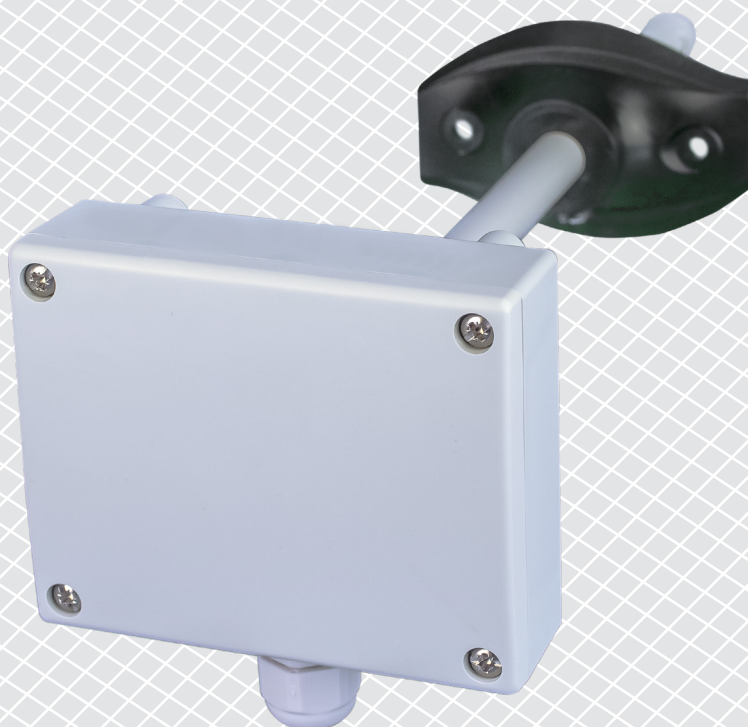


ДСТНХ-2

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ
КАНАЛЬНЫЙ ДАТЧИК
ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ

Инструкции по монтажу и эксплуатации



Содержание

БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	3
ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА	4
КОД ПРОДУКТА	4
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	4
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	4
СТАНДАРТЫ	4
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ДИАГРАММЫ РАБОТЫ	5
ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЯ	5
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ	6
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	9
ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ	9
ТРАНСПОРТ И ХРАНЕНИЕ	9
ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ	9
ОБСЛУЖИВАНИЕ	9

БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



Перед началом работы с продуктом прочитайте всю информацию, техническое описание, карту Modbus, инструкции по монтажу и эксплуатации и изучите схему подключения и проводки. В целях личной безопасности, а также сохранности и наилучшей производительности оборудования, убедитесь, что вы полностью понимаете содержание документов, перед тем, как начать монтаж, использование и обслуживание продукта.



По соображениям безопасности и лицензирования (CE) несанкционированное преобразование и / или модификации продукта недопустимы.



Продукт не должен подвергаться воздействию экстремальных условий, таких как: высокие температуры, прямые солнечные лучи или вибрации. Химические пары высокой концентрации при длительном воздействии могут повлиять на работу оборудования. Проверьте, чтобы рабочая среда была как можно более сухой, убедитесь в отсутствии конденсата.



Все установки должны соответствовать местным нормам здравоохранения, безопасности и местным нормативам. Этот продукт может быть установлен только инженером или специалистом, который имеет экспертное знание оборудования и техники безопасности.



Избегайте контакта с частями, подключенными к напряжению, с изделием всегда обращайтесь бережно. Перед подключением силовых кабелей, обслуживания или ремонтам оборудования всегда отключите источник питания.



Каждый раз проверяйте, что вы используете правильное питание, провода имеют соответствующий диаметр и технические свойства. Убедитесь, что все винты и гайки хорошо прикреплены и предохранители (если таковые имеются) хорошо закреплены.



Требования к утилизации оборудования и упаковки должны быть приняты во внимание и осуществляться согласно с местным/национальным законодательством и нормами.



В случае, если возникли какие-либо вопросы, которые остались без ответа в данной инструкции, свяжитесь со службой технической поддержки или проконсультируйтесь со специалистом.

