

UŽIVATELSKÝ A INSTALAČNÍ NÁVOD

pro verzi regulátoru 1.xx, vydání 4, 4 VII 2017



REGULÁTOR KOTLE SE ŠNEKOVÝM PODAVAČEM
OBSLUHA DVOU SMĚŠOVACÍCH VENTILŮ A TUV



Obsah

1	Popis řídicí jednotky.....	4
1.1	Realizované funkce.....	4
2	Instalační schéma.....	6
3	Obsluha.....	7
3.1	Popis řídicího panelu.....	7
3.2	Popis displeje.....	8
3.3	Informační obrazovka.....	10
3.4	Zátop.....	10
3.5	Nastavení zadané teploty prvního okruhu ÚT.....	11
3.6	Nastavení zadané teploty druhého okruhu ÚT.....	13
3.7	Nastavení zadané teploty TUV.....	13
3.8	Menu SMART.....	14
3.9	Test.....	18
3.10	Schéma menu v základním režimu.....	19
3.10.1	Parametry spalování.....	20
3.10.2	Vytápění I.....	20
3.10.3	Vytápění II.....	21
3.10.4	TUV.....	21
3.10.5	Zima/léto.....	22
3.10.6	Obecné nastavení.....	22
3.10.7	Servis.....	22
3.10.8	Test.....	22
3.10.9	Verze řídicí jednotky.....	22
3.11	Servis.....	23
3.11.1	Objem zásobníku.....	24
3.11.2	Parametry TUV.....	24
3.11.3	Parametry směšovacích ventilů.....	25
3.11.4	Parametry kotle.....	26
3.11.5	Posezónní rozběhy.....	28
3.11.6	Minimální teplota návratu.....	28
3.11.7	Termostat směr.....	28
3.11.8	Adresa v síti C14.....	28
3.11.9	Režim v síti C14.....	28
3.11.10	Parametry výrobce.....	29
3.11.11	Režim SMART.....	29
3.11.12	Obnovování nastavení.....	30
3.12	Poplašné stavy.....	30
3.13	Varování.....	31
4	Montáž.....	31
4.1	Technické údaje.....	31

4.2 Podmínky okolí.....	32
4.3 Instalování výkoného modulu.....	33
4.4 Instalování řídicího panelu.....	34
4.5 Připojení napájení a obvodů 230 V.....	34
4.6 Rozmístění vývodů.....	35
4.7 Elektronická čerpadla.....	36
4.8 Zemnicí kabely.....	36
4.9 Montáž a připojení čidel.....	36
4.10 Připojení pokojového termostatu.....	36
4.11 Připojení tepelné pojistky STB.....	36

1 Popis řídicí jednotky

Regulátor kotle **SELECT** je moderní zařízení určené k ovládání kotle ústředního topení, které se vyznačuje přehledným uživatelským rozhraním s grafickým displejem, intuitivní a snadnou obsluhou, vysokou nezávadností a kvalitou provedení.

1.1 Realizované funkce

- ✓ **Algoritmus PID** umožňuje modulaci výkonu kotle.
- ✓ **Funkce podle počasí** – zvyšuje pohodlí automatické obsluhy, když přizpůsobí teplotu topných okruhů venkovní teplotě.
- ✓ **Zabudované hodiny** – umožňující denní ovládání snižování teplot v okruzích, což ovlivňuje úspornější vytápění
- ✓ **Ukazatel úrovně paliva** – při spolupráci s NANO umožňuje méně často nahlížet do kotelny.
- ✓ **Ochrana návratu** – zajišťuje delší životnost kotle.
- ✓ **Ovládání plnění zásobníku TUV** – regulátor automaticky udržuje teplotu zásobníku teplé užitkové vody na úrovni zadané uživatelem.
- ✓ **Priorita plnění TUV** - funkce umožňuje rychlejší ohřátí zásobníku TUV.
- ✓ **Ovládání dvou okruhů se směšovacími ventily.**
- ✓ **Přesná regulace síly foukání** – úplný rozsah regulace od 0 do 100 % s rozlišením 0,1 %.
- ✓ **Spolupráce se dvěma konvenčními pokojovými termostaty** – práce s termostatem zvyšuje ekonomičnost používání kotle, chrání dům před příliš vysokou teplotou a vypnutím čerpadla ÚT omezuje spotřebu elektrické energie.
- ✓ **Spolupráce s NANO** – pokročilým panelem měření a řízení.

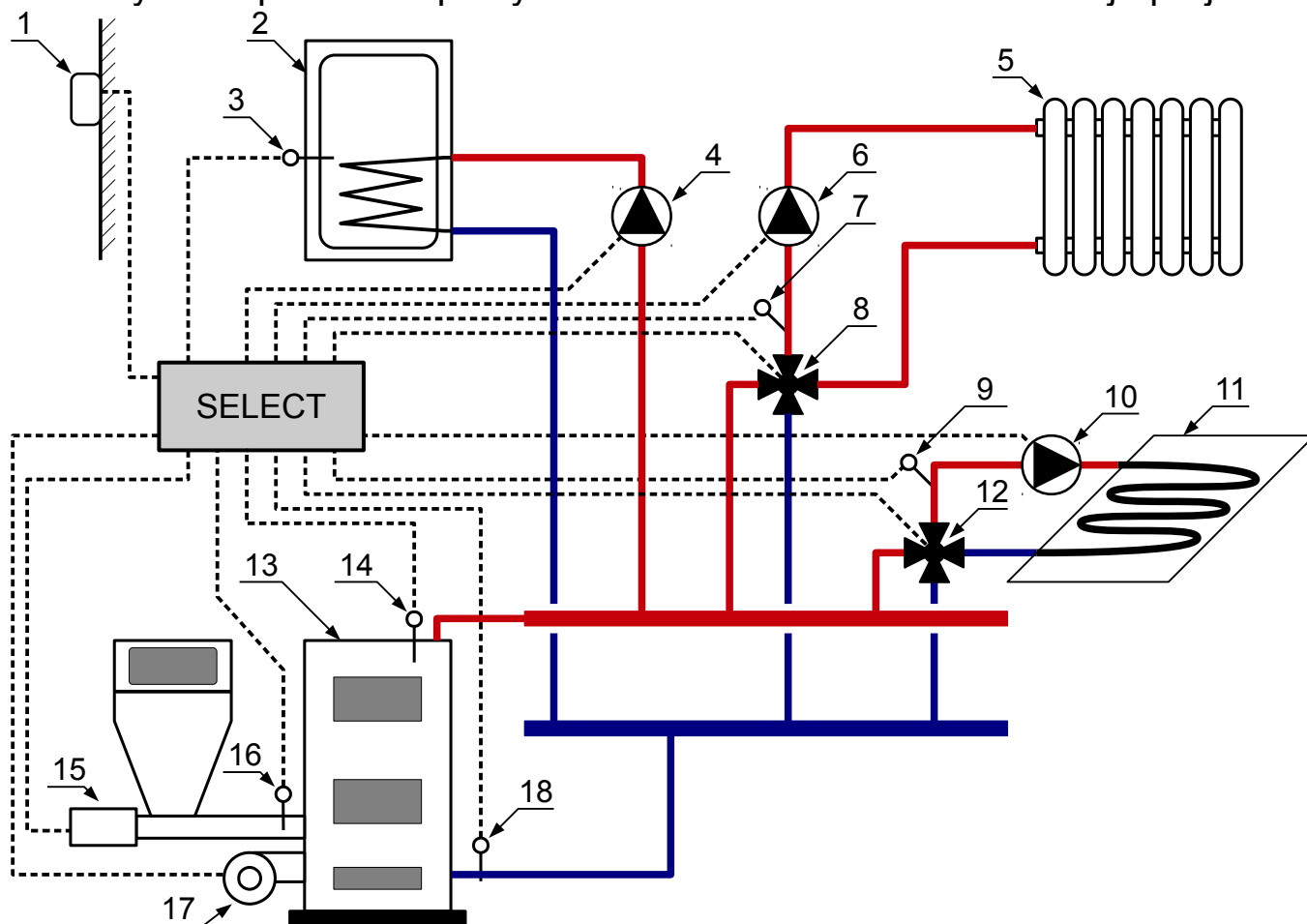
NANO panely - více než termostat!

- Zabudovaná funkce digitálního pokojového termostatu
- Denní a týdenní program
- Načtení stavu kotle - teploty a poplchy

- Programování teploty kotle na dálku
- Spolupráce s regulátory směšovacích ventilů, tepelných čerpadel a solárních panelů umožňující zjišťování teploty a programování základních parametrů na dálku
- ✓ **Podpora protokolu C14** – umožňuje výměnu informací mezi více zařízeními připojenými ke stejné síti a umožňuje monitorování přes internet.
- ✓ **Ochrana před vznícením paliva v podavači** - po překročení poplašné hodnoty regulátor vypne ventilátor a z podavače odstraní hořící palivo.
- ✓ **Automatický návrat k práci po výpadku napájení** – po obnovení napětí regulátor obnoví práci v režimu, v němž se nacházel před výpadkem napájení.
- ✓ **Ochrana proti zamrznutí - ANTIFROST** – nouzové spuštění čerpadel, když je teplota kotle nižší než 7°C.
- ✓ **Ochrana před přehřátím kotle** - překročení maximální teploty kotle nebo poškození čidla kotle vyvolá zastavení procesu spalování a nouzové spuštění čerpadel.
- ✓ **Posezónní rozběhy čerpadel - ANTISTOP** – funkce zabráňující zablokování čerpadel v důsledku toho, že se na nich usazují sedimenty a nečistoty.
- ✓ **Cyklická práce čerpadla po spuštění pokojového termostatu** - chrání kotel před přehřátím.
- ✓ **Doplňující profukování ventilátoru v režimu udržování** - umožňuje spalování problematictějších druhů uhlí

2 Instalační schéma

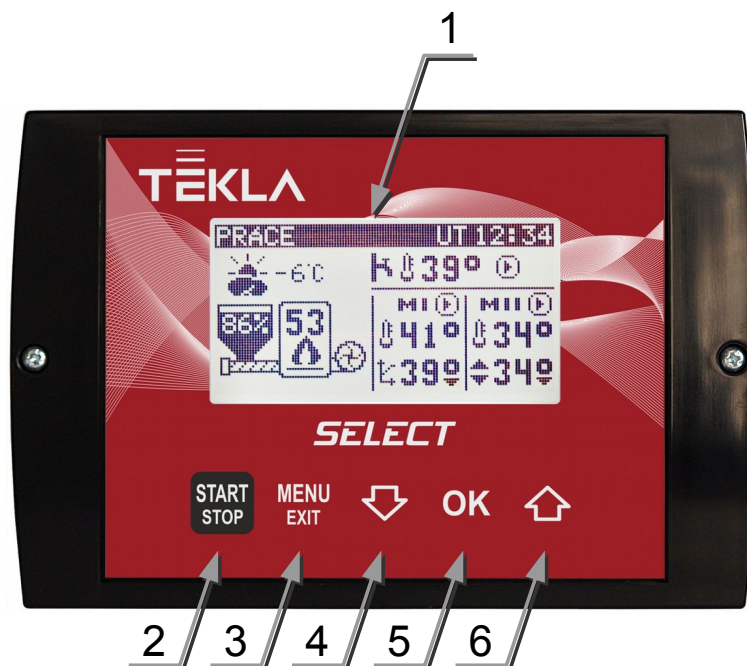
Schéma představuje rozšířený systém vytápění. Regulátor SELECT podporuje také zjednodušené systémy, v nichž se některé prvky nevyskytují. Pro zvýšení čitelnosti nebyly na schématu umístěny zpětné ventily a bezpečnostní prvky. Představené schéma nenahrazuje projekt.








- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. Čidlo venkovní teploty | 10. Čerpadlo 2. okruhu |
| 2. Zásobník TUV | 11. 2. okruh - podlaha |
| 3. Čidlo teploty zásobníku TUV | 12. Směšovací ventil 2. okruhu |
| 4. Čerpadlo TUV | 13. Kotel |
| 5. 1. okruh - radiátory | 14. Čidlo teploty kotle |
| 6. Čerpadlo 1. okruhu | 15. Převodový motor podavače |
| 7. Čidlo teploty 1. okruhu | 16. Čidlo teploty podavače |
| 8. Směšovací ventil 1. okruhu | 17. Ventilátor |
| 9. Čidlo teploty 2. okruhu | 18. Čidlo teploty návratu, |

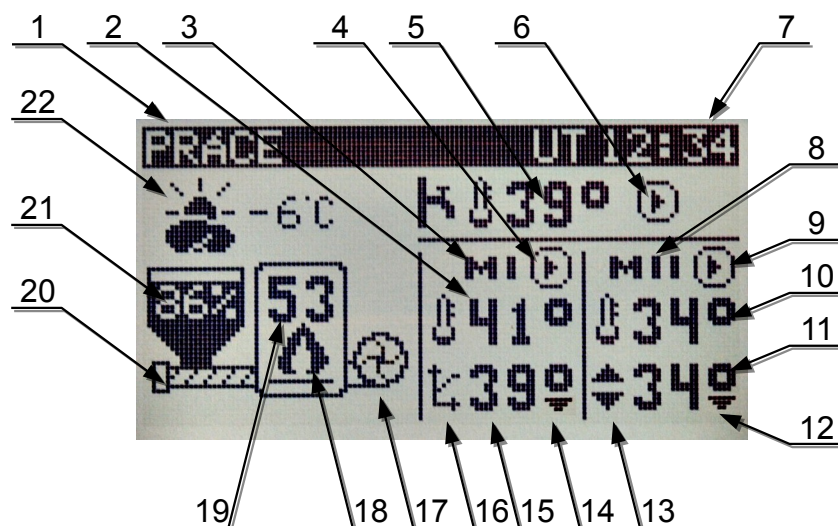
3 Obsluha

3.1 Popis řídicího panelu



1. Podsvícený LCD displej
2. Tlačítko . Další stisknutí povede k přechodu mezi režimem STOP/ZÁTOP/PRÁCE. Pro přechod do režimu STOP je nutné v režimu PRÁCE nebo UDRŽOVÁNÍ podržte tlačítko stisknuté na 3 sekundy.
3. Tlačítko  vyvolá zobrazení menu, odchod z menu nebo odchod z podmenu.
4. Tlačítko  slouží k snížení hodnoty parametru nebo pro pohyb po menu směrem dolů.
5. Tlačítko  slouží k potvrzení hodnoty nebo k přechodu na další úroveň podmenu.
6. Tlačítko  slouží k zvýšení hodnoty parametru nebo pro pohyb po menu směrem nahoru.


3.2 Popis displeje

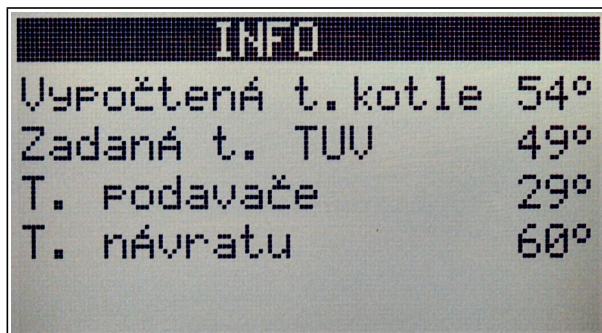


1. Stav regulátoru:
 - STOP – podavač a ventilátor nepracují.
 - ZÁTOP – režim popsany v následující kapitole
 - PRÁCE – ventilátor pracuje nepřetržitě, podavač se spouští cyklicky podle nastavení.
 - PROFUKOVÁNÍ – vyskytuje se mezi režimy PRÁCE a UDRŽOVÁNÍ, spočívá v spouštění ventilátoru na určitou dobu.
 - UDRŽOVÁNÍ - tento režim se spouští automaticky, když se teplota kotle rovná nebo je vyšší než zadaná teplota.
 - POPLACH 1 – přehřátí kotle.
 - POPLACH 3 – přehřátí podavače.
 - POPLACH 6 – vyhasnutí kotle.
 - POPLACH 8 - poškození čidla teploty kotle.
 - POPLACH 11 - teplota v kotle v zadaném čase nenarostla.
2. Teplota v 1. okruhu (měřena čidlem ÚT1)
3. „MI“ znamená, že regulátor ovládá směšovací ventil v 1. okruhu. V případě práce bez směšovacího ventilu regulátor nezobrazuje písmeno „M“.
4. Signalizace spuštění čerpadla ÚT1. Když je čerpadlo vypnuto, symbol se nezobrazuje.
5. Teplota TUV (zásobníku teplé užitkové vody).
6. Signalizace spuštění čerpadla TUV. Když je čerpadlo vypnuto, symbol se nezobrazuje.
7. Signalizace režimu SMART. Jde o základní režim obsluhy regulátoru.

8. „MII“ znamená, že regulátor ovládá směšovací ventil v 2. okruhu. V případě práce bez směšovacího ventilu regulátor nezobrazuje písmeno „M“.
9. Signalizace spuštění čerpadla ÚT2. Když je čerpadlo vypnuto, symbol se nezobrazuje.
10. Teplota v 2. okruhu (měřena čidlem ÚT2)
11. Zadaná teplota v 2. okruhu.
12. Signalizace poklesu zadané teploty v 2. okruhu.
13. Signalizace práce podle počasí v 2. okruhu. Pokud okruh pracuje podle počasí a došlo k automatickému posezónnímu vypnutí, objeví se písmeno „s“. Pokud regulátor nepracuje podle počasí, zobrazuje se na tomto místě symbol ručního nastavené zadané teploty.
14. Signalizace poklesu zadané teploty v 1. okruhu.
15. Zadaná teplota v 1. okruhu.
16. Signalizace práce podle počasí v 1. okruhu. Pokud okruh pracuje podle počasí a došlo k automatickému posezónnímu vypnutí, objeví se písmeno „s“. Pokud regulátor nepracuje podle počasí, zobrazuje se na tomto místě symbol ručního nastavené zadané teploty.
17. Ventilátor. Práce ventilátoru je signalizována animací.
18. Signalizace práce kotle. Plamen se stále zobrazuje v režimu PRÁCE, v režimu UDRŽOVÁNÍ bliká. Nezobrazuje se v režimu STOP.
19. Teplota kotle.
20. Podavač. Práce podavače je signalizována animací.
21. Zásobník paliva. Úroveň paliva se zobrazuje, když je nakonfigurována funkce měření množství paliva.
22. Venkovní teplota. Zobrazuje se po připojení venkovního čidla

3.3 Informační obrazovka

Pro zobrazení informační obrazovky stiskněte tlačítko . Návrat k zobrazované základní obrazovce následuje po stisknutí libovolného tlačítka.



INFO	
Vypočtená t. kotle	54°
Zadaná t. TUV	49°
T. podavače	29°
T. návratu	60°

Vypočtená t. kotle - Regulátor ji vypočte za zohlednění celé řady faktorů, jako jsou: snížení termostatem, přídavná teplota kotle během plnění zásobníku TUV, přídavná teplota kotle pro směšovací ventily, minimální a maximální teplota kotle.

Zadaná. t TUV - zadaná teplota TUV.



T. podavače - naměřená teplota podavače.

T. návratu - naměřená teplota návratu. Když pracuje ochrana návratu, zobrazuje se před touto teplotou hvězdička.

SMĚŠ1: - stupeň otevření směšovacího ventilu 1

SMĚŠ2: - stupeň otevření směšovacího ventilu 2

3.4 Zátop

Pokud se regulátor nachází v režimu STOP, změnil stisknutí tlačítka  režim na ZÁTOP. V tomto režimu lze manuálně ovládat podavač a ventilátor. Po zátoku v kotli je nutné pro přechod regulátoru do režimu práce stisknout tlačítko .



ZAPÁLENÍ		UT 12:28	
86%	37	11	↓
			
		ventilátor	
		OK: ON/OFF	
		▲▼ OTÁČKY	
		Podavač	
		MENU: ON/OFF	

Významy tlačítek v režimu ZÁTOP:



- zapnutí / vypnutí podavače



- zapnutí / vypnutí ventilátoru



- snížení otáček ventilátoru

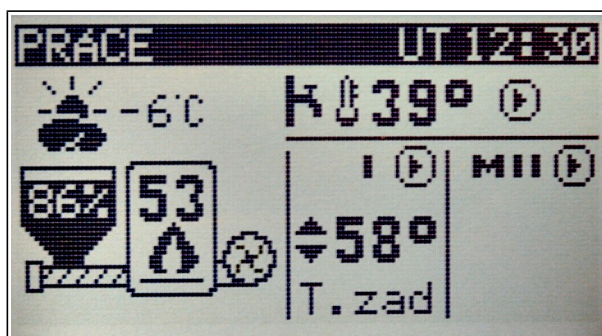


- zvýšení otáček ventilátoru, spuštění ventilátoru.

