

DYNAMICKÝ
REGULÁTOR
TOPENÍ

ADEX COMFORT BN

Výrobce:

KTR, s.r.o.

U Korečnice 1770

Uherský Brod

688 01

OBSAH

Popis regulátoru

Určení	3
Ovládací prvky	3
Teplotní čidla	4
Pracovní systémy	4
Řídící programy	4

System 1

Popis funkce	5
Elektrické zapojení	5

System 2

Popis funkce	7
Elektrické zapojení	7

Řídící programy

Program 1	9
Program 2	10
Program 3	11
Program 4	12

Venkovní čidlo

Připojení venkovního čidla	13
Změna pracovního režimu	13
Příklady úprav T _{max} a T _{min} podle venkovní teploty	14

Montáž regulátoru

Bezpečnost	15
Umístění regulátoru	15
Zapojení regulátoru	15
Technické parametry	15

Uvedení regulátoru do provozu

Kontrola zapojení regulátoru	16
Instalační nastavení regulátoru	16
Diagnostika	16

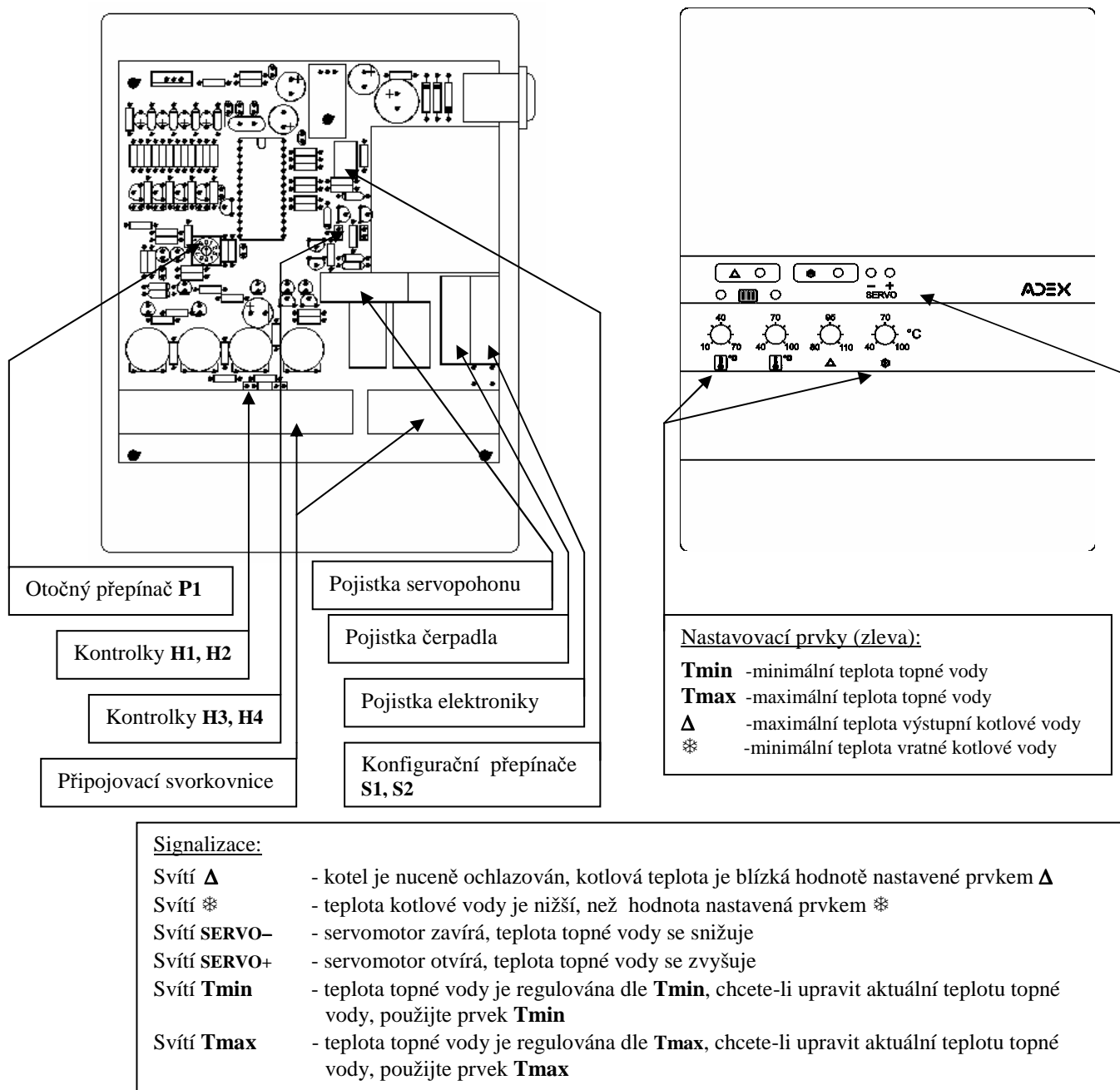
Určení

Regulátor **ADEX Comfort BN** je určený pro řízení topných systémů s kotli **BENEKOV**, které jsou vybaveny regulátorem kotle **ecoMAX 250R**. K regulátoru **ecoMAX 250R** lze připojit pokojový panel **ecoSTER**, který má tři funkce:

- funkce pokojového termostatu,
- funkce řídicího panelu kotle,
- funkce signalizace alarmů.

Regulátor **ADEX Comfort BN** může pracovat také se standardními regulátory kotlů. Pro vyhodnocování vnitřní teploty se potom použije libovolný pokojový termostat.

Ovládací prvky

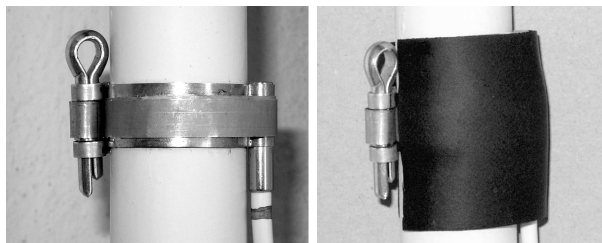


Obr. 1 Ovládací prvky regulátoru

Popis regulátoru

Teplotní čidla

Teplotní čidla jsou odporová, lineární, s odporem 2000Ω při 25°C , 2900Ω při 80°C .



Teplotní čidlo s kontaktní páskou

Izolace čidla termoizolační páskou

Příložná čidla

Příložná čidla upevníte na stanoveném místě zvoleného topného systému (str. 5 a 7). K trubce je uchytíte stahovací sponou přes kontaktní měděnou pásku. Přívod lze zkrátit nebo prodloužit. Odpor přívodu musí být menší než 20Ω .

modré čidlo (V)

rudé čidlo (K)

černé čidlo (T)

Obr. 2, 3 Teplotní čidla

Modul BN



Obr. 4 Modul BN

Modul je určený pro zapojení regulátoru **ADEX Comfort BN** s regulátorem **ecoMAX250R** do **Systému 1** – viz obr . 5.

