

**Controllers**

# NÁVOD K OBSLUZE

## CS-i-1 CWU

CZ



[WWW.TECHSTEROWNIKI.PL](http://WWW.TECHSTEROWNIKI.PL)



# OBSAH

1	Bezpečnost .....	4
2	Popis .....	5
3	Montáž regulátoru .....	6
4	Obsluha regulátoru .....	8
4.1	Zobrazení: ÚT .....	9
4.2	Zobrazení: TUV .....	10
4.3	Zobrazení: ventil.....	10
4.4	Funkce regulátoru – hlavní menu .....	11
4.4.1	Zadaná teplota ventilu .....	11
4.4.2	Zapnuto/Vypnuto .....	11
4.4.3	TUV .....	11
4.4.4	Provozní režimy čerpadel .....	12
4.4.5	Týdenní program TUV .....	14
4.4.6	Zobrazení.....	16
4.4.7	Ruční provoz.....	16
4.4.8	Instalační menu .....	16
4.4.9	Servisní menu .....	16
4.4.10	Nastavení displeje .....	16
4.4.11	Výběr jazyka .....	17
4.4.12	Výrobní nastavení .....	17
4.4.13	Informace o programu .....	17
4.5	Funkce regulátoru – instalační menu .....	18
4.5.1	Termostat TECH .....	18
4.5.2	Přídavný výstup .....	19
4.5.3	Nastavení ventilu .....	20
4.5.4	Nastavení času .....	29
4.5.5	Nastavení data .....	29
4.5.6	GSM modul.....	29
4.5.7	Internetový modul .....	30
4.5.8	Kalibrace venkovního čidla.....	31
4.5.9	Aktualizace programu .....	32
4.5.10	Tovární nastavení .....	32
5	Zabezpečení a Alarmy .....	33
6	Technické údaje .....	33

# 1 BEZPEČNOST



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

Abychom předešli zbytečným chybám a poruchám, je třeba se ujistit, že všechny osoby, které využívají toto zařízení, se podrobně seznámili s jeho činností a bezpečnostními opatřeními. Prosím, uchovejte tento návod jako součást zařízení a ujistěte se, že v případě jeho přemístění nebo prodeje bude mít uživatel přístup k informacím o správném provozu a bezpečnosti. V zájmu ochrany života a majetku je nutné dodržovat bezpečnostní opatření uvedené v tomto návodu k obsluze. Výrobce nenes zodpovědnost za škody, které mohou vzniknout jejich zanedbáním.



## VAROVÁNÍ

- Elektrické zařízení pod napětím. Před zahájením jakýchkoliv činností spojených s napájením (připojování vodičů, instalace zařízení apod.) je třeba se ujistit, že regulátor je odpojen z elektrické sítě.
- Montáž a zapojení regulátoru může vykonat pouze osoba s odpovídajícím oprávněním pro elektrická zařízení.
- Před zapnutím ovladače je nutno provést měření odporu uzemnění elektrických motorů a elektrických vodičů.
- Obsluha regulátoru není určena dětem.



## POZOR

- Atmosférické výboje mohou regulátor poškodit, proto je třeba při bouřce odpojit regulátor ze sítě vytažením napájecího kabelu ze zásuvky.
- Regulátor nesmí být používán pro účely, na které není určen.
- Před topnou sezonou i v jejím průběhu je nutné kontrolovat technický stav vodičů. Je také třeba zkontrolovat upevnění regulátoru, očistit ho od prachu a jiných nečistot.

---

Příprava k tisku tohoto návodu byla ukončena dne 12.03.2020. Po tomto datu mohly nastat určité změny ve zde popisovaných produktech. Výrobce si vyhrazuje právo provádět konstrukční změny v produktech. Na obrázcích se mohou objevit přídatná zařízení. Technologie tisku má vliv na barevné podání obrázků.

---



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

## 2 POPIS



Regulátor **CS-i1 CWU** je určen k řízení 3- nebo 4cestného směšovacího ventilu s možností zapojení čerpadla ventilu a řízení čerpadla TUV (bojleru). Může také spolupracovat s 2 dalšími moduly směšovacích ventilů (CS-i-1, CS-i-1M), takže ve výsledku lze řídit až 3 směšovací ventily. Regulátor může řídit teplotu ventilu podle venkovní teploty i podle termostatu, má vestavěný týdenní program.

Další předností tohoto zařízení jsou funkce: ochrana zpátečky a ochrana kotle. Funkce ochrana zpátečky chrání kotel před nízkoteplotní korozi. Funkce ochrana kotle kontroluje teplotu vody vycházející z kotle a chrání kotel před varem vody v něm a jeho přehřátím.

Funkce regulátoru:

- plynulé řízení 3- nebo 4cestného směšovacího ventilu
- řízení čerpadla ventilu
- řízení čerpadla TUV
- řízení přídatného výstupu
- možnost řídit 2 přídatné ventily pomocí modulů CS-i-1, CS-i-1M
- možnost připojit modul CS-505 ETHERNET nebo WIFI RS
- možnost připojit modul CS-65 GSM
- ochrana zpátečky
- ochrana kotle
- ekvitermní regulace
- týdenní program
- možnost připojit dvoupolohový termostat nebo termostat s RS komunikací

Vybavení regulátoru:

- LCD displej
- čidlo teploty kotle
- čidlo teploty ventilu
- čidlo teploty zpátečky
- čidlo TUV
- venkovní čidlo
- přídatný bezpotenciálový výstup
- kryt přizpůsoben pro nástěnnou montáž



### INFORMACE

Tento regulátor pracuje vždy jako HLAVNÍ regulátor. Není u něho možné zvolit režim komunikace: hlavní/podřízený.

### 3 MONTÁŽ REGULÁTORU

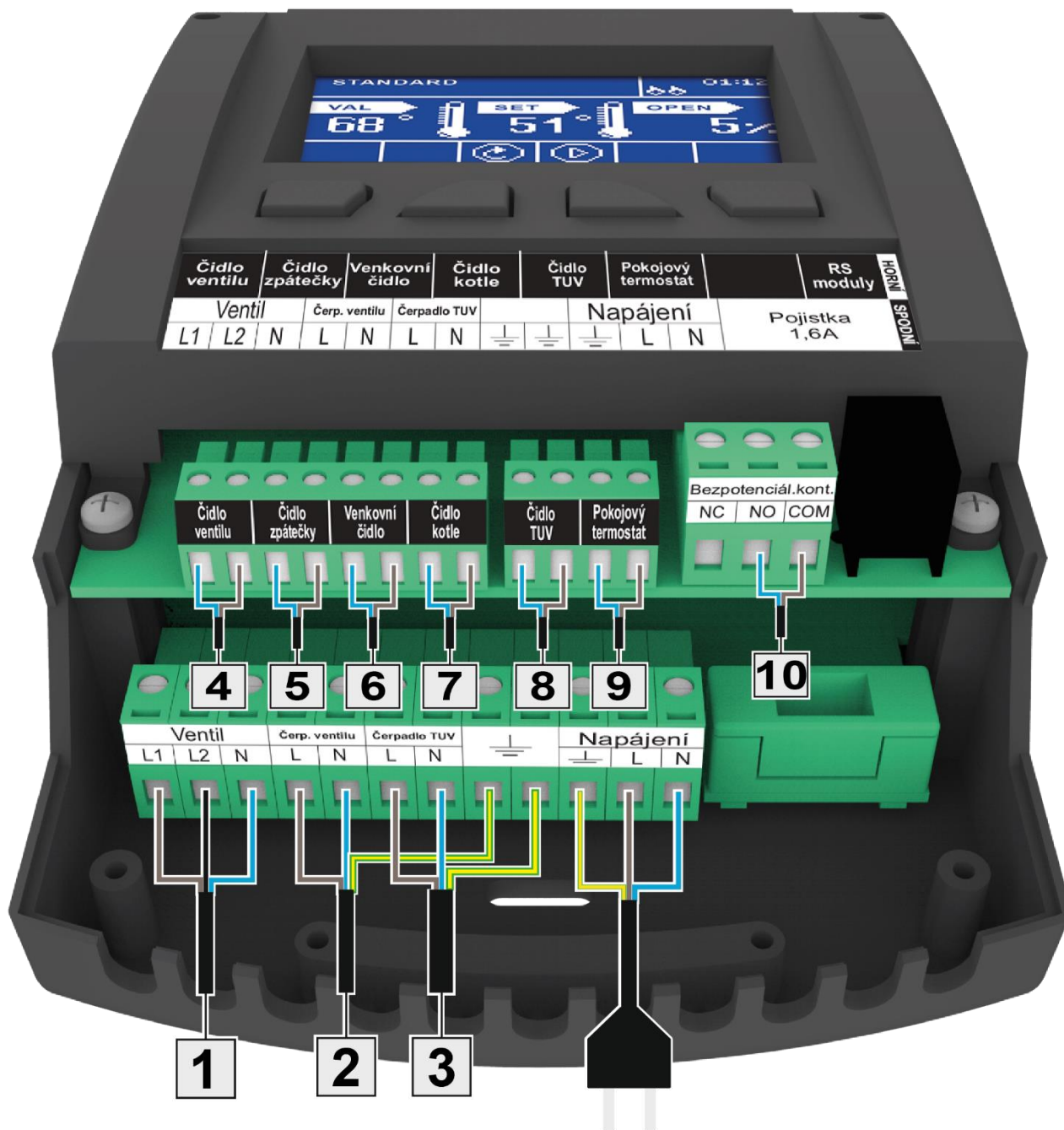


Regulátor může instalovat pouze osoba s odpovídajícím oprávněním.

