

# **Návod na obsluhu**

**Zariadenie na spaľovanie drevnej štiepky  
a peliet**

**firematic**

**20 - 60**

**80 - 101**

**130 - 201**

**249 - 301**

**349 - 501**

## ÚVOD

### Vážený zákazník!

Váš vykurovací systém je prevádzkovaný technológiou HERZ firematic a nás teší, že aj Vás môžeme zaradiť medzi spokojných prevádzkovateľov zariadení HERZ. Vykurovacie zariadenie HERZ firematic na drevné štiepky a pelety je výsledkom dlhoročných skúseností a vývoja. Uvedomte si, prosím, že aj dobrý výrobok potrebuje správnu obsluhu a údržbu, aby mohol plniť svoju funkciu. Prečítajte si preto, prosím, dôkladne predloženú dokumentáciu, oplatí sa to. Dbajte zvlášť na bezpečnostné upozornenia. Dodržanie bezpečnostných predpisov je predpokladom pre eventuálne uplatnenie výrobnéj záruky. Pri poruchách sa obráťte na zákaznícku službu firmy HERZ.

So srdečným pozdravom

**HERZ spol. s r.o.**

### Garancia / Záruka (všeobecne)

Na vykurovacie zariadenia HERZ je poskytovaná záruka 5 rokov na teleso kotla, na zásobníky a na solárne kolektory HERZ. Na pohyblivé predmety kúpy platí záruka 2 roky, ale max. 6000 prevádzkových hodín. Pre nepohyblivé časti v zásade poskytujeme záruku 3 roky, ale max. 9000 prevádzkových hodín. Z garancie/záruky sú vyňaté rýchloopotrebiteľné diely. Nárok na záruku zaniká, pokiaľ chýba, alebo nesprávne funguje zvýšenie teploty vratnej vody, pri chýbajúcom uvedení do zariadenia prevádzky<sup>1</sup> firmou HERZ autorizovaným personálom, pri prevádzke bez akumuláčnej nádoby pri vykurovacom výkone menšom ako 70% menovitého výkonu (ručne plnené kotly musia byť vždy prevádzkované s dostatočne dimenzovaným akumuláčnym zásobníkom) pri použití firmou Herz neodporúčaných hydraulických schém<sup>2</sup> ako aj v prípade použitia iného ako predpísaného paliva, peliet pre nepriemyselné použitie podľa ENplus, Swissspellet, DINplus alebo ÖNORM M 7135, resp. peliet zodpovedajúcich EN ISO 17225-2; drevnej štiepky podľa EN ISO 17225-1/4 s nasledovnou špecifikáciou: trieda vlastností A1, A2, B1, resp. G30, G 50 podľa ÖNORM M 7133 resp. kusového dreva<sup>3</sup>.

Pre všetky obchody platí všeobecné obchodné a dodacie podmienky firmy HERZ Energietechnik GmbH, ako aj dohody potvrdené pri prijatí zákazky.

Sú dostupné na [www.herz-energie.at](http://www.herz-energie.at).

### Predpokladom uplatnenia záruky je ročná prehliadka HERZ autorizovaným odborným personálom.

Záručné opravy nepredlžujú všeobecnú záručnú dobu. Prípád poškodenia v záruke neposúva splatnosť našich pohľadávok. Záruku vykonáme, len ak sú všetky naše pohľadávky za dodaný tovar zaplatené.

Záruka sa realizuje podľa našej voľby opravou predmetu kúpy, náhradou chybných dielov, výmenou alebo znížením ceny. Vymenené diely alebo tovar sa nám na naše želanie bezplatne vracajú. Vynaložené mzdy a náklady na montáž a demontáž sú hradené kupujúcim. Toto rovnako platí pre všetky záruky.

Servisné práce, práce na odstránenie poruchy a pod. vykonané zákazníkom alebo zákazníkom zadané tretím osobám nie je možné fakturovať firme HERZ.

Tento dokument je prekladom originálnej nemeckej dokumentácie! Kopírovanie alebo rozmnožovanie aj častí je možné iba s povolením spoločnosti HERZ®.

Technické zmeny vyhradené.

Vydanie 04/2019

<sup>1</sup> Údržba výrobcom zariadenia

<sup>2</sup> Doporučené hydraulické schémy sa nachádzajú v montážnom návode, hydraulické vyregulovanie vykoná kúrenárska firma

<sup>3</sup> Ďalej musí kvalita vody zodpovedať ÖNORM H5195 resp. VDI 2035

## OBSAH

	Str.		Str.
<b>1.1</b>	<b>Varovania</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.	<b>7.9</b>	<b>Chybové hlásenia a varovania</b> ..... 26
<b>1.2</b>	<b>Montáž</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.	<b>7.10</b>	<b>Moduly</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
<b>1.3</b>	<b>Prevádzka a údržba</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.	<b>7.10.1</b>	<b>Kotol</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
1.3.1	Všeobecné upozornenie Chyba! Záložka nie je definovaná.	<b>7.10.2</b>	<b>Akumulačná nádoba</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
1.3.2	Prevádzka Chyba! Záložka nie je definovaná.	<b>7.10.3</b>	<b>Zásobník TUV</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
1.3.3	Údržba Chyba! Záložka nie je definovaná.	<b>7.10.4</b>	<b>Vykurovací okruh VO</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
<b>2.1</b>	<b>Drevná štiepka</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.	<b>7.10.5</b>	<b>Doba prevádzky</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
<b>2.2</b>	<b>Drevné pelety</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.	<b>7.10.6</b>	<b>Solár</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
<b>3.1</b>	<b>Prehľad prvkov zariadenia</b> ..... 10	<b>7.10.7</b>	<b>Anuloid</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
<b>3.2</b>	<b>Kotol</b> ..... 11	<b>7.10.8</b>	<b>Obehové čerpadlo</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
<b>3.3</b>	<b>Vynášací systém dopravy paliva</b> ..... 12	<b>7.10.9</b>	<b>Zónový ventil</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
<b>4.1</b>	<b>Dopravný systém</b> ..... 13	<b>7.10.10</b>	<b>Externá požiadavka</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
<b>4.2</b>	<b>Plnenie zariadenia</b> ..... 13	<b>7.11</b>	<b>Nastavenia menu</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
<b>4.3</b>	<b>Regulácia spaľovania</b> ..... 13	<b>7.11.1</b>	<b>Sieťová konfigurácia</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
<b>4.4</b>	<b>Prevádzka kotla</b> ..... 13	<b>7.11.2</b>	<b>Nastavenia Modbus-u</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
<b>4.5</b>	<b>Bezpečnostné zariadenia</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.	<b>7.11.3</b>	<b>Šetrič obrazovky</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
4.5.1	Bezpečnostný obmedzovač teploty STB Chyba! Záložka nie je definovaná.	<b>7.11.4</b>	<b>Prehľad informácií</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
<b>4.6</b>	<b>Uvedenie do prevádzky</b> ..... 13	<b>7.11.5</b>	<b>Posielanie E-mailov</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
<b>4.7</b>	<b>Prevádzkové a nedovolené teploty kotla</b> ..... 13	<b>7.11.6</b>	<b>Mail report stavu</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
4.7.1	Teplota kotla ..... 13	<b>7.11.7</b>	<b>Nastavenia servera</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
4.7.2	Teplota vratnej vody ..... 14	<b>8.2</b>	<b>Modul akumuláčného zásobníka</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
4.7.3	Príliš vysoké teploty kotla ..... 14	<b>8.3</b>	<b>Modul zásobníka teplej vody</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
4.7.4	Teplota spalín ..... 14	<b>8.4</b>	<b>Modul vykurovacieho okruhu</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
<b>7.1</b>	<b>Štart zariadenia</b> ..... 18	<b>8.5</b>	<b>Doba prevádzky</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
<b>7.2</b>	<b>Štartovacia obrazovka</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.	<b>8.6</b>	<b>Solár..</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
<b>7.3</b>	<b>Obsluha a manipulácia</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.	<b>8.7</b>	<b>Anuloid</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
<b>7.4</b>	<b>Vysvetlenie symbolov</b> ..... 20	<b>8.8</b>	<b>Obehové čerpadlo</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
<b>7.5</b>	<b>Zadanie kódu</b> ..... 20	<b>8.9</b>	<b>Zónový ventil</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
<b>7.6</b>	<b>Zapnutie, resp. vypnutie kotla</b> ..... 22	<b>8.10</b>	<b>Externá požiadavka</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.
<b>7.7</b>	<b>Nastavenie dátumu a času</b> ..... 23	<b>9.1</b>	<b>Poruchy bez znázornenia na displeji</b> 75
<b>7.8</b>	<b>Stanovenie hodnôt pre štartovaciu obrazovku</b> ..... 24	<b>10.1</b>	<b>Týždenná kontrola</b> ..... 76
7.8.1	Pridanie zobrazovaných hodnôt na štartovaciu obrazovku ..... 24	<b>10.2</b>	<b>Mesačná kontrola</b> ..... 77
7.8.2	Vymazanie zobrazovaných hodnôt na štartovacej obrazovke ..... 25	<b>10.3</b>	<b>Poročná kontrola</b> ..... 82
		<b>10.4</b>	<b>Ročná kontrola</b> ..... 84
		<b>10.5</b>	<b>Podľa potreby</b> ..... 85
		<b>13.1</b>	<b>Funkcia typ prevádzky „Sušenie poteru“</b> Chyba! Záložka nie je definovaná.

## BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

- Pred uvedením do prevádzky si dôkladne prečítajte dokumentáciu a obzvlášť si všimajte bezpečnostné upozornenia. V prípade nejasností hľadajte v tomto návode.
- Ubezpečte sa, že rozumiete pokynom v tomto návode a ste dostatočne informovaní o spôsobe činnosti vykurovacieho zariadenia na biomasu „firematic“. V prípade Vašich otázok je vám firma HERZ kedykoľvek k dispozícii.
- Z bezpečnostných dôvodov nesmie prevádzkovateľ meniť konštrukciu alebo stav tohto zariadenia bez dohovoru s výrobcom alebo ním splnomocneným zástupcom.
- Zabezpečte dostatočný prívod čerstvého vzduchu do miestnosti kotolne. (Prosím, dbajte na platné predpisy.)
- Na všetkých miestach pripájania sa pred uvedením zariadenia do prevádzky musia byť vykonané skúšky tesnosti.
- Pred kotolňou je potrebné pripraviť ručný hasiaci prístroj predpísanej veľkosti. (Prosím, dbajte na platné predpisy.)
- Pri otvorení dvierok spaľovacej komory dbajte na to, aby neunikli spaliny a iskry. Dvere spaľovacej komory nikdy nenechávajte otvorené bez dozoru. Môžu uniknúť jedovaté plyny.
- Kotol nikdy nezapaľujte tekutými palivami ako benzín a pod.
- Údržbu zariadenia (podľa plánu údržby) vykonávajte pravidelne alebo použite našu zákaznícku službu. (Je potrebné dodržať minimálne intervaly TRVB.)
- Pri údržbe zariadenia alebo pri otvorení regulácie sa musí prerušiť dodávka elektrickej energie a musia sa dodržiavať všeobecne platné bezpečnostné pravidlá.
- V kotolni sa okrem zariadenia nesmú skladovať žiadne palivá. V kotolni je okrem toho neprípustné uchovávanie predmetov, ktoré nie sú potrebné na prevádzku alebo údržbu zariadenia.
- Pri plnení zásobníka/skladu paliva z cisterny musí byť kotol bezpodmienečne odstavený. Pri nerešpektovaní sa môžu do skladu dostať horľavé a jedovaté plyny!
- Zásobník/sklad paliva sa musí zabezpečiť proti vstupu nepovolaných osôb.
- Prerušte prívod elektrickej energie vždy, keď musíte vstúpiť do zásobníka/skladu paliva.
- Na osvetlenie skladu používajte vždy nízkonapäťové svietidlá (tieto musia byť výrobcom povolené na tento účel).
- Zariadenie sa smie prevádzkovať iba s preň predpísanými palivami.
- Pred ďalším transportom popola sa tento musí uložiť na medziskládku na vychladzovaciu dobu najmenej 96 hodín.
- V prípade Vašich otázok sme vám k dispozícii na telefónnom čísle +421262411910
- Prvé uvedenie do prevádzky musí uskutočniť zákaznícka služba firmy HERZ alebo autorizovaný odborník. (Inak zaniká nárok na záruku.)
- Pred vstupom do skladu je potrebné sklad vetrať min. 30minút.
- Kotol zodpovedá predpisom švajčiarskeho VKF, resp. národným predpisom z hľadiska protipožiarnej ochrany. Za dodržiavanie tohto predpisu z hľadiska stavby zodpovedá bez výnimky zákazník.

## 1.1. Všeobecné bezpečnostné upozornenia



Na základe funkčne podmienených elektrických a mechanických vlastností môžu tieto zariadenia spôsobiť ťažké zdravotné a materiálne škody, pokiaľ použitie, prevádzka a údržba nie sú vykonávané podľa pokynov alebo boli vykonané nepovolené zásahy. Preto sa predpokladá, že projekt a vyhotovenie všetkých inštalácií, doprava, prevádzka a údržba sú vykonávané a kontrolované zodpovedným kvalifikovaným personálom.



Pri prevádzkovaní elektrických zariadení sú nutne určité časti pod nebezpečným elektrickým napätím alebo mechanickým namáhaním. Iba zodpovedajúco kvalifikovaný personál smie pracovať na tomto zariadení. Musí byť dôkladne oboznámený s obsahom tohto a všetkých ostatných návodov. Dokonalé a bezpečné používanie tohto zariadenia predpokladá odborný transport, odborné skladovanie ako aj prevádzku podľa pokynov a starostlivú údržbu. Musia byť tiež zohľadnené upozornenia a údaje na zariadeniach.

## 1.2. Montáž

### Všeobecné upozornenie

Aby bola zaručená primeraná funkcia zariadenia, montáž zariadenia sa musí uskutočniť pri dodržaní relevantných noriem a montážnych predpisov výrobcu!

Dokumenty výrobcov pre použité zariadenia a súčasti vykurovania je možné dostať na požiadanie aj od firmy HERZ.

## 1.3. Prevádzka a údržba

### 1.3.1. Všeobecné upozornenie



Zariadenie sa smie otvoriť len pr „VYKUROVANIE VYP“, inak existuje nebezpečenstvo výbuchnutia.



Bezpečná prevádzka a bezpečná údržba zariadenia predpokladajú, že sú vykonávané odborné kvalifikovaným personálom a pri rešpektovaní informácií o nebezpečenstve podľa tejto dokumentácie a podľa upozornení na zariadeniach.



Pri nepriaznivých prevádzkových podmienkach môžu teploty na častiach plášťa vystúpiť nad 80°C.



Pri otvorení popolových dvierok počas prevádzky, odstaví sa prísun materiálu a kotol prechádza do fázy dohorenia. Potom prechádza do stavu „VYKUROVANIE VYP.“

### Okolité podmienky:

Prevádzková teplota:	+10 až +40 °C	
Sklad - teplota:	-20 až +70 °C	
Vlhkosť:	prevádzka	5 až 85 %
	skladovanie	5 až 95 %

### 1.3.2. Prevádzka



Kryty, ktoré zabraňujú dotyku horúcich alebo rotujúcich častí alebo ktoré sú potrebné na správny prívod vzduchu a tým na účinnú funkciu, sa nesmú otvárať počas prevádzky.



Pri prípadných poruchách alebo pri nezvyčajných prevádzkových stavoch ako unikanie dymu a vystupovanie plameňov, je potrebné zariadenie ihneď vypnúť pomocou „NÚDZOVÉ VYPNUTIE /NOT-AUS“. Bezprostredne potom informujte zákazníčku službu firmy HERZ.

- Pri stlačení hlavného vypínača resp. pri výpadku elektrického prúdu je zariadenie okamžite odstavené. Zostávajúce množstvo paliva zhorí samo, bez úniku jedovatých plynov za predpokladu dostatočne veľkého prirodzene pôsobiaceho komínového ťahu. Preto musí byť komín nadimenzovaný a vyhotovený podľa DIN4705 resp. EN 13384. Pri opätovnom zapnutí sa musí preskúšať

funkčnosť zariadenia a musí byť zaistená bezpečná prevádzka celého zariadenia!

- Pri poklese minimálneho zostatkového obsahu kyslíka v spalinách pod 5% sa automaticky zastaví dodávka paliva a znova sa aktivuje až potom, keď je zostatkový obsah kyslíka nad 5% (Údaj na obrazovke:: MIN O2 [%] 5.0, viď **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.**)

### 1.3.3. Údržba

Pred začiatkom každej práce na zariadení, hlavne pred otvorením krytov častí pod napätím, sa zariadenie podľa predpisov odpojí. Okrem hlavných okruhov je pritom potrebné dbať aj na prípadné existujúce prídavné a pomocné okruhy. Obvyklé bezpečnostné pravidlá podľa ÖNORM sú:

- Odpojiť všetky póly!
- Zaistiť proti znovuzapojeniu!
- Overiť stav bez napätia!
- Zemniť a skratovať!
- Susedné časti pod napätím prekryť a nebezpečné miesta ohradiť!



Tieto vyššie uvedené opatrenia smú byť odstránené až potom, keď je zariadenie úplne zmontované a údržba je ukončená.



Pri revíziách prácach v spaľovacej komore, priestore na popol, častiach dymovodu, vyprázdňovaní popolového zásobníka atď. je nutné používanie protiprachových masiek a rukavíc!



Pri revíziách prácach v sklade je potrebné používať nízkonapäťové svietidlá. Vyhotovenie elektrických zariadení v sklade musí vyhovovať ÖNOM7137!

Aby sa predišlo možným chybám údržby pri neodbornej údržbe odporúča sa pravidelná servisná služba autorizovaným personálom alebo zákazníckou službou firmy HERZ.

Náhradné diely je možné odoberať iba priamo od výrobcu resp. od predajného partnera.

## 2. VAROVANIA



Nesprávnym zaobchádzaním so zariadením hrozí nebezpečenstvo poranenia. Môžu vzniknúť aj vecné škody



Výstraha pred horúcim povrchom.



Výstraha pred poranením ruky.



Vstup pre neoprávnené osoby zakázaný.

Rešpektovanie iných, zvlášť nezvýraznených prepravných, montážnych, prevádzkových a údržbárskych upozornení ako aj technických údajov (v dokumentácii a na samotnom zariadení) je však rovnako nevyhnutné na predchádzanie porúch, ktoré by mohli spôsobiť nepriame alebo priame ťažké škody na ľuďoch alebo veciach.

### Všeobecné upozornenie

Z dôvodu prehľadnosti a veľkého množstva možností neobsahuje táto dokumentácia všetky detailné informácie a nemôže vziať do úvahy každý možný prípad prevádzky alebo údržby. Ak si prajete ďalšie informácie alebo ak sa vyskytnú zvláštne otázky, ktoré neboli podrobne popísané v dodanej dokumentácii, môžete požadovať potrebnú informáciu prostredníctvom vášho špecializovaného dodávateľa alebo priamo od firmy HERZ.

Osoby (vrátane detí), ktoré na základe ich psychických, senzorických alebo duševných schopností alebo ich neskúsenosti alebo ich nevedomosti nie sú schopné bezpečne používať zariadenie, nesmú toto zariadenie používať bez dohľadu.

### 3. PALIVÁ

V tejto kapitole sú popísané palivá a ich vlastnosti, s ktorými sa smú prevádzkovať kotly HERZ firematic.

#### 3.1. Drevná štiepka

Drevná štiepka pre nepriemyselné použitie s nízkym podielom prachových častíc podľa EN EN 17225-1/4 podľa nasledovnej špecifikácie

- Trieda kvality A1, A2, B1
- Veľkosť častíc P16S, P31S a P45S
  - G30 resp. G50<sup>4</sup> podľa ÖNORM M7133
- Obsah vody min. 15% do max. 40%\*
- Popolnatosť: <1.0 (A1), <1.5 (A2), <3,0 (B1) m-%
- Výhrevnosť v stave pri dodaní > 3,1 kWh/kg
- Sypná hmotnosť v stave pri dodaní > 150 kg/m<sup>3</sup>

Trieda kvality A1 a A2 predstavuje prírodné drevo a chemicky neošetrené drevné zvyšky. A1 obsahuje palivá s minimálnym obsahom popola, čo upozorňuje na palivá so žiadnym alebo min. podielom kôry a palivo s nízkym obsahom vody, zatiaľ čo trieda A2 má nepatrne vyšší obsah popola a / alebo obsah vody. B1 rozširuje pôvod a zdroje triedy A a zahŕňa ďalšie materiály ako napr. rýchlorastúce drevo z plantáží, drevo zo záhrad, plantáží atď., ako aj chemicky neošetrený drevný odpad. Trieda kvality B2 zahŕňa tiež chemicky ošetrený priemyselný drevný odpad a použité drevo.

#### 3.2. Drevné pelety

Drevné pelety pre nepriemyselné použitie podľa ENplus, Swisspellet, DINplus alebo ÖNORM M 7135 resp. pelety zodpovedajúce EN 17225-2 podľa nasledovnej špecifikácie:

- Trieda kvality A1, A2<sup>5</sup>
- Max. dovolený podiel prachových častíc v sklade paliva nesmie presiahnuť 8% celkového skladovaného objemu paliva (stanovené sítom s priemerom ôk 5mm)!
- Prachový podiel v čase naplnenia: <1,0 m-%
- Výhrevnosť v stave pri dodaní > 4,6 kWh/kg
- Sypná hmotnosť v stave pri dodaní > 600 kg/m<sup>3</sup>

- Mechanická pevnosť DU, EN 15210-1 v stave pri dodaní m-%: DU97.5 ≥ 97,5

- Priemerr 6mm

Menovitý výkon a hodnoty emisií garantujeme pri max. obsahu vody do 25%, resp. min. výhrevnosti povoleného paliva 3,5 kWh/h .

Od obsahu vody 25%, resp. výhrevnosti < 3,5 kWh/kg je potrebné rátať so zodpovedajúco zníženým výkonom.

**Cudzie telesá ako kamene alebo kúsky kovu sa nesmú dostať do zariadenia! Piesok a zemina vedú k k zvýšeniu množstva popola a tvorbe trosky.**

V závislosti od paliva môže dôjsť k tvorbe trosky, ktorú je potrebné popripadne odstrániť aj ručne.

**Pri porušení nariadenia o palive zaniká záruka, resp. nárok na záručné plnenie. Pri spaľovaní nevhodných palív je potrebné počítat s nekontrolovateľným horením. Prevádzkové poruchy a nasledujúce škody sú prevdepodobné.**

Ak je v objednávke uvedené iné palivo a toto palivo je výslovene uvedené aj v potvrdení objednávky, je možné prevádzkovať zariadenie aj s týmto palivom.

Upozornenie: Zariadenie sa pri uvedení do prevádzky nastaví na dohodnuté palivo.

Toto nastavenie (nastavenie otáčok ventilátora, nastavenia hladiny paliva, chod a dobeh ventilátora, doba taktu a pod.) by sa pri rovnakej kvalite paliva nemalo zmeniť.

<sup>4</sup> Iba pri použití miešadla s pohonom 3x400 Volt

<sup>5</sup> Trieda A2 iba pre firematic 80-301

## 4. BEZPEČNOSTNÉ ZARIADENIA

Bezpečnostné zariadenia musia byť nadimenzované a nainštalované tak, aby zodpovedali EN 12828 resp. ÖNORM B 8133.

Ako posledný bezpečnostný prvok voči chybej funkcii zariadenia slúži poistný ventil v kotlovom okruhu.

Koncesiovaná odborná firma musí dodržať všetky zákonné bezpečnostné predpisy.

Na zariadení, resp. pre celý vykurovací systém musí byť podľa EN 60204-1 koncesovaným odbornou firmou vykonané uzemnenie, resp. vyrovnanie napätia.

### 1. Bezpečnostný obmedzovač teploty STB

V prípade prekročenia teploty kotlovej vody 95°C, je potrebné zariadenie vypnúť z bezpečnostných dôvodov. Bezpečnostný obmedzovač teploty (STB) sa v tomto prípade zablokuje.

Možné príčiny sú:

- odber výkonu kotla bol náhle prerušený. Môže sa tak stať vypnutím čerpadla alebo náhlym uzavretím zmiešavača vykurovacieho okruhu.
- čerpadlá odborných miest nie sú riadené reguláciou HERZ. Odvedenie nadmernej teploty aktivuje automaticky regulácia HERZ. Tak sa zabráni prekročeniu max. dovolených teplôt v kotli.
- kotol je predimenzovaný
- hladina paliva je nastavená príliš vysoko
- výpadok prúdu
- atď.

Najskôr je potrebné nájsť príčinu chyby a odstrániť ju, až potom sa môže STB odblokovať.

**Pre odblokovanie musí byť kotlová teplota nižšia ako 75°C.**

Následne sa smie potvrdiť porucha. K tomu je potrebné odskrutkovať kryt bezpečnostného obmedzovača teploty. Ľahkým tlakom ho možno pomocou špicatého predmetu odblokovať. Po naskrutkovaní krytu treba potvrdiť poruchu na spínacej skrinke. Bezpečnostný obmedzovač teploty sa nachádza vľavo vedľa ovládacieho terminálu.

### 2. a 3. Samostatne spúšťané hasiace zariadenie

Zariadenie je vybavené automaticky spúšťaným hasiacim zariadením (SLE). Pozostáva z termickej poistky s termostatom mechanicky prepojeným s

ventilom (3) a zásobníka hasiacej vody (2). Pri prekročení otváracej teploty v plniacej rúre, ventil sa automaticky otvorí a voda zo zásobníka zaplaví plniacu rúru. Toto sprinklerové zariadenie slúži iba ako núdzové hasiace zariadenie pri eventuálnom spätnom horení.

### 4. Zariadenie proti spätnému horeniu

Zariadenie proti spätnému horeniu (RSE) zabraňuje spätnému horeniu do sila. Okrem toho oddeľuje oblasť medzi spaľovacou komorou a skladom paliva. RSE je vyhotovená vo forme protipožiarnej klapky. Otvára sa len za účelom prísunu paliva do kotla.

### 5. Poistný ventil

Poistný ventil slúži k ochrane pri prehriatí kotla a prekročení tlaku. Pri dosiahnutí maximálneho dovioleného tlaku v kotli (viď typový štítok) musí bezpečnostný ventil otvoriť.

### 6. Bezpečnostný výmenník tepla

Bezpečnostný výmenník tepla je zabudovaný v kotli a musí byť pripojený podľa technických noriem cez termickú poistku odtoku (termický ventil). Termická poistka odtoku sa pripája priamo na tlakový rozvod studenej vody (tlak ≤ 3bar).

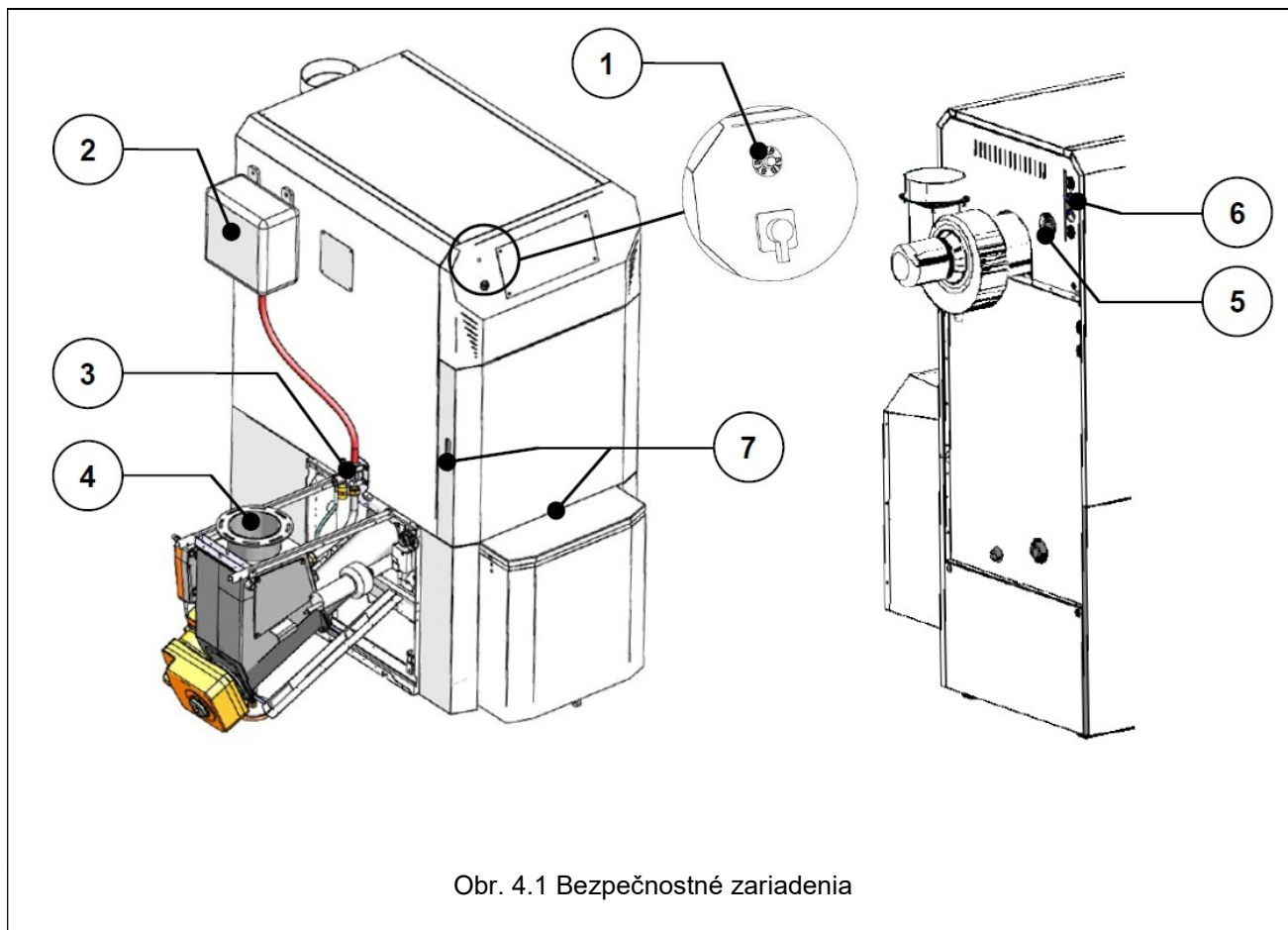
### 7. Zabezpečenie zásobníka popola a dvierok

Zásobníky popola sú s kotlom prepojené cez bezkontaktný indukčný senzor.

