



technická dokumentácia:

použitie:

- pre automatické a ekonomické riadenie káblových vykurovacích systémov do 3 kW
- pre aplikácie na ochranu odkvapových žlabov, zvodov a úžľabí proti zamrznutiu
- pre aplikácie na ochranu vonkajších plôch pred snehom a ľadom

funkcia:

- umiestnenie na DIN lištu (3 moduly) – jednoduchá obsluha
- indikácia stavu zopnutia 4 led diódami

ETR2-1550

elektronický termostat pre snímanie teploty a vlhkosti,
pre aplikácie do 3kW



technické údaje a výrobný program

označenie	ETR2-1550
objednávacie číslo	2357
napájanie	230V AC, $\pm 10\%$, 50-60Hz
výstup	16A
kontakt	1-pólový spínací
teplotný rozsah	0 ... +10°C
teplota okolia	-10°C ... +50°C
dohrev	0 ... 6 hodín
krytie	IP 20
osadenie	na DIN, veľkosť 3 moduly
napájanie vlhkosťného snímača	24V DC, len jeden snímač
rozmery (v x š x h)	86 x 52 x 59 mm
Výrobok je označený značkou CE a podľa smerníc Európskeho spoločenstva 2006/95/ES a 2004/108/ES naň bolo vydané ES Prehlásenie o zhode.	
Pripojenie do elektrickej siete smie vykonať výhradne osoba kvalifikovaná podľa platnej legislatívy, vyhlášok a noriem.	

súvisiace produkty

obj. číslo	označenie	špecifikácia
2359	ETOG-55/10	zemný snímač pre snímanie vlhkosti a teploty na vonkajších plochách
2352	ETOR-55/10	snímač pre snímanie vlhkosti v systémoch odkvapových žlabov
2916	ST 1111-10	káblový snímač pre snímanie teploty v systémoch odkvapových žlabov

popis termostatu

- ETR2 je termostat pre automatické a ekonomické riadenie systémov ochrany odkvapových žlabov, zvodov a úžľabí proti zamrznutiu a ochrany vonkajších plôch pred snehom a ľadom;
- ku vzniku poľadovice na vonkajších plochách dochádza, keď je teplota povrchu nižšia než 0°C a súčasne je v odkvapovom žľabe voda alebo sneh
- obdobne k zamrznutiu odkvapových žlabov dochádza, keď je teplota vzduchu nižšia než 0 °C a súčasne je na povrchu plochy prítomná vlhkosť;
- ETR2 kontroluje prítomnosť teploty i vlhkosti a aktivuje vykurovací systém, ak teplotný senzor zistí nízku teplotu a zároveň vlhkosťný senzor detekuje vlhkosť;
- ETR2 pracuje s jedným teplotným a jedným vlhkosťným čidlom; je vhodný pre systémy s inštalovaným výkonom do 3 kW;

možnosti ETR2-1550

- vykurovacím prvkom v ochranných aplikáciách sú prevažne elektrické vykurovacie káble. Toto riešenie je najspohľadlivejšie a cenovo najvýhodnejšie. ETR2 bol vyvinutý špeciálne k riadeniu elektrických vykurovacích systémov;
 - spínacia teplota je teplota, pod ktorou hrozí usadzovanie snehu a tvorba ľadu. K tomu dochádza pri teplotách nižších než 0°C; v praxi je treba nastaviť hodnotu vyššiu, pretože pri 0°C už musí byť systém v prevádzke;
 - dohrev - zaisťuje, že po zvýšení vonkajšej teploty alebo vysušení snímačov zostane termostat zapnutý nastavený čas. Dohrev zaisťuje roztopenie snehu a ľadu z miest, kde by sa mohol nahromadiť a je treba ho nastaviť s ohľadom na skúsenosti s konkrétnym miestom;
 - funkcia CONSTANT umožňuje zopnúť vykurovací systém trvalo, bez ohľadu na detekciu teploty a vlhkosti.
- POZOR - tento spôsob regulácie je veľmi neekonomický z hľadiska spotreby energie a odporúčame ho používať len krátkodobo pri extrémnych zrážkach a pre servisné účely.

ETOG-55/10 - zemný snímač pre snímanie vlhkosti a teploty na vonkajších plochách	
rozmery	priemer 60 mm, výška 35 mm
prívod	10 m; pri predĺžení musí byť celkový odpor nižší než 10 Ω (cca 200 m pri použití kábla 6 x 1,5 mm ²)
umiestnenie	do miesta, kde bude vystavený poveternostným vplyvom, zrážkam, alebo kde sa sneh hromadí najviac. Vždy ale musí byť vo vykurovanej ploche.