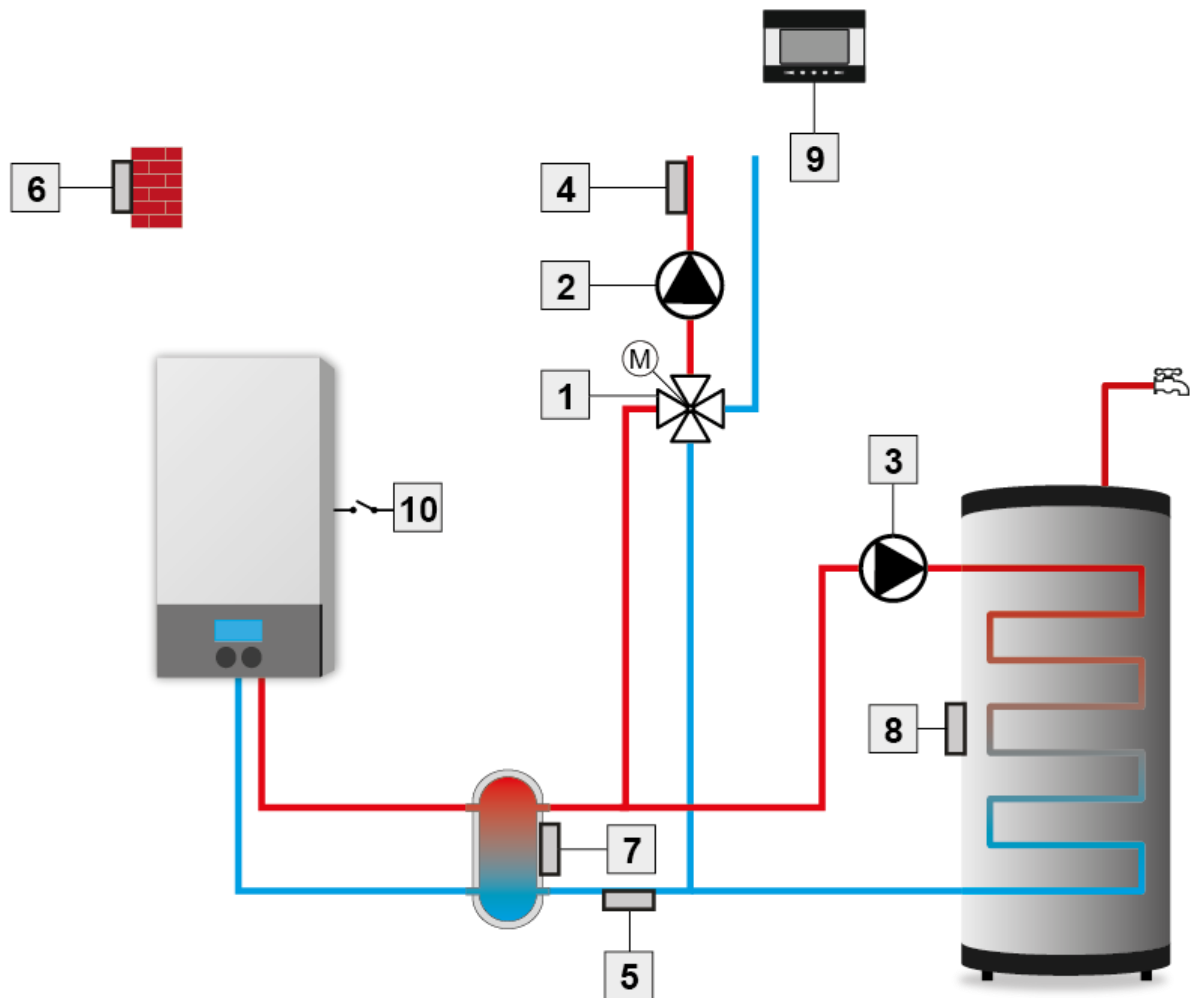


**POZOR**

Chybné zapojení vodičů může způsobit poškození regulátoru!



## Příklad instalace:



1. Směšovací ventil
2. Čerpadlo ventilu
3. Čerpadlo TUV
4. Čidlo ventilu
5. Čidlo zpátečky

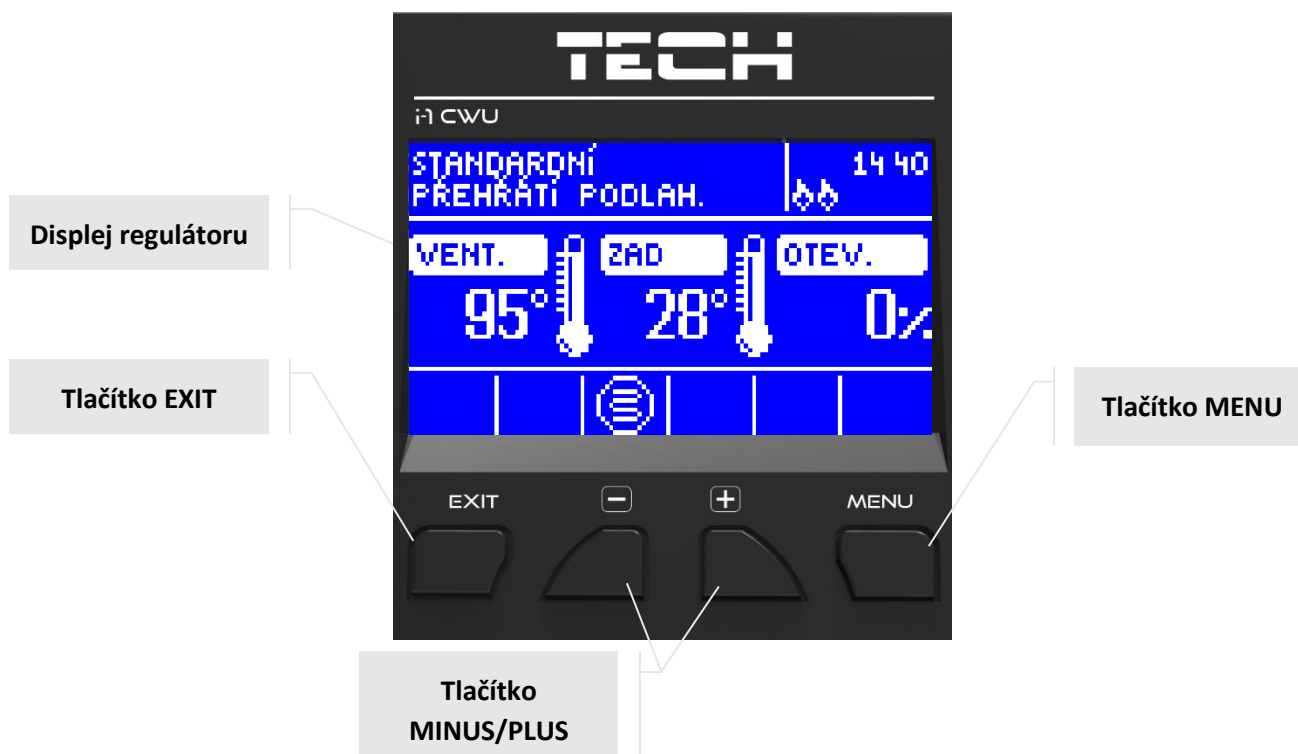
6. Venkovní čidlo
7. Čidlo kotle (zdroje teplé vody)
8. Čidlo TUV
9. Pokojevý termostat
10. Bezpotenciálový kontakt

## 4 OBSLUHA REGULÁTORU



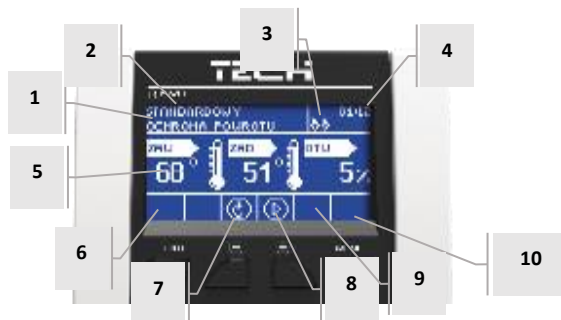
Zařízení se ovládá pomocí 4 tlačítek.

- ⇒ Tlačítko **EXIT** – v hlavním zobrazení slouží pro rychlý výběr zobrazení displeje: panel ÚT, panel teplot, provozní parametry. Po vstupu do MENU slouží k návratu z menu nebo rušení vybraných nastavení.
- ⇒ Tlačítko **MINUS** – v hlavním zobrazení slouží ke snížení zadané teploty ventilu. Po vstupu do MENU slouží k prohlížení položek v menu, během editace nějaké funkce sníží zadanou hodnotu.
- ⇒ Tlačítko **PLUS** – v hlavním zobrazení slouží ke zvýšení zadané teploty ventilu. Po vstupu do MENU slouží k prohlížení položek v menu, během editace nějaké funkce zvýší zadanou hodnotu.
- ⇒ Tlačítko **MENU** – vstup do MENU regulátoru, potvrzení změn nebo nastavení.





## 4.1 ZOBRAZENÍ: ÚT



## 1. Stav ventilu:

- Vypnutý
- Provoz
- Ochrana kotle – tato zpráva se objeví, pokud je funkce ochrana kotle aktivována a je splněná podmínka zapnutí – teplota kotle se zvýší nad nastavenou mez.
- Ochrana zpátečky – tato zpráva se objeví, pokud je funkce ochrana zpátečky aktivována a je splněná podmínka zapnutí – teplota zpátečky klesne pod nastavenou mez.
- Kalibrace ventilu
- Přehřátí podlahy
- Alarm
- Stop. Objeví se, pokud:
  - je zvolen *Letní režim* a je zapnuta volba *Čerpadlo ventilu* → *Vypínání pod mezní teplotou* a teplota na čidle ÚT klesne pod zadanou teplotu,
  - je zvolena funkce *Pokojevý termostat* → *Funkce termostatu* → *Zavírání* a pokojový termostat hlásí dohřátí místnosti.

## 2. Pracovní režim regulátoru

3. Po připojení pokojového termostatu k regulátoru i-1 CWU se na tomto místě objeví písmeno „P”

## 4. Aktuální hodina

## 5. Význam hodnot (od levé strany k pravé):

- Aktuální teplota ventilu měřená na čidle ventilu
- Zadaná teplota ventilu
- Procento otevření ventilu

6. Ikona, která zobrazuje připojený přídatný modul ventilu č. 1, 2

7. Ikona, která zobrazuje stav ventilu (provoz, kalibrace) a typ ventilu (ÚT nebo podlahový)

8. Ikona, která zobrazuje provoz čerpadla ventilu

9. Ikona, která zobrazuje provoz čerpadla TUV

10. Informace o přídatném bezpotenciálovém kontaktu

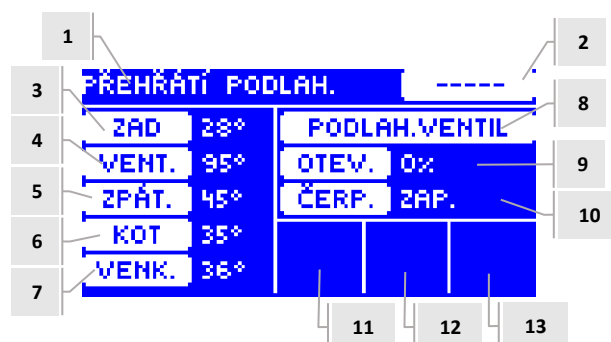
IKONA	Popis
	Ikona přídatného modulu ventilu č. 1 nebo č. 2 – zobrazuje se v oknech č. 6. Zobrazí se po připojení a registraci přídatného modulu (např.: i-1, i-1M).
	Tato ikona se zobrazuje v buňce č. 7. Význam: je zvolen ventil ÚT. (Menu → Instal. menu → Vestavěný ventil → Typ ventilu → Ventil ÚT).
	Tato ikona se zobrazuje v buňce č. 7. Význam: je zvolen podlahový ventil. (Menu → Instal. menu → Vestavěný ventil → Typ ventilu → Podlahový ventil).
	Tato ikona se zobrazuje v buňce č. 7. Význam: je zvolena ochrana zpátečky. (Menu → Instal. menu → Vestavěný ventil → Typ ventilu → Ochrana zpátečky).
	Tato ikona se zobrazuje v buňce č. 7. Význam: regulátor provádí kalibraci ventilu.
	Tato ikona se zobrazuje v buňce č. 8. Význam: čerpadlo ventilu je v provozu.
	Tato ikona se zobrazuje v buňce č. 9. Význam: čerpadlo TUV je v provozu.
	Tato ikona se zobrazuje v buňce č. 10. Význam: Bezpotenciálový kontakt (zde je zobrazení rozepnutého kontaktu).