### Kontrola teploty v sklade paliva

Kontrola teploty v sklade paliva sa nachádza bezprostredne nad dopravníkom paliva. Tam sa nachádza snímač teploty, ktorý je nastavený na určitú spúšťaciu teplotu. Pri prekročení tejto spúšťacej teploty sa zariadenie prepne do stavu „VYKUROVANIE VYP“ a oznámi príslušné chybové hlásenie. Paralelene s tým sa zopne výstup poruchového hlásenia. Alarm ďalej podľa predpisov príslušnej krajiny.





Obr. 4.1 Bezpečnostné zariadenia

1	Bezpečnostný obmedzovač teploty
2	Zásobník hasiacej vody
3	Ventil
4	Zariadenie proti spätnému horeniu
5	Prípojka poistného ventilu
6	Prípojka bezpečnostného výmenníka tepla
7	Zabezpečenie dvierok zásobníkov popola a spaľovacej komory

## 5. ZARIADENIE

### 5.1. Prehľad prvkov zariadenia

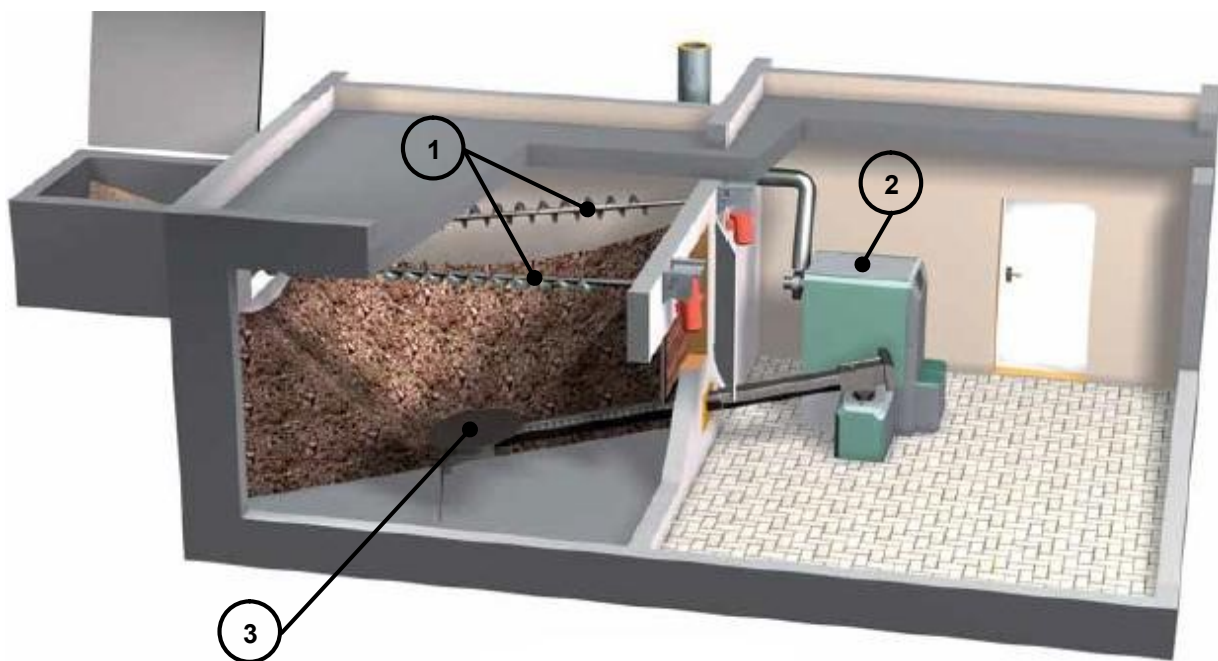
V Obrázok 5.1 je zobrazený príklad zariadenia s troma nasledujúcimi komponentmi:

- (1) Plniaci systém paliva
- (2) Kotel
- (3) Vynášací systém dopravy paliva

Pri vynášacom systéme sa jedná v uvedenom prípade o vynášací systém so šikmo umiestneným pružinovým miešadlom (3). Plnenie skladu paliva sa vykonáva prostredníctvom tzv. plniacej závitovky (1). Nainštalované vynášacie a plniace systémy sa môžu od tu zobrazeného odlišovať. Nie je možné v tomto návode zobraziť všetky ponúkané vynášacie a plniace systémy. Ďalšie prípadné informácie firmy HERZ sú k dispozícii.

Pri plnení skladu paliva sa musí miešadlo otáčať.

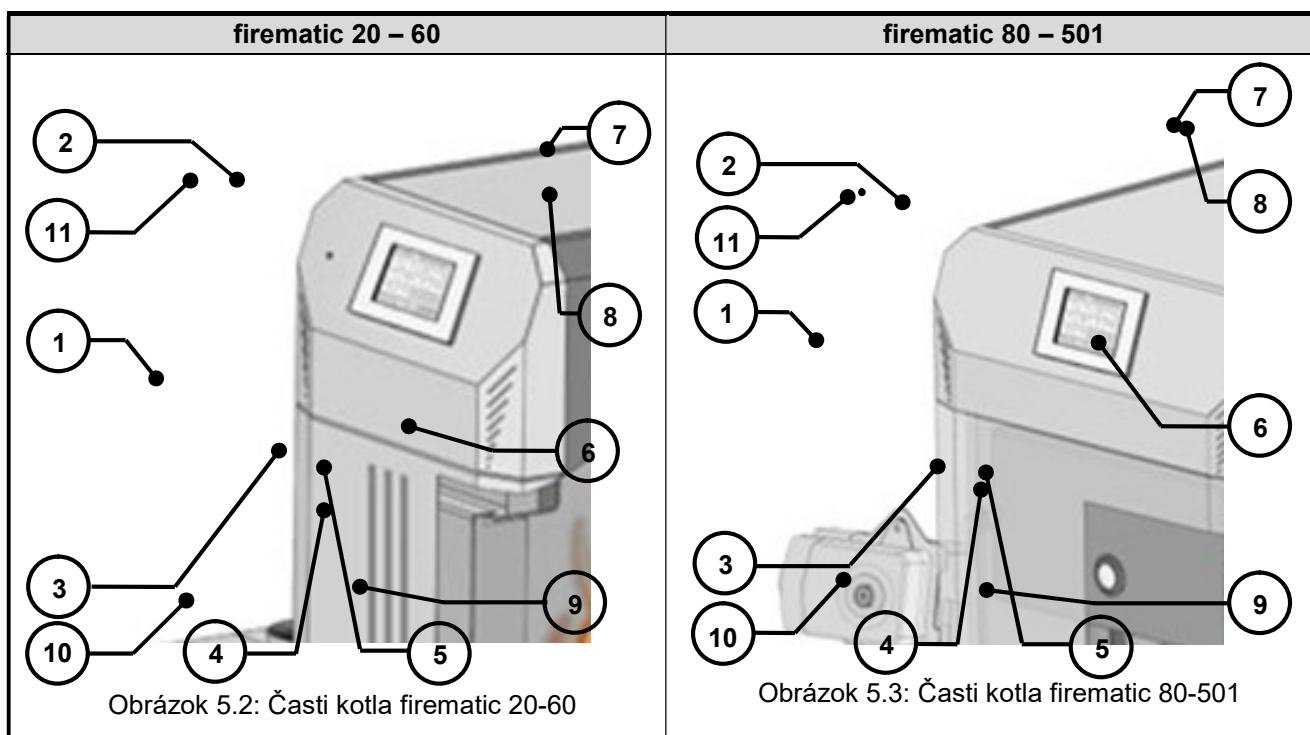
Miešadlo s pružinami alebo kĺbovým ramenom, resp. dopravník podporujú vyprázdňovanie skladu. Úplné vyprázdnenie skladu odberným systémom paliva nie je zaručené. Stupeň vyprázdnenia závisí od mnohých faktorov, na ktoré nezávisia od firmy HERZ.



Obrázok 5.1: Prehľad zariadenia (príklad s pružinovým miešadlom)

Na ďalších stranách sú vyobrazené komponenty kotla (2) a vynášacieho systému paliva (3) s jednotlivými komponentami, resp. súčasťami.

## 5.2. Kotel



### Ochrana proti spätnému vznieteniu RSE

- 1 Ochrana proti spätnému vznieteniu RSE zabraňuje spätnému zahoreniu do skladu paliva. Oddeluje priestor spaľovacej komory skladu.

### Integrovaná regulácia

- 2 Kotel firematic je vybavený k obsluhu priateľským dotykovým Touch displejom, ktorým je možné zariadenie centrálne riadiť a prevádzkovať.

- 3 **Automatické zapalovanie horúcovzdušným ventilátorom**

- 4 **Pri firematic 20 – 60: Výklopný rošt pre úplné vyčistenie roštu**  
**Pri firematic 80 – 501: Stupňovitý rošt s výklopným roštom**

- 5 **Delená 2-zónová spaľovacia komora**

### Stojatý rúrový výmenník tepla s integrovanými turbulátormi a čistiacim mechanizmom

- 6 Plochy výmenníka tepla sú automaticky čistené prostredníctvom integrovaných turbulátorov (ktoré sa zdvíhajú a spúšťajú) tiež počas prevádzky vykurovania a takto udržiavajú plochy čisté bez vynaloženia ručnej práce.

### Automatická kontrola spalín a spaľovania prostredníctvom Lambdasondy

- 7 Vďaka zabudovanej Lambdasonde, ktorá permanentne monitoruje spaliny, sú dosahované vždy perfektné hodnoty spaľovania a najnižšie hodnoty emisií. Lambdasonda riadi rovnako ako prívod primárneho a sekundárneho vzduchu, tak aj množstvo materiálu a dosahuje sa takto najčistejšie spaľovanie aj pri prevádzke s čiastočným zaťažením. výkone.

### Spalinový ventilátor s reguláciou otáčok

- 8 Spalinový ventilátor sa nachádza na zadnej strane kotla a udržiava v kotli podtlak. Týmto podtlakom je nasávaný sekundárny a primárny vzduch.

### Výhrab popola a popolčeka

- 9 Dvomi závitovkami pre výhrab popola je popol zo spaľovania a popolček automaticky dopravovaný do čelného (čelných) zásobníka (zásobníkov) na popol.

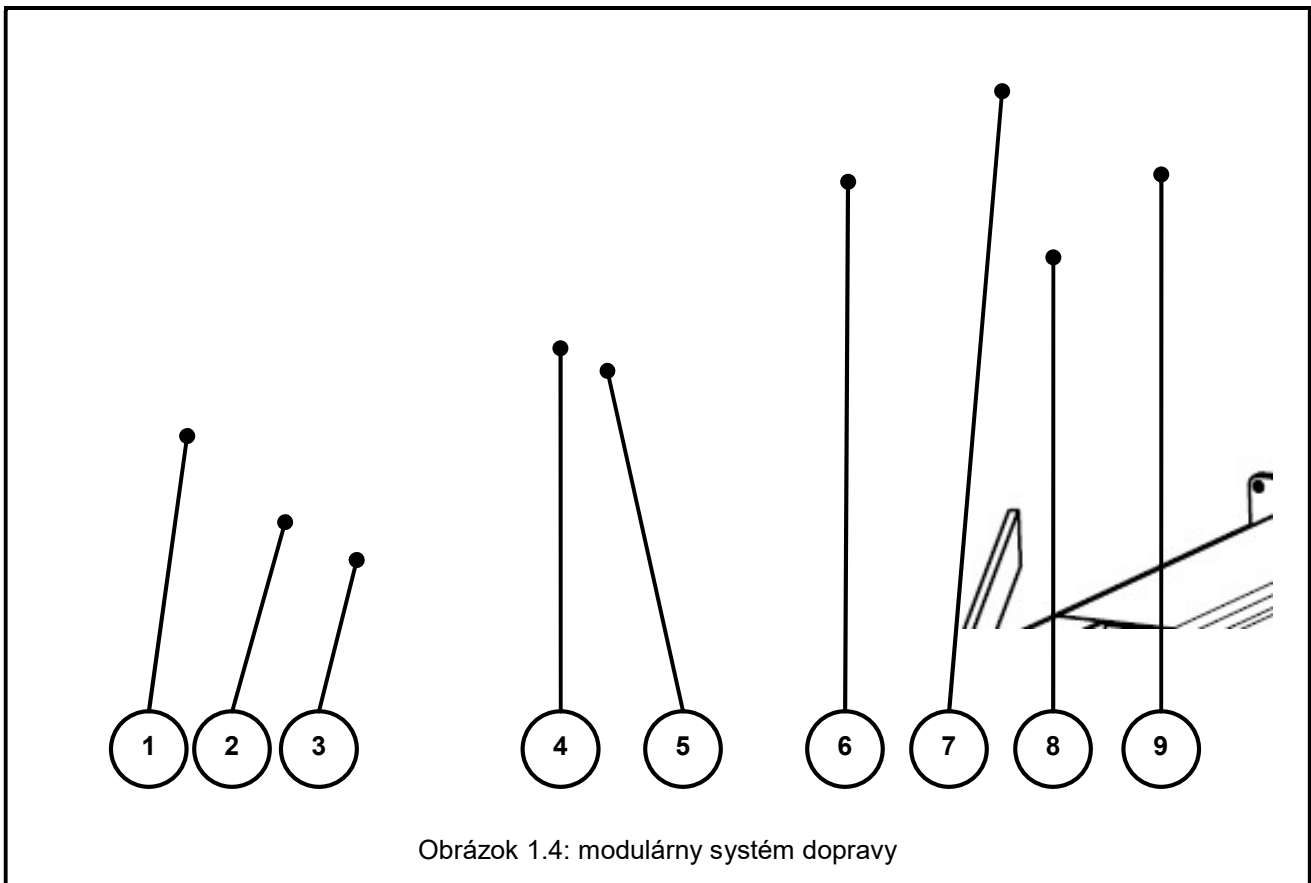
### Čelný zásobník na popol

- 10 Odopínateľný (é) zásobník (y) na popol s kolieskami umožňujú jednoduché a pohodlné vyprázdnenie popola.

### STB - Bezpečnostný obmedzovač teploty

- 11 STB je bezpečnostné zariadenie, ktoré sa zablokuje, keď prekročí teplota kotla 95°C (viď Kap. 4).

### 5.3. Vynášací systém dopravy paliva



1	Tanier miešadla
2	Prevodovka
3	Držiak prevodovky
4	Závitovka
5	Otvorený kanál dopravníka (v sklade)
6	Uzavretý kanál dopravníka (mimo sklada )
7	Istenie proti preplneniu ( koncový spínač)
8	Spádová šachta
9	Prevodový motor

## 6. FUNKCIA ZARIADENIA

### 6.1. Dopravný systém

Zo skladu paliva je palivo dopravované prostredníctvom závitového dopravníka do zariadenia proti spätnému horeniu (RSE). Najskôr prejde cez spádovú šachtu a potom cez klapku proti spätnému vznieteniu plameňa. Klapku proti spätnému vznieteniu plameňa poháňa servomotor zaťažný pružinou. Ak je servomotor bez prúdu, klapka sa samočinne zatvorí. Následne plniaci dopravník prepraví palivo do retorty. Otáčaním plniaceho dopravníka sa vytlačí palivo do retorty. Dosiahnutá hladina paliva je smerodajná pre výkon kotla a pre prevádzkový stav zariadenia.

### 6.2. Vyhotovenie dopravného systému

### 6.3. Plnenie zariadenia

Zariadenie firematic pracuje prostredníctvom pomeru takt / prestávka ako regulácia plnenia. Všetky parametre sú uvedené v menu paliva (viditeľné iba v servisnej úrovni). Tieto parametre plnenia sú korigované cez reguláciu spaľovania.

### 6.4. Regulácia spaľovania

Pri privádzanom spaľovacom vzduchu sa rozlišuje primárny a sekundárny vzduch. Primárny vzduch sa privádza priamo do žeravej masy paliva. Pomocou sekundárneho vzduchu je v ďalšom kroku sledovaná kvalita spaľovacieho procesu. Prívod vzduchu sa uskutočňuje prostredníctvom otvorov po stranách horáka (pod bočným obložением).

Spalinový ventilátor je odťahový ventilátor a je umiestnený sa na zadnej strane kotla. Vytvára v kotli podtlak. Účinkom tohto podtlaku je nasávaný sekundárny a primárny vzduch.

Ventilátor s meniteľným počtom otáčok je riadený z elektronickej regulácie kotla. Otáčky ventilátora sú regulované v závislosti od teploty kotla a korigované podľa Lambda sondy diek.

### 6.5. Prevádzka kotla

Zabudovaným systémom automatického zapaľovania sa zariadenie uvedie pri požiadavke na dodávku tepla automaticky do prevádzky.

Požiadavka na potrebu tepla môže vyjsť z každého vykurovacieho okruhu riadeného ekvitermickou reguláciou a aj v spojení s diaľkovým ovládaním (opcionálne). Okrem toho je možné vydať požiadavku izbovým termostatom ako aj zásobník TUV môže zapnúť zariadenie svojou požiadavkou na teplo.

Výkon kotla je možné meniť nastaveniami v regulácii, resp. ho prispôbiť miestnym danostiam.

Je potrebné vyhýbať sa veľmi nízkym teplotám kotla, takáto prevádzka znižuje životnosť kotla. Príliš vysoké teploty kotla nie sú dovolené z dôvodu prevádzkovej bezpečnosti.

Prípadné dilatačné trhlinky na izolačnej platni, resp. vymurovke v spaľovacej komore nezhoršujú jej funkciu a preto nepredstavujú žiadne nároky na uplatnenie záruky.

### 6.6. Uvedenie do prevádzky

Prvé uvedenie do prevádzky musí uskutočniť zákaznícka služba firmy HERZ alebo autorizovaný odborník.

Pri uvedení do prevádzky sa zmeria podtlak v dymovode potom, čo bolo zariadenie určitý čas v prevádzke s príslušným palivom a teplota výstupu dosiahla 70 – 85 °C

Takto sa zistí, či sa dosiahne požadovaný tlak potrebný k riadnej prevádzke kotla (skôr označovaný ako potrebný ťah). Ak sa dosiahnu odchýlky, existujúci komín nie je správne nadimenzovaný, prípadne podmienky, s ktorých sa vychádzalo pri návrhu komína nie sú splnené (neodborné pripojenie, prenikanie falošného vzduchu, príliš dlhý spojovací kus a pod.) a kotol nie je možné riadne prevádzkovať.

V priebehu uvedenia do prevádzky a odovzdání zariadenia prevádzkovateľovi je potrebné skontrolovať funkčnosť všetkých regulačných a bezpečnostných zariadení a podrobne vysvetliť prevádzkovateľovi funkciu, obsluhu a údržbu zariadenia.

Hydraulické vyregulovanie vykurovacieho systému (potrubnej siete) musí byť vykonané koncesovaným (autorizovaným) odborným podnikom (inštalatérom). Inštaláčna firma je povinná (podľa ÖNORM EN 12170), vyhotoviť pre celé zariadenie umiestnené v kotolni príslušnú dokumentáciu.

### 6.7. Prevádzkové a nedovolené teploty kotla

#### Teplota kotla

Kotol HERZ-firematic sa má prevádzkovať len v rozsahu teploty kotla 65 až 90 °C. Pri nižšej teplote ako 55 °C kondenzuje časť spalín na vnútornej strane kotla. Pri naštartovaní kotla treba teda čo najrýchlejšie dosiahnuť prevádzkovú teplotu (65 až 90 °C), aby sa zabránilo kondenzovaniu vodnej pary. Teplota vratnej vody môže byť aj pri správnej prevádzkovej teplote kotla nižšia ako

dovolená hodnota. Tomuto stavu treba predísť fungujúcim zvyšovaním teploty vratnej vody.

### Pozor!

Pri poškodeniach spôsobených nízkoteplotnou koróziou, ktoré vznikli na základe nedovolených prevádzkových teplôt, strácajú platnosť akékoľvek nároky na záruku.

### Teplota vratnej vody

Teplota vratnej vody je vždy nižšia ako teplota kotla. Teplota vratnej vody musí po štarte kotla čo najrýchlejšie vystúpiť nad 55°C ( 60°C). Udržanie teploty vratnej vody, resp. teploty kotla sa realizuje tzv. zvýšením teploty spiatočky. Voda na výstupe kotla sa napr. cez čerpadlo a príslušný ventil primiešava do vratného potrubia.

Tepelná energia kotla sa smie využívať až od momentu, keď teplota vratnej vody prekročila 60°C.

### Príliš vysoké teploty kotla

Kotol HERZ-pelletstar možno prevádzkovať do teploty kotla max. 90 °C. Vyššie teploty nie sú dovolené! Pri náhlom znížení odberu výkonu kotla (zmiešavacie armatúry sa zatvoria, vypne čerpadlo zásobníka TUV) sa môže stať, že akumulovaná tepelná energia v kotli zohreje vykurovaciu vodu nad túto hodnotu.

V zariadení HERZ firematic sú 3 bezpečnostné opatrenia určené na zabránenie prehriatiu kotla:

- Odvedenie nadmernej teploty (teplota kotla nad 92°C)

Od tejto teploty sa zapnú čerpadlá spotrebičov tepla, aby sa odvedla nadbytočná tepelná energia. Spotrebiče budú nastavené na ich max. Parametre. Predpokladom je riadenie čerpadla zásobníka TUV prostredníctvom regulácie Herz. Ak by nebola splnená táto podmienka, je pravdepodobnejšie, že sa kotol prehreje a bude hlásená porucha.

- Tepelná poistka odtoku:

V kotli je zabudovaný bezpečnostný výmenník tepla, na ktorom musí byť podľa technických noriem zapojená termická poistka.

- Bezpečnostný obmedzovač teploty – STB (teplota kotla nad 95°C)

Pri tejto teplote kotla sa zariadenie vypne! Bezpečnostný obmedzovač teploty sa zablokuje a tým zablokuje aj prevádzku zariadenia. Znázorní sa porucha a zariadenie je mimo prevádzky.

### Teplota spalín

Teplota spalín závisí od prevádzkového stavu zariadenia, od paliva, od nastavenia ventilátora a od typu kotla.

Preto platí:

Komín musí byť odolný proti vlhkosti a dimenzovaný podľa príslušných noriem DIN 4705, resp. EN 13384. Spoločnosť HERZ nevykonáva prepočty komínov. Tieto výpočty musia byť vykonané autorizovaným odborníkom. Nesprávne, resp. vôbec nenadimenzovaný komín môže viesť za určitých okolností k chybnjej funkcii zariadenia.

## 7. PREVÁDZKOVÉ STAVY

### Vykurovanie vypnuté

V tomto stave je zariadenie vypnuté, horák je zablokovaný.

### Pripravené

Teplota v kotli, resp. akumuláčnom zásobníku stačí na zásobenie teplom odberných miest, resp. dosiahla výpínaciu teplotu.

### Príprava zapálenia

V tomto stave sa vyčistí rošt a predhreje sa lambdasonda.

### Predvetranie

Tento stav slúži na prevetranie spaľovacieho priestoru a komína vzduchom.

### Studený štart

Ak je teplota spaľovacieho priestoru nižšia ako nastavená zapaľovacia teplota (štandard 150°C), vykoná sa studený štart. Materiál sa pritom v krátkych intervaloch zasúva dovnútra. Súčasne sa zapaľovacím ventilátorom zapáli materiál. Počas fázy zapaľovania sa kontroluje, či je zapálenie úspešné.

Ak bolo zapálenie úspešné, prechádza zariadenie do fázy rozhorenia. Súčasne sa uskutoční dobeh zapaľovacieho ventilátora. Pri dobehu zapaľovacieho ventilátora beží ešte jednu minútu len zapaľovací ventilátor, aby sa vyhrievací prvok ochladil.

Ak počas maximálneho času zapaľovania nebolo zapálenie úspešné, zariadenie sa vypne s hlásením poruchy => CH: zapálenie.

### Fáza rozhorenia

Táto fáza slúži na vytvorenie rovnomerného lôžka žeravej masy. Trvanie fázy sa nastavuje v hodnotách paliva (viditeľné iba na servisnej

úrovni). Treba dbať na to, aby sa spaľovalo s vyšším prebytkom kyslíka. Slúži to na rýchlejšie dosiahnutie vytvorenia rovnomerného lôžka žeravej masy. Táto fáza nemala by byť nastavená na čas dlhší ako 5 minút.

### **Intenzívny chod**

Počas fázy maximálneho výkonu beží zariadenie na menovitý výkon. Pri dosiahnutí požadovanej teploty kotla začína fáza regulovaného výkonu.

### **Regulovaný chod**

V tejto fáze sa reguluje výkon zariadenia medzi menovitým zaťažením a čiastočným zaťažením. Ak stupeň čiastočného zaťaženia produkuje príliš veľa energie, t. j. prekročí sa požadovaná teplota kotla + regulačná hysteréza, prejde sa na stav pripravený.

### **Fáza dohorenia**

Po vypnutí kotla dohorí palivo nachádzajúce sa v spaľovacej komore. Treba pritom dbať o to, aby bol tento čas presne nastavený, v opačnom prípade sa môže stať, že materiál v spaľovacom priestore nebude riadne spálený

### **Čistenie horáka**

Počas čistenia horáka sa horák očistí od popola. Najskôr sa spáli všetko palivo. Po uplynutí času dohorenia sa vyčistí spaľovací tanier. Po ukončení čistenia zariadenie prejde na normálnu prevádzku. Interval sa vypočíta prostredníctvom času chodu plniacej závitovky. Tento sa nastavuje prostredníctvom parametra Interval čistenia na servisnej úrovni. Častejšie čistenie spaľovacieho priestoru možno dosiahnuť jednoducho skrátením parametra.

### **Čistenie výmenníka tepla**

Čistenie výmenníka tepla slúži na zvýšenie účinnosti. Výmenník tepla sa vyčistí automaticky a popolček padá do popolovej priehradky. Interval a trvanie čistenia sú nastaviteľné cez parameter Interval čistenia výmenníka tepla, resp. Doba

### **Regulácia výkonu**

Výkon kotla sa reguluje v rámci požadovanej teploty kotla a regulačného rozsahu. Regulačný rozsah je daný požadovanou teplotou kotla + regulačnou hysterézou. Pri dosiahnutí menovitého výkonu prejde zariadenie do fázy dohorenia.

### **Regulácie teploty spalín**

Pri prekročení maximálnej teploty spalín sa výkon zariadenia zredukuje. Po poklese teploty prejde zariadenie opäť do normálnej regulácie výkonu.

### **Kontrola plameňa**

Ak počas prevádzky dochádza k veľkým odchýlkam hodnôt spaľovania, zariadenie to zaregistruje a vypne sa.

### **Protimrazová ochrana**

V prípade nastavenia zariadenia na protimrazovú ochranu čerpadlo sady pre zvýšenie teploty spiatocky sa zapne ak je zariadenie v stave „vykurovanie vypnuté“ alebo „horák stop“. Inak je zariadenie naštartované a dosahuje min. teplotu 65°C.

### **Regulácia Lambda**

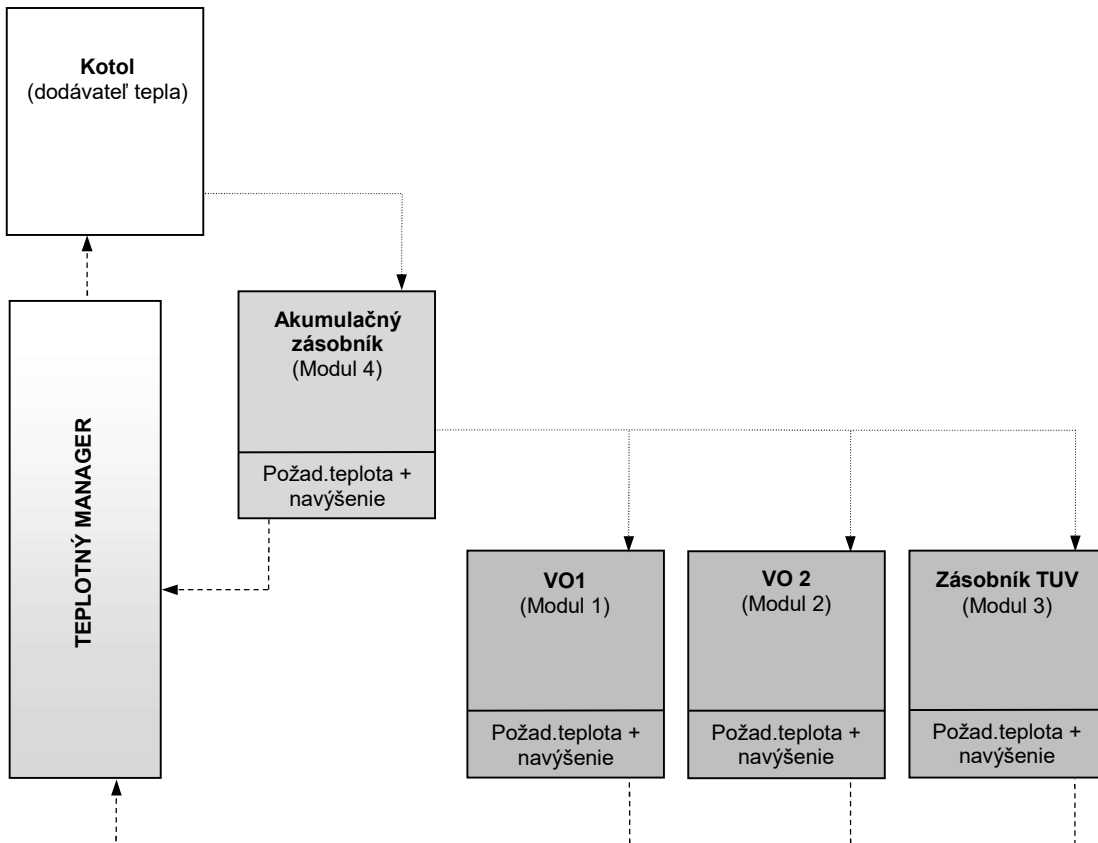
Regulácia lambda reguluje množstvo materiálu a chod spalínového ventilátora. Slúži na optimalizáciu spaľovania a je schopná rozpoznať minimálne odchýlky paliva. Nie je potrebné teda po naplnení skladu opäť nastavovať spaľovanie

## 8. TEPLTNÝ MANAŽÉR

Regulácia teplotných požiadaviek jednotlivých modulov ( zásobník teplej vody, akumulčný zásobník, vykurovacie okruhy, solár ) sa vykonáva tzv. teplotným manažérom. Pre vysvetlenie funkcie teplotného manažéra je v Obrázok 8.1 zobrazená zjednodušená schéma. Je zjavné, že modul má vstupy a výstupy. Modul dáva teplotnému manažerovi informáciu o potrebnej teplote. Táto potrebná teplota je pritom súčtom interne prepočítanej potrebnej teploty a nastaveného prevýšenia. Dodávateľ tepla ( = výrobca tepla, resp. kotol / akumulčný zásobník), ktorý dostane od teplotného manažera informáciu o potrebe tepla modulu, musí poskytnúť teplo pre jednotlivé moduly. Pritom vytvára maximálnu potrebnú teplotu jednotlivých modulov.

