

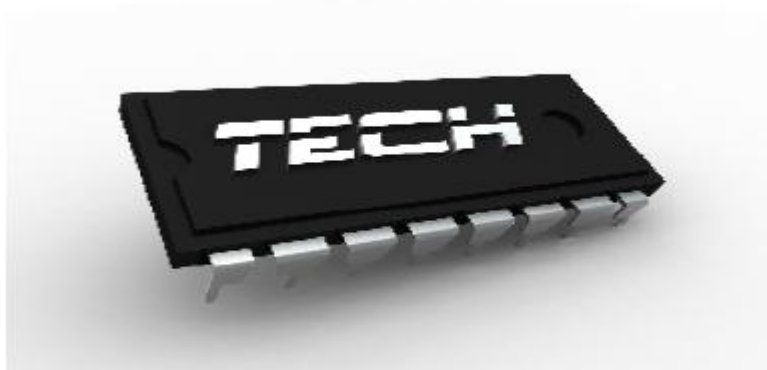
REGULAČNÍ PŘÍSTROJ ST-430i



WWW.TECH-REG.EU

TECH

ST-430i – ekvitermní regulátor



Prohlášení o shodě č.. 33/2010

My, firma TECH, ul.. St. Batorego 14, 34-120 Andrychów, Polsko, s plnou odpovědností prohlašujeme, že regulátor **ST-430** 230 V, 50 Hz naší výroby vyhovuje požadavkům Vyhlášky Ministerstva hospodářství, práce a sociálních věcí (Dz.U. [Sb] 03.49.414) z 12. března 2003, která implementuje ustanovení Směrnice o nízkém napětí **2006/95/EHS** a Vyhlášky Ministerstva dopravy, pošt a telekomunikací (Dz.U. [Sb] 03.90.848) z 02.04.2003, která implementuje ustanovení Směrnice **EMC 89/336/EHS**.
Ovládací člen ST-430 úspěšně prošel zkouškami elektromagnetické kompatibility EMC při optimálním zatížení.

Shoda byla posouzena na základě harmonizovaných norem
PNEN 60730-2-1:2002.

Spolumajitelé: Paweł Jura, Janusz Master



POZOR!

Elektrické zařízení pod napětím!

Před vykonáváním jakékoli práce související s napájením (připojení kabelů, instalace zařízení ap.) nejprve zkontrolujte, zda regulátor není připojen k elektrické síti!

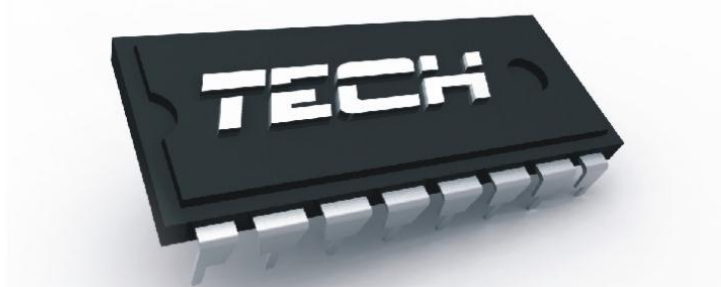
Montáž může provést pouze elektrikář s příslušným oprávněním.

Před spuštěním ovladače musí být provedeno měření účinnosti nulování elektrických motorů a kotle a měření izolace elektrických vodičů.

POZOR!



**ATMOSFÉRICKÉ VÝBOJE
MOHOU POŠKODIT
ELEKTRONICKÁ ZAŘÍZENÍ
PROTO BĚHEM BOUŘKY
MUSÍ BÝT REGULÁTOR
ODPOJEN ZE SÍTĚ**



ST-430i – ekvitermní regulátor

I. Popis

Termoregulátor typu ST-430i je určen pro obsluhu směšovacího trojcestného nebo čtyřcestného ventilu s možností přídavného čerpadla ventilu. Můžeme řídit a ovládat:

- a) výstupní teplotu na systém,
- b) Ochranu kotle (ochranu zpátečky), připojení
- c) kombinované - řízení výstupní teploty pro systém + ochranu zpátečky (ochrana proti nízké teplotě vratné vody ze systému).

Tento ovladač je vybaven funkcí pro řízení podle: pokojového regulátoru (termostatu) nebo ekvitermní regulaci, nebo pokojový termostat + ekvitermní řízení.

Doplňující výhodou zařízení je zajištění teploty zpátečky, která plní funkci ochrany proti prvky z vody na krátkém oběhu kotle a nízké teplotě vody vracející se do kotle ze systému.

Popis ovládacího panelu



II. Funkce regulačního přístroje

Princip práce ventilu spočívá v míchání přiváděné teplé vody v oběhu s vodou vracející se z otopného systému (oběhu), aby se nastavila požadovaná teplota a udržovala se po celou dobu na stejné teplotě.

Čerpadlo připojené ke každému ventilu slouží k rozvádění vody v instalaci, která nevychází z gravitačního oběhu. Čerpadlo třeba namontovat za směšovacím ventilem, ale teplotní senzor (čidlo) třeba umístit za ventilem a čerpadlem v zájmu získání co nejpřesnější kontroly teploty, na výstupu ventilu.

POZOR: pokud řídicí jednotka ventilu souběžně pracuje na společném oběhu s řídicí jednotkou kotle, čerpadlo připojte z řídicí jednotky kotle

(Výstup čerpadla z regulátoru ST-430i zůstane bez připojení).

K ovládání regulátoru slouží impulsní ovladač uprostřed regulátoru (Otočné tlačítko). Vstup do nabídky a potvrzení nastavení umožní stisknutí otočného tlačítka (impulsního ovladače). Během otáčení ním se uživatel pohybuje mezi funkcemi nabídky-Menu. Pokud chcete opustit nebo přejít na vyšší úroveň nabídky, je třeba použít tlačítko EXIT. Podobným způsobem se postupuje při změně všech nastavení.

II.a) Hlavní strana

Během normální práce regulátoru je na grafickém LCD displeji zobrazena hlavní strana, na níž jsou údaje:








- teplota za ventilem (3-4 cestným směšovacím ventilem),
- zadaná teplota (uživateli nastavena požadovaná teplota),
- procento otevření ventilu,
- stav zařízení (aktuální režim práce).

ST-430i – ekvitermní regulátor

Otáčením impulsního ovladače lze snadno měnit zadanou teplotu. Po stisknutí impulsního ovladače uživatel přejde do hlavní nabídky.

Stisknutím a přidržením tlačítka **EXIT** na několik sekund, uživatel může přepnout zobrazení hlavní strany na hodnoty s teplotami senzorů (Čidel). Po zvolení funkce teplota snímačů se na hlavní straně zobrazí teploty ventilu, teplota zpátečky a venkovní teplota.

Na pravé straně displeje se nachází ikona stavu zařízení, která v závislosti od symbolu sděluje následující informace o provozu zařízení:

-  ventil je vypnutý v menu,
-  ventil je zapnutý v menu (aktivní),
-  (Bliká) ventil je zapnutý (aktivní), ale ovladač se právě nachází v režimu ochrany zpátečky,
-  ovladač provádí kalibraci ventilu: čerpadlo nepracuje kvůli omezení průtoku vody, jejíž teplota v tuto chvíli není kontrolována,
-  ovladač je řízen pokojovým termostatem,
-  (Bliká) ovladač je řízen pokojovým termostatem, ale místnost není dostatečně vytopena (vyhřátá),
-  ovladač se nachází v režimu řízení podle EKVITERMIKY.

