

# INSTRUCTIONS

## Type ETI

57911A - 05/11 (MBC)



### Dansk

#### ANVENDELSE

ETI er en kompakt termostat til regulering af temperaturen i industrielle anlæg.

#### PRODUKTPROGRAM

##### ETI med skalaområde -10/+50°C

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

#### Tilbehør

##### Følere:

Alle typer ETF-x44/99 og ETF-x33/44/55 følere kan anvendes

##### ETI m/skalaområde +10/+110°C

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

#### Tilbehør

##### Følere:

Alle typer ETF-X22 kan anvendes

#### FUNKTION

ETI er en ON/OFF termostat med indstillelig differensstemperatur (se tekniske data) for regulering af temperatur. Når følertemperaturen er under termostatindstillingen -differens, aktiveres det potentialefri relé (slutter mellem klemme 4 og 5) og varme indkobles. Lysdiode lyser rød.

Når følertemperaturen overstiger den indstillede temperatur +differens, bryder relé mellem klemme 4 og 5 og varmeelement udkobles samtidig med at lysdiode slukkes.

Da ETI er forsynet med skifterelæ, kan det også anvende ETI som køletermostat, hvis kølelement tilsluttes mellem klemme 3 og 5.

#### CE MÆRKNING

OJ Electronics A/S erklærer under ansvar, at produktet opfylder Rådets Direktiv 89/336 og efterfølgende ændringer om elektromagnetisk kompatibilitet samt Rådets Direktiv 73/23 om elektrisk materiel bestemt til anvendelse inden for visse spændingsgrænser.

#### Anvendte standarder

EN 60 730-2-9.

*Produktet må kun tages i brug, når hele installationen opfylder gældende direktivkrav.*

Når produktet er installeret i henhold til denne vejledning og gældende installationsforskrifter, er den omfattet af fabriksgaranti.

*Hvis produktet har været udsat for beskadigelse, f.eks. under transport, skal det efterses og kontrolleres af kvalificeret personale før produktet tilsluttes forsyningsnettet.*

#### TEKNISKE DATA

##### Driftsspænding

ETI-1xx1	.230V AC ±10%, 50-60 Hz
ETI-2xx1	.115V AC ±10%, 50-60 Hz
ETI-3xx1	.24V AC ±10%, 50-60 Hz
Max. forsikring	.....10A
Variation	.....±10%
Udgangsrelé	.....Skifterelæ 10A

#### Differens - indstillelig

ETI-x551	.....0,3-6°C
ETI-x221	.....0,5-10°C
Driftstemperatur	.....0/+50°C
Egetforbrug	......3VA
Vægt	......170 g
Mål (HxWxD)	......86x36x58 mm
Kapsling	......IP 20
Temperaturføler	......NTC-termistor

#### KLASSIFIKATION

Produktet er et klasse II apparat (har forstærket isolation) og produktet skal forbindes til følgende ledere:

Term. 1	Fase	(F/L1)
Term. 2	Nul	(N/L2)

#### TEMPERATURINDSTILLING

ETI har et skalaområde på henholdsvis -10/+50°C og +10/+110°C. Til hjælp ved indstillingen er termostaten forsynet med en lysdiode, som lyser rød, når varmen er tændt. Termostaten indstilles på max. temperatur indtil ønsket rumtemperatur er opnået. Derefter skrues ned for termostaten til lysdioden slukker. Efter 1-2 døgn kan der evt. ske en finjustering.

#### MONTERING

Monteres på DIN-skinne, dækkasse for vægmontage kan fås som ekstraudstyr. Tilslutninger som angivet fig. 1.

#### FØLEREN

Føleren er af NTC-typen og alle ETF-følere der har et 33/44/55 eller 44/99 følerelement kan anvendes til ETI med skalaområde -10/+50°C, mens alle 22 følerelementer kan anvendes til ETI med skalaområde +10/+110°C. Følerudformning vælges efter anvendelsesområde.

**Gulvføler:** Monteres i almindeligt installationsrør som nedlægges i gulvkonstruktionen og placeres midt mellem varmekabler - og gerne tæt på gulvoverfladen. Efter behov kan føleren forlænges til 100 m med alm. installationskabel.

**Rumføler:** Føler placeres på væggen, således at der er fri luftcirkulation hen over den. Endvidere placeres den på et sted, hvor den ikke er påvirket af fremmed varme (f.eks. solen), træk fra døre eller vinduer, eller af udetemperaturen (ydervæg).

#### FØLERKABEL

Følerkablet må ikke fremføres i kabler eller ledningsbundter sammen med andre strømkredse. Undgå at følerkablet lægges parallelt med kabler, som kan inducere signaler/støj på følersignalet, og dermed forstyrre termostats funktion.

#### FIGURER

Fig. 1	Tilslutning
Fig. 2	Følertabel
Fig. 3	Mål

#### OJ ELECTRONICS A/S

Stenager 13B · DK - 6400 Sønderborg  
Tlf. +45 73 12 13 14 · Fax +45 73 12 13 13  
oj@ojelectronics.com · www.ojelectronics.com

### Norsk

#### Anvendelse

ETI er en kompakt termostat til regulering av temperaturen i industrielle anlegg.

#### PRODUKTPROGRAM

##### ETI med skalaområde -10/+50°C

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

#### Tilbehør

##### Følere:

Alle typer ETF-x44/99 og ETF-x33/44/55 følere kan anvendes

##### ETI m/skalaområde +10/+110°C

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

#### Tilbehør

##### Følere:

Alle typer ETF-X22 kan anvendes

#### FUNKSJON

ETI er en ON/OFF termostat med innstillbar differansetemperatur (se tekniske data) for regulering av temperatur. Når følertemperaturen er under termostatinnstillingen - differanse aktiveres det potensialfrie reléet (slutter mellom klemme 4 og 5) og varme innkobles. Lysdiode lyser rød.