ETOR-55 – snímač pre snímanie vlhkosti v systémoch odkvapových žľabov	
popis	snímač sníma vlhkosť; k termostatu je treba pripojiť aj teplotný snímač ST
rozmery	110 x 28 x 15 mm
prívod	10 m; pri predĺžení musí byť celkový odpor nižší než 10 Ω (cca 200 m pri použití kábla 4 x 1,5 mm ²)
umiestnenie	do miesta, kde sa voda objaví najskôr, alebo kde sneh zostáva najdlhšie; môže to byť napr. slnečná strana budovy, miesto pri zvode, pod úžľabím, ...

ST-1111-10 – snímač pre snímanie teploty v systémoch odkvapových žľabov	
popis	snímač sníma teplotu; k termostatu je treba pripojiť aj vlhkosťový snímač ETOR
prívod	prívod 10 m; snímač možno pripojiť káblom typu 2 x 1,5 mm ² do vzdialenosti 50 m
umiestnenie	pre použitie v kombinácii so snímačom ETOR; snímač sa umiestňuje spravidla do odkvapového háku, na chladné a tienisté miesto - obvykle na severnú stranu objektu

svorky	zariadenie	farba vodiča
1, 2	napájanie 230V	hnedá (čierna), modrá
5, 7	vykurovací systém	hnedá, čierna
8, 9	teplotný snímač	šedá, ružová
10, 11	detekcia vlhkosti	žltá biela
13, 14	vyhrievanie vlhkosného snímača	hnedá, zelená

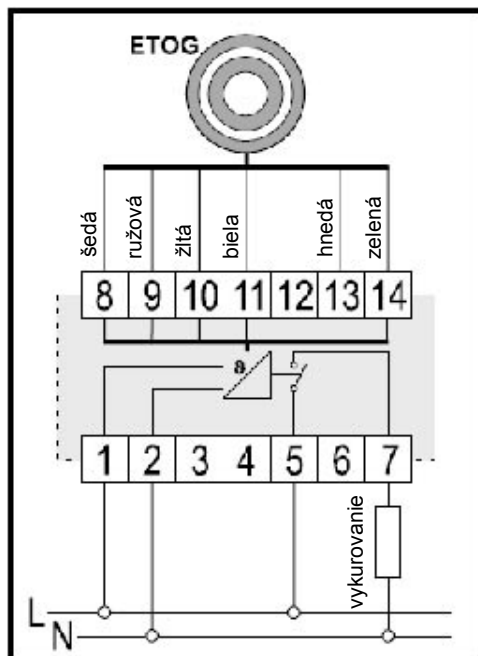


schéma zapojenia termostatu ETR2 so snímačom ETOG pre ochranu vonkajších plôch

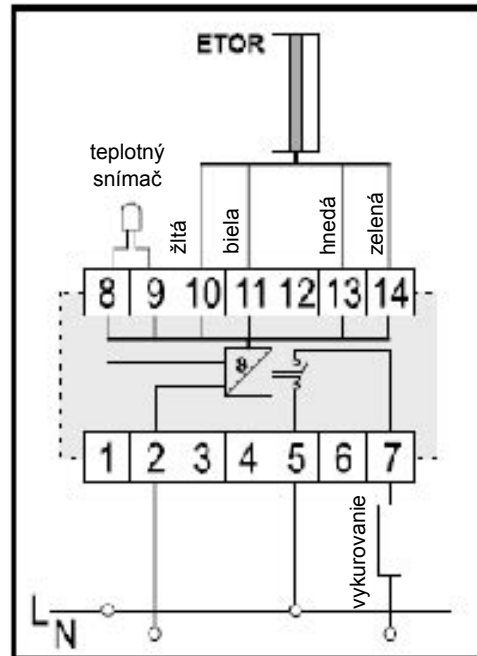


schéma zapojenia termostatu ETR2 so snímačmi ETOR a ST pre ochranu odkvapov

popis ovládacích prvkov

ovládaci prvok	popis
TEMP.SET	nastavenie teploty, pod ktorou sa má vykurovací systém zapnúť
TIME.SET	nastavenie dohrevu

