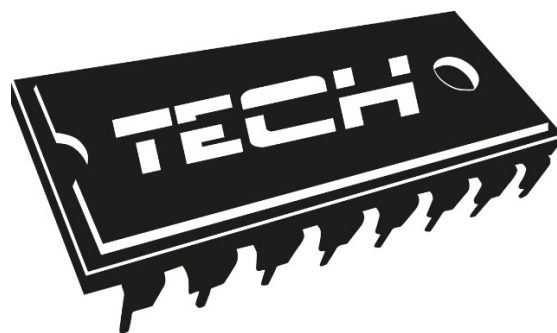


# TECH CONTROLLERS

## USER MANUAL EU-480

EN





## EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Tímto prohlašujeme na svou výhradní odpovědnost, že **EU-480** vyráběný společností TECH, se sídlem ve Wieprzu Biła Droga 31, 34-122 Wieprz, je v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady **2014/35/EU** ze dne 26. února 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se **dobávání elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí na trh** (Úř. věst. L 96, 29.2.2014).03.2014, s. 357), **směrnice** Evropského parlamentu a Rady **2014/30/EU** ze dne 26. února 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se **elektromagnetické kompatibility** (EU OJ L 96, 29.03.2014, s. 79), směrnice **2009/125/ES** o stanovení rámce pro určení požadavků na ekodesign výrobků spojených se spotřebou energie, jakož i nařízení MINISTERSTVA PODNIKÁNÍ A TECHNIKY ze dne 24. června 2019, kterým se mění nařízení o základních požadavcích, pokud jde o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních, prováděcí ustanovení směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2017/2102 ze dne 15. listopadu 2017, kterou se mění směrnice 2011/65/EU o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních (Úř. věst.11.2017, p. 8).

Pro posouzení shody byly použity harmonizované normy:

**PN-EN IEC 60730-2-9:2019-06, PN-EN 60730-1:2016-10.**

  
**PAWEŁ JURA**

  
**JANUSZ MASTER**

WŁAŚCICIELE TECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP. K.

Wieprz, **05.08.2021**

# I. Bezpečnost

Před prvním použitím přístroje by si měl uživatel pečlivě přečíst následující předpisy. Nedodržení pravidel obsažených v tomto návodu může vést ke zranění osob nebo poškození ovladače. Návod k obsluze by měl být uložen na bezpečném místě pro další použití. Aby se předešlo nehodám a chybám, je třeba zajistit, aby se každá osoba používající zařízení seznámila s principem ovládání i bezpečnostními funkcemi regulátoru. Pokud má být zařízení prodáno nebo umístěno na jiném místě, ujistěte se, že je návod k použití spolu se zařízením, aby měl každý potenciální uživatel přístup k základním informacím o zařízení.

Výrobce nepřebírá odpovědnost za případné úrazy nebo škody vzniklé z nedbalosti, proto jsou uživatelé povinni dodržovat nezbytná bezpečnostní opatření uvedená v tomto návodu, aby chránili svůj život a majetek.

### VAROVÁNÍ

- **Vysoké napětí!** Před prováděním jakýchkoli činností týkajících se napájení (zapojování kabelů, instalace zařízení atd.) se ujistěte, že je regulátor odpojen od sítě.
- Zařízení by měl instalovat kvalifikovaný elektrikář.
- Před spuštěním regulátoru by měl uživatel změřit odpor uzemnění elektromotorů a izolační odpor kabelů.
- Regulátor by neměly obsluhovat děti.

### VAROVÁNÍ

- Při zásahu bleskem může dojít k poškození přístroje. Ujistěte se, že je zástrčka během bouřky odpojena od napájení.
- Jakékoli jiné použití, než je uvedeno výrobcem, je zakázáno.
- Před topnou sezónou a během ní je třeba zkontrolovat stav kabelů regulátoru. Uživatel by měl také zkontrolovat, zda je regulátor správně namontován, a vyčistit jej, pokud je zaprášený nebo znečištěný.

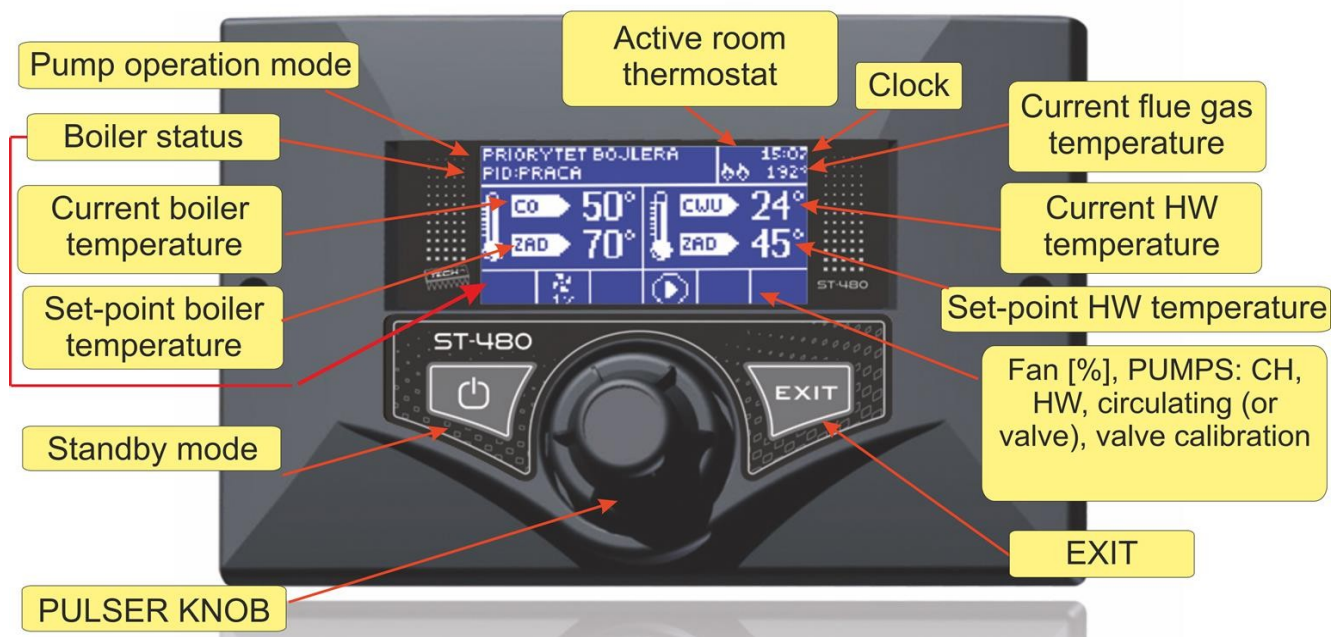


Péče o přírodní prostředí je naší prioritou. Vědomí, že vyrábíme elektronická zařízení, nás zavazuje k tomu, abychom použité prvky a elektronická zařízení likvidovali způsobem, který je pro přírodu bezpečný. Díky tomu společnost obdržela registrační číslo přidělené Hlavním inspektorem ochrany životního prostředí. Symbol přeškrtnuté popelnice na výrobku znamená, že výrobek nesmí být vyhazován do běžných odpadkových košů. Tříděním odpadu určeného k recyklaci pomáháme chránit přírodní prostředí. Povinností uživatele je předat odpadní elektrické a elektronické zařízení na vybrané sběrné místo pro recyklaci odpadu vzniklého z elektronických a elektrických zařízení.

## II. Popis

Regulátor teploty **EU-480** je určen pro použití s kotli ústředního vytápění vybavenými příkladacím šnekem. Ovládá oběhové čerpadlo vody, čerpadlo teplé vody, čerpadlo podlahového vytápění, oběhové čerpadlo, dmychadlo (ventilátor) a podavač paliva. Obsahuje modul pro ovládání ventilů a může pracovat se dvěma směšovacími ventily (prostřednictvím přidavných modulů ST-61), konvenčním (dvoustavovým) pokojovým regulátorem nebo komunikací RS-port, modulem GSM nebo modulem Ethernet.

Výhodou ovladače je snadné použití. Uživatel může měnit všechny parametry pomocí **knoflíku pulzátoru**. Další výhodou je velký a přehledný displej, na kterém se zobrazují aktuální provozní parametry kotle.



Příklad zobrazení hlavní obrazovky:

Veškeré připomínky k programu je třeba nahlásit výrobci kotle. Každý ovladač by měl být upraven podle individuálních potřeb v závislosti na druhu použitého paliva a typu kotle. Společnost TECH nenes odpovědnost za nesprávné nastavení ovladače.

### II.1. Základní pojmy

Provoz - po aktivaci přejdou ovladače do *provozního režimu* a na displeji se zobrazí zpráva "WORKING". Jedná se o základní stav regulátoru, kdy dmychadlo pracuje nepřetržitě a doba provozu podavače je nastavena uživatelem (lze nastavit dobu provozu i dobu pauzy).