Modul převádí síťové napětí z regulátoru **ecoMAX250R** na signální napětí pro regulátor **ADEX Comfort BN** – viz obr . 6.

Pracovní systémy

Regulátor má k dispozici dva pracovní systémy:

Systém 1 - určeno pro regulátor kotle **ecoMAX** řízený pokojovým panelem **ecoSTER**

Systém 2 - určeno pro standardní zapojení regulace

Oba systémy umí pracovat v ekvitermním režimu podle venkovního čidla.

Vybraný pracovní systém se nastavuje konfiguračními přepínači **S1, S2**.

Pro správnou funkci zvoleného pracovního systému je třeba důsledně dodržet hydraulické i elektrické zapojení podle příslušných obrázků na str. 5 - 8.

Řídící programy

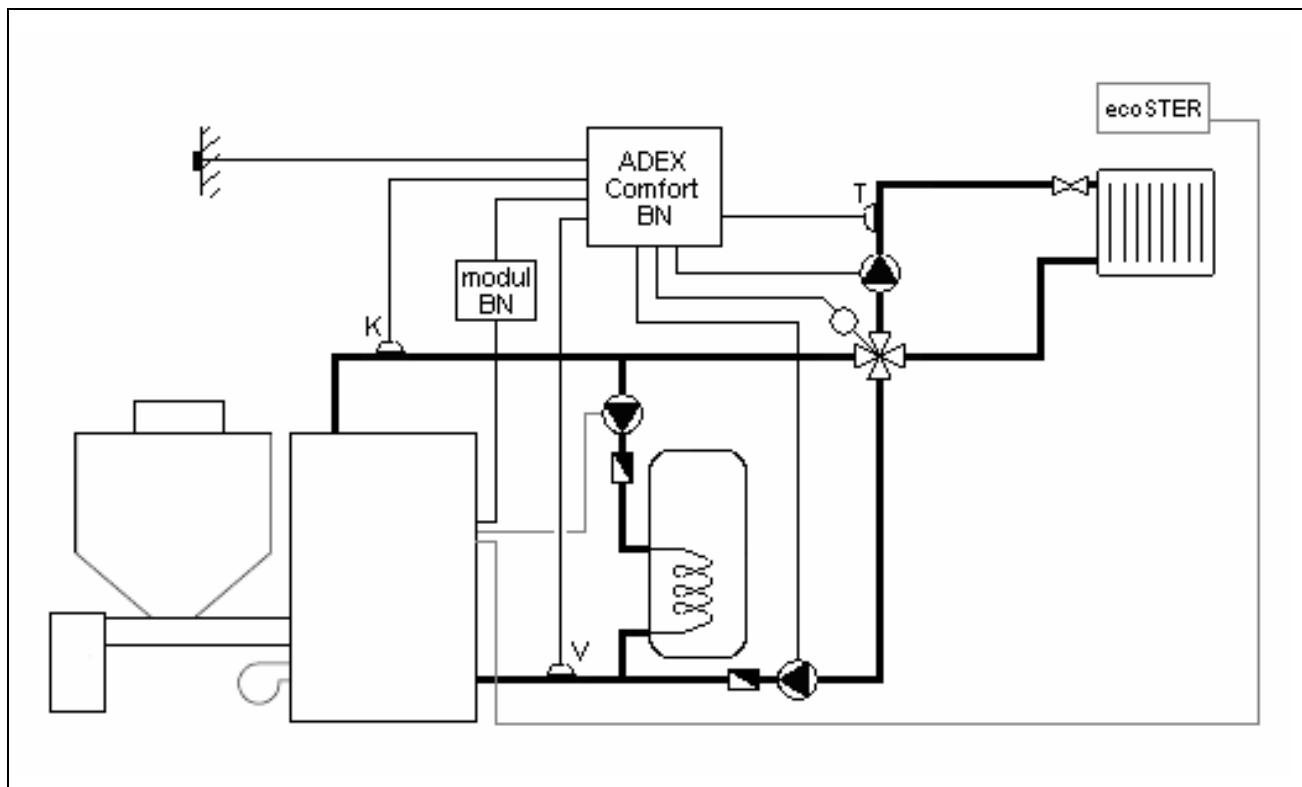
Regulátor lze použít pro podlahové topení i pro topení s radiátory. Pro oba druhy topení jsou k dispozici čtyři řídicí programy:

Pro pracovní **Systém 1** lze použít řídicí **Program 1** až **3**.

Pro pracovní **Systém 2** lze použít řídicí **Program 1** až **4**.

Volba řídicího programu se provádí otočným přepínačem **P1**.

Použití a funkce řídicích programů jsou popsány na str. 9-12.



Obr. 5 Topný systém řízený pokojovým panelem ecoSTER



Odpovídající nastavení konfiguračních přepínačů

Popis funkce

Kontrola teploty vratné vody do kotle

Regulátor kontroluje teplotu vratné kotlové vody. Je-li teplota vratné kotlové vody nižší než hodnota nastavená prvkem ✱, rozsvítí se kontrolka ✱ a regulátor omezí, případně zastaví odběr tepla z kotle. Pokud teplota zvolená prvkem ✱ způsobuje přehřívání kotle (kotel vypíná), regulátor ji automaticky přiměřeně sníží. Aby byla kotel předčasně nevypínal, je třeba nastavit termostat kotle minimálně o 20°C výš než prvek ✱ na regulátoru ADEX Comfort BN.

Ochrana proti přetopení kotle

Ochrana proti přetopení kotle je aktivní v zimním i letním režimu, při zvolení kteréhokoliv řídicího programu. Přiblíží-li se kotlová teplota k hodnotě nastavené prvkem Δ, odvádí regulátor vhodným natáčením směšovacího ventilu přebytečné teplo do topného okruhu. Vynucené ochlazování kotle je signalizováno svitem kontrolky Δ.

Ovládání čerpadel

Má-li kotel požadovanou teplotu, jsou v zimním režimu oběhová čerpadla kotlového i topného okruhu zapnutá. Vypnou se jen v případě, že kotel ztratí teplotu nebo regulátor ADEX přejde do letního režimu.