Dodávateľ tepla = kotol  
 Modul 1 & 2 = vykurovací okruh 1 & 2  
 Modul 3 = zásobník teplej vody  
 Modul 4 = akumulčný zásobník

	Vyk.okruh 1	Vyk.okruh 1	Zásobník teplej vody	Akumulčný zásobník
Prepoč. potrebná teplota [°C]	60	30	55	75
Navýšenie [°C]	5	3	2	2
<b>Potrebná teplota modulu [°C]</b>	<b>65</b>	<b>33</b>	<b>57</b>	<b>77</b>
Max. potrebná teplota		77		



Obr. 8.1. Teplotný manažér (príklad)



**Existujúce nastavenia kotla (Menu: Kotel nastavenia)**

ZVÝŠKOVÉ TEPLA	40 °C
REGULAČNÁ HYSTERÉZA	12 °C
NAVYŠENIE	6 °C
VÝKON MAX	100 %

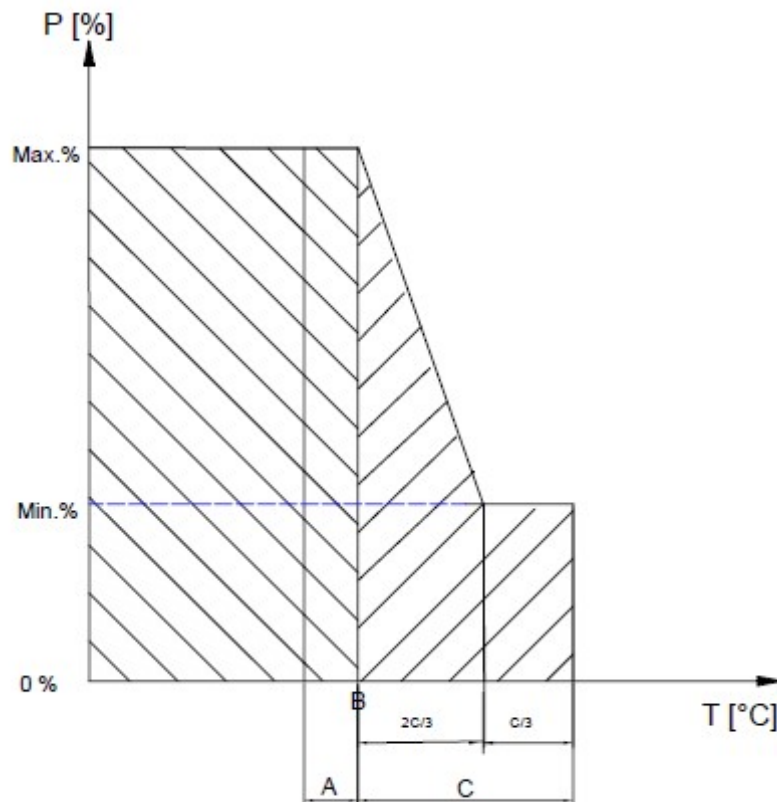
KOTOL POŽAD.	70 °C
KOTOL SKUT.	37 °C
EXTERN ANALOG	55 °C
VÝKON KOTLA	100 %

Do 70 °C bude pracovať s max. nastaveným výkonom

Vypínacia teplota je (KOTOL POŽAD. + REGULAČNÁ HYSTERÉZA) 82 °C.

Od > 70 °C do 78 °C (KOTOL POŽAD. + 2x REGULAČNÁ HYSTERÉZA/3) bude redukovaný z max. nastaveného výkonu na ~ 60 % výkonu

Od > 78 °C po vypínaníu teplotu od 82 °C bude pracovať na ~ 30 %



Obr. – Príklad pre reguláciu výkonu kotla (zjednodušené vyobrazenie)

- A... Zapínacia hysteréza °C
- B... Požadovaná teplota kotla °C
- C... Regulačná hysteréza °C

## 9. REGULÁCIA T-CONTROL

V tejto kapitole budú popísané všetky obrázky menu dotykového displeja. Jednotlivé pojmy, ktoré sú viditeľné na týchto obrázkoch, sú vysvetlené v Kapitole 9 (od str. 29)

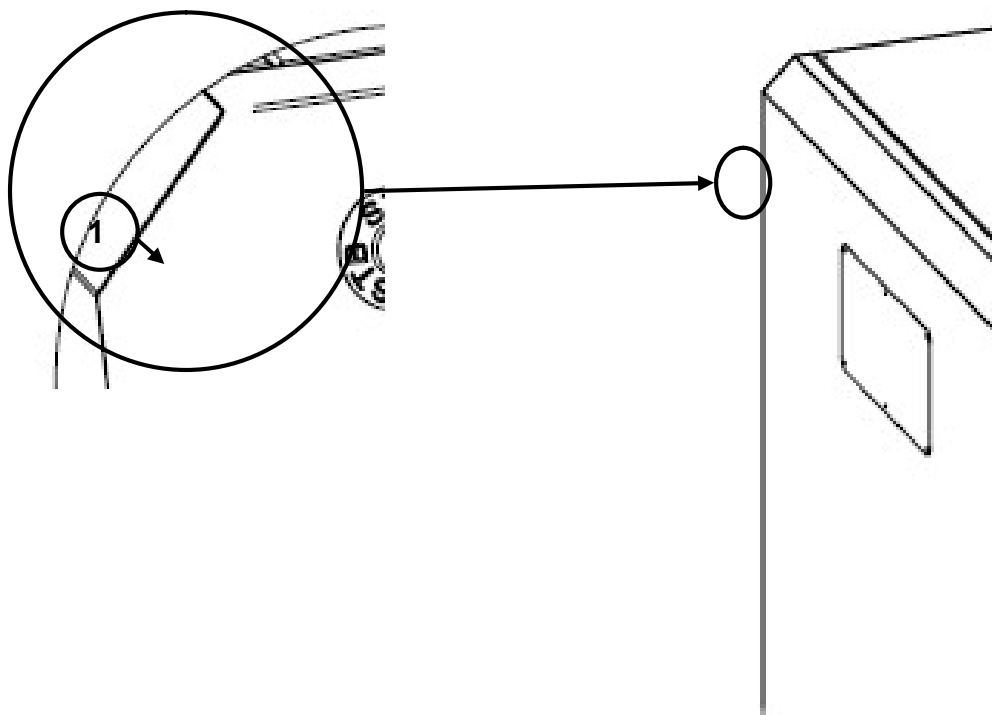


Obr. Regulácia T-CONTROL

### 9.1. Štart zariadenia

Aby bolo možné zapnúť displej, musia byť splnené dva nasledujúce predpoklady:

- Kotel musí byť pripojený na zásobovanie elektrickým prúdom
- Hlavný vypínač [1] na čelnej strane kotla musí byť zapnutý
- Ak sú tieto predpoklady splnené, začína sa štart displeja, ktorý môže trvať cca 1-2 minúty



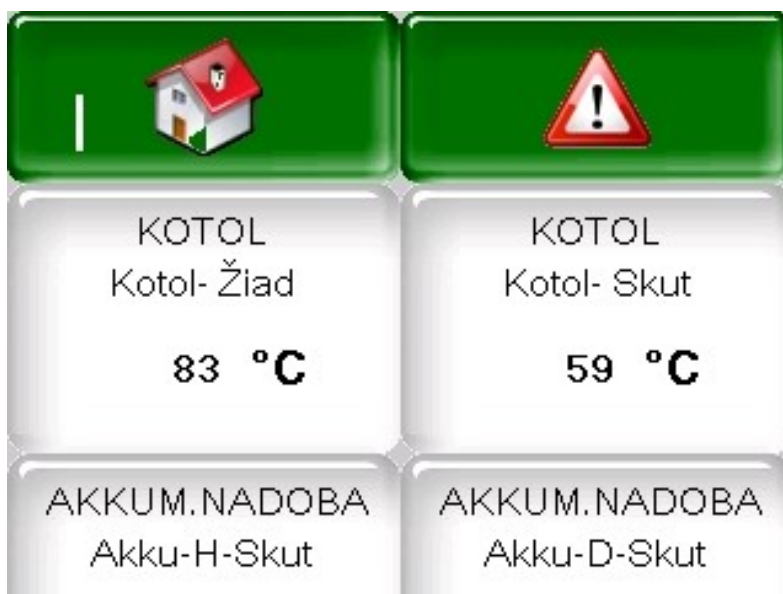
Obrázok 9.1 Hlavný vypínač na kotli (iba firematic 120 – 201)

## 9.2. Obsluha a ovládanie

Dotykový Touch panel je dotykovo citlivý displej slúžiaci ako zobrazovacia a ovládacia jednotka. Jednoduchým dotykom prsta môžu byť zmenené nastaviteľné parametre alebo sa dostanete na ďalšie stránky. K tomu slúži dotyk prsta, guľôčkového pera alebo ceruzky atď.









## 9.3. Štartovacia obrazovka

Po ukončení štartovacieho procesu obrazovky sa zobrazí obr.9.1. V strede obrazovky sa zobrazia pritom najdôležitejšie parametre kotla, akumuláčného zásobníka, zásobníka TUV, vykurovacích okruhov atď., ktoré je možné si individuálne prispôbiť. (viď Kap. 9.8.8)



Obrázok 9.1: Štartovacia obrazovka

### Stlačením políčka

	Zobrazí sa štartovacia obrazovka. (viď obr.9.1)
	Zobrazia sa chybové hlásenia (varovania & alarmy) (viď kap.9.9)
	Zobrazia sa jednotlivé komponenty systému (kotel, zásobník teplej vody, akumuláčny zásobník, vykurovací okruh, solár, čerpadlo, zónový ventil, externá požiadavka) (viď kap.9.10)
	Zobrazia sa nastavenia menu (konfigurácia siete, E-Mail, šetrič obrazovky) (viď kap. 9.13)
	Je možné nastaviť dátum & čas, resp. zmeniť (viď Obrázok 7, nastaviteľné len s kódom!)
	Zadanie kódu. (viď kap. 9.5.)
	Je možné vykurovanie zapnúť / vypnúť. (viď kap. 9.6.) Okrem toho slúži toto pole pre zobrazenie prevádzkových stavov, ktoré sú zrejme z kapitoly 7.
	Postup na ďalšiu stranu prehľadu hodnôt zobrazovaných na štartovacej obrazovke.

## 9.4. Vysvetlenie symbolov

V tomto odseku budú vysvetlené dôležité symboly.

	<p><b>Funkcia čistenia komína</b> je ponúkaná ako testovacia prevádzka pre kominára. Kotel je v tomto stave exaktne prevádzkovaný s menovitým výkonom a kominár môže vykonať svoje testovacie merania. Tento stav bude ukončený deaktiváciou alebo pri prekročení max. teploty kotla, resp. prekročení max. času pre túto funkciu. Všetky spotrebiče idú na max. dovolené hodnoty. Ďalšie meranie sa smie vykonať až potom, čo sa rozsvieti na displeji oznam „<b>Funkcia čistenia komína</b>.“ a bol vytvorený zodpovedajúci plameň. V opačnom prípade nie je zaručené, že kotel vykazuje optimálne spaľovanie. Môže sa stať, že kotel ešte pracuje vo fáze roz- alebo do-horenia. Funkcia čistenia komína je nastavená na 25 min., pričom čas začína bežať až pri začiatku stavu funkcia čistenia komína (-&gt; fáza zapálenia sa do toho nezapočítava).</p>
	<p>Pri <b>teste agregátu</b> je možné jednotlivito testovať všetky pripojené komponenty. Symbol je viditeľný iba vtedy, ak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bol vložený kód (viď kap. 9.5.) a</li> <li>• Zariadenie je v stave „Vykurovanie vypnuté“ (platí iba pri teste agregátu pre kotel!)</li> </ul> <p>Pri aktívnom teste agregátu zafarbí sa symbol pritom na zeleno a hlásenie „Test agregátu aktívny“ sa objaví v poli prevádzkové stavy.</p>
	<p>Zobrazia sa <b>Informácie</b> - programové vybavenie, hardware, verzia software atď., aktuálneho modulu (kotel, zásobník teplej vody, akumulčný zásobník, vykurovací okruh).</p>
	<p>Týmto symbolom (<b>Navigácia na strane</b>) je možné pohybovať sa medzi jednotlivými stranami pri jednotlivých moduloch (kotel, zásobník teplej vody, akumulčný zásobník, vykurovací okruh, solár, čerpadlo, anuloid, zónový ventil, externá požiadavka). Alternatívou k takejto metóde navigácie je potiahnutie doprava, resp. doľava na obrazovke.</p>
	<p>Stlačením tohto políčka sa dostanete späť na prehľad komponentov systému (kotel, zásobník teplej vody, akumulčný zásobník, vykurovací okruh, solár, čerpadlo, anuloid, zónový ventil, externá požiadavka).</p>


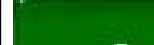









## 9.5. Zadanie kódu

Po zadaní kódu je možné uskutočniť nasledovné:

- Zmeny hodnôt
- Aktivácia testu agregátu (*vysvetlenie vid' kapitolu 9.4*)
- Nastavenie, resp. zmenu dátumu & času (*vid' kapitolu 9.7*)
- Možná navigácia v nastaveniach menu (*vid' kapitolu **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.***)

<b>Navigácia 1:</b>		<b>Navigácia 2:</b>	
<b>Obrazovka:</b>  <p>Obrázok 9.2: Zadanie kódu</p>		<b>Obrazovka:</b>  <p>Obrázok 9.3: Editor pre vloženie kódu</p>	
<b>Stlačením políčka:</b>		<b>Poznámka:</b>	
	Zobrazí sa Obrázok 9.4	Zodpovedajúci kód (vid' nižšie) zadať a políčkcom „OK“ potvrdiť.	
	Dostanete sa na štartovaciu stránku (ak bol zadaný kód, je možné zmeny týmto symbolom zablokovat')	Kód znie:	<h1>111</h1>
	Dostanete sa na stránku, na ktorej ste sa nachádzali naposledy.	Potom sa rozsvieti symbol otvoreného zámku: 	

9.6. Zapnutie, resp. vypnutie kotla




<p><b>Navigácia:</b></p>		<p><b>Navigácia:</b></p>	
<p><b>Obrazovka:</b></p> 		<p><b>Obrazovka:</b></p> 	
<p>Obrázok 9.4: Zapnutie zariadenia</p>		<p>Obrázok 9.5: Vypnutie zariadenia</p>	
<p><b>Stlačením políčka:</b></p>		<p><b>Stlačením políčka:</b></p>	
	<p>Kotol bude zapnutý.</p>		<p>Kotol bude vypnutý.</p>
	<p>Kotol ostáva vypnutý a stránka sa vymení za stránku, na ktorej ste sa nachádzali predtým.</p>		<p>Kotol ostáva zapnutý a stránka sa vymení za stránku, na ktorej ste sa nachádzali predtým.</p>
			<p>Pri aktivovaní funkcie čistenie komína môže byť zvyšný čas stlačením políčka  zvýšený v 5-minútových krokoch.</p>
			<p>Zvýši zvyšný čas v 5-minútových krokoch.</p>
<p><b>Poznámka:</b></p>		<p><b>Poznámka:</b></p>	
<p>Zariadenie je možné zapnúť iba ak bol predtým vložený kód (viď kapitolu 9.5).</p>		<p>Vo všetkých prevádzkových stavoch (s výnimkou studený štart. resp. pripravený) následne prejde zariadenie do fázy dohorenia. Pri vypnutí počas studeného štartu bude studený štart ukončený a následne sa prejde do fázy dohorenia. Toto zabráni neprípustne veľkému množstvu paliva v spaľovacom priestore.</p> <p>Zariadenie je možné vypnúť iba ak bol predtým vložený kód (viď kapitolu 9.5.)</p>	

## 9.7. Nastavenie dátumu a času









Navigácia:		Navigácia:	
			
<b>Obrazovka:</b> 		<b>Obrazovka:</b> 	
Obrázok 9.6: Nastavenie dátumu a času		Obrázok 9.7: Všeobecné nastavenia NTP	
Stlačením políčka:		Stlačením políčka:	
SLOVENSKÁ	Je možné zvoliť jazyk.	SLOVENSKÁ	Je možné zvoliť jazyk.
07:54:34	Je možné nastaviť čas.	pool.ntp.org	Je možné vložiť meno servera. (Server dostane pridelenú od siete IP-adresu, ktorou server komunikuje so sieťou)
23.10.2013	Je možné nastaviť dátum.	UTC+1	Je možné nastaviť časové pásmo
	Je možné aktivovať NTP, , t.j. aktivovať automatickú aktualizáciu dátumu a času (ak je NTP aktívne, bude prostredníctvom siete (= pripojenie kotla cez LAN-kábel na internet) čas a dátum automaticky aktualizovaný)	12	Je možné nastaviť v hodinách interval pre aktualizáciu (Čas a dátum budú cez sieť aktualizované v zadaných časových intervaloch, t.j. v zadanom prípade bude čas a dátum aktualizovaný každých 12 hodín).
	Je možné voliť medzi zimnou a letnou prevádzkou.	Aktualiz. NTP	Je možné vykonať NTP – Update ((Čas a dátum budú pri aktivácii Update okamžite aktualizované a nie je nutné čakať na interval aktualizácie).
	Je možné aktivovať blokovanie obrazovky		
	Dostanete sa na stránku, na ktorej ste sa nachádzali naposledy.		
<b>Poznámka:</b> NTP (Network Time Protocol) slúži k automatickej synchronizácii času a dátumu prostredníctvom siete.  Predpokladom je priame sieťové pripojenie prostredníctvom LAN kábla a pripojenie na internet.		<b>Pri výpadku el. prúdu:</b> Ak je NTP aktivované, bude čas a dátum po zapnutí zariadenia automaticky aktualizované. Ak nie NTP aktivované, bude čas a dátum internou pamäťou aktualizované max. do 10 dní (údaj výrobcu) ). Ak je kotol mimo prevádzky viac ako 10 dní, musí sa čas a dátum nastaviť manuálne	

## 9.8. Stanovenie hodnôt pre štartovaciu obrazovku

### 9.8.1 Pridanie zobrazovaných hodnôt na štartovaciu obrazovku

<b>Navigácia 1:</b>	Vloženie kódu (kap.9.5)	<b>Navigácia 2:</b>	Zobrazenie hodnôt
<b>Obrazovka:</b>  <p>Obrázok 9.8: Pridanie zobrazovaných hodnôt</p>		<b>Obrazovka:</b>  <p>Obrázok 9.9: Stanovenie zobrazovaných hodnôt</p>	
<b>Stlačením políčka:</b>		<b>Stlačením políčka:</b>	
Zobrazit' hodnotu	Dostanete sa do prehľadu so schémou hodnôt (štandardnou) alebo je možné pridať Parametre individuálne (viď Obrázok )	Vymazať aktuálne	Je možné vymazať zvolenú hodnotu (viď Obrázok )
	Dostanete sa na druhú stranu štartovacej obrazovky	Načítať schému	Je možné načítať štandardnú schému (viď Obrázok 9.10)
		Vymazať všetko	Je možné vymazať všetky zvolené Parametre (viď obr. 9.12.)
		KOTOL 000	Dostanete sa k hodnotám kotla, ktoré môžu byť manuálne vybrané a označené (viď obr.9.11)
		AKKUM.NADO BA i000	Dostanete sa k hodnotám akumuláčnej nádoby, ktoré môžu byť manuálne vybrané a označené
		ZASOBNÍK TUV i001	Dostanete sa k hodnotám zásobníka TUV, ktoré môžu byť manuálne vybrané a označené
		VO i002	Dostanete sa k hodnotám vykurovacieho okruhu, ktoré môžu byť manuálne vybrané a označené
		DOBA PREVADZKY 000	Dostanete sa k hodnotám časovej prevádzky, ktoré môžu byť manuálne vybrané a označené
		SOLAR i004	Dostanete sa k hodnotám solárneho systému, ktoré môžu byť manuálne vybrané a označené



<b>Navigácia 3:</b>	Načítať schému	<b>Navigácia 4:</b>	Zobrazit' hodnotu → KOTOL 000						
<b>Obrazovka:</b> 		<b>Obrazovka:</b> 							
<b>Poznámka:</b> Hodnoty v štandardnej schéme je možné individuálne prispôbiť. K tomu je treba stlačiť na 3-5 sek. políčko s príslušnou hodnotou a postupujete ďalej podľa Obrázok .		<b>Stlačením políčka:</b> <table border="1" data-bbox="804 846 1447 1133"> <tr> <td data-bbox="804 846 1018 943">                     Kotel-žiad.,                      Výkon,                      Spiatočka-žiad.                 </td> <td data-bbox="1018 846 1447 943">                     Potvrdia sa parametre, ktoré budú zobrazené na štartovacej obrazovke.                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="804 943 1018 1039">  </td> <td data-bbox="1018 943 1447 1039">                     Dostanete sa späť na stránku s výberom jednotlivých modulov (viď Obrázok )                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="804 1039 1018 1133">  </td> <td data-bbox="1018 1039 1447 1133">                     Dostanete sa na druhú stránku zobrazených hodnôt kotla, resp. jednotlivých modulov Moduls                 </td> </tr> </table> <b>Poznámka:</b> Analogicky platí toto pre ďalšie moduly.		Kotel-žiad., Výkon, Spiatočka-žiad.	Potvrdia sa parametre, ktoré budú zobrazené na štartovacej obrazovke.		Dostanete sa späť na stránku s výberom jednotlivých modulov (viď Obrázok )		Dostanete sa na druhú stránku zobrazených hodnôt kotla, resp. jednotlivých modulov Moduls
Kotel-žiad., Výkon, Spiatočka-žiad.	Potvrdia sa parametre, ktoré budú zobrazené na štartovacej obrazovke.								
	Dostanete sa späť na stránku s výberom jednotlivých modulov (viď Obrázok )								
	Dostanete sa na druhú stránku zobrazených hodnôt kotla, resp. jednotlivých modulov Moduls								





### 9.8.2 Vymazanie zobrazovaných hodnôt na štartovacej obrazovke

<b>Navigácia:</b>	Vloženie kódu (Kapitola 9.5.)→ symbol  → Zobrazit' hodnotu → Vymazať všetko	<b>Navigácia:</b>	Vloženie kódu (Kapitola 9.5.)→ na 3-5 sek. stlačiť želanú zobrazenú hodnotu → Vymazať aktuálne
<b>Obrazovka:</b> 		<b>Obrazovka:</b> 	
Obrázok 9.12: Všetky zobrazená hodnoty vymazať		Obrázok 9.13: Aktuálnu zobrazenú hodnotu vymazať	

## 9.9. Chybové hlásenia a varovania

Navigácia:	
Obrazovka:	
Obrázok 9.14: Chybové hlásenia	
<b>Stlačením políčka:</b>	
Aktuálna	Ukáže aktuálne chybové hlásenie.
Archív	Ukáže všetky chybové hlásenia.
<b>Poznámka:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Červeno podfarbené políčko predstavuje aktívnu chybu</li> <li>■ Oranžovo podfarbené políčko predstavuje varovanie</li> <li>■ Žltu podfarbené políčko predstavuje len informáciu ( nevyskytla sa žiadna chyba</li> <li>■ Zeleno podfarbené políčko, v ktorom je text oznámenia chyby prečiarknutý, ukazuje, že chyba, resp. varovanie už nie je aktívne a bolo potvrdené, resp. odstránené (je viditeľné už len v archíve)</li> </ul> <p>Náhľad všetkých chýb a ich odstránenie je uvedené v kapitole 10 (od str. 66).</p>	

## 9.10. Moduly

Navigácia:  → 	
Obrazovka: <div style="text-align: center;">  </div>	
Obrázok 9.16: Prehľad modulov	
<b>Stlačením políčka:</b>	
KOTOL 000	Dostanete sa do menu „Kotol“ (vid' kapitolu <b>Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.</b> )
AKKUM.NADOBA i000	Dostanete sa do menu „Akum. nádoba“ (vid' kapitolu 9.12.2)
ZASOBNIK TUV i001	Dostanete sa do menu „Zásobník TUV“ (vid' kapitolu 9.12.3)
VO i002	Dostanete sa do menu „Vykurovací okruh“ (vid' kapitolu 9.12.4)
DOBA PREVADZKY 000	Dostanete sa do menu „Doba prevádzky“ (vid' kapitolu 9.12.5)
SOLAR i004	Dostanete sa do menu „Solár“ (vid' kapitolu 9.12.6)
ANULOID i000	Dostanete sa do menu „Anuloid“ (vid' kapitolu 9.12.7)
OBEHOVE CERP. i001	Dostanete sa do menu „Obehové čerp.“ (vid' kapitolu 9.12.8)
ZONOVY VENTIL e003	Dostanete sa do menu „Zonový ventil“ (vid' kapitolu 9.12.9)
EXT.POŽ. e004	Dostanete sa do menu „Ext. Pož“ (vid' kapitolu 9.12.10)
PRÍD.KOTOL e005	Dostanete sa do menu „Prídavný kotol“ (vid' kapitolu 9.12.10)
	Je možná navigácia v menu modulov (nahor, resp. nadol).

## 9.11. Moduly – štruktúra menu

### Kotel

Prehľad  
Stav  
Nastavenia  
Doprava  
Prevádzkové hodiny  
Inšpekčný interval  
Výstupy  
Vstupy

### Akum. nádoba

Prehľad  
Stav  
Nastavenia  
Agg.test  
Časy blokovania

### Zásobník TUV

Prehľad  
Stav  
Nastavenia  
Doba prevádzky  
Časy cirkulácie  
Agg.test  
Časy blokovania

### Vykurovací okruh

Prehľad  
Stav  
Typ prevádzky  
Parametre  
Nastavenie - vykurovací krivka  
Doba prevádzky  
Agg.test  
Časy blokovania

### Doba prevádzky

Prehľad  
Doba prevádzky  
Nastavenia  
Vykurovací krivka

### Solár

Prehľad  
Stav  
Nastavenia  
Agg.test

### Anuloid

Prehľad  
Stav  
Nastavenia  
Agg.test  
Časy blokovania

### Sieťové čerpadlo

Prehľad  
Stav  
Nastavenia  
Agg.test  
Časy blokovania

### Zónový ventil

Prehľad  
Stav  
Nastavenia  
Agg.test  
Časy blokovania

### Ext. požiadavka

Prehľad  
Stav  
Nastavenia  
Vykurovací krivka  
Časy blokovania

### Prídavný kotel



Prehľad  
Stav  
Nastavenia  
Agg.test  
Časy blokovania

## 9.12. Parametre a stanovenie pojmov

V tejto kapitole sú popísané všetky parametre a pojmy pre rozličné moduly.

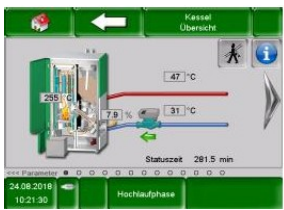


Niektoré parametre môžu byť buď Zobrazená hodnota alebo Nastaviteľná hodnota. Aby sa toto dalo rozoznať, sú označené \*.

- Pri aktívnom teste agregátu funguje tento pojem ako Zobrazená hodnota → symbol test agregátu vyzerá nasledovne: 
- Pri aktívnom teste agregátu (kliknutím na symbol  sa symbol ruky vyfarbí na zeleno a test agregátu je aktívny) je možné jednotlivé komponenty stlačením na kontrolke jednotlivito testovať.

