



TECH STEROWNIKI

NÁVOD K OBSLUZE

K-900

CZ



KOLTON

WWW.TECHSTEROWNIKI.PL

Obsah

1	BEZPEČNOST	4
2	POPIS REGULÁTORU.....	5
3	MONTÁŽ REGULÁTORU	6
4	OBSLUHA REGULÁTORU.....	9
4.1	Princip funkce	10
4.2	Pracovní fáze regulátoru.....	10
4.2.1	Zatápění	10
4.2.2	Modulace	11
4.2.3	Zhasínání	11
4.3	FUNKCE REGULÁTORU - HLAVNÍ MENU	12
4.3.1	Zatápění / Zhasínání.....	12
4.3.2	Zásobník naplněný	13
4.3.3	Nastavení teplot.....	13
4.3.4	Nastavení práce	15
4.3.5	Ruční práce	17
4.3.6	Týdenní harmonogram.....	18
4.3.7	Pracovní režim	21
4.3.8	Topení bez podavače.....	24
4.3.9	Tepelná desinfekce	25
4.3.10	Nastavení displeje	25
4.3.11	Instalační menu	27
4.3.12	Servisní menu.....	27
4.3.13	Volba jazyka	27
4.3.14	Informace o programu	27
4.3.15	Výrobní nastavení	27
4.4	Instalační menu	28
4.4.1	Nastavení ventilů	29
4.4.2	Dodatečné zařízení 1, 2 3.....	29
4.4.3	Komunikace s pokojovým regulátorem RS	33
4.4.4	Pokojový regulátor	33
4.4.5	Rošt	34
4.4.6	Čištění	35
4.4.7	Funkce zatápění.....	35
4.4.8	Ovládání z jiného zařízení.....	38
4.4.9	Kaskáda	39
4.4.10	Vestavěný ventil 1, 2, 3, Ventil 1	48

TECH	G
5 OCHRANA	59
5.1 Tepelná ochrana kotle	59
5.2 Automatická kontrola čidla	59
5.3 Teplotní ochrana kotle (STB)	59
5.4 Pojistka	59
6 ALARMY	60
7 TECHNICKÉ ÚDAJE	61

TEPELNA TECHNIKA GREENECO

1 BEZPEČNOST



Před zahájením provozu zařízení se seznamte se stávající dokumentací. Nedodržení pokynů obsažených v tomto návodu může mít za následek poškození zařízení.

Aby nedocházelo k nežádoucím chybám a nehodám, ujistěte se, že všechny osoby, které zařízení používají, se důkladně seznámily s jeho funkcemi a bezpečnostními ochranami. Ponechte si návod pro pozdější použití a ujistěte se, že zůstane se zařízením v případě jeho stěhování tak, aby každý další uživatel měl k dispozici patřičné informace o provozu zařízení a bezpečnosti. Za účelem ochrany života a majetku dodržujte bezpečnostní opatření v souladu s návodem k provozu, neboť výrobce nenese odpovědnost za škody způsobené zanedbáním.



UPOZORNĚNÍ

Elektrické zařízení pod napětím! Před prováděním jakýchkoli úkonů souvisejících s napájením (zapojení kabelů, instalace zařízení, atd.) se ujistěte, že regulátor není zapojen do sítě.

Montáž musí provést osoba mající příslušná osvědčení o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

Před spuštěním regulátoru je nutné provést měření odporu uzemnění elektrických motorů a měření odporu izolace elektrických kabelů.

Regulátor nesmí používat děti!



POZOR

Atmosférické výboje mohou regulátor poškodit, proto je nutné jej během bouřky odpojit od sítě vytažením zástrčky ze zásuvky.

Regulátor nesmí být používán v rozporu s jeho určením.

Před topnou sezónou a během trvání topné sezóny kontrolujte technický stav kabelů. Kontrolujte také upevnění regulátoru, odstraňujte z něj prach a jiné nečistoty.

Po dokončení redakce návodu (dne 09.12.2019) mohlo dojít ke změnám ve výrobcích, kterých se týká. Výrobce si vyhrazuje právo na provádění konstrukčních změn. Ilustrace mohou obsahovat dodatečné vybavení. Technologie tisku může mít vliv na rozdíly v prezentovaných barvách.



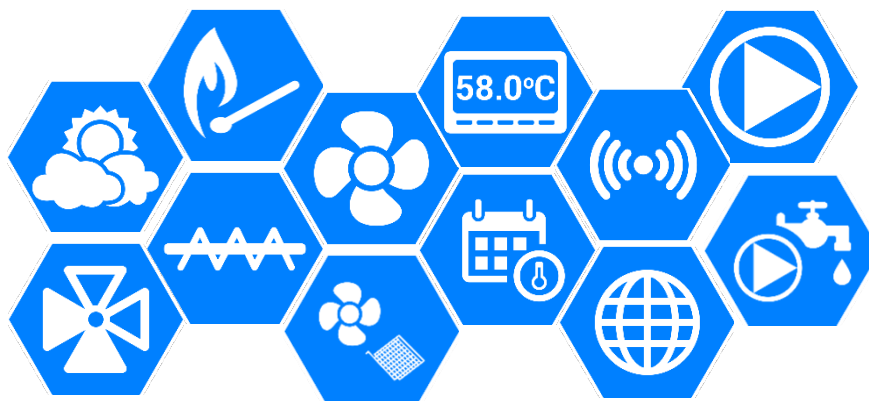
Péče o životní prostředí je pro nás na prvním místě. Vědomí, že vyrábíme elektronická zařízení, nás zavazuje k bezpečné likvidaci opotřebovaných prvků a elektronických zařízení. V souvislosti s tím firma obdržela registrační číslo, vydané Hlavním inspektorátem ochrany životního prostředí. Symbol škrtnutého kontejneru na výrobku znamená, že výrobek nesmí být vyhazován do běžných kontejnerů na odpad. Tříděním odpadů určených k recyklaci pomáháme chránit životní prostředí. Uživatel je povinen odevzdat odpadní zařízení do sběrného dvora za účelem recyklace odpadu vzniklého z elektronického a elektrického vybavení.

2 POPIS REGULÁTORU



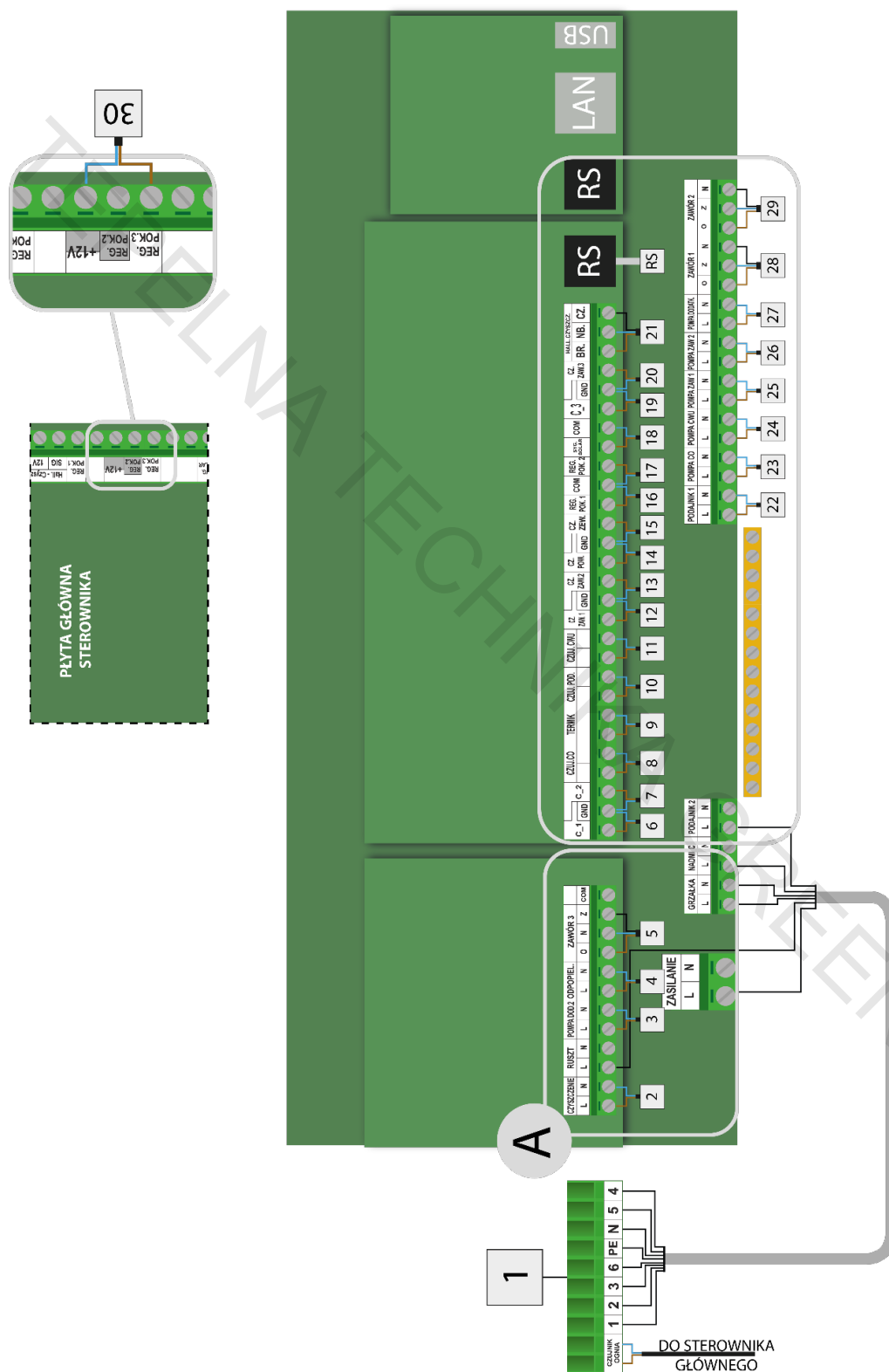
Regulátor K-900 je zařízení určené pro kotle spalující pelety, vybavené podavačem a přívodním ventilátorem. Díky vyspělému softwaru může regulátor realizovat řadu funkcí:

- Ovládání zapalovače
- Ovládání podavače
- Ovládání vnitřního podavače
- Ovládání roštu čištění hořáku
- Ovládání přívodního ventilátoru
- Ovládání čerpadla ústředního topení - ÚT
- Ovládání čerpadla teplé užitkové vody - TUV
- Ovládání mechanismu čištění
- Plynulé ovládání směšovacího ventilu
- Ovládání 3 dodatečných zařízení s možností volby druhu zařízení (čerpadlo ÚT, čerpadlo TUV, cirkulační čerpadlo, podlahové čerpadlo, ochrana kotle, týdenní ovládání, čerpadlo vestavěného ventilu 3)
- Obsluha algoritmu „Vážení paliva“
- Snadná konfigurace kotle
- Vestavěné 3 moduly pro ovládání ventilů
- Ovládání čerpadel vestavěných ventilů 1 a 2
- Ekvitermní ovládání ventilů
- Týdenní ovládání
- Možnost naprogramování pracovního plánu kotle
- Spolupráce s pokojovým regulátorem s komunikací RS
- Spolupráce se 3 pokojovými regulátory s tradiční komunikací (dvoustavová)
- Obsluha signálu z dodatečného zařízení
- Náhled množství paliva v zásobníku
- Aktualizace softwaru přes USB port
- Možnost připojení modulu ST-65 GSM – umožňuje ovládat některé funkce regulátoru pomocí mobilního telefonu
- Vestavěný modul Ethernet – umožňuje ovládání funkcí a náhled parametrů pomocí Internetu
- Možnost připojení LED modulu
- Možnost připojení modulu, který ovládá systémy kotlů v kaskádě
- Možnost připojení ovládacího modulu lambda sondy
- Možnost připojení dodatečného ovládacího modulu ventilu (např. i-1 nebo i-1m)
- Obsluha vyrovnávacího zásobníku

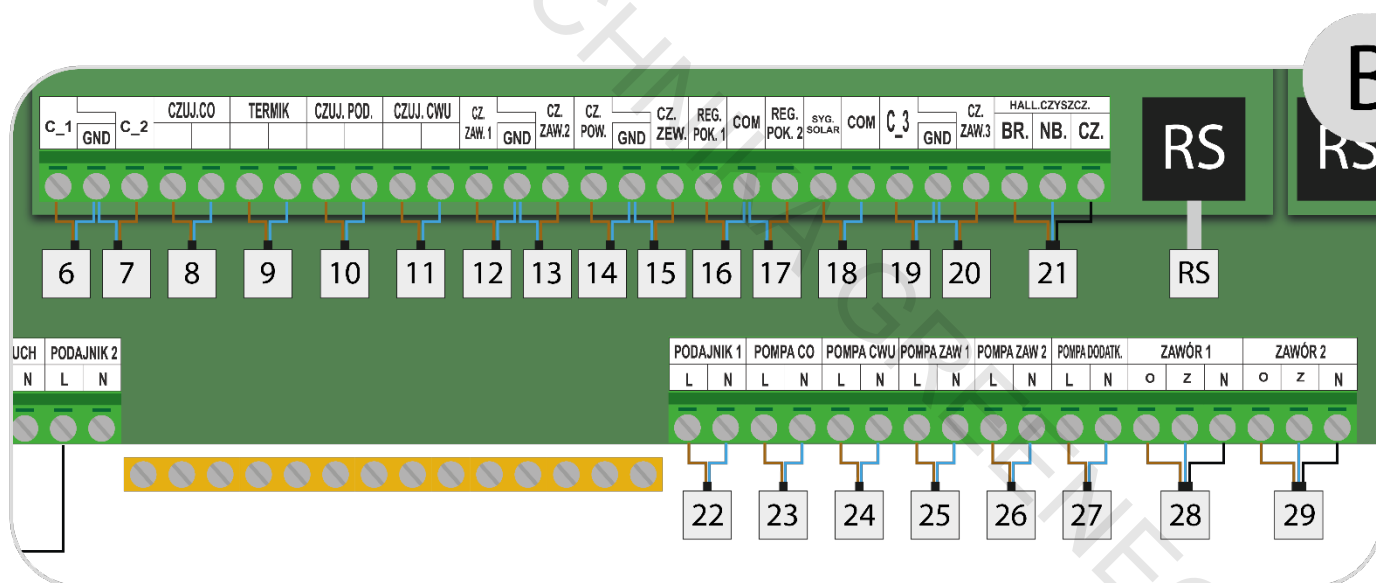
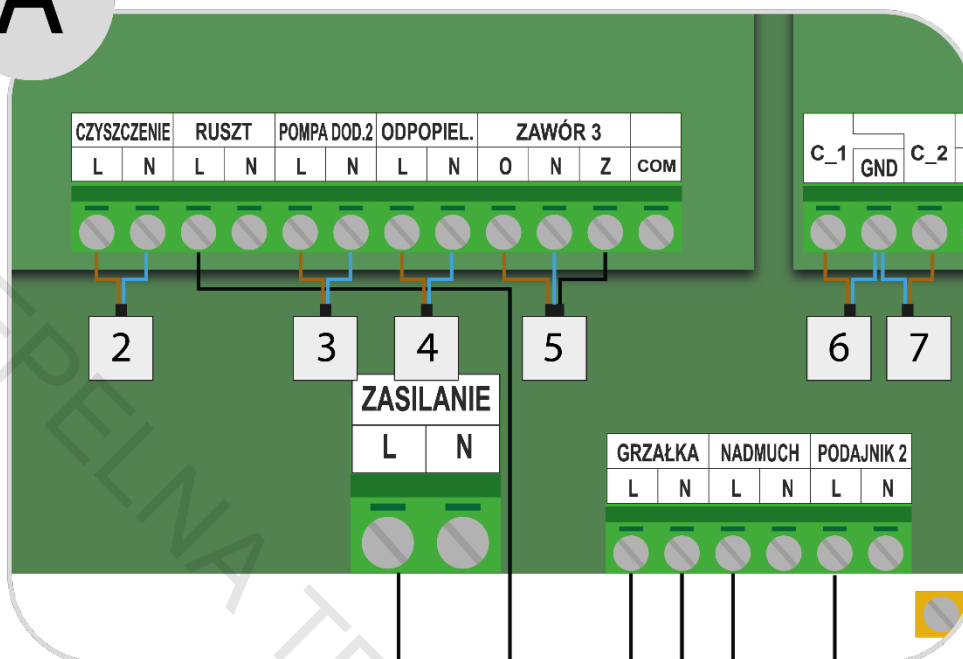


3 MONTÁŽ REGULÁTORU

Regulátor musí namontovat osoba s příslušnými kvalifikacemi.



A

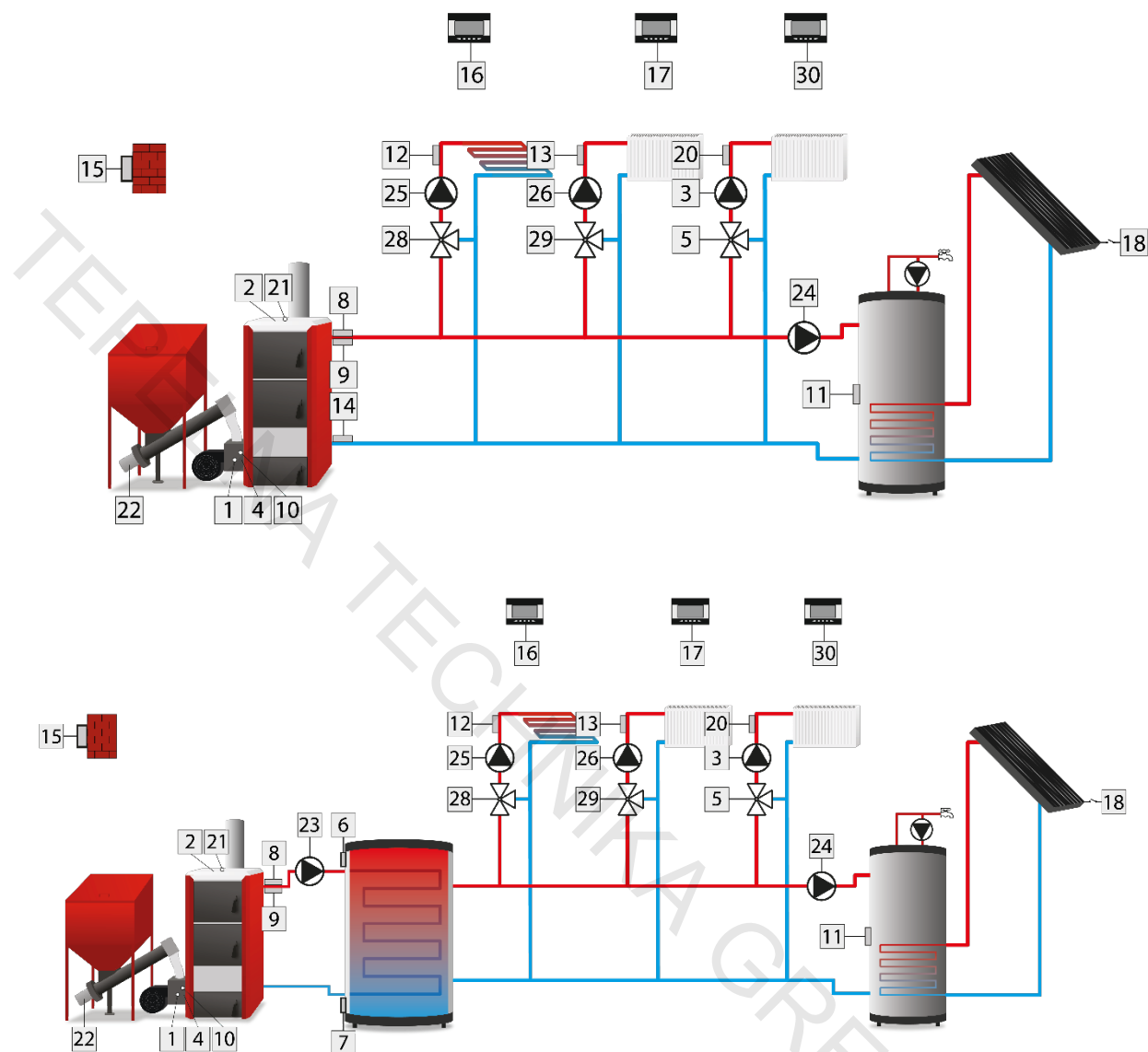
**UPOZORNĚNÍ**

Ohrožení života následkem úderu elektrickým proudem na přípojkách pod napětím. Před prací na regulátoru je nutné odpojit přívod proudu a zajistit jej proti náhodnému zapnutí.

