

# froling

Návod k obsluze

## Kotle na dřevo S1 Turbo 15-20 (F)



Originální návod k obsluze v německém jazyce pro obsluhu!

Přečtěte si a dodržujte pokyny a bezpečnostní upozornění!  
Technické změny, tiskové a typografické chyby vyhrazeny!



B1490724\_cs | Výstup 03.06.2024

<b>1</b>	<b>Všeobecně .....</b>	<b>4</b>
1.1	Popis funkce.....	4
1.2	Přehled výrobku S1 Turbo .....	5
<b>2</b>	<b>Bezpečnost .....</b>	<b>6</b>
2.1	Stupně nebezpečí u výstražných upozornění .....	6
2.2	Použité piktogramy.....	7
2.3	Všeobecná bezpečnostní upozornění .....	8
2.4	Použití v souladu s určeným účelem.....	9
2.4.1	Přípustná paliva .....	9
2.4.2	S podmínkou dodržení přípustných paliv.....	10
2.4.3	Nepřípustná paliva .....	11
2.5	Kvalifikace personálu obsluhy.....	11
2.6	Ochranné pomůcky personálu obsluhy.....	11
2.7	Bezpečnostní zařízení.....	12
2.8	Zbytková rizika .....	13
2.9	Chování v nouzových situacích.....	15
2.9.1	Přehřátí zařízení .....	15
2.9.2	Zápach spalin.....	15
2.9.3	Výpadek proudu / výpadek sacího ventilátoru .....	16
2.9.4	Požár zařízení.....	16
<b>3</b>	<b>Pokyny k provozu topného zařízení .....</b>	<b>17</b>
3.1	Instalace a schválení.....	17
3.2	Místo instalace .....	17
3.3	Spalovací vzduch .....	18
3.3.1	Obecný požadavek .....	18
3.3.2	Provoz závislý na vzduchu v místnosti .....	18
3.4	Otopná voda.....	20
3.5	Systémy udržování tlaku .....	21
3.6	Ohřev zpátečky .....	22
3.7	Kombinace s akumulačním zásobníkem.....	22
3.8	Připojení komínu / komínový systém .....	22
<b>4</b>	<b>Provoz zařízení .....</b>	<b>23</b>
4.1	Montáž a první uvedení do provozu.....	23
4.2	Zapnutí elektrického napájení .....	24
4.3	Před natápěním kotle .....	24
4.3.1	Vyčistit trubky tepelného výměníku.....	24
4.3.2	Kontrolujte zápalnou trubici (při automatickém zapalování) .....	24
4.3.3	Intervaly přikládání při provozu s akumulačním zásobníkem .....	25
4.3.4	Výpočet množství přikládaného dřeva .....	26
4.3.5	Zjištění správného množství paliva.....	27
4.3.6	Intervaly přikládání při provozu bez akumulačního zásobníku nebo s příliš malým akumulačním zásobníkem .....	28
4.4	Plnění kotle štěpinami .....	29
4.5	Ruční natápění s kusovým dřevem.....	30
4.6	Roztápění s automatickým zapalováním .....	31
4.7	Obsluha kotle na dotykovém displeji.....	33
4.7.1	Přehled dotykového displeje .....	33
4.7.2	Výběr zobrazovaných informací.....	39
4.7.3	Změna druhu provozu kotle .....	41
4.7.4	Změna data a času .....	41

4.7.5	Změna požadované teploty bojleru .....	42
4.7.6	Jednorázové extra nabíjení jednotlivého bojleru .....	42
4.7.7	Jednorázové extra nabíjení všech přítomných bojlerů .....	42
4.7.8	Nastavení topné charakteristiky topného okruhu .....	43
4.7.9	Změna teploty místnosti (topný okruhu bez prostorového čidla) .....	44
4.7.10	Změna teploty místnosti (topný okruhu s prostorovým čidlem) .....	45
4.7.11	Přepínání druhu provozu topného okruhu .....	45
4.7.12	Zámek displeje / změna úrovně obsluhy .....	46
4.7.13	Přejmenovat součásti .....	46
4.7.14	Konfigurace programu dovolená .....	47
4.8	Doplnění štěpin .....	48
4.9	Vypněte elektrické napájení .....	49
4.10	Zkontrolujte míru naplnění kotle popelem .....	50
4.10.1	Odstranit popel .....	50
4.10.2	Vyčistěte spalovací rošt .....	51
<b>5</b>	<b>Údržba zařízení .....</b>	<b>52</b>
5.1	Všeobecné pokyny k údržbě .....	52
5.2	Potřebné pomůcky .....	53
5.3	Údržbářské práce vykonávané provozovatelem .....	54
5.3.1	Kontrola .....	54
5.3.2	Pravidelná kontrola a čištění .....	54
5.3.3	Údržba elektrostatických odlučovačů částic ve vedení spalin (volitelné) .....	62
5.4	Údržbářské práce vykonávané odbornými pracovníky .....	63
5.4.1	Vyčistit lambdasondu .....	63
5.5	Měření emisí vykonávané kominíkem, resp. kontrolním orgánem .....	65
5.5.1	Všeobecné pokyny k měření .....	65
5.5.2	Vytvořit podmínky pro měření a provést měření .....	66
5.6	Náhradní díly .....	67
5.7	Pokyny k likvidaci .....	67
5.7.1	Likvidace popela .....	67
5.7.2	Likvidace součástí zařízení .....	67
<b>6</b>	<b>Odstraňování poruch .....</b>	<b>68</b>
6.1	Nesnadný chod klapky kanálu nízkoteplotních plynů .....	68
6.2	Obecná porucha elektrického napájení .....	68
6.2.1	Chování zařízení po výpadku proudu .....	69
6.3	Vyšší nároky na čištění spalinových cest .....	69
6.4	Nadměrná teplota .....	71
6.5	Poruchy s chybovým hlášením .....	71
6.5.1	Postup při chybových hlášeních .....	72

# 1 Všeobecně

Těší nás, že jste se rozhodli pro kvalitní výrobek od společnosti Fröling. Tento výrobek je vyroben podle aktuálního stavu technického vývoje a odpovídá současným platným normám a zkušebními směrnici.

Přečtěte si a dodržujte dokumentaci dodanou s výrobkem a uchovávejte ji stále v bezprostřední blízkosti daného zařízení. Dodržování požadavků a bezpečnostních upozornění uvedených v dokumentaci představují zásadní přínos k bezpečnému, řádnému, ekologickému a hospodárnému provozu zařízení.

V důsledku soustavného dalšího vývoje našich produktů se mohou obrázky a obsah textu mírně lišit. Pokud byste našli jakékoli chyby, informujte nás, prosím, na adrese: [doku@froeling.com](mailto:doku@froeling.com).

Technické změny vyhrazeny!

## Podmínky záruky a garance

Platí zásadně naše prodejní a dodací podmínky, které jsou zákazníkovi dány k dispozici a jsou jím vzaty na vědomí uzavřením smlouvy.

Podmínky garance jsou navíc uvedeny v přiloženém garančním certifikátu.

## 1.1 Popis funkce

Fröling S1 Turbo je kotel na dřevo pro spalování polen v nekondenzačním provozním režimu. Plnicí komora se plní palivem přes plnicí dvířka umístěná za tepelně izolovanými dvířky v přední části kotle. Pod plnicí komorou je umístěn spalovací rošt, kterým jsou spaliny pomocí sacího dmychadla nasávány do spalovací komory. Při provozu se sacím dmychadlem je spalovací vzduch nasáván ve spodní části plnicích dvířek a přiváděn k palivu přes regulační klapku na přední vzduchové komoře (primární a sekundární vzduch). Teplota vody v kotli a teplota spalin jsou regulovány sacím dmychadlem. Primární vzduch se používá k seřízení kotle na palivo a nastavení požadovaného výkonu. Sekundární vzduch se používá k nastavení kvality spalování, která může být volitelně realizována pomocí ručního ovladače nebo lambda sondy a servomotoru. Spaliny procházejí trubkovým výměníkem tepla k výstupu spalin. Pro optimalizaci přenosu tepla a pro potřebu čištění jsou trubky výměníku tepla vybaveny systémem optimalizace účinnosti (WOS), který se ovládá pomocí páky nebo volitelně pomocí pohonu. Popel usazený ve spodní části spalovací komory a pod trubkami výměníku tepla lze odklidit přes dvířka spalovací komory na přední straně kotle.



## 1.2 Přehled výrobku S1 Turbo



1	Izolační dvířka	7	Plechý opláštění
2	Plnicí dvířka	8	Regulační motor / Ruční ovladač
3	Spalovací komora s průzorem	9	Spalovací komora
4	Kryt regulace	10	WOS (systém optimalizace účinnosti)
5	Ovládací panel Lambdatronic S 3200 ➔ "Přehled dotykového displeje" [► 33]	11	Sací dmychadlo
6	Klapka kanálu nízkoteplotních plynů	12	Páčka čištění tepelných výměníků (systém WOS)

## 2 Bezpečnost

### 2.1 Stupně nebezpečí u výstražných upozornění

V této dokumentaci se používají výstražná upozornění s následujícími stupni nebezpečí, která upozorňují na bezprostřední nebezpečí a důležité bezpečnostní předpisy:

#### **NEBEZPEČÍ**

*Nebezpečná situace hrozí bezprostředně, a pokud nebudou dodržena příslušná opatření, povede k těžkým až smrtelným zraněním. Bezpodmínečně dodržujte předmětná opatření!*

#### **VAROVÁNÍ**

*Nebezpečná situace může nastat, a pokud nebudou dodržena příslušná opatření, povede k těžkým až smrtelným zraněním. Práce provádějte s nejvyšší obezřetností.*

#### **POZOR**

*Nebezpečná situace může nastat, a pokud nebudou dodržena příslušná opatření, povede k lehkým nebo drobným zraněním.*












#### **UPOZORNĚNÍ**

*Nebezpečná situace může nastat, a pokud nebudou dodržena příslušná opatření, povede k materiálním škodám nebo škodám na životním prostředí.*

## 2.2 Použité piktogramy

V dokumentaci nebo na kotli jsou používány následující příkazové, zákazové a výstražné značky.

V souladu se směrnicí o strojních zařízeních udávají značky umístěné přímo u nebezpečného místa kotle bezprostředně hrozící nebezpečí nebo bezpečné způsoby provádění prací. Tyto nalepovací štítky se nesmějí odstraňovat ani zakrývat.

	Dodržujte návod k obsluze		Používejte bezpečnostní obuv
	Používejte ochranné rukavice		Vypněte hlavní vypínač
	Dvířka udržujte zavřená		
	Nepovolaným přístup zakázán		
	Varování - horký povrch		Varování - nebezpečné elektrické napětí
	Varování - nebezpečný nebo dráždivý materiál		Varování - automatický rozběh kotle
	Varování - poranění prstů nebo rukou, automatický ventilátor		

## 2.3 Všeobecná bezpečnostní upozornění

### NEBEZPEČÍ



V případě nesprávné obsluhy:

***Chybné podmínky zařízení mohou vést k velmi těžkým zraněním a vzniku věcných škod!***

Pro obsluhu zařízení platí:

- ☐ Dodržujte pokyny a upozornění v návodech
- ☐ Dodržujte jednotlivé činnosti pro provoz, údržbu a čištění a rovněž pro odstranění poruch podle příslušných pokynů
- ☐ Práce přesahující popsany rámec (např. práce v rámci uvádění do provozu) zadejte topenáři autorizovanému společností Fröling Heizkessel- und Behälterbau GesmbH nebo servisní zákaznické službě společnosti Fröling

### VAROVÁNÍ



Vnější vlivy:

***Negativní vnější vlivy, jako například nedostatek spalovacího vzduchu nebo palivo neodpovídající příslušným normám, mohou vést k závažným nedostatkům ve spalování (např. spontánní vzplanutí plynů v dýmu / exploze) a v důsledku k velmi těžkým nehodám!***

Pro provoz kotle je třeba dbát na následující:

- ☐ Je třeba dodržovat údaje a pokyny ohledně příslušných provedení a minimálních hodnot a rovněž normy a směrnice pro součásti topení uvedené v návodech

### VAROVÁNÍ

Nebezpečí velmi těžkých zranění a vzniku věcných škod v důsledku vadného kouřovodu!

***Nedostatky v odvodu spalin, jako například špatný stav čištění trubky na odvod spalin nebo nedostatečný tah komína, mohou vést k závažným nedostatkům ve spalování (např. spontánní vzplanutí plynů v dýmu / exploze)!***

Proto platí:

- ☐ Pouze bezvadně fungující odvod spalin zaručuje optimální provoz kotle!

## 2.4 Použití v souladu s určeným účelem

Zařízení Fröling Kotel na palivové dřevo S1 Turbo je určeno výhradně k ohřevu otopné vody. Smí se používat pouze taková paliva, která jsou definována v části „Přípustná paliva“.

➡ "Přípustná paliva" ► 9]

Zařízení se smí používat pouze v technicky bezvadném stavu a pouze v souladu s určeným účelem a při zohlednění bezpečnostních aspektů a souvisejících nebezpečí! Je třeba dodržovat intervaly kontrol a čištění uvedené v návodu k obsluze. Poruchy, které by mohly negativně ovlivnit bezpečnost, se musí nechat neprodleně odstranit!

Výrobce/dodavatel neručí za jiné použití nebo použití přesahující definovaný rámec určení a z něj vyplývající škody.

Je třeba používat buď originální náhradní díly nebo specifikované odlišné náhradní díly, které jsou autorizovány výrobcem. Jestliže na produktu budou provedeny změny nebo úpravy jakéhokoli druhu, které nejsou v souladu s podmínkami podle výrobce, zaniká tím shoda tohoto produktu s příslušnou směrnicí. V tomto případě musí provozovatel zařízení zajistit posouzení rizik výrobku a na vlastní odpovědnost provést vyhodnocení shody podle příslušné směrnice (směrnic) pro tento výrobek a vystavit příslušné prohlášení. Tato osoba tím přebírá veškerá práva a veškeré povinnosti výrobce.

### 2.4.1 Přípustná paliva

#### Štěpiny

Štěpiny o maximální délce 55 cm.

*Obsah vody*

Obsah vody (w) větší než 15 % (odpovídá vlhkosti dřeva > 17 %)

Obsah vody (w) menší než 25 % (odpovídá vlhkosti dřeva < 33 %)

*Odkaz na normu*

EU: Palivo podle EN ISO 17225 – část 5: Kusové dřevo třídy A2 / D15 L50

Německo navíc: Třída paliv 4 (§ 3 podle 1. spolkového nařízení o ochraně proti imisím v platném znění)

*Doporučení ke skladování dřeva*

- jako místo skladování zvolte pokud možno plochy vystavené větru (např. skladování na okraji lesa namísto v lese)
- u stěn budov volte přednostně stranu přikloněnou k slunci
- vytvořte suchý podklad, pokud možno s přístupem vzduchu (podložte dřevěnými kulatinami, paletami apod.)
- našťípané dřevo uložte do hrání a při skladování zajistěte ochranu proti povětrnostním vlivům
- podle možnosti vytvořte vždy zásobu denní spotřeby paliva ve vytápěných prostorech (např. v instalační místnosti topeniště) (předehřátí paliva!)

## Závislost obsahu vody na délce doby skladování

	Druh dřeva	Obsah vody	
		15 – 25 %	pod 15 %
Skladování ve vytápěné a odvětrané místnosti (cca 20 °C)	Měkké dřevo (např. smrk)	cca 6 měsíců	od 1 roku
	Tvrdé dřevo (např. buk)	1 – 1,5 roku	od 2 let
Skladování na volném prostranství (chráněno proti povětrnostním vlivům, vystaveno větru)	Měkké dřevo (např. smrk)	2 léta	od 2 let
	Tvrdé dřevo (např. buk)	3 léta	od 3 let

Čerstvě vytěžené dřevo obsahuje v závislosti na době těžby přibližně 50 až 60 % vody. Jak lze vyčíst z předchozí tabulky, obsah vody u kusového dřeva se v průběhu skladování snižuje v závislosti na stupni suchosti a teplotě místa skladování. Ideální obsah vody v palivovém dříví leží mezi 15 a 25 %. Pokud obsah vody klesne pod 15 %, doporučuje se přizpůsobit regulaci spalování používanému palivu.

## 2.4.2 S podmínkou dodržení přípustných paliv

### Dřevěné brikety

Dřevěné brikety pro neprůmyslové použití s průměrem 5-10 cm a délkou 5-50 cm.

Odkaz na normu

EU:	Palivo podle EN ISO 17225 - část 3: dřevěné brikety třídy B / D100 L500 tvar 1 - 3
Německo navíc:	Třída paliv 5a (§ 3 podle 1. spolkového nařízení o ochraně proti imisím v platném znění)

Pokyny  
k použití

- Natápění dřevěných briket se musí provádět pomocí štěpin podle EN 17225-5 (nejméně dvě vrstvy štěpin pod dřevěnými briketami)
- Plnicí prostor se smí naplnit maximálně do 3/4, protože při spalování dochází u dřevěných briket k rozpínání
- Při spalování dřevěných briket může docházet k problémům spalování. V tomto případě jsou nutné další úpravy, které může provést odborný personál. Za tímto účelem kontaktujte podnikový zákaznický servis společnosti Fröling nebo vašeho instalatéra!

### 2.4.3 Nepřípustná paliva

Použití paliv, která nejsou definována v části „Přípustná paliva“, zvláště spalování odpadu, není přípustné

#### UPOZORNĚNÍ

Při použití nepřípustných paliv:

***Spalování nepřípustných paliv vede ke zvýšeným nárokům na čištění a vzhledem ke tvorbě agresivních usazenin a kondenzní vody k poškození kotle a v konečném důsledku znamená ztrátu záruky! Vedle toho může použití nenormovaných paliv vést také k závažným poruchám při spalování!***

Pro provoz kotle proto platí:

- ☐ Používejte pouze přípustná paliva

### 2.5 Kvalifikace personálu obsluhy

#### ⚠ POZOR



Při přístupu nepovolaných osob do Instalační místnost:

***Možnost vzniku materiálních škod a zranění!***

- ☐ Provozovatel je pověřen tím, aby zamezil přístupu nepovolaných osob, zvláště dětí, k zařízení.

Obsluhovat zařízení je povoleno pouze proškolenému provozovateli! Vedle toho musí obsluha navíc předem přečíst pokyny v dokumentaci a porozumět jejich obsahu.

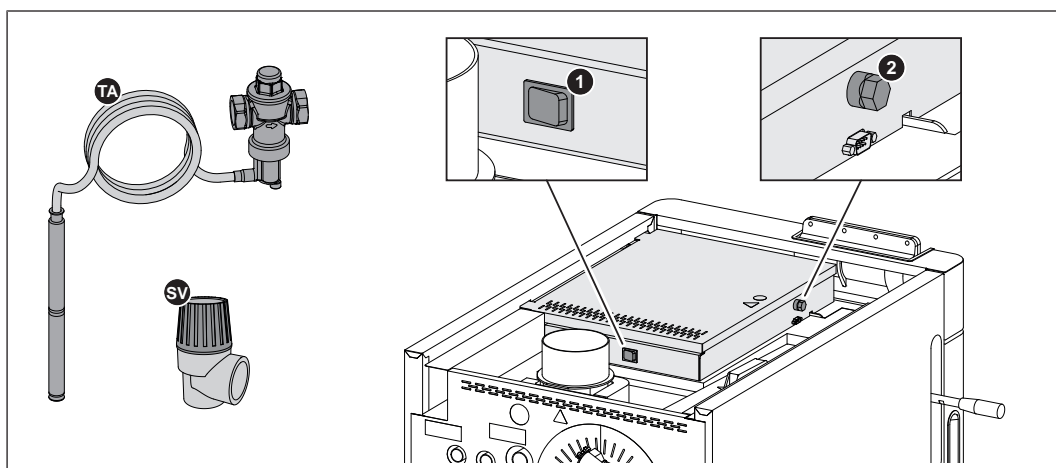
### 2.6 Ochranné pomůcky personálu obsluhy

Zajistěte osobní ochranné pomůcky podle předpisů úrazové prevence!



- Při obsluze, kontrolách a čištění:
  - vhodný pracovní oděv
  - ochranné rukavice
  - pevná obuv
  - respirátor

## 2.7 Bezpečnostní zařízení



### **TA TEPELNÁ POJISTKA ODTOKU** (ochrana při přehřátí)

Tepelná pojistka odtoku otevře při teplotě cca 100 °C ventil, který přivede studenou vodu do bezpečnostního tepelného výměníku za účelem snížení teploty kotle

### **SV POJISTNÝ VENTIL** (ochrana při přehřátí/přetlaku)

Při dosažení tlaku v kotli max. 3 bary se pojistný ventil otevře a vypustí otopnou vodu v podobě páry.

### **1 HLAVNÍ VYPÍNAČ** (vypnutí elektrického napájení)

Před čisticími pracemi na/v kotli:

☐ Vypněte hlavní vypínač

↳ Veškeré součásti jsou bez přívodu elektrického proudu!

↳ **POZOR!** Vypínat pouze při vyhaslém a vychladlém kotli!

### **2 BEZPEČNOSTNÍ OMEZOVAČ TEPLoty (STB)** (ochrana při přehřátí)

Omezovač STB vypne topeniště při teplotě kotle cca 105 °C. Čerpadla jsou nadále v provozu. Jakmile dojde k poklesu teploty pod cca 75 °C, je možno omezovač STB opět mechanicky odblokovat.



