

Термостаты цифровые**Описание:**

- Цифровые программируемые термостаты для нагрева и климатконтроля
- Три заводские программы + 1 произвольная оптимальные для любых потребностей

Функции:

- Индикация текущей температуры, комфортной, температуры снижения, даты, времени, выбранной программы, состояния контактов
- 4 клавиши для быстрого доступа к функциям и 6 клавиш под крышкой для программирования
- Вход для управления по телефону

Термостаты аналоговые**Размеры:**

- 82x115x38 (ВxШxГ)

Описание:

- Электромеханическое программирование для обогрева
- Три устанавливаемые температуры с доп. функциями

Функции:



- Индикация времени
- Установка времени коммутации с помощью ламелей
- Инструкция программирования под крышкой
 - модель с мин. шагом программирования 10 мин
 - модель с мин. шагом программирования 1 час

Монтаж:

- Термостат предназначен для наружной установки или в монтажную коробку 60мм
- Высота установки около 1,5м
- Избегайте монтажа на внешние стены, в близости от нагревательных приборов, под прямые лучи солнца

Технические данные:

- Диапазон регулируемой температуры: от +5 °С до +30 °С
- Гистерезис: 0,3 К
- Напряжение питания:
 - 2x1,5 В батареи типа LR6
 - 230 В ~ 50 Гц
- Степень защиты IP30
- Класс изоляции II

Наименование	Выходной контакт	I_n	Номинальное напряжение	Упаковка	Номер для заказа
 Цифровой термостат с суточным циклом размеры: 82 x 115 x 30,8 мм	1 переключаемый	8A/250V/AC1	2 x 1,5 В/LR6	1	EK310
Цифровой термостат с недельным циклом размеры: 82 x 115 x 30,8 мм	1 переключаемый	8A/250V/AC1	2 x 1,5 В/LR6	1	EK370
 Аналоговый термостат с суточным циклом	1 переключаемый	8 А	2 x 1,5 В/LR6	1	EK410
Аналоговый термостат с недельным циклом	1 переключаемый	8 А	2 x 1,5 В/LR6	1	EK470
Аналоговый термостат с недельным циклом	1 переключаемый	8 А	230 В ~ 50 Гц	1	EK471

EK310

EK410

**Термостаты
биметаллические**
Описание:

- Термостаты биметаллические для нагрева и климатконтроля
- Температурный датчик биметаллический с большим ресурсом эксплуатации
- Ограничение или блокирование диапазона регулирования на установленной величине
- Калибровка поворотного регулятора в соответствии температуры в помещении

Технические данные:

- Диапазон регулируемой температуры: от +5 С до +30 С
- Гистерезис: 0,3 К
- Напряжение питания: 230 В ~ 50 Гц

**Термостаты
электронные**
Описание:

- Термостаты электронные для нагрева и климатконтроля
- Ручное ВКЛ./ВЫКЛ.
- Индикатор режима нагрева
- Ограничение или блокирование диапазона регулирования на установленной величине
- Калибровка поворотного регулятора в соответствии температуры в помещении

Технические данные:

- Диапазон регулируемой температуры: от +5 С до +30 С
- ЕК005: от +10 С до +60 С
- Гистерезис: 0,3 К
- Напряжение питания: 230 В ~ 50 Гц

Размеры:

- 80 x 80 x 31 мм (В x Ш x Гx)
- Степень защиты IP30
- Класс изоляции II

Монтаж:

- Термостат предназначен для наружной установки или в монтажную коробку 60мм
- Высота установки около 1,5м
- Избегайте монтажа на внешние стены, в близости от нагревательных приборов, под прямые лучи солнца

Техническая информация с страницы 3.156



EK003

Наименование	Выходной контакт	Номинальное напряжение	Упаковка	Номер для заказа
Термостат биметаллический с нормально открытым контактом и ручным выключателем	1 н.о.	10A/250В/AC1	230 В ~ 50 Гц	1 ЕК051
Термостат биметаллический с переключаемым контактом	1 п.	10A/250В/AC1	230 В ~ 50 Гц	1 ЕК052
Термостат биметаллический с нормально открытым контактом	1 н.о.	10A/250В/AC1	230 В ~ 50 Гц	1 ЕК053
Термостат биметаллический с нормально открытым контактом без контрольного индикатора	1 н.о.	10A/250В/AC1	230 В ~ 50 Гц	1 ЕК054
Термостат биметаллический с нормально открытым контактом без контрольного индикатора	1 н.о.	10A/250В/AC1	230 В ~ 50 Гц	1 ЕК003
Термостат электронный без ручного выключателя	1 н.о.	10A/250В/AC1	230 В ~ 50 Гц	1 ЕК004
Термостат электронный с ручным выключателем и отдельным датчиком IP65	1 н.о.	10A/250В/AC1	230 В ~ 50 Гц	1 ЕК005

