

ELEKTRONICKÝ

REGULÁTOR

ADEX
SL3.4/LING
ver.1

Výrobce:

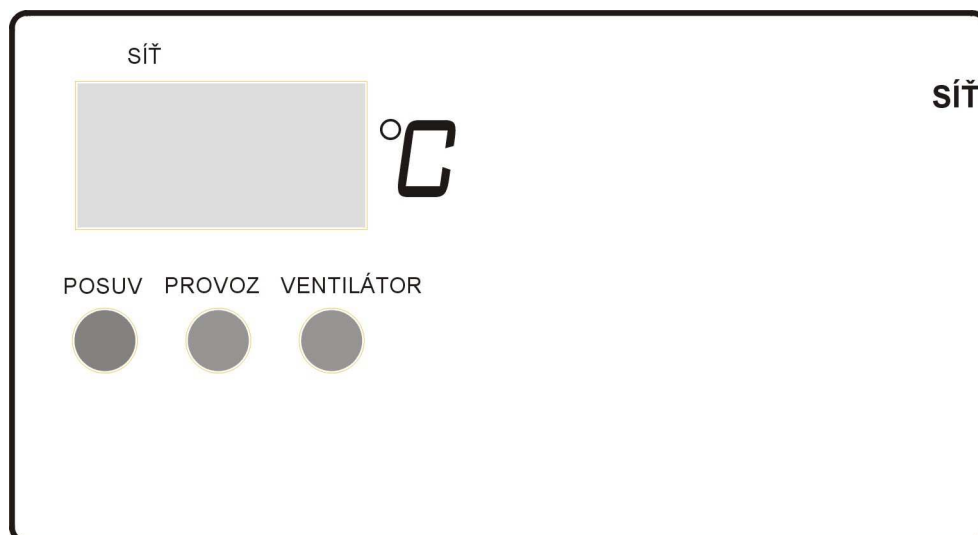
KTR, s.r.o.

U Korečnice 1770

Uherský Brod

688 01

KTR S.r.o.	
U Korečnice 1770 Uherský Brod 688 01	ADEX SL3.4/LING, ver.1 REGULÁTOR KOTLE LING
tel. 777 626 802	Provedení: Skříňka na kotel, na stěnu



Obr.1 Hmatník regulátoru

1. POPIS REGULÁTORU

Regulátor je řešen jako procesorový s analogovým čidlem teploty s výstupy pro ventilátor a šnekový podavač paliva kotle a kotlové oběhové čerpadlo.

Výstupy pro šnek a ventilátor jsou triakové. V sérii s triakovými výstupy jsou kontakty relé, ovládané havarijním termostatem. Rozepnutí havarijního termostatu je uloženo do paměti a musí být vybaveno uživatelem. Havarijní termostat může být vratný bez paměti.

Na čelním panelu regulátoru je, kontrolka zapnutí regulátoru, třímístný displej LED zelené barvy s výškou číslic 15 mm, kontrolky chodu motoru roštu (POSUV), provozu (stavu havarijního termostatu), chodu ventilátoru (VENTILÁTOR) a tři ovládací tlačítka (▼, ■, ▲). Regulátor je vybaven síťovým spínačem.

Displej v automatickém režimu zobrazuje aktuální kotlovou teplotu. V manuálním režimu zobrazuje chod podavače paliva a ventilátoru.

1.1 Technické parametry:

Výstup pro ventilátor:	230V/50Hz, max 100VA
Výstup pro motor podavače paliva:	230V/50Hz, max 500VA
Výstup pro čerpadlo:	přepínací kontakt relé 2A/230Vst.
Vstup PT:	bezpotenciálový spínací kontakt
Vstup pro HT:	bezpotenciálový rozpínací kontakt
Měřená teplota:	0 - 110°C, přesnost $\pm 2^\circ\text{C}$
Nastavení teploty kotle:	60 ÷ 90°C

1.2 Vstupy

Regulátor snímá odpor čidla teploty kotlové vody, sepnutí dálkového řízení a rozepnutí havarijního termostatu. Na vstupy pro dálkové řízení a havarijní termostat nelze připojit zařízení, která by přivedla na vstup cizí napětí. Lze použít pouze ta, která mají na výstupu bezpotenciálový kontakt. Na vstup PT lze připojit i regulátory, které mají na výstupu NPN tranzistor s otevřeným kolektorem, nejlépe na výstupu optronu.

Doporučený přívodní vodič pro dálkové řízení: dvojlinka 2x0,5 mm².

Na vstup pro havarijní termostat lze připojit pouze kontaktní termostat bez cizího napětí.

1.2 Výstupy

Silové výstupy pro šnek a ventilátor jsou triakové. Je nutno se vyvarovat tvrdému zkratu na výstupech.

