

REGULÁTOR
TOPENÍ

ADEX COMFORT RK

Výrobce:

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

Určení

ADEX Comfort RK je určen jako alternativní regulátor kotelny pro regulační soupravu **ADEX Midi RC**, kde nahrazuje regulátor kotelny **ADEX Midi RK**. Díky většímu počtu čidel a řízených výstupů lze s regulátorem **ADEX Comfort RK** řídit složitější topné soustavy, zejména pak různá zapojení kotlů s akumulací nádržemi.

Regulační soupravu tvoří vždy jeden regulátor **ADEX Comfort RK** a minimálně jeden regulátor **ADEX Midi RO** - viz následující odst. „*Regulátory ADEX Midi RO*“.

Touto soupravou lze regulovat až šest topných okruhů.

Popis regulační soupravy

Regulátor ADEX Comfort RK

Regulátor **ADEX Comfort RK** ovládá kotle, čerpadla a ventily instalované do kotlového okruhu. Jeho programové vybavení umožňuje řídit topné systémy popsané na str. 6 – 28. Pro správnou funkci vybrané aplikace je třeba důsledně dodržet hydraulické zapojení podle příslušného obrázku.

Regulátory ADEX Midi RO

Regulátory **ADEX Midi RO** jsou určeny k regulaci jednotlivých topných okruhů. Pro potřeby řízení komunikace jsou regulátory číslovány **ADEX Midi RO1** až **ADEX Midi RO6**.

Regulátory spolu komunikují bezdrátově, což výrazně usnadňuje jejich instalaci. Protože komunikaci řídí regulátor **ADEX Midi RO1**, musí být do soupravy vždy zařazen a zapnutý. A to i v případě, že je jeho okruh odstaven do letního režimu.

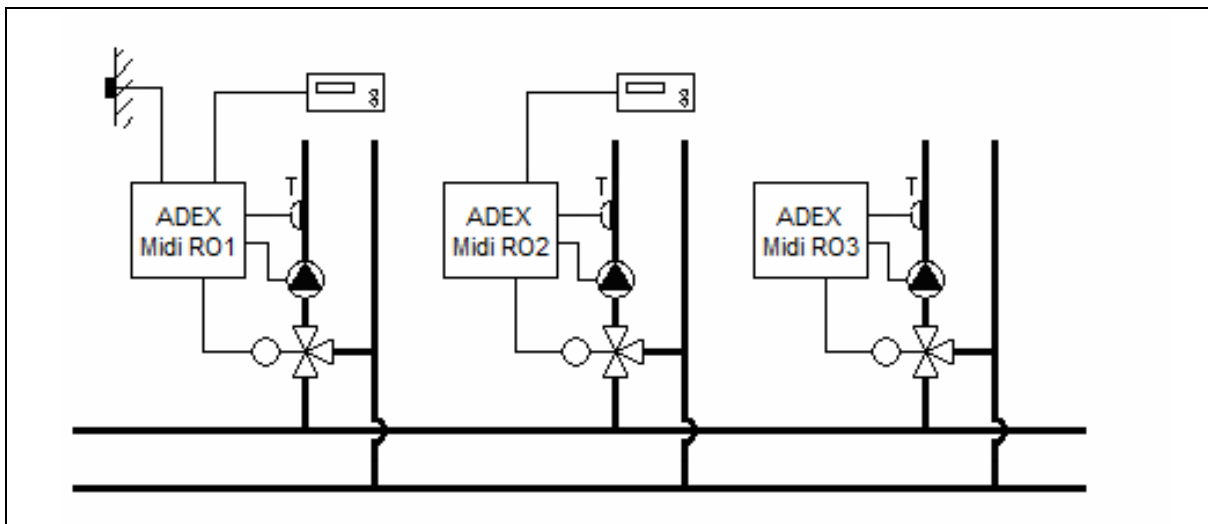
Řídící programy

Každý regulátor topného okruhu má k dispozici čtyři řídicí **Programy**. Regulátor každého topného okruhu lze nastavit zcela libovolně. Způsob nastavení regulátoru, jeho použití a funkce jsou popsány v příručce pro obsluhu regulátoru **ADEX Midi RO**.

Venkovní čidlo

Každý regulátor **ADEX Midi RO** má ve svorkách pro venkovní čidlo zapojenu propojku. Chcete-li venkovní čidlo využít, zapojíte do zvoleného regulátoru místo propojky venkovní čidlo. Regulátor začne automaticky s venkovním čidlem pracovat.

U ostatních regulátorů stačí tuto propojku vyjmout a regulátory si venkovní teplotu zjistí pomocí radiové komunikace. Regulátor, u něhož propojku ponecháte, bude venkovní čidlo ignorovat.



Obr. 1 Příklad různého nastavení (využití) regulátorů ADEX Midi RO

Ztráta komunikace

Ztratí-li regulátor **ADEX Comfort RK** spojení s regulátory **ADEX Midi RO**, signalizuje to krátkým probliknutím kontrolky Δ po 5 sekundách. Regulátor uvede za této situace do provozu připojené zdroje tepla, aby umožnil topení nebo alespoň temperování topných okruhů.

Topné systémy

Regulátor **ADEX Comfort RK** lze použít pro řízení různých topných systémů. Požadovaný topný systém se volí pomocí konfiguračního přepínače – viz obr.1, poz.1.

Popis jednotlivých topných systémů najdete na st. 6 - 28:

Topné systémy bez záložního kotle

Systém 1 str. 6	Zapojení pro kotle, u nichž je třeba kontrolovat teplotu vratné kotlové vody.
Systém 2 str. 8	Zapojení vhodné pro elektrické nebo plynové kondenzační kotle.

Topné systémy se záložním kotlem

Systém 3 str.10	Zapojení pro systémy, kde je třeba u obou kotlů kontrolovat teplotu vratné vody.
Systém 4 str.12	Zapojení pro systémy, kde není třeba u záložního kotle kontrolovat teplotu vratné vody - např. elektrické nebo plynové kondenzační kotle.

Topné systémy s akumulací nádrží

1. Zapojení s integrovanou kontrolou kotle na tuhá paliva

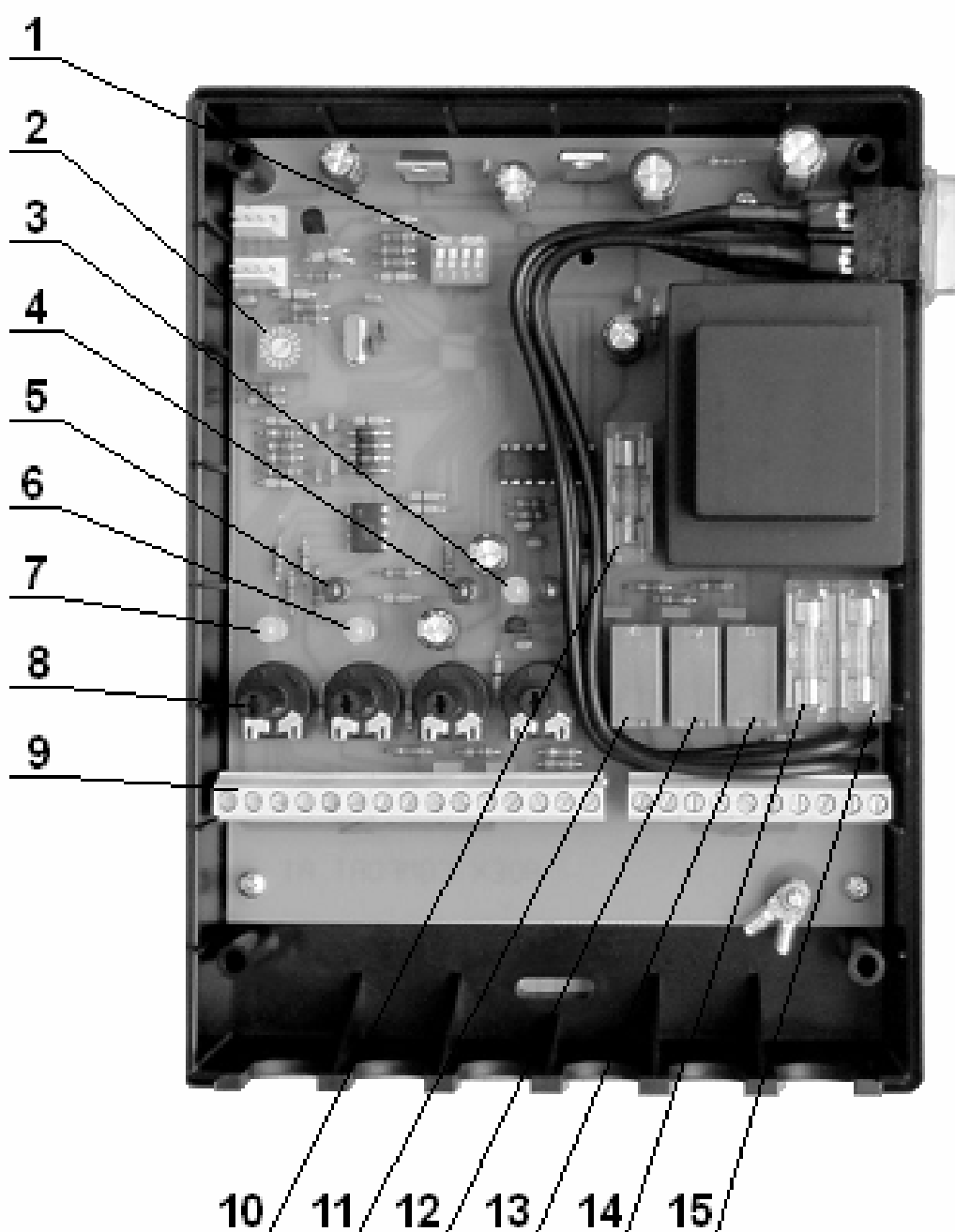
Systém 5 str.14 - 19	Zapojení pro topné soustavy s akumulacním zásobníkem. Do systému lze zapojit bojler s řízeným ohřevem TUV, záložní kotel nebo topnou spirálu do AKU.
Systém 6 str.20	Zapojení pro topné soustavy s akumulacním zásobníkem osazeným autonomně řízenou topnou spirálou. Do systému lze zapojit kombinovaný bojler s řízeným ohřevem TUV.
Systém 7 str.22	Zapojení pro akumulacní zásobníky s průtočným ohřevem TUV a záložním kotlem nebo topnou spirálou.

2. Zapojení s oddělenou kontrolou kotle na tuhá paliva

Systém 8 str.24 - 29	Zapojení pro topné soustavy s akumulacním zásobníkem. Do systému lze zapojit bojler s řízeným ohřevem TUV, záložní kotel nebo topnou spirálu do AKU.
--------------------------------	--

Popis regulátoru

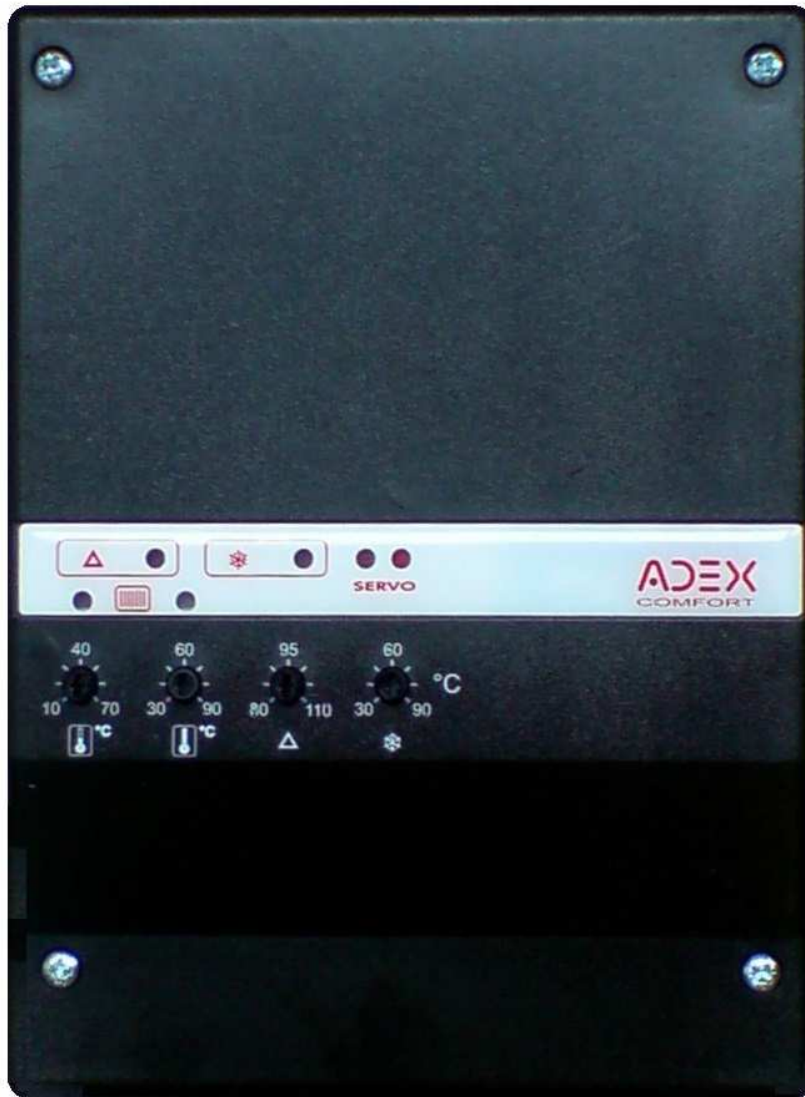
Ovládací prvky



Obr. 2 Ovládací prvky regulátoru

LEGENDA	1 Konfigurační přepínač	9 Připojovací svorkovnice
	2 Otočný přepínač	10 Pojistka servopohonu F 200mA
	3 Kontrolky servopohonu	11 Relé 1
	4 Kontrolka *	12 Relé 2
	5 Kontrolka Δ	13 Relé 3
	6 Kontrolka TUV	14 Pojistka čerpadel T 3,15A
	7 Kontrolka bez funkce	15 Pojistka elektroniky T 63mA
	8 Nastavovací prvky	





Nastavovací prvky a signalizace







Obr. 3 Nastavovací prvky a signalizace

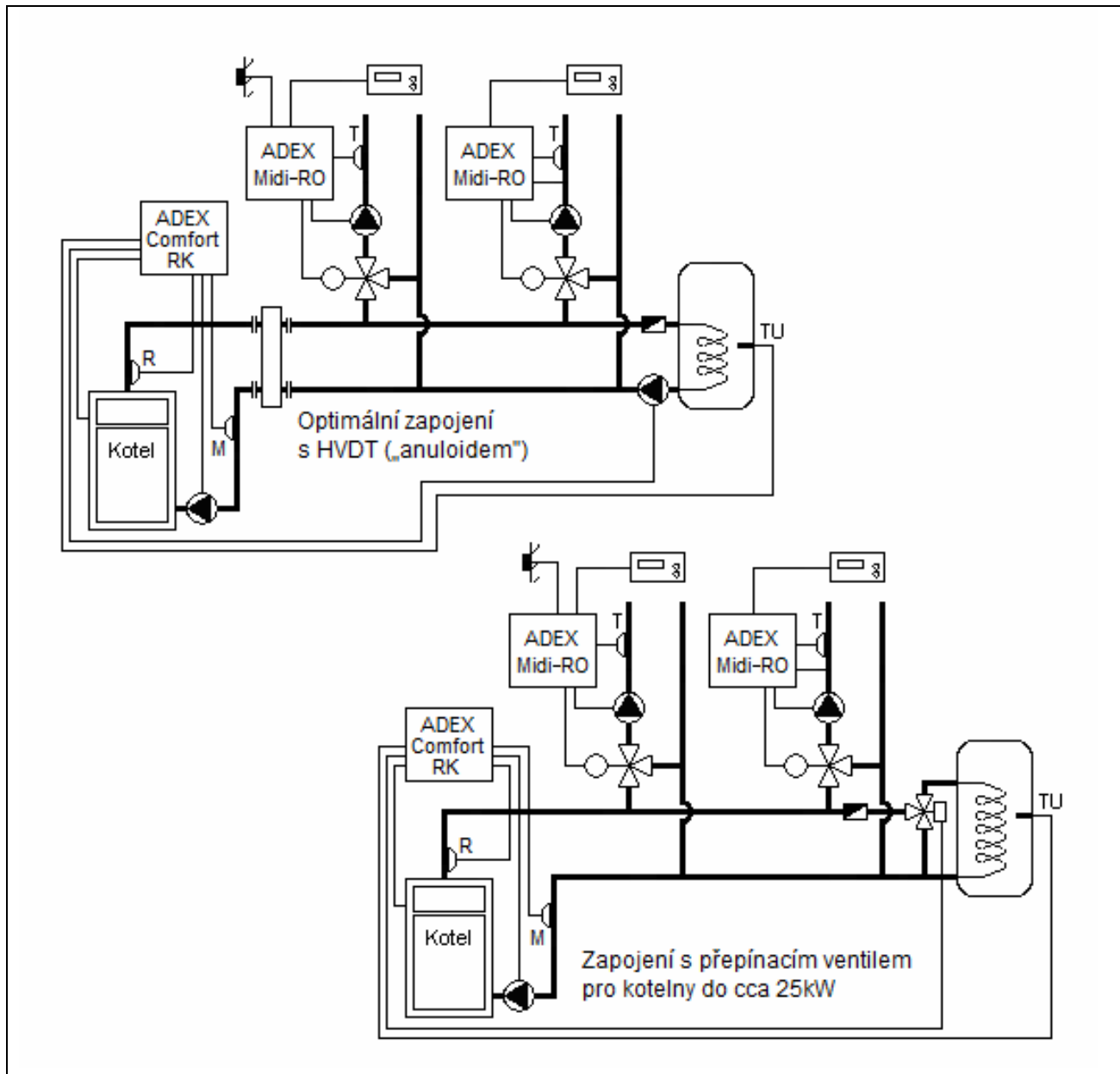
Nastavovací prvky

Nastavovací prvky určené pro obsluhu jsou na víku regulátoru označeny symboly:

	- minimální teplota akumulární nádrže (v textu Tmin)	10 – 70°C
	- teplota TUV chcete-li ohřev TUV vypnout, nastavte	35 – 90°C 30°C
	- maximální (havarijní) teplota kotle / AKU	80 – 110°C
	- minimální teplota vratné vody	30 – 90°C

Signalizace

Svíí	SERVO –	- servomotor zavírá
Svíí	SERVO+	- servomotor otvírá
		- bez funkce
Svíí		- ohřev TUV zapnut
Svíí		- kotel / AKU jsou nuceně ochlazovány
Svíí		- význam je uveden v popisu funkce pro zvolený topný systém



Obr. 4 Funkční schéma zapojení pro System 1



Odpovídající nastavení konfiguračních přepínačů.

