

som kan forstyrre termostatsens funksjon.

Unngå at følerkabelen legges parallelt med kabler som kan inducere signaler/støy på følersignalet og dermed forstyrrer termostatsens funksjon.

NB! Den beste installasjonen oppnås med en separat kabel til termostaten.

Det er ikke nødvendig med skjermert kabel til føleren, men det forbedrer vesentlig termostatsens immunitet overfor støy når den anvendes i industrimiljø. Skjermen avsluttes til jordingspunkt i tavle e.l., men kappes på følersiden.

JUSTERING AV ANLEG

Anlegget monteres som vist på tilslutningsdiagrammet. "HIGH" innstilles f.eks på +2°C og "LOW" på -2°C.

Når det dannes istapper iaktas hvilken av de 3 lysdioderne på termostaten som tennes.

- Dersom grønn lysdiode er tennt, dreies "LOW" til en lavere verdi inntil den røde lampen tennes
- Dersom gul lysdiode er tent, dreies "HIGH" til en høyere verdi inntil den røde lysdiode tennes.

Etter noen få etterjusteringer oppnås korrekt innstilling som sikrer at det ikke dannes istapper, uansett værforhold. Anlegget vil heretter passe seg selv med et minimalt el-forbruk.

NB! Hvis det dannes istapper mens rød lysdiode er tent, er varmeavgivelsen for lav eller helt avbrutt.

MICRO MATIC NORGE A/S

Postboks 264 · N - 1379 Nesbru
Tlf. +47 66 775 1379 · Fax +47 66 775 790
www.micro-matic.no

Suomi

TERMOSTAATIN KÄYTTÖ

ETR on ON/OFF termostaatti sähkölämmityskaapeleiden säätöön. Esim. räystäskourut, syöksytorvet, lastausrampit, pihaliittymät, y.m. Jääpuikot muotostuu tietyllä lämpötila-alueella ja termostaatti ohjaa lämmitystä päälle juuri silloin.

PRODUKTIPROGRAM

Tuote	Data	Tyyppi
Termostaatti 16A sulkeutuva k. ilman anturia	230V AC	ETR-1441
	110V AC	ETR-2441
	24V AC	ETR-3441
Termostaatti 16A sulkeutuva k. ulkoanturilla	230V AC	ETR/F-1447A
	110V AC	ETR/F-2447
	24V AC	ETR/F-3447
Termostaatti 10A pot. v. vaihto. ilman anturia	230V AC	ETR-1441P
	110V AC	ETR-2441P
	24V AC	ETR-3441P
Termostaatti 10A pot. v. vaihto. kulkoanturilla	230V AC	ETR/F-1447P
	110V AC	ETR/F-2447P
	24V AC	ETR/F-3447P

Lisävarusteet ETR

Lämpötilananturi NTC ETR-744/99

TOIMINTA

ETR:llä ohjataan lämmityskaapeleita kriittisellä lämpötila-alueella. Näin saavutetaan varma jäänsulatus mahdollisimman pienellä sähkökulutuksella. ETR ohjataan ulko-anturilla

joka asennetaan kattolipan alle. Säätönupeilla säätönupeilla säädetään „HIGH” ja „LOW” lämpötila. Kolme valodiodia osoittaa kyseisen tilan. Kts. „säätö”. Paras lopputulos saadaan käyttämällä omaa säätöyksikköä jokaista kattosivua varten.

ETR KAHELILLA ANTURILLA

Tyyppi ETR/F-1442P on varustettu 2 anturisisääntulolla, toinen asennetaan kattolipan alle toinen varjopuolelle. Antureilla on molemmilla oma säätönsä: „HIGH” kattolipalle ja „LOW” varjopuolelle. Tällä termostaatilla varmuus kasvaa entisestään.

Tuote

ETR/F-1442-P.

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 61000-6-3 and EN 6100-6-2, EN 60-730-1 ja EN 60730-2-9.

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.