Når følertemperaturen overstiger den innstilte temperatur + differanse bryder reléet mellom klemme 4 og 5 og varmeelement utkobles samtidig med at lysdioden slukkes.

Da ETI er forsynet med vekselkontakt, kan ETI også brukes som kjøletermostat, hvis kjølelementet tilsluttes mellom klemme 3 og 5.

#### CE MERKING

OJ Electronics A/S erklærer under ansvar, at produktet oppfyller Rådets Direktiv 89/336 og etterfølgende endringer om elektromagnetisk kompatibilitet, samt Rådets Direktiv 73/23 om elektrisk materielle som skal anvendes innenfor visse spenningsgrenser.

#### Anvendte standarder

EN 60 730-2-9.

*Produktet må kun brukes når hele installasjonen oppfyller gjeldende direktivkrav.*

Når produktet er installert i henhold til denne veiledningen og gjeldende installasjonsforskrifter, er den omfattet av fabriksgarantien.

*Hvis produktet har vært utsatt for skade, f.eks. under transport, skal det efterses og kontrolleres av kvalifisert personale før produktet tilsluttes forsyningsnettet.*

#### TEKNISKE DATA

##### Driftsspøining

ETI-1xx1	......230V AC ±10%, 50-60 Hz
ETI-2xx1	......115V AC ±10%, 50-60 Hz
ETI-3xx1	......24V AC ±10%, 50-60 Hz
Maks. forsikring	......10A
Variasjon	......±10%
Utgangsrelé	......Vekselkontakt 10A

Differanse - innstillbar	
ETI-x551	.0,3-6°C
ETI-x221	.0,5-10°C
Driftstemperatur	.0/+50°C
Egetforbruk	.3VA
Vekt	.170 g
Mål (HxWxD)	.86x36x58 mm
Kapsling	.IP 20
Temperaturføler	.NTC-termistor

#### KLASSIFIKASJON

Produktet er et klasse II apparat (har forsterket isolasjon) og skal forbindes til følgende ledere:  
Term. 1 Fase (F/L1)  
Term. 2 Nul (N/L2)

#### TEMPERATURINNSTILLING

ETI har et skalaområde på henholdsvis -10/+50°C og +10/+110°C. Til hjelp ved innstillingen er termostaten forsynt med en lysdiode, som lyser rødt, når varmen er tent. Termostaten innstilles på maks. temperatur inntil ønsket rumtemperatur er oppnådd. Deretter skrues ned for termostaten til lysdioden slukker. Etter 1-2 døgn kan det evt. skje en finjustering.

#### MONTERING

Monteres på DIN-skinne, dekkasse for veggmontasje kan fås som ekstrautstyr. Tilslutninger som angitt fig. 1.

#### FØLEREN

Føleren er af NTC-typen og alle ETF-følere der har et 33/44/55 eller 44/99 følerelement kan anvendes til ETI med skalaområde -10/+50°C, mens alle 22 følerelementer kan anvendes til ETI med skalaområde +10/+110°C. Følerutforming vælges efter anvendelsesområde.

**Gulvføler:** Monteres i alminnelig installasjonsrør som nedlægges i gulvkonstruktionen og plasseres midt mellom varmekabler - og gjerne tett på gulvoverflaten. Etter behov kan føleren forlenges til 100 m med alm. installasjonskabel.

**Romføler:** Føler plasseres på veggen, der det er fri luftcirkulasjon hen over den. Videre plasseres den på et sted, hvor den ikke er påvirket av fremmed varme (f.eks. solen), trekk fra dører eller vinduer, eller av utetemperatur (yttervegg).

#### FØLERKABEL

Følerkabler må ikke fremføres i kabler eller ledningsbunter sammen med andre strømkretser. Unngå at følerkabelen legges parallelt med kabler, som kan indusere signaler/støy på følersignalet, og dermed forstyrre termostatsens funksjon.

#### FIGURER

- Fig. 1 Tilslutning  
Fig. 2 Tabell med følerverdi  
Fig. 3 Dimensjoner

#### MICRO MATIC NORGE A/S

Postboks 264 · N - 1379 Nesbru  
Tlf. +47 66 775 750 · Fax +47 66 775 790  
firmapost@micromatic.no · www.micromatic.no

## Svenska

#### ANVÄNDNINGSMOMÅDE

ETI är en kompakt termostat för temperaturreglering i industrianläggningar.

#### PRODUKTPROGRAM

##### ETI med skalområde -10/+50°C

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

#### Tillbehör

**Givare:**  
Alla typer av ETF-x44/99 och ETF-x33/44/55 kan användas

##### ETI med skalområde +10/+110°C

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

#### Tillbehör

**Givare:**  
Alla typer ETF-X22 kan användas

#### FUNKTION

ETI är en till/fråntermostat med inställbar differensstemperatur (se tekniska data) för temperaturreglering. När givartemperaturen är lägre än termostatinställningen minus differens aktiveras det potentialfria relä (sluter mellan plint 4 och 5) och värme inkopplas. Lysdioden lyser rött.

När givartemperaturen överstiger den inställda temperaturen plus differens bryter relä mellan plint 4 och 5 och värmeelementet fränkopplas samtidigt som lysdioden slöcknar.

Eftersom ETI är försedd med växelrelä kan den också användas som kylartermostat, om kylelementet kopplas in mellan plintarna 3 och 5.