Použití

Zapojení je určeno pro topné systémy s kotlem, u něhož je třeba kontrolovat teplotu vratné kotlové vody.

Popis funkce

Kontrola teploty vratné vody do kotle

Je-li teplota vratné kotlové vody dostatečně vysoká, kontrolka * nesvítí a směšovací ventily se otevírají podle aktuální potřeby topných okruhů.

Pokud je teplota vratné vody nižší než hodnota nastavená prvkem *, kontrolka * svítí 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.

Kontrola maximální (havarijní) teploty kotle

Maximální přípustná teplota kotle se nastavuje prvkem Δ . Hrozí-li, že teplota kotle překročí nastavenou hodnotu, kontrolka Δ bliká. Překročí-li teplota kotle nastavenou hodnotu, kontrolka Δ svítí trvale. V obou případech se přebytečné teplo z kotle pozvolna odvádí do topných okruhů.

Spínání kotle a kotlového čerpadla

Pro správnou funkci při ovládání čerpadla kotle umístěte čidlo **R** co nejbližší k tělesu kotle !! Nepožadují-li topné okruhy ani bojler dodávku tepla, jsou kotel i čerpadlo kotle vypnuty.

Požaduje-li bojler nebo kterýkoliv topný okruh dodávku tepla, zapne regulátor kotel a na krátkou dobu i čerpadlo kotle. Vzroste-li při tom teplota na čidle **R** na vyšší hodnotu, než je nastaven prvek \ast , běží již čerpadlo kotle trvale.

Spínání čerpadel topných okruhů

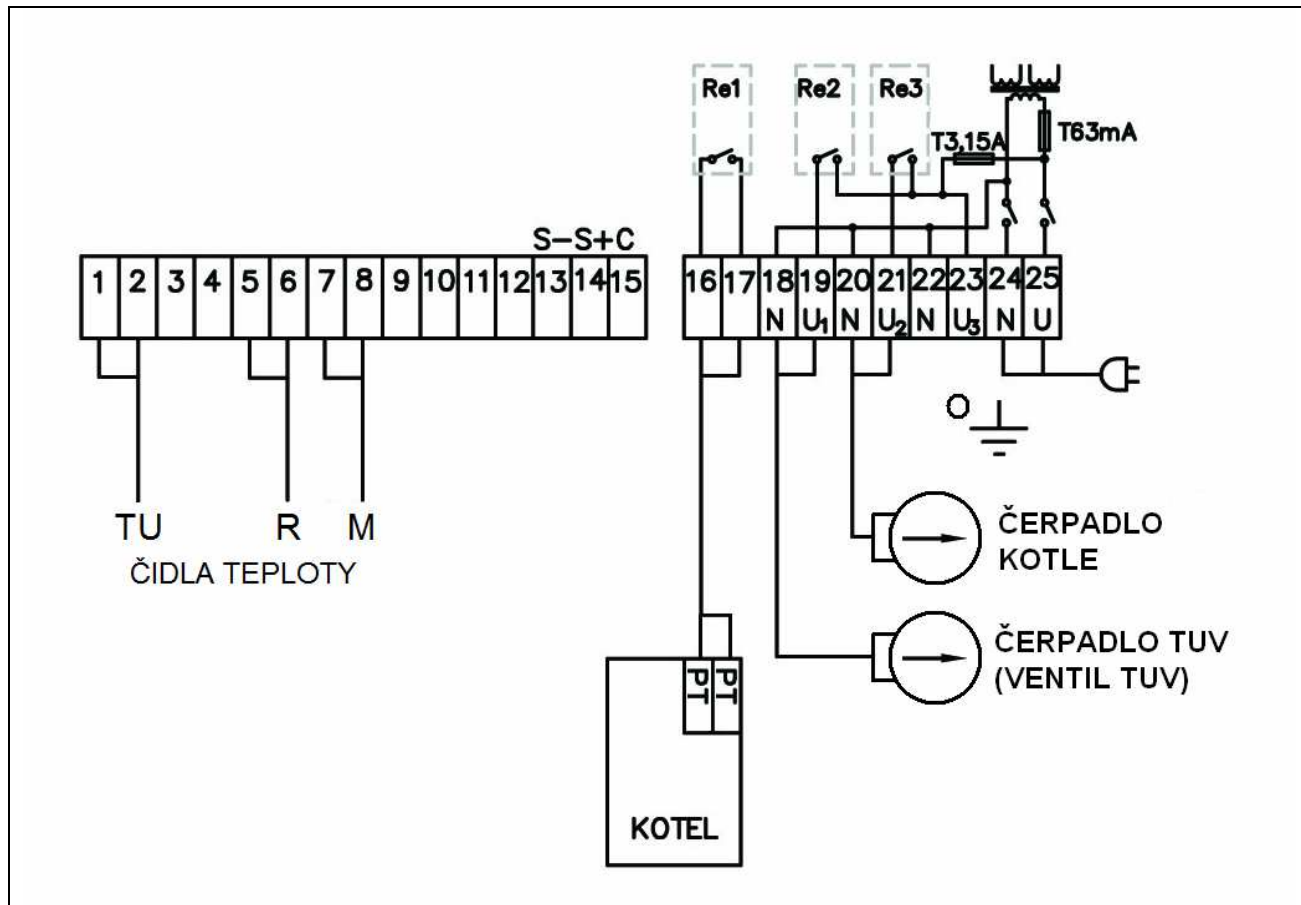
Požadují-li topné okruhy dodávku tepla, zapne regulátor kotel a po zahřátí vratné kotlové vody na požadovanou teplotu povolí zapnutí čerpadel topných okruhů.

Ohřev TUV

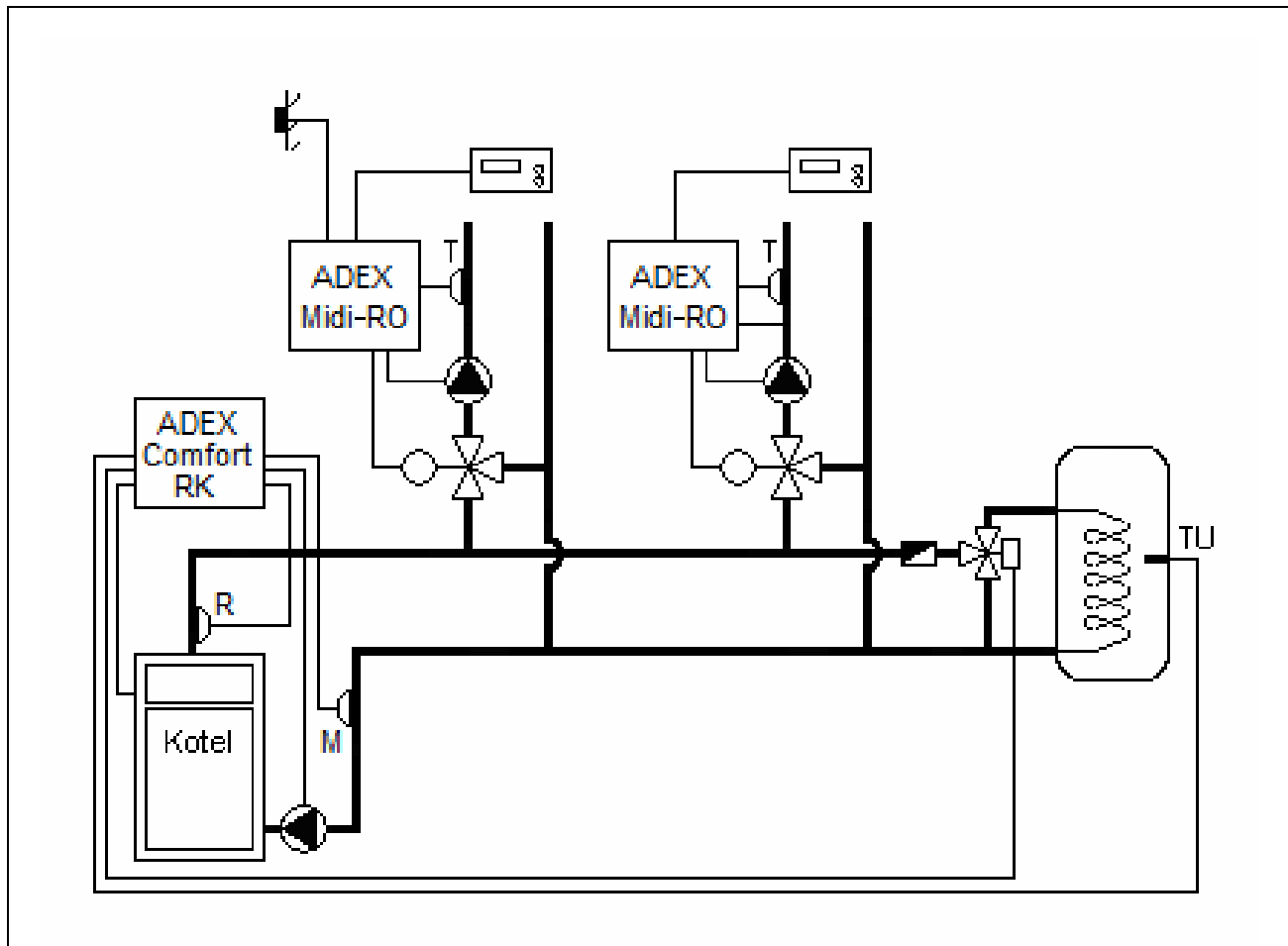
V zimním režimu, kdy kotel topí do topných okruhů a teplota TUV je nízká, omezí regulátor, je-li to nutné, odběr tepla do topných okruhů tak, aby kotel dosáhl teploty potřebnou pro ohřev TUV. Potom zapne čerpadlo TUV nebo otevře ventil pro ohřev TUV.

V letním režimu, zapne regulátor nejprve kotel a po dosažení potřebné teploty kotle zapne čerpadlo TUV nebo otevře ventil pro ohřev TUV.

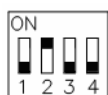
Elektrické připojení regulátoru



Obr. 5 Elektrické připojení regulátoru



Obr. 6 Funkční schéma zapojení pro System 2



Odpovídající nastavení konfiguračních přepínačů.

Použití

Zapojení je určeno pro topné systémy s kotli, u nichž není třeba kontrolovat teplotu vratné kotlové vody. Zpravidla se jedná o elektrické nebo plynové kondenzační kotle.

Zapojení bez HVDT („anuloidu“) je zvoleno zejména s ohledem na plynové kondenzační kotle. Nastavíte-li kotlové čerpadlo na nízké otáčky, bude vratná voda proudící do kotle z topných okruhů minimálně přehřívána, což je důležité pro účinnou kondenzaci spalin. Přenos potřebného výkonu přitom nebude nijak omezen, neboť v případě nutnosti si nezbytný průtok vody přes kotel zajistí čerpadla topných okruhů.

Nastavovací prvek * je u tohoto zapojení bez funkce, neboť regulátor kontroluje teplotu vratné vody pouze během ohřevu TUV.

Popis funkce

Kontrola maximální (havarijní) teploty kotle

Maximální přípustná teplota kotle se nastavuje prvkem Δ . Hrozí-li, že teplota kotle překročí nastavenou hodnotu, kontrolka Δ bliká. Překročí-li teplota kotle nastavenou hodnotu, kontrolka Δ svítí trvale. V obou případech se přebytečné teplo z kotle pozvolna odvádí do topných okruhů.

Spínání kotle a kotlového čerpadla

Nepožadují-li topné okruhy ani bojler dodávku tepla, jsou kotel i čerpadlo kotle vypnuty. Požaduje-li bojler nebo kterýkoliv topný okruh dodávku tepla, zapne regulátor současně kotel i čerpadlo kotle.

Spínání čerpadel topných okruhů

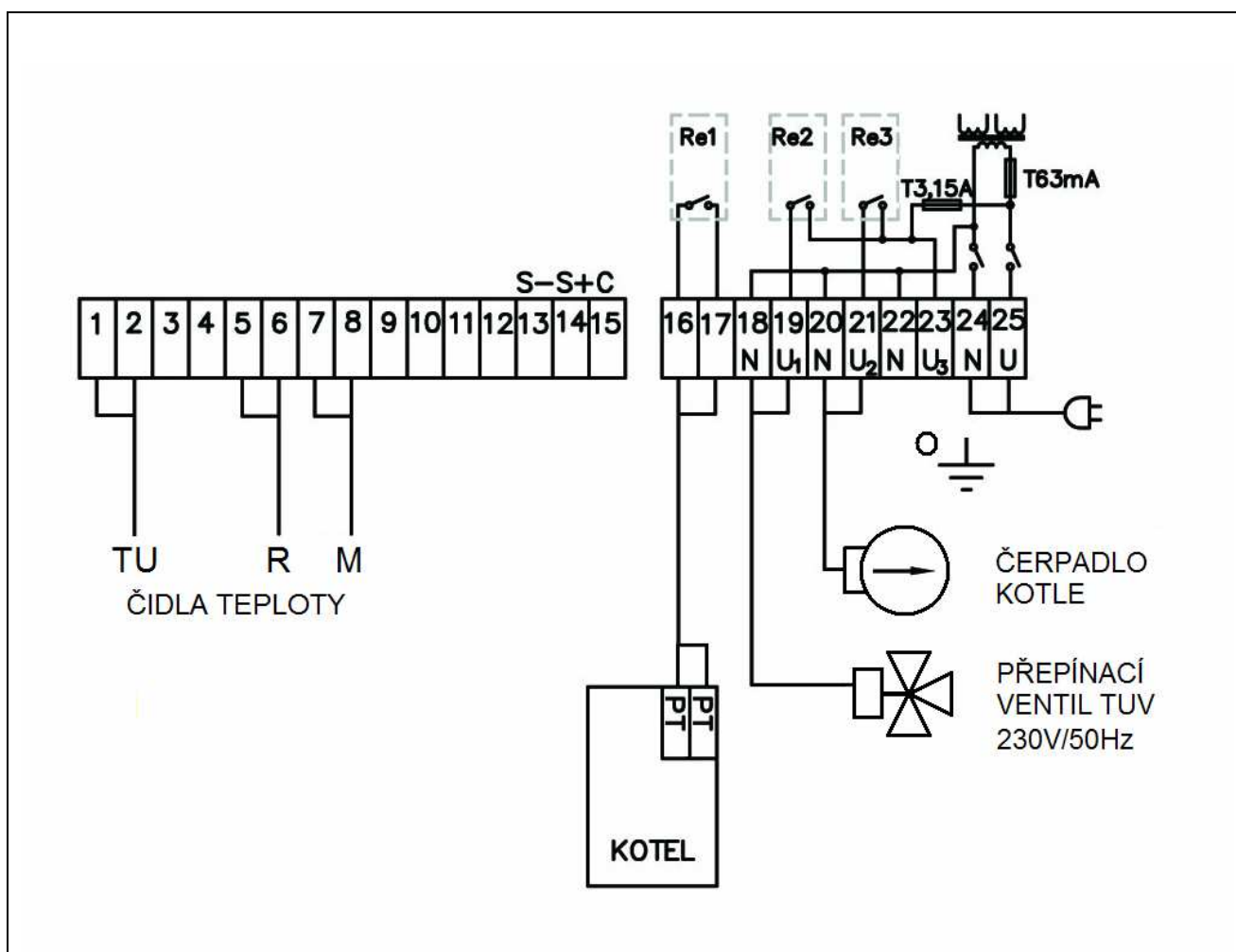
Požadují-li topné okruhy dodávku tepla, povolí regulátor zapnutí čerpadel topných okruhů současně se zapnutím kotle.

Ohřev TUV

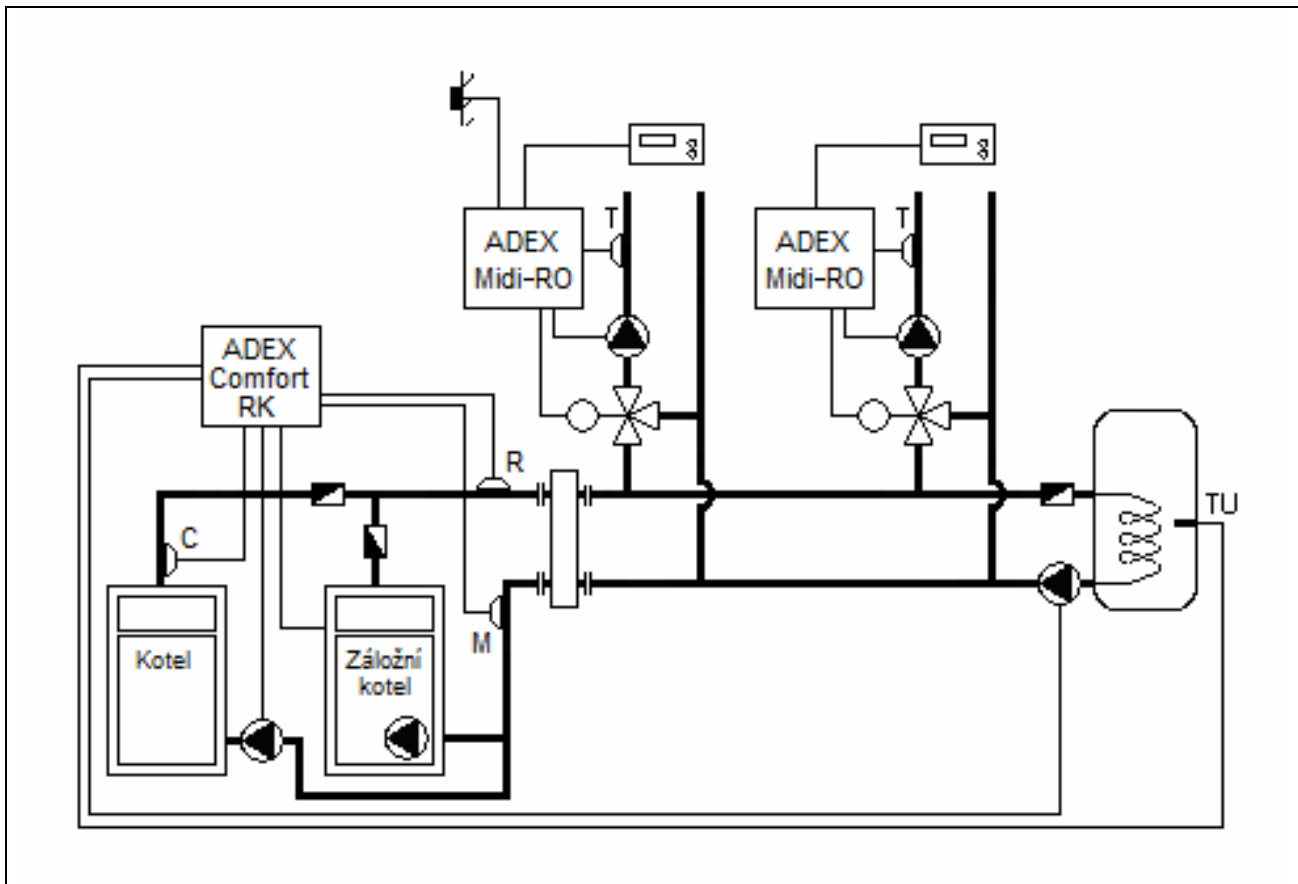
V zimním režimu, kdy kotel topí do topných okruhů a teplota TUV je nízká, omezí regulátor, je-li to nutné, odběr tepla do topných okruhů tak, aby kotel dosáhl teploty potřebnou pro ohřev TUV. Potom otevře ventil pro ohřev TUV.

