ADEX Midi RC

souprava pro regulaci
více topných okruhů

ADEX Midi RK

regulátor kotlového okruhu

Výrobce:

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

OBSAH

Popis regulátoru

Určení 2
Topné systémy 2
Ovládací prvky regulátoru 2

Topné systémy

Systém 1 3
Systém 2 5
Systém 3 7
Systém 4 9
Systém 5 11
Systém 6 13

Montáž regulátoru

Úvodní ustanovení 16
Technické parametry 16
Umístění regulátoru 16
Teplotní čidla 17
Připojení kotle 17
Připojení čerpadla TUV 17
Připojení termostatu TUV 18
Připojení servopohonu 18
Připojení zónového ventilu 18

Kontrola funkce a nastavení parametrů

Kontrola funkce 19
Nastavení parametrů 19

Obsluha regulátoru

Ovládací prvky pro obsluhu 20
Obsluha regulátoru 20

Doplňující informace

Diagnostika 21
Příslušenství 21

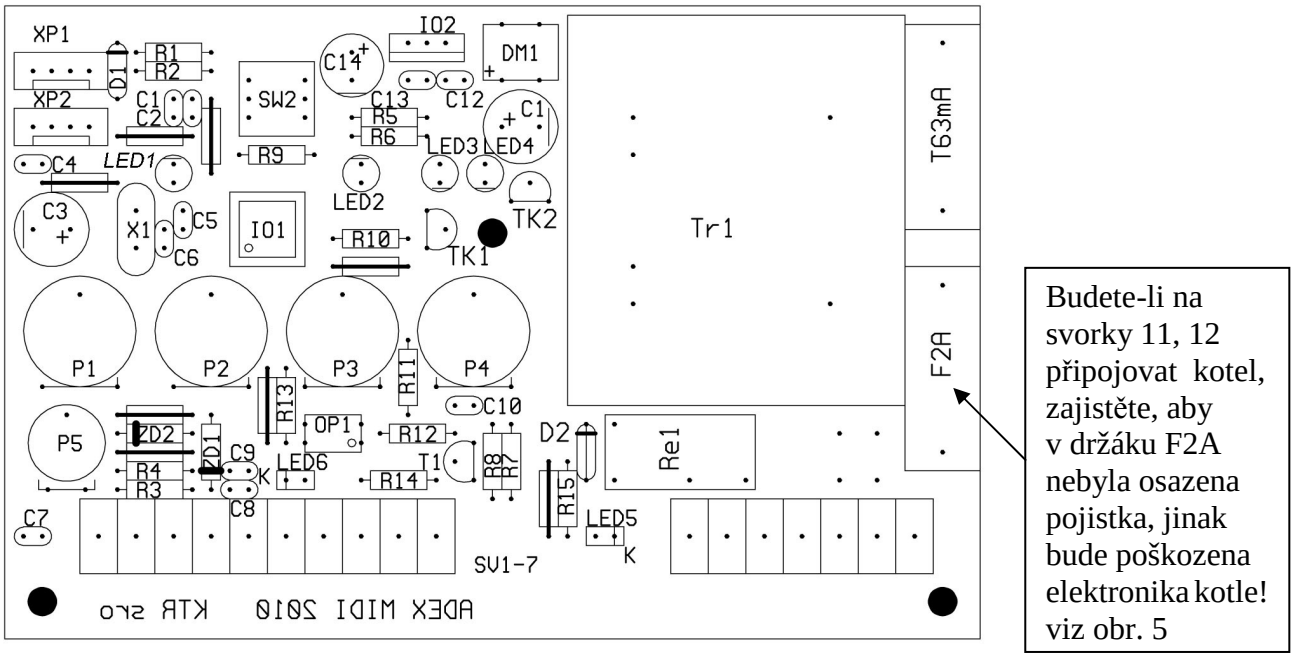
Určení

Regulátor kotlového okruhu **ADEX Midi RK** je součástí regulační soupravy **ADEX Midi RC**, která se používá pro řízení víceokruhových teplovodních systému ústředního topení. Regulátor **ADEX Midi RK** je určen pro regulaci kotlového okruhu.

Topné systémy

Regulátor může řídit šest různých topných systémů. Ty jsou popsány a zobrazeny na str. 3 - 14. Pro správnou funkci je třeba důsledně dodržet hydraulické zapojení vybraného systému podle příslušného obrázku. Řídící program pro zvolený topný systém se nastavuje otočným přepínačem **SW2** – obr. 1.

Ovládací prvky regulátoru



Budete-li na svorky 11, 12 připojovat kotel, zajistěte, aby v držáku F2A nebyla osazena pojistka, jinak bude poškozena elektronika kotle! viz obr. 5

Obr. 1 Ovládaví prvky regulátoru

Prvky přístupné obsluze:

P2: natavení minimální teploty v kotli / AKU nádrži - **Tmin** (10 – 70°C)
P3: nastavení maximální (havarijní) teploty kotle - **Tmax** (30 – 90°C)
P4: nastavení prodlevy pro zapnutí záložního kotle

Význam teploty **Tnim** a **Tmax** závisí na zvoleném topném systému. Podrobnější informace naleznete v popisu funkce vybraného topného systému na str. 3 - 15.

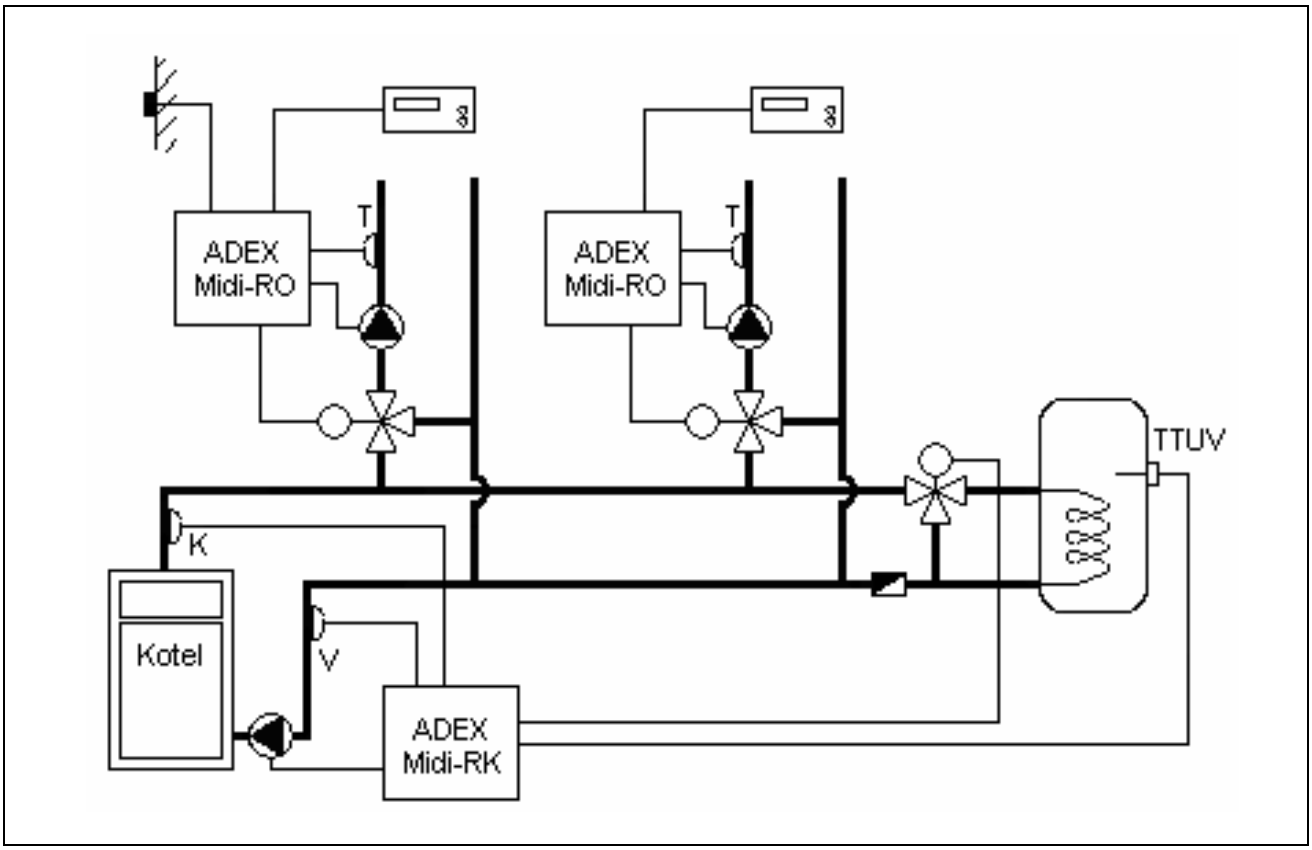
Servisní nastavovací prvky:

P1: funkce prvku je upřesněna v popisu vybraného topného systému na str. 7, 9, 11, 13

P5: kalibrace čidel K a V

SW2: otočný přepínač pro výběr řídícího programu

Systém 1



Obr. 2 Topný systém s kotlem na tuhá paliva

Odpovídající nastavení otočného přepínače.

Další příklady zapojení pro toto nastavení regulátoru najdete v příloze na obr. 3

Použití

Zapojení je určeno pro kotle, které nelze elektricky ovládat nebo to není vzhledem k provozním podmínkám požadováno. Toto zapojení zajišťuje také řízený ohřev TUV.

Význam teploty **Tmin** a **Tmax**:

Tmin - minimální teplota vratné vody do kotle
Tmax - maximální (havarijní) teplota kotle

Popis funkce

Kontrola teploty vratné vody do kotle

Regulátor kontroluje teplotu vratné vody do kotle. Je-li tato teplota dostatečně vysoká, kontrolka teploty nesvítí a regulátor povolí otevírat směšovací ventily topných okruhů podle jejich aktuální potřeby. Je-li teplota vratné vody nižší než hodnota nastavená prvkem **Tmin**, rozsvítí se kontrolka teploty zeleně a regulátory nastavují směšovací ventily tak, aby se omezil, případně úplně zastavil odběr tepla z kotle. Ztratí-li kotel výkon (vyhasne) na dobu delší jak 30 minut, vypnou se i čerpadla topných okruhů.

Pokud by naopak teplota zvolená prvkem **Tmin** způsobovala přehřívání kotle, regulátor si nastavenou teplotu vratné vody automaticky přiměřeně sníží.