#### CE-MÄRKNING

OJ Electronics A/S förklarar under ansvar att produkten uppfyller Rådets Direktiv 89/336 och efterföljande ändringar om elektromagnetisk kompatibilitet samt Rådets Direktiv 73/23 om elektrisk materiel bestämd till användning inom vissa spänningssgränser.

#### Använda standarder

EN 60 730-2-9.

*Produkten får endast användas när hela installationen uppfyller gällande direktiv.*

När produkten installeras i enlighet med denna beskrivning och gällande föreskrifter gäller fabriksgarantin.

*Om produkten har varit utsatt för skada, t.ex. under transport, ska skadan ses över och kontrolleras av kvalificerad personal innan produkten får anslutas till elnätet.*

#### TEKNISKE DATA

Driftspänning	
ETI-1xx1	.230V AC ±10%, 50-60 Hz
ETI-2xx1	.115V AC ±10%, 50-60 Hz
ETI-3xx1	.24V AC ±10%, 50-60 Hz
Max. säkring	.10A
Variation	.±10%
Utgångsrelä	.Skifterelä 10A
Differensinställning	
ETI-x551	.0,3-6°C
ETI-x221	.0,5-10°C
Drifttemperatur	.0/+50°C
Egenförbrukning	.3VA
Vikt	.170 g
Mått (HxBxD)	.86x36x58 mm

Isolation .....IP 20  
Temperaturgivare .....NTC-termistor

#### KLASSIFICERING

Produkten är en klass II-apparat (forsterkt isolasjon) og skall anslutas til følgende ledere:

Plint 1 Fas (F/L1)  
Plint 2 Nolla (N/L2)

#### TEMPERATURINNSTILLNING

ETI har ett skalaområde på -10/+50°C och +10/+110°C. Termostaten är försedd med en lysdiod för enklare inställning, som lyser rött när varmen är påkopplad. Termostaten ställs in på maxtemperatur tills önskad rumtemperatur uppnås. Ställ därefter ner termostaten tills lysdioden slöcknar. Efter ett till två dygn kan eventuellt en finjustering göras.

#### MONTERING

Monteras på DIN-skene, skåp för veggmontage kan fås som extra utrustning. Anslutningar enligt figur 1.

#### GIVAREN

Givaren är av NTC-typ och alla ETF-givare som har ett givarelement i serierna 33/44/55 eller 44/99 kan användas för ett skalområde på -10/+50°C, medan alla 22 givarelementen kan användas till ETI med skalområde +10/+110°C. Givaren väljs efter användningsområde.

**Golvgivare:** Monteras i vanligt installationsrör som nedlægges i golvet och placeras mitt emellan varmekablarna, gärna nära ytan. Givaren kan vid behov förlängas till 100 meter med vanlig installationskabel.

**Rumsgivare:** Givaren placeras på vägg, på ett sådant sätt att fri luftcirkulation uppnås. Den skall dessutom placeras på en plats där den inte påverkas av externa varmekällor, t ex solen, dörr- och fönsterdrag eller utetemperaturer (yttervegg).

#### GIVARKABEL

Givarkabeln får inte dras i kabel- eller ledningsbuntar tillsammans med andra strömkretsar. Undvik att dra givarkabeln parallellt med kablar som kan inducera signaler/störningar på givarsignalen och därmed störa termostatsens funksjon.

#### FIGURER

- Fig. 1 Anslutning  
Fig. 2 Givar värde  
Fig. 3 Mått

#### CALECTRO AB

Svalörtsgatan 16 · S - 426 04 Västra Frölunda  
Tel. +46 3169 53 00 · Fax +46 3129 32 91  
info@calectro.se · www.calectro.com

## Suomi

### KÄYTTÖ

ETI on DIN-kisko termostaatti lämpötilan säätöä varten teollisissa ympäristöissä.

### TUOTEOHJELMA

#### ETI säätöalueella -10/+50°C

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

#### Lisävarusteet

##### Anturit:

Kaikki anturityypit ETF-x44/99 ja ETF-x33/44/55 voidaan käyttää

#### ETI säätöalueella +10/+110°C

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

#### Lisävarusteet

##### Anturit:

Kaikki anturityypit ETF-X22 voidaan käyttää

### TOIMINTA

ETI on ON/OFF termostaatti säädettävällä lämpötilanerolla (kts tekniset tiedot) lämpötilan säätöä varten. Kun anturilämpötila on sama tai alempi kuin säätöarvo -eroalueesta rele vetää liitin 4 ja 5 yhdistyy). Valodiiodi palaa punaisena. Kun anturilämpötila on sama tai ylempi kuin säätöarvo +eroalueesta rele päästää ja liitin väli 4-5 aukeaa ja valodiiodi sammuu.

ETI on varustettu vaihtoreleellä, joten ETI:tä voidaan käyttää myös jäähdytystermostaattina, jäähdytys-elementti kytketään liittimiin 3 ja 5.

### CE MERKINTÄ

OJ Electronics A/S vakuuttaa vastuullisena valmistajana, että tuote täyttää EU-direktiivi 89/336 ja sen jälkeen tulleet elektromagneettiset muutokset sekä EU-direktiivi 73/23 koskien sähkötarvikkeiden käyttöä tiettyjen jänniterajojen kesken.

### Käytetyt standardit

EN 60 730-2-9.

*Tuote voidaan ottaa käyttöön kun koko asennus täyttää kyseiset direktiivit.*

Kun tuote on asennettu tämän asennusohjeen ja vallitsevien asennusmääräyksien mukaan, tehdastakuu on voimassa.