II.b) Informační diody

Napravo od displeje se nacházejí tři diody informující o stavu výkonných zařízení.

První dioda zobrazuje ruční provoz a rozsvítí se, pokud je aktivní tento režim. Pokud tato dioda bliká, znamená to, že se ještě nedokončila

ST-430i – ekvitermní regulátor

kalibrace ventilu. V tomto případě je třeba počkat, dokud dioda nepřestane blikat, eventuálně zastavit synchronizaci ventilu i za cenu přesnosti.

Druhá dioda signalizuje zapnutí-práci čerpadla. Pokud je čerpadlo právě aktivní, dioda čerpadla svítí nepřetržitě. Pokud ventil přejde do režimu kalibrace a čerpadlo bude zapnuto v menu, začne dioda blikat. Čerpadlo se samostatně spustí, když bude dokončena kalibrace ventilu.

Třetí dioda signalizuje, že se ventil právě nachází v provozu (Je spuštěn).

III. Hlavní nabídka (menu - regulátoru)

III.a) Ventil zap. / vyp. (aktivní-zapnutý, neaktivní-vypnutý)

Tato volba slouží k aktivaci 3-4 cestného ventilu. Pokud je vypnuta, zobrazí se na displeji prázdný čtvereček. Během vypnutí ventilu není aktivní ani čerpadlo. Přestože je ventil vypnutý, po připojení ovladače do sítě vždy dojde ke kalibraci. Tímto se zabrání, aby ventil zůstal v poloze ohrožující funkčnost celého topného systému.

III.b) Kalibrace ventilu

Pomocí této funkce se automaticky nastavují počáteční (Základní) nastavení ventilu. Během kalibrace ventil nastaví do bezpečné polohy, čili ventil ústředního topení (Ú.K.) do polohy úplného otevření, zatímco podlahový ventil do zavřené polohy.

III.c) Ruční provoz

Po potvrzení volby ruční provoz může uživatel využívat ruční nastavení pomocí zadávání procentuální hodnoty na otevírání ventilu a zapínání či vypínání čerpadla.

III.d) Název ventilu

V tomto nastavení si uživatel může samostatně zadat název řízeného ventilu.

III.e) Jazyk

Uživatel si zvolí jazykovou verzi řídicí jednotky.

III.f) Instalační menu (menu nastavení)

V této funkci se nastavují jednotlivá nastavení a parametry ventilu, také režim práce a řízení.

III.g) Tovární nastavení

Regulátor je přednastaven výrobcem na běžný provoz. Třeba jej však přizpůsobit podle vlastních potřeb. Kdykoliv je možný návrat k nastavením od výrobce. Při potvrzení volby "výrobní nastavení" se pozbývají všechny vlastní nastavení ve prospěch nastavení výrobcem. Od této chvíle můžeme znovu nastavovat vlastní parametry.

IV. Instalační menu

IV.a) Použití ventilu

V tomto nastavení si uživatel zvolí režim práce ventilu podle zapojení v systému a také jeho využití.

Potvrzením této funkce uživatel má k dispozici 3 režimy řízení ventilu pro systém.

IV.a.1) Teplota systému

Po potvrzení této funkce nám regulátor řídí ventilem tak, aby zadaná teplota pro topný systém byla dosažena, a také byla udržována (pro topný systém).

ST-430i – ekvitermní regulátor

IV.a.2) Ochrana kotle

Po potvrzení této funkce, regulátor bude udržovat minimální teplotu na krátkém okruhu kotle (zpátečce). Například: teplota v menu regulátoru je nastavena na 55°C, regulátor bude udržovat tuto minimální teplotu, a po dosažení se ventil začne otevírat a pouštět vodu do systému.

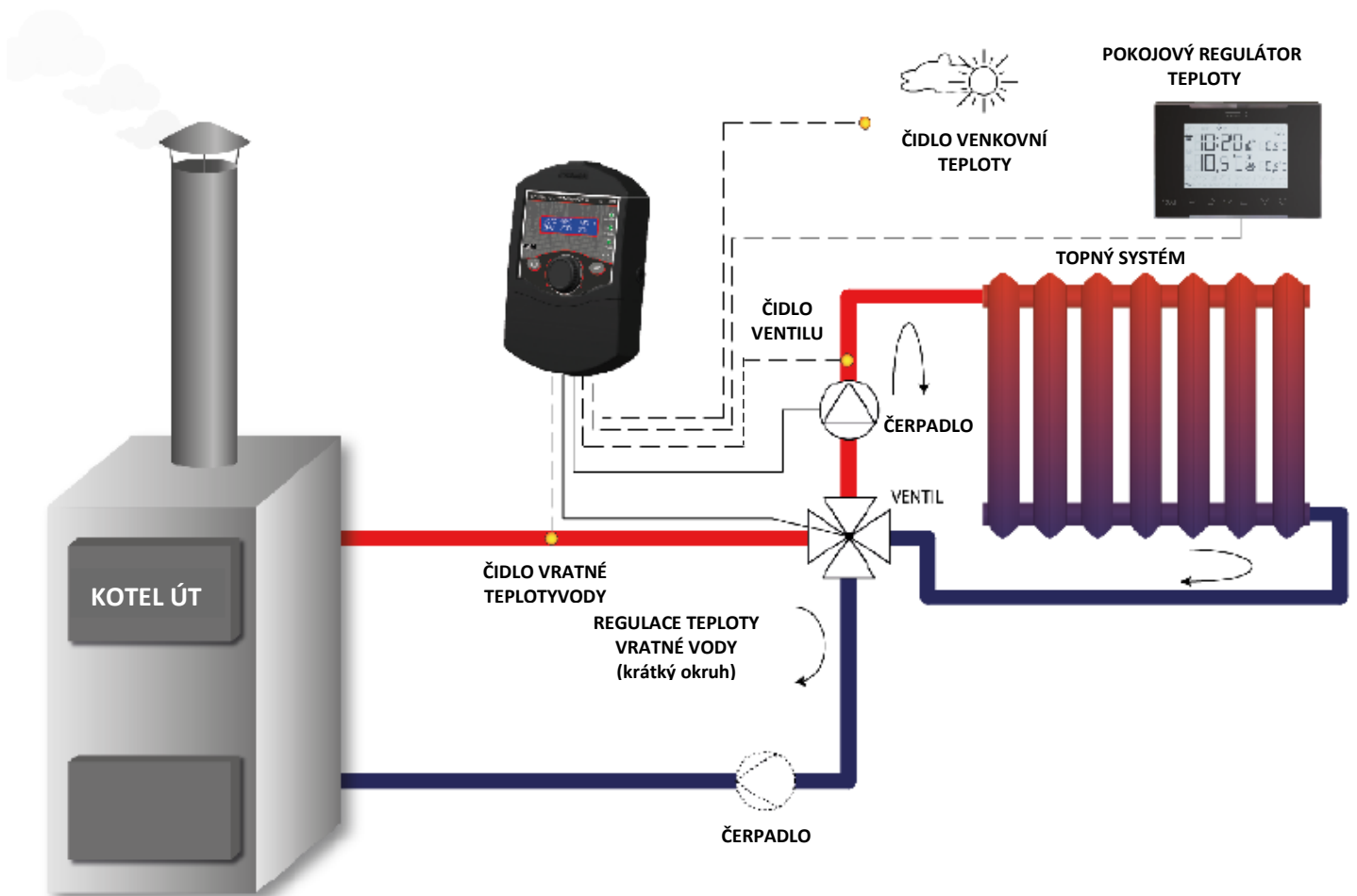
IV.a.3) Kombinované

Regulátor má za úkol řídit krátkým okruhem kotle (zpátečkou) a také výstupní teplotou pro topný systém dle nastavených teplot.