Kontrola maximální teploty kotle na tuhá paliva

Hrozí-li, že teplota kotle na tuhá paliva překročí hodnotu nastavenou prvkem **Tmax**, kontrolka teploty bliká červeně, překročí-li teplota kotle hodnotu **Tmax** , kontrolka svítí červeně. V obou případech dá regulátor pokyn k zapnutí čerpadel a pootevření směšovacích ventilů topných okruhů. Přebytečné teplo z kotle je odvedeno do radiátorů.

Spínání kotlového čerpadla

Nepožadují-li topné okruhy ani bojler dodávku tepla, je kotlové čerpadlo vypnuté – svítí pouze zelená kontrolka **SERVO–**.

Požaduje-li bojler nebo kterýkoliv topný okruh dodávku tepla, zapne regulátor kotlové čerpadlo, pokud je teplota na čidle **K** vyšší jak 60°C – kontrolka provozu čerpadla se rozsvítí (obr. 17).

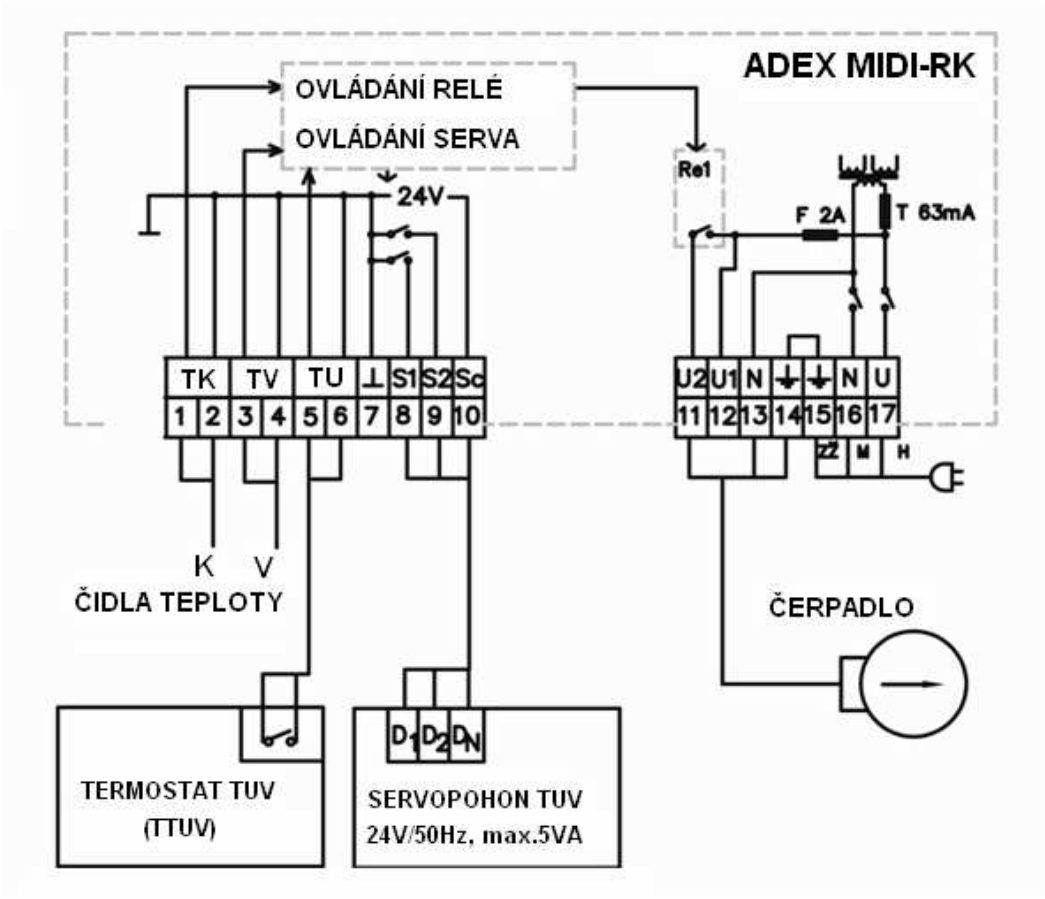
Kotlové čerpadlo zapne regulátor také vždy, když hrozí, že teplota kotle překročí hodnotu nastavenou prvkem **Tmax**.

Ohřev TUV

Sepne-li termostat bojleru (TTUV), kontroluje regulátor teplotu kotle. Je-li teplota kotle menší jak 60°C, je nabíjení bojleru blokováno. Je-li teplota kotle vyšší jak 60°C, zapne regulátor kotlové čerpadlo a nastaví přepínací ventil pro ohřev bojleru (svítí červená kontrolka **SERVO** +).

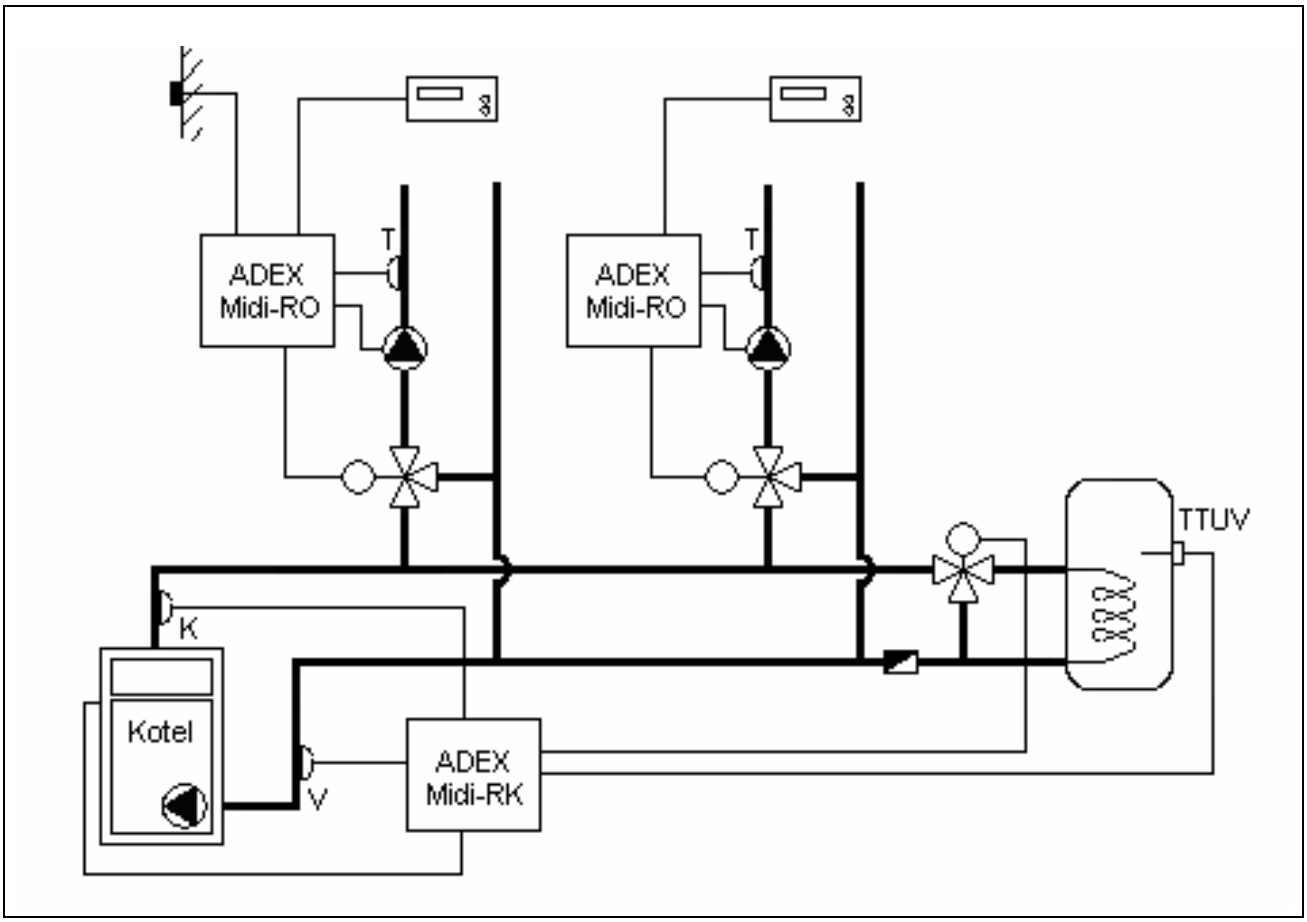
Svítí červená kontrolka **SERVO+** - bojler je ohříván
Svítí zelená kontrolka **SERVO –** - bojler není ohříván

Elektrické připojení regulátoru



Do držáku pojistky F2A nasaďte pojistku F2A, jinak čerpadlo nepoběží !!

Obr. 3 Elektrické připojení regulátoru



Obr. 4 Topný systém s elektricky ovládaným kotlem

Odpovídající nastavení otočného přepínače.

Další příklady zapojení pro toto nastavení regulátoru najdete v příloze na obr. 4

Použití

Zapojení je určeno pro kotle, které lze elektricky ovládat. Toto zapojení zajišťuje také řízený ohřev TUV.

Význam teploty **Tmin** a **Tmax**:

Tmin - minimální teplota vratné vody do kotle
Tmax - maximální (havarijní) teplota kotle

Popis funkce

Kontrola teploty vratné vody do kotle

Regulátor kontroluje teplotu vratné vody do kotle. Je-li tato teplota dostatečně vysoká, kontrolka teploty nesvítí a regulátor povolí otevírat směšovací ventily topných okruhů podle jejich aktuální potřeby. Je-li teplota vratné vody nižší než hodnota nastavená prvkem **Tmin**, rozsvítí se kontrolka teploty zeleně a regulátory nastavují směšovací ventily tak, aby se omezil, případně úplně zastavil odběr tepla z kotle. Ztratí-li kotel výkon (vyhasne) na dobu delší jak 30 minut, vypnou se i čerpadla topných okruhů.

Pokud by naopak teplota zvolená prvkem **Tmin** způsobovala přehřívání kotle, regulátor si nastavenou teplotu vratné vody automaticky přiměřeně sníží.

Kontrola maximální teploty kotle

Nestačí-li se kotel při snížení odběru tepla dostatečně rychle utlumit a hrozí, že teplota kotle překročí hodnotu nastavenou prvkem **Tmax**, kontrolka teploty bliká červeně, překročí-li teplota kotle hodnotu **Tmax** , kontrolka svítí červeně. V obou případech dá regulátor pokyn k pootevření směšovacích ventilů topných okruhů a přebytečné teplo z kotle je odvedeno do radiátorů. Překročí-li teplota kotle 95°C, vypne regulátor také kotel.