*Jos tuote on vahingoittunut esim. kuljetuksen aikana, riittävän pätevyyden omaava henkilö on tarkistettava se ennen kytkemistä sähköverkkoon.*

### TEKNISET TIEDOT

#### Käyttöjännite

ETI-1xx1	.230V AC ±10%, 50-60 Hz
ETI-2xx1	.115V AC ±10%, 50-60 Hz
ETI-3xx1	.24V AC ±10%, 50-60 Hz

Max. etusulake .....10A

Vaihtelu .....±10%

Ulostulorele .....Vaihtorele 10A

#### Ero-alue - säätö

ETI-x551 .....0,3-6°C

ETI-x221 .....0,5-10°C

Käyttölämpötila .....0/+50°C

Tehontarve .....3VA

Paino .....170 g

Mitat (KxLxS) .....86x36x58 mm

Kotelointi .....IP 20

Anturi .....NTC-vastus

### LUOKITUS

Tuote on luokitettu II tuotteeksi (vahvennettu eristys) ja kytketään seuraavasti:

Liitin 1 Vaihe (F/L1)  
Liitin 2 Nolla (N/L2)

### LÄMPÖTILANSÄÄTÖ

ETI:n lämpötila-alue on -10/+50°C ja +10/+110°C. Termostaatti on varustettu valodiiodilla joka palaa punaisena lämmön ollessa kytkettyä. Termostaatti säädetään maksimi arvoon kunnes haluttu lämpötila on saavutettu. Tämän jälkeen käännetään kunnes valodiiodi sammuu. Hienosäätö voi olla paikallaan 1-2 vrk kuluttua.

### ASENNUS

Asennetaan DIN-kiskoon, lisävarusteena pintakotelo. Kytkeäntä kuvan 1 mukaan.

### ANTURI

Anturi on NTC-tyyppiä ja kaikki anturityypit ETF-x33/44/55 tai x44/99 voidaan käyttää kun ETI on vaustettu säätöalueella -10/+50°C ja anturityypit ETF-x22 kun se on varustettu alueella +10/+110°C.

**Lattia-anturi:** Asennetaan asennusputkeen joka valetaan lattiaan. Putken pää tiivistetään ja asennetaan mahdollisimman lähelle lattian pintaa. Anturikaapelia voidaan jatkaa vahvavirtakaapelille 100 m asti.

**Huoneanturi:** Anturi asennetaan seinälle, niin että ilma kiertää vapaasti, vetoa suoraa auringonvaloa tai muuta suoraa lämmitysvaikutinta on vältettävä.

### ANTURIKAAPELI

Kaapelointia ei saa viedä samassa kaapelissa jonkin muun virtapiiriin kanssa tai kaapelipussissa. On myös vältettävä rinnakkaisasennusta muiden kaapeleiden kanssa jotka mahdollisesti voivat häiritä anturisignaalia.

### KUVAT

Kuva 1 Kytkeäntäkaavio  
Kuva 2 Anturin vastusarvot  
Kuva 3 Mittakuva

### OY MERILUX AB

Hyttimestarinkuja 7 · FI - 02780 Espoo  
Tel.: 358 989 46 4014 · Fax: 358 989 46 4016  
merilux@merilux.fi · www.merilux.fi

## English

### APPLICATION

ETI is a compact thermostat for control of the temperature in industrial systems.

### PRODUCT PROGRAMME

#### ETI with scale range -10/+50°C

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

#### Accessories

##### Sensors:

All types of ETF-x44/99 and ETF-x33/44/55 sensors are suitable (see catalogue 7)

#### ETI with scale range +10/+110°C

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

#### Accessories

##### Sensors:

All types of ETF-X22 are suitable. See catalogue 7

### FUNCTION

The ETI is an ON/OFF thermostat with adjustable differential temperature (see technical data) for control of temperature. When the sensor temperature is below the temperature set -differential the potential-free relay is activated (closes between terminal 4 and 5) and heating is switched on. Red LED indication.

When the sensor temperature exceeds the set temperature +differential the relay breaks between terminal 4 and 5 and the heating element is switched off, and the red LED turns off.

As the ETI is supplied with a change-over relay the ETI may also be used as a cooling thermostat, if a cooling element is connected between terminal 3 and 5.

### CE MARKING

OJ Electronics A/S declare under their own responsibility that this product meets the requirements of the European Council's Directive 89/336 and successive modifications as to electro-magnetic compatibility and the Council Directive 73/23 as to electrical equipment to be applied within certain voltage ranges.

### Standards applied

EN 60730-2-9.

*The product may only be energised when the entire installation meets the current directive requirements.*

When the product is installed according to this instructions guide and the current installation guidelines, it is covered by factory guarantee.

*If the product has been exposed to damage e.g. in transport, it must be checked and overhauled by qualified staff before the product is connected to the power.*

### TECHNICAL DATA

#### Supply voltage

ETI-1xx1	.230V AC ±10%, 50-60 Hz
ETI-2xx1	.115V AC ±10%, 50-60 Hz
ETI-3xx1	.24V AC ±10%, 50-60 Hz

Max. fuse .....10A

Output relay .....S.P.C.O. 10A

Differential - adjustable

ETI-x551 .....0.3-6°C

ETI-x221 .....0.5-10°C

Operational temperature .....0/+50°C

Power consumption .....3VA

Weight .....170 g  
 Dimensions (HxWxD) .....86x36x58 mm  
 Housing .....IP 20  
 Temperature sensor .....NTC-thermistor

#### CLASSIFICATION

The product is a Class II product (reinforced insulation) and the product must be connected to the following conductors:

- 1) Phase (F/L1)
- 2) Neutral (N/L2)

#### TEMPERATURE SETTING

The ETI has a scale range of -10/+50°C and +10/+110°C. The thermostat is supplied with a LED which is red when heating is on. The thermostat is set on max. temperature until the required temperature has been reached. Then the thermostat is turned down until the LED turns off. After 1-2 days a fine adjustment may be necessary.