**POZOR**

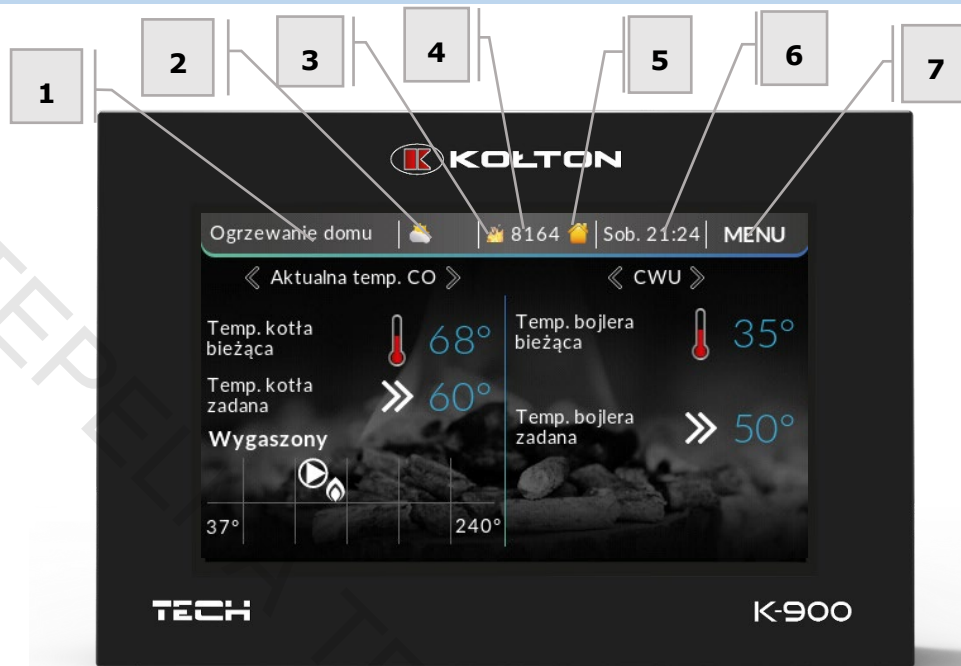
Chybné připojení může způsobit poškození regulátoru.

Příkladová schémata instalace:



- | | | |
|-------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 1. Čidlo ohně | 13. Čidlo ventilu 2 | 22. Podavač 1 |
| 2. Čištění | 14. Čidlo návratu | 23. Čerpadlo ÚT |
| 3. Dodatečné čerpadlo 2 | 15. Vnější čidlo | 24. Čerpadlo TUV |
| 4. Odpelňovač | 16. Pokojový regulátor 1 | 25. Čerpadlo ventilu 1 |
| 5. Ventil 3 | 17. Pokojový regulátor 2 | 26. Čerpadlo ventilu 2 |
| 6. Čidlo 1 | 18. Signál dodatečného zařízení | 27. Dodatečné čerpadlo |
| 7. Čidlo 2 | 19. Čidlo 3 | 28. Ventil 1 |
| 8. Čidlo ÚT | 20. Čidlo ventilu 3 | 29. Ventil 2 |
| 9. Nadproudové relé | 21. Hallotron čištění | 30. Pokojový regulátor 3 |
| 10. Čidlo podavače | | |
| 11. Čidlo TUV | | |
| 12. Čidlo ventilu | | |

4 OBSLUHA REGULÁTORU



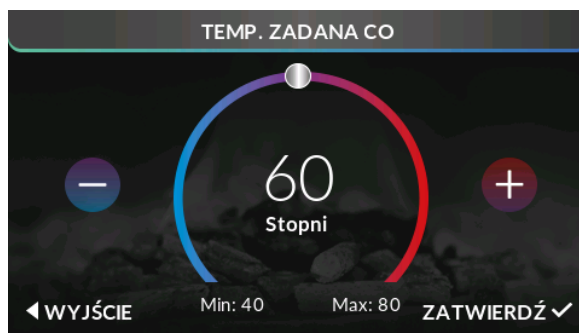
Zařízení se obsluhuje pomocí dotykového displeje.

Během normální práce regulátoru jsou na displeji zobrazeny dvě oblasti, které lze pomocí šipek uzpůsobit vlastním potřebám.

Lze zvolit jeden z dostupných náhledů okna:

Aktuální teplota kotle, Teplota spalin, Diagram teploty kotle, Náhled parametrů bojleru, Diagram teploty bojleru, Funkce zatápění / zhasínání, Náhled rezervy paliva, Parametry vestavěného ventilu, Parametry vyrovnávacího zásobníku, Dodatečné zařízení 1, 2, 3.

1. Aktuální pracovní režim regulátoru - dotek displeje v tomto místě způsobí bezprostřední přechod do submenu, které umožňuje změnu tohoto režimu.
2. Tato ikona indikuje aktuální vnější teplotu.
3. Aktuální stav kotle - po překročení prahu impulsů čidlem ohně se zobrazí animace ohně.
4. Aktuální jas čidla ohně.
5. Stav pokojového regulátoru (bílá ikona informuje o zapnutém pokojovém regulátoru, avšak žlutá ikona informuje - např.: nadproudové relé otevřené).
6. Aktuální datum a hodina. Toto tlačítko umožňuje změnu nastavení času.
7. Ikona umožňuje vstup do menu regulátoru, po kterém je možné se pohybovat pomocí šipek. Chcete-li vybrat danou možnost, stiskněte pro potvrzení přímo ikonu.



Nastavení hodnot parametrů v regulátoru lze měnit pomocí ikony **plus** (zvyšování, **mínus** (snižování) nebo posunem šoupěte.

4.1 Princip funkce

Regulátor ovládá práci ventilátoru a podavače paliva, tím zajišťuje dosažení teplot zadaných na bojleru a kotli. Navíc obsluhuje také čerpadla ÚT a TUV, která zapíná po dosažení určité teploty na kotli.

4.2 Pracovní fáze regulátoru

Funkce a parametry jednotlivých fází práce kotle nastavuje uživatel. Zatápění a zhasínání má více fází - popsáno v další části. Po správně provedeném procesu zatápění regulátor přechází do fáze modulace.

4.2.1 Zatápění



Tuto fázi spouští uživatel v hlavním menu regulátoru, nebo přes program regulátoru v určitých situacích (např. po pravidelném čištění topeniště během práce regulátoru). Proces zatápění má čtyři fáze:

1. Profouknutí

V této fázi zatápění ventilátor pracuje na plný výkon. Má to za účel vyčištění topeniště.

2. Přiložení

V druhé fázi procesu zatápění výkon ventilátoru klesá na minimální hodnotu - 1 %. Podavač se zapne a pracuje po celou fázi. Doba přiložení se nastavuje v servisním menu.

3. Topné těleso

Topné těleso se zapíná ve fázi přiložení současně s podavači a pracuje až do doby detekce plamene čidlem ohně. V této fázi se podavač vypne, ventilátor pracuje na výkon nastavený v servisním menu.

4. Stabilizace zatápění

Poslední fází zatápění je stabilizace zatápění, která začíná v době detekce plamene čidlem ohně. Následuje stabilizace plamene na topeništi. V této fázi podavač pracuje podle nastavení času práce a času přestávky, ventilátor s výkonem nastaveným v servisním menu.

4.2.2 Modulace

Po správně provedeném procesu zatápění regulátor přechází do režimu modulace.

1. Modulace 100 %

V této fázi modulace podavač a ventilátor pracují podle nastavení definovaného uživatelem pro: *Modulace 100 %*. Přejít do další fáze modulace následuje v době, kdy teplota kotle dosáhne nižší hodnoty, než je zadaná teplota, o hodnotu nastavenou uživatelem v nastavení *Vzdálenost od zadané*.

2. Modulace 60 %

V této fázi modulace podavač a ventilátor pracují podle nastavení definovaného uživatelem pro: *Modulace 60 %*. Přejít do další fáze modulace následuje v době, kdy teplota kotle dosáhne nižší hodnoty, než je zadaná teplota, o hodnotu nastavenou uživatelem v nastavení *Vzdálenost od zadané*.

3. Modulace 30 %

Je poslední fází modulace. Začíná v době, kdy se teplota kotle blíží zadané teplotě. Účelem této fáze je udržení teploty kotle na úrovni zadané hodnoty. Práci podavače a ventilátoru definuje uživatel v nastavení *Modulace 30 %*.

4.2.3 Zhasínání

Tuto fázi spouští uživatel v hlavním menu regulátoru, nebo přes program regulátoru v určitých situacích (např. před zahájením automatického procesu čištění, po neočekávaném skoku teploty o 5 °C nebo po zániku plamene během práce).



Zhasínání má dvě fáze, doba trvání těchto fází se nastavuje v servisním menu.

1. Ochrana zhasínání

Podavač nepracuje a ventilátor pracuje s výkonem nastaveným v servisním menu. Tato fáze trvá do momentu detekce zániku plamene.

2. Vyfouknutí

Když horní čidlo ohně zaregistruje absenci plamene, spouští se poslední fáze zhasínání, kdy ventilátor pracuje na plný výkon. Účelem této funkce je odstranění zbytků z topeniště.

4.3 FUNKCE REGULÁTORU - HLAVNÍ MENU

V hlavním menu uživatel nastavuje základní funkce regulátoru.



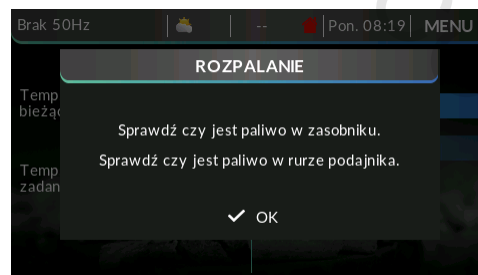
	Strana
 Zatápění / Zhasínání	12
 Zásobník naplněný	13
 Nastavení teplot	13
 Nastavení práce	15
 Ruční práce	17
 Týdenní harmonogram	18
 Pracovní režimy	21
 Topení bez podavače	24
 Tepelná desinfekce	25
 Nastavení displeje	25
 Instalační menu	27
 Servisní menu	27
 Volba jazyka	27
 Informace o programu	27
 Výrobní nastavení	27

4.3.1 Zatápění / Zhasínání

- ⇒ Po zapnutí této funkce následuje proces zatápění.
- ⇒ Na displeji se zobrazí zpráva s žádostí o kontrolu množství paliva v zásobníku a trubce podavače.
- ⇒ Pokud je množství paliva správné, lze potvrdit zahájení procesu zatápění.

Další fáze tohoto procesu jsou popsány v kapitole:

- **4.2.1 Zatápění, str.: 10**

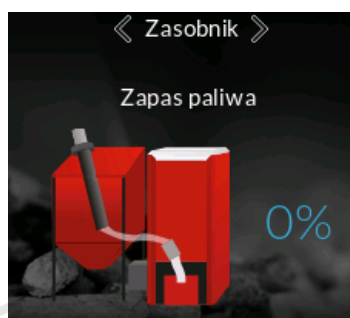


Je to funkce závislá - má vliv na zvolený pracovní režim. Funkce zatápění - v závislosti na zvoleném pracovním režimu - jsou popsány v kapitole:

- **4.4.7 Funkce zatápění, str.: 35.**

Po aktivaci procesu zatápění se v menu regulátoru tato možnost mění na *Zhasínání*, což umožňuje iniciaci procesu zhasínání kotle.

4.3.2 Zásobník naplněný



Tato funkce se používá po úplném naplnění paliva v zásobníku, za účelem aktualizace množství paliva (na 100 %).










POZOR

Před prvním použitím této funkce je nutné kalibrovat funkci podavače paliva:

- **4.4.9.11 Kalibrace hladiny paliva, str.:44.**

4.3.3 Nastavení teplot

HLAVNÍ MENU	➔	NASTAVENÍ TEPLOT	➔	 Zadaná teplota ÚT
				 Hystereze kotle
				 Zadaná teplota TUV
				 Hystereze TUV
				 Teplota zapnutí čerpadla ÚT
				 Teplota zapnutí čerpadla TUV
				 Automatický režim léto

**Při zapnutém pokojovém regulátoru, v komunikaci RS.*

Po stisknutí ikony s vybranou možností se zobrazí okno, ve kterém lze měnit hodnotu nastavení pomocí šoupěte nebo pomocí ikony plus/mínus.

4.3.3.1 Zadaná teplota ÚT

Tato funkce slouží k nastavení zadané teploty kotle. Rozsah teploty na kotli: 45 °C – 80 °C.

4.3.3.2 Hystereze kotle

Tato funkce slouží k nastavení hystereze zadané teploty, čili rozdílu mezi teplotou vstupu do cyklu udržování a teplotou návratu do cyklu práce.

Příklad:

Zadaná teplota ÚT	60 °C
Hystereze	3 °C
Přechod do cyklu udržování	60 °C
Návrat do pracovního cyklu	57 °C

Pokud má zadaná hodnota hodnotu 60 °C, a hystereze činí 3 °C, vypnutí zařízení nastane po dosažení teploty 60 °C, avšak návrat do cyklu práce nastane po poklesu teploty na 57 °C.

4.3.3.3 Zadaná teplota TUV

Pomocí této funkce se nastavuje zadaná teplota užitkové vody. Po ohřátí vody v bojleru na tuto teplotu regulátor vypne čerpadlo TUV. Opětovné zapnutí čerpadla nastane po poklesu teploty pod zadanou o hodnotu parametru *Hystereze TUV* (odečet z čidla TUV). Teplotní rozsah užitkové vody: 40 °C - 75 °C.

4.3.3.4 Hystereze TUV

Funkce slouží k nastavení hystereze zadané teploty bojleru. Je to rozdíl mezi zadanou teplotou (čili požadovanou na bojleru) a teplotou návratu k práci.

Příklad:

Zadaná teplota TUV	55 °C
Hystereze	5 °C
Vypnutí čerpadla	55 °C
Opětovné zapnutí čerpadla	50 °C

Pokud má zadaná hodnota hodnotu 55 °C, a hystereze činí 5 °C, vypnutí zařízení nastane po dosažení teploty 55 °C, avšak návrat do cyklu práce nastane po poklesu teploty na 50 °C.

4.3.3.5 Teplota zapnutí čerpadla ÚT

Tato funkce slouží k nastavení teploty zapnutí čerpadel ÚT (je to teplota měřená na kotli). Pod nastavenou teplotu obě čerpadla nepracují, nad tuto teplotu se čerpadla zapnou, ale pracují v závislosti na pracovním režimu:

- **4.3.7 Pracovní režimy, strana 21.**

4.3.3.6 Teplota zapnutí čerpadla TUV

Tato funkce slouží k nastavení teploty zapnutí čerpadel TUV (je to teplota měřená na kotli). Pod nastavenou teplotu obě čerpadla nepracují, nad tuto teplotu se čerpadla zapnou, ale pracují v závislosti na pracovním režimu: **Pracovní režimy**.

4.3.3.7 Automatický režim léto

Regulátor přejde do letního režimu, pokud aktuální teplota překročí teplotu změny o 2 °C, nebo průměrná teplota a aktuální teplota budou vyšší než teplota změny. Regulátor se vrátí do předchozího stavu, pokud průměrná a aktuální teplota klesnou pod teplotu změny, sníženou o hysterezi, a trvají po dobu jedné hodiny.

Změna pracovního režimu v menu (hlavní menu > pracovní režimy) během vynucené změny na letní režim přes algoritmus změny pracovní režim, do kterého se regulátor vrátí po poklesu teplot.

- Zapnuto / Vypnuto - zapíná nebo vypíná funkci.
- Teplota změny - teplotní práh, po jehož překročení se pracovní režim změní na „Letní režim“.

Hystereze - hystereze teploty změny.

4.3.4 Nastavení práce



POZOR

Parametr viditelný výhradně při volbě pracovního algoritmu *Standard*.

4.3.4.1 Volba algoritmu práce

Tato funkce slouží k volbě algoritmu práce regulátoru. V závislosti na zadaném algoritmu práce se mění následující fáze práce kotle (standard, modulace).

4.3.4.2 Přestávka podávání

Tato funkce slouží k nastavení času přestávky v práci podavače.

4.3.4.3 Síla přívodu vzduchu

Nastavení se týká provozu ventilátoru, výkonu jeho práce.

4.3.4.4 Práce udržování

Tato funkce slouží k nastavení času práce podavače během cyklu udržování (práce nad zadanou teplotou). Předchází to vyhasnutí kotle v případě, kdy teplota setrvává nad zadanou teplotou.

**POZOR**

Chybné nastavení této funkce může způsobit stálý nárůst teploty!

4.3.4.5 Přestávka udržování

Tato funkce slouží k nastavení času přestávky v práci podavače během trvání udržování.

**POZOR**

Chybné nastavení této funkce může způsobit stálý nárůst teploty! Přestávka v udržování by neměla být příliš krátká.
















4.3.4.6 Ventilátor v režimu udržování

Nastavení se týká práce ventilátoru v režimu udržování - uživatel nastavuje výkon přívodu vzduchu v režimu udržování.

**POZOR**

Špatné nastavení všech pracovních funkcí může způsobit nesprávný provoz kotle, tj. palivo nemusí dohořívát nebo kotel nemusí dosahovat zadané teploty. Nastavení správných parametrů garantuje správnou práci kotle.