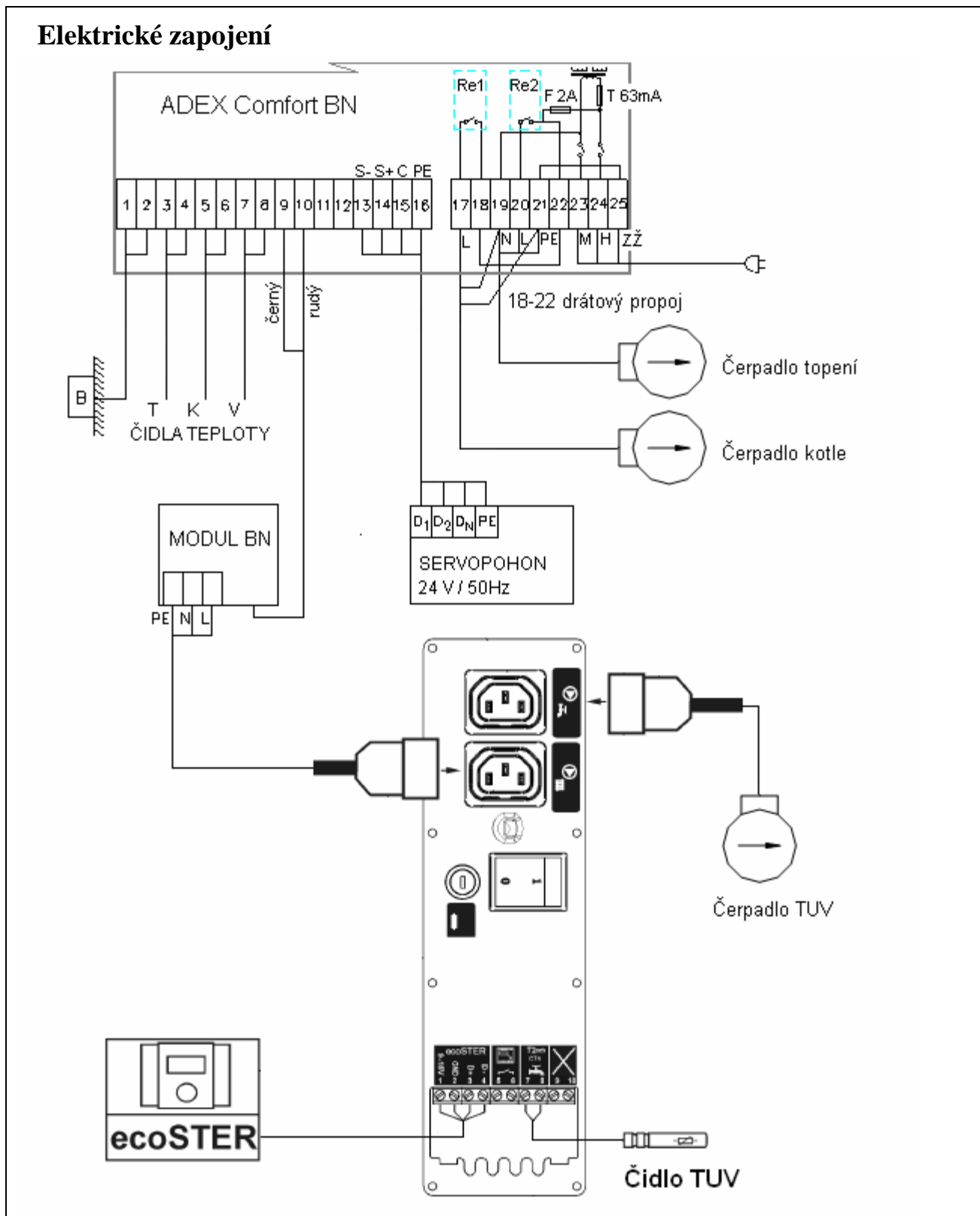
Ovládání kotle

Kotel je řízený pokojovým panelem ecoSTER.

Ohřev TUV

Ohřev TUV je řízený regulací kotle.

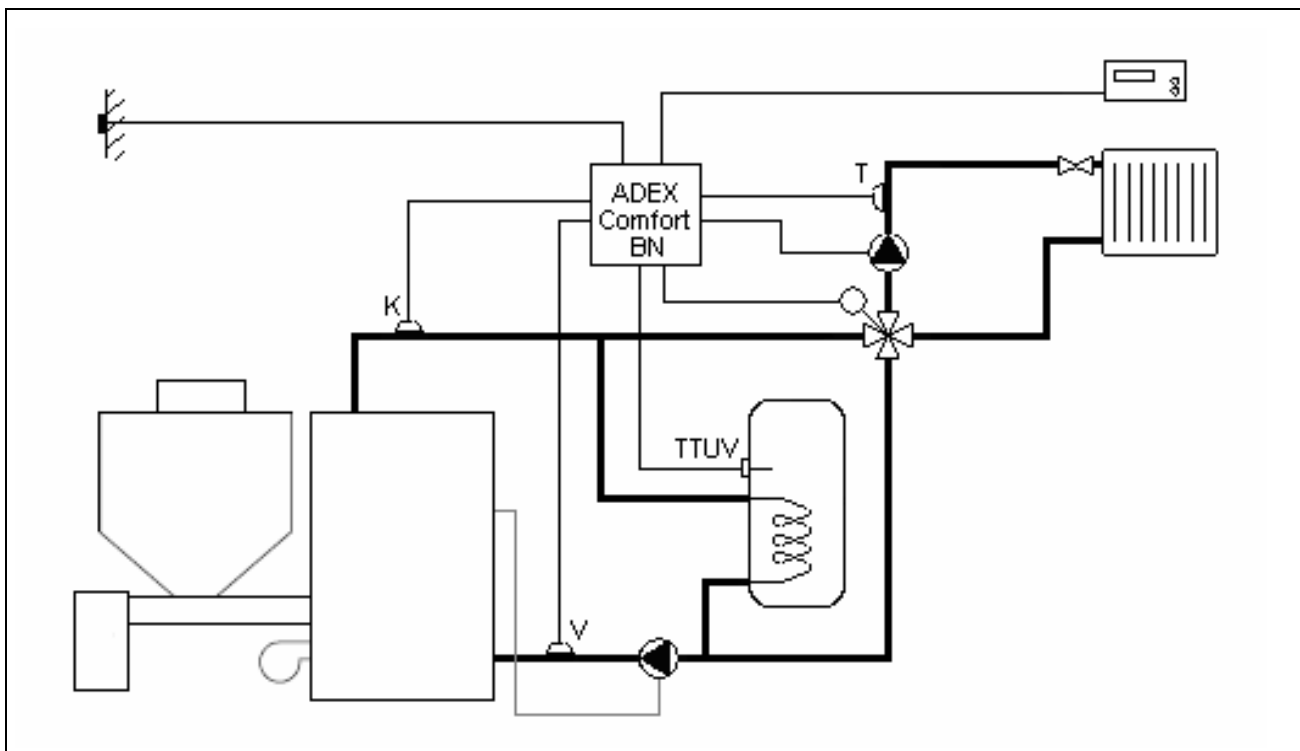
Elektrické zapojení



Obr. 6 Elektrické zapojení regulátoru ADEX Comfort BN s pokojovým panelem ecoSTER

V regulaci ecoMAX nastavte parametry čerpadla ÚT takto:

1. Servisní parametry
 - parametr 09 = 99 min
 - parametr 10 = 1 sec
2. Pokročilé parametry
 - parametr P3 = 0
3. Teplota rozběhu čerpadla ÚT 50°C.