#### INSTALLATION

Mounting on a DIN-rail. Cover box for wall mounting is obtainable as extra equipment. Connection according to fig. 1.

#### THE SENSOR

The sensor is a NTC type and all ETF sensors with a 33/44/55 or 44/99 sensor element can be used for the ETI with scale range -10/+50°C, while all 22 sensor elements can be used for the ETI with scale range +10/+110°C. Shape of the sensor to be chosen after application area (see catalogue section 7).

**Floor sensor:** Is mounted in standard conduit embedded into the floor, and positioned between the heating cables - and preferably as close to the floor surface as possible. If required, the sensor cable can be extended up to 100 m with standard installation cable.

**Room sensor:** The sensor is positioned on the wall in such a way that there is free air circulation above it. Furthermore, it should be placed in such a way that its position is not influenced by any form of heating outlet (e.g. the sun), draughts from doors or windows or by the outside temperature (outside wall).

**Sensor cable:** The sensor cable must *not* run in trunking or in bundles together with other circuits. The sensor cable should not be laid parallel to cables which may induce signals/noise to the sensor signal and thus disturb the functioning of the thermostat.

#### FIGURES

- Fig. 1 Connection  
 Fig. 2 Sensor table  
 Fig. 3 Dimensions

## Deutsch

#### ANWENDUNG

ETI ist ein kompakter Thermostat für Temperaturregelung in industriellen Anlagen.

#### PRODUKTPROGRAMM

##### ETI mit Skalenbereich -10/+50°C

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

#### Zubehör

##### Fühler:

Alle Typen ETF-x44/99 und ETF-x33/44/55 Fühler können eingesetzt werden

##### ETI mit Skalenbereich +10/+110°C

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

#### Zubehör

##### Fühler:

Alle Typen ETF-X22 können eingesetzt werden.

#### FUNKTION

ETI ist ein EIN/AUS Thermostat mit einstellbarer Differenztemperatur (siehe technische Daten) für Regelung der Temperatur. Wenn die Fühlertemperatur unter der Thermostat-einstellung -Differenz ist, wird das potentialfreie Relais aktiviert (schliesst zwischen Klemme 4 und 5) und Heizung wird eingeschaltet. Die Leuchtdiode leuchtet rot auf.

Wenn die Fühlertemperatur die eingestellte Temperatur +Differenz übersteigt, bricht das Relais zwischen Klemme 4 und 5 ab und das Heizelement wird gleichzeitig mit der Leuchtdiode ausgeschaltet.

Da der ETI mit Schaltrelais versehen ist, kann der ETI auch als Kühlthermostat eingesetzt werden, wenn das Kühlelement zwischen Klemme 3 und 5 angeschlossen wird.

#### CE PRÜFZEICHEN

OJ Electronics A/S erklärt in eigener Verantwortung, dass dieses Produkt der Direktive des Europäischen Rats 89/336 und den nachfolgenden Änderungen betreffs elektromagnetischer Kompatibilität sowie auch der Direktive des Rats 73/23 betreffs Elektroausrüstung zur Anwendung innerhalb gewissen Spannungsgrenzen entspricht.

#### Berücksichtigte Standards

EN 60730-2-9.

*Das Produkt darf erst in Betrieb genommen werden, nachdem sichergestellt ist, dass die Gesamtinstallation die geltenden Forderungen der Direktive erfüllt.*

Nachdem das Produkt nach den Anweisungen dieser Bedienungsanleitung und den Installationsvorschriften montiert ist, ist es von der Werkgarantie umfasst.

*Ist das Produkt z.B. im Transport beschädigt worden, ist es vom qualifizierten Personal zu besichtigen und zu prüfen, bevor das Produkt ans Netz angeschlossen wird.*

#### TEKNISCHE DATEN

##### Betriebsspannung

ETI-1xx1	.....230V AC ±10%, 50-60 Hz
ETI-2xx1	.....115V AC ±10%, 50-60 Hz
ETI-3xx1	.....24V AC ±10%, 50-60 Hz

Max. Sicherung .....10A  
 Variation .....±10%

Ausgangsrelais .....Schaltrelais 10A  
 Differenz - einstellbar

ETI-x551 .....0,3-6°C  
 ETI-x221 .....0,5-10°C

Betriebstemperatur .....0/+50°C

Leistungsaufnahme .....3VA

Gewicht .....170 g

Abmessungen (HxBxT) .....86x36x58 mm

Gehäuseschutzart .....IP 20

Temperaturfühler .....NTC-Thermistor

#### KLASSIFIKATION

Das Produkt ist ein Klasse II Gerät (verstärkte Isolation) und das Produkt ist an die folgenden Leiter anzuschließen:

- 1) Phase (F/L1)
- 2) Nulleiter (N/L2)

#### TEMPERATUREINSTELLUNG

Der ETI hat einen Skalenbereich von -10/+50°C und +10/+110°C. Der Thermostat ist mit einer Leuchtdiode versehen, die rot aufleuchtet, wenn die Heizung eingeschaltet ist. Der Thermostat auf max. Temperatur drehen, bis die gewünschte Raumtemperatur erreicht ist. Dann den Thermostat herunterdrehen, bis die Leuchtdiode erlischt. Nach 1-2 Tagen kann eine Feinjustierung notwendig sein.

