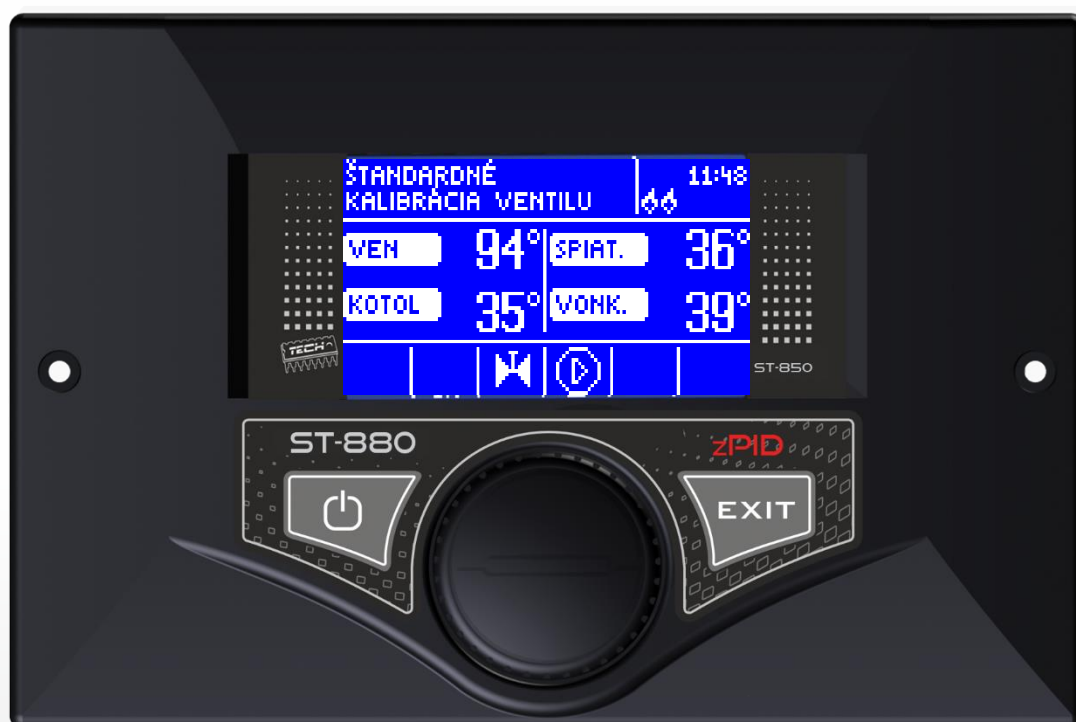


TECH CONTROLLERS

NAVOD NA OBSLUHU

ST-880 zPID



SK

1 BEZPEČNOSŤ

Skôr ako začnete používať zariadenie je potrebné si dôkladne preštudovať tento návod na obsluhu. Nedodržanie pokynov v tomto návode môže mať za následok poškodenie alebo zničenie zariadenia. Tento návod je potrebné si starostlivo uschovať.

Aby sa zabránilo zbytočným chybám a nedostatkom je potrebné sa uistiť, že všetky osoby, ktoré využívajú zariadenie sa podrobne oboznámili s jeho používaním a bezpečnostnými opatreniami. Návod na obsluhu starostlivo uschovajte a uistite sa, že zostane so zariadením v prípade jeho premiestnenia alebo predaja tak, aby všetci užívatelia po celú dobu jeho používania mali dostatočné informácie o jeho používaní a bezpečnosti.

Pre zaistenie bezpečnosti života a majetku je potrebné dodržať bezpečnostné opatrenia v súlade s návodom na obsluhu zariadenia, pretože výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za škody spôsobené z nedbanlivosti.



VAROVANIE

- **Elektrické zariadenie pod napätím.** Pred vykonaním akejkoľvek činnosti spojenej s napájaním (pripájanie vodičov, inštalácia zariadenia atď.) je potrebné sa uistiť, že zariadenie nie je pripojené k sieti.
- Inštaláciu zariadenia musí vykonať osoba s potrebnou kvalifikáciou.
- Zariadenie nie je určené k obsluhu detmi.



UPOZORNENIE

- Blesk môže poškodiť zariadenie, preto je potrebné ho počas búrky odpojiť zo siete vytiahnutím napájacej šnúry zo zásuvky. V prípade, že je zariadenie trvalo pripojené k elektrickej sieti, je potrebné vypnúť hlavný istič alebo poistku v elektrickej poistkovej skrinke. Týmto spôsobom ochránime elektrickú inštaláciu a všetky pripojené elektrické zariadenia.
- Zariadenie nemôže byť využívaná na iné účely ako je určené.
- Pred vykurovacou sezónou ako aj počas nej je potrebné pravidelne kontrolovať technický stav zariadenia, technický stav vodičov, upevnenie zariadenia a či zariadenie nie je mechanicky poškodené.

Po spracovaní návodu na obsluhu k 24.04.2019 mohli nastať zmeny v konštrukcii uvedeného výrobku. Výrobca si vyhradzuje právo na vykonanie konštrukčných zmien. Vyobrazenie výrobku môže obsahovať doplnkové vybavenie. Technológia tlače návodu na obsluhu môže mať vplyv na odlišné farebné vyobrazenie výrobku.



Starostlivosť o životné prostredie je našou hlavnou prioritou. Sme si vedomí, že produkujeme elektronické zariadenia a to nás zaväzuje k bezpečnej ekologickej likvidácii opotrebovaných elektronických súčiastok i zariadení. Z toho dôvodu bolo spoločnosti pridelené registračné číslo Hlavným inšpektorom ochrany životného prostredia. Symbol preškrtnutej nádoby na odpad na výrobku znamená, že výrobok nemôže byť likvidovaný s bežným komunálnym odpadom. Triedením odpadu určeného na recykláciu pomáhame chrániť životné prostredie. Užívateľ je povinný opotrebované zariadenie odovzdať do určeného zberného miesta pre recykláciu odpadu z elektrických a elektronických zariadení.

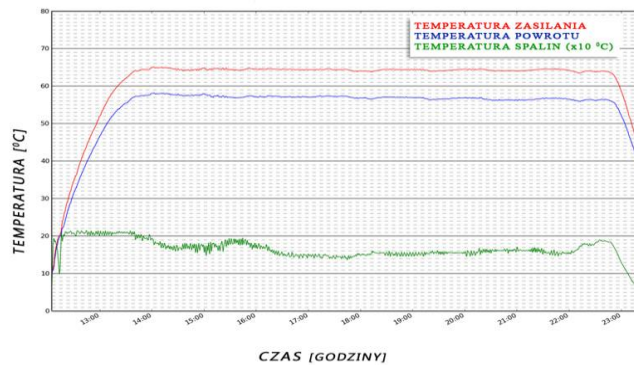
2 POPIS

Regulátor teploty **ST-880zPID** je určený pre kotly ústredného kúrenia (ÚK). Ovláda obehové čerpadlo ÚK, čerpadlo teplej úžitkovej vody (TUV), cirkulačné čerpadlo alebo ventil, zmiešavací ventil a ventilátor. Dodatočne je možné taktiež ovládať dva zmiešavacie ventily prostredníctvom modulov ST-61.

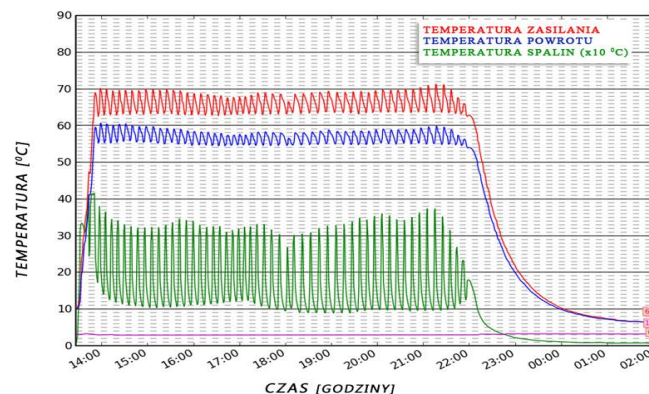
Regulátor ST-880zPID je regulátorom so súvislým výstupným signálom, ktorý využíva modifikovaný **algoritmus regulácie PID**. V regulátoroch tohto typu je výkon dúchania vypočítavaný na základe merania teploty kotla a teploty spalín meranej na výstupe z kotla. Ventilátor pracuje nepretržite a jeho otáčky závisia bezprostredne od meranej teploty kotla, teploty spalín a rozdielu týchto parametrov od ich nastavených hodnôt. Stabilné udržiavanie zadanej teploty bez zbytočných zmien a oscilácií sú prednosťami regulátora zPID.