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

DCTHX-2 - это интеллектуальные каналные датчики с регулируемыми диапазонами температуры и относительной влажности. Используемый алгоритм управляет одним аналоговым / модулирующим выходом на основе измеренных значений температуры и относительной влажности, который может быть использован для непосредственного управления ЕС вентилятором, регулятором скорости АС вентилятора или заслонкой с приводом. Все параметры доступны через Modbus RTU.

КОД ПРОДУКТА

Код продукта	Напряжение питания	I _{max}
DCTHG-2	18–34 VDC	40 mA
	15–24 VAC ±10%	45 mA
DCTHF-2	18–34 VDC	40 mA

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Вентиляция в зависимости от температуры и относительной влажности
- Подходит для монтажа в воздуховодах

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

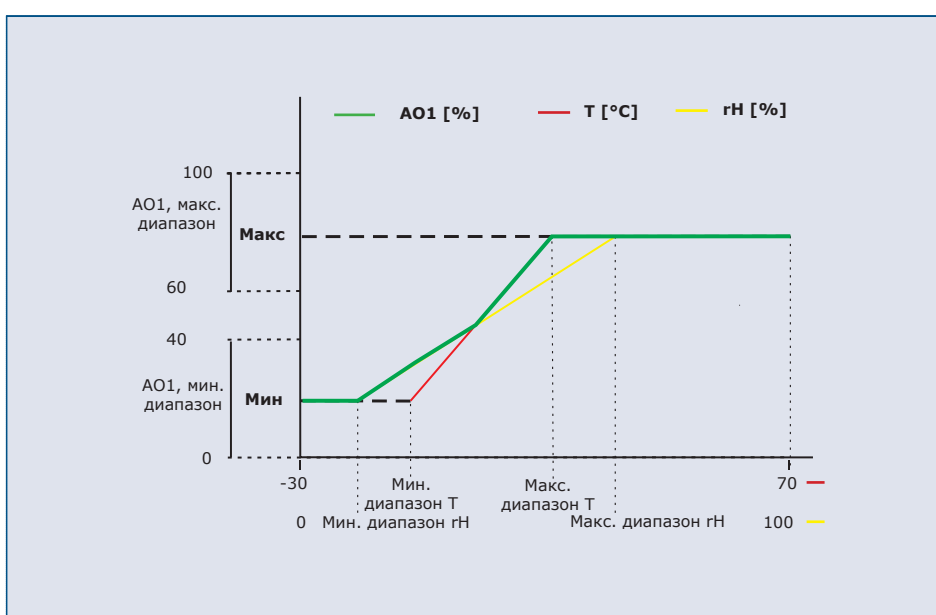
- Аналоговый/ модулирующий тип выхода:
 - ▶ Режим 0–10 VDC: $R_L \geq 50 \text{ кОм}$
 - ▶ Режим 0–20 mA: $R_L \leq 500 \text{ Ом}$
 - ▶ Режим ШИМ (открытый коллектор): Частота ШИМ: 1 кГц, $R_L \geq 50 \text{ кОм}$; Уровень напряжения ШИМ: 3,3 VDC или 12 VDC
- Выбор диапазона температуры: -30–70 °C
- Выбор диапазона относительной влажности: 0–100 %
- Точность: $\pm 0,4^\circ\text{C}$ (диапазон -30–70 °C); $\pm 3 \%$ rH (диапазон 0–100 % rH)
- Минимальная требуемая скорость воздушного потока: 1 м/с
- Материал корпуса и зонда:
 - ▶ пластик ABS, цвет: серый (RAL9002)
- Степень защиты: корпус: IP54, зонд: IP20
- Типичная область применения:
 - ▶ температура: -30–70 °C
 - ▶ отн. влажность: 0–100 % rH, (без конденсата)
- Температура хранения: -10–60 °C

СТАНДАРТЫ

- Директива по электромагнитной совместимости 2014/30/ЕС: CE
 - ▶ EN 60730-1:2011 Автоматический электрический контроль для бытового и аналогичного использования. Часть 1: Общие требования
 - ▶ EN 61000-6-1:2007 Электромагнитная совместимость (ЭМС) - Часть 6-1: Общие стандарты - Стандарт выбросов для жилых, коммерческих и легкопромышленных сред
 - ▶ EN 61000-6-3:2007 Электромагнитная совместимость (ЭМС) - Часть 6-3: Общие стандарты - Стандарт выбросов для жилых, коммерческих и легкопромышленных сред Поправки A1:2011 и AC:2012 к EN 61000-6-3
 - ▶ EN 61326-1:2013 Электрооборудование для измерения, управления и лабораторного использования. Требования к электромагнитной совместимости. Часть 1: Общие требования