## 2.8 Zbytková rizika

### **VAROVÁNÍ**

Při vypnutí hlavního vypínače během topného provozu:

**Kotel se uvede do nekontrolovaného stavu. Z toho vyplývající chybné funkce kotle mohou vést k velmi těžkým zraněním a vzniku věcných škod!**

Proto platí:

- ☐ Je nutno nechat dohořet oheň a ponechat kotel vychladnout, teprve poté vypnout hlavní vypínač
- ↳ Sání se vypne, jakmile je dosaženo provozního stavu „Zhasnutí“ (teplota spalin < 80 °C, teplota kotle < 65 °C)

### **VAROVÁNÍ**

Při dotyku horkých povrchů:

**Možnost vážných popálenin při dotyku horkých povrchů a trubky na vedení spalin!**

Při pracích na kotli platí následující:

- ☐ Kotel řízeně vypněte (provozní stav "Zhasnutí") a ponechte jej vychladnout
- ☐ Při pracích na kotli používejte obecně ochranné rukavice a ovládejte jej pouze pomocí určených rukojetí
- ☐ Trubky na vedení spalin zaizolujte a během provozu se jich nedotýkejte

### **VAROVÁNÍ**

Při použití nepřípustného paliva:

**Paliva neodpovídající příslušným normám mohou vést k závažným nedostatkům ve spalování (např. spontánní vzplanutí plynů v dýmu / exploze) a v důsledku k velmi těžkým nehodám!**

Proto platí:

- ☐ Používejte pouze paliva, která jsou uvedena v části „Přípustná paliva“ v tomto návodu k obsluze.

### **VAROVÁNÍ**

Při kontrolních a čistících pracích se zapnutým hlavním vypínačem:

**Hrozí možnost těžkých zranění v důsledku automatického spuštění kotle, resp. jednotlivých součástí (sání)!**

Před zahájením kontrolních a čistících prací na/v kotli:

- ☐ Nechejte v kotli vyhořet palivo
- ☐ Kotel ponechejte vychladnout a vypněte hlavní vypínač



## **VAROVÁNÍ**



Při otevření dvířek spalovací komory, plnicích dvířek během provozu:

***Možnost vzniku zranění, materiálních škod a tvorby kouřových plynů!***

Proto platí:

- ☐ Otevírání dvířek spalovací komory během provozu je zakázáno
- ☐ Plnicí dvířka je třeba během provozu zachovávat zavřená a smí se otevřít vždy pouze krátkodobě podle intervalů příkládání

## **UPOZORNĚNÍ**

Chybně nastavené nebo neprovedené automatické zapálení

***hrozí možné věcné škody např. v důsledku mrazu***

Proto platí:

- ☐ Kontrolujte nastavený čas spuštění automatického zapálení
- ☐ Ujistěte se v odpovídajícím časovém rámci o úspěšnosti provedení automatického zapálení
  - ↪ Společnost Fröling nemůže z důvodu různých vlastností paliva zaručit úspěšnost pokusů o automatické zapálení! Výrobce / dodavatel neručí za případné škody, které by z toho vyplynuly!

## 2.9 Chování v nouzových situacích

### 2.9.1 Přehřátí zařízení

Pokud by i přes přítomnost bezpečnostních zařízení došlo k přehřátí zařízení:

**UPOZORNĚNÍ! V žádném případě nevypínejte hlavní vypínač a nepřerušujte elektrické napájení!**

- ☐ Všechna dvířka kotle udržujte zavřená
- ☐ Otevřete všechna směšovací zařízení, zapněte všechna čerpadla
  - ↳ Tuto funkci v automatickém provozu přebírá regulace topných okruhů Fröling
- ☐ Opusťte kotelnu a zavřete dveře
- ☐ Otevřete případně nainstalované termostatické ventily topných těles a zajistěte dotsatečný odvod tepla z místností

**Jestliže teplota neklesá:**

- ☐ Informujte instalatéra nebo technický zákaznický servis Fröling

### 2.9.2 Zápach spalin

#### **NEBEZPEČÍ**

Při výskytu zápachu spalin v kotelně:

**Nebezpečí ohrožení života v důsledku otravy spalinami!**

Pokud je v instalační místnosti patrný zápach spalin:



- ☐ Všechna dvířka kotle udržujte zavřená
- ☐ Instalační místnost odvětrejte
- ☐ Zavřete protipožární dveře a dveře k obytným místnostem
- ☐ Nechat dohořet oheň a ponechat kotel vychladnout

**Doporučení:** Nainstalujte hlásič kouře a hlásič CO do blízkosti zařízení.

### 2.9.3 Výpadek proudu / výpadek sacího ventilátoru

Výpadek dodávky proudu lze mimo jiné rozpoznat podle následujících příznaků:

- Displej zůstává i po dotyku zhasnutý
- Stavová LED kontrolka neblíká / nesvítí
- Nejsou patrné žádné zvuky od agregátů (např. sacího dmychadla)

Jestliže sací dmychadlo nepracuje i přes přítomnost elektrického napájení, na displeji se zobrazí chybové hlášení „Sání neprobíhá i přes plné nastavení“.

#### **NEBEZPEČÍ**



Při výpadku proudu nebo výpadku sacího dmychadla během topného provozu:

**Kotel se uvede do nekontrolovaného stavu. Může nastat nebezpečí ohrožení života při otevření dvířek.**



Chování při výpadku proudu / výpadku sacího dmychadla:

- ☐ Všechna dvířka kotle udržujte zavřená
- ☐ Instalační místnost odvětrejte
- ☐ Zavřete protipožární dveře a dveře k obytným místnostem
- ☐ Nechejte dohořet oheň a ponechejte kotel vychladnout

**Doporučení:** Vybavte kotel záložním zdrojem elektrického napájení (UPS, např. fotovoltaické zařízení apod.). Tak lze zajistit správné vyhoření štěpin a zamezit vzniku možných nekontrolovaných stavů kotle (zadehtování tepelného výměníku, ...). K dimenzování nepřerušitelného napájení vizte kapitolu „Technické údaje“ v návodu k montáži kotle.

**Doporučení:** Nainstalujte hlásič kouře a hlásič CO do blízkosti zařízení.

### 2.9.4 Požár zařízení

#### **NEBEZPEČÍ**



V případě požáru zařízení:

**Nebezpečí ohrožení života v důsledku přítomnosti ohně a jedovatých plynů**



Chování v případě požáru:

- ☐ Opusťte místnost instalace kotle a zavřete dveře
- ☐ Spusťte nouzový vypínač dodaný zákazníkem
- ☐ Informujte hasiče

## 3 Pokyny k provozu topného zařízení

Obecně je zakázáno provádět přestavby na zařízení a měnit nebo eliminovat funkci bezpečnostně technických vybavení.

Vedle návodu k obsluze a závazných platných předpisů v zemi uživatele ohledně instalace a provozu zařízení je třeba dodržovat rovněž protipožární, stavebně policejní a elektrotechnická opatření!

### 3.1 Instalace a schválení

Kotel je třeba provozovat v uzavřeném otopném zařízení. Instalace musí vyhovovat následujícím normám:

Odkaz na normu

EN 12828 – Tepelné soustavy v budovách

**DŮLEŽITÉ: Každé otopné zařízení musí projít schválením!**

Zřízení nebo přestavbu otopného zařízení je třeba ohlásit dohledovému úřadu (kontrolnímu orgánu) a nechat je schválit stavebním úřadem:

**Rakousko:** ohlásit na stavebním úřadě obce / magistrátu

**Německo:** ohlásit komíníkovi / stavebnímu úřadu

### 3.2 Místo instalace

**Požadavky na vlastnosti podloží:**

- Rovné, čisté a suché
- Nehořlavé a dostatečně nosné

**Podmínky v místě instalace:**

- Ochrana zařízení před mrazem
- Dostatečně osvětlené
- Nevýbušná atmosféra, např. bez hořlavých látek, halogenovodíků, čisticích prostředků nebo provozních kapalin
- Použití v nadmořské výšce nad 2000 m n. m. pouze po konzultaci s výrobcem
- Chraňte zařízení před okusem a uhnízděním zvířat (např. hlodavců)
- V okolí zařízení se nesmějí nacházet žádné hořlavé materiály
- Respektujte národní a regionální předpisy pro instalaci detektorů kouře a oxidu uhelnatého

## 3.3 Spalovací vzduch

### 3.3.1 Obecný požadavek

Pro bezpečný provoz potřebuje kotel cca 1,5 - 3,0 m<sup>3</sup> spalovacího vzduchu na kW jmenovitého tepelného výkonu a provozní hodinu. Přívod vzduchu může probíhat volným větráním (např. okny, vzduchová šachta), mechanickým větráním zvenčí nebo v případě potřeby propojením místností.

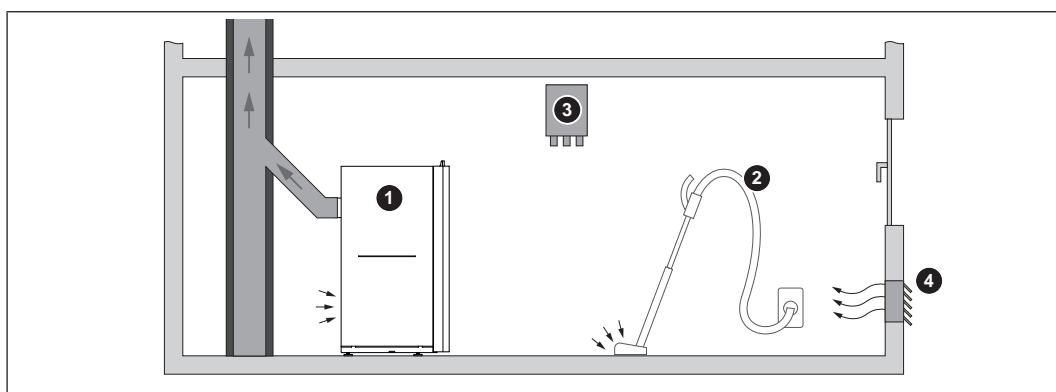
Kotel je provozován v závislosti na vzduchu v místnosti, přičemž spalovací vzduch je odebírán z místa instalace.

Vhodný přívod vzduchu musí zajistit, aby v místě instalace nevznikl nepřípustný podtlak vyšší než 4 Pa. Použití bezpečnostních zařízení (monitorování podtlaku) může být nutné, zejména při provozu kotle současně se systémy nasávání vzduchu (např. odtah dýmu).

**UPOZORNĚNÍ! Bezpečnostní zařízení a rovněž podmínky pro provoz kotle (závislý na vzduchu v místnosti / nezávislý na vzduchu v místnosti) je třeba vyjasnit s místní institucí (úřad, komíník atd.).**

### 3.3.2 Provoz závislý na vzduchu v místnosti

Spalovací vzduch je odebírán z místa instalace. Podle toho musí být zajištěno beztlaké proudění potřebného množství vzduchu.



- |   |   |
|---|---|
| 1 | Provoz kotle v závislosti na vzduchu v místnosti                                    |
| 2 | Systém odsávání vzduchu (např. centrální vysávání prachu, větrání obývacího pokoje) |
| 3 | Monitorování podtlaku   |
| 4 | Přívod spalovacího vzduchu zvenčí   |

Minimální plocha průřezu otvoru přívodního vzduchu z venkovního prostoru závisí na jmenovitém tepelném výkonu kotle.

Rakousko	Plocha čistého minimálního průřezu 400 cm <sup>2</sup> Od 100 kW jmenovitého tepelného výkonu 4 cm <sup>2</sup> na každý kW
Německo	Plocha čistého minimálního průřezu 150 cm <sup>2</sup> Od jmenovitého tepelného výkonu 50 kW další 2 cm <sup>2</sup> na každý další kW nad 50 kW

Příklady

Volný minimální průřez [cm <sup>2</sup> ]										
Jmenovitý tepelný výkon [kW]	10	15	20	30	50	100	150	250	350	500
Rakousko	400	400	400	400	400	400	600	1000	1400	2000
Německo	150	150	150	150	150	250	350	550	750	1050

Spalovací vzduch lze přivádět i z jiných místností, pokud lze prokázat, že při provozu všech systémů mechanického a přirozeného větrání může dovnitř proudit dostatečné množství spalovacího vzduchu. Místo instalace musí přitom vykazovat minimální objem v souladu s regionálně platnými normami.

Odkaz na normy

Rakousko:	Směrnice OIB 3 – Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí
Německo	Vzor nařízení o topeništi (MFeuV)

### 3.4 Otopná voda

Jestliže národní předpisy nevyžadují jinak, platí následující normy a předpisy v aktuálním znění:

Rakousko:	ÖNORM H 5195	Švýcarsko:	SWKI BT 102-01
Německo:	VDI 2035	Itálie:	UNI 8065

Dodržujte uvedené normy a zohledněte navíc následující doporučení:

- ☐ Jako upravenou plnicí a doplňovací vodu používejte vodu v souladu s dříve uvedenými normami
- ☐ Předcházejte únikům a používejte uzavřený otopný systém, abyste takto zaručili náležitou kvalitu vody v provozu
- ☐ Při vpouštění doplňovací vody plnicí hadicí před připojením odvzdušněte, čímž zamezíte vniknutí vzduchu do otopného systému
- ☐ Zkontrolujte, zda je topná voda čistá a bez sedimentů
- ☐ Zkontrolujte, zda je hodnota pH mezi 8,2 a 10,0. Jestliže otopná voda přichází do styku s hliníkem, je třeba podle VDI 2035 dodržovat hodnotu pH v rozmezí 8,2 až 9,0
- ☐ Podle normy EN 14868 je doporučeno používat plně demineralizovanou plnicí a doplňovací vodu o elektrické vodivosti do 100  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- ☐ Po prvních 6-8 týdnech zkontrolujte topnou vodu, aby byly dodrženy stanovené hodnoty
- ☐ Pokud regionální normy a předpisy nestanoví jinak, kontrolujte topnou vodu každoročně

**Přípustná tvrdost plnicí a doplňovací vody podle VDI 2035, list 1:2021-03:**

Celkový topný výkon v kW	Celkový obsah alkalických zemin v mol/m <sup>3</sup> (celková tvrdost v °dH)		
	Specifický objem zařízení v l/kW topného výkonu <sup>1)</sup>		
	≤ 20	20 až ≤ 40	> 40
≤ 50 specifický obsah vody generátor tepla ≥ 0,3 l/kW <sup>2)</sup>	žádný	≤ 3,0 (16,8)	< 0,05 (0,3)
≤ 50 specifický obsah vody generátor tepla ≥ 0,3 l/kW <sup>2)</sup> (např. oběhové ohřívače vody) a zařízení s elektrickými topnými tělesy	≤ 3,0 (16,8)	≤ 1,5 (8,4)	
> 50 až ≤ 200	≤ 2,0 (11,2)	≤ 1,0 (5,6)	
> 200 až ≤ 600	≤ 1,5 (8,4)	< 0,05 (0,3)	
> 600	< 0,05 (0,3)		

1. U soustav s několika generátory tepla se pro výpočet měrného objemu soustavy použije nejmenší individuální topný výkon.  
2. U soustav s několika generátory tepla s různým specifickým obsahem vody je vždy směrodatný nejmenší specifický obsah vody.



### Doplňující požadavky pro Švýcarsko

Plnicí a doplňovací voda musí být demineralizovaná (plně odsolená)

- Voda již neobsahuje žádné látky, které by se mohly srážet a usazovat v systému
- Voda díky tomu není elektricky vodivá, čímž se zamezuje vzniku koroze
- Jsou rovněž odstraněny neutrální soli, jako například chloridy, sulfáty a nitráty, které za určitých okolností narušují korodující materiály

Pokud se určitá část vody ze systému ztratí, např. v důsledku oprav, je třeba demineralizovat i doplňovací vodu. Změkčení vody není dostatečné. Před plněním zařízení je třeba provést odborné vyčištění a proplach otopného systému.

#### Kontrola:

- Po osmi týdnech musí hodnota pH vody ležet mezi 8,2 a 10,0. Jestliže otopná voda přichází do styku s hliníkem, je třeba dodržovat hodnotu pH v rozmezí 8,0 až 8,5
- V ročních intervalech, přičemž vlastníci musí zjištěné hodnoty zaprotokolovat

### Výhody přípravy normované topné vody:

- Nižší úbytek výkonu v důsledku slabší tvorby vodního kamene
- Méně koroze díky sníženému obsahu agresivních látek
- Provoz s dlouhodobě nižšími náklady díky lepšímu využití energie

### Ochrana proti zamrznutí

Při provozu zařízení s teplotosnými médii chráněnými proti mrazu je třeba dodržovat následující pokyny nebo ÖNORM H 5195-2:

- Dávkování nemrznoucí směsi dle datového listu výrobce  
DŮLEŽITÉ: Médium se stává vysoce korozivním v důsledku příliš malého nebo příliš velkého množství nemrznoucí směsi
- Přidání nemrznoucí směsi snižuje specifickou tepelnou kapacitu média, proto odpovídajícím způsobem navrhujte součásti (čerpadla, potrubí atd.)
- Mrazuvzdorným teplotosným médiem plňte pouze místa, která jsou ovlivněna případným mrazem (TIP: oddělení systému)
- Pravidelně kontrolujte dávkování nemrznoucí směsi podle pokynů výrobce
- Po uplynutí doby použitelnosti teplotosné médium chráněné proti mrazu zlikvidujte a systém znovu naplňte

## 3.5 Systémy udržování tlaku

Regulační tlakové systémy v teplovodních otopných soustavách udržují požadovaný tlak v předepsaných mezích a vyrovnávají změny objemu vznikající v důsledku změn teploty otopné vody. Používají se hlavně dva systémy:

### Kompresorem řízené udržování tlaku

V případě kompresorem řízených regulačních tlakových stanic probíhá vyrovnávání objemu a udržování tlaku prostřednictvím proměnného vzduchového polštáře v expanzní nádobě. Při příliš nízkém tlaku načerpá kompresor do nádoby vzduch. Pokud je tlak příliš vysoký, vzduch se vypustí přes elektromagnetický ventil. Zařízení jsou konstruována výhradně s uzavřenými membránovými expanzními nádobami, a tak zamezují škodlivému vnikání kyslíku do otopné vody.

### Čerpadlem řízené udržování tlaku

Čerpadlem řízené udržování tlaku sestává principiálně z regulačního tlakového čerpadla, přepouštěcího ventilu a beztlaké záchytné nádoby. Ventil nechá v případě přetlaku proudit otopnou vodu do záchytné nádoby. Jestliže tlak klesne pod nastavenou hodnotu, čerpadlo nasává vodu ze záchytné nádoby a pod tlakem ji vpouští zpět do otopné soustavy. Čerpadlem řízené tlakové regulační soustavy s **otevřenými expanzními nádobami** (např. bez membrány) vnášejí ze vzduchu do vody kyslík přes vodní hladinu, čímž dochází k ohrožení připojených součástí zařízení korozí. Tyto soustavy neposkytují separaci kyslíku ve smyslu ochrany proti korozi podle VDI 2035 a **s ohledem na technickou ochranu proti korozi se nesmí používat.**

### 3.6 Ohřev zpátečky

Pokud je teplota vratného toku topné vody nižší než minimální teplota vratné vody, část průtokové topné vody se přimíchává.

#### UPOZORNĚNÍ

Pokles teploty pod rosný bod / tvorba kondenzátu při provozu bez zvýšení vratného toku!

***Kondenzační voda tvoří v kombinaci se zbytky ze spalování agresivní kondenzát a způsobuje poškození kotle!***

Proto platí:

- ☐ Je předepsáno zvýšení vratného toku!
  - ↳ Minimální teplota vratného toku činí 60 °C. Doporučuje se montáž vhodného prostředku na její kontrolu (např. teploměr)!

### 3.7 Kombinace s akumulčním zásobníkem

Bližší informace k dimenzování akumulčního zásobníku naleznete v návodu k montáži kotle.

**UPOZORNĚNÍ! Viz část „Pokyny k provádění“ v návodu k montáži S1 Turbo**

### 3.8 Připojení komínu / komínový systém

V souladu s EN 303-5 je třeba celý odvod spalin provést tak, aby bylo preventivně zamezeno usazování sazí, nedostatečnému tahu a kondenzaci. V této souvislosti upozorňujeme na to, že v přípustném výkonovém rozsahu kotle se mohou vyskytovat teploty spalin nižší než 160 K nad teplotou v místnosti.

**UPOZORNĚNÍ! Další pokyny ohledně norem a předpisů a rovněž ohledně teploty spalin ve vyčištěném stavu a dalších hodnot spalin naleznete v technických specifikacích v návodu k montáži!**

## 4 Provoz zařízení

### 4.1 Montáž a první uvedení do provozu

Montáž, instalaci, první uvedení kotle do provozu smí provádět pouze kvalifikovaný personál a tyto činnosti jsou popsány v příloženém návodu k montáži.

**UPOZORNĚNÍ! Viz návod k montáži S1 Turbo**

#### UPOZORNĚNÍ

Pouze nastavení zařízení vykonané odborným personálem a dodržování továrních standardních nastavení může zaručit optimální účinnost a tím efektivní provoz s nízkou úrovní emisí!