Pri použití tohto typu regulátora so snímačom výstupu spalín, šetrenie v spotrebe paliva môže siahať od pár, až k niekoľkým desiatkam percent. Teplota vody na výstupe je veľmi stabilná, čo prispieva k dlhšej životnosti výmenníka (kotla). Kontrola teploty spalín na výstupe z kotla znižuje emisie prachov a plynov škodlivých pre životné prostredie. Tepelná energia zo spalín je využívaná na vykurovanie.

Nižšie sú uvedené výsledky testov vykonaných s použitím regulátora Tech s ovládaním PID:



a toho istého regulátora bez ovládania PID:



2.1 ZÁKLADNÉ POJMY

Rozkúrenie – tento cyklus sa začína od momentu zapnutia, v menu regulátora, funkcie *rozkúrenie* a trvá dovtedy, kým teplota kotla (ÚK) nedosiahne hodnotu minimálne 40°C (výrobcom nastavený *prah ventilátora*), za podmienky, že táto teplota neklesne pod túto hodnotu počas 4 minúty (výrobcom nastavený *čas rozkúrenia*). Pokiaľ sú tieto podmienky splnené, regulátor prechádza do režimu *prevádzka*. V prípade, že po zapnutí funkcie *rozkúrenie* regulátor nedosiahne zodpovedajúcich parametrov prechodu do režimu *prevádzky* v priebehu 30 minút, na displeji sa zobrazí oznam „*Rozkúrenie neúspešné*“. V takom prípade je potrebné začať cyklus *rozkúrenia* znovu.

Prevádzka – po ukončení *rozkúrenia* regulátor prechádza do *prevádzkového cyklu*. Je to základný stav činnosti regulátora, v ktorom dúchanie pracuje automaticky podľa algoritmu PID, oscilujúc okolo užívateľom zadanej teploty. V menu užívateľa sa namiesto funkcie *rozkúrenie* zobrazí pozícia *ventilátor*. Ventilátor je možné v prípade potreby vypnúť (napríklad pri nasýpaní paliva). Ak teplota neočakávane vzrastie o viac ako 5°C nad zadanú teplotu, spúšťa sa tzv. *Režim dozoru*.

Režim dozoru – tento režim sa uvádza do činnosti automaticky, ak v *cykle prevádzky* teplota stúpne o viac ako 5°C nad zadanú hodnotu. V takomto prípade, aby sa znížila teplota obehovej vody, ovládač mení reguláciu PID na ručné nastavenie (podľa parametrov v inštaláčnom menu).

Vyhasínanie – ak teplota na kotli klesne o 2°C pod prah ventilátora, a nezvýši sa nad túto hodnotu počas 10 minút (výrobcom nastavený čas *vyhasínania*), tak regulátor prejde do stavu *vyhasínania*. Po tomto čase dúchanie prestáva pracovať a na displeji sa zobrazí správa „*Vyhasínanie*“.

V prípade straty napätia termoregulátor prestáva pracovať. Po obnovení napájania sa ovládač, vďaka zabudovanej pamäti, vracia do prevádzky podľa naposledy nastavených parametrov. Chýbajúce napätie nespôsobuje stratu zapísaných parametrov regulátora.

3 FUNKCIE REGULÁTORA

Táto časť popisuje funkcie regulátora, spôsob zmeny nastavení a orientácie v menu.

3.1 HLAVNÁ STRANA

Počas bežnej prevádzky regulátora je na **displeji** zobrazená *hlavná strana*. V závislosti od režimu prevádzky je zobrazený zodpovedajúci hlavný displej (pozri bod II.C).

Stlačením **otočného gombíka impulzátora** užívateľ prechádza do menu prvej úrovne. Na displeji sa zobrazujú prvé štyri voľby menu. Do ďalších volieb užívateľ prechádza otáčaním gombíka. Pre výber danej funkcie je potrebné stlačiť otočný gombík. Podobne sa postupuje pri zmene parametrov. Pre zavedenie zadaných zmien, je potrebné ich potvrdiť stlačením impulzátora pri oznámení **POTVRDIŤ**. Ak užívateľ nechce vykonať žiadne zmeny v danej funkcii, stláča impulzátor pri oznámení **ZRUŠIŤ**. Pre odchod z menu je potrebné použiť tlačidlo **VÝSTUP**.

Tlačidlo **pohotovostný režim** (standby), umiestnený na skrinke regulátora, umožňuje v prípade potreby rýchlo vypnúť všetky ovládacie systémy. Je to dodatočná ochrana núdzového odpojenia napájania všetkých ovládacích systémov regulátora (ventilátor, čerpadlo, ventil).

Poznámka: Pohotovostný režim neodpojí napájanie regulátora.

3.2 ROZKÚRENIE / DÚCHANIE

Pomocou tejto funkcie je možné jednoduchým spôsobom rozkúriť v kotli. Užívateľ po vstupnom rozpálení ohniska zapína funkciu *rozkúrenia*, ktorá bude automaticky udržiavať dúchanie. Vďaka vybraniu optimálnych parametrov kotol za prejde plynulým spôsobom do *režimu prevádzky*, vtedy sa namiesto funkcie *rozkúrenia* zobrazí funkcia *dúchania*. Od tohto momentu táto voľba bude spíňať funkciu *zapnúť/vypnúť ventilátor*. Pomocou tohto nastavenia je možné v ľubovoľnom momente na chvíľu vypnúť otáčky ventilátora napr. pri nasýpaní paliva.

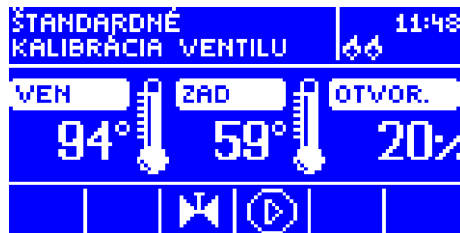
3.3 ZOBRAZENIA NA DISPLEJI

V tejto funkcii môže užívateľ vybrať jeden zo štyroch hlavných zobrazení displeja pre prevádzku regulátora:

- Zobrazenie ÚK (zobrazený aktuálny režim prevádzky kotla),



- Základný ventil (zobrazuje parametre prevádzky hlavného ventilu)



- Ventil 1 (zobrazuje parametre prevádzky prvého prídavného ventilu),
- Ventil 2 (zobrazuje parametre prevádzky druhého prídavného ventilu).
- Servisné zobrazenie - zobrazenie nie je k dispozícii pre užívateľa. Je to špecifické zobrazenie displeja určené iba pre výrobcu zariadenia.

Zobrazenie displeja je možné zmeniť priamo z hlavnej strany stlačením tlačidla **VÝSTUP**.

UPOZORNENIE: Aby boli zobrazenia s parametrami ventilov aktívne, ventily musia byť predtým správne nainštalované a nakonfigurované inštalátorom.

3.4 ZADANÁ TEPLOTA ÚK

Táto možnosť slúži na nastavenie zadanej teploty kotla. Užívateľ môže meniť rozsah teploty na kotli od 45°C do 85°C. Zadanú teplotu ÚK možno tiež meniť priamo z hlavného displeja regulátora otáčajúc gombíkom impulzátora.

3.5 ZADANÁ TEPLOTA TÚV

Táto možnosť slúži na nastavenie zadanej teploty teplej úžitkovej vody. Užívateľ môže meniť rozsah teploty na kotli od 30°C do 60°C.

3.6 DRUH PALIVA

Táto funkcia slúži pre výber jedného z troch druhov paliva (uhlie, drvina alebo drevo), ktorým sa kúri v kotli. Pre každý druh paliva je vybraná zodpovedajúca prevádzka ventilátora tak, aby proces spaľovania v kotli bol optimálny.

3.7 MANUÁLNA PREVÁDZKA

Pre pohodlie užívateľa bol regulátor vybavený modulom **Manuálnej prevádzky**. V tejto funkcii každé funkčné zariadenie (dúchanie, čerpadlo ÚK, čerpadlo TÚV, prídavné - cirkulačné čerpadlo alebo ventil) je možné zapnúť a vypnúť nezávisle od ostatných a každý aktívny zmiešavací ventil môže byť uzavretý, otvorený alebo pozastavený.

Stlačením **impulzátora** sa spúšťa motor vybraného zariadenia. Toto zariadenie bude v činnosti do opätovného stlačenia **impulzátora**.