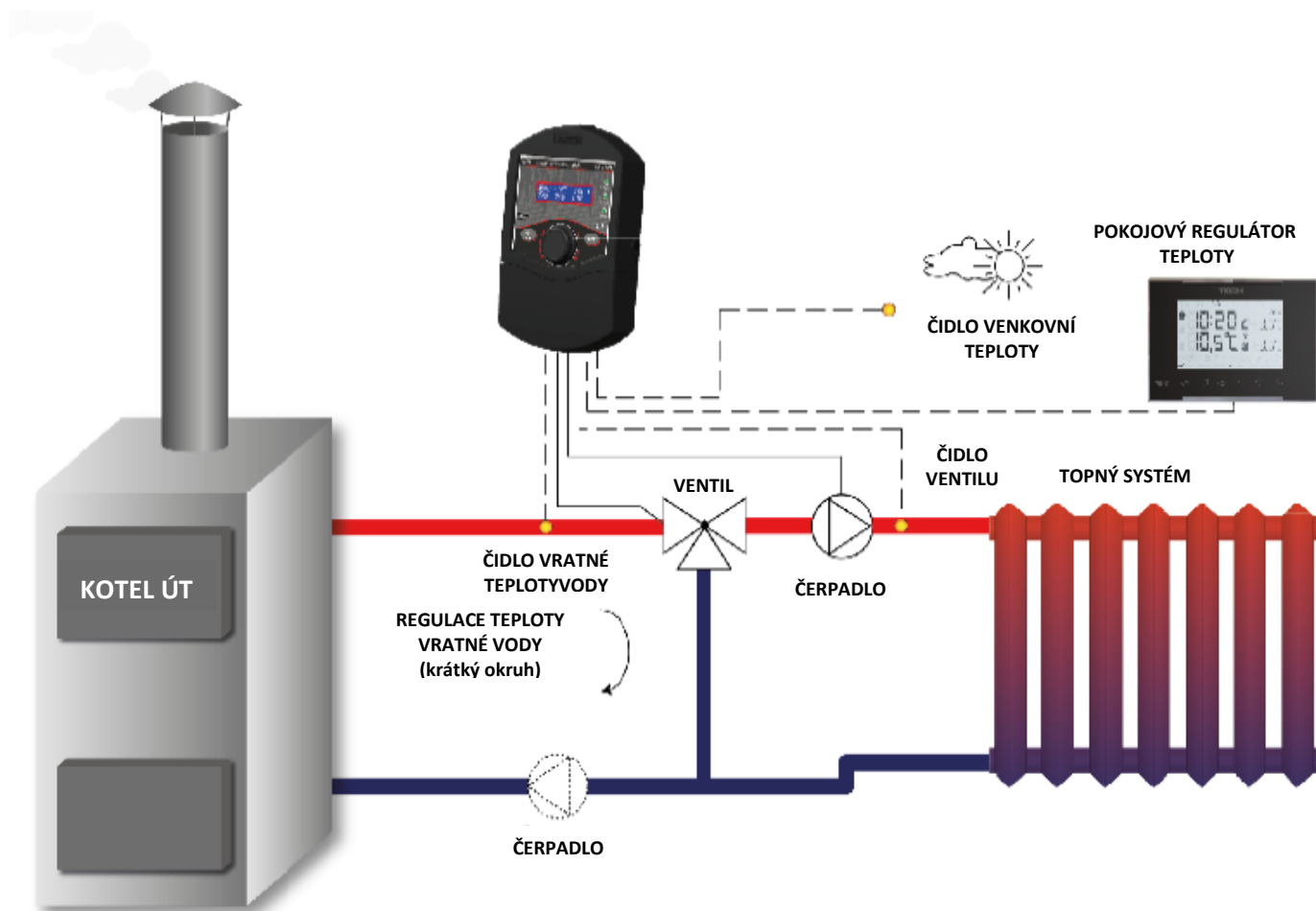
V. Teplota systému

Po potvrzení této funkce uživatel řídí pouze výstupní teplotou pro topný systém za čtyř nebo troj-cestným ventilem. Řídící jednotka se restartuje a v nabídce nastavení zůstávají pouze příslušné parametry nastavení, třeba pro správnou práci ventilu.

Schéma montáže 1):



ST-430i – ekvitermní regulátor



V.a) Maximální teplota

Je to maximální přípustná teplota, kterou může dosáhnout zdroj tepla. Slouží jako elektronická ochrana zdroje proti přehřátí. Uživatel nastaví tuto teplotu jako maximální bezpečnou teplotu zdroje tepla (kotle, např.. 85 ° C). V případě, že tato teplota byla překročena, ventil se začne otevírat a pouštět vodu do systému za účelem ochlazení zdroje tepla (např.kotel ÚT). Čerpadlo pracuje nepřetržitě, spustí se zvukový alarm a regulátor hlásí: teplota příliš vysoká. Pokud teplota klesne o -7°C, regulátor se vrátí z alarmu do automatického režimu práce.

POZOR: v této schématu zapojení, čidlo zpátečky (ochrany) je montováno na zdroj tepla (např.kotel ÚT), nebo na přívodu (vstup) do ventilu.

V.b) Menu čerpadla

V.b.1) Čerpadlo v systému

Pokud se v systému nachází čerpadlo a chceme ho řídit regulací ST430i, je třeba jej aktivovat v menu, v opačném případě deaktivovat.

ST-430i – ekvitermní regulátor

V.b.2) Režim práce

V.b.2.1) Automaticky

Pokud prahová teplota pro spuštění čerpadla je dosažena, čerpadlo pracuje nepřetržitě. Vypnutí nastane -2°C od zadané.

POZOR: pokud minimálně otevření ventilu je nastaveno na 0%, po dosažení této hodnoty čerpadlo pracuje 3 až 5 min., pak se vypne.

V.b.2.2) Nepřetržitě

Čerpadlo pracuje nezávisle na jakékoliv teplotě.