4.3.5 Ruční práce

HLAVNÍ MENU	→	RUČNÍ PRÁCE	 Zapalovač
			 Přívod vzduchu
			 Síla přívodu vzduchu
			 Podavač
			 Vnitřní podavač
			 Rošt
			 Čištění
			 Čerpadlo ÚT
			 Čerpadlo TUV
			 Dodatečné zařízení 1
			 Dodatečné zařízení 2
			 Dodatečné zařízení 3
			 Vestavěný ventil 1
			 Vestavěný ventil 2
 Vestavěný ventil 3			

Pro pohodlí uživatele byl regulátor vybaven modulem *Ruční práce*. V této funkci je každé realizační zařízení zapínáno a vypínáno nezávisle na ostatních.

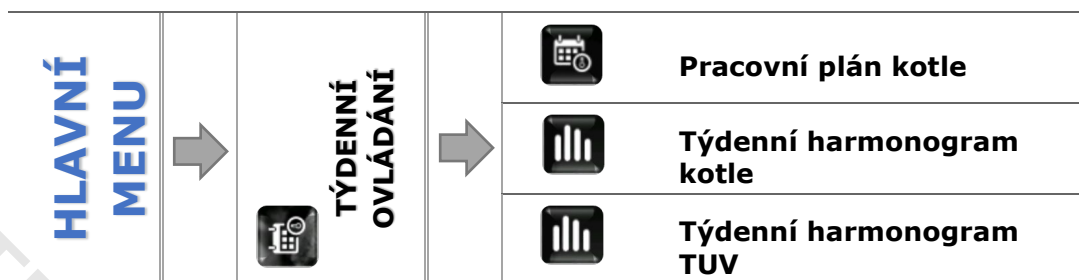
Tato funkce umožňuje rychlé ověření správnosti práce jednotlivých zařízení: zapalovač, přívod vzduchu (ventilátor), podavač, rošt, čerpadlo ÚT, čerpadlo TUV, dodatečná čerpadla, vestavěný ventil a případné dodatečné ventily (ruční práce umožňuje spustit otevírání a zavírání těchto ventilů), čerpadla ventilů. Pomocí funkce síla přívodu vzduchu lze ovládat rychlost otáček ventilátoru.

Po zapnutí dodatečných funkcí v Instalačním menu se ve funkci *Ruční práce* zobrazí dodatečné ikony.

**POZOR**

Při zapnutí zapalovače se vždy současně zapíná funkce přívodu vzduchu.

4.3.6 Týdenní harmonogram



Tato funkce umožňuje naprogramovat týdenní ovládání práce kotle, odchylky zadaných teplot kotle a TUV.



POZOR

Pro správný průběh této funkce je nutné nastavit aktuální datum a hodinu.

4.3.6.1 Pracovní plán kotle

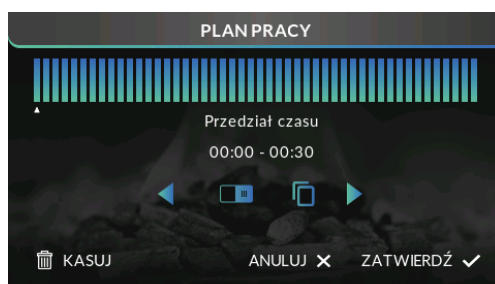
Po zapnutí funkce *Pracovní plán kotle* se zobrazí ikony s jednotlivými dny týdne. Po zvolení některé z nich se zobrazí okno, ve kterém může uživatel libovolně nastavit pracovní plán podle svých požadavků.

Pracovní plán kotle umožňuje naprogramování času aktivity kotle - uživatel může s přesností na 30 minut nastavit období aktivity kotle pro vybrané dny týdne. V neaktivním období bude kotel zhasen, nezávisle na ostatních faktorech (např. signál z pokojového regulátoru).


⇒ NASTAVENÍ TÝDENNÍHO HARMONOGRAMU – PRACOVNÍ PLÁN KOTLE

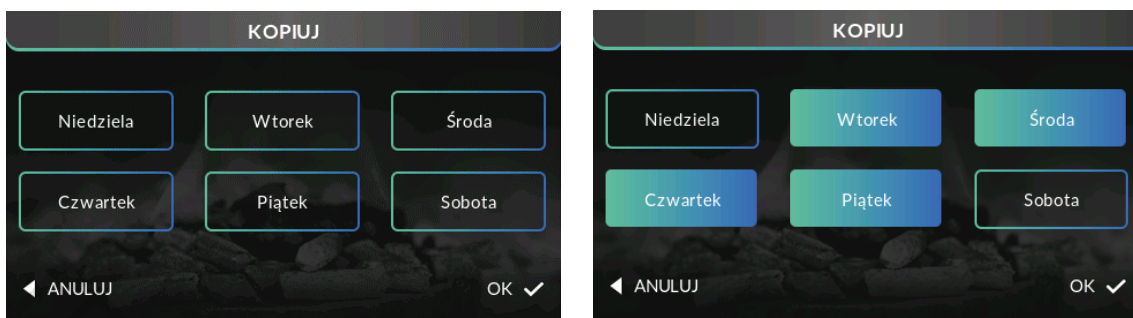
Programování pracovního plánu kotle:


- ⇒ Označte funkci.
- ⇒ Následně zvolte den týdne, pro který chcete změnit pracovní režim kotle.
- ⇒ Na displeji se zobrazí okno pro úpravu hodnot:



- ⇒ Nejdříve pomocí ikon: zvolte časové rozmezí, pro které chcete aktivovat nebo deaktivovat práci kotle.
- ⇒ Po zvolení hodiny pomocí ikony: , zapněte nebo vypněte kotel v daných hodinách.
- ⇒ Pokud chcete stejnou změnu použít také u sousedních časových úseků, stiskněte ikonu: , ikona změny barvy podsvícení: a pak ikonami: nastavení na další nebo předchozí časový úsek.
- ⇒ Po nastavení pracovního plánu na daný den týdne zvolte: **ZATWIERDZ ✓**.
- ⇒ Zobrazí se okno umožňující kopírování nastavení do jiných dní týdne.

Pokud chcete, aby kotel pracoval s takovým nastavením také v jiných dnech týdne, označte je a potvrďte volbu: 



⇒ Veškerá nastavení lze vynulovat volbou  a potvrzením zrušení nastavení.

4.3.6.2 Týdenní práce kotle

Týdenní práce kotle umožňuje naprogramovat odchylky zadané teploty kotle v jednotlivých dnech týdne, v konkrétních hodinách. Zadané odchylky teploty se nacházejí v rozsahu +/- 10 °C.

Pro zapnutí týdenního ovládání zvolte a označte *Režim 1* nebo *Režim 2*. Detailní nastavení těchto režimů se nachází v dalších bodech menu: *Nastavení režim 1* a *Nastavení režim 2*.

Po aktivaci jednoho z režimů se v hlavním okně regulátoru, pod zadanou teplotou ÚT (střídavě s nápisem *Zadaná*), zobrazí číslice s hodnotou aktuálně nastavené odchylky.

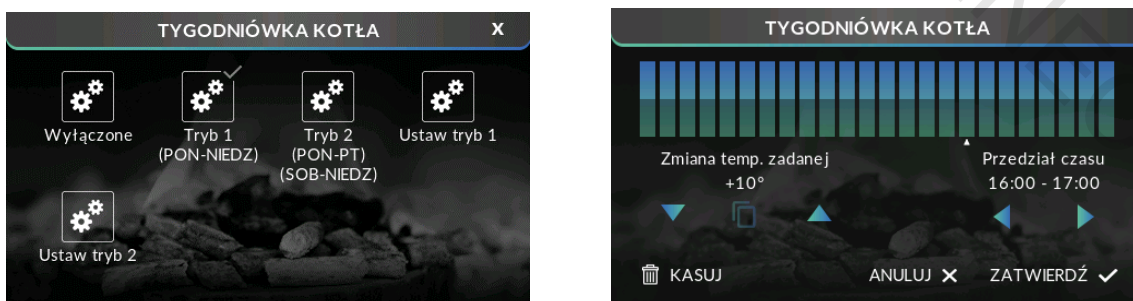
- **NASTAVENÍ TÝDENNÍHO OVLÁDÁNÍ - TÝDENNÍ PRÁCE**

Týdenní ovládání lze naprogramovat ve dvou různých režimech:







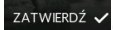
REŽIM 1 – v tomto režimu je možné detailně naprogramovat odchylky zadané teploty pro každý den týdne samostatně.


Programování režimu 1:

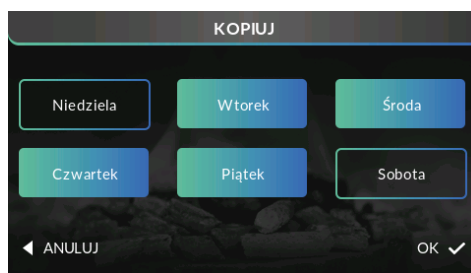
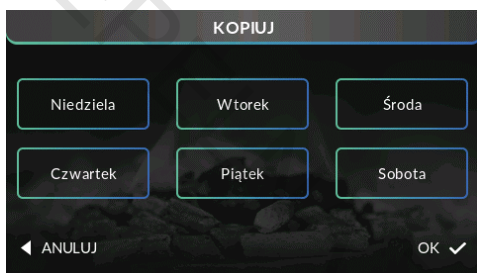
- ⇒ Zvolte funkci: Nastavit režim 1.
- ⇒ Následně zvolte den týdne, pro který chcete změnit nastavení teploty.
- ⇒ Na displeji se zobrazí okno pro úpravu hodnot:




⇒ Nejdříve pomocí ikon:  ,  zvolte hodinu, u které chcete změnit teplotu.

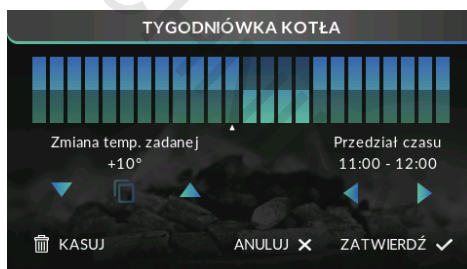
- ⇒ Po zvolení hodiny pomocí ikon:   , snižte nebo zvýšte teplotu o vybranou hodnotu.
- ⇒ Změnu zadané teploty můžete provést v rozsahu od -10 °C do +10 °C.
- ⇒ Pokud chcete stejnou změnu použít také na sousední hodiny, stiskněte ikonu:  , podsvítí se červeně:  a pak ikonami:   kopírujte nastavení do další nebo předchozí hodiny.
- ⇒ Po nastavení všech odchylek pro daný den týdne zvolte: .
- ⇒ Zobrazí se okno umožňující kopírování nastavení do jiných dní týdne.

Pokud chcete, aby kotel pracoval s takovým nastavením také v jiných dnech týdne, označte je a potvrďte volbu: .



- ⇒ Veškerá nastavení lze vynulovat volbou  a potvrzením zrušení nastavení.

Příklad:



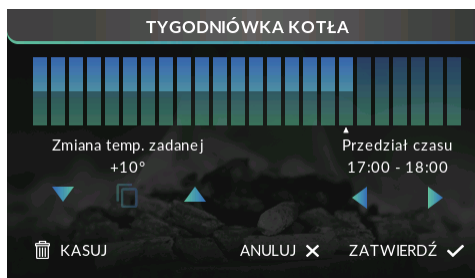
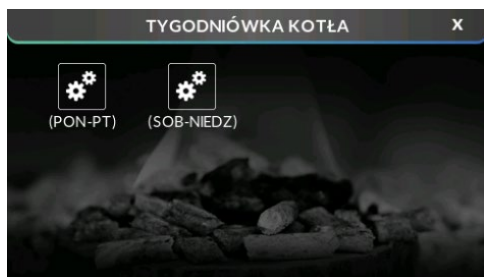
	Hodina	Teplota - nastavení týdenního ovládání (+/-)
Pondělí		
ZADANÉ	4 ⁰⁰ - 7 ⁰⁰	+5 °C
	7 ⁰⁰ - 14 ⁰⁰	-10 °C
	17 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	+7 °C

V tomto případě, pokud zadaná teplota na kotli činí 50 °C, pak v pondělky od 4⁰⁰ do 7⁰⁰ zadaná teplota na kotli stoupne o 5 °C, čili bude činit 55 °C; od 7⁰⁰ do 14⁰⁰ klesne o 10 °C, bude tedy činit 40 °C, avšak mezi 17⁰⁰ a 22⁰⁰ stoupne na 57 °C.

REŽIM 2 – v tomto režimu lze detailně naprogramovat odchylky zadané teploty pro pracovní dny (pondělí - pátek) a pro víkend (sobota - neděle).

Programování režimu 2:

- ⇒ Zvolte funkci: Nastavit režim 2.
- ⇒ Následně zvolte rozmezí týdne, pro které chcete změnit nastavení teploty.
- ⇒ Proces úpravy je stejný jako pro Režim 1.



	Hodina	Teplota - nastavení týdenního ovládní (+/-)
pondělí - pátek		
ZADANÉ	4 ⁰⁰ - 7 ⁰⁰	+5 °C
	7 ⁰⁰ - 14 ⁰⁰	-10 °C
	17 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	+7 °C
sobota - neděle		
ZADANÉ	6 ⁰⁰ - 9 ⁰⁰	+5 °C
	17 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	+7 °C

V tomto případě, pokud zadaná teplota kotle činí 50 °C, pak od pondělí do pátku, od 4⁰⁰ do 7⁰⁰ teplota na kotli stoupne o 5 °C, čili bude činit 55 °C; od 7⁰⁰ do 14⁰⁰ klesne o 10 °C, bude činit 40 °C, avšak mezi 17⁰⁰ a 22⁰⁰ stoupne na 57 °C.

Během víkendu, v době od 6⁰⁰ do 9⁰⁰ teplota kotle stoupne o 5 °C, čili bude činit 55 °C, mezi 17⁰⁰ a 22⁰⁰ stoupne na 57 °C.

4.3.6.3 Týdenní práce TUV

Tato funkce slouží k programování denních změn zadané teploty TUV. Zadávané odchylky teploty se nacházejí v rozsahu +/- 10 °C. Způsob nastavení týdenního ovládní se nachází v bodě:

- 4.3.6.2 Týdenní práce kotle, strana 19.

4.3.7 Pracovní režim

V této funkci uživatel volí jeden z dostupných pracovních režimů kotle.



4.3.7.1 Vytápění domu

Po zvolení této funkce regulátor přechází do stavu vytápění pouze domu. Čerpadlo ÚT začíná pracovat nad teplotou zapnutí čerpadla ÚT. Pod touto teplotou (mínus hodnota hystereze) čerpadlo přestává pracovat.

4.3.7.2 Priorita bojleru

V tomto režimu čerpadlo TUV pracuje do doby ohřátí bojleru (ventily jsou maximálně zavřené a čerpadla ventilů jsou vypnuta). V době, kdy je dosaženo zadané teploty v bojleru, vypne se dosud pracující čerpadlo, zapne se čerpadlo ÚT a zapnou se směšovací ventily. V době, kdy teplota bojleru klesne pod zadanou o hodnotu hystereze, znovu se zapne čerpadlo TUV a ventily přestanou pracovat.

**POZOR**

Pokud bude mít teplota na bojleru vyšší hodnotu než je aktuální teplota kotle, čerpadlo se nezapne, aby neochlazovalo vodu v bojleru.

4.3.7.3 Souběžná čerpadla

Režim, ve kterém čerpadlo ÚT pracuje nad prahem zapnutí čerpadel. Čerpadlo TUV se zapíná souběžně a dohřívá bojler, avšak po ohřátí TUV se čerpadlo vypne. Opětovné spuštění čerpadla následuje po poklesu teploty o hodnotu hystereze TUV.

**POZOR**

Pokud je aktuální teplota kotle nižší než aktuální teplota na bojleru, čerpadlo TUV se nezapne, aby nedošlo k ochlazení vody v bojleru.

4.3.7.4 Letní režim

V tomto režimu pracuje pouze čerpadlo TUV (od prahu zapínání čerpadla TUV), zavírají se **ventily ÚT**, aby nedocházelo ke zbytečnému vytápění domu. V případě dosažení příliš vysoké teploty kotle se ventil nouzově otevře.

4.3.7.5 Podlahové vytápění

Funkce umožňuje vypnutí obsluhy podlahové instalace. V případě odznačení této funkce zavírá vestavěný ventil a dodatečný kontakt 1, pokud jím je přiřazený podlahový typ (parametry ventilů v instalačním menu), nezavírá však dodatečné ventily, ani v případě, že ovládají podlahové vytápění.

4.3.7.6 Parametry vyrovnávacího zásobníku



Parametry tohoto submenu umožňují uzpůsobit nastavení práce regulátoru v případě použití vyrovnávacího zásobníku v instalaci.

4.3.7.6.1 Vyrovnávací zásobník

Po zapnutí funkce vyrovnávacího zásobníku (označení možnosti *Zapnuto*) bude čerpadlo ÚT plnit roli čerpadla vyrovnávacího zásobníku, ve kterém jsou instalována dvě čidla - horní (C1) a dolní (C2). Čerpadlo bude pracovat, dokud nebude dosaženo zadaných parametrů. Po poklesu teploty pod zadanou hodnotu vyrovnávacího zásobníku nahoře se zařízení opět zapne. Pokud je vyrovnávací zásobník zapnutý, zapnutí funkce zatápění způsobí regulaci podle teploty vyrovnávacího zásobníku.

Označení možnosti *Zapnuto* způsobí automatické přestavení volby čidla ÚT pro ventil - funkci tohoto čidla bude plnit dodatečné čidlo 1.

4.3.7.6.2 Zadaná teplota horní

Funkce umožňuje nastavení zadané teploty vyrovnávacího zásobníku nahoře (čidlo C1 musí být umístěno v horní části zásobníku). Tato teplota určuje, zda je vyrovnávací zásobník zahřátý (nebo ne).

4.3.7.6.3 Zadaná teplota dolní

Funkce umožňuje nastavení zadané teploty vyrovnávacího zásobníku dole (čidlo musí být umístěno v dolní části nádrže).

4.3.7.6.4 Funkce TUV

Při použití vyrovnávacího zásobníku je nutné určit, jakým způsobem je připojen bojler:

- **z vyrovnávacího zásobníku** – možnost označit v situaci, kdy je bojler TUV vestavěn do vyrovnávacího zásobníku nebo připojen bezprostředně k vyrovnávacímu zásobníku. Po označení této možnosti bude čerpadlo TUV brát v úvahu hodnotu z čidla vyrovnávacího zásobníku.

- **z kotle** – možnost označit v případě připojení bojleru TUV bezprostředně ke kotli (samostatný okruh ve vztahu k vyrovnávacímu zásobníku). Po označení této možnosti bude čerpadlo TUV brát v úvahu hodnotu z čidla ÚT.

