

TECH CONTROLLERS

NÁVOD K OBSLUZE

EU-480N

CZ



www.tech-controllers.cz

Obsah

1	BEZPEČNOST	4
2	POPIS ZAŘÍZENÍ.....	5
3	MONTÁŽ REGULÁTORU	5
4	OBSLUHA REGULÁTORU	11
4.1	Princip činnosti	11
4.2	HLAVNÍ MENU	12
4.2.1	Zobrazení displeje	13
4.2.2	Roztápění.....	13
4.2.3	Zadaná teplota ÚT	13
4.2.4	Zadaná teplota TUV.....	13
4.2.5	Zásobník plný.....	14
4.2.6	Manuální provoz	14
4.2.7	Čas podávání.....	14
4.2.8	Přestávka v podávání	14
4.2.9	Teplotní alarm	14
4.2.10	Výkon ventilátoru.....	14
4.2.11	Pracovní režim čerpadel	14
4.2.12	Týdenní program	15
4.2.13	Práce během udržování	17
4.2.14	Přestávka během udržování	17
4.2.15	Ventilátor během udržování.....	17
4.2.16	Podavač v režimu AUTO	18
4.2.17	Dezinfekce bojleru	18
4.2.18	Instalační menu	18
4.2.19	Tovární nastavení.....	18
4.2.20	Informace o programu.....	18
4.3	INSTALAČNÍ MENU	19
4.3.1	Pokojový termostat	20
4.3.2	Internetový modul	20
4.3.3	GSM modul	22
4.3.4	Teplota zapnutí čerpadel	22
4.3.5	Hystereze ÚT.....	22
4.3.6	Hystereze TUV.....	22
4.3.7	Přídavné čerpadlo 1.....	23
4.3.8	Přídavné čerpadlo 2.....	24
4.3.9	Kalibrace množství paliva	25

TECH

4.3.10	Nastavení hodin	25
4.3.11	Nastavení data	25
4.3.12	Anti-stop čerpadel.....	25
4.3.13	Citlivost otočného ovladače	26
4.3.14	Volba jazyka.....	26
4.3.15	Kontrast displeje.....	26
4.3.16	Minimální jas	26
4.3.17	Maximální jas	26
4.3.18	Tovární nastavení.....	26
4.3.19	Vestavěný ventil, Ventil 1, Ventil 2	26
5	ZABEZPEČENÍ	32
5.1	Bezpečnostní termostat	32
5.2	Automatická kontrola čidla	32
5.3	Teplotní zabezpečení	33
5.4	Pojistka	33
6	ALARMY.....	33
7	TECHNICKÉ ÚDAJE.....	35

1 BEZPEČNOST

Před uvedením zařízení do provozu je nutné seznámit se s níže uvedenými pokyny. Nerespektování pokynů v návodu může být příčinou zranění a poškození přístroje. Tento návod k obsluze proto pečlivě uschovejte.

Abychom předešli zbytečným chybám a poruchám, je třeba se ujistit, že všechny osoby, které využívají toto zařízení, se podrobně seznámili s jeho činností a bezpečnostními opatřeními. Prosím, uchovejte tento návod jako součást zařízení a ujistěte se, že v případě jeho přemístění nebo prodeje bude mít uživatel přístup k informacím o správném provozu a bezpečnosti.

V zájmu ochrany života a majetku je nutné dodržovat bezpečnostní opatření uvedené v tomto návodu k obsluze. Výrobce nenes zodpovědnost za škody, které mohou vzniknout jejich zanedbáním.



UPOZORNĚNÍ

- **Elektrické zařízení pod napětím!** Před prováděním jakýchkoliv činností spojených s napájením (připojování vodičů, instalace zařízení atd.) je nutné se přesvědčit, že regulátor není zapojen do sítě.
- Montáž a zapojení regulátoru může vykonat pouze osoba s odpovídajícím oprávněním pro elektrická zařízení.
- Před spuštěním regulátoru musí být provedeno měření účinnosti uzemnění elektrických motorů a měření izolace elektrických vodičů.
- Obsluha regulátoru není určena dětem.



POZOR

- Atmosférické výboje mohou způsobit poškození regulátoru, proto je třeba při bouři odpojit regulátor ze sítě vytažením napájecího kabelu ze zástrčky.
- Regulátor nesmí být používán pro účely, na které není určen.

Před topnou sezonou i v jejím průběhu je nutné kontrolovat technický stav vodičů. Je také třeba zkontrolovat upevnění regulátoru, očistit ho od prachu a jiných nečistot.

Příprava k tisku tohoto návodu byla ukončena dne 31.8.2023. Po tomto datu mohly nastat určité změny ve zde popisovaných produktech. Výrobce si vyhrazuje právo provádět konstrukční změny v produktech. Na obrázcích se mohou objevit přídatná zařízení. Technologie tisku má vliv na barevné podání obrázků.



Ochrana životního prostředí je pro nás prvořadá. Uvědomujeme si, že vyrábíme elektronická zařízení, a to nás zavazuje k bezpečnému nakládání s použitými komponenty a elektronickými zařízeními. V souvislosti s tím získala naše firma registrační číslo udělované hlavním inspektorem ochrany životního prostředí. Symbol přeškrtnuté nádoby na smetí na výrobku znamená, že produkt se nesmí vyhazovat do běžných odpadových nádob. Tříděním odpadů určených na recyklaci chráníme životní prostředí. Povinností uživatele je odevzdat opotřebované zařízení do určeného sběrného místa za účelem recyklace elektrického a elektronického odpadu.

2 POPIS ZAŘÍZENÍ

Regulátor teploty EU-480N je určen pro kotly ÚT vybavené šnekovým podavačem. Může realizovat celou řadu funkcí:

- Řízení oběhového čerpadla ÚT
- Řízení čerpadla TUV
- Řízení čerpadla podlahového vytápění
- Řízení cirkulačního čerpadla
- Řízení čerpadla AKU nádrže
- Řízení cirkulačního čerpadla
- Řízení dmýchacího ventilátoru
- Řízení podavače paliva
- Plynulé řízení směšovacího ventilu
- Týdenní regulace
- Spolupráce s klasickým termostatem ON/OFF nebo s termostatem TECH s RS komunikací
- Aktualizace programu pomocí flash disku
- Možnost připojit internetový modul EU-505 nebo WiFi RS pro dálkovou správu regulátoru skrze internet
- Možnost připojení dvou přídatných modulů pro ovládání směšovacích ventilů (např.: EU-i-1, EU-i-1m)
- Nastavování parametrů pomocí otočného ovladače

Vybavení regulátoru:

- Čidlo teploty ÚT
- Čidlo teploty TUV
- Čidlo teploty podlahy
- Čidlo teploty podavače
- Čidlo teploty ventilu
- Čidlo teploty zpátečky
- Venkovní čidlo
- Vestavěný modul pro řízení směšovacího ventilu
- Napájecí kabel
- Napájecí kabel pro čerpadla
- Bezpečnostní teplotní bimetalové čidlo (termik)
- USB vstup pro aktualizaci programu
- Koncový vypínač zásobníku – volitelně

3 MONTÁŽ REGULÁTORU



VAROVÁNÍ

Nebezpečí ohrožení života zásahem elektrickým proudem při manipulaci se zařízením pod napětím! Před manipulací a montáží regulátoru je nutné odpojit zařízení od sítě a zabezpečit, aby nedošlo k náhodnému zapojení.



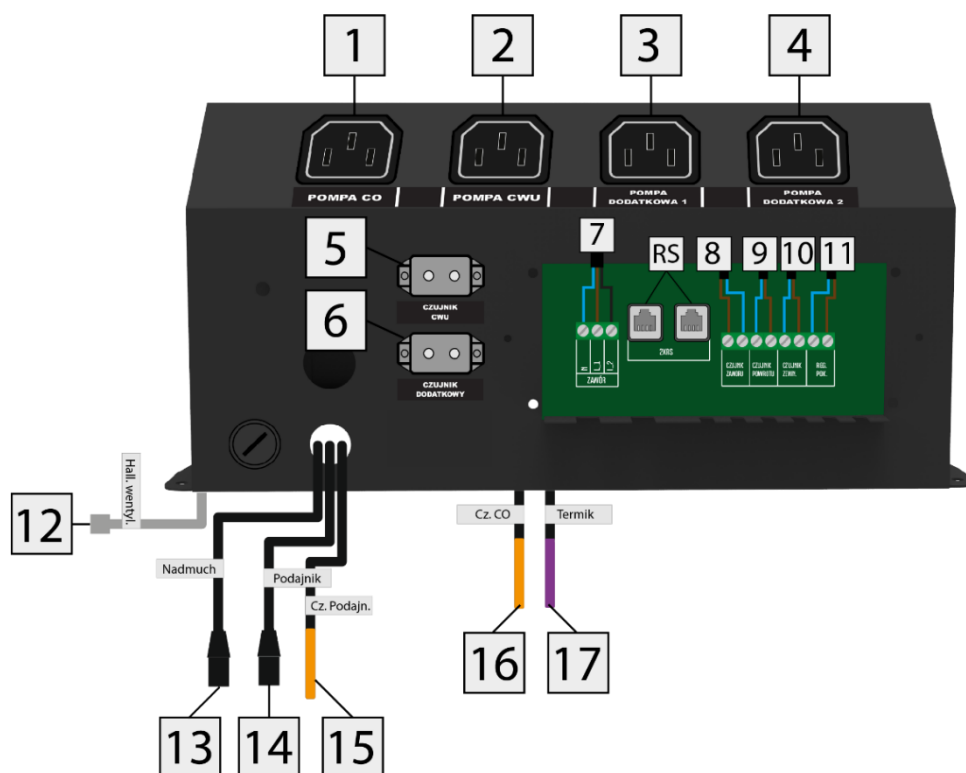
POZOR

Nesprávné zapojení vodičů může způsobit poškození regulátoru!

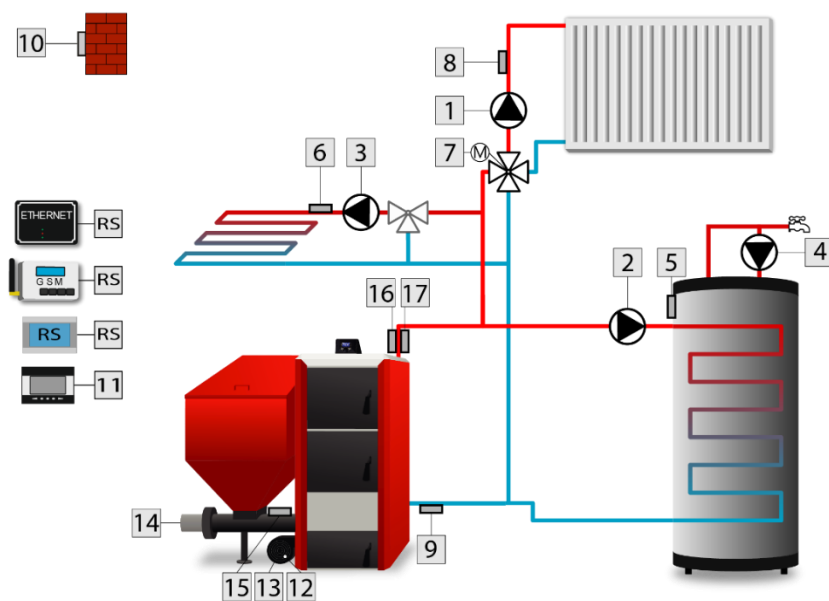
Regulátor může instalovat pouze osoba s odpovídajícím oprávněním. Regulátor lze nainstalovat různými způsoby v závislosti na verzi, kterou máte:

TECH

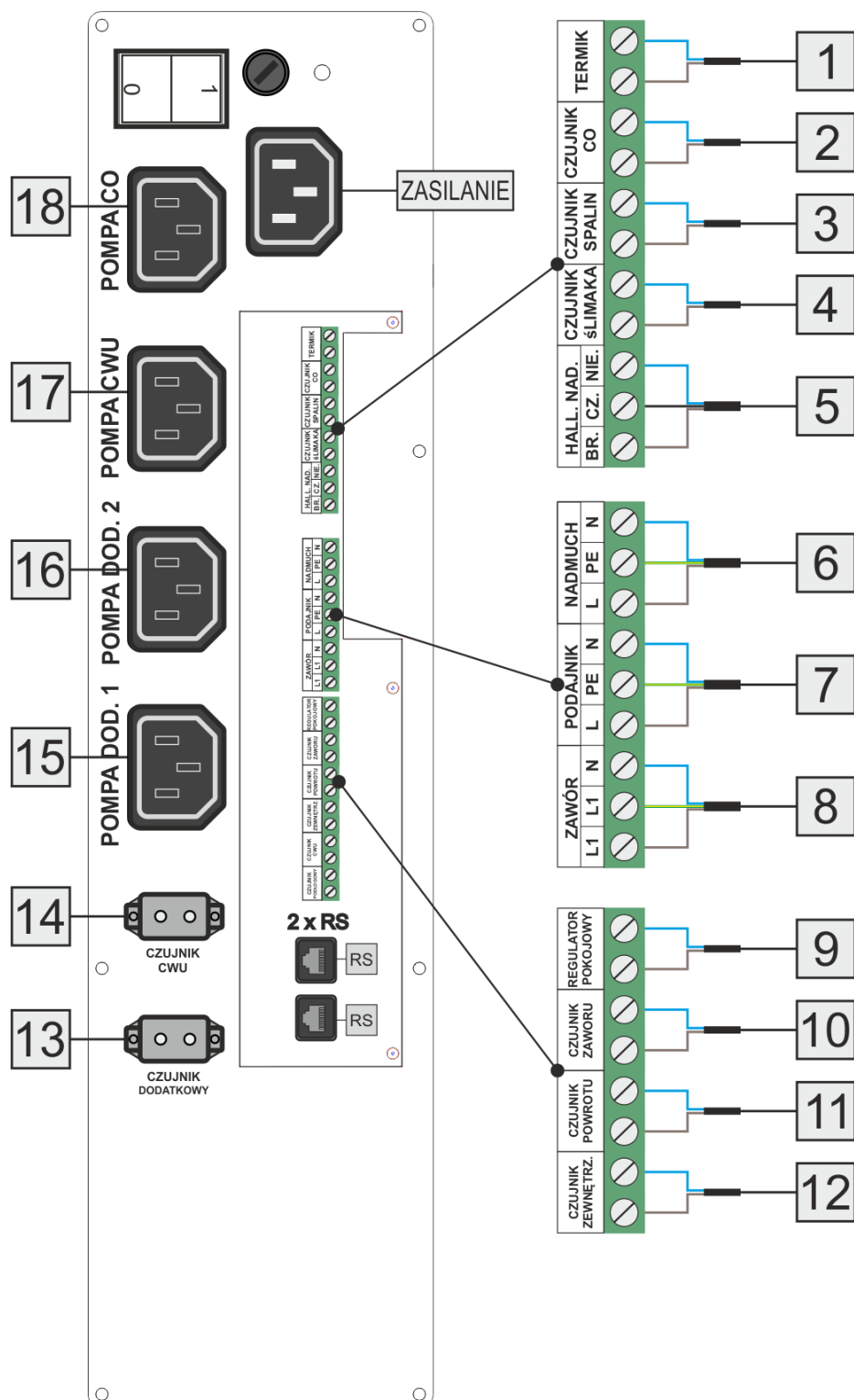
1. způsob montáže:



- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1. Čerpalo út | 10. Venkovní čidlo |
| 2. Čerpadlo tuv | 11. Termostat |
| 3. Přídavné čerpadlo 1 | 12. Hallotron ventilátoru |
| 4. Přídavné čerpadlo 2 | 13. Ventilátor |
| 5. Čidlo tuv | 14. Podavač |
| 6. Přídavné čidlo | 15. Čidlo podavače |
| 7. Ventil | 16. Čidlo út |
| 8. Čidlo ventilu | 17. Termik |
| 9. Čidlo zpátečky | |

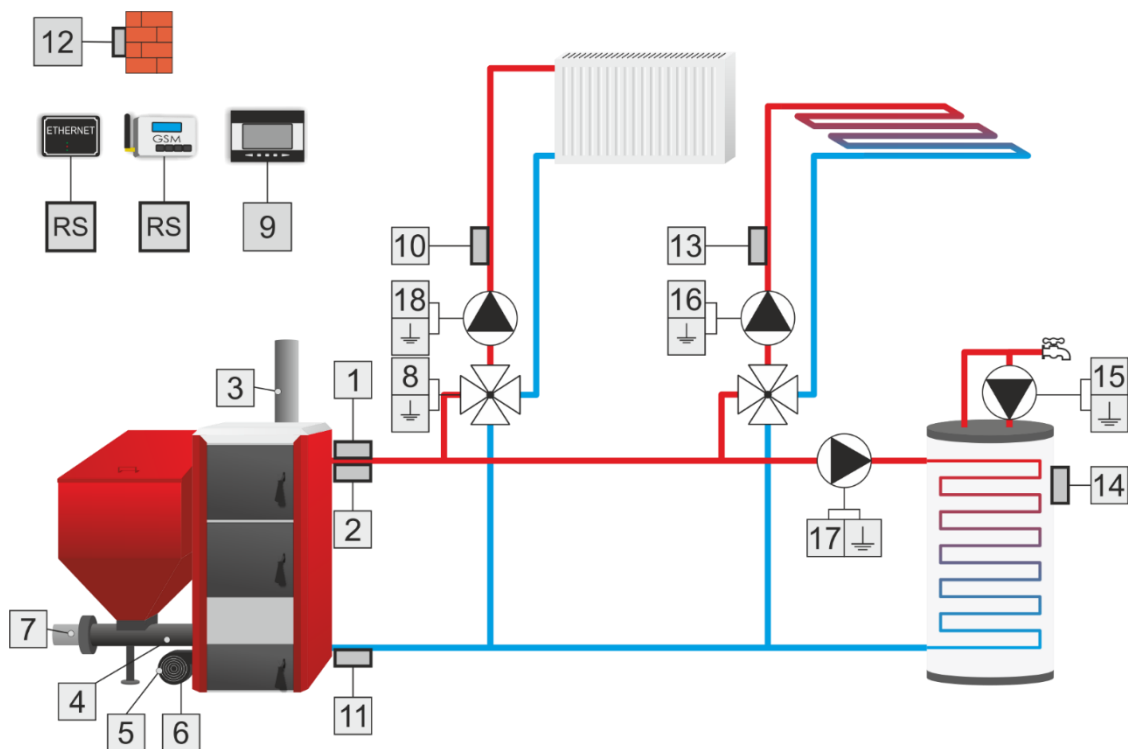


2. způsob montáže:



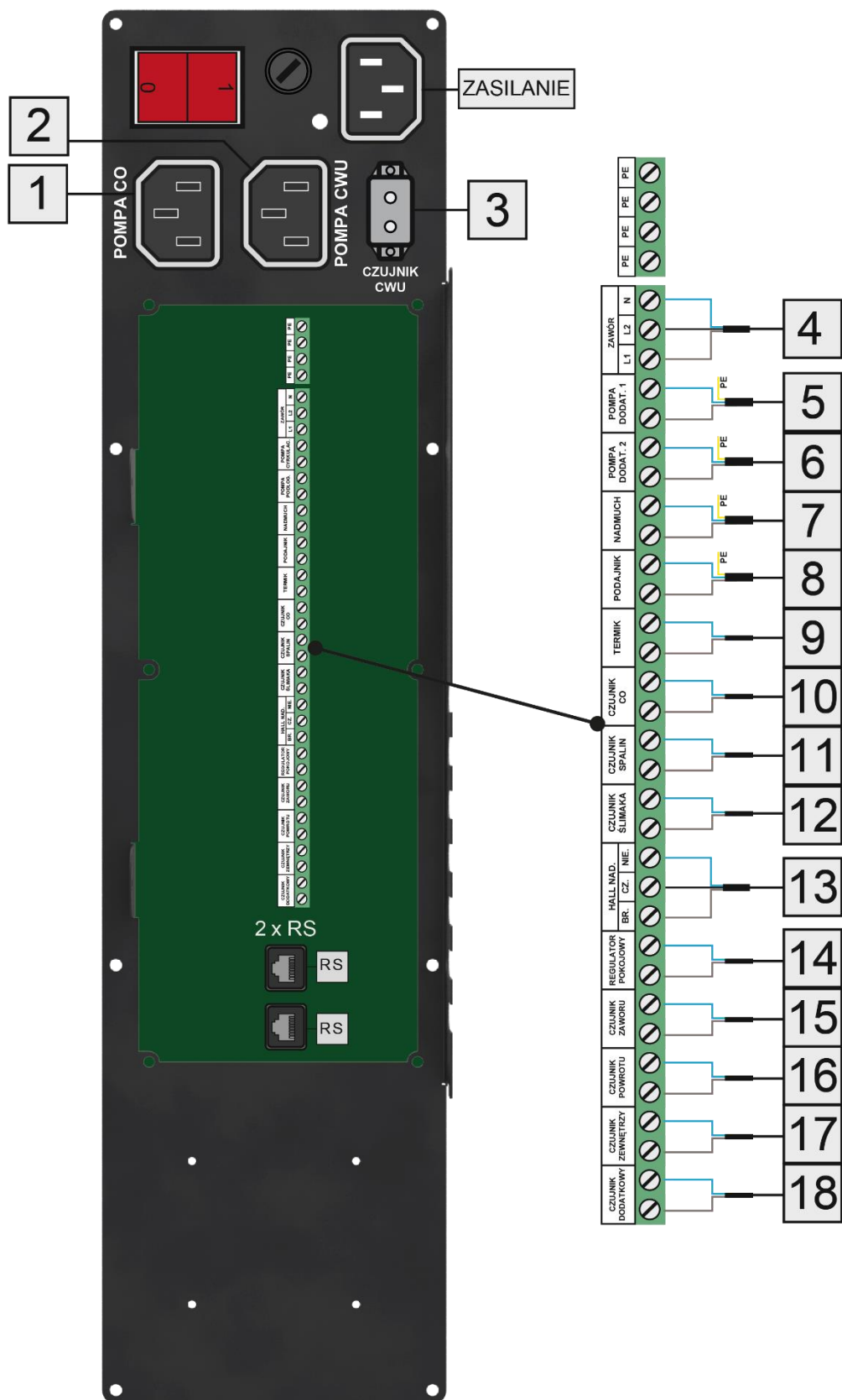
1. Termik
2. Čidlo út
3. Čidlo spalin
4. Čidlo podavače
5. Hall. Ventil., br → hn, cz → čn, nie → mo
6. Ventilátor
7. Podavač
8. Ventil
9. Termostat

10. Čidlo ventilu
11. Čidlo zpátečky
12. Venkovní čidlo
13. Přídavné čidlo
14. Čidlo tuv
15. Přídavné čerpadlo 1
16. Přídavné čerpadlo 2
17. Čerpadlo tuv
18. Čerpadlo út



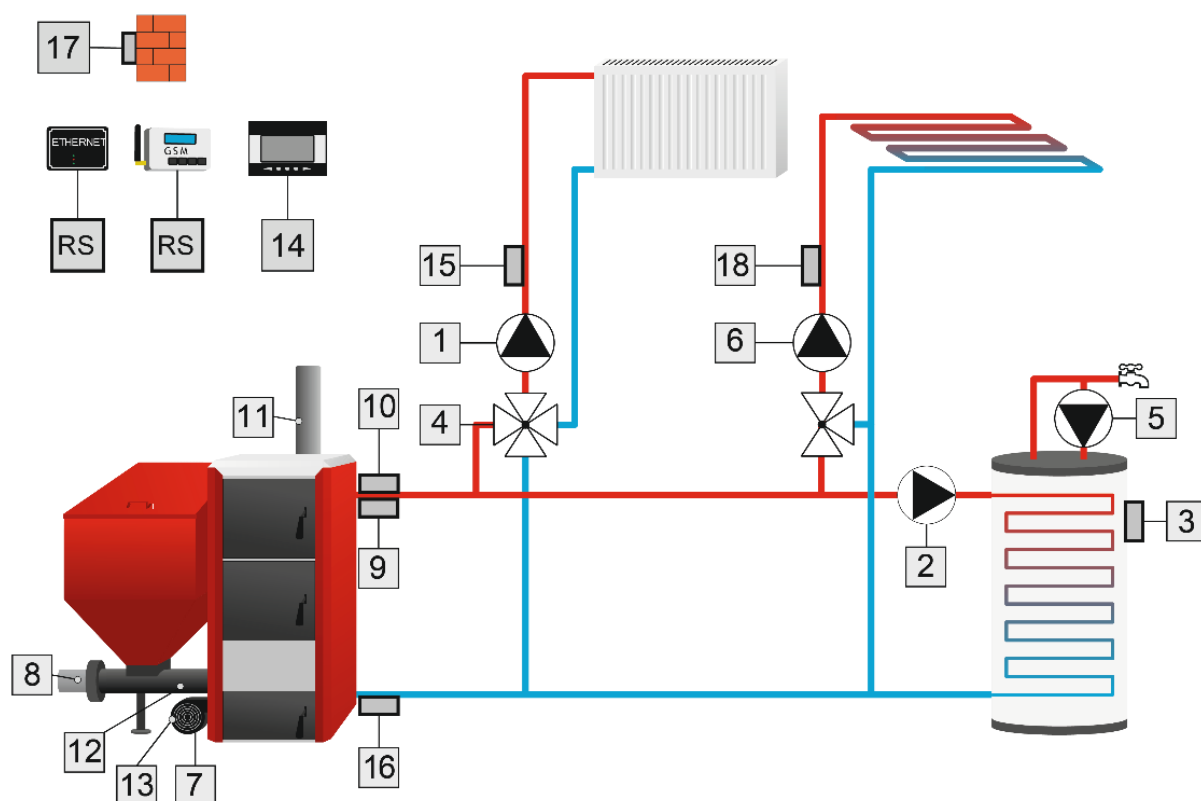
TECH

3. způsob montáže:

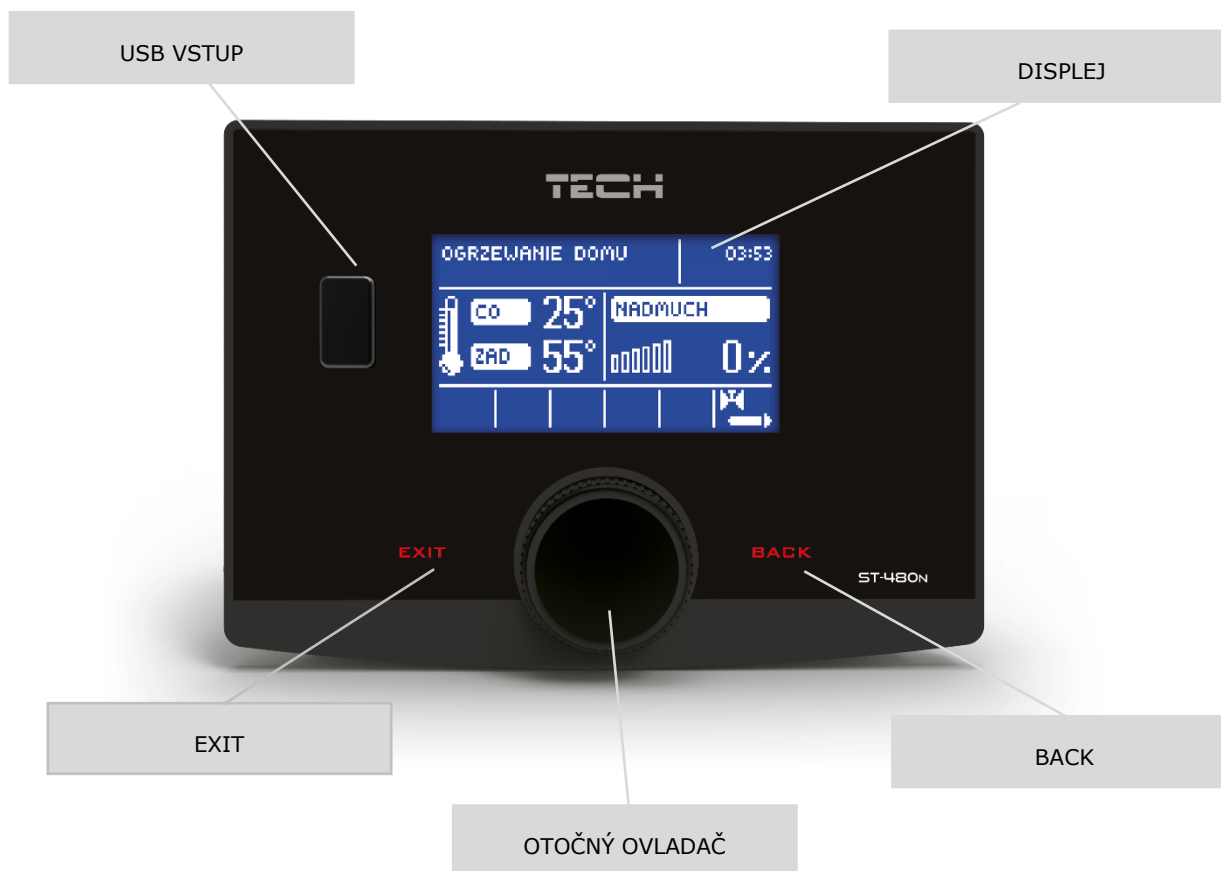


1. Čerpadlo út
2. Čerpadlo tuv
3. Čidlo tuv
4. Ventil
5. Přídavné čerpadlo 1
6. Přídavnné čerpadlo 2
7. Ventilátor
8. Podavač
9. Termik

10. Čidlo út
11. Čidlo spalin
12. Čidlo podavače
13. Hall. Ventil., br →hn, cz→čn, nie→mo
14. Termostat
15. Čidlo ventilu
16. Čidlo zpátečky
17. Venkovní čidlo
18. Přídavnné čidlo



4 OBSLUHA REGULÁTORU



- Během normálního provozu regulátoru se na grafickém displeji zobrazuje panel hlavního zobrazení. Podle aktuálního provozního režimu jsou zobrazovány příslušné panely zobrazení.
- Stisknutím knoflíku otočného ovladače přejdeme do Menu, ve kterém se pohybujeme pomocí otáčení otočného ovladače. Pro volbu dané funkce je třeba stisknout knoflík ovladače.
- Podobně postupujeme při změně parametrů. Aby ke změně došlo, je nutné ji potvrdit opět stisknutím knoflíku ovladače.
- Pokud uživatel nechce v dané funkci vykonat žádnou změnu, vybere volbu ZRUŠIT.
- Pro opuštění menu je třeba vybrat volbu VÝSTUP anebo použít tlačítko **BACK**, které způsobí přesun do vyšší úrovně MENU.
- Stlačení tlačítka **BACK** během normálního provozu regulátoru vyvolá nabídku změny hlavního zobrazení (panel ÚT, vestavěný ventil, zobrazení výrobce).
- Pomocí tlačítka **EXIT** můžeme měnit zadanou teplotu.
- **USB** vstup umožňuje aktualizovat program v regulátoru.

4.1 Princip činnosti

Regulátor řídí práci ventilátoru a podavače paliva tak, aby dosáhl nastavených požadovaných teplot ÚT a TUV. Dále řídí práci čerpadla ÚT a čerpadla TUV dle nastavených parametrů.

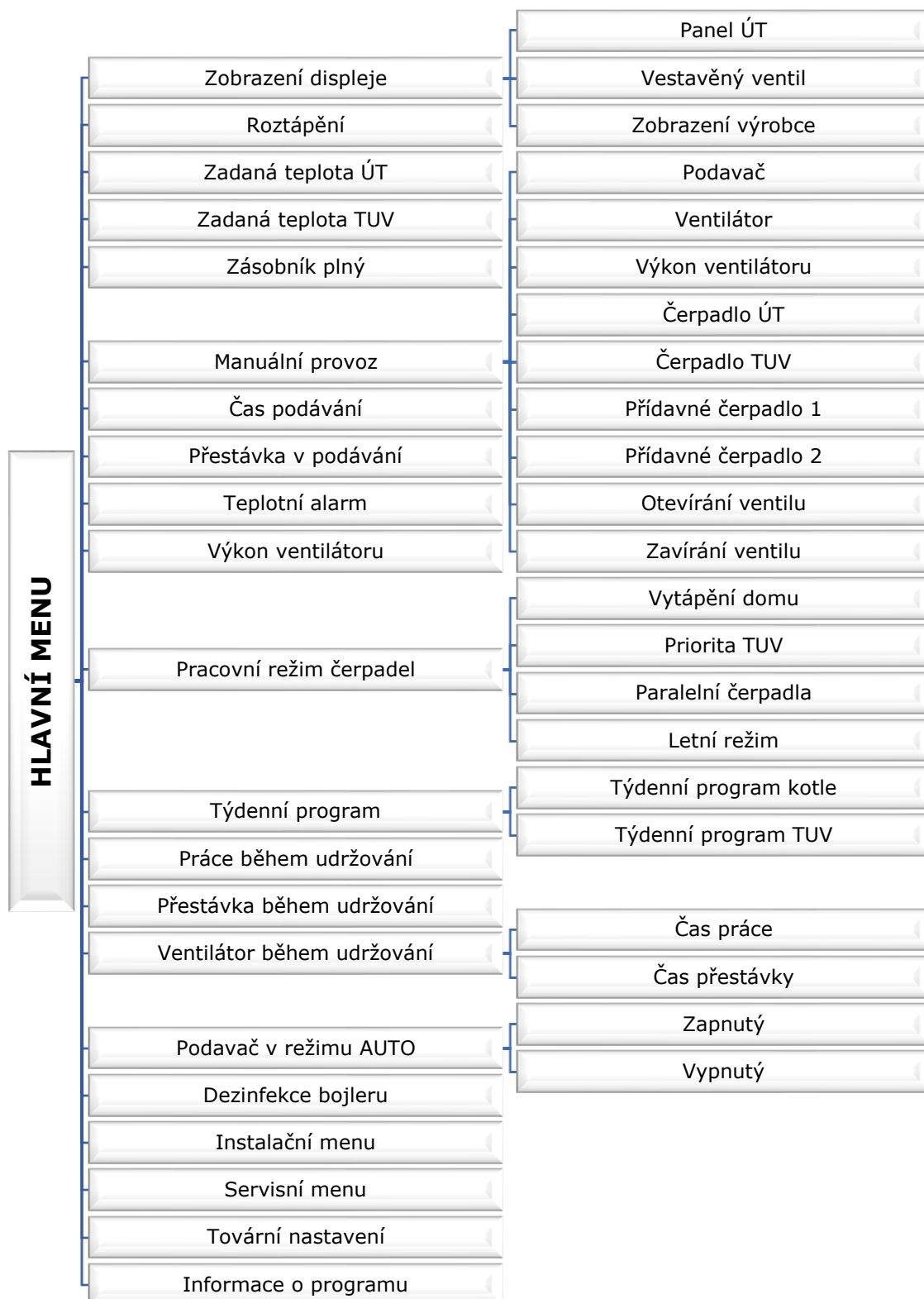
Režim <Práce> – Po ukončení roztápění regulátor přejde do režimu <práce>, který je základním provozním režimem regulátoru. V tomto režimu ventilátor pracuje celou dobu, ovšem podavač pracuje cyklicky dle nastavených časů: <času práce> a <času přestávky>, které si uživatel nastaví dle vlastních potřeb. Regulátor má továrně nastavené provozní parametry pro daný výkon kotle a druh paliva. Tyto hodnoty lze měnit dle vlastních požadavků.

TECH

Režim <Udržování> – Regulátor přejde do režimu <udržování>, pokud aktuální teplota kotle bude rovná nebo vyšší než zadaná hodnota ÚT. Na displeji se zobrazí zpráva UDRŽOVÁNÍ a regulátor sníží podávání paliva, aby se teplota kotle nezvyšovala. Je nutné, aby byly správně nastavené parametry <čas práce> a <čas přestávky> pro režim udržování.

4.2 HLAVNÍ MENU

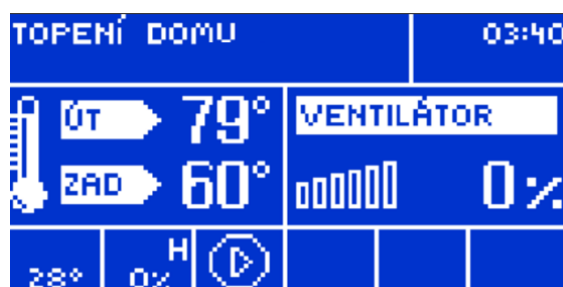
V hlavním menu regulátoru se nastavují jeho základní funkce.



TECH

4.2.1 Zobrazení displeje

V této funkci si může uživatel vybrat jedno ze tří následujících zobrazení displeje regulátoru:



- **Panel ÚT** (zobrazuje se aktuální provozní režim kotle)

Ve vrchním řádku displeje se zobrazuje provozní režim, stav paliva, stav pokojového termostatu a aktuální hodina. V dolním řádku jsou zobrazeny provozní parametry podavače, ventilátoru a čerpadel.

Pokud je zvolen režim **Vytápění domu**, potom v levém okně se zobrazuje aktuální a zadaná teplota ÚT, v pravém okně výkon ventilátoru v procentech.

Pokud jsou zvoleny jiné režimy (**Priorita TUV**, **Paralelní čerpadla** nebo **Letní režim**), potom v levém okně se zobrazuje aktuální a zadaná teplota ÚT, v pravém okně aktuální a zadaná teplota TUV.

V hlavním zobrazení můžeme měnit zadanou teplotu ÚT pomocí otáčení otočného ovladače.

- **Vestavěný ventil** (zobrazují se provozní parametry hlavního ventilu)

Po volbě tohoto zobrazení se na displeji zobrazí provozní parametry vestavěného ventilu. Jsou zobrazené teploty: zadaná ventilu, zpátečky, venkovní teplota. Dále se zobrazuje procentuální hodnota otevření ventilu.

Otáčením otočného ovladače můžeme v tomto případě měnit zadanou teplotu ventilu.

- **Ventil 1** (zobrazují se provozní parametry 1. přídavného ventilu)
- **Ventil 2** (zobrazují se provozní parametry 2. přídavného ventilu)
- **Zobrazení výrobce**

V tomto zobrazení se na displeji zobrazí složitější parametry regulátoru.

Zobrazení displeje je možné měnit pomocí tlačítka **BACK**.



POZOR

Zobrazení ventilů bude aktivní jen tehdy, když před tím budou nastavené parametry směšovacích ventilů.

