

## » NOVOS 5 Temp LCD | Temp\_rH LCD

Датчик комнатной температуры,  
опционально с возможностью измерения влажности

**thermokon**<sup>®</sup>  
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

### Техническая спецификация

Возможны технические изменения.  
Дата редакции: 05.08.2019 • A101



С дизайнерской крышкой черного цвета (слева),  
Стандартная дизайнерская крышка чисто белого цвета (справа)

novos

### » ПРИМЕНЕНИЕ

Комнатный датчик для измерения температуры и влажности в помещении (опционально). Не требующий обслуживания датчик создает условия для приятного климата в помещении и хорошего самочувствия. Типичные области применения - школы, офисные здания, гостиницы, кинотеатры или аналогичные помещения. Устройство имеет ЖК-дисплей с функцией изменения цвета для отображения измеренных значений. Пороговые значения и настройки дисплея могут быть индивидуально заданы с помощью приложения Thermokon NOVOSapp.

### » ДОСТУПНЫЕ ТИПЫ

**Датчик температуры в помещении - активный V 0..10 V | A 4..20 mA**

NOVOS 5 Temp TRV MultiRange  
NOVOS 5 Temp TRA MultiRange

**Датчик температуры в помещении + влажность - активный VV 0..10 V | AA 4..20 mA**

NOVOS 5 Temp\_rH VV MultiRange  
NOVOS 5 Temp\_rH AA MultiRange

MultiRange: диапазоны измерения, настраиваемые с помощью NOVOSapp

### » СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ - ОСТОРОЖНО



Установка и сборка электрооборудования должна выполняться только квалифицированным персоналом. Продукт должен использоваться только по назначению. Несанкционированные изменения функционала запрещены! Запрещается использовать продукт в связи с каким-либо оборудованием, которое в случае отказа может угрожать, прямо или косвенно, здоровью или жизни человека или привести к опасности для людей, животных или имущества. Убедитесь, что всё питание отключено перед установкой. Не подключайте к работающему оборудованию.

**Пожалуйста, следуйте указаниям и правилам:**

- Местные законы, правила техники безопасности и гигиены труда, технические стандарты и правила
- Состояние устройства на момент установки, чтобы обеспечить безопасную установку
- Изучите это Руководство по установке.

## » ЗАМЕЧАНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ



В качестве компонента крупномасштабной стационарной установки продукты Thermokon предназначены для постоянного использования в качестве части здания или сооружения в заранее определенном и выделенном месте, поэтому Закон "Об утилизации отходов электрического и электронного оборудования" (WEEE) не имеет силы. Тем не менее, большинство продуктов могут содержать ценные материалы, которые должны быть переработаны, а не утилизированы как бытовые отходы. Пожалуйста, обратите внимание на соответствующие правила утилизации для вашего региона.

## » ПРИМЕЧАНИЕ К КОМНАТНЫМ ДАТЧИКАМ

### Расположение и точность измерения для комнатных датчиков

Для точного измерения температуры в помещении, комнатный датчик должен быть установлен в подходящем месте. Точность измерения температуры также напрямую зависит от изменения температуры стены. В случае, если датчик монтируется в электромонтажную коробку, важно чтобы задняя панель датчика была полностью смонтирована заподлицо со стеной для обеспечения достаточной циркуляции воздуха через вентиляционные отверстия в крышке корпуса. В противном случае, возможны отклонения в измерении температуры из-за неконтролируемой циркуляции воздуха. Датчик температуры не должен закрываться мебелью или другими предметами интерьера. Следует избегать установки рядом с дверьми (из-за сквозняка) или окнами (из-за более холодной наружной части стены).

### Установка на поверхность или скрытый монтаж

На результат измерения влияют тепловые характеристики стены. Твердая бетонная стена реагирует на тепловые колебания в помещении намного медленнее, нежели легкая конструкция. Датчики комнатной температуры, установленные в коробках для скрытого монтажа, имеют более длительное время реакции на колебания температуры. В крайних случаях, они регистрируют тепло излучаемое стеной, даже если температура воздуха в помещении, например, ниже. Чем быстрее динамика материала стены (принятие температуры стеной) или чем больше выбранный интервал срабатывания датчика температуры, тем меньше отклонения, ограниченные во времени.