LUOKITUS

Tuote on luokiteltu Ik II tuotteeksi (vahvistettu eristys), ja kytketään seuraavasti:

Liitin 1: Vaihe (F/L2)

Liitin 2: Vaihe (N/L1)

TEKNISET TIEDOT

Syöttöjännitekts tyyppi nr. ±10%,
50-60Hz
Tehontarve3VA
ON/OFF erokiinteä 0,4°C
Säätö "HIGH"+10/0°C
Säätö "LOW"0/-10°C
Säätö "LOW" (ETR/F-1447A)0/-15°C
Punainen valodiode:
Rele vetäneenä
Keltainen valodiode :
Anturilämpötila on korkeampi kun säätöarvo
Vihreä valodiode:
Anturilämpötila on matalampi kun säätöarvo
ETR-.441
Releulostulosulkeutuva kosketin
max. 16A 250V AC resistiivinen kuorma

ETR-.441P

Releulostulopot. v. vaihtokosketin
10A 250V AC
.....resistiivinen kuorma
Ympäristönlämpötila-20/+50°C
Paino190 g
KotelointiIP20
ETR on huoltovapaa

ASENNUS

ETR asennetaan DIN-kiskoon. Anturikaapelia voidaan jatkaa erillisellä kaapelilla 50 m asti. Anturikaapelia ei suositella asennettavaksi lähelle suurvirtakaapeleita. Saman kaapelin käyttö sekä anturille että lämmityskaapelille on kielletty. Jos näin tehdään kaapeleissa voi esiintyä jännite signaaleja jotka estävät termostaatin toiminnan.

Jos käytetään suojattua kaapelia (suositellaan teollisuusympäristössä), suojavaippa yhdistetään referensipotentiaaliin ja jätetään kytkemättä antennipäässä.

SÄÄTÖYKSİKÖN SISÄÄNAJO

Säätöyksikkö kytketään kuvan mukaan „HIGH” säädetään esim. +2°C ja „LOW” -2°C.

Jos jäätä muodostuu:

- ja vihreä valodiode palaa - „LOW” säädetään alemmaksi kunnes punainen valodiode sytty.
- ja keltainen valodiode palaa - „HIGH” säädetään ylemmäksi kunnes punainen valodiode sytty.

Muutaman säätökerran jälkeen optimialue on löytynyt.

Huom! Jos jäätä muodostuu kun punainen valodiode palaa niin kaapeli on poikki tai liian pieni teholtaan.

KYTKENTÄ (kuva 1-3)

Kuva 1. Kytchentäkaavio

Kuva 2. Toimintakaavio

Kuva 3. Asennuskaavio

Oy Merilux Ab

Kalliosolantie 3

01740 Vantaa

puh. 09-89464014 · fax. 09-89464016

sähköposti merilux@merilux.fi

English

APPLICATION OF THE THERMOSTAT

The ETR is a special thermostat for energy-economical control of outdoor electrical heating cables. For example de-icing in gutters, loading ramps, exit routes etc. Icicles on gutters and in drain pipes form within a definite temperature range, and in order to counteract this, electrical heating cables can be placed in gutters and drain pipes.

PRODUCT PROGRAMME

Product	Data	Type
Thermostat for DIN-rail with 16A, direct output		
without sensor		
	230V AC	ETR-1441
	110V AC	ETR-2441
	24V AC	ETR-3441

Thermostat for DIN-rail with 16A direct output, **with** outdoor sensor

	230V AC	ETR/F-1447A
	110V AC	ETR/F-2447
	24V AC	ETR/F-3447

Thermostat for DIN-rail with 10A potential-free output, **without** sensor

	230V AC	ETR-1441P
	110V AC	ETR-2441P
	24V AC	ETR-3441P

Thermostat for DIN-rail with 10A potential-free output, **with** outdoor sensor

	230V AC	ETR/F-1447P
	110V AC	ETR/F-2447P
	24V AC	ETR/F-3447P

Accessories for ETR

Outdoor sensor NTC ETF-744/99

FUNCTION

ETR is designed to control the heat emission within a critical temperature range. This achieves safe de-icing with minimum electricity consumption. ETR is connected to a temperature sensor. When, for example, de-icing gutters, this is placed under the roof overhang.

Using two adjustments buttons, „HIGH” and

„LOW“ temperatures are set. Three light diodes show actual conditions (refer to the section headed „adjustment“). In order to achieve the best possible result, each roof surface should have its own system.

ETR WITH 2 SENSORS

Type ETR-1442 can be obtained with connections for two sensors, which are mounted on roof surfaces and on the shady side of the building. Each sensor has its own setting „HIGH“ for roof surfaces and „LOW“ for the shady side. This thermostat type gives an even greater security against ice formation. The critical temperature area varies from building to building and from roof surface to roof surface.

Product

ETR/F-1442-P.

CE MARKING

According to the following standards:
EN 61000-6-3, EN 6100-6-2, EN 60-730-1 and EN 60730-2-9.