Dodatočne je dostupná voľba *intenzita dúchadla*, kde užívateľ má možnosť nastavenia ľubovoľnej obvodovej rýchlosti ventilátora v manuálnej prevádzke.

3.8 REŽIM PREVÁDZKY ČERPADIEL

V tejto funkcii užívateľ vyberá jeden zo štyroch variantov prevádzky kotla.

3.8.1 Vykurovanie domu

Vyberajúc túto voľbu regulátor prechádza do stavu vykurovania okruhu ÚK. Čerpadlo ÚK začína pracovať nad teplotou zapínania čerpadiel (výrobcom nastavené na 38°C – pozri časť III.g). Pod touto teplotou (mínus hysterézia 2°C) čerpadlo prestane pracovať.

3.8.2 Priorita bojlera

V tomto režime je najprv zapnuté čerpadlo bojlera (TÚV), až do dosiahnutia zadanej teploty (pozri časť II.e). Po dosiahnutí zadanej teploty bojlera čerpadlo TÚV sa vypína, čo iniciuje zapnutie čerpadla ÚK.

Činnosť čerpadla ÚK trvá celý čas, do momentu, keď teplota bojlera klesne pod zadanú teplotu a nastavenú hodnotu hysterézie TÚV. Vtedy sa vypína čerpadlo ÚK a zapína čerpadlo TÚV (obe čerpadlá pracujú striedavo).

V tomto režime prevádzka ventilátora a podávača je obmedzená po teplotu 62 stupňov na kotli (dočasne zadaná teplota), čo bráni prehrievaniu sa kotla.

UPOZORNENIE: Kotel musí mať namontované spätné ventily na okruhoch čerpadiel ÚK a TÚV. Ventil namontovaný na čerpadle TÚV zabraňuje vyťahovaniu horúcej vody z bojlera.

3.8.3 Paralelné čerpadlá

V tomto režime obidve čerpadlá pracujú paralelne nad teplotou momentu zapnutia čerpadiel. Tieto teploty môžu byť rôzne pre každé čerpadlo, v závislosti od nastavení užívateľa (pozri časť III.g-h). To spôsobuje, že jedno z čerpadiel sa zapína skôr ako druhé, ale po prekročení oboch týchto prahových hodnôt čerpadlá budú v činnosti súčasne. Čerpadlo ÚK je v činnosti po celý čas a čerpadlo TÚV sa vypína po dosiahnutí zadanej teploty na bojleri. Opätovné zapnutie čerpadla TÚV nastane po poklese teploty bojlera pod zadanú teplotu a hodnotu nastavenej hysterézie TÚV.

3.8.4 Letný režim

Po aktivácii tejto funkcie čerpadlo ÚK je vypnuté ale čerpadlo TÚV sa zapína nad nastaveným prahom zapínania (pozri časť III.h) a je v činnosti nepretržite, až kým teplota neklesne pod teplotu zapínania a nastavenú hodnotu hysterézie TÚV alebo do momentu, keď budú naplnené tieto podmienky:

$$(\text{teplota kotla}) + 2^{\circ}\text{C} \leq (\text{teplota bojlera})$$

V tejto funkcii sa nastavuje iba zadaná teplota na kotli, ktorá je tou istou zadanou teplotou pre bojler.

3.9 TÝŽDENNÉ OVLÁDANIE (TÝŽDENNÁ PREVÁDZKA)

Táto funkcia slúži na programovanie denných zmien zadanej teploty kotla. Programované odchýlky teploty sa pohybujú v rozmedzí +/-10°C. Je možné zmeniť nastavenie zvlášť pre každú hodinu daného dňa v týždni.

Prvý krok:

Užívateľ musí najprv nastaviť aktuálnu hodinu a dátum (*Inštalčné menu*>*Hodiny*).

Druhý krok:

Užívateľ nastaví teplotu pre každú hodinu podľa jednotlivých dní v týždni (*Nastav režim1*):

Režim 1:

Pondelok – Nedel'a

V tomto režime je potrebné vyznačiť konkrétne hodiny a požadované odchýlky od zadanej teploty (o koľko stupňov v danej hodine sa má teplota zvýšiť, alebo znížiť) na každý deň v týždni. Dodatočne pre uľahčenie obsluhy existuje možnosť kopírovania nastavení.

Príklad

Pondelok

nastavené: 3⁰⁰- 3⁵⁹, teplota -10⁰C (nastavujeme zmenu teploty - 10⁰C)

nastavené: 4⁰⁰ - 4⁵⁹, teplota -10⁰C (nastavujeme zmenu teploty - 10⁰C)

nastavené: 5⁰⁰ - 5⁵⁹, teplota -10⁰C (nastavujeme zmenu teploty - 10⁰C)

V tomto prípade ak teplota zadaná na kotli je 60⁰C, potom od 3⁰⁰ v pondelok do 6⁰⁰ teplota zadaná na kotli sa zníži o 10⁰C, takže bude 50⁰C.

Zmeny nastavení teploty na jednotlivé dni, je možné v *druhom režime* nastaviť jednotne teplotu pre pracovné dni (od pondelka do piatku) a tiež na víkend (sobota a nedeľa) – *Nastav režim 2*.

Režim 2:

Pondelok– Piatok; Sobota – Nedeľa

V tomto režime, podobne ako v predchádzajúcom, je potrebné vyznačiť konkrétne hodiny a žiadané odchýlky od zadanej teploty pre pracovné dni (pondelok - piatok) a tiež o víkendoch (sobota, nedeľa).

Príklad

Pondelok-piatok

nastavené: 3⁰⁰ - 3⁵⁹, teplota -10⁰C (nastavujeme zmenu teploty - 10⁰C)

nastavené: 4⁰⁰ - 4⁵⁹, teplota -10⁰C (nastavujeme zmenu teploty - 10⁰C)

nastavené: 5⁰⁰ - 5⁵⁹, teplota -10⁰C (nastavujeme zmenu teploty - 10⁰C)

Sobota - nedeľa

nastavené: 16⁰⁰- 16⁵⁹, teplota 5⁰C (nastavujeme zmenu teploty +5⁰C)

nastavené: 17⁰⁰- 17⁵⁹, teplota 5⁰C (nastavujeme zmenu teploty +5⁰C)

nastavené: 18⁰⁰- 18⁵⁹, teplota 5⁰C (nastavujeme zmenu teploty +5⁰C)

V tomto prípade, ak zadaná teplota na kotli je 60⁰C, potom od 3⁰⁰ do 6⁰⁰ každý deň v týždni od pondelka do piatku zadaná teplota na kotli sa zníži o 10⁰C a bude na úrovni 50⁰C. Ale počas víkendu (sobota, nedeľa) v hodinách od 16⁰⁰ do 19⁰⁰ teplota zadaná na kotli stúpne o 5⁰C a bude na úrovni 65⁰C.

Tretí krok (Režim):

Užívateľ aktivuje jeden z dvoch vopred nastavených režimov (*režim 1, režim 2*), čím vypína úplne voľbu týždenného ovládania.

Po aktivácii jedného z režimov, na hlavnej strane regulátora, vedľa zadanej teploty ÚK sa ukáže číslica s hodnotou aktuálne nastavenej odchýlky (súčasne informujúc o aktivácii týždenného ovládania).

Funkcia zmazanie údajov umožňuje jednoduchým spôsobom odstrániť skôr uložené nastavenia týždenného programu, pre zapísanie nových nastavení.

3.10 ZNÍŽENIE TEPLoty IZBOVÉHO REGULÁTORA

Táto funkcia pracuje v spojení s izbovým dvojstavovým regulátorom (štandardný regulátor) alebo regulátorom TECH. Parameter *zníženie teploty izbového regulátora* určuje hodnotu teploty o ktorú sa zníži zadaná teplota ÚK po zahriatí izbového regulátora (ak je zadaná teplota v miestnosti dosiahnutá). Rozsah nastavenia je v rozsahu 0 až 30⁰C.

3.11 VÝBER JAZYKA

Pomocou tejto funkcie je možné zmeniť jazykovú verziu regulátora.

3.12 TOVÁRENSKÉ NASTAVENIE

Regulátor je prvotne prednastavený výrobcem na prevádzku. Avšak je potrebné ho prispôbiť vlastným potrebám. Kedykoľvek je možný návrat k nastaveniam od výrobcu. Pri potvrdení voľby továrenské

nastavenie sa strácajú všetky vlastné nastavenia kotla v prospech nastavení uložených výrobcou kotla. Od tejto chvíle je možné opätovne nastavovať vlastné parametre.