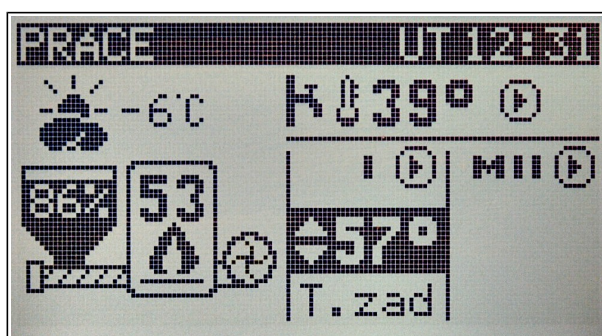
3.5 Nastavení zadané teploty prvního okruhu ÚT




Zadaná teplota prvního okruhu ÚT se nastavuje na hlavní obrazovce.

Pokud se v systému nevyskytuje směšovací ventil, vypadá obrazovka tak, jako níže. Zadaná teplota prvního okruhu je v takovém případě zároveň zadanou teplotou kotle.

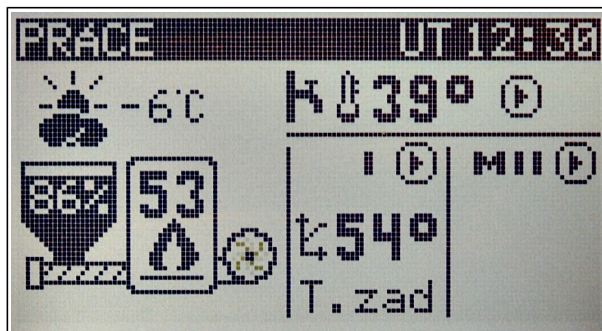


Pro přechod k nastavení zadané teploty prvního okruhu podržte tlačítko **OK**, když se zobrazuje hlavní obrazovka. Regulátor podsvítí hodnotu zadané teploty, jako je tomu na ilustraci níže.

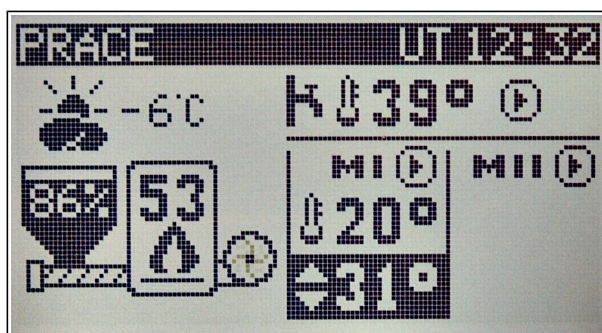


Podsvícenou hodnotu lze změnit s pomocí tlačítek  a . Po nastavení požadované teploty pro puštění režimu úpravy teploty stiskněte tlačítko . Zmizí podsvícení teploty.

Teplotu nelze nastavit, když je zapnuta práce podle počasí. V takovém případě se před zadanou teplotou zobrazuje obrázek topné charakteristiky.

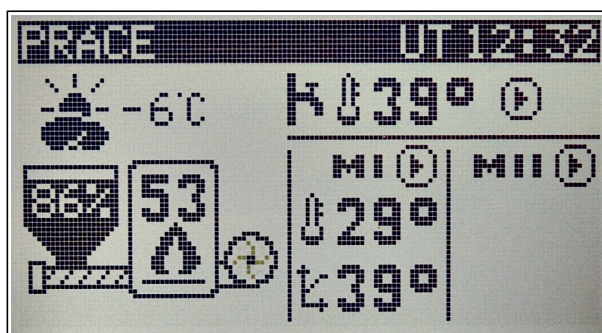


V systému se směšovacím ventilem se na hlavní obrazovce nastavuje teplota v okruhu ÚT za směšovacím ventilem. Teplota kotle je automaticky určována regulátorem. Pro přechod k nastavení zadané teploty prvního okruhu stiskněte tlačítko **OK**. Regulátor podsvítí hodnotu zadané teploty, jako je tomu na ilustraci níže.



Podsvícenou hodnotu lze změnit s pomocí tlačítek **↓** a **↑**. Po nastavení požadované teploty pro puštění režimu úpravy teploty stiskněte tlačítko **MENU EXIT**. Zmizí podsvícení teploty.

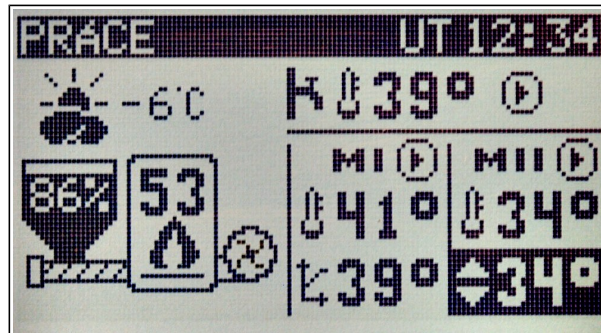
Teplotu nelze nastavit, když je zapnuta práce podle počasí. V takovém případě se před zadanou teplotou zobrazuje obrázek topné charakteristiky.



3.6 Nastavení zadané teploty druhého okruhu ÚT

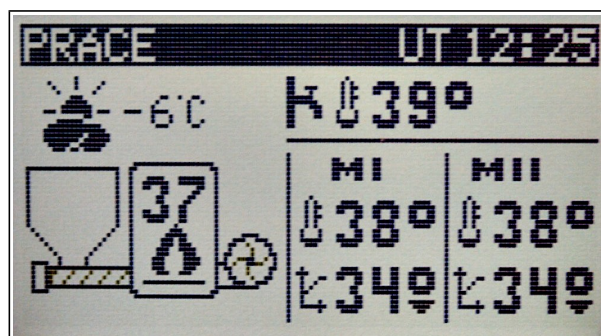
Zadaná teplota druhého okruhu ÚT se nastavuje na hlavní obrazovce.

Pro přechod k nastavení zadané teploty prvního okruhu podržte 2krát tlačítko **OK**, když se zobrazuje hlavní obrazovka. Regulátor podsvítí hodnotu zadané teploty, jako je tomu na ilustraci níže.



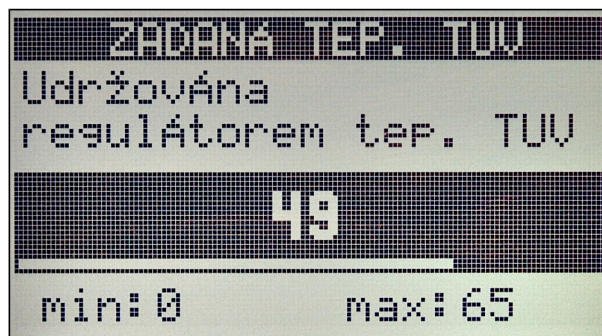
Podsvícenou hodnotu lze změnit s pomocí tlačítek **↓** a **↑**. Po nastavení požadované teploty pro puštění režimu úpravy teploty stiskněte tlačítko **MENU EXIT**. Zmizí podsvícení teploty.







Teplotu nelze nastavit, když je zapnuta práce podle počasí. V takovém případě se před zadanou teplotou zobrazuje obrázek topné charakteristiky.




3.7 Nastavení zadané teploty TUV

Pro nastavení zadané teploty TUV stiskněte tlačítko **MENU EXIT**. Následně vyberte skupinu „TUV“, výběr potvrďte tlačítkem **OK**. A následně vyberte parametr „1. zadaná tep. TUV“ a výběr potvrďte tlačítkem **OK**. Zobrazí se okno nastavení zadané teploty TUV:

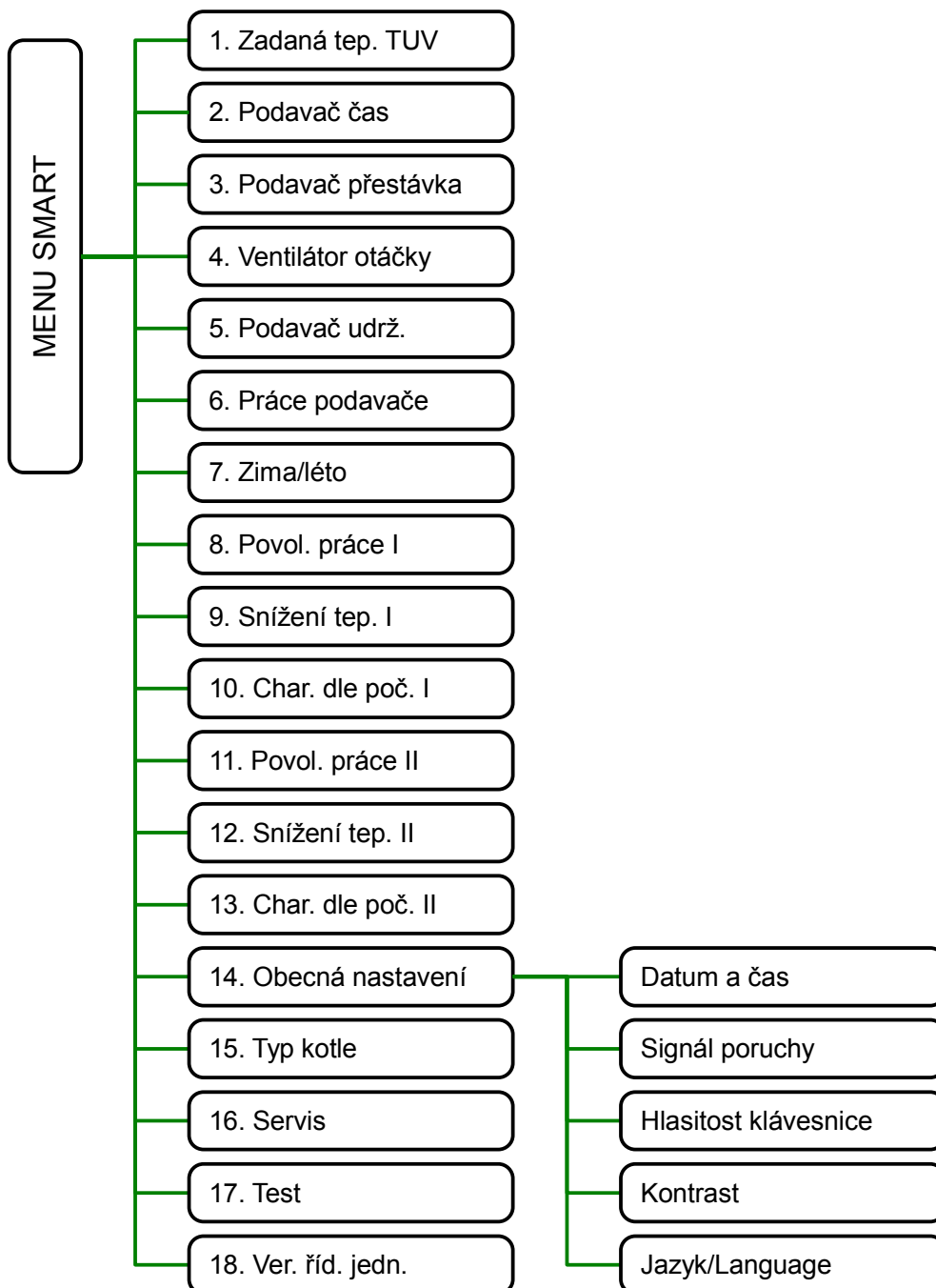


Zadaná teplota TUV se mění tlačítky  a . Po nastavení požadované teploty pro návrat do podmenu „TUV“ stiskněte tlačítko  nebo . Další stisknutí tlačítka  vyvolá návrat do hlavního menu. A další stisknutí tlačítka  vyvolá odchod z hlavního menu a zobrazení základního menu.

3.8 Menu SMART

Pro vstup do menu stiskněte tlačítko , když regulátor zobrazuje hlavní obrazovku.

Po menu se pohybujeme tlačítky ,  a . Pro odchod z menu stiskněte tlačítko . Změny parametrů jsou zapamatovány okamžitě, není zapotřebí potvrzení.



1. Zadaná tep. TUV	Teplota TUV udržovaná regulátorem. [0..65°C]
2. Podavač čas	Čas podavače paliva v režimu PRÁCE. [1..120s]
3. Podavač přestávka	Přestávka podavače paliva v režimu PRÁCE. [1..360s]
4. Ventilátor otáčky	Otáčky ventilátoru v režimu PRÁCE. [20..250]






5. Podavač udrž.	Interval mezi příkládaními v režimu UDRŽOVÁNÍ. [4..300min]													
6. Práce podavače	Povolení k práci podavače. NE - podavač je vypnutý ANO - podavač je ovládán automaticky													
7. zima/léto	Výběr pracovního režimu instalace: <ul style="list-style-type: none"> • ZIMA (auto) • LÉTO (toliko TUV) V režimu LÉTO jsou topné okruhy vypnuty													
8. Povol. práce I	Vytápění 1. okruh ANO - připojeno NE - vypnuto													
9. Snížení tep. I	Korekce zadané teploty 1. termostatem [0..40°C]													
10. char. dle poč. I	Nastavení charakteristiky podle počasí pro 1. okruh. Utváří se pomocí nastavení teploty zadané při venkovní teplotě +10, 0, -10, -20°C. Parametr EKO označuje venkovní teplotu, nad níž regulátor vypíná vytápění.	<div data-bbox="1053 884 1428 1142"> <p>Práce podle počasí: ANO EKO 15° eko 15°</p> <table> <tr><td>+10</td><td>27°</td></tr> <tr><td>0</td><td>32°</td></tr> <tr><td>-10</td><td>34°</td></tr> <tr><td>-20</td><td>37°</td></tr> <tr><td>min</td><td>55°</td></tr> <tr><td>max</td><td>85°</td></tr> </table> </div>	+10	27°	0	32°	-10	34°	-20	37°	min	55°	max	85°
+10	27°													
0	32°													
-10	34°													
-20	37°													
min	55°													
max	85°													
11. Povol. práce II	Vytápění 2. okruh ANO - připojeno NE - vypnuto													
12. Snížení tep. II	Korekce zadané teploty 2. termostatem [0..50°C]													
13. char. dle poč. II	Nastavení charakteristiky podle počasí pro 2. okruh. Utváří se pomocí nastavení teploty zadané při venkovní teplotě +10, 0, -10, -20°C. Parametr EKO označuje venkovní teplotu, nad níž regulátor vypíná vytápění.	<div data-bbox="1053 1579 1428 1836"> <p>Práce podle počasí: ANO EKO 15° eko 15°</p> <table> <tr><td>+10</td><td>27°</td></tr> <tr><td>0</td><td>32°</td></tr> <tr><td>-10</td><td>34°</td></tr> <tr><td>-20</td><td>37°</td></tr> <tr><td>min</td><td>55°</td></tr> <tr><td>max</td><td>85°</td></tr> </table> </div>	+10	27°	0	32°	-10	34°	-20	37°	min	55°	max	85°
+10	27°													
0	32°													
-10	34°													
-20	37°													
min	55°													
max	85°													

14. obecná nastavení	Podmenu nastavení obsahuje následující možnosti: <ul style="list-style-type: none">• Datum a čas• Signál poruchy• Hlasitost klávesnice• Kontrast• Jazyk
15. Typ kotle	Parametr umožňuje vybrat ze seznamu kotel s odpovídajícím výkonem. Regulátor automaticky nastaví parametry topeniště. V případě problémů se spalováním vyberte „0. Jiný“ a sami nastavte parametry spalování.
16. servis	Pokročilé servisní možnosti jsou přístupné po zadání kódu.
17. Test	Test (ruční řízení) výstupů a načtení vstupů řídicí jednotky. Test je dostupný pouze tehdy, když se regulátor nachází v režimu STOP.
18. ver. říd. jedn.	Načtení názvu řídicí jednotky a verze softwaru.

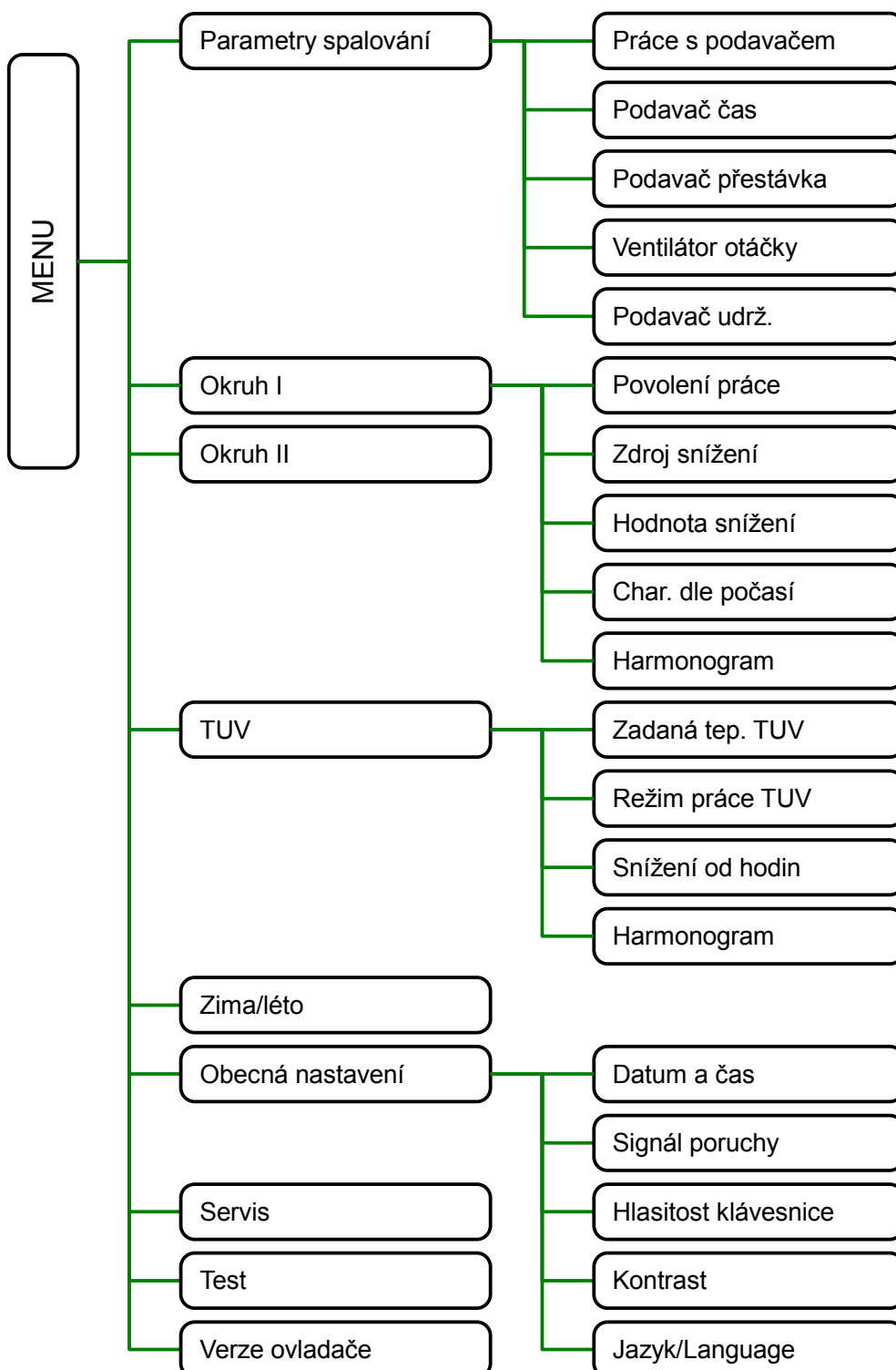
3.9 Test

Test regulátoru umožňuje kontrolu všech vstupů a výstupů. Je možné načtení hodnot teplot měřených čidly - to umožňuje ověřit si správnost spojení a umístění čidel.

