

Uživatelský manuál

Automatická regulace hoření

Reg150



Obsah

1	Popis zařízení.....	2
1.1	Obecné informace.....	2
1.2	Výhody automatické regulace.....	2
2	Ovládací prvky.....	3
3	Popis obrazovek.....	4
3.1	Hlavní obrazovka.....	4
3.2	Obrazovka se statistikou.....	6
3.3	Obrazovka se základním nastavením.....	6
3.4	Obrazovka s uživatelským nastavením.....	7
3.5	Nastavení času.....	8
3.6	Nastavení Softwarového dveřního spínače.....	9
4	Postup ovládání automatické regulace hoření.....	9
4.1	Start regulace.....	9
4.2	Přikládání paliva.....	10
5	Bezpečnostní pokyny.....	10
5.1	Postup v případě výpadku elektrického napětí.....	10
5.1.1	Ruční otevření klapky EPV.....	10
6	Údržba a čištění.....	10
7	Praktický postup topení s automatickou regulací.....	10
8	Obecná ustanovení.....	11
9	Technické údaje.....	11
	Záruční list.....	12
	Rady a tipy pro topení v krbu a kamnech.....	13

1 POPIS ZAŘÍZENÍ

1.1 Obecné informace

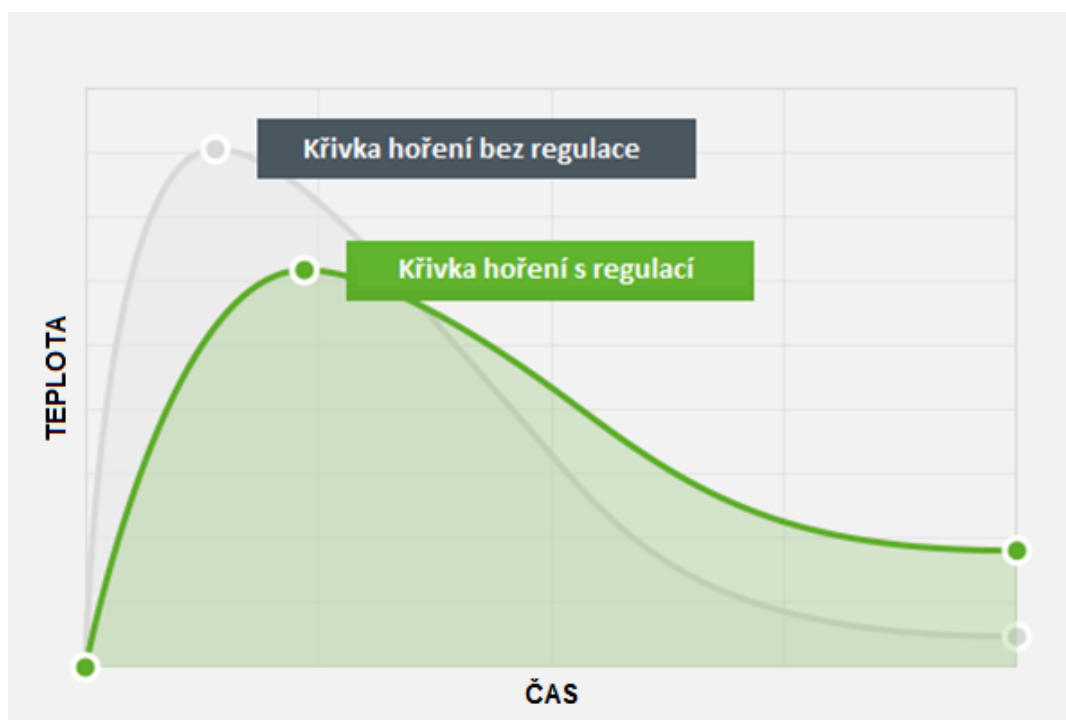
Automatická regulace hoření optimalizuje průběh hoření s cílem zvýšit účinnost hoření v topeništi krbu nebo kamen.

Automatická regulace hoření Timpex je řízena mikroprocesorovou řídicí jednotkou, která porovnává aktuální stav hoření s programem „Optimalizace procesu hoření“ a na základě vyhodnocení reguluje množství vzduchu do topeniště pomocí elektronicky ovládané klapky EPV (externího přívodu vzduchu).

Automatickou regulaci hoření lze instalovat na všechny krbové a kamnové topeniště s externím přívodem vzduchu.