V.b.2.3) Teplota zapnutí čerpadla

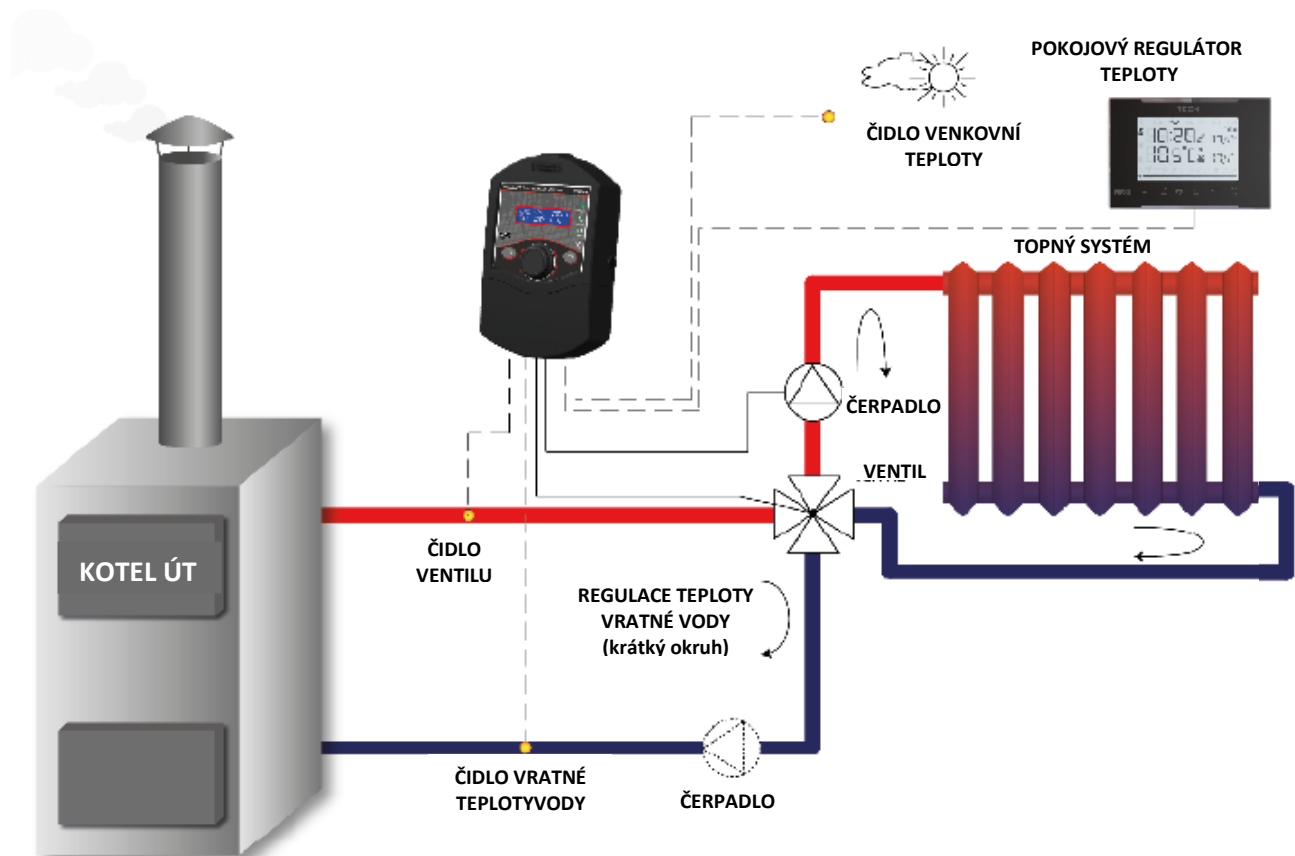
Uživatel nastaví teplotu, při níž začne pracovat čerpadlo.

POZOR: teplota pro spuštění čerpadla je snímána z čidla zpátečky.

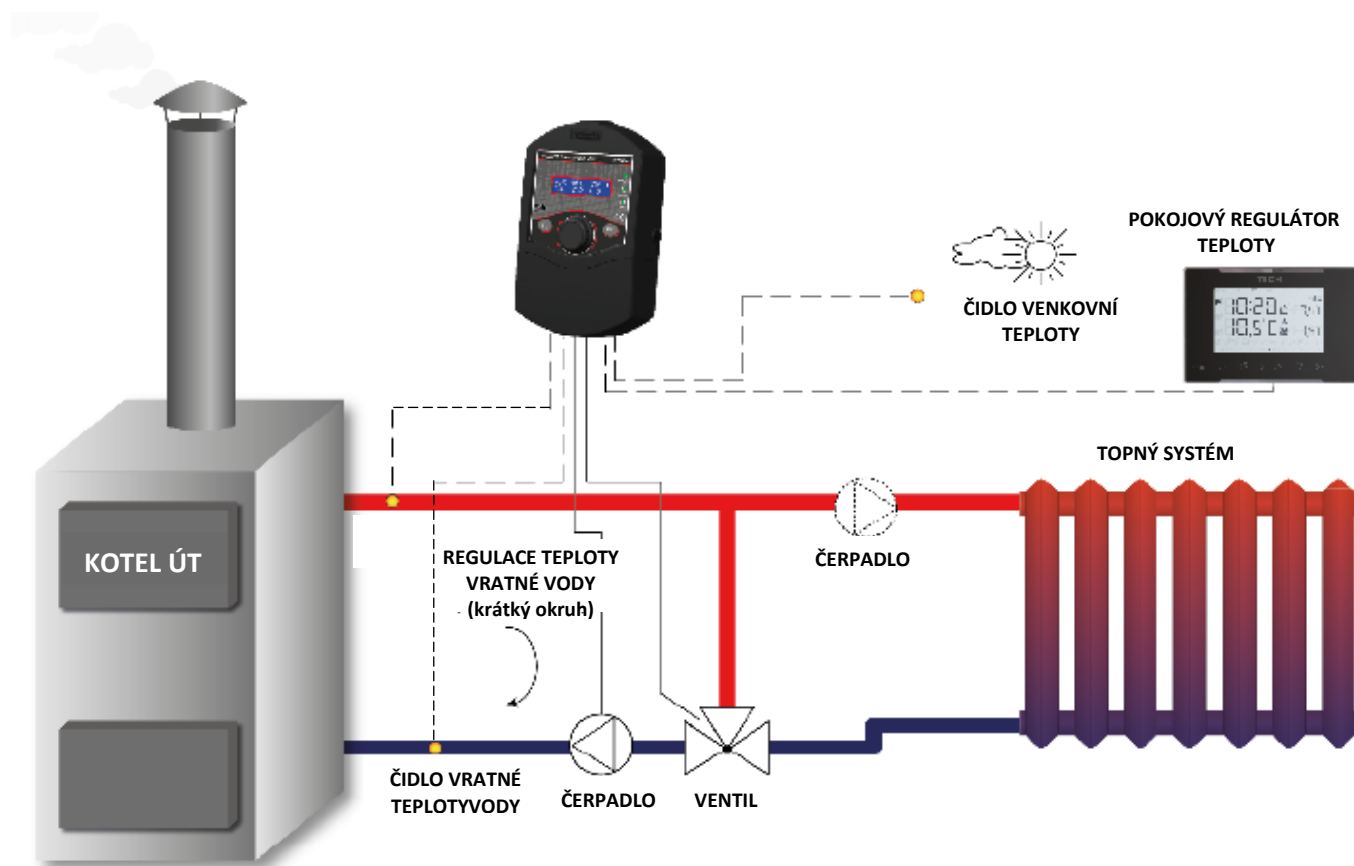
VI. Ochrana kotle

Po potvrzení této funkce, regulátor bude udržovat minimální teplotu na krátkém okruhu kotle (zpátečce), teplota vyšší bude puštěna do topného systému.