Многодиапазонный термостат ЕК 186:
электронный термостат для различных применений от контроля температуры холодильных камер до термощафов, выбор датчиков для каждого применения:

- датчик с постоянной уставкой ЕК081
- датчик ЕК083 для регулировки температуры "теплых полов"
- универсальный датчик ЕК083

- датчик ЕК086 в корпусе IP65
 - 3 режима при аварии датчика
 - выключено постоянно
 - включение постоянно
 - цикл: включен на 1 мин., перерыв 4 минуты (защита помещения от замерзания)
- Индикация состояния контакта с помощью LED

переход к заданной температуре через внешний вход (пр. сигнал от таймера)
- ручное управление
- индикация состояния контакта
- при повреждении подключенного датчика включен на 1 мин., перерыв 4 минуты (защита помещения от замерзания)

Многофункциональный термостат ЕК 186:
электронный термостат для различных применений обогрева помещений;

Техническая информация с страницы 3.156

Наименование	Напряжение	Номинальный ток контакта	Кол-во модулей	Упаковка	Номер для заказа
--------------	------------	--------------------------	----------------	----------	------------------



ЕК186

Многодиапазонный термостат (в комплекте без датчика)

230 В~ 1 W
2 A/250 В~

3 1 **ЕК186**

Для присоединения датчиков ЕК081, ЕК083, ЕК086

4 диапазона регулирования

-30 °С до 0 °С
0 °С до +30 °С
+30 °С до +60 °С
+60 °С до +90 °С



ЕК187

Многофункциональный термостат (в комплекте без датчика)

230 В~ 1 W
2 A/250 В~

3 1 **ЕК187**

Для присоединения датчиков ЕК081, ЕК082

Возможность выбора трех заданных температур "комфорт" и режим защиты от замерзания Диапазон температур +5 °С до +30 °С Режим ночного снижения на 2-8 градусов от установленной дневной температуры



ЕК081

Датчик с постоянной уставкой

Подключение к:
- термостатам ЕК186, ЕК187
- датчику температуры ТЕ001 системы Tebis

1 **ЕК081**



ЕК082

Датчик с регулируемой уставкой

Подключение к:
- термостатам ЕК186, ЕК187

датчик с вмонтированным потенциометром для коррекции температуры 3 °С

1 **ЕК082**



ЕК083

Датчик универсальный

Подключение к:
- термостату ЕК186
- датчику температуры ТЕ001 системы Tebis

1 **ЕК083**

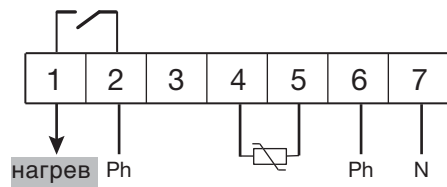
датчик в оболочке IP65

Подключение к:
- термостату ЕК186
- датчику температуры ТЕ001 системы Tebis

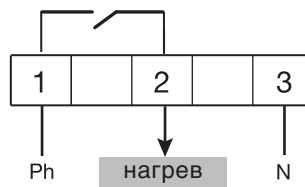
1 **ЕК086**

	ЕК051	ЕК052	ЕК053	ЕК054	ЕК003	ЕК004	ЕК005
Номинальное напряжение / частота	230 В AC +10%/-15% 50/60 Гц						
Выходной контакт	1 н.о.	1 п	1 н.о.	1 н.о.	1 п	1 п	1 н.о. 1 н.о.
Номинальный ток выхода	10А 250 В AC			8 А 250 В AC		10 А 250 В AC	
Ручной выключатель (ВКЛ./ВЫКЛ.)	да	нет	нет	нет	да	нет	да
Вход управления переключение температуры комфортная/пониженная 0 В - температура комфорта 230 В - температура пониженная (2К)	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
Внешний датчик	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да
Контрольный индикатор	да	да	да	нет	да	да	да
Диапазон температур	+5°C до +35°C						
Ограничение границ диапазона регулирования	возможно с помощью вставки ограничителей						
Габаритные размеры	80 x 80 x 30 мм						
Чувствительный элемент	биметал						
Гистерезис	0,5 К				0,3 К		
Степень защиты	IP30						
Класс изоляции	II						
Температура	хранение -10°C до +65°C работа 0°C до +50°C						
Сечение подключаемых кабелей многопроволочных	до 2,5 мм ²						