1.2 Výhody automatické regulace

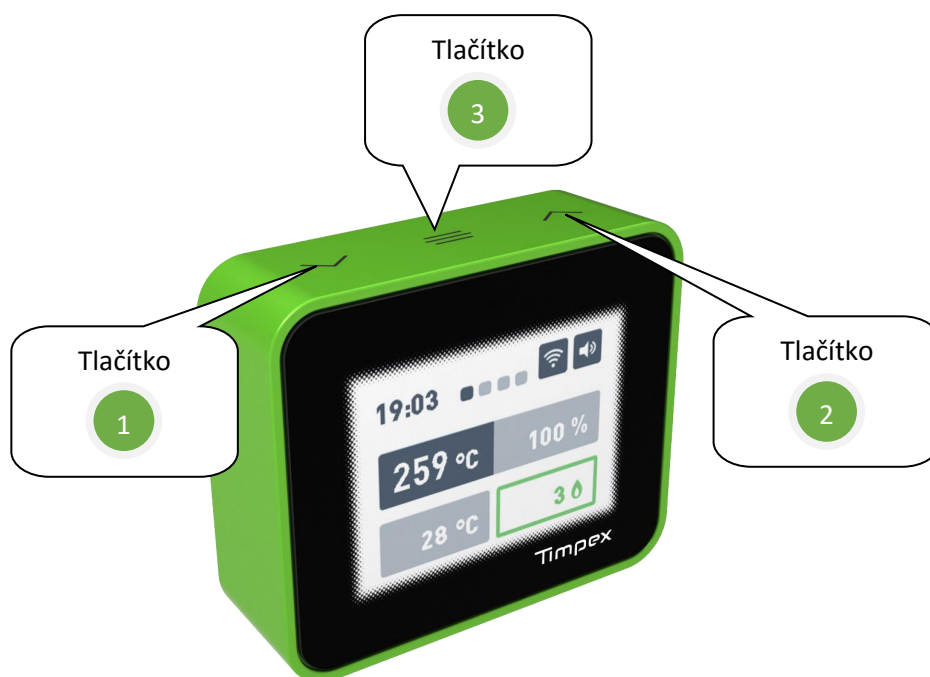
- prodlužuje proces hoření a interval přikládání
- snižuje spotřebu paliva až o 30 %
- zabraňuje přetopení topného systému
- zvyšuje účinnost hoření a topného systému
- zlepšuje tepelnou pohodu
- zvyšuje bezpečnost topení
- prodlužuje životnost topného systému
- ovládá další externí komponenty (v závislosti dle typu regulace)
- signalizuje potřebu dalšího přiložení paliva
- informuje o činnosti topného systému



Obrázek 1: Regulační křivka

2 OVLÁDACÍ PRVKY

Popis jednotlivých tlačítek:



1 Šipka dolů

- krátký stisk – přepíná mezi obrazovkami nebo slouží jako šipka dolů
- dlouhý stisk na hlavní obrazovce (3 sec) – změna režimu hoření (viz kap 2.1)

2 Šipka nahoru

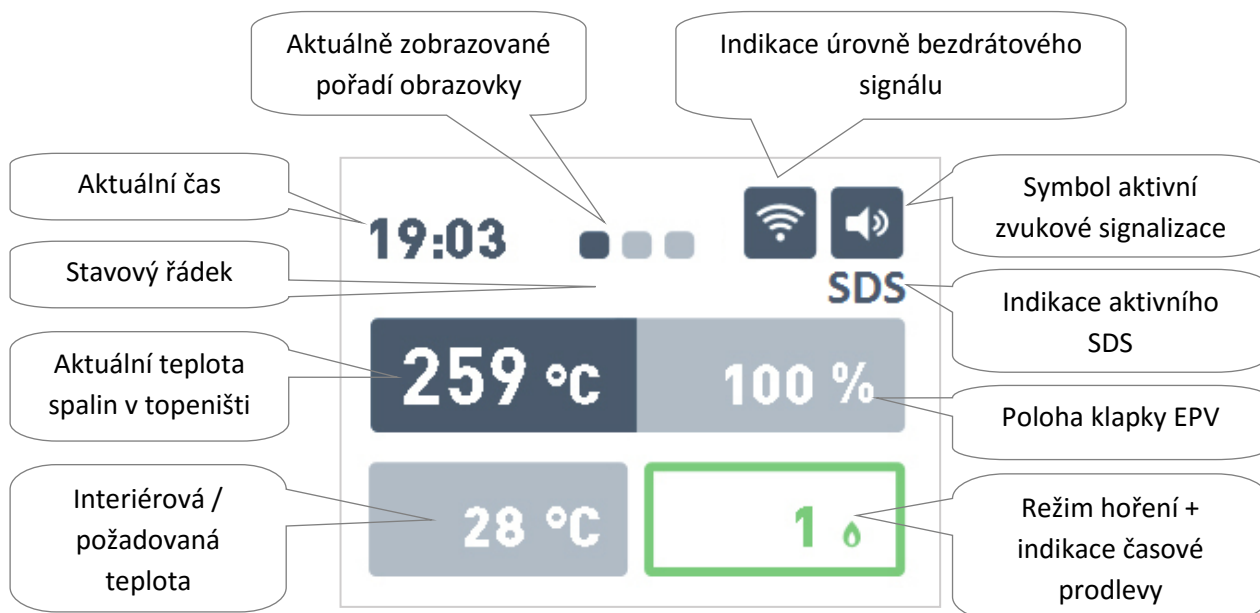
- krátký stisk – přepíná mezi obrazovkami nebo slouží jako šipka nahoru
- dlouhý stisk na hlavní obrazovce (3 sec) – zapnutí/vypnutí zvukové signalizace