- ▶ EN 61326-2-3:2013 Электрооборудование для измерения, контроля и лабораторного использования - Требования к ЭМС - Часть 2-3: Частные требования. Конфигурация теста, условия эксплуатации и критерии производительности преобразователей со встроенным или дистанционным сигнальным кондиционированием.
- Директива о низковольтном напряжении 2014/35/ЕС
 - ▶ EN 60529:1991 Степени защиты, обеспечиваемые корпусами (IP Code) Поправка АС:1993 к EN 60529
 - ▶ EN 60730-1:2011 Автоматический электрический контроль для бытового и аналогичного использования. Часть 1: Общие требования
- Директива RoHS 2011/65/ЕС об ограничении использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ДИАГРАММЫ РАБОТЫ



ПРИМЕЧАНИЕ

Выход изменяется автоматически в зависимости от самого высокого из значений температуры или относительной влажности, т.е. самое высокое из двух выходных значений управляет выходом. Смотрите зеленую линию на рабочей диаграмме выше. Один или несколько сенсорных элементов могут быть деактивированы. Например, можно контролировать выход только на основе измеренной относительной влажности.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЯ

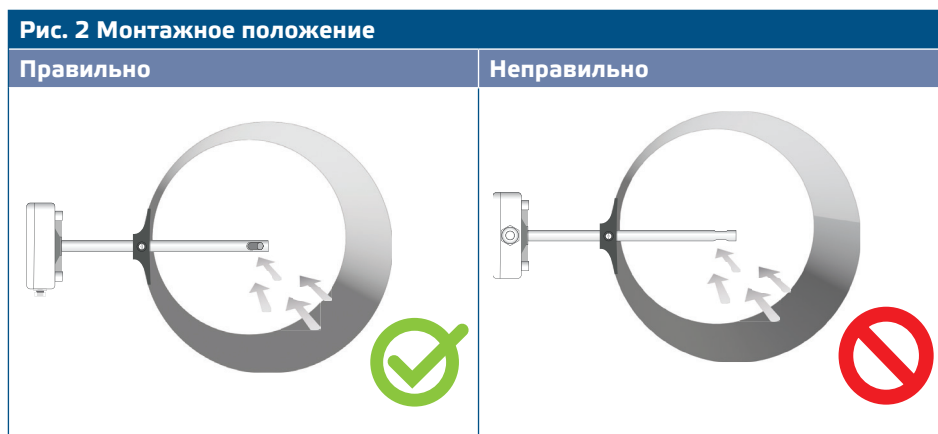
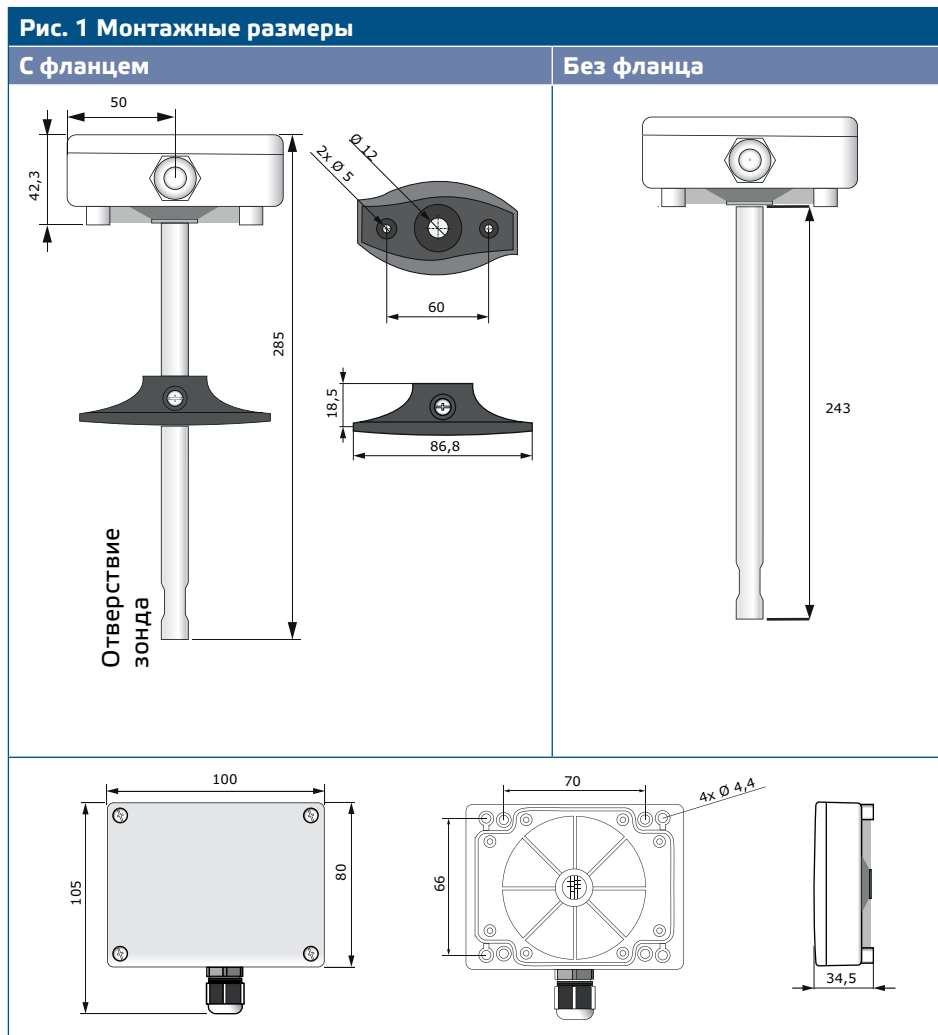
Код продукта	DCTHF-2	DCTHG-2	
VIN	18–34 VDC	18–34 VDC	15–24 VAC ±10%
GND	Заземление	Общее заземление	АС~
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A		
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B		
AO1	Аналоговый / модулирующий выход (0–10 VDC / 0–20 мА / ШИМ)		
GND	Заземление АО	Общее заземление	
Соединения	Клеммная колодка с пружинным зажимом, сечение кабеля: 1,5 мм ²		

ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед тем, как начать монтаж датчика внимательно прочитайте инструкцию «Безопасность и меры предосторожности».

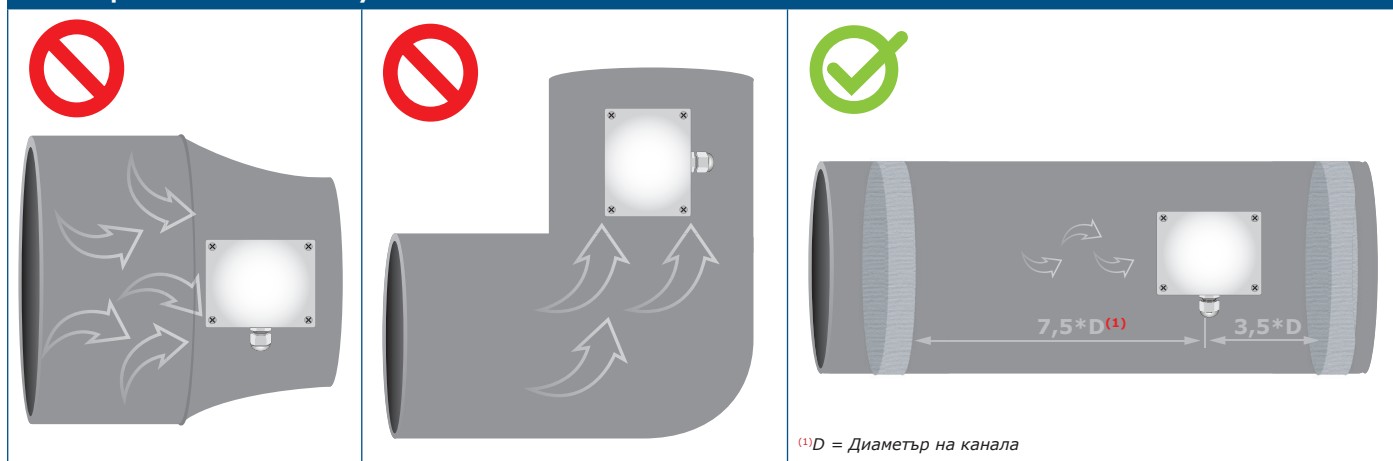
Следуйте дальнейшим инструкциям:

1. При подготовке к установке устройства помните, что отверстие для зонда должно располагаться в центре воздуховода. Всегда используйте фланец для установки датчика на круглые воздуховоды. Возможна установка датчика без фланца на прямоугольные воздуховоды (при необходимости), см. **Рис. 1** и **Рис. 2** ниже.



2. Выбрав подходящее место монтажа, выполните следующие действия:
 - 2.1 Просверлите герметичное уплотнение $\varnothing 13$ мм в воздуховоде.
 - 2.2 Закрепите фланец на внешней поверхности воздуховода с помощью саморезов, поставляемых с устройством. Если вы не собираетесь использовать фланец, вставьте зонд и закрепите корпус на воздуховоде. Обратите внимание на направление воздушного потока (см. **Рис. 2** и **Рис. 3**).

Рис. 3 Требования к монтажу

**ВНИМАНИЕ**

Требования к монтажу: устройство не должно устанавливаться в турбулентной воздушной зоне. Обеспечьте достаточно длинные зоны отвода вверх и вниз по течению от точки отвода. Зона оседания состоит из прямого участка трубы или воздуховода без препятствий. Избегайте установки вблизи фильтров, охлаждающих катушек, вентиляторов и т. д. Датчик достигнет оптимального результата, когда измерение будет проводиться по меньшей мере на расстоянии 7,5 диаметра воздуховода ниже по потоку и не менее 3,5 диаметров воздуховодов перед поворотами или препятствиями потока.

**ВНИМАНИЕ**

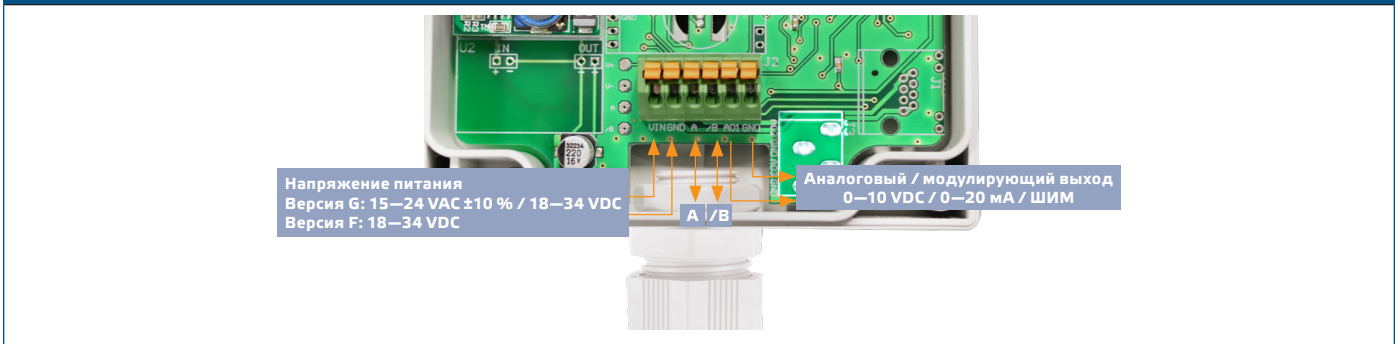
Установка датчика рядом с устройствами излучающими помехи может повлиять на показания измерений. Используйте экранированную проводку в местах с высоким уровнем электромагнитных помех.

**ВНИМАНИЕ**

Соблюдайте расстояние не менее 15 см между кабелями датчиков и линиями электропередач 230 VAC .