9.12.1. Kotel

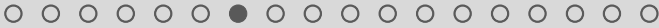
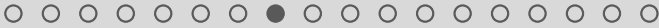

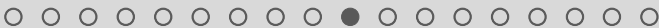
Štruktúra menu

<p><b>Náhľad</b></p> 	<p><b>Stav I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Teplota kotla</li> <li>Teplota spiatočky</li> <li>Výkon kotla</li> <li>Zmiešavač SP</li> <li>Čerpadlo SP</li> <li>Doba stavu</li> </ul>	<p><b>Stav II</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Teplota spalín</li> <li>Teplota spal. komory</li> <li>Teplota pln. dopravníka</li> <li>Spal. ventilátor</li> <li>Podtlak</li> </ul>
<p><b>Stav III</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prim.vzduch 1 hore</li> <li>Prim.vzduch 2 dole</li> <li>Sek.vzduch1</li> <li>Sek.vzduch2</li> <li>Plnenie</li> </ul>	<p><b>Stav IV</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Takt</li> <li>Pauza</li> <li>O2 [%]</li> <li>CO2 [%]</li> </ul>	<p><b>Nastavenia I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zvyškové teplo</li> <li>Regulačná hysteréza</li> <li>Min. požiadavka</li> <li>Čakanie</li> <li>Palivo</li> <li>Čistenie VT blokovanie</li> </ul>
<p><b>Nastavenia II* (2 varianty)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Výkon max (iba pri var.1)</li> <li>Vonk. snímač</li> <li>Kompenz.vonk.snímača</li> <li>Akt.vonk.teplota</li> <li>Výkon pri vonk.teplote 1</li> <li>Vonk.teplota 1</li> <li>Výkon pri vonk.teplote 2</li> <li>Vonk.teplota 2</li> </ul>	<p><b>Prevádzkové hodiny</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menovitý výkon</li> <li>Modulovaný výkon</li> <li>Redukovaný výkon</li> <li>Roz - dohorenie</li> <li>Čas chodu kotla</li> <li>Celkom</li> </ul>	<p><b>Inšpekčný interval</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prev.hpdiny do inšpekcie:</li> <li>Servisný interval</li> <li>Datum</li> <li>Zvyšné prev.hod.</li> <li>Zapal.ventilátor</li> </ul>
<p><b>Výstupy I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Čerpadlo SP</li> <li>Zmiešavač SP OTV</li> <li>Zmiešavač SP ZATV</li> <li>Spustenie ochrany</li> <li>Spustenie plniaci dopravník</li> <li>Lambda ohrev</li> </ul>	<p><b>Výstupy II</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plniaci dopr. vpred</li> <li>Plniaci dopr. späť</li> <li>RSE otvorené</li> <li>Doprava paliva vpred</li> <li>Doprava paliva späť</li> <li>Pos.rošt hore</li> <li>Pos.rošt dole</li> </ul>	<p><b>Výstupy III</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Čistenie VT</li> <li>Pos.podlaha popola</li> <li>Výhrab popola</li> <li>Výhrab popolčeka</li> <li>Centrálny výhrab popola</li> <li>Klapka bypas zatv.</li> </ul>
<p><b>Výstupy IV</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sumárna porucha</li> <li>Prevádzkové hlásenie</li> <li>Výstup KT v sklade</li> <li>Spal.ventilátor FM</li> <li>Zapal. špirála</li> <li>Zapal. ventilátor</li> </ul>	<p><b>Výstupy V</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prim.vzduch 1 hore</li> <li>Prim.vzduch 2 dole</li> <li>Sek.vzduch1</li> <li>Sek.vzduch2</li> <li>Spalinový ventilátor</li> </ul>	<p><b>Vstupy I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>STB</li> <li>KT v sklade</li> <li>Chyba spalinový ventilátor FM</li> <li>Výpadok fázy</li> <li>Palvákový spínač</li> <li>SDB</li> <li>Prídavný vstup</li> </ul>

## REGULÁCIA T-CONTROL

Vstupy II	Vstupy III	Vstupy IV
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○
Zariadenie stop. RSE klapka otv RSE klapka zatv Zásobník prázdny Pos.podlaha popola zatv. Klapka bypas zatv.	Motorový istič čerp. SP Motorový istič pln. dopr. Motorový istič doprava paliva Koncový spínač doprava paliva Porucha ext. doprava Motorový istič pos. rošt Motorový istič pos.podlaha popola	Motorový istič čistenie VT Motorový istič výhrab popola Motorový istič výhrab popolčeka Výhrab popola odpojený Výhrab popolčeka odpojný Porucha centr. výhrab popola

Pojem	Popis	Jednotka
<b>Stav I</b>	○ ● ○	
Teplota kotla	Zobrazenie teploty kotla	°C
Teplota spiatocky	Zobrazenie teploty spiatocky	°C
Výkon kotla	Zobrazenie momentálneho výkonu kotla	%
Zmiešavač SP	Zobrazenie aktuálneho stavu zmiešavača v spiatocke (ZAP/VYP)	-
Čerpadlo SP	Zobrazenie aktuálneho stavu čerpadla v spiatocke (ZAP/VYP)	-
Doba stavu	Čas, ako dlho sa zariadenie nachádza v tomto stave	min
<b>Stav II</b>	○ ○ ● ○	
Teplota spalín	Zobrazenie teploty spalín	°C
Teplota spaľ. komory	Zobrazenie teploty spaľovacej komory (=teplota v spaľovacej komore)	°C
Teplota pln. dopravníka	Zobrazenie teploty plniaceho dopravníka (=teplota v plniacom dopravníku)	°C
Spal. ventilátor	Zobrazenie momentálneho výkonu spalínového ventilátora	%
Podtlak	Zobrazenie momentálneho podtlaku	Pa
<b>Stav III</b>	○ ○ ○ ● ○	
Prim.vzduch 1 hore	Zobrazenie aktuálnej hodnoty primárneho vzduchu 1 hore	%
Prim.vzduch 2 dole	Zobrazenie aktuálnej hodnoty primárneho vzduchu 2 dole	%
Sek.vzduch 1	Zobrazenie aktuálnej hodnoty sekundárneho vzduchu 1	%
Sek.vzduch 2	Zobrazenie aktuálnej hodnoty sekundárneho vzduchu 2	%
Plnenie	Zobrazenie aktuálneho stavu plnenia	-
<b>Stav IV</b>	○ ○ ○ ○ ● ○	
Takt	Zobrazenie intervalu plniaceho dopravníka, pri ktorom je dopravované palivo do spaľovacej komory.	s
Pauza	Zobrazenie intervalu plniaceho dopravníka, pri ktorom nie je dopravované žiadne palivo do spaľovacej komory.	s
O2 [%]	Zobrazenie momentálneho obsahu O <sub>2</sub> (obsah kyslíka) v spalínach.	%
CO2 [%]	Zobrazenie momentálneho obsahu CO <sub>2</sub> (obsah oxidu uhličitého) v spalínach.	%
<b>Nastavenia I</b>	○ ○ ○ ○ ○ ● ○	
Zvyškové teplo	Zobrazenie teploty zvyškového tepla	°C
Regulačná hysteréza	Zobrazenie regulačnej hysterézy	°C
Min. požiadavka	Zobrazenie min. požadovanej teploty počas prevádzky kotla.	°C

Pojem	Popis	Jednotka
Čakanie	Prenos požiadavky na kotol sa oneskorí o nastavený čas (0-240min)	min
Palivo	Zobrazenie nastaveného paliva	-
Čistenie VT blokované	Zobrazenie nastaveného času blokovania čistenia výmenníka tepla	
<b>Nastavenia II</b>		
<b>Varianta 1</b>	Pri aktívnom obmedzení výkonu ekvitermicou reguláciou je vyblednutá	
Výkon max	Nastavenie maximálneho výkonu kotla (30-100). Výkon kotla je možné určiť, resp. ohraničiť.	%
<b>Varianta 2</b>	Pri aktívnom ohraničení výkonu pri ekvitermickej regulácii	%
Vonk. snímač	Výber snímača vonkajšej teploty. Ak je k dispozícii viac snímačov vonkajšej teploty, je možné prideliť vybranému vykurovaciemu okruhu želaný snímač	--
Komp.vonk.snímača	Nasatavenie kompenzácie snímača vonkajšej teploty. Nastavenie snímača vonkajšej teploty na skutočnú nameranú vonkajšiu teplotu (napr.: referenčným teplomerom)	°C
Akt.vonk.teplota	Zobrazenie aktuálnej vonkajšej teploty	°C
Výkon pri vonk.teplote 1	Max. výkon kotla pri vonkajšej teplote 1	%
Vonk.teplota 1	Nastavenie vonkajšej teploty 1	°C
Výkon pri vonk.teplote 2	Max. výkon kotla pri vonkajšej teplote 2	%
Vonk.teplota 2	Nastavenie vonkajšej teploty 2	°C
<b>Prevádzkové hodiny</b>		
Menovitý výkon	Zobrazenie prevádzkových hodín vo fáze menovitého výkonu	h
Modulovaný výkon	Zobrazenie prevádzkových hodín vo fáze modulovaného výkonu	h
Redukovaný výkon	Zobrazenie prevádzkových hodín vo fáze redukovaného výkonu zariadenia	h
Rozhorenie - dohorenie	Zobrazenie prevádzkových hodín vo fáze rozhorenia, resp. dohorenia	h
Čas chodu	Zobrazenie času chodu kotla (= suma času chodu s menovitým, modulovaným a čiastkovým výkonom, času vo fáze roz- a dohorenia)	h
Celkom	Zobrazenie celkových prevádzkových hodín zariadenia (vrátane vykurovanie vyp.)	h
<b>Inšpekčný interval</b>		
Prev. hpdiny do inšpekcie	Zobrazenie prevádzkových hodín do inšpekcie	h
Servisný interval Dátum	Zobrazenie dátumu nasledujúceho servisu	-
Servisný interval Zvyšné prev.hod.	Zobrazenie zvyšných prevádzkových hodín do nasledujúceho servisu	h
Zapal.ventilátor	Zobrazenie zvyšných prevádzkových hodín zapalovacieho ventilátora do servisu	h
<b>Výstupy I</b>		
Čerpadlo SP *	Zobrazenie stavu čerpadla v spiatocke: Pri svietiacej kontrolke beží čerpadlo v spiatocke	-
Zmiešavač SP OTV*	Zobrazenie stavu zmiešavača v spiatocke: Pri svietiacej kontrolke je zmiešavač otvorený	-
Zmiešavač SP ZATV*	Zobrazenie stavu zmiešavača v spiatocke: Pri svietiacej kontrolke je zmiešavač zatvorený	-

Pojem	Popis	Jednotka
Spustenie ochrany	Zobrazenie stavu ochrany: Pri svietiacej kontrolke je ochrana aktivna	
Spustenie plniaci dopravník	Zobrazenie stavu plniaceho dopravníka Pri svietiacej kontrolke je plniaci dopravník aktivny	
Lambda ohrev	Zobrazenie stavu vyhrievania Lambda sondy: Pri svietiacej kontrolke je vyhrievanie lambda sondy aktivne. Vyhrievanie lambda sondy je aktivne vo všetkých prevádzkových stavoch (okrem „Vykurovanie vyp.“).	
<b>Výstupy II</b>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Plniaci dopravník vpred	Zobrazenie stavu plniaceho dopravníka: Pri svietiacej kontrolke beží plniaci dopravník dopredu.	-
Plniaci dopravník späť	Zobrazenie stavu plniaceho dopravníka: Pri svietiacej kontrolke beží plniaci dopravník dozadu.	-
RSE klapka otv	Zobrazenie stavu RSE klapky Pri svietiacej kontrolke je RSE klapka otvorená	-
Doprava paliva vpred	Zobrazenie stavu dopravy paliva 1 Pri svietiacej kontrolke beží dopravník dopredu	-
Doprava paliva späť	Zobrazenie stavu dopravy paliva 1 Pri svietiacej kontrolke beží dopravník späť	-
Pos.rošt hore	Zobrazenie stavu posuvného roštu: Pri svietiacej kontrolke je rošt hore	-
Pos.rošt dole	Zobrazenie stavu posuvného roštu: Pri svietiacej kontrolke je rošt dolu	-
<b>Výstupy III</b>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Čistenie VT	Zobrazenie stavu čistenia výmenníka tepla Pri svietiacej kontrolke je čistenie aktivne	-
Pos.podlaha popola	Zobrazenie stavu posuvnej podlahy popola Pri svietiacej kontrolke je podlaha aktivna	
Výhrab popola	Zobrazenie stavu výhrabu popola Pri svietiacej kontrolke je výhrab aktivny	
Výhrab popolčeka	Zobrazenie stavu výhrabu popolčeka Pri svietiacej kontrolke je výhrab aktivny	
Centrálny výhrab popola	Zobrazenie stavu centrálného výhrabu popola Pri svietiacej kontrolke je centrálny výhrab aktivny	
Klapka bypas zatv.	Zobrazenie stavu klapky bypassu	
<b>Výstupy IV</b>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Sumárna porucha*	Zobrazenie sumárnej poruchy	
Prevádzkové hlásenie	Zobrazenie prevádzkového stavu zariadenia. Kontrolka je aktivna, ak je zariadenie v prevádzke. V stave vykurovanie vypnuté nie je kontrolka aktivna.	
KT v sklade	Zobrazenie – kontrola stavu teploty v sklade: Pri svietiacej kontrolke teplota zareagoval snímač teploty v sklade - vystúpila nad najvyššiu dovolenú teplotu	
Spal.ventilátor FM	Zobrazenie stavu frekvenčného meniča spalínového ventilátora Pri svietiacej kontrolke frekvenčný menič spalínového ventilátora beží.	
Zapal.špirála	Zobrazenie stavu zapalovania – špirály Pri svietiacej kontrolke je vyhrievanie aktivne (iba pri štarte) a palivo je zapálené.	-

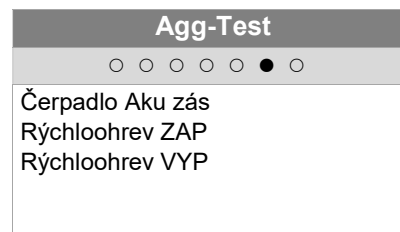
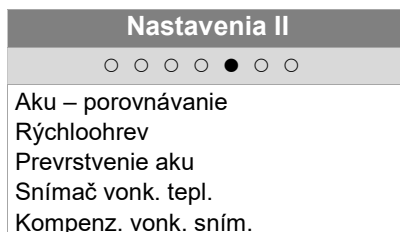
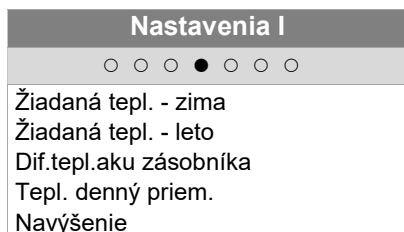
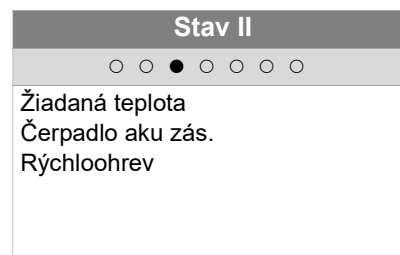
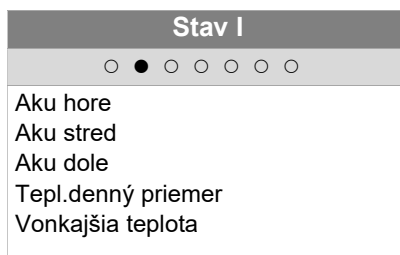
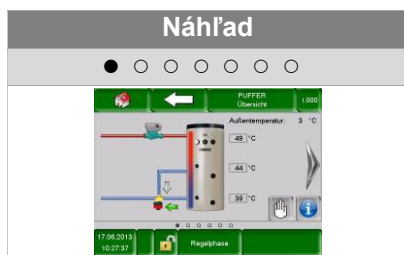


Pojem	Popis	Jednotka
Zapal. ventilátor	Zobrazenie stavu zapaľovacieho ventilátora: Pri svietiacej kontrolke je ventilátor aktívny (iba v priebehu štartu).	
<b>Výstupy V</b>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○	
Prim.vzduch 1 hore	Zobrazenie aktuálnej hodnoty primárneho vzduchu 1 hore	%
Prim.vzduch 2 dole	Zobrazenie aktuálnej hodnoty primárneho vzduchu 2 dole	%
Sek.vzduch 1	Zobrazenie aktuálneho sekundárneho vzduchu 1	%
Sek.vzduch 2	Zobrazenie aktuálneho sekundárneho vzduchu 2	%
Spalinový ventilátor	Zobrazenie aktívneho ťahu ventilátora a spätné hlásenie otáčok	%
<b>Vstupy I</b>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○	
STB	Zobrazenie stavu bezpečnostného obmedzovača teploty (STB): Pri svietiacej kontrolke zareagovalo STB, t.j. zariadenie bolo pri teplote kotla nad 95°C vypnuté.	-
KT v sklade	Zobrazenie stavu kontroly teploty v sklade (TUB): Pri svietiacej kontrolke snímač TUB v priestore skladu paliva zareagoval a teplota stúpila nad dovolenú najvyššiu teplotu	-
Chyba spalinový ventilátor FM	Zobrazenie stavu frekvenčného meniča spalinového ventilátora Pri svietiacej kontrolke sa vykytla chyba FM	-
Výpadok fázy	Zobrazenie stavu fáz: Pri svietiacej kontrolke existuje výpadok fázy alebo chyba smeru otáčania	-
Plavákový spínač	Zobrazenie stavu plavákového spínača: Pri svietiacej kontrolke je aktívny plavákový spínač a bolo vydané varovanie	-
SDB	Zobrazenie stavu bezpečnostného obmedzovača tlaku SDB: Pri svietiacej kontrolke je SDB aktívne a bolo vydané varovanie	-
Prídavný vstup	Zobrazenie stavu prídavného vstupu: Pri svietiacej kontrolke je vstup aktívny. Prídavný vstup môže byť použitý napr. pre hlásič CO	-
<b>Vstupy II</b>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○	
Zariadenie stop	Zobrazenie stavu zariadenia: Pri svietiacej kontrolke je zariadenie zastavené	-
RSE klapka otv	Zobrazenie stavu RSE klapky Pri svietiacej kontrolke je RSE klapka otvorená	-
RSE klapka zatv	Zobrazenie stavu RSE klapky Pri svietiacej kontrolke je RSE klapka zatvorená	-
Zásobník prázdny	Zobrazenie stavu zásobníka: Pri svietiacej kontrolke je zásobník prázdny	
Pos.podlaha popola zatv.	Zobrazenie stavu posuvnej podlahy popola: Pri svietiacej kontrolke je zatvorená	-
Klapka bypass zatv.	Zobrazenie stavu je klapka bypassu zatvorená	-
<b>Vstupy III</b>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○	
Motorový istič čerp. SP	Zobrazenie stavu ochrany motora čerpadla vratnej vody: Pri svietiacej kontrolke sa spustil istič čerpadla vratnej vody	-
Mot. istič pln. dopravníka	Zobrazenie stavu ochrany motora plniaceho dopravníka: Pri svietiacej kontrolke sa spustil istič motora plniaceho dopravníka	-
Mot. istič doprava paliva	Zobrazenie stavu ochrany motora dopravníka paliva: Pri svietiacej kontrolke sa spustil istič motora dopravníka paliva	-

Pojem	Popis	Jednotka
Koncový spínač doprava paliva	Zobrazenie stavu koncového spínača dopravníka paliva: Pri svietiacej kontrolke blokuje palivo zariadenie proti spätnému horeniu (aktívny koncový spínač)	-
Porucha ext. doprava	Zobrazenie stavu koncového spínača externej dopravy paliva: Pri svietiacej kontrolke blokuje palivo externý dopravník (aktívny koncový spínač)	-
Motorový istič pos. rošt	Zobrazenie stavu ochrany motora posuvného roštu: Pri svietiacej kontrolke sa spustil istič motora posuvného roštu	-
Motorový istič pos. podlaha popola	Zobrazenie stavu ochrany motora posuvnej podlahy popola: Pri svietiacej kontrolke sa spustil istič motora posuvnej podlahy popola	-
Vstupy IV	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ●	
Motorový istič čistenie VT	Zobrazenie stavu ochrany motora pohonu čistenia výmenníka tepla: Pri svietiacej kontrolke sa spustil istič motora pohonu čistenia výmenníka tepla	-
Mot. istič výhrab popola	Zobrazenie stavu ochrany motora výhrabu popola: Pri svietiacej kontrolke sa spustil istič motora výhrabu popola	-
Mot. istič výhrab popolčeka	Zobrazenie stavu ochrany motora výhrabu popolčeka Pri svietiacej kontrolke sa spustil istič motora výhrabu popolčeka	-
Výhrab popola odpojený	Zobrazenie stavu výhrabu popola: Pri svietiacej kontrolke je výhrab popola odpojený	-
Výhrab popolčeka odpojený	Zobrazenie stavu výhrabu popolčeka: Pri svietiacej kontrolke je výhrab popolčeka odpojený	-
Porucha centr. výhrab popola	Zobrazenie stavu centrálného výhrabu popola: Pri svietiacej kontrolke je centrálny systém výhrabu popola odpojený Sumárna porucha prídavného elektrorozvádzača externej dopravy popola	-


## 9.12.2. Akumulačný zásobník

### Štruktúra menu



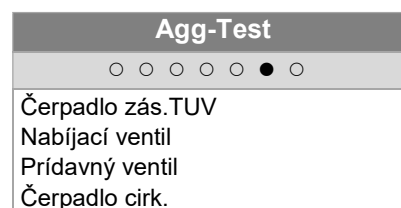
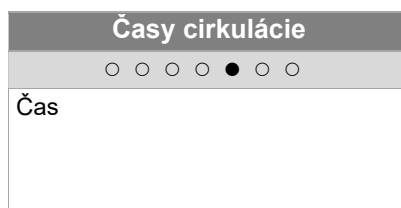
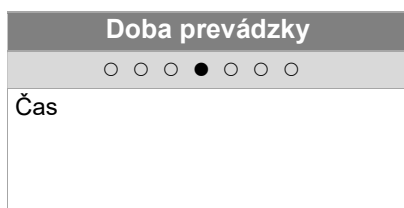
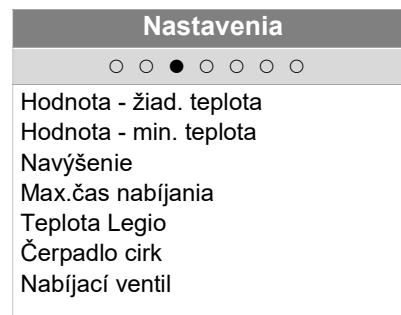
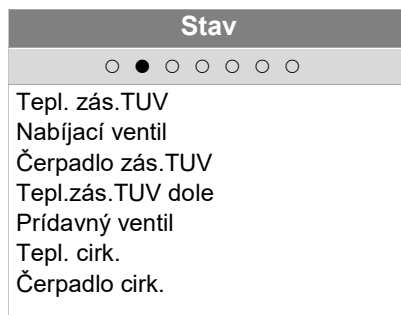
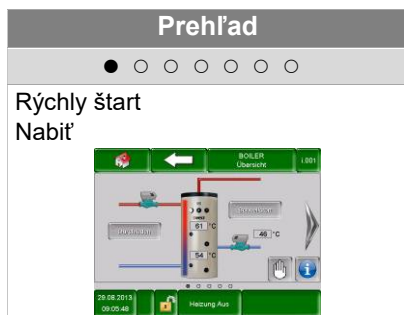
Pojem	Popis	Jednotka
<b>Stav I</b> ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○		
Aku hore	Zobrazenie teploty akumuláčnej nádoby hore	°C
Aku dole	Zobrazenie teploty akumuláčnej nádoby dole	°C
Aku stred	Zobrazenie teploty akumuláčnej nádobyv strede	°C
Tepl. denný priem.	Zobrazenie prepínacej teploty (= denná priem. teplota). Všeobecne slúži prepínacia teplota pre prepnutie z požadovanej teploty v zime na požadovanú teplotu v lete a naopak.	°C
Vonkajšia teplota	Zobrazenie aktuálnej vonkajšej teploty.	°C
<b>Stav II</b> ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○		
Žiadaná teplota	Zobrazenie žiadanej teploty modulu. ▪ Žiadaná teplota sa prepočíta z požadovanej teploty v zime, resp. v lete, teplotnej diferencie a navýšenia (→ je relevantné pre funkciu teplotného manažéra vid' kap. 8)	°C
Čerpadlo aku zás.	Zobrazenie stavu nabíjacieho čerpadla.	-
Rýchloohrev	Zobrazenie stavu ventilu pre rýchloohrev. ▪ Viditeľné iba ak je aktívny rýchloohrev. ▪ Pri rýchloohreve bude zásobník cez ventil rýchloohrevu ohriaty v hornej oblasti na najvyššiu požadovanú teplotu prívodu podľa požiadavky pripojených spotrebičov. Takto je k dispozícii rýchlejšie potrebná teplotu prívodu.	-
<b>Nastavenia I</b> ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○		
Žiadaná teplota - zima	Nastavenie požadovanej teploty v zime (20-95), toto je tá teplota akumuláčného zásobníka dole, na ktorú musí byť zásobník nabitý pri zimnej prevádzke.	°C

Pojem	Popis	Jednotka
Žiadaná teplota - leto	Nastavenie požadovanej teploty v lete (15-95), toto je tá teplota akumuláčného zásobníka (teplota zásobníka dole, resp. ak je k dispozícii zásobníka v strede), na ktorú musí byť zásobník dole, resp. v strede nabitý pri letnej prevádzke.	°C
Dif.tepl.aku zásobníka	Nastavenie rozdielu teplôt (3-25) medzi dodávateľom tepla (= kotol) a teploty zásobníka dole pre reguláciu nabíjacieho čerpadla.	°C
Tepl. denný priem.	Zobrazenie prepínacej teploty (10-35) (= denný priem. teplota). Všeobecne slúži prepínacia teplota pre prepnutie z požadovanej teploty v zime na požadovanú teplotu v lete a naopak.	°C
Navýšenie	Nastavenie navýšenia potrebnej teploty (5-15). <ul style="list-style-type: none"> <li>Na základe strát výkonu je tu možné nastaviť prirážku k požadovanej teplote zima / leto okruhu akumuláčného zásobníka.</li> </ul>	°C
<b>Nastavenia II</b>		<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Aku-porovnávanie	Aktivácia vyrovnania zásobníka (ZAP/VYP) <ul style="list-style-type: none"> <li>Po odstavení kotla (napr. pri čistení horáka) bude najskôr porovnané, či je k dispozícii v akumuláčnom zásobníku hore požadovaná max. teplota prívodu pripojených vykurovacích okruhov. Ak je táto teplota k dispozícii, kotol už viac neštartuje (aj keď napr. Teplota zásobníka dole ešte nebola dosiahnutá).</li> </ul>	-
Rýchloohrev	Aktivácia rýchloohrevu (ZAP/VYP) <ul style="list-style-type: none"> <li>Pri rýchloohreve bude zásobník cez ventil rýchloohrevu ohriaty v hornej oblasti na najvyššiu požadovanú teplotu prívodu (viď kap. 8) podľa požiadavky pripojených spotrebičov. Takto je k dispozícii rýchlejšie potrebná teplota prívodu.</li> <li>Viditeľné ak je aktívny rýchloohrev.</li> </ul>	-
Prevrstvenie aku	Aktivácia prevrstvenia akumuláčného zásobníka (ZAP/VYP) <ul style="list-style-type: none"> <li>prevrstvenie teplej vody z kotla na zásobník, resp. zo zásobníka na zásobník.</li> <li>Ak je zásobník pripojený priamo na kotol, musí byť tento parameter aktívny!</li> </ul>	-
Snímač vonk. teploty	Výber vonkajšieho snímača <ul style="list-style-type: none"> <li>Ak je k dispozícii viac snímačov vonkajšej teploty, je možné k vybranému akumuláčnému zásobníku priradiť želaný snímač vonkajšej teploty.</li> </ul>	-
Kompenz. vonk. snímača	Nastavenie kompenzácie vonkajšej teploty (-5 bis 5)	°C
<b>Agg-Test</b>		<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
Čerpadlo aku zás.*	Zobrazenie stavu nabíjacieho čerpadla akumuláčnej nádoby: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pri svietiacej kontrolke beží nabíjacie čerpadlo akumuláčného zásobníka a zásobník je nabíjaný.</li> </ul>	
Rýchloohrev ZAP*	Zobrazenie stavu ventilu rýchloohrevu: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pri rýchloohreve bude zásobník cez rýchloohrev ohriaty v hornej oblasti na najvyššiu požadovanú teplotu prívodu (viď kap. 8) podľa požiadavky pripojených spotrebičov. Takto je k dispozícii rýchlejšie potrebná teplota prívodu.</li> </ul>	
Rýchloohrev VYP*	Zobrazenie stavu ventilu rýchloohrevu: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pri svietiacej kontrolke je ventil rýchloohrevu zatvorený.</li> </ul>	
<b>Časy blokovania</b>		<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Čas 1	Je možné voliť medzi 2 časmi:: <ul style="list-style-type: none"> <li>Čas 1: 08:00 – 10:00</li> <li>Čas 2: 15:00 – 21:00</li> </ul>	



Pojem	Popis	Jednotka
08:00 – 11:00	Pre každý deň v týždni je možné zadať individuálne čas, kedy nebude zásobník ohrievaný	
	Časy nastavené pre pondelok sa prevezmú pre ostatné dni v týždni	


9.12.3. Zásobník teplej vody

Štruktúra menu



Pojem	Popis	Jednotka
<b>Prehľad</b>	● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Rýchly štart	Aktivácia rýchleho štartu (ZAP/VYP) Pri aktivácii rýchleho štartu sa nezávisle od časov nabíjania zásobníka TUV sa zásobník jednorázovo nahreje na požadovanú teplotu.	-
Nabiť	Aktivácia úplného nabitia zásobníka TUV (ZAP/VYP) Pri aktivácii nabíjania bude zásobník teplej vody nabitý na požadovanú teplotu. (→ viditeľné len ak je pripojený druhý snímač)	-
<b>Stav</b>	○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Tepl. zás.TUV	Zobrazenie teploty zásobníka teplej vody v hornej oblasti zásobníka	°C
Nabíjací ventil	Zobrazenie stavu nabíjacieho ventilu (→ viditeľné len ak nie je vybrané čerpadlo zásobníka)	-
Čerpadlo zás.TUV	Zobrazenie stavu čerpadla zásobníka (→ viditeľné len ak nie je vybraný nabíjací ventil)	-
Tepl.zás.TUV dole	Zobrazenie teploty zásobníka teplej vody v spodnej oblasti zásobníka (→ viditeľné len ak je k dispozícii 2. snímač)	°C
Prídavný ventil	Zobrazenie stavu prídavného ventilu (→ viditeľné len ak je vybraný prídavný ventil a tepelné čerpadlo je k dispozícii)	-
Tepl. cirk.	Zobrazenie teploty cirkulácie (→ viditeľné len ak je vybrané cirkulačné čerpadlo)	°C
Čerpadlo cirk.	Zobrazenie des Zustandes der Zirkulationspumpe (→ viditeľné len ak je vybrané cirkulačné čerpadlo)	-
<b>Nastavenia</b>	○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○	