4.3.7.6.5 Práce čerpadla po ohřátí

-**zapnutá**- čerpadlo vyrovnávacího zásobníku pracuje, pokud je teplota ÚT vyšší než teplota zapnutí čerpadel a než aktuální dolní teplota vyrovnávacího zásobníku (C2) o nejméně 5 °C.

-**vypnutá**- čerpadlo vyrovnávacího zásobníku pracuje, pokud je teplota ÚT vyšší než teplota zapnutí čerpadel a než aktuální dolní teplota vyrovnávacího zásobníku (C2) o nejméně 5 °C. Dosažení zadané horní a dolní teploty vyrovnávacího zásobníku (C1 a C2), navýšené o 1 °C, způsobí vypnutí čerpadla.

4.3.8 Topení bez podavače



POZOR

Funkci lze použít výhradně v případě, že má kotel nouzový rošt.

Funkce se zapíná v případě topení v kotli bez podávání - po zapnutí tohoto režimu nepracují podavače a ventilátory pracují s parametry nastavenými v modulaci, na principu času profouknutí a přestávky mezi jednotlivými zapnutími ventilátoru.

4.3.8.1 Čas práce ventilátoru

Definuje čas práce ventilátoru, když regulátor přejde do Modulace 30 % nebo udržování.

4.3.8.2 Čas přestávky ventilátoru

Definuje čas přestávky ventilátoru, když regulátor přejde do Modulace 30 % nebo udržování.

4.3.8.3 Teplotní práh

Funkce umožňuje nastavení zadané teploty, které musí být dosaženo, aby ruční topení na nouzovém roštu probíhalo správně. Standardně regulátor přechází k práci po manuální iniciaci ohně uživatelem a zhasnutí ikony *Zatápění*. Dosáhne-li teplota tohoto prahu, další průběh spalování bude správný. Pokud se však nepodaří dosáhnout prahové teploty

spalin, regulátor změni stav na *Zhasnutý*, nebo zahájí proces zatápění (musí být zapnutá funkce *Automatický přechod*).

4.3.8.4 Kontrola práce

Funkce kontroly úrovně plamene v topeništi, odpovědná za to, zda je na regulátoru udržována odpovídající úroveň jas plamene. Pokud po dobu „kontroly práce“ jas plamene klesne pod práh, spustí se proces zhasínání a opětovného zatápění.

4.3.9 Tepelná desinfekce

Tepelná desinfekce se týká TUV a lze ji zapnout výhradně v případě, že je aktivní jeden ze tří pracovních režimů: *Priorita bojleru*, *Letní režim* nebo *Souběžná čerpadla*.

Tepelná desinfekce spočívá ve zvýšení teploty na požadovanou teplotu desinfekce (min. 60 °C) v celém okruhu TUV. Nové předpisy ukládají povinnost uzpůsobit instalaci TUV pravidelné tepelné desinfekci, prováděné s vodou o teplotě nejméně 60 °C (doporučovaná teplota 70 °C). Trubky, armatura a technologický systém přípravy teplé vody musejí tuto podmínku splňovat.

Desinfekce TUV má za úkol zlikvidovat bakterie *Legionella pneumophila*, které způsobují pokles buněčné odolnosti organismu. Bakterie se často množí v nádržích stojaté teplé vody (optimální teplota 35 °C), dochází k tomu často např. v bojlerech.

Po zapnutí této funkce se bojler ohřívá na nastavenou hodnotu a udržuje tuto teplotu po nastavený čas (např.: 10 minut), následně se vrací do normálního pracovního režimu. Od momentu zapnutí desinfekce musí být desinfekční teploty dosaženo po dobu maximálně 60 minut (výrobní nastavení), v opačném případě se tato funkce deaktivuje automaticky.

Veškeré změny nastavení této funkce jsou možné výhradně v servisním režimu.

4.3.10 Nastavení displeje



4.3.10.1 Náhled displeje

Uživatel může změnit vzhled hlavního okna. K dispozici je okno zobrazující panely s aktuálními pracovními parametry regulátoru nebo okno výrobce (určené pouze oprávněným osobám, chráněné kódem), ve kterém jsou zobrazeny podrobnější informace.

4.3.10.2 Motiv

Tato funkce umožňuje volbu motivu displeje: *světlý, tmavý nebo červený*.

4.3.10.3 Jas displeje

Tato funkce umožňuje nastavení jasu displeje během používání regulátoru v rozsahu od 10 do 100 %.

4.3.10.4 Spořič displeje

Díky této funkci lze nastavit jas displeje (spořiče) po zhasnutí regulátoru v rozsahu od 0 do 50.

4.3.10.5 Čas spořiče

Funkce umožňuje nastavit čas, po kterém se zapne spořič.

4.3.10.6 Zvuky tlačítek

Funkce umožňuje zapnout nebo vypnout zvuk tlačítek.

4.3.10.7 Aktualizace softwaru

Funkce umožňuje aktualizaci/změnu aktuální verze softwaru regulátoru.



POZOR

- Aktualizaci softwaru je vhodné provádět při zhasnutém kotli.
- Flash disk, na kterém se má nacházet instalační soubor aktualizace, musí být prázdný, ideálně zformátovaný.
- Věnujte mimořádnou pozornost tomu, aby soubor uložený na flash disk měl přesně stejný název jako soubor, který je stahován - aby nebyl přepsán.
- Postup 1:
 - ⇒ Flash disk se softwarem umístěte do USB portu regulátoru.
 - ⇒ Následně zvolte funkci *Aktualizace softwaru* (v nastavení displeje).
 - ⇒ Potvrďte opětovné spuštění regulátoru.
 - Regulátor se restartuje.
 - Zobrazí se úvodní okno regulátoru s verzí programu modulu a displeje.
 - Aktualizace softwaru začíná automaticky.
 - Verze softwaru modulu a displeje se musejí pokrývat.
 - Když se na displeji regulátoru zobrazí hlavní okno, znamená to, že aktualizace byla dokončena.
 - ⇒ Po dokončení aktualizace vytáhněte flash disk se softwarem z USB portu regulátoru.

- Postup 2:
 - ⇒ Flash disk se softwarem umístěte do USB portu regulátoru.
 - ⇒ Následně restujte zařízení - zánik a obnovení napětí.
 - ⇒ Když se regulátor znovu zapne, vyčkejte na zahájení procesu aktualizace softwaru.

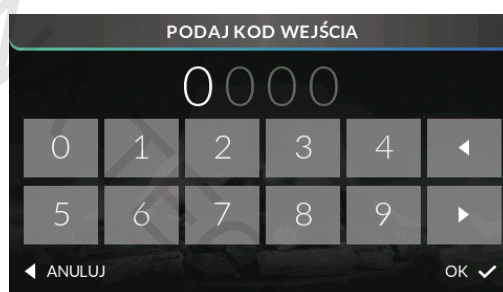
Další proces probíhá stejně jako v případě *Postup 1*.

4.3.11 Instalační menu

Instalační menu je určeno pro osoby s příslušnými kvalifikacemi a slouží zejména k nastavení dodatečných funkcí regulátoru.

- ⇒ **Funkce regulátoru - *Instalační menu*.**

4.3.12 Servisní menu



Funkce, které se nacházejí v servisním menu, jsou určeny výhradně servisním pracovníkům s příslušnými kvalifikacemi. Vstup do tohoto menu je chráněn kódem. Tento kód vlastní firma Tech.

4.3.13 Volba jazyka

Uživatel provádí volbu jazykové verze regulátoru.

4.3.14 Informace o programu

Funkce umožňuje náhled čísla verze softwaru v regulátoru - tato informace je nutná při případném kontaktu se servisem.

4.3.15 Výrobní nastavení

Regulátor je z výroby vstupně nastaven. Je nutné jej však uzpůsobit vlastním potřebám. K výrobnímu nastavení se lze kdykoli vrátit. Aktivace výrobního nastavení způsobí ztrátu všech vlastních nastavení kotle (uložených v uživatelském menu), která budou nahrazena výrobním nastavením. Od této doby lze znovu nastavovat vlastní parametry kotle.

4.4 Instalační menu

Instalační menu je určeno pro osoby s příslušnými kvalifikacemi a slouží zejména k nastavení dodatečných funkcí regulátoru, jako parametry kotle, dodatečné ventily, dodatečná čerpadla atd. a k podrobnému nastavení základních funkcí (např. parametry vestavěných ventilů).



4.4.1 Nastavení ventilů

Regulátor K-900 má tři vestavěné moduly, které ovládají směšovací ventil. Lze k němu také připojit dodatečný modul pro ovládání ventilu (např. i-1 nebo i-1m). K obsluze ventilů slouží řada parametrů, díky tomu lze uzpůsobit jejich funkci individuálním potřebám. Po zapnutí vybraného ventilu se na displeji regulátoru zobrazí dodatečné menu s parametry ventilů.

4.4.2 Dodatečné zařízení 1, 2 3



*Parametr dostupný pouze u dodatečného čerpadla 3.

Parametry tohoto submenu slouží k nastavení práce zařízení připojeného ke vstupu dodatečného kontaktu. Po volbě druhu zařízení se v okně displeje zobrazí dodatečné menu, které obsahuje řadu parametrů připojeného dodatečného čerpadla.

4.4.2.1 Čerpadlo ÚT

Po označení této možnosti bude dodatečné čerpadlo plnit funkci dodatečného čerpadla ÚT. Toto čerpadlo se zapne, pokud teplota na čidle překročí hodnotu prahu teploty.

Pro správnou funkci je nutné nastavit následující parametry:

4.4.2.1.1 Teplota zapnutí čerpadla

Tímto parametrem se určuje teplota zapnutí dodatečného čerpadla, které plní roli čerpadla ÚT - v době, kdy bude na vybraném čidle dosažena, čerpadlo se zapne.

4.4.2.1.2 Hystereze

Tato funkce slouží k nastavení hystereze mezní teploty dodatečného čerpadla ÚT. Je to rozdíl mezi mezní teplotou a teplotou vypnutí.

Příklad:

Pokud má mezní teplota hodnotu 40 °C a hystereze činí 5 °C. Po dosažení mezní teploty, čili 40 °C, se dodatečné čerpadlo ÚT zapne. Čerpadlo ÚT se následně vypne po poklesu teploty na 35 °C.

4.4.2.1.3 Volba čidla

Tímto parametrem se určuje čidlo, které má být zohledněno při zapínání dodatečného čerpadla ÚT: (čidlo ÚT, TUV, ventilu 1, návratu, ekvitermní, dodatečné).

4.4.2.1.4 Pokojový regulátor

Parametr slouží k volbě regulátoru, ze kterého bude odesílán signál o ohřátí místnosti. V době ohřátí čerpadlo přestane pracovat.

4.4.2.2 Čerpadlo TUV

Po označení této možnosti bude dodatečné čerpadlo plnit funkci čerpadla TUV. Toto čerpadlo se bude zapínat po překročení mezní teploty na vybraném čidle 1 a bude pracovat do momentu dosažení teploty zadané na čidle 2. Navíc lze po zapnutí této funkce nastavit alarmovou teplotu na čidle 2, jejíž dosažení způsobí spuštění nouzového procesu.

Pro správnou funkci čerpadla TUV je nutné nastavit následující parametry:

4.4.2.2.1 Teplota zapnutí čerpadla

Tato funkce slouží k nastavení teploty zapnutí čerpadla TUV (teplota měřená na čidle 1, které odečítá hodnotu ze zdroje tepla - kotle). Pod nastavenou teplotou zůstává zařízení vypnuté, nad tuto teplotu zařízení pracuje až do doby dosažení zadané teploty.

4.4.2.2.2 Hystereze

Funkce slouží k nastavení hystereze zadané teploty. Po dosažení zadané teploty se zařízení vypne. Jeho opětovné zapnutí nastane po poklesu teploty na čidle na hodnotu zadané teploty, sníženou o hodnotu hystereze.

Příklad:

Pokud má zadaná hodnota hodnotu 60 °C, a hystereze činí 3 °C, vypnutí zařízení nastane po dosažení teploty 60 °C, avšak návrat do cyklu práce nastane po poklesu teploty na 57 °C.

4.4.2.2.3 Zadaná teplota

Tato funkce slouží k nastavení zadané teploty zařízení, po jejím dosažení se zařízení vypne. Teplota je měřena na čidle 2.

4.4.2.2.4 *Maximální teplota*

Tento parametr slouží k určení teploty, po jejímž dosažení se čerpadlo vypne.

4.4.2.2.5 *Volba čidla 1*

Funkce umožňuje určit, ze kterého teplotního čidla má být odečítána hodnota pro práci zařízení připojeného k dodatečnému kontaktu - zdroj tepla (práh zapnutí).

4.4.2.2.6 *Volba čidla 2*

Funkce umožňuje určit, ze kterého teplotního čidla má být odečítána hodnota pro práci zařízení připojeného k dodatečnému kontaktu (zadaná teplota).

4.4.2.3 **Cirkulační čerpadlo**

Po označení této možnosti bude dodatečné zařízení plnit funkci cirkulačního čerpadla - sloužícího k ovládání čerpadla směřujícího teplou vodu mezi kotlem a přijímači teplé užitkové vody.

K nastavení práce slouží následující parametry:

4.4.2.3.1 *Čas práce*

Tento parametr slouží k nastavení času práce čerpadla v době jeho aktivity.

4.4.2.3.2 *Čas přestávky*

Tento parametr slouží k nastavení času mezi dalším spuštěním cirkulačního čerpadla, po který čerpadlo nebude pracovat.

4.4.2.3.3 *Pracovní plán*

Uživatel díky této funkci nastaví denní cyklus aktivace nebo deaktivace čerpadla s přesností na 30 minut. V nastavené době aktivity se bude čerpadlo zapínat s frekvencí nastavenou v parametru *Čas přestávky*, na dobu nastavenou v parametru *Čas práce*.

Programování pracovního plánu probíhá stejně, jako v případě práce kotle:

⇒ **4.3.6.1 Pracovní plán kotle, strana 18.**

4.4.2.4 **Podlahové čerpadlo**

Po označení této možnosti bude dodatečné zařízení plnit funkci podlahového čerpadla - sloužícího k ovládání čerpadla, které obsluhuje podlahovou instalaci.

K nastavení práce slouží následující parametry:

4.4.2.4.1 *Minimální teplota*

Tento parametr slouží k nastavení teploty zapnutí podlahového čerpadla. Teplota je měřena na kotli.

4.4.2.4.2 *Maximální teplota*

Tento parametr slouží k určení teploty, po jejímž dosažení se čerpadlo vypne.

4.4.2.4.3 *Volba čidla 1*

Funkce umožňuje určit, ze kterého teplotního čidla má být odečítána hodnota pro práci zařízení připojeného k dodatečnému kontaktu - zdroj tepla (práh zapnutí).

4.4.2.4.4 *Volba čidla 2*

Funkce umožňuje určit, ze kterého teplotního čidla má být odečítána hodnota pro práci zařízení připojeného k dodatečnému kontaktu (zadaná teplota).

4.4.2.5 **Ochrana kotle**

Po označení této možnosti bude dodatečné zařízení plnit funkci čerpadla ochrany kotle - předcházejícího příliš nízké teplotě vody na návratu do kotle. Toto čerpadlo se bude zapínat poté, co kotel dosáhne příslušné (nastavené) teploty, a pracovat bude do momentu dosažení dostatečné teploty na návratu. K nastavení práce slouží následující parametry:

4.4.2.5.1 *Teplota zapnutí čerpadla*

Tento parametr slouží k nastavení teploty zapnutí čerpadla návratu - odečet z čidla 1 (teplota měřená na kotli).

4.4.2.5.2 *Práce čerpadla v letním režimu*

Funkce umožňuje práci čerpadla v letním režimu.

4.4.2.5.3 *Teplota návratu*

Tento parametr určuje teplotu vypnutí čerpadla - odečet z čidla 2.

4.4.2.5.4 *Volba čidla 1*

Tímto parametrem se určuje čidlo, které má být zohledněno při zapínání čerpadla ochrany návratu.

4.4.2.5.5 Volba čidla 2

Tímto parametrem se určuje čidlo, které má být zohledněno při vypínání čerpadla ochrany návratu.

4.4.2.6 Čerpadlo ventilu*

Možnost dostupná pouze u dodatečného zařízení 2.

Tato funkce umožňuje aktivaci čerpadla ventilu v dodatečném zařízení 2. Aktivace této funkce je možná po zapnutí funkce čerpadla ventilu ve vestavěném ventilu 3.

4.4.2.7 Odpelňovač**

Funkce dostupná pouze u dodatečného zařízení 3.

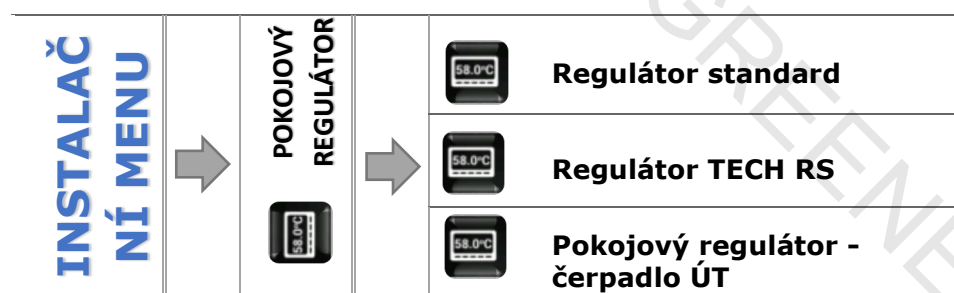
Tuto funkci je nutné označit v případě, že je k dodatečnému zařízení 3 připojeno zařízení provádějící čištění výměníku. V uživatelem nastavené době (*parametr Hodina zapnutí*) bude regulátor spouštět zařízení na nastavenou dobu (*parametr Čas práce*).

4.4.3 Komunikace s pokojovým regulátorem RS

Zapnutí funkce umožňuje náhled a změnu základních parametrů kotle prostřednictvím pokojového regulátoru RS.

Funkce také umožňuje ovládání ventilu pomocí regulátoru RS takovým způsobem, aby jej neovlivňovala teplota v pokoji. K ovládání ventilu je nutné aktivovat a nastavit funkci regulátoru ve ventilu.

4.4.4 Pokojový regulátor



Tato funkce slouží k nastavení parametrů práce pokojového regulátoru připojeného k ovladači peletového kotle. Aby spolupráce s pokojovým regulátorem byla aktivní, je nutné ji po připojení aktivovat označením příslušného druhu regulátoru. K regulátoru lze připojit maximálně dva pokojové regulátory. V případě zapnutí této funkce nemá regulátor vliv na práci kotle.

4.4.4.1 Regulátor TECH RS

Tuto možnost je nutné označit, pokud je k regulátoru připojen pokojový regulátor vybavený komunikací RS. Takový regulátor umožňuje náhled do aktuálních hodnot parametrů kotle a změnu některých nastavení, např. zadaná teplota kotle, zadaná teplota TUV.