V letním režimu, zapne regulátor nejprve kotel a po dosažení potřebné teploty kotle otevře ventil pro ohřev TUV.

Elektrické připojení regulátoru



Obr. 7 Elektrické připojení regulátoru



Obr. 8 Funkční schéma zapojení pro System 3



Odpovídající nastavení konfiguračních přepínačů.

Použití

Zapojení je určeno pro systémy s kotlem na tuhá paliva a záložním kotlem v kotlovém okruhu. Regulátor kontroluje teplotu vratné vody pro oba kotle. Požadovaná teplota vratné vody se nastavuje prvkem * a je pro oba kotle stejná.

Popis funkce

Kontrola teploty vratné vody do kotlů

Je-li teplota vratné kotlové vody dostatečně vysoká, kontrolka * nesvítí a směšovací ventily se otevírají podle aktuální potřeby topných okruhů.

Pokud je teplota vratné vody nižší než hodnota nastavená prvkem *, kontrolka * svítí a regulátory nastavují směšovací ventily tak, aby se omezil, případně úplně zastavil odběr tepla z kotlového okruhu. Nemá-li za této situace kotel na tuhá paliva dostatečný výkon po dobu delší jak 30 minut, zapne regulátor záložní kotel.

Kontrola maximální (havarijní) teploty kotlového okruhu

Maximální přípustná teplota kotlového okruhu se nastavuje prvkem Δ. Hrozí-li, že teplota kotlového okruhu překročí nastavenou hodnotu, kontrolka Δ bliká. Překročí-li teplota kotlového okruhu nastavenou hodnotu, kontrolka Δ svítí trvale. V obou případech se přebytečné teplo z kotlového okruhu pozvolna odvádí do topných okruhů.

Spínání čerpadla kotle na tuhá paliva

Nepožadují-li topné okruhy ani bojler dodávku tepla, je čerpadlo vypnuté. Požaduje-li bojler nebo kterýkoliv topný okruh dodávku tepla, zapne regulátor na krátkou dobu čerpadlo kotle a kontroluje teplotu na čidle **R**. Pokud se čidlo **R** včas dostatečně nezahřeje, regulátor čerpadlo vypne a zapne záložní kotel.

Čerpadlo se zapne také vždy, když teplota kotle na tuhá paliva překročí hodnotu 80 °C.

Spínání čerpadel topných okruhů

Požadují-li topné okruhy dodávku tepla, kontroluje regulátor teplotu v kotlovém okruhu. Je-li teplota v kotlovém okruhu dostatečně vysoká, povolí zapnutí čerpadel topných okruhů.

Záložní kotel

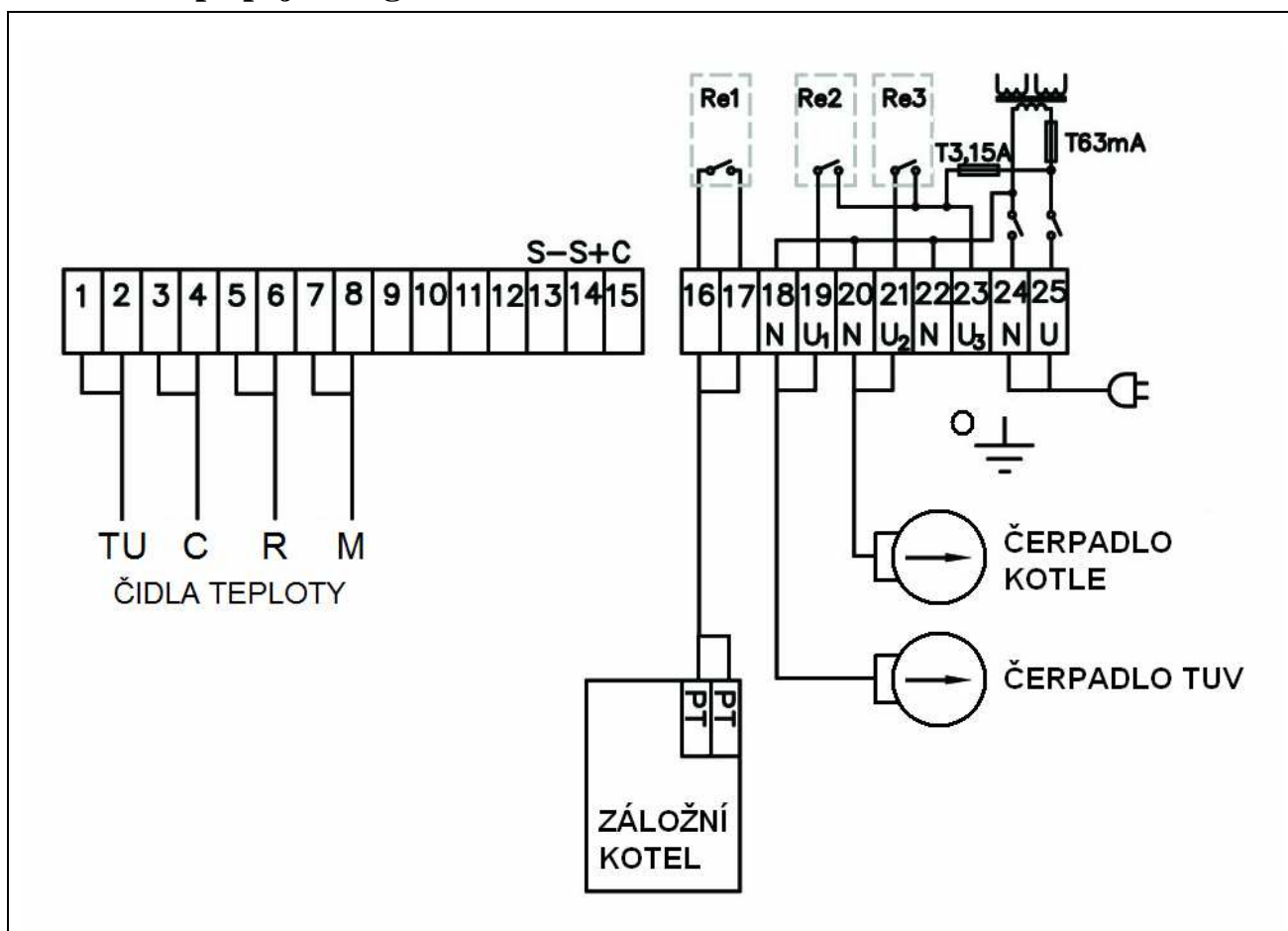
Regulátor kontroluje teplotu v kotlovém okruhu s ohledem na potřeby bojleru a topných okruhů. Je-li teplota kotlového okruhu nízká, zapne záložní kotel. Záložní kotel se řídí vlastní regulací a s ohledem na to je třeba nastavit jeho provozní teplotu – obvykle cca o 20°C víc, než je na regulátoru nastaven prvek *.

Provoz záložního kotle je signalizován trvalým svitem kontrolky **SERVO**–.

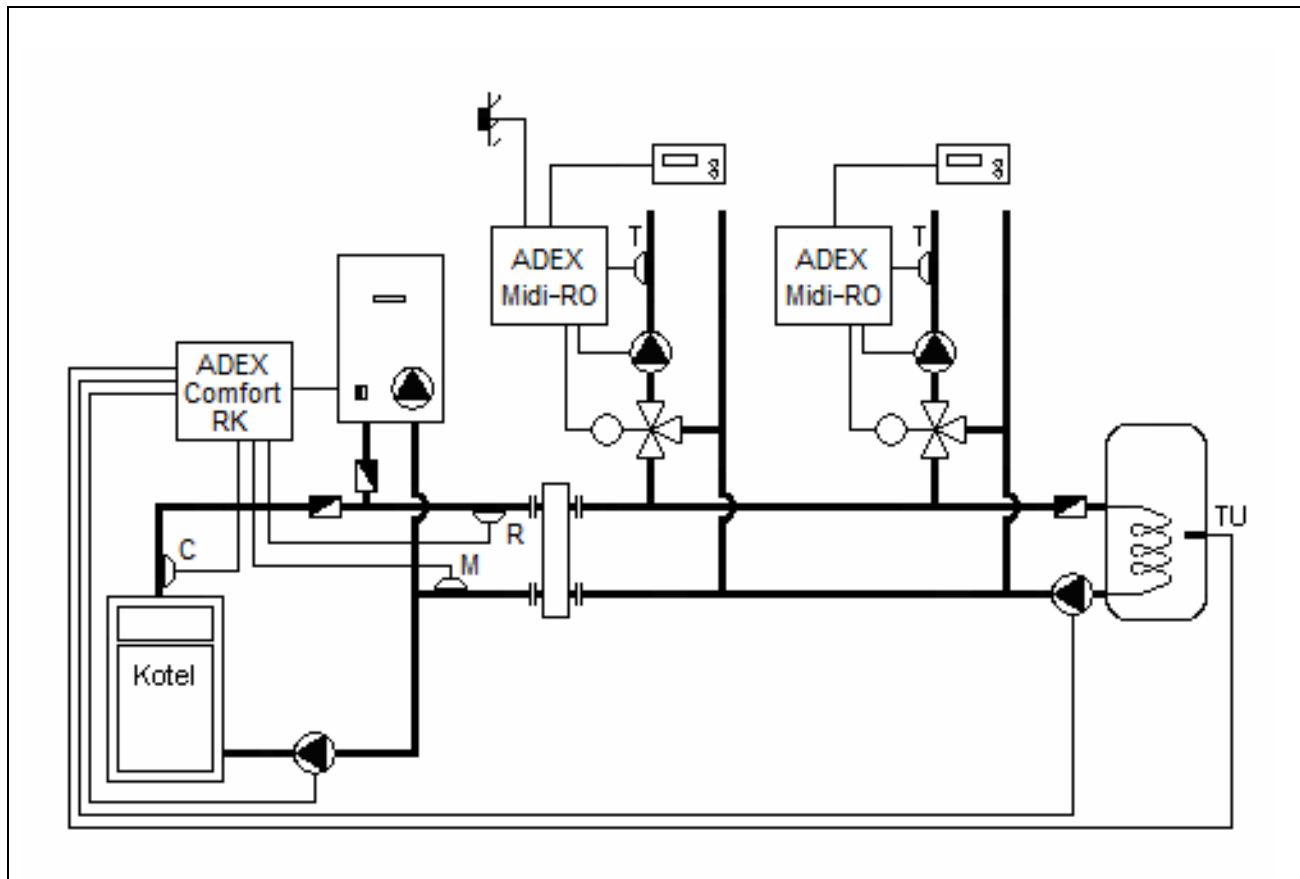
Ohřev TUV

Je-li teplota TUV nízká, kontroluje regulátor, teplotu kotlového okruhu. Pokud není dostatečně vysoká, omezí odběr tepla do topných okruhů tak, aby se zvýšila. Nestací-li to, zapne záložní kotel. Po dosažení požadované teploty kotlového okruhu zapne regulátor nabíjecí čerpadlo TUV.

Elektrické připojení regulátoru



Obr. 9 Elektrické připojení regulátoru



Obr. 10 Funkční schéma zapojení pro System 4



Odpovídající nastavení konfiguračních přepínačů.

Použití

Zapojení je určeno pro systémy s kotlem na tuhá paliva a záložním kotlem v kotlovém okruhu. Teplota vratné vody do záložního kotle není kontrolována. To je vhodné v případech, kdy je záložní kotel elektrický nebo plynový kondenzační.

Popis funkce

Kontrola teploty vratné vody do kotle na tuhá paliva

Je-li teplota vratné kotlové vody dostatečně vysoká, kontrolka * nesvítí a směšovací ventily se otevírají podle aktuální potřeby topných okruhů.

Pokud je teplota vratné vody nižší než hodnota nastavená prvkem *, kontrolka * svítí a regulátory nastavují směšovací ventily tak, aby se omezil, případně úplně zastavil odběr tepla z kotle. Nemá-li za této situace kotel na tuhá paliva dostatečný výkon po dobu delší jak 30 minut, zapne regulátor záložní kotel.

Kontrola maximální (havarijní) teploty kotlového okruhu

Maximální přípustná teplota kotlového okruhu se nastavuje prvkem Δ . Hrozí-li, že teplota kotlového okruhu překročí nastavenou hodnotu, kontrolka Δ bliká. Překročí-li teplota kotlového okruhu nastavenou hodnotu, kontrolka Δ svítí trvale. V obou případech se přebytečné teplo z kotlového okruhu pozvolna odvádí do topných okruhů.

Spínání čerpadla kotle na tuhá paliva

Nepožadují-li topné okruhy ani bojler dodávku tepla, je čerpadlo vypnuté. Požaduje-li bojler nebo kterýkoliv topný okruh dodávku tepla, zapne regulátor na krátkou dobu čerpadlo kotle a kontroluje teplotu na čidle **R**. Pokud se čidlo **R** včas dostatečně nezahřeje, regulátor čerpadlo vypne a zapne záložní kotel.

Čerpadlo se zapne také vždy, když teplota kotle na tuhá paliva překročí hodnotu 80 °C.

Spínání čerpadel topných okruhů

Požadují-li topné okruhy dodávku tepla, kontroluje regulátor teplotu v kotlovém okruhu. Je-li teplota dostatečně vysoká, povolí zapnutí čerpadel topných okruhů.

Záložní kotel

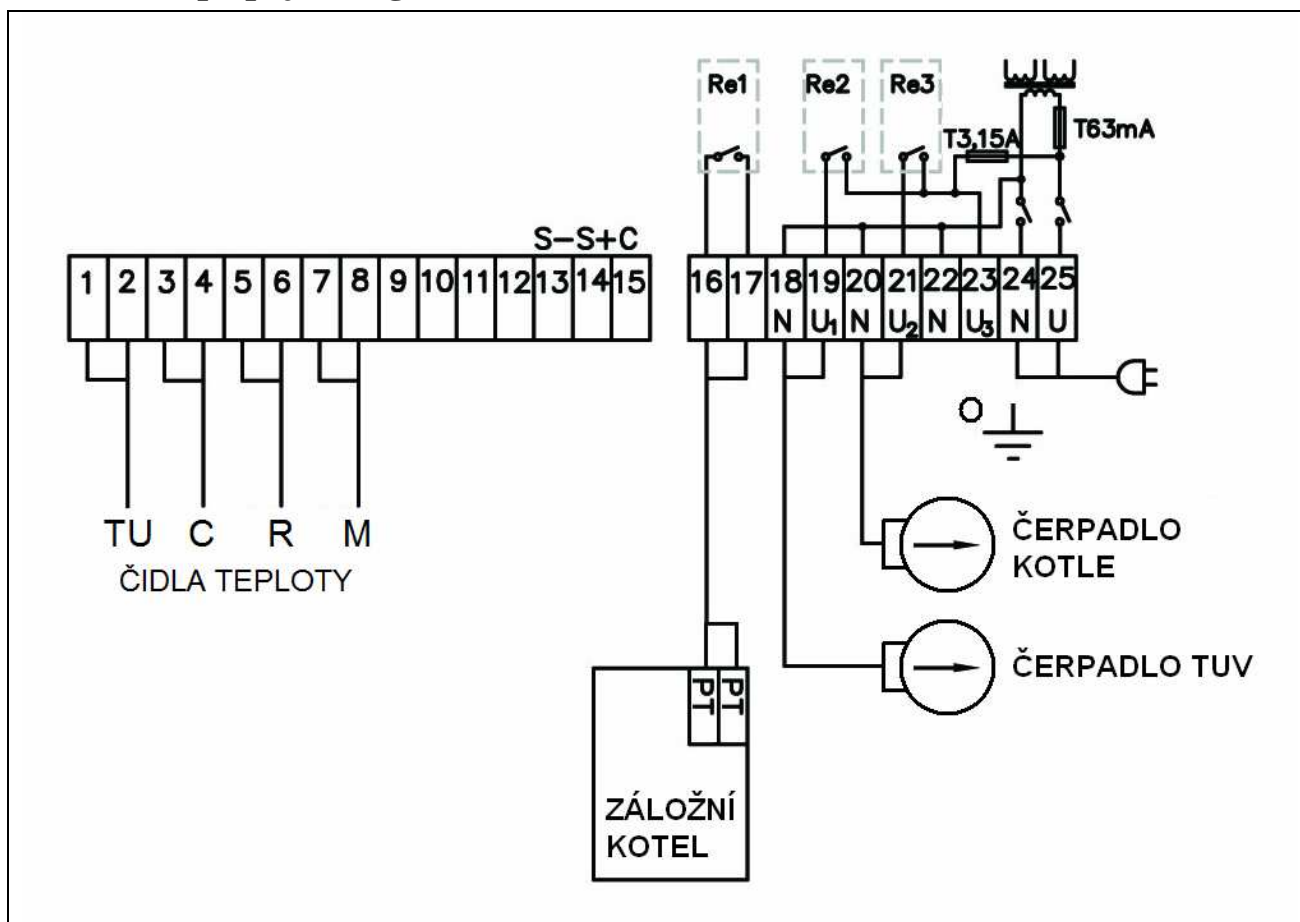
Regulátor kontroluje teplotu v kotlovém okruhu s ohledem na potřeby bojleru a topných okruhů. Je-li teplota kotlového okruhu nízká, zapne záložní kotel. Záložní kotel se řídí vlastní regulací a s ohledem na to je třeba nastavit jeho provozní teplotu – obvykle cca o 5 až 10°C víc, než je teplota požadovaná pro TUV nebo pro topné okruhy.