Pojem	Popis	Jednotka
Hodnota - žiad. teplota	Nastavenie požadovanej teploty zásobníka teplej vody (50-85)	°C
Hodnota - min. teplota	Aktivácia / Nastavenie min. nabíjacej teploty zásobníka (20-55) (ZAP/VYP) Pri aktivovanom min. nabíjaní bude zásobník teplej vody mimo časov nabíjania nabitý na nastavenú min. teplotu. ▪ Ak je teplota zásobníka teplej vody v priebehu času nabíjania pod hodnotu nastavenej min. teploty, uskutoční sa nabíjanie zásobníka	°C
Navýšenie	Nastavenie navýšenia potrebnej teploty (0-15). ▪ Na základe strát výkonu je tu možné nastaviť prirážku k požadovanej teplote zásobníka teplej vody.	°C
Max. čas nabíjania	Nastavenie max. času nabíjania (0-10), počas ktorého má byť zásobník nabitý na požadovanú teplotu.	h
Teplota Legio	Nastavenie teploty na ochranu proti legionelám (0-95) ▪ Zásobník bude prehriaty raz týždenne počas časov nabíjania zásobníka na teplotu na ochranu proti legionelám, aby boli usmrtené baktérie. ▪ Deaktivácia tohto parametra sa vykoná nastavením teploty od 0°C.	°C
Čerpadlo cirk.	Aktivácia cirkulačného čerpadla (ZAP/VYP) ▪ Cirkulačné čerpadlo bude počas času nabíjania zásobníka zapnuté každých 10 minút na max. 2 minúty ▪ Ak je cirkulačné čerpadlo aktívne, zobrazí sa pri teste agregátu „Čerpadlo cirk.“ a nastaviteľná oblasť parametra (0-85 °C, ohraničené žiadanou teplotou zásobníka)	-
Nabíjací ventil	Aktivácia nabíjacieho ventilu (ZAP/VYP) ▪ Ak je nabíjací ventil aktívny, zobrazí sa pri teste agregátu „Nabíjací ventil I“ (→ iba pri použití tepelného čerpadla)	-
Doba prevádzky	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
Čas 1	Je možné voliť 3 časy: ▪ Čas 1: 08:00 – 10:00 hod ▪ Čas 2: 15:00 – 21:00 hod ▪ Čas 3: 00:00 – 00:00 hod	-
08:00 – 11:00	Je možné pre každý deň v týždni individuálne zadať časy, počas ktorých bude zásobník nabíjaný.	-
	Nastavené časy pre pondelok je možné prebrať aj pre ostatné dni v týždni.	-
Časy cirkulácie	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
Čas 1	Je možné voliť 3 časy: ▪ Čas 1: 08:00 – 10:00 hod ▪ Čas 2: 15:00 – 21:00 hod ▪ Čas 3: 00:00 – 00:00 hod	-
08:00 – 11:00	Je možné pre každý deň v týždni individuálne zadať časy, počas ktorých bude cirkulačné čerpadlo v prevádzke.	-
	Nastavené časy pre pondelok je možné prebrať aj pre ostatné dni v týždni.	-
Agg-Test	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	
Čerpadlo zás.TUV*	Zobrazenie stavu čerpadla zásobníka teplej vody:: ▪ Pri svietiacej kontrolke čerpadlo zásobníka beží. ▪ viditeľné len ak nie je „Nabíjací ventil“ aktívny	-



Pojem	Popis	Jednotka
Nabíjací ventil*	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zobrazenie stavu nabíjacieho ventilu:</li> <li>▪ Pri svietiacej kontrolke je ventil otvorený</li> <li>▪ viditeľné len ak je „Nabíjací ventil“ v nastaveniach aktívny</li> </ul>	-
Prídavný ventil*	Zobrazenie stavu prídavného ventilu: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pri svietiacej kontrolke je prídavný ventil otvorený a zásobník je rýchlejšie nabíjaný (= rýchly štart)</li> <li>▪ viditeľné len ak je „Nabíjací ventil I“ v nastaveniach aktívny</li> </ul>	-
Čerpadlo cirk.*	Zobrazenie stavu cirkulačného čerpadla: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pri svietiacej kontrolke cirkulačné čerpadlo beží.</li> <li>▪ viditeľné len ak je „Čerpadlo cirk“ v nastaveniach aktívne</li> </ul>	-
<b>Časy blokovania</b>	○ ○ ○ ○ ○ ○ ●	
Čas 1	Je možné voliť medzi 2 časmi:: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Čas 1: 08:00 – 10:00</li> <li>▪ Čas 2: 15:00 – 21:00</li> </ul>	
08:00 – 11:00	Pre každý deň v týždni je možné zadať individuálne čas, kedy nebude zásobník ohrievaný	
	Časy nastavené pre pondelok sa prevezmú pre ostatné dni v týždni	





Pojem	Popis	Jednotka
Tepl. denný priem.	Zobrazenie prepínacej teploty (= priemerná denná teplota). Všeobecne slúži prepínacia teplota pre prepínanie medzi požadovanou teplotou v zime a požadovanou teplotou v lete a naopak.	°C
VO zmiešavač	Zobrazenie stavu zmiešavača VO (OTV./ZATV)	-
VO čerpadlo	Zobrazenie stavu čerpadla VO (ZAP/VYP)	-
Sušenie podlahy deň	Voľba vykurovacieho dňa sušenia podlahy <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Viditeľné len pri zvolenom type prevádzky „Sušenie podlahy“</li> </ul>	-
<b>Typ prevádzky</b>	○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Vykurovací okruh	Aktivácia vykurovacieho okruhu (ZAP/VYP)	-
Typ prevádzky	Výber typu prevádzky: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prevádzka čas: Vykurovanie zodpovedajúce nastaveným vykurovacím časom</li> <li>▪ Prevádzka komfort: Vždy kúriť na požadovanú teplotu v priestore, resp. na vypočítanú požadovanú teplotu prívodu</li> <li>▪ Prevádzka útlm: Vždy kúriť na zníženú požadovanú teplotu, resp. na vypočítanú požadovanú teplotu prívodu počas času útlmu.</li> <li>▪ Fixný prívod: Počas nastaveného času vykurovania udržiavať zadefinovanú konštantnú požadovanú teplotu prívodu.</li> <li>▪ Priestorový term.: Mód zodpovedajúci nastaveniu priestorového termostatu. Je aktivovateľný iba vtedy, ak je pripojený priestorový termostat.</li> <li>• Sušenie podlahy: Mód sušenia poteru. Funkcia sušenie podlahy je vysvetlená ďalej v texte.</li> </ul>	-
Aktívny mód VO	Zobrazenie nastaveného typu prevádzky VO	-
Číslo priest. termostatu	Voľba priestorového termostatu prideleného VO	-
Kompenz. priest. snímača	Nastavenie kompenzácie priestorového snímača (-5 až +5)	°C
Blok. pri zníž.tepl.	Aktivácia blokácie pri znížení (ZAP/VYP) → Možné iba s FBR : Ak je skutočná teplota priestoru vyššia požadovaná teplota priestoru, je možné aktiváciou blokovania pri znížení nad teplotou priestoru uzatvoriť VO. Pri prekročení požadovanej teploty priestoru sa požiadavka vždy vynuluje -> zmiešavač zatv. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ (iba ak je FBR k dispozícii)</li> </ul>	-
Blok.tepl.priestoru	Aktivácia blokácie proetredníctvom priestorového termostatu (ZAP/VYP) → Možné iba s FBR: Pri prekročení požadovanej teploty priestoru sa požiadavka vždy vynuluje -> zmiešavač zatv. a čerpadlo vyp. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ (iba ak je FBR k dispozícii)</li> </ul>	
<b>Parametre I</b>	○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Žiad. tepl. priestoru	Nastavenie požadovaná teplota v priestore počas času vykurovania. Táto nastaviteľná hodnota sa používa iba v spojení s priestorovým termostatom.	°C
Znížená teplota	Nastavenie požadovanej teploty miestnosti (10-22) počas času útlmu.	°C

Pojem	Popis	Jednotka
Tepl. fix. prívodu	Nastavenie teploty prívodu, (20 až max. požadovaná teplota prívodu) počas nastavených vykurovacích časov (pri prevádzkovom režime Tepl. fix. prívodu).	°C
Vplyv priestoru	Faktor pre vplyv priestoru (0-10) je faktor zohľadňujúci vplyv teploty priestoru na požadovanú teplotu prívodu: <ul style="list-style-type: none"> <li>Čím je zvolená vyššia táto hodnota (0-10), o to väčší vplyv má diferencia skutočnej teploty miestnosti na vypočítanie požadovanej teploty prívodu.</li> </ul>	-
Korekcia	Korekcia je faktor na ovplyvnenie, resp. korekciu požadovanej teploty prívodu: <ul style="list-style-type: none"> <li>Táto hodnota (-5 až +5) sa násobí 2 a pripočítava k požadovanej teplote prívodu.</li> </ul>	°C
Vplyv pri zníženej tepl.	Nastavenie faktora (0-10) pre vplyv zníženej teploty.	-
Trvalý chod	Nastavenie vonkajšej teploty (-25 až 10), pri poklese pod túto teplotu beží čerpadlo nepretržite, aby sa zabránilo zamrznutiu zariadenia.	°C
<b>Parametre II</b>		
Denná priemerná tepl	Nastavenie dennej priemernej teploty (10-35), toto je tá denná stredná teplota, pri ktorej sa automaticky prepína medzi letnou a zimnou prevádzkou. Čím je postavená vyššie hodnota dennej strednej požadovanej teploty, tomu zodpovedajúc neskôr sa uskutoční prepnutie na letnú prevádzku..	°C
Navýšenie	Nastavenie navýšenia teploty (0-15), aby boli kompenzované straty medzi akumuláčnym zásobníkom a vykurovacím okruhom, pričom bude zvýšená potreba vybraného vykurovacieho okruhu odovzdaná ďalej teplotnému manažérovi (viď. Kap. <b>Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.</b> ). Čím sú vyššie straty, tým sa volí vyššie navýšenie.	°C
Snímač vonk. tepl.	Výber snímača vonkajšej teploty <ul style="list-style-type: none"> <li>Ak sú k dispozícii viaceré snímače vonkajšej teploty, je možné priradiť želaný vonkajší snímač vybranému vykurovaciemu okruhu.</li> </ul>	-
Kompenz. vonk. snímača	Nastavenie kompenzácie pre vonkajší snímač <ul style="list-style-type: none"> <li>Kompenzácie pre vonkajší snímač na skutočne nameranú vonkajšiu teplotu (napr.: s referenčným teplomerom)</li> </ul>	°C
Prednosť TUV	Aktivácia prednosti zásobníka teplej vody (ZAP/VYP) <ul style="list-style-type: none"> <li>zásobník bude ohrievaný prednostne pred vykurovacím okruhom.</li> </ul>	-
Blok. zníženia	Aktivácia blokácie poklesu (ZAP/VYP) <ul style="list-style-type: none"> <li>pri trvalom poklese, resp. mimo nabíjajúcich časov bude vykurovací okruh uzavretý.</li> </ul>	-
<b>Nastav. vykur. krivky</b>		
Prívod MAX	Nastavenie maximálnej dovolenej teploty prívodu (30-95) zvoleného vykurovacieho okruhu	°C
Otočný bod	Nastavenie minimálnej teploty prívodu (20-70) zvoleného vykurovacieho okruhu	°C
Prív. pri +10°C	Nastavenie teploty prívodu (20-90) pri vonkajšej teplote +10°C zvoleného vykurovacieho okruhu	°C
Prív. pri nast. vonk. tepl.	Nastavenie teploty prívodu pri nastavenej vonkajšej teplote (25-95) zvoleného vykurovacieho okruhu	°C
Nastav. vonk. teplota	Nastavenie vonkajšej teploty (-20 až -10) pre požadovanú teplotu prívodu zvoleného vykurovacieho okruhu	°C
Aktuálna vonk. tepl.	Zobrazenie aktuálnej vonkajšej teploty	°C
Tepl. vypnutia	Nastavenie vonkajšej teploty (10-40) pri prekročení ktorej sa zvolený vykurovací okruh deaktivuje	°C

Pojem	Popis	Jednotka
Doba prevádzky	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
Čas1	Je možné voliť medzi 3 časmi: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Čas 1: 08:00 – 10:00 hod</li> <li>▪ Čas 2: 15:00 – 21:00 hod</li> <li>▪ Čas 3: 00:00 – 00:00 hod</li> </ul>	-
08:00 – 11:00	Je možné pre každý deň v týždni individuálne zadať časy, počas ktorých bude vykurovací okruh vykurovaný.	-
	Nastavené časy pre pondelok je možné prebrať aj pre ostatné dni v týždni.	-
Agg-Test	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	
VO čerpadlo*	Zobrazenie stavu čerpadla vykurovacieho okruhu: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pri svietiacej kontrolke čerpadlo vykurovacieho okruhu beží.</li> </ul>	-
VO zmiešavač OTV*	Zobrazenie stavu zmiešavača VO: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pri svietiacej kontrolke je zmiešavač vykurovacieho okruhu otvorený</li> </ul>	-
VO zmiešavač ZATV*	Zobrazenie stavu zmiešavača VO: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pri svietiacej kontrolke je zmiešavač vykurovacieho okruhu zatvorený</li> </ul>	-
Časy blokovania	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	
Čas 1	Je možné voliť medzi 2 časmi: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Čas 1: 08:00 – 10:00</li> <li>▪ Čas 2: 15:00 – 21:00</li> </ul>	
08:00 – 11:00	Pre každý deň v týždni je možné zadať individuálne čas, kedy nebude zásobník ohrievaný	
	Časy nastavené pre pondelok sa prevezmú pre ostatné dni v týždni	

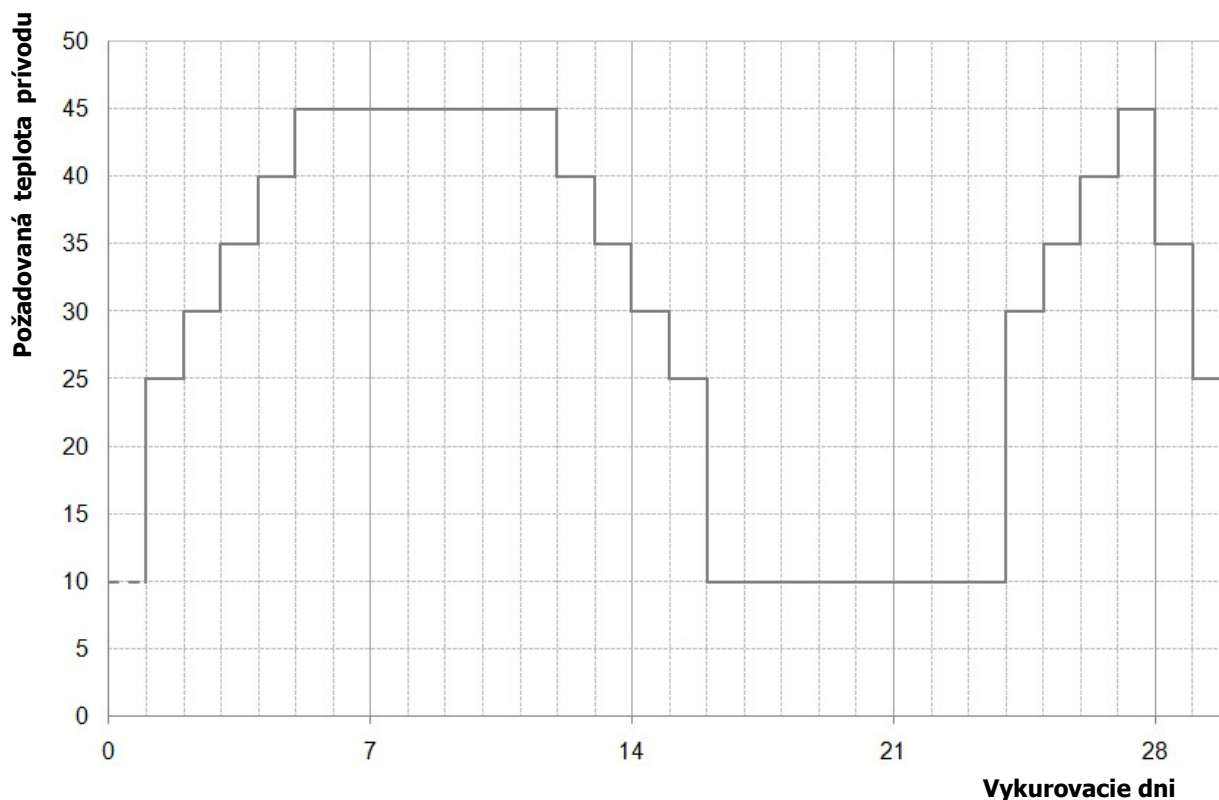
### Druh prevádzky „Sušenie podlahy“

Po zvolení prevádzky „Sušenie podlahy“ bude hneď naštartovaná požadovaná teplota prívodu zobrazená v obr.9.17. Ak je želaná nižšia požadovaná teplota prívodu, je možné túto pomocou parametra „Prívod MAX“ nastaviť. Ak bude sušenie prerušené nejakou chybou (výpadok prúdu, etc.), program automaticky (po odstránení chyby) pokračuje v sušení tak, ako je uvedené v Tab.9.1. Je možné zvoliť pokračovanie v ľubovoľný deň pomocou parametra „Sušenie podlahy deň“. Po ukončení sušenia sa prepne do „Doba prevádzky“.

Tab.9.1: Typ prevádzky „Sušenie podlahy“

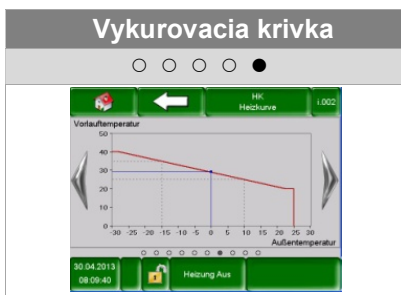
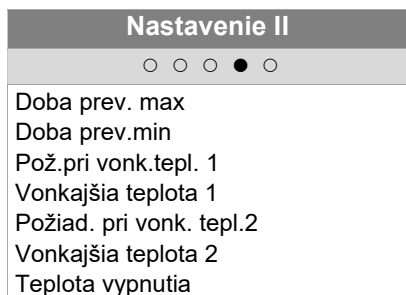
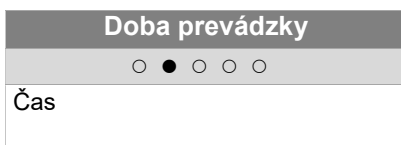
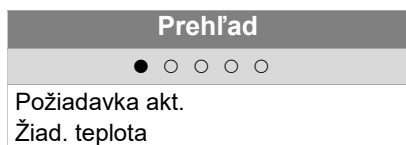
Vykur.deň	Požad. teplota prívodu v °C
1	25
2	30
3	35
4	40
5 – 12	45
13	40
14	35
15	30
16	25
17 – 23	10
24	30
25	35
26	40
27	45
28	35
29	25

Ak bolo sušenie prerušené, pokračujte nasledovne:	
Deň prerušenia	Bude pokračovať odo dňa
0 – 15	1
16	16
17 – 23	17
24 – 28	24
29	29



Obr. 9.17: Požadovaná teplota prívodu v závislosti od dňa vykurovania pri prevádzke "Sušenie podlahy "

9.12.5. Doba prevádzky

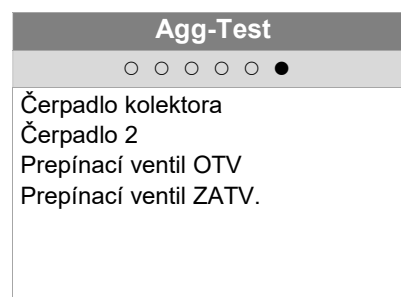
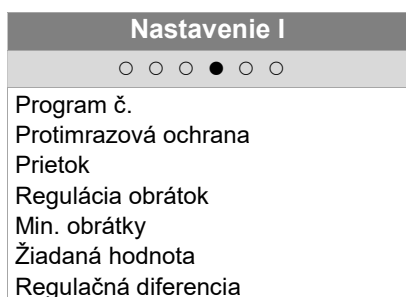
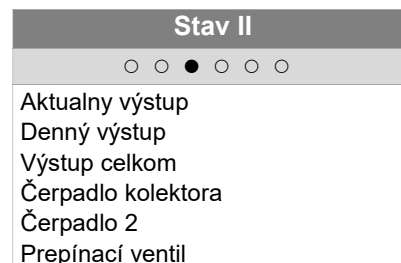
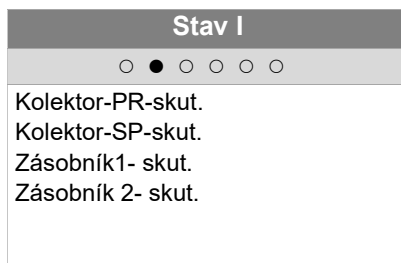
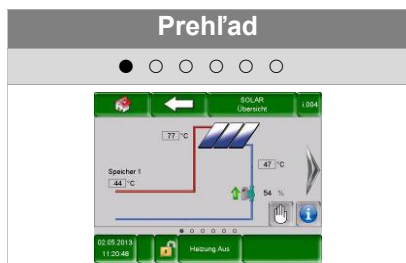


Pojem	Popis	Jednotka
<b>Prehľad</b>		
Požiadavka akt.	Zobrazenie stavu požiadavky aktívnej časovej prevádzky. ▪ Pri svietiacej kontrolke je požiadavka aktívna	
Žiad. teplota	Zobrazenie žiadanej teploty	
<b>Doba prevádzky</b>		
Čas 1	Je možné voliť medzi 3 časmi: ▪ Čas 1: 08:00 – 10:00 hod ▪ Čas 2: 15:00 – 21:00 hod ▪ Čas 3: 00:00 – 00:00 hod	-
08:00 – 11:00	Je možné pre každý deň v týždni individuálne zadať časy, počas ktorých bude zásobník TUV ohrievaný kotlom.	-
	Nastavené časy pre pondelok je možné prebrať aj pre ostatné dni v týždni.	-
<b>Nastavenie I</b>		
Druh prev.	- manuálne: počas nastaveného času je ďalej odovzdávaná fixne nastavená požiadavka - prostredníctvom ModBus: počas nastaveného času je prijatá požiadavka preposielaná ďalej ModBus-om (adresa: 45000-45022) - ekvitermická regulácia: počas nastaveného času je požiadavka nastavená pomocou vykurovacej krivky a odovzdávaná ďalej	°C
Čas žiad.	Ak slúži zariadenie len ako producent energie (nie sú pripojené VO) bude počas zadaných časov dodávaná nastavená teplota (20-100).	
<b>Nastavenie II</b>		
Doba prev. max	Kotol beží s maximálnou nastavenou teplotou	°C
Doba prev.min	Kotol beží s minimálnou nastavenou teplotou	°C
Pož.pri vonk.tepl. 1	Požiadavka pri nastavenej vonkajšej teplote 1	°C
Vonkajšia teplota 1	Zobrazenie nastavenej vonkajšej teploty 1	°C
Poži. pri vonk. tepl. 2	Požiadavka pri nastavenej vonkajšej teplote 2	°C
Vonkajšia teplota 2	Zobrazenie nastavenej vonkajšej teploty 2	°C
Teplota vypnutia	Teplota, pri ktorej sa zariadenie vypne.	°C

9.12.6. Solár

POZNÁMKA: Pri solárnom module existuje 5 resp. 6 (iba pri externom solárnom module) programov, ktoré môže nastaviť servisný technik. Rozdiel medzi jednotlivými programami spočíva len v zapojení a počte zásobníkov (napr.: zásobník TUV, akumulčný zásobník). Hydraulické schémy rozličných programov sú vyobrazené v prílohe

Štruktúra menu



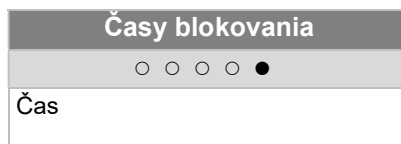
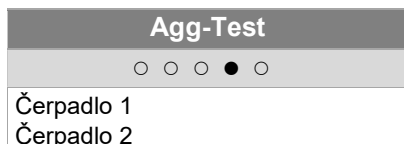
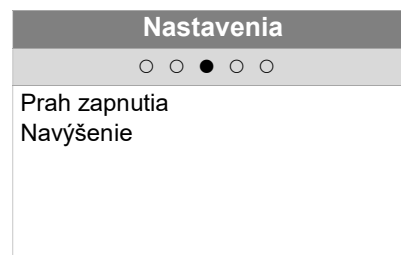
Pojem	Popis	Jednotka
<b>Stav I</b> ○ ● ○ ○ ○ ○ ○		
Kolektor-PR-skut.	Zobrazenie teploty prívodu kolektora	°C
Kolektor-SP-skut.	Zobrazenie teploty spiatočky kolektora	°C
Zásobník 1-skut.	Zobrazenie teploty zásobníka 1 (napr.: zásobník TUV, akumulčný zásobník)	°C
Zásobník 2-skut.	Zobrazenie teploty zásobníka 2 (napr.: zásobník TUV, akumulčný zásobník) (viditeľné iba pri vybranom programe č. 3, 4, 5 alebo 6)	°C
<b>Stav II</b> ○ ○ ● ○ ○ ○ ○		
Aktualny výstup	Zobrazenie aktuálneho množstva tepla	W
Denný výstup	Zobrazenie množstva tepla za deň (od 0 – 24h)	Wh
Výstup celkom	Zobrazenie celkového nameraného množstva tepla	kWh
Čerpadlo kolektora	Zobrazenie stavu čerpadla kolektora	-
Čerpadlo 2	Zobrazenie stavu nabíjacieho čerpadla Viditeľné len ak je zvolený program č. 2 alebo 6	-
Prepínací ventil	Zobrazenie stavu prepínacieho ventilu Viditeľné len ak je zvolený program č 3, 4, 5 alebo 6	-
Program č.	Zobrazenie čísla programu (1 až 6)	-
Protimrazová ochrana	Nastavenie vonkajšej teploty (-45 až 5), pri nedosiahnutí ktorej čerpadlo soláru beží nepretržite, aby sa zabránilo zamrznutiu zariadenia.	°C

Pojem	Popis	Jednotka
<b>Nastavenia I</b> ○ ○ ○ ● ○ ○		
Prietok	Nastavenie prietoku (0-99,9) pre prepočet výkonu soláru, resp. pre výpočet ziskov	l/min
Regulácia obrátok	Aktivácia regulácie otáčok (ZAP/VYP)	-
Min. obrátky	Nastavenie minimálnych otáčok (20-100%) čerpadla soláru	%
Žiadaná hodnota	Nastavenie požadovaných otáčok (20-100%) čerpadla soláru	°C
Regulačná diferencia	Nastavenie regulačnej diferencie slúži pre reguláciu otáčok (ak je táto aktívna).	°C
<b>Nastavenia II</b> ○ ○ ○ ○ ● ○		
Prah.zop.čerp.kol.	Nastavenie min. spínacej teploty (15-70) pre aktiváciu čerpadla soláru.	°C
Zásobník žiad.1	Nastavenie požadovanej teploty (25-90) zásobníka 1	°C
Diferencia 1	Nastavenie rozdielu medzi kolektorom a zásobníkom 1 (5-30)	°C
Zásobník max.1	Nastavenie max. teploty zásobníka 1 (25-95)	°C
Zásobník žiad.2	Nastavenie požadovanej teploty (25-90) zásobníka 2 (→Viditeľné len ak je zvolený program č 3, 4, 5 alebo 6)	°C
Diferencia 2	Nastavenie rozdielu medzi kolektorom a zásobníkom 2 (5-30) (→Viditeľné len ak je zvolený program č 3, 4, 5 alebo 6)	°C
Zásobník max.2	Nastavenie max. teploty zásobníka 2 (25-95) (→Viditeľné len ak je zvolený program č 3, 4, 5 alebo 6)	°C
<b>Agg-Test</b> ○ ○ ○ ○ ○ ●		
Čerpadlo kolektora*	Zobrazenie stavu čerpadla kolektora: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pri svietiacej kontrolke nabíjacie čerpadlo beží</li> </ul>	-
Čerpadlo 2*	Zobrazenie stavu čerpadla 2 (→Viditeľné len ak je zvolený program č 2 alebo 6): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pri svietiacej kontrolke nabíjacie čerpadlo beží</li> </ul>	-
Prepínací ventil OTV.*	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zobrazenie stavu prepínacieho ventilu (→Viditeľné len ak je zvolený program č 3, 4, 5 alebo 6)</li> <li>▪ Pri svietiacej kontrolke je prepínací ventil otvorený</li> </ul>	-
Prepínací ventil ZATV.*	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zobrazenie stavu prepínacieho ventilu (→Viditeľné len ak je zvolený program č 3, 4, 5 alebo 6)</li> <li>▪ Pri svietiacej kontrolke je prepínací ventil zatvorený</li> </ul>	-





9.12.7. Anuloid

Štruktúra menu

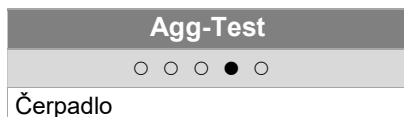
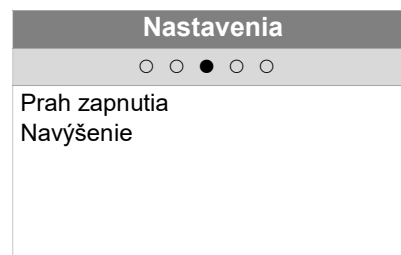
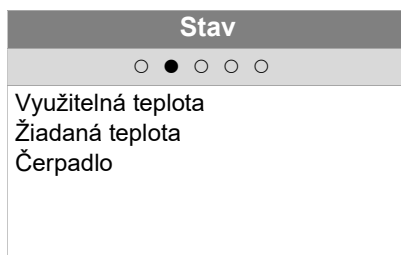