1.3 Zálohovací paměť

Všechny nastavené hodnoty jsou uloženy do paměti, ve které zůstávají zachovány i po odpojení regulátoru od sítě.

2. REŽIMY REGULÁTORU

Automatický režim

V automatickém režimu se nachází regulátor po zapnutí síťového spínače, pokud při předchozím vypnutí nebyl navozen režim havárie.

Na displeji je zobrazena kotlová teplota. Pokud je sepnut pokojový termostat, je sepnut ventilátor a podle přednastavených hodnot v paměti regulátoru cykluje posuv paliva. Překročí-li kotlová teplota hodnotu nastavenou v paměti, je vypnuto cyklování šneku a po doběhu UE i ventilátor. Při poklesu o nastavenou hysterezi (přednastaveno 2°C) je chod ventilátoru i roštu obnoven. Vypnutím pokojového termostatu je blokován chod roštu bez ohledu na kotlovou teplotu, ventilátor vypne po uplynutí doběhu od posledního kroku šneku z parametru UE.

Režim havárie :

Rozepnutí havarijního termostatu je signalizováno zhasnutím kontrolky „PROVOZ“. Regulátor je uveden do stavu havárie, při kterém vypíná oba motory a na displeji problikává symbol „Ht“. Při poklesu kotlové teploty pod spínací teplotu havarijního termostatu a následném sepnutí havarijního termostatu se rozsvítí

kontrolka „PROVOZ“. Svítí-li kontrolka „PROVOZ“, je možno havárii vybavit stiskem tlačítka ■ . Jinak je stav havárie uložen do paměti a nemaže se ani vypnutím regulátoru.

Režim „STOP“

Režim STOP slouží k odstavení kotle při vyhasnutí nebo neúspěšném zátoku.

Při zátoku sleduje regulátor teplotu výstupní vody. Pokud kotlová teplota nedosáhne do 60 minut hodnotu 60°C, přechází regulátor do stavu STOP. Pokud při automatickém režimu poklesne teplota kotle pod 45°C na dobu 60 minut, přechází regulátor taky do stavu STOP. Ve stavu STOP regulátor vypne podavač paliva i ventilátor a na displeji zobrazí „St“ s problikávající aktuální teplotou kotle. Tento stav se zruší stiskem

tlačítka ■ nebo novým zapnutím regulátoru.

3. OBSLUHA REGULÁTORU

Po zapnutí síťového spínače je regulátor uveden do automatického režimu s hodnotami, přednastavenými ve výrobě nebo uživatelem při předchozím provozu. Na displeji se zobrazuje aktuální kotlová teplota.

3.1 Nastavení parametrů:

Stiskem tlačítka **■** na 2 sekundy přechází regulátor do nastavovacího režimu. Nejdříve se zobrazí na displeji

symbol **Pt**. Při stisknutí tlačítka **■** se na displeji cyklicky střídají nastavované parametry.

Při uvolnění tlačítka v okamžiku zobrazení vybraného parametru na displeji se zobrazí nastavená hodnota pro vybraný parametr.

Tlačítka (**▼ ▲**) lze nastavenou hodnotu změnit v rozsahu určeném následující tabulkou. Příslušné tlačítko se drží stisknuté, dokud displej nezobrazí požadovanou hodnotu.

Stiskem tlačítka **■** je možno přejít k výběru dalšího parametru. Není-li 5 sekund stisknuto žádné tlačítko, jsou nastavené hodnoty uložena do paměti a regulátor přejde do automatického režimu .

Parametr	Symbol pro parametr	Rozsah nastavení	Jednotka	Přednastavená hodnota
Kotlová teplota	Pt	60÷90	°C	80
Doba chodu šneku	on	1÷80	sec.	15
Prodleva chodu šneku	oF	1÷80	sec.	35
Doba útlumu	Ut	5÷70	min.	30
Doběh ventilátoru	UE	5÷90	sec.	40
Mezní otáčky ventilátoru	rH	1÷10	-	7
Hystereze teploty	HY	1÷15	°C	2
Modulační teplota	dt	1÷15	°C	5
Modulační faktor	dF	1÷15	sec.	5
Čas rozhoření	At	1÷90	min.	15
Faktor rozhoření	AF	1÷30	sec.	1

3.1.1 Nastavení kotlové teploty

Pro dosažení optimálního provozu kotle se doporučuje udržovat výstupní teplotu kotle nad 70°C.

Proto je potřeba omezit přetěžování kotle především při zátoku do vychladlého systému. K tomu účelu je nutno nainstalovat ke kotli směšovací ventil a regulovat jej regulátorem, který hlídá i teplotu vratné vody do kotle.