TECHNICAL DATA

Supply voltage See type No.
..... $\pm 10\%$, 50-60Hz
Power consumption 3VA
ON/OFF differential fixed 0,4°C
Setting "HIGH" +10/0°C
Setting "LOW" 0/-10°C
Setting "LOW" (ETR/F-1447A) 0/-15°C
Red light diode:
Relay activated
Yellow light diode:
Sensor temperature is above chosen set point
Green light diode:
Sensor temperature is below chosen set point

ETR-.441

Output relay 16A S.P.S.T. contact
..... 250V AC resistive load

ETR-.441P

Output relay 10A S.P.C.O contact
..... 250V AC resistive load
Ambient temperature -20/+50°C
Weight 190 g
Housing IP20

ETR is maintenance free.

INSTALLATION

ETR is mounted on DIN-rail, and can therefore easily be adjusted.

Sensor cables can be extended for up to 50 m with separate cables. Two conductors in a multi-conductor cable, such as used to supply heating systems, should not be used, neither should the sensor cable be placed parallel to other power cables, as inductive signals may occur which can disturb the function of the thermostat.

The best installation is achieved with a separate cable for the thermostat.

ADJUSTMENT OF SYSTEM

The system is mounted as shown on the connection diagram. „HIGH“ is set, for example, as +2° and „LOW“ at 2°C.

When icicles form, observe which of the three light diodes light up on the thermostat:
- If the green light diode lights up, turn „LOW“ to a lower value, until the red light diode lights up.
- If the yellow light diode lights up, turn „HIGH“ to a higher value until the red light diode lights up.

After a few fine adjustments, the correct setting is achieved which will ensure that icicles do not form, regardless of weather conditions. The

system will thereafter take care of itself with a minimum consumption of electricity.

NB! If icicles form whilst the red light diode is a light, the heat emission is too low or completely switched off.

CONNECTION

Figure 1. Connection diagram
Figure 2. Function diagram
Figure 3. Installation diagram

OJ ELECTRONICS A/S

Stenager 13B · DK-6400 Sønderborg
Tel. +45 73 12 13 14 · Fax +45 73 12 13 13
www.oj.dk

Deutsch

EINSATZGEBIET DES THERMOSTATES

Der ETR ist ein Thermostat, welcher als energiekostensparender Regler von ausser Haus verlegten elektrischen Wärmekabeln zur Enteisung von Dachrinnen, Dachwasserabläufen, abfallenden Gehwegen, Verladerrampen oder Zugangswegen usw., eingesetzt werden kann. Eiszapfen an Dachrinnen oder Dachwasserabläufen, bilden sich nur in einem bestimmten Temperaturbereich. Mit Wärmekabeln an einen ETR-Regler gekoppelt, kann das Bilden von Eiszapfen mit wenig Energieaufwand erfolgreich verhindert werden.

PRODUKTPROGRAMM

Produkt	Daten	Type
Thermostat für DIN-Schiene, mit direktem 16A Ausgang, ohne Temperaturfühler	230V AC	ETR-1441
	110V AC	ETR-2441
	24V AC	ETR-3441

Thermostat für DIN-Schiene, mit direktem 16A

Ausgang, mit Aussenfühler	230V AC	ETR/F-1447A
	110V AC	ETR/F-2447
	24V AC	ETR/F-3447

Thermostat für DIN-Schiene, mit polaritätsfreiem

10A Ausgang, ohne Temperaturfühler	230V AC	ETR-1441P
	110V AC	ETR-2441P
	24V AC	ETR-3441P

Thermostat für DIN-Schiene, mit polaritätsfreiem

10A Ausgang, mit Aussenfühler	230V AC	ETR/F-1447P
	110V AC	ETR/F-2447P
	24V AC	ETR/F-3447P

Zubehör zum ETR

Aussenfühler	ETF-744/99
--------------	------------

FUNKTION

Der ETR ist so ausgelegt, dass das Regulieren der Wärmeabgabe nur innerhalb des für die Eiszapfenbildung kritischen Temperaturbereiches erfolgt. Darum kann die Eisbildung mit einem minimalen Energieverbrauch wirksam verhindert werden. Ein externer Temperaturfühler wird bei der Anwendung für Dachrinnen-enteisung am vorteilhaftesten unter dem Dachvorsprung montiert.

Mit den zwei Einstellknöpfen werden die obere "HIGH" und die untere "LOW" Temperaturschwelle eingestellt. Die drei Leuchtdioden zeigen den aktuellen Betriebszustand an (siehe unter „Einstellung der Anlage“). Um ein bestmögliches Resultat zu erreichen, wird empfohlen für jede Dachfläche eine unabhängige Anlage zu installieren.