Spínání kotle

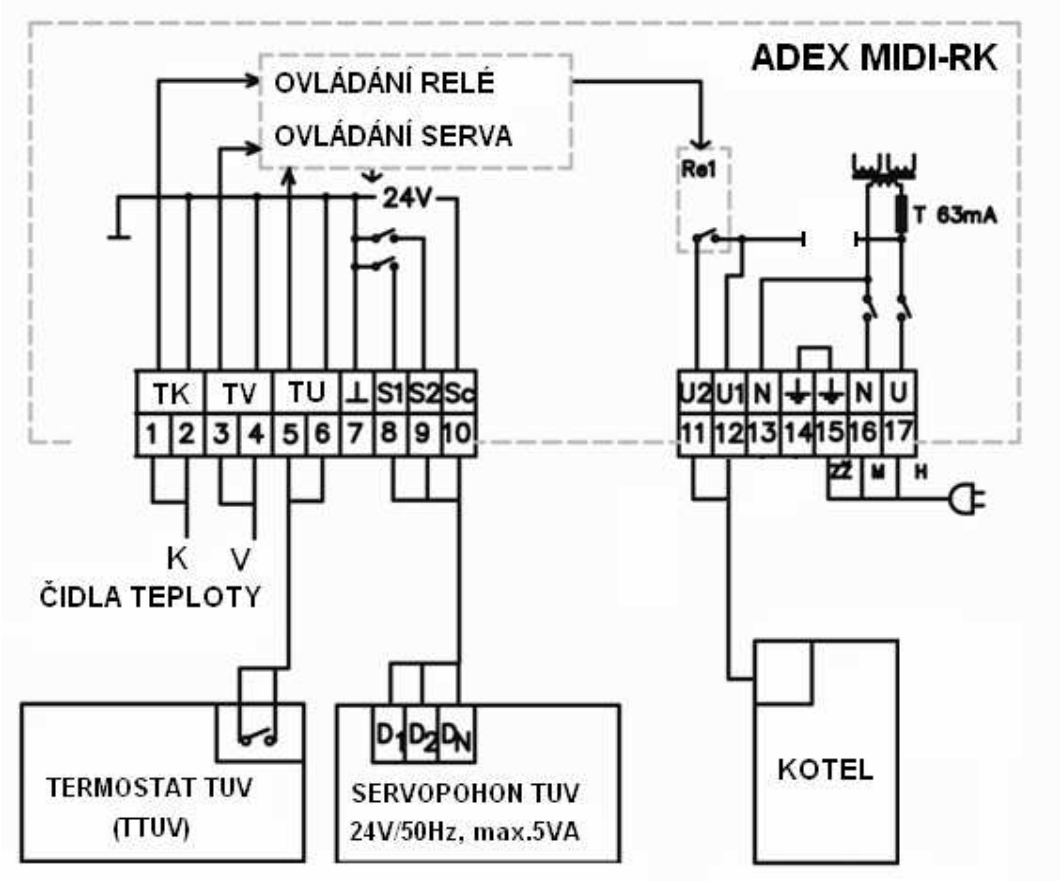
Nepožadují-li topné okruhy ani bojler dodávku tepla, je kotel vypnutý – svítí pouze zelená kontrolka **SERVO–**. Požaduje-li bojler nebo kterýkoliv topný okruh dodávku tepla, zapne regulátor kotel – rozsvítí se kontrolka provozu kotle (obr. 17).

Ohřev TUV

Sepne-li termostat bojleru (TTUV), zapne regulátor kotel a kontroluje jeho teplotu. Je-li teplota kotle menší jak 60°C, je nabíjení bojleru blokováno. Je-li teplota kotle vyšší jak 60°C, nastaví regulátor přepínací ventil pro ohřev bojleru (svítí červená kontrolka **SERVO +**).

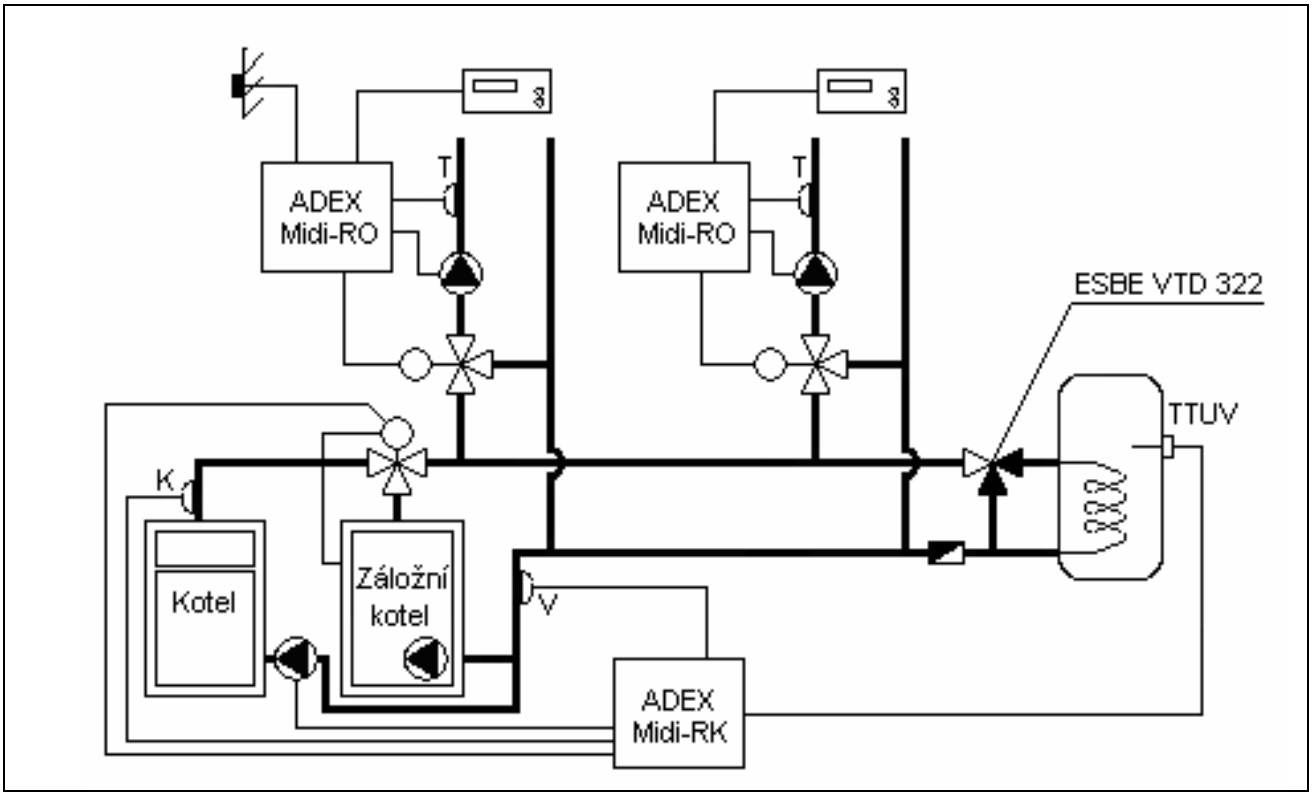
Svítí červená kontrolka **SERVO+** - bojler je ohříván
Svítí zelená kontrolka **SERVO –** - bojler není ohříván

Elektrické připojení regulátoru

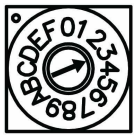


V držáku F2A nesmí být osazena pojistka, jinak hrozí zničení elektroniky kotle !!

Obr. 5 Elektrické připojení regulátoru



Obr. 6 Topný systém se záložním kotlem



Odpovídající nastavení otočného přepínače.

Další příklady zapojení pro toto nastavení regulátoru najdete v příloze na obr. 5

Použití

Zapojení je určeno pro topné systémy se záložním kotlem. Zapojení zajišťuje také ohřev TUV. Pokud bude záložní kotel provozovaný na nízkých teplotách (elektrický nebo kondenzační kotel) je třeba před zásobník TUV osadit přepínací ventil ESBE VTD 322/50°C nebo VTD 322/60°C.

Význam teploty **Tmin** , **Tmax** a nastavovacích prvků **P1** a **P4**:

P1 - minimální teplota vratné vody do záložního kotle (10 – 70°C)

Tmin - minimální teplota vratné vody do kotle na tuhá paliva

Tmax - maximální (havarijní) teplota kotle na tuhá paliva

⌛ - nastavení prodlevy pro zapnutí záložního kotle (0,5 – 24 hod.),
nastavíte-li prodlevu na 24 hod., zapne záložní kotel jen pro ohřev TUV

Popis funkce

Kontrola teploty vratné vody do kotle na tuhá paliva

Teplotu vratné vody pro kotel na tuhá paliva kontroluje regulátor podle nastavení prvku **Tmin**. Je-li teplota vratné vody dostatečně vysoká, kontrolka teploty nesvítí a regulátor povolí otevírat směšovací ventily topných okruhů podle jejich aktuální potřeby. Je-li teplota vratné vody nižší než hodnota nastavená prvkem **Tmin**, rozsvítí se kontrolka teploty zeleně a regulátory nastavují směšovací ventily tak, aby se omezil odběr tepla z kotle na tuhá paliva.

Pokud by naopak teplota zvolená prvkem **Tmin** způsobovala přehřívání kotle na tuhá paliva, regulátor si nastavenou teplotu **Tmin** automaticky přiměřeně sníží.

Kontrola maximální teploty kotle na tuhá paliva

Hrozí-li, že teplota kotle na tuhá paliva překročí hodnotu nastavenou prvkem **Tmax**, kontrolka teploty bliká červeně, překročí-li teplota kotle hodnotu **Tmax** , kontrolka svítí červeně. V obou případech odvádí okruhové regulátory přebytečné teplo do topných okruhů.

Záložní kotel

Pokud kotel na tuhá paliva vyhasne, zastaví se kotlové čerpadlo a regulátor testuje nastavení prodlevy pro zapnutí záložního kotle. Během prodlevy (nastaveno prvkem **P4**) se zavřou směšovací ventily a vypnou se čerpadla topných okruhů. Po uplynutí prodlevy se zapne záložní kotel a po jeho zahřátí se obnoví provoz topných okruhů.

Teplota vratné vody pro záložní kotel se nastavuje prvkem **P1**. Můžete ji tedy nastavit odchylně od vratné teploty pro kotel na tuhá paliva. To umožňuje použít i záložní kotle s nízkou pracovní teplotou - např. elektrický nebo plynový kondenzační kotel.