Schéma montáže 2):



ST-430i – ekvitermní regulátor



VI.a) Teplota ochrany (zpátečky kotle)

Uživatel nastaví minimální teplotu krátkého oběhu instalace kotle, kterou třeba zachovat před otevřením ventilu.

VI.b) Maximální teplota

Maximální teplota, kterou lze připustit na krátkém oběhu kotle. Je to elektronická ochrana proti přehřátí kotle (např. 85 °C).

VI.c) Menu čerpadla

VI.c.1) Čerpadlo v systému

Pokud se v systému nachází čerpadlo a chceme ho řídit regulací ST-430i, je třeba jej aktivovat v menu ANO, v opačném případě deaktivovat NE.

VI.c.2) Teplota zapnutí čerpadla

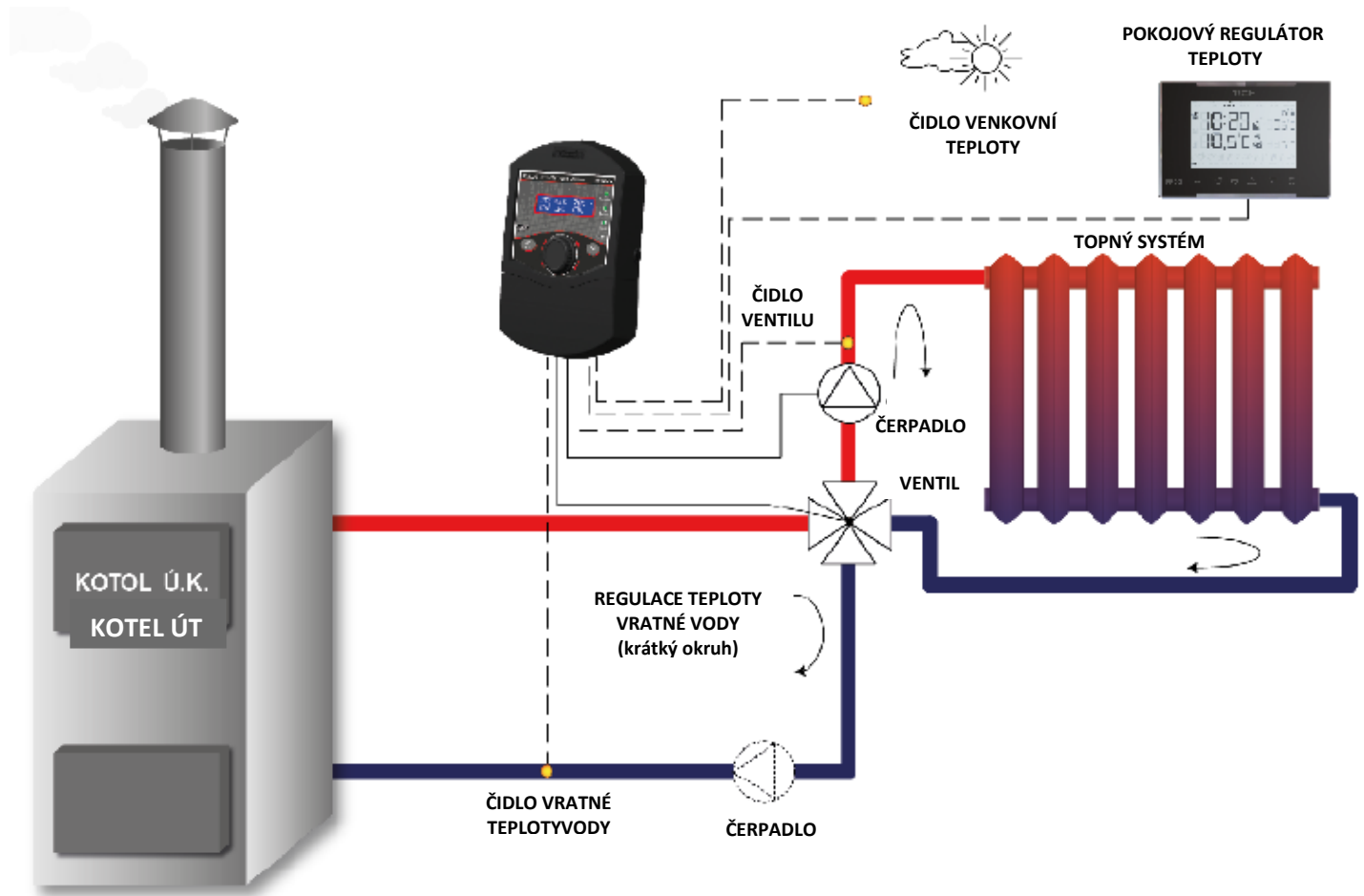
Uživatel nastaví teplotu, při níž začne pracovat čerpadlo. Histeréza je dána výrobcem 2°C.

POZOR: teplota pro spuštění čerpadla je snímána z čidla ventilu, který je montovaný na kotle (výstupu z kotle).

VII. Kombinovaně

Regulátor má za úkol řídit krátkým okruhem kotle (zpátečkou) a také výstupní teplotou pro topný systém dle nastavených teplot.

Schéma montáže 3):



VII.a) Teplota ochrany (např. zpátečky kotle)

Uživatel nastaví minimální teplotu krátkého oběhu instalace kotle, kterou třeba zachovat před otevřením ventilu (např. 50°C). Po dosažení této teploty se ventil začne otevírat.

VII.b) Maximální teplota

Maximální teplota, kterou lze připustit na krátkém oběhu kotle. Je to elektronická ochrana proti přehřátí kotle (např. 85°C).

ST-430i – ekvitermní regulátor

VII.c) Menu čerpadla

VII.c.1) Čerpadlo

Pokud se v systému nachází čerpadlo a chceme ho řídit regulací ST 430i, je třeba jej aktivovat v menu ANO, v opačném případě deaktivovat NE.

VII.c.2) Teplota zapnutí čerpadla

Uživatel nastaví teplotu, při níž začne pracovat čerpadlo. Histeréza je dána výrobcem 2 ° C.

VII.c.3) Režim práce

VII.c.3.1) Automaticky

Pokud prahová teplota pro spuštění čerpadla je dosažena, čerpadlo pracuje nepřetržitě. Vypnutí nastane -2 ° C od zadané.

POZOR: pokud minimálně otevření ventilu je nastaveno na 0%, po dosažení této hodnoty čerpadlo pracuje 3 až 5 min., pak se vypne.

VII.c.3.2) Teplota zapnutí čerpadla

Uživatel nastaví teplotu, při níž začne pracovat čerpadlo.

Histeréza je dána výrobcem 2 ° C.

Pozor: teplota pro spuštění čerpadla je snímána z čidla zpátečky.

VII.c.3.3) Nepřetržitě

Čerpadlo pracuje nezávisle na jakékoliv teplotě.