4.2.2 Roztápění

Tato funkce umožňuje jednoduchým způsobem roztopit kotel. Uživatel po úvodním zapálení ohniště kotle zapíná funkci Roztápění. Nastavené optimální parametry zaručují plynulý přechod kotle do předvoleného provozního režimu.

4.2.3 Zadaná teplota ÚT

Tato volba umožňuje nastavit zadanou teplotu kotle. Teplotu kotle může uživatel měnit ve zvoleném rozsahu teplot. Zadanou teplotu ÚT je možné měnit také přímo v hlavním zobrazení hlavní pomocí otočného ovladače.

4.2.4 Zadaná teplota TUV

Tato volba umožňuje nastavit zadanou teplotu bojleru.

TECH

4.2.5 Zásobník plný

Tato funkce se používá po fyzickém doplnění zásobníku paliva k určení hodnoty 100 %. Od této chvíle bude regulátor automaticky informovat uživatele o aktuální přibližné hladině paliva.

POZOR: Před prvním použitím této funkce je nutno provést kalibraci v instalačním menu!

4.2.6 Manuální provoz

Kvůli možnosti jednoduchého otestování jednotlivých provozních zařízení (ventilátor, podavač, čerpadla: ÚT, TUV a ventily) je regulátor vybaven funkcí manuální provoz. V této funkci je každé zařízení zapínané a vypínané nezávisle na ostatních.

Tuto funkci se má používat pouze v případě, že kotel je vyhašený. Zapnutí této funkce v okamžiku, kdy je kotel v provozu, způsobí vypnutí všech zařízení kotle (čerpadel, podavače, ventilátoru).

4.2.7 Čas podávání

Pomocí této volby stanovujeme čas práce podavače paliva a musí být stanoven s přihlédnutím na používané palivo a druh kotle.

4.2.8 Přestávka v podávání

Pomocí této funkce stanovujeme dobu přestávky v práci podavače paliva, která musí odpovídat používanému palivu. Špatné nastavení času podávání a přestávky v podávání paliva může mít za následek nesprávné fungování kotle, tzn. že palivo se nebude dobře spalovat nebo kotel nedosáhne požadovaných teplot.

4.2.9 Teplotní alarm

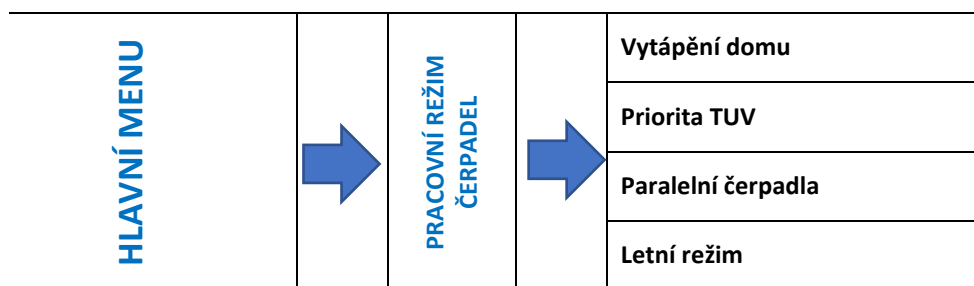
Funkce se aktivuje pouze v režimu práce, když je teplota kotle nižší než zadaná teplota. Pokud se teplota kotle nezvýší po dobu určenou uživatelem v této funkci (rozsah 0-12 hodin), je aktivován alarm: podavač a ventilátor jsou vypnuty (čerpadlo se zapíná a vypíná nezávisle) a je aktivován zvukový signál. Na displeji se zobrazí následující zpráva: "Teplota ÚT neroste". Alarm se vypne, když stisknete otočný ovladač.

4.2.10 Výkon ventilátoru

Pomocí této funkce se nastavují otáčky ventilátoru (intenzita dmýhání).

4.2.11 Pracovní režim čerpadel

V této funkci uživatel má možnost zvolit si 1 ze 4 dostupných provozních režimů kotle.



4.2.11.1 Vytápění domu

Volbou této funkce regulátor zajistí vytápění pouze domu. Čerpadlo ÚT začne pracovat po dosažení teploty zapínání čerpadel. Při poklesu teploty sníženou o hodnotu hystereze přestane čerpadlo pracovat.

4.2.11.2 Priorita TUV

V tomto režimu se nejprve zapne pouze čerpadlo TUV a pracuje do dosažení zadané teploty TUV. Po jejím dosažení se čerpadlo vypne a zapne se oběhové čerpadlo ÚT a začnou pracovat ventily včetně jejich čerpadel. Čerpadlo ÚT je v provozu celou dobu až do okamžiku, kdy teplota bojleru poklesne pod zadanou teplotu sníženou o hodnotu hystereze TUV. Tehdy se vypne čerpadlo ÚT, ventily se uzavřou a opět se zapne čerpadlo TUV.



POZOR

Pokud bude teplota bojleru vyšší než teplota kotle, potom se čerpadlo TUV nezapne, aby nedošlo k ochlazení vody v bojleru skrze výměník kotle.

4.2.11.3 Paralelní čerpadla

V tomto provozním režimu začínají čerpadla pracovat současně po překročení meze zapnutí čerpadel. Čerpadlo ÚT pracuje stále a čerpadlo TUV se vypne po dosažení zadané teploty bojleru (TUV). Opětovně začne pracovat, když teplota bojleru poklesne pod zadanou teplotu sníženou o hodnotu hystereze TUV.



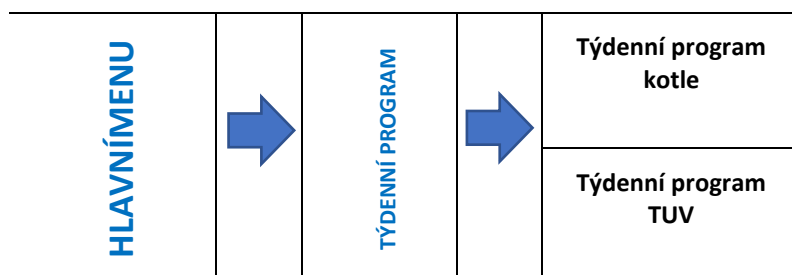
POZOR

Pokud bude teplota bojleru vyšší než teplota kotle, potom se čerpadlo TUV nezapne, aby nedošlo k ochlazení vody v bojleru skrze výměník kotle.

4.2.11.4 Letní režim

V tomto režimu zůstane čerpadlo ÚT vypnuté a čerpadlo TUV se zapne po překročení meze zapnutí čerpadel, ventily navolené jako ÚT se uzavřou. V případě, že dojde ke zvýšení teploty kotle nad alarmovou hodnotu, dojde k havarijnímu otevření ventilů.

4.2.12 Týdenní program



Tato funkce umožňuje nastavit týdenní program kotle a bojleru a nastavit odchylky zadané teploty kotle a TUV.



POZOR

Před použitím této funkce je nutné nastavit čas a datum v hlavním menu regulátoru.

4.2.12.1 Týdenní program kotle

Tato funkce umožňuje nastavit změny zadané teploty kotle pro konkrétní hodiny jednotlivých dnů v týdnu. Nastavení je v rozsahu: ± 10 °C.

Pokud chceme zapnout týdenní program, musíme zvolit *Režim 1 (Po–Ne)* nebo *Režim 2 (Po–Pá, So–Ne)*. Nastavení parametrů těchto režimů se provádí v položkách *Nastavte režim 1* a *Nastavte režim 2*.

- NASTAVENÍ TÝDENNÍHO PROGRAMU

Týdenní program má k výběru 2 provozní režimy:

REŽIM 1 – v tomto režimu nastavujeme změny zadané teploty kotle zvlášť pro každý den v týdnu.

TECH

Programování režimu 1:

- ⇒ Zvolíme: *Nastavte režim 1.*
- ⇒ Vybereme den v týdnu, ve kterém chceme provádět změny teplot.
- ⇒ Zobrazí se nastavovací panel:



- ⇒ Nejdříve pomocí otočného ovladače si zvolíme hodinu, ve které chceme změnit teplotu, a volbu potvrdíme stlačením ovladače.
- ⇒ V dolním řádku se objeví volby, zvolíme ZMĚNIT a stlačíme ovládač ve chvíli, když pozadí nápisu bude bílé.
- ⇒ Dále pomocí ovladače snížíme nebo zvýšíme teplotu o požadovanou hodnotu, a volbu potvrdíme stlačením ovladače.
- ⇒ Nastavení je v rozsahu: ± 10 °C.
- ⇒ Pokud toto nastavení chceme použít i v dalších hodinách, stlačíme ovládač na zvolené hodnotě. V dolním řádku se objeví volby, zvolíme KOPÍROVAT a pomocí ovladače můžeme kopírovat zvolené nastavení na jiné hodiny, volbu potvrdíme stlačením ovladače.

Příklad:



	Hodiny	Změna teploty (+/-)
Pondělí		
ZADANÉ HODNOTY	4 ⁰⁰ - 7 ⁰⁰	+5 °C
	7 ⁰⁰ - 14 ⁰⁰	-10 °C
	17 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	+7 °C

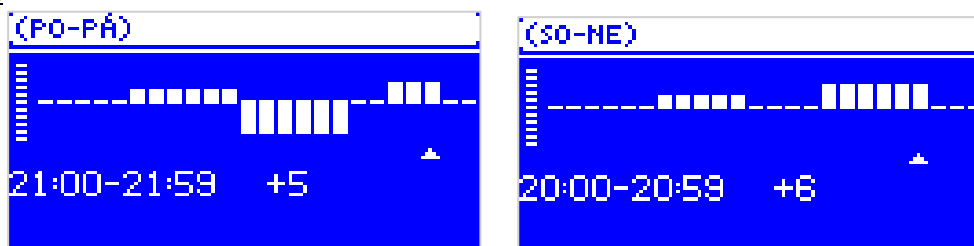
V tomto případě, pokud je zadaná teplota kotle 50 °C, pak v pondělky od 4⁰⁰ do 7⁰⁰ hodin se zadaná teplota kotle zvýší o 5 °C tedy bude mít hodnotu 55 °C, v době od 7⁰⁰ do 14⁰⁰ hodin se sníží o 10 °C na hodnotu 40 °C, a dále v době od 17⁰⁰ do 22⁰⁰ se zvýší na 57 °C.

REŽIM 2 – v tomto režimu nastavujeme změny zadané teploty kotle zvlášť pro pracovní dny (Pondělí–Pátek) a zvlášť pro víkend (Sobota – Neděle).

Programování režimu 2:

- ⇒ Zvolíme: *Nastavte režim 2*
- ⇒ Vybereme časový interval, ve kterém chceme provádět změny teplot.
- ⇒ Další kroky jsou stejné, jako v *režimu 1*.

Příklad:



	Hodiny	Změna teploty (+/-)
Pondělí–Pátek		
ZADANÉ HODNOTY	4 ⁰⁰ - 7 ⁰⁰	+5 °C
	7 ⁰⁰ - 14 ⁰⁰	-10 °C
	17 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	+7 °C
Sobota–Neděle		
ZADANÉ HODNOTY	6 ⁰⁰ - 9 ⁰⁰	+5 °C
	17 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	+7 °C

V tomto případě, pokud je zadaná teplota kotle 50 °C, pak od pondělí do pátku od 4⁰⁰ do 7⁰⁰ hodin se zadaná teplota kotle zvýší o 5 °C tedy bude mít hodnotu 55 °C, v době od 7⁰⁰ do 14⁰⁰ hodin se sníží o 10 °C na hodnotu 40 °C, a dále v době od 17⁰⁰ do 22⁰⁰ se zvýší na 57 °C.

Během víkendu od 6⁰⁰ do 9⁰⁰ hodin se zadaná teplota kotle zvýší o 5 °C tedy bude mít hodnotu 55 °C, v době od 17⁰⁰ do 22⁰⁰ se zvýší na 57 °C.

4.2.12.2 Týdenní program TUV

Tato funkce umožňuje nastavit změny zadané teploty TUV pro konkrétní hodiny jednotlivých dnů v týdnu. Nastavení je v rozsahu: ±10 °C. Postup nastavení týdenního plánu TUV je stejný, jako nastavení týdenního plánu kotle, viz:

Kapitola 4.2.12.1, Týdenní program kotle.

4.2.13 Práce během udržování

Funkce *práce během udržování* slouží k nastavení času práce podavače v režimu udržování. Cílem funkce udržování je zamezení vyhasnutí kotle.



POZOR

Chybně zvolený čas práce nebo přestávky může způsobit nárůst teploty kotle!

4.2.14 Přestávka během udržování

Funkce *přestávka během udržování* slouží k nastavení času přerušení dodávky paliva v režimu udržování.



POZOR

Chybně zvolený čas práce nebo přestávky může způsobit nárůst teploty kotle! Přestávka během udržování by neměla být příliš krátká.

4.2.15 Ventilátor během udržování

V této položce musíme nastavit čas práce a čas přestávky práce ventilátoru v režimu udržování. Ventilátor bude pracovat s výkonem, který se nastavuje v kapitole 4.2.10 *výkon ventilátoru*.