#### MONTAGE

DIN-Schienen Montage. Abdeckgehäuse für Wandmontage ist als Sonderausrüstung erhältlich. Anschluss laut Abb. 1.

#### FÜHLER

Der Fühler ist ein NTC-Typ und alle ETF-Fühler mit einem 33/44/55 oder 44/99 Fühlerelement können für den ETI mit Skalenbereich -10/+50°C, eingesetzt werden. Den Fühler nach Anwendungsgebiet wählen.

**Bodenfühler:** Wird in ein gewöhnliches Installationsrohr eingezogen, welches zwischen den Heizkabeln und so nahe wie möglich an der Bodenoberfläche in die Bodenkonstruktion eingelegt wird. Wenn notwendig kann das Fühlerkabel mit einem handelsüblichen Installationskabel bis auf 100 m verlängert werden.

**Raumfühler:** Dieser sollte so an die Wand montiert werden, dass die Luft frei darüber hinweg ziehen kann. Den Montageort so auswählen, dass der Fühler nicht einer fremden Energiequelle, wie z.B. der Sonnenbestrahlung ausgesetzt werden kann. Den Fühler ebenfalls vor möglichen Durchzug schützen, welcher durch ein Fenster, eine Tür oder eine kühle Aussenwand verursacht werden könnte.

**Fühlerkabel:** Das Fühlerkabel darf nicht in Kabeln oder Leitungsbündeln gemeinsam mit anderen Stromkreisen geführt werden. Es sollte verhindert werden, daß das Kabel parallel zu anderen Leitungen eingezogen wird, welche Störsignale auf das Fühlersignal induzieren und damit die Funktion des Thermostates stören könnten.

#### ABBILDUNGEN

- Abb. 1 Anschlussschema  
 Abb. 2 Fühlertabelle  
 Abb. 3 Abmessungen



## Français

### APPLICATION

L'ETI est un thermostat compact conçu pour le contrôle de température dans les systèmes industriels.

### PROGRAMME DE PRODUIT

#### ETI avec gamme d'échelle de - 10 à + 50°C

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

#### Accessoires

##### Sondes de température :

Tous types de ETF-x44/99 et de ETF-x33/44/55 sont appropriées (voir catalogue 7)

#### ETI avec gamme d'échelle de + 10 à + 110°C

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

#### Accessoires

##### Sondes de température :

Tous types de ETF-x22 sont appropriées. Voir catalogue 7

### FONCTION

L'ETI est un thermostat MARCHE/ARRET avec écart de température réglable (voir données techniques) pour le réglage de température. Quand la température de la sonde se trouve en dessous de la température pré-réglée du thermostat moins l'écart, le relais sans potentiel est mis sous tension (mise en circuit entre borne 4 et 5) et la chaleur est connectée. La diode électroluminescente (DEL) rouge est allumée.

Quand la température de la sonde dépasse la température pré-réglée plus l'écart, le relais entre borne 4 et 5 est mis hors tension et l'élément chauffant est déconnecté en même temps que la diode électroluminescente s'éteint.

Vu que l'ETI est équipé d'un relais de changement, il peut aussi être utilisé comme thermostat de réfrigération, si l'élément réfrigérant est mis en circuit entre borne 3 et 5.

### CONFORMITE CE

OJ Electronics A/S déclare, de sa propre responsabilité, que le produit satisfait aux exigences de la directive du Conseil Européen 89/336 et les modifications successives pour la comptabilité électromagnétique et la directive du Conseil 73/23 pour un équipement électrique à être appliqué sous certaines plages de tension.

### Normes appliquées

EN 60730-2-9.

*Le produit peut uniquement être mis sous tension lorsque l'installation complète satisfait aux exigences des directives en cours.*

Lorsque le produit est installé en conformité avec ce mode d'emploi et les directives d'installation en cours, il est couvert par la garantie d'usine.

*Si le produit a été exposé à des dégâts, par exemple pendant le transport, il doit être vérifié et remis en état par un personnel qualifié avant qu'il ne soit branché à l'alimentation électrique.*

### DONNEES TECHNIQUES

#### Tension d'alimentation

ETI-1xx1 . . . 230 V CA  $\pm$ 10%, 50-60 Hz  
ETI-2xx1 . . . 115 V CA  $\pm$ 10%, 50-60 Hz  
ETI-3xx1 . . . 24 V CA  $\pm$ 10%, 50-60 Hz

Fusible max. . . . . 10A  
Variation . . . . .  $\pm$ 10%  
Relais de sortie . . . Relais de changement 10A  
Ecart de température - réglable  
ETI-x551 . . . . . 0,3 à 6°C  
ETI-x221 . . . . . 0,5 à 10°C  
Température de fonctionnement . De 0 à + 50°C  
Puissance consommée . . . . . 3 VA  
Poids . . . . . 170 g  
Dimensions (h x l x p) . . . . . 86 x 36 x 58 mm  
Coffret . . . . . IP 20  
Sonde de température . . . . Thermistance NTC  
(à coefficient de température négative)

### CLASSIFICATION

Le produit est un produit de classe II (isolation renforcée) et le produit doit être branché aux conducteurs suivants :

- 1) Phase (F/L1)
- 2) Neutre (N/L2)

### REGLAGE DE TEMPERATURE

L'ETI est équipé d'une gamme d'échelle de - 10 à + 50°C et de + 10 à + 110°C respectivement. Une diode électroluminescente (DEL) rouge s'allumée pour indiquer que le chauffage est en marche. Le thermostat est réglé sur la température maximale jusqu'à ce que la température requise de la pièce ait été atteinte. Le thermostat est ensuite descendu jusqu'à ce que la diode électroluminescente (DEL) s'éteigne. Après 1 ou 2 jours, un réglage plus précis sera peut-être nécessaire.

