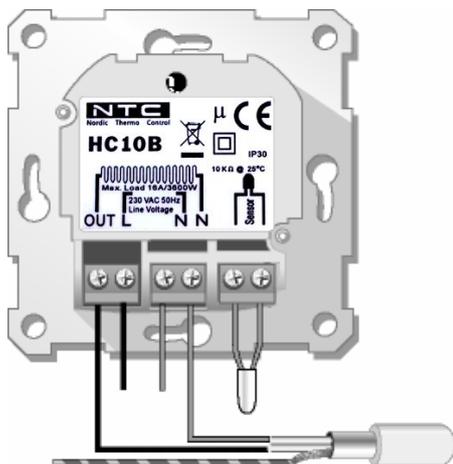


Рис.. 1 Подсоединения



L / N: фаза и ноль

Напряжение в сети: 230-240 VAC

OUT / N: Подсоединение нагревательного кабеля

Sensor: подсоединение датчика пола

Заземление отдельно

Спецификация:

Напряжение: 230-240 ВАХ
 Частота: 50-60 гц
 Резист. нагрузка: 16 А (3600 Вт-230 ВАХ)
 Индукт. нагрузка: 1 А
 Класс защиты: IP21
 Способ управления: PWM
 Диапазон температур: 5 °С - 40 °С
 Чувствит. датчика: ±1,5 °С @ 10-30 °С
 Датчики: датчик температуры воздуха,
 датчик пола, в комбинации
 Тип датчика: NTC 10 kΩ @ 25 °С двойная
 изоляция
 Терминалы: 1,5 мм² – 4,0 мм²

Соответствует:

- LVD 2014/35/EU
- EN60730-2-9
- EN 50081-1
- EN 50082-1
- RoHS

**Руководство пользователя:
информация общего характера**

A) Терморегулятор HC10B

- ✓ Терморегулятор представляет собой цифровой термостат для точного управления электрическим обогревом пола.
- ✓ Терморегулятор автоматически начинает работу в режиме быстрого старта = **механический режим и датчик пола**.
- ✓ Терморегулятор также может быть установлен в **ночной и дневной режим** одной из трех программ.

B) ВАЖНО! Перед включением подогрева пола

- ✓ Чтобы обеспечить оптимальную работу подогрева пола, перед включением система подогрева должна быть просушена в течение минимум 28 суток.
- ✓ Первое подсоединение терморегулятора и подогрева пола должен осуществлять сертифицированный электрик.
- ✓ Допускается самостоятельная замена пользователем имеющегося терморегулятора на терморегулятор того же типа.
- ✓ Запрещается накрывать терморегулятор.

C) Программы терморегулятора

C1) Быстрый старт

- ✓ Пол начинает подогреваться при включении. Включите терморегулятор для начала подогрева пола.
- ✓ Температура по умолчанию установлена на 21 °С.
- ➔ Выставить необходимо, меняется при помощи регуляторов [▼] или [▲].
- * Дисплей отображает установленную температуру.
- ✓ Датчик пола начинает работу автоматически.

C2) Ночной и дневной режим работы – 3 программы

- ✓ HC10B имеет три различные программы ночного и дневного режима.
- ✓ Каждая из программ регулирует установку температуры и времени, например, низкую температуру ночью и в течение рабочего дня, и более высокую температуру утром и вечером.
- ✓ Для каждой программы задано определенное время начала работы и определенная температура. Данные параметры настроены по умолчанию (заводская настройка), однако и время и температура могут быть изменены по желанию. Заводские установки приведены в таблице 1 ниже.
- ✓ Ночной и дневной режим гарантирует минимальное потребление энергии. При оптимальной регулировке подогрева пола средняя температура может быть снижена на 3°С, что потенциально сэкономит до 15% электроэнергии. Такого рода экономия, разумеется будет зависеть от конкретных условий и от функционального назначения подогрева пола.
- ✓ Макс. и мин. ограничения действуют для всех трех программ. Макс.: 27 °С Мин.: 15 °С.

Программа 1: Одна настройка для дней с понедельника по пятницу и вторая - для субботы и воскресенья.

Программа 2: Одна настройка для всех дней недели.

