

ХН240L – ХН240V

КОНТРОЛЛЕР ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ

1. ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

1.1 ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОЧИТЕ, ПОЖАЛУЙСТА, ЭТО РУКОВОДСТВО

- Это руководство является частью данного изделия и должно находиться рядом с прибором, чтобы легко и быстро получить справку.
- Данный прибор не должен использоваться для других целей, не описанных ниже. Его нельзя использовать в качестве защитного устройства.
- Перед продолжением работы проверьте границы применения.
- Компания Dixell Srl оставляет за собой право вносить изменения в продукцию без какого-либо уведомления, обеспечивая неизменные функциональные возможности.

1.2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

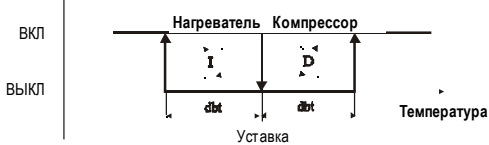
- Перед подключением прибора проверьте правильность напряжения питания.
- Не подвергать воздействию воды или влаги: используйте данный контроллер только в рабочих пределах, избегая резких изменений температуры при высокой влажности воздуха, чтобы предотвратить образование конденсата.
- Предупреждение: перед любым обслуживанием отключите все электрические соединения.
- Установите датчик в месте, недоступном для конечного пользователя. Прибор нельзя вскрывать.
- В случае отказа или неправильной работы, верните прибор фирме-продавцу или в "Dixell S.r.l." (см. адрес) с детальным описанием неисправности.
- Учитывайте макс. ток, который можно применить к каждому реле (см. Технические Данные).
- Убедитесь, что провода датчиков, нагрузки и электропитания разделены и проложены достаточно далеко друг от друга, без пересечения или переплетения.
- При применении в промышленном оборудовании может быть полезно использование сетевых фильтров (наша модель FT1) параллельно с индуктивной нагрузкой.

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

ХН240L, формата 38x185 и **ХН240V**, формата 100x64 это микропроцессорные контроллеры предназначенные для поддержания температуры и влажности в среднетемпературных холодильных системах. Они имеют по 5 релевых выходов для управления компрессором, нагревательными элементами, вентилятором, освещением и увлажнителем. Они снабжены 1 входом NTC для контроля температуры, и входом 4÷20mA для датчика влажности. Имеется один цифровой вход (контакт без напряжения), конфигурируемый параметром. Специальный выход позволяет программировать список параметров с помощью ключа "Hot Key".

3. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Регулирование температуры выполняется по методу нейтральной зоны, используя выходные реле компрессора и нагревателя.



- Выход **Нагрева**: ВКЛ, когда "SET_T-dbt", ВЫКЛ, когда температура достигает уставки.
- Выход **Компрессора**: ВКЛ, когда "SET_T+dbt", ВЫКЛ, когда температура достигает уставки.

3.1 ОТТАЙКА

Оттайка производится остановкой компрессора. Параметр "IdF" задает интервал между включениями оттайки а параметр "MdF" задает ее длительность. Для отключения оттайки задайте MdF=0. Управление влажностью при оттайке зависит от параметра Hud. При Hud=no регулирование влажности отключено. При Hud=yES регулирование влажности выполняется также во время оттайки.

4. РЕГУЛИРОВАНИЕ ВЛАЖНОСТИ

Регулирование влажности выполняется по методу нейтральной зоны с помощью функций увлажнения и осушения. Контроль влажности можно отключить, установив параметр SET_RH в значение "nu". В этом случае выполняется только контроль температуры.

4.1 ФУНКЦИЯ УВЛАЖНЕНИЯ

Увлажнение производится включением реле увлажнителя, когда влажность ниже, чем значение "SET_RH-dbH".

Реле выключается, когда влажность достигает заданного значения.

4.2 ФУНКЦИЯ ОСУШЕНИЯ

Осушение производится одновременным включением реле компрессора и нагревателя при влажности выше SET_RH+dbH.







Выходы отключаются, когда влажность возвращается к значению SET_RH.

4.2.1 Зависимость между охлаждением, нагревом и осушением




1. Если одновременно имеется запрос на охлаждение (temp>SET_T+dbt) и осушение (RH > SET_RH+dbH): процесс охлаждения имеет приоритет над процессом осушения: активируется только реле компрессора, пока не будет достигнуто значение SET_T, в этой точке разрешена работа и реле нагрева.
2. Если одновременно имеется запрос на нагрев (temp<SET_T-dbt) и осушение (RH > SET_RH+dbH): процесс осушения имеет приоритет над процессом нагрева: работает и реле компрессора, и реле нагрева, пока не будет достигнуто значение уставки влажности, в этой точке разрешена работа только реле нагрева.