4.4.4.2 Regulátor standard 1, 2, 3

Pokud je k regulátoru připojen dvoustavový pokojový regulátor, je nutné označit možnost *Regulátor standard*. Tento druh pokojového regulátoru umožňuje odesílání informací o ohřátí nebo nedohřátí místnosti do hlavního regulátoru.

4.4.4.3 Pokojový regulátor - čerpadlo ÚT

Možnost viditelná po označení funkce regulátor standard a regulátor TECH.

Pokud je označena tato funkce, signál z pokojového regulátoru o ohřátí místnosti způsobí vypnutí čerpadla ÚT.

4.4.5 Rošt

Funkce umožňuje nastavit práci roštu po jeho připojení k zařízení.

Označení možnosti „Zapnout“ způsobí aktivaci roštu připojeného k regulátoru. Bude používán pokaždé během pravidelného čištění (funkce nastavená v servisním menu, určeném výhradně pro kvalifikované pracovníky servisu).

4.4.5.1 Čas otevření

Tento parametr slouží k přesnému určení celkového času práce roštu (otevření a zavření).

4.4.5.2 Rošt pracuje

Aktivace této funkce způsobí práci roštu během práce kotle. Uživatel definuje frekvenci zapínání roštu - *Čas přestávky*, a délku trvání - *Čas práce*. Během práce roštu by měl ventilátor pracovat na vyšší výkon, nastavený v parametru *Nárůst otáček ventilátoru*. Návrat k normální práci ventilátoru by měl nastat s malou prodlevou ve vztahu k ukončení práce roštu, tato hodnota se nastavuje v parametru *Prodleva ventilátoru*.

4.4.5.3 Rošt po vyhasnutí

Aktivace této funkce způsobí spuštění roštu pokaždé po dokončení procesu zhasínání. Rošt pak bude pracovat podle parametru *Čas otevření*. Uživatel musí pouze nastavit hodnotu *otáček ventilátoru* během práce roštu po vyhasnutí.

4.4.6 Čištění

Uživatel má možnost zapnout funkci čištění výměníku kotle. Pro správnou funkci je nutné nastavit parametry:

4.4.6.1 Počet opakování

Tento parametr slouží k nastavení počtu opakování procesu čištění výměníku při každém spuštění.

4.4.6.2 Pracovní plán

Tímto parametrem lze naprogramovat, ve které dny a v kolik hodin se má zapínat funkce čištění výměníku kotle.

4.4.6.3 Ruční práce

Funkce umožňuje ověření účinnosti čisticího zařízení. Uživatel je aktivuje na určitou dobu.

4.4.6.4 Ochrana hallotronu

Parametr, kterým uživatel nastavuje čas, po kterém se aktivuje zpráva o chybě čištění. Čas ochrany práce jednoho cyklu.

4.4.7 Funkce zatápění

Uživatel může nastavit, zda má být *Funkce zatápění* zapnuta (nebo ne). Proces zatápění závisí na zvoleném pracovním režimu:

➤ **Vytápění domu**

- Bez pokojového regulátoru a vyrovnávacího zásobníku (Funkce zatápění):
Tuto funkci nezapínat, protože v takovém případě zůstává neaktivní.
- Se zapnutým pokojovým regulátorem bez vyrovnávacího zásobníku (Funkce zatápění + Pokojový regulátor):
Kotel zahájí proces zhasínání po obdržení signálu z pokojového regulátoru, že místnost je ohřátá. Pak se v hlavním okně zobrazí zpráva „Pokoje ohřátý“. Nouzové zhasínání kotle nastane také v případě překročení zadané teploty ÚT o 5 °C.
Opětovné zatápění v kotli nastane poté, co pokojový regulátor odešle signál o vychladnutí místnosti.
- Se zapnutým vyrovnávacím zásobníkem (Funkce zatápění + Vyrovnávací zásobník + Funkce TUV z kotle nebo z vyrovnávacího zásobníku):
Kotel zahájí proces zhasínání po dosažení zadané teploty vyrovnávacího zásobníku dole (C2), navýšené o 1 °C.
Pak se v hlavním okně zobrazí zpráva „Vyrovnávací zásobník ohřátý“. Nouzové zhasínání kotle nastane také v případě překročení zadané teploty ÚT o 5 °C.

Opětovné roztopení kotle nastane po poklesu aktuálních teplot vyrovnávacího zásobníku (horní a dolní; čidlo C1 a C2) o hodnotu hystereze. Funkce TUV v tomto případě neplní žádnou roli, nicméně by však měla být zapnutá - náležitě podle vlastněné topné instalace.

➤ **Priorita bojleru**

- Bez pokojového regulátoru a vyrovnávacího zásobníku (Funkce zatápění):

Tuto funkci nezapínat, protože v takovém případě zůstává neaktivní.

- Se zapnutým pokojovým regulátorem bez vyrovnávacího zásobníku (Funkce zatápění + Pokojový regulátor):

Kotel zhasne v případě dosažení zadané teploty TUV a obdržení signálu z pokojového regulátoru o ohřátí místnosti, v hlavním okně se pak zobrazí zpráva „Pokoje ohřátý/TUV ohřátá“. Nouzové zhasínání kotle nastane také v případě překročení zadané teploty ÚT o 5 °C. Opětovné roztopení kotle nastane po poklesu teploty TUV o hodnotu hystereze nebo přijetí signálu z pokojového regulátoru o vychladnutí místnosti.

- Se zapnutým vyrovnávacím zásobníkem (Funkce zatápění + Vyrovnávací zásobník + Funkce TUV z vyrovnávacího zásobníku):

V případě dosažení zadané teploty vyrovnávacího zásobníku dole, navýšené o 1 °C (čidlo C2), kotel zahájí proces zhasínání bez ohledu na dosaženou teplotu ÚT a TUV. Pak se v hlavním okně pod tlačítky Zatápění / Zhasínání zobrazí zpráva „Vyrovnávací zásobník ohřátý“. Nouzové zhasínání kotle nastane také v případě překročení zadané teploty ÚT o 5 °C. Opětovné roztopení kotle nastane po poklesu aktuálních teplot vyrovnávacího zásobníku (horní a dolní; čidlo C1 a C2) o hodnotu hystereze.

- Se zapnutým vyrovnávacím zásobníkem (Funkce zatápění + Vyrovnávací zásobník + Funkce TUV z kotle):

V případě dosažení zadané teploty vyrovnávacího zásobníku dole, navýšené o 1 °C (čidlo C2) a dosažení zadané teploty bojleru, kotel zahájí proces zhasínání bez ohledu na zadanou teplotu ÚT. Pak se v hlavním okně pod tlačítky Zatápění / Zhasínání zobrazí zpráva „Vyrovnávací zásobník ohřátý / TUV ohřátá“. Nouzové zhasínání kotle nastane také v případě překročení zadané teploty ÚT o 5 °C. Opětovné roztopení kotle nastane po poklesu aktuální teploty vyrovnávacího zásobníku dole a/nebo teploty TUV o hodnotu hystereze (čidlo C2 a/nebo TUV).

➤ **Souběžná čerpadla**

- Bez pokojového regulátoru a vyrovnávacího zásobníku (Funkce zatápění):

Tuto funkci nezapínat, protože v takovém případě zůstává neaktivní.

- Se zapnutým pokojovým regulátorem bez vyrovnávacího zásobníku (Funkce zatápění + Pokojový regulátor):

Kotel zahájí proces zhasínání po dosažení zadané teploty TUV a obdržení signálu z pokojového regulátoru o ohřátí místnosti, pak se v hlavním okně zobrazí zpráva „Pokoje ohřátý / TUV ohřátá“. Nouzové zhasínání kotle nastane také v případě překročení zadané teploty ÚT o 5 °C. Opětovné roztopení kotle nastane po poklesu teploty TUV o hodnotu hystereze, nebo když pokojový regulátor odešle signál o vychladnutí místnosti.

- Se zapnutým vyrovnávacím zásobníkem (Funkce zatápění + Vyrovnávací zásobník + Funkce TUV z vyrovnávacího zásobníku):

Kotel zahájí proces zhasínání po dosažení zadané teploty vyrovnávacího zásobníku dole, navýšené o 1 °C (čidlo C2), pak se v hlavním okně zobrazí zpráva „Vyrovnávací zásobník ohřátý“. Nouzové zhasínání kotle nastane také v případě překročení zadané teploty ÚT o 5 °C. Opětovné roztopení kotle nastane po poklesu aktuálních teplot vyrovnávacího zásobníku (horní a dolní; čidlo C1 a C2) o hodnotu hystereze.

- Se zapnutým vyrovnávacím zásobníkem (Funkce zatápění + Vyrovnávací zásobník + Funkce TUV z kotle):

V případě dosažení zadané teploty vyrovnávacího zásobníku dole, navýšené o 1 °C (čidlo C2) a dosažení zadané teploty bojleru, kotel zahájí proces zhasínání bez ohledu na zadanou teplotu ÚT. Pak se v hlavním okně pod tlačítky Zatápění / Zhasínání zobrazí zpráva „Vyrovnávací zásobník ohřátý / TUV ohřátá“. Nouzové zhasínání kotle nastane také v případě překročení zadané teploty ÚT o 5 °C. Opětovné roztopení kotle nastane po poklesu aktuální teploty vyrovnávacího zásobníku dole a/nebo teploty TUV o hodnotu hystereze (čidlo C2 a/nebo TUV).

➤ **Letní režim**

- Bez pokojového regulátoru a vyrovnávacího zásobníku (Funkce zatápění):

Kotel zahájí proces zhasínání po dosažení zadané teploty TUV. Pak se v hlavním okně pod tlačítky Zatápění / Zhasínání zobrazí zpráva „TUV ohřátá“. Nouzové zhasínání kotle nastane také v případě překročení zadané teploty ÚT o 5 °C. Opětovné roztopení kotle nastane po poklesu teploty TUV o hodnotu hystereze.

- Se zapnutým pokojovým regulátorem bez vyrovnávacího zásobníku (Funkce zatápění + Pokojový regulátor):

Pokojový regulátor nebude ovlivňovat práci kotle. Kotel zahájí proces zhasínání po dosažení zadané teploty TUV. Pak se v hlavním okně pod tlačítky Zatápění / Zhasínání zobrazí zpráva „TUV ohřátá“. Nouzové zhasínání kotle nastane také v případě překročení zadané teploty ÚT o 5 °C. Opětovné roztopení kotle nastane po poklesu teploty TUV o hodnotu hystereze.

- Se zapnutým vyrovnávacím zásobníkem (Funkce zatápění + Vyrovnávací zásobník + Funkce TUV z vyrovnávacího zásobníku):

Při takovém nastavení zhasínání kotle nastane po splnění některé z podmínek:

1. Dosažení zadané teploty vyrovnávacího zásobníku dole, navýšené o 1 °C (čidlo C2). Pak se v hlavním okně pod tlačítky Zatápění / Zhasínání zobrazí zpráva „Vyrovnávací zásobník ohřátý“. Opětovné roztopení kotle nastane po poklesu aktuálních teplot vyrovnávacího zásobníku (horní a dolní; čidlo C1 a C2) o hodnotu hystereze.

2. Dosažení zadané teploty bojleru. Pak se v hlavním okně pod tlačítky Zatápění / Zhasínání zobrazí zpráva „TUV ohřátá“. Opětovné roztopení kotle nastane po poklesu teploty TUV o hodnotu hystereze.

3. Pokud je ohřátý vyrovnávací zásobník zároveň s TUV, kotel také zhasne, avšak zobrazí se zpráva „Vyrovnávací zásobník ohřátý / TUV ohřátá“. Opětovné roztopení kotle nastane po poklesu aktuální teploty vyrovnávacího zásobníku dole a teploty TUV o hodnotu hystereze (čidlo C2 a TUV). Nouzové zhasínání kotle nastane také v případě překročení zadané teploty ÚT o 5 °C.

- Se zapnutým vyrovnávacím zásobníkem (Funkce zatápění + Vyrovnávací zásobník + Funkce TUV z kotle):

Kotel zahájí proces zhasínání po dosažení zadané teploty TUV. Pak se v hlavním okně pod tlačítky Zatápění / Zhasínání zobrazí zpráva „TUV ohřátá“. Nouzové zhasínání kotle nastane také v případě překročení zadané teploty ÚT o 5 °C. Opětovné roztopení kotle nastane po poklesu teploty TUV o hodnotu hystereze.

➤ **Letní režim + podlahové vytápění**

- Se zapnutým vyrovnávacím zásobníkem s podlahovým vytápěním (Funkce zatápění + Vyrovnávací zásobník + Funkce TUV z vyrovnávacího zásobníku + Podlahové čerpadlo a/nebo Podlahový ventil)

Kotel zahájí proces zhasínání po dosažení zadané teploty vyrovnávacího zásobníku dole, navýšené o 1 °C (čidlo C2). Pak se v hlavním okně zobrazí zpráva „Vyrovnávací zásobník ohřátý“. Nouzové zhasínání kotle nastane také v případě překročení zadané teploty ÚT o 5 °C. Opětovné roztopení kotle nastane po poklesu aktuálních teplot vyrovnávacího zásobníku (horní a dolní; čidlo C1 a C2) o hodnotu hystereze.

- Se zapnutým vyrovnávacím zásobníkem s podlahovým vytápěním (Funkce zatápění + Vyrovnávací zásobník + Funkce TUV z kotle + Podlahové čerpadlo a/nebo Podlahový ventil)

V případě dosažení zadané teploty vyrovnávacího zásobníku dole, navýšené o 1 °C (čidlo C2) a dosažení zadané teploty bojleru, kotel zahájí proces zhasínání. Pak se v hlavním okně pod tlačítky Zatápění / Zhasínání zobrazí zpráva „TUV ohřátá / Vyrovnávací zásobník ohřátý“. Nouzové zhasínání kotle nastane také v případě překročení zadané teploty ÚT o 5 °C. Opětovné roztopení kotle nastane po poklesu aktuálních teplot vyrovnávacího zásobníku (horní a dolní; čidlo C1 a C2).

4.4.8 Ovládání z jiného zařízení

Obdrží-li regulátor signál o ohřátí z jiného zařízení, zahájí proces zhasínání kotle bez ohledu na ostatní faktory. Pak se v hlavním okně pod tlačítky Zatápění / Zhasínání zobrazí zpráva z jiného zařízení. Funkce je aktivována po zvolení jedné ze dvou možností (v závislosti na vlastněném typu zařízení).

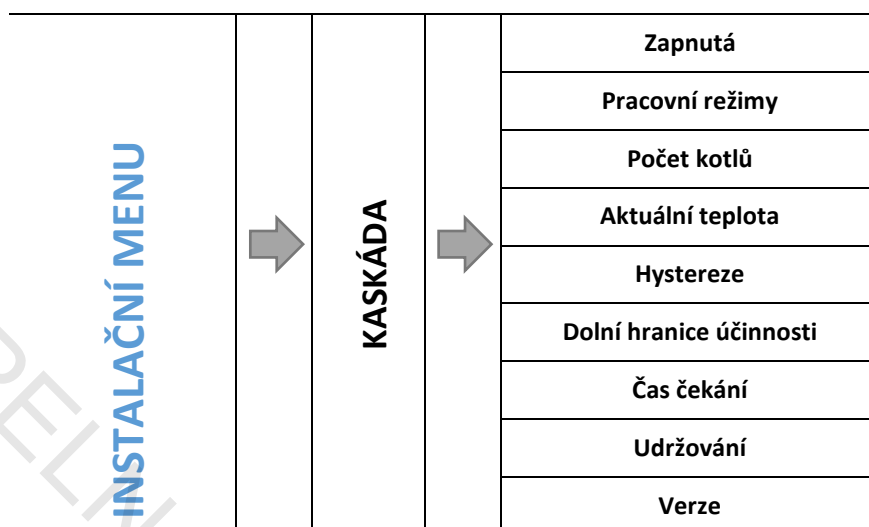
4.4.8.1 Ovládání z jiného zařízení (NO)

Kontakt normálně otevřený. Regulátor přijímá signál o ohřátí z jiného zařízení. Pokud se beznapěťový kontakt rozevře, začíná proces zhasínání. Opětovné roztopení kotle nastane po sevření beznapěťového kontaktu, čili obdržení informace z jiného zařízení (např. solární instalace) a vychladnutí kolektorů.

4.4.8.2 Ovládání z jiného zařízení (NC)

Kontakt normálně zavřený. Regulátor přijímá signál o ohřátí z jiného zařízení. Pokud se beznapěťový kontakt sevře, začíná proces zhasínání. Opětovné roztopení kotle nastane po rozevření beznapěťového kontaktu, čili obdržení informace z jiného zařízení o vychladnutí kolektorů.

4.4.9 Kaskáda



POZOR

Regulátor umožňuje obsluhu kaskádových kotlů prostřednictvím dodatečného modulu ST-503.

Před spuštěním práce a jakoukoli úpravou parametrů musejí být všechny kotle připojeny komunikačním kabelem RS k modulu ST-503.

Pro aktivaci obsluhy kaskády je nutné označit možnost *Zapnuto*.



POZOR

Tento úkon je třeba provést samostatně v každém regulátoru od kotle zapojeného do *Kaskády*.

Od této chvíle jsou změny v nastavení kaskády automaticky aktualizovány na ostatních regulátorech. To samé se týká také zadané teploty kotle - změna zadané teploty na kterémkoli kotli způsobí automatickou změnu zadané teploty na ostatních kotlích.

4.4.9.1 Pracovní režim

Funkce slouží k volbě *Pracovního režimu*, v jakém budou pracovat kotle zapojené do kaskády. Regulátor může řídit práci kotlů v jednom ze dvou režimů: *Ekvitermní* (ovládání na základě vnější teploty) a *Modulace* (ovládání podle teploty zadané na kotli).



POZOR

Teplota ÚT a vnější teplota je zasílána pouze z kotle připojeného do zásuvky č. 1 (pevně zleva).

4.4.9.1.1 Ekvitermní - ekvitermní režim

V tomto režimu regulátor ovládá kaskádu kotlů v závislosti na vnější teplotě. Je možné určit, od jaké vnější teploty má pracovat určitý počet kotlů - slouží k tomu parametry: *Teplota zapnutí 3 kotlů*, *Teplota zapnutí 2 kotlů*, *Teplota zapnutí 1 kotle* a *Hystereze*.

