

EUROSTER UNI2 Ekvitermický regulátor

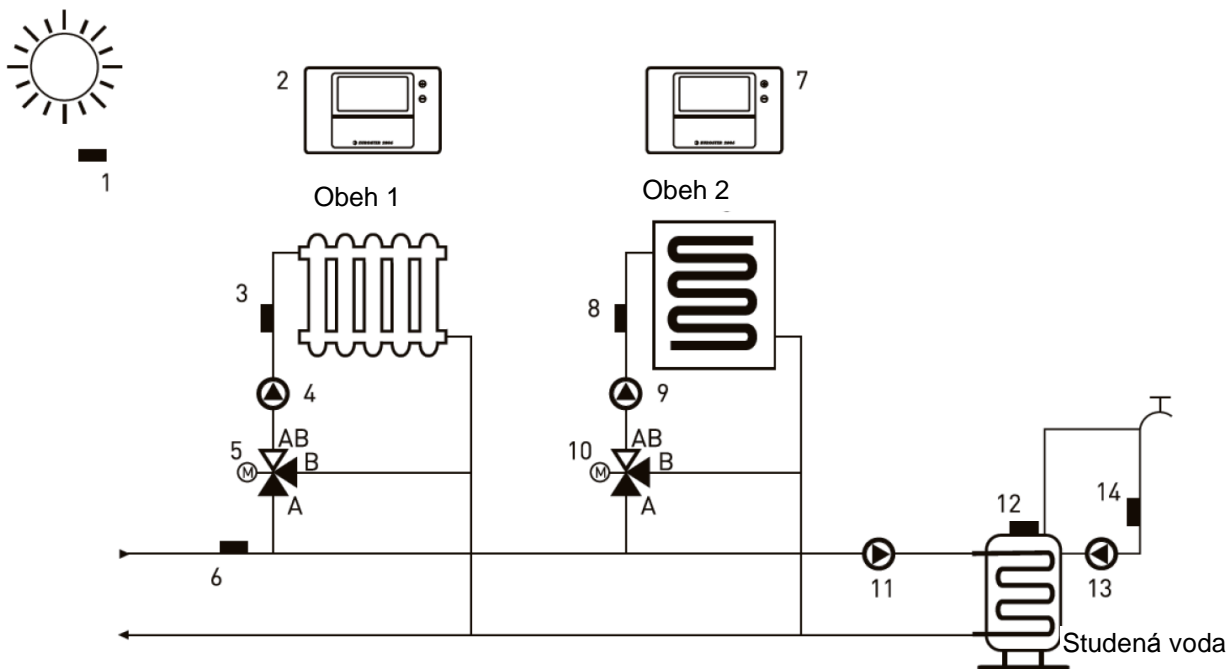


Pre úplné využitie možností regulátora a zaistenie správneho prevádzkového systému ÚK je nutné sa dôkladne zoznámiť s návodom k obsluhu.

1. POUŽITIE

UNI 2 je univerzálnym regulátorom určeným k obsluhu vykurovacieho systému vybaveného:

- dvomi obehmi ÚT so zmiešavacími ventilmi (napr. k napájaniu radiátorov a podlahového kúrenia)
- obehom TUV
- obehom cirkulácie TUV



- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1. Čidlo vonkajšej teploty | 8. Čidlo teploty obehu 2 |
| 2. Izbový regulátor obehu 1 | 9. Čerpadlo ÚK obehu 2 |
| 3. Čidlo teploty obehu 1 | 10. Zmiešavač obehu 2 |
| 4. Čerpadlo ÚK obehu 1 | 11. Čerpadlo napájania zásobníka TUV |
| 5. Zmiešavač obehu 1 | 12. Čidlo teploty zásobníka TUV |
| 6. Čidlo napájacie teploty | 13. Obehové čerpadlo TUV |
| 7. Izbový regulátor obehu 2 | 14. Čidlo teploty cirkulácie TUV |