Režim **udržování** - režim se spustí automaticky, pokud je teplota vyšší nebo rovna přednastavené teplotě. V takovém případě regulátor pomalu podává palivo, aby se teplota plynule snižovala, a na displeji se zobrazí zpráva "SUSTAIN". Pro správné snížení teploty je třeba nastavit jak dobu pauzy, tak dobu provozu v režimu udržování.

## III. Funkce řídicí jednotky

Tato kapitola popisuje funkce ovladače, způsoby změny nastavení a použití nabídky s **pulzním** ovladačem. Hlavní obrazovka regulátoru zobrazuje provozní parametry kotle. Provozní režim a řadu dalších nastavení si může uživatel zvolit podle individuálních potřeb.

### III.1. Hlavní stránka

Hlavní stránka se zobrazuje na **grafickém** displeji při běžném provozu regulátoru. Další hlavní obrazovky se zobrazují podle provozního režimu.

Po stisknutí **knoflíku pulzátoru** se zobrazí nabídka první úrovně. Na displeji se zobrazí tři možnosti úvodní nabídky. Další možnosti jsou k dispozici po otočení knoflíku. Stisknutím knoflíku lze zvolit možnost. Podobně se postupuje i při změně parametrů. Aby mohly být změny zadány, je třeba je potvrdit stisknutím pulzního tlačítka po zobrazení zprávy "**CONFIRM**". Pokud uživatel nehodlá provádět žádné změny ve funkci, je třeba pulzátor stisknout po zobrazení zprávy "**CANCEL**" (**ZRUŠIT**). V nabídce zvolte "**EXIT**" nebo použijte tlačítko **EXIT** pro opuštění nabídky.

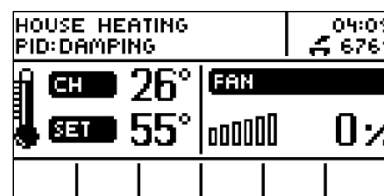
Tlačítko **pohotovostního režimu** umístěné na krytu řídicí jednotky umožňuje v případě potřeby rychle vypnout všechny provozní jednotky. Slouží jako dodatečná nouzová ochrana pro odpojení napájení všech provozních jednotek regulátoru (podavač, ventilátor, čerpadla).

**UPOZORNĚNÍ:** V pohotovostním režimu není napájení regulátoru přerušeno.

### III.2. Zobrazení na obrazovce

Uživatel může pomocí této funkce vybrat jednu ze tří hlavních obrazovek provozu regulátoru teploty. Patří mezi ně:

- obrazovka ústředního topení (zobrazuje aktuální provozní režim kotle)
- ventil (zobrazuje pracovní parametry ventilu)
- ventil 1 (zobrazuje pracovní parametry prvního ventilu).
- ventil 2 (zobrazuje pracovní parametry druhého ventilu).

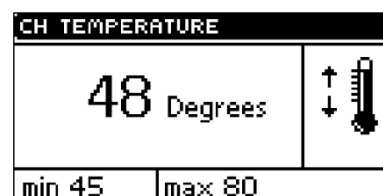


**POZNÁMKA** Zobrazení parametrů ventilů je k dispozici pouze v případě, že ventily byly řádně předinstalovány a nakonfigurovány technikem.

### III.3. Přednastavená teplota ústředního topení .

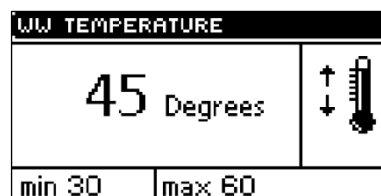
Tato možnost slouží k nastavení teploty kotle. Uživatel může měnit teplotu kotle v rozmezí 45OC až 80OC. Přednastavenou teplotu systému ústředního vytápění lze také měnit přímo na hlavní obrazovce regulátoru otáčením knoflíku pulzátoru.

Kromě toho lze přednastavenou teplotu ústředního vytápění upravit pomocí funkce *snížení teploty v místnosti* a funkce týdenní regulace. Přednastavená teplota je součtem všech těchto hodnot, nesmí však překročit rozsah 45OC až 80OC.



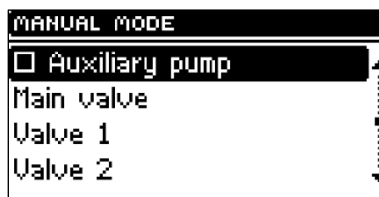
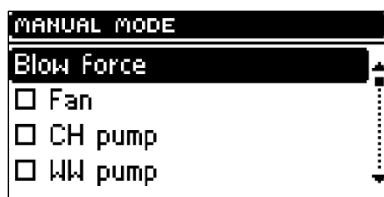
### III.4. Přednastavená teplota teplé vody pro domácnost

Tato možnost slouží k nastavení teploty teplé užitkové vody. Teplota je nastavitelná v rozmezí 40 °C až 75 °C.



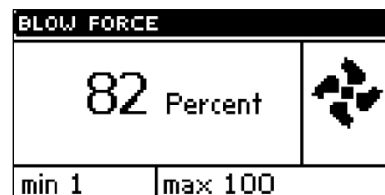
### III.5. Ruční ovládání

Pro vaše pohodlí je regulátor vybaven modulem pro **ruční ovládání**. Je-li tato funkce aktivní, lze nezávisle zapnout nebo vypnout každý pohon (dmychadlo, čerpadlo ústředního topení, čerpadlo teplé vody, přídatné oběhové čerpadlo nebo čerpadlo ventilu) a zavřít, otevřít nebo zastavit každý aktivní směšovací ventil.



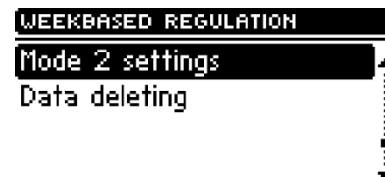
Motor vybraného zařízení můžete spustit stisknutím tlačítka **pulzátor**. Zařízení zůstane aktivováno, dokud **pulzátor** znovu nestisknete.

Kromě toho je k dispozici možnost ovládání *výkonu foukání*, kdy můžete v manuálním režimu nastavit libovolnou rychlost ventilátoru.



### III.6. Týdenní kontrola

Funkce slouží k programování denních změn teploty kotle. Přednastavené odchylky teploty jsou v rozmezí +/-10°C.



#### Krok č. 1:

Uživatel musí nejprve nastavit aktuální čas a datum (nabídka Instalátor > Hodiny).

#### Krok č. 2:

Uživatel nastavuje hodnoty teploty pro jednotlivé dny v týdnu (režim nastavení 1):

#### Pondělí-neděle

Zvolte konkrétní hodiny a požadované odchylky od přednastavené teploty (o kolik stupňů se má teplota zvýšit nebo snížit) pro každý den v týdnu. Přednastavené hodnoty lze navíc pro usnadnění provozu kopírovat.

#### Příklad pondělí

přednastavení: 3 00 , temp. -10°C (temperature change—10°C) preset: 4 00 , temp. -10°C (změna teploty - 10°C)  
přednastav: 5 00 , teplota -10°C (změna teploty - 10°C)  
předvolba: 5 00 , teplota -10°C (změna teploty - 10°C)

Pokud je v takovém případě na kotli přednastavena teplota 60 °C, klesne v pondělí mezi třetí a šestou hodinou ranní o 10 °C na 50 °C.

Alternativně k přednastavení teplot pro jednotlivé dny lze v druhém režimu nastavit teploty také společně, a to zvláště pro pracovní dny (od pondělí do pátku) a zvláště pro víkend (sobota a neděle) - režim nastavení 2.

#### pondělí - pátek; sobota - neděle

Podobně jako v předchozím režimu je nutné zvolit konkrétní časy a požadované odchylky od přednastavené teploty pro pracovní dny (pondělí - pátek) a víkend (sobota, neděle).

Příklad pondělí -

pátek

přednastavení: -10°C (změna teploty - 10°C) předvolba: 3 00 , teplota -10°C (změna teploty - 10°C) předvolba: 3 00 , teplota -10°C (změna teploty - 10°C) 4 00 , teplota -10°C (změna teploty - 10°C)

## Uživatelská příručka

---

přednastavení: 5 00 , teplota -10°C (změna teploty - 10°C)

sobota - neděle

přednastavení: 16 00 , temp. 5°C (změna teploty +5°C) přednastaveno: 17 00 , temp. 5°C (změna teploty +5°C) přednastav: 18 00 , temp. 5°C (změna teploty +5°C)

V tomto případě, pokud je přednastavená teplota kotle 60 °C, klesne teplota mezi 3. a 6. hodinou ranní každý den od pondělí do pátku o 10 °C na 50 °C. O víkendu (sobota, neděle) mezi 16. a 19. h o d i n o u však teplota stoupne o 5°C na 65°C.

### Krok č. 3:

Uživatel zapne jeden ze dvou přednastavených režimů (Mode1, Mode2) nebo vypne týdenní kontrolu. možnost.