3.13 INFORMÁCIA O PROGRAME

V tejto funkcii môže užívateľ skontrolovať akú verziu programu má regulátor kotla.

4 INŠTALAČNÉ MENU

Funkcie v *inštalačnom menu* musia byť nastavené osobou ktorá inštaluje kotol alebo servisom výrobcu.

4.1 ZÁKLADNÝ VENTIL

4.1.1 Zapnúť/vypnúť

Táto funkcia umožňuje dočasne vypnúť činnosť ventilu.

4.1.2 Zadaná teplota ventilu

Toto nastavenie určuje teplotu v okruhu, ktorá bude udržiavaná pomocou zmiešavacieho ventilu. Je to hlavná teplota, na základe ktorej bude pracovať funkcia *zníženie teploty izbového regulátora* (pozri časť III.a.10). *Zníženie teploty izbového regulátora* je nastavované zvlášť pre ÚK (nastavenie v menu užívateľa) a zvlášť pre každý z ventilov.

4.1.3 Kontrola teploty

Tento parameter rozhoduje o frekvencii odberu vzoriek (kontroly) teploty vody za ventilom k zariadeniu ÚK alebo TÚV. Ak snímač ukáže zmenu teploty (odchýlku od zadanej teploty), potom elektroventil sa otvorí alebo privrie o nastavený skok pre návrat na zadanú teplotu.

4.1.4 Čas otvorenia

V tejto funkcii sa nastavuje čas plného otvorenia ventilu, čiže za aký čas sa otvára ventil do hodnoty 100%. Tento čas je potrebné vybrať v súlade s používaným servopohonom ventilu (uvedený na štítku s údajmi).

4.1.5 Jednotkový zdvih

V tejto funkcii sa percentuálne nastavuje jednotkový zdvih otvorenia ventilu, teda aké maximálne percento otvorenia alebo zatvorenia môže jednorazovo ventil vykonať (maximálny pohyb ventilu v jednom meracom cykle).

4.1.6 Minimálne otvorenie

V tejto funkcii sa určuje minimálna hodnota otvorenia ventilu. Pod touto hodnotou sa ventil ďalej nezatvára.

4.1.7 Typ ventilu

Pomocou tejto voľby si užívateľ vyberá druh ventilu: ÚK alebo podlahový.

4.1.8 Ekvitermika - ekvitermické ovládanie (týždenný program ventilu)

Aby bola funkcia ekvitermika aktívna, je potrebné umiestniť vonkajší snímač na miesto, ktoré nie je vystavené slnečnému žiareniu ani iným atmosférickým vplyvom. Po inštalácii a napojení snímača je potrebné zapnúť funkciu *ekvitermika* v menu regulátora.

Pre správne fungovanie ventilu sa nastavuje zadaná teplota (za ventilom) pre štyri stredné vonkajšie teploty:

TEPL. PRE -20

TEPL. PRE -10

TEPL. PRE 0

TEPL. PRE 10

Vykurovacia krivka – je to krivka podľa ktorej sa vyznačuje zadaná teplota regulátora na základe vonkajšej teploty. V našom regulátore je táto krivka konštruovaná na základe štyroch teplotných bodov zadaných pre určité vonkajšie teploty. Zadané teploty musia byť určené pre vonkajšie teploty -20°C , -10°C , 0°C a 10°C .

Čím viac bodov tvorí krivku, tým je vyššia presnosť, čo umožňuje jej ohybné tvarovanie. V našom prípade štyri body sa zdajú byť veľmi dobrým kompromisom medzi presnosťou a jednoduchosťou zostavenia priebehu tejto krivky.

Kde v našom regulátore:

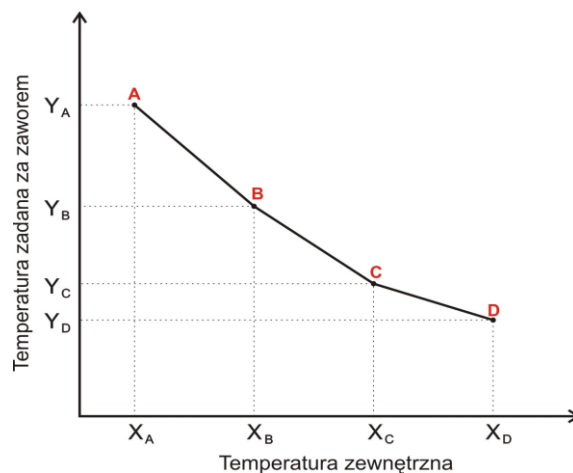
$X_A = -20^{\circ}\text{C}$,

$X_C = 0^{\circ}\text{C}$,

$X_B = -10^{\circ}\text{C}$,

$X_D = 10^{\circ}\text{C}$,

Y_A, Y_B, Y_C, Y_D – zadané teploty ventilu pre určité vonkajšie teploty: X_A, X_B, X_C, X_D



Zapnutím *ekvitermického ovládania* sa parameter *zadaná teplota ventilu* vypočítava na základe vykurovacej krivky. Zmena tohto parametru zvyšuje/znižuje všetky nastavenia ekvitermiky.

4.1.9 Ochrana spiatocky

Táto funkcia umožňuje nastavenie ochrany kotla pred príliš chladnou vodou vracajúcou sa z hlavného obehu, ktorá by mohla byť príčinou nízkotepelnej korózie kotla. Ochrana spiatocky pracuje tak, že ak je teplota príliš nízka, tak sa ventil začína zatvárať až do momentu, keď krátky obchod kotla dosiahne potrebnú teplotu. Táto funkcia tiež chráni kotol pred nebezpečne vysokou teplotou spiatocky, aby sa zabránilo vreniu vody v kotli.

Pri zapnutí tejto funkcie užívateľ nastavuje minimálnu a maximálnu prípustnú teplotu spiatocky.

4.1.10 Zníženie teploty izbového regulátora

Táto funkcia je aktívna iba v spolupráci hlavného regulátora s izbovým regulátorom (štandardný alebo TECH). Keď izbový regulátor dosiahne požadovanú teplotu v miestnosti (zahlási vykúrenie), ventil sa prepne tak, aby teplota za ventilom klesla o teplotu <zníženie teploty izbového regulátora>.

UPOZORNENIE: Pri inštalovanom izbovom regulátore TECH s RS komunikáciou (štvoržilový kábel), užívateľ má dodatočnú možnosť výberu dynamického ovládania zmiešavacieho ventilu (pozri časť III.a.11).

4.1.11 Činnosť regulátora TECH

Nastavenie je aktívne výlučne iba v spolupráci hlavného regulátora s izbovým regulátorom TECH (s RS komunikáciou) a umožňuje vybrať spôsob spolupráce regulátora so zmiešavacím ventilom:

- **zníženie teploty** – po vybraní tohto režimu, izbový regulátor TECH, po vykúrení miestnosti na zadanú teplotu zníži zadanú teplotu ventilu o hodnotu nastavenia *zníženie teploty izbového regulátora* (pozri časť II.a.10);
- **dynamické zmeny** - po vybraní tohto režimu, izbový regulátor TECH, po vykúrení miestnosti na zadanú teplotu pracuje podľa nastavení:
 - Zmena zadanej teploty ventilu. Toto nastavenie určuje, o koľko stupňov sa teplota ventilu zvýši alebo zníži pri jednotkovej zmene izbovej teploty. Táto funkcia je úzko spätá s parametrom *Rozdiel teplôt miestností*.
 - Rozdiel teplôt miestností. Toto nastavenie určuje jednotkovú zmenu aktuálnej izbovej teploty (s presnosťou do $0,1^{\circ}\text{C}$), pri ktorej nastane nastavená zmena zadanej teploty ventilu.

Príklad:

nastavenie: *Rozdiel teplôt izieb* **0,5°C**

nastavenie: *Zmena zadanej teploty ventilu* **1°C**

nastavenie: *Zadaná teplota ventilu* **40°C**

nastavenie: *Zadaná teplota izbového regulátora* **23°C**

Príklad 1. Ak izbová teplota sa zvýši na 23,5°C (o 0,5°C), tak ventil sa privrie na zadanú teplotu 39°C (o 1°C).

Príklad 2. Ak izbová teplota sa zníži na 22°C (o 1°C), tak ventil sa otvorí na zadanú teplotu 42°C (o 2°C).