## » ВЫДЕЛЕНИЕ ТЕПЛА ЗА СЧЕТ ПОТЕРИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Температурные датчики с электронными компонентами всегда имеют потерю электроэнергии, которая влияет на измерение температуры окружающего воздуха. Происходящая потеря мощности в активных датчиках температуры увеличивается с увеличением рабочего напряжения. Эта потеря мощности должна учитываться при измерении температуры. При фиксированном рабочем напряжении ( $\pm 0,2$  В) это обычно делается путем сложения или вычитания постоянного значения смещения. Поскольку датчики Thermokon работают с переменным рабочим напряжением, только рабочее напряжение может быть учтено. Преобразователи 0-10 В / 4...20 мА устанавливаются по умолчанию при рабочем напряжении 24 В =. То есть при этом напряжении ожидаемая погрешность измерения выходного сигнала самая низкая. При других рабочих напряжениях погрешность смещения увеличивается из-за измененной потери мощности электроники датчика. Если во время дальнейшей работы необходима повторная калибровка непосредственно на датчике, то её возможно осуществить с помощью регулятора, расположенного на электронной плате датчика (для датчиков с интерфейсом BUS через соответствующую программную переменную).

**Внимание: появление сквозняков улучшает отвод тепловыделения на датчике. Это приводит к ограниченным по времени отклонениям при измерении температуры.**

## » ПРИМЕЧАНИЯ К ДАТЧИКАМ ВЛАЖНОСТИ

Не прикасайтесь к чувствительной части сенсора для измерения влажности. Прикосновение к чувствительной поверхности приведет к аннулированию гарантии.

Для стандартных условий окружающей среды рекомендуется повторная калибровка раз в год для поддержания заданной точности. При воздействии высокой температуры окружающей среды и / или высоких уровней влажности или присутствия агрессивных газов (например, таких как хлор, озон, аммиак) на сенсорный элемент может быть оказано влияние, и повторная калибровка может потребоваться раньше, чем указано.

**Повторная калибровка и износ датчика влажности из-за условий окружающей среды не являются предметом общей гарантии.**

## » ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемые значения	Температура и влажность (опционально)			
Выходное напряжение (зависит от типа)	<b>TRV   VV</b> 1x/2x 0..10 V или 0..5 V, минимальная нагрузка 10 kΩ (конфигурация живого нуля 1..10/2..10 V) настраивается через Thermokon NOVOSapp			
Выходной ток (зависит от типа)	<b>TRA   AA</b> 1x/2x 4..20 mA, макс. нагрузка 500 Ω			
Источник питания (зависит от типа)	<b>TRV   VV</b> 15..35 V = или 19..29 V ~ SELV		<b>TRA   AA</b> 15..35 V = SELV	
Потребляемая мощность (зависит от типа)	<b>TRV   VV</b> типично 0,4 W (24 V =)   0,8 VA (24 V ~)		<b>TRA   AA</b> макс. 0,5 W / 24 V =	
Диапазон измерения влажности (зависит от типа)	<b>Отн. влажность</b> (по умолчанию) 0..100 % rH	<b>Энтальпия</b> 0..85 KJ/kg	<b>Абс. влажность</b> 0..50   0..80 g/m <sup>3</sup>	<b>Точка росы</b> 0..+50   -20..+80 °C
	настраивается через Thermokon NOVOSapp			
Диапазон измерения темп. * масштабирование аналогового выхода	0..+50 °C (заводская настройка), выбирается из 4 температурных диапазонов -50..+50   0..+50   -15..+35   -20..+80 °C, настраивается через Thermokon NOVOSapp			
Точность температуры	±0,5 K (типично при 21 °C)			
Точность влажности (зависит от типа)	±2 % в диапазоне 10..90 % rH (типично при 21 °C)			
Индикация	ЖК-дисплей 29x35 мм с RGB-подсветкой			
Корпус	PC V0, чисто белый, дизайн обложки (опционально), другие цвета по запросу			
Степень защиты	IP30 в соответствии с DIN EN 60529			
Подвод кабеля	ввод кабеля сзади, дополнительные точки разрыва внизу, метка для сверления сверху			
Эл. подключение	пружинный клемник, макс. 1,5 мм <sup>2</sup>			
Требования к окр. среде	-20..+70 °C, макс. 85% без конденсата			
Монтаж	для установки в монтажную коробку (Ø = 60 мм) или для монтажа на плоскую поверхность с помощью винтов, базовая часть (опорная плита) может быть установлена отдельно			
Примечания	настраивается через Thermokon NOVOSapp			

## » ИСПЫТАНИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКТА





Декларация соответствия

С декларацией соответствия продукции можно ознакомиться на нашем сайте <https://www.thermokon.de/>.


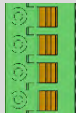
## » СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

На следующих схемах подключения показано присвоение значений измерения аналоговым выходам по умолчанию. Выходные переменные реконфигурируются через Thermokon NOVOSapp.