5. КЛАВИАТУРА



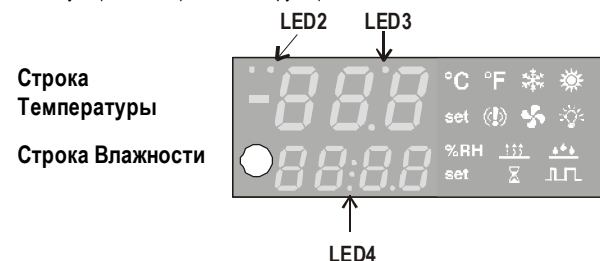
-  Отображение и изменение значения требуемой уставки температуры (SET_T)
-  Отображение и изменение значения требуемой уставки влажности (SET_RH) фазы работы (SH1); в режиме программирования выбирает параметр или подтверждает операцию.
-  В режиме программирования выбирает код параметра или увеличивает отображаемое значение.
-  Принудительный запуск оттайки: удерживайте нажатой в течение 3с. В режиме программирования выбирает код параметра или уменьшает отображаемое значение.
-  ВКЛЮЧАЕТ и ВЫКЛЮЧАЕТ свет, если имеется
-  ВКЛЮЧАЕТ и ВЫКЛЮЧАЕТ контроллер.

КОМБИНАЦИИ КНОПОК

-  Блокирует и разблокирует клавиатуру
-  Вход в режим программирования.
-  Выход из режима программирования.

5.1 ИКОНКИ И СИМВОЛЫ

В следующей таблице описаны функции каждого светодиода.



СВЕТОДИОД	РЕЖИМ	ФУНКЦИЯ
LED 4	ВКЛ	- Контроллер в дежурном режиме. - В "Pr2" показывает, что параметр доступен в "Pr1".
°C	ВКЛ	°C
°F	ВКЛ	°C
	ВКЛ	Компрессор работает
	МИГАЕТ	Активирована задержка против коротких циклов
	ВКЛ	Оттайка активирована
LED 3	МИГАЕТ	Выполняется отсчет времени дренажа
LED 3	МИГАЕТ	Выполняется отсчет времени дренажа
LED 2	МИГАЕТ	Фаза Программирования (мигает со светодиодом LED3)
	ВКЛ	Нагрев активирован
set (temp)	МИГАЕТ	Фаза Программирования Уставки Температуры
	ВКЛ	Сигнал АВАРИИ
	ВКЛ	Вентилятор работает
	ВКЛ	Свет включен
%RH	ВКЛ	Относительная влажность RH%
	ВКЛ	Осушение активировано
	ВКЛ	Увлажнение активировано
set (umid)	МИГАЕТ	Фаза Программирования Уставки Влажности

5.2 КАК ПРОСМОТРЕТЬ И ИЗМЕНИТЬ УСТАВКУ (ТЕМПЕРАТУРА И ВЛАЖНОСТЬ)

- Нажмите и сразу же отпустите кнопку **SET**: дисплей покажет значение Уставки и соответствующая иконка **set** начнет мигать;
- Чтобы изменить Уставку, нажмите кнопку со стрелкой **▲** или **▼** в течение 10с.
- Чтобы запомнить новое значение Уставки, снова нажмите **SET** или ждите 10с.

5.3 КАК ЗАПУСТИТЬ РУЧНУЮ ОТТАЙКУ

- Нажмите кнопку **DEF** более чем на 3 секунды и запустится ручная оттайка.

5.4 КАК ВОЙТИ В СПИСОК ПАРАМЕТРОВ "PR1"

Чтобы войти в список параметров "Pr1" (доступные пользователю параметры) делайте следующее

- Войдите в режим Программирования, нажав кнопки **SET_RH+▼** на несколько секунд. (светодиоды **LED2&3** начинают мигать)
- Контроллер покажет первый параметр, имеющийся в списке "Pr1"

5.5 КАК ВОЙТИ В СПИСОК ПАРАМЕТРОВ "PR2"

Чтобы войти в список параметров "Pr2":

- Войдите на уровень "Pr1".
- Выберите параметр "Pr2" и нажмите кнопку **SET_RH**.
- На дисплее будет мигать сообщение "PAS", сразу сопровождаемое "0 - " с мигающим нулем.
- Используйте кнопку **▲** или **▼**, чтобы ввести пароль вместо мигающих цифр; подтвердите число, нажав кнопку **SET_RH**.
Пароль - "321".
- Если пароль правильный, то доступ в "Pr2" активируется нажатием кнопки **SET_RH** на последней цифре.

Другой возможностью является: после ВКЛЮЧЕНИЯ контроллера пользователь может нажать кнопки **SET_RH + ▼** в течение 30 секунд.