2. FUNKCIE

2.1. Obeh ÚK

- nezávislé nastavenie teploty a krivky počasia pre každý obeh
- nezávislé riadenie každého obvodu izbovým regulátorom a harmonogramom
- možnosť vypnutia obehu, vypnutie vykurovacej sezóny
- možnosť riadenia obehu, voľbou: zapínaním a vypínaním čerpadla alebo pomocou regulácie teploty zmiešavača
- spolupráca s rozdeľovačom podlahového kúrenia

2.2. Obeh TUV

- riadenie harmonogramom
- priorita TUV
- funkcia dezinfekcie obehov TUV

2.3. Obeh cirkulácie TUV

- riadenie harmonogramom
- časové alebo teplotné riadenie obehu

2.4. Úžitkové funkcie

- výstup riadenia plynového kotla alebo iného vykurovacieho zariadenia (Beznapäťové kontakty relé)
- poplachový výstup (výstup 230 V)
- register udalostí (regulátor si pamätá 100 posledných udalostí)
- menu v češtine + v ďalších jazykoch
- možnosť testovania výstupov
- ochrana pred prehriatím
- spolupráca so systémami so zvýšenou teplotou napájania (až 120°C) - na pranie zákazníka
- ochrana proti zamrznutiu

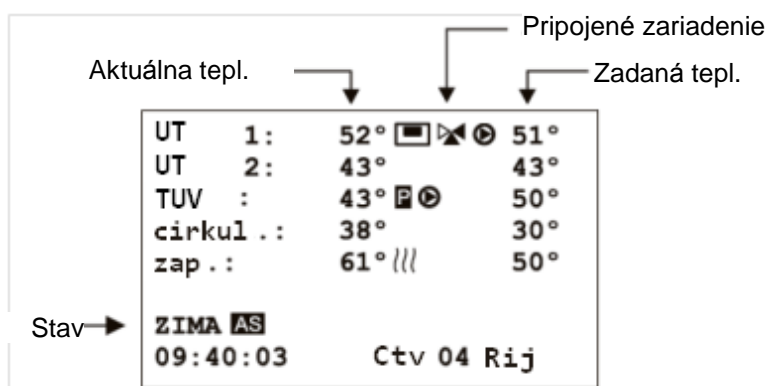
3. UŽIVATEĽSKÉ ROZHRIANIE

3.1. Hlavný displej









Na hlavnom displeji sú zobrazované nasledujúce informácie:

- teploty obehov: aktuálny a zadaný (napr. vypočítaná algoritmom počasia)
- pripojené zariadenie (čerpadlo, zmiešavač, kotol)
- stav regulátora (anti-stop, dezinfekcia, vykurovacia sezóna: ZIMA/LETO a iné)
- hodina a dátum

Príklad vzhľadu displeja spolu s popisom, je zobrazený nižšie.



Význam symbolov zobrazovaných na regulátore je nasledujúci:

-  prevádzka čerpadla
-  prevádzka zmiešavača
-  pripojenie vykurovania cez izbový regulátor
-  aktívny algoritmus Anti-Stop
-  prišlo k chybe
-  výpadok komunikácie
-  dezinfekcia TUV
-  pripojený prívod kotla

3.2. Viacfunkčné kolečko

Obsluha regulátora prebieha pomocou viacfunkčného koliečka. Okrem otočného koliečka, ktoré slúži ku zmene nastavenej hodnoty, tento obsahuje 4 tlačidlá, slúžiace k navigácií (prechádzanie medzi položkami menu: hore, dole, ďalší a predchádzajúce menu) a tlačidlo k potvrdeniu, umiestnené v strede koliečka.

UPOZORNENIE! Po zmene vybraného nastavenia, dochádza k uloženiu novej hodnoty až po jej potvrdení prostredným alebo pravým tlačidlom.