význam kontroliek LED

popis	farba	význam
ON	zelená	termostat je pripojený k napájaniu
TEMP	červená	teplota je nižšia než hodnota nastavená na ovládači TEMP.SET
MOIST	červená	termostat detekuje vlhkosť
RELAY	červená	zistená nízka teplota i vlhkosť; termostat je zapnutý; vykurovací systém pracuje
ON	zelená bliká	funkcia CONSTANT, regulátor kúri trvalo

prvé spustenie systému

- pripojte napájanie; rozsvieti sa zelená LED
- na ovládači TEMP.SET nastavte teplotu, pod ktorou má byť vykurovací systém zapnutý. Pri prvom spustení odporúčame nastaviť +2°C
- na ovládači TIME.SET nastavte dohrev systému (0 ... 6 hod.). Pri prvom spustení odporúčame 2 hodiny.
- teraz je termostat pripravený začať pracovať. Nastavenie teploty a dohrevu je nutné kontrolovať a event. upraviť podľa podmienok na konkrétnom objekte.

prevádzka systému

- pokiaľ je vonkajšia teplota vyššia než hodnota nastavená na ovládači TEMP.SET, systém je odpojený
- potom, čo vonkajšia teplota klesne pod hodnotu nastavenú na ovládači TEMP.SET, začne termostat ETR2 kontrolovať prítomnosť vlhkosti. Ak je teplota vyššia než hodnota na ovládači TEMP.SET, nie je detekcia vlhkosti aktívna a termostat na signály vlhkosťného snímača nereaguje ani vlhkosť nesignalizuje
- akonáhle je zistená nízka teplota a súčasne je vlhkosť, termostat zopne vykurovací systém (zopnutie termostatu je o niekoľko sekúnd oneskorené, aby nedochádzalo k zbytočnému spínaniu);
- potom, čo zmizne signál „teplota“ alebo signál „vlhkosť“, vykurovací systém zostane zopnutý ešte po dobu dohrevu nastavenú na ovládači TIME.SET

doladenie za prevádzky

- systémy pracujúce vo vonkajšom prostredí sú vystavené pôsobeniu klimatických javov a ich činnosť je treba priebežne doľadovať s ohľadom na vonkajšie podmienky (mráz, sila vetra, hrúbka snehovej pokrývky, ...). Pokiaľ systém nepracuje podľa vašich predstáv, je obvykle treba skontrolovať nasledovné:

kontrolky	možný problém	odstránenie
ON nesvieti	napájanie 230V	skontrolujte istič systému
TEMP nesvieti MOIST nesvieti	meranie teploty	zvýšiť nastavenú teplotu ovládacím prvkom TEMP.SET
TEMP svieti MOIST nesvieti	detekcia vlhkosti	napadol suchý sneh "prašan": tento sneh obsahuje veľmi malé množstvo vody a k zopnutiu môže dôjsť až za dlhšiu dobu. Rýchle zopnutie možno vynútiť prepojením svoriek 10-11 alebo obliatím snímača ETOG aj po vypnutí ešte zostali zvyšky snehu: zvýšiť čas dohrevu ovládačom TIME.SET. Tým sa predĺži dohrev systému potom, čo uschol vlhkosťný snímač

- hodnotu vždy zvyšujte alebo znižujte postupne - nastavenie príliš vysokej teploty alebo príliš dlhého dohrevu by spôsobilo neekonomickú funkciu systému; príliš nízke hodnoty naopak nezaručia spoľahlivú prevádzku

signalizácia závad

- pri zistení technickej poruchy vo vykurovacom systéme ETR2 odpojí vykurovanie a nezapne vykurovacie káble, dokiaľ nie je chyba odstránená

kontrolka TEMP bliká	teplotný snímač ST/ETOG bol odpojený alebo skratovaný
kontrolka MOIST bliká	vlhkosťný snímač bol skratovaný
kontrolka RELAY bliká	vyhrievanie vlhkosťného snímača bolo skratované

záručný list

údaje o produkte

typ termostatu	
typ snímača	
výrobné číslo	

dátum montáže	
pečiatka a podpis	
osoba kvalifikovaná podľa platnej legislatívy, vyhlášok a noriem, ktorá urobila odbornú inštaláciu a pripojenie v súlade s návodom	