3 Potvrzení

- krátký stisk – potvrzení vybrané volby
- dlouhý stisk – vrátí uživatele o obrazovku zpět (nahrazuje tlačítko zpět)
- dlouhý stisk na hlavní obrazovce (2 sec) – START procesu automatické regulace hoření

3 POPIS OBRAZOVEK

3.1 Hlavní obrazovka



Interiérová / požadovaná teplota

V případě, že je součástí jednotky i interiérové teplotní čidlo, zobrazuje tento údaj teplotu v interiéru. Pokud není součástí interiérové čidlo, je zde zobrazena maximální požadovaná teplota v topeništi.

Aktuálně zobrazované pořadí obrazovky

Grafické znázornění obrazovky, na které se momentálně nacházíte. Aktivní obrazovka je znázorněna tmavou barvou.

Stavový řádek

Stavový řádek informuje o aktuálním stavu průběhu regulace hoření:

- **Restart**
Nový start regulace hoření - při přiložení paliva (viz kap. 4.1).
- **Přiložit**
Doporučení o přiložení dalšího paliva.
- **Přetopeno**
Informace o přetopení topeniště (klapka EPV je automaticky nastavena na přetopovou hodnotu)
- **Žárový proces**
Regulace je v režimu žárového procesu – palivo je vyhořelé, jsou z něj žhavé uhlíky.
- **Nezatopeno**
Upozornění na zhasnutí plamene při zatápění (nedochází k pohybu klapky EPV).
- **Odesláno**
Informace o odeslání nového nastavení uživatelem do centrální jednotky.
- **Potvrzeno / Nepotvrzeno**
Informace o zapsání / nezapsání nového nastavení do centrální jednotky.

Indikace úrovně bezdrátového signálu

Indikuje sílu signálu propojení zobrazovací jednotky s centrální jednotkou. V případě nedostatečného signálu bude uživatel upozorněn zvukovou signalizací a červeným nápisem „HLEDÁM SIGNÁL“. Dále bude regulátor nastaven do bezpečnostního stavu (klapka EPV = 100%).

Symbol aktivní zvukové signalizace

Zvuková signalizace oznámí uživateli start regulace, upozorní ho na vhodnost přiložení paliva, informuje ho o přechodu regulace do klidového stavu nebo upozorňuje o ztrátě signálu propojení s centrální jednotkou.

Aktivace / deaktivace zvukové signalizace se provede tlačítkem „2“ (viz kap. 2). Neaktivní reproduktor

je indikován ikonou



Indikace aktivního SDS (Softwarového dveřního spínače)

Zobrazuje aktivitu SDS – v tomto režimu SDS kontroluje teplotní změny spalín.

SDS je vestavěný program, který pozná otevření dveřík topeniště a přiložení paliva. Na základě změny teploty SDS automaticky provede nový start procesu regulace hoření (viz kap. 4.1).

- SDS je funkční při zatápění i při přikládání
 - **SDS je aktivní v době zobrazení příznaku na hlavní obrazovce**
- Zapnutí/vypnutí SDS je možné v nastavení (viz kap. 3.4)



SDS není plnohodnotná náhrada za mechanický dveřní spínač - nedoporučuje se aktivovat u instalací, kde je spalínové teplotní čidlo ovlivněno teplovodním nebo akumulacním výměníkem.

Poloha klapky EPV (Externího přívodu vzduchu)

Indikace polohy klapky EPV do topeniště. Klapka EPV nabývá hodnot od 0 % do 100 % (100 % = klapka EPV je plně otevřená a do topeniště jde největší množství vzduchu, 0 % = klapka je plně zavřená a do topeniště nejde vzduch).

Režim hoření

Zobrazuje aktuální režim hoření, ve kterém se regulace momentálně nachází.

Režimem hoření se mění produkovaný výkon topeniště.

