

## TERMOSTAT ETR2

### NÁVOD NA INŠTALÁCIU

#### Popis výrobku

Elektronický termostat typu ETR2 sa používa na hospodárne odmrázovanie a odstraňovanie snehu z vonkajších povrchov a odkvapových žlabov. Podmienkou vzniku ľadu je teplota pod bodom mrazu a prítomnosť vlhkosti. Termostat typu ETR2 ovláda pripojený vykurovací systém na základe signálov z pripojených snímačov teploty a vlhkosti.

#### Zostava systému na odstraňovanie snehu a ľadu:

1 ks termostat ETR2 a

1 ks podlahový snímač ETOG-55 na detekciu teploty a vlhkosti

alebo

1 ks žlabový snímač ETOR-55 na detekciu vlhkosti a vonkajší snímač teploty ETF-744

#### Označenie CE

OJ Electronics A/S týmto vyhlasuje, že výrobok je v súlade so smernicou 89/336/EHS o elektromagnetickej kompatibilite a s právnymi predpismi členských štátov týkajúcimi sa elektrických zariadení určených na použitie v stanovenom rozsahu napätia.

#### Použité normy

EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60730-1 és EN 60730-2-9.

Výrobok sa smie použiť len vtedy, ak celý elektrický systém zodpovedá platným predpisom.

Záruka na výrobok platí výlučne v prípade, že bol nainštalovaný v súlade s týmto návodom a platnými odborovými normami.

Ak bol výrobok z akéhokoľvek dôvodu poškodený (napr. počas prepravy), musí ho pred pripojením na sieťové napätie preskúšať a skontrolovať oprávnený odborník.



#### **POZOR – Dôležitý bezpečnostný predpis!**

Vždy odpojte zariadenie od napätia pred vykonávaním údržby alebo montážnych prác na riadiacej jednotke alebo na pripojenom príslušenstve. Riadiacu jednotku a súvisiace príslušenstvo smie inštalovať a opravovať výlučne kvalifikovaný elektrikár.

#### Technické údaje:

##### Termostat ETR2

Napájacie napätie	~230 V ±10% 50-60 Hz
Zaťažiteľnosť výstupného relé	do 16 A (beznapäťové)
Hysterézia zapínania/vypínania	0,3°C
Rozsah teploty zapnutia Doba dovykurovania	0-10°C (v krokoch po 1°C) 0-5 hodín (v krokoch po 1 hodine) výhradne v interiéri
Umiestnenie	-10~+50°C
Prevádzková teplota	10~95%
Prevádzková vlhkosť	IP 20
Rozmery (výška x šírka x hĺbka)	3W 200 g 86 x 52 x 59 mm

##### Podlahový snímač ETOG-55

Umiestnenie	teplota a vlhkosť
Prevádzková teplota	zapustený vo vonkajšom povrchu
Rozmery (priemer x výška)	IP 68 -50~+70°C Ø60 x 32 mm

##### Žlabový snímač ETOR-55

Používa sa spolu s vonkajším snímačom teploty ETF-744	v odkvapovom žlabe alebo v zvode
Umiestnenie	IP 68
IP ochrana	-50~+70°C
Prevádzková teplota	13 x 30 x 105 mm
Rozmery (výška x šírka x dĺžka)	

##### Vonkajší snímač teploty ETF-744

Umiestnenie	na fasáde budovy
IP chrana	IP 54
Prevádzková teplota	-50~+70°C
Rozmery (výška x šírka x hĺbka)	86 x 45 x 35 mm

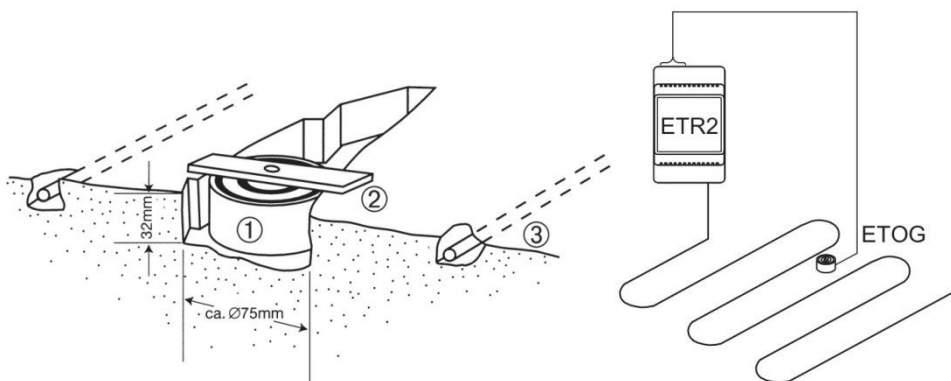


Pozor! Systém na odstraňovanie snehu a ľadu sa vypne v prípade poruchy snímača – bez ohľadu na typ snímača.