Программа 3: Настройка на каждый день недели по отдельности

Таблица 1: Заводские установки понижения температуры в дневное/ночное время

Время и температура устанавливаются по желанию. См. п. 3.4 и 3.5.

Программа 1: Одна настройка для дней с понедельника по пятницу и вторая для субботы и воскресенья.

Часовая зона	Пн.-Пт.	Температура	Сб.-Вс.	Температура
Wake (пробуждение)	5:00 – 8:30	22 °С	7:00 – 23:00	22 °С

Leave (не дома)	8:30 – 15:00	18 °C		
Home (дома)	15:00 – 22:00	22 °C		
Sleep (сон)	22:00 – 5:00	18 °C	7:00 – 23:00	18 °C

Программа 2: Одна установка для всех дней недели.

Часовая зона	Все дни	Температура
Wake (пробуждение)	7:00 – 23:00	22 °C
Sleep (сон)	23:00 – 7:00	18 °C

Программа 3: Установка на каждый день недели.

Часовая зона	Пн., Вт...	Температура
Wake (пробуждение)	5:00 – 8:30	22 °C
Leave (не дома)	8:30 – 15:00	18 °C
Home (дома)	15:00 – 22:00	22 °C
Sleep (сон)	22:00 – 5:00	18 °C

D) Датчики пола и датчик воздуха

Датчик температуры пола и датчик температуры воздуха обеспечивают подачу в терморегулятор информации о реальной температуре пола и температуры воздуха в помещении, что является необходимым для поддержания желаемой температуры в помещении. Датчики могут использоваться вместе или по отдельности.

- ✓ Датчик пола (FL)
- ✓ Датчик воздуха (RO)
- ✓ Комбинация датчиков (CO). В данном режиме (CO) датчик воздуха контролирует температуру помещения, в то время как температура пола регистрируется датчиком пола. На мониторе терморегулятора отображается максимальная и минимальная температура (заводская настройка - 27°C и 15°C соответственно). Режим (CO) должен выбираться при обогреве деревянного пола.

E) Резервная батарея терморегулятора

Терморегулятор снабжен аккумуляторной батареей на 100 часов работы. В отсутствие энергоснабжения и при действующей батарее на дисплее будет высвечиваться OFF. При отсутствии энергоснабжения терморегулятора более 100 часов резервная батарея разряжается. При включении энергоснабжения терморегулятор начинает работать на предустановленных производителем настройках в режиме быстрого старта с температурой 21°C.

При этом все сделанные ранее изменения настроек программ будут потеряны.

Программирование HC10B

1) Важно! Перед активацией дневного/ночного режима работы начните с установки времени и дня недели.

- ⊖ Нажмите [P] и подтвердите [OK]
- * Часы замигают на дисплее
- ⊖ Выставьте время, используя символы [▼] и [▲].
- ⊖ Нажмите [⊙].
- * Минуты замигают на дисплее.
- ⊖ Выставьте минуты, используя символы [▼] и [▲].
- ⊖ Нажмите [⊙].
- * День недели замигает на дисплее
- ⊖ Используя символы [▼] и [▲] выставите дни недели. Mon=Пн., Tue= Вт. и т.д.
- ⊖ Подтвердите нажатием [OK].

2) Установка функций и изменение программ

2.1) Установка функции датчика пола

- ⊖ Нажмите [⏏] и удерживайте в течение приблиз. 4 сек.
- * На дисплее замигает символ (FL), (RO) или (CO).
- ⊖ Нажимайте символы-стрелки [▼] или [▲], пока на дисплее не загорится (FL).
- ⊖ Подтвердите нажатием [OK].

Подогрев пола будет контролироваться сигналом, подаваемым от датчика пола, а дисплей будет отображать ту температуру пола, которую терморегулятору необходимо достигнуть.

Примечание: температура на дисплее обычно выше температуры помещения.

2.2) Установка функции датчика температуры воздуха

Использование датчика температуры воздуха рекомендуется при отсутствии датчика пола.

- ⊖ Нажмите [⏏] и удерживайте в течение приблиз. 4 сек.
- * На дисплее замигает символ (FL), (RO) или (CO).
- ⊖ Нажимайте символы-стрелки [▼] или [▲], пока на дисплее не загорится (RO).
- ⊖ Подтвердите нажатием [OK].