### INSTALLATION

Le thermostat est monté sur un rail DIN. Une boîte couvercle pour montage mural peut être obtenue comme un équipement supplémentaire.

Connexion en conformité avec la figure 1.

### LE THERMOCONTACT

Le thermocontact est du type NTC et tous les thermocontacts ETF avec un élément de sonde 33/44/55 ou 44/99 peuvent être utilisés pour l'ETI avec le gamme d'échelle de -10 à +50°C, tandis que tous les 22 éléments de sonde peuvent être utilisés pour l'ETI avec un gamme d'échelle de +10 à +110°C. Profil de thermocontact à choisir selon les modalités de la champ d'application (Voir section 7 du catalogue)

*Thermocontact de sol:* Monté dans un conduit standard encastré dans le sol et positionné entre les câbles de chauffage – doit être de préférence aussi près que possible de la surface du sol. Si nécessaire, le câble du thermocontact peut être rallongé jusqu'à 100 mètres avec un câble d'installation standard.

*Thermocontact de pièce:* Le thermocontact est positionné sur le mur de telle façon qu'il y ait toujours une circulation d'air frais au-dessus de celui-ci. De plus, il devra être placé d'une telle façon que sa position ne soit pas influencée, de n'importe quelle manière, par une source de chaleur extérieure (par exemple le soleil) venant des portes et fenêtres ou par la température extérieure (mur extérieur).

*Câble du thermocontact:* Le câble du thermocontact ne doit pas être routé dans des conduits ou en faisceau avec d'autres circuits. Le câble du thermocontact ne doit pas être posé en parallèle avec d'autres câbles qui peuvent induire des signaux / parasites au signal du thermocontact et, de ce fait, altérer le fonctionnement du thermostat.

### FIGURES

- Fig. 1 Connexion  
Fig. 2 Dimensions  
Fig. 3 Tableau de thermocontact

## Polski

### ZASTOSOWANIE

ETI jest termostatem o zwartej budowie do kontroli temperatury w systemach przemysłowych.

### PROGRAM PRODUKCJI

#### ETI w zakresie skali -10/+50°C

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

#### Akcesoria

##### Czujniki:

Można zastosować wszystkie typy czujników oznaczonych: ETF - x44/99 oraz ETF - x33/44/55 (zobacz katalog rozdz. 7)

#### ETI z zakresem skali +10/+110°C

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

#### Akcesoria

##### Czujniki:

Można zastosować wszystkie typy czujników oznaczonych: ETF - x22. (zobacz katalog rozdz. 7)

### FUNKCJE

ETI jest dwustanowym termostatem (ON/OFF) z regulowaną histerezą (zobacz dane techniczne) do kontroli temperatury. Kiedy temperatura czujnika jest poniżej -nastwy histerezy to styki przekaźnika są zwarte (montaż obciążenia pomiędzy zaciskami 4 i 5) i ogrzewanie jest załączone. Czerwona dioda LED świeci się.

Kiedy wskazania czujnika temperatury przewyższają +nastwę histerezy styki przekaźnik rozwarte (podłączenie obciążenia pomiędzy zaciskami 4 i 5) i element grzejny jest rozłączony, i czerwona dioda LED jest zgaszona.

ETI z przelącznym przekaźnikiem może mieć zastosowanie jako termostat do chłodzenia - element chłodzący jest podłączony pomiędzy zaciskami 3 i 5.

### CE MARKING

OJ Electronics A/S gwarantuje, że produkt spełnia dyrektywę Rady Europejskiej (European Council) nr 89/336 wraz z jej zmianami dotyczącymi elektromagnetycznych kompatybilności oraz dyrektywę 73/23 określającą wyposażenie elektryczne mogące być zastosowane w podanym zakresie napięcia.

### Standardy zastosowań

EN 60 730-2-9.

Produkt może zostać zainstalowany tylko wtedy, gdy cała instalacja jest zamontowana zgodnie z obowiązującymi przepisami.

OJ Electronics AS udziela gwarancji na produkt tylko wtedy, gdy podłączenie ETI zostało dokonane zgodnie z instrukcją do instalacji spełniającej obowiązujące przepisy.

Jeżeli produkt był narażony na zniszczenie np.: podczas transportu, musi zostać sprawdzony i gruntownie zbadany przez elektryka z ważnymi uprawnieniami przed podłączeniem do instalacji elektrycznej.

### DANE TECHNICZNE

#### Napięcie zasilania:

ETI-1xx1 . . . . . 230V AC  $\pm$ 10%, 50-60 Hz  
ETI-2xx1 . . . . . 115V AC  $\pm$ 10%, 50-60 Hz  
ETI-3xx1 . . . . . 24V AC  $\pm$ 10%, 50-60 Hz  
Max. zabezpieczenie(obciążenie) . . . . . 10A  
Wyjście przekaźnika . . . . . S.P.C.O. /10A

## Regulacja histerezy:

ETI-x551	0,3-6°C
ETI-x221	0,5-10°C
Temperatura pracy	0/+50°C
Pobór mocy	0,3VA
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 żądaną 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

Терmostat 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

Терmostat ETI является вкл./выкл. термостатом с устанавливаемым дифференциалом регулирования температуры (см. технические характеристики). Когда температура на датчике ниже установленной, фиксированный интервал потенциально свободного реле активируется (замыкаются 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 терmostat ETI снабжен переключающимся реле, он может также использоваться как охлаждающий терmostat, 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 ...10A  
Выходное реле ...однополюсн. переключ. 10A  
Регулируемый дифференциал