3.3. Svietiaci dióda

Na ľavej strane displeja je umiestnená svietiaci dióda. Farby znamenajú nasledujúce stavy:

- zelená: prevádzka bez chýb
- červená: prišlo k chybe
- modrá: aktivne Menu
- žltá: režim testovania výstupov

3.4. Zoznam LCD

Nastavenie regulátora bolo uložené hierarchicky, podľa zásady obvod → parametre. Pre užívateľov sú dostupné len základné nastavenia. Pokročilé možnosti sú umiestnené v položke „nastavenia“ a chránené prístupovým kódom.

3.5. Nastavenie LCD

Nižšie sú uvedené vybrané nastavované parametre, vrátane komentára.

3.5.1. Nastavenie užívateľa

- **teplota obehu**
Ide o teplotu, ktorá je udržiavaná s použitím zmiešavača.
- **harmonogram**
Použitím harmonogramu, možno vypnúť daný obeh na vybrané hodiny vo vybraných dňoch v týždni.
- **dezinfekcia TUV**
Správne uskutočnenie dezinfekcie spočíva v ohriatí zásobníka na teplotu aspoň 70°C a prepláchnutí trubiek teplou vodou.
Zapnutie dezinfekcie spôsobí nahriatie zásobníka na teplotu 70°C a zapnutie prietoku v obehu cirkulácie.
- **Vykurovací sezóna**
Vypnutie vykurovacej sezóny má za následok vypnutie vykurovacích obvodov ÚK. Obvody TUV pracujú normálne.
Zapnutie vykurovacej sezóny je signalizované zobrazením nápisu ZIMA a vypnutie - LETO.
- **hodina a dátum**
Informácia o dátume a hodine používa algoritmus harmonogramov pri zápise udalostí.

- **teplota cirkulácie**

Cirkulačné čerpadlo je zapnuté, ak teplota čidla cirkulácie klesne pod nastavenú teplotu cirkulácie a hysterézie.

Možnosť je aktívna len v prípade, ak je nastavené teplotné riadenie cirkulácie.

3.5.2. Reset a návrat k továrnemu nastaveniu

Restart regulátora sa vykonáva po stlačení tlačidla Reset, napr. pomocou sponky, alebo prepisovačky. Za účelom návratu k továrnemu nastaveniu je potrebné tlačidlo Reset stlačiť a podržať po dobu aspoň 5 s, pokiaľ sa na displeji neobjaví nápis „Návrat nastavenia“.

3.5.3. Nastavenie inštalátora

Vstup do nastavenia inštalátora je možný po vložení prístupového kódu. Tovársky nastavený kód je „1,2,3“.

UPOZORNENIE! U nového regulátora sa pred jeho konfiguráciou doporučuje návrat k továrnemu nastaveniu.

- **zapnutie/vypnutie obvodu**

Táto možnosť umožňuje vypnutie nepoužívaného obvodu.

- **zmiešavač**

- **dynamika zmiešavača**

Určuje rýchlosť reakcie zmiešavača na zmeny teploty obvodu. Príliš vysoká hodnota môže spôsobiť osciláciu zmiešavača, a príliš malá - pomalé dosahovanie zadanej teploty.

- **hysterézia zmiešavača**

Ak sa nameraná teplota obehu líši od zadanej o menej ako je hodnota hysterézie, poloha zmiešavača nie je upravovaná.

- **poplašná teplota**

UPOZORNENIE! Je nutné uvážene zvoliť poplašné teploty pre všetky obeh. Nastavenie nesprávnej úrovne teplôt môže spôsobiť chybnú funkciu alebo vážnu poruchu súčasti systému.

Poplašná teplota musí byť nastavená ako maximálna bezpečná teplota pre daný obeh.