Režim hoření nabývá hodnot:

- **FM1 útlumový režim** (klapka EPV je vzhledem k optimálnímu režimu více zavřená)
 - Volí se v případě požadavku hoření s menším výkonem např. v době již vyhřátého vytápěného prostoru.
- **FM2 optimální režim** (klapka EPV je řízena dle zvoleného programu, který odpovídá danému topeništi)
 - Volí se v případě, když není požadován větší výkon topeniště na rozhoření paliva a zároveň není požadováno útlumové hoření.
- **FM3 navýšený režim** (klapka EPV je vzhledem k optimálnímu režimu více otevřená)
 - Volí se v případě potřeby většího výkonu v topeništi. Např. při rozhoření paliva ve studeném topeništi, tzv. studený start.
 - Režim FM3 je automaticky nastavován regulací při každém rozhořování paliva ve studeném topeništi. Při dalším přiložení paliva je automaticky nastaven předchozí režim.

V případě potřeby je možná manuální změna režimu uživatelem. Manuální změna režimu hoření se provádí na hlavní obrazovce dlouhým stisknutím tlačítka „1“, následným výběrem režimu pomocí tlačítek „1“ a „2“ a potvrzením tlačítkem „3“ (viz kap. 2).

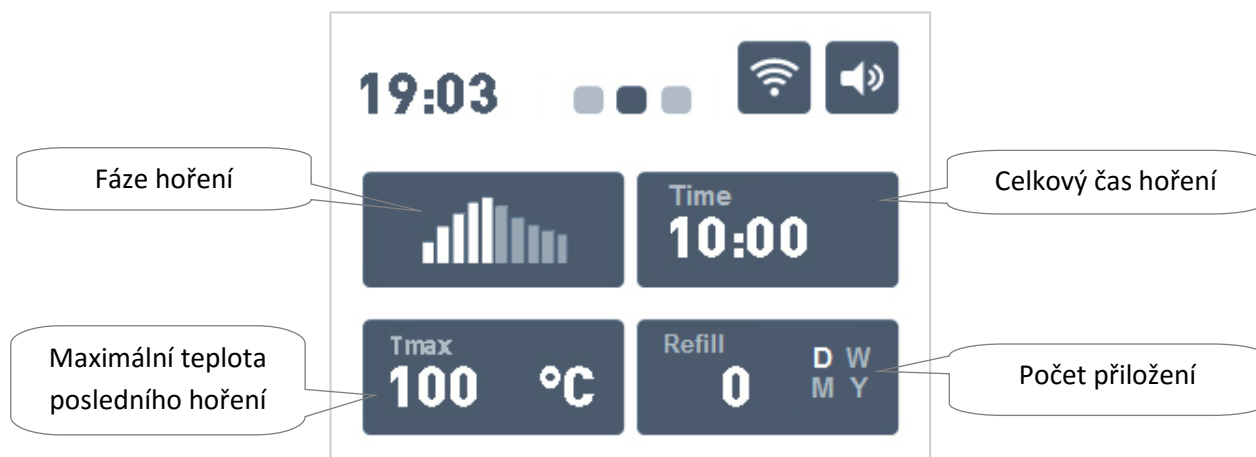
Indikace časové prodlevy

Časová prodleva probíhá, pokud bliká indikace režimu hoření.

3.2 Obrazovka se statistikou

Do obrazovky se dostaneme pomocí ovládacích tlačítek 1 nebo 2 (viz kap. 2).

Tato obrazovka podává informace o posledním průběhu hoření.



Maximální teplota posledního hoření

Zobrazuje maximální teplotu spalin v topeništi z průběhu poslední hoření.

Fáze hoření

Grafické znázornění fáze hoření, ve které se proces hoření momentálně nachází (tmavě podbarvené pole = doposud nezapočatá fáze hoření).

Celkový čas hoření

Doba poslední procesu hoření (doba od posledního přiložení /startu regulace hoření/ viz kap. 4.1).