Подогрев пола с этого момента будет контролироваться сигналом датчика воздуха, а дисплей будет отображать ту температуру воздуха, которую необходимо достичь.

2.3) Установка комбинации датчика воздуха и датчика пола

Примечание: данная функция используется при подогреве деревянного пола.

- ⊖ Нажмите [⏏] и удерживайте в течение приблиз. 4 сек.
- * На дисплее замигает символ (FL), (RO) или (CO).
- ⊖ Нажимайте символы-стрелки [▼] или [▲], пока на дисплее не загорится (CO).
- ⊖ Подтвердите нажатием [OK].

Терморегулятор с данного момента установлен с комбинированной функцией датчика пола и датчика воздуха.

Комбинированная функция активирует контроль температуры пола, которая установлена производителем до макс. +27°C и мин. до +15°C по умолчанию.

При использовании датчика пола терморегулятор обеспечивает температуру пола не выше + 27 °C и не ниже + 15 °C. Данные значения можно регулировать по усмотрению.

Ограничение максимальной температуры пола имеет значение при подогреве деревянного пола. Ведущие производители деревянных полов рекомендуют максимальную температуру поверхности пола 27°C.

Выясните рекомендации производителя вашего пола и установите максимальное значение температуры, согласно данным рекомендациям.

3) Установка ночного/дневного режимов работы терморегулятора

3.1) Установка ночного и дневного режимов работы терморегулятора

- ⇒ Нажмите [P].
- * Замигает надпись ПРОГРАММА.
- ⇒ Нажмите [OK].

Теперь терморегулятор работает в дневном и ночном режиме.

3.2) Выберите одну из программ дневного и ночного режимов 1, 2 и 3

- ⇒ Нажмите [P].
- * Замигает программа.
- ⇒ Нажмите [▼] или [▲] для выбора нужной программы.
- ⇒ Завершите нажатием [OK].

3.3) См.текущую установку

- ⇒ Нажмите [P].
- ⇒ Нажмите [P].
- * Замигает день недели.
- ⇒ Нажмите [▼] или [▲] для выбора дня недели.
- ⇒ Нажмите [P].
- * Мигает часовая зона.
- ⇒ Используйте [▼] или [▲] для выбора и просмотра текущего статуса часовой зоны и установок макс. и мин.
- ⇒ Завершите нажатием [OK] и [OK]

3.4) Изменение значений времени в дневном и ночном режимах работы

- ⇒ Нажмите [P] и далее [▼] или [▲], пока программа, которую вы хотите изменить, не замигает на дисплее.
- ⇒ Нажмите [⊕].
- * На экране замигают цифры часов.
- ⇒ Установите часы с помощью [▼] или [▲].
- ⇒ Нажмите [⊕].
- * На дисплее замигают цифры минут.
- ⇒ Установите минуты при помощи [▼] или [▲].
- ⇒ Нажмите [OK].
- * Замигает выбранная часовая зона.
- ⇒ С помощью [▼] или [▲] выберите следующую программу, которую хотите изменить, или
- ⇒ Завершите нажатием [OK] и [OK].

3.5) Изменение температуры дневного и ночного режима работы

- ⇒ Нажмите [P].
- * На дисплее замигает ПРОГРАММА.
- ⇒ Нажмите [▼] или [▲] согласно программе, которую желаете изменить: дисплей замигает.
- ⇒ Нажмите [⊕].
- * На дисплее замигает температура.
- ⇒ С помощью [▼] или [▲] установите значение температуры.
- * Нажмите [OK].
- * Замигает выбранная часовая зона.
- ⇒ С помощью [▼] или [▲] выберите следующую программу, которую хотите изменить, или
- ⇒ Завершите нажатием [OK] и [OK]

Программу Часовая зона и Ночной/дневной режим можно активировать и деактивировать по необходимости.

4) Временное изменение температуры

4.1) Временное изменение температуры при помощи "Econ" или "Comf"

При активной часовой зоне "Leave" или "Sleep", временное изменение температуры переходит в режим "Econ" и температура понижается до начала следующей часовой зоны.