Po aktivaci režimu se na hlavní stránce regulátoru vedle nastavené teploty ústředního topení zobrazí hodnota aktuálně nastavené odchylky. Tím je navíc indikováno, že je aktivní týdenní regulace.

Funkce mazání dat je jednoduchá metoda, jak odstranit všechna dříve uložená nastavení týdenních programů a zadat nová nastavení.

## III.7. Čas krmení

Tato možnost slouží k nastavení doby provozu podavače paliva. Čas by měl být nastaven podle používaného paliva a typu kotle.

## III.8. Krmení pauza

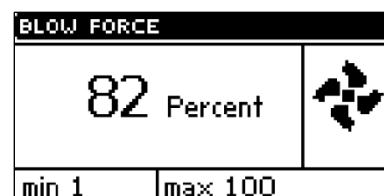
Doba pauzy podávání slouží k nastavení doby pauzy v provozu podavače. Délka pauzy by měla být přizpůsobena druhu paliva spalovaného v kotli. Nesprávná volba doby provozu a/nebo pauzy může mít za následek nesprávnou funkci kotle, tj. palivo nemusí být zcela spáleno nebo kotel nemusí dosáhnout nastavené teploty. Volba vhodných časů zajistí správný provoz kotle

## III.9. Teplotní alarm

Funkce se aktivuje pouze v **provozním** režimu (tj. když je teplota kotle nižší než **nastavená teplota**). Pokud teplota po dobu definovanou uživatelem v této funkci nestoupá, aktivuje se alarm: vypne se podavač a dmychadlo (čerpadlo se zapíná a vypíná nezávisle) a ozve se zvuk. Na displeji se zobrazí zpráva "*Teplota systému ústředního vytápění nestoupá*". Alarm se zruší stisknutím knoflíku pulzátoru.

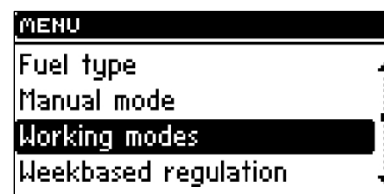
## III.10. Rychlost foukání

Funkce řídí provozní rychlost ventilátoru. Rozsah nastavení je od 1 do 100 % (odpovídá otáčkám ventilátoru). Čím vyšší je rychlost, tím rychleji ventilátor pracuje, přičemž 1 % znamená minimální rychlost ventilátoru a 100 % je maximální rychlost.



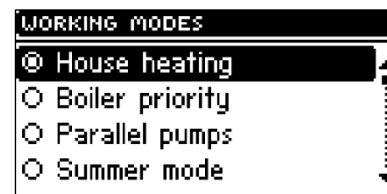
## III.11. Provoz čerpadla režimy

Tato funkce umožňuje zvolit jeden z následujících čtyř provozních režimů kotle:



### III.11.a) Vytápění domu

Po zvolení této možnosti se regulátor přepne do režimu, kdy je vytápění zajišťováno pouze pro ohřev okruhu ústředního topení. Čerpadlo ústředního vytápění začne pracovat nad teplotou aktivace čerpadla (z výroby nastavenou na 38OC - viz část III.g). Pod touto teplotou se čerpadlo vypne (po odečtení hystereze 2 °C).



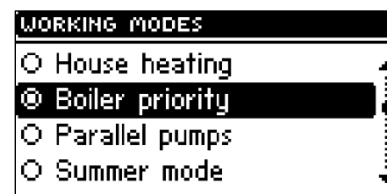
### III.11.b) Nádrž kotle prioritá

V tomto režimu se nejprve zapne čerpadlo zásobníku kotle (teplé vody), které poběží až do dosažení nastavené teploty, poté se čerpadlo vypne a zapne se oběhové čerpadlo TČ.

Čerpadlo ústředního topení bude běžet po celou dobu, dokud teplota v zásobníku kotle neklesne pod nastavenou hodnotu hystereze teplé vody. V tomto okamžiku se čerpadlo TČ vypne a čerpadlo TUV se zapne (obě čerpadla pracují střídavě).

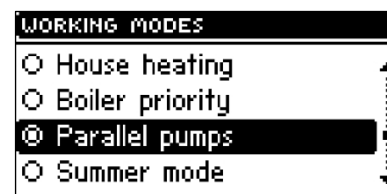
V tomto režimu jsou ventilátor a podavač spuštěny pouze do teploty 62OC měřené na kotli (okamžitá nastavená hodnota), aby se zabránilo přehřátí kotle.

**POZNÁMKA:** Kotel musí být vybaven zpětnými ventily na okruzích ústředního topení a čerpadla teplé vody. Ventil namontovaný na čerpadle teplé vody má zabránit čerpání teplé vody ze zásobníku kotle.



### III.11.c) Čerpadla na paralelně

V tomto režimu začnou obě čerpadla pracovat společně (paralelně) nad teplotou aktivace čerpadla. Tyto teploty se však mohou u jednotlivých čerpadel lišit v závislosti na nastavení (viz části III.g-h). V takovém případě se jedno z čerpadel zapne dříve než druhé, ale po překročení obou prahových hodnot poběží obě čerpadla společně. Čerpadlo ústředního topení bude běžet stále, zatímco čerpadlo teplé vody se vypne po dosažení nastavené teploty v zásobníku kotle. Znovu se zapne, když teplota klesne o nastavenou hodnotu HW hystereze pod svou požadovanou hodnotu.

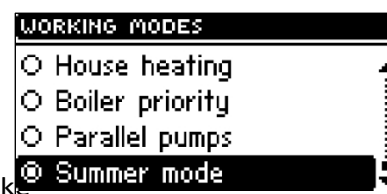


### III.11.d) Letní režim

Po aktivaci této funkce bude čerpadlo ústředního topení vypnuto a čerpadlo TUV se zapne nad nastavenou aktivační teplotou a bude pracovat nepřetržitě, dokud teplota neklesne pod aktivační teplotu o hodnotu hystereze teplé vody nebo dokud nebudou splněny následující podmínky:

(teplota kotle) + 2°C ≤ (teplota zásobníku kotle)

V letním režimu zadáváte pouze požadovanou teplotu kotle, čímž se rozumí také požadovaná teplota zásobníku kotle.



## III.12. Trvalý provoz

Tato volba slouží k současnému nastavení doby provozu podavače a dmychadla, když je kotel v režimu udržování.

## III.13. Sustain pauza

Funkce pauzy sustain slouží k nastavení doby přestávky v podávání paliva v režimu sustain. Nevhodná volba doby práce a pauzy může vést k dalšímu nárůstu teploty nebo k nechtěnému vypnutí kotle, nebo dokonce ke stavům, kdy dojde k vyhoření paliva v zásobníku paliva.

## III.14. Ventilátor v režimu udržování

Tato volba umožňuje zvolit vhodnou dobu práce a pauzy při provozu ventilátoru v režimu udržování.



### III.15. Redukce při pokojové teplotě

Jakmile pokojový regulátor dosáhne nastavené teploty, klesne přednastavená teplota kotle (nastavená v nabídce instalatéra) o tam nastavenou hodnotu. Snížená teplota však nebude nižší než minimální přednastavená teplota ústředního vytápění.

Příklad: Přednastavená teplota na kotli: Snížení teploty v místnosti: 55°C 15°C

Minimální teplota nastavená na kotli: 45°C (nastavení z výroby)

Po dosažení nastavené teploty v místnosti (signalizované pokojovým regulátorem) klesne přednastavená teplota na kotli na 45 °C, tj. pouze o 10 °C, přestože snížení teploty v místnosti je 15 °C. Současně se na hlavním displeji vedle přednastavené teploty kotle zobrazí zpráva "¡-10°".

### III.16. Tovární nastavení

Řídicí jednotka je předem nakonfigurována pro provoz. Je však třeba jej přizpůsobit individuálním potřebám. Tovární nastavení lze kdykoli obnovit. Výběr možnosti "tovární nastavení" způsobí ztrátu všech nastavení kotle (uložených v uživatelské nabídce) a obnovení nastavení výrobce kotle.



V tomto bodě lze opět nastavit jednotlivé parametry kotle.

UPOZORNĚNÍ: Obnovení továrního nastavení nezpůsobí vymazání změn v servisním nastavení.

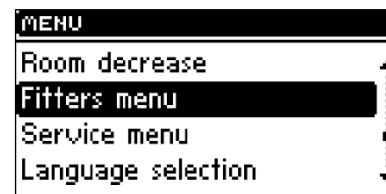
### III.17. Informace o programu

Tato funkce umožňuje uživateli zkontrolovat verzi programu řídicí jednotky.

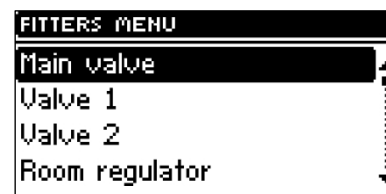


## IV. Nabídka instalace

Funkce instalačního menu by měl nastavit ten, kdo kotel instaluje, nebo servisní pracovníci výrobce.