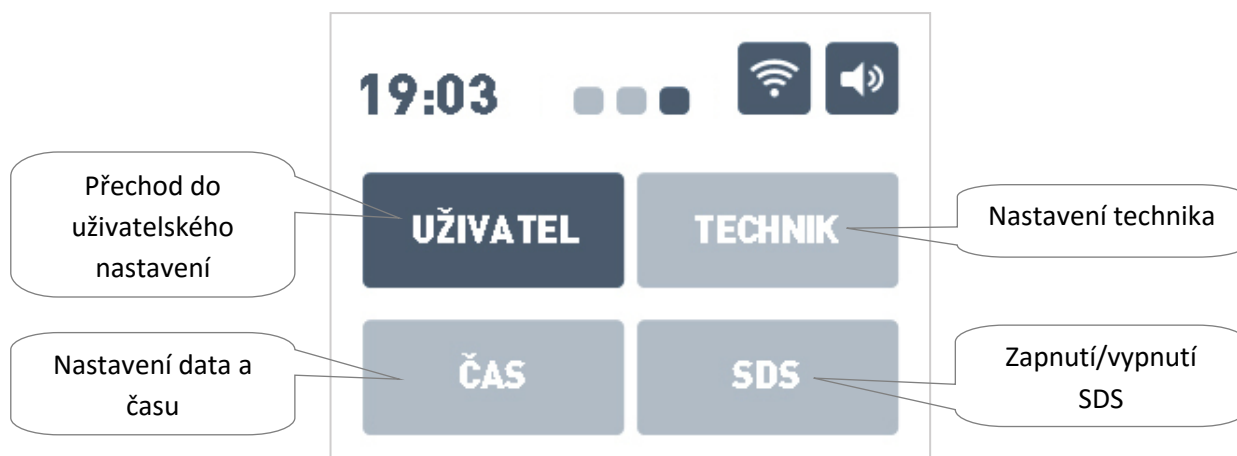
Počet přiložení

Statistika počtu přiložení za den (D), týden (W), měsíc (M) a rok (Y). Přepínání mezi jednotlivými časovými obdobími je možné pomocí tlačítka „3“.

3.3 Obrazovka se základním nastavením

Do obrazovky s nastavením se dostaneme pomocí ovládacích tlačítek „1“ nebo „2“ (viz kap. 2).

Obrazovka obsahuje nastavení času, zapnutí/vypnutí softwarového dveřního spínače a přechod do uživatelského nastavení.



Přechod do uživatelského nastavení

Zvolením této nabídky se otevře obrazovka s uživatelským nastavením (viz kap. 3.4).

Nastavení technika

Pod touto volbou se nachází technické nastavení. Z důvodu bezpečnosti je přístup umožněn pouze technikovi.

Nastavení data a času

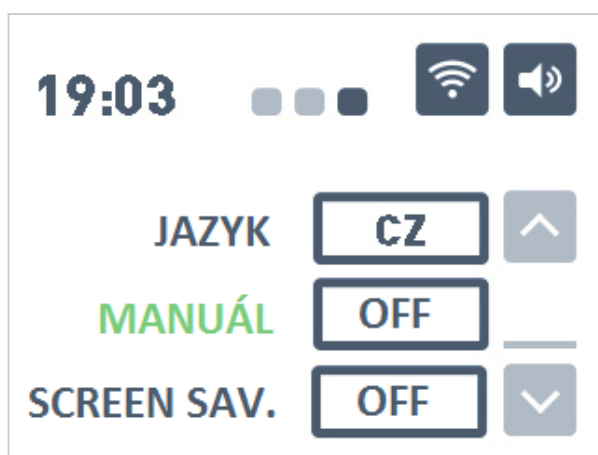
Slouží pro nastavení data a času, který se zobrazuje na hlavní obrazovce.

Zapnutí / vypnutí SDS (Softwarového dveřního spínače)

Umožňuje aktivovat / deaktivovat softwarový dveřní spínač (ON = zapnuto), viz kap. 3.1.

3.4 Obrazovka s uživatelským nastavením

Do obrazovky je možné přistoupit z obrazovky se základním nastavením (viz kap. 3.3) výběrem volby „UŽIVATEL“ (pomocí tlačítka „3“).



KOMF. TEPL.

Umožňuje zvolit komfortní teplotu v interiéru. Regulace poté využívá režimů hoření (viz kap. 3.1) k tomu, aby bylo dosaženo zvolené interiérové teploty.

V případě, že je teplota interiéru nižší než zvolená teplota, je zvolen navýšený režim FM3, aby byl výkon topeniště vyšší.

Pokud je teplota interiéru vyšší než zvolená teplota, je vybrán útlumový režim FM1, aby byl výkon topeniště nižší.

MANUÁL

V režimu manuální regulace je možné manuálně nastavit přesnou polohu klapky EPV – nastavení polohy pomocí tlačítek „1“ a „2“ a následným potvrzením zvolené polohy tlačítkem „3“.



Přechodem z automatického do manuálního režimu na sebe bere uživatel zodpovědnost za případné škody vzniklé manuálním zásahem.

^ (plamen) v

Nastavení je možné použít v případě, že v topeništi vzniká příliš intenzivní hoření nebo pokud se naopak oheň v topeništi „dusí“.

Pokud požadujete intenzivnější průběh hoření (oheň se „dusí“) a chcete, aby šlo do topeniště více vzduchu, zvolte vyšší hodnotu (10 až 30). Klapka EPV (viz kap. 3.1) bude během procesu hoření více otevřená.

V případě, že požadujete naopak zmírnit příliš intenzivní hoření, zvolte nižší hodnotu (-10 až -30). Klapka EPV bude během procesu hoření více zavřená.

< (plamen) >

Nastavení konečné fáze dohořívání paliva.

V případě nedohořívání paliva zvolte nižší hodnotu. Klapka EPV (viz kap. 3.1) bude déle otevřená a zároveň budete později informováni o vhodnosti přiložení paliva.

Pokud palivo dohořívá předčasně a v době upozornění na přiložení je již „vyvětralé“, zvolte vyšší hodnotu. Klapka EPV se uzavře dříve. Zároveň budete dříve vyzváni k přiložení paliva.

