии в течение длительного периода времени, это может негативно сказаться на процессе полной перезарядки батареи, или же привести к выходу из строя батареи.

6. Расход жидкого CO₂ или азота зависит от объема низкотемпературной камеры, и количества хранящихся в камере предметов; это как правило от 2 до 4 кг/ч.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД ЗА УСТАНОВКОЙ

Вспомогательная система охлаждения подлежит очистке перед первой наладкой, после вскрытия упаковки, в течение стандартного режима эксплуатации или перед выводом установки из режима эксплуатации. В целях обеспечения безопасности, перед процедурой очистки, необходимо отключить шнур от источника питания.

Для очистки установки, рекомендуем использовать мягкую ткань или губку, смоченную в простой или мыльной воде (можно использовать нейтральные чистящие средства). После очистки, во избежание образования ржавчины, протрите оборудование сухой тканью.

Для очистки оборудования, запрещается использовать такие вещества, как: органические растворители, кипяток, стиральный порошок или кислоты.

Выполнять ополаскивание установки водой – недопустимо; использовать жесткие или проволочные щетки – запрещено.

Если установка находится в отключенном состоянии в течение длительного периода времени, очистку оборудования, необходимо производить при отключенном питании в соответствии с вышеуказанными требованиями; после того как установка высохнет, ее необходимо герметично закрыть. В процессе работы любого оборудования могут произойти сбои. Пользователь, должен, силами квалифицированного персонала производить регулярную проверку оборудования; в свою очередь, квалифицированный персонал должен выполнять своевременное устранение обнаруженных неисправностей.

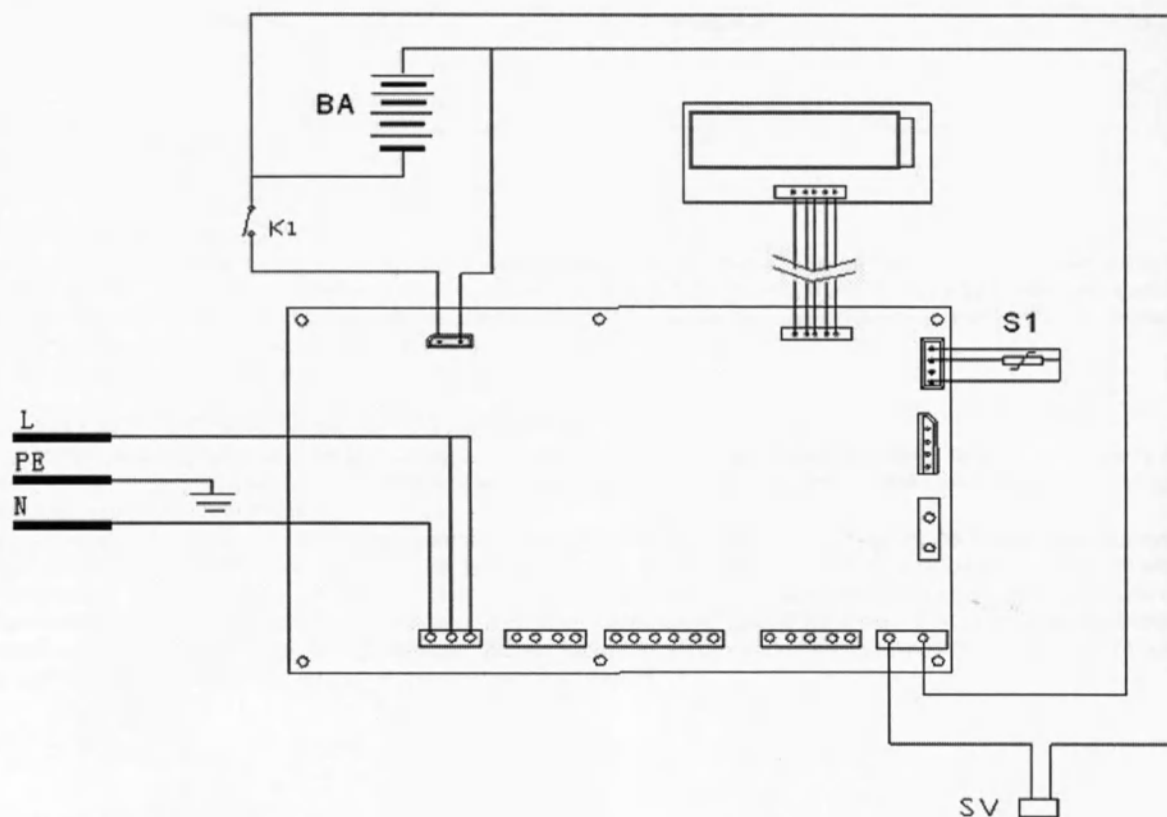
Освобождение от ответственности:

Поломка оборудования или повреждение образцов в результате действий не соответствующих вышеуказанным положениям не будут покрываться гарантией, и подлежать компенсации.

Повреждение оборудования или образцов в результате таких действий, как: искусственное нарушение целостности или неправильная эксплуатация не будет покрываться гарантией, и подлежать компенсации.

Повреждение оборудования или образцов при пожаре, в результате военных действий или землетрясений, которые нельзя отнести к производителю, не будет покрываться гарантией, и подлежать компенсации.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Модель	Вспомогательная система охлаждения
Размеры Ш x Г x В	360 x 305 x 445
Номинальный ток	2A
Номинальное напряжение	220В/50Гц 115В/60Гц
Масса	10 кг

УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ

Кол-во	Наименование	Модель	Сертификат	Руководство по эксплуатации	Пол
	Оборудование вспомогательной системы		1	1	

ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В случае сбоя в работе установки, в первую очередь, необходимо поместить образец в безопасное место для поддержания его условий сохранения; затем отключить питание, и связаться с главным офисом компании **HAIER** или местной компанией, предоставляющей услуги по послепродажному обслуживанию оборудования для получения своевременной и эффективной помощи.

Телефон главного офиса компании **HAIER**: 86-8006999999

УСЛОВИЯ РЕМОНТА ОБОРУДОВАНИЯ ПО ГАРАНТИИ

Срок гарантийного ремонта серийного оборудования составляет 1 год, начиная с даты покупки (по факту даты на чеке; если оборудование было приобретено через сеть дистрибьюторов, датой покупки, считается дата, указанная в техническом паспорте).

Ремонтные работы оборудования по истечению гарантийного срока осуществляются по расценкам сервисной службы компании **HAIER**. При замене запасных частей оборудования, оплата производится только за комплектующие и транспортные услуги; оплата за сервисное обслуживание – не взимается. Компания **HAIER** осуществляет полное комплексное сервисное обслуживание своей продукции; в случае возникновения каких-либо проблем, сервисное обслуживание оборудования на месте у заказчика возможно в течение 24 часов. Место для наклейки товарного чека или технического паспорта.

Пронумеровано, прошнуровано
и
Скреплено печатью