Provoz záložního kotle je signalizován trvalým svitem kontrolky **SERVO**–.

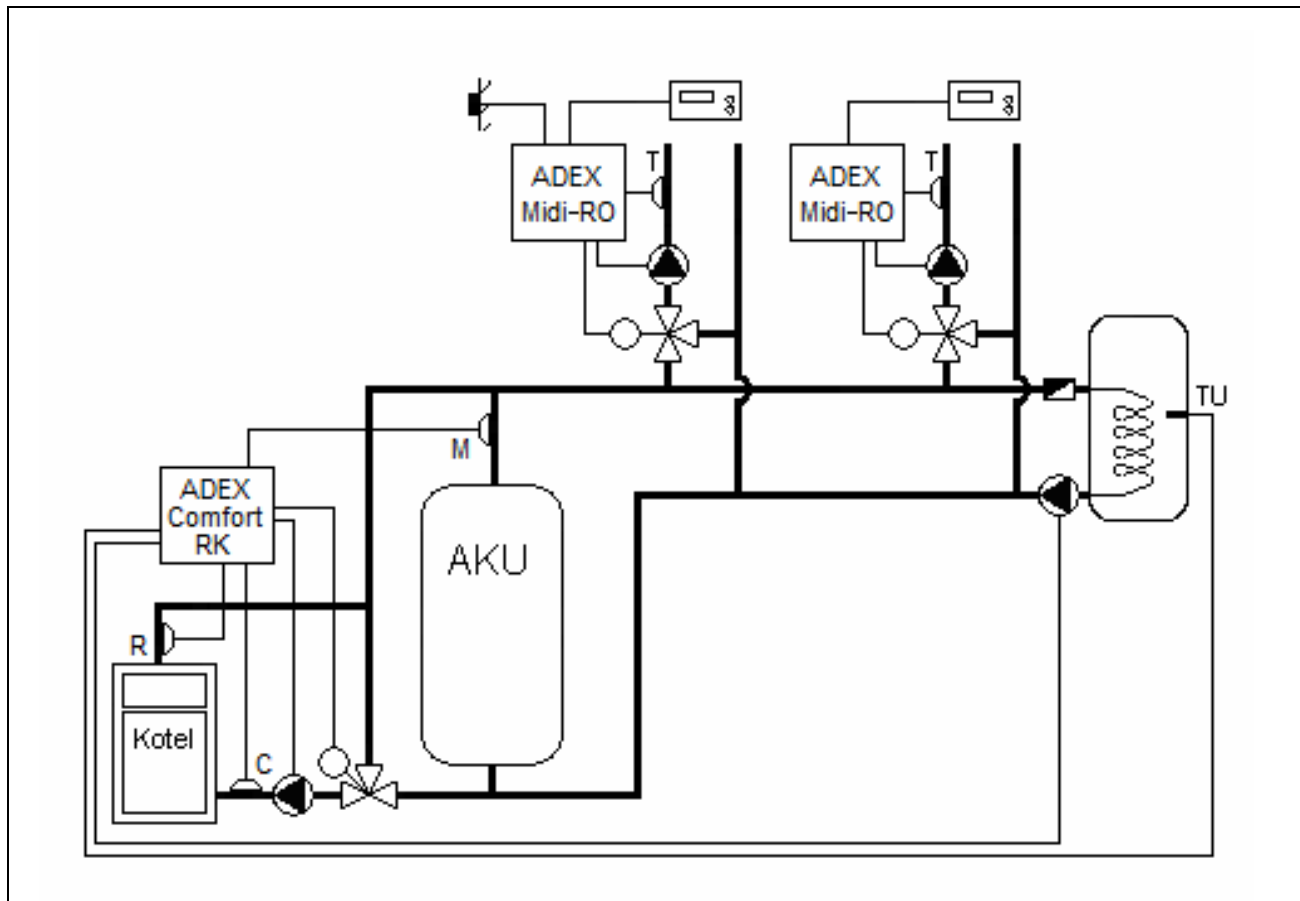
Ohřev TUV

Je-li teplota TUV nízká, kontroluje regulátor teplotu kotlového okruhu. Pokud není dostatečně vysoká, omezí odběr tepla do topných okruhů tak, aby se zvýšila. Nestačí-li to, zapne záložní kotel. Po dosažení požadované teploty kotlového okruhu zapne regulátor nabíjecí čerpadlo TUV.

Elektrické připojení regulátoru



Obr. 11 Elektrické připojení regulátoru



Obr. 12 Funkční schéma zapojení



Odpovídající nastavení konfiguračních přepínačů.

Pozor: Zapojení horního vývodu AKU do T-kusu je nutno dodržet!!

Použití

Zapojení je určeno pro topné soustavy s akumulacním zásobníkem bez záložního kotle. Do systému lze zapojit bojler s řízeným ohřevem TUV.

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 **M** vodu z nádrže. Při nasávání bliká na regulátoru **ADEX Midi RO** kontrolka teploty zeleně.

Pokud se čidlo **M** do deseti minut dostatečně neohřeje, regulátor topný systém odstaví a čeká na zatopení v kotli. Pokud se čidlo **M** do deseti minut ohřeje na požadovanou teplotu, pokračuje čerpání tepla z akumulacní nádrže ve standardním režimu.

Ukládání přebytků tepla do akumulacní nádrže

Topí-li se v kotli na tuhá paliva a kotel má dostatečný výkon, směšovací ventily se pozvolna otevírají, ale jen tak, aby nebyla nasávána studená voda z akumulacní nádrže. Kotel na tuhá paliva topí přímo do topných okruhů, do akumulacního zásobníku se ukládají pouze přebytky tepla, které topné okruhy nepotřebují.

Maximální povolená (havarijní) teplota AKU se nastavuje prvkem Δ . Pokud teplota na čidle **M** překročí tuto hodnotu, rozsvítí se kontrolka Δ a regulátor dá pokyn k pootevření směšovacích ventilů do topných okruhů. Přebytečné teplo je odvedeno do radiátorů.

Vybíjení akumulární nádrže

Pokud kotel na tuhá paliva ztrácí výkon, otevírají se směšovací ventily bez omezení podle potřeb topných okruhů.

Klesne-li během vybíjení teplota v akumulární nádrži pod hodnotu nastavenou prvkem **Tmin**, topný systém se odstaví a čeká na zatopení v kotli. Čekání na zátop signalizuje regulátor krátkým pohasnutím kontrolky * po 5 sekundách.

Kontrola teploty kotle na tuhá paliva

Regulátor kontroluje provozní teploty kotle a aktuální výkon kotle pomocí difference (rozdílu) teplot na čidlech **R** a **C**. Neohřívá-li se teplota v kotli o zvolenou diferenci a nedosahuje ani odpovídající mezní teplotu, vypne regulátor oběhové čerpadlo a zavře směšovací ventil, aby nedošlo k vybíjení akumulární nádrže do kotle.

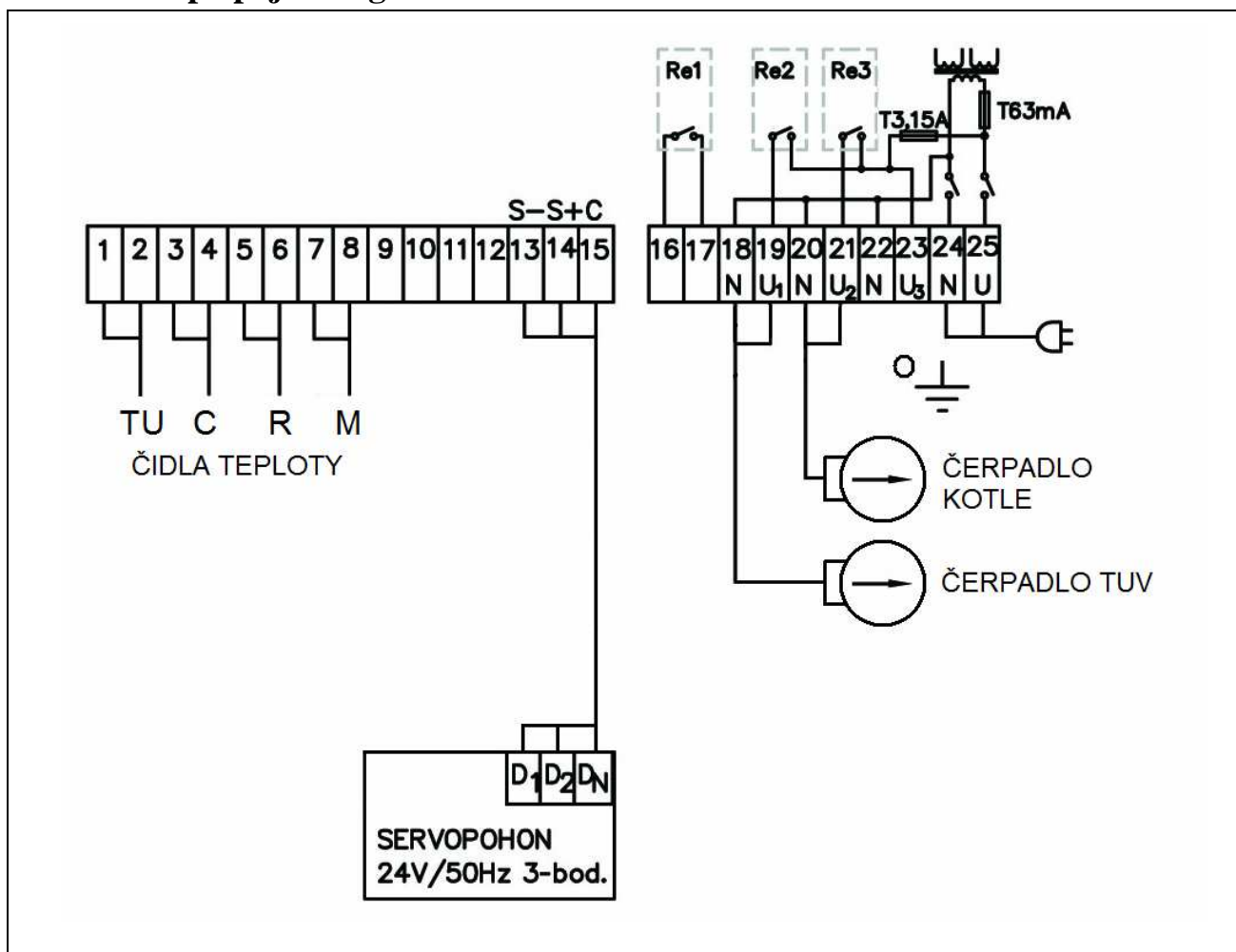
Požadovanou diferenci a teplotu vratné vody do kotle nastavíte dle pokynů na str. 31.

Ohřev TUV

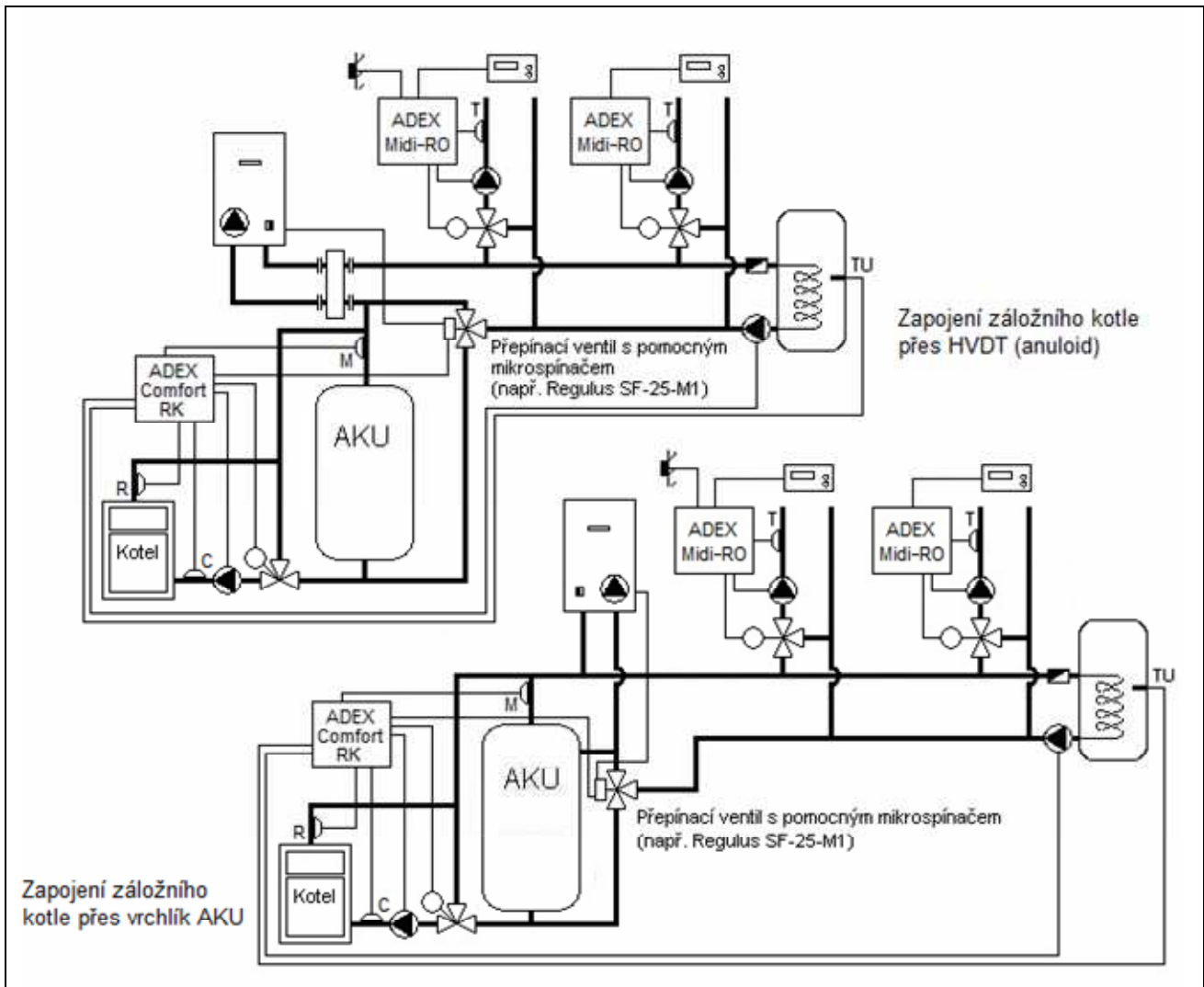
Je-li teplota TUV nízká, zapne regulátor čerpadlo TUV a kontroluje teplotu na čidlech **R** a **M**. Nezhřejí-li se čidla do dvou minut na potřebnou teplotu, vypne regulátor čerpadlo TUV a čeká na zatopení v kotli.

Čekání na zátop signalizuje regulátor krátkým probliknutím kontrolky * po 15 sekundách.

Elektrické připojení regulátoru



Obr. 13 Elektrické připojení regulátoru



Obr. 14 Funkční schéma zapojení



Odpovídající nastavení konfiguračních přepínačů.

Pozor: Zapojení horního vývodu AKU do T-kusu je nutno dodržet!!

Použití

Zapojení je určeno pro soustavy s akumulčním zásobníkem a záložním kotlem. Do systému lze zapojit bojler s řízeným ohřevem TUV. Záložní kotel lze blokovat vypínačem **ZK** – viz obr. 15.

Popis funkce

Přepne-li se kterýkoliv okruhový regulátor **ADEX Midi RO** do Zimního režimu, testuje teplotu na čidle **M**. Během testu bliká na regulátoru **ADEX Midi RO** kontrolka teploty zeleně. Pokud se čidlo **M** do deseti minut dostatečně neohřeje, zapne regulátor záložní kotel.

Ukládání přebytků tepla do akumulční nádrže

Topí-li se v kotli na tuhá paliva a kotel má dostatečný výkon, směšovací ventily se pozvolna otevírají, ale jen tak, aby nebyla nasávána studená voda z akumulční nádrže. Kotel na tuhá paliva topí přímo do topných okruhů, do akumulčního zásobníku se ukládají pouze přebytky tepla, které topné okruhy nepotřebují.

Maximální povolená (havarijní) teplota AKU se nastavuje prvkem Δ . Pokud teplota na čidle **M** překročí tuto hodnotu, rozsvítí se kontrolka Δ a regulátor dá pokyn k pootevření směšovacích ventilů do topných okruhů. Přebytečné teplo je odvedeno do radiátorů.

Vybíjení akumulární nádrže

Pokud kotel na tuhá paliva ztrácí výkon, otevírají se směšovací ventily bez omezení podle potřeb topných okruhů až do vybití akumulární nádrže na teplotu nastavenou prvkem **T_{min}**.

Kontrola teploty kotle na tuhá paliva

Regulátor kontroluje provozní teploty kotle a aktuální výkon kotle pomocí difference (rozdílu) teplot na čidlech **R** a **C**. Neohřívá-li se teplota v kotli o zvolenou diferenci a nedosahuje ani odpovídající mezní teplotu, vypne regulátor oběhové čerpadlo a zavře směšovací ventil, aby nedošlo k vybíjení akumulární nádrže do kotle.

Požadovanou diferenci a teplotu vratné vody do kotle nastavíte dle pokynů na str. 31.

Záložní kotel

a) vypínač ZK je zapnutý - záložní kotel aktivní

Pokud se v kotli na tuhá paliva netopí, teplota v akumulární nádrži je menší než potřebují topné okruhy a současně je menší než teplota nastavená prvkem **T_{min}**, zapne regulátor záložní kotel. Provoz záložního kotle je signalizován blikáním kontrolky *.