ПРИМЕЧАНИЕ: каждый параметр в "Pr2" может быть удален или помещен в "Pr1" (уровень пользователя) нажатием **SET_RH + ▼**. Когда параметр присутствует в "Pr1" светодиод **LED 4** включен.

5.6 КАК ИЗМЕНИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА

- Войдите в режим Программирования.
- Выберите требуемый параметр с помощью кнопки **▲** или **▼**.
- Нажмите кнопку **SET_RH**, чтобы отобразить его значение (**LED2 & 3** начинают мигать).
- Пользуйтесь кнопкой **▲** или **▼**, чтобы изменить его значение.
- Нажмите **SET_RH**, чтобы сохранить новое значение и перейти к следующему параметру.

Чтобы выйти: Нажмите **SET_RH + ВВЕРХ** или подождите 15 сек, не нажимая никакие кнопки.

ПРИМЕЧАНИЕ: заданное значение сохраняется, даже если выход из процедуры выполнен по истечении времени ожидания.

5.7 КАК ЗАБЛОКИРОВАТЬ КЛАВИАТУРУ

- Удерживайте кнопки **▲** и **▼** нажатыми в течение более чем 3сек.
- Сообщение **"POF"** будет выведено на дисплей, а клавиатура будет заблокирована. С этого момента можно будет просмотреть уставку и Макс. или Мин. сохраненную температуру, а также ВКЛЮЧИТЬ и ВЫКЛЮЧИТЬ свет, дополнительный выход и сам контроллер.

ЧТОБЫ РАЗБЛОКИРОВАТЬ КЛАВИАТУРУ

Удерживайте нажатыми вместе кнопки **▲** и **▼** в течение более чем 3сек.

5.8 ФУНКЦИЯ ВКЛ/ВЫКЛ

Нажав кнопку **ВКЛ/ВЫКЛ**, контроллер покажет "OFF" в течение 5сек и ВКЛЮЧИТСЯ светодиод ВКЛ/ВЫКЛ.
Во время **ВЫКЛ** состояния все реле **ВЫКЛЮЧЕНЫ**, а регулирование остановлено;
N.B. Во время ВЫКЛЮЧЕННОГО состояния светодиод LED4 горит.

6. СПИСОК ПАРАМЕТРОВ

РЕГУЛИРОВАНИЕ

dbt половина ширины "мертвой зоны" для температуры: (0,1+25,5°C; 1+45°F) эта зона расположена ниже и выше уставки температуры (SET_T). Компрессор включается, когда температура растет и достигает значения SET_T + dbt. Он выключается, когда температура возвращается к уставке SET_T. Выход нагрева активируется, когда температура ниже значения SET_T -dbt и выключается, когда достигается значение SET_T.

dbH половина ширины "мертвой зоны" для влажности: (0,5+25,5RH) эта зона расположена ниже и выше уставки влажности (SET_RH). Осушение включается, когда влажность растет и достигает значения SET_RH + dbH. Оно останавливается, когда влажность возвращается к уставке SET_RH. Увлажнение включается, когда влажность понижается до ниже значения SET_RH -dbH и отключается, когда достигается значение SET_RH

LS Минимальная уставка температуры: (-50,0°C+SET; -58°F+SET) Задаёт минимально допустимое значение уставки

US Максимальная уставка температуры: (SET+110°C; SET+230°F) Задаёт максимально допустимое значение уставки.

OdS Задержка активации выходов при запуске: (0+255мин) Эта функция доступна при первичном запуске контроллера и задерживает активацию любого выхода на время, заданное в этом параметре. (Свет может работать)

AC Задержка против коротких циклов: (0+30мин) интервал между отключением компрессора и последующим его перезапуском.

LSH Минимальная уставка влажности: (Lci ÷ Set H) Задаёт минимально допустимое значение уставки влажности.

USH Максимальная уставка влажности: (Set H ÷ usci) Задаёт максимально допустимое значение уставки влажности.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

CF Единицы измерения температуры: °C= гр. Цельсия; °F= гр. Фаренгейта
rES Разрешение (для °C): позволяет показывать десятичную точку. dE = 0,1°C; in = 1 °C
rEH Разрешение для влажности RH%: in = целое; Hd= пол-разряда.

ОТТАЙКА

IdF Интервал между циклами оттайки: (0+120ч) Определяет интервал времени между началом двух циклов оттайки.

MdF Длительность оттайки: (0+255мин): Задаёт длительность оттайки.

dFd Визуализация во время оттайки:
rt = реальная температура; **it** = значение температуры в начале оттайки;
Set = уставка; **dEF** = значок "dEF"; **dEG** = значок "dEG";

dAd Задержка индикации после оттайки: (0+255мин) Задаёт максимальное время между концом оттайки и возобновлением показа реальной температуры в объеме

Hud Контроль влажности во время оттайки: **по:** контроль влажности остановлен во время оттайки; **уES** контроль влажности работает также и во время оттайки.