POZOR

Chybné nastavení těchto parametrů může vést ke zvyšování teploty v kotli a jeho přehřátí.

4.2.16 Podavač v režimu AUTO

Tato volba umožňuje zapnout nebo vypnout automaticky provoz podavače. Tato možnost se využívá při ručním provozu kotle (topení dřevem) nebo když chceme vyhasit kotel.

4.2.17 Dezinfekce bojleru

Po volbě této funkce dojde ke zvýšení teploty v celé instalaci TUV na teplotu tepelné dezinfekce, min 60 °C, doporučována teplota je 70°C. Podle nových zákonů musí celá instalace a technologie TUV být přizpůsobená snést takovou teplotu, aby bylo možno provést tepelnou dezinfekci.

Cílem takovéto dezinfekce je likvidace bakterií Legionella pneumophila, které se velmi často množí v nádržích s teplou vodou (optimální teplota je 35 °C) - bojlerech.

4.2.18 Instalační menu

Instalační menu je určeno osobám s odpovídající kvalifikací. Umožňuje především detailní nastavení parametrů kotle.

4.2.19 Tovární nastavení

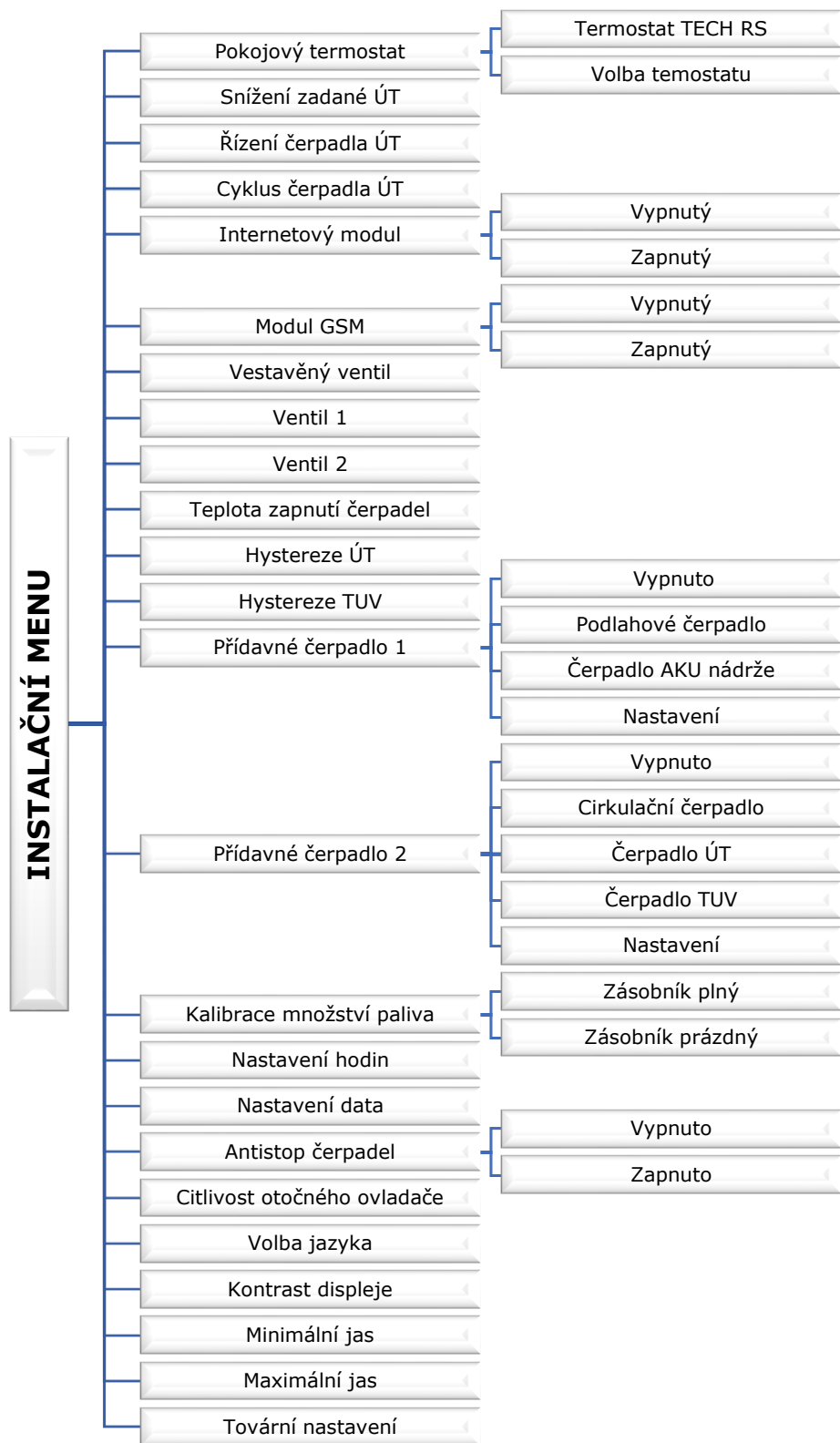
Regulátor je z výroby nastavený tak, aby byl schopen provozu. Je však nutné přizpůsobit toto nastavení konkrétním provozním podmínkám a vlastním potřebám. Kdykoliv je možné se vrátit k hodnotám továrního nastavení. Volbou tohoto továrního nastavení se vymažou hodnoty nastavení kotle zadané uživatelem v hlavním menu ve prospěch nastavení zadaných výrobcem kotle. Od tohoto okamžiku může uživatel znova nastavovat vlastní parametry.

4.2.20 Informace o programu

V této záložce lze zjistit aktuální verzi programu v regulátoru. Taková informace je důležitá při kontaktu se servisním střediskem.

4.3 INSTALAČNÍ MENU

Instalační menu je určeno osobám s odpovídající kvalifikací. Umožňuje především nastavování parametrů zařízení, jakými jsou ventily, pokojové termostaty, internetový modul apod., jak rovněž umožňuje detailní nastavení parametrů kotle.



TECH

4.3.1 Pokojový termostat

V tomto pod-menu se nastavují pracovní parametry pokojového termostatu připojeného k regulátoru. Aby byl termostat aktivní, je nutné po jeho fyzickém připojení zvolit konkrétní typ termostatu. K regulátoru lze připojit maximálně dva pokojové termostaty.

4.3.1.1 Termostat TECH RS

Funkce slouží k zapnutí komunikace mezi regulátorem a termostatem TECH RS.

4.3.1.2 Volba termostatu

- **Termostat TECH RS** – termostat s RS komunikací. Po připojení takového termostatu je nutno **zapnout** RS komunikaci v položce Termostat Tech RS, 4.3.1.1., aby zařízení komunikovala mezi sebou.
- **Termostat standard** – Tuto možnost zvolíme, pokud k regulátoru připojíme termostat dvoupolohový (ON/OFF).

Po vybrání této funkce se v tomto podmenu objeví položka *Teplotní pokles*.

4.3.1.3 Snížení zadané ÚT

V tomto parametru se nastavuje hodnota, o jakou bude snižena zadaná teplota kotle (ÚT) ve chvíli, když bude na termostatu dosažena zadaná teplota místnosti (dohřátí místnosti).

4.3.1.4 Řízení čerpadla ÚT

- Vypnuto
- Zapnuto

Tato funkce umožňuje určit, který z připojených termostatů bude ovlivňovat práci čerpadla. Po obdržení signálu o dohřátí místnosti od zvoleného typu pokojového termostatu regulátor vypne čerpadlo ÚT.



POZOR

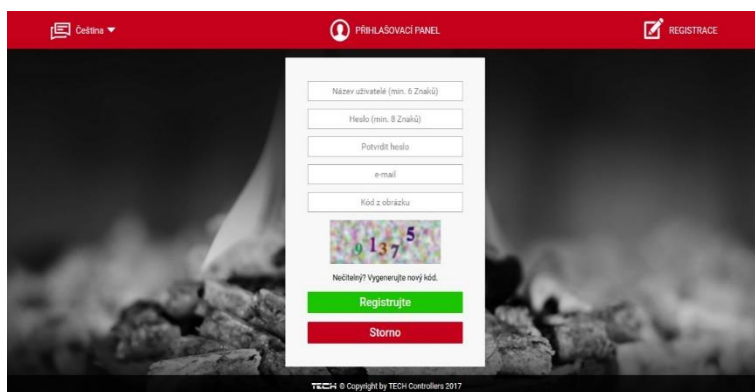
Pokud jsou zvoleny dva pokojové termostaty, čerpadlo ÚT se vypne až po přijetí signálu o dohřátí místností od obou pokojových termostatů.

4.3.1.5 Cyklus čerpadla ÚT

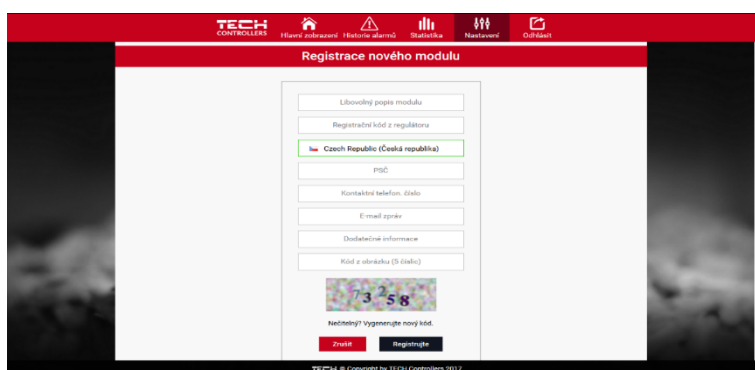
- Vypnuto
- Zapnuto
- Čas práce
- Čas přestávky

4.3.2 Internetový modul

- ⇒ Využití funkcí Internetového modulu je možné pouze po zakoupení a připojení přídatného řídicího modulu EU-505 nebo WiFi RS, který není součástí standardní výbavy regulátoru. V prvním kroku je potřeba si zaregistrovat svůj vlastní účet na stránce: emodul.eu, pokud takový účet ještě nevlastníme.
- ⇒ Po správném připojení modulu k regulátoru je potřeba zvolit položku: *Zapnout modul*.

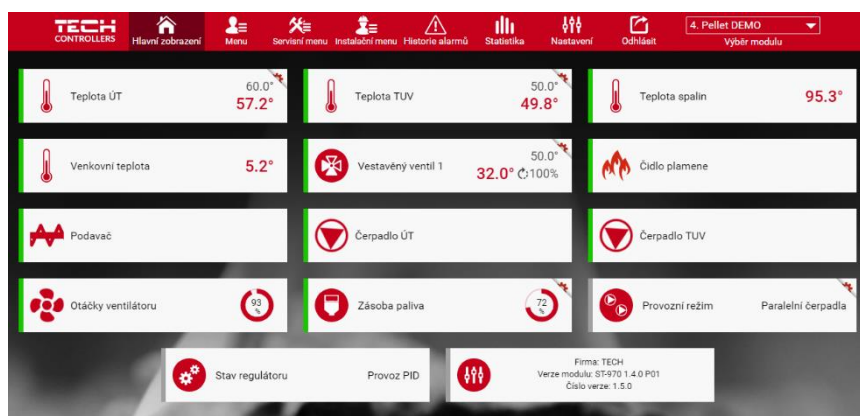


- ⇒ Dále zvolíme: *Registrace*, během krátké doby bude vygenerován registrační kód, ten si opíšeme.
- ⇒ Přihlásíme se na stránce *emodul.eu*, klikneme na záložku *Nastavení*, zvolíme *Registrovat modul*, v dialogovém okně vložíme vygenerovaný kód, který se zobrazil na regulátoru.
- ⇒ Modul si můžeme také pojmenovat a můžeme uvést mailovou adresu, na kterou budou zasílány oznámení.
- ⇒ Vygenerovaný kód je platný pouze **60 minut**. Jestliže během této doby registrace neproběhne, je potřeba vygenerovat nový kód.



- ⇒ Za normálních okolností vždy zvolíme možnost: *DHCP*. Pokud ovšem chceme nastavit síťové parametry ručně, můžeme toto provést v záložkách: IP adresa, Maska sítě, Adres brány atd.

Internetový modul to je zařízení, které umožňuje dálkový dohled práce kotle skrze internet. Uživatel má možnost na stránkách *emodul.eu* kontrolovat stav všech zařízení instalace kotle a měnit jejich nastavení, prohlížet si historii teplot a alarmů regulátoru. To lze provádět na počítači, tabletu nebo chytrém telefonu.



TECH

4.3.3 GSM modul

Tento modul firma Tech již nemá ve své nabídce.

4.3.4 Teplota zapnutí čerpadel

Tato funkce slouží pro nastavení teploty zapnutí čerpadla ÚT a TUV (je to teplota vody měřená na kotli). Po dosažení této teploty čerpadla začnou pracovat dle zvoleného provozního režimu čerpadel, viz:

- Pracovní režim čerpadel

4.3.5 Hystereze ÚT

Zde se nastavuje hystereze zadané teploty kotle. Je to rozdíl teplot mezi přechodem do režimu udržování a zpětným přechodem do normálního provozu.