- **izbový regulátor**

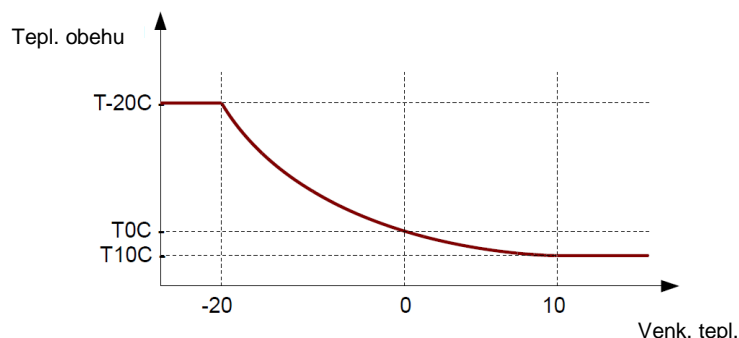
V tejto polohe možno vypnúť vstupy izbových regulátorov. V tomto prípade bude kúrenie zapojené nezávisle na požiadavkách regulátorov.

- **trvalá prevádzka, redukcia teploty ÚK**

V istých prípadoch je doporučené, aby čerpadlo ÚK pracovalo trvalo, nezávisle na tom, či je miestnosť vykúrená, alebo nie. V tomto prípade je treba zapnúť voľbu „trvalá prevádzka“. Vypnutie kúrenia potom prebieha obmedzením teploty vykurovacieho média pomocou zmiešavača, bez odstavenia čerpadla. Teplota obehu je znížená o hodnotu stanovenú parametrom „redukcia teploty ÚK.“ Pri vypnutej možnosti „trvalá prevádzka“, bude čerpadlo vypínané po vypnutí izbového regulátora alebo harmonogramu a uzatvorení zmiešavača.

- **regulátor podľa počasia**

Použitie regulácie podľa počasia umožňuje získanie tepelného komfortu, nezávisle od vonkajšej teploty. Požaduje sa len zapojenie čidla vonkajšej teploty. Po zapnutí regulácie podľa počasia je nutné nastaviť teploty obehov ÚK pre tri vonkajšie teploty. Na ich základe ovládač každých 10 minút vypočítava aktuálne požadované teploty obehov.



UPOZORNENIE! Teploty musia spĺňať podmienku $T10^{\circ}\text{C} \leq T0^{\circ}\text{C} \leq T-20^{\circ}\text{C}$, v opačnom prípade regulácia nebude fungovať správne.

- **ochrana proti zamrznutiu, teplota proti zamrznutiu**
 Algoritmus proti zamrznutiu je aktivovaný, pokiaľ teplota čidla daného obehu klesne pod nastavenú úroveň. V tomto prípade sa spúšťa kotol a čerpadlo. Nastavenia harmonogramu nemajú vplyv na prácu tohto zabezpečenia.
UPOZORNENIE! Ochrana je vo východzej polohe vypnutá.
- **úprava čidla**
 Úprava čidla umožňuje korigovať chyby snímania teploty, vyplývajúcej napríklad zo zlého kontaktu čidla s rúrkou.
- **test**
 Varianta testu umožňuje ručne pripojiť napojené zariadenie. Z dôvodu bezpečnosti, po dobu testovania vybraného výstupu, sú všetky ostatné vypnuté.
- **prebytok TUV**
 Parameter „prebytok TUV“ určuje, o koľko vyššiu teplotu musí mať zdroj tepla ako zásobník. Nastavením vyššej teploty je zaistená vhodná výkonnosť kúrenia a je kompenzovaná strata tepla v dôsledku nedokonalnej izolácie rúrok spájajúcich kotol so zásobníkom.
 Ak teplota zdroja tepla nie je dosť vysoká, čerpadlo napájania zásobníka TUV sa nezapína.
- **priorita TUV**
 Zapnutie priority TUV znamená, že regulátor na dobu ohrevu TUV vypne obvody ÚK pre čo najrýchlejšie dosiahnutie zadanej teploty zásobníka.
- **doba prioritnej prevádzky, doba oneskorenia priority**
 Obmedzenie doby pôsobenia priority TUV zabraňuje prílišnému ochladeniu miestností v prípade, keď zásobník nesmie byť nahriaty v rozumnej dobe. Pre využitie tejto funkcie je nutné nastaviť nenulový čas oneskorenia priority. Zásobník TUV je nahrievaný v dobe nastavenej parametrom „doba prioritnej prevádzky“, pričom v „dobe prestávky prioritna“ nasleduje pauza v ohreve TUV. Následne je ohrev znovu zapnutý.
- **riadenie teploty cirkulácie**
 Cirkulácia môže pracovať buď podľa časových, alebo teplotných parametrov. V prípade riadenia podľa teploty, čerpadlo cirkulácie pracuje, pokiaľ teplota čidla teploty cirkulácie nedosiahne zadanej hodnoty.
- **doba prevádzky, doba oneskorenia cirkulácie**
 Parametre používané len v prípade časového riadenia cirkulácie. Sú nastavené časy prevádzky a oneskorenia v prevádzke čerpadla.
- **teplota vyhasnutia**
 Regulátor pracuje len v prípade, keď napájacia teplota je vyššia od teploty vyhasnutia. To má za účel zníženie spotreby elektrickej energie.
- **prebytok napájania**
 Parameter prebytok napájania určuje, o koľko musí byť napájacia teplota vyššia od teploty vypočítanej regulátorom pre obvody. Umožňuje nastaviť užívateľovi príslušnú teplotu na kotli (poloha žiadaná teplota pre napájanie).
- **poplašná napájacia teplota**
 Prekročenie poplačnej teploty v napájaní spôsobí spustenie poplačného algoritmu, ktorý sa snaží kotol ochladiť.