Test funguje jen v režimu STOP.

ČERPADLO TUV	o	Tlačítka  mění stav výstupu.
SMĚŠ 1 A Č.UT1	o	Vybarvené kolečko znamená spuštění.
SMĚŠ 2 A Č.UT2	o	V případě směšovacích ventilů tlačítka 
PODAVAČ	o	postupně spouští: čerpadlo, otevírání směšovacího ventilu (+), zavírání směšovacího ventilu (-).
VENTILÁTOR	0	Po stisknutí tlačítka  tlačítka  a 
T. KOTLE	12.3°C	Měření všech teplot.
T. PODAVAČE	12.3°C	Absence čidla nebo jeho poškození signalizují dva vykřičníky (!!).
T. TUV	12.3°C	
T. SMĚŠ 1	12.3°C	
T. SMĚŠ 2	12.3°C	
T. VENKOVNÍ	12.3°C	
T. NÁVRAT	12.3°C	
TERMOSTAT 1	o	Zjištění stavu vstupů termostatu.
TERMOSTAT 2	o	Vybarvené kolečko znamená uzavření vstupu.

3.10 Schéma menu v základním režimu



3.10.1 Parametry spalování

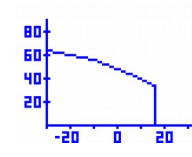
Podmenu obsahuje parametry ovládající činnost podavače a ventilátoru:

Práce s podavačem	Pokud je spuštěna (nastavení ANO), ovládá regulátor šnekový podavač. Když je vypnuta (nastavení NE), je podavač vypnutý, což umožňuje používání přídatného topeniště.
Podavač čas	Čas příkládání v režimu PRÁCE. Rozsah nastavení [1..120 s]
Podavač přestávka	Čas přestávky v příkládání v režimu PRÁCE. Rozsah nastavení [1..360s]
ventilátor otáčky	Síla profukování v režimu PRÁCE. Rozsah nastavení [20..250]
Podavač udrž.	Čas přestávky v příkládání v režimu UDRŽOVÁNÍ. Po uplynutí této doby jsou ventilátor a podavač spouštěny podle servisních nastavení za účelem udržování hoření. Nastavte nejdelší čas, při němž topeniště nevyhasne. [4..300min]

3.10.2 Vytápění I

Podmenu obsahuje parametry týkající se prvního topného okruhu.

Povolení práce	Povolení práce okruhu. ANO - okruh pracuje NE - okruh vypnut
Zdroj snížení	Pracovní režim prvního okruhu ÚT <ul style="list-style-type: none">• Stálá teplota - práce bez snížení• Práce s hodinami - podle dále nastaveného harmonogramu• Práce s termostatem• Práce s nano č. 1• Práce s nano č. 2• Práce s nano č. 3• Práce s nano č. 4• Práce s nano č. 5

Hodnota snížení	Hodnota, o níž bude snížena zadaná teplota v okruhu po obdržení signálu snížení z výše vybraného zdroje. [0..40°C]												
char. dle počasí	<p>Nastavení charakteristiky podle počasí. Utváří se pomocí nastavení teploty zadané při venkovní teplotě +10, 0, -10, -20°C. Parametr EKO označuje venkovní teplotu, nad níž regulátor vypíná vytápění. Hodnoty min. a max. si lze jen přečíst, nastavit se dají v servisním menu.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>Práce podle počasí: NE EKO 15° eko 15°</p> <table style="font-size: small;"> <tr><td>+10</td><td>27°</td></tr> <tr><td>0</td><td>32°</td></tr> <tr><td>-10</td><td>34°</td></tr> <tr><td>-20</td><td>37°</td></tr> <tr><td>min</td><td>55°</td></tr> <tr><td>max</td><td>85°</td></tr> </table>  </div>	+10	27°	0	32°	-10	34°	-20	37°	min	55°	max	85°
+10	27°												
0	32°												
-10	34°												
-20	37°												
min	55°												
max	85°												
Harmonogram	Harmonogramy se nastavují pro pracovní dny (pondělí-pátek), soboty a neděle. Lze nastavit 2 zóny vytápění, mezi zónami vytápění je zóna snížení. V zóně snížení regulátor udržuje teplotu sniženou o hodnotu nastavenou v parametru „Hodnota snížení“.												
3.10.3 Vytápění II													
Podmenu obsahuje parametry týkající se druhého topného okruhu. Systém nastavení je identický jako pro první topný okruh.													
3.10.4 TUV													
Zadaná tep. TUV	Zadaná teplota TUV. Rozsah nastavení je omezen shora parametrem výrobce „Maximální t. TUV“.												
Režim práce TUV	Konfigurace pracovního režimu TUV. <ul style="list-style-type: none"> • Obvod vypnut • Práce komfort • Práce s hodinami 												
Snížení od hodin	Hodnota snížení zadané teploty TUV při práci s hodinami [0..40°C]												

Harmonogram	Harmonogramy se nastavují pro pracovní dny (pondělí-pátek), soboty a neděle. Lze nastavit 2 zóny vytápění, mezi zónami vytápění je zóna snížení. V zóně snížení regulátor udržuje teplotu sníženou o hodnotu korekce nastavenou v parametru.
-------------	--

3.10.5 Zima/léto

Parametr umožňuje vypnutí vybraných topných okruhů.

- LÉTO (jen TUV) - topné okruhy jsou vypnuty, kotel realizuje jen plnění zásobníku TUV.
- ZIMA (auto) - topné okruhy a TUV pracují normálně. Mohou být automaticky vypnuty z důvodu zakončení topné sezóny, pokud pracují podle počasí.

3.10.6 Obecné nastavení

Datum a čas	Nastavení zabudovaných hodin
Signál poruchy	Povolení zvukové signalizace poplašných stavů.
Hlasitost klávesnice	Hlasitost signalizace stisknutí klávesnice. [0..10]
Kontrast	Kontrast LCD displeje. [1..20]
Jazyk/Language	Výběr jazyka.

3.10.7 Servis

Pokročilé servisní možnosti jsou přístupné po zadání kódu.

3.10.8 Test

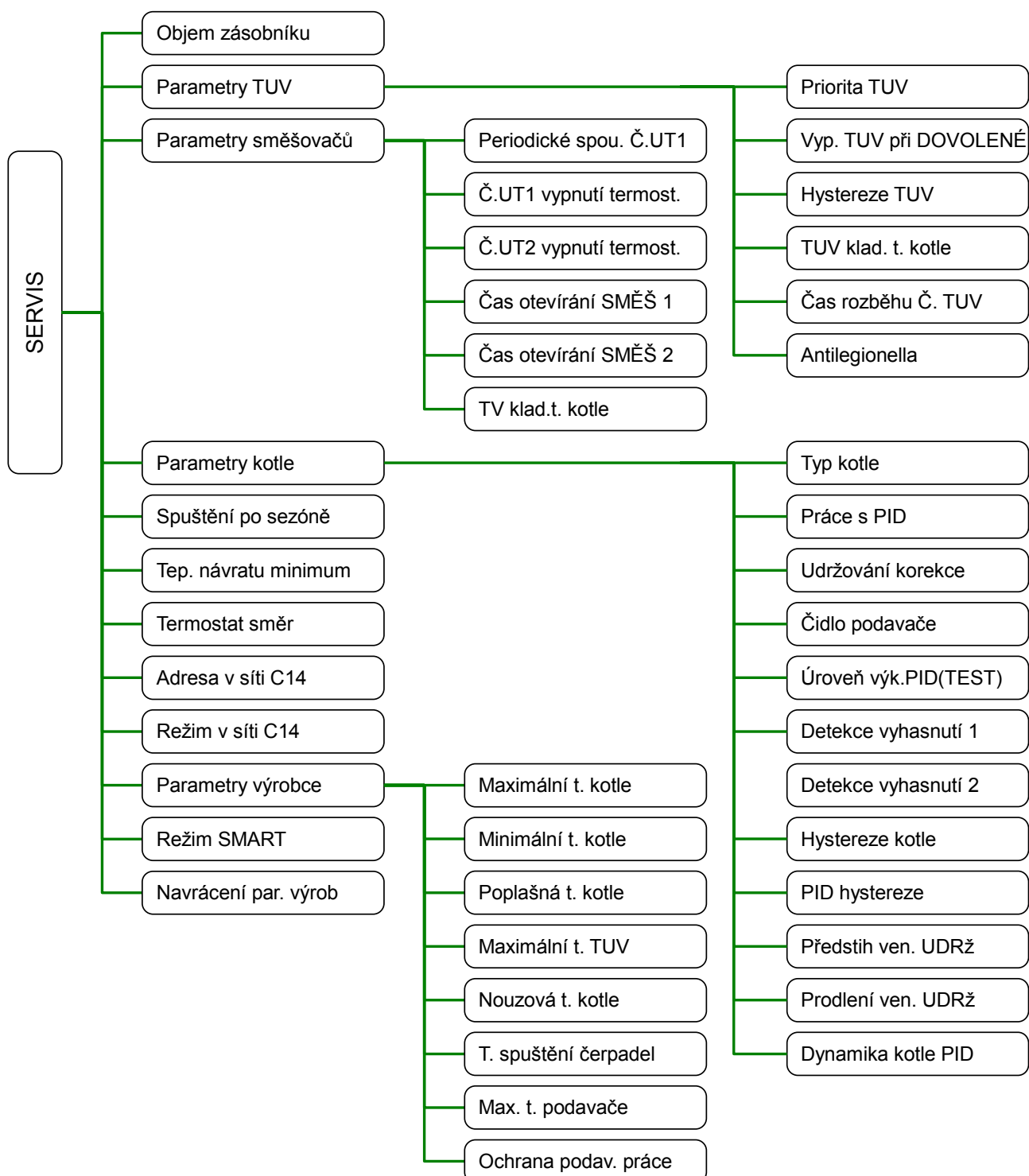
Test (ruční řízení) výstupů a načtení vstupů řídicí jednotky. Test je dostupný pouze tehdy, když se regulátor nachází v režimu STOP. Popis na stránkách 18.

3.10.9 Verze řídicí jednotky

Načtení názvu řídicí jednotky a verze softwaru.



3.11 Servis

Servisní parametry jsou dostupné po nastavení servisního kódu.