Obr. 7 Topný systém pro standardní zapojení regulace



Odpovídající nastavení konfiguračních přepínačů

Popis funkce

Kontrola teploty vratné vody do kotle

Regulátor kontroluje teplotu vratné kotlové vody. Je-li teplota vratné kotlové vody nižší než hodnota nastavená prvkem \ast , rozsvítí se kontrolka \ast a regulátor omezí, případně zastaví odběr tepla z kotle. Pokud teplota zvolená prvkem \ast způsobuje přehřívání kotle (kotel vypíná), regulátor ji automaticky přiměřeně sníží. Aby kotel předčasně nevypínal, je třeba nastavit termostat kotle minimálně o 20°C výš než prvek \ast na regulátoru ADEX Comfort BN.

Ochrana proti přetopení kotle

Ochrana proti přetopení kotle je aktivní v zimním i letním režimu, při zvolení kteréhokoliv řídicího programu. Přiblíží-li se kotlová teplota k hodnotě nastavené prvkem Δ , odvádí regulátor vhodným natáčením směšovacího ventilu přebytečné teplo do topného okruhu. Vynucené ochlazování kotle je signalizováno svitem kontrolky Δ .

Ovládání čerpadla topného okruhu

Má-li kotel požadovanou teplotu a dostatečný výkon, je v zimním režimu čerpadlo topného okruhu zapnuté. Vypne se jen v případě, že kotel ztratí výkon na dobu delší jak 30 minut nebo v případě, že regulátor přejde do letního režimu.

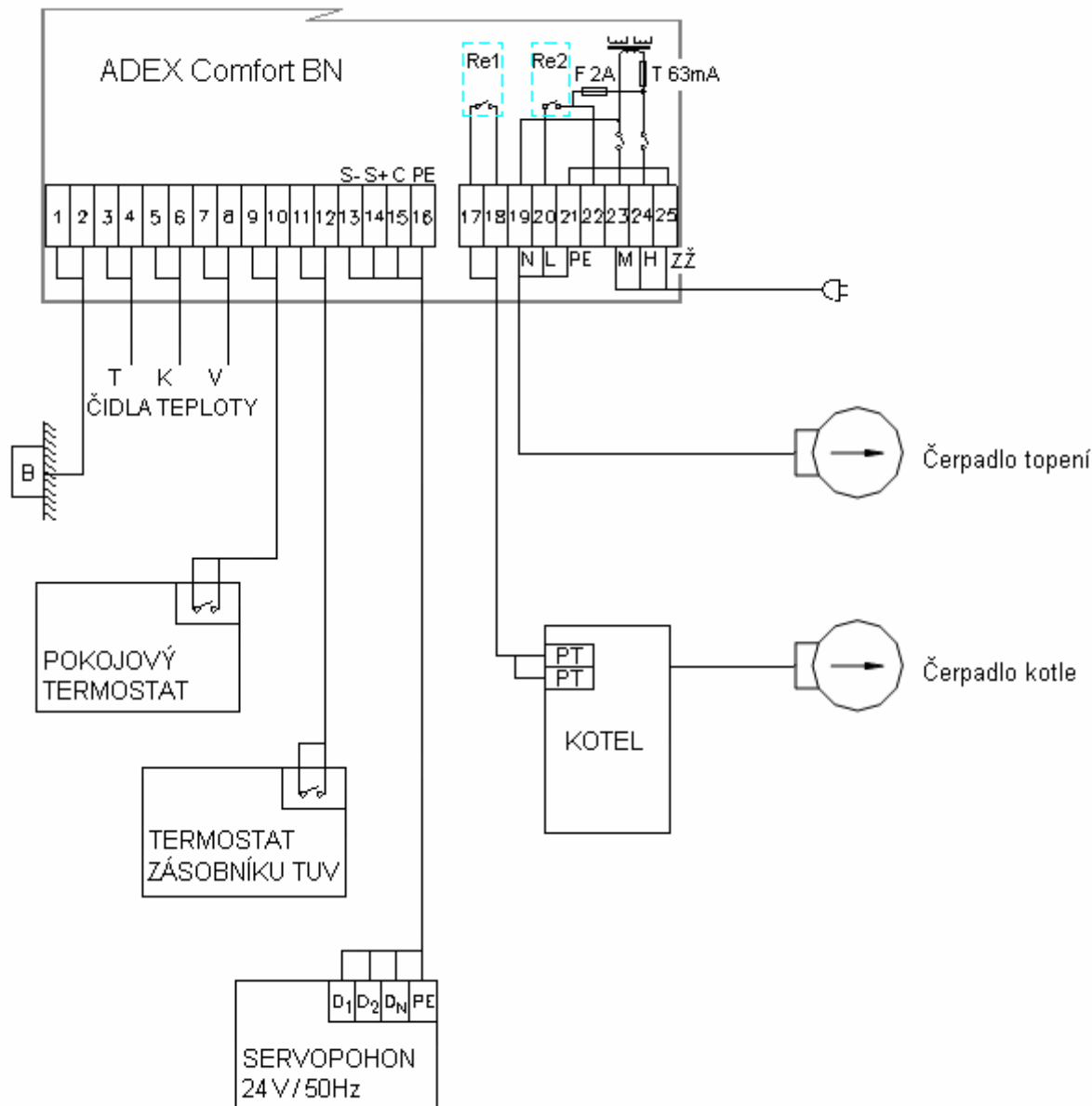
Ovládání kotle a čerpadla kotlového okruhu

V zimním režimu je kotel udržovaný na provozní teplotě, v letním režimu je kotel v útlumu. Provoz čerpadla kotlového okruhu je řízený regulací kotle.

Ohřev TUV

Sepne-li termostat TUV, zapne regulátor kotel a natáčí směšovací ventil tak, aby udržel teplotu kotle minimálně na 70°C. Ohřev TUV je tak zajištěn v zimním i v letním režimu.

Elektrické zapojení



Obr. 8 Standardní elektrické zapojení regulátoru ADEX Comfort BN

Připojení čerpadla kotle

Čerpadlo kotlového okruhu zapojte do kotle na svorky určené pro čerpadlo kotle.

Pokud je kotel vybaven regulací **ecoMAX 250R**, zapojte čerpadlo kotlového okruhu do zásuvky určené pro čerpadlo **ÚT**. Parametry čerpadla **ÚT** v regulátoru **ecoMAX** nastavte takto:

Servisní parametr	09 = 0 min
Pokročilý parametr	P3 = 0 min
Teplota rozběhu čerpadla	50°C

Poznámka:

Umí-li kotlová regulace řídit i nabíjecí čerpadlo TUV (například regulace **ecoMAX 250R**), můžete do kotlového okruhu zapojit také nabíjecí čerpadlo TUV.