## 4.2 ZOBRAZENÍ: TUV



1. Teplota TUV aktuální, teplota TUV zadaná.

## 4.3 ZOBRAZENÍ: VENTIL



1. Stav ventilu – stejně, jako v zobrazení ÚT
2. Adresa ventilu
3. Zadaná teplota ventilu. Nápis ZAD se může střídavě měnit s hodnotou změny zadané teploty ventilu (od pokojového termostatu, týdenního programu).
4. Aktuální teplota ventilu
5. Aktuální teplota zpátečky
6. Aktuální teplota kotle (ÚT)
7. Aktuální venkovní teplota
8. Typ ventilu
9. Procento otevření
10. Provozní režim čerpadla ventilu
11. Stav čerpadla ventilu
12. Informace o připojeném pokojovém termostatu nebo ekvitermní regulaci
13. Informace o aktivní komunikaci mezi hlavním a podřízeným modulem.

IKONA	Popis
	Tato ikona se zobrazuje v buňce č. 11. Význam: čerpadlo ventilu je v provozu.
	Tato ikona se zobrazuje v buňce č. 12. Význam: k regulátoru je připojen pokojový termostat.
	Tato ikona se zobrazuje v buňce č. 12. Význam: pokojový termostat hlásí dohřátí místnosti.
	Tato ikona se zobrazuje v buňce č. 12. Význam: je zapnutá ekvitermní regulace ventilu.
	Tato ikona se zobrazuje v buňce č. 13. Význam: aktivní komunikace mezi hlavním a podřízeným modulem.

## 4.4 FUNKCE REGULÁTORU – HLAVNÍ MENU



V *Hlavním menu* se nastavují základní parametry regulátoru.

	Strana	
<b>HLAVNÍ MENU</b>	<b>Zadaná teplota ventilu</b>	<b>11</b>
	<b>Zapnout/Vypnout ventil</b>	<b>11</b>
	<b>TUV</b>	<b>11</b>
	<b>Provozní režimy čerpadel</b>	<b>12</b>
	<b>Zobrazeni</b>	<b>16</b>
	<b>Ruční provoz</b>	<b>16</b>
	<b>Instalační menu</b>	<b>16</b>
	<b>Servisní menu</b>	<b>16</b>
	<b>Nastavení displeje</b>	<b>16</b>
	<b>Výběr jazyka</b>	<b>17</b>
	<b>Výrobní nastavení</b>	<b>17</b>
	<b>Informace o programu</b>	<b>17</b>

### 4.4.1 Zadaná teplota ventilu

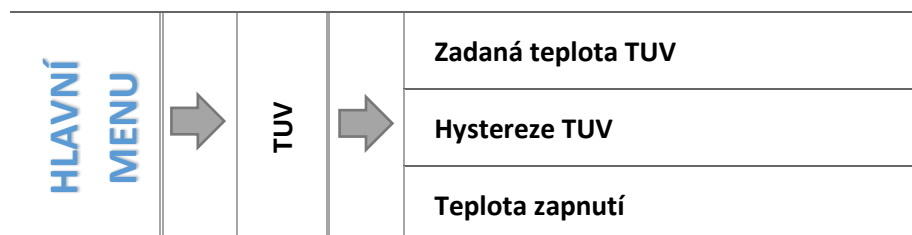
Pomocí této volby se nastavuje požadovaná teplota (měřená na čidle ventilu), kterou má ventil udržovat. Při správném provozu bude teplota vody za ventilem směřovat k zadané teplotě ventilu.

### 4.4.2 Zapnuto/Vypnuto

Tato volba slouží k zapnutí/vypnutí směšovacího ventilu. Jestliže je ventil vypnutý, je úplně uzavřen (0 %) a čerpadlo nepracuje.

I když je ventil vypnutý, po připojení regulátoru do sítě vždy proběhne jeho kalibrace. Zabrání se tím, aby ventil zůstal v poloze, která by mohla ohrozit funkci celého topného systému.

### 4.4.3 TUV



#### 4.4.3.1 Zadaná teplota TUV

Zde se nastavuje zadaná teplota pro práci čerpadla. Teplota je měřená na čidle TUV. Po dosažení této teploty se čerpadlo vypne. K opětovnému zapnutí čerpadla dojde při poklesu aktuální teploty TUV o hodnotu hystereze TUV. Rozsah nastavení teplot: 40 °C–70 °C.

#### 4.4.3.2 Hystereze TUV

Zde se nastavuje hystereze zadané teploty čerpadla TUV. Je to rozdíl teplot mezi teplotou vypnutí a teplotou opětovného zapnutí čerpadla.

Příklad:

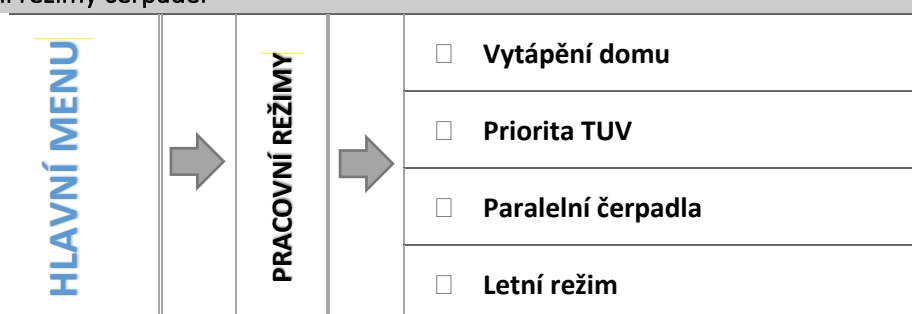
Zadaná teplota TUV	55 °C
Hystereze	5 °C
Vypnutí čerpadla	55 °C
Opětovné zapnutí čerpadla	50 °C

Zadaná teplota je 55 °C, hystereze je 5 °C. Čerpadlo pracuje a po dosažení zadané teploty 55 °C se čerpadlo vypne. K opětovnému zapnutí čerpadla dojde při poklesu teploty bojleru na hodnotu 50 °C.

#### 4.4.3.3 Teplota zapnutí

Zde se nastavuje mezní teplota pro zapínání čerpadla TUV. Bude-li dosaženo této teploty na čidle kotle (čidlo zdroje tepla – kotel, aku. nádrž, ...), čerpadlo se zapne a bude pracovat tak dlouho, než bude dosaženo zadané teploty na čidle TUV. Práce tohoto čerpadla je rovněž závislá na zvoleném **pracovním režimu**.

#### 4.4.4 Provozní režimy čerpadel



Zde si uživatel zvolí jeden ze čtyř pracovních režimů, podle kterého bude regulátor řídit práci čerpadel.

##### 4.4.4.1 Vytápění domu

V tomto režimu regulátor má za úkol provádět ohřev domu. Směšovací ventil a čerpadlo ventilu pracují, čerpadlo TUV je vypnuto.

##### 4.4.4.2 Priorita TUV

V tomto režimu se nejdříve zapíná čerpadlo bojleru (TUV), které pracuje až do dosažení zadané teploty TUV, ventil se maximálně uzavře a čerpadlo ventilu je vypnuté. Po dosažení zadané teploty dojde k vypnutí čerpadla TUV a aktivuje se směšovací ventil a jeho čerpadlo (podle nastavení). Ventil pracuje až do okamžiku, kdy teplota na bojleru poklesne o hodnotu hystereze pod hodnotu zadané teploty. Tehdy dochází k uzavření ventilu a vypnutí jeho čerpadla a opět se zapne čerpadlo TUV.



#### **POZOR**

Pokud bude aktuální teplota kotle (zdroje teplé vody) nižší než aktuální teplota bojleru, pak se čerpadlo TUV nezapne, aby nedošlo k ochlazení bojleru.

#### 4.4.4.3 Paralelní čerpadla

V tomto režimu pracují všechna čerpadla a ventil regulátoru současně a bez omezení. Čerpadlo TUV se vypne po dosažení zadané teploty bojleru (TUV). Opětovně začne pracovat, když teplota bojleru poklesne pod zadanou teplotu sníženou o hodnotu hystereze TUV.

**POZOR**

Pokud bude aktuální teplota kotle (zdroje teplé vody) nižší než aktuální teplota bojleru, pak se čerpadlo TUV nezapne, aby nedošlo k ochlazení bojleru. Funkce nezamrzání: když teploty kotle spadne pod 5 °C, dojde k zapnutí čerpadla.

#### 4.4.5 Týdenní program TUV

Tato funkce umožňuje nastavit změny zadané teploty TUV pro konkrétní hodiny jednotlivých dnů v týdnu. Nastavení je v rozsahu: -40 °C – +20 °C. Lze nastavit dva týdenní režimy:

> režim 1 – nastavuje se parametry pro každý den zvlášť (pondělí–neděle)

> režim 2 – nastavuje se parametry pro skupiny dnů: zvlášť pro pracovní dny a zvlášť pro víkend

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



#### POZOR

Aby funkce Týdenního programu mohla fungovat, pak je potřeba nastavit datum a čas v menu regulátoru.

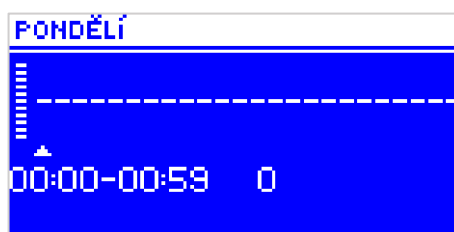
- NASTAVENÍ TÝDENNÍHO PROGRAMU

V záložce týdenní program lze vybrat 2 provozní režimy:

**REŽIM 1** V tomto režimu nastavujeme pro konkrétní hodiny daného dne změny zadané teploty. Nastavení změn teploty v rámci jednoho dne můžeme kopírovat. Toto nastavení provedeme pro každý den v týdnu zvlášť.

#### Programování režimu 1:

- ⇒ Zvolíme: *Nastavení režimu 1.*
- ⇒ Zvolíme den v týdnu, ve kterém chceme provést změny teploty.
- ⇒ Na displeji se zobrazí.



- ⇒ Nejdříve pomocí tlačítek „+“ a „-“ vybereme hodinu, ve které chceme změnit teplotu. Potvrdíme tlačítkem MENU.
- ⇒ V dolním řádku se objeví volby (změň, kopíruj, výstup). Vybereme ZMĚŇ (barva pozadí nápisu se změní na bílou) a potvrdíme tlačítkem MENU.
- ⇒ Pomocí tlačítek „+“ a „-“ zvýšíme nebo snížíme zadanou teplotu v rozmezí -40 °C – +20 °C a potvrdíme tlačítkem MENU.
- ⇒ Pokud chceme stejnou změnu provést také pro předchozí nebo následující hodiny ve daném dni, pak stiskneme MENU, objeví se volby, vybereme ZMĚŇ a pomocí tlačítek „+“ a „-“ měníme hodnoty v předchozích nebo následujících hodinách. Změny potvrdíme tlačítkem MENU.