Proto platí:

- ☐ První uvedení do provozu proveďte s autorizovaným instalátérem nebo technickým zákaznickým servisem společnosti Fröling

Jednotlivé kroky prvního uvedení do provozu jsou vysvětleny v návodu k obsluze regulace

**UPOZORNĚNÍ! Viz návod k obsluze regulace kotle!**

Před uvedením do provozu technickým zákaznickým servisem společnosti Fröling musí být dokončeny následující předběžné stavebně technické práce:

- Elektrická instalace
- Instalace vodních vedení
- Připojení odvodu spalin vč. všech izolačních prací
- Práce k dodržení místních předpisů protipožární ochrany
- Správná montáž, resp. nastavení vedení vzduchu, přizpůsobené použitému dřevu, jsou uvedeny v návodu k montáži kotle
- Elektrikář, který prováděl elektrické připojení, by měl být v termínu uvádění do provozu k dispozici za účelem provedení případných změn zapojení.
- V rámci uvedení do provozu bude provedeno jednorázové zaškolení provozovatele / personálu obsluhy. Pro řádné předání produktu je nezbytná přítomnost příslušné osoby (osob)!

#### UPOZORNĚNÍ

Únik kondenzační vody během fáze prvního natápění nepředstavuje funkční poruchu.

- ☐ Tip: Mějte připraveny hadry na utírání!

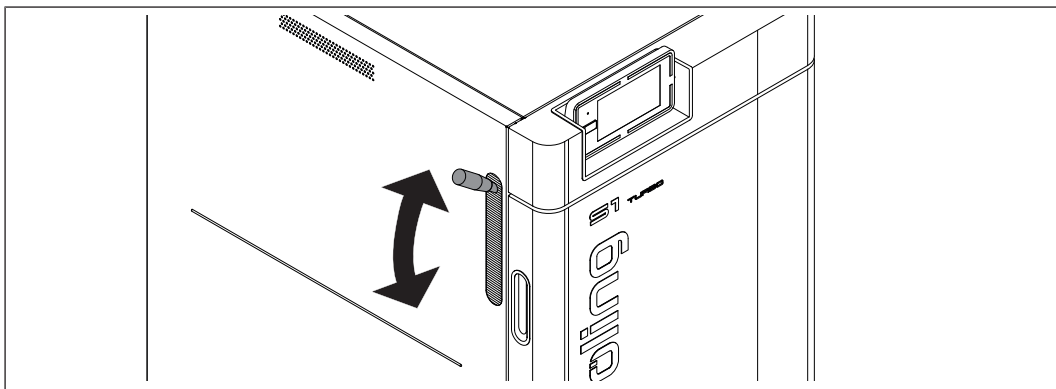
## 4.2 Zapnutí elektrického napájení



- ☐ Zapnutí hlavního vypínače
  - ↳ Ke všem součástem kotle je přivedeno napětí
  - ↳ Po spuštění systému regulace je kotel připraven k provozu

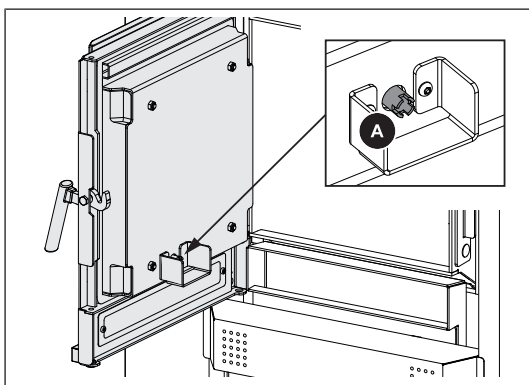
## 4.3 Před natápěním kotle

### 4.3.1 Vyčistit trubky tepelného výměníku



- ☐ Před roztápěním několikrát pohněte pákou čistícího zařízení (vždy 5 – 10krát nahoru a dolů)

### 4.3.2 Kontrolujte zápalnou trubicí (při automatickém zapalování)



- ☐ Před naplněním plnicího prostoru zkontrolujte zápalnou trubicí (A) automatického zapalování není-li znečištěna a případně ji vyčistěte

### 4.3.3 Intervaly přikládání při provozu s akumulčním zásobníkem

Pro účinné a ekologické topení by se měly intervaly přikládání a přikládaná množství paliva řídit výhradně podle akumulčního zásobníku.

Pokud je na základní obrazovce nastaveno zobrazení informací o akumulčním zásobníku, zobrazí se stav naplnění symbolem. K nastavení zobrazení informací viz ["Výběr zobrazovaných informací" \[► 39\]](#)



Stav naplnění	Postup
	Žádná nebo jedna čárka ve stavu naplnění zásobníku znamená, že se akumulční zásobník má ohřát o cca 35 °C. <a href="#">"Výpočet množství přikládaného dřeva" [► 26]</a> nebo <a href="#">"Zjištění správného množství paliva" [► 27]</a>
	Dvě čárky ve stavu naplnění zásobníku znamenají, že se akumulční zásobník má ohřát o cca 20 °C. <a href="#">"Výpočet množství přikládaného dřeva" [► 26]</a> nebo <a href="#">"Zjištění správného množství paliva" [► 27]</a>
	Tři nebo čtyři čárky ve stavu naplnění zásobníku znamenají, že akumulční zásobník nedokáže přijmout žádné další teplo nebo jen málo dalšího tepla. V tomto případě nepřikládejte další palivo!

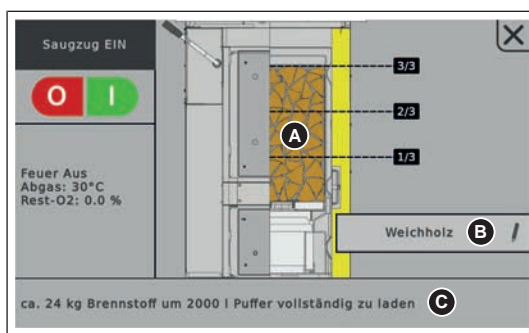
#### 4.3.4 Výpočet množství přikládaného dřeva

Pomocí výpočtu množství přikládaného dřeva se na ovládacím panelu kotle zobrazí požadované množství příklady polen v závislosti na stavu naplnění zásobníku. Stupeň účinnosti kotle, ztráty v potrubních rozvodech a energie potřebná k ohřátí kotle a okolního prostředí topení nejsou zohledněny.

##### Předpokladem fungování:

1. Na akumulacním zásobníku jsou umísěna čtyři teplotní čidla
2. Je nastavena správná velikost akumulacního zásobníku
3. Je aktivován výpočet množství přikládaného dřeva

Po otevření izolačních dvířek se na ovládacím panelu zobrazí následující nabídka:



Pol.	Popis
A	Grafické znázornění požadovaného množství k doplnění
B	Výběr paliva <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Měkké dřevo</li> <li>▪ Směsné dřevo</li> <li>▪ Tvrdé dřevo</li> </ul>
C	Požadované množství doplnění v kg, např. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ přibližně 17 kg paliva pro úplné naplnění 2000 l zásobníku</li> <li>▪ K dispozici je dostatek tepla, není třeba přitápět / přikládat</li> </ul>

### 4.3.5 Zjištění správného množství paliva

Množství paliva se má odměřit tak, aby se akumulární zásobník průběžně ohříval na maximální teplotu akumulárního zásobníku (= požadovaná teplota kotle). Při tom je třeba dbát na to, že přikládané množství je závislé rovněž na druhu paliva.

#### Příklad: Ohřátí akumulárního zásobníku o objemu 2000 litrů o 30 °C

U následujícího výpočtu se zohledňuje pouze akumulární zásobník! Stupeň účinnosti kotle, ztráty v potrubních rozvodech a energie potřebná k ohřátí kotle a okolního prostředí topení nejsou zohledněny!

Předpoklad: Akumulární zásobník má aktuálně teplotu 50 °C a má se ohřát na 80 °C. Následující výpočet ukazuje, kolik paliva bude pro toto ohřátí potřeba. Nejprve se zjistí potřebná energie:

Jelikož ohříváním médiem je voda, a proto hmotnost přibližně odpovídá objemu (2000 litrů = 2000 kg), použije se zjednodušený vzorec  $Q = m \times c \times \Delta t$ .

$Q$  = potřebná energie

$m$  = hmotnost ohřívajícího média

$c$  = tepelná kapacita ohřívajícího média (konstanta pro vodu)

$\Delta t$  = rozdíl teplot mezi počáteční a konečnou teplotou<sup>1)</sup>

hmotnost (m) × tepelná kapacita (c) × rozdíl teplot ( $\Delta t$ ) = energie (Q)

$2000 \text{ kg} \times 1,163 \text{ Wh/kgK} \times 30 \text{ K} = 69\,780 \text{ Wh}$

$69\,780 \text{ Wh} = \mathbf{69,8 \text{ kWh}}$

Pro ohřátí akumulárního zásobníku s objemem 2000 litrů z 50 °C na 80 °C je potřeba energie cca 69,8 kWh.

1. Rozdíl teplot ve stupních Kelvina (K). Jelikož se nejedná o absolutní teploty, je možné použít zde hodnotu ve stupních Celsia (°C). (30 °C odpovídá 30 °K)

Z potřebné energie lze nyní vypočítat potřebné množství paliva:

Pro náš příklad výpočtu se použije buk s obsahem vody  $w = 20 \%$ . Obsah energie paliva se liší podle druhu dřeva a jeho vlhkosti. (☞ "[Tabulka paliv](#)" [► 28])

Potřebná energie = 69,8 kWh (z předchozího výpočtu)

Obsah energie v palivu = 3,8 kWh/kg (buk,  $w = 20 \%$ )

Potřebná energie / obsah energie v palivu = množství paliva

$69,8 \text{ kWh} / 3,8 \text{ kWh/kg} = \mathbf{18,4 \text{ kg}}$

Pro ohřátí akumulárního zásobníku s objemem 2000 litrů z 50 °C na 80 °C je potřeba přibližně 18,4 kg bukového dřeva ( $w = 20 \%$ ).

## Tabulka paliv

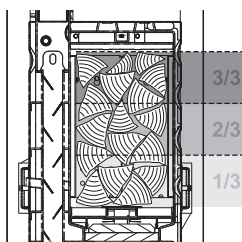
Následující tabulka znázorňuje výběr různých druhů dřeva s příslušným obsahem energie v závislosti na obsahu vody:

Druh dřeva	Obsah energie při daném obsahu vody [kWh/kg]		
	w = 15 %	w = 20 %	w = 25 %
Smrk	4,3	4,0	3,7
Borovice	4,3	4,0	3,7
Buk	4,1	3,8	3,5
Dub	4,1	3,8	3,5

Pokud se používají paliva s obsahem vody pod 15 %, je třeba příslušným způsobem upravit vedení vzduchu, ➡ ["Vyšší nároky na čištění spalinových cest"](#) [► 69]

## Stupeň naplnění kotle

Následující tabulka znázorňuje poměr mezi stupněm naplnění a hmotností. V porovnání proti sobě leží buk (příklad tvrdého dřeva) a smrk (příklad měkkého dřeva) s obsahem vody cca 20 %. S odkazem na náš předchozí příklad s bukem by tedy u kotle S1 Turbo 15 vycházel stupeň naplnění přibližně do dvou třetin.



Stupeň naplnění		Hmotnost při daném stupni naplnění
		S1 Turbo 15/20
3/3	Buk	cca 28 kg
	Smrk	cca 17 kg
2/3	Buk	cca 19 kg
	Smrk	cca 12 kg
1/3	Buk	cca 9 kg
	Smrk	cca 6 kg

### 4.3.6 Intervaly přikládání při provozu bez akumulčního zásobníku nebo s příliš malým akumulčním zásobníkem

#### UPOZORNĚNÍ

Přikládání v souladu s výkonem:

Doplňovat palivo pouze tehdy, když je potřeba energie!

- ❑ Pokud se přiloží příliš mnoho paliva, kotel klesne pod svou minimální výkonovou mez a přejde do stavu „udržování plamene“ (dmychadlo se vypne)
- ☞ Ve stavu udržování plamene klesne stupeň účinnosti, vzrostou emise a kotel se může zadehtovat (tvorba smolného povlaku!)



## 4.4 Plnění kotle štěpinami

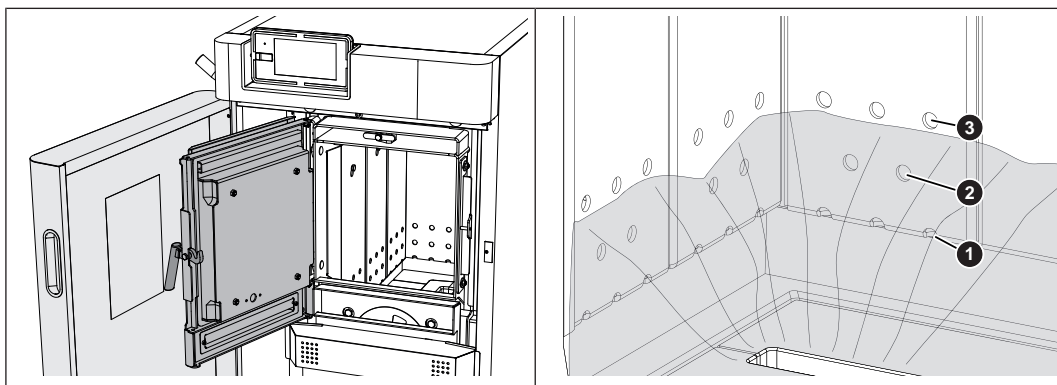
### UPOZORNĚNÍ

Naplnění plnicího prostoru pro pozdější manuální/automatické zapálení

***Možnost předčasného samozápalu štěpin v důsledku zbytků uhlíků / teploty ve spalovací komoře***

Proto:

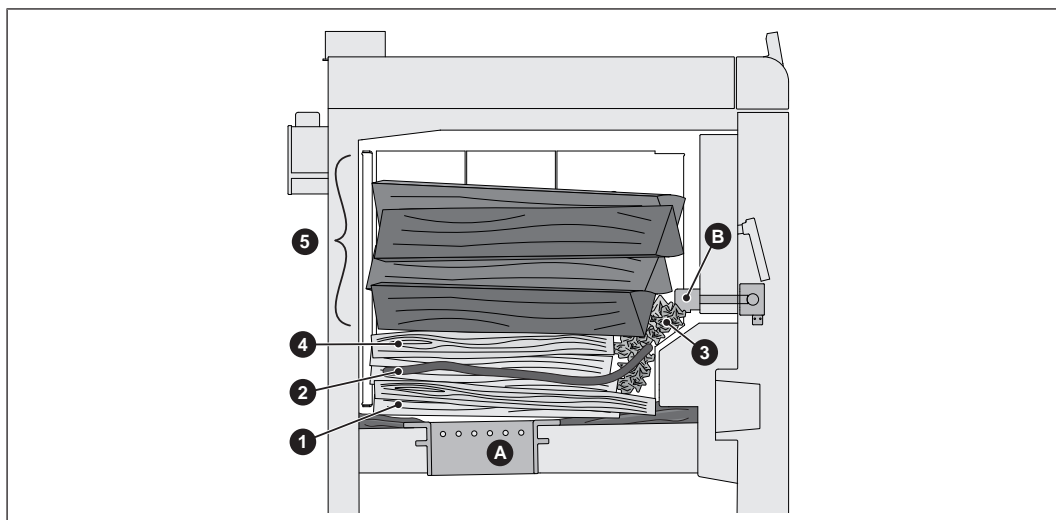
- ☐ Kompletně odstraňte zbytky uhlíků ze spalovací komory
- ☐ Spalovací komoru ponechte vychladnout
- ☐ Vrstva popela až ke střední řadě otvorů v zástěrkách ve spalovací komoře nicméně usnadňuje postup zapalování



- ☐ Otevřete izolační dvířka a plnicí dvířka
- ☐ Zkontrolujte stav naplnění spalovací komory popelem a podle potřeby popel odstraňte  
     ➔ "Odstranit popel" [► 50]

**Doporučení:** Neodstraňujte popel ve spalovací komoře před každým roztápěním, ale pouze tehdy, když již není vidět střední řada otvorů (2) v plášti spalovací komory. Rovnoměrná vrstva popela chrání spalovací komoru a roztápění bude fungovat lépe.

Roztápění ručně /  
s automatickým  
zapalováním



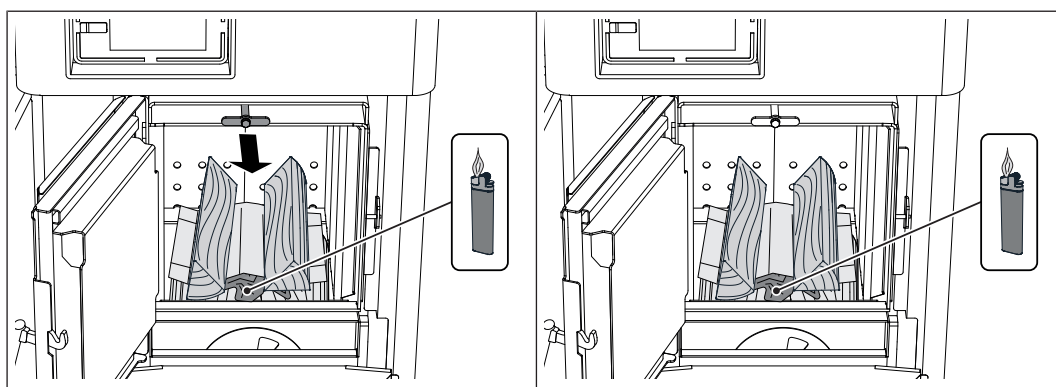
1. První vrstva s jemně naštípaným dřevem
  - Délka cca 50 cm
  - Části prohořivacího otvoru (A) v litinovém roštu musejí zůstat volné
2. Druhá vrstva s lepenkou uloženou na velké ploše
3. Zasuňte pod karton až k plnicím dvířkům zmačkaný papír
  - Při automatickém zapalování až ke plechovému košíku (B)
4. Třetí vrstva znovu s jemně naštípaným dřevem
5. Naplňte plnicí prostor podle odběru výkonu štěpinami
  - ➡ "Zjištění správného množství paliva" [► 27]



#### Definice – jemně naštípané dřevo:

- Dřevo s max. délkou hrany 10 cm na straně řezu
- Do plnicí komory vložte polena o délce přibližně 50 cm

## 4.5 Ruční natápění s kusovým dřevem



- ☐ Vytažením páčky zavřete klapku kanálu nízkoteplotních plynů
  - ↳ Kanál nízkoteplotních plynů se uzavře a tím zajistí lepší tah při roztápění
- ☐ Podpalte zmačkaný papír
  - ↳ Pokud je podtlak pro zapálení příliš silný:  
Vypněte sací dmychadlo klepnutím na „Sání VYP“ na displeji kotle
  - ↳ Po úspěšném zapálení:  
Sací dmychadlo klepnutím na „Sání ZAP“ znovu zapněte

- ❑ Plnicí dvířka ponechejte cca 5 min otevřená
  - ↳ Vytvoří se žhavé lože
  - ↳ Vyčkejte na hlášení na displeji kotle a zavřete plnicí dvířka

## 4.6 Roztápění s automatickým zapalováním

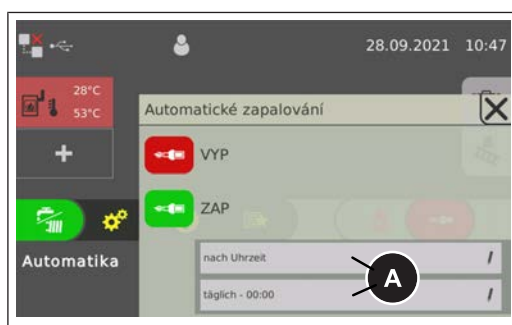
### UPOZORNĚNÍ

Chybně nastavené nebo neprovedené automatické zapálení

***hrozí možné věcné škody např. v důsledku mrazu***

Proto platí:

- ❑ Kontrolujte nastavený čas spuštění automatického zapálení
- ❑ Ujistěte se v odpovídajícím časovém rámci o úspěšnosti provedení automatického zapálení
  - ↳ Společnost Fröling nemůže z důvodu různých vlastností paliva zaručit úspěšnost pokusů o automatické zapálení! Výrobce / dodavatel neručí za případné škody, které by z toho vyplynuly!



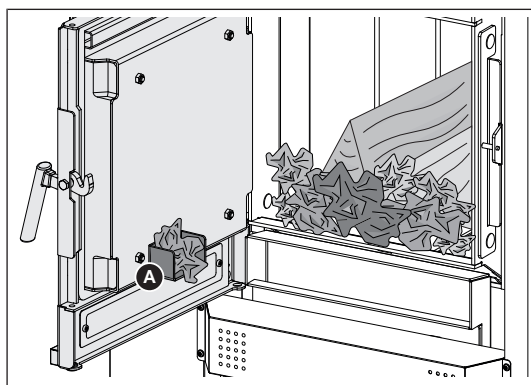
- ❑ Na základní obrazovce zvolte tlačítko „Zapálit štěpiny“

V podnabídce (A) nastavte, podle kterých kritérií má dojít k zapálení:

Nastavení	Popis
dle času	Zapalování bude zahájeno v nastaveném okamžiku.  Při výběru možnosti „denně“ bude zapalování zahájeno každý den v nastaveném okamžiku.  POZOR: Stav hydraulické soustavy není brán do úvahy!
okamžitě zapálit	Zapalování bude zahájeno bezprostředně po uzavření plnicích dvířek a uplynutí času přípravy lambda sondy (cca 2 minuty).
ext. spuštění	Zapalování bude zahájeno na základě externího spuštění (spouštěcí kontakt kotle na hlavním modulu).
podle akumulčního zásobníku	Pokud teplota v zásobníku klesne pod definovanou hodnotu a nastane příslušné datum a příslušný čas, bude zapalování každý den zahájeno.
Akumulační zásobník < VL max	Pokud teplota v zásobníku klesne pod maximální požadovanou výstupní teplotu a nastane příslušné datum a příslušný čas, bude zapalování každý den zahájeno.