Začne-li se topit v kotli na tuhá paliva, regulátor záložní kotel vypne.

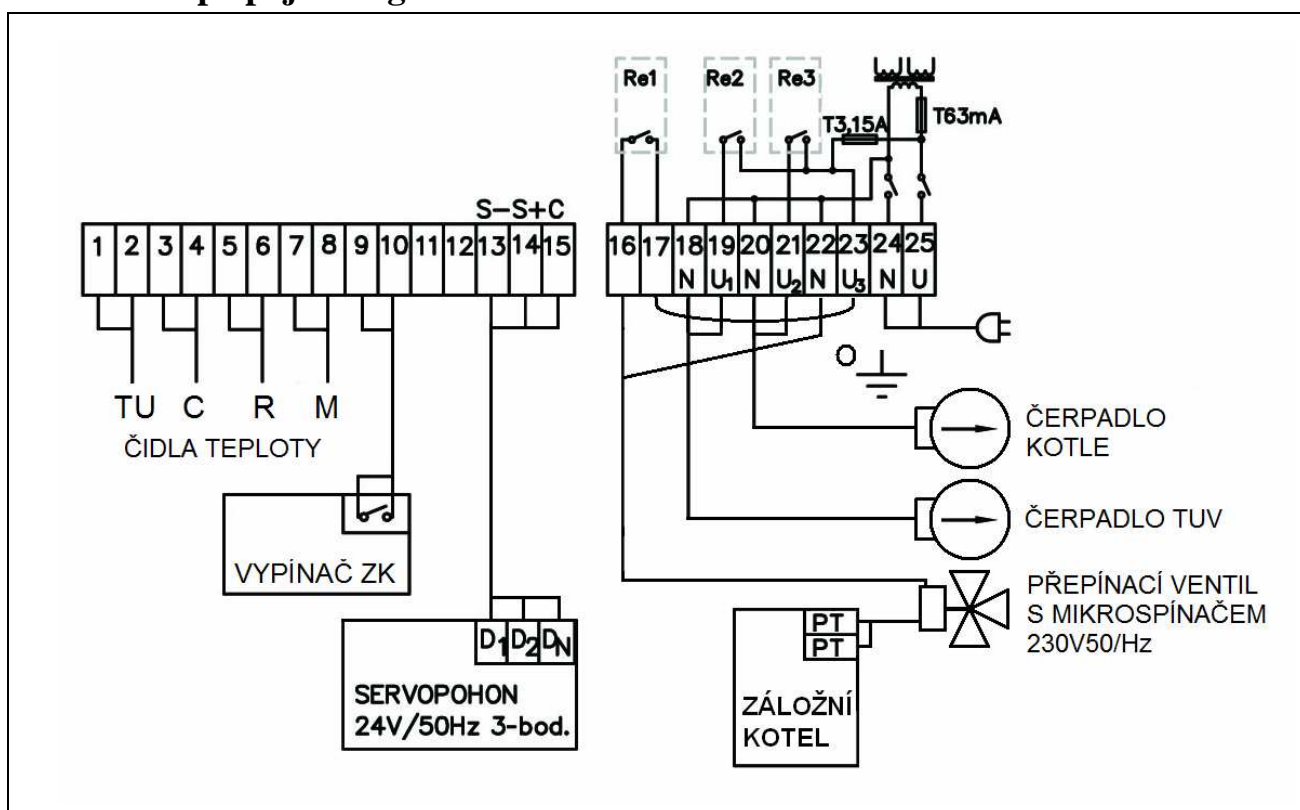
b) vypínač ZK je vypnutý - záložní kotel blokován

Po vyhasnutí kotle na tuhá paliva a po vybití akumulární nádrže na teplotu nastavenou prvkem **T_{min}**, odstaví regulátor topný systém z provozu a čeká na zatopení v kotli na tuhá paliva. Čekání na zátop signalizuje krátkým pohasnutím kontrolky * po 5 sekundách.

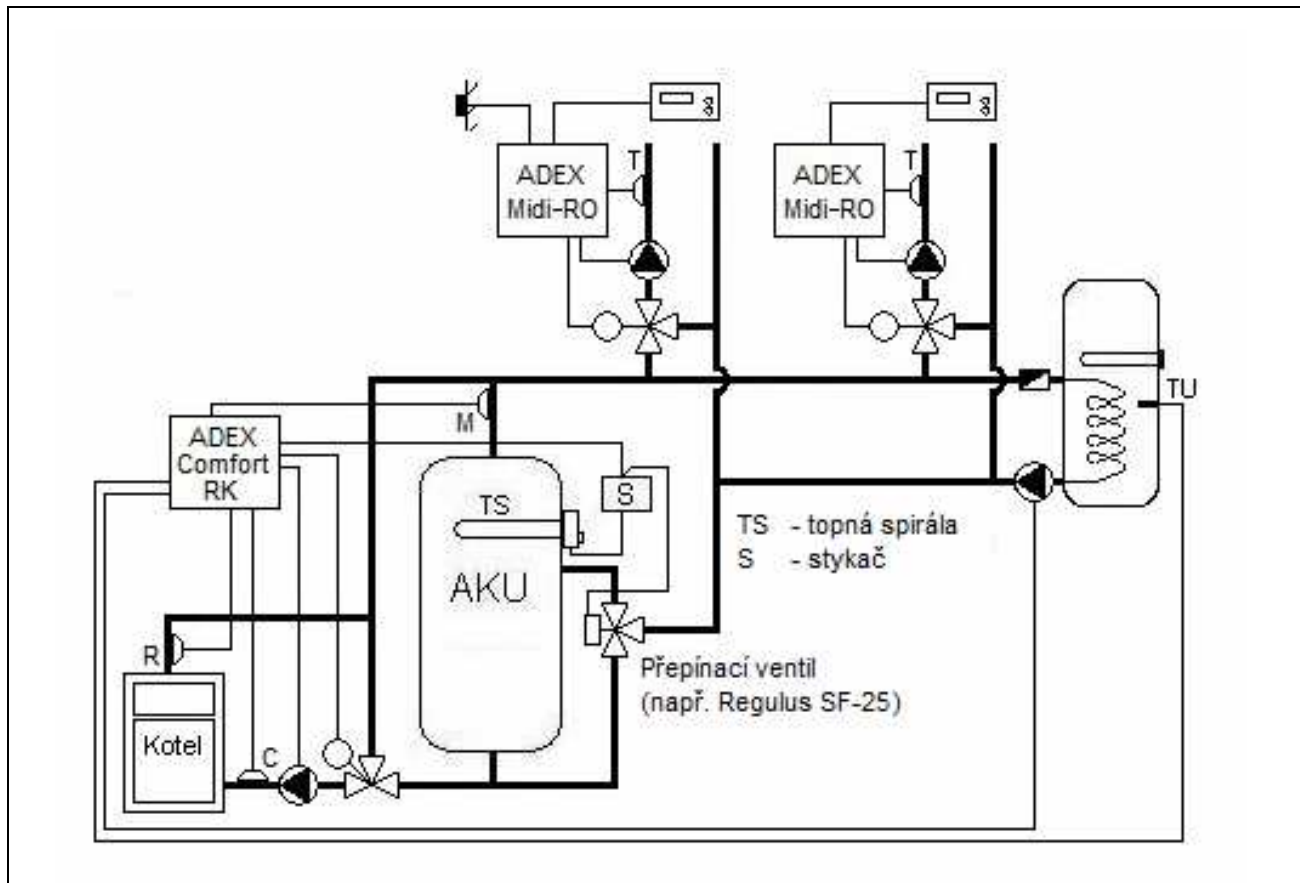
Ohřev TUV

Je-li teplota TUV nízká, zapne regulátor čerpadlo TUV a kontroluje teplotu na čidlech **R** a **M**. Nezahřejí-li se čidla do dvou minut na potřebnou teplotu, zapne regulátor záložní kotel. Je-li záložní kotel blokován, regulátor čerpadlo TUV vypne.

Elektrické připojení regulátoru



Obr. 15 Elektrické připojení regulátoru



Obr. 16 Funkční schéma zapojení



Odpovídající nastavení konfiguračních přepínačů.

Pozor: Zapojení horního vývodu AKU do T-kusu je nutno dodržet!!

Použití

Zapojení je určeno pro topné soustavy s akumulčním zásobníkem osazeným topnou spirálou. Topná spirála musí být vybavena vlastním provozním a havarijním termostatem. Pro ovládání topné spirály je nutno použít stykač, pro její blokování lze použít vypínač **ZK** – viz obr. 17.

Popis funkce

Přepne-li se kterýkoliv okruhový regulátor **ADEX Midi RO** do Zimního režimu, testuje teplotu na čidle **M**. Během testu bliká na regulátoru **ADEX Midi RO** kontrolka teploty zeleně. Pokud se čidlo **M** do deseti minut dostatečně neohřeje, zapne regulátor topnou spirálu.

Ukládání přebytků tepla do akumulční nádrže

Topí-li se v kotli na tuhá paliva a kotel má dostatečný výkon, směšovací ventily se pozvolna otevírají, ale jen tak, aby nebyla nasávána studená voda z akumulční nádrže. Kotel na tuhá paliva topí přímo do topných okruhů, do akumulčního zásobníku se ukládají pouze přebytky tepla, které topné okruhy nepotřebují.

Maximální povolená (havarijní) teplota AKU se nastavuje prvkem Δ . Pokud teplota na čidle **M** překročí tuto hodnotu, rozsvítí se kontrolka Δ a regulátor dá pokyn k pootevření směšovacích ventilů do topných okruhů. Přebytečné teplo je odvedeno do radiátorů.

Vybíjení akumulční nádrže

Pokud kotel na tuhá paliva ztrácí výkon, otevírají se směšovací ventily bez omezení podle potřeb topných okruhů až do vybití akumulční nádrže na teplotu nastavenou prvkem **Tmin**.

Kontrola teploty kotle na tuhá paliva

Regulátor kontroluje provozní teploty kotle a aktuální výkon kotle pomocí diference (rozdílu) teplot na čidlech **R** a **C**. Neohřívá-li se teplota v kotli o zvolenou diferenci a nedosahuje ani odpovídající mezní teplotu, vypne regulátor oběhové čerpadlo a zavře směšovací ventil, aby nedošlo k vybíjení akumulární nádrže do kotle.

Požadovanou diferenci a teplotu vratné vody do kotle nastavíte dle pokynů na str. 31.

Topná spirála

a) vypínač **ZK** je zapnutý - topná spirála je aktivní

Pokud se v kotli na tuhá paliva netopí, teplota v akumulární nádrži je menší než potřebují topné okruhy a současně je menší než teplota nastavená prvkem **Tmin**, zapne regulátor topnou spirálu. Provoz topné spirály je signalizován blikáním kontrolky *. Začne-li se topit v kotli na tuhá paliva, regulátor spirálu vypne.

b) vypínač **ZK** je vypnutý - topná spirála je blokována

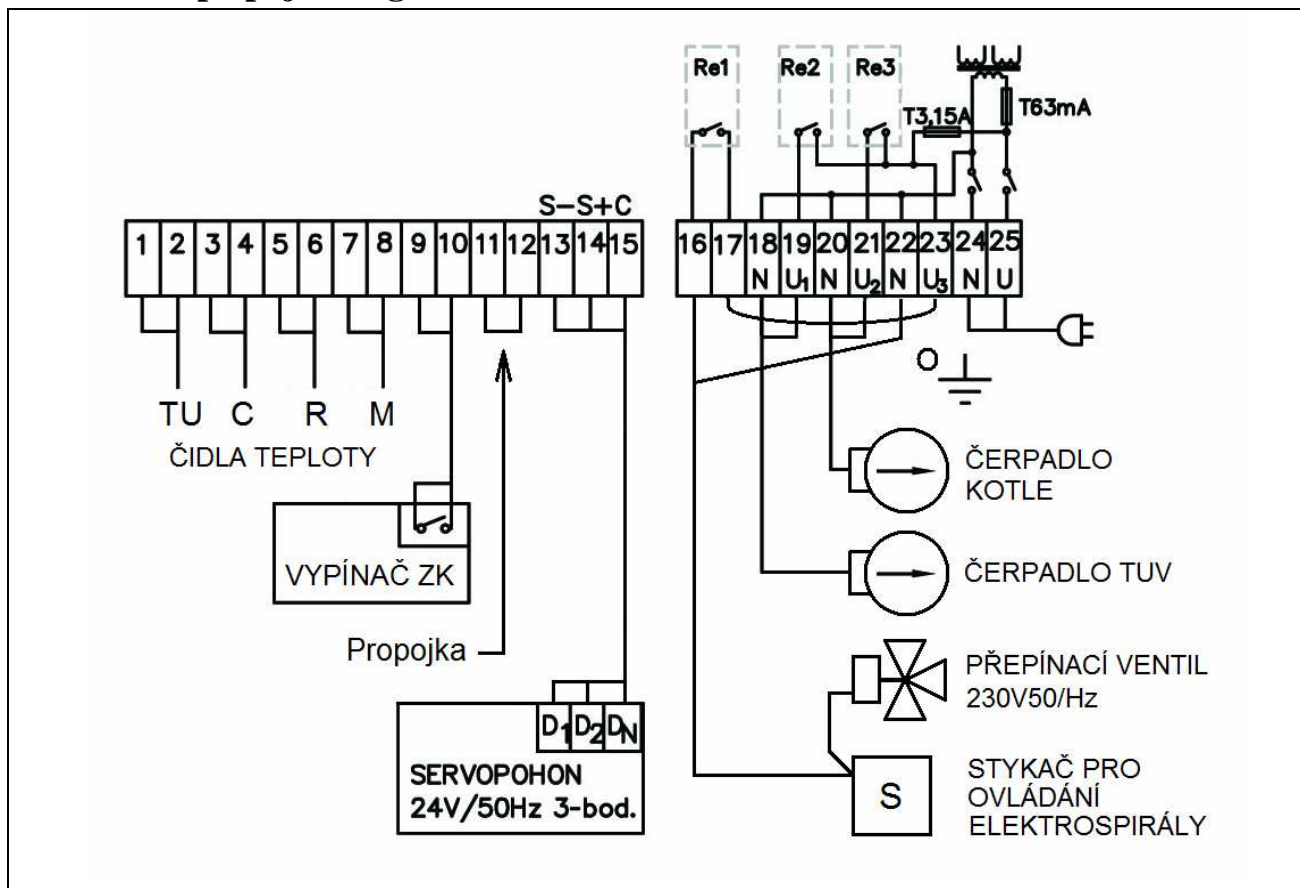
Po vyhasnutí kotle na tuhá paliva a po vybití akumulární nádrže na teplotu nastavenou prvkem **Tmin**, odstaví regulátor topný systém z provozu a čeká na zatopení v kotli na tuhá paliva. Čekání na zátop signalizuje krátkým pohasnutím kontrolky * po 5 sekundách.

Ohřev TUV

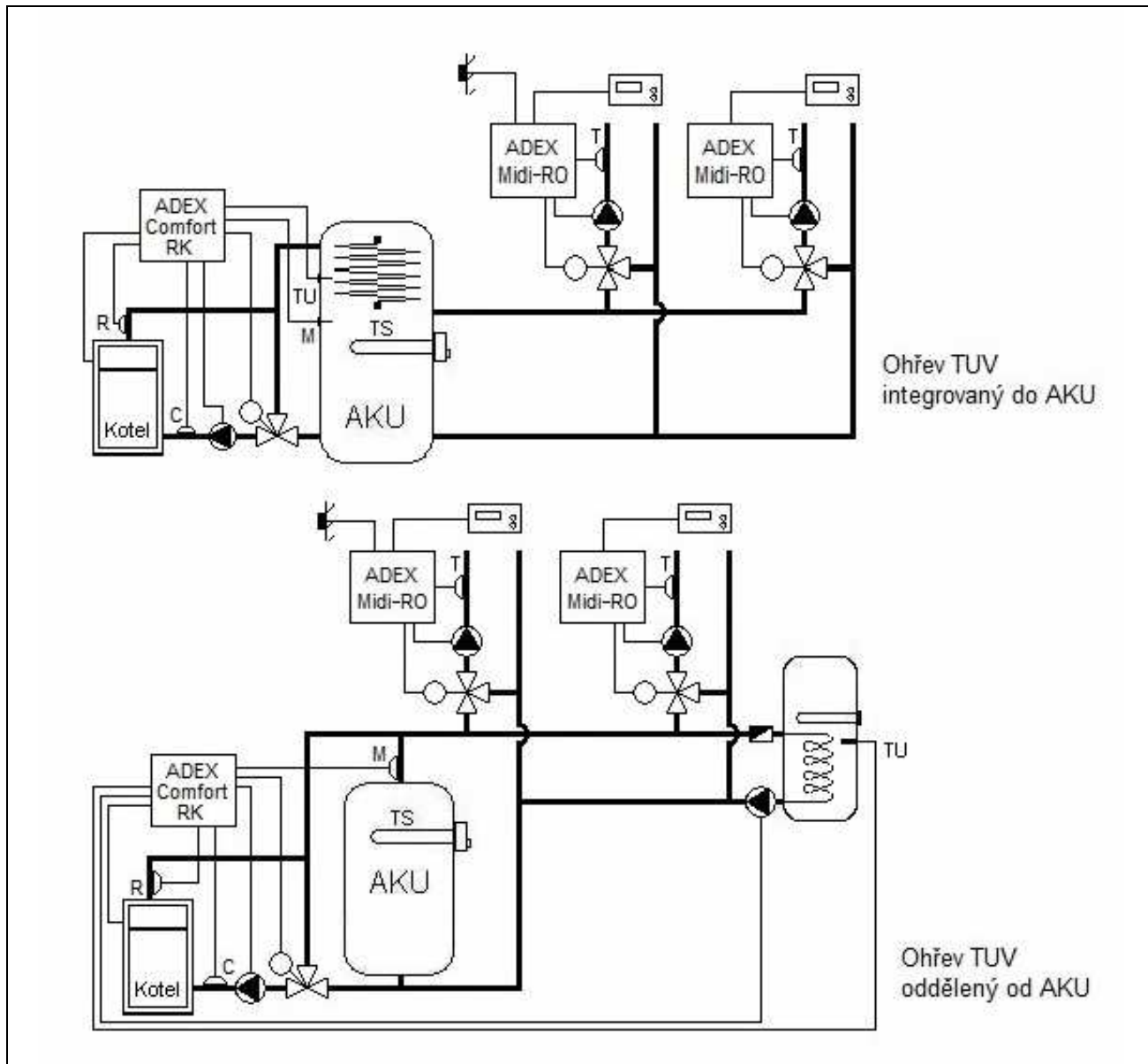
V zimním režimu zapne regulátor čerpadlo TUV, jen když jsou kotel nebo AKU dostatečně teplé a topná spirála v AKU je vypnutá. V letním režimu zapne regulátor čerpadlo TUV, jen když jsou kotel nebo AKU dostatečně teplé.