Moment zapínání kotlů v případě klesající vnější teploty:**Počet zapnutých kotlů**

1	Pracuje nezávisle na vnější teplotě
2	Zapíná se v době poklesu vnější teploty na úroveň nastavenou v parametru <i>Teplota zapnutí 1 kotle</i> , sníženou o hodnotu hystereze
3	Zapíná se v době poklesu vnější teploty na úroveň nastavenou v parametru <i>Teplota zapnutí 2 kotlů</i> , sníženou o hodnotu hystereze
4	Zapíná se v době poklesu vnější teploty na úroveň nastavenou v parametru <i>Teplota zapnutí 3 kotlů</i> , sníženou o hodnotu hystereze

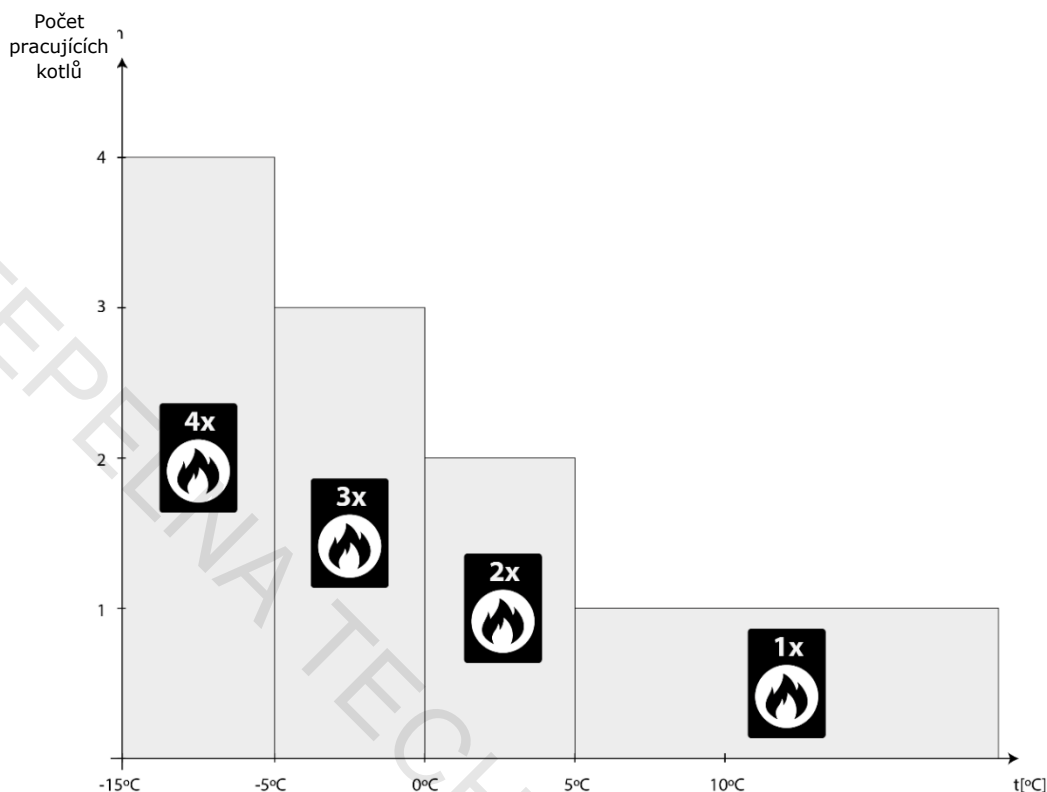
Moment vypínání kotlů v případě stoupající vnější teploty:**Počet zapnutých kotlů**

4	Vypíná se v době nárůstu vnější teploty na úroveň nastavenou v parametru <i>Teplota zapnutí 3 kotlů</i>
3	Vypíná se v době nárůstu vnější teploty na úroveň nastavenou v parametru <i>Teplota zapnutí 2 kotlů</i> , sníženou o hodnotu hystereze
2	Vypíná se v době nárůstu vnější teploty na úroveň nastavenou v parametru <i>Teplota zapnutí 1 kotle</i> , sníženou o hodnotu hystereze
1	Pracuje nezávisle na vnější teplotě

Příklad:

<i>NASTAVENÍ:</i>	
<i>Teplota zapnutí 1 kotle</i>	5°C
<i>Teplota zapnutí 2 kotlů</i>	0°C
<i>Teplota zapnutí 3 kotlů</i>	-5°C

Následující schéma znázorňuje moment zapínání dalších kotlů podle aktuální vnější teploty:



4.4.9.1.2 Modulace

V tomto režimu *Kaskáda* ovládá práci kotlů za účelem dosažení zadané teploty. Na začátku se zapíná jeden kotel. Po dosažení maxima jeho možností se začne odpočítávat *Čas čekání*, nastavený v menu kaskády. Po této době, pokud nebude dosaženo zadané teploty, začíná pracovat další kotel. Pokud budou pracující kotle na maximu svých možností a stále nebude dosaženo zadané teploty, bude opět odpočítáván *Čas čekání* na dosažení zadané teploty. Po této době začíná pracovat další kotel. Celý algoritmus se opakuje až do dosažení zadané teploty nebo do doby, kdy budou pracovat všechny kotle.

Po dosažení zadané teploty budou kotle selektivně vypínány. Vypnutí dalšího kotle následuje po 20 minutách od vypnutí předchozího. Tyto úkony se opakují až do doby, kdy bude splněna jedna ze dvou následujících podmínek:

1. Teplota ÚT klesne pod zadanou teplotu, sníženou o hodnotu hystereze.
2. Pracuje poslední kotel.



POZOR

Nezávisle na zvoleném režimu - za účelem stejného opotřebení kotlů je čas jejich práce registrován. Regulátor kaskády na základě této registrace rozhoduje, který kotel se má zapnout a který vypnout.

4.4.9.2 Počet kotlů



POZOR

Funkce dostupná pro kaskády do verze: 1.0.6.

Parametr slouží k nastavení *Počtu kotlů* zapojených do kaskády, je to nutné pro správnou funkci komunikace. *Počet kotlů* také definuje, z kolika panelů lze zadávat změny do parametrů kaskády. Z výroby je tato hodnota nastavena na 1. Proto je nutné množství připojených kotlů měnit z panelu kotle připojeného do zásuvky č. 1.

4.4.9.3 Aktuální teplota

4.4.9.3.1 Druh měření

Parametr slouží k určení, jakým způsobem bude odečítána aktuální teplota kaskády.

4.4.9.3.1.1 Průměr

Po zvolení této možnosti bude teplota kaskády vypočítávána jako průměr z aktuálních teplot všech kotlů zapojených do kaskády.

4.4.9.3.1.2 Čidlo

Aktuální teplota kaskády bude teplotou odečítanou na čidle ÚT nebo jednom z dodatečných čidel (výběr v submenu: *Volba čidla*).

4.4.9.3.2 Hlavní kotel

Parametr, ve kterém se volí, který z kotlů zapojených do kaskády bude kotlem hlavním. Hodnoty z tohoto kotle budou odečítány čidlem měření, po výběru druhu měření přes čidlo budou tedy hodnotami celé kaskády.

4.4.9.3.3 Volba čidla

V této funkci lze zvolit čidlo, ze kterého bude odesílána teplota.

4.4.9.4 Hystereze

Tato funkce slouží k nastavení hystereze zadané teploty, čili rozdílu mezi teplotou vstupu do cyklu udržování a teplotou návratu do cyklu práce.

Příklad:

<i>Zadaná teplota kaskády</i>	60 °C
<i>Hystereze</i>	3 °C
<i>Přechod do cyklu udržování</i>	60 °C
<i>Návrat do pracovního cyklu</i>	57 °C

Pokud má zadaná hodnota kaskády hodnotu 60 °C, a hystereze činí 3 °C, vypnutí zařízení nastane po dosažení teploty 60 °C, avšak návrat do cyklu práce nastane po poklesu teploty na 57 °C.

4.4.9.5 Teplota zapnutí

Parametr slouží k nastavení prahů vnějších teplot, od kterých se budou zapínat další kotle. *Parametry viditelné po zapnutí pracovního režimu: Ekvitermní regulace.*

4.4.9.6 Dolní hranice účinnosti

Tato funkce slouží k určení prahu účinnosti výkonu kotle. Po překročení prahu účinnosti výkonu kotlů a dosažení zadané teploty následuje snížení počtu současně pracujících kotlů. Následuje vypnutí nejdéle pracujícího kotle.

4.4.9.7 Čas čekání

Čas vypočítávaný poté, co aktuálně pracující kotle dosáhnou maximálního výkonu. Pokud nebude dosaženo zadané teploty, zapne se další kotel.

4.4.9.8 Udržování

Regulátor v této fázi pomaleji podává palivo, aby byla udržena teplota. Práce ventilátoru a podavače závisí na nastavení uživatele.

4.4.9.9 Verze

Funkce, ve které lze ověřit, jaká verze kaskády je instalována na zařízení.

4.4.9.10 Nastavení času

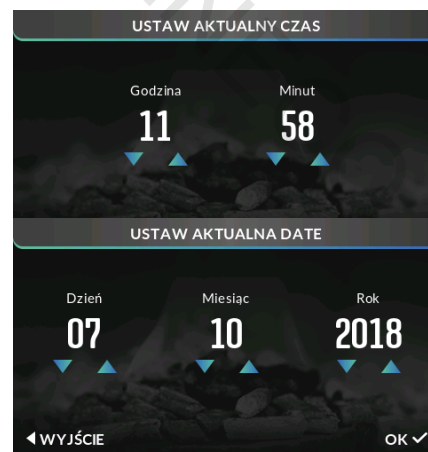
Tato funkce slouží k nastavení aktuálního času. Nastavení této funkce je nezbytné pro správnou funkci týdenního ovládání.

4.4.9.10.1 Nastavení hodin

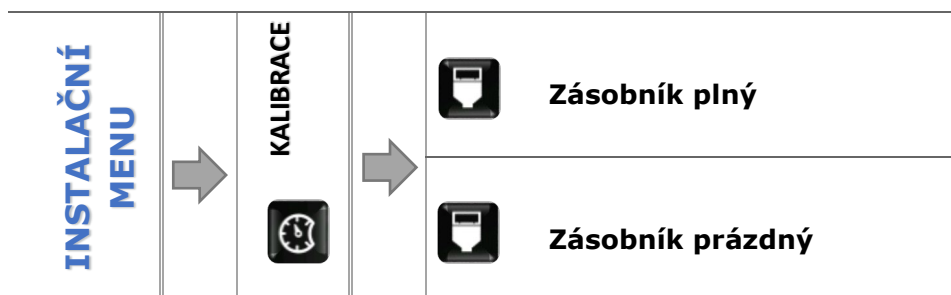
Tento parametr slouží k nastavení aktuální hodiny. Pomocí ikon se samostatně nastavují hodiny a minuty.

4.4.9.10.2 Nastavení data

Tento parametr slouží k nastavení aktuálního data. Pomocí ikon se samostatně nastavuje rok, měsíc a den.



4.4.9.11 Kalibrace hladiny paliva



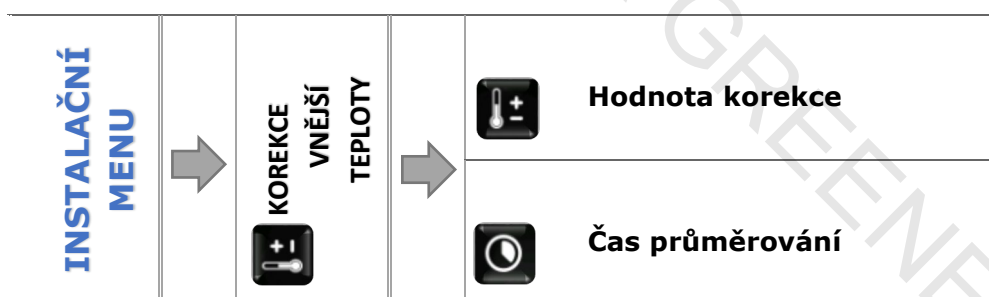
Správné provedení procesu kalibrace paliva umožní průběžný náhled do aktuální hladiny paliva na displeji regulátoru.

- ⇒ Prvním krokem pro správné provedení kalibrace paliva je naplnění zásobníku na palivo.
- ⇒ Následně označte možnost: *Zásobník plný*, regulátor si zapamatuje množství paliva jako „plný“ (100 %).
- ⇒ Když palivo v zásobníku dojde (po určité době práce kotle, závislé na objemu zásobníku), označte možnost: *Zásobník prázdný*.

Tímto způsobem kalibrovaný zásobník bude od této doby automaticky informovat uživatele o aktuálním stavu paliva. Tato kalibrace se obvykle provádí jednorázově. Při dalším doplnění paliva stačí v uživatelském hlavním menu zvolit a označit možnost *Zásobník naplněný*, regulátor poté nově uloží hladinu jako 100 % paliva v zásobníku.

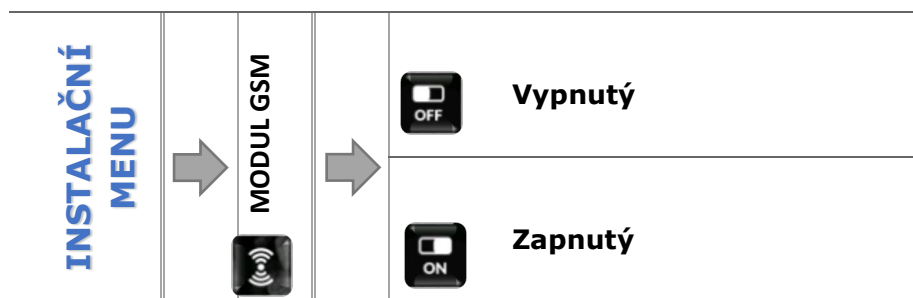
Po zvolení panelu s odečtem hladiny paliva v hlavním okně uživatel získá informaci o odhadovaném procentuálním množství paliva v zásobníku.

4.4.9.12 Korekce vnější teploty



Tato funkce slouží ke korekci vnějšího čidla, která se provádí při montáži nebo po delším provozu regulátoru, pokud se zobrazovaná vnější teplota liší od skutečné. Uživatel nastavuje, jaká má být *Hodnota korekce* (rozsah nastavení: -10 až +10 °C s přesností na 1 °C) a *Čas průměrování*, čili čas, po který je teplota sledována a po kterém bude znovu odečtena její hodnota.

4.4.9.13 Modul GSM

**POZOR**

Ovládání tohoto typu je možné výhradně po zakoupení a připojení (k regulátoru) dodatečného ovládacího modulu ST-65, který není standardně dodáván s regulátorem.

⇒ Pokud je regulátor vybaven dodatečným GSM modulem, za účelem aktivace tohoto zařízení je nutné označit možnost: *Zapnuto*.

Modul GSM je volitelné zařízení, které spolupracuje s regulátorem kotle, umožňující dálkovou kontrolu práce kotle pomocí mobilního telefonu. Uživatel je SMS zprávou informován o každém alarmu regulátoru kotle a odesláním příslušné SMS zprávy získává kdykoli zpětnou informaci o aktuální teplotě všech čidel. Po zadání autorizačního kódu lze také dálkově měnit zadané teploty.

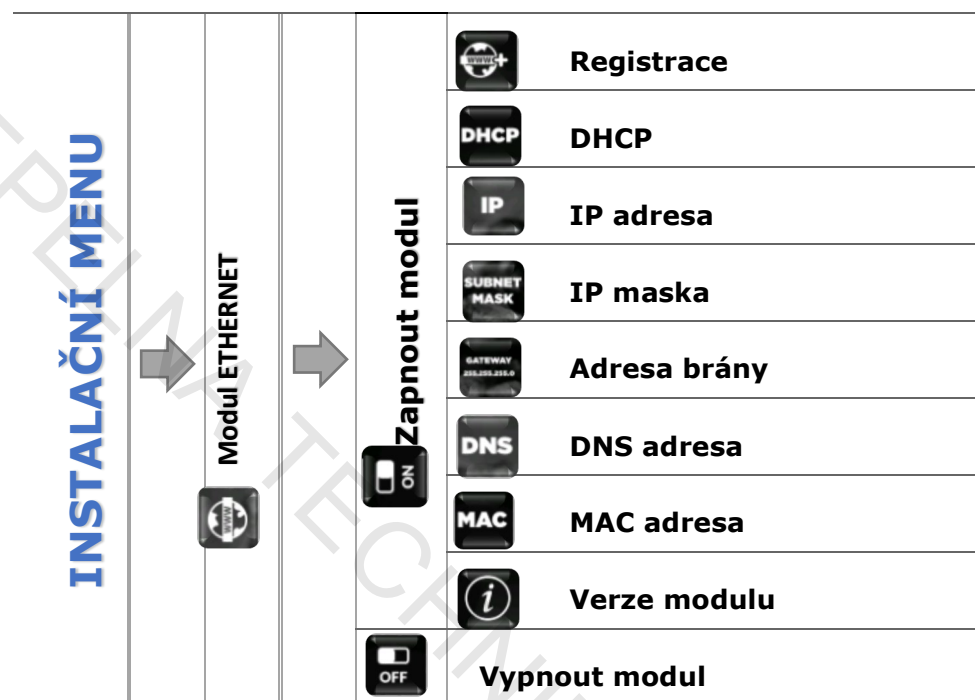
GSM modul může fungovat také nezávisle na regulátoru kotle. Má dva vstupy s teplotními čidly, jeden kontaktní pro použití v libovolné konfiguraci (detekující sevření/rozevření kontaktů), a jeden řízený výstup (např. možnost připojení dodatečného stykače pro ovládání libovolného elektrického obvodu).

Když libovolné teplotní čidlo dosáhne nastavené maximální nebo minimální teploty, modul automaticky odešle SMS zprávu s takovou informací. Podobně se chová v případě sevření nebo rozevření kontaktního vstupu, což lze využít např. k jednoduché ochraně majetku.

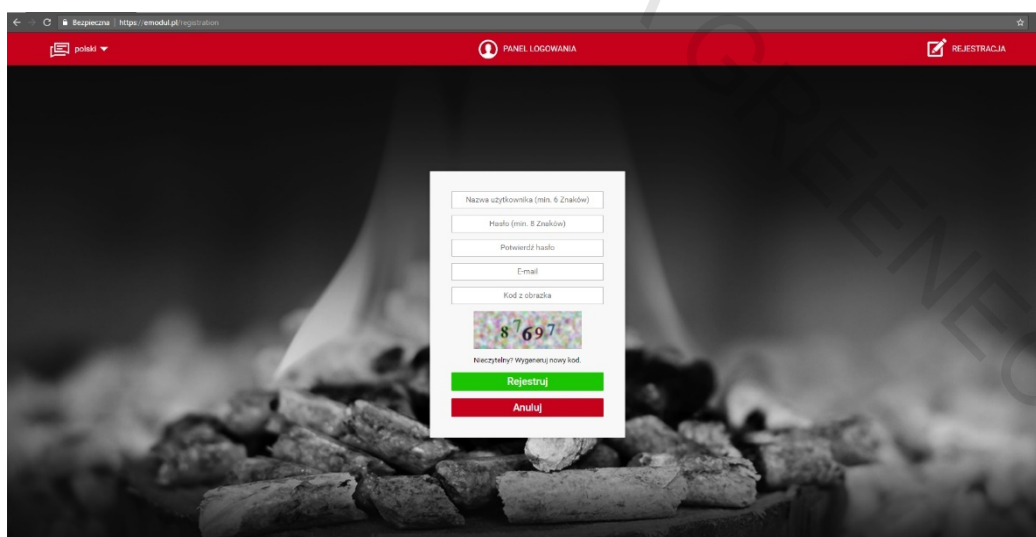
4.4.9.14 Modul Ethernet

**POZOR**

Ovládání tohoto typu je možné výhradně po zakoupení a připojení (k regulátoru) dodatečného ovládacího modulu ST-505 nebo WIFI RS, který není standardně dodáván s regulátorem.