ВЕНТИЛЯТОРЫ

FnC Режим работы вентиляторов:
C-n = работают, когда нагрузка Вкл, ВЫКЛ во время оттайки;
C-y = работают, когда нагрузка Вкл, ВКЛ во время оттайки;
O-n = режим постоянной работы, ВЫКЛ во время оттайки;
O-y = режим постоянной работы, ВКЛ во время оттайки;

АВАРИИ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ

ALC Конфигурация аварий по температуре:
rE = Высокая и Низкая аварии относительно Уставки;
Ab = Высокая и Низкая аварии, зависящие от абсолютной температуры.
ALL Настройка аварии по Низкой температуре: **ALC = rE , 0 + 50 °C** или **90°F**
ALC = Ab , - 50°C или **-58°F + ALU**, когда достигается эта температура, после задержки времени **ALd** активируется авария **LA**.
ALU Настройка аварии по Высокой температуре: **ALC = rE, 0 + 50°C** или **90°F**
ALC = Ab, AL + 110°C или **230°F**, когда достигается эта температура, после задержки времени **ALd** активируется авария **HA**.
ALH Дифференциал сброса аварии по температуре: (0,1+25,5°C; 1+45°F) Дифференциал срабатывания для сброса аварии по температуре.

- ALd Задержка аварии по температуре:** (0÷255мин) Интервал времени между обнаружением условий аварии и соответствующим сигналом аварии.
- dAO Задержка аварии по температуре при запуске:** (0мин÷23ч 50мин) Интервал времени между обнаружением условий аварии по температуре после подачи питания на контроллер и сигналом аварии.
- EdA Задержка аварии в конце оттайки:** (0÷255мин) Интервал времени между обнаружением условий аварии по температуре в конце оттайки и сигналом аварии.
- dot Задержка аварии по температуре после закрытия двери:** (0÷255мин) Время задержки сигнализации об условиях аварии по температуре после закрытия двери.

АВАРИИ ПО ВЛАЖНОСТИ

- AHC Конфигурация аварий по влажности:**
 rE = Высокая и Низкая аварии относительно Уставки влажности
 Ab = Высокая и Низкая аварии, зависящие от "абсолютной" влажности.
- AHL Настройка аварии по Низкой влажности:** (при AHC = rE: 0÷50. При AHC = Ab: Lci÷AHi) когда достигается эта влажность, после задержки времени AHd активируется авария HLA
- AHU Настройка аварии по Высокой влажности:** (при AHC=rE: 0÷50°C. При AHC= Ab: AHL=Lci÷AHi) когда достигается эта влажность, после задержки времени AHd активируется авария HHA
- AHH Дифференциал сброса аварии по влажности:** (0.5÷20.0) Дифференциал срабатывания для сброса аварии по влажности.
- AHd Задержка аварии по влажности:** (0÷255мин) Интервал времени между обнаружением условий аварии и соответствующим сигналом аварии.
- dHo Задержка аварии по влажности при запуске:** (0мин÷23ч 50мин) Интервал времени между обнаружением условий аварии по влажности после подачи питания на контроллер и сигналом аварии.
- doH Задержка аварии в конце оттайки:** (0÷255мин) Интервал времени между обнаружением условий аварии по влажности в конце оттайки и сигналом аварии.
- doA Задержка аварии открытой двери:**(0÷255мин) задержка между обнаружением условий открытой двери и соответствующим сигналом аварии: на дисплее мигает сообщение "dA".
- nPS Число срабатываний реле давления:** (0 ÷15) Число срабатываний реле давления в течение интервала "did" перед выдачей сигнала аварии (I1F= PAL).
 Если за время "did" достигнуто nPS срабатываний, выключите и включите контроллер, чтобы возобновить нормальное регулирование.

ВХОДЫ ДАТЧИКОВ

- Ot Калибровка датчика термостата:** (-12.0÷+12.0°C / -21÷+21°F) позволяет скорректировать возможное отклонение датчика термостата.
- O3 Калибровка датчика влажности:** (-10÷+10 RH) позволяет скорректировать возможное отклонение датчика влажности.
- R3P Присутствие датчика влажности:** n= отсутствует, y= присутствует.
- LCI Показания при 4mA:** (-999 ÷ 999). Показания, соответствующие сигналу 4mA
- UCI Показания при 20mA:** (-999÷999). Показания, соответствующие сигналу 20mA

ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ

- i1P Полярность цифрового входа:** CL: цифровой вход активируется по замыканию контакта; OP: цифровой вход активируется по размыканию контакта
- i1F Режим работы цифрового входа:** сконфигурируйте функцию цифрового входа:
 EAL = общая авария; bAL = режим серьезной аварии; PAL = Реле давления; Ht = цепь защиты нагревателя; dor = дверной контакт
- odc Состояние выходов, когда дверь открыта:** on = нормальное; Fan = Вентилятор ВыхЛ; oFF = все нагрузки выключены
- rrd Перезапуск выходов после аварии doA:** no = авария doA не влияет на выходы; yES = выходы перезапускаются при аварии doA;
- did Интервал времени/задержка аварии цифрового входа:** (0÷255мин) Интервал времени для вычисления числа срабатываний реле давления, когда I1F=PAL. Если I1F=EAL или bAL (внешняя авария), то параметр "did" задает время задержки между обнаружением и последующим сигналом аварии.

ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ

- Adr Адрес в сети RS485 (0÷247)** задает адрес в сети мониторинга.
- Ptb Таблица параметров:** (только чтение) показывает оригинальный код карты параметров.
- rEL Версия ПО:** (только чтение) Версия программы микропроцессора.
- Pr2 Доступ в защищенный список параметров** (только чтение).

7. ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ

Имеется один цифровой вход, конфигурируемый пользователем с помощью параметра i1F согласно следующему описанию.

7.1 ДВЕРНОЙ КОНТАКТ (I1F = dor)

Он оповещает о состоянии двери и о состоянии соответствующего релейного выхода с помощью параметра "odc": no = нормальное (без изменений); Fan = Вентилятор ВыхЛ; oFF = все нагрузки выключаются.
 При открывании двери по истечении задержки времени, заданной в параметре "dOA", активируется авария двери, на дисплее появится сообщение "dA".
 Состояние нагрузок зависит от параметра "rrd":
 при rrd=no авария doA не влияет на выходы;
 with rrd=yES = выходы перезапускаются при аварии doA;
 Сигнал аварии прекращается, как только внешний цифровой вход снова вернется в исходное положение. В это время и с задержкой "dor" и "doH" после закрытия двери, аварии по температуре и влажности не выдаются.

7.2 ОБЩАЯ АВАРИЯ (I1F = EAL)

При срабатывании цифрового входа блок будет ждать в течение времени задержки "did" прежде, чем выдать аварийное сообщение "EAL". Состояние выходов не меняется. Сигнал аварии прекращается, как только цифровой вход деактивируется.

7.3 РЕЖИМ СЕРЬЕЗНОЙ АВАРИИ (I1F = bAL)

При срабатывании цифрового входа блок будет ждать в течение времени задержки "did" прежде, чем выдать аварийное сообщение "bAL". Релейные выходы ВЫКЛЮЧАЮТСЯ. Сигнал аварии прекращается, как только цифровой вход деактивируется.

7.4 РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ (I1F = PAL)

Если в течение интервала времени, заданного в параметре "did" число срабатываний реле давления достигнет значения параметра "nPS", то на дисплее появится аварийное сообщение по давлению "PAL". Компрессор и регулирование останавливаются. Когда цифровой вход ВКЛ, компрессор всегда ВЫКЛ.
Если за время did достигнуто число nPS срабатываний, выключите и включите контроллер, чтобы возобновить нормальное регулирование.

7.5 ВХОД БЕЗОПАСНОСТИ РЕЛЕ НАГРЕВА (I1F=Ht)

При i1F=Ht как только сработает цифровой вход после задержки "did" реле нагрева отключится.
 Сигнал аварии прекращается, как только цифровой вход деактивируется.

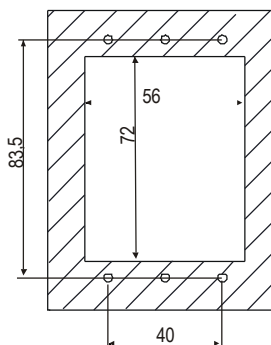
7.6 ПОЛЯРНОСТЬ ЦИФРОВОГО ВХОДА

Полярность цифрового входа зависит от параметра "i1P":
 CL: цифровой вход активируется по замыканию контакта.
 OP: цифровой вход активируется по размыканию контакта
Если за время "did" достигнуто nPS срабатываний, выключите и включите контроллер, чтобы возобновить нормальное регулирование.