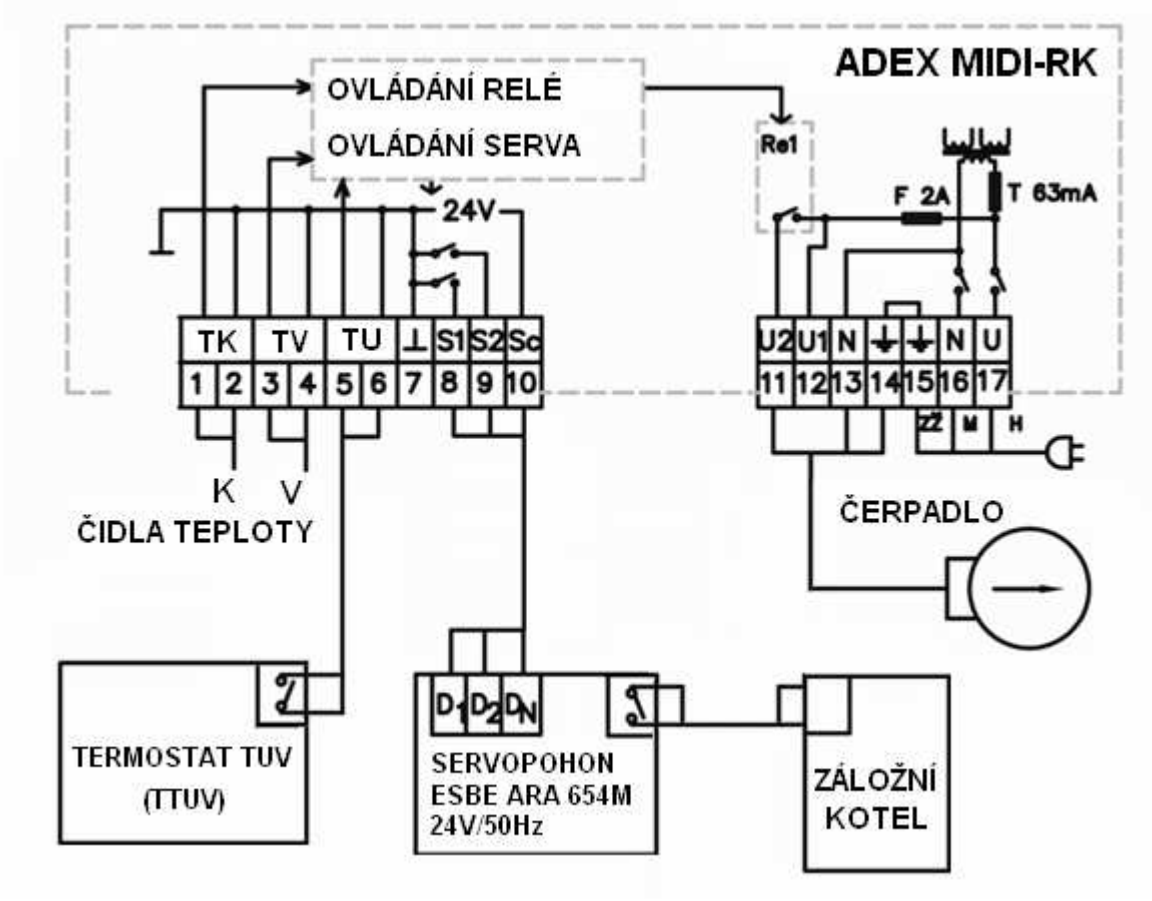
Zaregistruje-li regulátor v kotli na tuhá paliva významné zvýšení teploty, přestaví minimálně na 10 minut přepínací ventil na provoz s kotlem na tuhá paliva.

Provoz s kotlem na tuhá paliva - svítí zelená kontrolka **SERVO –**
Provoz se záložním kotlem - svítí červená kontrolka **SERVO+**

Ohřev TUV

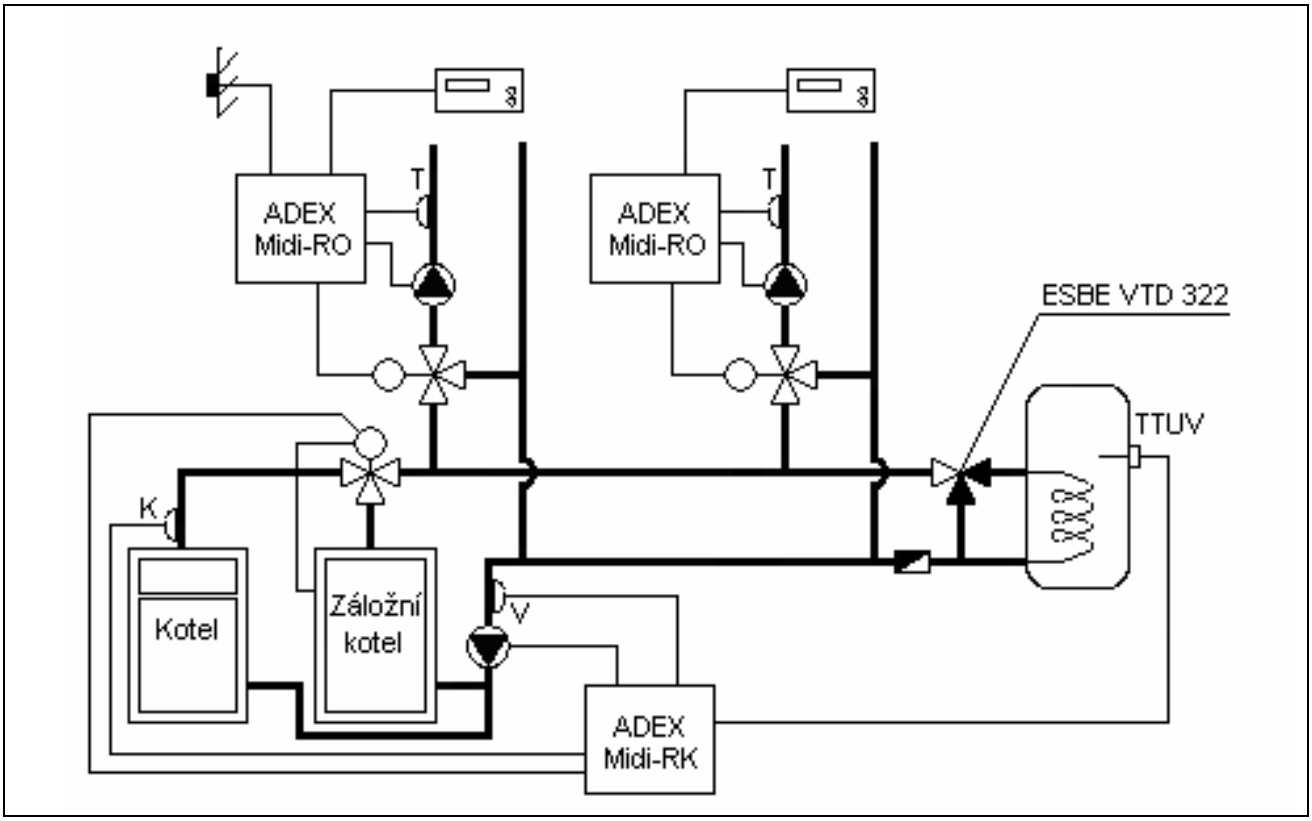
Sepne-li se termostat bojleru (TTUV), kontroluje regulátor teplotu kotle na tuhá paliva. Je-li teplota v kotli na tuhá paliva nízká, zapne záložní kotel.

Elektrické připojení regulátoru

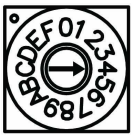


Do držáku F2A nasaďte pojistku F2A, jinak čerpadlo nepoběží !!

Obr. 7 Elektrické připojení regulátoru



Obr. 8 Topný systém se záložním kotlem



Odpovídající nastavení otočného přepínače.

Další příklady zapojení pro toto nastavení regulátoru najdete v příloze na obr. 6

Použití

Zapojení je určeno pro topné systémy se záložním kotlem, který není vybaven vlastním kotlovým čerpadlem. Zapojení zajišťuje také ohřev TUV. Pokud bude záložní kotel provozovaný na nízkých teplotách (elektrický nebo kondenzační kotel) je třeba před zásobník TUV osadit přepínací ventil ESBE VTD 322 / 50°C nebo VTD 322 / 60°C…

Význam teploty **Tmin** , **Tmax** a nastavovacích prvků **P1** a **P4**:

P1 - minimální teplota vratné vody do záložního kotle (10 – 70°C)

Tmin - minimální teplota vratné vody do kotle na tuhá paliva

Tmax - maximální (havarijní) teplota kotle na tuhá paliva

⌛ - nastavení prodlevy pro zapnutí záložního kotle (0,5 – 24 hod.),
nastavíte-li prodlevu na 24 hod., zapne záložní kotel jen pro ohřev TUV

Popis funkce

Kontrola teploty vratné vody do kotle na tuhá paliva

Teplotu vratné vody pro kotel na tuhá paliva kontroluje regulátor podle nastavení prvku **Tmin**. Je-li teplota vratné vody dostatečně vysoká, kontrolka teploty nesvítí a regulátor povolí otevírat směšovací ventily topných okruhů podle jejich aktuální potřeby. Je-li teplota vratné vody nižší než hodnota nastavená prvkem **Tmin**, rozsvítí se kontrolka teploty zeleně a regulátory nastavují směšovací ventily tak, aby se omezil odběr tepla z kotle na tuhá paliva.

Pokud by naopak teplota zvolená prvkem **Tmin** způsobovala přehřívání kotle na tuhá paliva, regulátor si nastavenou teplotu **Tmin** automaticky přiměřeně sníží.

Kontrola maximální teploty kotle na tuhá paliva

Hrozí-li, že teplota kotle na tuhá paliva překročí hodnotu nastavenou prvkem **Tmax**, kontrolka teploty bliká červeně, překročí-li teplota kotle hodnotu **Tmax** , kontrolka svítí červeně. V obou případech odvádí okruhové regulátory přebytečné teplo do topných okruhů.

Záložní kotel

Pokud kotel na tuhá paliva vyhasne, zastaví se kotlové čerpadlo a regulátor testuje nastavení prodlevy pro zapnutí záložního kotle. Během prodlevy (nastaveno prvkem **P4**) se zavřou směšovací ventily a vypnou se čerpadla topných okruhů. Po uplynutí prodlevy se zapne záložní kotel a po jeho zahřátí se obnoví provoz topných okruhů.

Teplota vratné vody pro záložní kotel se nastavuje prvkem **P1**. Můžete ji tedy nastavit odchylně od vratné teploty pro kotel na tuhá paliva. To umožňuje použít i záložní kotle s nízkou pracovní teplotou - např. elektrický nebo plynový kondenzační kotel.