UPOZORNENIE! Poplašný algoritmus ohrieva obvody na teplotu blízku poplašnej.

Je nutné zaistiť, aby pre každý obeh nastavená poplašná teplota mala bezpečnú úroveň.

- **akustický poplach**

V položke „akustický poplach“ možno vypnúť akustické poplachy generované regulátorom. Nemá to vplyv na správanie poplašného výstupu.

- **udalosti**

Zariadenie registruje nebezpečné udalosti. Na displeji sú zobrazované postupne: Číslo udalosti (od okamihu inštalácie), dátum, hodina a komentár, napr:

30. 19-09 14: 16:38 prehriatie TUV

4. INŠTALÁCIA

4.1. Zapojenie



UPOZORNENIE! V regulátore a na výstupných vodičoch vzniká životu nebezpečné napätie. Pred zahájením montáže je nutné bezpodmienečne odpojiť zástrčku zo sieťovej zásuvky. Montáž musí vykonávať kvalifikovaný montér. Nemontujte regulátor, ktorý je mechanicky poškodený.



Pri pripojovaní napájacích vodičov je potrebné venovať zvláštnu pozornosť správnosti zapojenia vodičov uzemňovacieho kábla. Čidlá teploty nie sú prispôbené k ponoreniu do kvapaliny. Regulátor spolupracuje len so servomotormi vybavenými koncovými spínačmi.

Regulátor je potrebné umiestniť na mieste, kde teplota nepresahuje 40°C. Pred upevnením je nutné priviesť všetky nevyhnutné vodiče. Regulátor je určený k montáži na zbernici DIN 35mm. Doporučuje sa montovať v ochranej skrini.

Elektrické vodiče je nutné priskrutkovať ku kockám podľa popisu a výkresoch, pri dodržaní správneho označenia vodičov. Ku svorkám N je nutné priskrutkovať neutrálne vodiče, ku svorkám L fázové vodiče, a ku svorkám PE ochranné vodiče. Spojenie uskutočňovať vodičom s minimálnym prierezom 0,75 mm².