V takovém případě na svorky 11 a 12 v regulátoru ADEX Comfort BN nic nezapojujte a hydraulické zapojení kotlového okruhu proveďte podle obr. 5 na str. 5.

Použití

Program 1 je určen pro řízení regulátoru pokojovým panelem **ecoSTER** nebo libovolným pokojovým termostatem s bezpotenciálovým kontaktem. Termostat nebo pokojový panel **ecoSTER** se instalují do referenční místnosti. V rodinných domcích to bývá většinou obývací nebo dětský pokoj. Nedoporučuje se instalovat pokojový termostat do kuchyně, na chodbu apod.

Termostatické hlavice neosazujte do referenční místnosti !!

Funkce

Zimní režim

Do zimního režimu přejde regulátor během 30 sekund po zapnutí pokojové jednotky nebo pokojového termostatu:

Pokojevý termostat sepnutý - regulátor udržuje komfortní teplotu topné vody nastavenou prvkem **Tmax**.

Pokojevý termostat vypnutý - regulátor udržuje útlumovou teplotu topné vody nastavenou prvkem **Tmin**.

Je-li k regulátoru připojeno **venkovní čidlo**, upravuje regulátor komfortní i útlumovou teplotu topné vody podle aktuální venkovní teploty (obr. 11).

Letní režim

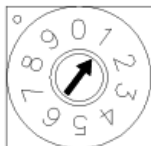
Tmin nastaveno méně jak 15°C - regulátor přejde do letního režimu, je-li pokojový termostat vypnutý déle jak 15 minut.

Tmin nastaveno více jak 15°C - regulátor přejde do letního režimu, pokud je pokojový termostat vypnutý déle jak 24 hodin. Po tuto dobu udržuje teplotu topné vody na hodnotě **Tmin** – tzv. **udržovací teplota**.

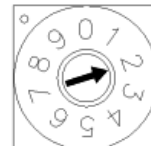
Instalační nastavení

Otočný přepínač nastavit do polohy:

1 pro radiátory



2 pro podlahu



Doporučené nastavení Tmax a Tmin

Situace	Tmax	Tmin
velkoplošné radiátory	55 až 70°C	25 až 35°C
maloplošné radiátory	70 až 85°C	30 až 40°C
Podlahové topení	45 až 55°C	22 až 30°C

Použití

Program 2 je určen pro řízení regulátoru spínacími hodinami, ale též pokojovým panelem **ecoSTER** nebo libovolným pokojovým termostatem. Používá se buď tam, kde k programování teplotních změn nelze z nějakého důvodu použít pokojový termostat nebo tam, kde při použití pokojového termostatu nechce uživatel povolit automatický přechod mezi zimním a letním režimem.

Připojí-li se k regulátoru **venkovní čidlo** (ekvitermní regulace), lze přechod mezi zimním a letním režimem ovlivnit nastavením prvku **Tmin** - viz tabulka na str. 13.

Funkce

Zimní režim

Spínací hodiny sepnuty - regulátor udržuje komfortní teplotu topné vody nastavenou prvkem **Tmax**.

Spínací hodiny rozepnuty - regulátor udržuje útlumovou teplotu topné vody nastavenou prvkem **Tmin**.

Je-li k regulátoru připojeno **venkovní čidlo**, upravuje regulátor komfortní i útlumovou teplotu topné vody podle aktuální venkovní teploty (viz obr. 12).

Přechod do letního nebo zimního režimu

a) Bez venkovního čidla

TMIN nastaveno méně jak 15°C - regulátor je v letním režimu

TMIN nastaveno více jak 15°C - regulátor je v zimním režimu

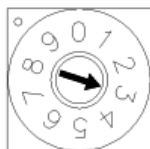
b) S venkovním čidlem

Regulátor přechází do letního nebo do zimního režimu automaticky podle venkovní teploty. Hodnotu venkovní teploty pro změnu režimu určuje nastavení prvku **Tmin**. Snížením **Tmin** se přechod do letního režimu urychlí - viz tabulka na str. 13.

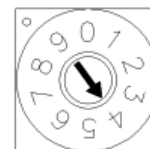
Instalační nastavení

Otočný přepínač nastavit do polohy:

3 pro radiátory



4 pro podlahu



Doporučené nastavení Tmax a Tmin

Situace	Tmax	Tmin
velkoplošné radiátory	55 až 70°C	25 až 35°C
maloplošné radiátory	70 až 85°C	30 až 40°C
podlahové topení	45 až 55°C	22 až 30°C

Použití

Program 3 umožňuje provozovat regulátor bez pokojového termostatu i bez spínacích hodin. Pokud jsou pokojový termostat nebo spínací hodiny připojeny, regulátor je ignoruje. Tento způsob regulace lze použít v případech, kdy nepotřebujeme programovat teplotní změny v objektu.

Bez venkovního čidla udržuje regulátor konstantní teplotu topné vody. To se využívá k temperování podlah nebo u topných soustav, kde je tento způsob regulace dostačující.

Úroveň regulace se výrazně zlepší připojením **venkovního čidla** (ekvitermní regulace). Připojení venkovního čidla umožní také automatický přechod mezi zimním a letním režimem. S termostatickými ventily lze pak zajistit komfortní, zcela bezobslužný provoz topného systému.

Funkce

Bez čidla venkovní teploty (provoz na konstantní teplotu)

Požadovanou teplotu topné vody nastavíme ovládacím prvkem **Tmin**. Regulátor bude tuto teplotu udržovat.

Nastavíme-li **Tmin** méně jak 15°C, regulátor přejde do letního režimu.

Pozor, **Tmax** musí být nastaveno vždy výše, jak **Tmin** !
Regulátor nedovolí, aby teplota topné vody překročila **Tmax**.

S čidlem venkovní teploty (ekvitermní provoz)

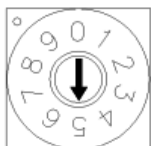
Prvkem **Tmax** a **Tmin** nastavíme požadované mezní teploty topné vody. Podle takto nastavených mezí a podle aktuální venkovní teploty určí regulátor komfortní teplotu topné vody, kterou udržuje natáčením směšovacího ventilu (viz obr. 13).

Do zimního nebo letního režimu přechází regulátor automaticky podle venkovní teploty. Hodnotu venkovní teploty pro změnu režimu určuje nastavení prvku **Tmin**. Snížením **Tmin** se přechod do letního režimu uspší a naopak - viz tabulka na str. 13.