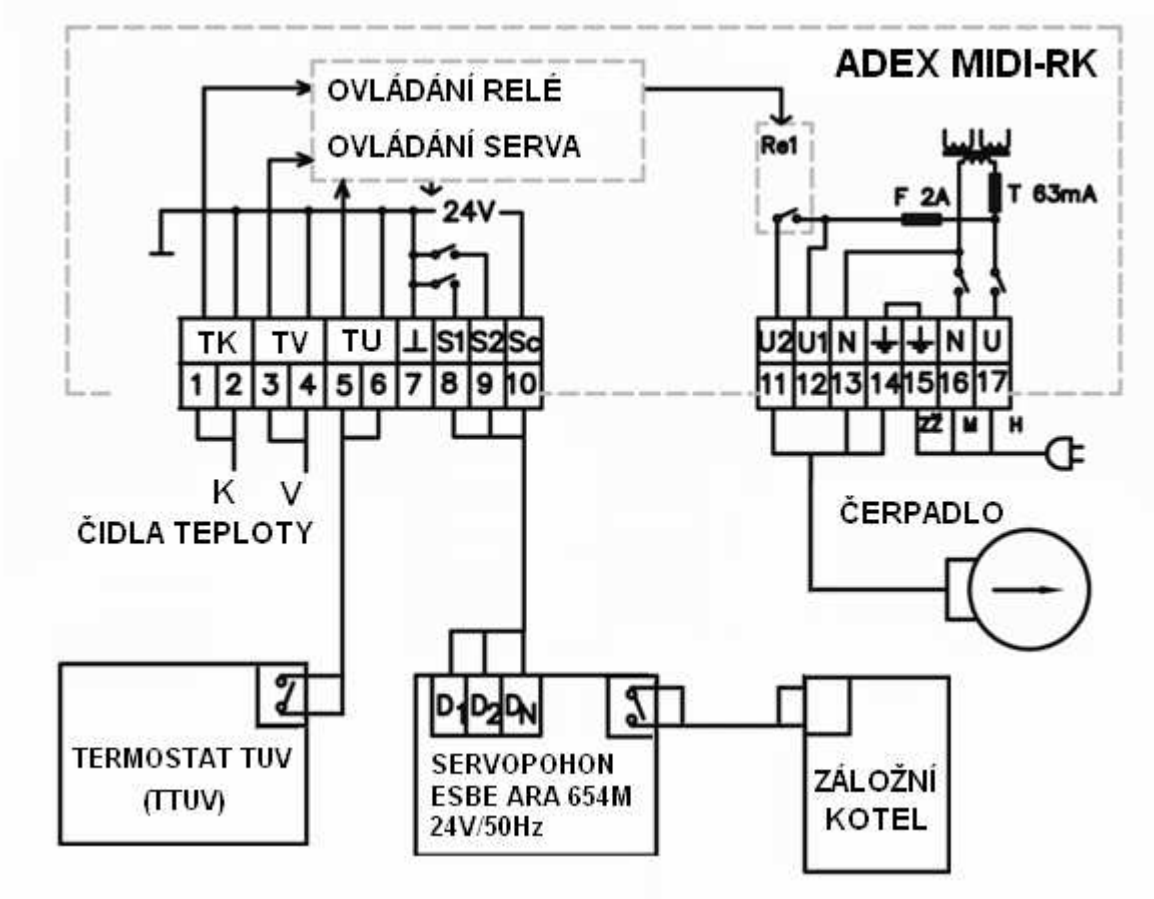
Zaregistruje-li regulátor v kotli na tuhá paliva významné zvýšení teploty, přestaví minimálně na 10 minut přepínací ventil na provoz s kotlem na tuhá paliva.

Provoz s kotlem na tuhá paliva - svítí zelená kontrolka **SERVO –**
Provoz se záložním kotlem - svítí červená kontrolka **SERVO+**

Ohřev TUV

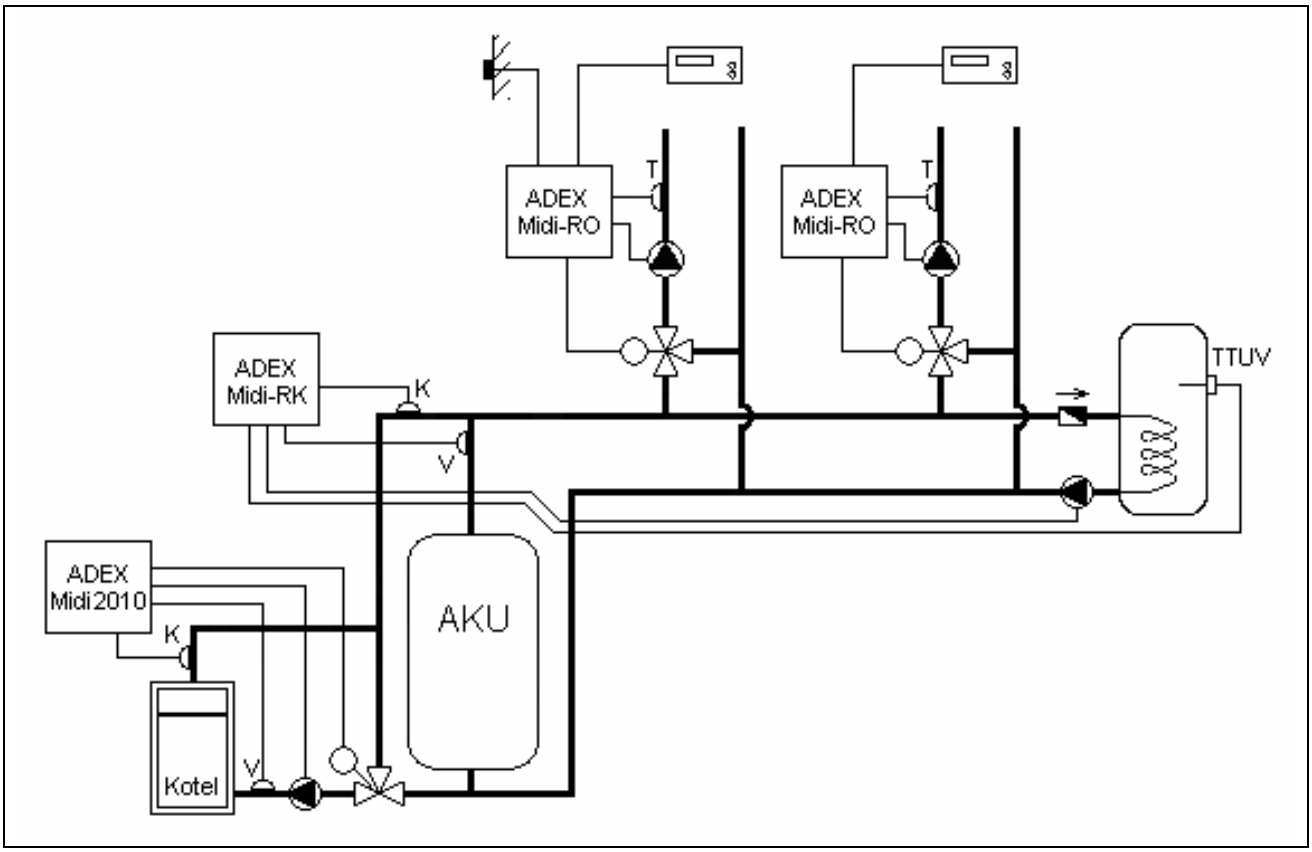
Sepne-li se termostat bojleru (TTUV), kontroluje regulátor teplotu kotle na tuhá paliva. Je-li teplota v kotli na tuhá paliva nízká, zapne záložní kotel.

Elektrické připojení regulátoru



Do držáku F2A nasaďte pojistku F2A, jinak čerpadlo nepoběží !!

Obr. 9 Elektrické připojení regulátoru



Obr. 10 Topný systém s akumulačním zásobníkem

Odpovídající nastavení otočného přepínače.

Další příklady zapojení pro toto nastavení regulátoru najdete v příloze na obr. 7, 8

Použití

Zapojení je určeno pro topné soustavy s kotlem na tuhá paliva a akumulačním zásobníkem. Zapojení umožňuje též řízený ohřev TUV z akumulačního zásobníku. Pro správnou funkci systému je třeba důsledně dodržet hydraulické zapojení podle obrázku !!

Chcete-li použít regulační soupravu pouze pro vybíjení akumulačního zásobníku, odpojte z regulátoru **ADEX Midi RK** čidlo **K**.

Význam teploty **Tmin** , **Tmax** a nastavovacího prvku **P1**:

Tmin - minimální povolená teplota v akumulační nádrži

Tmax - maximální povolená teplota v akumulační nádrži

P1 - posuv **Tmax** o +0 až +30°C

Popis funkce

Přepne-li se kterýkoliv okruhový regulátor **ADEX Midi RO** do Zimního režimu, zapne své oběhové čerpadlo, otevírá směšovací ventil a nasává k čidlu **V** vodu z nádrže. Při nasávání bliká na regulátoru **ADEX Midi RO** kontrolka teploty zeleně.

Pokud se čidlo **V** do deseti minut ohřeje na požadovanou teplotu, pokračuje v čerpání tepla z akumulační nádrže ve standardním režimu.

Pokud se čidlo**V** do deseti minut dostatečně neohřeje, vypne regulátor čerpadlo, zavře směšovací ventil a čeká na zatopení v kotli.

Ukládání přebytků tepla do akumulační nádrže

Je-li teplota na čidle **K** větší jak teplota na čidle **V**, otevírají se směšovací ventily jen tolik, aby nebyla nasávána voda z akumulační nádrže. Kotel na tuhá paliva topí přímo do topných okruhů, do akumulačního zásobníku se ukládají pouze přebytky tepla.

Vybíjení akumulační nádrže

Je-li teplota na čidle **K** stejná nebo menší než na čidle **V**, otevírají se směšovací ventily bez omezení až do vybití nádrže na teplotu nastavenou prvkem **Tmin**. Potom vypne regulátor čerpadlo topného okruhu, zavře směšovací ventil a čeká na zatopení v kotli - kontrolka teploty svítí zeleně.