#### Příklad:

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



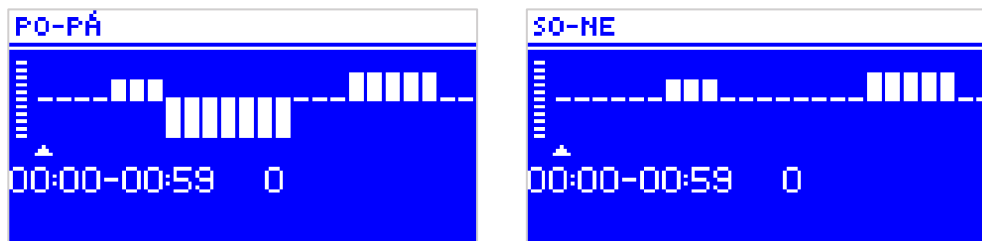
V tomto případě, pokud je zadaná teplota TUV 50 °C, pak v pondělky od 4:00 do 7:00 hodin se zadaná teplota bojleru zvýší o 5 °C, tedy bude mít hodnotu 55 °C, v době od 7:00 do 14:00 hodin se sníží o 10 °C na hodnotu 40 °C, a dále v době od 17:00 do 22:00 se zvýší na 57 °C.

**REŽIM 2** V tomto režimu nastavujeme změny zadané teploty TUV pro skupiny dnů: zvlášť pro pracovní dny (pondělí–pátek) a zvlášť pro víkend (sobota–neděle).

**Programování režimu 2:**

- ⇒ Zvolíme: *Nastavení režimu 2.*
- ⇒ Vybereme skupinu dnů v týdnu, ve které chceme provádět změny teplot.
- ⇒ Další kroky jsou stejné jako v Režimu 1.

**Příklad:**



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

V tomto případě, pokud je zadaná teplota TUV 50 °C, pak od pondělí do pátku od 4:00 do 7:00 hodin se zadaná teplota bojleru zvýší o 5 °C, tedy bude mít hodnotu 55 °C, v době od 7:00 do 14:00 hodin se sníží o 10 °C na hodnotu 40 °C, a dále v době od 17:00 do 22:00 se zvýší na 57 °C.

Během víkendu od 6:00 do 9:00 hodin se zadaná teplota bojleru zvýší o 5 °C, tedy bude mít hodnotu 55 °C, v době od 17:00 do 22:00 se zvýší na 57 °C.

#### 4.4.5.1 Letní režim

V tomto režimu pracuje pouze **čerpadlo TUV** a **podlahové ventily** (normálně dle nastavení). Regulátor uzavírá **ventily** nastavené jako **ÚT**, aby se zbytečně neohříval dům. Pokud by ale teplota kotle dosáhla příliš vysoké hodnoty, budou ventily havarijně otevřeny (je nutné, aby byla zapnuta ochrana kotle!).

#### 4.4.6 Zobrazení

V tomto pod-menu můžeme měnit zobrazení hlavní stránky. Můžeme volit tato zobrazení:

- > **panel ÚT**, zobrazí se aktuální a zadaná teplota ventilu, procento otevření ventilu
- > **panel teplot**, zobrazí se teploty: ventilu, kotle, zpátečky a venkovní
- > **panel TUV**, zobrazí se teploty: ventilu, kotle, zpátečky a venkovní
- > **provozní parametry**, zobrazí se teploty: zadaná a aktuální ventilu, kotle, zpátečky, venkovní a procento otevření ventilu
- > **přídavný ventil 1, 2**, zobrazí se pouze v případě, když je k regulátoru zaregistrován přídavný modul
- > **vestavěný ventil**, viz kapitola 4.2

#### 4.4.7 Ruční provoz

Po potvrzení volby ruční provoz má uživatel možnost ručně otevírat/uzavírat vestavěný ventil (také přídavné ventily, pokud jsou aktivní) a zapnout nebo vypnout čerpadlo za účelem kontroly správné funkce zařízení. Dále zapínat/vypínat čerpadlo TUV a přídavný výstup.

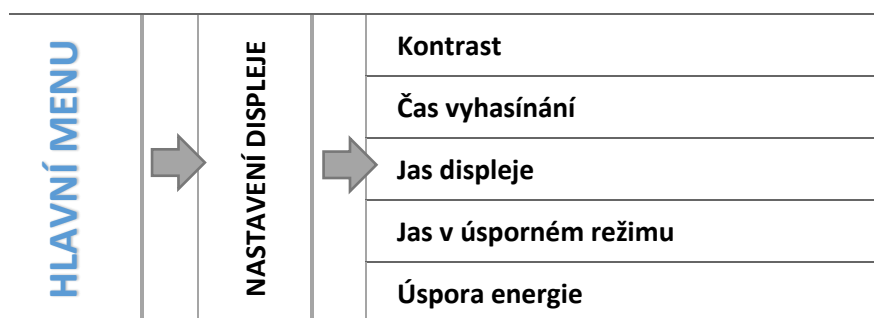
#### 4.4.8 Instalační menu

Funkce instalačního menu jsou podrobně popsány v samostatné kapitole (viz kapitola 4.5 ).

#### 4.4.9 Servisní menu

Servisní menu je určeno pouze servisním technikům s odpovídající kvalifikací. Vstup do menu je zabezpečený kódem, který vlastní firma TECH.

#### 4.4.10 Nastavení displeje



V tomto pod-menu může uživatel přizpůsobit parametry zobrazování displeje podle vlastních potřeb.

##### 4.4.10.1 Kontrast

Funkce umožňuje nastavit kontrast displeje.

##### 4.4.10.2 Čas vyhasínání

Je to čas, kdy displej přejde do úsporného režimu. Dojde ke snížení jasu displeje na hodnotu nastavenou v položce jas v úsporném režimu.



#### 4.4.10.3 *Jas displeje*

Je to procentuální hodnota jasu displeje v normálním režimu během prohlížení menu, změn hodnot apod.

#### 4.4.10.4 *Jas v úsporném režimu*

Je to procentuální hodnota jasu displeje v úsporném režimu (během nečinnosti).

#### 4.4.10.5 *Úspora energie*

Po zapnutí této funkce se automaticky sníží jas displeje o 20 %.

#### 4.4.11 *Výběr jazyka*

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

Výběr jazyka je dostupný pouze v určitých programových verzích.

#### 4.4.12 *Výrobní nastavení*

Tato funkce umožňuje návrat od změněných parametrů v hlavním menu k továrním hodnotám.

#### 4.4.13 *Informace o programu*

V této funkci zjistíme verzi programu a unikátní adresu tohoto regulátoru, která je rovněž vytištěná na štítku na zadní straně regulátoru. Tato adresa je potřebná při registraci tohoto regulátoru i-1 CWU v jiném nadřazeném regulátoru.

## 4.5 FUNKCE REGULÁTORU – INSTALAČNÍ MENU



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

			Strana		
HLAVNÍ MENU	→	INSTALAČNÍ MENU	→	<b>Termostat TECH</b>	<b>18</b>
				<b>Přídavný výstup</b>	<b>19</b>
				<b>Nastavení ventilu</b>	<b>20</b>
				<b>Nastavení času</b>	<b>29</b>
				<b>Nastavení data</b>	<b>29</b>
				<b>Modul GSM</b>	<b>29</b>
				<b>Internetový modul</b>	<b>30</b>
				<b>Kalibrace venkovního čidla</b>	<b>29</b>
				<b>Aktualizace programu</b>	<b>32</b>
				<b>Tovární nastavení</b>	<b>32</b>

### 4.5.1 Termostat TECH

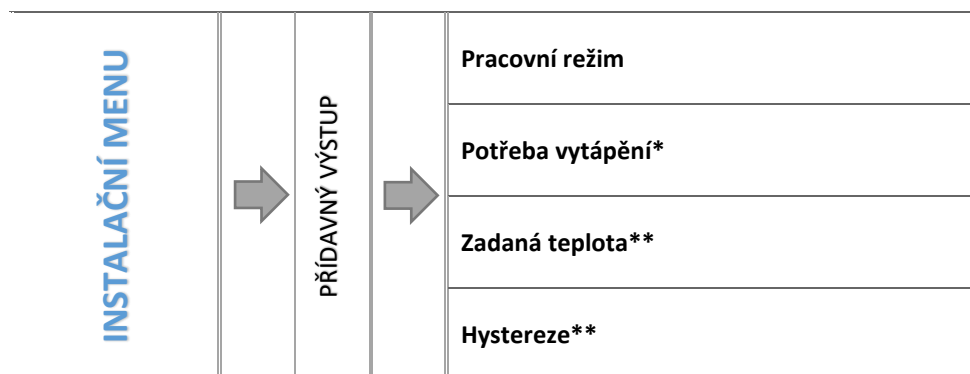
K regulátoru i-1 CWU je možné připojit pokojový termostat vybavený komunikací RS. Funkce se aktivuje po potvrzení volby zapnuto.



**POZOR:**

Pro spolupráci regulátoru **CS-i-1 CWU** s pokojovým termostatem s komunikací RS je nutné zvolit režim komunikace: **hlavní**. Rovněž je nutné nastavit odpovídající volbu v položce pokojový termostat: *Menu* → *Instalační menu* → *Nastavení ventilu* → *Vestavěný ventil* → *Pokojový termostat* → *Pokojový termostat* → *Termostat Tech proporcionální*.

## 4.5.2 přídavný výstup



V tomto pod-menu se nastavují podmínky zapnutí přídavného bezpotenciálového kontaktu. Kontakt se zapne, pokud alespoň jedno vybrané zařízení nebo teplotní čidlo bude hlásit požadavek na topení.

\*Položka se zobrazí, pokud zvolíme: Pracovní režim → Potřeba vytápění

\*\* Položka se zobrazí, pokud zvolíme: Pracovní režim → Kotel

### 4.5.2.1 Pracovní režim

V této položce zvolíme, jak bude regulátor ovládat přídavný výstup:

- **Potřeba vytápění.** Objeví se další položka *Potřeba vytápění*, kde upřesníme volbu. Výstup může být ovládaný skrze termostat nebo potřebu ohřevu bojleru (pokles teploty na **čidle TUV**). Lze označit všechny položky.
- **Kotel.** Objeví se další položky: *Zadaná teplota a Hystereze*. Zde bude výstup ovládaný skrze pokles teploty na **čidle ÚT** (pokles pod zadanou teplotu). Funkce slouží k zapínání přídavného zdroje tepla při poklesu teploty v akumulární nádrži a při vyhasnutí primárního zdroje.

### 4.5.2.2 Potřeba vytápění\*

Zde upřesníme, které zařízení bude mít vliv na zapínání výstupu: Termostat TECH, Termostat standard nebo TUV (požadavek z bojleru při poklesu teploty na čidle TUV pod zadanou teplotu). Lze vybrat jedno nebo všechna zařízení.