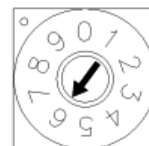
Instalační nastavení

Otočný přepínač nastavit do polohy:

5 pro radiátory



6 pro podlahu



Doporučené nastavení Tmax a Tmin

Situace	Tmax	Tmin
velkoplošné radiátory	55 až 70°C	25 až 35°C
maloplošné radiátory	70 až 85°C	30 až 40°C
podlahové topení	45 až 55°C	22 až 30°C

Použití

V součinnosti s pokojovým termostatem Honeywell řady CM nabízí **Program 4** vysoký komfort tepelné pohody, jednoduchou obsluhu z obytné místnosti a celoroční bezobslužný provoz kotelny. Úroveň a stabilitu regulace lze ještě vylepšit připojením venkovního čidla

Pokojový termostat se instaluje do referenční místnosti. V rodinných domcích to bývá většinou obývací nebo dětský pokoj. Nedoporučuje se instalovat pokojový termostat do kuchyně na chodbu apod.

Termostatické hlavice neosazujte do referenční místnosti !!

Pozor

Regulátor vyhodnocuje spínání pokojového termostatu v desetiminutových intervalech. Počítejte proto s tím, že pokud na pokojovém termostatu změňte teplotu, může regulátor reagovat až za deset minut !!

Funkce

Zimní režim

Do zimního režimu přejde regulátor během 30 sekund po sepnutí pokojového termostatu.

Regulátor vyhodnocuje rytmus spínání pokojového termostatu a podle tohoto rytmu vypočítá potřebnou teplotu topné vody v rozsahu nastavené **T_{min}** a **T_{max}**. Vypočítanou teplotu udržuje natáčením směšovacího ventilu.

Je-li k regulátoru připojeno **venkovní čidlo**, zohlední regulátor při výpočtech též venkovní teplotu.

Letní režim

T_{min} nastaveno méně jak 15°C - regulátor přejde do letního režimu, je-li pokojový termostat vypnutý déle jak 15 minut.

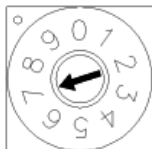
T_{min} nastaveno více jak 15°C - regulátor přejde do letního režimu, pokud je pokojový termostat vypnutý déle jak 24 hodin.

Po tuto dobu udržuje teplotu topné vody na hodnotě **T_{min}** – tzv. **udržovací teplota**.

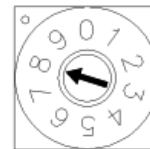
Instalační nastavení

Otočný přepínač nastavit do polohy:

7 pro radiátory



8 pro podlahu



Doporučené nastavení T_{max} a T_{min}

Situace	T _{max}	T _{min}
velkoplošné radiátory	55 až 70°C	10 až 35°C
maloplošné radiátory	70 až 85°C	10 až 40°C
podlahové topení	45 až 55°C	10 až 30°C

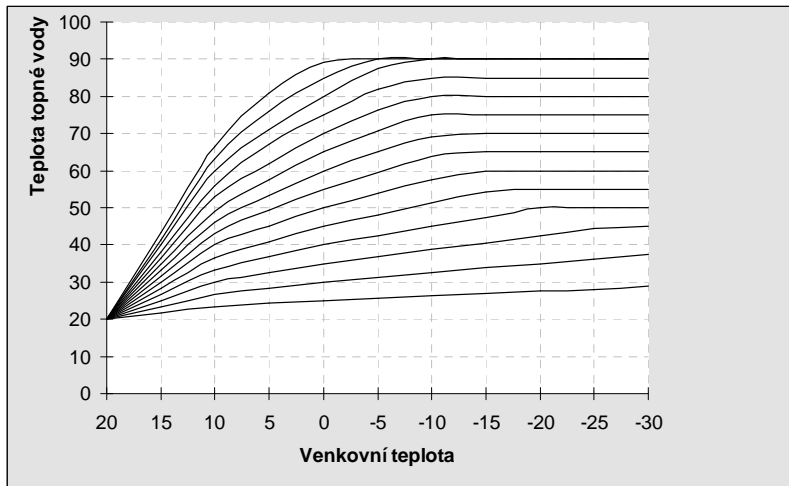
Nastavení **T_{min}** volte spíše s ohledem na požadovaný způsob přechodu do letního režimu. Viz předchozí odstavec.

Připojení venkovního čidla

Aby byla obsluha regulátoru jednoduchá, nastavují se pro regulaci topného okruhu pouze dva parametry: **Tmax** - maximální přípustná teplota topné vody
Tmin- minimální přípustná teplota topné vody

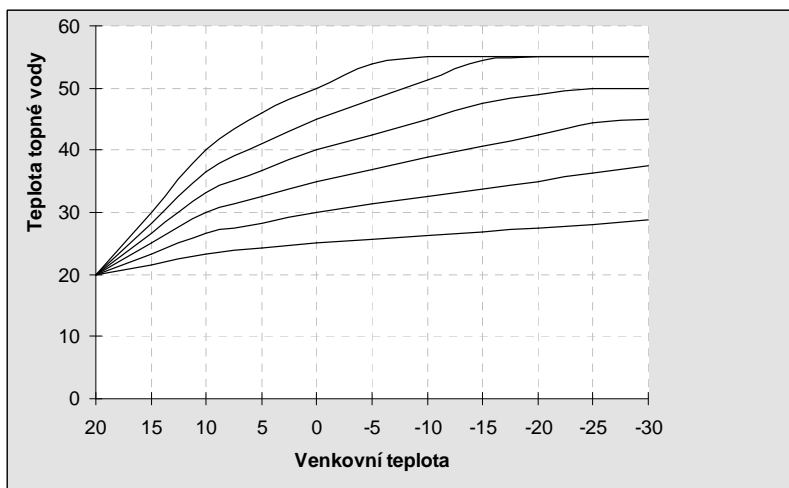
Připojíme-li k regulátoru venkovní čidlo, upravuje regulátor zvolené **TMAX** a **TMIN** podle aktuální venkovní teploty:

Úprava nastavené **TMAX** podle venkovní teploty:



Radiátory

Obr. 9
 Úprava **Tmax** při zapojení venkovního čidla



Podlahové topení

Obr. 10
 Úprava **Tmax** při zapojení venkovního čidla

Úprava **Tmin** podle venkovní teploty:

Nastavenou **Tmin** upravuje regulátor podle vtahu:

$$\text{UPRAVENÁ } T_{\min} = \text{ZVOLENÁ } T_{\min} + (\text{UPRAVENÁ } T_{\max} - 20) / 4$$

Změna pracovního režimu ZIMA / LÉTO podle venkovní teploty

Po připojení venkovního čidla mění **Program 2** a **3** pracovní režim automaticky podle venkovní teploty. Venkovní teplota, při které dojde ke změně režimu, závisí na nastavení prvku **Tmin**:

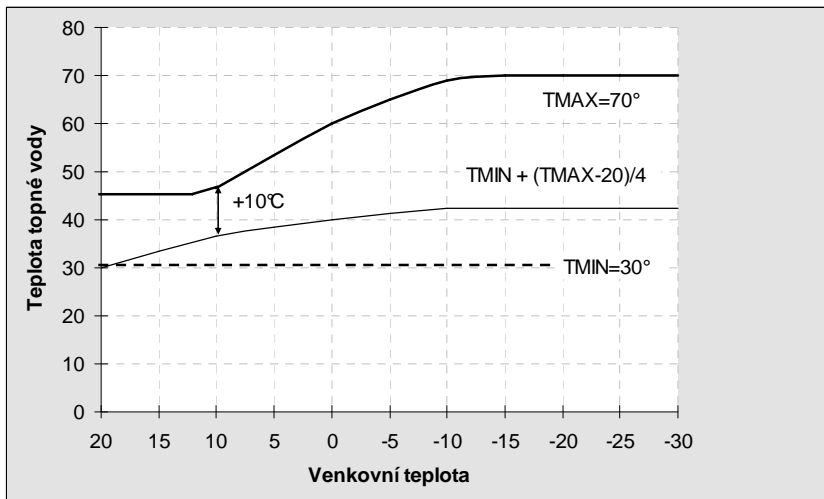
Tmin	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
TAr	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	22	22	22	22	24	24	24	
TAp	16	17	18	19	20	19	22	22	22	22	22	22	24	24	24	Zimní režim				

TAr - venkovní teplota, při které dojde ke změně režimu pro topení s radiátory

TAp - venkovní teplota, při které dojde ke změně režimu pro podlahové topení

Venkovní čidlo

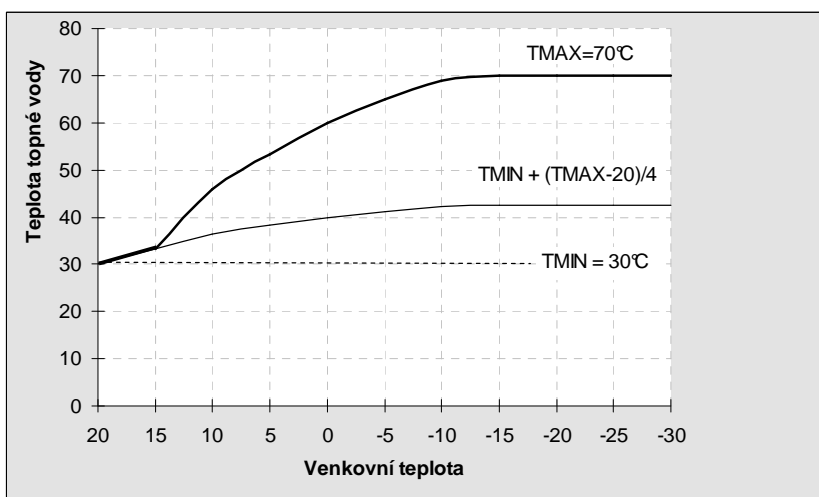
Příklady úprav TMAX a TMIN podle venkovní teploty



Program 1

Tmax nastaveno na 70°C
Tmin nastaveno na 30°C

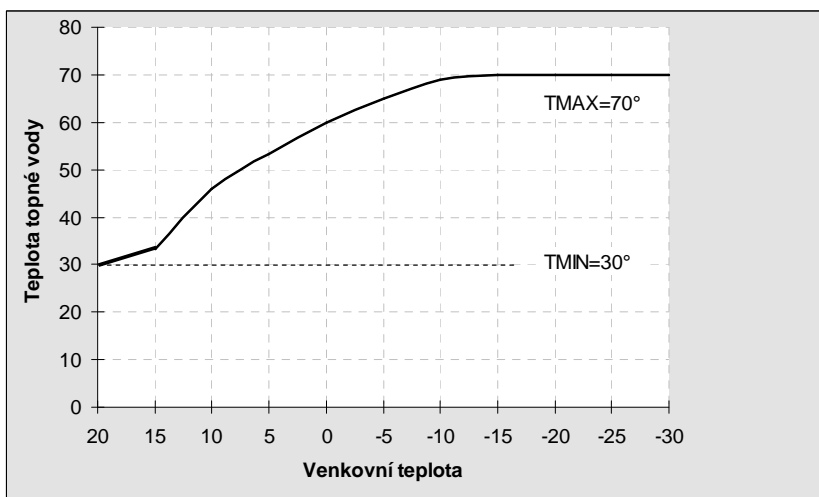
Obr. 11
Úprava komfortní a útlumové teploty pro pokojový termostat



Program 2

Tmax nastaveno na 70°C
Tmin nastaveno na 30°C

Obr. 12
Úprava komfortní a útlumové teploty pro spínací hodiny



Program 3

Tmax nastaveno na 70°C
Tmin nastaveno na 30°C

Obr. 13
Úprava komfortní teploty pro autonomní regulaci

Program 4 počítá teplotu topné vody podle rytmu spínání pokojového termostatu v rozsahu nastavené Tmin a Tmax. Venkovní teplotu používá ke korekci výpočtu. Metodu výpočtu nelze jednoduše znázornit.

Program 4

Montáž regulátoru

Bezpečnost

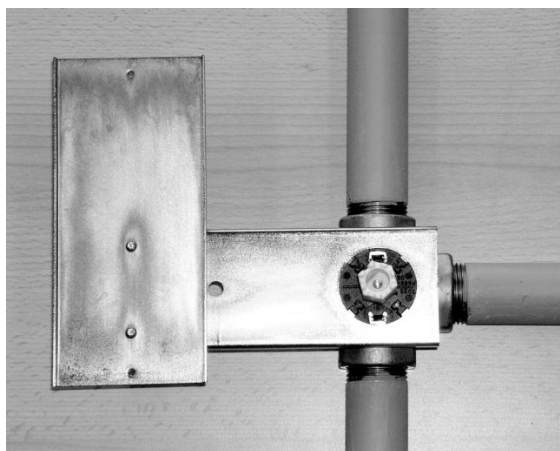
Montáž a připojení regulátoru může provádět pouze osoba s kvalifikací podle ČSN 343100, čl. 34 nebo 35 s přezkoušením podle vyhlášky č. 50/78.

Připojení kotle, směšovacího ventilu, servopohonu, případně zásobníku pro ohřev užitkové vody musí odpovídat zásadám a předpisům pro instalaci ústředního vytápění (ČSN EN 060310, ČSN EN 503 01) a doporučením výrobců těchto zařízení.

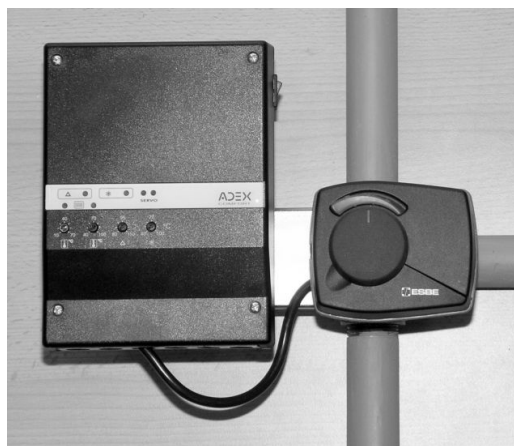
Umístění regulátoru

Regulátor se montuje na zeď ve výšce 120 až 150cm nad podlahou. Umísťuje se v takové vzdálenosti od topných prvků, aby oteplení regulátoru vlivem těchto prvků nebylo vyšší než 40°C.