Ohřev TUV

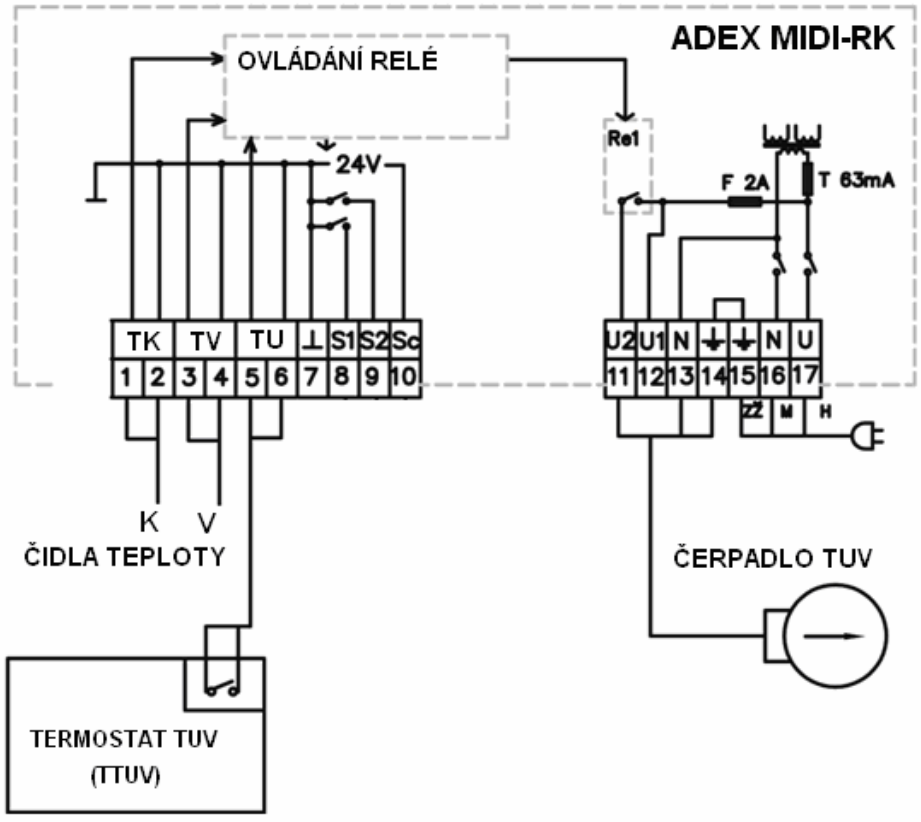
Sepne-li termostat TUV, zapne regulátor čerpadlo TUV. Nezahřeje-li se do dvou minut čidlo **K** na 60°C nebo čidlo **V** na 50°C, regulátor čerpadlo vypne. Čerpadlo se vypne také v případě, když během nabíjení bojleru klesne teplota na čidle **K** pod 60°C nebo čidle **V** pod 50°C.

Kontrolka čerpadla svítí - bojler je ohříván
Kontrolka čerpadla nesvítí - bojler není ohříván

Kontrola maximální teploty v nádrži

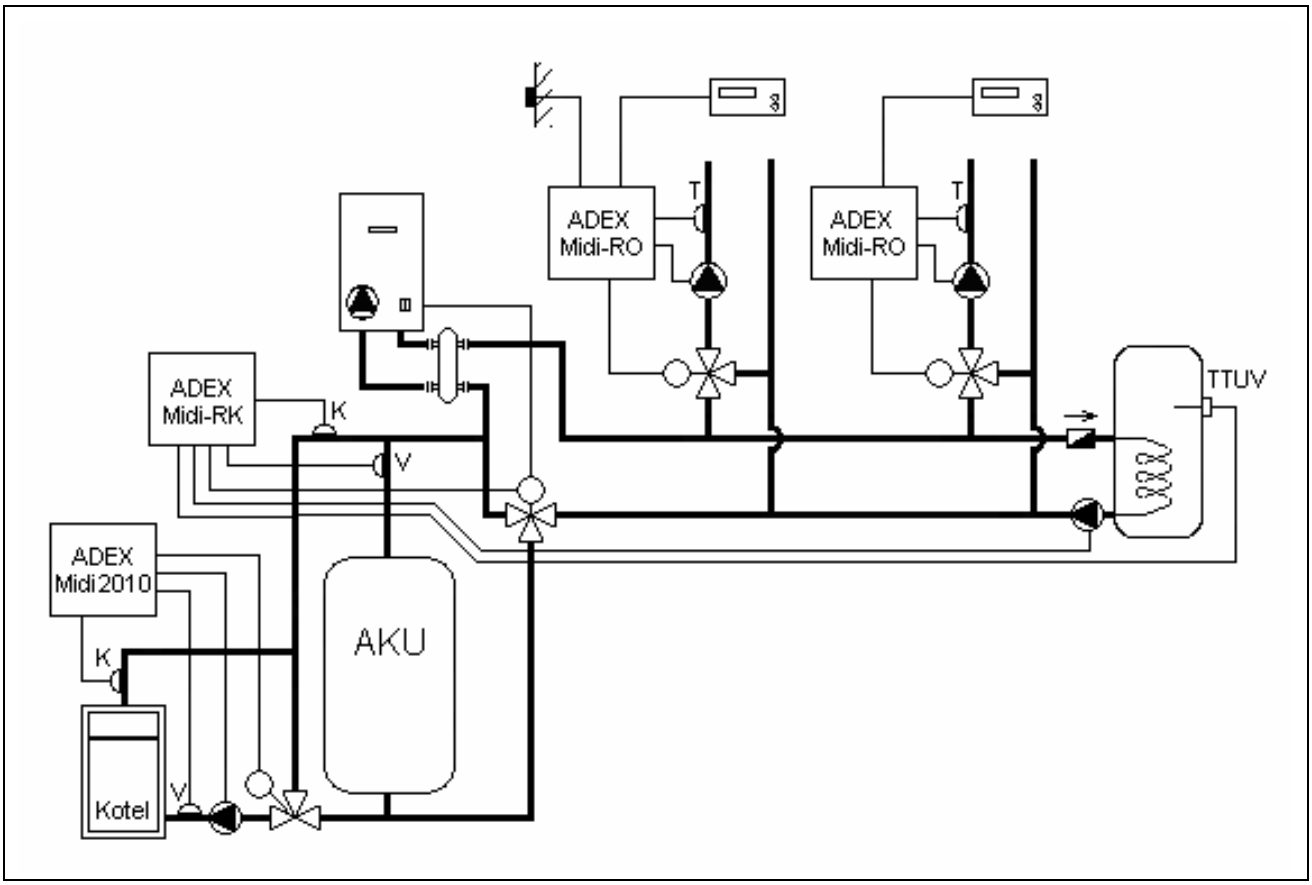
Pokud teplota na čidle **V** překročí hodnotu nastavenou prvkem **Tmax**, rozsvítí se kontrolka teploty červeně. Regulátor dá pokyn k pootevření směšovacích ventilů a k zapnutí čerpadel topných okruhů. Přebytečné teplo z nádrže je odvedeno do radiátorů. Chcete-li v nádrži povolit teplotu vyšší jak 90°C, zvyšte **Tmax** prvkem **P1** o +0 až +30°C - viz str.19 .

Elektrické připojení regulátoru



Do držáku pojistky F2A nasaďte pojistku F2A, jinak čerpadlo nepoběží !!

Obr. 11 Elektrické připojení regulátoru



Obr. 12 Topný systém s akumulačním zásobníkem a záložním kotlem

Odpovídající nastavení otočného přepínače.

Další příklady zapojení pro toto nastavení najdete v příloze na obr. 9, 10

Použití

Zapojení je určeno pro topné soustavy s kotlem na tuhá paliva, akumulačním zásobníkem a záložním kotlem. Záložní kotel musí být vybaven vlastním oběhovým čerpadlem.

Zapojení umožňuje též řízený ohřev TUV z akumulačního zásobníku nebo záložního kotle. Pro správnou funkci systému je třeba důsledně dodržet hydraulické zapojení podle obrázku !!

Chcete-li použít regulační soupravu pouze pro vybíjení akumulačního zásobníku, odpojte z regulátoru **ADEX Midi RK** čidlo **K**.

Význam teploty **Tmin** , **Tmax** a nastavovacích prvků **P1** a **P4**:

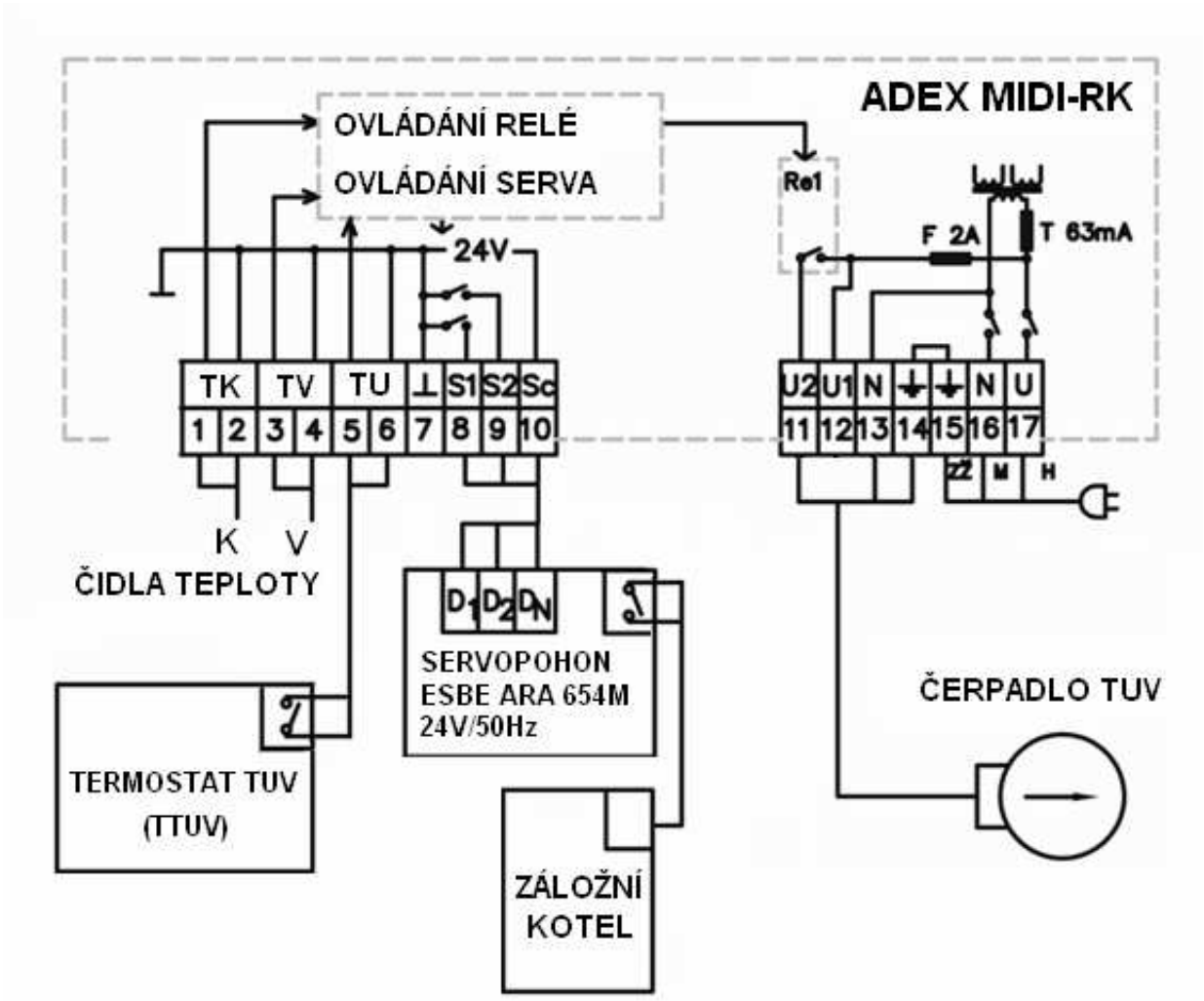
Tmin - nastavením prvku **Tmin** lze ovlivnit míru vybití akumulační nádrže; než zapne záložní kotel, vybije se akumulační nádrž vždy minimálně na teplotu nastavenou prvkem **Tmin**

