

Терморегулятор terneo pro с двумя датчиками температуры: пола и воздуха, предназначен для поддержания комфортной температуры в помещении согласно недельному расписанию. Экономия до 50% достигается благодаря тому, что теплый пол греет только когда это необходимо.

В терморегуляторе предусмотрено 3 режима поддержания комфортной температуры: по воздуху с ограничением по полу, по полу и по воздуху.

Управление электрическим и водяным теплым полом осуществляется с помощью данных от датчиков температуры. Основой электрического теплого пола может быть нагревательный кабель или пленка. Водяной теплый пол должен управляться нормально закрытым или нормально открытым электротермическим сервоприводом с рабочим напряжением 230 В.

Управление электрическими конвекторами, инфракрасными панелями, прочими электрическими нагревателями или охладителями осуществляется с помощью встроенного датчика воздуха.

Энергонезависимая память терморегулятора сохраняет все настройки терморегулятора и расписание в случае отсутствия напряжения.

Для долговечной работы силового реле и надежности его контактов предусмотрена:

- защита от частых переключений реле терморегулятора;
 - включение нагрузки максимально близко к моменту перехода синусоиды напряжения через ноль.
- Возможны небольшие отклонения от перехода через ноль, связанные с различным временем отключения у разных образцов силового реле.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Терморегулятор, рамка	1 шт
Датчик температуры с проводом	1 шт
Технический паспорт и инструкция, гарантийный талон	1 шт
Упаковочная коробка	1 шт

ОЗНАКОМЬТЕСЬ ПОЖАЛУЙСТА ДО КОНЦА С ДАННЫМ ДОКУМЕНТОМ перед началом монтажа и использования терморегулятора. Это поможет избежать возможной опасности, ошибок и недоразумений.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Пределы регулирования	по воздуху 5...35 °C по полу 5...60 °C
Максимальный ток нагрузки (для категории AC-1)	16 А
Максимальная мощность нагрузки (для категории AC-1)	3 000 ВА
Напряжение питания	230 В ± 10 %
Масса в полной комплектации	0,18 кг ± 10 %
Датчик температуры (в комплекте)	NTC терморезистор 10 кОм при 25 °C (R10)
Длина соедин. кабеля датчика	3 м
Типы поддерживаемых датчиков:	NTC 4,7, 6,8, 10, 12, 15, 33, 47 кОм при 25 °C; d18
Количество коммутаций под нагрузкой, не менее	50 000 циклов
Количество коммутаций без нагрузки, не менее	20 000 000 циклов
Температурный гистерезис	по воздуху 0,5 °C по полу 0,1... 10 °C
Габаритные размеры (ш х в х г)	75 x 75 x 38 мм
Внутренний габаритный размер декоративной рамки	45 x 45 мм
Сечение проводов для подключения	не более 2,5 мм ²
Максимальная длина наращивания датчика температуры	20 м
Совместимость с рамками других производителей	Schneider Electric Unica и Unica New
Доступные языки интерфейса	ua, cs, en, ru, de

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Терморегулятор поддерживает работу с аналоговым (R10, по умолч.) и цифровым (D18) типом датчиков.

Аналоговый датчик подключается к клеммам 1 и 2.

Цифровой датчик подключается белым проводом к клемме 1, голубой — к клемме 2. В функциональном меню терморегулятора выберите тип датчика: d18 (см. стр. 10 пункт меню «Тип датчика»).

Напряжение питания (230 В ± 10 %, 50 Гц) подается на клеммы 4 (ноль, N) и 5 (фаза, L).

К клеммам 3 и 6 подключается нагрузка (соединительные провода от нагревательного элемента).

ВЫПОЛНИТЕ МОНТАЖ И ПРОВЕРКУ НАГРУЗКИ перед подключением к терморегулятору.

ВАЖНО ПРАВИЛЬНО ПОДКЛЮЧИТЬ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ПОЛА И НАПРЯЖЕНИЕ СЕТИ. Иначе возможен выход из строя терморегулятора.