3.11.1 Objem zásobníku

Regulátor může zobrazovat hladinu paliva v zásobníku. Fungování této funkce vyžaduje nastavení parametru objemu zásobníku. Abyste to udělali správně:

1. Naplňte zásobník
2. Podržte na 3 s stisknuté tlačítko , když regulátor zobrazuje hlavní obrazovku.
3. Používejte kotel bez dosypávání paliva, až úroveň paliva v zásobníku dosáhne minima.
4. V parametru „Objem zásobníku“ nastavte načtenou hodnotu počítadla času práce podavače.
5. Od tohoto okamžiku po každém naplnění zásobníku podržte na 3 s stisknuté tlačítko . Regulátor ukáže, že je zásobník plný.

SERVIS Objem zásobníku	Objem zásobníku paliva vyjádřený v minutách práce podavače. Na místě nápisu „0000“ se nachází vypočítaný čas práce podavače v minutách od posledního vynulování počítadla. Nastavením hodnoty 0 se vypne výpočet úrovně paliva v zásobníku.
0_{min} 0000	
MIN 0 MAX 1000	

3.11.2 Parametry TUV

Priorita TUV	Priorita TUV NE - TUV pracuje paralelně s jinými okruhy ANO - během plnění zásobníku jsou jiné okruhy vypnuty
Vyp. TUV při DOVOLENÉ	Tento parametr definuje, jestli má být obsluha zásobníku teplé vody vypnuta, když uživatel na NANO s adresou 1 nastaví režim DOVOLENÁ. ANO / NE
Hystereze TUV	Hystereze plnění zásobníku TUV. [0..10°C]
TUV klad. t. kotle	přídavná teplota kotle pro plnění TUV. [0..15°C]
Čas rozběhu č. TUV	Čas rozběhu plnicího čerpadla TUV. [0..15min]

AntiLegionella	Parametr umožňuje spuštění funkce periodické tepelné sterilizace zásobníku TUV. Sterilizace zásobníku probíhá každé pondělí mezi 1:00 a 2:00 v noci. Plnění zásobníku končí po dosažení teploty 72°C, nebo ve 2:00 hod. v noci i pokud zásobník nedosáhne teploty 72°C.
----------------	---

3.11.3 Parametry směšovacích ventilů

Periodické spou.č.UT1	<p>Periodické spouštění čerpadla ÚT1. Určuje způsob řízení čerpadla ÚT1 v případě, kdy připojený pokojový termostat signalizuje dosažení zadané teploty v místnosti.</p> <p>Čas práce čerpadla se nastavuje v minutách.</p> <p>0min – čerpadlo vůbec nepracuje.</p> <p>1min – blokování čerpadla po 9 minut, práce čerpadla po 1 minutu a znovu blokování čerpadla po 9 minut atd.</p> <p>2min – blokování čerpadla po 8 minut, práce čerpadla po 2 minuty a znovu blokování čerpadla po 8 minut atd.</p> <p>...</p> <p>10minut – čerpadlo pracuje nepřerušovaně.</p>
Č.UT1 vypnutí term.	<p>Vypnutí čerpadla ÚT 1 termostatem</p> <p>ANO - termostat může vypnout čerpadlo ÚT1</p> <p>NE - termostat neovlivňuje práci čerpadla ÚT1</p>
Č.UT2 vypnutí term.	<p>Vypnutí čerpadla ÚT 2 termostatem</p> <p>ANO - termostat může vypnout čerpadlo ÚT2</p> <p>NE - termostat neovlivňuje práci čerpadla ÚT2</p>
Čas otevírání SMĚŠ1	<p>Čas otevření směšovače 1, tedy jak dlouho se tento ventil otevírá do hodnoty 100 %. Tento čas je třeba zvolit v souladu s disponovaným pohonem ventilu (uvedený na typovém štítku).</p> <p>[1..600s]</p>

Čas otevírání SMĚŠ2	Čas otevření směšovače 2, tedy jak dlouho se tento ventil otevírá do hodnoty 100 %. Tento čas je třeba zvolit v souladu s disponovaným pohonem ventilu (uvedený na typovém štítku). [1..600s]
ÚT klad.t. kotle	ÚT kladná teplota kotle. Směšovací ventil umožňuje udržovat v okruhu teplotu nižší, než je teplota na kotli. Když regulátor obsluhuje okruhu ventil, parametr určuje, o kolik stupňů navýší teplotu kotle, než je teplota v okruhu ÚT1 nebo ÚT2, bude regulátor udržovat. [0..15°C]

3.11.4 Parametry kotle

Typ kotle	Parametr umožňuje vybrat ze seznamu kotel s odpovídajícím výkonem. Regulátor automaticky nastaví parametry topeniště. V případě problémů se spalováním vyberte „0. Jiný“ a sami nastavte parametry spalování.
Práce s PID	Práce s PID umožňuje modulaci výkonu kotle v závislosti na zátěži. NE - funkce PID není aktivní ANO - funkce PID je aktivní.
Udržování korekce	Korekce času práce podavače při udržování. Rozsah -2..+7 se týká uhlí. Rozsah +8..+14 se týká pelet. [-2..14]
Čidlo podavače	Čidlo podavače. Funkce vypíná blokování měření teploty podavače a vypíná poplach „VZNÍCENÍ PODAVAČE“. Umožňuje to používat kotel, když je čidlo podavače poškozené. Poškozené čidlo co nejdříve vyměňte za čidlo, které je v pořádku. ANO - čidlo podavače je podporováno NE - čidlo podavače není podporováno

Úroveň výk.PID(TEST)	<p>Vynucená úroveň výkonu kotle. Týká se práce s PID. Umožňuje vynucení práce na vybrané úrovni výkonu za účelem otestování nastavení. Regulátor přechází k automatické práci, pokud teplota kotle naroste na úroveň přechodu k udržování.</p> <p>0 – znamená automatickou práci 1...4 – znamená práci s vybranou úrovní výkonu.</p>
Detekce vyhasnutí 1	<p>Čas detekce vyhasnutí při teplotě kotle nižší, než je teplota spouštění čerpadel. Splnění podmínky hlásí POPLACH 6 VYHASLO PALIVO (1). Nastavením hodnoty 361 se tato funkce vypne.</p> <p>[20..361min]</p>
Detekce vyhasnutí 2	<p>Čas detekce vyhasnutí kotle kvůli tomu, že během této doby nenarostla teplota. Splnění podmínky hlásí POPLACH 11 VYHASLO PALIVO (2). Nastavením hodnoty 361 se tato funkce vypne.</p> <p>[20..361min]</p>
Hystereze kotle	<p>Hystereze kotle. Parametr má význam, pokud je spuštěna práce s PID. Určuje, o kolik musí poklesnout teplota kotle pod zadanou, aby se regulátor z režimu UDRŽOVÁNÍ vrátil do režimu PRÁCE.</p> <p>[0..5°C]</p>
PID hystereze	<p>PID hystereze. Určuje, o kolik musí narůst teplota kotle nad zadanou teplotu, aby regulátor přešel do režimu UDRŽOVÁNÍ. Regulátor PID automaticky sníží výkon, když teplota kotle překročí nastavenou teplotu, proto se doporučuje nastavit tuto hodnotu na minimálně 5°C.</p> <p>[0..40°C]</p>
Předstih ven. UDRŽ	<p>Předstih spuštění ventilátoru před přiložením v režimu UDRŽOVÁNÍ.</p> <p>[1..60s]</p>

Prodlení ven. UDRŽ	Zpoždění vypnutí ventilátoru po uvedení do režimu UDRŽOVÁNÍ. [1..60s]
Dynamika kotle PID	Vyšší hodnota znamená rychlejší regulaci. Pokud se vyskytne přeregulování nebo oscilace, snižte nastavenou hodnotu. [1..10]

3.11.5 Posezónní rozběhy

Posezónní rozběhy chrání čerpadla a směšovací ventil před zablokováním v důsledku toho, že se na nich usazuje sediment a nečistoty. Provádějí se každé úterý od 12:00.

3.11.6 Minimální teplota návratu

Regulátor provádí ochranu návratu odpovídajícím ovládním 4cestných ventilů. Nastavením hodnoty 24 se funkce ochrany návratu vypne.

3.11.7 Termostat směr

Tento parametr umožňuje přizpůsobit fungování vstupů pokojových termostatů na řídicí jednotce.

- 0 – znamená, že otevření na vstupu je signál snížení,
- 1 – znamená, že zavření na vstupu je signál snížení,

3.11.8 Adresa v síti C14

Pokud je k síti C14 připojeno více kotlových řídicích jednotek, musí mít každá z nich jinou adresu.

Když pracuje jen jedna kotlová řídicí jednotka, nastavte adresu 1.

3.11.9 Režim v síti C14

Fungování sítě C14 vyžaduje, aby jedna do ní připojená řídicí jednotka pracovala v režimu MASTER, všechny ostatní musí být nastaveny do PODŘÍZENÉHO REŽIMU.

3.11.10 Parametry výrobce

Maximální t. kotle	Omezení maximální zadané teploty kotle. Tovární nastavení 85°C. [50..95°C]
Minimální t. kotle	Omezení minimální zadané teploty kotle. Tovární nastavení 50°C. [50..95°C]
Poplašná t. kotle	Poplašná teplota kotle. Regulátor spustí čerpadlo, pokud teplota kotle překročí hodnotu nastavenou v tomto parametru. Tovární nastavení 90°C. [0..95°C]
Maximální t. TUV	Omezení maximální zadané teploty TUV. Tovární nastavení 60°C. [0..95°C]
Nouzová t. kotle	Nouzová teplota kotle. Regulátor hlásí POPLACH 1 - PŘEHŘÁTÝ KOTEL, pokud teplota kotle překročí hodnotu nastavenou v tomto parametru. Tovární nastavení 95°C. [0..95°C]
T. spuštění čerpadel	Teplota kotle, při níž regulátor může spustit čerpadla. Tovární nastavení 50°C. [32..55°C]
Max. t. podavače	Maximální teplota podavače. Regulátor hlásí POPLACH 3 - VZNÍCENÍ PODAVAČE!, pokud teplota podavače překročí hodnotu nastavenou v tomto parametru. Tovární nastavení 65°C. [0..100°C]
ochrana podav. práce	Ochrana podavače práce. Určuje čas práce podavače po nahlášení poplachu 3 - VZNÍCENÍ PODAVAČE. Tovární nastavení 300 s. [0..1000s]

3.11.11 Režim SMART

Parametr umožňuje spuštění režimu SMART.
ANO - režim SMART je zapnutý

NE - režim SMART je vypnutý

V režimu smart se zobrazuje menu SMART. To je popsáno na straně 14. Obsluha regulátoru je zjednodušena. Nelze nastavit harmonogram práce okruhů. Práce kotle podle algoritmu PID není dostupná.