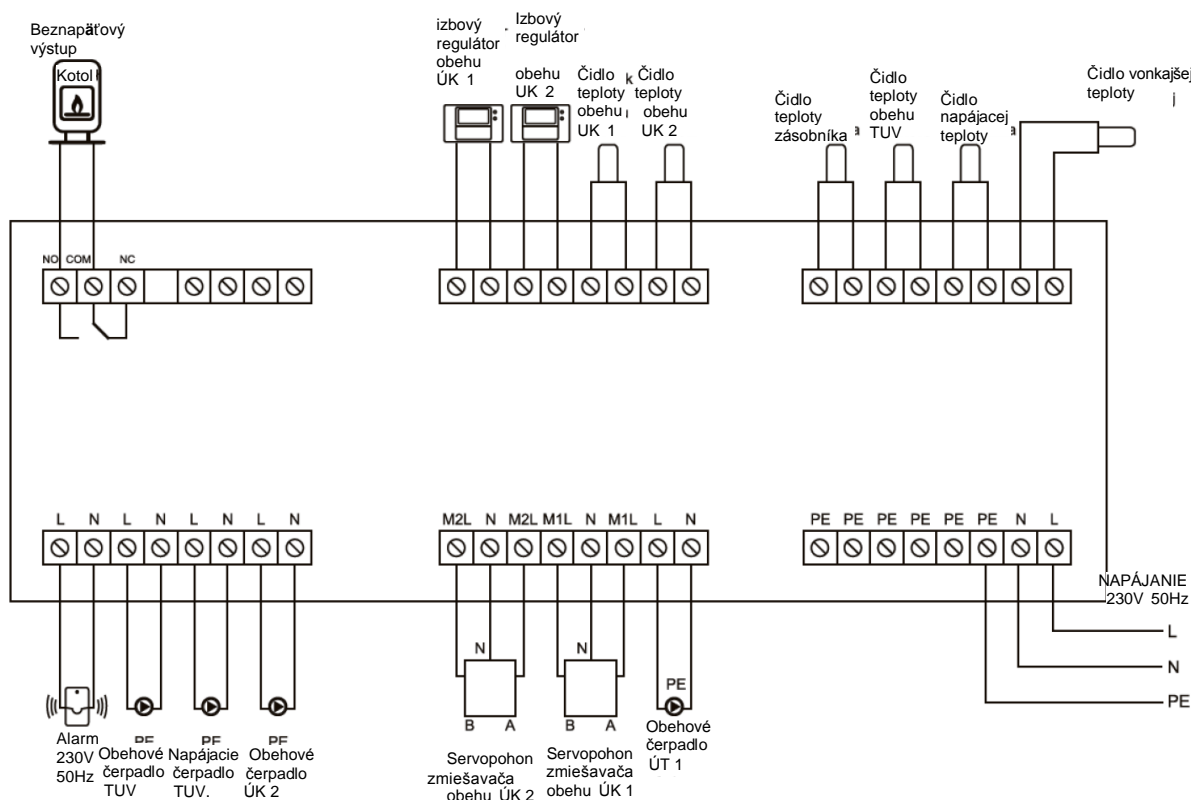
Regulátor je vybavený šiestimi čidlami teploty. Nie je nutné pripojovať čidlá obvodov / funkciou, ktoré sú vypnuté.

Čidlá možno k regulátoru pripojiť ľubovoľne aj bez nutnosti dodržania polarizácie vodičov. Počas montáže je nutné zamedziť vedenie čidiel rovnobežne s elektrickými vodičmi pod napätím. Je nutné tiež myslieť na zaistenie správneho kontaktu s meranými povrchmi.

Čidlá vonkajšej teploty je nutné umiestniť v zatienenom mieste, ďalej od okien a dverí, vo výške cca 2 m nad zemou.

Podobne pre každý vykurovací obeh možno vypnúť alebo zapnúť obsluhu izbového regulátora. Je povolené výhradne použitie regulátorov **s beznapäťovým svorkovým kontaktom (NO)**.

Schéma zapojenia je uvedená nižšie.