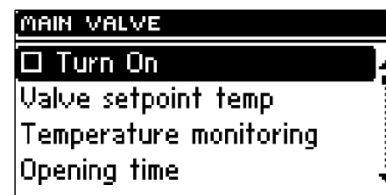


### IV.1. Hlavní ventil



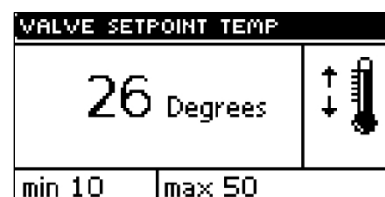
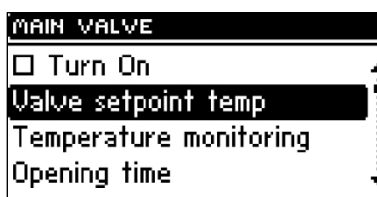
#### IV.1.a) Zapněte

Tato funkce umožňuje dočasně vyřadit ventil z provozu.



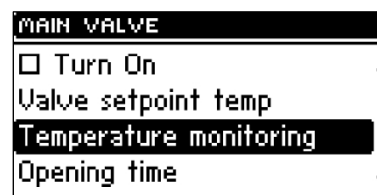
#### IV.1.b) Nastavená teplota ventilu

Toto nastavení slouží k nastavení teploty okruhu, kterou má směšovací ventil udržovat. Jedná se o hlavní teplotu, na jejímž základě má být spuštěna funkce *redukce pokojového termostatu*. Funkce *redukce pokojového termostatu* se nastavuje zvlášť pro systém TČ (nastavení v uživatelské nabídce) a zvlášť pro každý z ventilů.



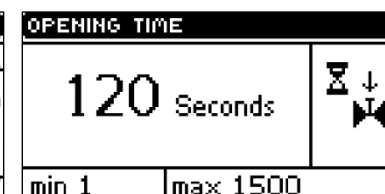
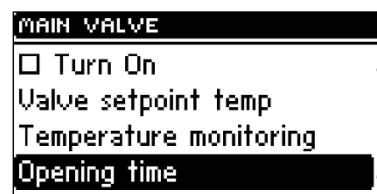
#### IV.1.c) Řízení teploty

Tento parametr určuje frekvenci vzorkování (kontroly) teploty vody za ventilem pro ústřední vytápění nebo teplovodní systém. Pokud čidlo indikuje změnu teploty (odchylku od nastavené hodnoty), pak se solenoid částečně otevře nebo zavře o nastavený krok, aby se obnovila nastavená teplota.



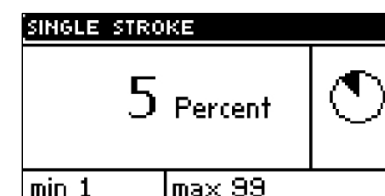
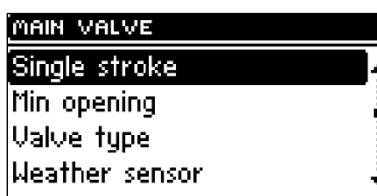
#### IV.1.d) Čas otevření

Pomocí této funkce můžete nastavit dobu plného otevření ventilu, tj. dobu, za kterou se ventil otevře na 100 %. Tuto dobu je třeba zvolit podle pohonu vašeho ventilu (uvedeno na výrobním štítku).



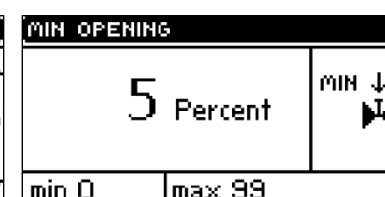
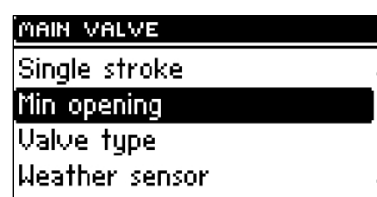
#### IV.1.e) Jeden krok

Pomocí této funkce můžete nastavit procentuální hodnotu pro jeden krok v operaci otevírání ventilu, tj. maximální procentuální hodnotu otevření nebo zavření, o kterou se ventil může pohybovat v jednom kroku (maximální pohyb ventilu v jednom cyklu měření).



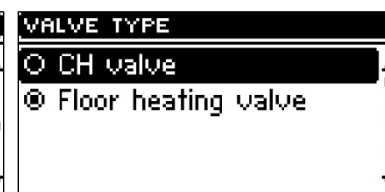
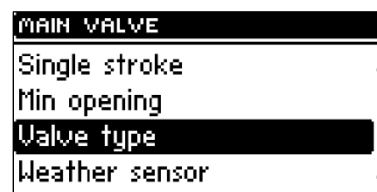
#### IV.1.f) Minimální otevření

Tato funkce slouží k nastavení minimální hodnoty pro otevření ventilu. Pod touto hodnotou se ventil neuzavře.



#### IV.1.g) Typ ventilu

Pomocí této možnosti můžete vybrat typ ventilu: ústřední topení nebo podlahový typ.



## IV.1.h) Program počasí (týdenní program pro ventily)

Aby byla funkce počasí funkční, měl by být venkovní senzor nainstalován na místě, které není přímo vystaveno slunečnímu záření nebo povětrnostním podmínkám.

Po instalaci a připojení čidla je třeba v nabídce regulátoru povolit funkci Weather program.

Pro správnou funkci ventilu zadejte požadované teploty (za ventilem) pro následující čtyři přechodné venkovní teploty:

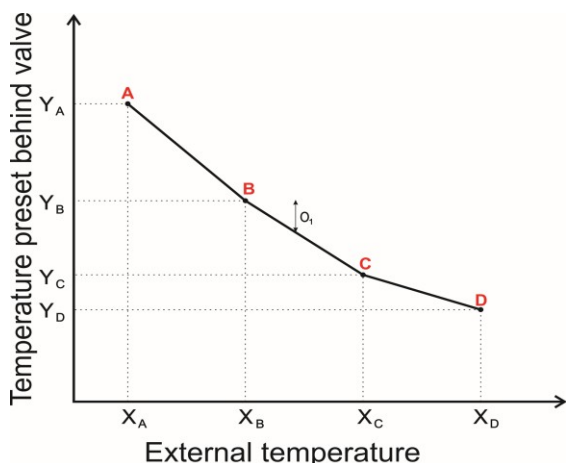
TEMP. PRO -20

TEMP. PRO -10

TEMP. PRO 0

TEMP. PRO 10

Topná křivka - křivka, která se používá k určení žádané teploty regulátoru na základě venkovní teploty. V našem regulátoru je tato křivka stanovena na základě čtyř žádaných teplot zvolených pro příslušné venkovní teploty. Nastavené teploty musí být stanoveny pro následující venkovní teploty: -20 °C, -10 °C, 0 °C a 10 °C.

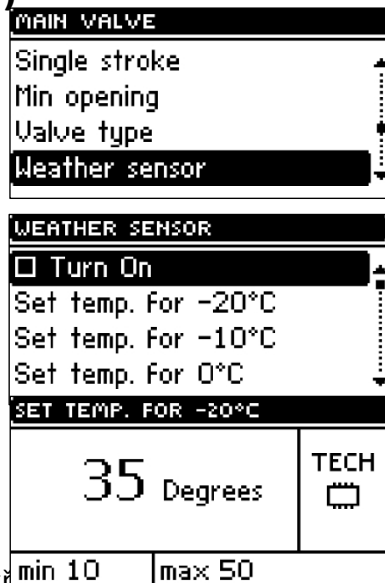


Čím více bodů jsou k dispozici pro konstrukci křivky, tím je křivka přesnější, což umožňuje flexibilně určit její tvar. V našem případě se čtyři body zdají být velmi dobrým kompromisem mezi přesností a snadností nastavení jejího tvaru. Kde v našem regulátoru:

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

$Y_A, Y_B, Y_C, Y_D$  - nastavené teploty ventilů pro odpovídající venkovní teploty:  $X_A, X_B, X_C, X_D$

Po aktivaci regulace podle počasí se parametr žádané hodnoty ventilu vypočítá na základě topné křivky. Změnou tohoto parametru můžete snížit nebo zvýšit všechna nastavení regulace podle počasí.