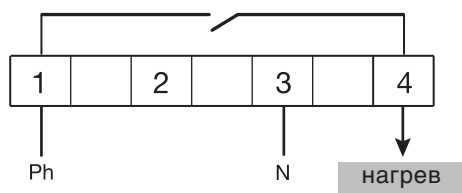
ЕК051 + ЕК005



ЕК053 / ЕК054

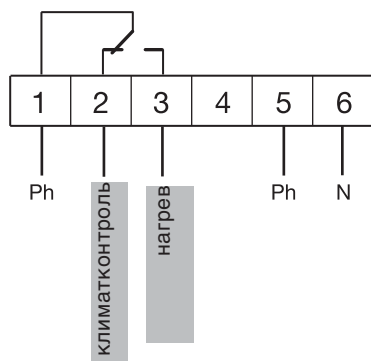


ЕК051



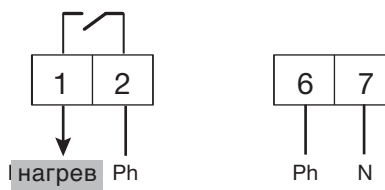
ЕК002/ЕК003

(без управляющего входа)



ЕК005 / ЕК004

(без внешнего датчика)



Технические данные

Номинальное напряжение 230 В +10 - 15% 50/60 Гц
 Потери мощности: 1,5 ВА
 Выход: 1 перекидной контакт 2 А 250 В ~ AC1

Функциональные данные:

Четыре диапазона температуры:
 -30 до 0 С
 0 до +30 С
 +30 до +60 С
 +60 до +90 С

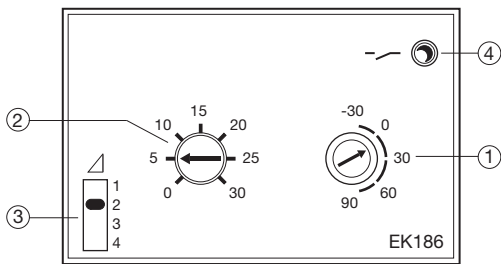
Окружающая температура:

Температура работы: -10 до +60 С
 Температура хранения: -20 до +70 С

Подключение:

многожильное: 1 до 6 мм²
 массивное: 1,5 до 10 мм²
 датчик: макс. длина провода 50 м

Вид термостата:



1. Выбор диапазона
2. Установка заданной температуры
3. Установка гистерезиса
4. Индикатор состояния включения выхода

Принцип работы:

EK186 регулирует температуру путем включения и выключения. Могут подключаться различные датчики в зависимости от применения. Оклонение (гистерезис) зависит от диапазона температуры и может быть выбрано с помощью переключателя

Положение переключателя	Диапазон температуры °С			
	-30 до 0	0 до 30	+30 до 60	+60 до 90
1	± 2,15	± 2,54	± 2,98	± 3,43
2	± 0,15	± 0,18	± 0,21	± 0,24
3	± 0,38	± 0,45	± 0,53	± 0,51
4	± 1,23	± 1,45	± 1,70	± 1,96

Рекомендуемые значения для каждого диапазона температуры

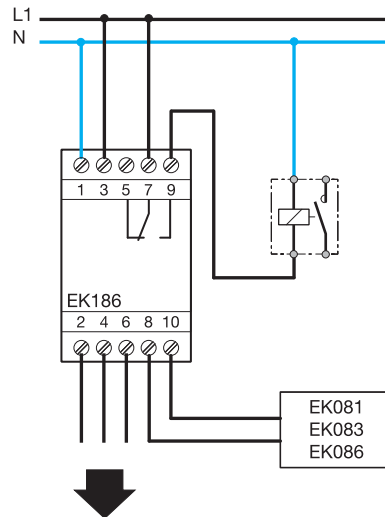
Примеры выбора гистерезиса

- Регулирование температуры в помещении
 Диапазон: от 0 до +30 С
 Гистерезис: 0,18 С = 2
- Регулирование температуры теплой воды
 Диапазон: от 0 до +30 С
 Гистерезис: 0,53 С = 3