Příklad:

<i>Zadaná teplota ÚT</i>	<i>60 °C</i>
<i>Hystereze</i>	<i>3 °C</i>
<i>Přechod do režimu udržování</i>	<i>60 °C</i>
<i>Návrat do normálního provozu</i>	<i>57 °C</i>

Na zdejším příkladu je patrné, že kotel přejde do režimu udržování po dosažení zadané teploty 60 °C, návrat do normálního provozu nastane při poklesu teploty kotle na teplotu 57 °C.

4.3.6 Hystereze TUV

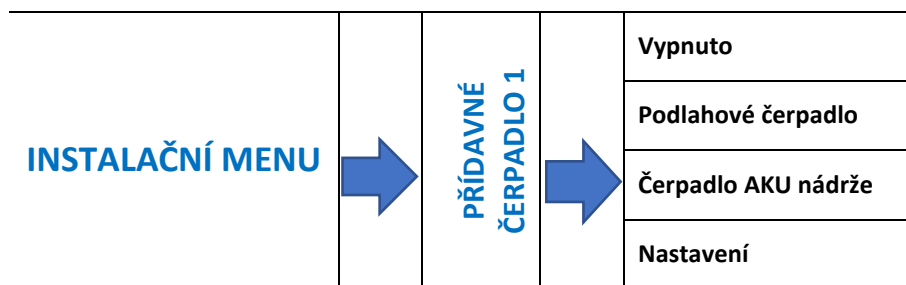
Zde se nastavuje hystereze zadané teploty boileru. Je to rozdíl teplot, kdy dojde k vypnutí čerpadla TUV po dosažení zadané teploty a jeho opětovným zapnutím při poklesu teploty.

Příklad:

<i>Zadaná teplota TUV</i>	<i>55 °C</i>
<i>Hystereze</i>	<i>5 °C</i>
<i>Vypnutí čerpadla</i>	<i>55 °C</i>
<i>Opětovné zapnutí čerpadla</i>	<i>50 °C</i>

Na zdejším příkladu je patrné, že čerpadlo TUV se vypne při dosažení teploty vody v boileru 55 °C, opětovné zapnutí čerpadla nastane při poklesu teploty vody na 50 °C.

4.3.7 Přídavné čerpadlo 1



4.3.7.1 Vypnuto

Po vybrání této možnosti je výstup přídavného čerpadla vypnutý.

4.3.7.2 Podlahové čerpadlo

Po zvolení této možnosti bude přídavné čerpadlo pracovat jako podlahové čerpadlo, které slouží pro podlahového vytápění.

4.3.7.3 Čerpadlo AKU nádrže

Po výběru této možnosti bude přídavné čerpadlo fungovat jako čerpadlo pro nabíjení AKU nádrže, zatímco podlahové čidlo bude fungovat jako horní čidlo nádrže a čidlo zpátečky jako spodní čidlo nádrže.

Aby čerpadlo nádrže fungovalo, musí být splněny 2 podmínky: teplota kotle je o 4 °C vyšší, než aktuální teplota nádrže (měřeno na dolním čidle nádrže) i současně je dosažena teplota zapnutí čerpadla ÚT. Čerpadlo se vypne, když je rozdíl teplot mezi kotlem a akumulací menší než 2°C.

4.3.7.4 Nastavení



4.3.7.4.1 Podlahové čerpadlo

- **Teplota zapnutí**

Zde se nastavuje mezní teplota pro zapínání podlahového čerpadla. Bude-li dosaženo této teploty na čidle kotle, čerpadlo se zapne.

- **Maximální teplota**

Zde se nastavuje maximální teplota topné vody, kdy čerpadlo ještě může pracovat. Teplota je měřena na podlahovém čidle. Po dosažení této teploty se čerpadlo vypne.

- **Hystereze**

Zde se nastavuje hystereze zapínání čerpadla a vztahuje se k maximální teplotě. Je to rozdíl teplot mezi teplotou vypnutí a teplotou opětovného zapnutí čerpadla.

TECH

Příklad:

Maximální teplota je 40 °C, hystereze je 5 °C. Když se teplota zvyšuje a dosáhne maximální teploty 40 °C, podlahové čerpadlo se vypne. K opětovnému zapnutí čerpadla dojde při poklesu teploty na hodnotu 35 °C.

4.3.7.4.2 Čerpadlo AKU nádrže

- **Hystereze nádrže**

Tato volba slouží k nastavení hystereze čidla. Návrat čerpadla do práce nastane po poklesu teploty na čidle nádrže o hodnotu hystereze.

4.3.8 Přídavné čerpadlo 2

INSTALAČNÍ MENU



PŘÍDAVNÉ ČERPADLO
2



Vypnuto
Cirkulační čerpadlo
Čerpadlo ÚT
Čerpadlo TUV
Nastavení

4.3.8.1 Vypnuto

Po vybrání této možnosti je výstup přídavného čerpadla vypnutý.

4.3.8.2 Cirkulační čerpadlo

Po zvolení této možnosti bude přídavné čerpadlo pracovat jako cirkulační čerpadlo, které slouží k přivádění teplé vody od bojleru ke koncovému odběrnému bodu (baterií).

Pro správnou funkci čerpadla je potřeba nastavit následující parametry:

- Čas práce. Zde se nastavuje čas jednoho pracovního cyklu čerpadla.
- Čas přestávky. Zde se nastavuje časovou prodlevu nečinnosti čerpadla. Čerpadlo pracuje následovně: čas práce – čas přestávky – čas práce atd.
- Pracovní plán. V této funkci nastavíme denní provozní režim čerpadla s přesností na 30 minut. Ve zvolených časových úsecích, kdy čerpadlo má pracovat, bude pracovat následovně: čas práce – čas přestávky – čas práce atd.

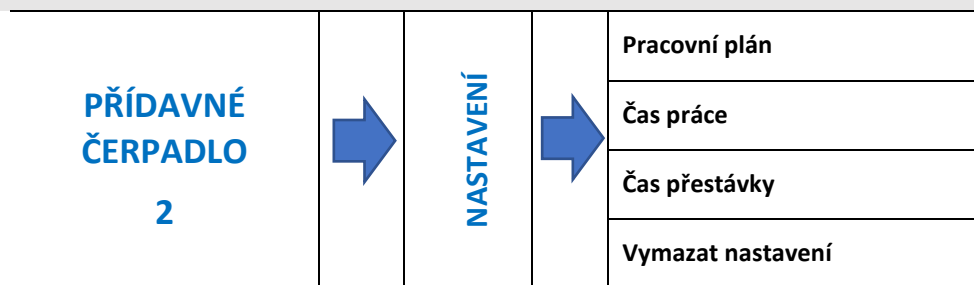
4.3.8.3 Čerpadlo ÚT

Po označení této volby bude přídavné čerpadlo fungovat stejně jako hlavní čerpadlo ÚT. Je možné nastavit teplotu, při které se čerpadlo zapne.

4.3.8.4 Čerpadlo TUV

Po označení této volby bude přídavné čerpadlo fungovat stejně jako hlavní čerpadlo TUV.

4.3.8.5 Nastavení



4.3.8.5.1 Pracovní plán

V této funkci nastavíme denní provozní režim čerpadla s přesností na 30 minut. Ve zvolených časových úsecích, kdy čerpadlo má pracovat, bude pracovat následovně: *čas práce – čas přestávky – čas práce* atd.

4.3.8.5.2 Čas práce

Zde se nastavuje čas jednoho pracovního cyklu čerpadla.

4.3.8.5.3 Čas přestávky

Zde se nastavuje časovou prodlevu nečinnosti čerpadla. Čerpadlo pracuje následovně: *čas práce – čas přestávky – čas práce* atd.

4.3.8.5.4 Vymazat nastavení

Potvrzení této položky odstraní všechna nastavení přídatného čerpadla 2.

4.3.9 Kalibrace množství paliva

- Plný zásobník
- Prázdný zásobník

Dobře provedená kalibrace paliva umožní zobrazovat s vysokou přesností množství paliva v zásobníku na displeji regulátoru.

- ⇒ 1. krok – naplnění zásobníku palivem.
- ⇒ 2. krok – zvolit možnost: *Plný zásobník*. Regulátor si uloží tento údaj o množství paliva jako hodnotu 100 %.
- ⇒ 3. krok – po určité době, kdy dojde k vypotřebenosti paliva ze zásobníku, je potřeba zvolit možnost: *Prázdný zásobník*.

Takovým způsobem se provede kalibrace regulátoru a regulátor bude uživatele průběžně informovat na displeji o stávajícím množství paliva v zásobníku. Kalibrace se provádí jednorázově. Při dalším doplnění paliva stačí zvolit v hlavním menu položku *Zásobník plný* a regulátor si obnoví hodnotu 100 % naplnění zásobníku.

4.3.10 Nastavení hodin

Tato položka slouží k nastavení přesného času regulátoru.

4.3.11 Nastavení data

Tato položka slouží k nastavení aktuálního data (den, měsíc, rok).

4.3.12 Anti-stop čerpadel

Tato položka slouží k zapnutí nebo vypnutí funkce anti-stop čerpadel. Dále je potřeba zvolit čas a den práce čerpadla a pracovní interval (továrně hodnota je 1 minuta práce). Tato funkce zamezuje zatuhnutí čerpadel v období mimo topnou sezónu.

4.3.13 Citlivost otočného ovladače

Tato funkce slouží k nastavení citlivosti otočného ovladače v mezích 1–3 (1 je nejvyšší citlivost).

4.3.14 Volba jazyka

Pomocí této funkce si uživatel vybere jazykovou verzi pro ovládání regulátoru.

4.3.15 Kontrast displeje

Nastavení úrovně kontrastu displeje.

4.3.16 Minimální jas

Nastavení úrovně jasu pro úsporný režim regulátoru.

4.3.17 Maximální jas

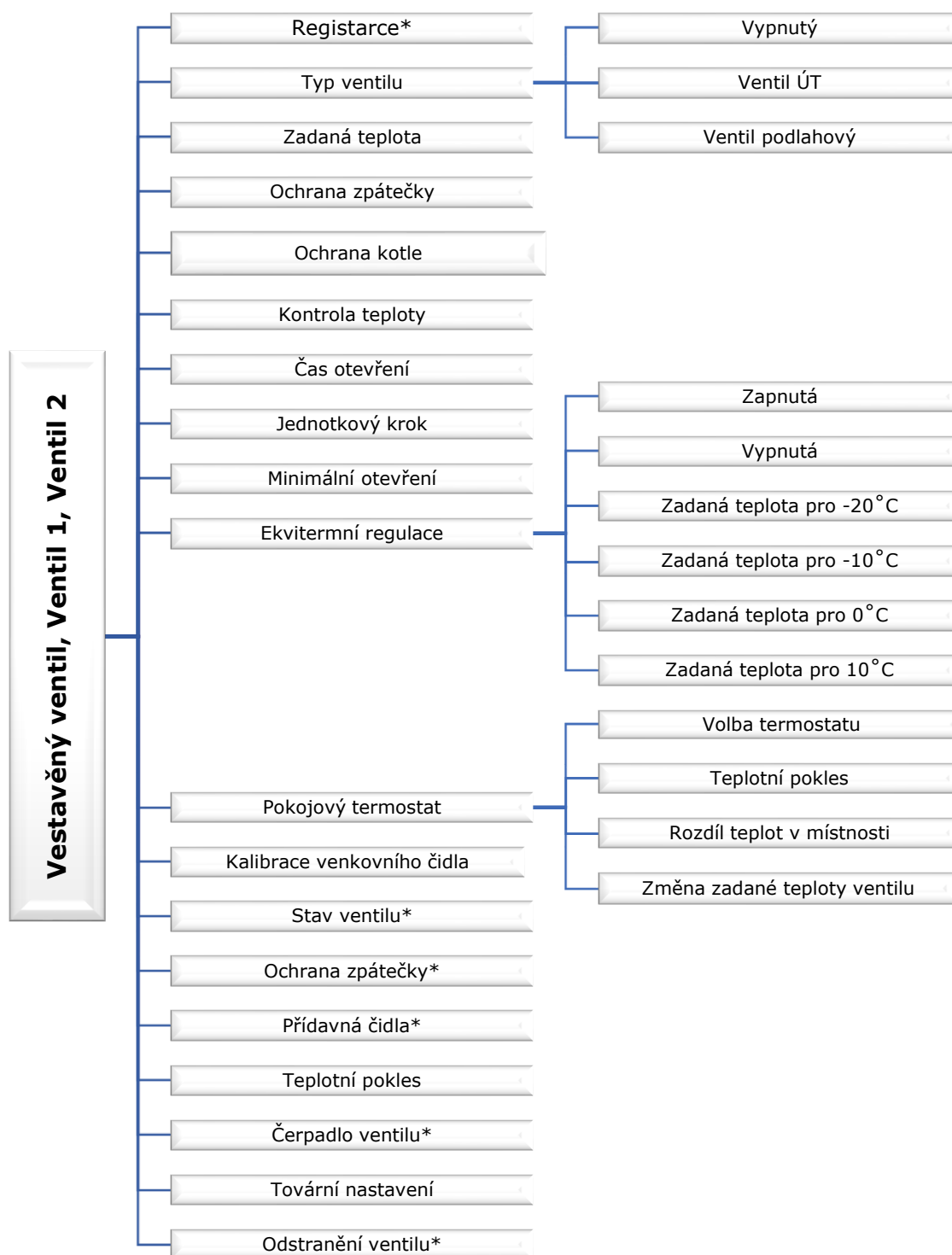
Nastavení úrovně jasu během procházení menu regulátoru.