#### Inštalácia podlahového snímača ETOG-55 (podrobnosti pozri v popise snímača)

Snímač sa odporúča zabudovať na miesto, kde sa za normálnych zimných poveternostných podmienok bežne vyskytuje sneh a/alebo ľad a spôsobuje problémy.

Snímač sa musí zabudovať vodorovne zapustený do povrchu pomocou priloženého kovového plechu tak, aby jeho horná strana bola v jednej rovine s príslušným povrchom. Na šikmých povrchoch (napr. nájazdy pre autá) sa musí snímač tiež inštalovať vodorovne.

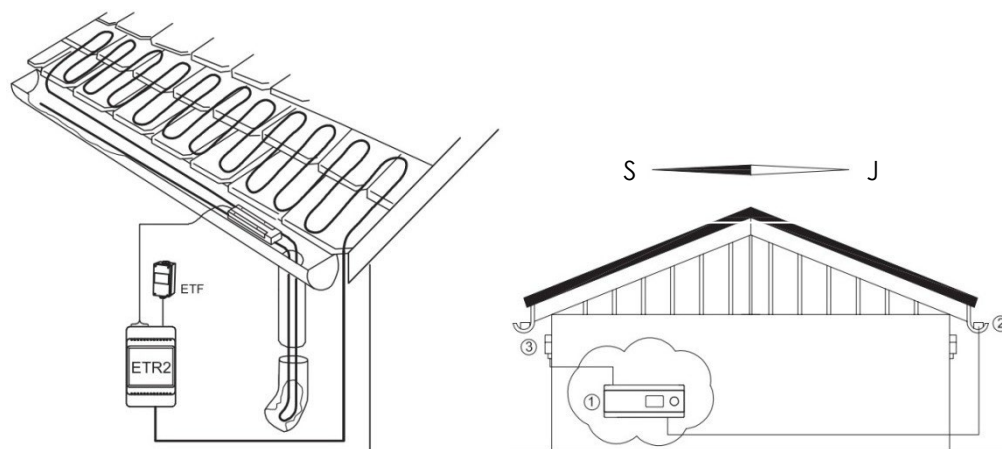


Inštalácia podlahového snímača ETOG-55 (podrobnosti pozri v popise snímača)

Snímač sa musí umiestniť medzi dva vykurovacie káble v rovnakej vzdialenosti od nich. Snímač sa smie osádzať výlučne na pevný podklad (napr. betón alebo asfalt). Kábel snímača sa musí vždy umiestniť do ochrannej trubky.

#### Inštalácia žlabového snímača ETOR-55 (podrobnosti pozri v popise snímača)

Snímač sa umiestňuje do odkvapového žlabu alebo zvodu na slnečnej južnej strane budovy, pozri obr. 2 (2). Dôležité je, aby na medené kontakty snímača stekala roztopená voda.



Obr. 2 Inštalácia snímačov ETOR-55 a ETF-744

#### Vonkajší snímač teploty ETF

Používa sa spolu so žlabovým snímačom ETOR-55. Snímač teploty ETF-744 sa musí umiestniť pod odkvap na severnú fasádu budovy, pozri obr. 2 (3).

#### Inštalácia káblov snímačov

Kábel snímačov sa musí inštalovať v súlade s platnými predpismi.

Podlahový snímač ETOG-55 a žlabový snímač ETOR-55 sú z výroby vybavené 10 m dlhým káblom, ktorý je v prípade potreby možné predĺžiť až na 200 m bežným 6-žilovým káblom s priemerom 6 x 0,15 mm<sup>2</sup>, resp. 4-žilovým káblom s priemerom 4 x 0,15 mm<sup>2</sup>. Vonkajší snímač teploty ETF-744 je možné pripojiť max. 50 m dlhým 2-žilovým káblom.

Káble sa nesmú viesť paralelne s elektrickými vykurovacími alebo napájacími káblmi, pretože interferencia môže skresľovať signál snímača.