**UPOZORNĚNÍ!** Pokud při denním zapalování není před nastaveným okamžikem přiloženo, nebude možno kotel spustit.

**UPOZORNĚNÍ!** Ohledně podrobného popisu viz návod k obsluze regulace kotle.



- ☐ Zmačkaný papír natlačte do plechového košíku (A) a přitlačte jej k zápalné trubici  
 ↳ **DŮLEŽITÉ:** Papír nesmí během zapalování vypadnout z plechového košíku
- ☐ Zavřete plnicí dvířka a izolační dvířka

#### Po uzavření izolačních dvířek

- Kotel přejde do provozního stavu „Předvětrání“. Aby byl zaručen bezpečný provozní stav kotle a vyloučeno eventuální zapálení v důsledku zbytkové žhnoucí hmoty kvůli nedokonalému vyčištění spalovací komory, pokouší se kotel během nastavené bezpečnostní doby dosáhnout stavu „Topení“, aniž by aktivoval zapalování.
- Po uplynutí nastavené bezpečnostní doby zůstává kotel ve stavu „Čekání na zapálení“, dokud není dosažen nastavený okamžik pro automatické zapálení.  
**UPOZORNĚNÍ! Viz návod k obsluze regulace kotle!**

## 4.7 Obsluha kotle na dotykovém displeji

### 4.7.1 Přehled dotykového displeje



- |          |   |
|----------|---|
| <b>A</b> | Zobrazení volně volitelných informací<br>➔ "Výběr zobrazovaných informací" [► 39]   |
| <b>B</b> | Zobrazení a změna aktuální úrovně obsluhy<br>➔ "Zámek displeje / změna úrovně obsluhy" [► 46]   |
| <b>C</b> | Zobrazení a změna aktuálního data / aktuálního času<br>➔ "Změna data a času" [► 41]   |
| <b>D</b> | Program dovolená<br>➔ "Konfigurace programu dovolená" [► 47]  |
| <b>E</b> | Funkce čištění komínu<br>➔ "Měření emisí vykonávané kominíkem, resp. kontrolním orgánem" [► 65]   |
| <b>F</b> | Zobrazení aktuálního provozního stavu   |
| <b>G</b> | Vyvolání dostupných funkcí v nabídce rychlé volby<br>➔ "Nabídka rychlé volby" [► 38]  |
| <b>H</b> | Vyvolání veškerých systémových informací. V informační nabídce nelze měnit žádné parametry.   |
| <b>I</b> | Systémová nabídka k vyvolání nastavení systému. Podle úrovně obsluhy lze zobrazovat, resp. měnit veškeré parametry<br>➔ "Procházení systémovou nabídkou" [► 36] |
| <b>J</b> | Zobrazení a změna aktuálního druhu provozu kotle<br>➔ "Změna druhu provozu kotle" [► 41]  |
| <b>K</b> | Symboly zobrazení k použití pro froeling-connect<br>➔ "Symboly zobrazení pro froeling-connect / dálkové spínání" [► 35]   |
| <b>L</b> | Čidlo jasu pro automatické nastavení jasu displeje  |
| <b>M</b> | Stavová LED k zobrazení aktuálního stavu zařízení   |

↻ "Stavová kontrolka" [► 34]

**N** Rozhraní USB pro aktualizaci softwaru (⇒ viz návod k obsluze regulace kotle)

**UPOZORNĚNÍ!** Rozhraní USB je určeno pouze k servisním účelům a nesmí se používat k nabíjení jiných zařízení nebo k připojení k počítači!

## Stavová kontrolka

Stavová kontrolka zobrazuje provozní stav zařízení:

- ZELENÁ bliká (interval: 5 s VYPNUTO, 1 s ZAPNUTO): Zhasnutí
- ZELENÁ svítí: **KOTEL ZAPNUTÝ**
- ORANŽOVÁ bliká: **VAROVÁNÍ**
- ČERVENÁ bliká: **PORUCHA**

## Symboly obsluhy



Potvrzení zadávání hodnot; aktivace parametrů



Zrušení zadávání hodnot, aniž by se tyto uložily; zavírání hlášení



Zpět na základní obrazovku



Vyvolání veškerých systémových informací



Vyvolání nabídky rychlé volby. Výběr funkcí v závislosti na úrovni obsluhy, konfiguraci a aktuálním stavu.



Parametry lze měnit po klepnutí na příslušnou položku (výběrový seznam nebo číselná klávesnice)










Vyvolání systémové nabídky. Zobrazení nabídky v závislosti na úrovni obsluhy a konfiguraci



Zpět k nadřazené úrovni nabídky.

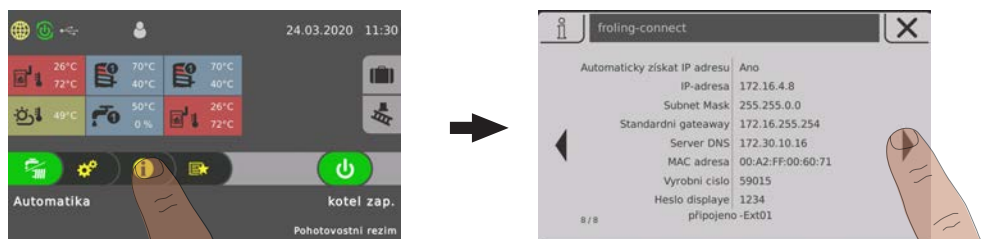
## Symboly zobrazení pro froeling-connect / dálkové spínání

V levé horní části dotykového displeje se zobrazují symboly ohledně stavu spojení a dálkového spínání. Klepnutím na tyto symboly se otevře „Connection Center“. V nabídce se aktivuje/deaktivuje připojení k froeling-connect a dálkové spínání (zapínání a vypínání externí obsluhou)

Stav ohledně froeling-connect		Dálkové spínání kotle	
	froeling-connect je deaktivováno nebo se nepoužívá		Dálkové spínání kotle povoleno
	Navazování připojení k froeling-connect		Dálkové spínání kotle nepovoleno
	Připojení k serveru froeling-connect		
	Bez síťového připojení k froeling-connect		
	Bez připojení k serveru froeling-connect, ➔ "Stav připojení k „froeling-connect“" [► 35]		

## Stav připojení k „froeling-connect“

Stav připojení k „froeling-connect“ se zobrazuje v informační nabídce.



- ☐ Klepněte na informační nabídku na základní obrazovce a přejděte k nabídce „froeling-connect“

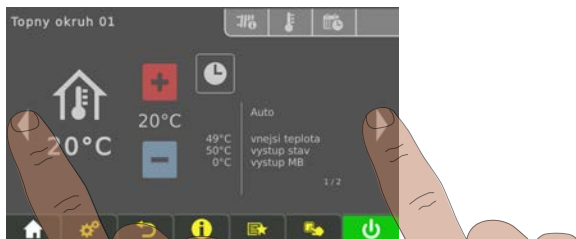
➔ Ve spodní části se zobrazí stav připojení (připojeno, deaktivováno, ...)

**UPOZORNĚNÍ!** Podrobný popis stavu připojení a způsob odstraňování chyb naleznete v návodu k obsluze pro „froeling-connect“













## Procházení systémovou nabídkou



V systémové nabídce se podle úrovně obsluhy a konfigurace zařízení zobrazují dostupné nabídky. Mezi jednotlivými nabídkami se přechází pomocí „šipky doprava“ a „šipky doleva“. Klepnutím na odpovídající symbol se vyvolá příslušná nabídka. V rámci jednotlivých nabídek se zobrazí příslušné zobrazení stavu s aktuálními hodnotami. Jestliže je např. v systému více topných okruhů, je možné pomocí „šipky doprava“, resp. „šipky doleva“ přejít k požadovanému topnému okruhu.



Pro provedení nastavení v nabídkách klepněte na příslušnou kartu.

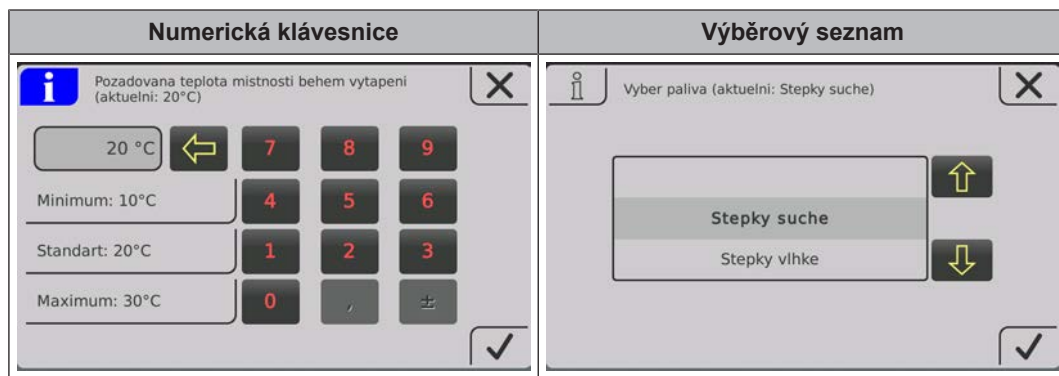
Symbol			Karta	
			Stav	
				
				
			Časy	
			Servis	
			Obecne nastaveni	
			Solár - měřič tepla	



## Změna parametrů



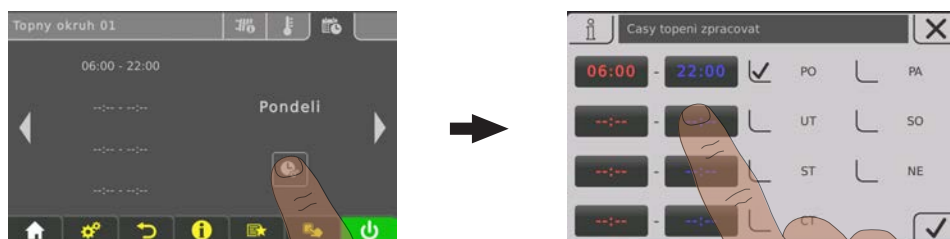
Pokud se vedle některého textu parametru zobrazuje symbol „tužky“, lze daný parametr měnit. V závislosti na typu parametru se změna provádí zadáním hodnot pomocí numerické klávesnice, nebo výběrem ze seznamu a následným klepnutím na symbol pro „potvrzení“.



## Změna časového okna

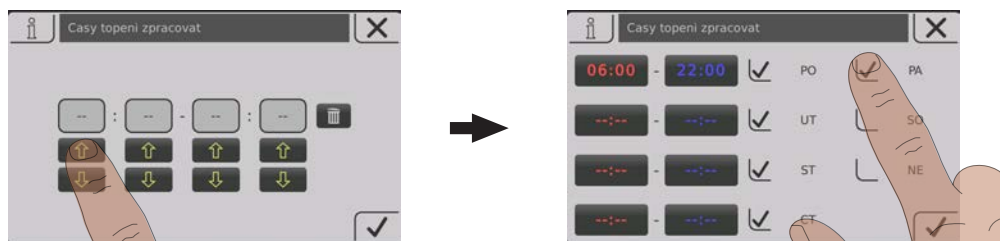
V jednotlivých nabídkách součástí topení (topení, voda, ...) lze na kartě „Časy“ nastavit požadované časové okno. Na každý den je možné nastavit až čtyři časová okna.

- ☐ Pomocí „šipky doprava“ nebo „šipky doleva“ přejděte k požadovanému dni v týdnu
- ☐ Klepněte na časové okno nebo symbol pod daným dnem v týdnu
- ☐ Klepněte na časové okno, které chcete změnit

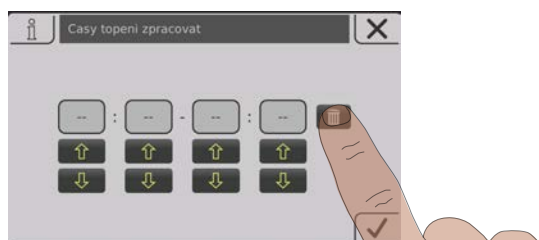


- ☐ Pomocí „šipky nahoru“ a „šipky dolů“ nastavte počáteční a koncový čas a nastavení uložte klepnutím na symbol pro „potvrzení“

Nastavené časové okno se převezme pro všechny vybrané dny v týdnu.



Již převzaté časové okno se vymaže klepnutím na vedlejší symbol „koše“.



## Nabídka rychlé volby
















Nabídka rychlé volby nabízí v závislosti na konfiguraci zařízení a stavu zařízení různé funkce.

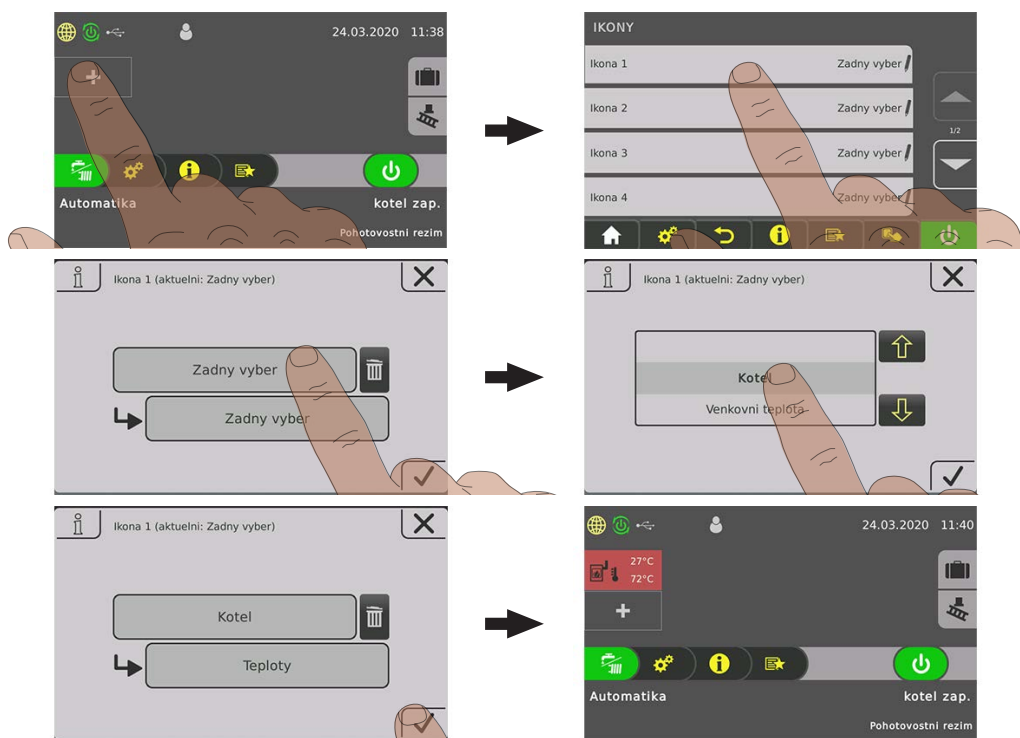
Symbol	Popis
	<b>Volba jazyka</b> Nastavení požadovaného systémového jazyka: Deutsch – English – Francais – Italiano – Slovenski – Český – Polski – Svenska – Espanol – Magyar – Suomi – Dansk – Nederlands – Русский – Srpski – Hrvatski
	<b>Očistit obrazovku</b> Dotyková obrazovka se na 10 sekund uzamkne, a je tak možné ji vyčistit bez rizika neúmyslné změny nastavení.
	<b>Úroveň obsluhy</b> Změna aktuální úrovně obsluhy <b>Kód „0“</b> ... dětská pojistka / zámek ovládání <b>Kód „1“</b> ... zákazník
	<b>Extra topení</b> Kotel se spustí, topení a zásobník užitkové vody se aktivují na 6 hodin. Nastavený druh provozu se při tomto ignoruje. <b>POZOR:</b> Mez topení vnější teploty nastavená v nabídce „Topení“ je aktivní a může zabránit uvolnění topných okruhů!
	<b>Extra nabíjení</b> Jednorázové extra nabíjení všech přítomných bojlerů. Následně poté je opět aktivní dříve nastavený druh provozu.
	<b>Hlášení chyb</b> Seznam všech aktuálních závad na kotli s uvedením postupu jejich odstranění.
	<b>Pomocník pro nastavení</b> <b>První zapnutí:</b> Nastavení jazyka, výrobního čísla, data a času <b>Connect:</b> Nastavení nezbytných parametrů na straně kotle pro využívání „froeling-connect.com“ (adresa IP, heslo displeje, ...)
	<b>Zapalování</b> K vyvolání nastavení pro automatické zapálení horkým vzduchem u kotlů na kusové dřevo

## 4.7.2 Výběr zobrazovaných informací

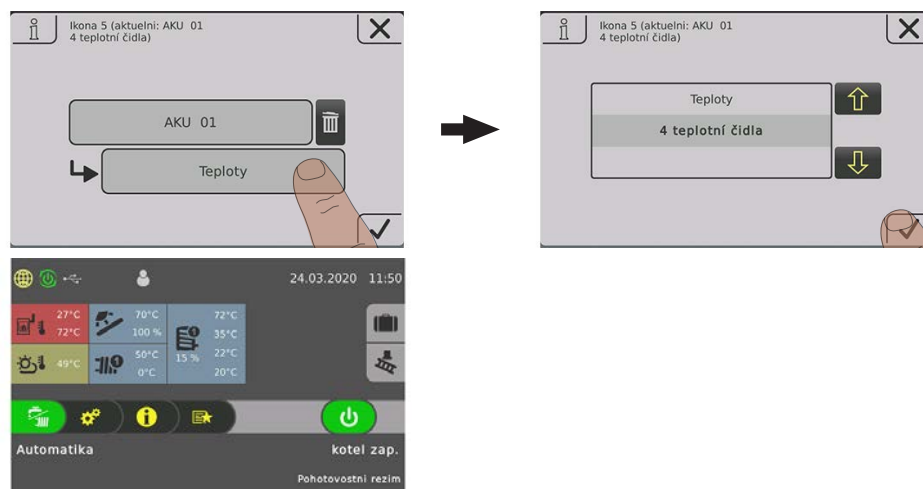
Po klepnutí na volně volitelná zobrazení informací na základní obrazovce se otevře příslušná nabídka. V závislosti na konfiguraci zařízení jsou k dispozici následující možnosti volby:

Nabídka	Výběr	Symbol	Popis
<b>Kotel</b>	Vyprazdňování popela v		Zobrazení zbývajících hodin topení, dokud se nezobrazí upozornění „Nádoba na popel je plná, prosím vyprázdněte ji“.
	Teploty		Zobrazení teploty kotle a teploty spalín
	Provozní hodiny		Zobrazení provozních hodin a provozních hodin od poslední údržby.
<b>Vnější teplota</b>	Teploty		Zobrazení aktuální vnější teploty.
<b>Kotel 2</b>	Teploty		Zobrazení teploty druhého kotle a stavu relé hořáku
<b>Solar</b>	Teploty		Zobrazení teploty kolektoru a ovládání čerpadla kolektoru.
<b>Topný okruh 01 – 18</b>	Teploty		Zobrazení skutečné, resp. požadované teploty na výstupu do příslušného topného okruhu.
<b>Bojler 01 – 08</b>	Teploty		Zobrazení aktuální teploty bojleru a ovládání čerpadla bojleru pro příslušný bojler.
<b>Zásobník 01 – 04</b>	Teploty		Zobrazení teploty akumulačního zásobníku nahoře a dole
	3 čidla teploty <sup>1)</sup>		Zobrazení teploty akumulačního zásobníku nahoře, uprostřed a dole.
	4 čidla teploty <sup>1)</sup>		Zobrazení teploty akumulačního zásobníku nahoře, čidla zásobníku 2, čidla zásobníku 3 a dole.
<b>Oběhové čerpadlo</b>	Teploty		Zobrazení stavu na proudovém spínači (pokud je součástí instalace) a aktuální teploty vratného toku oběhu.
<b>Diferenční regulátor</b>	Teploty		Zobrazení aktuální teploty zdroje a spotřebiče diferenčního regulátoru
<b>Systém</b>	Vytížení CPU/RAM		Zobrazení vytížení procesoru (CPU) a operační paměti (RAM) v procentech
			

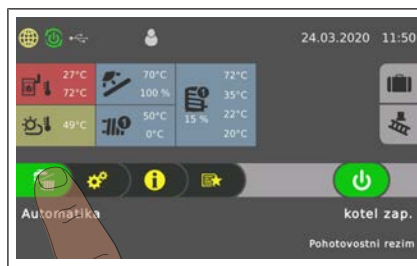
1. Touto volbou dojde ke sloučení dvou dlaždic, čímž se sníží maximální počet informačních zobrazení!



Při použití více než dvou čidel zásobníku je možné jedno informační zobrazení s teplotami zásobníku podle počtu čidel. Zobrazení probíhá pomocí informačního zobrazení přesahujícího dvě plochy dlaždic.



### 4.7.3 Změna druhu provozu kotle



Podle daného typu kotle je k dispozici několik druhů, které lze měnit přímo na základní obrazovce dotykového displeje.

Druh provozu	Symbol	Popis
<b>Automatika</b>		Topné okruhy a zásobník užitkové vody jsou zásobovány tepelnou energií podle nastavených časů ohřevu.
<b>Užitková voda</b>		Zásobník užitkové vody se během nastavených časů ohřevu zásobuje tepelnou energií. Topné okruhy jsou vypnuté, ochrana proti zamrznutí zůstává aktivní.
<b>Trvalé zatížení</b>		Kotel udržuje trvale nastavenou požadovanou teplotu kotle a odstaví se pouze za účelem čištění. Topné okruhy a zásobník užitkové vody jsou zásobovány tepelnou energií podle nastavených časů ohřevu.