4.1.12 Výrobné nastavenia

Tento parameter umožňuje vrátiť sa do nastavení zmiešavacieho ventilu zapísaných výrobcom. Návrat výrobných nastavení nemení typ nastaveného ventilu (*ÚK* alebo *podlahový ventil*).

4.1.13 Ventil 1

UPOZORNENIE: Ovládanie prídavným ventilom (1 alebo 2) je možné výlučne po zakúpení a zapojení do regulátora prídavného riadiaceho modulu ST-61, ktorý nie je zahrnutý v štandarde regulátora. Pre ovládanie dvoch ventilov, je potrebné zapojiť dva moduly ST-61.

Táto možnosť slúži na nastavenie činnosti prídavného modulu zmiešavacieho ventilu. Aby ventil fungoval správne a v súlade s očakávaniami užívateľa, je potrebná jeho konfigurácia s nastavením parametrov podobne ako je to u základného ventilu.

4.1.14 Registrácia

V prípade použitia prídavných ventilov je nastavenie jednotlivých parametrov možné len po registrácii ventilu pomocou zadania čísla modulu.

Ak je ventil vo forme ST-431N RS, je potrebné ho registrovať. Kód registrácie sa nachádza na zadnej strane pláštia alebo v informáciách o software (Ventil ST-431N: *MENU* -> *Informácie o programe*).

Zvyšné nastavenia prídavného ventilu sa nachádzajú v *Servisnom menu*. Regulátor ST-431N je potrebné zvoliť ako podriadený a snímače sa zvolia v závislosti od použitia.

4.1.15 Zapni (nastavenia ako u základného ventilu – pozri časť III.a.1).

4.1.16 Zadaná teplota ventilu (nastavenia ako u základného ventilu – pozri časť III.a.2)

4.1.17 Izbový regulátor

Ak bude ventil spolupracovať s izbovým regulátorom, užívateľ musí zvoliť typ regulátora:

- regulátor modulu (štandardný dvojstavový – z modulu),
- regulátor standard lebo TECH (štandardný dvojstavový – z hlavného regulátora),
- regulátor TECH algoritmus (RS komunikácia),
 - ✓ rozdiel teplôt miestností (nastavenia ako u základného ventilu – pozri časť III.a.11),
 - ✓ mena zadanej teploty (nastavenia ako u základného ventilu – pozri časť III.a.11).

4.1.18 Kontrola teploty (nastavenia ako u základného ventilu – pozri časť III.a.3).

4.1.18.1 Doba otvorenia (nastavenia ako u základného ventilu – pozri časť III.a.4)

4.1.19 Jednotkový zdvih (nastavenia ako u základného ventilu – pozri časť III.a.5).

4.1.20 Minimálne otvorenie (nastavenia ako u základného ventilu – pozri časť III.a.6).

4.1.21 Typ ventilu (nastavenia ako u základného ventilu – pozri časť III.a.7).

4.1.22 Ekvitermika (ekvitermická regulácia) (nastavenia ako u základného ventilu – pozri časť III.a.8).

4.1.23 Ochrana spiatočky - (nastavenia ako u základného ventilu – pozri časť III.a.9).

4.1.24 Doplnkové snímače

Ak sú používané dva zmiešavacie ventily, má užívateľ možnosť, po vybraní tejto funkcie, vybrať si snímače, z ktorých budú prijímané údaje o teplote pre ventil (pre snímače vonkajšej teploty a teploty spiatočky). Teploty môžu byť odoberané zo snímačov nastaveného ventilu (*vlastné*) alebo podľa snímačov regulátora (*Hlavný regulátor*).

4.1.25 Zníženie izbovej teploty (nastavenia ako u základného ventilu – pozri časť III.a.10).

4.1.26 Korekcia vonkajšieho snímača

Korekcie vonkajšieho snímača sa vykonáva pri montáži alebo po dlhšom používaní regulátora, ak sa zobrazovaná vonkajšia teplota odchyľuje od skutočnej. Rozsah regulácie: -10 až 10 °C s presnosťou do 1°C

4.1.27 Výrobné nastavenia (nastavenia ako u základného ventilu – pozri časť III.a.12).

4.1.28 Odstránenie ventilu

Táto funkcia slúži na úplne odstránenie ventilu z pamäte regulátora. *Odstránenie ventilu* sa využíva napr. pri demontáži ventilu alebo pri výmene modulu (nutná registrácia nového modulu).

4.1.29 Informácia o programe

Po spustení tejto voľby sa na displeji objaví verzia naprogramovaného aktívneho modulu ventilu.

5 VENTIL 2

Všetky nastavenia ventilu 2 sa vykonávajú rovnako ako u ventilu 1.

5.1 IZBOVÝ REGULÁTOR

V tomto nastavení môže užívateľ zapnúť alebo vypnúť žiadaný typ izbového regulátora výberom medzi štandardným regulátorom (štandardný dvojstavový) a regulátorom TECH (s RS komunikáciou a možnosťou vykonávania zmien v nastavení zadaných teplôt).

Okrem toho je dostupná funkcia s informáciami o verzii programu izbového regulátora (len ak ide o regulátor TECH).

V prípade pripojenia regulátora TECH, užívateľ má možnosť kontrolovať a meniť požadovanú zadanú teplotu ÚK a TÚV ako aj zmiešavacieho ventilu. Taktiež sú zobrazené všetky alarmy regulátora kotla. V spolupráci so zmiešavacím ventilom, užívateľ má možnosť odčítať aktuálnu vonkajšiu teplotu počas zobrazenia hlavného displeja s parametrami ventilu.

Užívateľ má možnosť kontroly a zmeny zadanej teploty ÚK, TÚV a zmiešavacích ventilov. Ďalšou výhodou zariadenia je týždenný program vykurovania a tiež rodičovský zámok chrániaci pred nepožadovanými zmenami nastavení.

UPOZORNENIE: Na výstup izbového regulátora nie je dovolené napájať žiadne vonkajšie napätie.

5.2 MODUL GSM

UPOZORNENIE: Tento typ riadenia je možný výlučne po zakúpení a napojení do regulátora dodatočného modulu riadenia, ktorý riadi ST-65. Tento modul nie je zahrnutý v štandarde regulátora.

Modul GSM je voliteľným zariadením spolupracujúcim s regulátorom kotla, umožňujúcim diaľkovú kontrolu činnosti kotla pomocou mobilného telefónu. Užívateľ je informovaný správami SMS o každom alarme regulátora kotla a vysielajúc odpovedajúcu správu SMS v akomkoľvek momente, dostane spätnú správu s informáciou o aktuálnej teplote všetkých snímačov. Po zadaní autorizačného kódu je možná taktiež zmena zadaných teplôt na diaľku.

Modul ST-65 môže taktiež pracovať nezávisle od regulátora kotla. Má dva vstupy so snímačmi teploty, jeden kontakt na využitie pre akúkoľvek konfiguráciu (rozpoznávajúci spojenie/rozpojenie kontaktov)

a jeden riadený výstup (napr. možnosť zapojenia dodatočného stýkača na riadenie ľubovoľným elektrickým obvodom).

Ak ľubovoľný snímač teploty dosiahne nastavenú maximálnu teplotu alebo minimálnu, modul automaticky vyšle SMS s takouto informáciou. Podobne je to v prípade spojenia alebo rozpojenia kontaktného vstupu, čo je možné využiť napr. na jednoduché zabezpečenie majetku.

Ak je regulátor ST-880 vybavený dodatočným modulom GSM, s cieľom aktivácie tohto zariadenia je potrebné spustiť voľbu *pripojiť* (MENU>Inštalčné menu>Modul GSM>Pripojený).

5.3 INTERNETOVÝ MODUL

UPOZORNENIE: Tento typ riadenia je možný výlučne po zakúpení a napojení do ovládača dodatočného modulu riadenia, ktorý riadi **ST-500**. Tento modul nie je zahrnutý v štandarde ovládača.

Internetový modul je voliteľným zariadením umožňujúcim diaľkovú kontrolu činnosti kotla pomocou internetu alebo lokálnej siete. Užívateľ kontroluje na displeji domového počítača stav všetkých prístrojov a zariadení kotla a práca každého zariadenia je prezentovaná animáciou.

Okrem možnosti sledovania teploty každého snímača užívateľ môže vykonať zmeny zadaných teplôt tak pre čerpadlá, ako aj pre zmiešavacie ventily.

