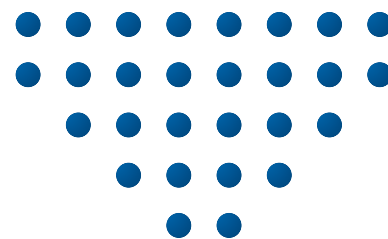


ETI

УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМАМИ ВЕНТИЛЯЦИИ И  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА И НАГРУЗКОЙ

# Компактный термостат ВКЛ/ВЫКЛ

ETI представляет собой серию компактных термостатов с принципом управления ВКЛ/ВЫКЛ для использования на промышленных объектах, прежде всего для управления нагревательным кабелем в полу, на потолке и системами с источниками лучистой энергии.

Термостаты ETI идеально подходят для управления системами защиты труб от замерзания, а также для управления пуском и остановкой насосов и компрессоров. Кроме того, интегрированное реле с переключающимся контактом позволяет использовать термостат ETI для управления системами охлаждения.

Несмотря на небольшие размеры, термостаты ETI способны управлять электрической нагрузкой до 10 А или 2200 Вт, что позволяет управлять несколькими нагрузками без необходимости устанавливать большие электрические нагревательные панели. Поскольку термостаты достаточно надежны, то они практически не требуют технического обслуживания.

## ФУНКЦИИ ТЕРМОСТАТА

### Регулируемый температурный дифференциал

Для обеспечения необходимой частоты включения/выключения системы в соответствии с реакцией датчика на изменения температуры перепад температур, активирующий подачу тепла/охлаждения около заданного значения можно регулировать. Если регистрируемая температура ниже заданной наполовину установленного температурного дифференциала, то термостат определяет необходимость включения нагрева и потенциально свободный контакт реле замыкается. Если температура выше заданной наполовину установленного температурного дифференциала, то реле размыкает контакт, отключая нагрев.

### Индикация состояния

Термостаты ETI имеют встроенный красный светодиодный индикатор, который загорается при активации реле. Это экономит время при поиске неисправности в случае нарушения подачи тепла.

### Компактный размер

Термостаты ETI предназначены для установки на DIN-шину и имеют ширину всего 36 мм. Поэтому не составляет труда найти для них место для установки в электрических щитках, что также экономит пространство по сравнению со стандартными термостатами.

### Датчики

Компания OJ Electronics предлагает широкий ассортимент датчиков различной конструкции, которые подходят для работы с термостатами ETI, включая датчики температуры пола, иммерсионные датчики и датчики для машин и механизмов, комнатные и наружные датчики температуры, каналные датчики, датчики для трубопроводов и настенные датчики. Для получения дополнительной информации о датчиках посмотрите информационный проспект ETF с техническими характеристиками.

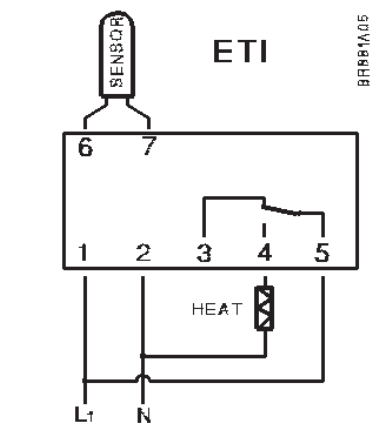
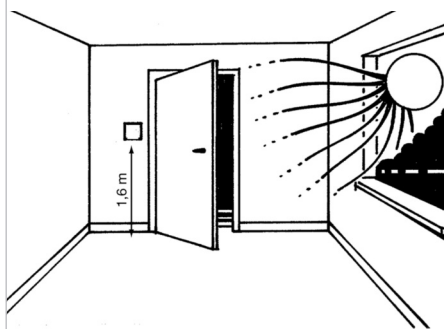
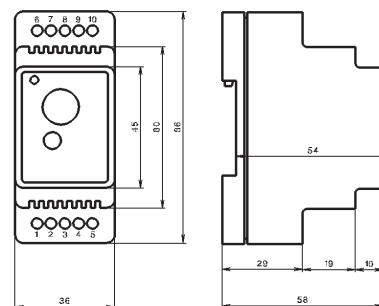


Схема подключения



Пример установки



Размеры

BR881A01

### Защита от повреждений

В случае неисправности датчика реле отключает нагрев, поэтому перегрева из-за неисправных датчиков не произойдет.