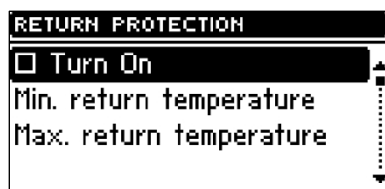
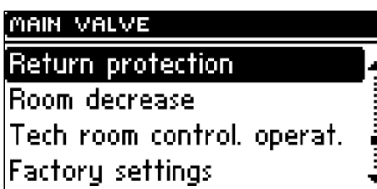


## IV.1.i) Návrat ochrana

Tato funkce umožňuje zapnout ochranu kotle před příliš studenou vodou vracející se z hlavního okruhu, která by mohla způsobit nízkoteplotní korozi kotle. Funkce ochrany proti zpětnému toku funguje tak, že při příliš nízké teplotě ventil

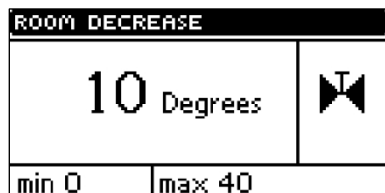
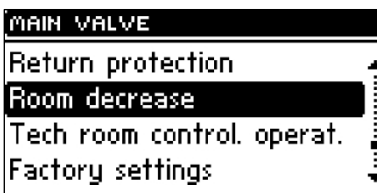
se částečně uzavře, dokud zkrat kotle nedosáhne požadované teploty. Tato funkce také chrání kotel před nebezpečně vysokou teplotou zpátečky, aby nedošlo k vyvaření vody.

Pokud je tato funkce povolena, je třeba nastavit minimální a maximální teplotu zpátečky.



## IV.1.j) Pokojový termostat redukce

Tato funkce je aktivní pouze v případě, že je jednotka provozována s pokojovým termostatem (standardním nebo TECH). Jakmile pokojový termostat dosáhne požadované teploty v domě/bytě (hlásí vyhřátý stav), ventil se uzavře v takovém rozsahu, aby se teplota



za ventilem klesne o teplotu <redukce pokojového termostatu>.

**POZNÁMKA:** Pokud je součástí instalace pokojový termostat TECH s komunikací RS (čtyřvodičový kabel), můžete zvolit možnost dynamického ovládání směšovacího ventilu.

#### IV.1.k) Provoz termostatu TECH

Toto nastavení je aktivní pouze v případě, že je regulátor propojen s pokojovým termostatem TECH (s komunikací RS), a umožňuje zvolit, jak má termostat spolupracovat se směšovacím ventilem:

➔  **nížení teploty** - pokud tento režim zvolíte po vytopení domu/bytu na požadovanou nastavenou teplotu.

pokojový termostat TECH sníží požadovanou teplotu ventilu o předem nastavenou hodnotu *snížení pokojového termostatu* (viz část II.a.10);

➔ **dynamické změny** - pokud zvolíte tento režim po vytápění domu/bytu na nastavenou teplotu, pokojový termostat TECH bude fungovat podle následujících nastavení:

➤ **Změna nastavené hodnoty ventilu.** Toto nastavení určuje, o kolik stupňů se má zvýšit nebo snížit teplota ventilu při jednom nastavení.

jednotková změna teploty v místnosti. Tato funkce úzce souvisí s funkcí *Rozdíl teplot v místnosti*.

➤ **Rozdíl teplot v místnosti.** Toto nastavení slouží k definování jednotkové změny aktuální pokojové teploty (s přesností na 0,1 °C), při které má dojít k určité změně žádané hodnoty teplota ventilu.

##### **Příklad:**

nastavení: Nastavení: Rozdíl pokojové teploty 0,5

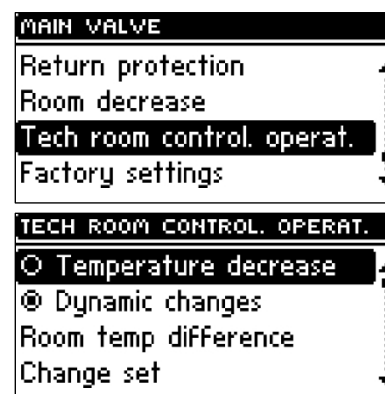
°C: Nastavení: Změna nastavené teploty ventilu 1°C:

Nastavení nastavené teploty ventilu 40°C

nastavení: Nastavená teplota pokojového termostatu 23°C

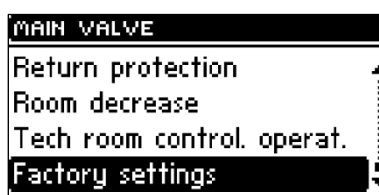
**Příklad 1.** Pokud teplota v místnosti stoupne na 23,5 °C (o 0,5 °C), ventil se uzavře tak, aby nastavená teplota byla 39 °C (o 1 °C).

**Příklad 2.** Pokud teplota v místnosti klesne na 22 °C (o 1 °C), ventil se otevře natolik, aby měl nastavenou teplotu 42 °C (o 2 °C).



#### IV.1.l) Tovární nastavení

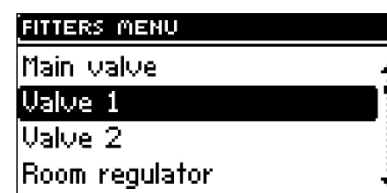
Tento parametr umožňuje obnovit nastavení směšovacího ventilu uložené výrobcem. Obnovením továrního nastavení nezměníte nastavení typu ventilu (ústřední topení nebo podlahový typ).



#### IV.2. Ventil 1

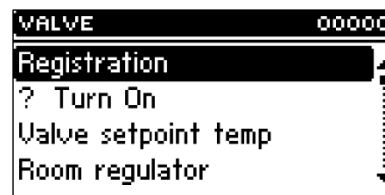
**POZNÁMKA:** Ovládání pomocí dalšího ventilu (1 nebo 2) je možné pouze po zakoupení a připojení regulátoru k dalšímu řídicímu modulu (EU- 61), který není součástí standardního vybavení regulátoru. Chcete-li ovládat dva ventily, musíte připojit dva moduly EU-61.

Možnosti uvedené v této kapitole slouží k úpravě provozních nastavení přídavného směšovacího ventilu. Aby ventil správně fungoval a splňoval vaše očekávání, měl by být nakonfigurován s parametry nastavenými stejně jako v případě hlavního ventilu.



### IV.2.a) Registrace.

Pro registraci dalšího ventilu zadejte sériové číslo řídicího modulu servopohonu směšovacího ventilu EU-61 (hledejte pětimístné číslo na krytu tohoto modulu). Bez tohoto čísla nelze ventil aktivovat.



### IV.2.b) Zapněte

Nastavení jako u hlavního ventilu.

### IV.2.c) Nastavená teplota ventilu

Nastavení jako u hlavního ventilu.

### IV.2.d) Pokojový termostat

Pokud má být ventil ovládán pokojovým termostatem, měli byste zvolit jeho typ:

- ➔ řídicí jednotka modulu (tradiční dvoustavový typ - "z modulu"),
- ➔ standardní nebo TECH regulátor (tradiční dvoustavový typ - "z regulátoru"),
- ➔ Řídicí jednotka algoritmu TECH (komunikace RS),
- ✓ rozdíl teplot v místnosti (nastavení jako u hlavního ventilu),
- ✓ změna žádané hodnoty (nastavení jako u hlavního ventilu).



### IV.2.e) Řízení teploty

Nastavení jako u hlavního ventilu.

### IV.2.f) Čas otevření

Nastavení jako u hlavního ventilu.

### IV.2.g) Jeden krok

Nastavení jako u hlavního ventilu.

### IV.2.h) Minimální otevření

Nastavení jako u hlavního ventilu.

### IV.2.i) Typ ventilu

Nastavení jako u hlavního ventilu.

### IV.2.j) Program Počasí

Nastavení jako u hlavního ventilu.

### IV.2.k) Návrat ochrana

Nastavení jako u hlavního ventilu.

#### IV.2.l) Další senzory

Pokud jsou použity dva směšovací ventily a zvolíte tuto funkci, budete moci vybrat čidla, ze kterých se mají načítat údaje o teplotě pro ventil (pro čidla teploty zpátečky a venkovní teploty). Teploty lze načítat z čidel nastaveného ventilu (*Vlastní*) nebo podle čidel regulátoru (*Hlavní regulátor*).

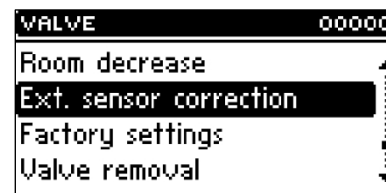


#### IV.2.m) Pokojový termostat redukce

Nastavení jako u hlavního ventilu.

#### IV.2.n) Nastavení externího senzoru

Vnější čidlo je třeba nastavit během instalace nebo po delším používání termostatu, pokud se zobrazovaná venkovní teplota odchyluje od skutečné. Rozsah nastavení: -10 až +10 OC s přesností 1OC.

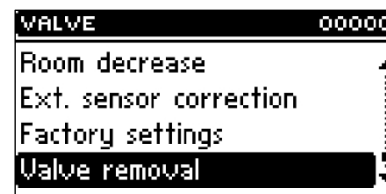


#### IV.2.o) Tovární nastavení

Nastavení jako u hlavního ventilu.

#### IV.2.p) Demontáž ventilů

Tato funkce slouží k úplnému odstranění ventilu z paměti řídicí jednotky. *Odstranění ventilu* se používá například při vyjmutí nebo výměně modulu (nový modul je třeba znovu zaregistrovat).