Датчик температуры в помещении - активный TRV 0..10 V | TRA 4..20 mA

NOVOS 5 Temp TRV MultiRange	NOVOS 5 Temp TRA MultiRange
  —AOU1— Temperature   0..10 V  —GND— 0 V ⊥  —UB+— 15..35 V = или 19..29 V ~	  —AOI1— Temperature   4..20 mA  —GND— 0 V ⊥  —UB+— 15..35 V =

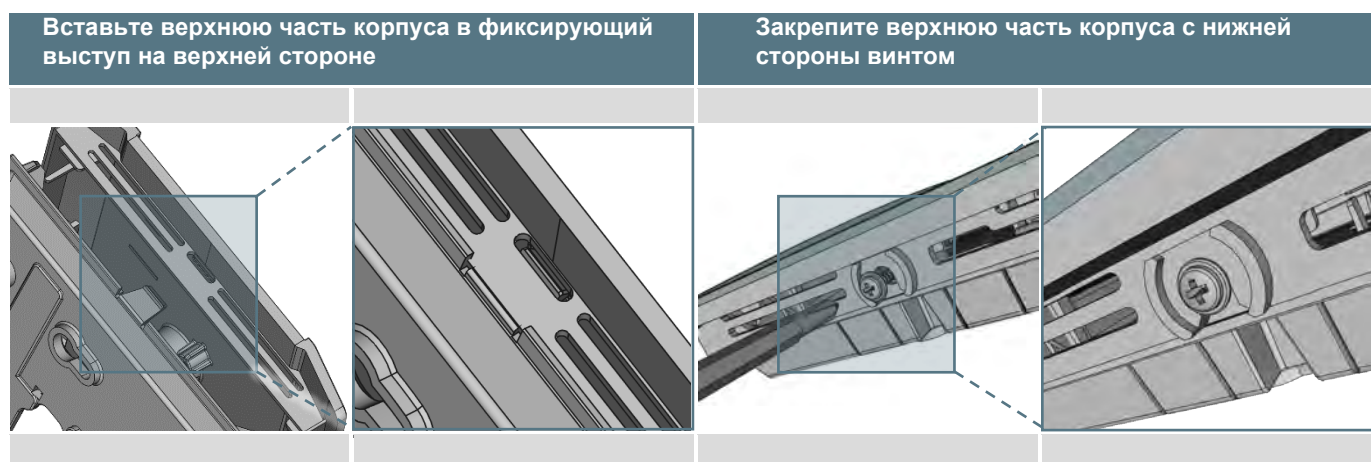
**Датчик температуры в помещении + влажность - активный VV 0..10 V | AA 4..20 mA**

NOVOS 5 Temp_rH VV MultiRange	NOVOS 5 Temp_rH AA MultiRange
 <ul style="list-style-type: none"> <li> —AOU2— Temperature   0..10 V</li> <li> —AOU1— Humidity   0..10 V</li> <li> —GND— 0 V ⊥</li> <li> —UB+— 15..35 V = или 19..29 V ~</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li> —AOI2— Temperature   4..20 mA</li> <li> —AOI1— Humidity   4..20 mA</li> <li> —GND— 0 V ⊥</li> <li> —UB+— 15..35 V =</li> </ul>

**» РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ**

**Пожалуйста, перед установкой убедитесь в том, что устройство обесточено!** Установка может быть выполнена на плоскую поверхность стены или в скрытую электротехническую коробку. Место установки должно быть выбрано согласно рекомендациям в данном документе. Следует избегать попадания прямых солнечных лучей и сквозняка на прибор, чтобы результат измерения не искажался.

- Для проводки, верхняя часть устройства должна быть удалена из опорной плиты. Опорная плита и верхняя часть представляют собой разборную конструкцию и соединены друг с другом с помощью фиксирующих выступов.
- Монтаж опорной плиты на плоскую поверхность осуществляется при помощи саморезов.
- И, наконец, устройство крепится к опорной плите и фиксируется с помощью винта.

**Корпус открытие / закрытие****Подвод кабеля**

При использовании дрели вы должны быть абсолютно уверены, что опорная плита надежно закреплена. Внезапный прорыв бурового долота внутрь устройства может привести к повреждениям.

## » ЖК-ДИСПЛЕЙ

В зависимости от устройства и количества измеренных значений, дисплей автоматически масштабируется. Параметры, такие как вывод измеренных значений, яркость и функция TLF, изменяются через приложение NOVOSapp. Во время загрузки отображаются версии программного и аппаратного обеспечения. Устройства NOVOS могут визуальнo отображать измеренные значения с помощью дисплея с RGB-подсветкой. Пороги для изменения цвета могут быть настроены через приложение NOVOSapp.



## » КОНФИГУРИРОВАНИЕ



Bluetooth-ключ Thermokon с разъёмом микро-USB необходим для связи между NOVOSapp и продуктами NOVOS (Артикул №: 668262). Другие Bluetooth-ключи не совместимы.