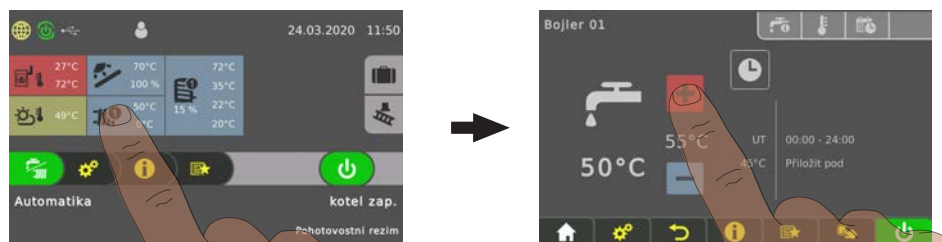
**UPOZORNĚNÍ!** Podrobný popis druhů provozu kotle naleznete v příloženém návodu k obsluze regulace kotle.

### 4.7.4 Změna data a času

K provedení změny data a času klepněte na základní obrazovce na zobrazované datum a čas. Pomocí „šipky nahoru“ a „šipky dolů“ upravte příslušné nastavení a uložte je klepnutím na symbol pro „potvrzení“



### 4.7.5 Změna požadované teploty bojleru

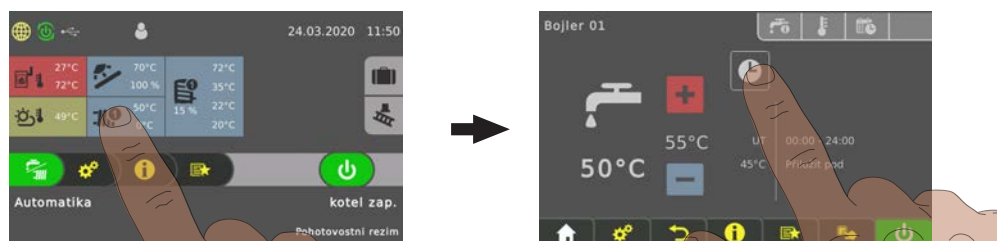


- ☐ Klepněte na zobrazení informací o požadovaném bojleru
- ☐ Upravte požadovanou teplotu klepnutím na symbol „+“ nebo „-“



**UPOZORNĚNÍ!** Pokud tato volba není nastavena v rámci informací zobrazovaných na základní obrazovce, vyvolejte danou položku v systémové nabídce.

### 4.7.6 Jednorázové extra nabíjení jednotlivého bojleru



- ☐ Klepněte na zobrazení informací o požadovaném bojleru
- ☐ Klepněte na druh provozu daného bojleru



- ☐ Klepněte na symbol „extra nabíjení“
  - ↳ Spustí se jednorázové nabíjení bojleru. Jakmile je dosažena nastavená požadovaná teplota bojleru, nabíjení se zastaví a symbol se přepne na druh provozu „Automatika“.



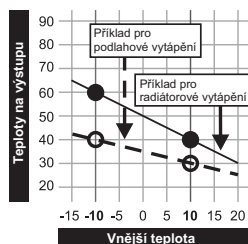
**UPOZORNĚNÍ!** Pokud tato volba není nastavena v rámci informací zobrazovaných na základní obrazovce, vyvolejte danou položku v systémové nabídce.

### 4.7.7 Jednorázové extra nabíjení všech přítomných bojlerů

V případě několika bojlerů se prostřednictvím funkce „extra nabíjení“ v nabídce rychlé volby spustí jednorázové extra nabíjení všech přítomných bojlerů.

➡ "Nabídka rychlé volby" [▶ 38]

#### 4.7.8 Nastavení topné charakteristiky topného okruhu



Prostřednictvím topné charakteristiky topného okruhu se v závislosti na vnější teplotě vypočítává vstupní teplota pomocí dvou nastavitelných parametrů „Vstupní teplota při venkovní teplotě -10 °C“ a „Vstupní teplota při venkovní teplotě +10 °C“.

##### Příklad:

Topná charakteristika je definována hodnotami 60 °C (při venkovní teplotě -10 °C) a 40 °C (při venkovní teplotě +10 °C). Pokud aktuální venkovní teplota činí -2 °C, vychází vypočítaná vstupní teplota 52 °C.

Topné okruhy bez měření teploty místnosti jsou provozovány s vypočítanými hodnotami. Aby bylo možné ovlivnit teplotu místnosti, musí se upravit topná charakteristika, ➔ ["Změna teploty místnosti \(topný okruh bez prostorového čidla\)" \[► 44\]](#)

Při použití prostorového čidla (analogové dálkové ovládání FRA, pokojový termostat RBG 3200, pokojový termostat RBG 3200 Touch, prostorové čidlo) není zásah do topné charakteristiky zapotřebí. Odchylka skutečné teploty místnosti od požadované teploty místnosti se automaticky vyrovnává zvýšením/snížením vstupní teploty.

Při uvádění zařízení do provozu se definuje, zda se daný topný okruh provozuje jako „vysokoteplotní okruh“ nebo „nizkoteplotní okruh“. Nastavují se následující hodnoty:

##### Vysokoteplotní okruh

- Požadovaná výstupní teplota z kotle při -10° venkovní teploty: **60 °C**
- Požadovaná výstupní teplota z kotle při +10° venkovní teploty: **40 °C**

##### Nizkoteplotní okruh

- Požadovaná výstupní teplota z kotle při -10° venkovní teploty: **40 °C**
- Požadovaná výstupní teplota z kotle při +10° venkovní teploty: **30 °C**

#### Pokles výstupní teploty z kotle

Mimo nastavené časy ohřevu (➔ ["Změna časového okna" \[► 37\]](#)) je aktivní pokles provozu a vypočítaná přívodní teplota se sníží o nastavitelnou hodnotu „Pokles výstupní teploty v režimu poklesu“.

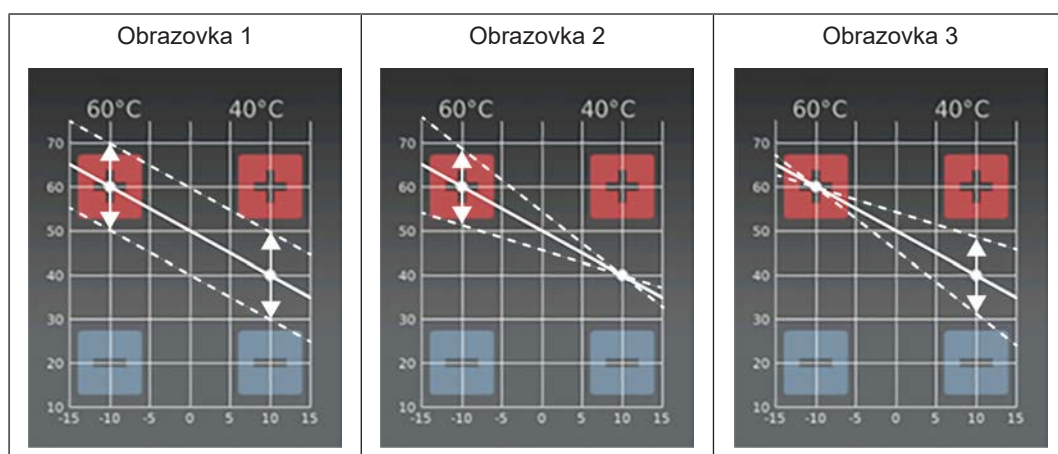
#### Meze topení

Meze topení podle venkovní teploty se nastavují na kartě „Teploty“ a aktivují/deaktivují daný topný okruh podle venkovní teploty, resp. časového bodu.

Parametry	Vliv
Venkovní teplota, pod kterou zapne při vytápění čerpadlo topného okruhu (standard: 18 °C)	Pokud venkovní teplota stoupne nad nastavenou hodnotu, daný topný okruh se deaktivuje. (čerpadlo vypne, směšovací zařízení se uzavře)
Venkovní teplota, pod kterou zapne při režimu poklesu čerpadlo topného okruhu (standard: 7 °C)	Pokud venkovní teplota v režimu poklesu (standard: 22:00 - 06:00) klesne pod nastavenou hodnotu, daný topný okruh se aktivuje (čerpadlo zapne, směšovací zařízení reguluje podle topné charakteristiky)

#### 4.7.9 Změna teploty místnosti (topný okruhu bez prostorového čidla)

Situace	Vliv
Teplota místnosti obecně příliš nízká	Posuňte topnou charakteristiku souběžně směrem nahoru.  Zvyšte oba body topné charakteristiky o stejnou úroveň teploty. (viz obrázek 1)
Teplota místnosti během studených dní příliš nízká, během teplých dní v pořádku	Změňte sklon topné charakteristiky.  Zvyšte úroveň teploty topné charakteristiky při venkovní teplotě $-10^{\circ}\text{C}$ (viz obrázek 2)
Teplota místnosti během teplých dní příliš vysoká, během studených dní v pořádku	Změňte sklon topné charakteristiky.  Snižte úroveň teploty topné charakteristiky při venkovní teplotě $+10^{\circ}\text{C}$ (viz obrázek 3)

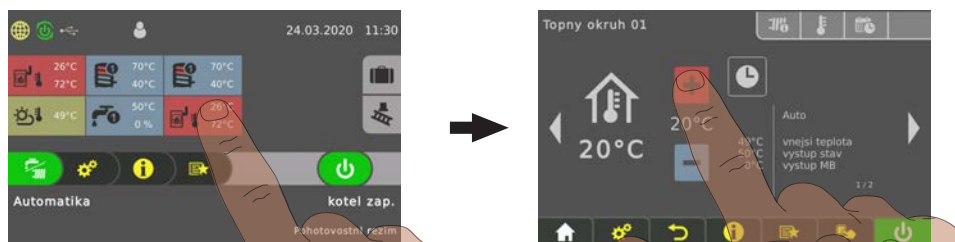


Topnou charakteristiku lze v závislosti na situaci upravit klepnutím na symbol „+“ nebo „-“ při venkovní teplotě  $\pm 10^{\circ}\text{C}$ .

**Pokud je zapotřebí topnou charakteristiku změnit, požadovaný bod neměňte u vysokoteplotního okruhu nikdy o více než  $5^{\circ}\text{C}$ , u nízkoteplotního okruhu nikdy o více než  $3^{\circ}\text{C}$ . Po provedení změny vyčkejte několik dní a teprve poté případně proveďte další změny podle pocitového komfortu!**



#### 4.7.10 Změna teploty místnosti (topný okruh s prostorovým čidlem)



- ☐ Klepněte na zobrazení informací o požadovaném topném okruhu
- ☐ Upravte požadovanou teplotu místnosti klepnutím na symbol „+“ nebo „-“



**UPOZORNĚNÍ!** Pokud tato volba není nastavena v rámci informací zobrazovaných na základní obrazovce, vyvolejte danou položku v systémové nabídce.

#### 4.7.11 Přepínání druhu provozu topného okruhu

Klepnutím na symbol druhu provozu v nabídce příslušného topného okruhu se změní jeho druh provozu.

Postup	Symbol	Popis	
		VYP	Topný okruh je vypnut. Ochrana proti zamrznutí zůstává aktivní!
		Auto	Topný okruh je řízen podle nastaveného časového programu.
		Party	Topný okruh je regulován až do začátku dalšího času topení.  Předčasné přerušení této funkce je možné aktivací jiného druhu provozního režimu / jiné funkce.
		Pokles	Topný okruh je regulován na nastavenou sníženou teplotu až do začátku dalšího času topení.  Předčasné přerušení této funkce je možné aktivací jiného druhu provozního režimu / jiné funkce.
		Extra topení	Topný okruh je bez časového omezení regulován na nastavenou teplotu místnosti.  Předčasné přerušení této funkce je možné aktivací jiného druhu provozního režimu / jiné funkce.
		Trvale snížení	Topný okruh je regulován na nastavenou sníženou teplotu až do aktivace jiného provozního režimu / jiné funkce.

### 4.7.12 Zámek displeje / změna úrovně obsluhy

Z bezpečnostních důvodů jsou jednotlivé parametry viditelné pouze na určitých úrovních obsluhy. Pro přepnutí do jiné úrovně je nezbytné zadat příslušný kód obsluhy.

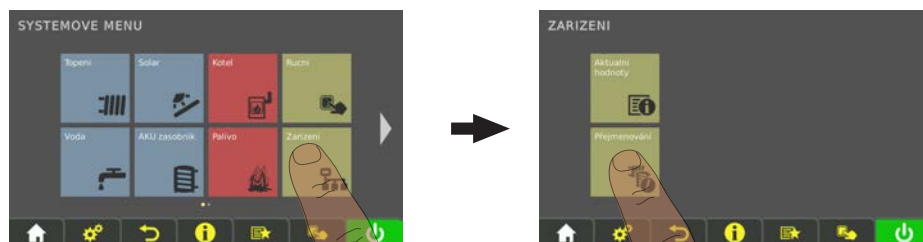


- ☐ V horní části základního zobrazení klepněte na symbol úrovně obsluhy a zadejte příslušný kód

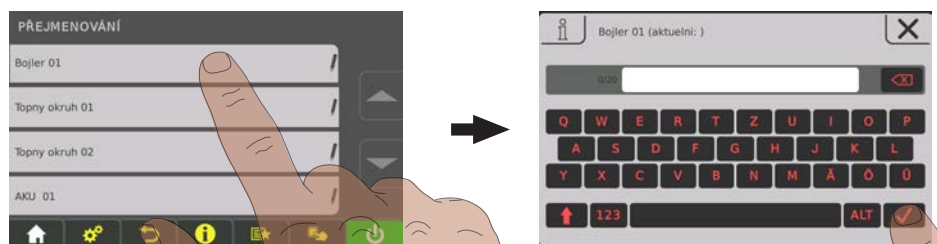
Úroveň obsluhy	Symbol	Popis
<b>Zámek ovládání</b> (kód „0“)		Při úrovni „Zámek ovládání“ se zobrazuje pouze základní obrazovka. Nelze měnit žádné parametry.
<b>Zákazník</b> (kód „1“)		Standardní úroveň obsluhy v normálním provozu regulace. Zobrazují se a lze měnit všechny parametry specifické pro zákazníka.
<b>Instalatér</b>		Uvolnění parametrů k přizpůsobení regulace na dané součásti (pokud jsou konfigurovány) zařízení. K dispozici jsou všechny parametry.
<b>Servis</b>		

### 4.7.13 Přejmenovat součásti

Je možné libovolně měnit označení boilerů, zásobníků a topných okruhů. Pro definici označení je k dispozici max. 20 znaků.



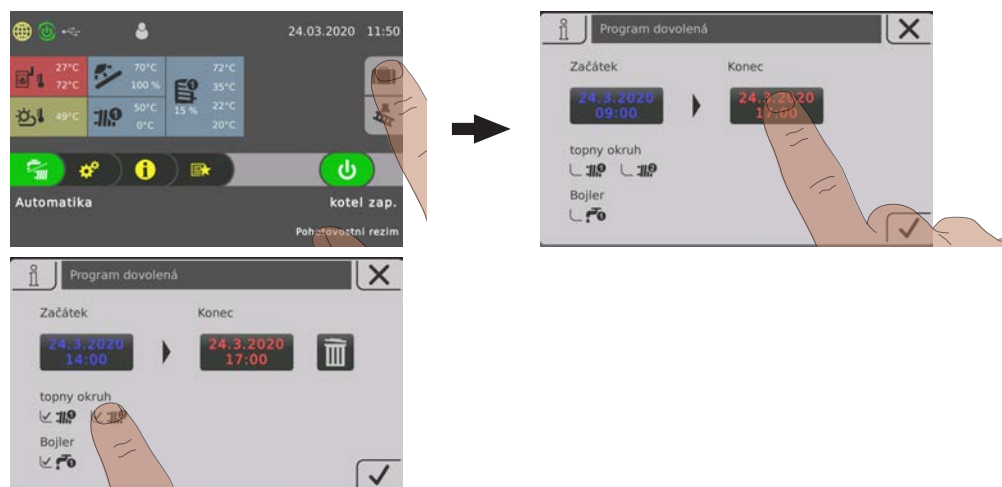
- ☐ V systémové nabídce přejděte do nabídky „Zařízení“ a otevřete podnabídku „Přejmenování“



- ☐ Klepněte na požadovanou součást a přejmenujte ji pomocí klávesnice

#### 4.7.14 Konfigurace programu dovolená

Nastavením počátečního a koncového data se stanovuje časový rozsah, ve kterém se aktivní topný okruh reguluje na nastavenou sníženou teplotu a nedochází k naplňování aktivovaného bojleru. Eventuálně nastavený ohřev proti výskytu legionelly zůstává nadále aktivní.

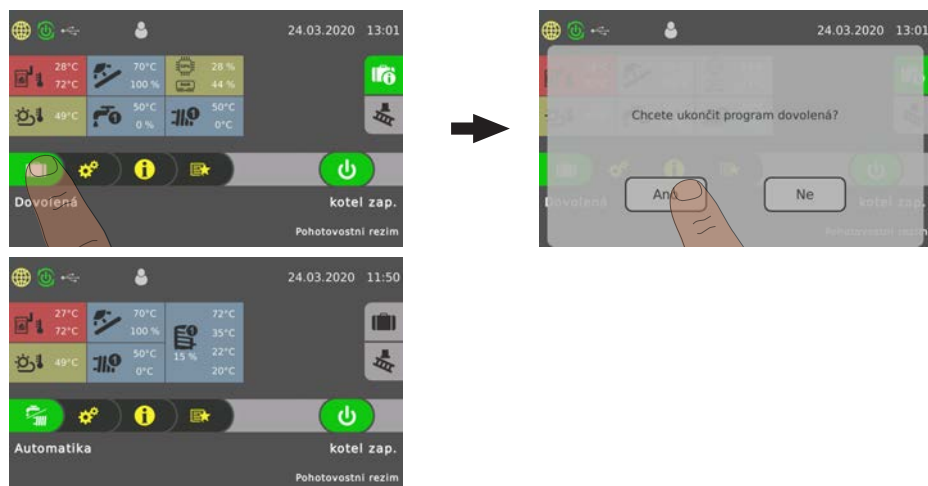


Pokud nastavené počáteční datum leží v budoucnosti, je symbol „kufru“ zobrazen se zeleným pozadím.



Pokud je dosaženo nastaveného počátečního času programu dovolená, kotel přepne na druh provozní režim „dovolená“

Klepnutím na symbol „kufru“ je možné program dovolená předčasně ukončit. Kotel následně přepne na předchozí aktivovaný druh provozu (užitková voda = zobrazení „vodovodní kohout“, automatika = zobrazení „vodovodní kohout / topné těleso“).



## 4.8 Doplnění štěpin

### ⚠ VAROVÁNÍ



Při dotyku horkých povrchů za izolačními dvířky:

#### **Nebezpečí popálení o horké povrchy!**

Z funkce zařízení vyplývá, že se povrchy, resp. ovládací prvky v oblasti za izolačními dvířky ohřívají na vysokou teplotu! Vedle toho vyvstává navíc při práci s kusovým dřevem nebezpečí poranění dřevěnými třískami či odštěpky!

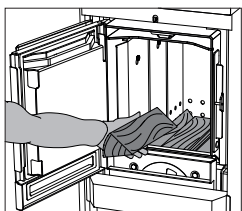
- ☐ Při práci na kotli během provozu, zvláště při přikládání paliva, je třeba obecně používat ochranné rukavice

**⚠ VAROVÁNÍ**

Při otevření plnicích dvířek:

***Možnost vzniku zranění, materiálních škod a tvorby kouřových plynů!***

- ☐ Plnicí dvířka otevírejte pomalu a opatrně
- ☐ Plnicí dvířka po kontrole, resp. po přiložení opět ihned uzavřete



- ☐ Pomalu otevřete plnicí dvířka a zkontrolujte palivo

Je-li palivo v kotli vyhořelé:

- ☐ doplňte palivo
- ➔ "Zjištění správného množství paliva" [► 27]

Pokud palivo v kotli ještě zcela neshořelo nebo pokud se stále ještě tvoří dostatečné množství spalin:

- ☐ plnicí dvířka ihned uzavřete

## 4.9 Vypněte elektrické napájení

**⚠ VAROVÁNÍ**

Při vypnutí hlavního vypínače během topného provozu:

***Kotel se uvede do nekontrolovaného stavu. Z toho vyplývající chybné funkce kotle mohou vést k velmi těžkým zraněním a vzniku věcných škod!***

Proto platí:

- ☐ Je nutno nechat dohořet oheň a ponechat kotel vychladnout, teprve poté vypnout hlavní vypínač
  - ➔ Sání se vypne, jakmile je dosaženo provozního stavu „Zhasnutí“ (teplota spalin < 80 °C, teplota kotle < 65 °C)



- ☐ Vypněte hlavní vypínač
  - ➔ Regulace kotle je vypnuta
  - ➔ Všechny součásti kotle jsou bez přívodu napětí

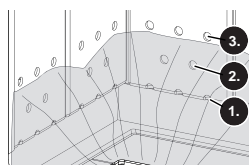
**UPOZORNĚNÍ! Funkce ochrany proti zamrznutí není nadále aktivní!**

## 4.10 Zkontrolujte míru naplnění kotle popelem

### UPOZORNĚNÍ

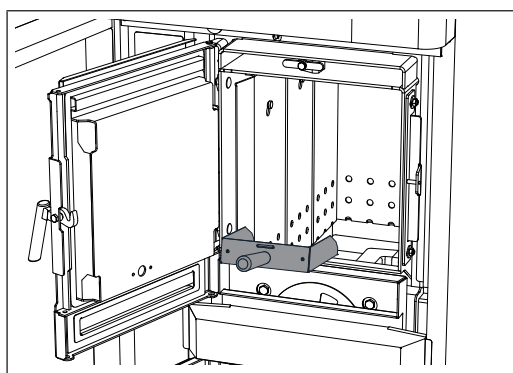
V důsledku provozu se ve spalovací komoře mohou vytvořit trhliny. Dokud šamotové prvky a okolní těsnění zůstávají ve své původní poloze, nepředstavují přítomné trhliny funkční poruchu!