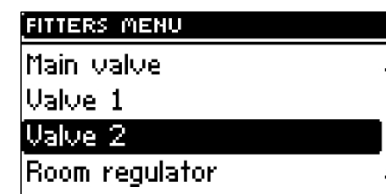


#### IV.2.q) O programu

Po výběru této možnosti se na displeji zobrazí verze softwaru aktivního ventilového modulu.

### IV.3. Ventil 2

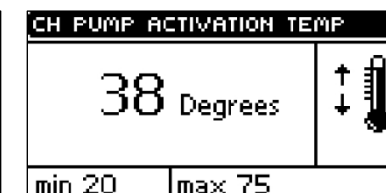
Všechna nastavení ventilu 2 se provádějí stejným způsobem jako u ventilu 1.



### IV.4. Aktivace čerpadla teplota

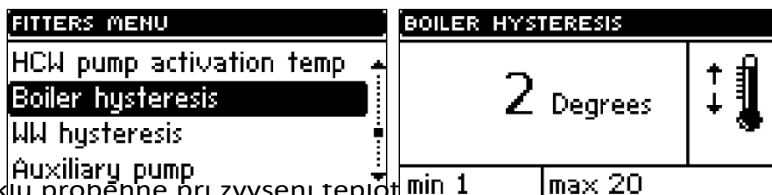
Tato volba slouží k nastavení teploty aktivace čerpadel ústředního vytápění a teplé vody (teplota se měří na kotli). Pokud je teplota nižší než nastavená, žádné z čerpadel se nespustí. Pokud je skutečná teplota vyšší než přednastavená.

čerpadla pracují, ale v závislosti na provozním režimu (viz: provozní režimy čerpadel).



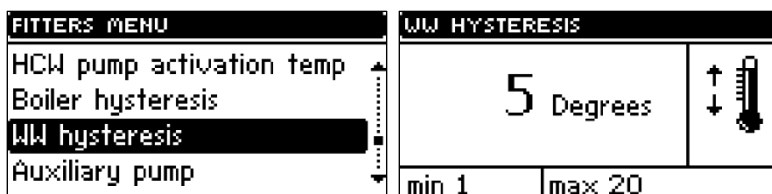
## IV.5. Hystereze kotle

Tato možnost slouží k nastavení hystereze nastavené teploty. Jedná se o rozdíl mezi teplotou při vstupu do podpůrného cyklu a teplotou při návratu do provozního cyklu (například: když nastavená teplota má a hystereze je 3°C, přepnutí do podpůrného cyklu proběhne při zvýšení teploty na 57°C, a hystereze je 3°C, přepnutí do provozního cyklu proběhne při poklesu teploty na 57°C).



## IV.6. HUW hystereze

Tato možnost slouží k nastavení hystereze nastavené teploty v převařovacím kotli. Jedná se o maximální rozdíl mezi nastavenou teplotou (která je požadována v reboileru) a aktuální teplotou v reboileru, při které se aktivuje čerpadlo HUW. (pro příklad: když má nastavená teplota hodnotu 55°C a hystereze je 5°C. Po dosažení nastavené teploty, tj. 55°C, se HUW vypne. a způsobí aktivaci čerpadla TČ. K opětovné aktivaci čerpadla HUW dojde při poklesu teploty na 50°C).



## IV.7. TECH regulátor

K řídicí jednotce ST-480 lze připojit pokojový ovladač. Tato funkce umožňuje konfigurovat regulátor výběrem možnosti "ON". Kromě toho může uživatel zkontrolovat verzi programu pokojového regulátoru. Po připojení regulátoru TECH může uživatel kontrolovat a měnit nastavenou teplotu ústředního topení, teplé užitkové vody a směšovacího ventilu. Kromě toho se zobrazují všechny alarmy regulátoru kotle. Pokud se operace týká směšovacího ventilu, může si uživatel při zobrazení hlavní obrazovky s parametry ventilu prohlédnout aktuální venkovní teplotu. Po aktivaci možnosti TECH Controller se na hlavní obrazovce regulátoru v horní části displeje zobrazí písmeno "P". Blikající písmeno "P" znamená, že teplota v místnosti je příliš nízká. Jakmile je dosaženo požadované teploty v místnosti, písmeno "P" přestane blikat a zůstane svítit. UPOZORNĚNÍ: K výstupu pokojového regulátoru nelze připojit žádné externí napětí.

## IV.8. Modul GSM

**POZNÁMKA:** *Ovládání tohoto typu je možné po zakoupení a připojení přídatného řídicího modulu EU-65, který není standardně připojen k regulátoru.*

Modul GSM je volitelné zařízení spolupracující s řídicí jednotkou kotle, které umožňuje dálkové ovládání provozu kotle pomocí mobilního telefonu. Uživatel je informován textovou zprávou o každém upozornění řídicí jednotky kotle a odesláním příslušné textové zprávy kdykoli obdrží zpětnou zprávu s informací o aktuální teplotě všech čidel. Po zadání autentizačního kódu je také možné na dálku měnit nastavené teploty.

Modul GSM může pracovat i nezávisle na řídicí jednotce kotle. Má dva vstupy s teplotními čidly, jeden kontaktní vstup. pro použití v libovolné konfiguraci (detekce zkratu/rozpojení kontaktů) a jeden řízený výstup (např. možnost připojení dalšího stykače pro ovládání libovolného elektrického obvodu).

Když kterékoli teplotní čidlo dosáhne nastavené deaktivací teploty, maximální nebo minimální teploty, modul automaticky odešle textovou zprávu s touto informací. Podobně je tomu v případě zkratu nebo rozepnutí kontaktního vstupu, což lze využít např. pro jednoduchou ochranu majetku.



## IV.9. Modul Internet

**POZNÁMKA:** *Ovládání tohoto typu je možné po zakoupení a připojení přídatného řídicího modulu **EU-500**, který není standardně připojen k regulátoru.*

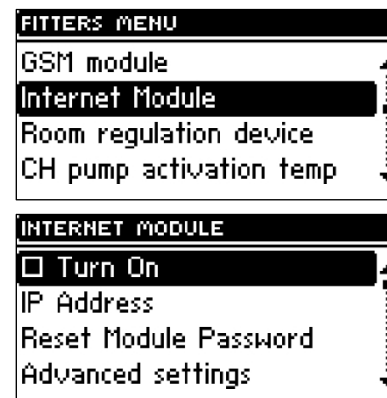
Internetový modul je zařízení umožňující dálkové ovládání kotle přes internet nebo místní síť. Na obrazovce domácího počítače uživatel kontroluje stav všech zařízení kotlového systému a provoz jednotlivých zařízení je prezentován v animované podobě.

Kromě možnosti zobrazit teplotu každého čidla má uživatel možnost zavést změny nastavených teplot pro čerpadla i směšovací ventily.

Po aktivaci internetového modulu a výběru možnosti DHCP bude řídicí jednotka automaticky stahovat z místní sítě tyto parametry: IP adresa, IP maska, adresa brány a adresa DNS. Na adrese

v případě problémů se stahováním síťových parametrů stávající sítě je možné tyto parametry nastavit ručně. Způsob získání parametrů místní sítě byl popsán v návodu k *modulu Internet*.

Funkci *Resetovat heslo modulu* lze použít, pokud uživatel na přihlašovací stránce změnil heslo uživatele z výroby na své heslo. Při ztrátě nového hesla je možné se po resetování hesla modulu vrátit k továrnímu heslu.



## IV.10. Podavač v automatickém režimu

Tato volba umožňuje zapnout a vypnout automatický provoz podavače. Podavač lze deaktivovat pro ruční podávání paliva nebo pro vypnutí kotle.

## IV.11. Foukání v automatickém režimu

Pomocí této funkce lze povolit nebo zakázat automatický provoz ventilátoru. Foukání lze vypnout, aby bylo možné ručně regulovat přirozený tah komína.

## IV.12. Podlahové čerpadlo

Funkce slouží k ovládání podlahového vytápění. Uživatel nastavuje teplotu podlahového vytápění v rozmezí 30 až 55 °C. Po aktivaci podlahového čerpadla by měla být nastavena minimální (prahová) teplota (měřená na kotli) a maximální (přednastavená) teplota podlahového vytápění (měřená na čidle čerpadla). Pod minimální teplotou podlahové čerpadlo nepracuje. Zapíná se po překročení minimální teploty až do dosažení přednastavené maximální teploty.

Po dosažení nastavené teploty se čerpadlo vypne a znovu se spustí, pokud teplota klesne o 2 °C pod nastavenou hodnotu.

## IV.13. Oběhové čerpadlo

Funkce umožňuje ovládat čerpadlo, které se používá ke směšování teplé vody mezi kotlem a kohoutky teplé vody. Po aktivaci funkce uživatel nastaví 24hodinový cyklus aktivace nebo cyklus pauzy s přesností na 30 minut.