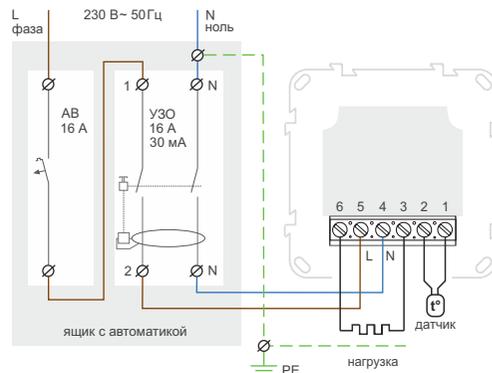


Схема 1. Схема подключения терморегулятора, автоматического выключателя и УЗО

УСТАНОВКА

Терморегулятор предназначен для установки в помещении. Минимизируйте риск попадания влаги и жидкости в месте установки. При установке в ванной комнате, туалете, кухне, бассейне размещайте терморегулятор в месте, недоступном для случайного попадания брызг. Температура окружающей среды при монтаже должна быть в пределах -5...+45 °C. Терморегулятор устанавливается на высоте в пределах 0,4...1,7 м от уровня пола.

Для защиты от короткого замыкания перед терморегулятором в разрыв фазного провода установите АВ (автоматический выключатель) номиналом не более 16 А. Для защиты человека от поражения электрическим током утечки установите УЗО (устройство защитного отключения). Эта мера обязательна при укладке теплого пола во влажных помещениях (схема 1).

Для монтажа необходимо:

- сделать в стене отверстие под монтажную коробку диаметром 60 мм и каналы под провода датчика и питания;
- подвести провода питания, системы обогрева и датчика к монтажной коробке;
- выполнить соединения согласно данного паспорта;
- закрепить терморегулятор в монтажной коробке.

Клеммы терморегулятора рассчитаны на провод с сечением не более 2,5 мм². Желательно использовать мягкий медный провод, который затягивается в клеммах с помощью отвертки с шириной жала не более 3 мм с моментом 0,5 Н·м. **Использование алюминия не желательно.** Отвертка с шириной жала более 3 мм может нанести повреждения клеммам. Это может

повлечь потерю права на гарантийное обслуживание.

В стяжке пола закладывайте датчик только в монтажной трубке (например, металлопластиковой диаметром 16 мм), изгибающейся один раз с радиусом не менее 5 см и вводимой в зону обогрева на 50 см. Это нужно, чтобы иметь возможность заменить датчик в будущем. Конец трубки герметизируйте (например, изоляционной лентой), чтобы предотвратить попадание раствора. Датчик вводите в трубку после затвердевания стяжки бетона. Концы его провода зачистите и обожмите наконечниками с изоляцией.

При необходимости укоротите или нарастите датчик кабелем сечением 0,5...0,75 мм² удалив его от силовых проводов, они могут создавать помеху сигналу.

Терморегулятор желательно размещать на внутренней стене помещения, не подвергая его воздействию прямых солнечных лучей и сквозняков (рис.1).

Ток, коммутируемый терморегулятором не должен превышать 2/3 максимального тока, указанного в паспорте. При превышении тока, нагрузку нужно подключить через контактор (магнитный пускатель, силовое реле), рассчитанный на данный ток (схема 2).

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Гарантия на устройства terneo действует **36 месяцев** с момента продажи при условии соблюдения инструкции. Гарантийный срок для изделий без гарантийного талона считается от даты производства.

Если ваше устройство не работает должным образом, рекомендуем сначала ознакомиться с разделом Возможные неполадки. Если ответ найти не удалось, обратитесь, пожалуйста, в Сервисный центр. В большинстве случаев эти действия решают все вопросы.

Если устранить неполадку самостоятельно не удалось, отправьте устройство в Сервисный центр или обратитесь в торговую точку, где было приобретено устройство. При обнаружении в вашем устройстве неполадок, возникших по нашей вине, мы выполним гарантийный ремонт или гарантийную замену устройства в течение 14 рабочих дней.