При активной часовой зоне "Wake" или "Home", временное изменение температуры переходит в режим "Comf", и температура повышается до начала следующей часовой зоны.

Нажмите [▼] или [▲] и удерживайте, пока на дисплее не появится программа, которую надо временно изменить.

- * На дисплее отобразятся Comf или Econ. Символ температуры также замигает на дисплее.
- ⇒ Завершите нажатием [OK].

4.2) Выключение временного изменения температуры "Econ" и "Comf"

- ⇒ Нажмите [P].
- ⇒ Нажмите [▲].
- * Замигает программа.
- ⇒ Нажмите [OK]. "Econ" и "Comf" теперь деактивированы и больше не отображаются на дисплее.

5) Изменение максимальных и минимальных значений температуры пола

Данная функция активируется только в случае, если для контроля температуры терморегулятора выбрана комбинация датчика воздуха и датчика пола (CO).

Изменение значений заводских настроек - макс. 27°C, мин. 15°C.

- ⇒ Нажмите [P].
- * ПРОГРАММА замигает.
- ⇒ Нажмите [P].
- * День(дни) начнет мигать на дисплее.
- ⇒ Нажмите [P].
- ⇒ Замигает часовая зона. Нажимайте [▼] или [▲], пока "Max" или "Min" не замигает на дисплее.

- ↻ Нажмите [⏸].
- * Замигает температура.
- ↻ С помощью [▼] или [▲] установите температуру.
- ↻ Нажмите [OK].
- * Замигает выбранная программа.
- ↻ С помощью [▼] или [▲] выберите следующую программу, которую хотите изменить,
- ↻ или завершите нажатием [OK]

5а) Изменение макс. температуры - в быстром запуске

Функция активна, когда датчик пола подключен/установлен. Предельная температура измеряется датчиком пола. Выберите максимальную температуру ограничения. Заводская настройка - 27 °С. Возможна настройка от 26 до 45 °С.

- ↻ Нажмите [⏸] и удерживайте 2 секунды.
- * На дисплее замигает сенсор.
- ↻ Нажмите [⏸].
- * На дисплее замигает температура.
- ↻ С помощью [▼] или [▲] установите значение температуры.
- ↻ Завершите нажатием [OK]

6) Изменение режима Быстрый запуск на Дневной/ночной режим

Измените программу быстрого запуска на программу дневной/ночной режим:

- ↻ Нажмите [P].
- * Замигает ПРОГРАММА.
- ↻ Нажмите [OK].

Теперь терморегулятор действует в дневном и ночном режиме работы с сохранением ранее установленных показателей времени и температуры.

7) Изменение ночного и дневного режима работы на быстрый запуск

Измените программу ночного и дневного режима работы на программу быстрого запуска.

- ↻ Нажмите [⏸].
- * Замигает FL.
- ↻ Нажмите [OK].

Теперь терморегулятор действует в режиме быстрого старта.

Ранее установленные значения времени и температуры не пропадают при изменении режима работы на быстрый старт.

8) Переключение показаний дисплея с фактической температуры помещения на желаемую

- ↻ Нажмите одновременно [⏸]+[OK] и удерживайте в течение не менее 3 секунд.
- * Таким образом происходит переключение дисплея с фактической температуры на желаемую, в том же порядке происходит обратное переключение.
- ↻ Нажмите одновременно [⏸]+[OK] и удерживайте в течение не менее 3 секунд.
- * Дисплей вновь переключится.

9) Считывание фактической температуры пола

Применяется только при подключении датчика пола.

- ↻ Нажмите [⏸].
- * Фактическая температура демонстрируется на дисплее в течение 10 секунд, например FL :22.

10) Включение и выключение терморегулятора

- ↻ Нажмите одновременно [▼] и [▲].
- Терморегулятор выключится.
- ↻ Для включения терморегулятора нажмите на любую кнопку.

11) Перезапуск терморегулятора

Данная процедура возвращает терморегулятор в режим быстрого старта, при этом аннулируются все измененные значения ночного и дневного режима.