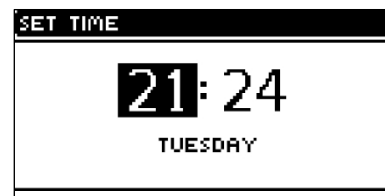
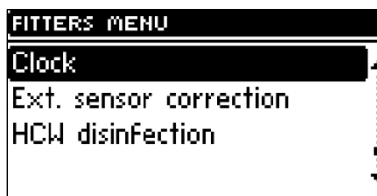
Pro usnadnění 24hodinového provozu a nastavení pauzovacího cyklu je možné zkopírovat zvolený časový interval do jiného intervalu.

Po nastavení provozního plánu je nutné nastavit pracovní dobu a dobu pauzy čerpadla, dokud je aktivní dříve zvolený časový úsek. V případě potřeby lze předchozí nastavení snadno vymazat, aby se usnadnilo nastavení nových intervalů.



### IV.14. Hodiny

P o m o c í nastavení hodin můžete zadat aktuální čas a den v týdnu.



### IV.15. Nastavení data

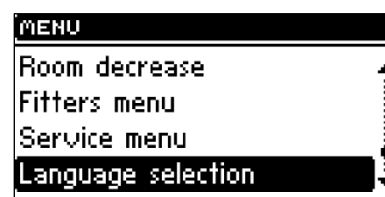
Funkce slouží k nastavení aktuálního data (dne a měsíce).

### IV.16. Citlivost pulzátoru

Pomocí tohoto nastavení můžete měnit citlivost knoflíku pulzátoru v rozsahu 1 až 3 (kde 1 znamená nejvyšší citlivost).

### IV.17. Výběr jazyka

Pomocí této funkce uživatel zvolí jazyk, ve kterém bude ovladač ovládán.



## III.16 Pokojová řídicí jednotka

Tato funkce umožňuje naprogramovat provoz pokojového regulátoru následujícím způsobem:

- ➔ Vypnuto - stav pokojového regulátoru nemá žádný vliv na ostatní nastavení.
- ➔ Kotel - po indikaci pokojového regulátoru, že bylo dosaženo nastavené teploty, se sníží nastavená teplota kotle (podrobné nastavení).
- ➔ Čerpadlo ústředního topení - po dosažení nastavené teploty se podle pokojového regulátoru vypne čerpadlo ústředního topení (podrobné nastavení).
- ➔ Pokojový ovladač - funkce umožňuje zvolit typ ovladače připojeného k ovladači EU-480 pro provoz s výše zvolenou jednotkou. K dispozici jsou dvě možnosti:
  - dvoustavový (standardní regulátor)
  - Řídicí jednotka TECH

Po aktivaci volby TECH Controller se v horní části displeje zobrazí písmeno "P". hlavní obrazovku ovladače. Blikající písmeno "P" znamená, že teplota v místnosti je příliš nízká. Jakmile je dosaženo požadované teploty v místnosti, písmeno "P" přestane blikat a zůstane svítit.

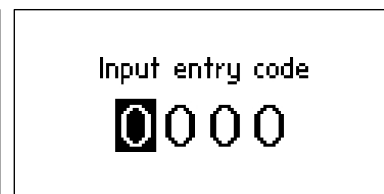
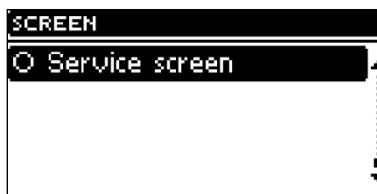
Pokud jsou zvoleny oba regulátory, bude snížení teploty v místnosti aktivní až poté, co oba regulátory vyšlou signál potvrzující dosažení nastavené teploty v místnosti.

## III.17 Kontrast displeje

Umožňuje změnit nastavení kontrastu displeje.

## V. Nabídka služby

Pro vstup do servisních funkcí řídicí jednotky EU-480 je třeba zadat čtyřmístný kód. Kód je v držení společnosti Tech Company.



## VI. Ochrana

Pro zajištění maximálně bezpečného a bezporuchového provozu je regulátor vybaven řadou ochran. V případě alarmu se aktivuje zvukový signál a na displeji se zobrazí příslušné hlášení. Chcete-li regulátor vrátit do provozu, stiskněte **generátor impulzů**.

### VI.1. Teplotní alarm

Tato ochrana se aktivuje pouze v **provozním** režimu (tj. když je teplota kotle nižší než *nastavená teplota*). Pokud se teplota kotle nezvýší po celou dobu nastavenou uživatelem, aktivuje se alarm, deaktivuje se podavač a ofukování (čerpadlo vody se zapne bez ohledu na teplotu kotle) a aktivuje se zvukový signál. Na displeji se zobrazí příslušné hlášení.

Po stisknutí **knoflíku generátoru impulzů** se alarm vypne. Regulátor se vrátí do nedávno nastaveného provozního režimu.

### VI.2. Tepelná ochrana

Jedná se o přídavný bimetalový minisenzor (umístěný na čidle teploty kotle), který odpojí ventilátor a podavač v případě překročení alarmové teploty:  $85^{\circ}\text{C}$ . Jeho aktivace zabrání vyvaření vody v instalaci, v případě, že dojde k přehřátí kotle nebo poškození regulátoru. Po aktivaci této ochrany, když teplota klesne na bezpečnou hodnotu, se čidlo automaticky odjistí a alarm se deaktivuje. V případě poškození nebo přehřátí tohoto čidla dojde k odpojení ventilátoru a podavače.

### VI.3. Automatické řízení senzoru

V případě poškození každého ze senzorů se aktivuje zvukový alarm, který navíc signalizuje, , závadu na příslušném displeji, např: "**CH senzor poškozen**". Podavač a vhánění je zakázáno. Čerpadla pracují podle nastavených teplot bez ohledu na alarmy.

*V případě poškození senzoru CH nebo podavače bude alarm aktivní, dokud nebude senzor vyměněn za nový. V případě poškození čidla HUW je třeba stisknout tlačítko **menu**, čímž se alarm vypne a regulátor se vrátí do provozního režimu jednoho čerpadla (CH). Aby bylo zajištěno, že kotel bude schopen pracovat ve všech režimech, musí být čidlo vyměněno za nové.*

### VI.4. Ochrana proti vyvaření vody v kotli

Tato ochrana se vztahuje pouze na režim **priority převařování**. Pokud je nastavená teplota převařování např.  $55^{\circ}\text{C}$  a skutečná teplota v kotli se zvýší na  $62^{\circ}\text{C}$  (to je tzv. prioritní teplota), pak regulátor vypne a podavač ventilátor. Pokud se teplota v kotli ještě zvýší na  $80^{\circ}\text{C}$ , aktivuje se čerpadlo TČ. Pokud se teplota stále zvyšuje, pak se alarm aktivuje při teplotě  $85^{\circ}\text{C}$ . Nejčastěji se takový stav může objevit při poškození převařovacího kotle, nesprávně namontovaném čidle nebo poškozeném čerpadle. Pokud však teplota klesne, pak při prahové hodnotě  $60^{\circ}\text{C}$  řídicí jednotka zapne podavač a ofukování a bude pracovat v provozním režimu, dokud nebude dosaženo teploty  $62^{\circ}\text{C}$ .

### VI.5. Teplotní ochrana

Regulátor má dodatečnou ochranu pro případ poškození bimetalového snímače. Po překročení teploty  $85^{\circ}\text{C}$  se aktivuje alarm, který na displeji signalizuje následující: "**Příliš vysoká teplota**". I přes poškození bimetalového čidla dostává regulátor informace o aktuální teplotě v kotli z elektronického čidla. V případě překročení alarmové teploty se vypne ventilátor a současně začnou pracovat obě čerpadla, aby rozváděla teplou vodu po celé domovní instalaci.

### VI.6. Ochrana palivové nádrže

Na podavači paliva je umístěno další čidlo pro měření teploty. V případě jejího výrazného zvýšení (nad  $70^{\circ}\text{C}$ ) se aktivuje alarm; podavač se každých 10 minut aktivuje, což

## Uživatelská příručka

---

způsobuje, že se palivo dostává do spalovací komory. Podávací čidlo tak chrání před vznícením paliva v zásobníku.

### VI.7. Pojistka

Regulátor má trubkovou pojistkovou vložku WT 6,3A, která chrání síť. Použití pojistky s vyšší hodnotou může způsobit poškození stávajícího regulátoru.

**POZOR:** Pojistka s vyšší hodnotou by se neměla používat. Montáž pojistky s vyšší hodnotou může způsobit poškození regulátoru.

## VII. Údržba

Před topnou sezónou a v jejím průběhu je třeba zkontrolovat technický stav vodičů regulátoru **EU-480**. Měli byste také zkontrolovat montáž regulátoru, očistit ji od prachu a jiných nečistot. Dále byste měli také změřit účinnost uzemnění motorů (čerpadla ústředního topení, teplovodního čerpadla a ventilátoru).