Полный текст гарантийных обязательств и данные для отправки в Сервисный центр указаны на сайте. Адрес сайта указан в инструкции в разделе контакты.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

серийный №:	дата продажи:
продавец, печать:	М.П.
контакт владельца для сервисного центра:	

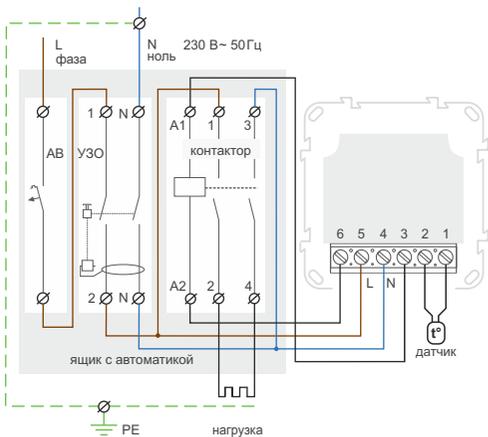


Схема 2. Подключение через магнитный пускатель
При подключении через контактор включите функцию Контактор в меню «Настройки → Общие настройки».

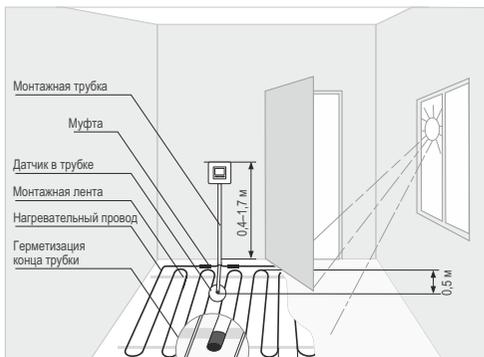
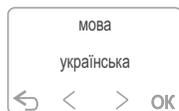


Рисунок 1. Монтаж терморегулятора и теплого пола
ОБЕСПЕЧЬТЕ ВОЗМОЖНОСТЬ беспрепятственной замены датчика в будущем.

1. Выберите язык (завод. настр. — украинский)



Доступны к выбору: украинский, чешский, английский, русский, немецкий.

2. Установите дату / время



3. Переход на летнее / зимнее время (завод. настр. — отключена)

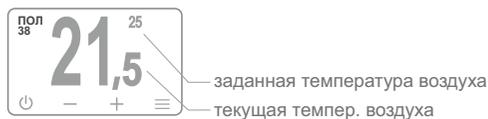


Если функцию включить, то время автоматически будет переводиться на час вперед в 3:00 последнего воскресенья марта и на 1 час назад в 4:00 последнего воскресенья октября.

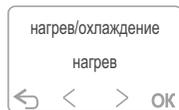
4. Выберите режим поддержания температуры:

- По полу
- По воздуху
- По воздуху с ограничением по полу. Терморегулятор будет поддерживать температуру воздуха, при этом не давая полу перегреться или чрезмерно остыть. Для этого режима введите **минимальную и максимальную температуру пола**.

Главный экран в режиме По воздуху с ограничением по полу в момент срабатывания ограничения по полу отобразит значок ПОЛ и температуру пола:

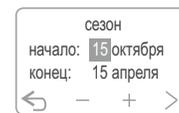
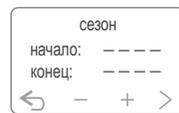


5. Выберите режим работы терморегулятора нагрев или охлаждение в зависимости от нагрузки, которой он управляет: нагреватель или охладитель (завод. настр. — нагрев).



6. Функция Экономия батареи (завод. настр. — выкл.)

автоматически отключает терморегулятор в конце сезона. Для этого введите дату начала и конца сезона (по умолч.— 15 апреля в режиме нагрева, 15 октября в режиме охлаждения), дойдя до которой в 00 часов 01 мин устройство автоматически отключит батарейку и выключится. Это позволит продлить срок службы внутренней батарейки, которая обеспечивает ход часов при отсутствии напряжения питания.



7. Обязательно установите мощность подключенной нагрузки для правильной работы статистики и измерения температуры воздуха (завод. настр. 2000 Вт, diap. 100–3000 Вт)



8. Если вы хотите поддерживать одну заданную температуру, то выключите расписание (завод. настр. — расписание включено)

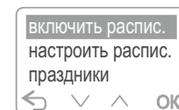


ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Главный экран:



Расписание

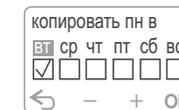
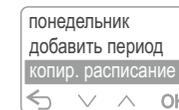
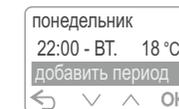
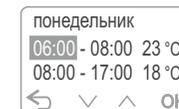
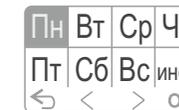
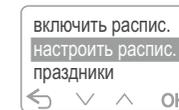


Если в «Мастере настроек» вы отключили расписание, то его нужно включить.