ETI-x551	0,3-6°C
ETI-x221	0,5-10°C
Температура окружающей среды	0/+50°C
Потребляемая мощность	0,3ВА
Вес	170 г
Размеры (ВхШхТ)	86x36x58 мм
Класс защиты корпуса	IP 20
Датчик температуры	NTC-термосопротивление

## КЛАССИФИКАЦИЯ

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

- 1) Фаза (F/L1)
- 2) Ноль (N/L2)

## УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ

Терmostat 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

Терmostat ETV монтируется на DIN-шину. Крышка для настенной установки применяется 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

## ETI型温控器使用手册

### 应用

ETI是工业系统中用的袖珍型温控器

### 产品说明

#### 温度范围-10/+50°的ETI温控器

ETI-1551 230V

ETI-2551 115V

ETI-3551 24V

#### 选件

##### 传感器

所有ETF-x44/99

ETF-x33/44/55型的传感器都可使用，参照手册7

#### 温度范围+10/+110°C的ETI温控器

ETI-1221 230V

ETI-2221 115V

ETI-3221 24

#### 选件

##### 传感器

所有ETF-X22型都可使用，参照手册7

### 功能

ETI是可调整温差的温控器，当温度低于 - 的温差时，无压差继电器即开启，端子4和5接通，加热系统启动，红色LED灯点亮。

当温度高于 + 的温差时，无压差继电器即中断。端子4和5打开，加热系统关闭，红色LED灯熄灭。

当ETI带有交换继电器时，ETI也可以用做空调温控(如果空调接在端子3和5的话)。

### 电磁安全认证

OJ公司在其责任范围内申明本产品符合欧盟89/336要求，并在一定的电压范围内符合欧盟73/233有关电器产品的电磁兼容性能。

### 采用标准

EN60730-2-9。

本产品只有完整地安装符合电流规范要求才能工作。

如果本产品是按照本说明来安装的话，它将会得到原厂的质量保证。

如果本产品在运输过程中可能发生损坏的话，在加电源之前一定要经过合格人员的彻底检查。

### 技术数据

#### 应用电压

ETI-1xx1: 230V AC  $\pm 10\%$ ,

50-60 Hz

ETI-2xx1: 115V AC  $\pm 10\%$ ,

50-60 Hz

ETI-3xx1: 24V AC  $\pm 10\%$ ,

50-60 Hz

最大保险丝电流: 10A

输出继电器: S.P.C.O. 10A

温差: 可调

ETI-x551: 0.3-6°C

ETI-x221: 0.5-10°C

工作温度: 0/+50°C

功耗: 3VA

重量: 170克

外形尺寸: 86高, 36宽, 58深 (mm)

机壳硬度: IP20

温度传感器: NTC

### 类别

本产品属于二类加强和隔离的，她只能连接到下列接点:

端子1, 单相F/L1

端子2, 零线N/L2

### 温度设置

ETI的温度范围是-10/+50°C

+10/+110°C。红色的LED灯表示正在加热到设置的温度。先打到最大，然后向下调，直到LED灯熄灭。

1-2天后可能需要微调。

### 安装

ETI安装在DIN栏上，挂壁式机盒也可以选择。

连接如图1

### 传感器

传感器是NTC型的。所有ETF带有33/44/55或者44/99传感元件的都可以用在-10/+50°C中；带有22传感元件的都可以用在+10/+110°C中。根据使用区域选择传感器。（请参见第七部分）

**地板传感器**是预埋在地板中的标准套线管内的，在加热线缆之间，尽可能接近地表。如果需要的话，使用标准的安装线缆，传感器线缆可以延长到100米。

**房间传感器**应安装在空气流动的墙面上，此外还应避开其他的热源，门窗来风或外墙上。

**传感器电缆**: 传感器电缆不应和其他电缆绑在一起，也不能和其他可能产生信号干扰影响温控器功能的电缆并放。

### 示意图

图1: 连线

图2: 传感器表

图3: 外形尺寸

Fig. 1

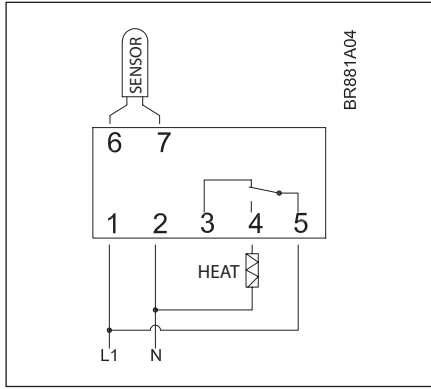
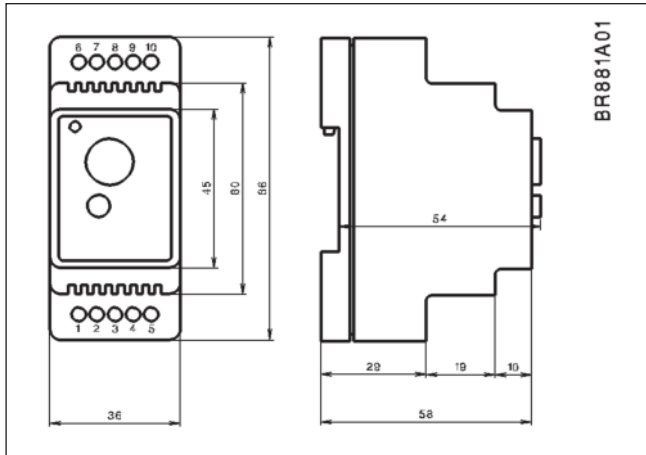


Fig. 2

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

BR880A03

Fig. 3



57911A