Ne.	Specifikace	
1	Napájení	230V $\pm$ 10% /50Hz
2	Maximální spotřeba energie	11W
3	Okolní pracovní teplota	5÷50°C
4	Maximální výkonové zatížení čerpadla a ventilu	0,5A
5	Maximální výstupní zatížení podavače	2A
6	Maximální výkonové zatížení ventilátoru	0,6A
7	Přesnost měření teploty	1°C
8	Tepelný odpor snímače KTY	-30÷99°C
9	Pojistka	6,3A

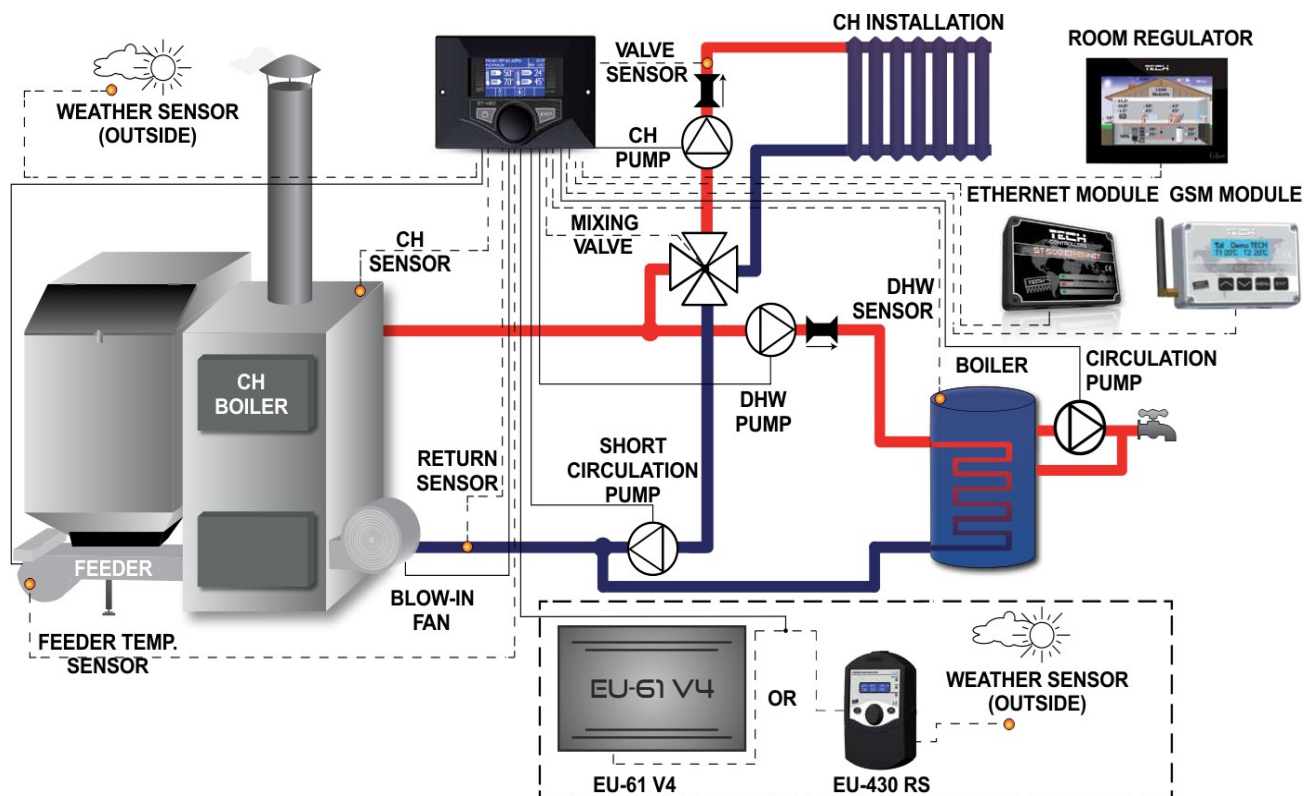
## VIII. Montáž

**UPOZORNĚNÍ:** Instalaci by měl provádět řádně kvalifikovaný technik! Přístroj neinstalujte při zapnutém napájení (ujistěte se, že je zástrčka odpojena od elektrické sítě)!

**POZNÁMKA:** Nesprávné zapojení může vést k poškození řídicí jednotky!

### VIII.1. Připojení řídicí jednotky diagram

Zvláštní pozornost je třeba věnovat kabelovým spojům s řídicí jednotkou. Zejména by měl být správně připojen uzemňovací vodič.



\* Obrázkový diagram - nemůže nahradit instalační projekt CH. Jeho cílem je představit, jak lze regulátor rozšířit.

Toto schéma instalace topení neobsahuje ochranné prvky, které jsou nezbytné pro zajištění správné instalace.

## Obsah

I.	Bezpečnost	3
II.	Popis	4
II.1.	Základní pojmy	4
III.	Funkce regulátoru	4
III.1.	Hlavní stránka	5
III.2.	Zobrazení na obrazovce	5
III.3.	Přednastavená teplota ústředního topení	5
III.4.	Přednastavená teplota teplé užitkové vody	5
III.5.	Ruční ovládání	6
III.6.	Týdenní kontrola	6
III.7.	Doba krmení	7
III.8.	Pauza v krmení	7
III.9.	Teplotní alarm	7
III.10.	Rychlost foukání	7
III.11.	Provozní režimy čerpadla	7
III.11.a)	Vytápění domu	8
III.11.b)	Priorita nádrže kotle	8
III.11.c)	Paralelní čerpadla	8
III.11.d)	Letní režim	8
III.12.	Trvalý provoz	8
III.13.	Udržovací pauza	8
III.14.	Ventilátor v režimu udržování	8
III.15.	Snížení pokojové teploty	9
III.16.	Tovární nastavení	9
III.17.	Informace o programu	9
IV.	Instalační menu	9
IV.1.	Hlavní ventil	9
IV.1.a)	Zapnutí	9
IV.1.b)	Nastavená teplota ventilu	10
IV.1.c)	Řízení teploty	10
IV.1.d)	Doba otevření	10
IV.1.e)	Jeden krok	10
IV.1.f)	Minimální otevření	10
IV.1.g)	Typ ventilu	10
IV.1.h)	Program počasí (týdenní program ventilů)	11
IV.1.i)	Ochrana proti vrácení	11
IV.1.j)	Snížení pokojového termostatu	11
IV.1.k)	Provoz termostatu TECH	12

---

IV.1.l)	Tovární nastavení	12
IV.2.	Ventil 1	12
IV.2.a)	Registrace.	13
IV.2.b)	Zapnutí	13
IV.2.c)	Nastavená teplota ventilu	13
IV.2.d)	Pokojový termostat	13
IV.2.e)	Řízení teploty	13
IV.2.f)	Doba otevření	13
IV.2.g)	Jeden krok	13
IV.2.h)	Minimální otevření	13
IV.2.i)	Typ ventilu	13
IV.2.j)	Program počasí	13
IV.2.k)	Ochrana proti vrácení	13
IV.2.l)	Další senzory	14
IV.2.m)	Snížení pokojového termostatu	14
IV.2.n)	Nastavení externího senzoru	14
IV.2.o)	Tovární nastavení	14
IV.2.p)	Odstranění ventilu	14
IV.2.q)	O programu	14
IV.3.	Ventil 2	14
IV.4.	Teplota aktivace čerpadla	14
IV.5.	Hystereze kotle	15
IV.6.	HUW hystereze	15
IV.7.	Řídící jednotka TECH	15
IV.8.	Modul GSM	15
IV.9.	Internetový modul	16
IV.10.	Podavač v automatickém režimu	16
IV.11.	Foukání v automatickém režimu	16
IV.12.	Podlahové čerpadlo	16
IV.13.	Oběhové čerpadlo	16
IV.14.	Hodiny	17
IV.15.	Nastavení data	17
IV.16.	Citlivost pulzátoru	17
IV.17.	Výběr jazyka	17
V.	Nabídka služeb	17
VI.	Ochrana	18
VI.1.	Teplotní alarm	18
VI.2.	Tepelná ochrana	18
VI.3.	Automatické ovládání senzoru	18
VI.4.	Ochrana proti varu vody v kotli	18

## Uživatelská příručka

---

VI.5.	Teplovní ochrana	18
VI.6.	Ochrana palivové nádrže	18
VI.7.	Pojistka	19
VII.	Údržba	19
VIII.	Montáž	19
VIII.1.	Schéma zapojení řídicí jednotky	19

# i cwm STEROWNIKI

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.

*Biała Oropo Jf  
34-122 Wieprz*

## SERWIS

*32-652 Bulowice,  
Skotnica 120*

*7e/. +48 33 8759380, +48 33 33000i8  
+48 33 87si92o, +48 33 87o47o0  
Fax. +48 33 8454547*

[serwis@techsterowniki.pl](mailto:serwis@techsterowniki.pl)

---

*Pondělí - pátek*

*7:00 - 16:00*

*Sobota*

*9:00 - 12:00*