### 4.5.2.3 Zadaná teplota\*\*

Zde nastavíme zadanou teplotu, která se bude kontrolovat na čidle ÚT. Při poklesu teploty pod zadanou teplotu sníženou o hodnotu hystereze se výstup sepne.

### 4.5.2.4 Hystereze\*\*

Zde se nastavuje hystereze pro zadanou teplotu na čidle ÚT. Hystereze zabraňuje oscilacím při zapínání a vypínání výstupu.

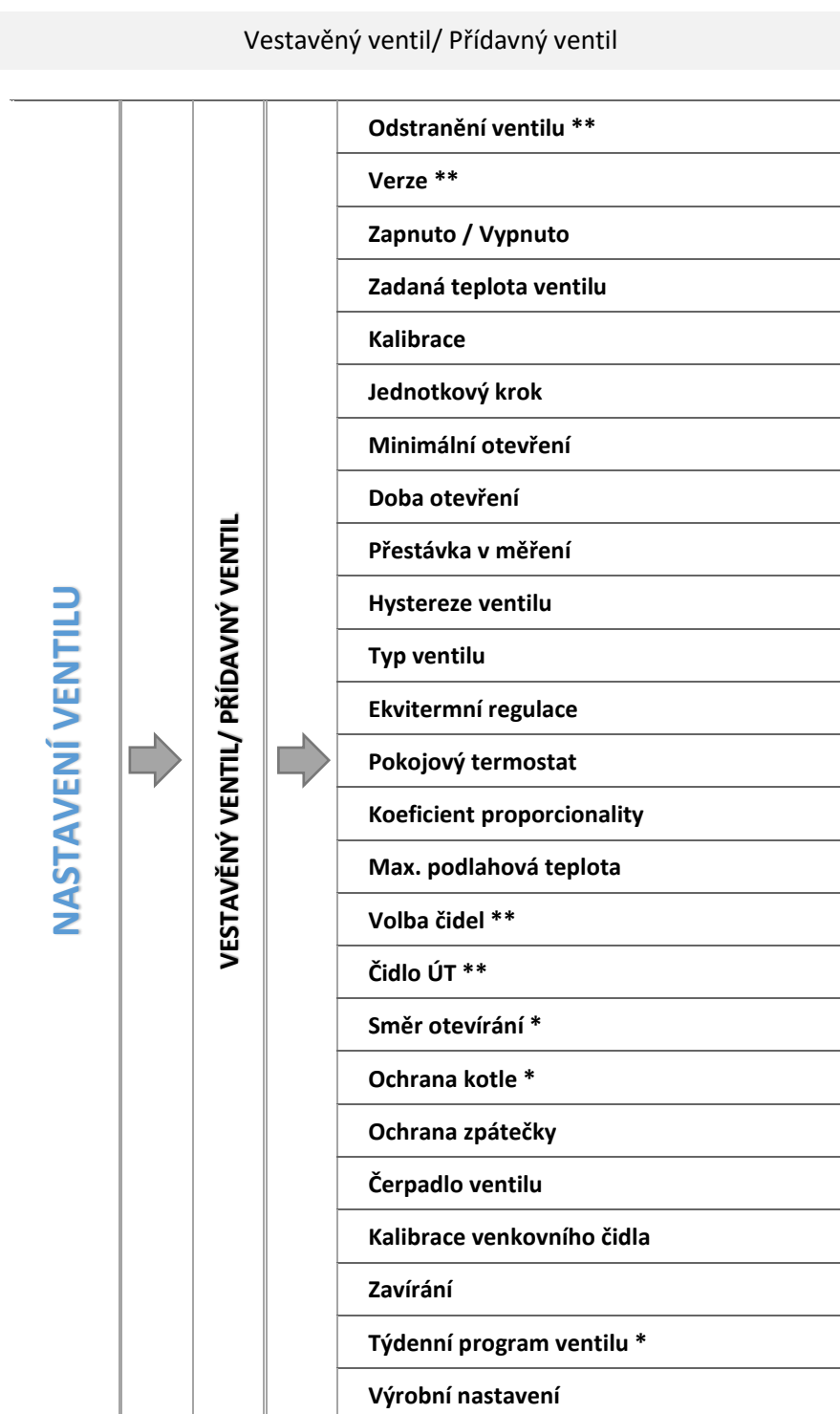
Příklad:

Zadaná teplota	50 °C
Hystereze	2 °C
Teplota zapnutí výstupu	48 °C
Teplota vypnutí výstupu	52 °C

Výstup se zapne při poklesu teploty na hodnotu 48 °C (50-2). Přídavný zdroj začne ohřívat vodu v akumulární nádrži. K vypnutí výstupu (přídavného zdroje) dojde v okamžiku, kdy teplota vody dosáhne hodnoty 52 °C (50+2).

## 4.5.3 Nastavení ventilu

V tomto pod-menu nastavujeme detailní parametry ventilů: vestavěného a maximálně 2 přídavných ventilů. Přístup k nastavení parametrů přídavných ventilů se objeví až po provedení registrace.



*\*Funkce pouze pro vestavěný ventil/ \*\*Funkce pouze pro přídavný ventil*

## 4.5.3.1 Registrace

K regulátoru i-1 CWU lze připojit přídavný regulátor směšovacího ventilu (i-1, i-1M). Aby oba regulátory spolupracovaly a bylo možno nastavovat parametry přídavného modulu, musíme provést registraci přídavného regulátoru ventilu. V této funkci musíme vložit číslo přídavného regulátoru. Toto číslo nalezneme na zadní stěně krytu nebo ho můžeme zjistit ve funkci *O programu*. Na přídavném modulu je potřeba nastavit režim komunikace jako podřízený, v záložce *Volba čidel* nastavit čidla dle použití (vlastní nebo z hlavního regulátoru).

#### 4.5.3.2 Odstranění ventilu



##### **POZOR**

Funkce dostupná pouze pro přídavný ventil.

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

#### 4.5.3.3 Verze

Tato funkce nám umožňuje zjistit verzi programu v přídavném (podřízeném) modulu.

#### 4.5.3.4 Zapnuto / Vypnuto

Tato volba slouží k zapnutí/vypnutí směšovacího ventilu (tato funkce je stejná, jako v hlavním menu). Jestliže je ventil vypnutý, je úplně uzavřen (0 %) a nepracuje ani čerpadlo. I když je ventil vypnutý, po připojení regulátoru do sítě vždy proběhne jeho kalibrace. Zabrání se tím, aby ventil zůstal v poloze, která by mohla ohrozit funkci celého topného systému.

#### 4.5.3.5 Zadaná teplota ventilu

Pomocí této volby se nastavuje požadovaná teplota, kterou má ventil udržovat. Při správném provozu bude teplota vody za ventilem směřovat k zadané teplotě ventilu. Zadanou teplotu vestavěného ventilu lze rovněž měnit pomocí tlačítek plus, minus v hlavním zobrazení (panel ÚT).

#### 4.5.3.6 Kalibrace

Pomocí této funkce si regulátor stanovuje výchozí polohu ventilu, od které si propočítává potřebné procentuální otevření. V průběhu kalibrace je ventil nastaven do bezpečné polohy, tzn. v případě ventilu ÚT do polohy úplného otevření (100 %), zatímco v případě ventilu podlahového vytápění do polohy úplného uzavření (0 %). Během kalibrace je čerpadlo ventilu vypnuto. V normálním provozu se provádí kalibrace automaticky každých 48 hodin.

#### 4.5.3.7 Jednotkový krok

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

#### 4.5.3.8 Minimální otevření

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

#### 4.5.3.9 Čas otevření

Tento parametr určuje čas, který je potřeba na otevření ventilu z polohy 0 % do polohy 100 %. Tento čas je nutné zadat podle použitého servomotoru ventilu (je uveden na výrobním štítku).

#### 4.5.3.10 Přestávka v měření

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

#### 4.5.3.11 Hystereze ventilu

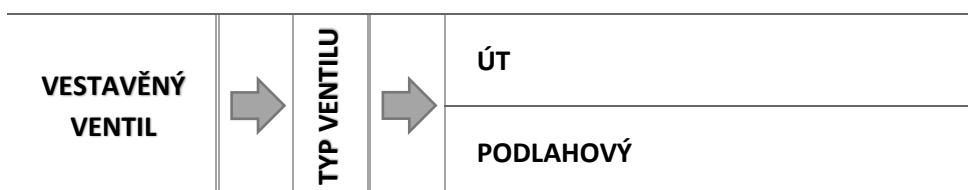
Zde nastavujeme hysterezi zadané teploty pro otevírání/zavírání ventilu v rozsahu 0,2–2 °C (měřeno na čidle ventilu). Hystereze se nastavuje pro režimy: *ventil ÚT* nebo *podlahový ventil*.

Příklad:

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

Zadaná teplota ventilu je 50 °C, hystereze je 2 °C, potom když aktuální teplota ventilu dosáhne teploty 50 °C, ventil se zastaví a čeká na změnu aktuální teploty. Pokud teplota klesne na 48 °C, ventil se začne otevírat, pokud se zvýší na 52 °C, ventil se začne zavírat.

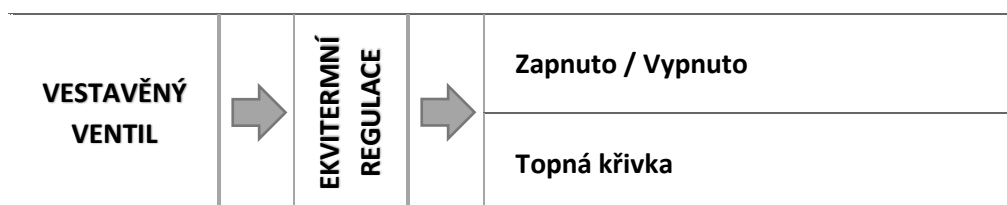
#### 4.5.3.12 Typ ventilu



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

- ÚT – nastavujeme, pokud chceme regulovat teplotu oběhu ÚT.
- PODLAHOVÝ – nastavujeme, pokud chceme regulovat teplotu oběhu podlahového vytápění. Volba tohoto typu zajišťuje ochranu podlahové instalace před nebezpečnými teplotami. Pokud by ventil připojený k podlahové instalaci byl nastaven jako typ ÚT, pak hrozí zničení citlivé podlahové instalace.

#### 4.5.3.13 Ekvitermní regulace



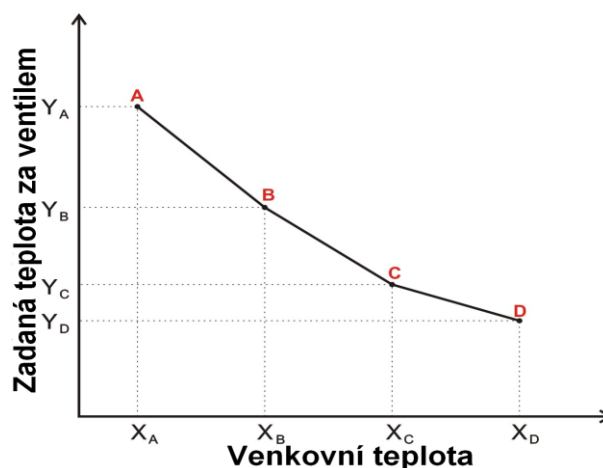
Ekvitermní regulace vyžaduje montáž venkovního čidla. Čidlo je třeba umístit tak, aby nebylo vystaveno přímému slunečnímu záření a jiným nežádoucím atmosférickým vlivům. Po instalaci a napojení venkovního čidla je třeba zvolit v menu regulátoru funkci *Ekvitermní regulace*.