VIII. Režim řízení

VIII.a) Standardně

Ovladač udržuje zadanou teplotu na výstupu ventilu podle nastavení na regulátoru.

VIII.b) Pokojový termostat

Regulátor udržuje zadanou teplotu ventilu (podle nastavení na regulátoru), pokud pokojový regulátor / termostat neohlásí vyhřátí místnosti (rozevření kontaktu OFF). Pak se zadaná teplota stane teplotou parametru TEPLA. IZB. TERMOSTAT je to Udržovací TEPLOTA SYSTÉMU.

ST-430i – ekvitermní regulátor

Nižší teplota se nezobrazuje na výchozím pohledu (hlavní obrazovce). Ventil ignoruje hlavní zadanou teplotu. Teplota bude nižší o hodnotu nastavenou ve funkci teplota izb.termostatu. Informaci o vyhřáté místnosti signalizuje pokojový termostat symbolem pokojového regulátoru (nepřetržitě zobrazení, neblinká).

VIII.c) Ekvitermní regulace

Zadaná teplota ventilu závisí na vnější teploty. Kalkuluje se na základě parametrů zapsaných v položce Ekvitermní. nastavení.

VIII.d) Ekvitermní regulace + pokojový termostat

V tomto režimu, pokud pokojový regulátor nedosáhl zadanou teplotu, ventil je v provozu, tak jako při režimu Ekvitermní regulace (Podle parametru CHARAKTERISTIKA VNĚJŠÍ TEPLoty). Pokud bude místnost vyhřátá na zadanou teplotu pokojového termostatu, ventil bude v provozu tak jako při režimu teplota pokojového termostatu. V době, když je tento režim aktivní, na displeji střídavě bliká symbol regulátoru venkovní teploty (ekvitermika) a pokojového regulátoru. Po dosažení zadané teploty se zobrazí symbol režimu pokojový regulátor.

VIII.e) Letní režim

Regulátor v tomto režimu zavírá ventil ústředního topení (Ú.K.), aby se zbytečně netopit dům, no při dosažení: maximální teplota, ventil se nouzově otevře. Režim ochrany není aktivní v případě, že je aktivní funkce podlahový ventil.

IX. Nastavení ventilu

IX.a) Typ ventilu

Pomocí tohoto nastavení uživatel vybere druh ovládaného ventilu z: **ÚT**-nastaví se, pokud chcete regulovat teplotu v oběhu ústředního topení.

PODLAHOVÝ-nastaví se, pokud chcete regulovat teplotu na oběhu podlahového topení. Tato funkce chrání podlahovou instalaci před vysokými teplotami.

ST-430i – ekvitermní regulátor

Pokud je ventil nastaven na ústřední topení (Ú.K.) a přitom bude připojen na podlahovou instalaci, hrozí zničení citlivé podlahové instalace.

IX.b) Čas otevření

Tento parametr stanoví čas potřebný na to, aby servo-pohon ventilu otevřel ventil z polohy 0% na 100%. Tento čas je třeba nastavit podle příslušné servopohonnej jednotky ventilu (uvedena na výrobním štítku nebo v návodu).

IX.c) Kontrola teploty

Tento parametr rozhoduje o četnosti odběru vzorků (kontrola) teploty vody za ventilem, tedy o citlivosti a přesnosti práce ventilu. Pokud senzor ohlásí změnu teploty (odchylku od zadané), ventil pootevře nebo přivře o nastavenou hodnotu skoku, aby udržoval zvolenou teplotu uživatelům.

IX.d) Maximální skok (krok)

Jde o maximální jednorázový skok (při otevírání nebo zavírání), který může ventil provést při jednom měření teploty. Pokud je blízko zadané teploty, skok se vypočítá na základě parametru KOEF_POMER (wsp proporcion). Čím je jednotkový skok menší, tím přesnější lze dosáhnout zadanou teplotu, ale zadaná teplota se dosáhne takto déle.

IX.e) Minimální otevření

Tento parametr určí, jaké otevření ventilu může být nejmenší. Díky tomu lze ponechat ventil s minimálním pootevřením, aby se zachoval minimální průtok.

IX.f) Směr otevírání

Pokud se po připojení ventilu na ovladač ukáže, že měl být připojen obráceně, netřeba ho propojovat, postačí změnit v tomto parametru směr otevírání.

VLEVO *

VPRAVO *

IX.g) Koeficient měření

Koeficient měření se používá k určení skoku ventilu. Čím je blíže k zadané teplotě, tím menší je skok. Pokud bude tento koeficient velký, ventil bude rychleji reagovat, ale s menší přesností.

Procento otevření jednotky skoku se vypočítá podle vzorce:

$$(\text{Zadaný TEPLA.} - \text{TEPL.snímača}) * (\text{KOEf.merania} / 10)$$

IX.h) Teplota na pokojovém termostatu

Toto nastavení určí teplotu, kterou má udržovat ventil, pokud je provozní režim nastaven na pokojový termostat a pokojový senzor ohlásí vytopené. Je to vždy minus nastavená hodnota od zadej výstupní teploty pro systém.

IX.i) Maximální teplota podlahy (podlahová instalace)

Představuje maximální teplotu, která nepoškodí podlahovou instalaci. Nastavení této teploty se používá, pokud je typ ventilu nastaven jako podlahový. Po překročení této teploty dojde k celkovému zavření ventilu. Provozovatel je informován příslušným alarmem.

IX.j) Ekvitermní nastavení

Pomocí tohoto parametru lze nastavit zadanou teplotu ventilu pro příslušné hodnoty venkovní teploty. Na základě stanovených bodů se vypočítávají hodnoty pro mezilehlé body.