Pro případy, kdy čerpadlo TUV nezapne, je nutno zajistit ohřev TUV topným tělesem v bojleru.

Elektrické připojení regulátoru



Obr. 17 Elektrické připojení regulátoru



Obr. 18 Funkční schéma zapojení



Odpovídající nastavení konfiguračních přepínačů.

Pozor: Zapojení horního vývodu AKU do T-kusu je nutno dodržet!!

Použití

Zapojení je určeno pro AKU do cca 600 l. AKU lze osadit elektrospirálou s vlastním provozním a havarijním termostatem. Aby pracovala spirála efektivně, nenastavujte její termostát zbytečně vysoko. Stačí jej nastavit na teplotu potřebnou pro radiátory, případně pro ohřev TUV.

Popis funkce

Přepne-li se kterýkoliv okruhový regulátor **ADEX Midi RO** do Zimního režimu, zapne své oběhové čerpadlo, otevírá směšovací ventil a nasává 10 minut vodu z akumulární nádrže. Při nasávání bliká na regulátoru **ADEX Midi RO** kontrolka teploty zeleně. Současně zapne **ADEX Comfort RK** kotel a kontroluje teplotu na čidlech **R, C, M**.

Pokud se čidla **R, C, M** do deseti minut dostatečně neohřejí, vyhodnotí to regulátor tak, že netopí kotel ani elektrospirála. Tento stav signalizuje krátkým pohasnutím kontrolky * po 5 sekundách. Do 30-ti minut pak odstaví topný systém z provozu a čeká na nové zatopení.

Kontrola maximální teploty v akumulární nádrži

Maximální povolená (havarijní) teplota AKU se nastavuje prvkem Δ . Pokud teplota na čidle **M** překročí tuto hodnotu, rozsvítí se kontrolka Δ a regulátor dá pokyn k pootevření směšovacích ventilů do topných okruhů. Přebytečné teplo je odvedeno do radiátorů.

Kontrola teploty kotle

Regulátor kontroluje provozní teploty kotle a aktuální výkon kotle pomocí difference (rozdílu) teplot na čidlech **R** a **C**. Neohřívá-li se teplota v kotli o zvolenou diferenci a nedosahuje ani odpovídající mezní teplotu, vypne regulátor oběhové čerpadlo a zavře směšovací ventil, aby nedošlo k vybíjení akumulární nádrže do kotle.

Požadovanou diferenci a teplotu vratné vody do kotle nastavíte dle pokynů na str. 31.

Integrovaný ohřev TUV

Je-li teplota TUV nízká, zapne regulátor kotel a kontroluje teplotu na čidlech **R**, **C**, **M**.

Pokud čidla **R**, **C**, **M** nehlásí potřebnou teplotu, vyhodnotí to regulátor tak, že netopí kotel ani elektrospirála. Tento stav signalizuje krátkým pohasnutím kontrolky * po 5 sekundách.

Do 30-ti minut pak odstaví topný systém z provozu a čeká na nové zatopení.

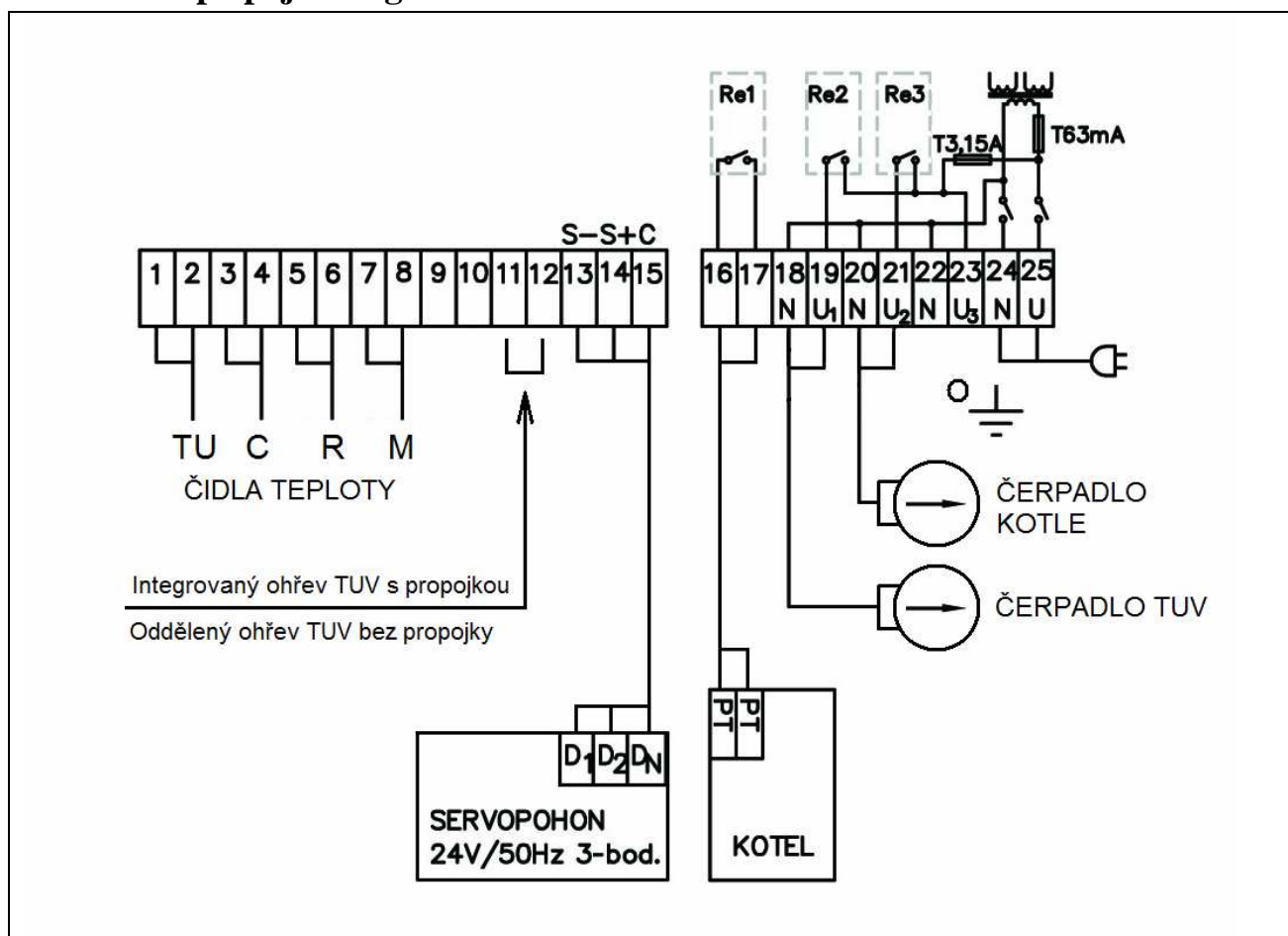
Oddělený ohřev TUV

Je-li teplota TUV nízká, zapne regulátor čerpadlo TUV a kontroluje teploty na čidlech **R**, **C**, **M**.

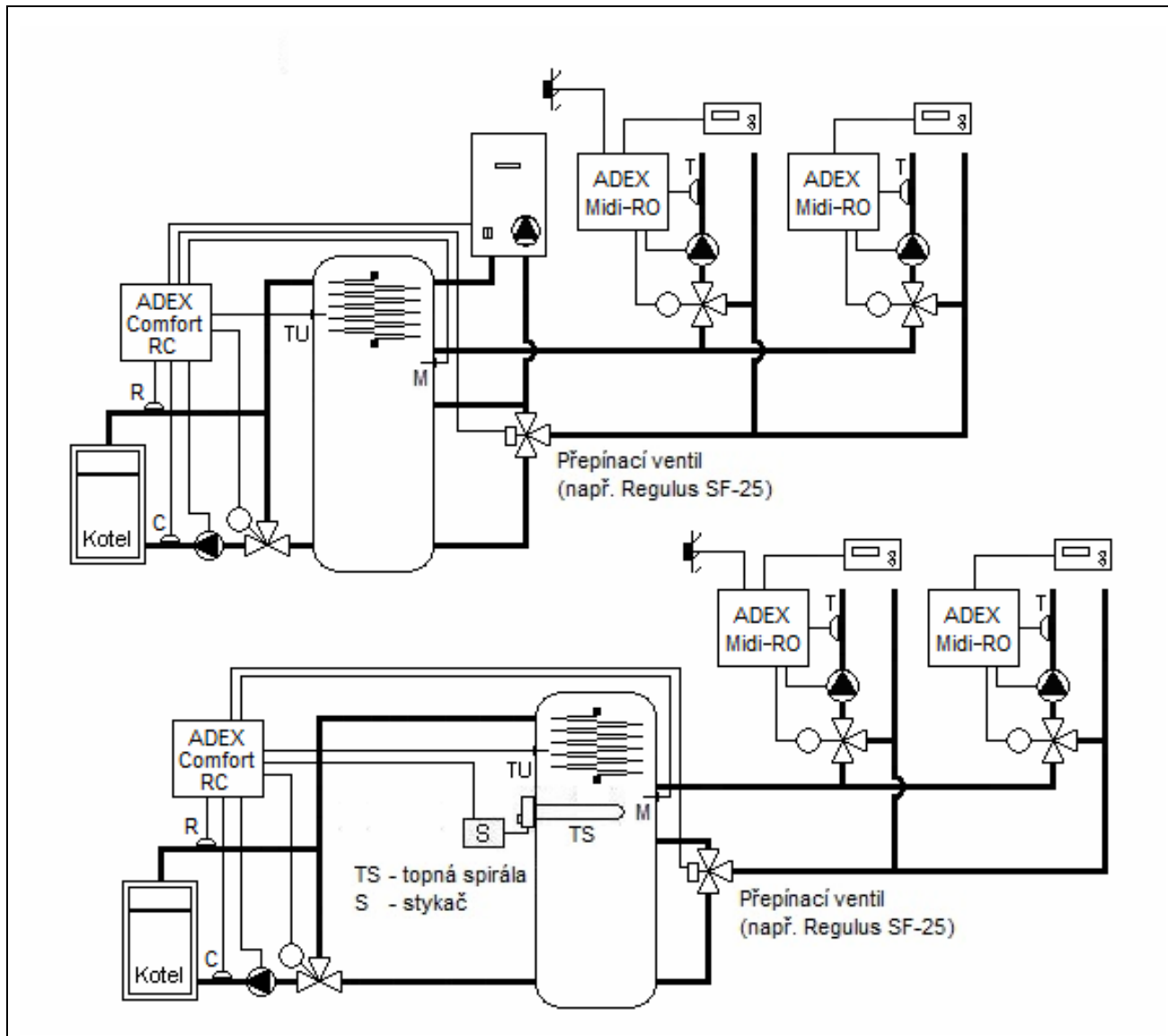
Nezahřejí-li se čidla do dvou minut na potřebnou teplotu, regulátor čerpadlo TUV vypne.

Ohřev TUV je pak nutno zajistit topným tělesem v bojleru.

Elektrické připojení regulátoru



Obr. 19 Elektrické připojení regulátoru



Obr. 20 Funkční schéma zapojení



Odpovídající nastavení konfiguračních přepínačů.

Použití

Zapojení je určeno pro akumulční zásobníky s integrovaným ohřevem TUV. Jako záložní zdroj lze použít kotel nebo elektrospirálu ovládané regulátorem **ADEX Comfort RK**. Elektrospirála musí být vybavenou vlastním provozním a havarijním termostatem.

Popis funkce

Bez propojky

Regulátor zapne záložní zdroj, jen když teplota v AKU topném okruhu nestačí, nejdříve však po vybití AKU na teplotu nižší (měřeno čidlem **M**), než je nastaven prvek **Tmin**. Provoz záložního zdroje je signalizován blikáním kontrolky ✱.

S propojkou

Regulátor zapne záložní zdroj, jakmile klesne teplota v AKU (měřeno čidlem **M**) pod hodnotu nastavenou prvkem **Tmin**. Provoz záložního zdroje je signalizován blikáním kontrolky ✱.

Topí-li se v kotli na tuhá paliva, je provoz záložního zdroje blokován. Pokud záložní zdroj zapne, kontroluje regulátor teplotu na čidle M. Je-li teplota na čidle M po dobu cca 30 minut menší jak hodnota nastavená prvkem T_{min}, vyhodnotí to regulátor tak, že netopí ani záložní zdroj a odstaví topný systém z provozu. Odstavení topného systému signalizuje krátkým pohasnutím kontrolky * po 5 sekundách.

Kontrola maximální teploty v akumulaciční nádrži

Maximální povolená (havarijní) teplota AKU se nastavuje prvkem Δ. Pokud teplota na čidle M překročí tuto hodnotu, rozsvítí se kontrolka Δ a regulátor dá pokyn k pootevření směšovacích ventilů do topných okruhů. Přebytečné teplo je odvedeno do radiátorů.

Kontrola teploty kotle na tuhá paliva

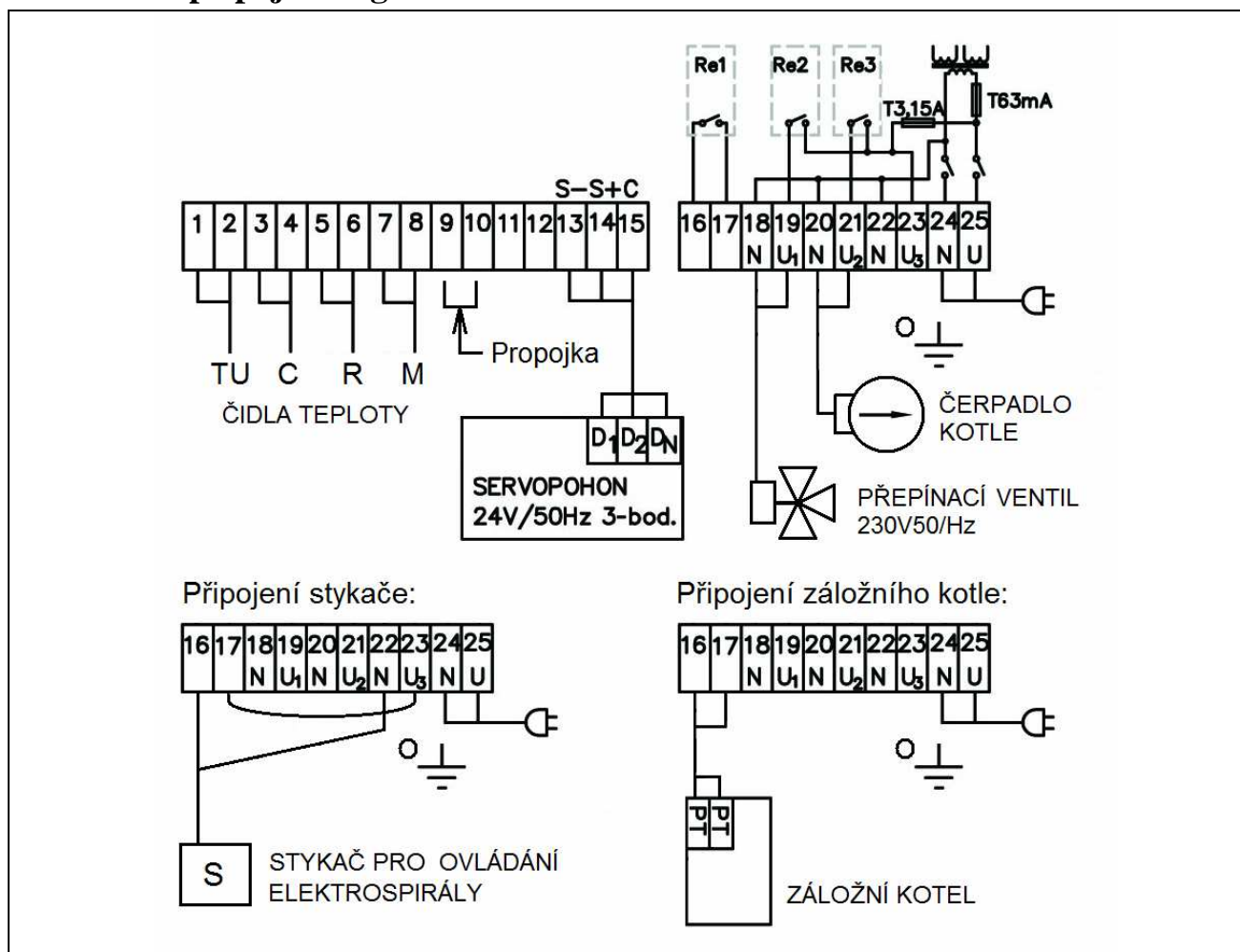
Regulátor kontroluje provozní teploty kotle a aktuální výkon kotle pomocí diference (rozdílu) teplot na čidlech R a C. Neohřívá-li se teplota v kotli o zvolenou diferenci a nedosahuje ani odpovídající mezní teplotu, vypne regulátor oběhové čerpadlo a zavře směšovací ventil, aby nedošlo k vybíjení akumulaciční nádrže do kotle.

Požadovanou diferenci a teplotu vratné vody do kotle nastavíte dle pokynů na str. 31.