##### 4.5.3.13.1 Topná křivka



Topná křivka – to je křivka, která stanovuje zadanou teplotu regulátoru v závislosti na venkovní teplotě. Funkce umožňuje nastavení zadané teploty ventilu pro stanovené hodnoty venkovní teploty:

-20 °C, -10 °C, 0 °C a +10 °C.

Na základě zde stanovených bodů regulátor vypočítá hodnoty pro ostatní body (tzv. ekvitermní křivku).



## 4.5.3.14 Pokojový termostat

<b>VESTAVĚNÝ VENTIL/ PŘÍDAVNÝ VENTIL</b>		<b>POKOJOVÝ TERMOSTAT</b>		<input type="checkbox"/> Regulace bez termostatu
				<input type="checkbox"/> Termostat TECH
				<input type="checkbox"/> Termostat TECH RS proporcionální
				<input type="checkbox"/> Standardní termostat ventilu

V tomto pod-menu máme možnost zvolit typ pokojového termostatu, který bude řídit provoz ventilu, a nakonfigurovat pracovní parametry.

## 4.5.3.14.1 Regulace bez termostatu

Tuto možnost zvolíme, když nechceme, aby termostat ovlivňoval práci ventilu.

## 4.5.3.14.2 Termostat TECH

Tuto možnost zvolíme, pokud k regulaci připojíme termostat TECH s komunikací RS, ale chceme, aby pracoval jako standardní dvupolohový s parametrem *Teplotní pokles*.



## 4.5.3.14.3 Termostat RS proporcionální

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

## 4.5.3.14.4 Termostat standard ventilu

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

## 4.5.3.14.5 Parametry pokojových termostatů

<b>VESTAVĚNÝ VENTIL</b>		<b>POKOJOVÝ TERMOSTAT</b>		Teplotní pokles
				Rozdíl teplot v pokoji
				Změna zadané teploty ventilu
				Funkce termostatu

- Teplotní pokles

**POZOR**

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

Nastavená hodnota v tomto parametru se používá, pokud je zvolen *Termostat TECH*, nebo *Termostat standard ventilu*. Pokud termostat hlásí dohřání místnosti (písmenko „P“ na displeji trvale svítí), pak se sníží zadaná teplota ventilu o hodnotu nastavenou v tomto parametru. Když je zobrazen na displeji *panel ÚT*, pak se tato hodnota teplotního poklesu objevuje v poli nad zadanou teplotou ventilu (např. -10 °C).

- Rozdíl teplot v místnosti

**POZOR**

Nastavená hodnota v tomto parametru se používá, pokud je zvolen *Termostat TECH proporcionální*. Význam tohoto parametru: při změně teploty v místnosti o hodnotu nastavenou v tomto parametru se změní zadaná teplota ventilu o hodnotu, která je nastavená v parametru: *Změna zadané teploty ventilu*. To znamená plynulé řízení teploty ventilu na základě změn teplot v místnosti (plynulá regulace). Přesnost nastavení: 0,1 °C.

- Změna zadané teploty ventilu

**POZOR**

Nastavená hodnota v tomto parametru se používá, pokud je zvolen *Termostat TECH proporcionální*. Při změně teploty v místnosti o hodnotu nastavenou v parametru: *Rozdíl teplot v místnosti* se změní zadaná teplota ventilu o hodnotu, která je nastavená v tomto parametru. To znamená plynulé řízení teploty ventilu na základě změn teplot v místnosti. Parametry *Změna zadané teploty ventilu* a *Rozdíl teplot v místnosti* tvoří jednu dvojici a musí se nastavovat společně.

Příklad:

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

Zvýšení pokojové teploty:

Když se teplota v místnosti zvýší o 0,5 °C na 23,5 °C, tak dojde ke snížení zadané teploty na ventilu na 40-5=35 °C (+0,1 °C termostat → -1 °C ventil, takže +0,5 °C termostat → -5 °C ventil).

Pokles pokojové teploty:

Když se teplota v místnosti sníží o 0,7 °C na 22,3 °C, tak dojde ke zvýšení zadané teploty na ventilu na 40+7=47 °C (-0,1 °C termostat → +1 °C ventil, takže -0,7 °C termostat → +7 °C ventil).

**INFORMACE**

Pozor na nastavování tohoto parametru u podlahového vytápění. U takto nastavených parametrů (0,1 °C termostat, 1 °C ventil) při poklesu pokojové teploty o 2 °C by došlo ke zvýšení zadané teploty ventilu o 20 °C (!), což by jistě překročilo maximální teplotu podlahy a regulátor by hlásil alarmový stav. Pokud nastavíme tento parametr na hodnotu 0,5 °C (0,5 °C termostat → 1 °C ventil), pak by v našem případě došlo ke zvýšení zadané teploty ventilu jen o 4 °C, což je přijatelné pro podlahové vytápění.

- Funkce pokojového termostatu

Zde zvolíme, jak bude regulátor reagovat na signál o vyhřátí místnosti od pokojového termostatu (TECH nebo Standard). Při volbě **Teplotní pokles** bude snížena zadaná teplota ventilu (parametr *Teplotní pokles*). V případě volby **Zamykání** regulátor uzavře ventil na 0 % a vypne čerpadlo.

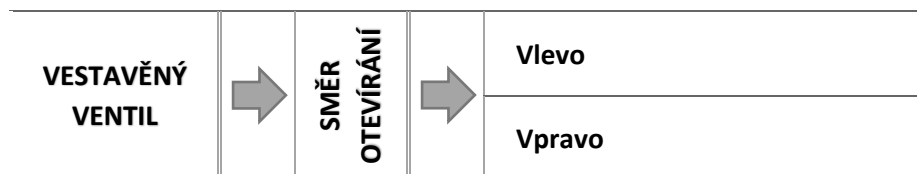
**4.5.3.15 Koeficient proporcionality**

Koeficient proporcionality se používá na stanovení kroku ventilu. S přiblížením k zadané teplotě se krok zkracuje. Jestliže je zvolen vyšší koeficient, reakce ventilu bude rychlejší, ale méně přesná. Procento jednotkového kroku se určí podle vzorce:

$$(ZADANÁ\ TEPLOTA - TEPLOTA\ ČIDLA) * (KOE.F.\ PROPORCIONALITY * \frac{1}{10})$$



#### 4.5.3.16 Směr otevírání



Jestliže se po připojení ventilu k svorkám regulátoru ukáže, že napájení mělo být zapojeno obráceně, není zapotřebí přepojovat napájecí vodiče, ale stačí v tomto parametru změnit směr otevírání: *Vlevo* nebo *Vpravo*.

#### 4.5.3.17 Maximální podlahová teplota

Tento parametr se zobrazí, pokud je regulátor v režimu řízení podlahového ventilu. Nastavuje se zde maximální přípustná teplota podlahy. Po překročení této teploty dojde k úplnému zavření ventilu, vypnutí čerpadla a na displeji regulátoru se objeví zpráva *přehřátí podlahy*.

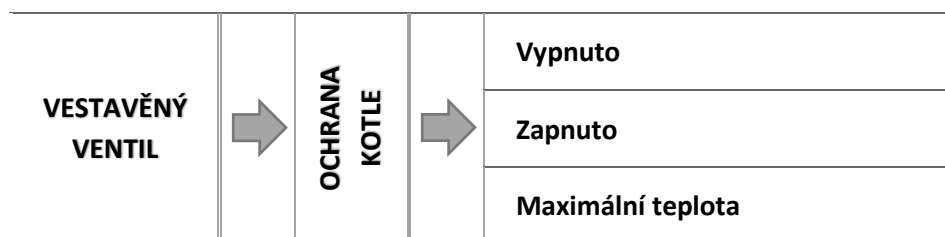
#### 4.5.3.18 Volba čidel

Zde se nastavuje, zda modul přídavného ventilu bude používat vlastní čidla nebo čidla z hlavního regulátoru. Jedná se o čidlo kotle (čidlo ÚT) a čidlo zpátečky a venkovní čidlo (další čidla).

#### 4.5.3.19 Čidlo ÚT

Tento parametr je dostupný pouze pro podřízený modul. Zde zvolíme, zda pořízený modul bude brát v úvahu vlastní čidlo ÚT nebo čidlo ÚT z hlavního regulátoru.

#### 4.5.3.20 Ochrana kotle



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

##### 4.5.3.20.1 Maximální teplota

Zde se nastavuje maximální přípustnou teplotu kotle. Po dosažení této teploty se ventil otevře.

#### 4.5.3.21 Ochrana zpátečky

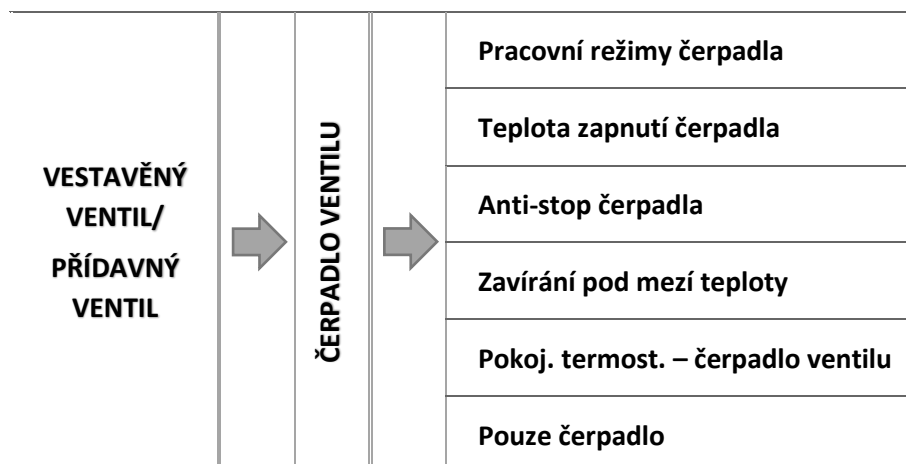


Tato funkce umožňuje nastavit ochranu kotle před příliš studenou vratnou vodou, která by mohla být příčinou nízkoteplotní koroze kotle. Ochrana funguje tím způsobem, že pokud je teplota zpátečky příliš nízká, dojde k přivření ventilu až do okamžiku, kdy krátký oběh kotle a potažmo zpátečka dosáhne odpovídající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

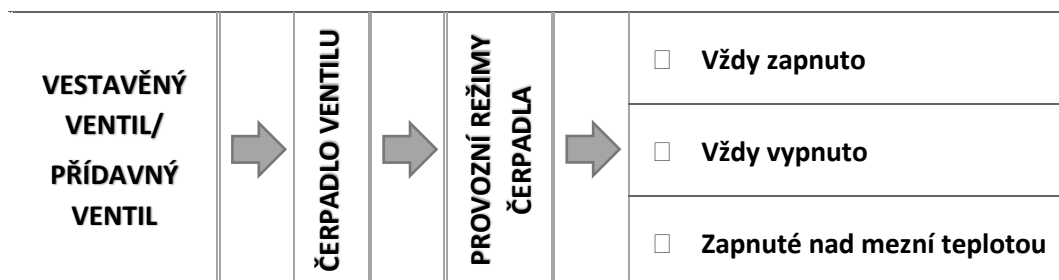
## 4.5.3.21.1 Minimální teplota zpátečky

Zde se nastavuje minimální teplotu zpátečky. Po dosažení této teploty se ventil začne zavírat.