#### Inštalácia termostatu

Termostat sa musí namontovať na DIN lištu elektrickej rozvodnej skrine. Pracujte výlučne na odpojenom obvode!

Pripojte fázový vodič sieťového napätia (L) na svorku č. 1.

Pripojte nulový vodič (N) sieťového napätia na svorku č. 2.

Pripojte fázový kábel svorku č. 7. vykurovacieho kábla na svorku č. 2. Pripojte nulový vodič vykurovacieho kábla na odbočku sieťového nulového vodiča alebo na svorku č. 5.

Na svorku č. 5 bežnapäťového kontaktu termostatu privedte fázový vodič zo siete alebo na svorku č. 1.

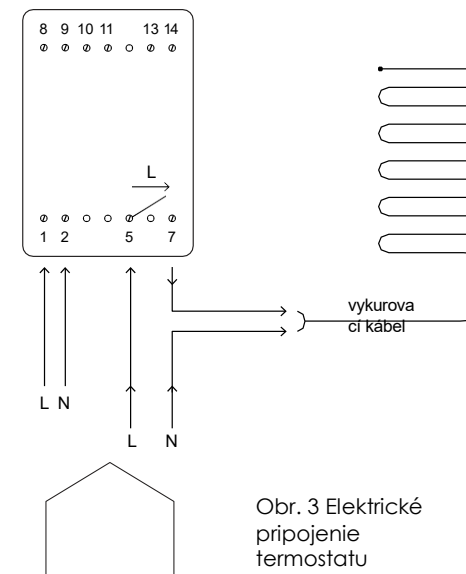
Pri zapájaní termostatu sa musia dodržiavať platné predpisy.

#### Pripojenie snímačov

Termostat ETR2 sa pomocou podlahového snímača ETOG-55 používa na ovládanie systémov odstraňovania snehu a ľadu z vonkajších povrchov, resp. pripojením žlabového snímača ETOR-55 a vonkajšieho snímača teploty ETF-744 na odstraňovanie snehu a ľadu z odkvapových žlabov.

#### Pripojenie podlahového snímača ETOG-55

Podľa obr. 4 pripojte káble podlahového snímača ETOG-55 na svorky č. 8-14 termostatu.

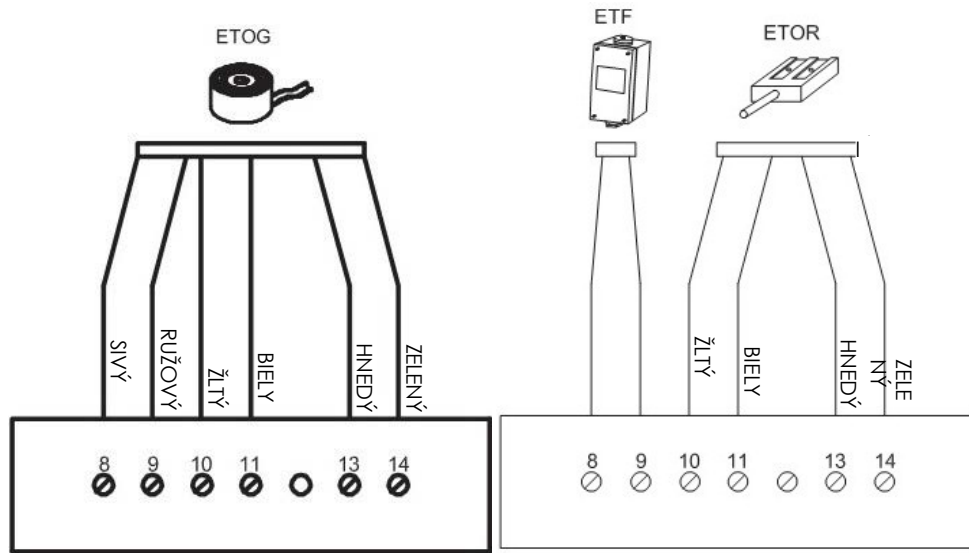


Obr. 3 Elektrické pripojenie termostatu

## Pripojenie žlabového snímača ETOR-55 a vonkajšieho snímača teploty ETF-744

Podľa obr. 4 pripojte káble žlabového snímača ETOR-55 na svorky č. 10-14 termostatu.

Podľa obr. 4 pripojte vonkajší snímač teploty ETF-744 na svorky č. 8-9 termostatu.