Všeobecné obchodné podmienky

- 1 vymedzenie pojmov**

Všeobecné obchodné podmienky (ďalej VOP) sú súhrnom podmienok, stanovujúcich spôsob dodávok Tovarů a uplatňovanie prípadných reklamácií, platné pre všetkých Odberateľov. VOP môže Dodávateľ jednostranne zmeniť, pričom platnú verziu VOP vždy zverejní na svojich internetových stránkach (www.v-system.cz) a vo svojom sídle.
Dodávateľom je spoločnosť V-systém elektro, s.r.o., Továrnská 849, 908 01 Kúty, IČO: 359 27 470, IČ DPH: SK2021971875, zapísaná v OR Okresného súdu Trnava, oddiel: Sro, vložka č.: 243777T
Odberateľ je každá fyzická alebo právnická osoba, ktorá zakúpila od Dodávateľa Tovar.
Tovar sú veci a ich súčasti ponúkané ku kúpe v Cenníku alebo v písomných návrhoch Dodávateľa. K Tovarů je vždy priložená Technická dokumentácia. Pri následnom predaji Tovarů alebo pri odovzdaní inštalovaných výrobkov musí byť vždy doložená i Technická dokumentácia.
Štandardným Tovarom sú veci uvádzané v Cenníku Dodávateľa.
Neštandardným tovarom sú produkty zabezpečované jednorázove, na základe písomnej objednávky Odberateľa, prípadne Štandardný tovar upravený podľa požiadavok Odberateľa.
- 2 kúpna cena**

Kúpna cena Tovarů sa riadi Cenníkom platným v deň objednania Tovarů. Uvádzané sú ceny EXW.
- 3 termín dodania**

3.1 Štandardný Tovar je dodávaný v termíne uvedenom v platnom cenníku Dodávateľa pri jednotlivých položkách. Neštandardný tovar je dodávaný v termíne uvedenom v písomnom cenovom návrhu alebo podľa dohody.
3.2 V prípade objednávky Tovarů v množstve, ktoré Dodávateľ nemá v danú chvíľu k dispozícii, bude objednávka plnená po častiach v najkratších možných termínoch.
- 4 doprava tovarů**

4.1 Dodanie Tovarů sa realizuje zasielkovou službou poverenou Dodávateľom na miesto určené Odberateľom. Odovzdaním Tovarů sa rozumie odovzдание tovarů prepravnej službe. Inou formou odberu je možné dohodnúť individuálne.
4.2 U objednávok s cenou Tovarů nad 400,00 € bez DPH po zľavách hradí prepravu a balné Dodávateľ. U objednávok s cenou Tovarů do 400,00 € bez DPH po zľavách je Odberateľovi ku kúpnej cene Tovarů účtovaný príspevok na dopravu a balné podľa Cenníka Dodávateľa platného v deň objednania Tovarů.
- 5 doklady k tovarů**

5.1 Na zakúpený Tovar vystaví Dodávateľ faktúru, ktorá slúži ako daňový doklad a zároveň i ako dodací list.
- 6 prevzatie tovarů**

6.1 Odberateľ je povinný ihneď pri prevzatí Tovarů skontrolovať úplnosť a nepoškodenosť dodávky, správnu výšku predajnej čiastky a overiť, či je k výrobkom priložená Technická dokumentácia. O zistených nedostatkoch Odberateľ ihneď vyrozumie Dodávateľa. Po uplynutí lehoty 24 hodín po prevzatí je Tovar považovaný za dodaný bez závad.
6.2 Prevzatie Tovarů potvrdzuje Odberateľ podpisom faktúry, dodacieho listu alebo potvrdením prevzatia zásielky od prepravcu.
- 7 vlastníctvo tovarů, odstúpenie od kúpy**

7.1 Až do úplného zaplataenia kúpnej ceny zostáva Tovar majetkom Dodávateľa.
7.2 Pri nákupe štandardného Tovarů je Odberateľ v zmysle § 52-57 Občianskeho zákonníka oprávnený od zmluvy odstúpiť do 14 dní od odovzдания Tovarů. Odberateľ zašle Tovarů späť na adresu Dodávateľa; Tovar musí byť nepoužitý, nepoškodený, kompletný vrátane Technickej dokumentácie a v originálnom obale. Po kontrole Tovarů Dodávateľom bude vystavený dobropis na kúpnu cenu Tovarů. Čiastka bude navrátená do 14 dní po písomnom odsúhlasení dobropisu obidvomi stranami.
- 8 záručné podmienky a reklamačný poriadok**