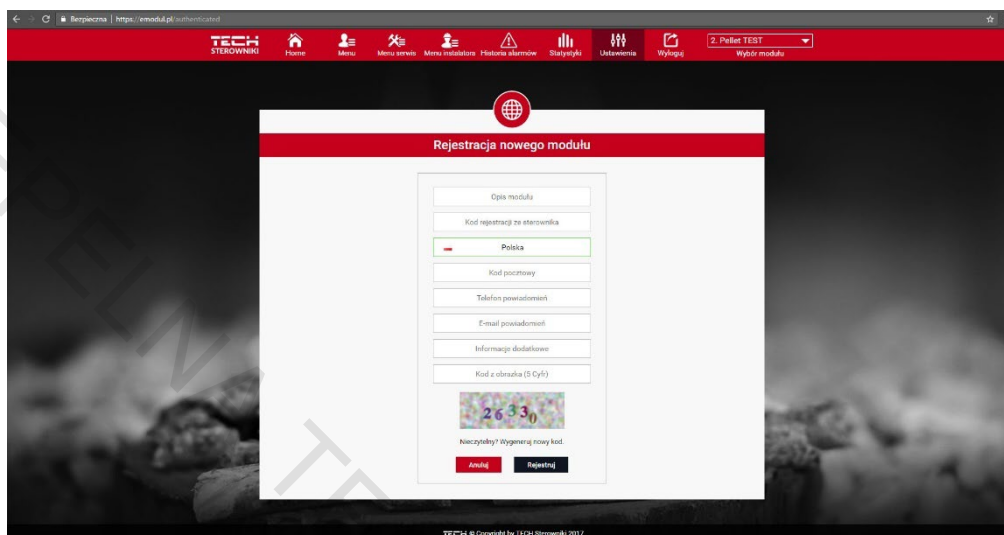


⇒ Během registrace modulu je v první řadě nutné založit účet na stránce emodul.pl (pokud takový ještě nemáte).



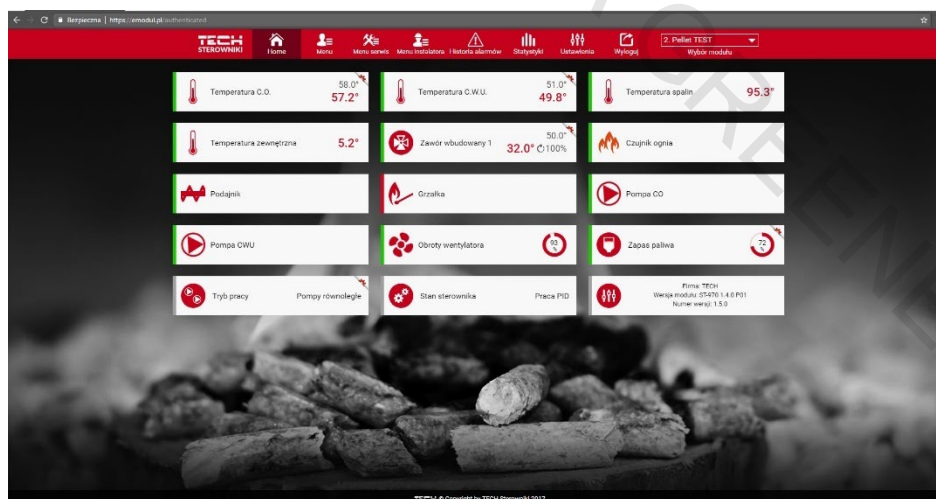
⇒ Po správném připojení internetového modulu zvolte možnost: *Zapnout modul*.
 ⇒ Následně zvolte: *Registrace*. Bude vygenerován registrační kód.

- ⇒ Po přihlášení na stránku emodul.pl do záložky *Nastavení* zadejte kód, který se zobrazí na regulátoru.
- ⇒ Modulu lze přiřadit libovolný název, popis. Je možné také zadat telefonní číslo a e-mail, kam budou zasílány zprávy.
- ⇒ Kód zadejte do hodiny od jeho zobrazení, neboť po této době ztrácí svou platnost. Nebude-li registrace dokončena do 60 minut, je nutné vygenerovat nový kód.



- ⇒ Parametry internetového modulu, jako IP adresa, IP maska, adresa brány - lze nastavit ručně nebo zapnout funkci DHCP.

Internetový modul je zařízení, které umožňuje dálkovou kontrolu práce kotle přes Internet. Na stránce emodul.pl uživatel kontroluje na monitoru počítače, tabletu nebo chytrého telefonu stav všech zařízení instalace kotle a teploty čidel. Kliknutím na ně lze změnit jejich pracovní nastavení, zadané teploty a pro čerpadla a ventily atd.



4.4.9.15 Výrobní nastavení

Tento parametr umožňuje obnovu výrobního nastavení v instalačním menu.

4.4.10 Vestavěný ventil 1, 2, 3, Ventil 1

Regulátor K-900 má tři vestavěné moduly, které ovládají směšovací ventil. Lze k němu také připojit dodatečný modul pro ovládání ventilu (např. i-1). K obsluze ventilů slouží řada parametrů.

NASTAVENÍ VENTILŮ	→	VESTAVĚNÝ VENTIL 1, 2, 3 VENTIL 1	→	Zapnout ventil	 Registrace
					 Zadaná teplota ventilu
					 Hystereze ventilu
					 Čas otevření
					 Typ ventilu
					 Pokojový regulátor
					 Ekvitermní regulace
					 Týdenní regulace ventilu
					 Čerpadlo ventilu
					 Ochrana návratu
					 Ochrana kotle
					 Směr otevírání
					 Jednotkový skok
					 Minimální otevření
					 Součinitel proporcionality
					 Volba čidla ÚT
					 Kalibrace
					 Přerušování měření
					 Zavírání ventilu
					 Výrobní nastavení
					Vypnout ventil

4.4.10.1 Zapnout/Vypnout ventil

Funkce umožňuje dočasné vypnutí obsluhy ventilu.

4.4.10.2 Registrace

V případě použití dodatečných ventilů je nastavení jednotlivých parametrů možné pouze po provedení registrace ventilu prostřednictvím zadání čísla modulu.

Pokud je ventil v podobě i-1 nebo i-1m, je nutné jej registrovat. Registrační kód se nachází na zadní straně pláště nebo informacích o softwaru (Ventil i-1: *MENU -> Informace o programu*).

Další nastavení dodatečného ventilu se nacházejí v *Servisním menu*. Regulátor ST-431N je nutné zvolit jako podřízený a vybrat čidla, v závislosti na provozu.

4.4.10.3 Zadaná teplota ventilu

Pomocí této funkce lze nastavit požadovanou teplotu, kterou má ventil udržovat. Během správné práce bude teplota vody za ventilem směřovat k zadané teplotě ventilu.

4.4.10.4 Hystereze ventilu

Tato funkce slouží k nastavení hystereze zadané teploty ventilu. Je to rozdíl mezi teplotou zadanou (čili požadovanou ventilu) a teplotou, po jejímž dosažení se ventil začne zavírat nebo otevírat.

Příklad:







Zadaná teplota ventilu.	50 °C
Hystereze	2 °C
Zastavení ventilu	50 °C
Zavírání ventilu	48 °C
Otevírání ventilu	52 °C

Pokud má zadaná teplota hodnotu 50 °C, a hystereze činí 2 °C, ventil se zastaví v jedné poloze po dosažení teploty 50 °C, v době poklesu teploty na 48 °C se začne otevírat, po dosažení 52 °C se začne zavírat za účelem snížení teploty.

4.4.10.5 Čas otevření

Parametr definující čas, jaký potřebuje servopohon ventilu, aby otevřel ventil z polohy 0 % na 100 %. Tento čas je nutné nastavit v souladu s vlastněným servopohonem ventilu (uvedený na výrobním štítku).

4.4.10.6 Typ ventilu

VESTAVĚNÝ VENTIL 1, 2, 3 / VENTIL 1		TYP VENTILU 		 ÚT
				 Podlahový
				 Ochrana návratu

Pomocí tohoto nastavení uživatel provádí volbu druhu ovládaného ventilu mezi:

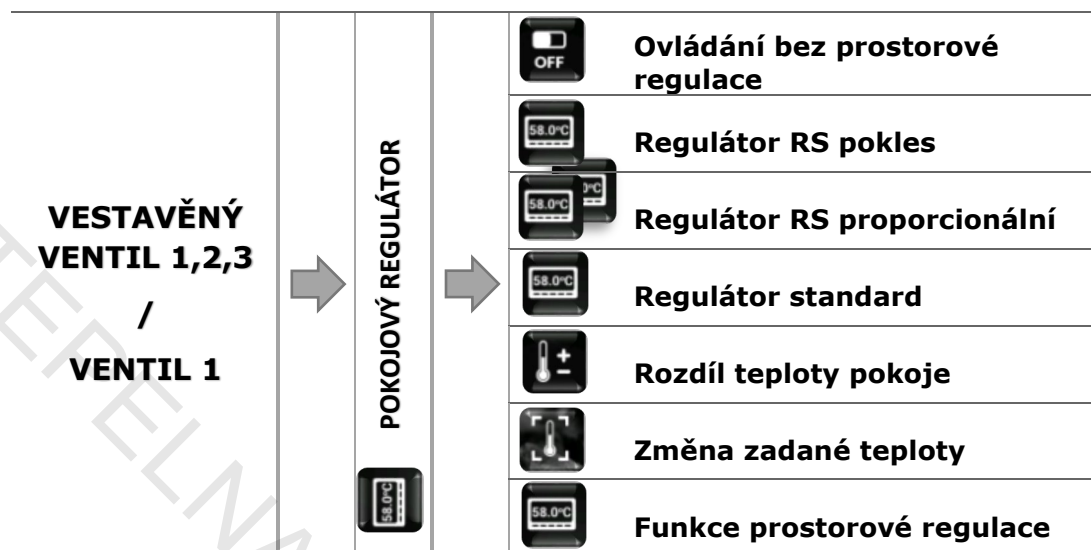
- **ÚT** - nastavit, pokud má být regulována teplota na okruhu ÚT pomocí čidla ventilu. Čidlo ventilu je nutné umístit za směšovací ventil na přívodní trubku.
- **PODLAHOVÝ** - nastavit, pokud má být regulována teplota na okruhu podlahového vytápění. Podlahový typ chrání podlahovou instalaci před nebezpečnými teplotami. Pokud je druh ventilu nastaven jako ÚT a bude připojen do podlahové instalace, hrozí riziko zničení citlivé podlahové instalace.
- **OCHRANA NÁVRATU** - nastavit, pokud má být regulována teplota na návratu naší instalace pomocí čidla návratu. U tohoto typu ventilu jsou aktivní pouze čidla návratu a kotle, čidlo ventilu se k regulátoru nepřipojuje. V této konfiguraci ventil prioritně chrání návrat do kotle proti nízké teplotě, a pokud je zvolena funkce ochrany kotle, chrání také kotel proti přehřátí. Pokud je ventil zavřený (0 % otevření), voda protéká pouze v krátkém okruhu, avšak plné otevření ventilu (100 %) znamená, že krátký okruh je uzavřen a voda protéká celým topným systémem.

**POZOR**

Pokud je ochrana kotle vypnuta, teplota ÚT nemá vliv na otevření ventilu. V extrémních případech může dojít k přehřátí kotle, je tedy doporučeno nakonfigurovat nastavení ochrany kotle.

Informace o tomto typu ventilu jsou obsaženy v okně ochrany návratu: [Okno ochrany návratu](#).

4.4.10.7 Pokojový regulátor



V této funkci si může uživatel vybrat a nakonfigurovat práci pokojového regulátoru, který má ovládat práci ventilu.

4.4.10.7.1 Ovládání bez prostorové regulace

Tuto možnost označit, pokud pokojový regulátor nemá mít vliv na práci ventilu.

4.4.10.7.2 Regulátor RS pokles

Tuto možnost označit, pokud má ventil ovládat pokojový regulátor vybavený komunikací RS, na principu poklesu zadané teploty ventilu o určitou hodnotu.

Po označení této funkce se v tomto submenu zobrazí možnost *Pokles prostorové regulace*.

4.4.10.7.3 Regulátor RS proporcionalní

Zapnutí tohoto pokojového regulátoru umožňuje náhled aktuálních teplot kotle, bojleru a ventilů. Tento regulátor je nutné zapojit do zásuvky RS regulátoru K-900.

Po zvolení tohoto typu „prostorové regulace“ bude ventil pracovat podle parametrů *Změna zadané ventilu a Rozdíl teplot místnosti* (parametry, které se zobrazí v submenu po označení této možnosti).

4.4.10.7.4 Regulátor standard ventilu

Tuto možnost označit v případě, že má ventil ovládat dvoustavový pokojový regulátor (nevybavený komunikací RS). Po označení této funkce se v tomto submenu zobrazí možnost *Pokles prostorové regulace*.

4.4.10.7.5 Pokles prostorové regulace



POZOR

Parametr se týká funkce Regulátor RS pokles, Regulátor standard a Regulátor TECH s komunikací RS.

V tomto nastavení je nutné nastavit hodnotu, o kterou ventil sníží svou zadanou teplotu v době, kdy bude dosaženo zadané teploty na pokojovém regulátoru (dohřev místnosti).

4.4.10.7.6 Rozdíl teploty pokoje



POZOR

Parametr se týká funkce Regulátor RS proporcionální a Regulátor TECH s komunikací RS.

Toto nastavení definuje jednotkovou změnu aktuální pokojové teploty (s přesností na 0,1 °C), při které nastane určitá změna zadané teploty ventilu.

4.4.10.7.7 Změna zadané teploty



POZOR

Parametr se týká funkce Regulátor RS proporcionální a Regulátor TECH s komunikací RS.

Toto nastavení definuje, o kolik stupňů teplota ventilu stoupne nebo klesne při jednotkové změně pokojové teploty (viz: *Rozdíl teplot místnosti*). Tato funkce je aktivní pouze s pokojovým regulátorem TECH a je úzce spojena s parametrem *Rozdíl teplot místnosti*.

Příklad:

<u>NASTAVENÍ:</u>	
Rozdíl teplot pokoje	0,5 °C
Změna zadané teploty ventilu	1 °C
Zadaná teplota ventilu	40 °C
Zadaná teplota pokojového regulátoru	23 °C

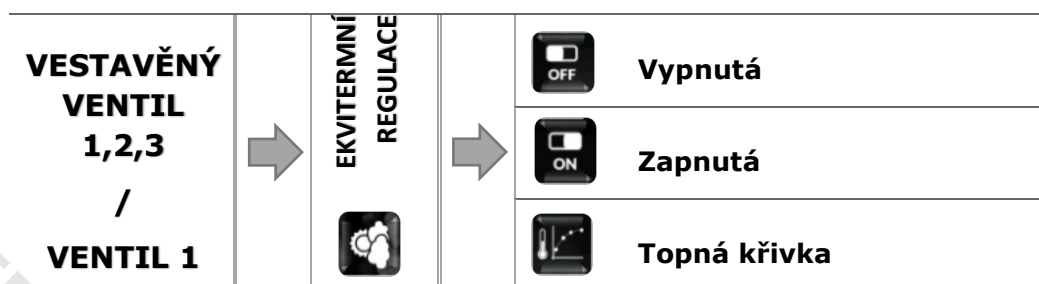
Případ 1:

Pokud pokojová teplota stoupne na 23,5 °C (o 0,5 °C nad zadanou teplotu pokoje), ventil se přivře na zadanou 39 °C (o 1 °C).

Případ 2:

Pokud pokojová teplota klesne na 22 °C (o 1 °C pod zadanou teplotu pokoje), ventil se pootevře na zadanou 42 °C (o 2 °C - protože na každých 0,5 °C rozdílu teploty pokoje se zadaná teplota ventilu mění o 1 °C).

4.4.10.8 Ekvitermní regulace



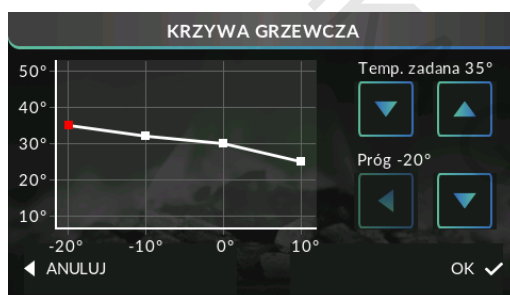
Aby byla ekvitermní regulace aktivní, je nutné umístit vnější čidlo do stíněného místa, které je chráněno proti povětrnostním vlivům. Po instalaci a zapojení čidla je nutné zapnout funkci *Ekvitermní regulace* v menu regulátoru.






4.4.10.8.1 Topná křivka

Topná křivka - je křivka, podle které se určuje zadaná teplota regulátoru na základě vnější teploty. Aby ventil pracoval správně, nastavuje se zadaná teplota (za ventilem) pro čtyři přechodné vnější teploty: -20 °C, -10 °C, 0 °C a 10 °C.









Programování topné křivky ekvitermní regulace:

Označte možnost *Topná křivka*.



- ⇒ Za použití ikon: ,  zvolte práh vnější teploty.
- ⇒ Následně nastavte požadovanou zadanou teplotu pro vybraný práh, pomocí:  
- ⇒ Po nastavení pracovního plánu na daný den týdne zvolte: .

4.4.10.9 Týdenní harmonogram ventilu

VESTAVĚNÝ VENTIL 1, 2,3 / VENTIL 1		TÝDENNÍ REGULACE 		 Vypnutá
				 Režim 1 (PO-NE)
				 Režim 2 (PO-PÁ) (SO-NE)
				 Nastavit režim 1
				 Nastavit režim 2

Týdenní práce kotle umožňuje naprogramovat odchylky zadané teploty ventilu v jednotlivých dnech týdne, v konkrétních hodinách. Zadané odchylky teploty se nacházejí v rozsahu +/- 10 °C.

Pro zapnutí týdenního ovládání zvolte a označte *Režim 1* nebo *Režim 2*. Detailní nastavení těchto režimů se nachází v dalších bodech menu: *Nastavení režim 1* a *Nastavení režim 2*.

Způsob nastavení týdenního ovládání se nachází v bodě:

⇒ **4.3.6.2 Týdenní práce kotle, strana: 19.**

4.4.10.10 Čerpadlo ventilu

VESTAVĚNÝ VENTIL 1,2,3 / VENTIL 1		ČERPADLO VENTILU 		 Vždy zapnuté
				 Vždy vypnuté
				 Zapnuté nad prahem
				 Pouze čerpadlo
				 Antistop čerpadla
				 Pokojová tepl. čerpadlo ÚT
				 Zavírání pod prahem
				 Teplota zapnutí

Tato funkce umožňuje volbu pracovního režimu čerpadla.