TEPLA. PRO -20°C

TEPLA. PRO -10°C

TEPLA. PRO 0°C

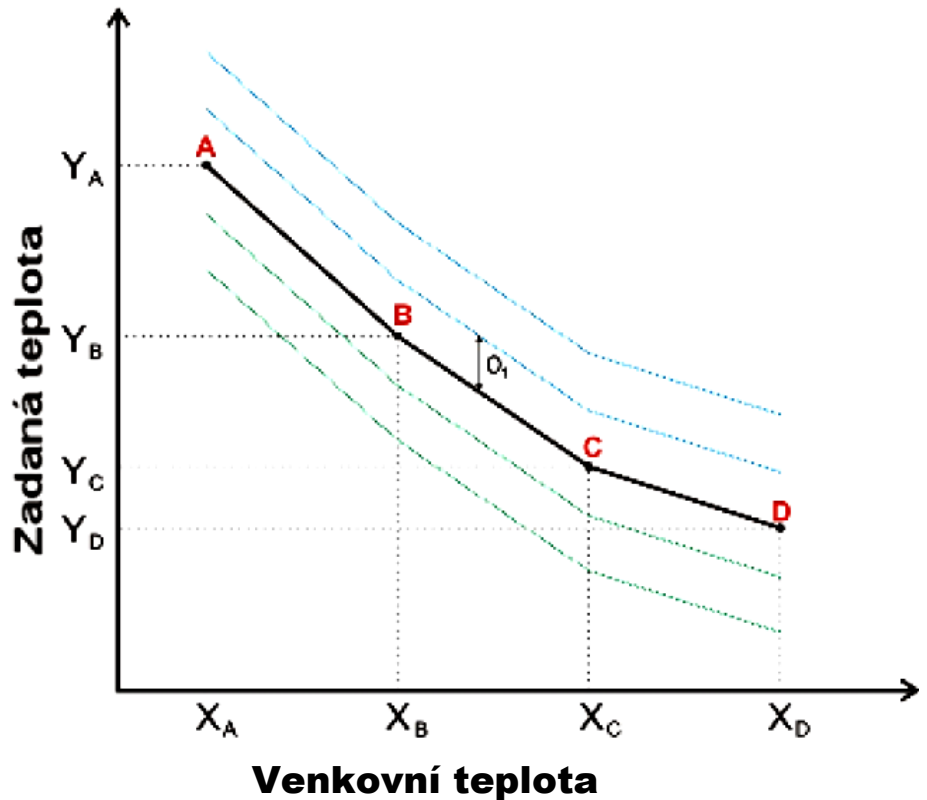
TEPLA. PRO +10°C

Topná křivka - je to křivka, podle níž se určuje zadaná teplota ovladače na základě venkovní teploty. V našem ovladači se tato křivka vytváří na základě čtyř bodů zadané teploty pro příslušné hodnoty venkovní teploty.

ST-430i – ekvitermní regulátor

Zadané teploty je třeba stanovit pro venkovní teploty -20°C , -10°C , 0°C a $+10^{\circ}\text{C}$.

Čím více bodů vytváří křivku, tím je přesnější, protože to umožňuje její elastické vytváření. V našem případě se čtyři body jeví jako velmi dobrý kompromis nabízející dostatečnou přesnost s lehkostí určení průběhu této křivky.



Kde v našem ovladači:

$$X_A = -20^{\circ}\text{C},$$

$$X_B = -10^{\circ}\text{C},$$

$$X_C = 0^{\circ}\text{C},$$

$$X_D = 10^{\circ}\text{C}$$

Y_A, Y_B, Y_C, Y_D - zadané teploty pro venkovní teploty X_A, X_B, X_C, X_D

O_1 - operace zvyšování zadané teploty

Snižování / zvyšování zadané teploty spočívá ve zvyšování / snižování aktuální zadané teploty viditelné na hlavní obrazovce.

Taková změna způsobí automaticky posun topné křivky o změněnou hodnotu. Tento posun spočívá v Sečteme změny teploty O_1 k parametrem Y_A, Y_B, Y_C, Y_D

Dále jsou uvedeny vzorce pro kalkulaci aktuální zadané teploty:
kde:

X - aktuální venkovní teplota; Y - vypočítána zadaná teplota.

IX.k) Antistop čerpadla

Po aktivaci této funkce se čerpadlo ventilu zapne každých 10 dní na 2 minuty. Předchází to zablokování čerpadla mimo topnou sezóny.

IX.l) Kalibrace čidel teploty (snímačů)

Výrobce dovoluje jednotlivé snímače prodlužovat, a to tak aby snímače a komunikační kabely nebyly poškozeny. Má to však za následek nepřesnost naměřených a vyhodnocených teplot.

Proto je potřeba kalibrovat jednotlivé snímače na přesně hodnoty ve stupnici Celsius.

X. Pohotovostní režim

Po stisknutí tlačítka pohotovostní režim (standby) na panelu ovladače se vypnou všechny výkonné jednotky instalace. Toto tlačítko se používá, pokud je třeba okamžitě vypnout všechna zařízení.

XI. Zabezpečení

Kvůli zajištění maximálně bezpečné a bezchybného provozu, regulátor disponuje několika bezpečnostními prvky. V případě hlášení alarmu se zapne zvukový signál a na displeji se zobrazí příslušné hlášení alarmu. Pro návrat ovladače do provozu je třeba stisknout impulsní ovladač. Během alarmu můžeme pracovat v manuálním režimu, ale třeba pracovat opatrně, aby nedošlo k dalším poškozením.

Ovladač disponuje následujícími bezpečnostními prvky:

- 1. Teplotní alarm:** pozastaví regulaci teploty ventilu a nastaví ventil do nejbezpečnější polohy. Pro podlahový ventil,; to znamená zavření, pro ventil ústředního vytápění jeho otevření.
- 2. Alarm snímač ventilu:** hlásí nesprávně připojen nebo chybějící senzor teploty ventilu nebo jeho poškození. Jde tu o senzor se strategickým významem pro práci 3-4 cestného ventilu, proto jej okamžitě vyměnit.
- 3. Alarm čidlo zpátečky:** tento alarm se zobrazí, pokud dojde k poškození tohoto senzoru. Je nutné opravit nebo vyměnit senzor zpátečky.

ST-430i – ekvitermní regulátor

Existuje možnost vypnout tento alarm vypnutím funkce v servisním menu, ochrany zpátečky, ale pokud oběh nedisponuje ochranou před vroucí vodou v kotli, může to způsobit trvalé poškození kotle nebo části otopné soustavy.

4. Alarm ekvitermní. snímače: zobrazí se, pokud dojde k poškození senzoru venkovní teploty (externí čidlo). Tento alarm lze anulovat správnou instalací nepoškozeného (opraveného) senzoru. Tento alarm se nezobrazuje, pokud je ventil v jiném režimu než režim ekvitermní regulace.

Regulátor je vybaven tavení trubkovou pojistkou WT 1.6 A na ochranu napětí.

POZOR: Nesmí se používat pojistka s vyšší hodnotou. Instalace pojistky s vysokou napětíovou hodnotou může vést k poškození ovladače.

XII. Údržba

V ovladači ST-430i třeba před začátkem topné sezóny i během ní kontrolovat technický stav řidičů. Zkontrolovat připevnění ovladače, očistit od prachu a jiných nečistot.

Technické údaje:

Rozsah teplotní regulace 8°C až 90°C

Napájení / Napětí 230V/50Hz + / - 10%

Příkon max.. 4 W

Teplotní odolnost senzorů -25°C až 90°C

Okolní teplota 5°C až 50°C

Zatížení na každém výstupu 0,5 A

Pojistka 1,6 A

XIII. Montáž

POZOR: Montáž smí provést pouze osoba s příslušným oprávněním! Během montáže zařízení nesmí být pod napětím (třeba zkontrolovat, zda zástrčka byla vytažená ze sítě)!