### МАРКИРОВКА CE

Термостаты ETI соответствуют требованиям следующих стандартов:

ДИРЕКТИВЫ ПО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ	ДИРЕКТИВЫ ДЛЯ НИЗКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
EN 61000-6-2, EN 61000-6-3	EN 60730-2-9, EN 60730-1

### МОНТАЖ

#### Установка термостата

Термостаты ETI предназначены для установки на DIN-шину в распределительном щитке. Возможна установка термостата на стену с использованием специального кожуха.

#### Подключение кабеля

Кабель датчика может быть удлинен до 100 м и его следует прокладывать отдельно от других силовых кабелей, т.к. они могут индуцировать ложные сигналы. Нет необходимости использовать экран для кабеля датчика, но использование экранированного кабеля увеличивает устойчивость ETI к различным помехам, что особенно важно при использовании термостата на промышленных объектах. Экран необходимо заземлить любым возможным способом.

#### Датчики температуры воздуха

Комнатные датчики температуры воздуха следует располагать на стене с возможностью естественной циркуляции воздуха вокруг них. Их следует располагать в местах, исключающих влияние других источников тепла (например, прямого солнечного света), сквозняков из окон и дверей или влияния уличной температуры (не располагать на наружной стене).

#### Датчики температуры пола

Датчики температуры пола должны быть установлены в стандартную изоляционную трубку, расположенную в полу между витками нагревательного кабеля изолированным окончанием как можно ближе к поверхности пола.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание	ETI-1xx1	~230V ±10%, 50-60 Гц
Тип датчика		NTC
Выходное реле		SPCO 10 A, ~250V
Диапазон регулирования температуры	ETI-1221	+10/+110 °C
	ETI-1551-RU	-10/+50 °C
Температурный дифференциал	ETI-1221	0,5-10 °C
	ETI-1551-RU	0,3-6 °C
Температура окружающей среды		0/+50 °C
Потребление энергии		3 ВА
Макс. ток предохранителя		10 А, Тип g
Класс защиты корпуса		IP 20
Размеры (Ш/В/Г)		36 x 58 x 86 мм
Вес		170 г

### ТЕРМОСТАТЫ С ДИАПАЗОНОМ ТЕМПЕРАТУР -10/+50 °C

тип	изделие
ETI-1551-RU	Термостат 230 В
ETI/F-1551	Термостат с классом защиты корпуса датчика IP65, 230 В

АКСЕССУАРЫ	
ETF-aa33/44/55	Датчики температуры, NTC, -20 - +70 °C (см. проспект с техническими характеристиками ETF)
ETF-aa44/99	Датчики температуры, NTC, -20 - +70 °C (см. проспект с техническими характеристиками ETF)

### ТЕРМОСТАТЫ С ДИАПАЗОНОМ ТЕМПЕРАТУР +10/+110 °C

тип	изделие
ETI-1221	Термостат 230 В

АКСЕССУАРЫ	
ETF-aa22	Датчики температуры, NTC, -40 - +120 °C (см. проспект с техническими характеристиками ETF)

#### Regulacja histerezy:

ETI-x551	0,3-6°C
ETI-x221	0,5-10°C
Temperatura pracy	0/+50°C
Pobór mocy	3VA
Waga	170 g
Wymiary (wys. x szer. x głęb)	86x36x58 mm
Stopień ochrony	IP 20
Czujnik temperatury	NTC-termistor

#### KLASYFIKACJA

Produkt jest wyrobem II klasy z podwójną izolacją i produkt musi zostać podłączony w następujący sposób do następujących zacisków:

- 1) Faza -zacisk (F/L1)
- 2) Neutralny -zacisk (N/L2)

#### DOSTROJENIE TERMOSTATU

ETI jest termostatem z zakresem skali -10/+50°C lub +10/110°C. Termostat posiada diodę LED, która świeci na czerwono gdy ogrzewanie jest załączone. Po podłączeniu termostatu należy ustawić nastawę temperatury termostatu na max. temperaturę aż do momentu, kiedy osiągniemy żadaną temperaturę obiektu. Należy wtedy przekręcić pokrętkę nastawy temperatury do momentu gdy, czerwona dioda LED zgaśnie. Po upływie 1-2 dni może okazać się konieczne ponowne lub dokładniejsze dostrojenie termostatu.