### 4.10.1 Odstranit popel

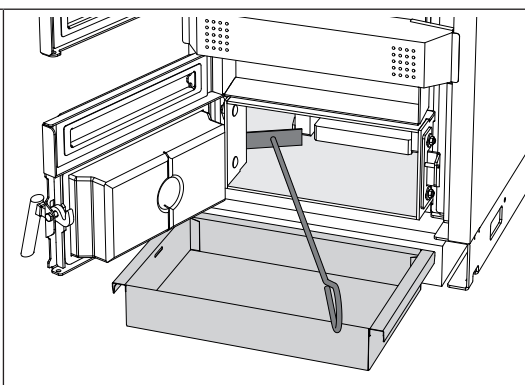
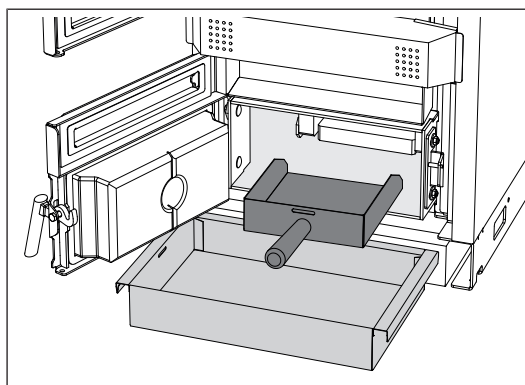


**Doporučení:** Neodstraňujte popel ve spalovací komoře před každým roztápěním, ale pouze tehdy, když již není vidět střední řada otvorů (2) v plášti spalovací komory. Rovnoměrná vrstva popela chrání spalovací komoru a roztápění bude fungovat lépe.

V této souvislosti proveďte také veškeré další čisticí práce uvedené v této kapitole.

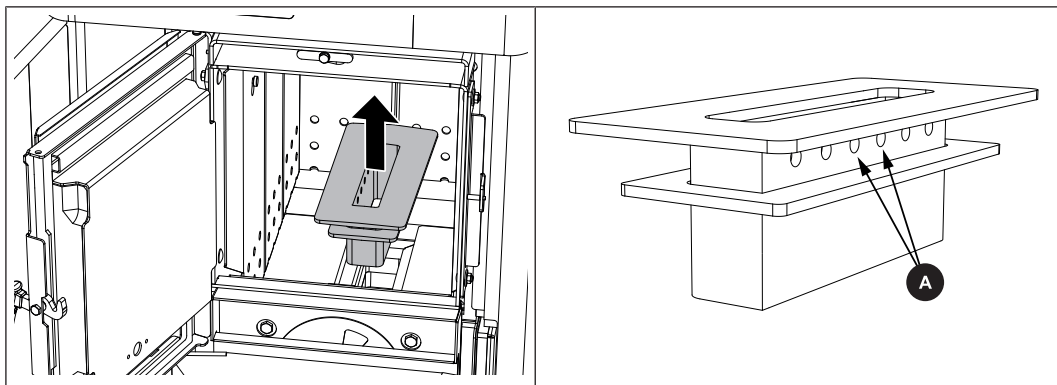


- ☐ Otevřete plnicí dvířka a odstraňte popel lopatkou na popel
- ☐ Zbýlý popel přemístěte pohrabáčem dolů do spalovací komory



- ☐ Otevřete dvířka spalovací komory a odstraňte popel lopatkou na popel
- ☐ Popel ležící po stranách spalovací komory přemístěte pomocí pohrabáče do misky na popel
- ☐ Napadaný popel vysypte do připravené nádoby
  - ↳ Použijte žáruvzdornou nádobu s víkem

### 4.10.2 Vyčistěte spalovací rošt



- ☐ Otevřete plnicí dvířka a vyjměte spalovací rošt
- ☐ Odstraňte nánosy popela na spalovacím roštu a přístupových otvorech pro sekundární vzduch (A)

## 5 Údržba zařízení

### 5.1 Všeobecné pokyny k údržbě

#### **NEBEZPEČÍ**



Při práci na elektrických součástech:

**Nebezpečí ohrožení života v důsledku zasažení elektrickým proudem!**

Pro práce na elektrických součástech platí následující:

- ☐ Práce nechávejte provádět pouze odborné elektrikáře
- ☐ Respektujte platné normy a předpisy
- ↳ Nepovolaným osobám je zakázáno provádět práce na elektrických součástech

#### **VAROVÁNÍ**



Při kontrolních a čistících pracích na horkém kotli:

**Nebezpečí těžkých popálenin o horké díly a o trubku na odvod spalin!**



- ☐ Při práci na kotli obecně používejte ochranné rukavice
- ☐ Kotel obsluhujte pouze pomocí příslušných rukojetí
- ☐ Před zahájením kontrolních a čistících prací na/v kotli ponechte vyhořet palivo v kotli
- ☐ Ponechte kotel vychladnout a vypněte hlavní vypínač

#### **VAROVÁNÍ**



Při kontrolních a čistících pracích se zapnutým hlavním vypínačem:

**Možnost vzniku těžkých zranění v důsledku automatického spuštění kotle, resp. jednotlivých součástí (sání)!**



Před zahájením kontrolních a čistících prací na/v kotli:

- ☐ Nechte v kotli vyhořet palivo
- ☐ Ponechte kotel vychladnout a vypněte hlavní vypínač

#### **VAROVÁNÍ**



V případě nesprávně prováděných kontrol a čištění:

**Nesprávná nebo chybějící kontrola a čištění kotle mohou vést k závažným nedostatkům ve spalování (např. spontánní vzplanutí plynů v dýmu / exploze) a v důsledku k velmi těžkým nehodám a vzniku materiálních škod!**

Proto platí:

- ☐ Kotel čistíte v souladu s uvedenými pokyny. Při tomto dodržujte pokyny uvedené v návodu k obsluze kotle!

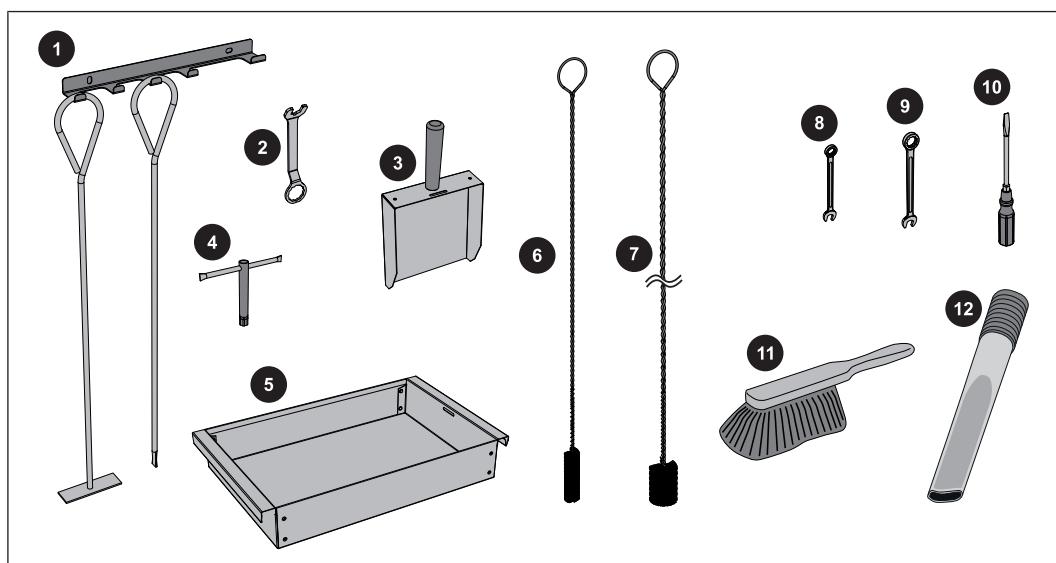
#### **UPOZORNĚNÍ**

Doporučujeme založit a vést knihu údržby podle ÖNORM M7510!



## 5.2 Potřebné pomůcky

K provádění čistících a údržbářských prací jsou potřeba následující pomůcky:



### Zahrnuto do rozsahu dodávky:

1	Pohrabáč s držákem
2	Klíč na dveřní kování
3	Lopatka na popel
4	Nástrčkový klíč č. 13
5	Miska na popel
6	Čistící kartáč (30×20) k čištění kanálu nízkotepeelných plynů
7	Čistící kartáč (80×60) k čištění tepelného výměníku

### Nezahrnuto do rozsahu dodávky:

8	Otevřený nebo očkový klíč č. 10
9	Otevřený nebo očkový klíč č. 13
10	Sada šroubováků (křížový, plochý, Torx T20)
11	Malý smetáček nebo čistící kartáč
12	Vysavač na popel

## 5.3 Údržbářské práce vykonávané provozovatelem

- ☐ Pravidelné čištění kotle prodlužuje jeho životnost a je předpokladem jeho bezporuchového provozu!
- ☐ Doporučení: Při čisticích pracích použijte vysavač na popel!

**Po dokončení prací na údržbě znovu namontujte součásti kotle demontované během údržby analogicky v opačném pořadí.**

### 5.3.1 Kontrola

#### Zkontrolovat tlak v zařízení



- ☐ Odečtete tlak v zařízení na manometru
  - ↳ Hodnota musí ležet 20 % nad hodnotou předtlakování expanzní nádoby**UPOZORNĚNÍ! Dodržujte polohu manometru a jmenovitý tlak expanzní nádoby podle údajů vašeho instalatéra!**

Pokud se tlak v zařízení snížil:

- ☐ Doplněte vodu
  - UPOZORNĚNÍ! Pokud k tomuto dochází často, je otopné zařízení netěsné! Informujte instalatéra**

Pokud dochází k velkému kolísání tlaku:

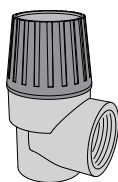
- ☐ Nechejte expanzní nádobu odborně zkontrolovat

#### Zkontrolovat tepelnou pojistku výpusti



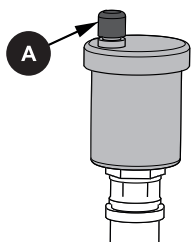
- ☐ Pravidelně kontrolujte funkci a těsnost bezpečnostního zařízení proti tepelnému výboji podle pokynů výrobce

#### Zkontrolovat pojistný ventil



- ☐ Pravidelně kontrolujte těsnost a míru znečištění pojistného ventilu
  - UPOZORNĚNÍ! Kontrolní práce je třeba vykonávat podle údajů od výrobce!**

#### Zkontrolovat rychloodvzdušňovač



- ☐ Pravidelně kontrolujte těsnost všech rychloodvzdušňovačů na celé otopné soustavě
  - ↳ Při úniku kapaliny rychloodvzdušňovač vyměňte

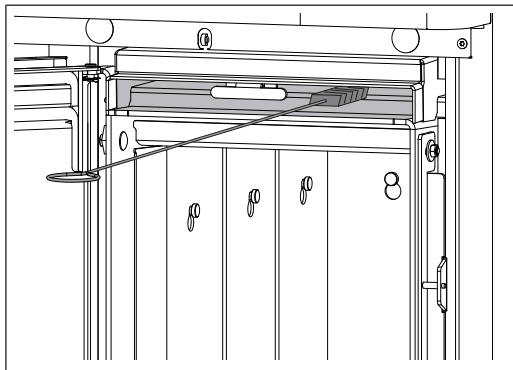
**UPOZORNĚNÍ! Odvzdušňovací víčko (A) musí být nainstalované volně (uvolnit o cca dvě otáčky), aby byla zaručena jeho správná funkce.**

### 5.3.2 Pravidelná kontrola a čištění

Podle počtu provozních hodin a kvality paliva je třeba kotel v odpovídajících intervalech kontrolovat a čistit.

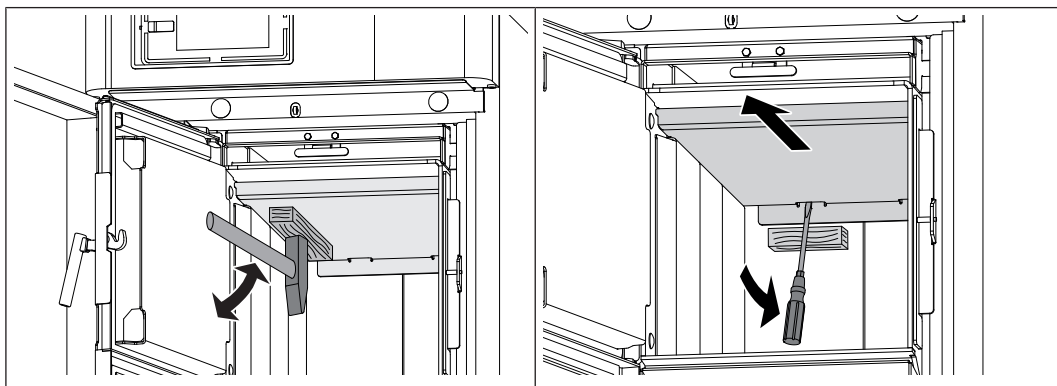
Pravidelnou kontrolu a čištění je třeba provádět nejpozději vždy po 1500 provozních hodinách nebo nejméně jednou ročně. U problematických paliv (např. vysoký obsah popela) je třeba tyto práce vykonávat častěji.

### ***Vyčistit kanál nízkoteplotních plynů***

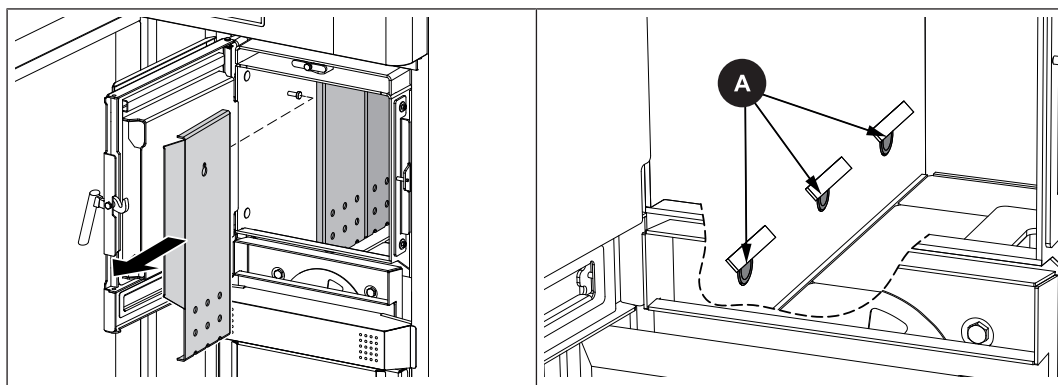


- ☐ Otevřete plnicí dvířka a vyčistěte kanál nízkoteplotních plynů pomocí malého kartáče

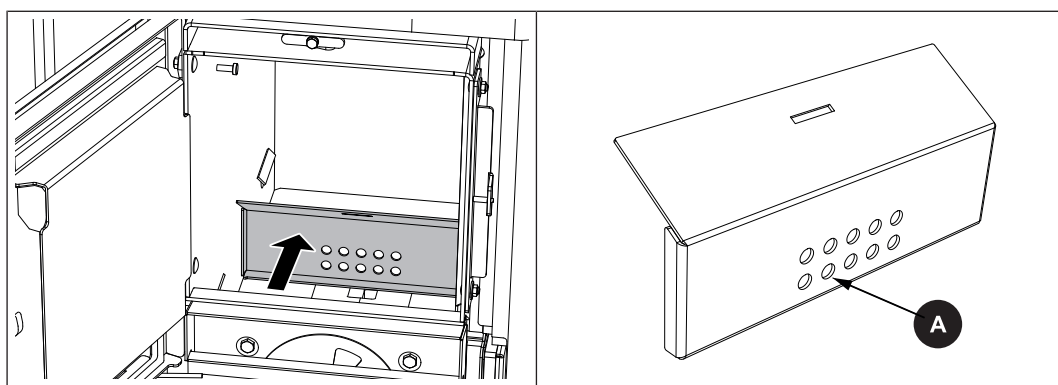
### ***Zkontrolovat otvory primárního vzduchu***



- ☐ V případě potřeby opatrně uvolněte zbytky kondenzátu kladivem, abyste uvolnili izolační plášť
- ☐ Izolační plášť zatlačte vhodným nástrojem směrem dopředu a vytáhněte jej

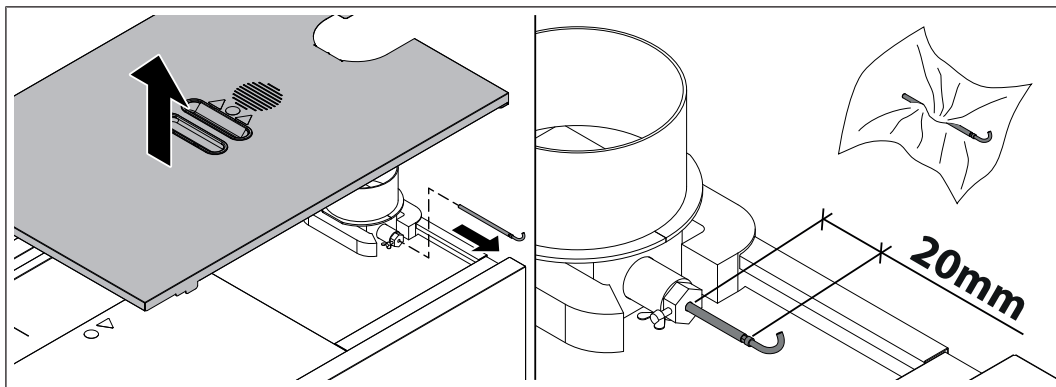


- ☐ Vyvěste a očistěte plechy opláštění
- ☐ Zkontrolujte průchodnost otvorů pro primární vzduch (A) na vnitřní straně kotle a podle potřeby je vyčistěte



- ☐ Vyvěste přední plech pro směrování vzduchu
- ☐ Vyčistěte otvory pro vzduch (A) ve směrovacím plechu
- ☐ Zkontrolujte průchodnost vstupního otvoru pro vzduch na vnitřní straně kotle a podle potřeby jej vyčistěte

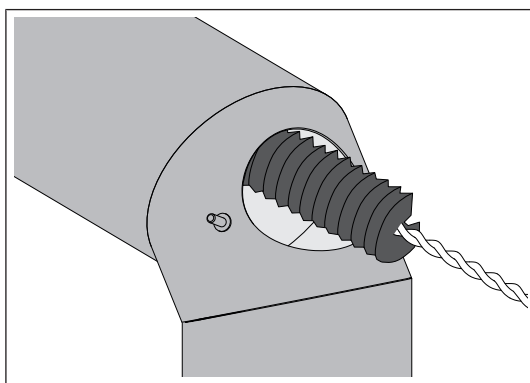
## Vyčistit čidlo spalín



- ☐ Odstraňte izolační kryt a tepelnou izolaci
- ☐ Uvolněte upevňovací šroub a vytáhněte čidlo spalín z trubky na odvod spalín
- ☐ Čidlo spalín očistěte pomocí čisté utěrky
- ☐ Čidlo spalín při montáži zasuňte dovnitř tak, aby z pouzdra vyčnívalo pouze cca 20 mm čidla, a zajistěte je upevňovacím šroubem

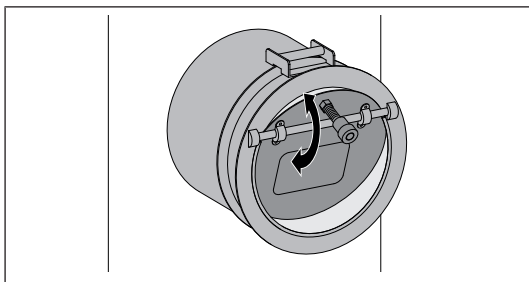
## Vyčistěte trubku na odvod spalín

- ☐ Kotel klepnutím na volbu „Kotel VYP“ řádně vypněte
- ☐ Vypněte kotel hlavním vypínačem a ponechejte ho nejméně jednu hodinu vychladnout