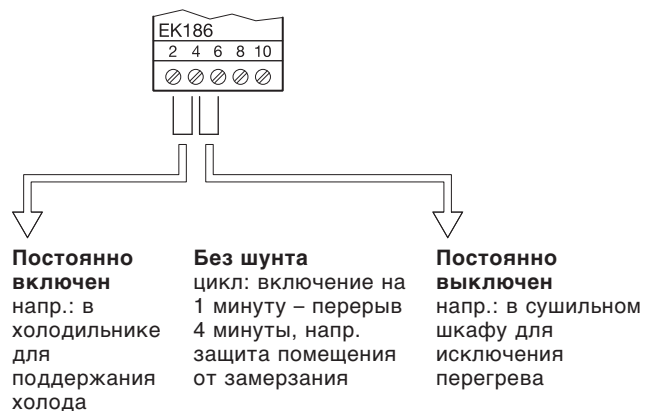
Достоинства применения:

- **Широкий диапазон применения:**
 Один прибор подходит как для морозильных камер, так и для сушильных шкафов.
- **Выбор гистерезиса (отклонения):**
 Для соответствия отклонения температуры для выбранного применения; напр. небольшое отклонение для регулирования температуры в помещении, большое отклонение для регулирования температуры в термощкафах
- **Защита при повреждении датчика:**
 При повреждении датчика, случайном отсоединении или работе за пределами установленного диапазона термостат может перейти в следующие режимы работы:
 - постоянно включен
 - постоянно выключен
 - цикл: включение на 1 минуту – перерыв 4 минуты
- **Индикатор:**
 состояние включения выходного контакта

Схема электрических соединений:



Варианты подключения на случай повреждения датчика



Внимание:
 Температура за пределами установленного диапазона всегда расценивается как авария датчика температуры

Технические данные

Номинальное напряжение 230 В +10 - 15% 50/60 Гц
 Потери мощности: 1,5 ВА
 Выход: 1 перекидной контакт 2 А 250 В ~ АС1

Функциональные данные:

- три режима регулирования температуры:
 - Комфорт: регулирование в диапазоне от +5 до 30 С
 - Снижение: понижение на 2 - 8 К от заданной комфортной температуры
 - Режим выходного дня: регулирование температуры от +5 до 30 С
- Величина отклонения: 0,2° С

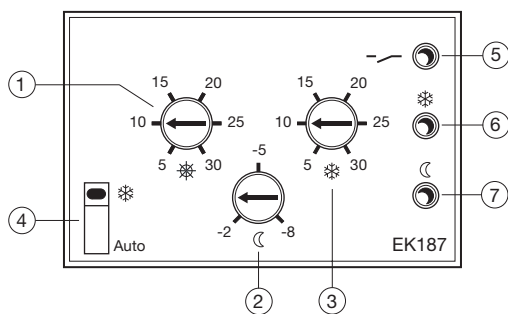
Окружающая температура:

Температура работы: -10 до +50 С
 Температура хранения: -20 до +70 С

Подключение:

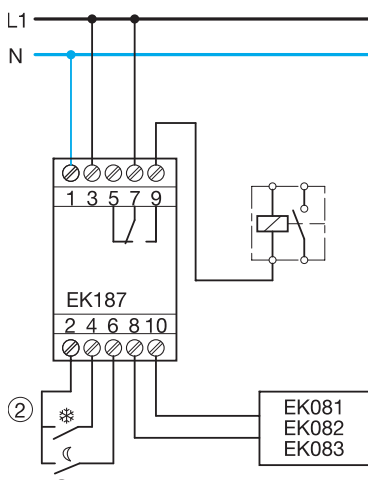
многопроводным: 1 до 6 мм²
 однопроводным: 1,5 до 10 мм²
 датчик: макс. длина провода 50 м

Вид лицевой панели термостата:



1. Установка t режима «Комфорт»
2. Ночное снижение
3. Установка режима «Выходной день»
4. Переключатель */AUTO
5. Индикация выходного контакта
6. Индикация включения режима «Выходной день»
7. Индикация включения ночного снижения