Po zapojení internetového modulu a zvolení funkcie DHCP regulátor automaticky poberá parametre z lokálnej siete ako sú: Adresa IP, Maska IP, Adresa brány a Adresa DNS. V prípade akýchkoľvek problémov so získaním parametrov siete je možné nastavenie týchto parametrov manuálne. Spôsob získania parametrov lokálnej siete je popísaný v pokynoch k *Internetovému modulu*.

Funkcia *Resetuj heslo modulu* môže byť použitá ak užívateľ na prihlasovacej stránke zmenil výrobné heslo užívateľa na svoje. V situácii keď sa nové heslo zabudne, je možný návrat k výrobnému heslu po zresetovaní hesla modulu.

5.4 ZARIADENIE IZBOVÉHO REGULÁTORA

Táto funkcia umožňuje naprogramovať činnosť izbového regulátora:

- **Vypnutý** - stav izbového regulátora neovplyvňuje iné nastavenia,
- **Kotol** - po oznámení izbovým regulátorom o stave vykúrenia miestnosti nastane zníženie zadanej teploty na kotli (podrobné nastavenie pozri bod II.15)
- **Čerpadlo ÚK** - po oznámení izbovým regulátorom o stave vykúrenia miestnosti nastane vypnutie čerpadla ÚK (podrobné nastavenie pozri časť II.15)

5.5 TEPLOTA ZAPÍNANIA ČERPADLA ÚK

Táto voľba slúži na nastavenie teploty zapínania čerpadla ÚK (je to teplota meraná na kotli). Nad nastavenou teplotou čerpadlo začína pracovať. Čerpadlo sa vypne, keď teplota na kotli sa zníži pod teplotou zapínania (mínus hysterézia 2°C).

5.6 TEPLOTA ZAPÍNANIA ČERPADLA TÚV

Táto voľba slúži na nastavenie teploty zapínania čerpadla TÚV (je to teplota meraná na kotli). Nad nastavenou teplotou (napr. 38°C) čerpadlo začína pracovať a je v činnosti v závislosti na vybranom prevádzkovom režime. Čerpadlo sa vypne, keď teplota na kotli sa zníži pod teplotou zapínania (mínus hysterézia TÚV 2°C), v tomto prípade sa čerpadlo vypne pri 36°C na kotli.

5.7 HYSTERÉZIA KOTLA

Táto voľba slúži na nastavenie hysterézie zadanej teploty ÚK. Je to rozdiel medzi teplotou vstupu v udržiavacom cykle a teplotou pre návrat do cyklu prevádzky (napríklad: keď zadaná teplota má hodnotu 60°C a hysterézia je 3°C, prechod do udržiavacieho cyklu nastane po dosiahnutí teploty 60°C, ale návrat do prevádzkového cyklu nastane po poklese teploty do 57°C).

5.8 HYSTERÉZIA TÚV

Táto voľba slúži na nastavenie hysterézie zadanej teploty bojlera. Je to maximálny rozdiel medzi zadanou teplotou (čiže žiadanou na bojler) – kedy sa čerpadlo vypína) a teplotou pre návrat do činnosti.

Napríklad: Keď zadaná teplota má hodnotu 55°C a hysteréza je 5°C. Po dosiahnutí zadanej teploty, čiže 55°C čerpadlo TÚV sa vypína a následne sa zapája čerpadlo ÚK. Opätovné zapnutie čerpadla TÚV nastane po poklese teploty na 50°C.

5.9 PRÍDAVNÉ ČERPADLO

Užívateľ má možnosť pripojenia ďalšieho čerpadla: cirkulačného alebo ventilu. Potom, v závislosti na zvolenom čerpadle, nakonfigurujte potrebné nastavenia.

1. Nastavenie cirkulačného čerpadla.

Užívateľ nastavuje aktiváciu denného cyklu alebo zastavenia čerpadla s presnosťou 30 minút. Pre uľahčenie nastavenia denného cyklu prevádzky a zastavenia čerpadla je možné kopírovať vybrané časové intervaly do ďalších.

Po nastavení prevádzkového plánu je potrebné nastaviť čas prevádzky a čas zastavenia čerpadla, keď je aktívny skôr vybraný časový interval.

V prípade potreby, aby sa uľahčilo nastavenie nových úsekov, je možné taktiež rýchlym spôsobom odstrániť predchádzajúce nastavenia.

2. Nastavenie čerpadla ventilu.

Táto funkcia umožňuje zvoliť prevádzkový režim čerpadla. Čerpadlo sa zapína: **vždy** (čerpadlo je v činnosti po celú dobu, bez ohľadu na teplotu), **nad prahom** (čerpadlo sa zapína nad nastavenou teplotou zapínania). Ak čerpadlo sa má zapínať nad prahovou hodnotou, potom je potrebné taktiež nastaviť teplotu pre **prah zapínania čerpadla** (teplota meraná na snímači ÚK).

5.10 HODINY

Pomocou nastavenia hodín užívateľ definuje aktuálnu hodinu a deň v týždni.

5.11 CITLIVOSŤ IMPULZÁTORA

Pomocou tohto nastavenia je možné zmeniť citlivosť gombíka impulzátora v rozsahu 1 až 3 (kde 1 je najvyššia citlivosť).

5.12 KOREKCIA VONKAJŠIEHO SNÍMAČA

Korekcie vonkajšieho snímača sa vykonáva pri montáži alebo po dlhšom používaní regulátora, ak sa zobrazovaná vonkajšia teplota odchyľuje od skutočnej. Rozsah regulácie: -10 až 10 °.

5.13 DEZINFEKCIA BOJLERA

Termická dezinfekcia spočíva vo zvýšení teploty na požadovanú teplotu dezinfekčného min. 60°C v celom obehu teplej úžitkovej vody.

Nové pravidlá ukladajú povinnosť prispôbiť okruh TÚV periodickej tepelnej dezinfekcií vody, ktorá sa vykonáva pri teplote nie nižšej ako 60°C (odporúčaná teplota je 70°). Potrubia, rúrky a technologický postup prípravy teplej vody musia spĺňať túto podmienku.

Dezinfekcia TÚV má za cieľ odstránenie baktérií *Legionella pneumophila*, ktoré spôsobujú zníženie bunkovej imunity organizmu. Baktérie sa často rozmnožujú v nádržiach stojacej teplej vody (optimálna teplota 35°C), čo sa často stáva napríklad v bojleroch.

Po zapnutí tejto funkcie (možné iba v režime *Priorita bojlera*) sa bojler ohrieva, kým nedosiahne užívateľom nastaveného momentu **dezinfekčnej teploty** a udržiava túto teplotu po dobu **čas dezinfekcie** (napr. 10 minút), a potom sa vráti do bežného režimu prevádzky.

Od momentu zapnutia dezinfekcie *teplota dezinfekcie* nesmie klesnúť po celý čas, nie však dlhšie ako **čas zohriatia dezinfekcie** inak sa táto funkcia sa automaticky vypne.

6 SERVISNÉ MENU

Pre vstup do servisných funkcií regulátora **ST-880 zPID** je potrebné zadať štvorčíselný kód. Takýto kód má výrobca kotla a Firma Tech.

7 ZABEZPEČENIE

S cieľom zaistenia maximálnej bezpečnej a bezporuchovej prevádzky regulátor obsahuje množstvo ochrán. V prípade alarmu sa zapína zvukový signál a na displeji sa objavuje odpovedajúca správa.

Aby sa regulátor vrátil do prevádzky, je potrebné stlačiť impulzátor. V prípade alarmu **Teplota ÚK privysoká** je potrebné chvíľu počkať, aby sa táto teplota znížila pod *teplotný alarm*.

UPOZORNENIE: V prípade akéhokoľvek alarmu, aby sa zabránilo prehriatiu kotla, sú obe čerpadlá automaticky zapínané s cieľom distribúcie teplej vody.

7.1 TEPELNÁ OCHRANA

Je to bimetalový snímač (umiestnený pri snímači teploty kotla alebo na prívodnom potrubí čo najbližšie kotla), vypínajúci núdzovo ventilátor v prípade prekročenia teploty okolo 85°C. Jeho úlohou je zabrániť vreniu vody v zariadení, v prípade prehriatia kotla alebo poškodenia regulátora. Po aktivácii tejto ochrany, keď teplota poklesne na bezpečnú hodnotu, snímač sa odblokuje samočinne a regulátor sa vráti do bežnej prevádzky. Ventilátor bude taktiež odpojený v prípade poškodenia alebo prehriatia tohto snímača.

7.2 AUTOMATICKÁ KONTROLA SNÍMAČA

V prípade absencie alebo poškodenia snímača teploty ÚK sa aktivuje alarm, signalizujúci dodatočne na displeji príslušnú poruchu, napr.: „Alarm snímač poškodený“.