- 2.3 Установите зонд на необходимую глубину, а в случае использования фланца, закрепите его с помощью пластикового белого винта в гибком фланце.
- 2.4 Снимите крышку и заведите все провода через кабельный сальник устройства.
- 2.5 Выполните электропроводку согласно схеме подключения (см. **Рис. 4**), придерживаясь информации из раздела «**Проводка и соединения**».

Рис. 4 Проводка и соединения



3. Закройте корпус устройства и закрепите крышку. Затяните кабельный ввод, чтобы сохранить степень защиты корпуса.
4. Включите питание.
5. Настройте заводские настройки на нужные с помощью программного обеспечения 3SModbus или Sensistant (при необходимости). Заводские настройки по умолчанию см. в *Карте регистров Modbus*.

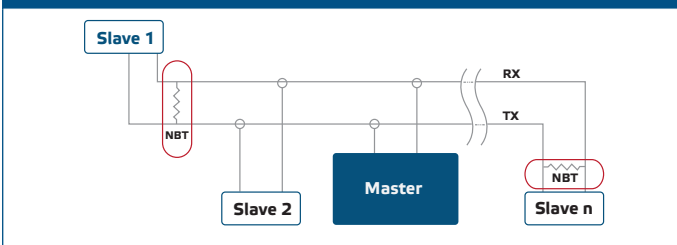
ПРИМЕЧАНИЕ

Полные данные регистра Modbus см. в карте регистров Modbus продукта. Это отдельный документ, связанный с кодом продукта на веб-сайте, содержащий перечень регистров. Продукты с более ранними версиями встроенного ПО могут быть несовместимы с этим списком.

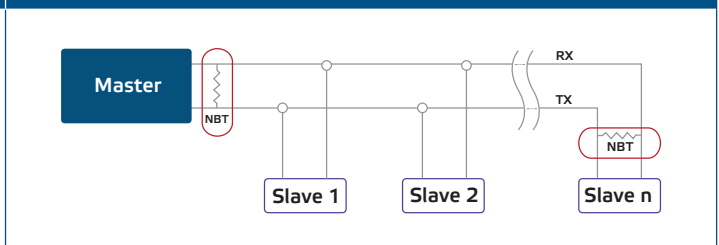
Дополнительные настройки

Для обеспечения правильной связи, NBT необходимо активировать только в двух устройствах в сети Modbus RTU. При необходимости, включите резистор NBT через 3SModbus или Sensistant (*Holding регистр 9*).

Пример 1



Пример 2



ПРИМЕЧАНИЕ

В сети Modbus RTU необходимо активировать два терминатора шины (NBT).

ВНИМАНИЕ

Не подвергайте устройство воздействию прямых солнечных лучей!

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Процедура калибровки

Калибровка датчика не требуется. Все сенсорные элементы откалиброваны и испытаны на нашем заводе.

Обновление прошивки

Новые функции и исправления ошибок доступны через обновление прошивки. Если на вашем устройстве не установлена последняя версия прошивки, ее можно обновить. SenteraWeb - это самый простой способ обновления прошивки устройства. В случае, если у вас нет доступного интернет-шлюза, прошивка может быть обновлена с помощью загрузочного приложения ZSM (часть пакета программного обеспечения Sentera ZSMcenter).



ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что электропитание не прерывается во время процедуры загрузки.

ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ

Если ваше устройство не работает должным образом, проверьте соединения.

ТРАНСПОРТ И ХРАНЕНИЕ

Избегайте ударов и экстремальных условий; храните в оригинальной упаковке.

ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Два года со дня даты поставки при обнаружении производственных дефектов. Любые модификации или изменения в изделии освобождают производителя от любых обязанностей. Изготовитель не несет ответственность за возможные несоответствия в технических данных и рисунках, так как устройство может быть изготовлено после даты публикации инструкции.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

При нормальных условиях эксплуатации этот продукт в обслуживании не нуждается. В случае загрязнения протрите сухой или влажной тканью. В случае сильного загрязнения следует прочистить неагрессивными моющими средствами. При этом устройство должно быть отключено от сети питания. Убедитесь в отсутствии попадания жидкости внутрь устройства. После очистки подключайте его только абсолютно сухим к сети питания.