## 4.5.3.22 Čerpadlo ventilu



## 4.5.3.22.1 Provozní režimy čerpadla



V tomto podmenu nastavujeme podmínky práce čerpadla ventilu:

- Vždy zapnuto – čerpadlo pracuje nezávisle na teplotách.
- Vždy vypnuto – čerpadlo nepracuje.
- Zapnuté nad mezní teplotou – čerpadlo se zapíná po dosažení stanovené teploty zapínání čerpadla na čidle ÚT. Je potřeba rovněž nastavit parametr *Teplota zapnutí čerpadla*.

## 4.5.3.22.2 Teplota zapnutí čerpadla

Zde se nastavuje mezní teplota (měřená na čidle ÚT), nad kterou začne pracovat čerpadlo, pokud je v provozním režimu *Zapnuté nad mezní teplotou*. Rovněž je to teplota pro uzavírání ventilu, pokud je zapnutá funkce *Zavírání pod mezí teploty*.

## 4.5.3.22.3 Anti-stop čerpadla

Po zapnutí této volby se bude čerpadlo ventilu zapínat každých 10 dní na 2 minuty. Zabrání to zatuhnutí čerpadla v období mimo topnou sezonu.

## 4.5.3.22.4 Zavírání pod mezí teploty

Po zapnutí této funkce se ventil úplně zavře (0 %) a čerpadlo nebude pracovat, když teplota na čidle ÚT klesne pod teplotu nastavenou v parametru *Teplota zapnutí čerpadla*.

#### 4.5.3.22.5 Pokojový termostat – čerpadlo ventilu

Tuto volbu označíme, pokud chceme, aby pokojový termostat při dohřátí místnosti vypínal provoz čerpadla.

#### 4.5.3.23 Zavírání

Tato funkce je spojená s funkcí *Zapnuto/Vypnuto* (Menu → Zapnuto/Vypnuto). Při vypnutém ventilu se ventil zavře.

#### 4.5.3.24 Týdenní program ventilu

Tato funkce umožňuje nastavit změny zadané teploty ventilu pro konkrétní hodiny jednotlivých dnů v týdnu. Nastavení je v rozsahu: +/-10 °C. Lze nastavit dva týdenní režimy:

- > režim 1 – nastavuje se parametry pro každý den zvlášť (pondělí–neděle)
- > režim 2 – nastavuje se parametry zvlášť pro pracovní dny a zvlášť pro víkend

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



Pokud si uživatel aktivuje jeden ze dvou týdenních režimů, pak v hlavním zobrazení ventilu se v políčku nad zadanou teplotou bude cyklicky objevovat změna zadané teploty pro okamžitý čas.

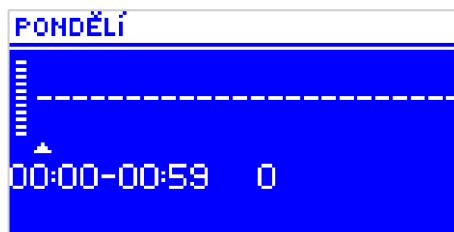
- **NASTAVENÍ TÝDENNÍHO PROGRAMU**

V záložce týdenní program lze vybrat 2 provozní režimy:

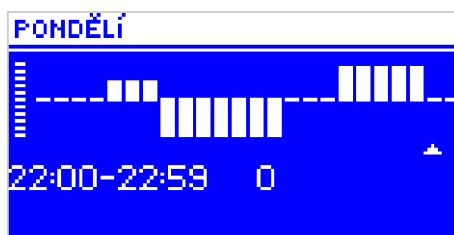
**REŽIM 1** V tomto režimu nastavujeme pro konkrétní hodiny daného dne změny zadané teploty. Nastavení změn teploty v rámci jednoho dne můžeme kopírovat. Toto nastavení provedeme pro každý den v týdnu zvlášť.

##### Programování režimu 1:

- ⇒ Zvolíme: *Nastavení režimu 1*.
- ⇒ Zvolíme den v týdnu, ve kterém chceme provést změny teploty.
- ⇒ Na displeji se zobrazí:



- ⇒ Nejdříve pomocí tlačítek „+“ a „-“ vybereme hodinu, ve které chceme změnit teplotu. Potvrdíme tlačítkem *MENU*.
- ⇒ V dolním řádku se objeví volby (změň, kopíruj, výstup). Vybereme *ZMĚŇ* (barva pozadí nápisu se změní na bílou) a potvrdíme tlačítkem *MENU*.
- ⇒ Pomocí tlačítek „+“ a „-“ zvýšíme nebo snížíme zadanou teplotu v rozmezí -10 °C – +10 °C a potvrdíme tlačítkem *MENU*.
- ⇒ Pokud chceme stejnou změnu provést také pro předchozí nebo následující hodiny ve daném dni, pak stiskneme *MENU*, objeví se volby, vybereme *ZMĚŇ* a pomocí tlačítek „+“ a „-“ měníme hodnoty v předchozích nebo následujících hodinách. Změny potvrdíme tlačítkem *MENU*.

**Příklad:**

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

V tomto případě, pokud je zadaná teplota kotle 50 °C, pak v pondělky od 4<sup>00</sup> do 7<sup>00</sup> hodin se zadaná teplota kotle zvýší o 5 °C tedy bude mít hodnotu 55 °C, v době od 7<sup>00</sup> do 14<sup>00</sup> hodin se sníží o 10 °C na hodnotu 40 °C, a dále v době od 17<sup>00</sup> do 22<sup>00</sup> se zvýší na 57 °C.

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

**Programování režimu 2:**

- ⇒ Zvolíme: *Nastavení režimu 2.*
- ⇒ Vybereme den v týdnu, ve kterém chceme provádět změny teplot.
- ⇒ Další kroky jsou stejné jako v *Režimu 1.*

**Příklad:**

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

V tomto případě, pokud je zadaná teplota kotle 50 °C, pak od pondělí do pátku od 4<sup>00</sup> do 7<sup>00</sup> hodin se zadaná teplota kotle zvýší o 5 °C tedy bude mít hodnotu 55 °C, v době od 7<sup>00</sup> do 14<sup>00</sup> hodin se sníží o 10 °C na hodnotu 40 °C, a dále v době od 17<sup>00</sup> do 22<sup>00</sup> se zvýší na 57 °C.

Během víkendu od 6<sup>00</sup> do 9<sup>00</sup> hodin se zadaná teplota kotle zvýší o 5 °C tedy bude mít hodnotu 55 °C, v době od 17<sup>00</sup> do 22<sup>00</sup> se zvýší na 57 °C.

**4.5.3.25 Výrobní nastavení**

Tato funkce umožňuje návrat od změněných parametrů v *instalačním menu* k továrním hodnotám. Po aktivaci *výrobního nastavení* bude změněn typ ventilu na ÚT.

#### 4.5.4 Nastavení času

Tato položka umožňuje nastavit aktuální hodinu.

- ⇒ Nastavení provádíme pomocí tlačítek: „+“ a „-“, nastavíme zvlášť hodinu a zvlášť minuty.

#### NASTAVTE ČAS

14:51

PÁTEK

#### 4.5.5 Nastavení data

Tato položka umožňuje nastavit aktuální datum.

- ⇒ Nastavení provádíme pomocí tlačítek: „+“ a „-“, nastavíme rok, měsíc a den.

#### NASTAVTE DATUM

Rok Měsíc Den

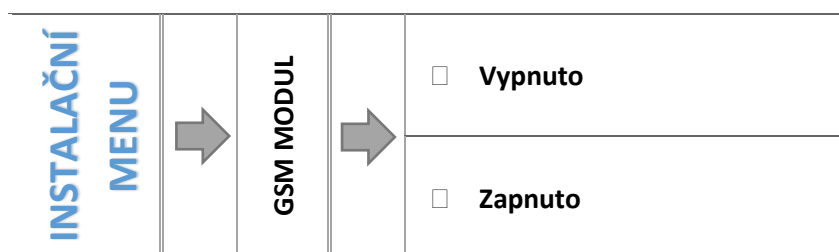
2017 / 01 / 08

#### 4.5.6 GSM modul



#### POZOR

Využití tohoto pracovního režimu je možné pouze po zakoupení a připojení přídatného modulu CS-65, který není součástí standardní výbavy regulátoru.



- ⇒ Jestliže je k regulátoru připojen přídatný modul GSM, musí se aktivovat pomocí volba *Zapnutý*.

Modul GSM je přídatné zařízení spolupracující s regulátorem kotle, které umožňuje dálkovou kontrolu práce kotle pomocí mobilního telefonu. Uživatel je zprávou SMS upozorněn na případný alarm regulátoru kotle. Vysláním odpovídající SMS je v každém okamžiku zpětně informován o momentální teplotě všech teplotních čidel. Po zadání autorizačního kódu je možná rovněž dálková změna zadaných teplot.

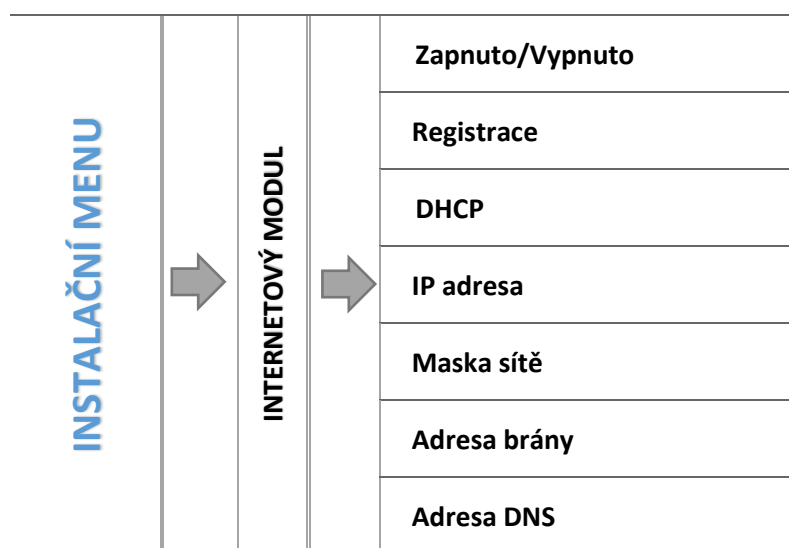
Modul GSM může také pracovat nezávisle na regulátoru kotle. Je vybaven dvěma vstupy pro teplotní čidla, jedním beznapěťovým vstupem (využití v libovolné konfiguraci: spojení/rozpojení kontaktu), jedním napěťovým výstupem (0-9 V), kde je možnost připojit přídatné relé.