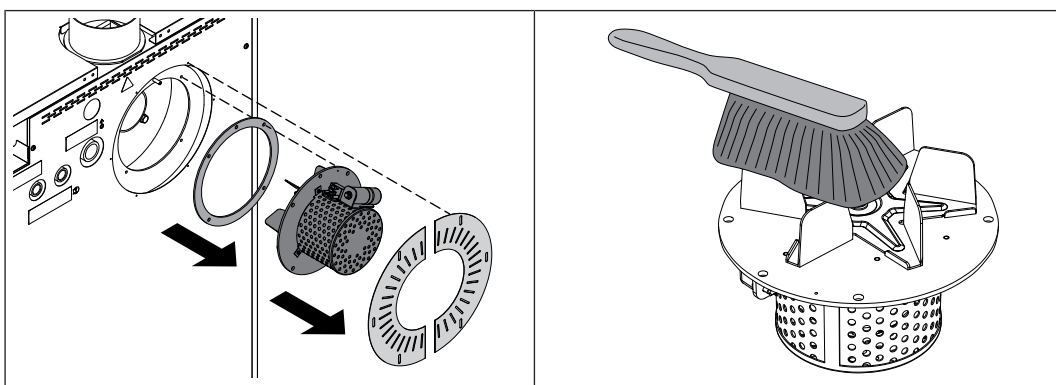
- ☐ Vypněte sací dmychadlo
  - ⚡ Zamezí se tím poškození oběžného kola ventilátoru čistícím kartáčem
- ☐ Demontujte revizní kryt na spojovací trubce
- ☐ Spojovací trubku mezi kotlem a komínem vyčistěte kominickou štětkou
  - ⚡ Podle způsobu uložení trubek na odvod spalín komínového průduchu upravte intervaly čištění přiměřeně stupni znečištění

## Kontrola regulační klapky tahu



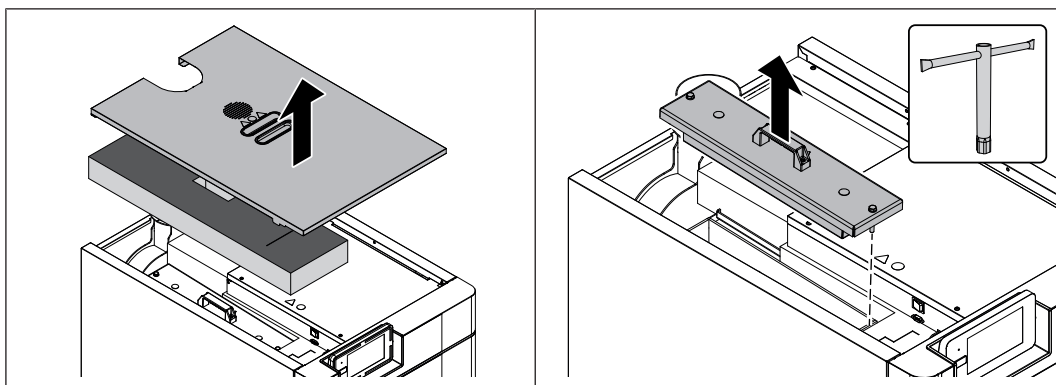
- ☐ Zkontrolujte lehkost chodu regulační klapky tahu a v případě potřeby vyčistěte ložisko klapky

## Vyčistit ventilátor sání

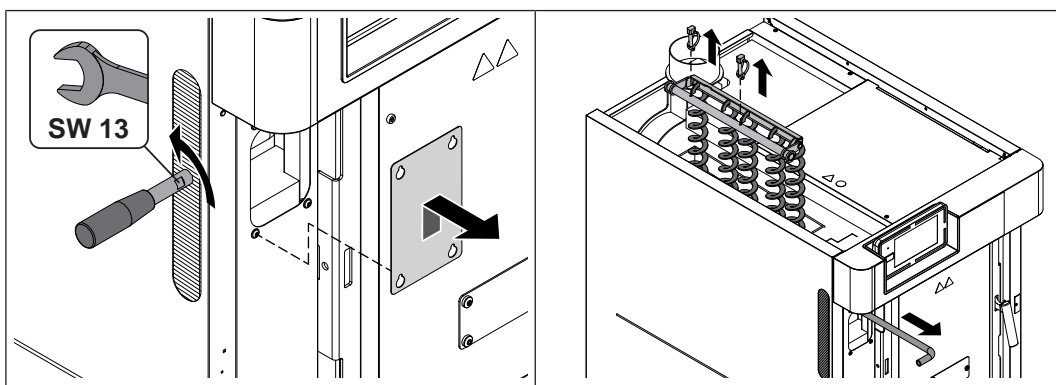


- ☐ Odpojte přípojovací kabel sacího dmychadla
- ☐ Demontujte clony sání a sací dmychadlo na zadní straně kotle
- ☐ Zkontrolujte těsnění, není-li poškozeno, a v případě potřeby je vyměňte
- ☐ Kolo dmychadla vyčistěte kartáčem nebo štětcem ve směru zevnitř ven
- ☐ Znečištění a usazeniny v tělese sacího dmychadla odstraňte pomocí škrabky
- ☐ Napadaný popel odstraňte vysavačem na popel
- ☐ Namontujte sací dmychadlo a clony sání
- ☐ Zapojte přípojovací kabel a zajistěte ho stahovacími páskami

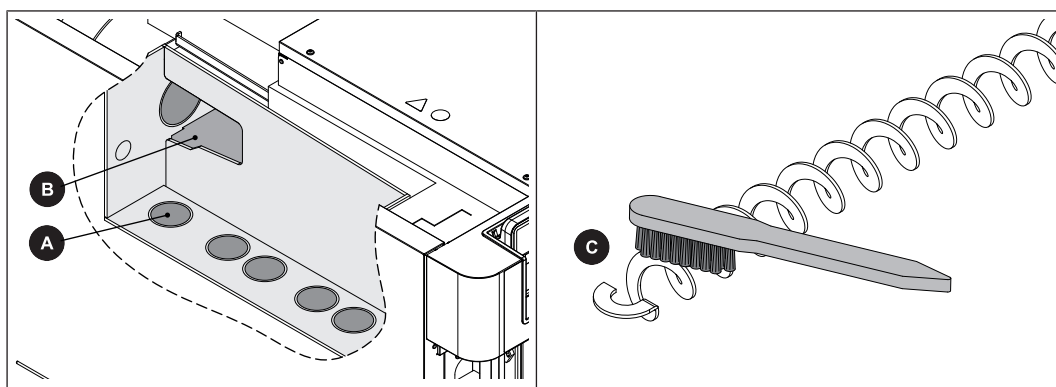
## Vyčistit trubky tepelného výměníku



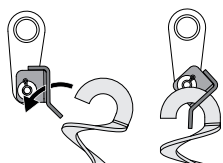
- ☐ Odstraňte kryt regulace a boční tepelnou izolaci
- ☐ Uvolněte šrouby a odejměte čistící kryt
  - ↪ Použijte dodaný nástrčkový klíč



- ☐ Otevřít izolační dvířka
- ☐ Uvolněte šrouby na klapce a klapku vyvěste směrem nahoru
- ☐ Stiskněte páčku WOS směrem dolů a demontujte ji z hřídele
- ☐ Odstraňte obě závlačky se sponou na přídržné trubce WOS
- ☐ Hřídel vytáhněte směrem dopředu
- ☐ Vyměňte spirálové plechy WOS s přídržnou trubicí



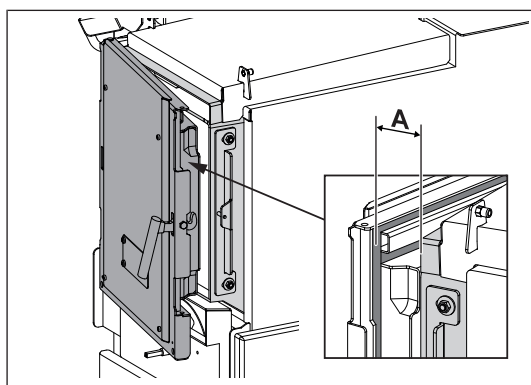
- ☐ Vyčistěte trubky tepelného výměníku (A) dodaným kartáčem
  - ↳ Čistící kartáč před jeho vytažením zcela prostrčit trubicí!
  - ↳ Štětiny se v trubce nemohou převrátit do druhého směru!
- ☐ Vyčistěte boční průchod (B) k trubce na odvod spalin
  - ↳ TIP: Použijte vysavač na popel!
- ☐ Vyčistěte spirálové plechy WOS pomocí kartáče



- ☐ Spirálové plechy zavěste podle vyobrazení na závěsný plech
- ☐ Montáž všech součástí WOS po čištění proveďte v příslušném smyslu v opačném pořadí demontáže

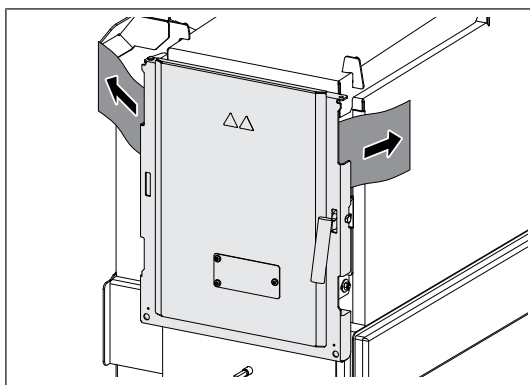
### Kontrola těsnosti dvířek

Následující kroky jsou znázorněny podle plnicích dvířek. Tyto kroky proveďte stejným způsobem u dvířek spalovací komory.



- ☐ Uzavření dvířek
  - ↳ V mezeře dveří (A) 2-3 cm je patrný lehký odpor:  
Nastavení na straně závěsu je v pořádku
  - ↳ Žádný odpor:  
Posuňte závěs dozadu  
➔ "Seřízení dvířek" [► 61]
  - ↳ Je-li patrný odpor při mezeře dveří větší než 3 cm:  
Posuňte závěs dopředu  
➔ "Seřízení dvířek" [► 61]

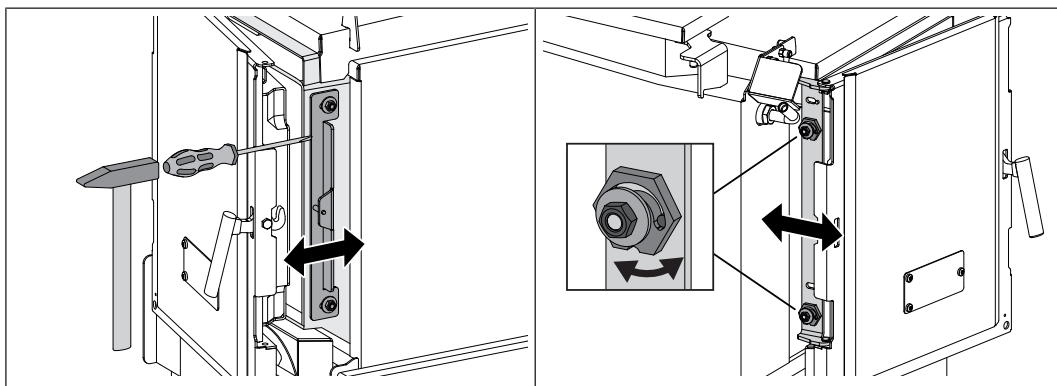




- ☐ Otevření dvířek
- ☐ Položte list papíru na obě strany dvířek a dvířka zavřete
- ☐ Zkuste, zda lze list vytáhnout
  - Pokud list nelze vytáhnout:  
Dvířka těsní
  - Pokud lze list vytáhnout:  
Dveře nejsou těsné – posuňte závěs nebo uzamykací desku dozadu  
➔ "Seřízení dvířek" [▶ 61]

## Seřízení dvířek

Následující kroky jsou znázorněny podle plnicích dvířek. Tyto kroky proveďte stejným způsobem u dvířek spalovací komory.



- ☐ Povolte matice na pojistné desce
- ☐ Pomocí vhodného nástroje posuňte zajišťovací desku dopředu nebo dozadu
- ☐ Utáhněte matice na pojistné desce
- ☐ Povolte matice na závěsu
- ☐ Posuňte upínací excentr dopředu nebo dozadu pomocí šestihranného klíče (vel. klíče 32 mm).
- ☐ Utáhněte matice na závěsu

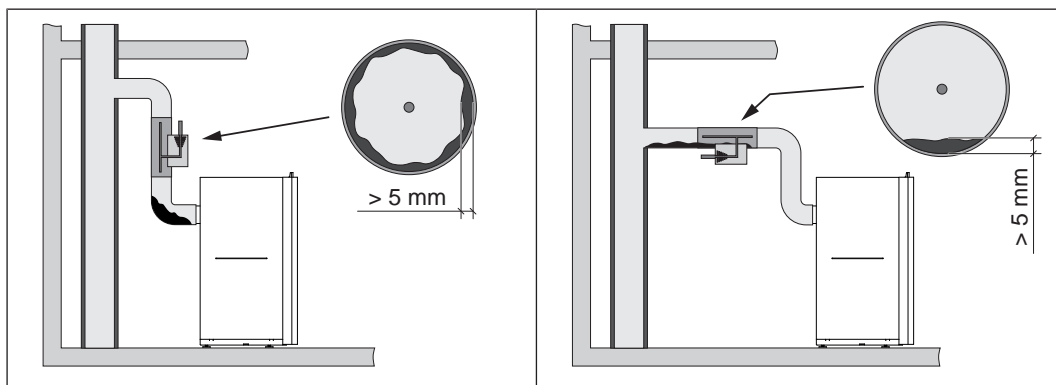
**DŮLEŽITÉ:** Vyrovnejte uzamykací desku a závěs stejným způsobem nahore a dole

- ☐ Po provedeném seřízení znovu zkontrolujte těsnost dveří, ➔ "Kontrola těsnosti dvířek" [▶ 60]

### 5.3.3 Údržba elektrostatických odlučovačů částic ve vedení spalín (volitelné)

Podle počtu provozních hodin a kvality paliva je třeba elektrostatický odlučovač částic v odpovídajících intervalech kontrolovat a čistit.

Pravidelnou kontrolu a čištění je třeba provádět nejpozději vždy po 300 provozních hodinách nebo nejméně jednou za měsíc. U problematických paliv (např. vysoký obsah popela) je třeba tyto práce vykonávat častěji.



- ☐ Zkontrolujte celé spojovací vedení před a za elektrostatickým separátorem částic, zda není znečištěné
- ☐ Pokud jsou viditelné usazeniny větší než 5 mm, vyčistěte vedení spalín podle pokynů výrobce elektrostatického odlučovače částic

## 5.4 Údržbářské práce vykonávané odbornými pracovníky

### **⚠ POZOR**

Při provádění údržbářských prací nepovolány osobami:

***Možnost vzniku materiálních škod a zranění!***

Pro účely údržby platí:

- ☐ Dodržujte pokyny a upozornění v návodech
- ☐ Práce na zařízení zadávejte pouze příslušným způsobem kvalifikovaným osobám

Údržbářské práce uvedené v této kapitole smí vykonávat pouze kvalifikovaní pracovníci:

- Topenář / technický správce budov
- Elektroinstalační technik
- Technický zákaznický servis Fröling

Personál provádějící údržbu si musí předem přečíst pokyny v dokumentaci a porozumět jejich obsahu.

**UPOZORNĚNÍ! Doporučuje se nechat provádět každoroční kontrolu od technického zákaznického servisu Fröling nebo autorizovaného partnerského servisu (cizí údržba)!**

Pravidelná údržba prováděná odborníkem představuje důležitý předpoklad pro trvale spolehlivý provoz otopného systému! Zaručuje, aby zařízení pracovalo ekologicky a hospodárně.

V průběhu údržby se celé zařízení, zvláště regulace a řízení kotle, kontroluje a optimalizuje. Navíc je možné na základě prováděného měření emisí posoudit kvalitu spalování a provozní stav kotle.

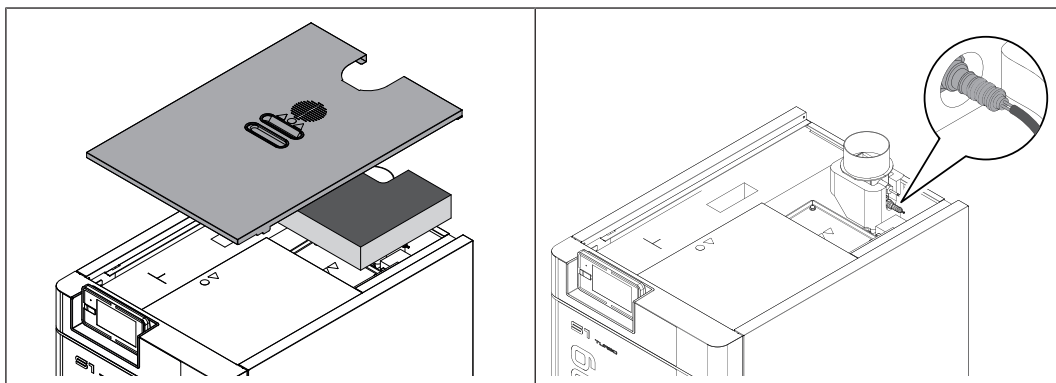
Z tohoto důvodu společnost FRÖLING nabízí uzavření smlouvy o údržbě, která bude optimalizovat bezpečnost provozu. Podrobnosti naleznete v přiloženém záručním certifikátu.

Další informace vám k tomu dá rovněž technický zákaznický servis Fröling.

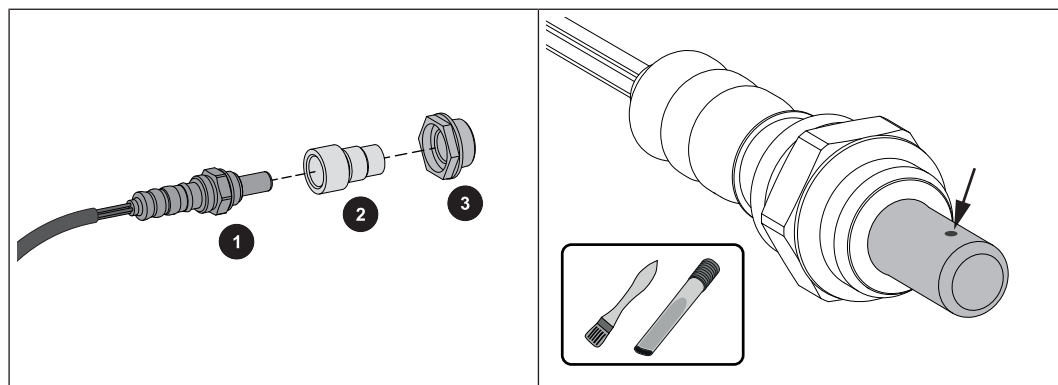
### **UPOZORNĚNÍ**

Je třeba dodržovat národní a regionální předpisy ohledně pravidelné kontroly zařízení. V této souvislosti upozorňujeme na to, že průmyslová zařízení s jmenovitým tepelným výkonem od 50 kW je třeba v Rakousku podle vyhlášky o otopných zařízeních pravidelně každoročně kontrolovat!

### 5.4.1 Vyčistit lambdasondu



- ☐ Odejmout horní izolační kryt a tepelnou izolaci na přípojce kouřovodu směrem nahoru



- ❑ Lambda sondu (1), adaptér (2) a plastové pouzdro (3) opatrně demontovat
  - ↳ Dbejte na to, abyste nepoškodili kabel lambdasondy!
- ❑ Pomocí jemného štětce a vysavače na popel opatrně odstraňte nečistoty z měřicích otvorů
  - ↳ Při tomto držte lambdasondu její špičkou dolů, aby usazeniny mohly volně vypadávat z měřicích otvorů
- ❑ Zkontrolujte adaptér (2) a plastové pouzdro (3) z hlediska znečištění a trhlin a v případě potřeby je vyměňte za nové
  - ↳ **DŮLEŽITÉ:** Těsnicí plocha plastového pouzdra musí po montáži těsně přiléhat

**POZOR:**

- Lambda sondu nevyfukujte stlačeným vzduchem
- Nepoužívejte chemické čisticí prostředky (čistič na brzdy atd.)
- S lambda sondou zacházejte šetrně, neprovádějte žádné „vyklepávání“ nebo čištění drátěným kartáčem

## 5.5 Měření emisí vykonávané kominíkem, resp. kontrolním orgánem

Různá zákonná ustanovení předepisují pravidelné kontroly otopných soustav. V Německu je toto řízeno 1. spolkovým nařízením o ochraně proti imisím v platném znění a v Rakousku různými zemskými zákony.