Конфигурирование устройств для конкретного применения можно выполнить с помощью приложения Thermokon NOVOSapp. Конфигурация устройства выполняется в подключенном состоянии.



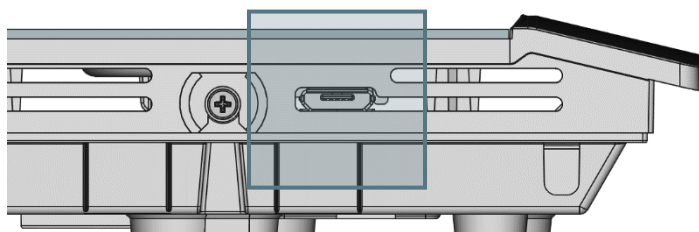
Приложение и его описание можно найти в Google Play Store или в Apple App Store.

Следующий параметр можно изменить через приложение

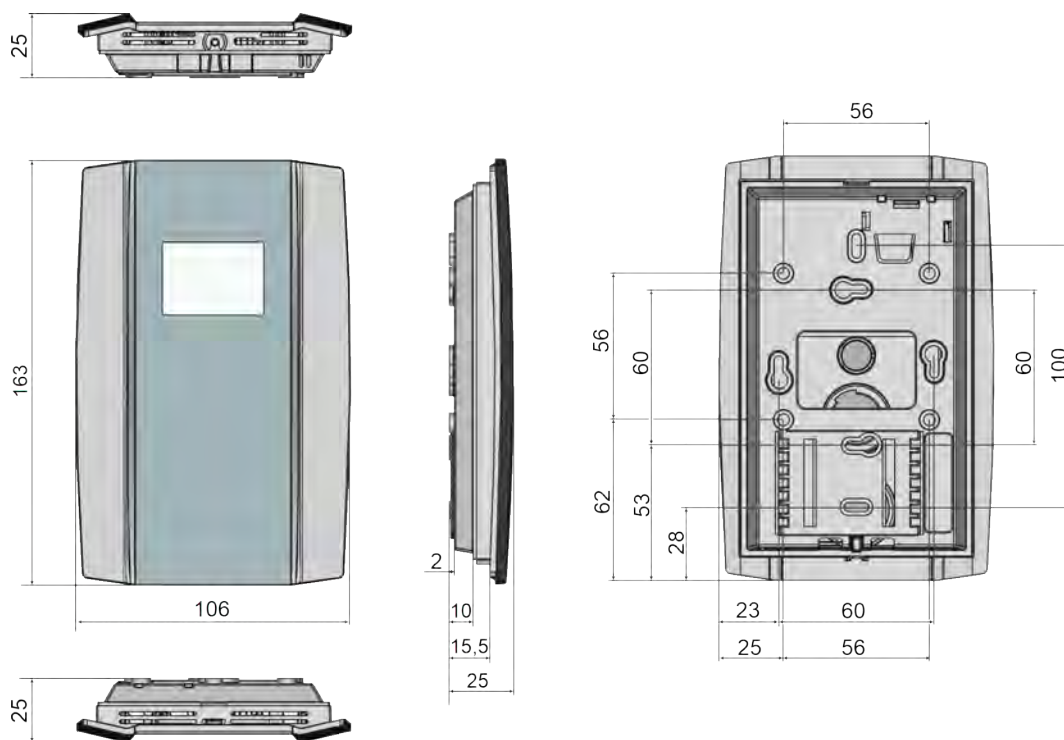
Выходной сигнал	0..10 V   1..10 V   2..10 V   0..5 V   1..5 V
Система единиц	Метрическая (SI)   Традиционная (Imperial)
Измерение значения	Выбор выходных переменных   Назначение выходных каналов
Диапазон выходного сигнала	-50..+50   0..+50   -15..+35   -20..+80 °C
Экран дисплея	Яркость   Поведение RGB – пороговое значение измерения - пороговое значение
Иные параметры	Компенсация температурного воздействия стены   Техническое обслуживание / Интервалы обслуживания

На нижнем торце расположен порт micro-USB для Bluetooth-ключа

Если Bluetooth-ключ подключен к устройству, устройство можно настроить через Bluetooth с помощью приложения NOVOSapp



### » ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (ММ)



### » АКСЕССУАРЫ (ОПЦИОНАЛЬНО)

Дюбель и шуруп D+S (по 2 шт.)

Bluetooth-ключ

PSU-UP24 - источник питания 24 В (вход перемен. тока: 100...240 V ~ | выход пост. тока 24 V = 0,5 A)

Артикул 102209

Артикул 668262

Артикул 645737