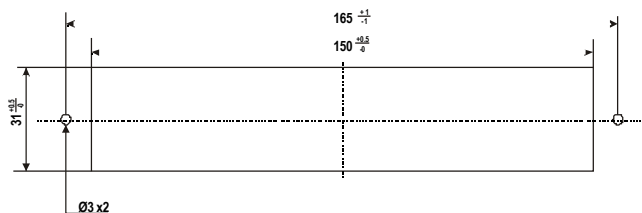
8. УСТАНОВКА И МОНТАЖ

Контроллеры XH240L должны монтироваться на вертикальной панели в вырез 150x31мм и закрепляться, используя 2 винта Ø 3 x 2мм. Чтобы получить степень защиты IP65, используйте резиновую прокладку на переднюю панель (мод. RG-L). Контроллер XH240V должен монтироваться на вертикальной панели в вырез 72x56мм и закрепляться, используя винты Ø 3 x 2мм. Чтобы получить степень защиты IP65, используйте резиновую прокладку на переднюю панель (мод. RG-V). Диапазон температур, разрешенный для правильной эксплуатации - 0 - 60 °C. Избегайте мест, подверженных сильной вибрации, с присутствием агрессивных газов, чрезмерной запыленностью или влажностью. Те же рекомендации применяйте и к датчикам. Позвольте воздуху циркулировать через отверстия для охлаждения.

8.1 XH240V: ВЫРЕЗ



8.2 XH240L: ВЫРЕЗ



9. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Эти контроллеры снабжены клеммной колодкой с зажимами под винт для подключения кабелей с сечением 2,5мм² для цифровых и аналоговых входов. Реле и электропитание имеют соединения типа Faston (6,3мм). Необходимо использовать теплостойкие кабели. Перед подключением кабелей убедитесь, что напряжение питания соответствует характеристикам контроллера. Кабели датчиков размещайте отдельно от кабелей питания, от выходных и силовых соединений. Не превышайте максимально допустимый ток для каждого реле, при более мощных нагрузках используйте подходящее внешнее реле.

N.B. Максимальный допустимый ток для всех нагрузок равен 20А.

9.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ

Датчики должны устанавливаться чувствительным элементом вверх, чтобы предотвратить повреждения из-за случайного попадания жидкости. Рекомендуется размещать датчик термостата вдали от воздушных потоков, чтобы правильно мерить среднюю температуру в объеме.

10. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛЮЧА ПРОГРАММИРОВАНИЯ "HOT KEY"

10.1 КАК ПРОГРАММИРОВАТЬ "HOT KEY" С КОНТРОЛЛЕРА (ЗАГРУЗКА)

1. Запрограммируйте один контроллер, пользуясь клавиатурой.
2. Когда контроллер **ВКЛЮЧЕН**, вставьте ключ "Hot key" и нажмите кнопку **▲**; появится сообщение "uPL", сопровождаемое мигающим сообщением "End/Конеч"
3. Нажмите кнопку "SET" и сообщение End перестанет мигать.
4. **ВЫКЛЮЧИТЕ** контроллер, извлеките ключ "Hot Key", затем снова **ВКЛЮЧИТЕ** его.

ПРИМЕЧАНИЕ: При сбое программирования появится сообщение "Err". Снова нажмите **▲**, если вы хотите возобновить загрузку, или извлеките ключ "Hot key", чтобы прервать операцию.

10.2 КАК ПРОГРАММИРОВАТЬ КОНТРОЛЛЕР, ИСПОЛЬЗУЯ "HOT KEY" (ВЫГРУЗКА)

1. **ВЫКЛЮЧИТЕ** контроллер.
2. Вставьте запрограммированный ключ "Hot Key" в 5-штырьковый разъем и затем **ВКЛЮЧИТЕ** контроллер.
3. Список параметров из ключа "Hot Key" автоматически выгружается в память контроллера, появятся мигающее сообщение "doL", сопровождаемое мигающей надписью "End".
4. Через 10 секунд контроллер возобновит свою работу уже с новыми параметрами.
5. Извлеките ключ "Hot Key".

ПРИМЕЧАНИЕ: При сбое программирования появится сообщение "Err". Выключите и затем включите контроллер, если вы хотите возобновить выгрузку, или извлеките ключ "Hot key", чтобы прервать операцию.

11. СИГНАЛЫ АВАРИЙ

Сообщ-е	Причина	Выходы
"P1"	Неисправен датчик т-ры	Выходы компрессора и нагрева выключены
"P3"	Неисправен датчик влажности	Регулирование влажности выключено
"HA"	Авария по Высоку температуре	Выходы без изменения
"LA"	Авария по Низку температуре	Выходы без изменения
"HHA"	Авария по Высоку влажности	Выходы без изменения
"HLA"	Авария по Низку влажности	Выходы без изменения
"dA"	Авария по Дверному контакту	Выходы зависят от параметра odC
"EAL"	Внешняя авария	Другие выходы без изменения
"BAL"	Серьезная внеш. авария	Выходы Выкл
"PAL"	Авария по реле давления	Выходы Выкл

Аварийное сообщение отображается, пока не исчезнут условия аварии.