#### CZUJNIK

Czujnik jest czujnikiem typu NTC: wszystkie czujniki oznaczone ETF - x33/44/55 lub ETF - x44/99 mogą być użyte z termostatem ETI z zakresem skali -10/+50°C; czujniki oznaczone ETF- x22 mogą być użyte do termostatu ETI z zakresem skali +10/+110°C. Kształt (obudowa) czujnika zależy od miejsca zastosowania oraz sposobu montażu (zobacz wybór czujników - katalog rozdział 7).

Czujnik podłogowy: jest montowany w standardowej rurce instalacyjnej osadzonej w podłodze i umieszczonej pomiędzy przewodami grzejnymi - oraz powinien być osadzony najbliżej powierzchni podłogi jak to tylko możliwe. Jeżeli istnieje taka potrzeba przewód czujnika może zostać przedłużony nawet do 100m wraz ze standardowym przewodem instalacyjnym czujnika (2,5m).

Czujnik powietrzny: Czujnik powinien być zamontowany na ścianie w ten sposób, żeby była możliwa cyrkulacja powietrza. Ponadto czujnik powinien być umieszczony w taki sposób, żeby nie miały wpływu na niego inne formy ciepła (np. słońce), przeciągi pomiędzy drzwiami i oknami lub wpływ zewnętrznej temperatury (np. drzwi zewnętrzne).

Przewód czujnika: przewodu czujnika nie wolno prowadzić w rurkach i wiązkach razem z innymi przewodami zasilającymi. Przewód czujnika nie powinien być położony równoległe z przewodami które mogą indukować sygnały w obwodzie czujnika co może zakłócić pracę termostatu.

#### PODŁĄCZENIA

Podłączenia - rys 1.  
Wymiarowanie - rys 2.

## Русский

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРМОСТАТА

Термостат ETI является компактным термостатом для регулирования температуры в промышленных системах.

#### КОМПЛЕКТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

##### ETI с диапазоном шкалы -10/+50°C

ETI-1551	230В
ETI-2551	115В
ETI-3551	24В

#### Аксессуары

##### Датчики:

Подходят все типы датчиков ETF-x44/99 и ETF-x33/44/55 (см. каталог 7)

##### ETI с диапазоном шкалы +10/+110°C

ETI-1221	230В
ETI-2221	115В
ETI-3221	24В

#### Аксессуары

##### Датчики:

Подходят все типы датчиков ETF-X22.  
См. каталог 7

#### ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Термостат ETI является вкл./выкл. термостатом с устанавливаемым дифференциалом регулирования температур (см. технические характеристики). Когда температура на датчике ниже установленной, фиксированный интервал потенциально свободного реле активируется (закрываются контакты между клеммами 4 и 5), включается нагрев и светодиодный индикатор светится красным цветом.

Когда температура на датчике превышает установленную, реле размыкает контакты между клеммами 4 и 5 и нагрев отключается. Светодиодный индикатор гаснет.

Так как термостат ETI снабжен переключающимся реле, он может также использоваться как охлаждающий термостат, если охлаждающий элемент подключен к клеммам 3 и 5.

#### МАРКИРОВКА CE

OJ Electronics A/S с ответственностью заявляет, что данное изделие удовлетворяет требованиям Директивы Совета Европы 89/336 (и последующих изменений к ней) по электромагнитной совместимости, а также требованиям Директивы Совета 73/23 к электротехническому оборудованию, применяемому в определенном диапазоне напряжений питающей сети.

#### Примененные стандарты

EN 60 730-2-9.

Подача напряжения на изделие допускается только в том случае, если вся установка/система отвечает действующим директивным требованиям.

Изделие, установленное и смонтированное в соответствии с данной инструкцией и действующими монтажными нормами, обеспечивается гарантией завода-изготовителя.