Obr. 4 Pripojenie snímačov

## Nastavenie citlivosti

1. Odpojte termostat od napätia.
2. Pomocou kábla skratujte svorky 8 a 9.
3. Pomocou kábla skratujte svorky 10 a 11.
4. Nastavte časový prepínač TIME SET do najvyššej polohy CONSTANT.
5. Nastavte regulátor teploty TEMP SET do najvyššej polohy 10.
6. Pripojte termostat na napätie. Indikátor ON bude blikať a indikátory TEMP, MOIST a RELAY budú nepretržite svietiť, čo signalizuje továrenské nastavenie citlivosti.
7. Nastavte požadovanú citlivosť od 1 do 5 pomocou časového prepínača TIME SET nasledovne:  
1=minimálna, 2=nízka, 3=továrénska hodnota, 4=vysoká, 5=maximálna citlivosť.  
Nasledujúca tabuľka obsahuje signalizácie príslušné k jednotlivým stupňom citlivosti.
8. Odpojte termostat od napätia.
9. Odstráňte vodiče skratujúce svorky 8-9 a 10-11.
10. Pripojte snímač teploty a vlhkosti podľa vyššie uvedeného postupu.

## Stupne citlivosti a príslušné signalizácie

TIME kapsoló állása	SET Stupeň citlivosti	TEMP jelzőfény	MOIST jelzőfény	RELAY jelzőfény
1	minimálna	svieti	zhasnutý	zhasnutý
2	nízka	svieti	svieti	zhasnutý
3	továrénska hodnota	svieti	svieti	svieti
4	vysoká	zhasnutý	svieti	svieti
5	maximálna	zhasnutý	zhasnutý	svieti

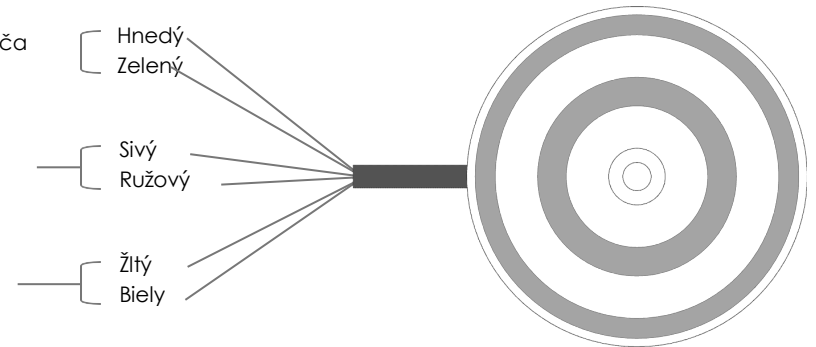
## Svorky termostatu

Číslo svorky	Farba kábla	Pripojenie
1,2	čierny/hnedý, modrý	napájacie napätie ~230V 50-60 Hz
5,7		výstupné relé, beznapätové do 16 A
8,9	sivý, ružový	snímač teploty ETOG-55 alebo ETF-744
10,11	žltý, biely	snímač vlhkosti ETOG-55 alebo ETOR-55
13,14	hnedý, zelený	vyhrievanie snímača ETOG-55 alebo ETOR-55

Vyhrievanie snímača  
224 Ohm

Snímač teploty  
12 KOhm NTC

Snímač vlhkosti  
Suchý >1 MOhm  
Vlhký <100 KOhm



Pozor!

## Ochrana životného prostredia a likvidácia

Prosíme, pomôžte chrániť životné prostredie a všetky obalové materiály a zostávajúce súčiastky uložte

do triedeného odpadu.

## Nakladanie s odpadom

Výrobok v žiadnom prípade nevyhadzujte do komunálneho odpadu, ale odovzdajte ho v zbernom mieste elektroodpadu.

## Distribútor:

BVF Heating s.r.o.

Júliusa Lőrincza 2136/12, 929 01 Dunajská Streda

+421 31 550 5551 | [info@bvfheating.sk](mailto:info@bvfheating.sk) | [www.bvfheating.sk](http://www.bvfheating.sk)

## NÁVOD NA OBSLUHU

### Úvod

Elektronický termostat typu ETR2 je určený na plne automatické a úsporné odstraňovanie snehu a ľadu z vonkajších povrchov a odkvapov. Podmienkou vzniku ľadu je teplota pod bodom mrazu a prítomnosť vlhkosti. Termostat ETR2 pomocou pripojených snímačov zároveň vyhodnocuje teplotu aj vlhkosť, takže systém na odstraňovanie snehu a ľadu spustí iba vtedy, keď sa sneh alebo ľad skutočne vytvorili. Termostat typu ETR2 je vhodný na ovládanie elektrických vykurovacích káblov.