*V prípade poškodenia snímača teploty ÚK, alarm bude aktívny do momentu výmeny snímača za nový. Ak došlo k poškodeniu snímača TUV, je potrebné stlačiť tlačidlo **MENU**, čím sa vypne alarm, a regulátor sa vráti do režimu prevádzky s jedným čerpadlom (ÚK). Aby mohol kotol pracovať vo všetkých režimoch, je potrebné vymeniť snímač TUV za nový.*

7.3 TEPLONÁ OCHRANA

Regulátor má dodatočnú programovú ochranu pred nebezpečným nárastom teploty. V prípade prekročenia teploty alarmu (78°C) začína pracovať čerpadlo ÚV (v prípade že chýba táto aktivácia – priorita bojlera alebo letný režim), s cieľom distribúcie horúcej vody v systéme kúrenia domu. Po prekročení teploty 90°C je zapnutý alarm a tiež čerpadlá nezávisle od režimu prevádzky, je odpojený ventilátor a na displeji sa objaví správa alarmu signalizujúci „Alarm teplota privysoká“.

Pre navrátenie regulátora do prevádzky, je potrebné znížiť teplotu kotla pod teplotu alarmu a stlačiť impulzátor s cieľom odstránenia alarmového stavu.

7.4 OCHRANA PRED VRENÍM VODY V KOTLI

Ochrana sa týka iba režimu prevádzky **priorita bojlera**, v prípade keď je nádrž nevykúrená. To znamená, že ak teplota bojlera je zadaná napr. 55°C a na kotli skutočná teplota sa zvýši na 67°C (to je teplota o 5°C vyššia od tzv. *teploty priority*) potom regulátor vypína ventilátor. Ak teplota na kotli ešte stúpne na 78°C, tak sa zapína čerpadlo ÚK. Ak teplota naďalej stúpa, tak pri teplote 90°C sa zapína alarm a obe čerpadlá. Najčastejšie sa objavuje tento prípad keď je bojler poškodený, zle pripevnený snímač alebo poškodené čerpadlo. Avšak, ak sa teplota bude znižovať, na úrovni 66°C regulátor zapne dúchanie a bude pracovať v režime prevádzky oscilujúci okolo *teploty priority* (výrobcom nastavených 62°C).

7.5 KONTROLA TEPLoty SPALÍN NA VÝSTUPE

Tento snímač stále kontroluje teplotu spalín na výstupe. V prípade poškodenia snímača, odpojenia z regulátora alebo vytiahnutia zo sopucha, na displeji v mieste zobrazenia aktuálnej teploty spalín sa zobrazí **výkričník**. Spôsobí to prepnutie sa regulátora do režimu núdzovej prevádzky. V tomto prípade bude braná do úvahy iba teplota kotla. Regulátor bude kontrolovaný iba snímačom kotla, funkcia zPID bude pokračovať bez snímača spalín na výstupe, značne zhorší presnosť regulácie teploty.

7.6 POISTKA

Regulátor má rúrkovou tavnou poistku s hodnotou **3,15A** chrániacu sieť.

UPOZORNENIE: Nepoužívajte poistku s vyššou hodnotou. Použitie poistky s vyššími ampérmi môže poškodiť regulátor.

8 TECHNICKÉ ÚDAJE

Por.č.	Popis	Jednotky	
1	Napájanie	V	230 +/-10% /50Hz
2	Spotreba elektrickej energie	W	11
3	Teplota okolia	°C	5÷50
4	Max. záťaž výstupu obehových čerpadiel	A	0,5
5	Max. záťaž výstupu zmiešavacieho ventilu	A	0,5
6	Max. záťaž výstupu ventilátora	A	0,6
7	Rozsah merania teploty	°C	0-90
8	Presnosť merania	°C	1
9	Rozsah merania teploty	°C	45÷80
10	Tepelná odolnosť snímačov	°C	-30÷99
11	Tepelná odolnosť snímača spalín	°C	-30÷480
12	Poistka	A	3,15

9 ÚDRŽBA

V regulátore **ST-880zPID** je potrebné pred vykurovacou sezónou ako aj počas nej kontrolovať technický stav vodičov. Je potrebné tiež skontrolovať upevnenie regulátora, očistiť ho od prachu a iných nečistôt. Taktiež je potrebné vykonať meranie účinnosti uzemnenia motorov (čerpadla ÚK, čerpadla TÚV a dúchania).

Technické parametre ovládača

10 INŠTALÁCIA

UPOZORNENIE: Inštaláciu musí vykonávať osoba so zodpovedajúcimi oprávneniami! Zariadenie v tomto čase nemôže byť pod napätím (je potrebné sa presvedčiť, či je zástrčka vypnutá zo siete)!

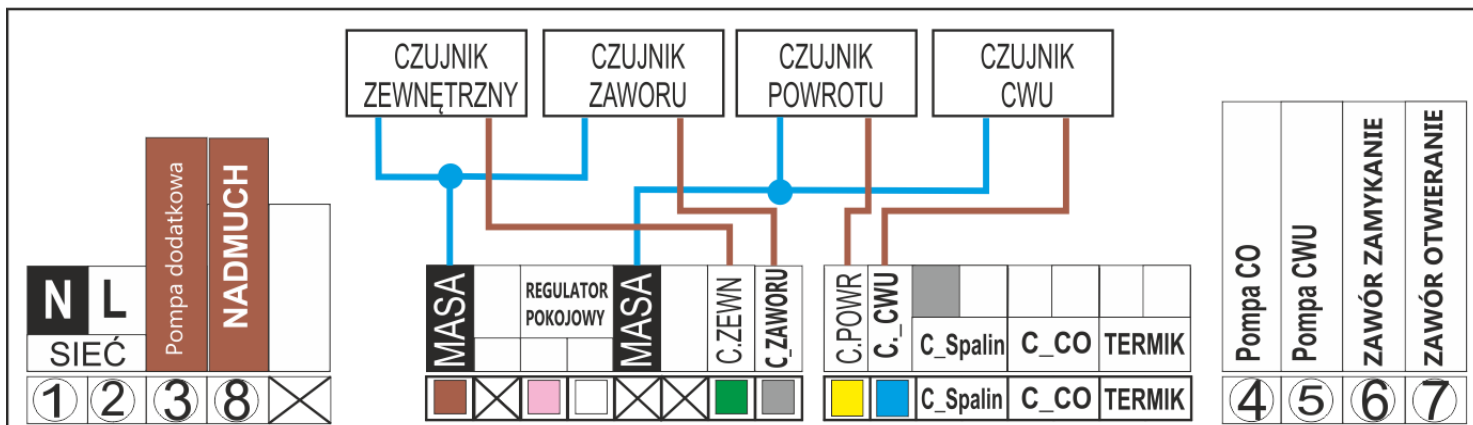
UPOZORNENIE: chybné zapojenie vodičov môže spôsobiť poškodenie regulátora!

Regulátor nemôže pracovať v uzavretom systéme centrálného kúrenia. Musia byť namontované bezpečnostné ventily, tlakové ventily, vyrovnávacia nádrž, ktoré zabezpečujú kotol pred varom vody v centrálnom systéme kúrenia.

10.1 SCHÉMA ZAPOJENIA KÁBLOV DO REGULÁTORA

Počas inštalácií je potrebné venovať osobitnú pozornosť pri zapájaní káblov regulátora na správne zapojenie vodičov uzemnenia.

Zobrazenie výstupov napájacích zariadení a snímačov z regulátora ST-880zPID:



Umístění termika a snímača kotla:

Termik je bimetalický snímač umístěný vedle snímača teploty kotla v kapiláře alebo na výstupnom potrubí obehu ÚK čo najbližšie kotla.