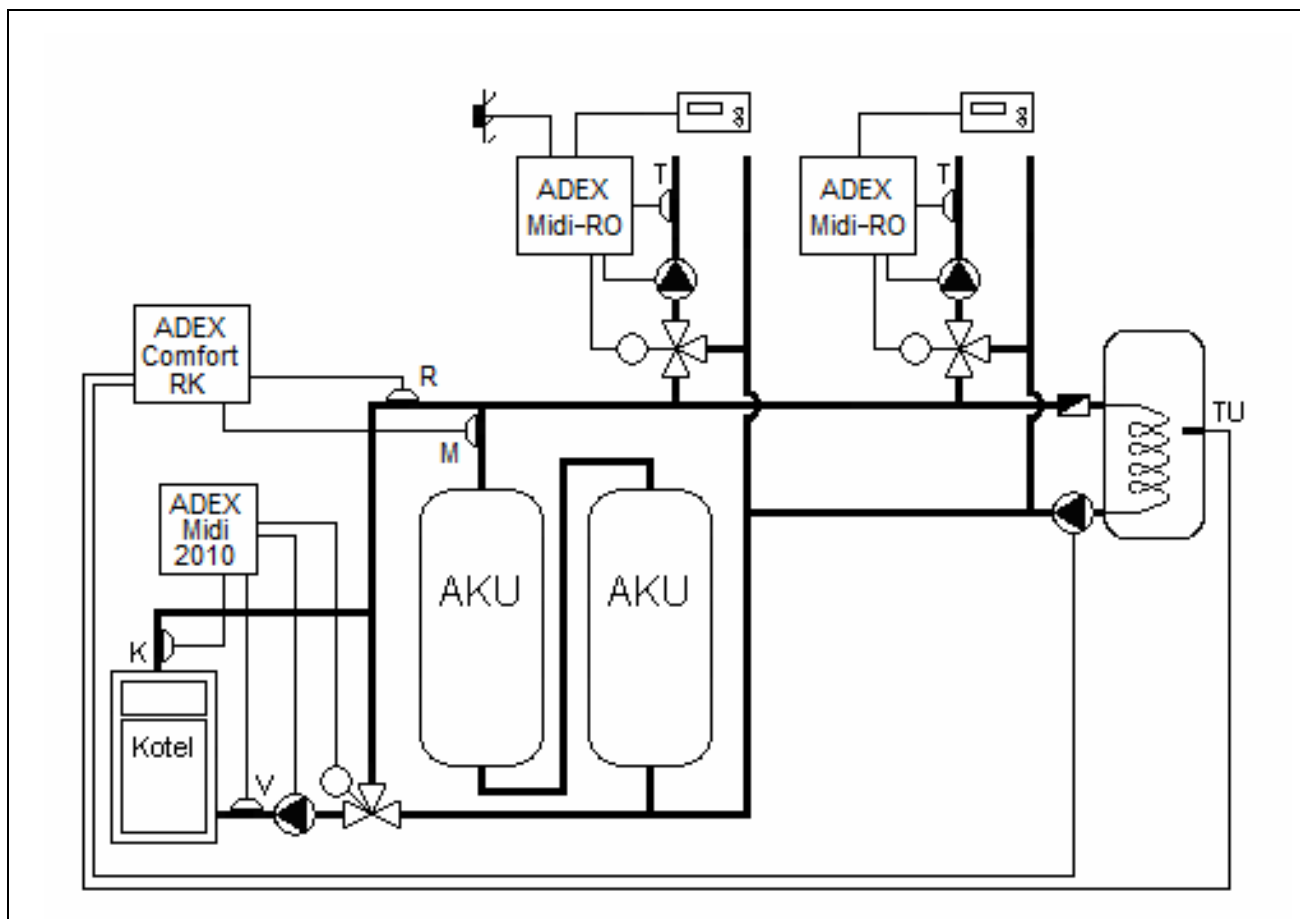
Ohřev TUV

Je-li teplota TUV nízká, kontroluje regulátor, zda se dostatečně topí v kotli na tuhá paliva. Pokud ne, zapne záložní zdroj. Netopí-li dostatečně ani záložní zdroj, signalizuje to regulátor krátkým pohasnutím kontrolky * po 5 sekundách.

Elektrické připojení regulátoru



Obr. 21 Elektrické připojení regulátoru



Obr. 22 Funkční schéma zapojení



Odpovídající nastavení konfiguračních přepínačů.

Není-li zapojen horní vývod AKU do T-kusu dle obrázku, odpojte z regulátoru čidlo **R** a čidlo **M** umístěte těsně k AKU, nejlépe do jímky v AKU.

Použití

Zapojení je určeno pro topné soustavy s akumulacním zásobníkem. Do systému lze zapojit bojler s řízeným ohřevem TUV.

Nastavovací prvek * je u tohoto zapojení bez funkce.

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 **M** vodu z nádrže. Při nasávání bliká na regulátoru **ADEX Midi RO** kontrolka teploty zeleně.

Pokud se čidlo **M** do deseti minut dostatečně neohřeje, regulátor topný systém odstaví a čeká na zatopení v kotli.

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

Ukládání přebytků tepla do akumulacní nádrže - kontrolka * nesvítí

Topí-li se v kotli na tuhá paliva a teplota na čidle **R** je větší jak teplota na čidle **M**, otevírají se směšovací ventily jen tolik, aby nebyla nasávána voda z akumulacní nádrže. Kotel na tuhá paliva topí přímo do topných okruhů, do akumulacního zásobníku se ukládají pouze přebytky tepla.

Vybíjení akumulární nádrže - kontrolka * svítí

Pokud kotel na tuhá paliva vyhasíná a teplota na čidle **R** je stejná nebo menší než na čidle **M**, otevírají se směšovací ventily bez omezení.

Klesne-li během vybíjení teplota v akumulární nádrži pod hodnotu nastavenou prvkem **Tmin**, topný systém se odstaví a čeká na zatopení v kotli. Čekání na zátop signalizuje regulátor pohasnutím kontrolky * po 5 sekundách.

Kontrola maximální teploty v akumulární nádrži

Maximální povolená (havarijní) teplota AKU se nastavuje prvkem Δ . Pokud teplota na čidle **M** překročí tuto hodnotu, rozsvítí se kontrolka Δ a regulátor dá pokyn k pootevření směšovacích ventilů do topných okruhů. Přebytečné teplo je odvedeno do radiátorů.

Kontrola teploty kotle na tuhá paliva

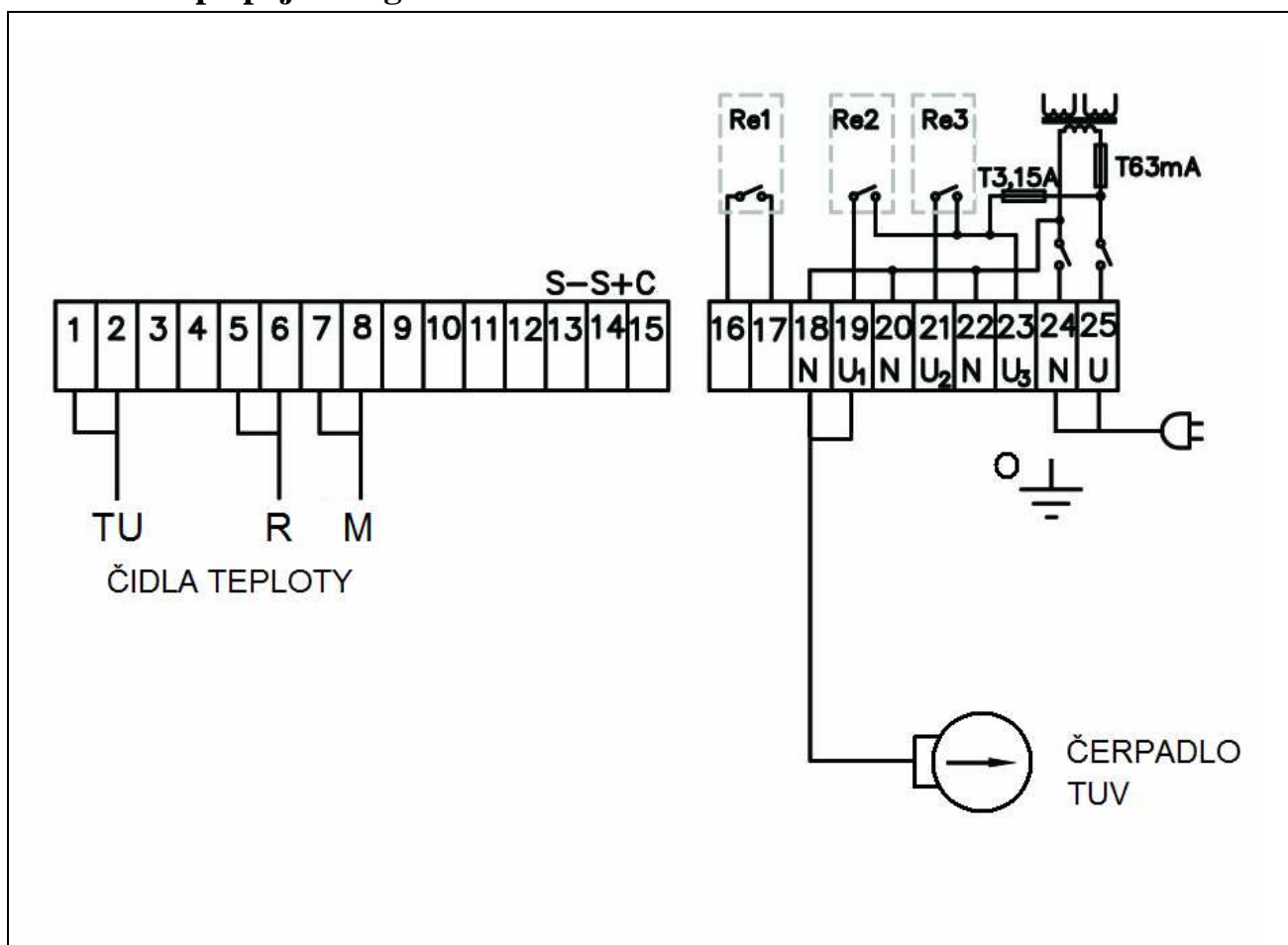
Kontrolu teploty kotle na tuhá paliva, ovládání kotlového čerpadla a směšovacího ventilu zajišťuje regulátor **ADEX Midi 2010** nebo jiné ekvivalentní zařízení.

Ohřev TUV

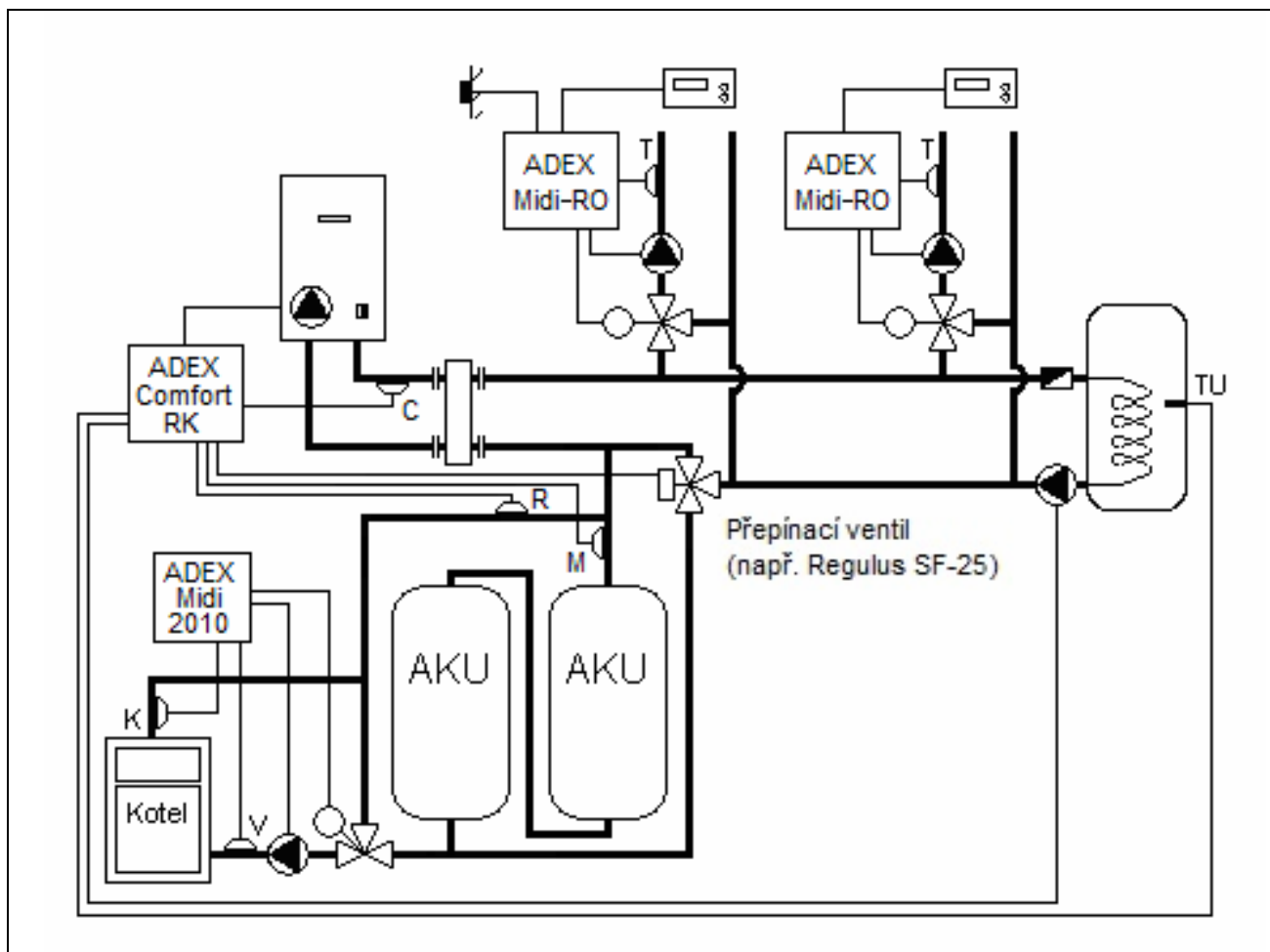
Je-li teplota TUV nízká, zapne regulátor čerpadlo TUV a kontroluje teplotu na čidlech **R** a **M**. Nezhřejí-li se čidla do dvou minut na potřebnou teplotu, regulátor čerpadlo TUV vypne a čeká na zatopení v kotli.

Čekání na zátop signalizuje regulátor krátkým probliknutím kontrolky * po 15 sekundách.

Elektrické připojení regulátoru



Obr. 23 Elektrické připojení regulátoru



Obr. 24 Funkční schéma zapojení



Odpovídající nastavení konfiguračních přepínačů.

Není-li zapojen horní vývod AKU do T-kusu dle obrázku, odpojte z regulátoru čidlo **R** a čidlo **M** umístěte těsně k AKU, nejlépe do jímky v AKU.

Použití

Zapojení je určeno pro topné soustavy s akumulčním zásobníkem a záložním kotlem. Do systému lze zapojit bojler s řízeným ohřevem TUV. Regulace rozpozná, když záložní kotel netopí a odstaví studený systém automaticky z provozu.

Nastavovací prvek * je u tohoto zapojení bez funkce.

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 **M** vodu z nádrže. Při nasávání bliká na regulátoru **ADEX Midi RO** kontrolka teploty zeleně.

Pokud se čidlo **M** do deseti minut dostatečně neohřeje, zapne regulátor záložní kotel a kontroluje jeho teplotu. Zjistí-li, že záložní kotel netopí, odstaví topný systém a čeká na nové zatopení.

Ukládání přebytků tepla do akumulční nádrže - kontrolka * nesvítí

Topí-li se v kotli na tuhá paliva a teplota na čidle **R** je větší jak teplota na čidle **M**, otevírají se směšovací ventily jen tolik, aby nebyla nasávána voda z akumulční nádrže. Kotel na tuhá paliva topí přímo do topných okruhů, do akumulčního zásobníku se ukládají pouze přebytky tepla.

Vybíjení akumulární nádrže - kontrolka ✱ svítí

Pokud kotel na tuhá paliva vyhasíná a teplota na čidle **R** je stejná nebo menší než na čidle **M**, otevírají se směšovací ventily bez omezení.

Kontrola maximální teploty v akumulární nádrži

Maximální povolená (havarijní) teplota AKU se nastavuje prvkem Δ . Pokud teplota na čidle **M** překročí tuto hodnotu, rozsvítí se kontrolka Δ a regulátor dá pokyn k pootevření směšovacích ventilů do topných okruhů. Přebytečné teplo je odvedeno do radiátorů.

Kontrola teploty kotle na tuhá paliva

Kontrolu teploty kotle na tuhá paliva, ovládání kotlového čerpadla a směšovacího ventilu zajišťuje regulátor **ADEX Midi 2010** nebo jiné ekvivalentní zařízení.

Záložní kotel

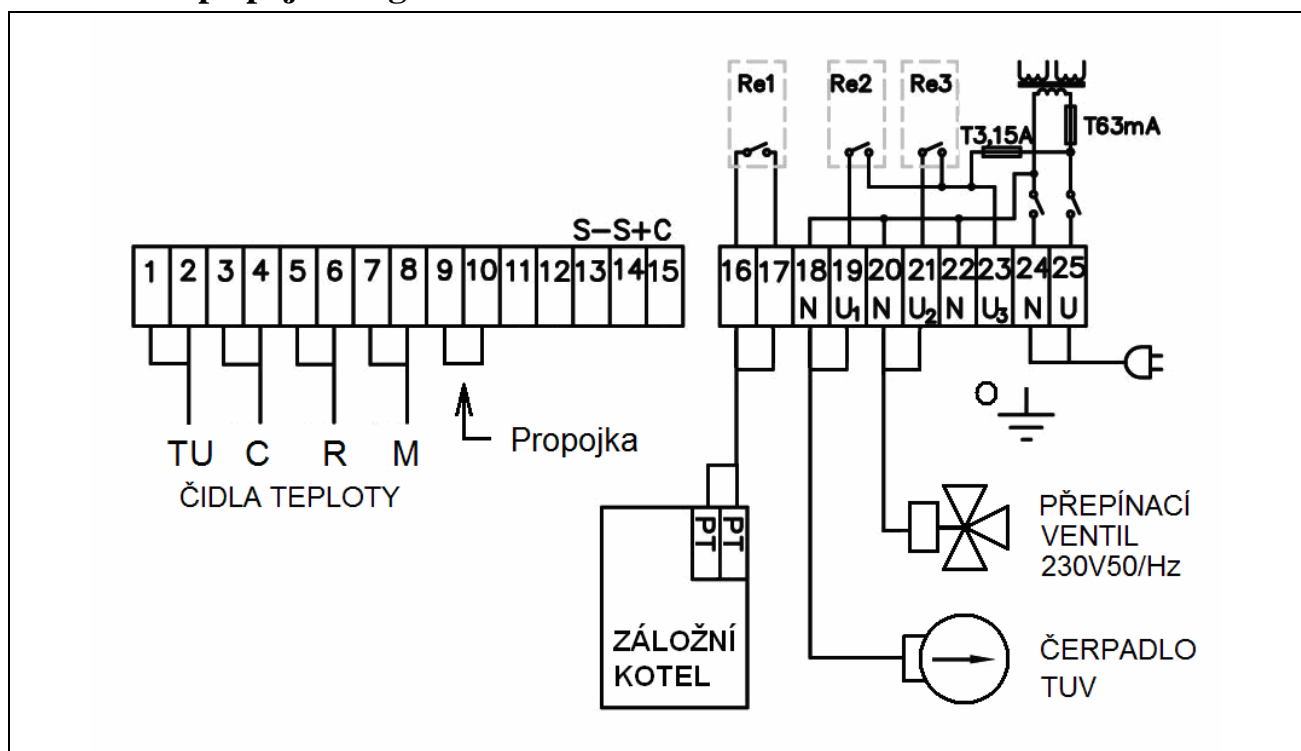
Pokud se v kotli na tuhá paliva netopí, teplota v akumulární nádrži je menší než potřebují topné okruhy a současně je menší než teplota nastavená prvkem **Tmin**, zapne regulátor záložní kotel. Provoz záložního kotle je signalizován blikáním kontrolky ✱. Začne-li se topit v kotli na tuhá paliva, regulátor záložní kotel vypne.