Je-li v topném systému použitý přepínací ventil ESBE typu VRG, lze regulátor upevnit pomocí držáku ADEX VRG přímo na tento směšovací ventil:



Obr. 14 Držák regulátoru lze umístit zprava i zleva servopohonu nebo nad servopohon.



Obr. 15 Směšovací ventil ESBE se servopohonem a regulátorem upevněným na držáku.

Zapojení regulátoru

Při montáži čidel postupujte podle pokynů na str. 3.

Elektrické zapojení regulátoru provedte podle příslušného schématu pro zvolený topný systém.

Technické parametry

Napájecí napětí	230V/50Hz
Příkon elektroniky bez servopohonu	max. 4 VA
Výstup pro servopohon	24V, 50Hz, 2 - 5 VA, 90°/120÷150sec.
Výstup pro ovládání kotle	spínací kontakt 3A/250Vstř.
Výstup pro čerpadla	230V/50Hz, 300VA
Vstup pro pokojový termostat	max. 20mA / 5Vss
Rozměry regulátoru	190 x 145 x 58 mm
Hmotnost	1,2 kg
Stupeň krytí dle ČSN	IP 40

Uvedení regulátoru do provozu

Kontrola zapojení regulátoru

Otočný přepínač **P1** nastavte do polohy **0**,
konfigurační přepínače **S1** a **S2** přepněte dolů:



Výchozí poloha,
všechny výstupy jsou vypnuty.

Ověřte výstupy regulátoru:

1. Kontrola pohybu servopohonu a nastavení koncových spínačů servopohonu:

(Točí-li se servopohon opačným směrem, zaměňte vodiče na svorkách 13, 14.)



Servoventil otvírá, svítí červená kontrolka **SERVO+**



Servoventil zavírá, svítí zelená kontrolka **SERVO-**

2. Kontrola spínání kotle a čerpadla:
(nouzový provoz)



Pro Systém 1
jsou zapnuta čerpadla.

Pro Systém 2
je zapnutý kotel a čerpadlo.

Svítí kontrolky **H3** a **H4**,
pohyb servopohonu je blokován.

Instalační nastavení regulátoru

- Pro použitý pracovní **Systém** nastavte konfigurační přepínače **S1**, **S2**. (viz str. 7-10)
Pro zvolený řídicí **Program** nastavte otočný přepínač **P1**. (viz str. 11-14)
- Nasaďte víko regulátoru a ovládacími prvky na víku nastavte požadované hodnoty:
Prvkem **TMIN** a **TMAX** nastavte mezní teploty pro topný okruh. (viz str. 11-14)
Prvkem Δ a \ast nastavte mezní teploty pro kontrolu kotle.

Diagnostika

Projev závady	Pravděpodobná příčina
Nesvítí žádná kontrolka.	Regulátor není napájen. Přerušená pojistka T63mA.
Čerpadla neběží, svítí H3,H4	Přerušená pojistka F2A.
Servopohon nepracuje, svítí SERVO+ nebo SERVO- .	Přerušená pojistka F200mA, Vadný servopohon.
Servopohon se pohybuje opačným směrem.	Zaměněny přívody na svorkách 13, 14.
Při sepnutém PT nesvítí kontrolka H1 nebo H2.	Přerušený přívod k PT.
Regulátor netopí.	Pohotovostní režim. Zapněte PT , zvyšte nastavení TMIN .
Nelze dosáhnout některou z hlídaných teplot.	Přerušené nebo zkratované teplotní čidlo.

Projev závady	Pravděpodobná příčina
Trvale svítí Δ .	Přerušené čidlo K.
Regulátor trvale signalizuje nízkou teplotu vratné vody (svítí \ast).	Nízká kotlová teplota. Pomalá cirkulace v kotlovém okruhu. Zkratované čidlo V.
Regulátor nehlídá teplotu vratné vody.	Odpojené nebo přerušené čidlo V.
Regulátor nedosahuje nastavenou teplotu topné vody TMAX.	Je připojeno venkovní čidlo a probíhá korekce podle venkovní teploty. Poškozené čidlo T.
Objekt nelze vytopit na požadovanou teplotu.	Nízká teplota kotle. Nízko nastavená teplota topné vody.

Příslušenství

Sáček s příslušenstvím:

Kontaktní měděná páska	3 ks	Příložná čidla teploty T, K, V	
Upínací páska	1,5 m	s přívodní šňůrou 180 cm	3 ks
Spona k upínací pásce	3 ks	Spínací modul BN	1 ks
Termoizolační pásek	0,5 m	Síťová šňůra FLEXO 3x0.75/2.2m	1 ks
Kabelová průchodka	4 ks	Návod + záruční list	1 ks
Hmoždinka	2 ks		
Vrut	2 ks		
Náhradní pojistka T 63mA	1 ks	Regulátor ADEX je dodáván se zapojenou	
Náhradní pojistka F 200mA	1 ks	přívodní síťovou šňůrou a zapojenými	
Náhradní pojistka F 2A	1 ks	příložnými čidly teploty.	

Doplňek

Čidlo venkovní teploty ADEX (B)



Čidlo venkovní teploty se umísťuje na severní stranu budovy tak, aby nebylo vystaveno přímému slunečnímu svitu nebo jinému nežádoucímu tepelnému sálání.

Venkovní čidlo není součástí standardní výbavy regulátoru - dodává se na objednávku.

ZÁRUČNÍ LIST

Výrobek	Typ
v.č.	Rok výroby

Kontroloval	Datum
-------------	-------

Na výrobek je poskytována záruka po dobu 24 měsíců ode dne prodeje zákazníkovi nebo montáže specializovanou firmou, nejdéle však 30 měsíců od prodeje. Vztahuje se na poruchy, které vznikly v záruční době v důsledku výrobní vady nebo vady materiálu.

Záruka se nevztahuje na poruchy vzniklé následkem neodborné instalace, zásahem do konstrukce zařízení, nevhodného skladování nebo přepravy.

Záruční opravy provádí po předložení řádně vyplněného záručního listu výrobce.

Potvrzení prodejce:

Datum prodeje	Razítko, podpis
---------------	-----------------

Výrobek instaloval a s obsluhou seznámil:

Datum instalace	Razítko, podpis
Jméno a příjmení pracovníka	
Servisní telefon	

KTR, s.r.o.
U Korečnice 1770
688 01 Uherský Brod

tel./fax. 572 633 985
email: ktr@iol.cz
www.ktr-adex.cz