### Základné funkcie

- TEMP SET Nastavenie teploty, pod ktorou sa vonkajší vykurovací systém zapne
- TIME SET Nastavenie doby dovykurovania. Nastavenie časového úseku, počas ktorého vykurovací systém pokračuje v prevádzke po skončení signálu zo snímača teploty a/alebo vlhkosti.

### Spustenie

- Pripojte termostat na napätie.
- Otočným prepínačom TEMP SET nastavte požadovanú hodnotu teploty (0~10°C), pod ktorou sa má vykurovací systém zapnúť. Odporúčané počiatočné nastavenie: +3°C.
- Otočným prepínačom TIME SET nastavte požadovanú dobu dovykurovania (0-5 hodín). Odporúčané počiatočné nastavenie: 2 hodiny. Nikdy nenastavujte dobu dovykurovania na 0 hodín!
- Termostat je pripravený na použitie a v prípade potreby začne s odstraňovaním snehu a ľadu.

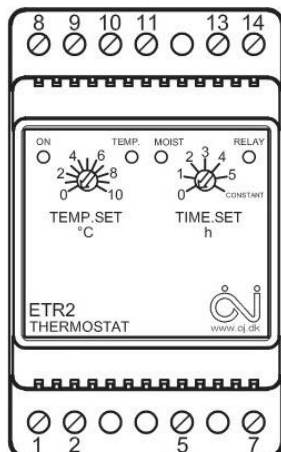
### Prevádzka

Termostat ETR2 zapne vykurovací systém, keď vonkajšia teplota klesne pod hodnotu nastavenú na prepínači TEMP SET a snímač vlhkosti nepretržite deteguje prítomnosť vlhkosti.

Ak vonkajšia teplota klesne pod hodnotu nastavenú na prepínači TEMP SET, rozsvieti sa kontrolka TEMP. Ak snímač vlhkosti nepretržite deteguje prítomnosť vlhkosti, rozsvieti sa kontrolka MOIST.

Ak sú splnené obe podmienky (nízka teplota a vlhkosť), termostat zapne systém na odstraňovanie snehu a ľadu a rozsvieti sa kontrolka RELAY. Po zániku teplotnej a zrážkovej podmienky systém ešte pracuje po vopred nastavený čas, aby sa zabezpečilo úplné roztopenie snehu a ľadu z celej plochy.

Ak po vypnutí vykurovacieho systému zostane na povrchu sneh alebo ľad, nastav prepínačom TIME SET vyššiu hodnotu času dohrevu. Pri dlhšom dohreve bude systém účinnejší, ale menej úsporný.



Ak je vykurovaná plocha pokrytá snehom alebo ľadom, ale kontrolka TEMP nesvieti, nastav prepínačom TEMP SET vyššiu spínaciu teplotu, kým sa kontrolka TEMP nerozsvieti. Pri vyššej spínacej teplote bude systém fungovať účinnejšie, ale menej úsporne.

### Trvalé vykurovanie

Systém na odstraňovanie snehu a ľadu je možné zapnúť aj nezávisle od signálov snímačov – nastav prepínač TIME SET do polohy CONSTANT. V tejto polohe bliká kontrolka ON. Po roztopení snehu a ľadu nezabudni prepínač TIME SET nastaviť späť do vhodnej polohy, aby si šetril/a energiu. Upozorňujeme, že trvalo zapnutý vykurovací systém môže spôsobiť vysokú spotrebu energie a prevádzkové náklady.

### Signalizácia počas prevádzky

Indikátor	význam
ON	termostat je pod napätím (bliká v polohe trvalého vykurovania)
TEMP	snímač meria nižšiu teplotu ako je nastavená hodnota
MOIST	snímač deteguje prítomnosť vlhkosti
RELAY	relé je zopnuté, vykurovanie pracuje

### Chybové hlásenia

V prípade poruchy termostat zablokuje výstupné relé a nebude ďalej pracovať, kým sa porucha neodstráni.

Indikátor	význam
TEMP bliká	prerušené alebo skratované pripojenie teplotného snímača (ETOG/ETF)
MOIST bliká	vlhkostný snímač (ETOG/ETOR) je skratovaný
RELAY bliká	vyhrievanie snímača (ETOG/ETOR) je skratované