JAZYK

Nastavení jazyku rozhraní automatické regulace hoření. Je možné vybrat mezi češtinou, angličtinou a němčinou.

SCREEN SAV.

Zapnutí / vypnutí spořiče obrazovky (ON = zapnuto).

V případě zapnutí je spořič obrazovky automaticky aktivován po době nečinnosti 1 min. Na spořiči obrazovky se zobrazuje aktuální čas, fáze hoření, interiérová teplota a poloha klapky EPV.

JAS

Nastavení hodnoty jasu displeje – je možné nastavit hodnotu od 1 do 5 (5 = nejjasnější) nebo zvolit režim AUTO. V režimu AUTO je jas automaticky měněn na základě aktuálního osvětlení v místnosti.

3.5 Nastavení času

Do obrazovky je možné přistoupit z obrazovky se základním nastavením (viz kap. 3.3) výběrem volby „ČAS“. Obrazovka slouží pro nastavení času a data.

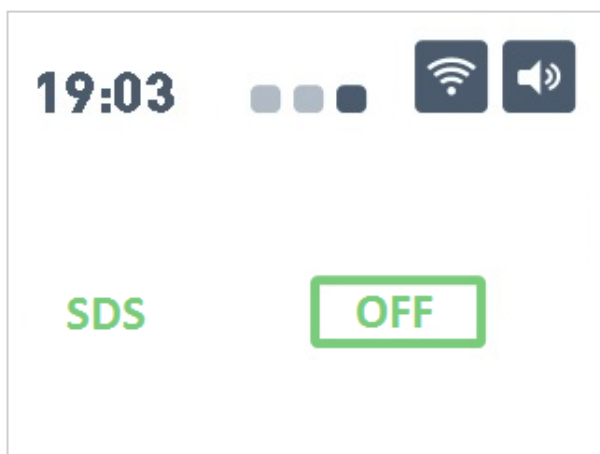
Čas je poté zobrazen na hlavní obrazovce a na spořiči obrazovky.



3.6 Nastavení Softwarového dveřního spínače

Do obrazovky je možné přistoupit z obrazovky se základním nastavením (viz kap. 3.3) výběrem volby „SDS“.

Umožňuje zapnout (ON) nebo vypnout (OFF) softwarový dveřní spínač (viz kap. 3.1)



4 POSTUP OVLÁDÁNÍ AUTOMATICKÉ REGULACE HOŘENÍ

4.1 Start regulace

Startem automatické regulace se zahájí nový proces automatické regulace hoření. Při startu se otevře klapka EPV, čímž se zajistí maximální přívod vzduchu do topeniště. Každý start je doprovázen zvukovým signálem pro potvrzení.

Start regulace proběhne automaticky nebo ručně:

- Automaticky
 - v případě instalace dveřního spínače
 - v případě, že je aktivní Softwarový dveřní spínač - SDS
- Ručně

Pokud není instalován dveřní spínač, ani není aktivní SDS (viz kap. 3.1), musíme zahájit start regulace ručně **stisknutím** prostředního tlačítka „3“ **po dobu 2 sec** – pouze **na hlavní obrazovce**.



Start regulace musí proběhnout při každém zatápní a přikládání paliva!

4.2 Příkladání paliva

Potřeba příkladání paliva je zobrazena indikací „Přiložit“ na stavovém řádku a současně zvukovým signálem.

Je nutné dodržovat množství a kvalitu paliva předepsanou výrobcem topeniště.

5 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

5.1 Postup v případě výpadku elektrického napětí

Při výpadku přírodního napětí 230V v kterékoliv době automatické regulace není nutné omezit či zastavit probíhající topení. Je však nutné brát zřetel na to, že klapka EPV zůstala v poloze, v jaké byla před výpadkem elektrického napětí (pokud nemáte servopohon s vratnou pružinou).

V případě požadavku dalšího přiložení paliva **je nutné** provést manuální otevření klapky EPV do topeniště - do polohy 100 % (viz kap. 5.1.1).



Pokud máte instalované topeniště s teplovodním výměníkem, není dovolené pokračovat v topení z důvodu možného zvýšení teploty a tlaku vody ve výměníku.

Po opětovném připojení přírodního elektrického napětí 230V není nutný další ruční zásah do automatické regulace.

5.1.1 Ruční otevření klapky EPV

Na klapce EPV sejměte oranžový plastový přípravek s magnetem, který přitiskněte stranou magnetu na servopohon na černé kolečko označené nápisem „magnetic gear release“. Tímto se uvolní spojka převodu, což umožní otáčet hřídelí (natáčet klapku EPV). Hřídel otočte ve směru hodinových ručiček nadoraz. Dojde k otevření klapky EPV na 100 %. Po otevření klapky EPV sejměte přípravek s magnetem ze servopohonu a vraťte jej zpět na původní umístění.