Tmax - maximální povolená teplota v akumulační nádrži

P1 - posuv **Tmax** o +0 až +30°C

⌛ - nastaveno 0 hod. : – záložní kotel aktivní
nastaveno 24 hod.: – záložní kotel blokován, aktivní je pouze ohřev TUV

Elektrické připojení regulátoru



Do držáku F2A nasaďte pojistku F2A, jinak čerpadlo TUV nepoběží !!

Obr. 13 Elektrické připojení regulátoru

Popis funkce

Přechod do zimního režimu

Přepne-li se kterýkoliv okruhový regulátor **ADEX Midi RO** do Zimního režimu, zapne své oběhové čerpadlo, otevírá směšovací ventil a nasává k čidlům **T** a **V** vodu z nádrže. Při nasávání bliká na regulátoru **ADEX Midi RO** kontrolka teploty zeleně.

Pokud se čidla **T** a **V** do deseti minut ohřejí na požadovanou teplotu, pokračuje v čerpání tepla z akumulační nádrže ve standardním režimu.

Pokud se čidla **T** a **V** do deseti minut dostatečně neohřejí, zapne regulátor záložní kotel.

Ukládání přebytků tepla do akumulační nádrže

Je-li teplota na čidle **K** větší jak teplota na čidle **V**, otevírají se směšovací ventily topných okruhů jen tolik, aby nebyla nasávána voda z akumulační nádrže. Kotel na tuhá paliva topí přímo do topných okruhů, do akumulačního zásobníku se ukládají pouze přebytky tepla, které topné okruhy nespotřebují.

Vybíjení akumulační nádrže

Je-li teplota na čidle **K** stejná nebo menší než na čidle **V**, odebírá se teplo z akumulačního zásobníku. Směšovací ventily se otevírají dle potřeby topných okruhů bez omezení.

Kontrola maximální teploty v nádrži

Pokud teplota na čidle **V** překročí hodnotu nastavenou prvkem **Tmax**, rozsvítí se kontrolka teploty červeně. Regulátor dá pokyn k pootevření směšovacích ventilů a k zapnutí čerpadel topných okruhů. Přebytečné teplo z nádrže je odvedeno do radiátorů. Chcete-li v nádrži povolit teplotu vyšší jak 90°C, zvyšte **Tmax** prvkem **P1** o +0 až +30°C - viz str. 19 .

Záložní kotel

a) záložní kotel aktivní - nastavovací prvek ⧖ nastaven na „ 0 hodin“

Pokud je teplota v nádrži dostatečně vysoká, čerpá regulátor teplo z akumulační nádrže. Je-li teplota v nádrži menší než potřebují topné okruhy, kontroluje regulátor, zda je již nádrž vybitá na teplotu nastavenou prvkem **Tmin**. Pokud ne, pokračuje regulátor v čerpání tepla z akumulační nádrže.

V okamžiku, kdy je teplota v akumulační nádrži menší než potřebují topné okruhy a současně je menší než teplota nastavená prvkem **Tmin**, rozsvítí se kontrolka teploty zeleně a regulátor zapne záložní kotel.

Během provozu záložního kotle kontroluje regulátor teplotu na čidle **V**. Pokud nastane situace, že teplota na čidle **V** v dané chvíli vyhovuje potřebám topných okruhů nebo se akumulační nádrž opět nabíjí a teplota na čidle **V** vzroste nad hodnou nastavenou prvkem **Tmin**, vypne regulátor záložní kotel a obnoví čerpání tepla z akumulační nádrže.

Záložní kotel je zapnutý - svítí červená kontrolka **SERVO+**
Záložní kotel je vypnutý - svítí zelená kontrolka **SERVO –**

b) záložní kotel blokován - nastavovací prvek ⧖ nastaven na „ 24 hodin“

Pokud chcete, aby záložní kotel nezapínal, nevypínejte ho, ale na regulátoru **ADEX Midi RK** nastavte prvek ⧖ na „24 hodin“ !! Tímto opatřením zajistíte, že se po vybití akumulační nádrže vypnou čerpadla a zavřou se směšovací ventily topných okruhů. Záložní kotel nebude do topných okruhů topit. Ohřev TUV však zůstane i při tomto nastavení zajištěn.

Ohřev TUV

Sepne-li termostat TUV, zapne regulátor čerpadlo TUV.
Nezahřeje-li se do 2 minut čidlo **K** na 60°C nebo čidlo **V** na 50°C, zapne regulátor záložní kotel.

Kontrolka čerpadla svítí - bojler je ohříván
Kontrolka čerpadla nesvítí - bojler není ohříván

Montáž regulátoru

Úvodní ustanovení

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, zásobníků a ostatních hydraulických komponentů topného systému musí odpovídat předpisům pro instalaci ústředního vytápění (ČSN EN 060310, ČSN EN 503 01) a doporučením výrobců těchto zařízení.

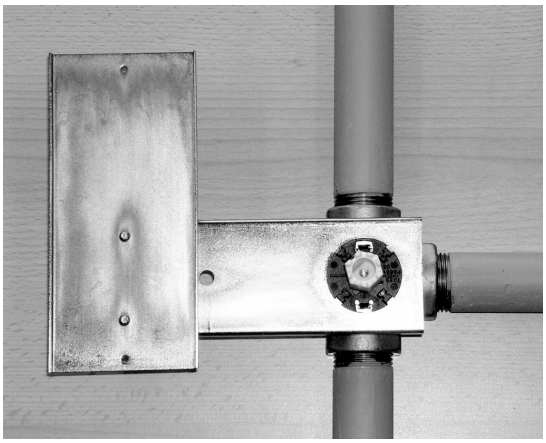
Technické parametry

Napájení - příkon	230V/50Hz – max 10VA
Krytí	IP 41 (při instalaci průchodkami dolů)
Výstup pro servopohon	24V/50Hz, max. 5VA, 90° / 60÷240 sec
Výstup pro čerpadlo	230V/50Hz, max. 300VA
Nastavení P1	10 ÷ 70°C
Nastavení P2	10 ÷ 70°C
Nastavení P3	30 ÷ 90°C
Nastavení P4	0 ÷ 24 hod.
Rozměry	140 x 190 x 58 mm
Příložné čidlo ADEX T	element KT81-210, 2000Ω/25°C

Umístění regulátoru

Regulátor je určen k montáži na zeď ve výšce 120 až 150cm nad podlahou. Umísťuje se v kotelně 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:



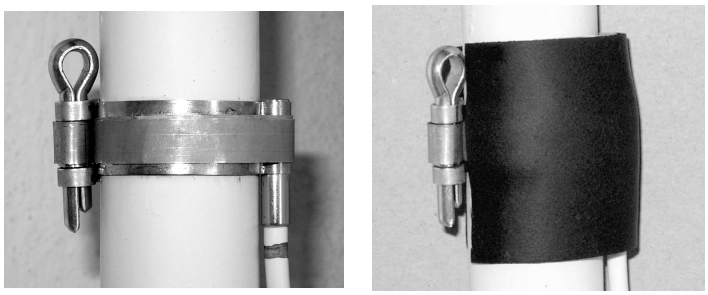
Obr.14 Držák lze umístit zprava i zleva nebo nad ventilem.

Obr.15 Regulátor upevněný na držáku vedle servopohonu

Teplotní čidla

Teplotní čidla se přikládají na čistou trubku podle obrázku. Pomocí měděného kontaktního pásku a upínací spony je třeba zajistit dostatečný tepelný kontakt mezi čidlem a potrubím.

Přelepení čidla termoizolační páskou zajistíte menší vliv okolní teploty na měření čidla.



Obr. 16 Příložné teplotní čidlo

Orientační hodnoty odporu čidla:

Teplota (°C)	0	25	50	75	100
Odpor (Ω)	1645	2000	2390	2815	3275

Kabel příložného čidla je možno podle potřeby zkrátit nebo prodloužit. Odpor přívodu však nesmí být větší než 20Ω. Je-li délka přívodu větší než 10m, nebo vede v prostředí silného rušení, je vhodné provést přívod stíněným kabelem - například JYTY 2 x 1. Z tohoto důvodu není vhodné vést kabel čidla souběžně se silovými vodiči.

Připojení kotle

Při expedici z výroby není z bezpečnostních důvodů v držáku F2A osazena pojistka. Na přístrojové svorky 11 a 12 tak není přivedeno žádné napětí a může k nim být bezpečně připojena elektronika ovládání kotle.

Důležité upozornění:

Pokud budete na přístrojové svorky 11 a 12 připojovat ovládání kotle, nesmí být v držáku F2A osazena pojistka, byla by tím nezvratně poškozena elektronika připojeného kotle !!

Na držák bez pojistky nasaďte plastovou krytku !!

Připojení čerpadla TUV

Čerpadlo se připojuje na svorky regulátoru 11, 13, 14. Při zapojování čerpadla postupujte dle pokynů jeho výrobce.

Důležité upozornění:

Aby bylo na svorky pro čerpadlo přivedeno napětí, je třeba osadit do držáku F2A pojistku F2A, jinak čerpadlo nepoběží.

Na držák s pojistkou nasaďte plastovou krytku !!

Montáž regulátoru

Připojení termostatu TUV

Pro připojení termostatu TUV doporučujeme použít vodič CYLY 2 x 0,35 ÷ 0,75. Délka přívodu je limitována pouze ohmickým odporem 100Ω. Z hlediska rušení nejsou kladeny žádné zvláštní nároky.