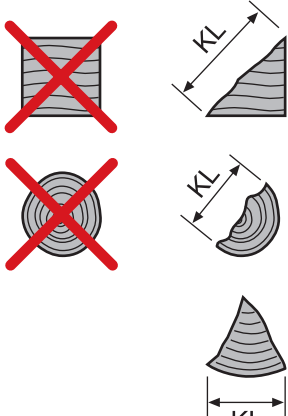
Pro úspěšné měření musí být ze strany provozovatele zařízení splněny minimálně následující předpoklady:

- ☐ Kotel 2 topné dny (1 topný den = 1 den, během kterého je měřený kotel v provozu) před měřením důkladně vyčistit
- ☐ Zajistit dostatek paliva
  - ↳ Používat pouze vysoce kvalitní paliva, která odpovídají požadavkům uvedeným v návodu k obsluze kotle (kapitola „Přípustná paliva“)
- ☐ V den měření zajistit dostatečný odběr tepla (např. akumulční zásobníky musí být schopné pojmát teplo po celou dobu měření)
- ☐ Pro měření musí být přítomen vhodný měřicí otvor s rovnou trubkou na odvod spalin. Měřicí otvor musí být od posledního předchozího záhybu vzdálen o dvojnásobek průměru trubky na odvod spalin.
  - ↳ Nesprávná poloha měřicího otvoru způsobí nesprávné výsledky měření

### 5.5.1 Všeobecné pokyny k měření

Je třeba dodržovat následující rámcové podmínky:

- ☐ Používejte pouze přípustné palivo podle návodu k obsluze
  - ↳ Dbejte na obsah vody (w) větší než 15 % a menší než 25 %!
- ☐ Pro vytvoření podmínek pro měření a při samotném měření používejte jemně naštípané dřevo (délka hrany KL < 10 cm)

	<p>Jemně naštípané dřevo s délkou hrany KL &lt; 10 cm</p> <p>Použité označení „jemně naštípané dřevo“ bylo v tomto návodu definováno společností Fröling, neplatí pro ně žádná oficiální norma pro paliva nebo podobná směrnice.</p>
---	--

- ☐ Palivo musí být suché, čisté a neupravené (nenatřené, neslepené atd.)
- ☐ Postup spalování nesmí být během měření narušován  
K narušení postupu spalování patří:
  - Otevření dvířek kotle
  - Prohrabování paliva
  - Vypnutí sání (např. v důsledku nedostatečného odběru tepla)

### 5.5.2 Vytvořit podmínky pro měření a provést měření

- ☐ Kotel v souladu s návodem k obsluze naplňte jemně naštípaným dřevem do cca 1/4 a roztopte
    - ↳ TIP: Čím jemněji je dřevo naštípané, tím lépe a rychleji se vytvoří žhavé lože
  - ☐ Ujistěte se, že bylo dosaženo provozních podmínek
    - ↳ Teplota zpátečky min. 60 °C, teplota kotle min. 70 °C, tah komína v rozsahu 8-10 Pa
  - ☐ Ponechte palivo odhořet, dokud není dosaženo základního žhavého lože
    - ↳ Podle použitého paliva a odběru výkonu toto trvá nejméně 1 hodinu
  - ☐ Otevřete plnicí dvířka, rovnoměrně pohrabáčem rozmístěte žhnoucí hmotu a odhadněte výšku žhnoucí hmoty
    - ↳ Musí být vidět nejvyšší řada otvorů v zástěrkách ve spalovací komoře
  - ☐ Uzavřete plnicí dvířka
- Po dosažení základní žhnoucí hmoty (nejvyšší řada otvorů v zástěrkách ve spalovací komoře je viditelná, obě spodní řady otvorů v zástěrkách ve spalovací komoře jsou zakryty žhnoucí hmotou):
- ☐ Při zavřených dvířkách stiskněte tlačítko čištění komínu (kotel s tlačítkovým displejem), resp. aktivujte funkci čištění komínu (kotel s dotykovým displejem) a zvolte bod nabídky „Jmenovitý výkon při provozu na dřevo“
    - ↳ Požadovaná teplota kotle se automaticky nastaví na dobu měření na 85 °C
    - ↳ Všechny zkonfigurované topné okruhy se na dobu měření aktivují na maximální přírodní teplotu
  - ☐ Otevřete plnicí dvířka a kotel naplňte maximálním přípustným množstvím paliva
    - ↳ U kotlů s aktivovaným výpočtem přikládání množství se potřebné množství paliva zobrazuje na displeji
  - ☐ Uzavřete dvířka a vyčkejte cca 10 minut, dokud se nerozeběhne proces spalování
  - ☐ Provedte měření na připraveném měřicím otvoru
    - ↳ Připravenost na měření se zobrazuje na displeji
    - ↳ Při tom pravidelně kontrolujte setrvalost stavu kotle:
      - Teplota kotle > 70 °C
      - Teplota spalin v rozsahu cca 170 °C

## 5.6 Náhradní díly

Při použití originálních dílů Fröling používáte ve vašem zařízení náhradní díly, které jsou vzájemně ideálně přizpůsobené. Optimální sesazení díly zkracuje dobu montáže a uchovává předpokládanou životnost.

### UPOZORNĚNÍ

Instalace jiných než originálních dílů vede ke ztrátě záruky!

- ☐ Při výměně součástí/dílů používejte pouze originální náhradní díly!

## 5.7 Pokyny k likvidaci

### 5.7.1 Likvidace popela

*Rakousko:* ☐ Popel likvidujte v souladu se zákonem o odpadovém hospodářství (AWG)

*Ostatní země:* ☐ Popel likvidujte v souladu s příslušnými předpisy platnými v dané zemi

### 5.7.2 Likvidace součástí zařízení

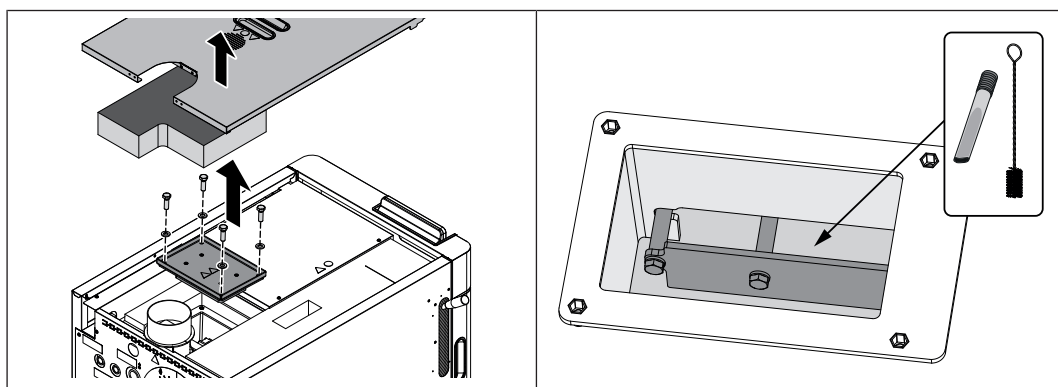
- ☐ Zajistěte ekologickou likvidaci v souladu s AWG (Rakousko), resp. s příslušnými předpisy platnými v dané zemi
- ☐ Recyklovatelné materiály lze ve vytríděném a vyčištěném stavu odevzdat k dalšímu druhotnému zpracování
- ☐ Spalovací komora se likviduje jako stavební suť

## 6 Odstraňování poruch

### 6.1 Nesnadný chod klapky kanálu nízkoteplotních plynů

Projevy chyby	Možná příčina	Odstranění chyby
Nesnadný chod klapky kanálu nízkoteplotních plynů Žádný nebo nedostatečný tah vzduchu spalovací komorou při zavření klapce	Vedení klapky je blokováno Klapku nelze kvůli znečištění zavřít	Zkontrolujte prostor pod revizním krytem z hlediska znečištění a případně jej vyčistěte

#### Vyčistit klapku kanálu nízkoteplotních plynů



- ☐ Odejměte kryt regulace a vyjměte tepelnou izolaci ležící pod ním
- ☐ Uvolněte šrouby na revizním krytu a odejměte revizní kryt
- ☐ Vyčistěte klapku kanálu nízkoteplotních plynů a vedení klapky a zkontrolujte je z hlediska snadné pohyblivosti
- ☐ Vyčistěte celý prostor pomocí kartáče a vysavače na popel

### 6.2 Obecná porucha elektrického napájení

Projevy chyby	Příčina chyby	Odstranění chyby
Žádné zobrazení na displeji	Regulace bez přívodu proudu	
Obecný výpadek proudu	Hlavní vypínač vypnutý Vypnutý proudový chránič nebo stykač vedení Vadná pojistka regulace	Zapnutí hlavního vypínače Zapněte proudový chránič, resp. stykač vedení



### 6.2.1 Chování zařízení po výpadku proudu

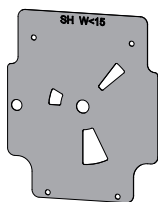
Po obnovení elektrického napájení je kotel v dříve nastaveném provozním režimu a regulace probíhá podle nastaveného programu.

- ☐ Po výpadku proudu zkontrolujte, zda nevypadl systém STB!
- ☐ Během a po výpadku proudu udržujte dvířka kotle nejméně do automatického rozběhu ventilátoru sání zavřená!

### 6.3 Vyšší nároky na čištění spalinových cest

Projevy chyby	Možná příčina	Odstranění chyby
Vyšší nároky na čištění v důsledku silně ulpívajících černých usazenin ve spalinových cestách  Nápadně zkrácené intervaly čištění	Použití paliv s obsahem vody pod 15 %	Přizpůsobte vedení vzduchu montáží plechu pro snížení množství vzduchu
	Použití paliv s obsahem vody nad 25 %	Používejte palivo s nižším obsahem vody

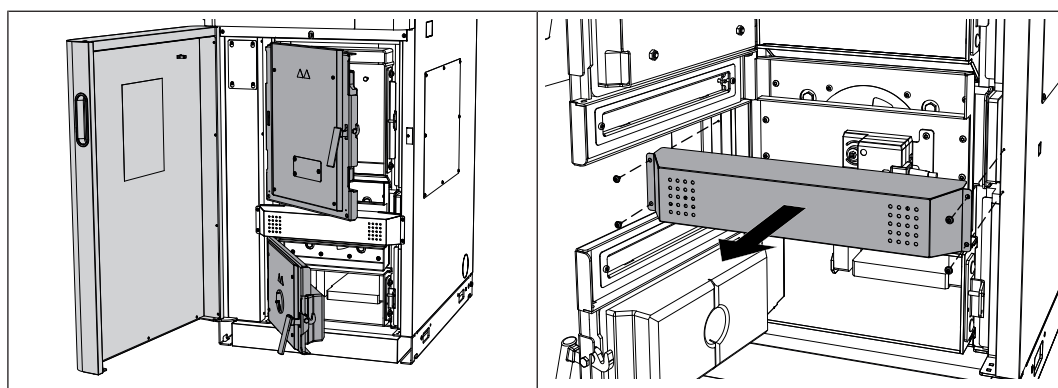
#### Upravte vedení vzduchu podle používaného paliva



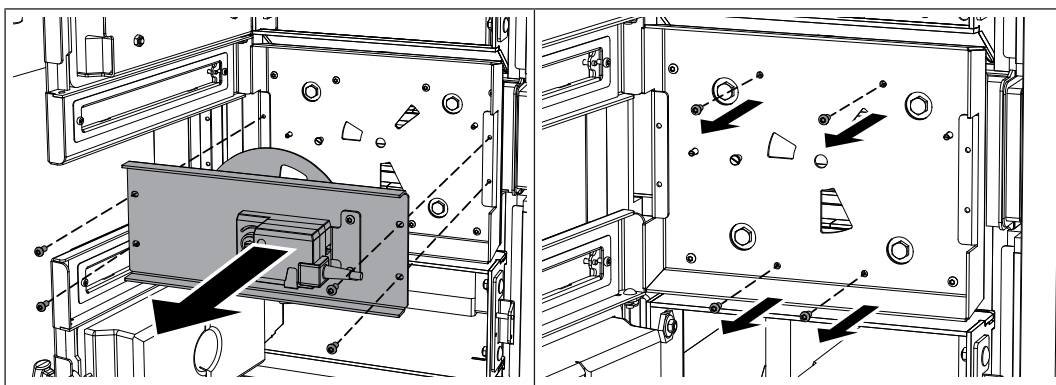
Pro optimální spalování paliv s obsahem vody pod 15 % je třeba upravit vedení vzduchu. K tomuto účelu se průřezy přívodu vzduchu optimalizují pomocí plechu pro snížení množství vzduchu (číslo dílu Fröling: T244132). V následujících krocích je znázorněna montáž.

**Pozor:** Před montáží kotel odpojte od elektrického napájení, zajistěte proti opětovnému zapnutí a ponechte vychladnout!

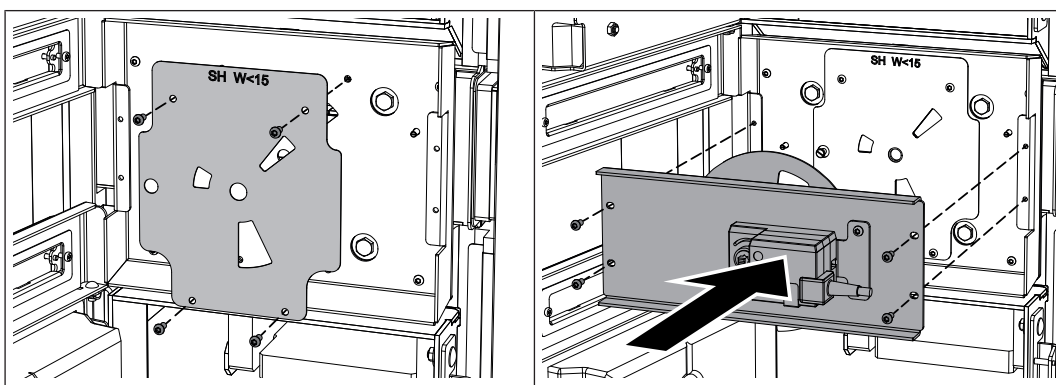
**UPOZORNĚNÍ!** V případě dotazů kontaktujte podnikový zákaznický servis společnosti Fröling nebo vašeho instalatéra!



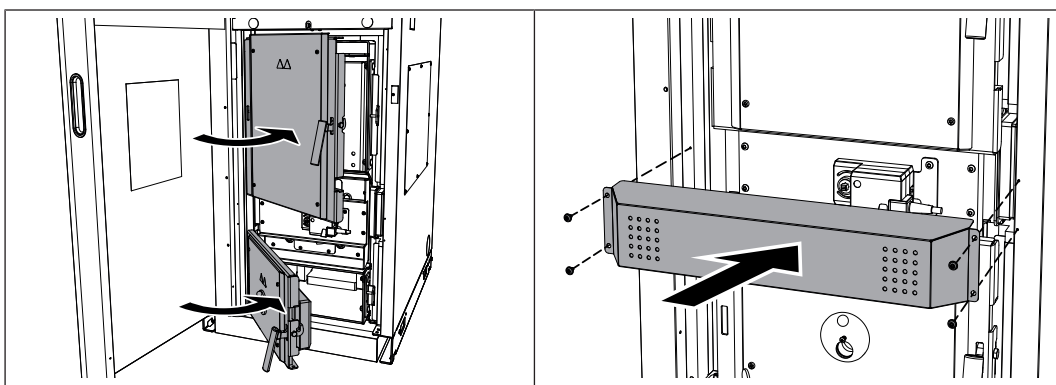
- ☐ Otevřete přední izolační dvířka, plnicí dvířka a dvířka spalovací komory
- ☐ Demontujte přední clonu



- ☐ Demontujte krycí plech se servomotorem
  - ↳ Dbejte na to, aby nedošlo k poškození kabelu servomotoru!
- ☐ Uvolněte čtyři šrouby základního plechu podle vyobrazení



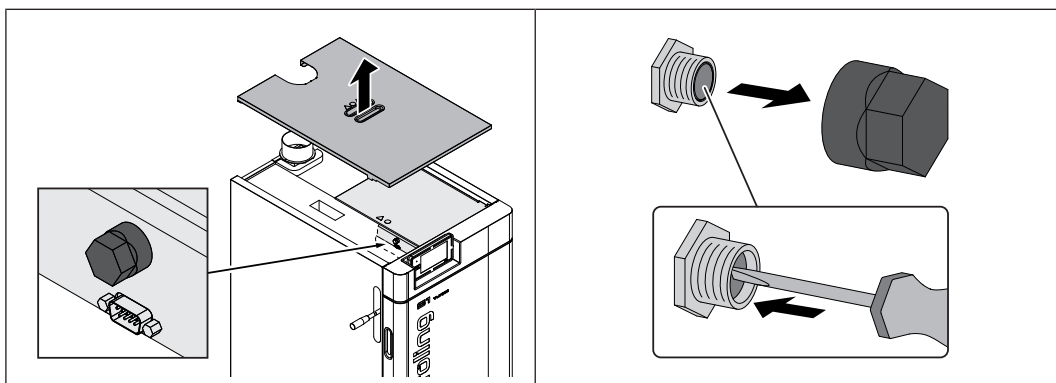
- ☐ Plech pro snížení množství vzduchu namontujte pomocí čtyř dříve odmontovaných šroubů tak, aby se nápis „SH W<15“ nacházel v čitelné orientaci v horní části
- ☐ Namontujte krycí plech se servomotorem



- ☐ Zavřete plnicí dvířka a dvířka spalovací komory
- ☐ Namontujte přední clonu
  - ↳ Dbejte na to, aby nedošlo k poškození kabelu servomotoru!
- ☐ Zavřete izolační dvířka

## 6.4 Nadměrná teplota

Bezpečnostní omezovač teploty (STB) vypne ventilátor při teplotě kotle max. 105 °C. Čerpadla jsou nadále v provozu.



Jakmile dojde k poklesu teploty pod cca 75 °C, je možné omezovač STB opět mechanicky odblokovat

- ☐ Odšroubujte víčko omezovače STB
- ☐ Odblokujte omezovač STB stisknutím pomocí šroubováku

## 6.5 Poruchy s chybovým hlášením

Pokud je přítomna porucha, ale ještě není odstraněna:

- ☐ Stavová kontrolka LED signalizuje typ poruchy
  - Oranžová bliká: Varování
  - Červená bliká: Chyba nebo alarm
- ☐ Chybové hlášení se zobrazuje na displeji

Výraz „porucha“ je obecný výraz pro varování, chybu nebo alarm. Tyto tři typy hlášení se liší chováním kotle:

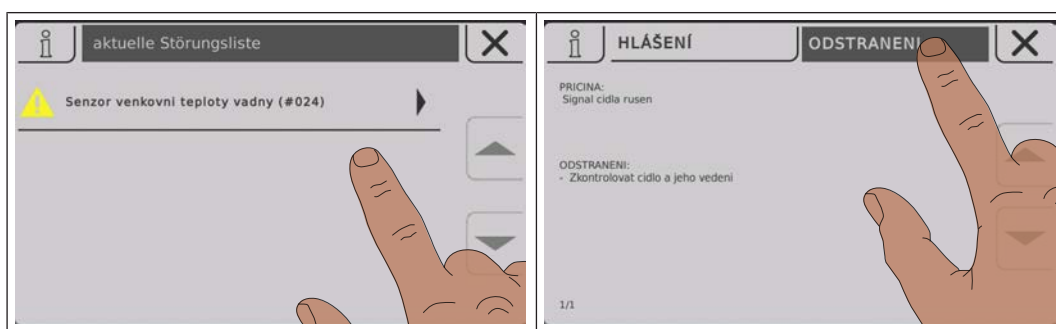
<b>VAROVÁNÍ</b>	Při varováních kotel nejprve zůstává řízeně v chodu, a poskytne tak možnost zamezit spuštění postupu odstavení rychlým odstraněním poruchy.
<b>CHYBA</b>	Kotel se řízeně odstaví a zůstává až do odstranění chyby v provozním stavu "Zhasnutí "
<b>ALARM</b>	Alarm vede k nouzovému odstavení zařízení. Kotel se okamžitě vypne, regulace topných okruhů a čerpadla zůstávají nadále aktivní.

### 6.5.1 Postup při chybových hlášeních

Jestliže se na kotli vyskytne porucha, zobrazí se tato na displeji.

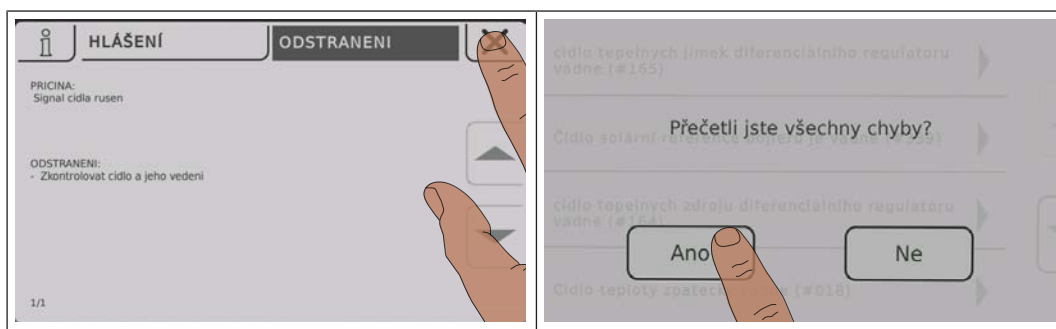
Pokud se porucha na ovládání potvrdí, ačkoli nebyla odstraněna, je možné okno s příslušnou poruchou opět otevřít následujícím způsobem:

#### Otevřete hlášení chyb



V hlášení chyb je uveden seznam všech aktuálních poruch

- ☐ Otevřete klepnutím na uvedenou poruchu
- ☐ Na záložce „Hlášení“ se zobrazí aktuální porucha
- ☐ Po klepnutí na záložku „Odstranění“ se zobrazí možné příčiny a rovněž postupy odstranění poruchy



- ☐ Klepnutím na symbol storno se aktuální porucha uzavře a zobrazí se seznam poruch
- ☐ Opětovným klepnutím na symbol storno a po potvrzení přečtení všech poruch se otevře základní obrazovka
  - ↳ Kotel se nachází v dříve nastaveném druhu provozu

## Poznámky

[illegible]

[illegible]

[illegible]

## Adresa výrobce

### Fröling Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

Industriestraße 12  
A-4710 Grieskirchen  
+43 (0) 7248 606 0  
info@froeling.com

### Zweigniederlassung Aschheim

Max-Planck-Straße 6  
85609 Aschheim  
+49 (0) 89 927 926 0  
info@froeling.com

### Froling srl

Via J. Ressel 2H  
I-39100 Bolzano (BZ)  
+39 (0) 471 060460  
info@froeling.it

### Froling SARL

1, rue Kellermann  
F-67450 Mundolsheim  
+33 (0) 388 193 269  
froling@froeling.com

## Adresa instalatéra

Razítko

## Technický zákaznický servis Fröling

Rakousko  
Německo  
Celosvětově

0043 (0) 7248 606 7000  
0049 (0) 89 927 926 400  
0043 (0) 7248 606 0



[www.froeling.com](http://www.froeling.com)

**froling** 