6 ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ

Automatická regulace hoření nevyžaduje žádnou zvláštní údržbu. Čištění od prachu se provádí ubrousky na čištění LCD obrazovek nebo jemně navlhčeným hadříkem. Na čištění nepoužívejte žádné agresivní přípravky nebo hrubé látky, které by mohly poškodit přístroj.

7 PRAKTICKÝ POSTUP TOPENÍ S AUTOMATICKOU REGULACÍ

Zatápění

Při každém přiložení paliva je nutné provést START regulace hoření – tím se zahájí nový proces automatické regulace hoření. Start regulace proběhne automaticky nebo ručně (viz kap. 4.1). Po startu regulace hoření se klapka EPV otevře na 100 % a následně se postupně uzavírá dle nastaveného programu.

Automatická regulace hoření

Po dosažení startovací teploty /nastaveno v rozsahu 40-70 °C/ se zahájí režim automatické regulace hoření. Nastavený program zajišťuje optimální průběh hoření v rámci maximální účinnosti hoření.

Dohořívání paliva

Při dosažení žárového režimu upozorní zvuková signalizace a indikace na displeji na vhodnost přiložení paliva. Není nutné ihned přikládat – signalizace pouze upozorňuje.

Pokud se provede přiložení paliva, je nutné opět zahájit nový proces regulace hoření (START).

Ukončení regulace hoření

V případě, že se neprovede další přiložení paliva, regulace postupně uzavírá klapku EPV až do úplného uzavření – 0 %.

8 OBECNÁ USTANOVENÍ

- Tato příručka je součástí výrobku a doporučujeme ji uložit v blízkosti přístroje, aby byla k dispozici pro snadné a rychlé získání informací.
- Přístroj není určen pro použití k jiným účelům, než jaké jsou popsány v obou částech návodu k použití a instalaci.
- Obsluha by měla provádět pravidelné vizuální kontroly stavu zařízení a zajistit jeho základní ošetření.
- Práce na elektrickém zařízení mohou provádět pouze pracovníci s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu Vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb. a seznámení se zařízením v potřebném rozsahu.
- Nevystavujte přístroj působení vody nebo vlhka a používejte ho výhradně v rámci předepsaných provozních podmínek. Zabraňte vlivu výrazného kolísání změn okolních teplot při vysoké atmosférické vlhkosti, aby nedocházelo ke kondenzaci vodních par v přístroji.
- Před zahájením jakýchkoliv údržby odpojte veškeré elektrické příkony!
- V případě poruchy nebo špatné funkce odešlete přístroj spolu s podrobným popisem vzniklé závady zpět distributorovi.
- Dodržujte předepsanou hodnotu maximálního proudového zatížení výstupů – viz elektrické údaje.

9 TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájení centrální jednotky:	24V/50Hz/3VA
Tepelná odolnost řídicí i ovládací jednotky:	max. 50 °C
Rozměry zobrazovací jednotky:	90 x 75 x 25 mm (d x š x h)
Rozměry centrální jednotky:	125 x 80 x 35 mm (d x š x h)
Způsob likvidace:	zařízení se likviduje jako tříděný odpad
Způsob uchycení kabelů:	konektorové zapojení
Odolnost centrální jednotky:	IP 40
Třída programového vybavení:	A (řídicí funkce nejsou určeny k tomu, aby ovlivňovaly bezpečnost zařízení)




Záruční list

Reklamační a záruční podmínky firmy Timpex spol. s r.o. platné pro kupujícího (spotřebitele)