Если изделие подверглось физическим повреждениям, например при транспортировке, его эксплуатационная пригодность подлежит проверке квалифицированным персоналом до монтажа и подключения к сети.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение и частота

ETI-1xx1	~230В ±10%, 50-60 Гц
ETI-2xx1	~115В ±10%, 50-60 Гц
ETI-3xx1	~24В ±10%, 50-60 Гц

Макс. ток предохранителя . . . . . 10А  
Выходное реле . . . однополюсн. перекл. 10А  
Регулируемый дифференциал

ETI-x551	0.3-6°C
ETI-x221	0.5-10°C

Температура окружающей среды . . . 0/+50°C  
Потребляемая мощность . . . . . 3ВА  
Вес . . . . . 170 г  
Размеры (ВхШхТ) . . . . . 86x36x58 мм  
Класс защиты корпуса . . . . . IP 20  
Датчик температуры  
NTC-термосопротивление

#### КЛАССИФИКАЦИЯ

Термостат является продуктом II класса (с усиленной изоляцией) и должен быть подключен к следующим контактам:

- 1) Фаза (F/L1)
- 2) Ноль (N/L2)

#### УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ

Термостат ETI имеет шкалу -10/+50°C и +10/+110°C. В термостате имеется светодиодный индикатор, который горит красным цветом при поступлении тепла. На термостате устанавливается максимальная температура до достижения необходимой температуры в помещении. Затем температуру следует уменьшить до погасания светодиодного индикатора. Через 1-2 дня работы системы достигается оптимальная установка.

#### МОНТАЖ

Термостат ETV монтируется на DIN-шину. Крышка для настенной установки прилагается как дополнительное оборудование. Подключение должно производиться в соответствии со схемой на рис. 1

#### ДАТЧИК

Датчик типа NTC и все датчики типа ETF с элементом 33/44/55 или 44/99 могут использоваться с термостатом ETI с диапазоном шкалы -10/+50°C, в то время как все 22 элемента датчика могут использоваться с термостатом ETI с диапазоном шкалы +10/+110°C. Тип датчика выбирается исходя из области применения (см. каталог, раздел 7).

#### Датчик температуры пола:

Датчик устанавливается в стандартную изоляционную трубку, которая размещается в конструкции пола между витками нагревательного кабеля окончанием как можно ближе к поверхности пола. При необходимости кабель датчика можно нарастить до 100м, используя стандартный установочный кабель.

#### Комнатный датчик температуры:

Датчик располагают на стене так, чтобы воздух свободно циркулировал вокруг него. Следует избегать установки датчика в местах воздействия на него любых источников тепла (напр. прямого солнечного света), сквозняков от окон и дверей или наружной температуры (установка на внешней стене).

#### Кабель датчика

Не следует прокладывать кабель датчика в пучке с другими кабелями. Недопустима прокладка кабеля датчика параллельно другим кабелям, т.к. они могут индуцировать ложные сигналы, приводящие к нарушению нормальной работы термостата.

#### РИСУНКИ

- Рис. 1 Схема подключения  
Рис. 2 Таблица значений омического сопротивления датчика  
Рис. 3 Размеры

Fig. 1

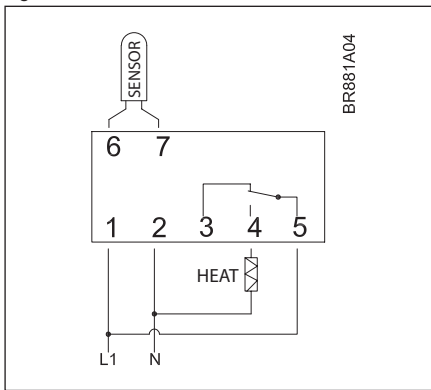
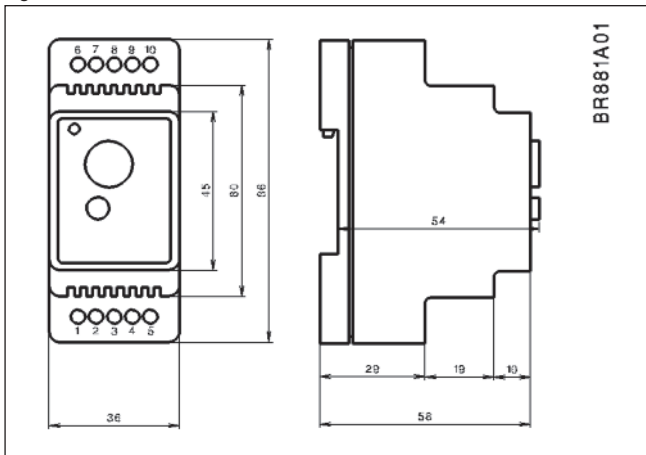


Fig. 2

Type ETF-.22/33/44/55/99		BR881A03
Temp.(°C)	Value (ohm)	
-10	59000	
0	36000	
10	23000	
20	14800	
30	9800	
40	6700	

Fig. 3



57911A