Все аварийные сообщения отображаются, чередуясь с температурой в объеме, кроме "P1", которое мигает. Чтобы сбросить аварию "EE" и возобновить нормальную работу, нажмите любую кнопку, в течение примерно 3с будет показано сообщение "rSt".

11.1 ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗУММЕРА

при обнаружении сигнала аварии зуммер, если имеется, отключается нажатием любой кнопки.

11.2 СБРОС АВАРИИ

Аварии датчиков: "P1" (датчик 1 неисправен), "P2", "P3"; они автоматически сбрасываются через 10с после того, как нормальная работа датчиков возобновлена. Перед заменой датчика проверьте его подключения.

Аварии по температуре "HA" и "LA" автоматически сбрасываются, как только температура термостата вернется к нормальному значению или когда начнется оттайка.

Аварии по влажности "HHA" и "HLA" автоматически сбрасываются, как только влажность вернется к нормальному значению.

Авария дверного контакта "dA" сбрасывается, как только дверь закрывается.

Внешние аварии "EAL", "BAL" сбрасываются, как только отключится внешний цифровой вход

Авария реле давления "PAL" сбрасывается путем **ВЫКЛЮЧЕНИЯ** контроллера.

12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Корпус: самозатухающий пластик ABS.

Размер: ХН240L: спереди 38x185мм; глубина 76мм; ХН240V: спереди 100x64 мм; глубина 76мм

Монтаж: ХН360L: на панель в вырез размером 150x31мм с помощью 2 винтов. Ø3x2мм. Расстояние между отверстиями – 165мм

ХН360L: на панель в вырез размером 56x72мм с помощью 2 винтов Ø3x2мм. Расстояние между отверстиями – 40мм

Защита: IP20.

Защита спереди: IP65 с опциональной прокладкой на переднюю панель мод. RG-L (ХН360L); RGW-V (ХН360V).

Соединения: Клеммная колодка с зажимами под винт, сечение термостойких проводов ≤ 2,5мм² и соединения типа Faston 6,3мм

Электропитание: 230В пер.тока или 110В пер.тока ± 10%;

Энергопотребление: макс. 7ВА

Дисплей: две строки + иконки.

Входы: NTC-датчики + датчик 4÷20мА

Цифровые входы: 1 без напряжения

Релейные выходы: компрессор: ХН240L: реле SPST 20(8)А, 250В пер.тока;

ХН240V: реле SPST 8(3)А, 250В пер.тока;

нагреватель: реле SPST 8(3)А, 250В пер.тока;

вентиляторы: реле SPST 8(3)А, 250В пер.тока;

увлажнитель: реле SPST 8(3)А, 250В пер.тока

свет: реле SPST 8(3)А, 250В пер.тока

Другие выходы : аварийный зуммер (опция)

Сохранение данных: в энергонезависимой памяти (EEPROM).

Класс применения: 1В.; **Степень загрязнения окр. среды:** нормальная; **Класс ПО:** А.

Рабочая температура: 0÷60 °С.; **Температура хранения:** -25÷60 °С.

Относительная влажность: 20÷85% (без конденсации)

Диапазон измерения и регулирования:

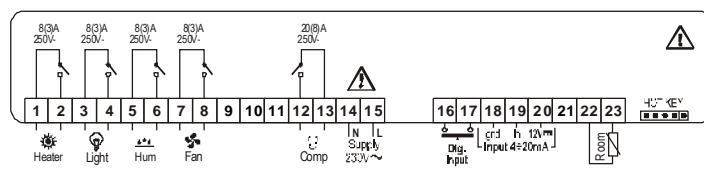
NTC-датчик: -40÷110°С (-58÷230°F)

Разрешение: 0,1°С или 1°С или 1 °F (выбирается).