ETR MIT ZWEI TEMPERATURFÜHLER

Der ETR-1442 ist auch für den Einsatz mit zwei

Temperaturfühlern erhältlich. Der eine wird auf der Dachfläche und der andere auf der Schattenseite des Gebäudes montiert. Jeder Temperaturfühler hat seinen eigenen Einstellknopf: „HIGH“ für die Dachfläche und „LOW“ für die Schattenseite. Mit diesem Thermostat wird ein noch effektiveres Enteisen erreicht.

Der kritische Temperaturbereich für die Eisbildung kann von einem Gebäude zum anderen unterschiedlich sein.

Produkt

ETR/F-1442-P.

CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

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 Standarde

EN 61000-6-3, EN 6100-6-2, EN 60-730-1 und 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.

KLASSIFIKATION

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

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

TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung siehe Typennummer
..... $\pm 10\%$, 50-60Hz
Stromverbrauch 3VA
Hysteresis 0,4°C
Temperaturbereich
"HIGH"-Einstellung +10/0°C
"LOW"-Einstellung 0/-10°C
"LOW"-Einstellung (ETR/F-1447A) 0/-15°C
Rote Leuchtdiode:
Ausgangsrelais aktiv
Gelbe Leuchtdiode:
Die Umgebungstemperatur liegt über der „HIGH“-Schwelle
Grüne Leuchtdiode:
Die Umgebungstemperatur liegt unter der „LOW“-Schwelle

ETR-.441

Ausgangsrelais 16A Schliesskontakt
250V AC (resistive Last)

ETR-.441P

Ausgangsrelais 10A Umschaltkontakt
250V AC (resistive Last)
Umgebungstemperatur -20/+50°C
Gewicht 190 g
Gehäuseschutzart IP20
Der ETR ist Wartungsfrei.

MONTAGE DER EINHEIT

Der ETR wird auf einer DIN-Schiene montiert und ist daher leicht zugänglich für Nachjustierungen.

Fig. 1

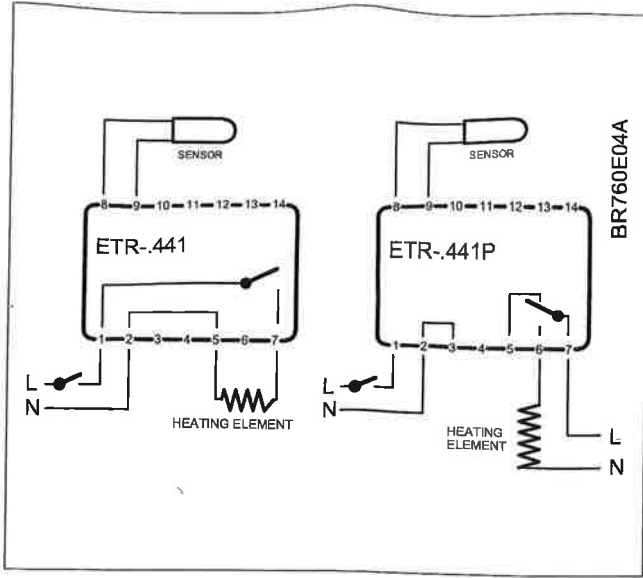


Fig. 2

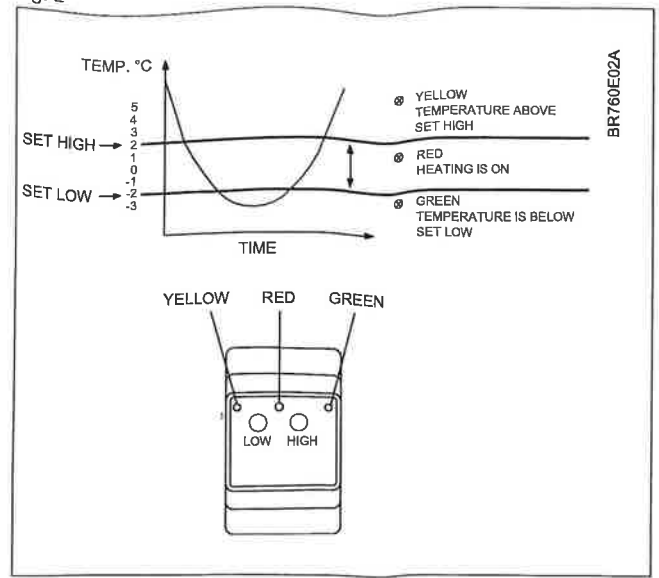


Fig. 3