4.3.18 Tovární nastavení

Volbou tohoto továrního nastavení se vymažou hodnoty nastavení kotle zadané uživatelem v instalačním menu ve prospěch výrobního nastavení.

4.3.19 Vestavěný ventil, Ventil 1, Ventil 2

Regulátor EU-480N obsahuje jeden vestavěný modul pro řízení směšovacího ventilu. Lze k němu připojit i dva přídavné moduly pro ovládání ventilů (např.: EU-i-1). Aby modul pracoval dle našich představ, je potřeba nastavit celou řadu parametrů. Parametry vestavěného ventilu jsou uvedené v blokovém schématu.



* tato položka platí pouze pro přídavné moduly pro směšovací ventily

4.3.19.1 Registrace*

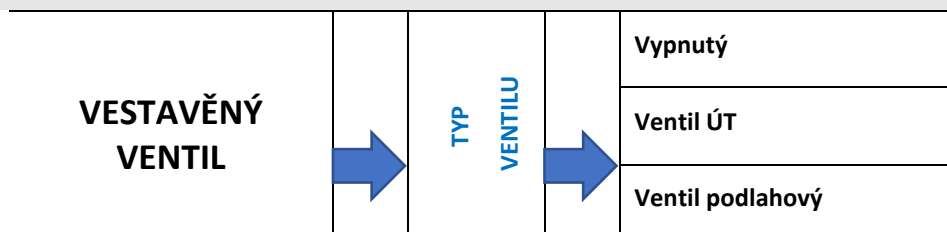
Parametr k dispozici pouze pro přídavný ventil 1 nebo 2.

Nastavení parametrů u přídavných modulů pro směšovací ventily je možné pouze po registraci těchto modulů v regulátoru (vlození 5místého čísla modulu). Pokud použijeme modul typu EU-i-1 nebo EU-i-1m, registrační kód se nachází

TECH

na zadní straně tohoto modulu nebo ho najdeme v položce: Menu → Informace o programu. Další položky pro nastavení přídatného modulu se nacházejí v Instalačním a Servisním menu. V regulátoru EU-i-1 je třeba zvolit: Instalační menu → Režim komunikace → Podřízený a dále zvolit nastavení čidel: Servisní menu → Volba čidel podle toho, jak jsou čidla v instalaci zapojená.

4.3.19.2 Typ ventilu



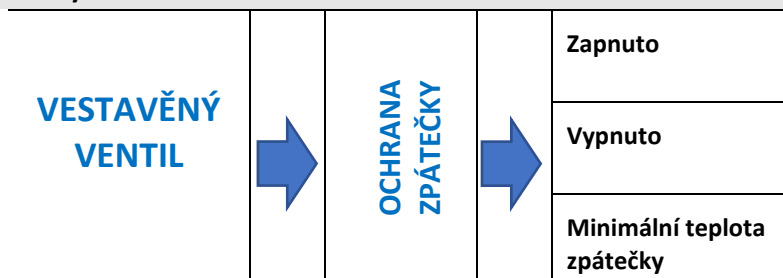
Tato volba slouží pro nastavení typu regulovaného ventilu. Volit lze mezi ventily:

- **Vypnutý**
- **Ventil ÚT** – nastavujeme, pokud chceme regulovat teplotu radiátorového okruhu. Čidlo ventilu má být umístěno za ventilem a čerpadlem ventilu.
- **Ventil podlahový** – nastavujeme, pokud chceme regulovat teplotu podlahového vytápění. Volba tohoto typu ventilu zajišťuje ochranu podlahové instalace před nebezpečnými teplotami. Pokud by ventil připojený k podlahové instalaci byl nastaven jako typ ÚT, pak hrozí zničení citlivé podlahové instalace.

4.3.19.3 Zadaná teplota ventilu

Pomocí této volby se nastavuje požadovaná teplota, kterou má ventil udržovat. Při správném provozu bude teplota vody za ventilem směřovat k zadané teplotě ventilu.

4.3.19.4 Ochrana zpátečky



Tato funkce umožňuje nastavit ochranu kotle před příliš studenou vratnou vodou, která by mohla být příčinou nízkoteplotní koroze kotle. Ochrana funguje tím způsobem, že pokud je teplota zpátečky příliš nízká, dojde k přivření ventilu až do okamžiku, kdy krátký oběh kotle a potažmo zpátečka dosáhne odpovídající teploty. Po zapnutí této funkce nastavuje uživatel minimální přípustnou teplotu zpátečky. Funkce má vyšší prioritu než regulace teploty ventilu.

4.3.19.5 Ochrana kotle

Ochrana proti příliš vysoké teplotě kotle zabezpečuje, aby teplota kotle nedosáhla nebezpečných hodnot. Uživatel nastavuje maximální přípustnou teplotu kotle. V případě nebezpečného nárůstu teploty se ventil začíná otevírat směrem do instalace domu, což má za následek ochlazení kotle. Funkce má vyšší prioritu, než ochrana zpátečky a regulace teploty ventilu. Nefunguje, pokud je zvolen ventil jako podlahový.

4.3.19.6 Kontrola teploty

V tomto parametru se nastavuje čas mezi dvěma měřeními teploty na čidle ventilu neboli frekvenci měření. Pokud bude zjištěna změna teploty, ventil se otevře nebo přivře o jeden nastavený jednotkový krok.

4.3.19.7 Čas otevření

V tomto parametru se uvádí čas, který je potřeba na otevření ventilu z polohy 0 % do polohy 100 %. Tento čas je nutné zadat podle použitého servomotoru ventilu (je uveden na výrobním štítku).

4.3.19.8 Jednotkový krok

Je to maximální jednorázový pohyb (otevření nebo přivření), jaký může ventil vykonat během jednom měření teploty. Jestliže se blíží zadané teplotě, potom je tento krok vypočítán na základě parametru *proporčního koeficientu*. Čím menší je jednotkový krok, tím přesněji bude dosažená zadaná teplota, ale její dosažení bude trvat déle.

4.3.19.9 Minimální otevření

Tento parametr určuje nejmenší otevření ventilu. Pod tuto hodnotu se ventil během normálního provozu nezavře.

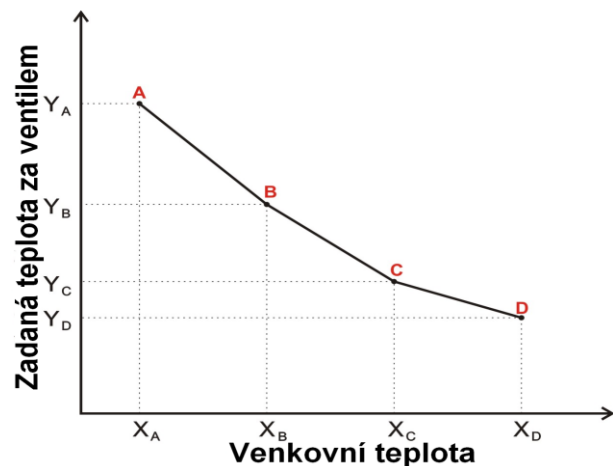
4.3.19.10 Ekvitermní regulace

Tato funkce vyžaduje montáž venkovního čidla. Čidlo je třeba umístit tak, aby nebylo vystaveno přímému slunečnímu záření a jiným nežádoucím atmosférickým vlivům. Po instalaci a napojení venkovního čidla je třeba zvolit funkci *Ekvitermní regulace* v menu regulátoru.

Aby ventil správně pracoval, určuje se zadaná teplota (za ventilem) pro čtyři možné venkovní teploty:

Teplota pro: -20 °C, -10 °C, 0 °C, +10 °C.

Topná křivka – je to křivka, která stanovuje zadanou teplotu regulátoru v závislosti na venkovní teplotě. Křivka našeho regulátoru vychází ze čtyř bodů zadaných teplot, které odpovídají příslušným venkovním teplotám. Zadané teploty musí být určené pro venkovní teploty -20 °C, -10 °C, 0 °C a +10 °C.



venkovní teploty: X_A, X_B, X_C, X_D .

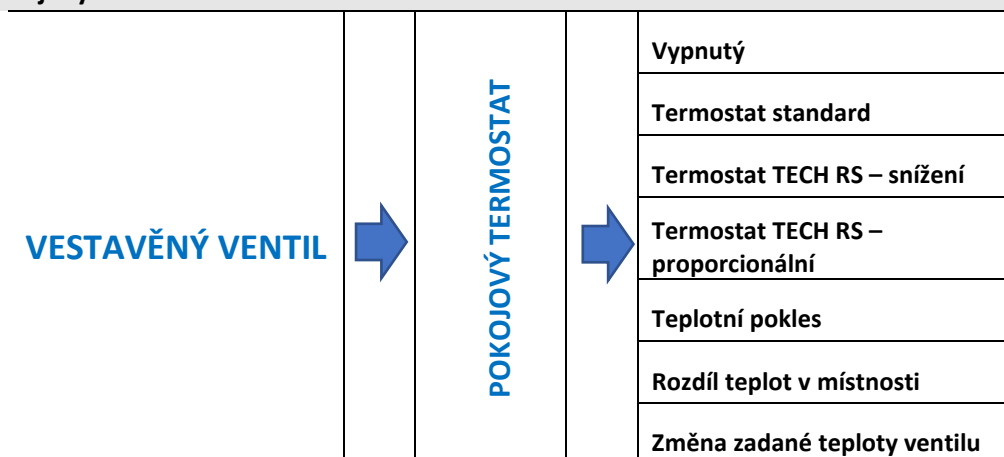
Čím více bodů je použito na znázornění křivky, tím bude přesnější. Umožní to její důkladné a plynulé vytvarování. Náš případ, kdy jsou použity čtyři body, se zdá být vhodným kompromisem mezi požadovanou přesností a snadným znázorněním průběhu křivky.

V našem regulátoru:

$X_A = -20\text{ °C}$, $X_B = -10\text{ °C}$, $X_C = 0\text{ °C}$, $X_D = +10\text{ °C}$,

Y_A, Y_B, Y_C, Y_D – zadané teploty ventilu pro odpovídající

4.3.19.11 Pokojový termostat



4.3.19.11.1 Vypnutý

Tuto možnost zvolíme, pokud k regulátoru není připojený termostat anebo když nechceme, aby termostat ovlivňoval práci ventilu.

4.3.19.11.2 Termostat standard

Tuto možnost zvolíme, pokud k regulaci připojíme standardní dvupolohový termostat (ON/OFF), který bude pracovat s parametrem *Teplotní pokles*.

4.3.19.11.3 Termostat TECH RS – snížení

Tuto možnost zvolíme, pokud k regulaci připojíme termostat TECH s komunikací RS, ale chceme, aby pracoval jako standardní dvupolohový s parametrem *Teplotní pokles*. Termostat se připojuje pomocí RS kabelu do RJ zásuvky regulátoru.

4.3.19.11.4 Termostat TECH RS – proporcionální

Tuto možnost zvolíme, pokud k regulaci připojíme termostat TECH s komunikací RS. Tento bude pracovat s parametry *Rozdíl teplot v místnosti* a *Změna zadané teploty ventilu* (plynulá regulace). Na termostatu budou zobrazeny teploty kotle, ventilu, bojleru. Termostat se připojuje pomocí RS kabelu do RJ zásuvky regulátoru.

4.3.19.11.5 Teplotní pokles



POZOR

Nastavená hodnota v tomto parametru se používá, pokud je zvolen *Termostat TECH RS – snížení* nebo *Termostat standard*.

Pokud termostat hlásí dohřátí místnosti, pak se sníží zadaná teplota ventilu o hodnotu nastavenou v tomto parametru.

4.3.19.11.6 Rozdíl teplot v místnosti



POZOR

Nastavená hodnota v tomto parametru se používá, pokud je zvolen *Termostat RS proporcionální*.

Při změně aktuální teploty v místnosti oproti zadané teplotě o hodnotu nastavenou v tomto parametru se změní zadaná teplota ventilu o hodnotu, která je nastavená v parametru: *Změna zadané teploty ventilu*. To zajišťuje plynulé řízení teploty ventilu na základě změn teplot v místnosti.

4.3.19.11.7 Změna zadané teploty ventilu



POZOR

Nastavená hodnota v tomto parametru se používá, pokud je zvolen *Termostat RS proporcionální*.