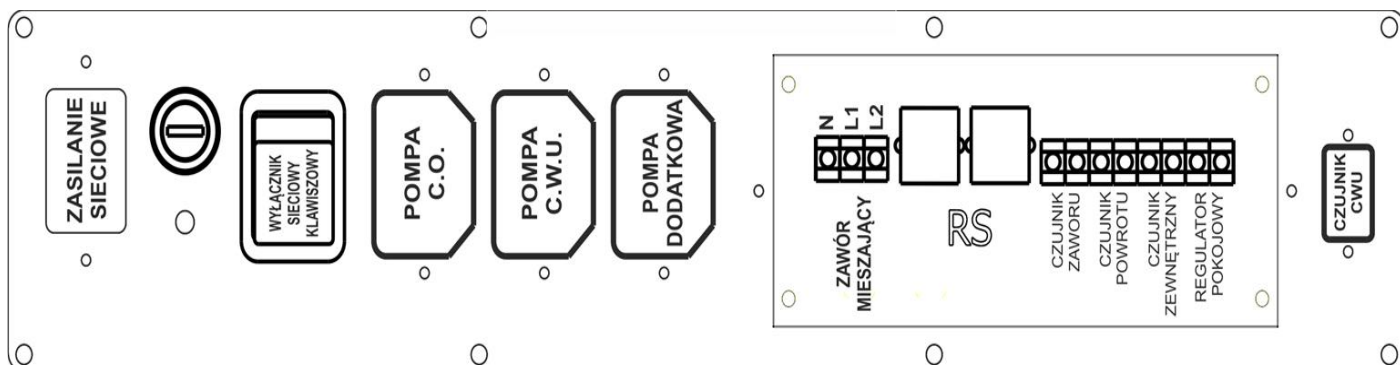
Inštalácia v kapiláře kotla.

Inštalácia na výstupe obehu ÚK.

Umístění snímača spalín:

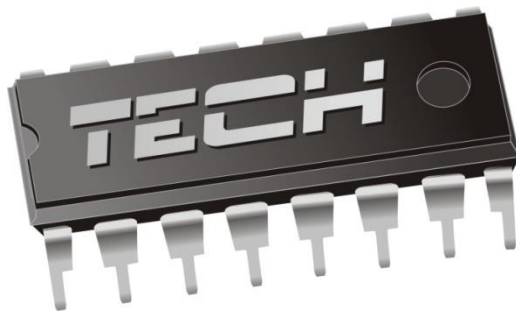
Snímač pre meranie teploty spalín

typu PT1000 od výrobcu TECH, je potrebné nainštalovať v otvore, ktorý je umiestnený v hornej časti sopucha, snímač je nutné chrániť pred vypadnutím zaistením skrutkou.



1Bezpečnosť	2
2Popis.....	3
2.1Základné pojmy	3
3Funkcie regulátora	4
3.1Hlavná strana	4
3.2Rozkúrenie / Dúchanie.....	4
3.3Zobrazenia na displeji.....	4
3.4Zadaná teplota ÚK	5
3.5Zadaná teplota TÚV.....	5
3.6Druh paliva	5
3.7Manuálna prevádzka.....	5
3.8Režim prevádzky čerpadiel	6
3.8.1Vykurovanie domu.....	6
3.8.2Priorita bojlera	6
3.8.3Paralelné čerpadlá	6
3.8.4Letný režim	6
3.9Týždenné ovládanie (týždenná prevádzka)	6
3.10Zníženie teploty izbového regulátora	7
3.11Výber jazyka	7
3.12Továrnske nastavenie	7
3.13Informácia o programe	8
4Inštalčné menu.....	8
4.1Základný ventil	8
4.1.1Zapnúť/vypnúť	8
4.1.2Zadaná teplota ventilu	8
4.1.3Kontrola teploty	8
4.1.4Čas otvorenia.....	8
4.1.5Jednotkový zdvih.....	8
4.1.6Minimálne otvorenie.....	8
4.1.7Typ ventilu	8
4.1.8Ekvitermika - ekvitermické ovládanie (týždenný program ventilu)	8
4.1.9Ochrana spiatočky	9
4.1.10Zníženie teploty izbového regulátora	9
4.1.11Činnosť regulátora TECH	9
4.1.12Výrobné nastavenia	10
4.1.13Ventil 1	10
4.1.14Registrácia.....	10
4.1.15Zapni (nastavenia ako u základného ventilu – pozri časť III.a.1).....	10
4.1.16Zadaná teplota ventilu (nastavenia ako u základného ventilu – pozri časť III.a.2)	10
4.1.17Izbový regulátor	10
4.1.18Kontrola teploty (nastavenia ako u základného ventilu – pozri časť III.a.3).	10
4.1.18.1Doba otvorenia (nastavenia ako u základného ventilu – pozri časť III.a.4).....	10
4.1.19Jednotkový zdvih (nastavenia ako u základného ventilu – pozri časť III.a.5).	10
4.1.20Minimálne otvorenie (nastavenia ako u základného ventilu – pozri časť III.a.6).	10
4.1.21Typ ventilu (nastavenia ako u základného ventilu – pozri časť III.a.7).	10
4.1.22Ekvitermika (ekvitermická regulácia) (nastavenia ako u základného ventilu – pozri časť III.a.8).	10

4.1.23	Ochrana spiatocky - (nastavenia ako u základného ventilu – pozri časť III.a.9).	10
4.1.24	Doplnkové snímače	11
4.1.25	Zníženie izbovej teploty (nastavenia ako u základného ventilu – pozri časť III.a.10).	11
4.1.26	Korekcia vonkajšieho snímača	11
4.1.27	Výrobné nastavenia (nastavenia ako u základného ventilu – pozri časť III.a.12).	11
4.1.28	Odstránenie ventilu	11
4.1.29	Informácia o programe	11
5	Ventil 2	11
5.1	Izbový regulátor	11
5.2	Modul GSM	11
5.3	Internetový modul	12
5.4	Zariadenie izbového regulátora	12
5.5	Teplota zapínania čerpadla ÚK	12
5.6	Teplota zapínania čerpadla TÚV	12
5.7	Hysterézia kotla	12
5.8	Hysterézia TÚV	13
5.9	Prídavné čerpadlo	13
5.10	Hodiny	13
5.11	Citlivosť impulzátora	13
5.12	Korekcia vonkajšieho snímača	13
5.13	Dezinfekcia bojlera	13
6	Servisné menu	14
7	Zabezpečenie	14
7.1	Tepelná ochrana	14
7.2	Automatická kontrola snímača	14
7.3	Teplotná ochrana	14
7.4	Ochrana pred vrením vody v kotli	14
7.5	Kontrola teploty spalín na výstupe	15
7.6	Poistka	15
8	Technické údaje	15
9	Údržba	15
10	Inštalácia	16
10.1	Schéma zapojenia káblov do regulátora	16



PREHLÁSENIE O ZHODE EÚ

Spoločnosť TECH so sídlom Wieprz (34-122), ulica Biła Droga 31, vyhlasuje s plnou zodpovednosťou, že nami vyrábaný produkt **ST-880 ZPID** spĺňa požiadavky smernice Európskeho parlamentu a Rady **2014/35/EÚ** z 26. februára 2014 o harmonizácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa **sprístupnenia elektrických zariadení určených na použitie v rámci špecifikovaných hraníc napätia** (Ú. V. ES L 96, 29.3.2014, str.357) a Smernice Európskeho parlamentu a Rady **2014/30/ES** z 26. februára 2014, o požiadavkách týkajúcich sa elektromagnetickej kompatibility (Ú. V. ES L 96, 29.3.2014, strana 79), Smernice **2009/125/ES** o požiadavkách ekoprojektu na výrobky spojené so spotrebou energie a Nariadením Ministra hospodárstva z 8.mája 2013 „O základných požiadavkách na obmedzenie používania niektorých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach“, vykonávacej smernice **ROHS 2011/65/ES**.

Pri posudzovaní zhody boli používané štandardy:

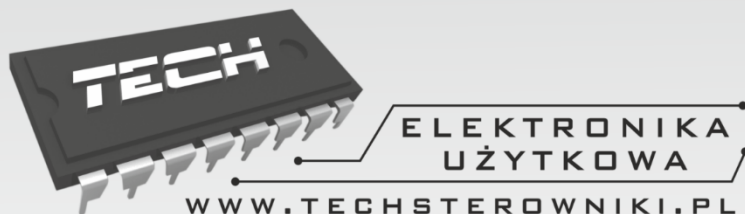
PN-EN 60730-2-9:2011, PN-EN 60730-1:2016-10.


PAWEŁ JURA


JANUSZ MASTER

WŁAŚCICIELE TECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP. K.

Wieprz, 24.04.2019.



TECH STEROWNIKI

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.

*Biała Droga 31
34-122 Wieprz*

SERWIS

**32-652 Bulowice,
Skotnica 120**

**Tel. +48 33 8759380, +48 33 3300018
+48 33 8751920, +48 33 8704700
Fax. +48 33 8454547**

serwis@techsterowniki.pl

Žiadosti o servis sú vybavované

Pon. - Pia.

7:00 - 16:00

Sobota

9:00 - 12:00