- ↻ Нажмите и удерживайте. Нажмите и удерживайте [⏸] вместе с [▼] и [P], а также [▲] – удерживайте все четыре кнопки, пока дисплей не погаснет (5 секунд.).
 - * Дисплей выключится и затем снова включится.
- Терморегулятор запущено заново и вернулся к заводским установкам.

12) Статус датчика пола

- ↻ Нажмите [⏸]
- * FL : - -, датчик не подсоединен, разъединен или произошло короткое замыкание.
- * FL : HI или другие неисправности.

13) Калибровка датчика воздуха

Данная процедура позволит калибровать комнатный датчик при температуре от +/- 0 до 5 ° С.

Предложение: Перед калибровкой сначала установите термостат на датчик воздуха (см. Пункт 2.2). Затем настройте дисплей для считывания фактической температуры в помещении (см. Пункт 8).

После выполнения калибровки дисплей можно вновь настроить на отображение желаемой температуры помещения (см. Пункт 8).

После калибровки - подождите полчаса, затем проверьте температуру. Через полчаса температура стабилизируется, и температура, генерируемая подсветкой дисплея, больше не будет влиять на датчик температуры воздуха.

Обратите внимание, что на температуру в помещении влияют многие факторы, и показатели датчика температуры воздуха будут менее точными, чем датчик пола (см. Пункт F.2).

- ↻ Нажмите [P] и удерживайте. Затем нажмите также [⊕] и удерживайте одновременно в течение 16 секунд.
- * Температурная компенсация начнет мигать.
- ↻ Используйте [▼] или [▲] для установки температурной компенсации +/- 0 до 5 °С датчика комнатной температуры
- ↻ Подтвердите, нажав [OK]. Примерно после 45 с. калибровка станет активной.

Установка

F) Размещение, установка и подсоединение

F.1) Размещение и подсоединение датчика пола

Датчик пола размещается в помещении на расстоянии около 0,5 м от стены.

Простейшим способом установки является размещение датчик пола вблизи терморегулятора. По желанию, кабель датчика пола может быть удлинен.

Вариант удлинения кабеля датчика пола

Для удлинения кабеля датчика пола используется, к примеру, обычный провод дверного звонка максимальной длиной 9 м.

Размещение датчика пола в полу.

Датчик пола помещается в трубке примерно посередине между двумя кабелями нагрева.

При необходимости датчик можно поместить непосредственно в плиточном зазоре без использования трубки.

Примечание: при размещении в зазоре между плитками обновление плиточной затирки должно выполняться осторожно, чтобы не повредить датчик.

Датчик пола подсоединяется к терморегулятору согласно схеме.

F.2) Размещение и установка терморегулятора

Важно! Запрещается накрывать терморегулятор.

- ✓ При использовании датчика пола (FL) месторасположение терморегулятора может быть любое
- ✓ При использовании датчика температуры (RO) либо при комбинации датчика воздуха и датчика пола (CO) терморегулятор должен быть расположен на уровне примерно 1,2 м над поверхностью пола.

Следует избегать:

- ✓ нагрева от радиаторов, дровяных печей и прочих нагревательных устройств;
- ✓ холодных наружных стен;
- ✓ скрытых труб и дымоходов, забирающих тепло;
- ✓ прямого солнечного света или размещения за шторами.

Установка может быть произведена двумя различными способами:

- ✓ монтажом заподлицо в стене;
- ✓ поверхностным монтажом на стене.

Выбор комплектующих для монтажа заподлицо

Для стен из дерева, сухой штукатурки и т.п. используется монтажная коробка 53000003.

Для стен из кирпича, бетона и т.п. используется монтажная коробка 53000002.

Выбор комплектующих для установки на поверхность

При установке на поверхности стен используется монтажная коробка 53000001.

Установка и подсоединение терморегулятора

Снимите переднюю крышку дисплея, вставив маленькую отвертку в квадратное гнездо терморегулятора. Осторожно вытащите переднюю крышку наружу, затем снимите рамку.

Подсоедините провода и датчики к терморегулятору согласно схеме.

Подсоединение должен проводить сертифицированный электрик.

Важно! См. раздел о включении подогрева пола с терморегулятором перед тем, как включить энергопитание.

Поместите рамку обратно и нажмите на крышку до щелчка.