Při změně aktuální teploty v místnosti oproti zadané teplotě o hodnotu nastavenou v parametru: *Rozdíl teplot v místnosti* se změní zadaná teplota ventilu o hodnotu, která je nastavená v tomto parametru. To zajišťuje plynulé řízení teploty ventilu na základě změn teplot v místnosti. Parametry *Změna zadané teploty ventilu* a *Rozdíl teplot v pokoji* tvoří jednu dvojici a musí se nastavovat společně.

Příklad:

<u>NASTAVENÍ:</u>	
<i>Rozdíl teplot v místnosti</i>	0,5 °C
<i>Změna zadané teploty ventilu</i>	1 °C
<i>Zadaná teplota ventilu</i>	40 °C
<i>Zadaná teplota na termostatu</i>	23 °C

Zvýšení pokojové teploty:

Když se teplota v pokoji zvýší o 0,5 °C na 23,5 °C, tak dojde ke snížení zadané teploty na ventilu na: 40-1=39 °C (+0,5 °C termostat → -1 °C ventil).

Pokles pokojové teploty:

Když se teplota v pokoji sníží o 1 °C na 22 °C, tak dojde ke zvýšení zadané teploty na ventilu na: 40+2=42 °C (-0,5 °C termostat → +1 °C ventil, takže -1 °C termostat → +2 °C ventil).

4.3.19.12 Kalibrace venkovního čidla

Kalibraci venkovního čidla se provádí ihned při montáži nebo po delší době provozu, pokud měřená teplota na čidle je rozdílná od skutečné venkovní teploty.

Korekční rozsah: ±10 °C, minimální krok: 0,1 °C.

4.3.19.13 Stav ventilu*

Parametr je k dispozici pouze pro přídavný ventil 1 nebo 2.

Tato funkce umožňuje dočasné vypnutí činnosti ventilu bez nutnosti jeho úplného odstranění. Po opětovném připojení není nutná opětovná registrace.

4.3.19.14 Ochrana zpátečky*

Parametr je k dispozici pouze pro přídavný ventil 1 nebo 2.

Po zapnutí ochrany zpátečky nastavte maximální a minimální teplotu zpátečky pro ochranu kotle. Tato funkce umožňuje ochranu před vařící vodou v kotli a před příliš studenou vodou vracející se z hlavního okruhu, která by mohla způsobit nízkoteplotní korozi kotle.

Ochrana proti příliš vysoké teplotě vody ÚT má zabránit nebezpečnému zvýšení teploty kotle. Uživatel nastaví maximální přípustnou teplotu zpátečky. Ochrana kotle před příliš vysokou teplotou zpátečky nefunguje, když je ventil nastaven na podlahový typ, protože by to mohlo poškodit citlivou podlahovou instalaci.

TECH

Pokud je teplota příliš nízká, ventil se uzavře, dokud krátký oběh kotle nedosáhne příslušné teploty.

4.3.19.15 Přídavná čidla*

Parametr je k dispozici pouze pro přídavný ventil 1 nebo 2.

V případě použití dvou směšovacích ventilů je nutné zvolit, zda se má měření pro zpátečku a venkovní čidlo provádět z hlavního regulátoru nebo z výstupu přídavného modulu – vlastních čidel.

4.3.19.16 Teplotní pokles

Nastavená hodnota v tomto parametru se používá, pokud je zvolen Termostat TECH RS – snížení nebo Termostat standard.

Pokud termostat hlásí dohřátí místnosti, pak se sníží zadaná teplota ventilu o hodnotu nastavenou v tomto parametru.

4.3.19.17 Čerpadlo ventilu*

Parametr je k dispozici pouze pro přídavný ventil 1 nebo 2.

Tato možnost umožňuje vybrat provozní režim čerpadla. Čerpadlo se zapne:

- **Vždy zapnuto** – čerpadlo pracuje vždy a nezávisle na teplotách.
- **Vždy vypnuto** – čerpadlo nepracuje.
- **Zapnuté nad mezní teplotou** – čerpadlo se zapne, když aktuální teplota měřená na čidle ÚT se zvýší na mezní teplotu zapnutí. Je potřeba rovněž nastavit parametr *Teplota zapnutí čerpadla*. Volbu **Pokojevý termostat – čerpadlo ventilu** označíme, pokud chceme, aby pokojový termostat při dohřátí místnosti vypínal provoz čerpadla.

4.3.19.18 Tovární nastavení

Tato funkce umožňuje návrat od změněných parametrů v *menu ventilu* k továrním hodnotám. *Typ ventilu* se změní na ÚT.

4.3.19.19 Odstranění ventilu*

Parametr je k dispozici pouze pro přídavný ventil 1 nebo 2.

Tato funkce umožňuje úplné vymazání ventilu z paměti regulátoru. Odstranění ventilu se používá např. při demontáži ventilu nebo výměně modulu (nezbytná je nová registrace vyměněného modulu).

5 ZABEZPEČENÍ

Za účelem zajištění maximálně bezpečného a bezporuchového provozu je regulátor vybaven celou řadou bezpečnostních prvků. V případě alarmu se zapne zvukový signál a na displeji se zobrazí odpovídající informace.

5.1 Bezpečnostní termostat

Je to bimetalové čidlo umístěné blízko čidla teploty kotle, které vypíná ventilátor a podavač v případě, že došlo k překročení alarmové teploty 90 °C. Čidlo zabráňuje varu vody v instalaci při přehřátí kotle nebo závadě na regulátoru. Při poklesu teploty na bezpečnou hodnotu, čidlo se samočinně odblokuje a regulátor začne opět normálně pracovat. V případě poškození nebo přehřátí tohoto čidla ventilátor a podavač zůstanou vypnuté.

V případě zabezpečení kotle v uzavřeném systému je místo bimetalového čidla použitý bezpečnostní omezovač teploty STB.

5.2 Automatická kontrola čidla

V případě poškození čidla ÚT, TUV se aktivuje zvukový alarm a na displeji se zobrazí zpráva, např.: „Poškozené čidlo ÚT“. Ventilátor a podavač se vypnou, čerpadlo pracuje nezávisle na teplotě kotle.

V případě poškození čidla ÚT bude alarm aktivní až do okamžiku jeho výměny za nové a kotel bude mimo provoz.

TECH

Pokud došlo k poškození čidla TUV, stisknutím otočného ovladače vypneme alarm a regulátor se vrátí do provozního režimu s vynecháním ovládání bojleru. Pro obnovení provozu ve všech režimech je potřeba čidlo vyměnit.

5.3 Teplotní zabezpečení

Regulátor je dodatečně vybaven bezpečnostním programem, který chrání regulátor před nebezpečným nárůstem teploty. V případě překročení alarmové teploty (80 °C) se vypne ventilátor a začíná pracovat čerpadlo ÚT (pokud nepracuje, je zvolený letní režim nebo priorita TUV), aby rozvedlo přehřátou vodu po instalaci domu. Po překročení teploty 85 °C začne pracovat čerpadlo TUV, zapne se alarm a na displeji se zobrazí informace: „Příliš vysoká teplota”.

Aby regulátor začal pracovat normálně je nutné snížit teplotu kotle pod alarmovou teplotu, a vynulovat alarm stlačením otočného ovladače.

5.4 Pojistka

Regulátor je chráněn tavnou trubičkovou pojistkou WT 6.3 A.



Použití jiné pojistky s vyšší proudovou hodnotou může způsobit poškození celého regulátoru.

6 ALARMY

ALARM	<i>Možná příčina</i>	<i>Způsob odstranění</i>
POŠKOZENÉ ČIDLO ÚT	· špatná konfigurace zařízení s čidlem · nepřipojené čidlo · mechanické poškození · špatné prodloužení čidla · není kontakt nebo zkrat čidla	· kontrola spojů ve svorkovnicích · zkontrolovat, zda přívod od čidla není poškozený (ulomení drátu, zkrat) · zkontrolovat stav izolace · zkontrolovat, zda je čidlo v pořádku (změřit hodnotu čidla multimetrem) · zkontrolovat, zda vstup regulátoru je v pořádku: připojit ke vstupu jiné dobré čidlo) · přepnout regulátor do továrního nastavení · vyměnit čidlo · pokud alarm přetrvává, kontaktovat servis
POŠKOZENÉ ČIDLO TUV		
POŠKOZENÉ ČIDLO AKU NÁDRŽE		
POŠKOZENÉ ČIDLO PODLAHY		
POŠKOZENÉ ČIDLO PODAVAČE		
POŠKOZENÉ ČIDLO ZPÁTEČKY		
POŠKOZENÉ VENKOVNÍ ČIDLO		
POŠKOZENÉ ČIDLO VENTILU		
POŠKOZENÉ ČIDLO SPALIN		

Poškození čidla, které není používané (není aktivní), nezpůsobí vznik alarmu.

TECH

PŘÍLIŠ VYSOKÁ TEPLOTA ÚT	· špatná instalace čidla ÚT	· zkontrolovat, zda čidlo ÚT je dobře umístěno a nainstalováno
PŘÍLIŠ VYSOKÁ TEPLOTA MOSFET	· může být poškozený tranzistor MOSFET (řízení otáček ventilátoru) · špatně zvolený nebo vadný rozběhový kondenzátor ventilátoru	· kontaktovat servis
NEÚSPĚŠNÉ ROZTOPENÍ	· příliš málo paliva v zásobníku · špatné nastavení podávání paliva a ventilátoru · poškozený zapalovač	· kontrola stavu paliva · zkontrolovat úhel trubky, která přivádí palivo · zkontrolovat průchodnost trubky podavače paliva (zapnutím ruční práce) · zkontrolovat funkci podavače a ventilátoru · zkontrolovat výkon ventilátoru v roztápění · zkontrolovat funkčnost zapalovače · v hořáku „série ignis“ vyčistit rošt hořáku
PŘÍLIŠ VYSOKÁ TEPLOTA TUV	· špatná instalace čidla TUV	· zkontrolovat, zda čidlo ÚT je dobře umístěno a nainstalováno
PŘÍLIŠ VYSOKÁ TEPLOTA PODAVAČE	· může naznačovat poškození podavače	· kontaktovat servis
CHYBA HALLOTRONU	· vypršel čas alarmu podavače od posledního signálu z Hallovy sondy	· kontaktovat servis
ROZPOJENÝ TERMİK	· příliš vysoká teplota rozpojila termik	· kontaktovat servis
PŘÍLIŠ VYSOKÁ PODLAHOVÁ TEEPLOTA	· příliš vysoká teplota podlahy	· kontaktovat servis
CHYBÍ 50HZ	· chybí napájecí napětí (230 V, 50 Hz)	· kontaktovat servis
NENÍ KOMUNIKACE S VENTILEM	· Přídavný modul není propojený s regulátorem RS kabelem · Poškozený komunikační RS kabel · Špatné zapojení RS kabelu	· kontaktovat servis
NENÍ KOMUNIKACE S GSM MODULEM		
NENÍ KOMUNIKACE S INTERNETOVÝM MODULEM		
NENÍ KOMUNIKACE S POKOJOVÝM TERMOSTATEM		

TECH

NÍZKÁ ÚROVEŇ PALIVA	v zásobníku dochází palivo	doplnit palivo v zásobníku
OTEVŘENÝ ZÁSObNÍK	otevřené víko zásobníku	zavřít víko zásobníku

7 TECHNICKÉ ÚDAJE

P.č.	Specifikace	
1	Napájecí napětí	230 V $\pm$ 10 % /50 Hz
2	Příkon	11 W
3	Provozní teplota	5–50 °C
4	Max. zatížení výstupů čerpadel a ventilu	0,5 A
5	Max. zatížení výstupu podavače	2 A
6	Max. zatížení výstupu ventilátoru	0,6 A
7	Přesnost měření	1 °C
8	Tepelná odolnost čidel KTY	-30–99 °C
9	Pojistka	6,3 A

EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Výrobce TECH STEROWNIKI II Sp. z o.o., ul. Biała Droga 31, 34-122 Wieprz, Polsko, tímto prohlašuje, že produkt: **EU-480N** je ve shodě s harmonizačními právními předpisy Evropské unie a splňuje směrnice Evropského parlamentu a Rady:

Směrnice 2014/35/UE

Směrnice 2014/30/UE

Směrnice 2009/125/WE

Směrnice 2017/2102

Byly použity následující harmonizované normy a technické specifikace:

PN-EN IEC 60730-2-9 :2019-06

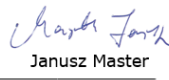
PN-EN 60730-1:2016-10

EN IEC 63000:2018 RoHS

Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.

Výrobek je bezpečný za podmínek obvyklého použití a v souladu s návodem k obsluze.


 Paweł Jura


 Janusz Master

Prezesi firmy

Wieprz, **31.08.2023**



Hlavní sídlo :

ul. Biała Droga 31, 34-122 Wieprz

Servis:

+420 733 180 378

cs.servis@tech-reg.com

Servisní hlášení jsou přijímána

Pondělí - Pátek

8:00 - 16:00

www.tech-controllers.cz