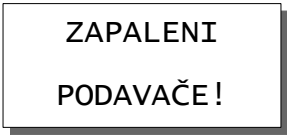
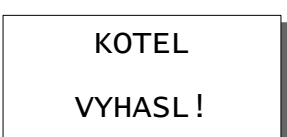
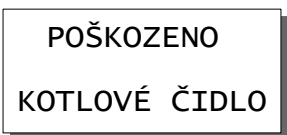

Po vypnutí režimu SMART regulátor zobrazuje menu uživatele v základním režimu. To je popsáno na straně 19.


3.11.12 Obnovování nastavení

Nastavení ANO vede k obnovení továrního nastavení všech parametrů. Nastavení je obnoveno teprve při odchodu z menu.

3.12 Poplašné stavy

Regulátor zobrazuje informace o rozpoznaném nouzovém stavu, který znemožňuje normální práci kotle.

POPLAH 1 	POPLACH 1 - teplota kotle narostla nad hodnotu nastavenou v parametru „Poplašná teplota kotle“ (tovární nastavení 95°C)
POPLAH 3 	POPLACH 3 - překročena teplota podavače paliva nebo poškozené čidlo podavače. Regulátor přerušuje proces spalování a spouští podavač na dobu nastavenou v parametru „Ochrana podavač práce“.
POPLAH 6 	POPLACH 6 - kotel vyhasl. Příčinou může být nedostatek paliva.
POPLAH 8 	POPLACH 8 - poškozené čidlo teploty kotle.
POPLAH 11 	POPLACH 11 - Teplota v kotli v zadaném čase nenarostla. Příčinou může být nedostatek paliva, nebo malý výkon hořáku (kotle).

Pro zrušení poplašného stavu stiskněte tlačítko , pokud příčina poplachu pominula, regulátor přejde do režimu STOP.

3.13 Varování

<p>NANO 1 BEZ KOMUNIKACE!</p>	<p>Varování se zobrazuje v okně obvodu nakonfigurovaného pro práci s modulem NANO 1, pokud není modul NANO 1 připojen přes rozhraní 485 nebo pokud je vypnutý. Podobná varování se mohou zobrazit pro NANO 2 a NANO 3.</p>
-----------------------------------	--

4 Montáž

Regulátor je určen k zabudování. Nemůže být používán jako volně stojící zařízení. Připojovací práce a montáž musí být prováděny výhradně osobami s odpovídající kvalifikací a oprávněními, v souladu s platnými předpisy a normami.

Veškeré připojovací práce se mohou provádět jen s odpojeným napětím napájení, je nutné ujistit se, že elektrické kabely nejsou pod napětím. V regulátoru bylo použito elektronické odpojování připojených zařízení (fungování typu 2Y v souladu s PN-EN 60730-1), které nezajišťuje bezpečné odpojení.

4.1 Technické údaje

Napájení:	230V, 50Hz	
Příkon regulátoru	4 W	
Maximální jmenovitý proud:	Čerpadlo ÚT.2 (35)	4(2)A
	Čerpadlo TUV (34)	4(2)A
	Čerpadlo ÚT.1 (31)	4(2)A
	Směšovací ventil 1 otv. (29)	4(2)A
	Směšovací ventil 1 zav. (28)	4(2)A
	Směšovací ventil 2 otv. (26)	4(2)A
	Směšovací ventil 2 zav. (25)	1(0,6)A
	Podavač 1 (21)	2A
	Ventilátor (20)	2A

Stupeň ochrany regulátoru:	IP20
Okolní teplota:	0..55°C
Teplota skladování:	0..55°C
Relativní vlhkost	5 - 80 % bez kondenzace vodní páry
Rozsahy měření:	Ko.z -9..+99°C Ko.p -9..+99°C ÚT.1 -9..+99°C Pod. -9..+99°C ÚT.2 -9..+99°C Vněj. -30..+69°C TUV -9..+99°C
Přesnost měření teploty:	pro všechny teploty ±2°C
Vysokonapěťová připojení:	šroubové svorky 1x0,5-2,5mm ²
Nízkonapěťová připojení:	šroubové svorky 1x0,5-1,5mm ²
Displej:	grafický podsvícený LCD
Rozměry řídicího panelu:	128X98x35 mm
Rozměry řídicího modulu:	142X115x65 mm
Hmotnost soupravy:	1,2 kg
Komunikační protokol:	C14

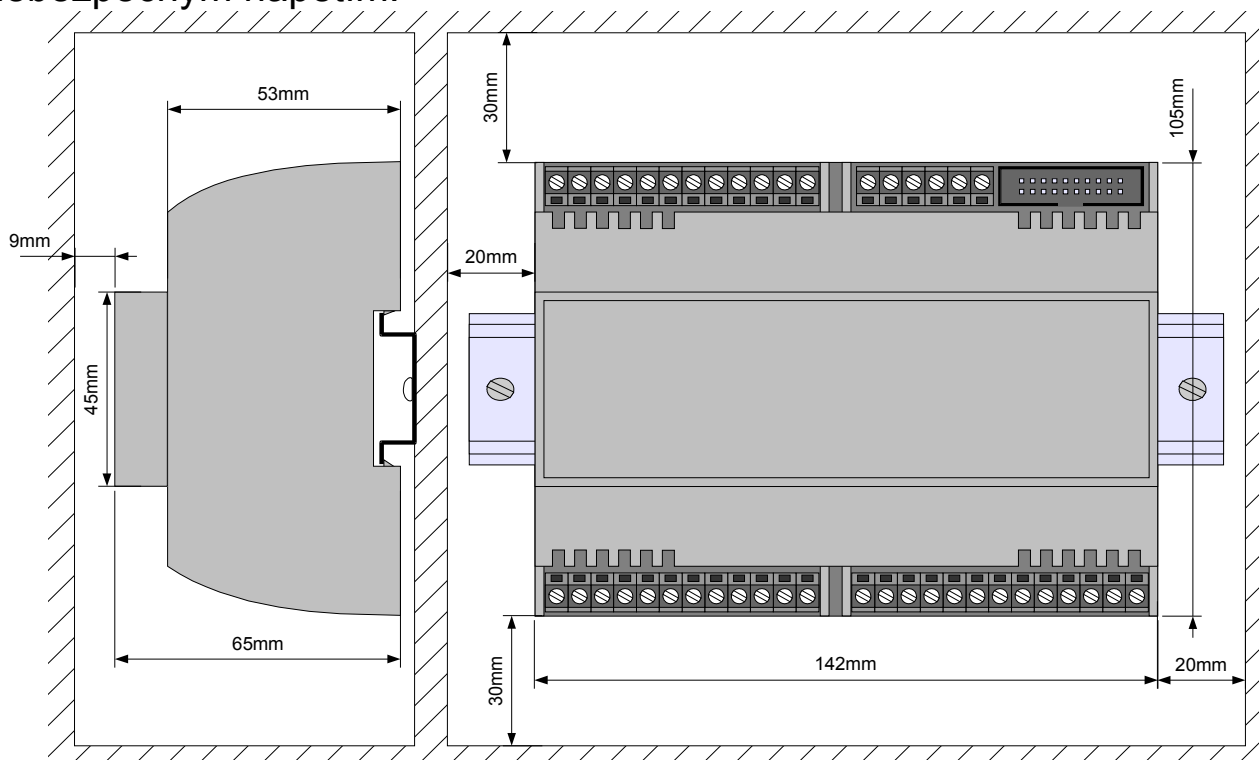
4.2 Podmínky okolí

Regulátor byl navržen pro používání v prostředí, kde se vyskytují suché vodivé nečistoty nebo suché nevodivé nečistoty, které se stávají vodivými v důsledku kondenzace, již je nutné očekávat (3. stupeň znečištění podle PN-EN 60730-1). Ovšem s ohledem na nebezpečí vznícení uhlénoho prachu umístěte výkonný modul regulátoru do prachotěsného krytu a v případě používání krytu nechránícího před přístupem v prachu ho používejte v prostředí, kde se hořlavý prach nevyskytuje nebo je průběžně odstraňován.

Teplota okolí regulátoru nemůže překročit rozsah 0..55°C.

4.3 Instalování výkonného modulu

Výkonný modul má třídu ochrany IP20, nemůže být používán bez dalšího krytu. Je uzpůsobený pro montáž na kolejnici DIN T35, může být zabudován do standardní elektroinstalační skříňky se šířkou 9 modulů nebo do jiného krytu zajišťujícího odpovídající stupeň ochrany před vlivem prostředí a přístupem k částem, které se nacházejí pod nebezpečným napětím.