Jakmile některé teplotní čidlo zaregistruje dosažení nastavené maximální nebo minimální teploty, modul automaticky odešle SMS s touto informací. Podobně je tomu tak v případě spojení nebo rozpojení kontaktu. Toto je možné využít např. pro jednoduchou ochranu majetku.

## 4.5.7 Internetový modul

**POZOR**

Využití funkcí Internetového modulu je možné pouze po zakoupení a připojení přídatného řídicího modulu CS-505 nebo WiFi RS, který není součástí standardní výbavy regulátoru.



- ⇒ V prvním kroku je potřeba si zaregistrovat svůj vlastní účet na stránce: [emodul.pl](http://emodul.pl), pokud takový účet ještě nevlastníme.

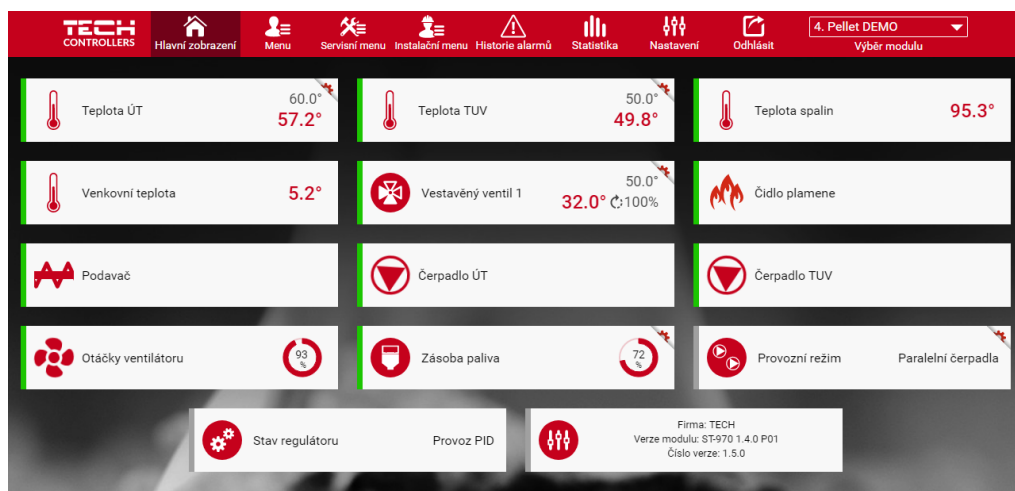
The screenshot shows the registration form on the emodul.pl website. The form is centered on a dark background. It includes the following fields and elements:

- Language selector: Čeština
- Navigation: PŘIHLAŠOVACÍ PANEĽ (Login Panel) and REGISTRACE (Registration)
- Registration form fields:
  - Název uživatele (min. 6 Znaků) - Username (min. 6 characters)
  - Heslo (min. 8 Znaků) - Password (min. 8 characters)
  - Potvrdit heslo - Confirm password
  - e-mail
  - Kód z obrázku - Code from image
- Image with CAPTCHA code: 0 1 3 7 5
- Text: Nečitelný? Vygenerujte nový kód. (Invisible? Generate a new code.)
- Buttons: Registrujte (Register) and Storno (Cancel)
- Footer: TECH © Copyright by TECH Controllers 2017

- ⇒ Po správném připojení modulu k regulátoru je potřeba zvolit položku: *Zapnout modul*.
- ⇒ Dále zvolíme: *Registrace*, během krátké doby bude vygenerován registrační kód.
- ⇒ Přihlásíme se na stránce [emodul.pl](http://emodul.pl), klikneme na záložku *Nastavení*, zvolíme *Registrovat modul*, v dialogovém okně vložíme vygenerovaný kód, který se zobrazil na regulátoru.
- ⇒ Modul si můžeme také pojmenovat a můžeme uvést mailovou adresu, na kterou budou zasílány oznámení.
- ⇒ Vygenerovaný kód je platný pouze **60 minut**. Jestliže během této doby registrace neproběhne, je potřeba vygenerovat nový kód.

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

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



#### 4.5.8 Kalibrace venkovního čidla

**Korekce venkovní teploty** – tento parametr umožňuje kalibraci čidla venkovní teploty. Kalibrace se provádí při montáži nebo po delší době provozu regulátoru za účelem eliminace případné teplotní odchylky. Rozsah nastavení se pohybuje v rozmezí: -10 do +10 °C s krokem 0,1 °C.

**Čas průměrování** – to je parametr, který určuje, jak často regulátor čte údaj na venkovním čidle.

#### 4.5.9 Aktualizace programu

Pomocí této funkce můžeme změnit verzi programu v regulátoru.



##### POZOR

- Aktualizaci programu je vhodné provádět na vyhašeném kotli.
- Flash disk, na který nahrajeme nový program, musí být čistý a naformátovaný.
- Soubor nahraný na flash disku musí mít bezpodmínečně originální název bez jakékoliv změny.
- Způsob č.1:
  - ⇒ Flash disk s nahraným programem vložíme do USB vstupu regulátoru.
  - ⇒ Zvolíme položku *Menu* → *Instalační menu* → *Aktualizace programu*.
  - ⇒ Potvrdíme ANO.
    - Aktualizace programu se zahájí automaticky.
    - Po skončeném procesu aktualizace se na displeji objeví základní zobrazení.
  - ⇒ Vysuneme flash disk u USB vstupu.
- Způsob č.2:
  - ⇒ Flash disk s nahraným programem vložíme do USB vstupu regulátoru.
  - ⇒ Provedeme reset regulátoru – vypneme a následně zapneme napájení.
  - ⇒ Když regulátor začne opět pracovat, počkáme na zahájení procesu aktualizace.

Další průběh aktualizace viz *Způsob č. 1*.

#### 4.5.10 Tovární nastavení

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



## 5 ZABEZPEČENÍ A ALARMY

Regulátor neustále kontroluje připojená teplotní čidla. V případě, že dojde k poškození čidla, přerušení přívodu, zkratu apod., regulátor vyhlásí alarm: ozve se zvukový signál a na displeji se zobrazí příslušná zpráva.

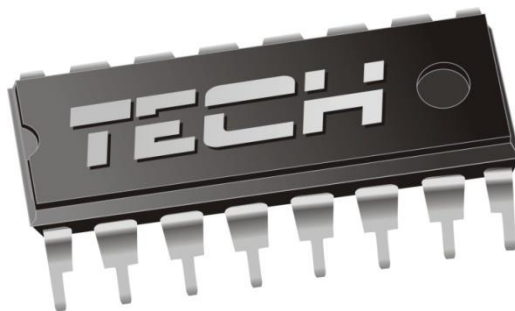


ALARM/ZPRÁVA	Popis
<b>TEPLOTNÍ ALARM</b>	V tomto případě regulátor přeruší řízení ventilu a otočí ventil do bezpečné polohy: ventil zvolený jako ÚT úplně otevře (100 0%), ventil zvolený jako podlahový úplně uzavře (0 %).
<b>ČIDLO VENTILU</b>	Znamená nepřipojené nebo špatně připojené čidlo ventilu, poškozené čidlo ventilu. Je to důležité čidlo pro práci regulátoru, nutná okamžitá oprava.
<b>ČIDLO ZPÁTEČKY</b>	Tento alarm se objeví, pokud je zapnuta funkce <i>ochrana zpátečky</i> a dojde k poškození čidla zpátečky. Je nutné toto čidlo opravit nebo vyměnit. Je možnost vypnout tento alarm, když se vypne funkce ochrany zpátečky.
<b>VENKOVNÍ ČIDLO</b>	Tento alarm se objeví, pokud je zapnuta funkce <i>ekvitermní regulace</i> a dojde k poškození venkovního čidla. Je nutné toto čidlo opravit nebo vyměnit. Je možnost vypnout tento alarm, když se vypne funkce ekvitermní regulace.
<b>POŠKOZENÉ ČIDLO ÚT</b>	Tato zpráva se může objevit při nesprávné konfiguraci regulátoru nebo při nezapojeném nebo poškozeném čidle.
<b>POŠKOZENÉ ČIDLO TUV</b>	Je potřeba zkontrolovat připojení čidla ve svorkovnici, zkontrolovat přívodní kabel, proměřit ohmickou hodnotu čidla (2 k $\Omega$ /25 °C), zapojit dočasně jiné čidlo ke vstupu v regulátoru.

## 6 TECHNICKÉ ÚDAJE

P. č.	Specifikace	Jednotka	
1	Napájení	V	230 $\pm$ 10% /50Hz
2	Příkon	W	3
3	Teplota prostředí	°C	5 $\pm$ 50
4	Max. zatížení výstupu čerpadla	A	0,5
5	Max. zatížení výstupu ventilu	A	0,5
6	Max. zatížení - bezpotenciálový kontakt	A	1
7	Tepelná odolnost čidla	°C	-30 $\div$ 99
8	Vložka pojistky	A	1,6





## EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

**Výrobce:**

**TECH STEROWNIKI**  
**Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.**  
ul. Biała Droga 31, 34-122 Wieprz  
**NIP:** 551 23 60 632  
**KRS:** 0000594881  
**REGON:** 356782780

Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.

Výrobce tímto prohlašuje, že produkt:

### **Regulátor CS-i-1CWU**

je ve shodě s harmonizačními právními předpisy Evropské unie a splňuje směrnice vlády:

**Směrnice 2014/35/EU**

**Směrnice 2014/30/EU**

**Směrnice 2009/125/WE**

**ROHS 2011/65/WE**

Byly použity následující harmonizované normy a technické specifikace:

**PN-EN 60730-2-9:2011,**

**PN-EN 60730-1:2016-10**

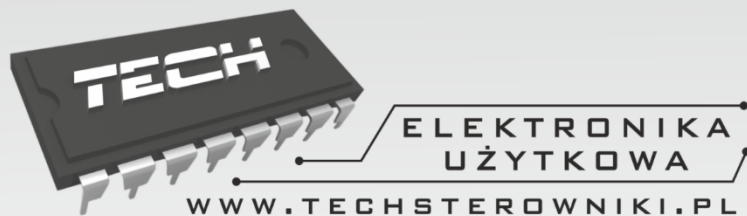
Výrobek je bezpečný za podmínek obvyklého použití a v souladu s návodem k obsluze.

  
**PAWEŁ JURA**

  
**JANUSZ MASTER**

WŁAŚCICIELE TECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP. K.

Wieprz, 12. 12. 2017



## **TECH STEROWNIKI**

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.

*Biała Droga 31  
34-122 Wieprz*

### **SERWIS**

**32-652 Bulowice,  
Skotnica 120**

**Tel. +420 733 180 378**

[cs.servis@tech-reg.com](mailto:cs.servis@tech-reg.com)

---

Servisní hlášení jsou přijímána

**Pondělí - Pátek**

**8:00 - 16:00**