3.1.2 Nastavení doby chodu a prodlevy podavače paliva (šneku)

V přiložené tabulce jsou uvedeny příslušné doby chodu a prodlevy podavače paliva pro různé druhy paliva a dosažitelný výkon kotle.

3.1.3 Nastavení délky útlumu

Dojde-li k vypnutí ventilátoru a podavače paliva z důvodu překročení nastavené kotlové teploty nebo rozepnutí dálkového řízení na vstupu PT, začíná regulátor odměřovat dobu útlumu, nastavenou v parametru **Ut**.

Po uplynutí nastavené doby regulátor nuceně spouští ventilátor a oběhové čerpadlo. Podavač paliva cykluje podle nastavených parametrů. Po uplynutí 2 minut vypne po ukončení cyklu podavač paliva. Ventilátor a čerpadlo zůstávají v provozu po dobu nastavených dobů (viz. 3.1.4 a 3.1.5)

Tímto opatřením se zamezuje vyhasnutí kotle nebo prohoření paliva do zásobníku.

3.1.4 Nastavení doběhu ventilátoru

Doběh ventilátoru zajišťuje správné nahoření podaného paliva i v okamžiku přechodu do útlumu. Přednastavenou dobu 40 sec. lze upravit změnou parametru UE.

3.1.5 Doběh čerpadla po vypnutí dálkového řízení

Při udržování kotlové teploty je oběhové čerpadlo trvale v chodu pro teploty nad hodnotou z parametru „oc“. Po vypnutí kotle vstupem PT je doběh čerpadla pevně nastaven na 1 minutu. Překročí-li kotlová teplota 92°C, je čerpadlo spuštěno bez ohledu na okamžitý režim. Čerpadlo spíná vždy minimálně na 1 minutu.

3.1.6 Hystereze spínání kotle

Překročí-li kotel teplotu Pt, je kotel uveden do útlumu. Klesne-li teplota pod hodnotu (Pt-HY), je obnoven provoz kotle s chodem ventilátoru a podáváním paliva.

3.1.7 Modulační teplota

Překročí-li teplota kotle hodnotu (Pt-dt), zvýší se prodleva krokování šneku oF o hodnotu dF na (oF+dF). Při krokování v útlumu bude prodleva oF bez modulace.

3.1.18 Zpomalení dodávky paliva v rozhoření

Nové parametry At a AF doplňují funkci zpomalení dodávky paliva po čase útlumu delším, než 120 minut. Při přechodu do provozu pak regulátor po dobu At prodlužuje dobu prodlevy Of v podávání paliva na dobu Of + AF. Tím se zamezuje zahlcení hořáku během rozhoření.

3.2 Nastavení manuálního režimu:

Umožňuje provozovat kotel s vypnutým šnekem a současně automatickým provozem ventilátoru a čerpadla. Z tohoto důvodu je k ručnímu řízení přidána možnost AUTO.

Podržením šipky ▼ se přepneme do nastavení režimu šneku.

Opakovaným krátkým stiskem šipky přepínáme mezi režimy:

0 ... Šnek stojí

1 ... Šnek v chodu (max 10 minut)

A ... Šnek v automatickém režimu

Podržením šipky ▲ přepneme do nastavení režimu ventilátoru.

Opakovaným krátkým stiskem šipky přepínáme mezi režimy:

0 ... Ventilátor stojí

1 ... Ventilátor v chodu

A ... Ventilátor v automatickém režimu

Stiskem tlačítka ■ (Provoz) dojde k přepnutí režimu kotle do automatického (pelety / uhlí), s jednou výjimkou:

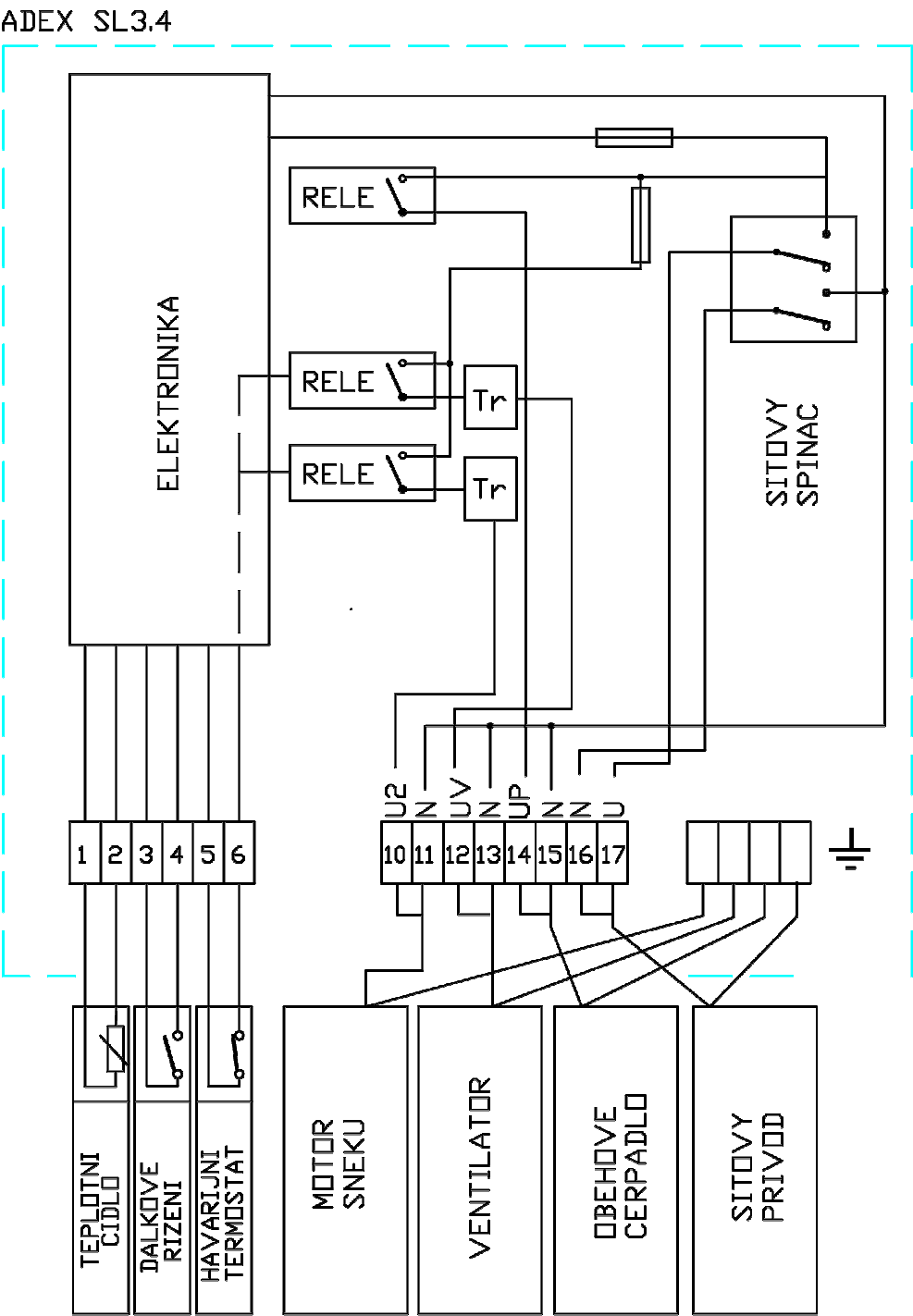
Pokud nastavíme ventilátor do režimu „A“, a šnek do režimu „0“, tak stiskem tlačítka „■“ se kotel přepíná do režimu „dřevo“. V tomto režimu šnek stojí, ale ventilátor je řízen automaticky tak, aby se kotel nepřetopil.

Doba manuálního chodu šneku je limitována na 10 minut. Po uplynutí tohoto intervalu regulátor zůstává v ručním režimu, ale vypne šnek.

3.3 Postup při zátopu

- a) Zkontrolovat množství vody v systému.
- b) Zkontrolovat, zda uzavírací armatury mezi kotlem a otopnou soustavou jsou otevřeny.
- c) Zkontrolovat funkčnost oběhového čerpadla.
- d) Vyčistit topeniště a popelník. Uzavřít popelníkovou dvířka.
- e) Naplnit zásobník předepsaným palivem. Uzavřít zásobník.
- f) Zapnout regulátor kotle.
- g) Stiskem tlačítka ▼ uvést podavač paliva do ručního režimu. Sledovat přísun paliva. Jakmile palivo dosáhne asi 2 cm pod hranu retorty, vypnout podavač. Na palivo umístit podpal (např. papír, dřevní štěpky, PEPO, tuhý líh, ...), zapálit jej a ponechat, dokud se dobře nerozhoří (cca 1-2 min.). Pak lopatkou přidat na hořící podpal malé množství předepsaného paliva a stiskem tlačítka ▲ sepnou na krátkou dobu ventilátor. Opětovným stiskem tohoto tlačítka ventilátor vypnout. Tento postup 2-3 krát opakovat.
- h) Uzavřít dvířka a nechat oheň dobře rozhořet (cca 3-5 min.).
- i) Přejít do automatického režimu (Režim ventilátoru i šneku A).

4. Připojovací schéma regulátoru



Obr. 2 Svorkové schéma regulátoru ADEX SL3.4/LING

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. 777 626 802
email: ktrsro@seznam.cz
www.ktr-adex.cz