Pojem	Popis	Jednotka
<b>Stav</b> ○ ● ○ ○ ○		
Tepl. anuloid	Zobrazenie teploty v anuloide ▪ V anuloide sa nachádza snímač teploty, ktorý meria teplotu anuloidu	°C
Využitelná teplota	Zobrazenie teploty prívodu predradeného modulu (napr. kotol, akumuláčny zásobník)	°C
Žiadaná teplota	Zobrazenie požadovanej teploty sériovo zapojeného modulu (napr. vykurovacieho okruhu)	°C
Čerpadlo 1	Zobrazenie aktuálneho stavu (ZAP / VYP) čerpadla 1: ▪ čerpadlo 1 pritom predstavuje čerpadlo v spiatocke na primárnej strane	-
Čerpadlo 2	Zobrazenie aktuálneho stavu (ZAP / VYP) čerpadla 2: ▪ čerpadlo 2 pritom predstavuje čerpadlo v prívode na sekundárnej strane	-
<b>Nastavenia</b> ○ ○ ● ○ ○		
Prah zapnutia	Nastavenie prahu zopnutia čerpadla 2: ▪ Ak je teplota prívodu od sériovo zapojeného modulu (napr. kotol, akumuláčny zásobník) vyššia ako nastavený prah zopnutia, tak bude čerpadlo 2 zapnuté. Ak toto nie je ten prípad, zostáva toto vypnuté.	°C
Navýšenie	Einstellung navýšenia požadovanej teploty ▪ Na základe strát výkonu je tu možné nastaviť prirážku k požadovanej teplote od sériovo napojeného modulu	°C
<b>Agg-Test</b> ○ ○ ○ ● ○		
Čerpadlo 1*	Zobrazenie stavu čerpadla 1: ▪ Čerpadlo 1 predstavuje pritom čerpadlo v spiatocke na primárnej strane ▪ Pri svietiacej kontrolke je čerpadlo 1 zapnuté	-
Čerpadlo 2*	Zobrazenie stavu čerpadla 2: ▪ čerpadlo 2 pritom predstavuje čerpadlo v prívode na sekundárnej strane ▪ Pri svietiacej kontrolke je čerpadlo 2 zapnuté	-

Časy blokovania		
Čas 1	Je možné voliť medzi 2 časmi:: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Čas 1: 08:00 – 10:00</li> <li>▪ Čas 2: 15:00 – 21:00</li> </ul>	-
08:00 – 11:00	Pre každý deň v týždni je možné zadať individuálne čas, kedy nebude zásobník ohrievaný	-
	Časy nastavené pre pondelok sa prevezmú pre ostatné dni v týždni	-

9.12.8. Siet'ové čerpadlo

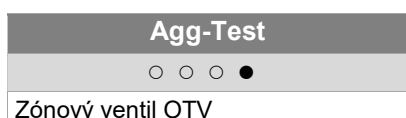
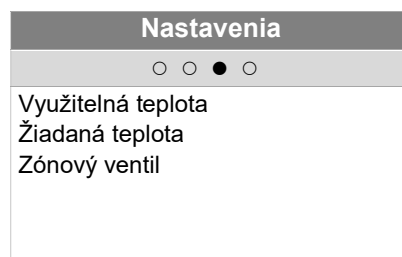
Štruktúra menu



Pojem	Popis	Jednotka
<b>Stav</b> ○ ● ○ ○ ○		
Využitelná teplota	Zobrazenie teploty predradeného modulu, napr. teplota akumuláčného zásobníka hore pri akumuláčnom zásobníku	°C
Žiadaná teplota	Zobrazenie požadovanej teploty v °C v sériovo zapojenom module (napr. akumuláčny zásobník) <ul style="list-style-type: none"> <li>Požadovaná teplota je pritom tá teplota, ktorú musí predradený modul sériovo zapojenému dať k dispozícii</li> </ul>	°C
Zónový ventil	Zobrazenie aktuálneho stavu zónového ventilu	-
<b>Nastavenia</b> ○ ○ ● ○ ○		
Prah zapnutia	Nastavenie prahu zopnutia pre zónový ventil: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ak je teplota od predradeného modulu (napr. teplota akumuláčného zásobníka hore pri akumuláčnom zásobníku) vyššia ako nastavený prah zopnutia, tak bude zónový ventil otvorený. Ak toto nie je ten prípad, zostáva tento zatvorený</li> </ul>	°C
Navýšenie	Nastavenie navýšenia požadovanej teploty <ul style="list-style-type: none"> <li>Na základe strát výkonu je tu možné nastaviť prirážku k požadovanej teplote od sériovo zapojeného modulu</li> </ul>	°C
<b>Agg-Test</b> ○ ○ ○ ● ○		
Čerpadlo *	Zobrazenie stavu zónového ventilu: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pri svietiacej kontrolke je zónový ventil otvorený</li> </ul>	-
<b>Časy blokovania</b> ○ ○ ○ ○ ●		
Čas 1	Je možné voliť medzi 2 časmi:: <ul style="list-style-type: none"> <li>Čas 1: 08:00 – 10:00</li> <li>Čas 2: 15:00 – 21:00</li> </ul>	-
08:00 – 11:00	Pre každý deň v týždni je možné zadať individuálne čas, kedy nebude zásobník ohrievaný	-
	Časy nastavené pre pondelok sa prevezmú pre ostatné dni v týždni	-

9.12.9. Zónový ventil

Štruktúra menu

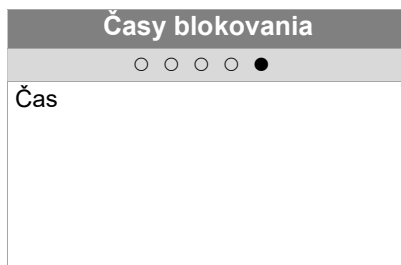
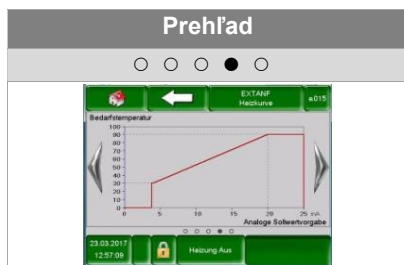
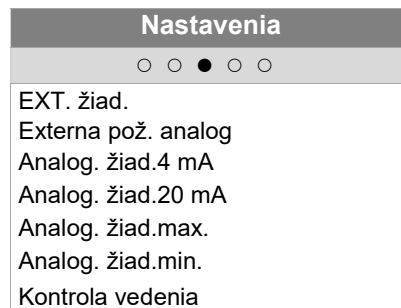
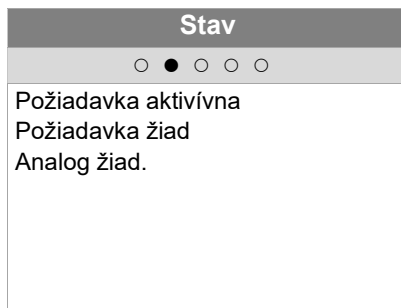
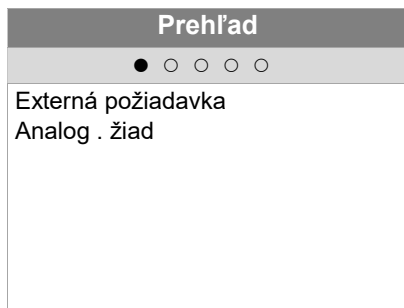


Pojem	Popis	Jednotka
<b>Stav</b>		
Využitelná teplota	Zobrazenie teploty priradeného modulu, napr. teplota akumuláčného zásobníka hore pri akumuláčnom zásobníku	°C
Žiadaná teplota	Zobrazenie požadovanej teploty v °C v sériovo zapojenom module (napr. akumuláčny zásobník) <ul style="list-style-type: none"> <li>Požadovaná teplota je pritom tá teplota, ktorú musí priradený modul sériovo zapojenému dať k dispozícii</li> </ul>	°C
Zónový ventil	Zobrazenie aktuálneho stavu zónového ventilu	-
<b>Nastavenia</b>		
Prah zapnutia	Nastavenie prahu zopnutia pre zónový ventil: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ak je teplota od priradeného modulu (napr. teplota akumuláčného zásobníka hore pri akumuláčnom zásobníku) vyššia ako nastavený prah zopnutia, tak bude zónový ventil otvorený. Ak toto nie je ten prípad, zostáva tento zatvorený</li> </ul>	°C
Navýšenie	Nastavenie navýšenia požadovanej teploty <ul style="list-style-type: none"> <li>Na základe strát výkonu je tu možné nastaviť prirážku k požadovanej teplote od sériovo zapojeného modulu</li> </ul>	°C
<b>Agg-Test</b>		
Zónový ventil OTV *	Zobrazenie stavu zónového ventilu: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pri svietiacej kontrolke je zónový ventil otvorený</li> </ul>	-
<b>Časy blokovania</b>		
Čas 1	Je možné voliť medzi 2 časmi:: <ul style="list-style-type: none"> <li>Čas 1: 08:00 – 10:00</li> <li>Čas 2: 15:00 – 21:00</li> </ul>	-
08:00 – 11:00	Pre každý deň v týždni je možné zadať individuálne čas, kedy nebude zásobník ohrievaný	-
	Časy nastavené pre pondelok sa prevezmú pre ostatné dni v týždni	-


9.12.10. Externá požiadavka

Externá požiadavka predstavuje rozhranie k externému cudziemu regulačnému okruhu (napr. riadiaca technika budovy). Požiadavka, ktorá môže byť digitálna alebo analógová, je pritom vedená ako požadovaná teplota dodávateľa (kotla, resp. akumuláčného zásobníka), napr. požadovaná teplota kotla pri kotli, resp. požadovaná teplota akumuláčného zásobníka hore pri akumuláčnom zásobníku.

Štruktúra menu



Pojem	Popis	Jednotka
<b>Prehľad</b>	● ○ ○ ○ ○ ○	
Externá požiadavka	Zobrazenie, či externý cudzí regulačný okruh kladie prostredníctvom digitálneho vstupu požiadavku alebo nie: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pri svietiacej kontrolke kladie externý cudzí regulačný okruh prostredníctvom digitálneho vstupu požiadavku.</li> </ul>	-
Analog. žiad.	Zobrazenie aktuálnej analógovej požadovanej teploty	°C
<b>Stav</b>	○ ● ○ ○ ○ ○	
Požiadavka aktívna	Zobrazenie stavu externej požiadavky	-
Analog. žiad. (°C)	Zobrazenie aktuálnej analógovej požadovanej teploty	°C
Analog. žiad. (mV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zobrazenie aktuálnej analógovej požadovanej teploty</li> <li>▪ Analógová požadovaná teplota je prepočítaná prostredníctvom krivky v obr. 9.18. cez Ohmov zákon na napätie.</li> </ul>	mV
<b>Nastavenia</b>	○ ○ ● ○ ○ ○	
EXT. žiad.	Nastavenie (digitálnej) externej požadovanej teploty: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kotel beží pri požiadavke s touto teplotou pokiaľ táto je vyššia ako analógová požadovaná teplota.</li> </ul>	°C
Externa pož. analog	Aktivácia analógovej požiadavky	-
Analog. žiad. 4 mA	Nastavenie spodnú hranicu analógovej požadovanej teploty pri 4 mA (vid' Obr. 9.18). <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ak je na analógovom vstupe signál od 4 mA, beží kotel s touto nastavenou požadovanou teplotou.</li> </ul>	°C

Pojem	Popis	Jednotka
Analog. žiad. 20 mA	Nastavenie hornej hranice analógovej požadovanej teploty pri 20 mA. (viď Obr. 9.18) <ul style="list-style-type: none"> <li>Ak je na analógovom vstupe signál od 20 mA, beží kotol s touto nastavenou požadovanou teplotou.</li> </ul>	°C
Analog. žiad. max.	Nastavenie maximálnej hodnoty analógovej požadovanej teploty	°C
Analog. žiad. min.	Nastavenie minimálnej hodnoty analógovej požadovanej teploty	°C
Kontrola vedenia	Aktivácia kontroly vedenia (ZAP/VYP)	
<b>Časy blokovania</b>	○ ○ ○ ○ ●	
Čas 1	Je možné voliť medzi 2 časmi:: <ul style="list-style-type: none"> <li>Čas 1: 08:00 – 10:00</li> <li>Čas 2: 15:00 – 21:00</li> </ul>	-
08:00 – 11:00	Pre každý deň v týždni je možné zadať individuálne čas, kedy nebude zásobník ohrievaný	-
	Časy nastavené pre pondelok sa prevezmú pre ostatné dni v týždni	-

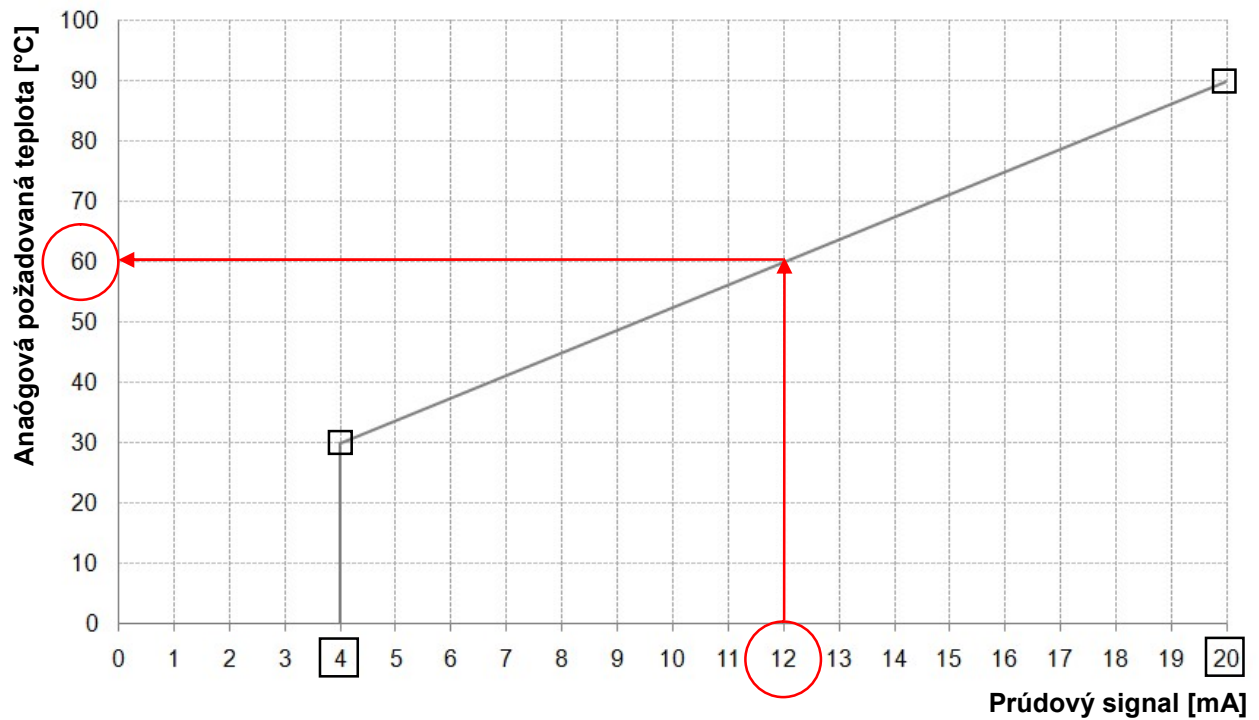
**Externá požiadavka cez digitálny vstup:**

Pri digitálnej požiadavke bude vnesená ako hodnota externá požadovaná teplota, ktorú je možné nastaviť.

**Externá požiadavka cez analógový vstup**

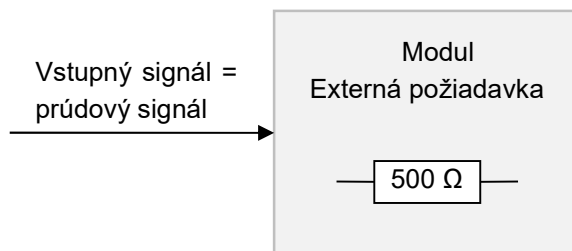
Pri analógovej požiadavke bude vnesená prepočítaná teplota (= lineárnou interpoláciou), ktorá sa kalkuluje na základe nastaviteľných parametrov. Pre lepšie pochopenie môže pritom poslúžiť Obr. 9.18. Čiara v diagrame vychádza na základe nastaviteľného parametra analógová požadovaná teplota 4mA a analógová požadovaná teplota 20mA.

Ak je napr. analógová požiadavka s prúdovým signálom 12 mA, tak bude dodávateľom tepla dodávaná teplota 60°, pokiaľ digitálna požiadavka nebude vyššia (= externá požadovaná teplota)



Obr. 9.18: Anaógová požadovaná teplota v závislosti od prúdového signálu externej požiadavky

Na vstupe modulu externej požiadavky musí byť prúdový signál v rozpätí medzi 4 - 20 mA, keďže takto je napätový signál necitlivý voči elektromagnetickým rušeniam a úbytku napätia vo vedeniach. Prostredníctvom interného odporu (500 Ohm) bude prúdový signál premenený na napätový signál.

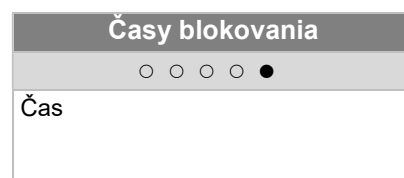
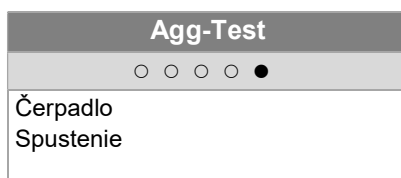
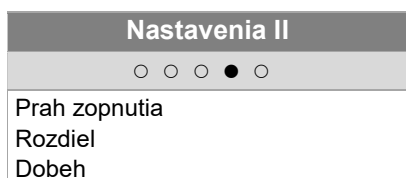
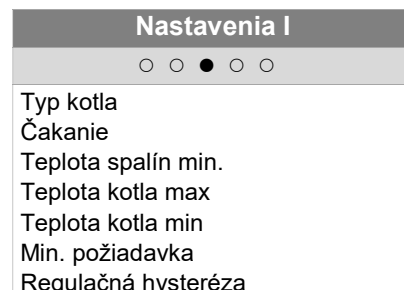
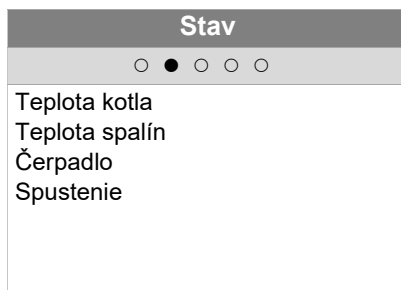
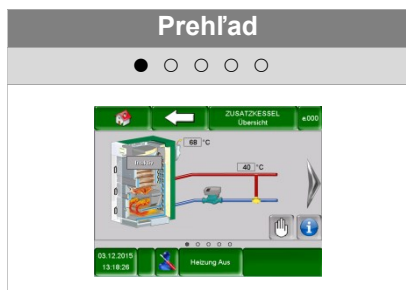


Obr, 9.19: Vstupný signál pri module externá požiadavka

9.12.11. Prídavný kotol


Odporúčania pre hydraulické zapojenie sú vyobrazené v prílohe **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.**

Štruktúra menu

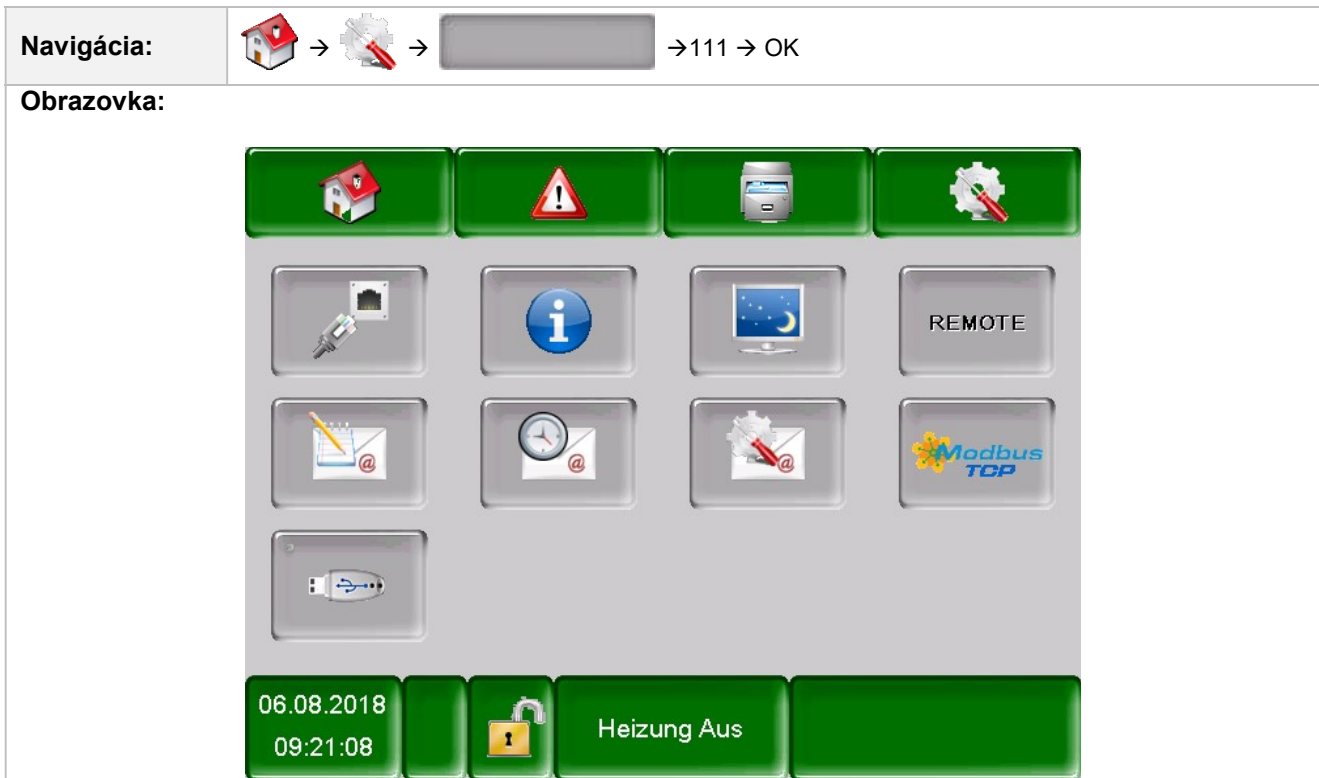


Pojem	Popis	Jednotka
<b>Prehľad</b>	● ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Druh prevádzky	Zobrazenie stavu: kotol manuálne (aktívne / neaktívne) kotol automaticky (spustenie aktívne / neaktívne)	-
<b>Stav</b>	○ ● ○ ○ ○ ○ ○	
Teplota kotla	Zobrazenie teploty kotla (55-90)	°C
Teplota spalín	Zobrazenie teploty spalín	°C
Čerpadlo	Zobrazenie stavu čerpadla v spiaťočke (ZAP/VYP)	-
Spustenie (autom.) / prídavného kotla (manuálne)	Zobrazenie stavu prídavného kotla : Manuálne: prídavný kotol aktívny/neaktívny Automaticky: spustenie zap / vyp	-
<b>Nastavenia I</b>	○ ○ ● ○ ○ ○ ○	
Typ kotla	Nastavenie typu kotla: Automaticky: pre automatický prídavný kotol (napr. olejový) Manuálne: pre kotol na kusové drevo / drevosplyňujúci kotol	-
Čakanie	Nastavenie doby čakania Automaticky: doba čakania pre požiadavku na prídavný kotol (ak je potreba) Manuálne: min. čas chodu prídavného kotla, pokiaľ bude tomuto znovu povolené spustenie	-
Teplota spalín min.	Nastavenie min. teploty spalín (→ viditeľné len ak je zvolený manuálny)	°C
Teplota kotla min (iba manuálny kotol)	Nastavenie min. teploty kotla (→ viditeľné iba ak je zvolený manuálny) Teplota kotla, od ktorej je manuálny prídavný kotol aktívny (pri nastavení = 0 °C sa nevykonáva žiadna kontrola)	°C
Min. požiadavka (iba automatický kotol)	Nastavenie min požiadavky. Min. žiadaná teplota prídavného kotla, ak je tento požadovaný	°C












Pojem	Popis	Jednotka
Regulačná hysteréza (iba automatický kotol)	Nastavenie regulačnej hysterézy Regulačná hysteréza (vypínacia hysteréza), ak teplota kotla je vyššia ako požiadavka a hysteréza, bude kotol vypnutý.	°C
<b>Nastavenia II</b>	○ ○ ○ ● ○ ○	
Prah zopnutia	Nastavenie prahu zopnutia čerpadla	°C
Rozdiel	Nastavenie vypínacieho rozdielu	°C
Dobeh	Nastavenie doby dobehu čerpadla prídavného kotla	min
<b>Agg-Test</b>	○ ○ ○ ○ ● ○	
Čerpadlo	Zobrazenie stavu čerpadla v spiatočke prídavného kotla. Pri svietiacej kontrolke je čerpadlo prídavného kotla v prevádzke	-
Spustenie (iba aut. kotol)	Zobrazenie stavu spustenia doplnkového kotla. Pri svietiacej kontrolke je prídavný kotol v prevádzke	-
<b>Časy blokovania</b>	○ ○ ○ ○ ○ ●	
Čas 1	Je možné voliť medzi 2 časmi:: ▪ Čas 1: 08:00 – 10:00 ▪ Čas 2: 15:00 – 21:00	-
08:00 – 11:00	Pre každý deň v týždni je možné zadať individuálne čas, kedy nebude zásobník ohrievaný	-
	Časy nastavené pre pondelok sa prevezmú pre ostatné dni v týždni	-

9.13. Nastavenia




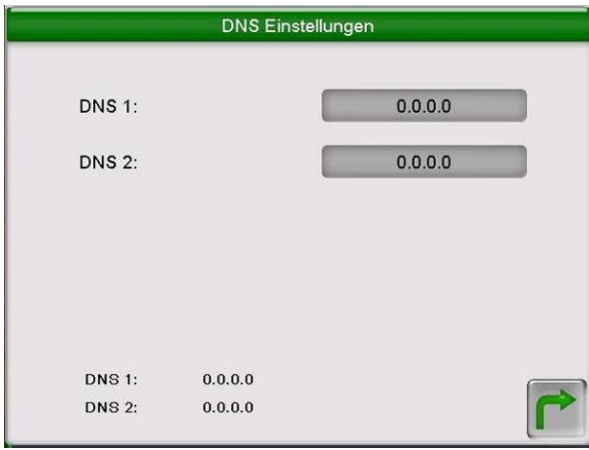







Obr. 9.20: Prehľad: nastavenia




**Stlačením symbolu:**

	Dostanete sa do konfigurácie siete.
	Môžete zobrazíť informácie ako verzia softvéru, číslo operačného systému, atď.
	Dostanete sa nastavení šetriča obrazovky.
	Dostanete sa nastavení remote
	Môžete odoslať správy cez E-mail.
	Môžete nastaviť časy pre E-maily.
	Dostanete sa do nastavení E-mailového servera.
	Dostanete sa do nastavení Modbus –u.
	Zobrazenie, či je USB kľúč zasunutý (LED svieti). Vytvoriť backup na USB kľúči alebo nahrať (backup, software,...) stlačením políčka.


9.13.1. Konfigurácia siete

<p><b>Navigácia 1:</b> </p>		<p><b>Navigácia 2:</b> </p>	
<p><b>Obrazovka:</b></p> 		<p><b>Obrazovka:</b></p> 	
<p>Obr. 9.21: Konfigurácie siete</p>		<p>Obr. 9.22: DNS nastavenia</p>	
<p><b>Stlačením políčka:</b></p>		<p><b>Stlačením políčka:</b></p>	
<p>NetBIOS Name</p>	<p>Je možné nastaviť NetBIOS meno</p>	<p>DNS 1 / DNS 2</p>	<p>Je možné nastaviť IP adresu DNS – servera</p>
<p>IP-Adresa</p>	<p>Je možné nastaviť IP adresu pre kotol.</p>		<p>Dostanete sa späť na stránku sieťovej konfigurácie (Obr. 9.21)</p>
<p>Subnetmaske</p>	<p>Je možné nastaviť subnetmasku</p>	<p><b>Poznámka:</b></p> <p>DNS = Domain Name System a rieši doménu a príslušnú IP-adresu, t.j. cez nastavenie DNS servera je možné maily Touch panela poslať cez internet.</p> <p><u>Odporúčame nasledovnú konfiguráciu:</u>  <b>DNS 1: 8.8.8.8</b> (= DNS Server od Google, ktorý je verejnou a bezplatnou alternatívou k serverom internetových poskytovateľov)  <b>DNS 2:</b> DNS – Server Vášho poskytovateľa internetu</p>	
<p>Gateway-Adresse</p>	<p>Je možné nastaviť Gateway adresu</p>		
	<p>Je možné uložiť nastavenia siete</p>		
	<p>Dostanete sa do DNS nastavení (viď obr. 9.22)</p>		
	<p>Pri aktivácii bude IP-Adresa automaticky pridelená (pokiaľ je regulácia pripojená na router)</p>		
	<p>Dostanete sa späť na prehľad nastavení</p>		


## 9.13.2. Nastavenia Modbus-u

Navigácia:	
Obrazovka:	
Obr. 9.23: Nastavenia Modbus-u	
<b>Stlačením políčka:</b>	
Port	Je možné nastaviť TCP-Port. 502 je rezervované pre Modbus-TCP.
Čas uplynul	Je možné zadať časové oneskorenie pre prenos dát.
RX / TX Buffer	Je možné zadať veľkosť pamäte v bytoch.
max. hodnoty	Je možné nastaviť max. počet serverov.
Zmeny prevziať	Prevezmú sa zmeny.
	Dostanete sa späť na prehľad nastavení.
<b>Poznámka:</b>	
<p>Modbus je aplikačný protokol pre výmenu správ medzi inteligentnými Modbus zbernicami v riadiacej technike budovy. V HERZ regulácii je použitý Modbus protokol „TCP“. Tento protokol prenáša kódované dáta cez pripojený LAN-kábel. Modbus slúži k tomu, že ostatné pripojené zbernice v riadení budovy preberajú od kotla doručené dáta a tieto môžu ďalej spracovávať.</p>	

## 9.13.3. Šetrič obrazovky


**Navigácia:** 

**Obrazovka:**



Obr. 9.24: Šetrič obrazovky


**Stlačením políčka:**

1	Je možné aktivovať šetrič obrazovky
2	Je možné nastaviť čas, kedy sa má aktivovať šetrič obrazovky
3	Je možné aktivovať Stand-by mód šetriča obrazovky
4	Je možné nastaviť čas, kedy má byť aktívny Stand-by mód
	Dostanete sa späť na prehľad nastavení menu

## 9.13.4. Remote

**Navigácia:** **REMOTE**

**Obrazovka:**




Obr. 9.25: Prehľad informácií

**Poznámka:**

K „remote“ je špeciálny návod (myHERZ), v ktorom sú popísané nastavenia.