4.4.10.10.1 *Vždy zapnuté*

Čerpadlo pracuje po celou dobu, nezávisle na teplotách.

4.4.10.10.2 *Vždy vypnuté*

Čerpadlo je trvale vypnuté a regulátor ovládá pouze práci ventilu.

4.4.10.10.3 *Zapnuté nad prahem*

Čerpadlo se zapíná nad nastavenou *teplotou zapnutí*. Pokud se má čerpadlo zapínat nad hodnotou prahu, je nutné také nastavit mezní *teplotu zapnutí čerpadla*. Zohledňována je hodnota z čidla ÚT.

4.4.10.10.4 *Pouze čerpadlo*

Po zapnutí této funkce regulátor ovládá pouze čerpadlo, ventil není ovládán.

4.4.10.10.5 *Antistop čerpadel*

Po zapnutí této funkce se bude čerpadlo ventilu zapínat každých 10 dní na 2 minuty. Předchází to zatuhnutí instalace mimo topnou sezónu.

4.4.10.10.6 *Prostorová regulace čerpadlo ventilu*

Funkce, po jejímž zapnutí prostorová regulace při dohřátí vypne čerpadlo.

4.4.10.10.7 *Zavírání pod prahem teploty*

Po aktivaci této funkce (označení Zapnuto) bude ventil zavřený, dokud čidlo kotle nedosáhne teploty zapnutí čerpadel.



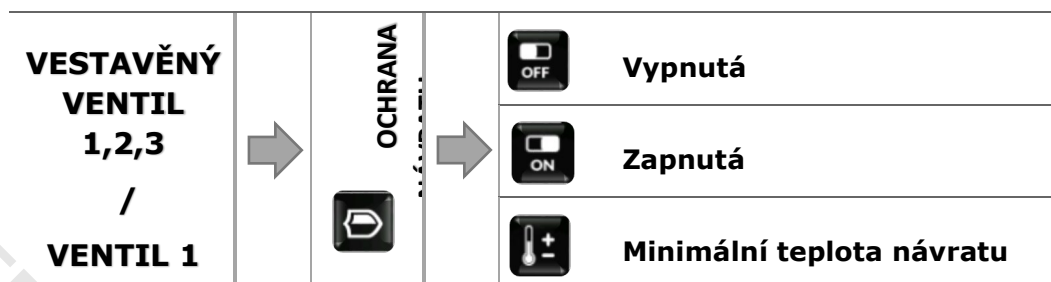
POZOR

Pokud je modulem dodatečného ventilu model i-1, lze funkci antistop čerpadel a zavření pod prahem nastavit bezprostředně z menu podřízeného modulu.

4.4.10.10.8 *Teplota zapnutí čerpadel*

Tato funkce se týká čerpadla fungujícího nad hodnotou prahu. Čerpadlo ventilu se bude zapínat poté, co čidlo kotle dosáhne teploty zapnutí čerpadel.

4.4.10.11 Ochrana návratu

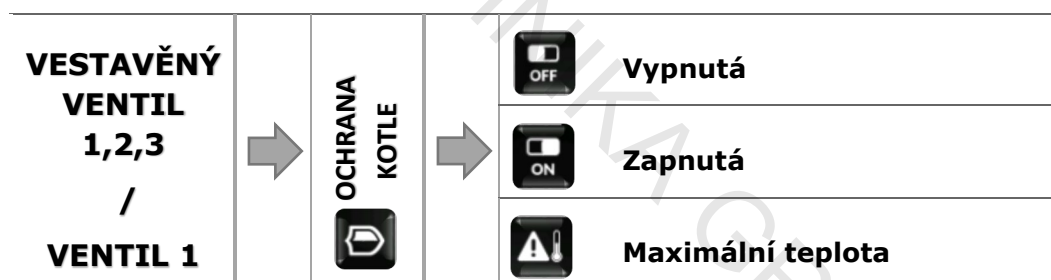


Tato funkce umožňuje nastavit ochranu kotle proti příliš chladné vodě, která se vrací z hlavního okruhu, která by mohla být příčinou nízkoteplotní koroze kotle. Ochrana návratu funguje tak, že pokud je teplota příliš nízká, ventil se zavírá do doby, dokud krátký okruh kotle nedosáhne příslušné teploty.

4.4.10.11.1 Minimální teplota návratu

Uživatel nastavuje minimální přípustnou teplotu návratu, po jejímž dosažení se ventil přivře.

4.4.10.12 Ochrana kotle



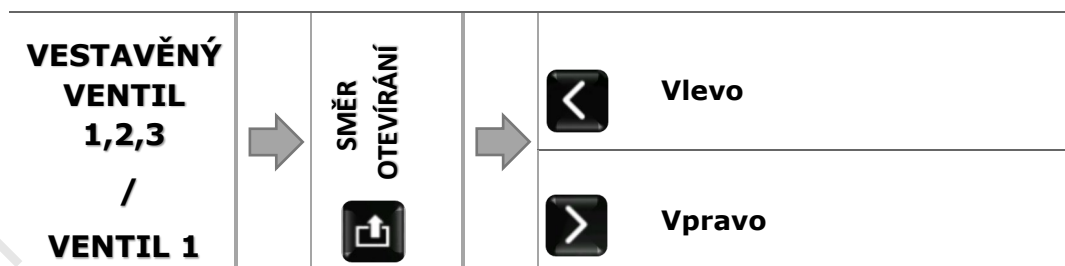
Ochrana proti příliš vysoké teplotě ÚT má za účel zabránit nebezpečnému nárůstu teploty kotle. Uživatel nastavuje maximální přípustnou teplotu návratu.

V případě nebezpečného nárůstu teploty se ventil začne otevírat do instalace domu za účelem ochlazení kotle. Tato funkce je zapnuta natrvalo.

4.4.10.12.1 Maximální teplota

Uživatel nastavuje minimální přípustnou teplotu ÚT, po jejímž dosažení se ventil přivře.

4.4.10.13 Směr otevírání



Pokud se po připojení ventilu k regulátoru ukáže, že měl být připojen obráceně, není nutné přepínat napájecí vedení, ale je možné změnit směr otevírání ventilu označením vybraného směru: *Vpravo* nebo *Vlevo*.

4.4.10.14 Jednotkový skok

Je maximální jednorázový skok (otevření nebo zavření), který může ventil provést během jednoho vzorkování teploty. Pokud se teplota blíží zadané, tento skok se vypočítává na základě parametru *součinitele proporcionality*. Čím je jednotkový skok nižší, tím přesněji lze dosáhnout zadané teploty, avšak zadaná se určuje delší dobu.

4.4.10.15 Minimální otevření

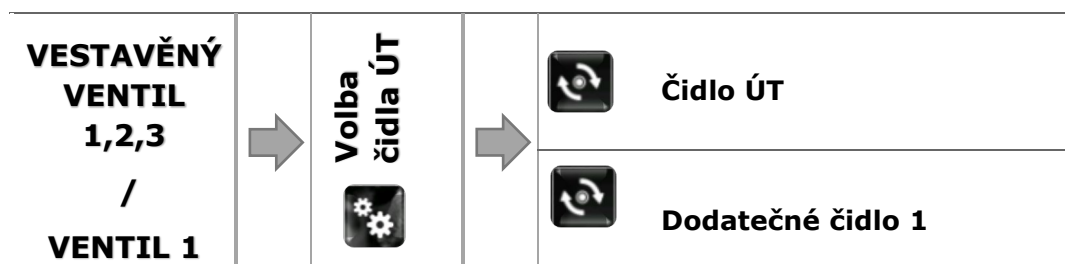
Tímto parametrem se nastavuje, jaké nejmenší procento otevření může ventil mít. Díky tomuto parametru lze nechat ventil minimálně otevřený, aby byl zachován nejmenší průtok.

4.4.10.16 Součinitel proporcionality

Součinitel proporcionality se používá k určení *skoku ventilu*. Čím blíže zadané teplotě, tím je skok menší. Pokud bude tento součinitel vysoký, ventil bude rychleji dosahovat příslušného otevření, ale to bude méně přesné. Procento jednotkového otevření se vypočítává na základě vzorce:

$$\text{PROCENTO JEDNOTKOVÉHO OTEVŘENÍ} = (\text{zadaná tepl.} - \text{tepl. čidla}) \cdot \frac{\text{součinitel proporcionality}}{10}$$

4.4.10.17 Volba čidla ÚT



Funkce umožňuje volbu čidla, které má plnit funkci čidla ÚT - může to být čidlo ÚT nebo dodatečné čidlo 1.

**POZOR**

Jako výchozí je zvoleno čidlo ÚT, ale v případě aktivace vyrovnávacího zásobníku se automaticky změní na *dodatečné čidlo 1*.

Tato funkce se týká čidla návratu, kotle a vnějšího čidla a umožňuje určit, zda mají být při funkci dodatečného ventilu zohledňována vlastní čidla modulu ventilu, nebo čidla hlavního regulátoru.

4.4.10.18 Kalibrace

Pomocí této funkce lze kdykoli provést kalibraci vestavěného ventilu. Během kalibrace je ventil nastaven do bezpečné polohy, čili pro ventil ÚT do polohy plného otevření, avšak u podlahového ventilu do zavřené polohy.

4.4.10.19 Přerušení měření

Tento parametr rozhoduje o frekvenci měření (kontroly) teploty vody za ventilem do instalace ÚT. Pokud čidlo indikuje změnu teploty (odchylku od zadané), elektroventil se otevře nebo zavře o nastavený skok za účelem návratu teploty na úroveň zadané.

4.4.10.20 Zavírání ventilu

Parametr, ve kterém se nastavuje chování ventilu v režimu ÚT po jeho vypnutí. Zapnutí funkce způsobí zavírání ventilu, vypnutí způsobí otevírání.

4.4.10.21 Výrobní nastavení

Tento parametr umožňuje návrat daného ventilu k nastavení uloženému výrobcem. Obnova výrobního nastavení změní typ ventilu na ÚT nebo podlahový.

4.4.10.22 Odstranění ventilu*

Parametr dostupný pouze u dodatečného ventilu (použití vnějšího modulu).

Tato funkce slouží k úplnému odstranění ventilu z paměti regulátoru. Odstranění ventilu se používá např. při demontáži ventilu nebo výměně modulu (nutná opětovná registrace nového modulu).

5 OCHRANA

Za účelem zajištění maximálně bezpečného a bezporuchového provozu má regulátor řadu ochran. V případě alarmu se zapíná zvukový signál a na displeji se zobrazí příslušná zpráva.

5.1 Tepelná ochrana kotle

Je to dodatečné bimetalové čidlo (umístěné vedle čidla teploty kotle), které odpojuje ventilátor v případě překročení teploty 90 °C. Jeho aktivace předchází varu vody v instalaci v případě přehřátí kotle nebo poškození regulátoru. Po aktivaci této ochrany, pokud teplota klesne na bezpečnou, čidlo se odblokuje automaticky a regulátor se vrátí k normální práci. V případě poškození nebo přehřátí tohoto čidla se ventilátor také vypne. V případě ochrany kotle v uzavřeném systému je místo tepelné ochrany v podobě nadproudového relé použít bezpečnostní omezovač teploty typu STB.

5.2 Automatická kontrola čidla

V případě absence nebo poškození teplotního čidla ÚT, TUV se aktivuje zvukový alarm a na displeji je navíc signalizována porucha, např.: „**Čidlo ÚT poškozeno**“. Přívod vzduchu se vypne. Čerpadlo se zapíná nezávisle na aktuální teplotě.

V případě poškození čidla ÚT bude alarm aktivní do doby výměny čidla za nové.

Pokud bylo poškozeno čidlo TUV, je nutné stisknout impulzátor, čímž se vypne alarm a regulátor se vrátí do pracovního režimu, s vynecháním režimů souvisejících s bojlerem. Aby kotel mohl pracovat ve všech režimech, je nutné vyměnit čidlo TUV za nové.

5.3 Teplotní ochrana kotle (STB)

Regulátor má dodatečnou programovou ochranu proti nebezpečnému nárůstu teploty. V případě překročení mezní teploty (80 °C) začíná pracovat čerpadlo ÚT (v případě absence jeho aktivity - priorita bojleru nebo letní režim) za účelem rozvedení horké vody po instalaci domu. Po překročení teploty 90 °C se zapne alarm a čerpadla nezávisle na pracovním režimu, odpojí se ventilátor a na displeji se zobrazí zpráva signalizující alarm: *Alarm příliš vysoká teplota*.

Aby se regulátor vrátil k práci, je nutné snížit teplotu pod teplotu aktivace alarmu a stisknout tlačítko MENU za účelem zrušení nouzového stavu.

5.4 Pojistka

Regulátor má pojistkovou vložku WT 3,15 A, která chrání síť.



Nepoužívejte pojistku s vyšší hodnotou, může to způsobit poškození regulátoru.

6 ALARMY

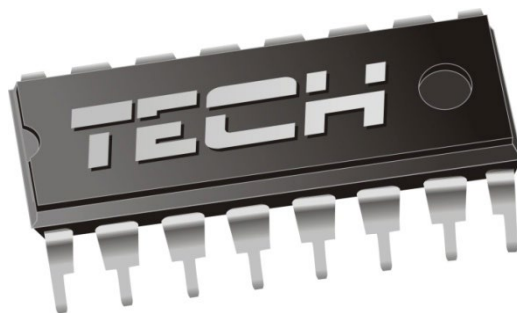
ALARM	Možná příčina	Postup
<p>ČIDLO ÚT POŠKOZENO</p> <p>ČIDLO TUV POŠKOZENO</p> <p>ČIDLO C1 POŠKOZENO (VYROVNÁVACÍ ZÁSOBNÍK)</p> <p>ČIDLO C2 POŠKOZENO (VYROVNÁVACÍ ZÁSOBNÍK)</p> <p>ČIDLO C3 POŠKOZENO</p> <p>ČIDLO PODAVAČE POŠKOZENO</p> <p>ČIDLO VENTILU POŠKOZENO</p> <p>ČIDLO NÁVRATU POŠKOZENO</p> <p>VNĚJŠÍ ČIDLO POŠKOZENO</p>	<ul style="list-style-type: none"> · nesprávná konfigurace zařízení s přiřazeným čidlem · nepřipojené čidlo · mechanické poškození · nesprávné prodloužení čidla · absence kontaktu nebo zkrat čidla 	<ul style="list-style-type: none"> · zkontrolovat zapojení na kostkách · zkontrolovat, zda není připojení čidla v žádném místě přerušené, nevyskytuje se zkrat · zkontrolovat stav izolace · zkontrolovat, zda je čidlo funkční (dočasně připojit místo čidla jiné čidlo a zkontrolovat správnost indikace) · obnovit výrobní nastavení · výměna čidla · pokud alarm nadále trvá, kontaktujte servis

*poškození čidla, které se nepoužívá (není aktivní), nevyvolá alarm

PŘÍLIŠ VYSOKÁ TEPLOTA ÚT	<ul style="list-style-type: none"> · špatně instalované čidlo ÚT 	<ul style="list-style-type: none"> · ověření správnosti instalace a umístění čidla ÚT
PŘÍLIŠ VYSOKÁ TEPLOTA MOSFET	<ul style="list-style-type: none"> · může indikovat poškození MOSFETU · chybně zvolený kondenzátor ventilátoru 	<ul style="list-style-type: none"> · kontakt se servisem
NEÚSPĚŠNÉ ZATÁPĚNÍ	<ul style="list-style-type: none"> · příliš málo paliva v zásobníku · nesprávné nastavení přikládání a přívodu vzduchu · poškozené zapalovače 	<ul style="list-style-type: none"> · zkontrolovat, zda je v zásobníku palivo · zkontrolovat, zda je úhel násypné trubky správný · zkontrolovat, zda je zachováno dobré přikládání a přívod vzduchu · zkontrolovat výkon přívodu vzduchu při zatápění · zkontrolovat funkčnost zapalovače
PŘÍLIŠ VYSOKÁ TEPLOTA PODAVAČE	<ul style="list-style-type: none"> · přehřátí podavače · špatně instalované čidlo podavače 	<ul style="list-style-type: none"> · pokud je kotel vybaven hlavním podavačem a stokerem, podavač přestane pracovat, stoker bude pracovat po vzniku alarmu, pokud palivo dojde, podavač vystydne

7 TECHNICKÉ ÚDAJE

Č.	Specifikace	Jedn.	
1	Napájení	V	230V/ +/-10% / 50Hz
2	Příkon	W	11
3	Teplota prostředí	°C	5÷50
4	Max. zatížení výstupů oběhových čerpadel	A	0,5A
5	Max. zatížení výstupu směšovacího ventilu	A	0,5A
6	Max. zatížení výstupu ventilátoru	A	0,6A
8	Přesnost měření	°C	1
10	Tepl. odolnost čidel	°C	-30÷99
11	Tepl. odolnost čidla spalin	°C	-30÷480
12	Pojistková vložka	A	3,15
13	Hlavní pojistka	A	16



PROHLÁŠENÍ O SHODĚ EU

Firma TECH, se sídlem Wieprz (34-122), na adrese Biała Droga 31, na vlastní odpovědnost deklaruje, že námi vyráběný regulátor **K-900** splňuje požadavky směrnice Evropského parlamentu a Rady **2014/35/EU** ze dne 26. února 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se **dodávání elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí na trh** (Úř. věst. EU L 96 ze dne 29.03.2014, strana 357) a směrnice Evropského parlamentu a Rady **2014/30/EU** ze dne 26. února 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se **elektromagnetické kompatibility** (Úř. věst. EU L 96 ze dne 29.03.2014, strana 79), směrnice **2009/125/EU** o stanovení rámce pro určení požadavků na ekodesign výrobků spojených se spotřebou energie a nařízení Ministerstva hospodářství ze dne 8. května 2013 „o základních požadavcích týkajících se omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních“, kterým se implementují ustanovení směrnice **ROHS 2011/65/EU**.

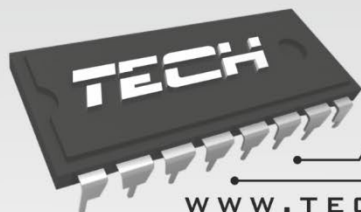
Pro hodnocení shody byly použity harmonizované normy **PN-EN 60730-2-9:2011, PN-EN 60730-1:2016-10**.


PAWEŁ JURA


JANUSZ MASTER

WŁAŚCIELE TECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP. K.

Wieprz 09.12.2019.



ELEKTRONIKA
UŻYTKOWA

WWW.TECHSTEROWNIKI.PL

TECH STEROWNIKI

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.

*Biała Droga 31
34-122 Wieprz*

SERWIS

**32-652 Bulowice,
ul. Skotnica 120**

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

serwis@techsterowniki.pl

Zgłoszenia serwisowe przyjmowane są:

Pn. - Pt.

7:00 - 16:00

Sobota

9:00 - 12:00



WWW.TECHSTEROWNIKI.PL