Důležité upozornění:

Na vstup TU lze připojit pouze bezpotenciálový kontakt. Přivedení cizího napětí způsobí nezvratné poškození regulátoru !!

Připojení servopohonu

Servopohon k přepínacímu ventilu pro TUV

U bojlerů do 100 l doporučujeme rychlejší servopohon:

- servopohon **ESBE ARA 643** (doba běhu 30 sec)
- servopohon **ESBE ARA 653** (doba běhu 60 sec)

U větších bojlerů nad 100 l vyhoví i servopohon **ESBE ARA 663** (doba běhu 120 sec).
Požadované parametry jiných servopohonů: 24V, 50Hz, 2 - 5 VA, 90°/30÷120 sec

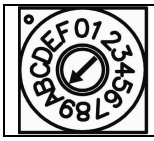
Servopohon k přepínacímu ventilu pro záložní kotel

Servopohon musí mít mikrospínač, kterým se po přepnutí ventilu zapne záložní kotel.
Mikrospínač nastavte tak, aby záložní kotel zapnul, až se přepínací ventil přestaví do pozice pro provoz záložního kotle.
Doporučujeme použít servopohon **ESBE ARA 654M** (doba běhu 60 sec).
Požadované parametry jiných servopohonů: 24V, 50Hz, 2 - 5 VA, 90°/ cca 60 sec

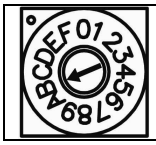
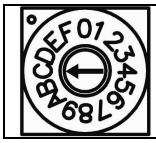
Při montáži servopohonu postupujte podle pokynů jeho výrobce. Dbejte především na správné určení a nastavení koncových poloh a směru otáčení servopohonu. Otáčí-li se po zapnutí regulátoru servopohon opačným směrem zaměňte přívody na svorkách 8 a 9.

Kontrola funkce

Kontrola funkce relé Re1

	**Relé je sepnuté.** Kontrolka LED5 svítí, zařízení připojená na relé pracují.

Kontrola zapojení servopohonu

	**Servophon otvírá.** Svítí kontrolka **SERVO+**.
	**Servophon zavírá.** Svítí kontrolka **SERVO–**.

Pokud se servopohon otáčí opačným směrem, zaměňte vodiče na svorkách 8 a 9.

Kalibrace čidel K a V

	V poloze 0 je možno zkalibrovat čiedla **K** a **V**. Čidla se umístí do kádinky s vodou a nechají se cca 5 minut tepelně srovnat. Nastavovacím prvkem **P5** se otáčí tak, aby zhasla kontrolka teploty (nesvítí ani zeleně, ani červeně). Toto zhasnutí signalizuje, že procesor měří na obou čidlech stejnou teplotu.

Kontrola vstupu TU

Sepne-li termostat TUV, rozsvítí se zelená kontrolka **LED6** (obr. 1) nad svorkami 5, 6. Pokud termostat TUV rozepne, kontrolka zhasne.

Nastavení parametrů

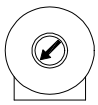
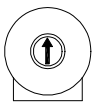
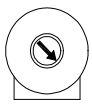
Nastavení řídícího programu

Otočným přepínačem **SW2**. nastavte řídící program pro použitý topný systém – viz str. 3 - 11.
Po nasazení víka regulátoru nastavte také ovládací prvky **Tmin** a **Tmax** dle jejich významu pro použitý topný systém.

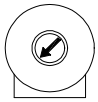
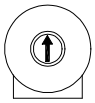
Nastavení prodlevy pro zapnutí záložního kotle

Prodlevu pro zapnutí záložního kotle nastavíte prvkem **P4** - viz obr. 1 a 15.
Nastavíte-li prodlevu na 24 hodin, bude záložní kotle zapínat pouze pro ohřev TUV.

Nastavení teploty vratné vody pro záložní kotel

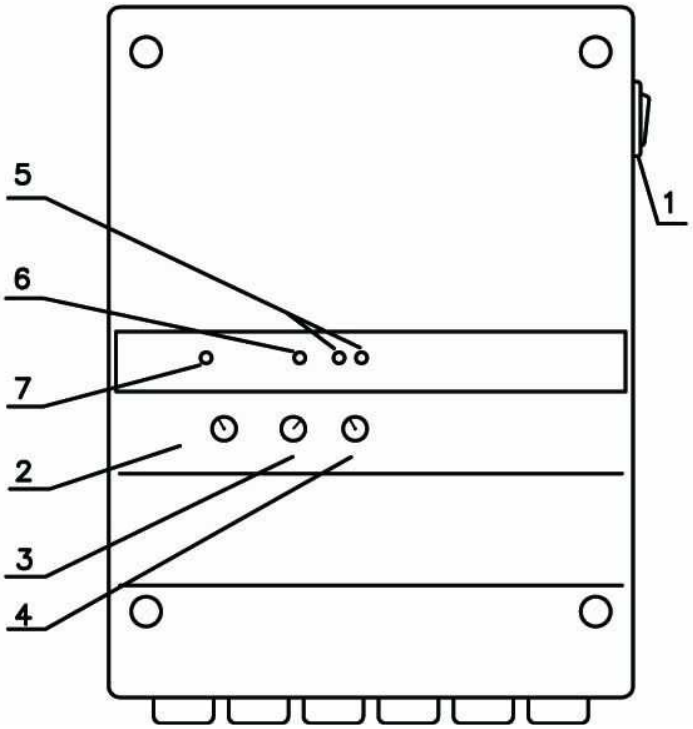
 10°C	 40°C	 70°C	Teplotu vratné vody pro záložní kotel nastavíte prvkem **P1** přístupným po sejmutí víka regulátoru - viz obr. 1 na str. 2. Teplotu lze nastavit v rozsahu 10 až 70°C.

Posuv Tmax v akumulační nádrži

 +0°C	 +15°C	 +30°C	Maximální povolenou teplotu v AKU nádrži zvýšíte prvkem **P1** přístupným po sejmutí víka regulátoru - viz obr. 1 na str. 2. **Tmax** lze zvýšit o +0 až +30°C.

Obsluha regulátoru

Ovládací prvky pro obsluhu



Obr. 17 Ovládací prvky regulátoru pro obsluhu

LEGENDA:

1 ... Hlavní vypínač

2 ... Nastavovací prvek pro **Tmin**

3 ... Nastavovací prvek pro **Tmax**

4 ... Nastavovací prvek prodlevy pro zapnutí záložního kotle ⌛

5 ... Kontrolky chodu servopohonu

6 ... Kontrolka teploty

- svítí červeně - teplota na čidle **K** nebo **V** je vyšší než **Tmax**
- svítí zeleně - teplota na čidle **V** je nižší než **Tmin**
- nesvítí - teplota na čidle **V** je v pásmu mezi **Tmin** a **Tmax**

7 ... Kontrolka provozu čerpadla / kotle

Obsluha regulátoru

Nastavovacími prvky **2** a **3** nastavte požadované hodnoty **Tmin** a **Tmax**. Informaci o významu **Tmin** a **Tmax** naleznete v popisu zvoleného topného systému na str. 3 – 11.

Nastavovacím prvkem **4** nastavte požadovanou prodlevu pro zapnutí záložního kotle.
Nastavíte-li prodlevu na 24 hodin, bude záložní kotle zapínat pouze pro ohřev TUV.

Zapnutím síťového vypínače **1** uvedete regulátor do provozu. Další provoz regulátoru je závislý na nastaveném řídícím programu a hodnotách nastavených prvky **Tmin**, **Tmax**, **P1** a **P4**.

Diagnostika

Projev závady	Pravděpodobná příčina	Odstranění závady
Regulátor vůbec nepracuje.	Regulátor není napájen.	Kontrola 230V na svorkách 16, 17. Po odpojení od sítě výměna pojistky T63mA.
Čerpadlo nezapíná.	Neosazená nebo přerušená pojistka F2A.	Po odpojení od sítě osadit nebo vyměnit pojistku F2A.
Servopohon se pohybuje opačným směrem	Špatně zapojený servopohon	Zaměnit přívody na svorkách 8 a 9.
Regulátor neudržuje teplotu vratné vody.	Vadné čidlo K nebo V.	Kontrola čidlel (2000Ω při 25°C), výměna vadného čidla.
Topné okruhy nelze vytopit na požadovanou teplotu.	Nízká teplota kotle. Vysoko nastavená teplota vratné vody do kotle.	Zvýšit teplotu provozním termostatem kotle. Prvkem TMIN snížit teplotu vratné vody do kotle.
Všechny okruhy jsou trvale přetápěny.	Vadné čidlo K nebo V. Kotel se trvale přehřívá.	Kontrola čidel (2000Ω při 25°C), výměna vadného čidla. Kontrolujte stav kotle.
Regulátor nereaguje na vstup TUV.	Přerušený přívod.	Zkontrolovat vstup TUV. Po propojení svorek 5, 6 se rozsvítí kontrolka LED6 nad svorkovnicí.
Kontrolka teploty svítí střídavě červeně / zeleně	Přerušená komunikace s regulátorem kotlového okruhu.	Regulátory pracují v nouzovém režimu: Regulátor kotlového okruhu udržuje zdroj tepla ve stálém provoz. Regulátory topných okruhů odebírají teplo dle aktuální potřeby bez ohledu na teplotu zdroje. K odstranění závady kontrolujte v regulátoru **Midi RK** a **Midi RO1** radiové moduly a jejich správné nasazení na konektor.

Příslušenství

1. Sáček s příslušenstvím pro montáž:

Kontaktní měděná páska	2 ks
Upínací páska	1,5 m
Spona k upínací pásce	2 ks
Termoizolační páska	0,5 m
Kabelová průchodka	4 ks
Hmoždinka	2 ks
Vrut	2 ks
Náhradní pojistka T 63mA	1 ks
Náhradní pojistka F 2A	1 ks

Příložná čidla teploty K, V s přívodní šňůrou 180 cm	2 ks
Síťová šňůra FLEXO 3x0.75/2.2m	1 ks
Návod + záruční list	1 ks

Regulátor ADEX je dodáván se zapojenou přívodní síťovou šňůrou a zapojenými příložnými čidly teploty.

2. Sáček v regulátoru:

Pojistka F 2A	1 ks
Plastová krytka pojistkového držáku	1 ks

Z Á R U Č N Í L I S T

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. tel./fax. 572 633 985
U Korečnice 1770 email: ktr@iol.cz
688 01 Uherský Brod www.ktr-adex.cz