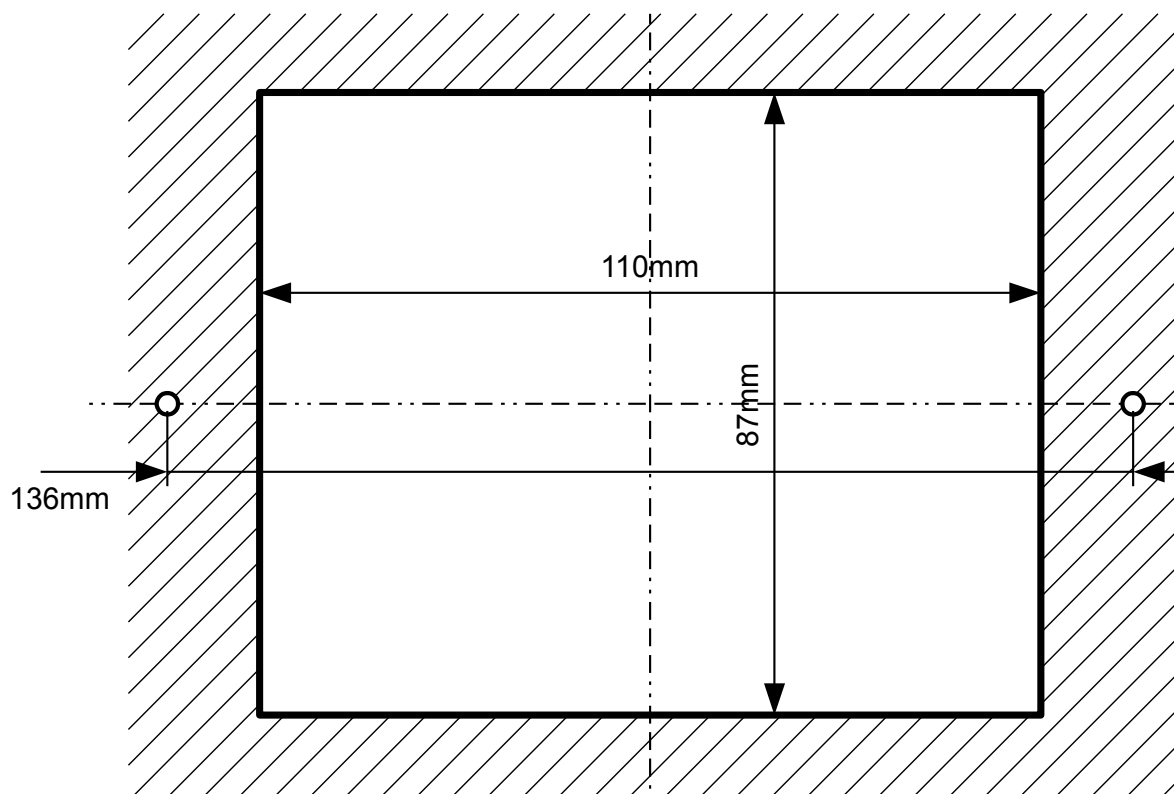
Obrázek 1: Výkonný modul.

Teplota okolí výkonného modelu nemůže překračovat rozsah 0 - 55°C. Prostor potřebný pro výkonný modul je zachycen na obrázku 1.

Pro připevnění výkonného modulu na kolejnici:

1. odtáhněte dolní háčky,
2. zavěste modul na horních háčcích,
3. vmáčkněte dolní háčky tak, aby zaskočily za hranu kolejnice,
4. ujistěte se, že je zařízení pevně přichyceno a nelze ho sejmout bez použití nářadí.

4.4 Instalování řídicího panelu



Obrázek 2: TEKLA SELECT otvory na montážním panelu.

Řídicí panel regulátoru TEKLA SELECT je určený k montáži na panelu, jímž může být kryt kotle. Zajistěte odpovídající tepelnou izolaci mezi horkými stěnami kotle a řídicím panelem a připojovací páskou. Minimální prostor, který je nutné zajistit pro řídicí panel, zachycuje obrázek 2. Teplota okolí řídicího panelu nesmí přesáhnout 55°C.

Pro instalování řídicího panelu:

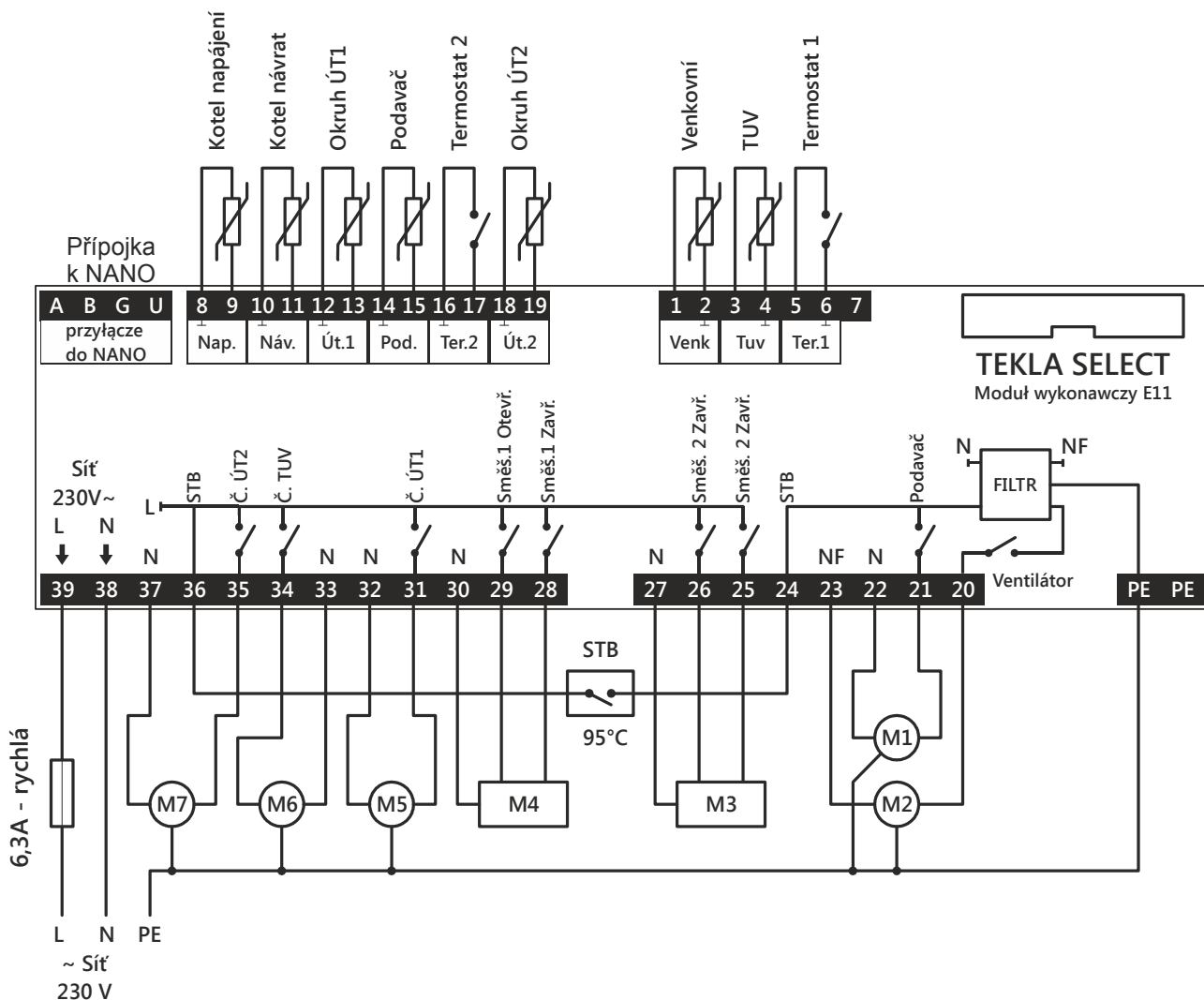
1. Podle obrázku 2 zhotovte otvor v montážním panelu.
2. Vysuňte kryt spoje a přilepte pásku, dejte pozor na správné umístění zástrčky do zásuvky. Přichycenou páskou zajistěte kryt spoje.
3. Umístěte řídicí panel do vyříznutého otvoru a přišroubujte šrouby do plechu s maximálním průměrem 3mm.

4.5 Připojení napájení a obvodů 230 V

Regulátor napájejte z elektrické sítě s napětím 230 V/50 Hz. Instalace musí být trojkabelová, chráněna proudovým chráničem a přepětovým chráničem s hodnotou zvolenou podle zátěže a průřezu kabelů. Připojovací kabely ved'te tak, aby nepřicházely do kontaktu s

plochami s teplotou překračující jejich jmenovitou pracovní teplotu. Koncovky žil kabelů zajistěte kompresními pouzdry. Šroubové svorky regulátoru umožňují připojení kabelu s maximálním průřezem 1,5 mm².

4.6 Rozmístění vývodů



- M1 – podavač
- M2 – ventilátor
- M3 – pohon směšovacího ventilu č. 2
- M4 – pohon směšovacího ventilu č. 1
- M5 – čerpadlo ÚT.1
- M6 – čerpadlo TUV
- M7 – čerpadlo ÚT.2

- N – nulový vodič
- L – fázový vodič
- PE – uzemnění
- STB – tepelná pojistka
- NF – nulový vodič za filtrem

4.7 Elektronická čerpadla

Před připojením elektronického čerpadla k regulátoru se je nutné seznámit s jeho technickou dokumentací. Především se zaměřte na požadavky ohledně výběru pojistek. Pokud výrobce doporučuje zabezpečení obvodu čerpadla pojistkou vyšší než 4A, nemůže být takovéto čerpadlo ovládáno tím, že se spouští přímo z regulátoru. Bezpečné ovládání vyžaduje použití přídatného, správně zvoleného stykače.

4.8 Zemnicí kabely

Ochranné vodiče napájecího kabelu a připojovacích kabelů k odběratelům musí být připojeny k zemnicímu konektoru označenému nápisem „PE“.

4.9 Montáž a připojení čidel

Postarejte se o dobrý tepelný kontakt mezi čidly a měřeným povrchem. V případě potřeby použijte tepelně vodivou pastu. Rozmístění čidel představuje obrázek zachycující schéma instalace.

4.10 Připojení pokojového termostatu

Připojený termostat umožňuje snížení teploty vytápění o naprogramovanou hodnotu nebo vypnutí čerpadel. Díky tomu se v přechodných obdobích zamezí přehřátí místností, získáte na úspornosti a komfortu. Lze použít bimetalický nebo elektronický termostat, který po překročení nastavení teploty otevře své kontakty. **Termostat nemůže na regulátor přivádět jakékoliv napětí!**

Pokojový termostat instalujte v místnosti reprezentativní pro celou vytápěnou budovu, dále od zdrojů tepla a od dveří a oken, ve výšce 1,2 - 1,7 m nad podlahou.

4.11 Připojení tepelné pojistky STB

Tepelná pojistka STB je určena pro nouzové vypnutí ventilátoru a podavače za situace, kdy kotel dosáhne příliš vysoké teploty. Může k tomu dojít v důsledku poruchy regulátoru nebo chybného nastavení. Pojistku STB připojte ke svorkám 24 a 36. Pokud nepočítáte s používáním pojistky STB, propojte svorky 24 a 36 s pomocí kabelu.