Схема электрических соединений

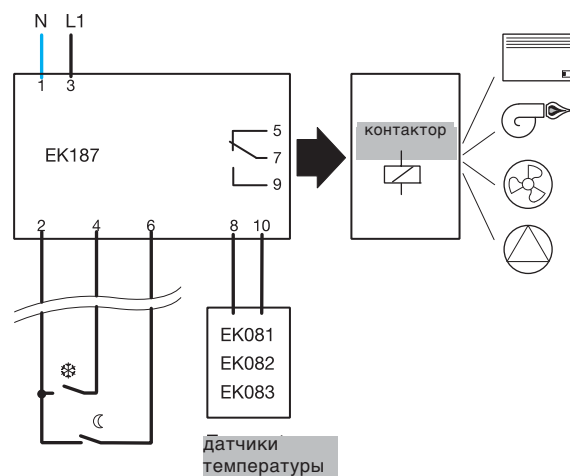


Достоинства применения

- **Управление заданными режимами через внешний вход:**
 С помощью напр. таймера или телефонного коммутатора можно переводить термостат в различные режимы работы, запрограммированные заранее
- **2-проводное подключение датчиков:**
 С помощью единого входа к термостату можно подключать различные датчики без особых затрат
- **Защита при повреждении датчика**
 При повреждении датчика или случайном отсоединении термостат переходит в режим защиты помещения от замерзания с помощью цикла: включение на 1 минуту – перерыв 4 минуты.
- **Индикаторы:**
 включения выходного контакта и режимов работы

Принцип работы:

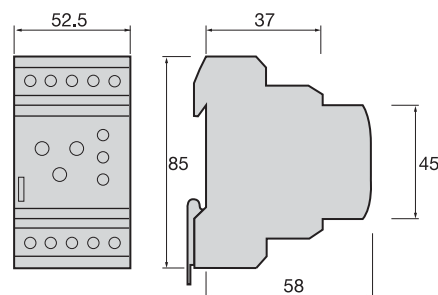
ЕК187 регулирует температуру путем включения и выключения. Могут подключаться различные датчики в зависимости от применения. Коммутируя беспотенциальные контакты 2,4 и 6 можно вызывать режимы "ночного снижения" и "выходного дня". Если контакты не замкнуты то термостат работает в режиме "комфорт" а с помощью переключателя на панели можно перевести термостат в режим "выходного дня". Режим "выходного дня" имеет приоритет над режимом "ночного снижения".



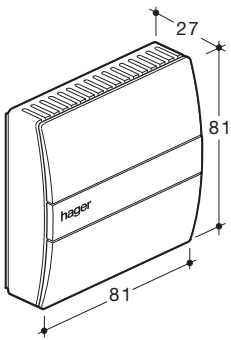
❄ Включение режима "выходного дня" с приоритетом обеспечивается замыканием (беспотенциальным) контактов 2 и 4.

☾ Включение режима "ночного снижения" обеспечивается замыканием (беспотенциальным) контактов 2 и 6.

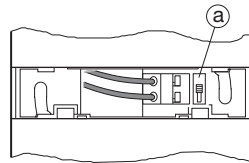
Габаритные размеры



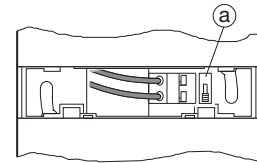
Внешний датчик температуры EK081



Датчик EK081 может быть подключен к:
- термостату многодиапазонному EK186
- термостату многофункциональному EK187



Подключение с EK186



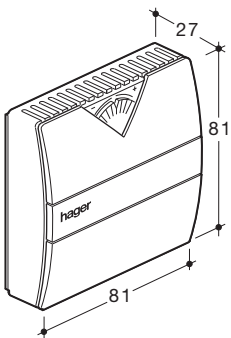
Подключение с EK187

Переключатель (a)
(в верхнем положении):
измерение T на зажимах
элемента NTC 10 kOM

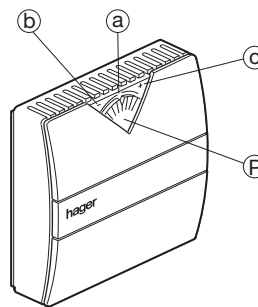
Переключатель (a)
(в нижнем положении):
измерение T на зажимах
элемента NTC 10 kOM,
B 3900 и резистора R = 1,58 kOM

Температура работы: 0 до +80 C
Температура хранения: -30 до 100 C

Регулируемый внешний датчик температуры EK082



Датчик EK082 может быть подключен к:
- термостату многофункциональному EK187

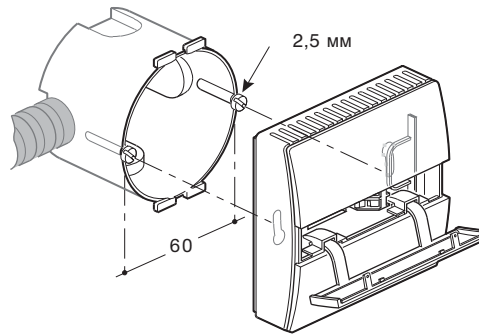


Потенциометр (P) дает
возможность точной коррекции
диапазона T выбранного на
термостате:

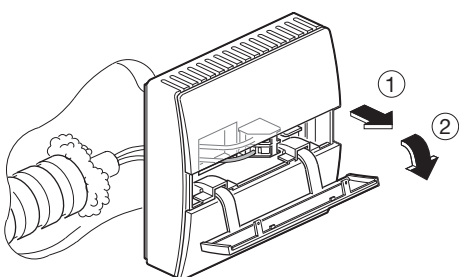
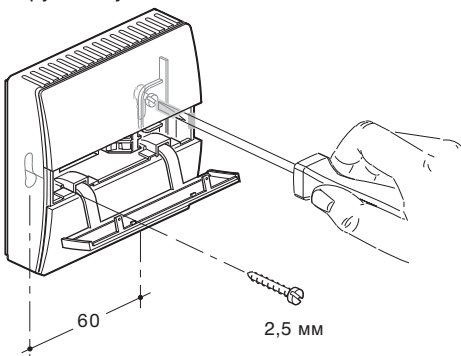
- в положении (a) : нет коррекции
- в положении (b) : -3 C
- в положении (c) : +3 C

Температура работы: 0 до +80 C
Температура хранения: -30 до 100 C

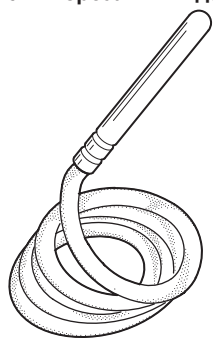
Установка в монтажную коробку



Инструкция по монтажу наружная установка



Универсальный датчик EK083



Датчик EK083 может непосредственно подключаться к термостату многодиапазонному EK186. В случае подключения к термостату EK187 необходимо включить в цепь последовательно с датчиком резистор 1500 Ом

EK083: NTC 10 кОм при 25 °С
провод длиной 4 м

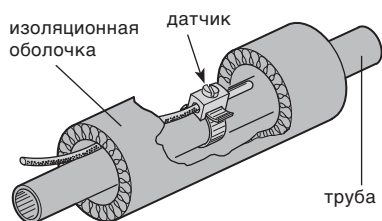
Окружающая температура:

Температура работы: -30 до +90 °С
Температура хранения: -30 до +100 °С

Примеры применения

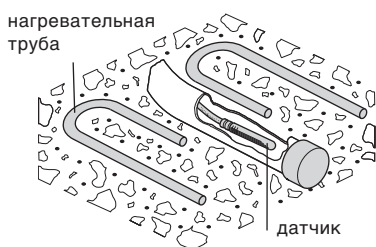
Использование с хомутом

- для контроля подачи воды в трубе

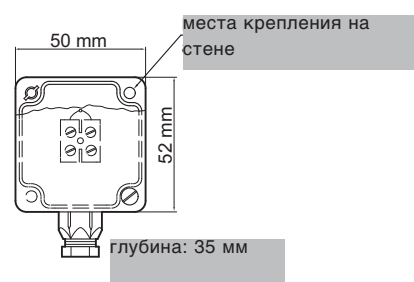


Использование без хомута

- Контроль нагрева теплых полов



Применение как датчик внешней температуры в водозащитном корпусе



Изменение омического сопротивления в зависимости от изменения температуры

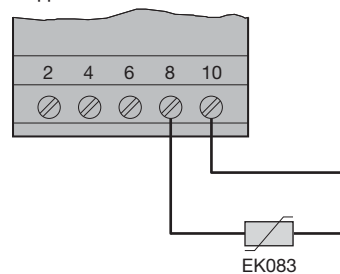
Температура Т (°С)	EK083 EK086 R (кОм)	EK081* R (кОм)	EK081** EK082 R (кОм)
+90	0,91		
+80	1,25	1,25	2,83
+70	1,75	1,75	3,33
+50	3,60	3,60	5,18
+30	8,06	8,06	9,64
+25	10	10	11,58
+20	12,49	12,49	14,07
+15	15,71	15,71	17,28
+10	19,90	19,90	21,48
+5	25,39	25,39	26,98
0	32,65	32,65	34,23
-5	42,31		
-10	55,29		
-15	72,89		
-20	96,97		
-25	130,24		
-30	176,68		

■ Номинальные значения датчика при 25°С

Внимание: **подключение с EK186
**подключение с EK187

Подключения

Подключение с EK186



Подключение к EK187