Montáž kabelů

ČIDLO VENTILU	ČIDLO SPIATOČKY	EKVITERMICKÝ ČIDLO	IZBOVÝ REGULÁTOR	POISTKA 1.6A						
				VENTIL		Čerpadlo		Napájanie		
L1	L2	N		L	N	PE	PE	PE	L	N

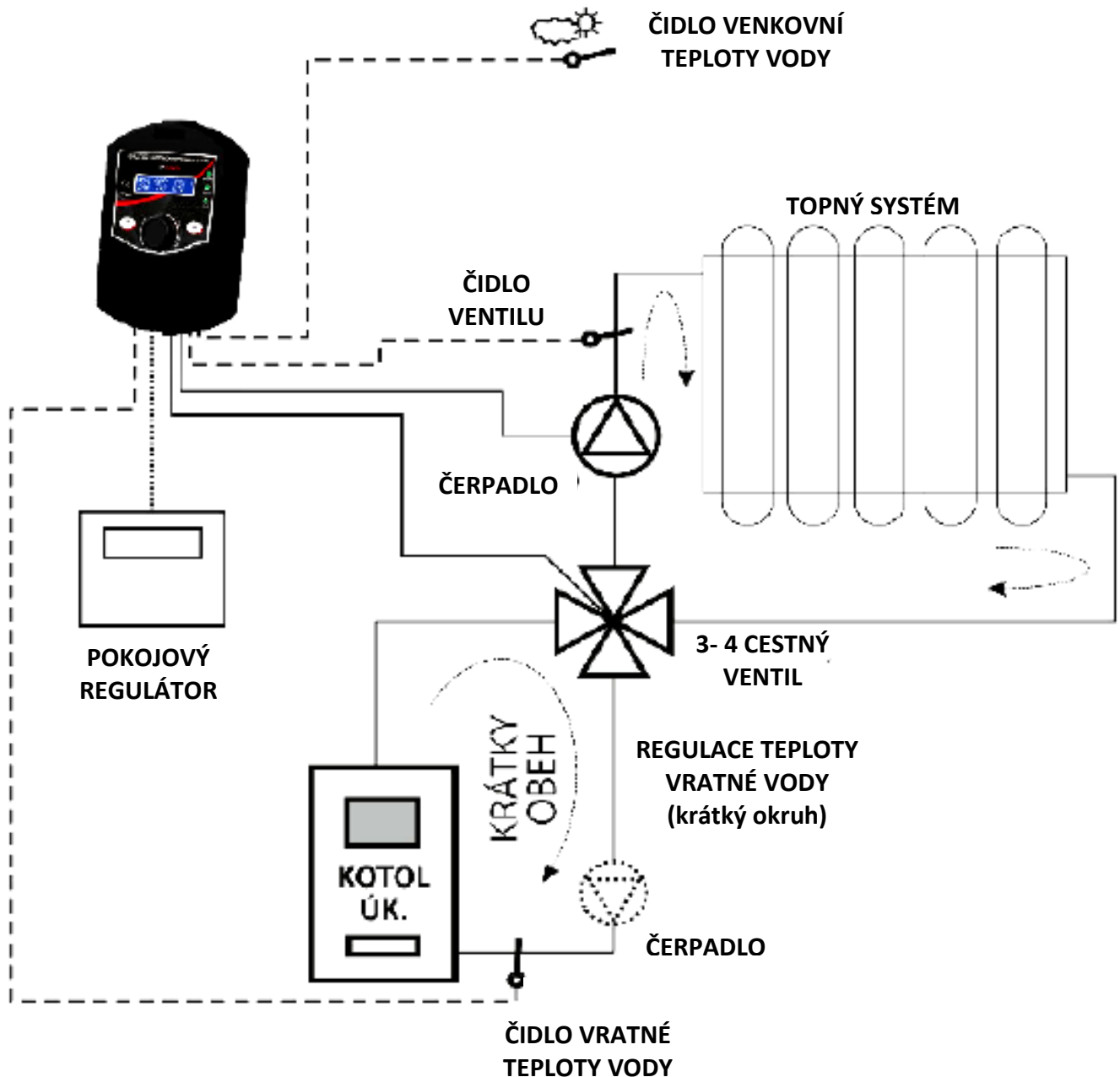
PE- UZEMNĚNÍ (žluto - ZELENÝ)

N- NEUTRÁLNÍ (MODRÝ)

L- FÁZE (HNĚDÝ)

L1, L2- FÁZE

Příklad schémat instalace



! POZOR !

Pokud bude chybět průtok na krátkém oběhu kotle (nesprávná instalace), snímač zpátečky umístěte na výstupu teplé vody z kotle tak, abyste neumožnili vodě dostat se do varu.

Péče o životní prostředí je pro nás prvořadá záležitost. Vědomí, že vyrábíme elektronická zařízení, nás zavazuje k užítkování použitých prvků a elektronických zařízení bezpečnému pro přírodu. V souvislosti s tím firma získala registrační číslo přidělené Hlavním inspektorem ochrany životního prostředí. Symbolem přeškrtnutého na výrobku znamená, že výrobek se nesmí vyhazovat do běžných kontejnerů na odpadky. Povinností uživatele je předat použité zařízení na stanoveném sběrném místě za účelem recyklace odpadu vzniklého z elektrického a elektronického zařízení.

Obsah

I. Popis	5
II. Funkce regulačního přístroje	6
II.a) Hlavní strana	6
II. b) Informační diody	7
III. Hlavní nabídka (menu - regulátoru)	8
III.a) Ventil zap.	8
III.b) Kalibrace ventilu	8
III.c) Ruční provoz	8
III.d) Název ventilu	9
III.e) Instalační menu (menu nastavení)	9
III.g) Tovární nastavení	9
IV. Instalační menu	9
IV.a) Použití ventilu	9
IV. a.1) Teplota systému	9
IV. a.2) Ochrana kotle	10
IV. a.3) Kombinované	10
V. Teplota systému	10
V. a) Maximální tepl.	11
V. b) Menu čerpadla	11
V. b.1) Čerpadlo v systému	11
V. b.2) Režim práce	12
V. b.2.1) Automaticky	12

ST-430i – ekvitermní regulátor

V. b.2.2) Nepřetržitě	12
V. b.2.3) Teplota zapnutí čerpadla	12
VI. Ochrana kotle	12
VI.a) Teplota ochrany (zpátečky kotle)	13
VI.a) Teplota ochrany (zpátečky kotle)	13
VI.b) Maximální tepl.	13
VI.c) Menu čerpadla	13
VI.c.1) Čerpadlo v systému	13
VI.c.2) Teplota zapnutí čerpadla	13
VII. Kombinovaně	14
VII.a) Teplota ochrany	14
VII.b) Maximální teplota	14
VII.c) Menu čerpadla	15
VII.c.1) Čerpadlo	15
VII.c.2) Teplota zapnutí čerpadla	15
VII.c.3) Režim práce	15
VII.c.3.1) Automaticky	15
VII.c.3.2) Teplota zapnutí čerpadla	15
VII.c.3.3) Nepřetržitě	15
VIII. Režim řízení	15
VIII. a) Standardně	15
VIII. b) Pokojový termostat	15
VIII. c) Ekvitermní regulace	16
VIII. d) Ekvitermní regulace + pokojový termostat	16
VIII. e) Letní režim	16
IX. Nastavení ventilu	16
IX.a) Typ ventilu	16
IX.b) Čas otevření	17
IX.c) Kontrola teploty	17
IX.d) Maximální skok (krok)	17
IX.e) Minimální otevření	17
IX.f) Směr otevírání	17
IX.g) Koeficient měření	18
IX.h) Teplota pokojového termostatu	18
IX.i) Maximální teplota podlahy (podlahové instalace)	18
IX.j) Ekvitermní nastavení	18
IX.k) Antistop čerpadla	20
IX.l) Kalibrace čidel teploty (snímačů)	20
X. Pohotovostní režim	20
XI. Zabezpečení	20
XII. Údržba	21
XIII. Montáž	21