Настроить расписание

Настройте расписание на выбранный день согласно вашего ритма жизни. По умолчанию доступно 4 перио-

да в течение суток, есть возможность добавить до 16. Расписание можно вводить вручную, а можно использовать функцию «Копировать расписание».



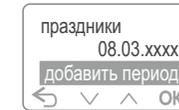
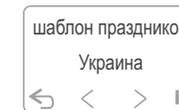
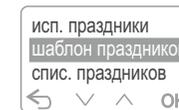
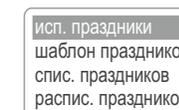
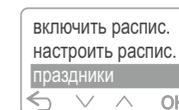
Праздники

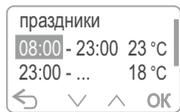
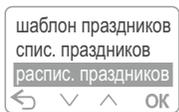
Если праздничные дни вы проводите дома, настройте отдельное расписание для праздничных выходных дней (завод. настр. — выкл.).

Для удобства настройки праздников мы предусмотрели шаблон государственных праздников для стран: Украина, Молдова, Румыния, Польша, Германия, Чешская республика (завод. настр. — Украина). Выберите свою страну, а затем при желании отредактируйте подготовленный нами шаблон праздников. Возможно настроить до 16 праздников.

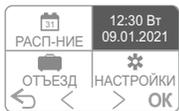
Также есть возможность задавать праздники в формате:

дд.мм.хххх	дата, повторяемая ежегодно
дд.хх.гггг	дата, повторяемая каждый месяц определённого года. Например, 01.хх.2022 — каждое первое число 2022 года
дд.хх.хххх	каждое указанное число. Например, 01.хх.хххх — каждое первое число
хх.мм.гггг	весь месяц указанного года
хх.мм.хххх	весь месяц каждого года
хх.хх.гггг	весь указанный год





Время / дата



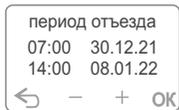
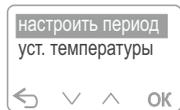
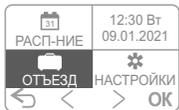
Данные настройки подробно описаны в «Главных настройках» на стр. 6 пункты 2,3,6.

Функция Остановить часы предусматривает отключение батарейки, например, в конце отопительного сезона. Это приведет к полному отключению терморегулятора и экономии батареи.

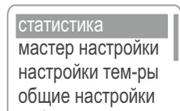
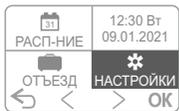
Отъезд

Настройте температуру и период Отъезда, чтобы к вашему возвращению комфорт был восстановлен.

Для деактивации режима выберите «сброс отъезда».



Настройки



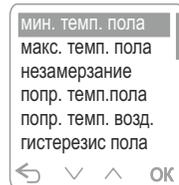
Статистика

Сбросьте статистику перед началом отопительного сезона чтобы узнать ориентировочное энергопотребление нагрузкой в кВт*ч за выбранный период. Для работы статистики необходимо установить мощность нагрузки.

Мастер настройки

Используйте при повторном включении устройства или если вы не уверены, что задали все основные параметры работы терморегулятора.

Настройки температуры



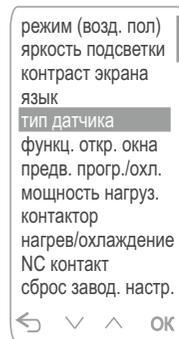
Здесь можно изменить минимальную / максимальную температуру пола (для режима поддержания температуры «По воздуху с ограничением по полу»), введенную через «Мастер настроек».

Функцию Незамерзания (завод. настр. — выключено) активируйте чтобы нагрев включался автоматически в случае, если температура в помещении опустится ниже 5 °С.

Поправка температуры пола / поправка температуры воздуха (завод. настр. 0 °С, диап. -10...+10 °С). Вы можете воспользоваться поправкой, если показания температуры на экране и вашего образцового прибора расходятся.

Гистерезис пола (завод. настр. 1 °С, диап. изменения 0,1–10 °С, шаг 0,1 °С). Меньшее значение гистерезиса позволяет более точно поддерживать температуру, большее — экономить на энергопотреблении и увеличить срок службы реле за счет уменьшения количества коммутаций нагрузки.