5. PREVÁDZKA REGULÁTORA

5.1. Napájacia teplota

Regulátor UNI2 nemá vplyv na to, aká teplota je na kotle (napájanie systému). Ničmenej ju vypočítava a zobrazuje na displeji a užívateľ musí zaistiť, aby napájacia teplota bola vyššia od teploty práve požadovanej regulátorom (aj keď nie väčšia od poplašnej). V opačnom prípade nebude možné udržať správnu teplotu v systéme.

5.2. Vykurovacie obeh

Ohrev vo vybranom obehu je zapnutý, ak:

- daný obeh je zapnutý
- je zapnutá vyhrievacia sezóna (ZIMA)
- aktuálny čas je uvedený v harmonograme vybraného obehu
- je pripojený izbový regulátor alebo prevádzka s izbovým regulátorom je vypnutá
- zásobník TUV je ohriaty alebo je vypnutá priorita TUV
- napájacia teplota je vyššia od požadovanej

Normálne je obehové čerpadlo zapnuté, ak je pripojený ohrev a zmiešavač nie je uzavretý. Ak však bola zapnutá voľba „trvalá prevádzka“, čerpadlo pracuje bez oneskorenia a reguláciu teploty miestnosti dosahujeme prostredníctvom regulácie teploty obehu. Podrobnosti sú popísané v časti „nastavenie inštalátora“.

5.3. Obeh TUV

Ohrev zásobníka TUV je zapnutý ak:

- obvod TUV je zapnutý
- aktuálny čas je vyznačený v harmonograme TUV

- teplota zásobníka je príliš nízka
- napájacia teplota je vhodná

5.3.1. Dezinfekcia systému TUV

Udržiavanie nízkej teploty TUV (rádovo 40°C), podporuje rozvoj bakteriálnej flóry v systéme. Za účelom prevedenia dezinfekcie, uskutočnite nasledujúce úkony:

- zapnúť dezinfekciu na regulátore
- zaistiť napájajúcu teplotu nie nižšiu, ako je zobrazovaná na regulátore - začína ohrev zásobníka a obvodu cirkulácie
- po nahriatie zásobníka regulátor ukazuje hlásenie „Dezinfekcia ukončená”
- otvoriť kohútiky a prepláchnuť systém teplou vodou (opatrne - možnosť popálenia)

5.4. Cirkulácia TUV

Obeh cirkulácie je zapnutý, keď:

- obvod cirkulácie je zapnutý
- aktuálny čas je uvedený v harmonograme cirkulácie
- napájacia teplota je vhodná
- a počas dezinfekcie

Obehové čerpadlo pracuje podľa nastavených časov prevádzky, oneskorenia, alebo ak teplota obehového čidla je príliš nízka.

5.5. Výstup Alarm

Výstup Alarm slúži k pripojeniu dodatočného, vonkajšieho signalizátora alarmu. V prípade poškodenia čidiel, prehriatie obvodov, alebo vzniku iných chýb, na výstup alarmu bude privedené sieťové napätie.

UPOZORNENIE! Signalizátor alarmu musí byť prispôsobený k napätiu siete 230 V.

Zároveň sa príslušná informácia objaví na displeji spolu s časom vzniku chyby.

5.6. Výstup Pec

Výstup Pec slúži k pripojeniu zdroja tepla, napr. plynového kotla. Má 3 kontakty, označené NC, NO a COM. Tieto sú galvanicky oddelené od zvyšku systému. Vyrží napätie siete - 230 V a zaťaženie 4 A.

Výstup Pec sa zapína, ak vznikne potreba ohrevu ľubovoľného obvodu. Jeho stav ale nezávisí od napájajúcej teploty.