Точность (окруж. темп. 25°С): ±0,5 °С ±1 разряд

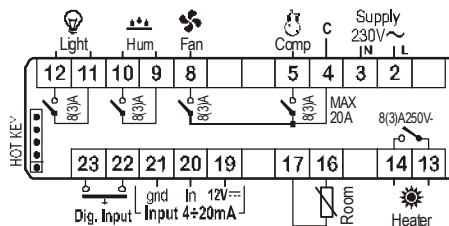
13. ПОДКЛЮЧЕНИЯ

13.1 ХН240L



Электропитание 115В пер.тока: контакты 14-15

13.2 ХН240V



Электропитание 115В пер.тока: контакты 2-3

14. ЗНАЧЕНИЯ НАСТРОЕК ПО УМОЛЧАНИЮ

Значок	Значен.	Меню	Наименование	Диапазон
Set T	5.0	---	Уставка температуры	LS ÷ uS (nu = регулирование температуры отключено)
Set H	50.0	---	Уставка влажности	LSH ÷ uSH (nu = регулирование влажности отключено)
dbt	2.0	Pr1	Половина ширины "мертвой зоны" для температуры	0.1°С или 1°Ф÷25°С или 77°Ф
dbH	5.0	Pr1	Половина ширины "мертвой зоны" для влажности	0.5 ÷ 50
LS	-40	Pr2	Минимальная уставка температуры	-50.0°С или -58°Ф ÷ Set T
uS	110	Pr2	Максимальная уставка температуры	Set T ÷ 110°С или 230°Ф
odS	1	Pr2	Задержка выходов при запуске	0 ÷ 250 мин
Ac	1	Pr1	Задержка против коротких циклов	0 ÷ 30 мин
LSH	0.0	Pr2	Минимальная уставка влажности	Lci ÷ Set H
uSH	100.0	Pr2	Максимальная уставка влажности	Set H ÷ uci
cF	°С	Pr2	Единица измерения	°С ÷ °Ф
rES	dE	Pr2	Разрешение (для °С):	in=целое / dE= дес.точка
rEH	Hd	Pr2	Разрешение для RH%:	in = целое / Hd = half digit
idF	8	Pr1	Интервал между циклами оттайки	1 ÷ 120 ч
MdF	20	Pr1	Длительность оттайки	0 ÷ 250 мин
dFd	it	Pr2	Отображение во время оттайки	rt / it / Set / dEF / dEG
dAd	30	Pr2	Задержка индикации после оттайки	0 ÷ 250 мин
Hud	no	Pr2	Контроль влажности во время оттайки	no; yES
Fnc	c-n	Pr2	Режим работы вентиляторов	c-n / c-Y / o-n / o-Y
ALc	Ab	Pr2	Конфигурация аварий по температуре	rE = относительные / Ab = абсолютные
ALL	-40.0	Pr1	Настройка аварии по Низкой	0°С ÷ 50.0°С / -50.0°С ÷ ALu

			температуре	
ALu	110	Pr1	Настройка аварии по Высокой температуре	0°C ÷ 50.0°C / ALL ÷ 110°C
ALH	1.0	Pr2	Дифференциал сброса аварии по температуре	0.1°C или 1°F ÷ 25°C или 77°F
ALd	15	Pr2	Задержка аварии по температуре	0 ÷ 250 мин
dAo	1.3	Pr2	Задержка аварии по температуре при запуске	0.0 ÷ 23.5 ч
EdA	20	Pr2	Задержка аварии в конце оттайки	0 ÷ 250 мин
dot	20	Pr2	Задержка аварии по температуре после закрытия двери	0 ÷ 250 мин
AHc	Ab	Pr2	Конфигурация аварий по температуре	rE = относительные / Ab = абсолютные
AHL	0.0	Pr1	Конфигурация аварий по влажности	rE = относительные / Ab = абсолютные
AHu	100	Pr1	Настройка аварии по Низкой влажности	0 ÷ 50 / Lci ÷ AHu
AHH	2.0	Pr2	Настройка аварии по Высокой влажности	0 ÷ 50 / AHL ÷ uci
AHd	15	Pr2	Дифференциал сброса аварии по влажности	0.5 ÷ 25
dHo	1.3	Pr2	Задержка аварии по влажности	0 ÷ 250 мин
doH	20	Pr2	Задержка аварии по влажности при запуске	0.0 ÷ 23.5 ч
nPS	0	Pr2	Задержка аварии в конце оттайки	0 ÷ 250 мин
doA	20	Pr2	Задержка аварии открытой двери	0 ÷ 250 мин (250 = nu)
ot	0.0	Pr1	Калибровка датчика термостата	-12.0 ÷ 12.0
o3	0.0	Pr1	Калибровка датчика влажности	-10 ÷ 10
P3P	yES	Pr2	Наличие датчика влажности	no = нет / YES = есть
Lci	0	Pr2	Показания при 4мА	-999 ÷ 999
uci	100	Pr2	Показания при 20мА	-999 ÷ 999
i1P	oP	Pr2	Полярность цифрового входа	cL =open / oP = close
i1F	dor	Pr2	Конфигурация цифрового входа	dor / PAL / EAL / bAL / Ht
odc	oFF	Pr2	Состояние выходов, когда дверь открыта	on / Fan / oFF
rdd	YES	Pr2	Перезапуск выходов после аварии doA	no = нет / YES = да
did	0	Pr2	Задержка аварии цифрового входа	0 ÷ 255 мин
Adr	1	Pr2	Сетевой адрес	0 ÷ 247
Ptb	1	Pr2	Таблица параметров	---
rEL	0.1	Pr2	Версия программного обеспечения	---
Pr2	321	Pr1	Доступ в защищенный список параметров	---