Общие настройки



Тип датчика (завод. настр. — 10 кОм). Терморегулятор совместим с датчиками температуры пола большинства производителей, что позволяет заменить другой терморегулятор на ttempo pro.

Функция Открытого окна (завод. настр. — выкл.) при включении обеспечит дополнительную экономию электроэнергии за счет отключения нагрузки на 30 минут при резком падении температуры в помещении.



Иконка окна означает что сработала функция Открытого окна

Предварительный нагрев / охлаждение (зав. настр. — выкл.) используйте чтобы к началу каждого периода нужная температура уже была достигнута. Согласно заводских настроек терморегулятор пройдет самообучение и будет самостоятельно вычислять время, за которое нужно включить нагрев. Если вы предпочитаете экономию, отключите функцию.



Во время работы функции экран отобразит значок часов

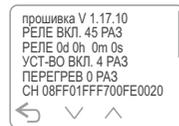
Функцию Контакттор (завод. настр. — выключен) активируйте если используете при подключении. Если действовали контакттор, обязательно перейдите в меню «Настройка мощности» и введите мощность, которая будет проходить через контакттор. Мощность можно установить до 500 кВт.

Функцию «пс» контакт (завод. настр. — выключен) активируйте, например, при подключении нормально открытого сервопривода.

Сброс к заводским настройкам. После сброса заново настройте терморегулятор с помощью «Мастера настроек».

Информация

Отображает неисправности терморегулятора при их наличии, а также выводит версию прошивки, общее количество включений реле, общее время работы реле и количество включений терморегулятора.



Включение / выключение

Для отключения терморегулятора на короткий промежуток времени удерживайте кнопку «П» в течение 5 секунд.

При длительном перерыве в работе устройства, например, в конце отопительного сезона, рекомендуем Остановить часы и отключить автоматический выключатель.

Блокировка кнопок

Для блокировки / разблокировки удерживайте 5 сек. крайние левую и правую кнопки. Рекомендуем использовать в общественных местах и в качестве защиты от детей.



Иконка замка означает что включена Блокировка кнопок

ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ, ПРИЧИНЫ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

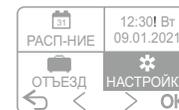
Терморегулятор имеет систему самодиагностики. Обнаруженные ошибки терморегулятор выводит при включении питания и отображает в разделе меню «Информация».

Нагрузка выключена, экран не светится

Возможная причина: отсутствует напряжение питания.

Необходимо: убедиться в наличии напряжения питания. Если напряжение есть, обратитесь в Сервисный центр.

В главном меню на иконке часов отображается восклицательный знак



Причина: неисправна внутренняя батарейка или часы.

Необходимо: обратиться в Сервисный центр, потому что ход часов может работать некорректно.

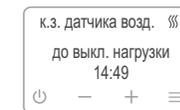
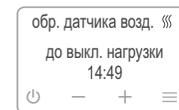
Нагрузка работает по датчику воздуха, контроль по полу не осуществляется. Экран отображает «обрыв датчика пола» или «к.з. датчика пола»



Возможные причины: неправильное подключение, повреждение цепи датчика, тип подключенного датчика не соответствует установленному в разделе «Тип датчика», помехи от силовых проводов, выводной датчик отсутствует или температура вышла за измеряемые пределы (-30 °С...75 °С).

Необходимо: проверить правильность подключения датчика, место присоединения датчика к терморегулятору, отсутствие механических повреждений по всей длине соединительного провода датчика, отсутствие близко проходящих силовых проводов.

Нагрузка работает не по настройкам, экран отображает «обр. датчика возд.» или «к.з. датчика возд.»



Необходимо обратиться в Сервисный центр.

Нагрузка работает не по настройкам, экран отображает «обр. датчика пола» или «к.з. датчика пола»



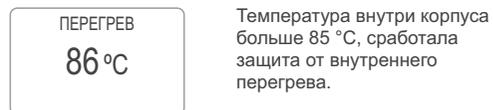
Возможные причины: неправильное подключение, повреждение цепи датчика или температура вышла за измеряемые пределы (-30 ...75 °С).

Необходимо: проверить цепь датчика, отсутствие повреждений соединительного провода датчика, отсутствие близко проходящих силовых проводов.