Po zapnutí záložního kotle kontroluje regulátor teplotu na čidle **C**. Je-li teplota na čidle **C** po dobu 20 minut menší jak 30°C , vyhodnotí to regulátor tak, že netopí ani záložní kotel, odstaví proto topný systém z provozu a čeká, až některý kotel začne topit. Čekání na zátop signalizuje krátkým pohasnutím kontrolky ✱ po 5 sekundách.

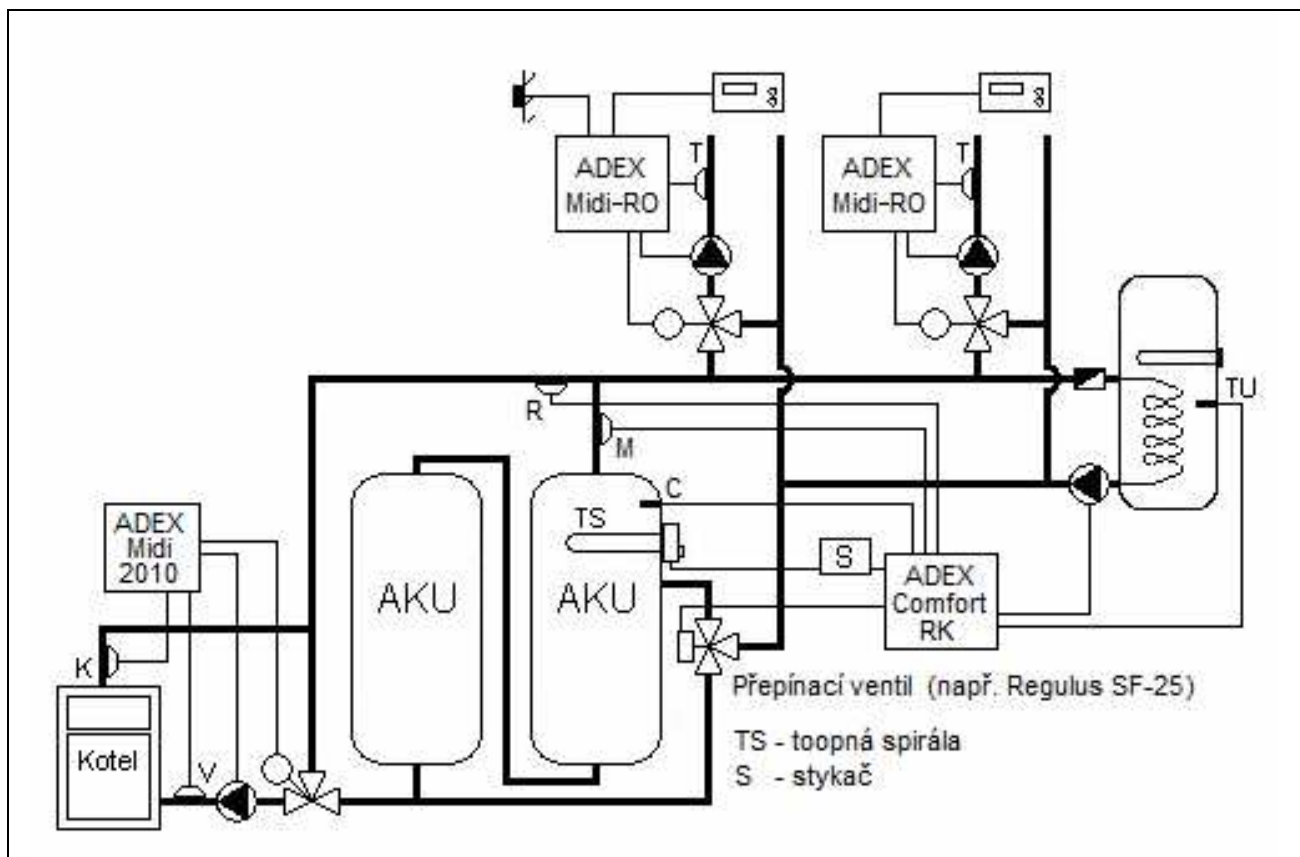
Ohřev TUV

Je-li teplota TUV nízká, zapne regulátor čerpadlo TUV a kontroluje teplotu na čidlech **R** a **M**. Nezahřejí-li se čidla do dvou minut na potřebnou teplotu, zapne regulátor záložní kotel a pomocí čidla **C** kontroluje, zda záložní kotel dostatečně topí. Pokud ne, vypne regulátor čerpadlo TUV a krátkým probliknutím kontrolky ✱ signalizuje nízkou teplotu záložního kotle.

Elektrické připojení regulátoru



Obr. 25 Elektrické připojení regulátoru



Obr. 26 Funkční schéma zapojení



Odpovídající nastavení konfiguračních přepínačů.

Pozor: Zapojení horního vývodu AKU do T-kusu je nutno dodržet!!

Použití

Zapojení je určeno pro topné soustavy s akumulčním zásobníkem osazeným topnou spirálou. Topná spirála musí být vybavena vlastním provozním a havarijním termostatem. Pro ovládání topné spirály je nutno použít stykač. Regulace rozpozná, když topná spirála netopí a odstaví studený systém automaticky z provozu.

Nastavovací prvek * je u tohoto zapojení bez funkce.

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 **M** vodu z nádrže. Při nasávání bliká na regulátoru **ADEX Midi RO** kontrolka teploty zeleně.

Pokud se čidlo **M** do deseti minut dostatečně neohřeje, zapne regulátor topnou spirálu. Zjistí-li, že topná spirála netopí, odstaví topný systém a čeká na nové zatopení.

Ukládání přebytků tepla do akumulční nádrže - kontrolka * nesvítí

Topí-li se v kotli na tuhá paliva a teplota na čidle **R** je větší jak teplota na čidle **M**, otevírají se směšovací ventily jen tolik, aby nebyla nasávána voda z akumulční nádrže. Kotel na tuhá paliva topí přímo do topných okruhů, do akumulčního zásobníku se ukládají pouze přebytky tepla.

Vybíjení akumulční nádrže - kontrolka * svítí

Pokud kotel na tuhá paliva vyhasíná a teplota na čidle **R** je stejná nebo menší než na čidle **M**, otevírají se směšovací ventily bez omezení.

Kontrola maximální teploty v akumulční nádrži

Maximální povolená (havarijní) teplota AKU se nastavuje prvkem Δ . Pokud teplota na čidle **M** překročí tuto hodnotu, rozsvítí se kontrolka Δ a regulátor dá pokyn k pootevření směšovacích ventilů do topných okruhů. Přebytečné teplo je odvedeno do radiátorů.

Kontrola teploty kotle na tuhá paliva

Kontrolu teploty kotle na tuhá paliva, ovládání kotlového čerpadla a směšovacího ventilu zajišťuje regulátor **ADEX Midi 2010** nebo jiné ekvivalentní zařízení.

Topná spirála

Pokud se v kotli na tuhá paliva netopí, teplota v akumulční nádrži je menší než potřebují topné okruhy a současně je menší než teplota nastavená prvkem **Tmin**, zapne regulátor topnou spirálu. Provoz topné spirály je signalizován blikáním kontrolky \ast . Začne-li se topit v kotli na tuhá paliva, regulátor záložní kotel vypne.

Po zapnutí topné spirály kontroluje regulátor teplotu na čidle **C**. Je-li teplota na čidle **C** po dobu 20 minut menší jak 30°C , vyhodnotí to regulátor tak, že netopí ani topná spirála, odstaví proto topný systém z provozu a čeká na nové zatopení. Čekání na zátop signalizuje krátkým pohasnutím kontrolky \ast po 5 sekundách.

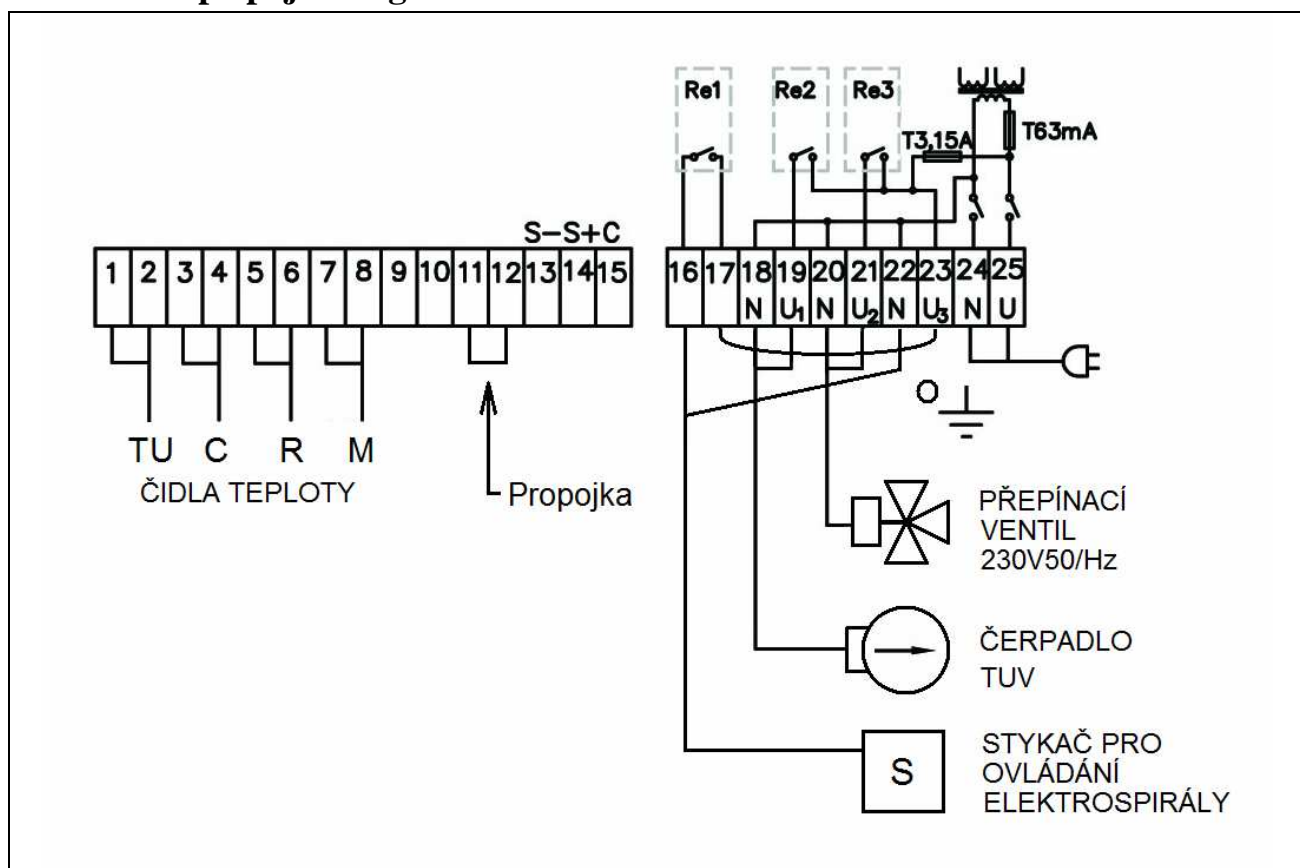
Ohřev TUV

V zimním režimu zapne regulátor čerpadlo TUV, jen když jsou kotel nebo AKU dostatečně teplé a topná spirála v AKU je vypnutá.

V letním režimu zapne regulátor čerpadlo TUV, jen když jsou kotel nebo AKU dostatečně teplé.

Pro případy, kdy čerpadlo TUV nezapne, je nutno zajistit ohřev TUV topným tělesem v bojleru.

Elektrické připojení regulátoru



Obr. 27 Elektrické připojení regulátoru

Montáž regulátoru

Elektrické zapojení regulátoru

Elektrické zapojení regulátoru může provádět pouze osoba s kvalifikací podle ČSN 343100, čl. 34 nebo 35 s přezkoušením podle vyhlášky č. 50/78. Regulátor umístěte v takové vzdálenosti od topných prvků, aby jeho teplota nepřekročila 40°C.

Při zapojování servopohonu, kotle a čerpadel postupujte podle příslušného schématu pro vybraný systém a podle pokynů výrobců připojovaných zařízení.

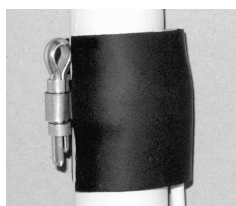
Teplotní čidla

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

Příložné čidlo ADEX



Teplotní čidlo
s kontaktní páskou



Izolace čidla termo-
izolační páskou

Čidla upevněte na čisté trubky v místech dle příslušného obrázku. K trubce je uchytíte stahovací sponou přes kontaktní měděnou pásku. Přívod je možno podle potřeby zkrátit nebo prodloužit. Odpor přívodu musí být menší než 20Ω.

modré čidlo	M
rudé čidlo	R
černé čidlo	C
bez označení	TU

Obr. 28 Příložné teplotní čidlo

Technické parametry

Napájení - příkon	230V/50Hz – max 10VA
Krytí	IP 41 (při instalaci průchodkami dolů)
Výstup pro servopohon	24V/50Hz, max. 5VA, 90° / 120 sec
Výstup pro čerpadla (přepínací ventil)	230V/50Hz, max. 300VA
Výstup pro ovládání kotle	spínací kontakt 3A/250Vstř.
Vstup 9, 10	max. 20mA / 5Vss
Vstup 11, 12	max. 20mA / 5Vss
Rozměry	140 x 190 x 58 mm

Příslušenství

Kontaktní měděná páska	3 ks	Příložná čidla teploty R, M, C	
Upínací páska	1,5 m	s přívodní šňůrou 180 cm	3 ks
Spona k upínací pásce	3 ks	Čidlo teploty TU do jímky bojleru	
Termoizolační páska	0,5 m	s přívodní šňůrou 180 cm	1 ks
Kabelová průchodka	4 ks	Propojka	2 ks
Hmoždinka + vrut	2 ks	Síťová šňůra FLEXO 3x0.75/2.2m	1 ks
Náhradní pojistka T 63mA	1 ks	Návod + záruční list	1 ks
Náhradní pojistka F 200mA	1 ks		
Náhradní pojistka T 3,15A	1 ks		

Regulátor je dodáván se zapojenou síťovou šňůrou a zapojenými čidly teploty R, M.

Kontrola zapojení regulátoru

Kontrola zapojení kotle a čerpadel (přepínacího ventilu)

Otočným přepínačem (2) zapnete vybrané relé. Zařízení zapojené na svorky ovládané tímto relé musí po jeho sepnutí běžet:



Relé 1
svorky 16, 17



Relé 2
Svorky 18, 19



Relé 3
Svorky 20, 21

Kontrola zapojení servopohonu

Správné zapojení servopohonu vyzkoušíte otočným přepínačem (2):



Servopohon zavírá,
svítí SERVO –



Servopohon otvírá,
svítí SERVO +

Pokud se servopohon točí opačným směrem, zaměňte vodiče na svorkách 13 a 14.

Nastavení regulátoru pro „Systém 1, 2, 3, 4 a 8“

1. Konfigurační přepínač (1) nastavte dle obrázku pro zvolený topný systém – viz str. 6 - 28.
2. Otočným přepínač (2) nastavte do pozice „3“.

Nastavení regulátoru pro „Systém 5, 6 a 7“

1. Konfigurační přepínač (1) nastavte dle obrázku pro zvolený topný systém – viz str. 14 - 22.
2. Nastavte požadovanou diferenci:

Diferenci volíte otočným přepínačem (2) jeho nastavením do pozice „1 až 9“. Doporučujeme volit pozici „3 až 6“. Provoz kotle bude řízen následovně:

Při zátopu do studeného kotle se zapne kotlové čerpadlo, jakmile teplota kotle dosáhne hodnotu nastavenou prvkem ✱. Pro usnadnění zátopu běží čerpadlo prvních 50 minut bez přerušení. Po uplynutí 50-ti minut, testuje regulátor, zda se voda v kotli ohřívá o požadovanou diferenci a současně kontroluje, dosahuje-li kotel mezní teplotu **Kmax**.

Mezní teplota **Kmax** je určena nastavením diference:

Diference	1°C	3°C	6°C	9°C
Kmax	83°C	85°C	88°C	90°C

Neohřívá-li se teplota v kotli o zvolenou diferenci a nedosahuje ani mezní teplotu **Kmax**, vypne regulátor do 10-ti minut čerpadlo kotle a zavře směšovací ventil, aby nedošlo k vybíjení akumulární nádrže do kotle. Pokud teplota v kotli znovu roste, zapne regulátor na chvíli čerpadlo, aby otestoval, zda se v kotli topí. Nepřesáhne-li během testu teplota kotle hodnotu **Kmax**, směšovací ventil se neotevře.

3. Na regulátor nasadíte víko a prvkem ✱ nastavte požadovanou teplotu vratné vody do kotle. Teplota vratné vody se volí obvykle v rozsahu 60 až 70°C. Takové provozování kotle zvyšuje jeho účinnost a životnost.

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