Záruka na Tovar Dodávateľa je 24 mesiacov od odovzдания Tovarů. Zodpovednosť za vady dodávaného Tovarů a postup pri uplatňovaní prípadných závad sa riadi príslušnými ustanoveniami obchodného zákonníka a platným reklamačným poriadkom Dodávateľa, ktorý je súčasťou VOP.
- 9 uplatnenie reklamácie**

9.1 Reklamáciu je možné uplatniť u predávajúceho, u ktorého bol Tovar zakúpený. Na reklamáciu bude prijatá iba vec kompletná, predložená vrátane všetkých súčastí a príslušenstva. K reklamovanému Tovarů je potrebné predložiť doklad o kúpe Tovarů, Technickú dokumentáciu a písomný popis reklamovanej závady. Reklamačné riadenie začína dňom, kedy bola Dodávateľovi umožnená fyzická kontrola reklamovaného Tovarů. Po ukončení reklamačného riadenia bude o ňom vystavený písomný Reklamačný protokol.
9.2 V prípade reklamácie veci, ktorá sa skladá z viacerých iných, samostatne funkčných vecí (napr. súpravy obsahujúce vykurovací prvok a regulátor), bude po identifikácii závady vybavovaná reklamácia iba veci, súčastí alebo príslušenstva vadného.
9.3 Pri výrobkoch pevne spojených alebo zabudovaných do inej veci, napr. nemovitosti, sa Odberateľ dohodne s Dodávateľom na ich prehliadke. Prehliadku môže vykonať Dodávateľ alebo ním poverená osoba. Prehliadka inštalovaného či pevne s nemovitosťou spojeného výrobku bude vykonaná len na základe objednávky Servisnej služby. Cena za objednanú Servisnú službu je kalkulovaná vopred podľa Cenníka Dodávateľa. V prípade oprávnenej reklamácie je Servisná služba vykonaná na náklady Dodávateľa. Ak nie je stanovené inak, záruka dodávateľa nezahŕňa náklady na sanačné práce.
9.4 Záruku je možné uplatňovať iba na Tovar, u ktorého už bola uhradená jeho plná hodnota.
- 10 uznanie reklamácie**

10.1 Priznanie práv z uplatnenej reklamácie je podmienené hlavne dodržaním VOP, pokynov obsiahnutých v Technickej dokumentácii, ktorá je priložená ku každému výrobku a všetkých súvisiacich právnych predpisov a technických norií.
10.2 V prípade oprávnenej reklamácie bude postupované v súlade s platnou legislatívou
- 11 normy pri inštalácii**

Pri inštalácii dodávaného Tovarů je nutné dodržiavať ustanovenia všetkých súvisiacich právnych predpisov a technických norií, obzvlášť norií v oblasti tepelnej ochrany budov a súvisiacich elektroinštalácií. Montáž výrobkov a pripojenie do elektrickej siete môže vykonávať iba osoba kvalifikovaná podľa vyhl. 718/2002 Zz.
- 12 uistenie Dodávateľa**

Tovar splňuje všetky náležitosti nutné pre uvedenie Tovarů na trh. Je označený značkou CE a podľa smerníc Európskeho spoločenstva naň bolo vydané ES Prehlásenie o zhode. Dodávateľ plní povinnosti spätného odberu a využitie odpadov z obalov a je registrovaný v systéme EKO-KOM. Dodávateľ plní povinnosti spätného odberu elektro a je registrovaný v systéme Elektrowin.
- 13 ďalšie ustanovenia**

13.1 VOP je možné upraviť Rámcovou kúpnu zmluvou alebo Listom obchodných podmienok. Tato úprava musí mať písomnú formu.
13.2 Objednaním Tovarů alebo služieb potvrdzuje Odberateľ znalosť VOP, platných v deň objednávky a vyslovuje s nimi súhlas.
13.3 Tieto Všeobecné obchodné podmienky vstupujú do platnosti 1.4.2010.

V Kútoch 1.1.2011
Ing. Maršálek Stanislav
konateľ V-systém elektro, s.r.o.

V prípade akýchkoľvek nejasností či problémov pri návrhu, montáži alebo dodávkach materiálu nás prosím kontaktujte.

V-systém elektro, s.r.o.
Dukelských hrdinů 651, Malacky
tel.: 034 772 40 82, fax: 034 774 13 17
info@v-system.sk, www.v-system.sk