Терморегулятор перешел в Режим аварийной работы по таймеру: режим обеспечит работу теплого пола при повреждениях датчика: в 30 минутном циклическом интервале терморегулятор включает нагрузку на установленное вами время, а остальное время нагрузка будет отключена. Время работы нагрузки можно установить в диапазоне 1 ... 29 минут. Чтобы нагрузка работала постоянно установите время больше 29 мин, выключена — меньше 1 мин.

Контроль температуры соответствующим датчиком при этом недоступен.

Нагрузка не работает, на экране мигает температура и отображается «перегрев»



Возможные причины: внутренний перегрев терморегулятора, к которому могут привести: плохой контакт в клеммах терморегулятора, высокая температура окружающей среды, превышение мощности коммутируемой нагрузки или неправильно выбрано сечение проводов для подключения.

Необходимо: проверить затяжку силовых проводов в клеммах терморегулятора, убедиться, что мощность коммутируемой нагрузки не превышает допустимую, сечение проводов для подключения выбрано правильно.

Особенности работы защиты от внутреннего перегрева: когда температура внутри корпуса опустится ниже 75 °С, терморегулятор возобновит работу. При срабатывании защиты более 5 раз подряд терморегулятор заблокируется пока температура внутри корпуса не опустится ниже 80 °С и не будет нажата кнопка «ОК».

Нагрузка работает, на экране «!»



Причина: обрыв или короткое замыкание датчика внутреннего перегрева. Контроль за внутренним перегревом не производится.

Необходимо: отправить терморегулятор в сервис. Иначе контроль за перегревом осуществляться не будет.

Если вы не нашли ответ на вопрос



Обратитесь, пожалуйста, к нашему инженеру техподдержки через телеграм бот @dselectronics_bot

СОПРОТИВЛЕНИЕ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ при разной температуре окружающей среды

5 °С	25339 Ω
10 °С	19872 Ω
20 °С	12488 Ω
30 °С	8059 Ω
40 °С	5330 Ω

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Не сжигайте и не выбрасывайте устройство вместе с бытовыми отходами.

После окончания срока службы товар подлежит утилизации в соответствии с действующим законодательством.

Транспортировка товара осуществляется в упаковке, обеспечивающей сохранность изделия.

Терморегулятор перевозится любым видом транспортных средств (железнодорожным, морским, авто-, авиатранспортом).

Дата изготовления указана на корпусе устройства. Срок годности не ограничен.

Устройство не содержит вредных веществ.

В случае возникновения вопросов по данному устройству, обращайтесь в Сервисный центр по телефону, указанному на сайте. Адрес сайта указан в инструкции в разделе контакты.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Чтобы не получить травму и не повредить терморегулятор, внимательно прочтите и уясните для себя эти инструкции.

Подключение терморегулятора должно производиться квалифицированным электриком.

Не подключайте вместо датчика сетевое напряжение 230 В (приводит к выходу из строя терморегулятора).

Перед началом монтажа (демонтажа) и подключением (отключением) терморегулятора, отключите напряжение питания, а также действуйте в соответствии с «Правилами устройства электроустановок».

Не погружайте датчик с соединительным проводом в жидкие среды.

Не включайте устройство в сеть в разобранном виде.

Не допускайте попадания жидкости или влаги на терморегулятор.

Не подвергайте устройство воздействию экстремальных температур (ниже -5 °С или выше +40 °С) и повышенной влажности.

Не чистите терморегулятор с использованием таких химикатов, как бензол и растворители.

Не храните и не используйте в пыльных местах.

Не пытайтесь самостоятельно разбирать и ремонтировать терморегулятор.

Не превышайте предельные значения тока и мощности.

Для защиты от перенапряжений, вызванных разрядами молний, используйте грозозащитные разрядники.

Оберегайте детей от игр с работающим устройством, это опасно.

v11711_221014



Изготовлено в соответствии с Директивой 2014/35/EU «О низковольтном оборудовании», Директивой 2014/30/EU «Об электромагнитной совместимости»

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: ООО «ДС Электроникс»
📍 04136, Украина, г. Киев, ул. Северо-Сырецкая, д. 1-3
☎ +38 (044) 228-73-46, Сервисный центр: +38 (050) 450-30-15
📧 support@dse.com.ua www.ds-electronics.com.ua/ru