1. Tyto reklamační a záruční podmínky jsou zpracovány dle příslušných paragrafů Občanského zákoníku a Zákoníku o ochraně spotřebitele.
2. Na žádost spotřebitele je prodávající povinen vydat doklad o zakoupení výrobku nebo o poskytnutí služby s uvedením data prodeje výrobku nebo poskytnutí služby, o jaký výrobek nebo o jakou službu se jedná a za jakou cenu byl výrobek nebo služba poskytnuta, spolu s identifikačními údaji prodávajícího obsahující jméno a příjmení nebo název nebo obchodní firmu, případně název prodávajícího, jeho identifikační číslo, sídlo nebo místo podnikání, pokud zvláštní právní předpis nestanoví jinak
3. Na výrobek je poskytnuta záruka v trvání 24 měsíců. Záruka začíná běžet od převzetí věci spotřebitelem. U potřeby uvedení do provozu autorizovanou, popř. odbornou firmou začne záruční doba běžet až ode dne uvedení věci do provozu, pokud kupující objednal uvedení do provozu nejpozději do tří týdnů od převzetí věci a řádně a včas poskytl k provedení služby potřebnou součinnost.
4. Záruka se vztahuje na veškeré výrobní vady a vady materiálu vzniklé prokazatelně v průběhu platné záruční doby.
5. Záruka se nevztahuje na opotřebenění věci způsobené jejím obvyklým užíváním a dále:
 - na vady vzniklé špatnou a neodbornou obsluhou a zásahy
 - na vady způsobené mechanickým poškozením
 - pokud je věc skladována ve vlhkých a nekrytých prostorách, popř. je používána v prostorách, které neodpovídají bytovému prostředí
 - na škody, vzniklé v důsledku živelné katastrofy, povětrnostních a klimatických vlivů a násilného poškození
 - při porušení garančních nálepek a štítků s výrobními čísly
 - poškozením zboží při přepravě (v případě vlastní přepravy). V případě přepravy externí dodavatelskou službou - nutno řešit kontrolou na místě
 - pokud se údaje na záručním listu nebo kupním dokladu liší od údajů na výrobním štítku.
6. Na spotřební materiál použitý při opravě nebo výměně části se prodloužení záruční doby nevztahuje.
7. Reklamační se uplatňují u prodávajícího, u kterého byla věc zakoupena. Je-li však v záručním listě uveden jiný subjekt určený k opravě, který je v místě prodávajícího nebo v místě pro kupujícího bližším, uplatní kupující právo na opravu u subjektu určeného k provedení záruční opravy. Subjekt určený k opravě je povinen opravu provést ve lhůtě dohodnuté při prodeji věci mezi prodávajícím a kupujícím.
8. Proávající je povinen spotřebiteli vydat písemné potvrzení o tom, kdy spotřebitel právo uplatnil, co je obsahem reklamační a jaký způsob vyřízení reklamační spotřebitel požaduje, dále písemné potvrzení ve 30-ti denní lhůtě o provedení opravy a o datu a způsobu vyřízení reklamační, včetně potvrzení o provedení opravy a době jejího trvání, případně písemné odůvodnění zamítnutí reklamační. Tato povinnost se vztahuje i na jiné osoby určené k provedení opravy.
9. V prvních 6-ti měsících od zakoupení bude reklamační vyřízena jako rozpor s kupní smlouvou dle ustanovení § 616 občanského zákoníku. V následujících měsících záruční doby bude postupováno dle § 622 občanského zákoníku podle toho, zda se jedná o vadu odstranitelnou nebo neodstranitelnou.
10. Reklamační se přijímají a vyřizují výhradně jen s kupujícím
11. Při předání věci do reklamační je kupující povinen sdělit, příp. doložit typové označení výrobku a podrobný popis závady (např. v jakém režimu a jak se závada projevuje, jak dlouho po použití, popis manipulace s věcí před vznikem závady apod.)
12. Při uplatnění reklamační je kupující povinen prokázat, že je výrobek reklamován u prodávajícího, který výrobek prodal a že je v záruční době. Za nejvhodnější pro prokázání těchto skutečností je předložení:
 - prodejního dokladu
 - potvrzeného záručního listu
13. Ostatní, v těchto reklamačních a záručních podmínkách neupravené postupy, se řídí příslušným ustanovením Občanského zákoníku a Zákoně o ochraně spotřebitele.

Výrobce: Timpex spol. s r.o., Česká republika
 tel./fax: 00420 583 231 437,
 web: www.timpex.cz
 e-mail : info@timpex.cz

Uvedeno do provozu dne:
Razítko a podpis prodejce:

Timpex spol. s r.o.	
Automatic regulation of burning	
Model:	Reg150
INPUT POWER:	24V~
RATED FREQUENCY:	50Hz
RATED INPUT:	3VA
OUTPUT	
SERVO:	1x24V~/1VA
INGRESS PROTECTION:	IP40
Made in Czech Republic	
  	

Rady a tipy pro topení v krbu a kamnech

Zajímá Vás

- Jak správně topit v krbu?
- Jaké je nejvhodnější dřevo pro topení?
- Jak správně zatápět a přikládat do krbu?
- Jak často a jakým způsobem čistit krb?
- Další rady a tipy pro topení v krbu a kamnech?

Odpovědi na tyto otázky a mnohem více naleznete v našich článcích na webu www.timpex.cz/clanky.

<p>Newsletter</p> <p>*E-mail: <input type="text"/></p> <p>ODESLAT</p>	<p>Články</p> <p>Chcete pravidelně dostávat zajímavé články týkající se všeho kolem krbů a kamen? Přihlašte se k odběru v levé části.</p>
<p>Historie článků</p> <p>▶ Jak topit v krbu?</p>	

Nenechte si ujít žádné novinky, tipy a rady, díky kterým bude Vaše topení v krbu jednodušší a efektivnější.



Přihlaste se k odběru newsletterů na stránce:

www.timpex.cz/clanky