9.13.5. Prehľad informácií

**Navigácia:** 

**Obrazovka:**




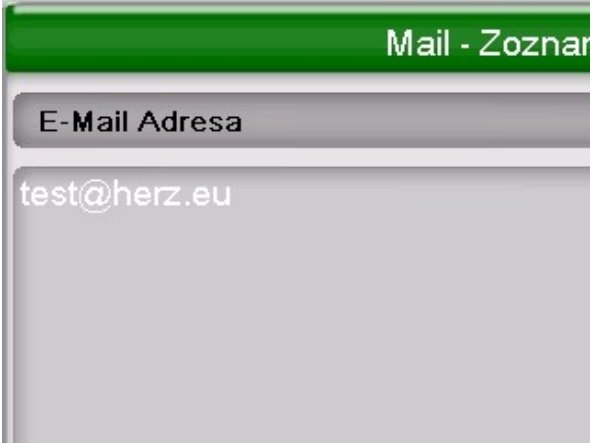








Obr. 9.26: Prehľad informácií

**Poznámka:**



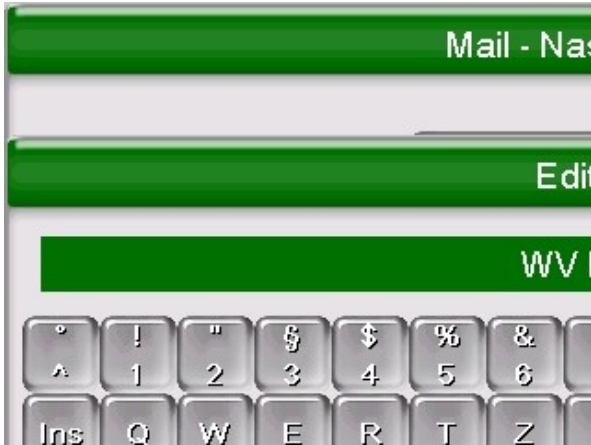
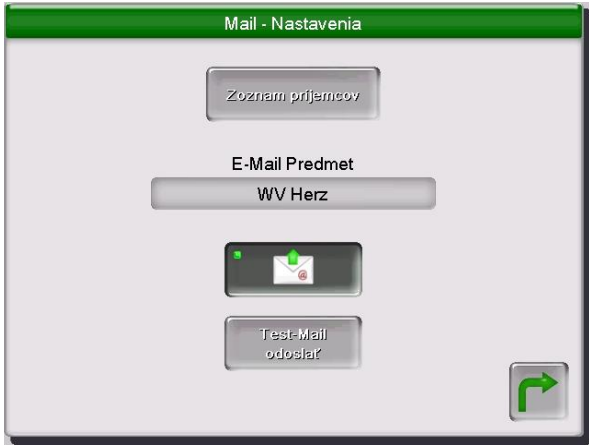


V prehľade informácií je zobrazená aktuálna verzia softvéru, systému a Firmware ako aj hydraulická schéma. Pri zapojenom USB kľúči je možné schému uložiť. Nie je možné meniť žiadne hodnoty.

9.13.6. Posielanie E-mailov

AKTIVÁCIA ODOSLANIA E- MAILOV	VYTVORENIE ZOZNAMU PRÍJEMCOV				
<p><b>Navigácia: 1:</b> </p> <p><b>Obrazovka:</b></p>  <p>Obr. 9.27: Nastavenia E– Mail</p>	<p><b>Navigácia: 2:</b>  → Zoznam príjemcov</p> <p><b>Obrazovka:</b></p>  <p>Obr. 9.28: Zoznam príjemcov E – Mailu</p>				
<b>Stlačením políčka:</b>					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">Zoznam príjemcov</td> <td>Je možné pridať príjemcu E-mailu (viď obr. 9.28)</td> </tr> </table>	Zoznam príjemcov	Je možné pridať príjemcu E-mailu (viď obr. 9.28)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">beispiel@mail-server.com</td> <td>Je možné zadať E-Mail –ovú adresu príjemcu</td> </tr> </table>	beispiel@mail-server.com	Je možné zadať E-Mail –ovú adresu príjemcu
Zoznam príjemcov	Je možné pridať príjemcu E-mailu (viď obr. 9.28)				
beispiel@mail-server.com	Je možné zadať E-Mail –ovú adresu príjemcu				

E-Mail predmet	Je možné zadať predmet E-mailu.	Pridať	Je možné pridať E-Mail-ovú adresu príjemcu do zoznamu príjemcov
	Aktivuje sa proces odosielania správ.	Vymazať	Je možné vymazať E-Mail-ovú adresu príjemcu zo zoznamu príjemcov
	Dostanete sa späť na prehľad nastavení menu.		Je možné zvoliť rozličné hodnoty (chyby, varovania, informácie).
			Budú uložené E-mailové adresy príjemcov a zvolené hodnoty (chyby, varovania).
			Dostanete sa späť na prehľad nastavení E-Mailu (Obr. 11.27).
<b>Poznámka:</b>			
Výber okienka :			
		1 2 3 4	
1	Toto okienko by malo byť vždy aktívne. Pri neaktívnom stave nie je možné zaslať adresátovi žiaden mail.		
2	Pri zvolenom okienku je možné oznámiť chyby.		
3	Pri zvolenom okienku je možné oznámiť varovania.		
4	Pri zvolenom okienku je možné zaslať informácie.		

<b>PREDMET E-MAILU</b>	<b>ZASLANIE TESTOVACIEHO E-MAILU</b>
------------------------	--------------------------------------

<b>Navigácia:</b>	 → Predmet	<b>Navigácia:</b>	
<b>Obrazovka:</b>		<b>Obrazovka:</b>	
Obr. 9.29: Predmet E-mailu		Obr. 9.30: Odoslanie testovacieho E-mailu	
<b>Stlačením políčka:</b>		<b>Stlačením políčka:</b>	
	Potvrdí sa zadanie	Test Mail senden	Je možné odoslať E-mail (viditeľné / možné iba pri aktivovanom procese odosielania)
	Vymaže sa posledný znak		



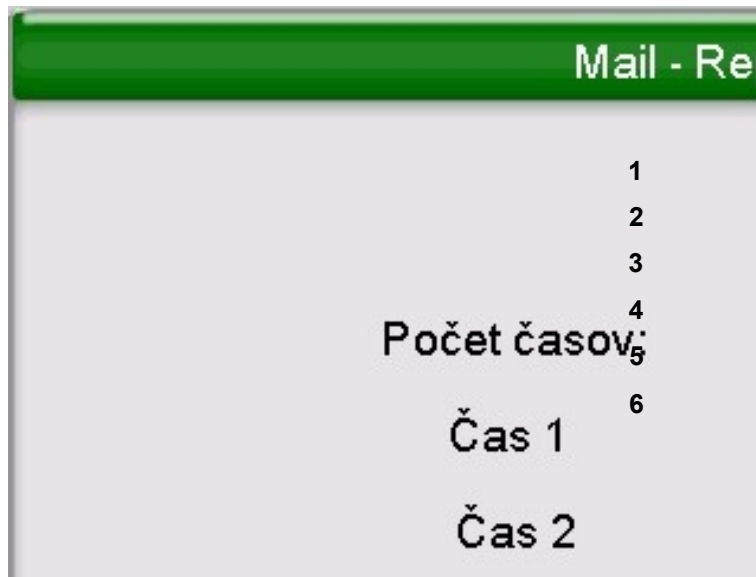
Napiše veľké znaky

## 9.13.7. Mail report stavu

Navigácia:



Obrazovka:





Obr. 9.31: E-mail – report stavu

Stlačením políčka:



1	Je možné zadať počet časov (maximálne 5 časov).
2-6	Je možné zadať jednotlivé časy, v ktorých bude posielaný mail s nastavenými hodnotami (chyby, varovania, informácie) príjemcovi. Info → vid' obr. 9.28
	Dostanete sa späť na prehľad nastavení menu.






## 9.13.8. Nastavenia servera

<b>Navigácia:</b>	
<b>Obrazovka:</b>	
Obr.9.32: Nastavenia E- Mail servera	
<b>Stlačením políčka:</b>	
smtp.1und1.de Mail server	Je možné zadať mailový server (= poštový server).
<a href="mailto:touch@herz-energie.at">touch@herz-energie.at</a> E-mailová adresa	Je možné zadať E-mailovú adresu Touch-displeja.
Heslo	Je možné zadať príslušné heslo.
<a href="mailto:touch@herz-energie.at">touch@herz-energie.at</a> Názov užívateľa	Je možné zadať užívateľské meno (ako mailovú adresu)
SSL, TSL...	Výber pripojenia (žiadne, SSL, TLS)
<b>Poznámka:</b>	
<p>Aby Vám kotol mohol posilať cez E-maily nastavené hodnoty (chyby, varovania, informácie podľa obr. 11.28), musí mať kotol k dispozícii vlastnú E-mailovú adresu. Až potom po úspešnom vytvorení E-mailovej adresy môžete nastaviť hodnoty uvedené v obr. 9.32.</p> <p>Údaje pre mailový server a číslo portu obdržíte od poskytovateľa (napr. GMX). Mailovú adresu a príslušné heslo si môžete zvoliť.</p> <p>Po úspešnej konfigurácii mailového servera môže kotol posilať nastavené hodnoty prostredníctvom E-mailu.</p>	

## 10. HLÁSENIE PORÚCH A ICH ODSTRÁNENIE

	Dodržiavajte všetky bezpečnostné pokyny! (viď kap.1)
	Pri všetkých poruchách je potrebné najskôr odstrániť chybu a potom opätovne potvrdiť zapnutím. Ak sa vyskytne viacero chýb súčasne, zobrazia sa v poradí, v akom k nim prišlo.

	010	020	030	040	050	060	070	080	090			130	180	250
001	011	021	031	041	051	061	071	081					181	251
002	012	022	032	042		062		082					182	252
003	013	023	033	043	053	063	073	083						253
004	014	024	034	044	054	064		084				124		254
005	015	025	035	045	055	065		085	095	115	125			
006	016	026	036	046	056	066	076	086	096					
007	017	027	037	047	057	067	077	087	097					
008	018	028	038	048	058	068	078							
009	019	029	039	049	059	069	079					129	189	

I	Informácia / upozornenie	
W	Varovanie	
F	Chyba, porucha / defekt súčiastky; porucha regulácie; funkčná porucha	

Č.	Text poruchy	Príčina	Návrhy na odstránenie
001	SNÍMAČ T. KOTLA	Porucha snímača, hodnota mimo meracieho rozsahu (-10 - 120°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ ☉ - Zmluvný partner</li> </ul>
002	SNÍMAČ T. V KOMORE	Porucha snímača, hodnota mimo meracieho rozsahu (0 - 1200°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ ☉ - Zmluvný partner</li> </ul>
003	SNÍMAČ T. SPALÍN	Porucha snímača, hodnota mimo meracieho rozsahu (-10 - 600°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ ☉ - Zmluvný partner</li> </ul>
004	SNÍMAČ T. SPIATOČKY	Porucha snímača, hodnota mimo meracieho rozsahu (-10 - 120°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ ☉ - Zmluvný partner</li> </ul>
005	SNÍMAČ T. PL.DOPRAV.	Porucha snímača, hodnota mimo meracieho rozsahu (-10 - 300°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ ☉ - Zmluvný partner</li> </ul>
006	KOMORA MAX	Teplota spaľovacej komory nad nastavenou max. hodnotou Chybný snímač spaľ.komory	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ ☉ - Zmluvný partner</li> </ul>
007	SNÍMAČ T. AKU HORE	Porucha snímača hodnota mimo meracieho rozsahu (-10 - 120°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ ☉ - Zmluvný partner</li> </ul>

Č.	Text poruchy	Príčina	Návrhy na odstránenie
008	SNÍMAČ T. AKU DOLE	Porucha snímača hodnota mimo meracieho rozsahu (-10 - 120°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
009	SNÍMAČ VONK.T.	Porucha snímača hodnota mimo meracieho rozsahu (-10 - 120°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
010	SNÍMAČ T. AKU STRED	Porucha snímača hodnota mimo meracieho rozsahu (-10 - 120°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
011	SNÍMAČ T. ZÁS. TUV	Porucha snímača hodnota mimo meracieho rozsahu (-10 - 120°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
012	SNÍMAČ T. CIRKULÁCIE	Porucha snímača hodnota mimo meracieho rozsahu (-10 - 120°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
013	VO-SNÍMAČ T. PRÍVOD	Porucha snímača hodnota mimo meracieho rozsahu (-10 - 120°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
014	VO-SNÍMAČ T.SPIATOČKA	Porucha snímača hodnota mimo meracieho rozsahu (-10 - 120°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>

Č.	Text poruchy	Príčina	Návrhy na odstránenie
015	VO-SNÍMAČ T.PRIESTORU	Porucha snímača hodnota mimo meracieho rozsahu (3 - 40°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
016	VO-KOREKCIA PRIESTORU	Porucha snímača hodnota mimo meracieho rozsahu (-5 - 5°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
017	VO-SNÍMAČ VONK.T.	Porucha snímača hodnota mimo meracieho rozsahu (-10 - 120°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
018	SNÍMAČ T. KOLEKTORU	Porucha snímača hodnota mimo meracieho rozsahu (-50 - 200°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
019	SNÍMAČ T. KOLEKTORU SP.	Porucha snímača hodnota mimo meracieho rozsahu (-10 - 120°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
020	SNÍMAČ T. SOLAR ZÁS.1	Porucha snímača hodnota mimo meracieho rozsahu (-50 - 200°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
021	SNÍMAČ T. SOLAR ZÁS.2	Porucha snímača hodnota mimo meracieho rozsahu (-50 - 200°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>

Č.	Text poruchy	Príčina	Návrhy na odstránenie
022	SNÍMAČ SOLÁR REZ.	Porucha snímača hodnota mimo meracieho rozsahu (-10 - 120°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
023	SNÍMAČ T. PRÍD. KOTLA	Porucha snímača hodnota mimo meracieho rozsahu (-10 - 120°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
024	SNÍMAČ T. MODULU	Porucha snímača hodnota mimo meracieho rozsahu (-10 - 120°C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
025	PREHRIATIE	Teplota kotla prekročila 92 °C, resp. 104,5°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prekontrolovanie nastavení</li> <li>▪ Preskúšať zmiešavač v spiatočke</li> <li>▪ Preskúšať čerpadlo v spiatočke</li> </ul>
026	PREHRIATIE KOTLA	Teplota kotla prekročila 98 °C, resp. 108°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prekontrolovanie nastavení</li> <li>▪ Preskúšať zmiešavač v spiatočke</li> <li>▪ Preskúšať čerpadlo v spiatočke</li> </ul>
027	PREHRIATIE SOLARU	Hlásenie as zobrazí, ak teplota kolektora vystúpi nad 140 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Preskúšať čerpadlo soláru</li> <li>▪ Preskúšať objem solárneho zásobníka</li> </ul>
028	SOLAR MAX-NABITIE	Teplota kolektora stúpla nad 120 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Preskúšať čerpadlo soláru</li> <li>▪ Preskúšať objem solárneho zásobníka</li> </ul>
029	MRAZOVÁ OCHR.KOTLA	Teplota kotla alebo teplota v mieste osadenia kotla pod 7 °C	Preskúšať teplotu priestoru v kotolni, resp. zvýšiť
030	MRAZOVÁ OCHR.AKU	Teplota akumul. zásobníka pod 7 °C	Preskúšať teplotu priestoru v kotolni, resp. zvýšiť
031	MRAZOVÁ OCHR.ZAS.TUV	Teplota zásobníka TUV pod 7 °C	Preskúšať teplotu priestoru v kotolni, resp. zvýšiť
032	MRAZOVÁ OCHR.VO	Teplota prívodu alebo spiatočky VO pod 7 °C, rteplota priestoru pod 5°C	Preskúšať teplotu priestoru v kotolni, resp. zvýšiť
033	MRAZOVÁ OCHR.SOLARU	Teplota kolektora pod nastavenú teplotu pre protimrazovú ochranu	-
034	MRAZOVÁ OCHR.MODULU	Teplota snímača pod 7 °C	-
035	OCHR.PROTI ZABLOK.SP	Ochrana proti zablokovaniu čerpadla v spiatočke aktívna. Čerpadlo bude aktivované na cca 10s , každý pondelok o 12 hodine	-
036	MRAZOVÁ OCHR. PRID.KOTOL	Teplota snímača pod 7 °C	-

Č.	Text poruchy	Príčina	Návrhy na odstránenie
037	NABÍJANIE ZÁS.TUV	Požadované parametre zásobníka teplej vody nie je možné dosiahnuť v zadanom čase, nabíjanie je blokované po potvrdenie poruchy	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prispôbiť čas nabíjania</li> <li>▪ Aktivovať nabíjanie</li> <li>▪ Nastavenia zásobníka (Min./žiadl)</li> </ul>
038	SERVIS	Toto informačné hlásenie sa objaví po prekročení nastaveného inšpekčného intervalu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vykonať servis podľa plánu údržby (viď kap.<b>Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.</b>)</li> <li>▪ Hlásenie musí byť manuálne potvrdené: Nastavenia  → vložiť kód</li> <li>▪ Ak je kód aktívny → nastavenia  stlačiť)</li> </ul>
039	SERVIS	Toto informačné hlásenie sa objaví po prekročení nastaveného servisného intervalu	Na zariadení musí byť vykonaný servis autorizovaným personálom
040	PREHRIATIE PRID.KOTOL	Hlásenie sa zobrazí, keď teplota prídavného kotla prekročí 92 °C	-
041	ZARIADENIE VYP.	Zariadenie je v stave „Vykurovanie vypnuté“	-
042	OCHR.PROTI ZABLOK	Ochrana proti zablokovaniu aktívna.	-
043	SPALINY ČAS PRID.KOTOL	Pri pretrvávajúcej požiadavke nebola v priebehu 1 hodiny dosiahnutá min. teplota spalín	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Preskúšať prídavný kotol</li> </ul>
044	OCHRANA PROTI LEGION.	Tepelná dezinfekcia v zásobníku aktívna, zásobník bude prehriaty na 75°C (jedenkrát týždenne)	-
045	ČISTENIE KOMÍNA	Pri štarte funkcie čistenia komína	
046	CHYBA MODUL EXT	Chyba pri komunikácii s externým modulom cez CAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Preskúšať prepojenie modulu CAN</li> <li>▪ Preskúšať modul</li> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
047	CHYBA MODUL INT.	Chyba pri komunikácii s interným modulom cez CAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Preskúšať prepojenie modulu CAN</li> <li>▪ Preskúšať modul</li> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
048	CHYBA MOD. KOTOL	Chyba pri komunikácii s modulom kotla cez CAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Preskúšať prepojenie modulu CAN</li> <li>▪ Preskúšať modul</li> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
049	PRENOS DÁT EXT.	Chyba pri prenose dát s externým modulom	☎ - Zmluvný partner
050	PRENOS DÁT INT.	Chyba pri prenose dát s interným modulom	☎ - Zmluvný partner
051	PRENOS DÁT KOTOL	Chyba pri prenose dát s modulom kotla	☎ - Zmluvný partner
053	PRÍD.SNÍM.T.SPALÍN	Nevhodná teplota spalín prídavného kotla	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť</li> </ul>

Č.	Text poruchy	Príčina	Návrhy na odstránenie
054	EXT.ŽIADANA	Ext. Požiadavka alebo regulácia neprenáša signál (ak je aktívna kontrola vedenia)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Preskúšať signál na ext. reguláciu</li> <li>▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť</li> <li>▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť</li> </ul>
055	OCHRANA SPIATOČKY	Teplota spiatocky počas 2h prevádzky neprekračuje 53°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kontrola funkcie zmiešavača a motora zmiešavača</li> <li>▪ Kontrola funkcie čerpadla</li> <li>▪ Kontrola pozície snímača</li> </ul>
056	SUŠ.PODLAHY	Chyba pri sušení potery. Nie je možné dosiahnuť v priebehu 3h požadovanú teplotu prívodu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kontrola funkcie zmiešavača a motora zmiešavača</li> <li>▪ Kontrola funkcie čerpadla</li> <li>▪ Kontrola pozície snímača</li> <li>▪ Prívetký odoberaný výkon</li> </ul>
057	DÁTA MODUL CH.	Nastavená hodnota pri zapnutí neleží v platnej oblasti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nový štart T-Control</li> <li>▪ Kontrola úparametrov kotla</li> </ul>
058	DÁTA KOTOL CH.	Nastavená hodnota pri zapnutí neleží v platnej oblasti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nový štart T-Control</li> <li>▪ Kontrola úparametrov kotla</li> </ul>
059	CAN-ID	Nastavenú CAN-ID modulu nie je možné použiť	-
060	PLD-V PREVADZKE	Teplota plniaceho dopravníka počas prevádzky prekročila 70 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Skontrolovať kvalitu paliva</li> <li>▪ Skontrolovať sklad paliva (dostatok paliva k dispozícii?)</li> <li>▪ Regulácia hladiny paliva v medzizásobníku (očistiť fotobunky)</li> </ul>
061	PLD-MIMO PREVADZKY	Teplota plniaceho dopravníka mimo prevádzky nad 70 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Príliš vysoký ťah komína</li> <li>▪ Netesné plnenie</li> <li>▪ Skontrolovať kvalitu paliva</li> <li>▪ Skrátiť čas dohorenia</li> <li>▪ Min. čas chodu zariadenia neprekročiť</li> </ul>
062	PLD-SPATNE HORENIE	Teplota plniaceho dopravníka v priebehu 30 minút neklesla pod 70 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Príliš vysoký ťah komína</li> <li>▪ Netesné zariadenie</li> <li>▪ Skontrolovať kvalitu paliva</li> <li>▪ Skrátiť čas dohorenia</li> <li>▪ Min. čas chodu zariadenia neprekročiť</li> <li>▪ ☺ - Zmluvný partner</li> </ul>
063	RSE OTVORENÉ	Chyba pri otváraní RSE-klapky, kontakt nie je dosiahnutý	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Skontrolovať motor RSE</li> <li>▪ Kvalita paliva</li> <li>▪ Regulácia hladiny paliva v medzizásobníku (očistiť fotobunky)</li> <li>▪ Skontrolovať pohon</li> <li>▪ ☺ - Zmluvný partner</li> </ul>



Č.	Text poruchy	Príčina	Návrhy na odstránenie
064	RSE ZATVORENÉ	Chyba pri uzatváraní RSE-klapky, kontakt nie je dosiahnutý	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Skontrolovať motor RSE</li> <li>▪ Kvalita paliva</li> <li>▪ Regulácia hladiny paliva v medzizásobníku (očistiť fotobunky)</li> <li>▪ Skontrolovať pohon</li> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
065	RSE KONTAKTY	Chyba RSE-kontakt (oba koncové spínače sú súčasne zopnuté)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> <li>▪ Nechať skontrolovať RSE</li> </ul>
066	ZAPALOVANIE	Zapaľovanie sa priebehu 15 minút nepodarilo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Skontrolovať stav naplnenia skladu paliva</li> <li>▪ Skontrolovať parametre spaľovania, resp. prispôsobte</li> <li>▪ Skontrolovať hladinu paliva pri zapálení</li> </ul>
067	VYHASNUTÝ PLAMEŇ	Nie je detekované žiadne horenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Skontrolovať stav naplnenia skladu paliva</li> <li>▪ Skontrolovať parametre spaľovania, resp. prispôsobte</li> <li>▪ Skontrolovať hladinu paliva v medzizásobníku (očistiť fotobunky)</li> </ul>
068	KTS	Kontrola teploty v sklade vystúpila nad najvyššiu dovolenú teplotu; snímač v sklade prekročil prípustný rozsah	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Skontrolovať zariadenie</li> <li>▪ V prípade požiaru volať hasičov</li> </ul>
069	STB	Teplota kotla vystúpila nad najvyššiu dovolenú teplotu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nechať kotol vychladnúť (&lt; 75 °C)</li> <li>▪ STB potvrdiť</li> </ul>
070	LAMBDA PALIVO	Ak ostáva korekcia materiálu lambda na hornej alebo dolnej hranici (30 minút)	☎ - Zmluvný partner
071	LAMBDA-SONDA	Porucha Lambdasondy, hodnota sa nemení	☎ - Zmluvný partner
073	KALIBRACIA LAMBDA	Ak je kalibrácia mimo rozsahu alebo ak nastane iná chyba počas kalibrácie a tá sa preruší	☎ - Zmluvný partner
076	PALIVO	Keď: 1) predplnenie palivom na zapálenie nie je možné vykonať, pretože nie je palivo 2) v priebehu 2h znovu hlási vyhasnuté 3) medzizásobník nie je počas prevádzky napriek redukcii výkonu naplnený	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Skontrolovať stav naplnenia skladu paliva</li> <li>▪ Skontrolovať parametre spaľovania, resp. prispôsobte</li> <li>▪ Skontrolovať hladinu paliva v medzizásobníku (očistiť fotobunky)</li> </ul>
077	PRÍD. VSTUP	Digitálny externý vstup zareagoval	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Skontrolovať chybu na vstupoch zapojených agregátov</li> </ul>
078	PALIVO MZ	Senzor hladiny paliva v medzizásobníku reagoval - Príliš málo materiálu k dispozícii v medzizásobníku	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Skontrolovať stav naplnenia skladu paliva</li> <li>▪ Skontrolovať dopravu paliva (motor, závitovky, pružiny)</li> </ul>

Č.	Text poruchy	Príčina	Návrhy na odstránenie
079	SANIESENZOR	Senzor počas sania hlási vždy plný (žiadna zmena senzora)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Skontrolovať stav naplnenia skladu paliva</li> <li>▪ Skontrolovať dopravu paliva (motor...)</li> </ul>
080	MI-DOPRAVNÍK PAL.	Aktivovala sa ochrana motora dopravníka paliva	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Skontrolovať dopravu paliva (motor, závitovky, pružiny) na obsah cudzích telies</li> </ul>
081	OBRÁTKY SPAL.VENT	Otáčky spalínové ho ventilátora mimo hraníc dlhšie ako 10s	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Skontrolovať konektor kontroly otáčok</li> <li>▪ Skontrolovať ventilátor</li> <li>▪ Konatkovat' zmluvného partnera</li> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
082	ČISTENIE ROŠTU 1	Chyba pri čistení roštu, Chybný pohon čistenia roštu, chybné zdvíhanie alebo uvoľnené umiestnenie senzorov paliva	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Skontrolovať hnací motor</li> <li>▪ Skontrolovať zdvíhanie</li> <li>▪ Skontrolovať koncový spínač</li> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
083	ČISTENIE ROŠTU 2	Chyba pri čistení roštu; rošt nie je možné zatvoriť, rošt je blokován, roštové tyče chybné alebo uvoľnené	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uvoľniť cudzie telesá</li> <li>▪ Skontrolovať hnací motor</li> <li>▪ Skontrolovať zdvíhanie</li> <li>▪ Skontrolovať koncový spínač</li> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
084	ČISTENIE ROŠTU 3	Rošt bol počas spaľovacieho procesu otvorený.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Skontrolovať hnací motor</li> <li>▪ Skontrolovať zdvíhanie</li> <li>▪ Skontrolovať koncový spínač</li> </ul>
085	SANIE	Prekročené max. sacie cykly (pri doprave peliet saním) Prekročený max. čas sania (pri internom zásobníku pre sanie)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prispôbiť počet saní</li> <li>▪ Preskúšať dopravný systém paliva (motor, závitovka)</li> <li>▪ Overiť kvalitu paliva</li> </ul>
086	SACIA KLAPKA	Vákuová klapka sa nedala otvoriť	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Preskúšať vákuovú klapku</li> <li>▪ Preskúšať koncový snímač vákuovej klapky</li> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
087	ZÁSOBNÍK POPOLA	Otvorené dvierka zásobníka popola	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zatvoriť zásobník popola</li> <li>▪ Zatvoriť dvierka zásobníka popola</li> </ul>
090	DVIERKA KOMORY	Koncový spínač dvierok spaľovacej komory zareagoval, dvere otvorené	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zatvoriť dvere</li> </ul>
095	POPOL.KONTROLA	Interval kontroly popolovej priehradky bol prekročený	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Popolovú priehradku skontrolovať a vyprázdniť</li> </ul>
096	HORÁK STOP	Zariadenie sa nachádza v prevádzkovom stave „HORÁK STOP“	-
097	BACKUP CONFIG	Chyba pri ukladaní Backup	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
115	PODTLAK	Ak sa nedosahuje nastavený podtlak – min. hodnota 30s	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Na vykurovanie vypnuté, inak sa uskutoční fáza dohorenia</li> </ul>
124	PODTLAK.DOZA	Žiadny signál od podtlakovej dozy V stave príprava zapálenia alebo pripravené	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prerušenie kábla</li> <li>▪ Na vykurovanie vypnuté, inak sa uskutoční fáza dohorenia</li> </ul>

Č.	Text poruchy	Príčina	Návrhy na odstránenie
125	EXT.VÝKON MAX	Ak signál pri externom ohraničení výkonu klesne pod 1,3 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
129	SACIA TURB. HOD	Prekročený interval sacej turbíny peliet (400h)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vykonať údržbu</li> </ul>
130	ZAPAL.VENT.HOD	Prekročené prevádzkové hodiny zapalovacieho ventilátora	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vykonať údržbu</li> </ul>
180	KAS DATA	Parametre kaskády nie sú v predvolenej oblasti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nový štart T-Control</li> <li>▪ Kontrola parametrov kaskády</li> </ul>
181	KAS SPOJ	Kaskáda bez spojenia	Skontrolovať prepojenie kaskády
182	KAS OFFLINE	Kotol nie je k dispozícii pre kaskádu	Vyhotoviť dátové prepojenie
189	KAS ALARM	Vedúci kotol nemohol naštartovať alebo bol zastavený	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Naštartovať vedúci kotol</li> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
250	AUTOREBOOT 24	Software - chyba	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
251	AUTOREBOOT 50	Software - chyba	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
252	AUTOREBOOT 51	Software - chyba	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
253	AUTOREBOOT 67	Software - chyba	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>
254	AUTOREBOOT 68	Software - chyba	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ☎ - Zmluvný partner</li> </ul>

## Poruchy bez znázornenia na displeji

Porucha	Príčina	Návrhy na odstránenie
Postupne klesá výkon kotla	<p>Popol / škvára na rošte</p> <p>Plný zásobník popola</p> <p>Plochy výmenníka tepla sú silne znečistené, menej kvalitné palivo</p>	<p>Skrátiť intervaly čistenia, prípadne vyčistiť ručne</p> <p>Vyprázdniť zásobník popola</p> <p>Vyčistiť/dodatocné plochy výmenníka tepla</p>
Nedosahuje sa požadovaná prevádzková teplota.	<p>Nekvalitné palivo</p> <p>Požadovaný výkon je vyšší ako je menovitý výkon kotla</p> <p>Príliš nízka hladina paliva</p>	<p>Zmeniť palivo, dodržiavať požadované</p> <p>Inštalovať kotol s vyšším výkonom</p> <p>Zvýšiť hladinu paliva</p>
Popol v dymovode	<p>Pný zásobník na popolček</p> <p>Palivo s príliš veľkým podielom jemných alebo veľmi jemných častíc</p> <p>Príliš vysoké otáčky ventilátora</p> <p>Príliš veľký ťah komína</p>	<p>Odstrániť popolček</p> <p>Zmeniť palivo alebo inštalovať odľučovač prachu</p> <p>Znížiť počet otáčok</p> <p>Inštalovať regulátor ťahu komína</p>

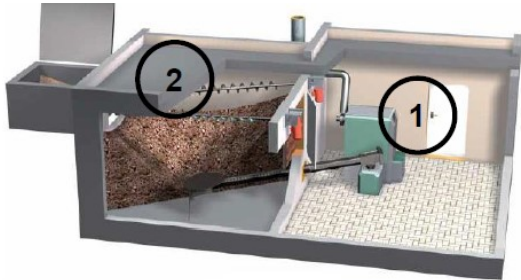
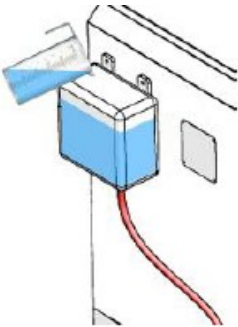
## 11. Plán údržby (prehliadka a kontrola zákazníkom)

(Jednotlivé body sú predpísané podľa TRVB H 118!)