6. MOŽNÉ CHYBY PRI PREVÁDZKE REGULÁTORA

6.1. Vybraný obeh nekúri - uzavretý ventil alebo vypnuté čerpadlo

Preskúšať:

- či je zapnutá vykurovacia sezóna
- či je nastavený správny dátum (den v týždni) a čas
- či pre súčasný deň v týždni a čas je zapnuté kúrenie v harmonograme
- v systéme s čidlom podľa počasia - či je správne zobrazenie vonkajšej teploty a či sú správne nastavené teploty
- či nie je zapnutý ohrev TUV s prioritou
- v systéme bez izbového regulátora - či je tento vypnutý v regulátore
- v systéme s izbovým regulátorom - či je tento zapnutý a či je správne pripojený k regulátoru
- či zmiešavač nie je pripojený opačne a či nie je zaseknutý

6.2. Vybraný oběh sa prehrieva

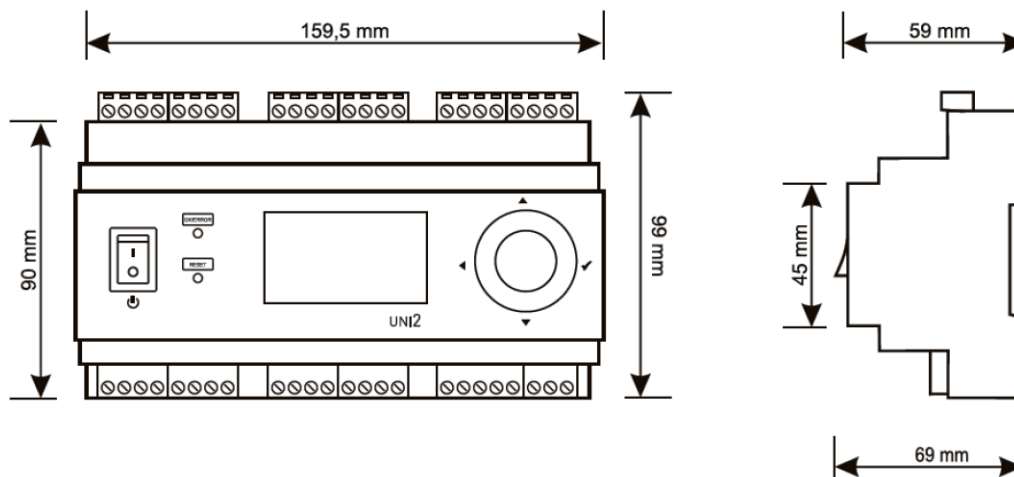
Preskúšať:

- či zmiešavač nie je zaseknutý
- či zmiešavač nie je pripojený opačne

6.3. Správa „Samočinný reset“

Stanovit podmienky, pri ktorých sa robí reset. Kontaktovať servis.

7. ROZMERY



8. TECHNICKÉ INFORMÁCIE

Napájanie: 230 V 50 Hz

Prevádzková teplota: 0-40°C

Skladovacia teplota: 0-55°C

Maximálny príkon: 4 W

Výstup alarmu: 230 V 50 Hz

Výstup PK_PIEC: beznapäťový, spínací - rozpínací

Výstup napájacieho čerpadla: 230 V 50 Hz

Výstup napájania pohonov zmiešavača: 230 V 50 Hz

Maximálne celkové zaťaženie vývodov: 230 V, 4 A

9. OBSAH SÚPRAVY

Regulátor UNI 2

Čidlo vonkajšej teploty (5m)

Čidlo napájacej teploty (1,5m)

Čidlo teploty zásobníkov (2,5m)

Čidlo teploty cirkulácie(2,5m)

Čidlo teploty zmiešavačov x2 (1,5m)

Objímky čidiel (6 ks)

Návod k obsluhu so záručným listom

Napájací vodič (1,5m)

10. NORMY A CERTIFIKÁTY

Regulátor UNI 2 spĺňa smernice EÚ: EMC a LVD.

11. INFORMÁCIE O ZNEŠKODNENÍ ELEKTRONICKÝCH ODPADOV



Snažili sme sa, aby tento regulátor pracoval čo najdlhšiu dobu.

Toto zariadenie však podlieha prirodzenému opotrebovaniu a ak už nebude spĺňať Vaše požiadavky, žiadame o jeho predanie do zberni elektronického odpadu. Kartónový obal predajte do zberu.