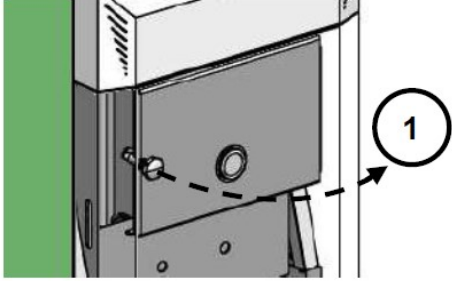
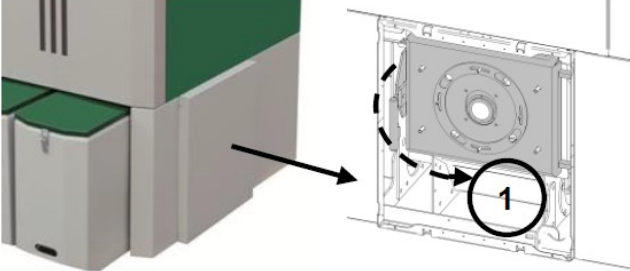
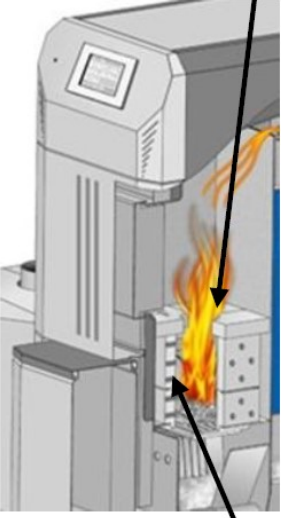
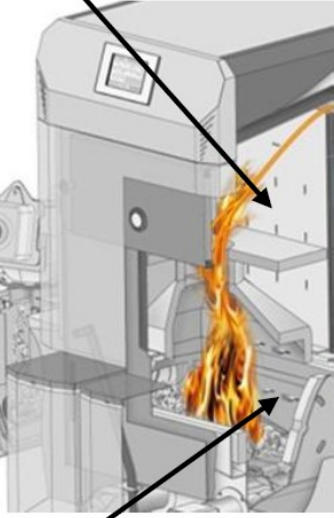




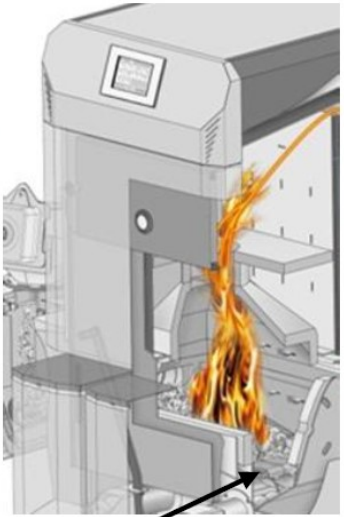
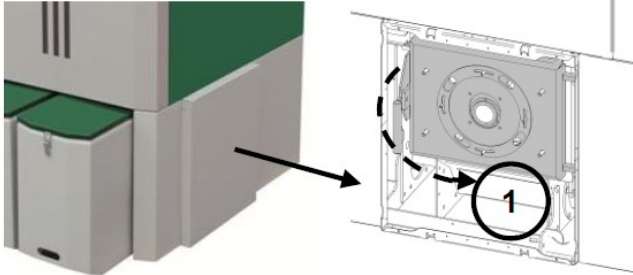
Z bezpečnostných dôvodov môžete vykonať údržbárske práce len pri vypnutom hlavnom vypínači. Najskôr musí byť zariadenie vypnuté a je potrebné počkať na fázu vyhorenia. Ak musíte vliezť do zásobníka alebo skladu paliva, urobte to iba pod dohľadom ďalšej osoby. Možné nahromadenie oxidu uhoľnatého môže ohroziť váš život.

### 11.1 Týždenná kontrola

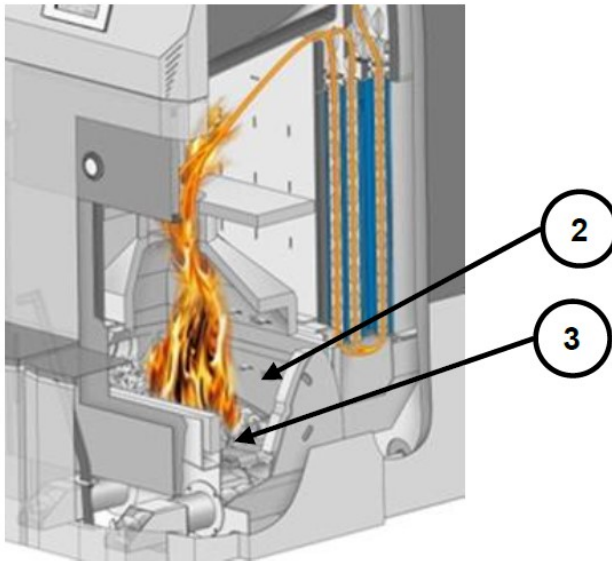
Časť zariadenia		Činnosť
Zariadenie celkovo		Vizuálna kontrola – poškodenie a opotrebenie celého spaľovacieho zariadenia (1) vrátane skladu paliva (2) Zistené nedostatky je treba neodkladne odstrániť.
Zásobník požiarnej vody		Skontrolovať výšku hladiny vody v každom zásobníku. V prípade potreby doplniť vodu. Ak sa často vyskytuje potreba doplnenia vody, kontaktujte Vášho zmluvného partnera.

## 11.2 Mesačná kontrola

Časť zariadenia		Činnosť
<p>Výklopný a posuvný rošt Spaľovacia komora</p>	<p><b>firematic 20-60</b></p> 	<p>Otvoriť dverka spaľovacej komory (1)</p>
	<p><b>firematic 80-301</b></p> 	<p>Sňať opláštenie a otvoriť dverka</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>firematic 20-60</b></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>firematic 80-101</b></p>  </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>	<p><b>Firematic 20-60</b> Steny a tehly spaľovacej komory očistiť čistiacim nástrojom (kutáčom) a metlou a vizuálne skontrolovať poškodenia a opotrebovanie (2), odstrániť popol zo spaľovacieho priestoru lopatkou. Skontrolovať a vyčistiť otvory pre prívod vzduchu (3).</p> <p><b>Firematic 80-101</b> Steny a tehly spaľovacej komory očistiť čistiacim nástrojom (kutáčom) a metlou a vizuálne skontrolovať poškodenia a opotrebovanie (2), odstrániť popol z roštu a popripade vysať. Skontrolovať a vyčistiť otvory pre prívod vzduchu (3).</p>

<p>Výklopný a posuvný rošt Spaľovacia komora</p>	<p><b>firematic 20-60</b></p>  <p><b>firematic 80-101</b></p>  <p>4</p>	<p>Vizuálne skontrolovať poškodenia a opotrebovanie výklopného roštu</p> <p>Odborne skontrolovať funkciu výklopného roštu pomocou testu agregátu.</p> <p>Skontrolovať a v prípade potreby vyčistiť vstup zapaľovacej rúry</p>
	<p><b>firematic 80-301</b></p>  <p>1</p>	<p><b>Firematic 80-501</b></p> <p>Sňať opláštenie a otvoriť dvere spaľovacej komory (1).</p> <p>Steny a tehly spaľovacej komory očistiť čistiaciom nástrojom (kutáčom) a metlou a vizuálne skontrolovať poškodenia a opotrebovanie, odstrániť popol z roštu a popripade vysať.</p>

**firematic 80-101**



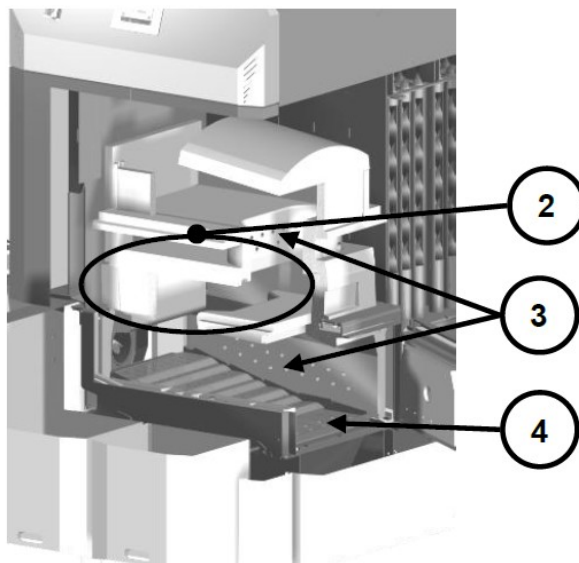
**Firematic 80-101**

Oblasť spaľovacej komory očistiť čistiaciom nástrojom (kutáčom) a metlou a vizuálne skontrolovať poškodenia a opotrebovanie (2)

Skontrolovať a vyčistiť otvory pre prívod vzduchu (3)

Vizuálne skontrolovať poškodenia a opotrebovanie roštu

**firematic 130-301**



**Firematic 130-301**

Oblasť spaľovacej komory očistiť čistiaciom nástrojom (kutáčom) a metlou a vizuálne skontrolovať poškodenia a opotrebovanie (2)

Skontrolovať a vyčistiť otvory pre prívod vzduchu (3)

Vizuálne skontrolovať poškodenia a opotrebovanie roštu (4)

Výklopný a posuvný rošt  
Spaľovacia komora

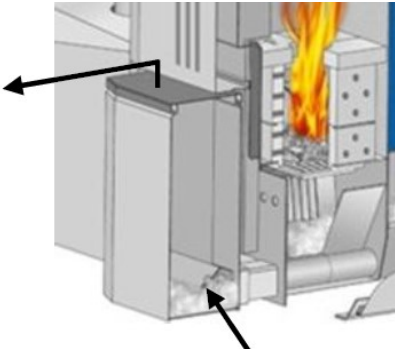

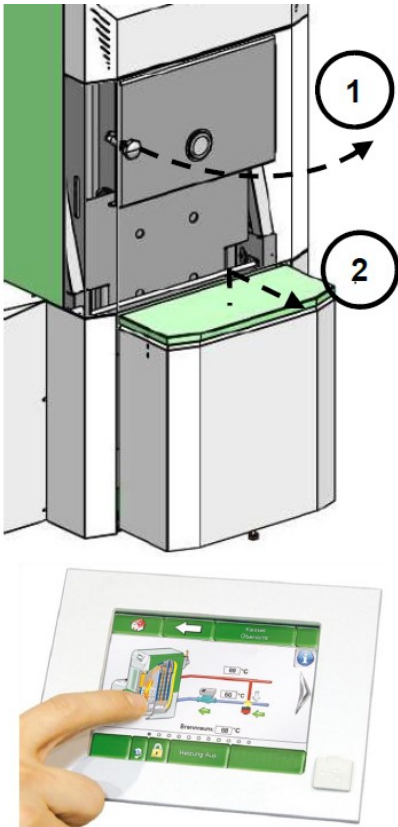
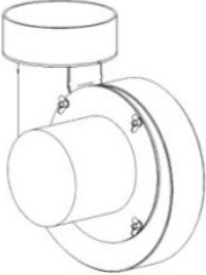
**Firematic 349-501**

Odobrať bočné opláštenie, odskrutkovať kryt otvoru pre servis spaľovacej komory a odstrániť izolačnú tehlu.

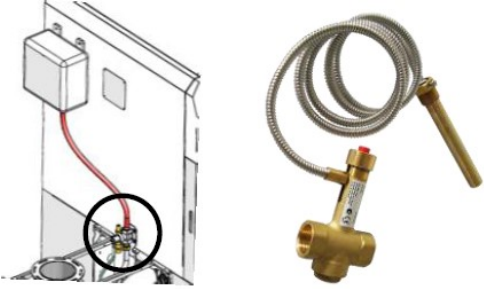


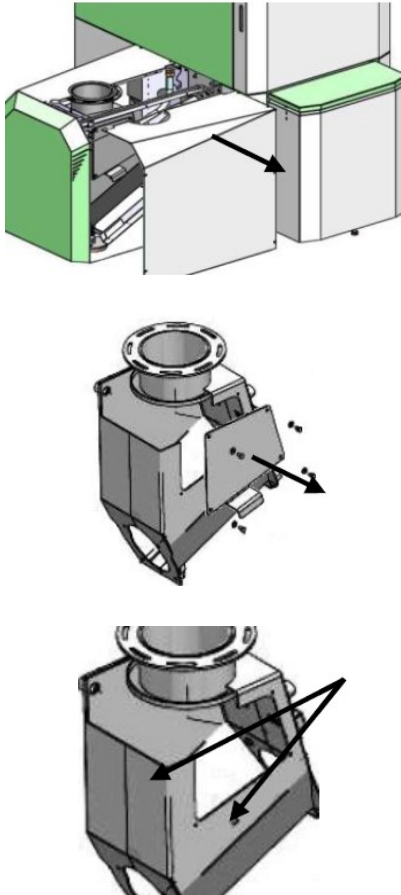
Oblasť spaľovacej komory očistiť čistiaciom nástrojom (kutáčom) a metlou a vizuálne skontrolovať poškodenia a opotrebovanie.

Skontrolovať a vyčistiť otvory pre prívod vzduchu.

Vizuálne skontrolovať poškodenia a opotrebovanie roštu.

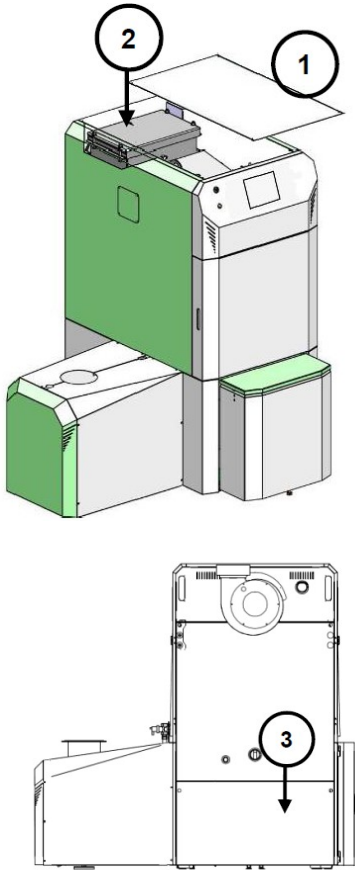
<p><b>Zásobník popola</b></p>		<p>Zdemontovať kryt zásobníka popola, skontrolovať naplnenie, popr. vyprázdiť.</p>
<p><b>Funkcia regulácie</b></p>		<p>Kontrola hlásení, funkcie a zoznamu chýb regulácie. Reguláciu vypnúť a zapnúť (nový štart)</p>
<p><b>Regulácia – poruchové hlásenia</b></p>		<p>Preskúšanie zisťovania porúch a poruchových hlásení regulácie. Kontrola, či sa chyba zobrazuje v regulácii (napr. Chyba: koncový spínač krytu, ...)</p>
<p><b>Spalinový ventilátor</b></p>		<p>Kontrola funkčnosti a správnej prevádzky spalinového ventilátora pomocou testu agregátu. Skontrolovať nepravidelný alebo hlučný chod ventilátora</p>

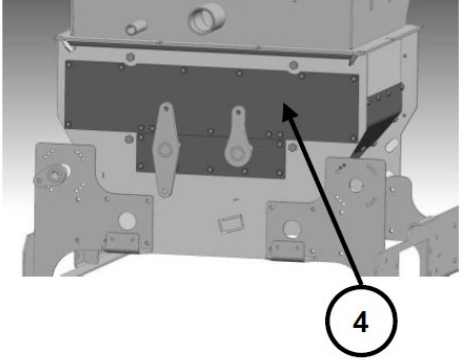
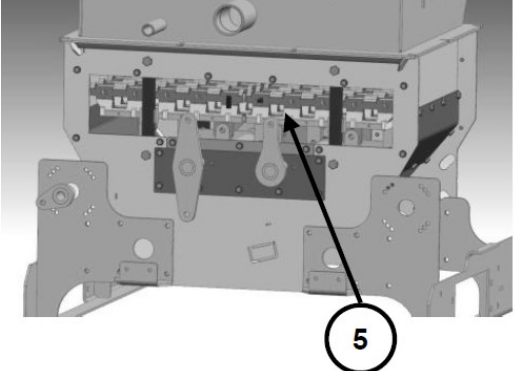
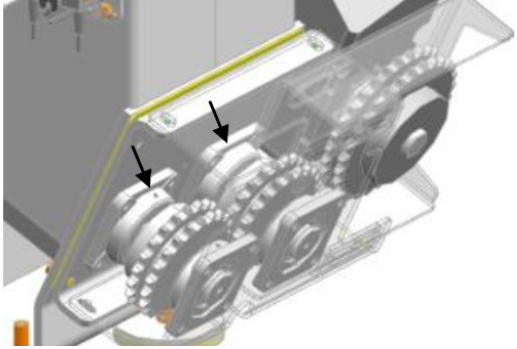


<p><b>Termický ventil</b></p>		<p>Preskúšať tesnosť / funkciu ventilu</p>
<p><b>Poistný ventil</b></p>		<p>Skontrolovať tesnosť ventilu (symbolická fotografia).</p>
<p><b>Tlak zariadenia</b></p>		<p>Skontrolovať tlak zariadenia. Min. tlak: 1,5 bar (za studena). Max. tlak podľa typového štítku</p>
<p><b>Hasiaci prístroj</b></p>		<p>Kontrola poistky a plomby ako aj prevádzkoschopnosti hadice a dýzy (dbať na platné predpisy krajiny)</p>
<p><b>Fotobunky</b></p>		<p>Zdemontovať kryt medzizásobníka. Odskrutkovať servisný kryt. Mäkkou handričkou vyčistiť senzory na vnútornej strane medzizásobníka vpredu a vzadu.</p>

<b>Ukladanie popola</b>		Popol uchovávať v nehorľavom zásobníku s nehorľavým tesným vrchnákom až do doby bezpečnej likvidácie.
<b>Kotolňa</b>		Odstránenie horľavých materiálov s výnimkou paliva v zásobníkoch a medzizásobníkoch z priestoru kotolne.
<b>Protipožiarne uzávery</b>		Inšpekcia a kontrola funkcie protipožiarnych uzáverov a odstránenie porúch (napr.: protipožiarne dvere sa samé neuzatvárajú).

### 11.3 Poročná kontrola

Časť zariadenia		Činnosť
<b>Výmenník tepla</b>		<p>Sňať smerom hore kryt výmenníka tepla.</p> <p>Uvoľniť skrutky izolačného krytu a sňať ho.</p> <p>Odstrániť usadeniny a skontrolovať poškodenie a opotrebenie výmenníka tepla</p> <p>Sňať zadné opláštenie</p>

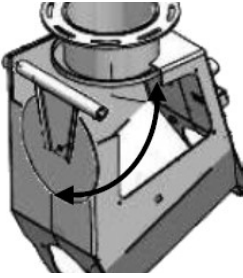
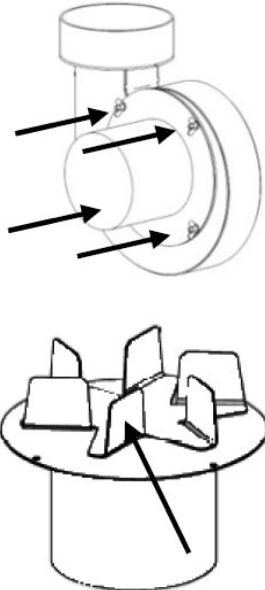
<p><b>Výmenník tepla</b></p>	 	<p>Odskrutkovať a sňať revízny kryt výmenníka tepla vzadu (4)</p> <p>Odstrániť usadeniny na držiakoch turbulátorov a skontrolovať poškodenie a opotrebenie</p> <p>Preskúšať funkciu v teste agregátu</p>
<p><b>Prírubové ložisko (od FM 130)</b></p>		<p>Ložisko vo vnútri namazať</p>
<p><b>Zapaľovacia rúra</b></p>		<p>Vyčistiť čistiacou kefou</p>

## 11.4 Ročná kontrola



Ročná kontrola, najneskôr po 3000 prevádzkových hodinách

Časť zariadenia		Činnosť
Servis zariadenia		Nechat' si vykonať servis zariadenia podľa servisného plánu zákazníckou službou HERZ alebo certifikovaným partnerom
Prevodovka a motory		Zdemontovať kryty medzizásobníka
		Skontrolovať v teste agregátu prevodový motor na nepravidelný a nápadne hlučný chod  Vizuálna kontrola poškodenia a opotrebovania
Prírubové ložisko (od FM 130)		Vizuálna kontrola opotrebovania
		Ložisko zvonku a reťaz namazať (viď plán mazania)
		Dotiahnuť červíkové skrutky
Zariadenie proti spätnému horeniu		Odskrutkovať kryt medzizásobníka
		Odskrutkovať revízny poklop

<p><b>Zariadenie proti spätnému horeniu</b></p>		<p>Vizuálna kontrola poškodenia, opotrebovania a tesnosti.</p> <p>Otvoriť RSE-klapku v teste agregátu</p> <p>Vložiť pásik papiera medzi RSE klapku a prírubu zásobníka, následne klapku zatvoriť.</p> <p>Pokúsiť sa vytiahnuť pásik papiera, voľnú RSE klapku nastaviť.</p> <p>Zopakovať test s pásikom papiera na viacerých miestach.</p>
<p><b>Spalinový ventilátor</b></p>		<p>Odstrániť 4 motýlikové skrutky na ventilátore</p> <p>Sňať ventilator a očistiť ho kefou</p>

### 11.5 Podľa potreby

Časť zariadenia		Činnosť
<p><b>Komín</b></p>		<p>Kontrola, resp. vyčistenie a inšpekcia komína podľa platných bezpečnostných predpisov a predpisov danej krajiny.</p>
<p><b>Sklad paliva</b></p>		<p>Pri peletách: Kompletne vyprázdniť a vyčistiť sklad paliva (po max. 3 naplneniach) a následná kontrola skladu paliva na poškodenia a opotrebovanie (napr. kamene, poškodené steny, atď.)</p>

## 12. EÚ - Vyhlásenie o zhode



Adresa výrobcu: **HERZ Energietechnik GmbH**  
**Herzstraße 1, 7423 Pinkafeld**  
**Österreich/Austria**

Označenie strojného zariadenia/výrobku: **HERZ firematic**

<b>HERZ firematic 20</b>	<b>HERZ firematic 149</b>	<b>HERZ firematic 301</b>
<b>HERZ firematic 35</b>	<b>HERZ firematic 151</b>	<b>HERZ firematic 349</b>
<b>HERZ firematic 45</b>	<b>HERZ firematic 180</b>	<b>HERZ firematic 351</b>
<b>HERZ firematic 60</b>	<b>HERZ firematic 199</b>	<b>HERZ firematic 399</b>
<b>HERZ firematic 80</b>	<b>HERZ firematic 201</b>	<b>HERZ firematic 401</b>
<b>HERZ firematic 100</b>	<b>HERZ firematic 249</b>	<b>HERZ firematic 499</b>
<b>HERZ firematic 101</b>	<b>HERZ firematic 251</b>	<b>HERZ firematic 501</b>
<b>HERZ firematic 130</b>	<b>HERZ firematic 299</b>	

Druh strojného zariadenia: **Zariadenie na spaľovanie biomasy vrátane dopravného systému**

Popis vyhotovenia a povolené použitie zariadenia je potrebné prevziať z potvrdenia objednávky a návodu na obsluhu z dokumentácie zariadenia - iné dohody nie sú podkladom pre vyhotovenie a použitie.

V súlade s predpismi musí byť spaľovacie zariadenie vrátane dopravného systému nainštalované a uvedené do prevádzky odborným personálom autorizovaným spoločnosťou HERZ. V prípade nesprávnej montáže alebo používania, nesprávnom pripojení k iným zariadeniam alebo zmien v technickom vyhotovení toto vyhlásenie stráca platnosť.

Týmto vyhlasujeme, že hore uvedené strojové zariadenia / hore uvedený výrobok je v zhode s príslušnými ustanoveniami nasledovných smerníc ES / EÚ. Zhoda je preukázaná úplným dodržaním nasledovných noriem:

<b>EU – smernica</b>	<b>Použité normy</b>	
<b>2014/35/EU</b> Nariadenie o nízkonapäťových prístrojoch	EN 60335-1:2012 EN 60335-2-102:2006	
<b>2014/30/EU</b> Nariadenie o elektromagnetickej kompatibilite	EN 55014-1:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013	EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007
<b>2006/42/ES</b> Nariadenie o bezpečnosti strojných zariadení	ISO 12100:2010 EN ISO 13849-1:2015	
<b>Ďalšie použité normy</b>	EN 303-5:2012 EN ISO 3834-3:2005 prTRVB 118 H	

**Splnomocnený pre zostavenie technických podkladov:**

**HERZ ENERGIE**

Pinkafeld, apríl 2017

**DI Dr. Morteza Fesharaki - konateľ**

## 13. INDEX

### B

Bezpečnostné pokyny.....	5
Bezpečnostné zariadenia .....	12

### H

Hlásenie porúch a ich odstránenie .....	81
---	----

### M

#### Module

Akum. Nadoba.....	30
Anuloid.....	47
Doba prevádzky .....	38
Externa požiadavka .....	50
Kotol .....	27
Obehové čerpadlo .....	48
Solár .....	39
VO .....	35
Zasobník TUV.....	32
Zonovy ventil .....	49
Montáž .....	6

### N

#### Nastavenia menu

Mail report stavu.....	57
Nastavenia Modbus-u .....	53
Nastavenia servera .....	58
Posielanie E-mailov.....	55
Prehľad informácií .....	54
Šetrič obrazovky.....	54
Sieťová konfigurácia.....	52
Nastavenia menu.....	51

### O

Obsah .....	3
-------------	---

### P

Palivá .....	8
Popis menu a Nastaviteľné Parametre .....	17
Prevádzka .....	7
Prevádzka a údržba.....	7
Prevádzka kotla .....	12
Prevádzkové a nedovolené teploty kotla .....	13
Prevádzkové stavy.....	14

### S

#### Stanovenie pojmov

Doba prevádzky .....	73
----------------------	----

Externa požiadavka .....	78
Modul akumuláčného zásobníka.....	65
Modul kotol .....	59
Modul vykurovacieho okruhu.....	70
Modul zásobníka teplej vody .....	67
Zonovy ventil .....	78

### T

Teplotný manažér .....	16
------------------------	----

### U

Údržba .....	7
Uvedenie do prevádzky .....	13
Úvod.....	2

### V

Varovania .....	6
Vyhlásenie o zhode.....	90

### Z

Základné bezpečnostné informácie .....	6
Zariadenie .....	9











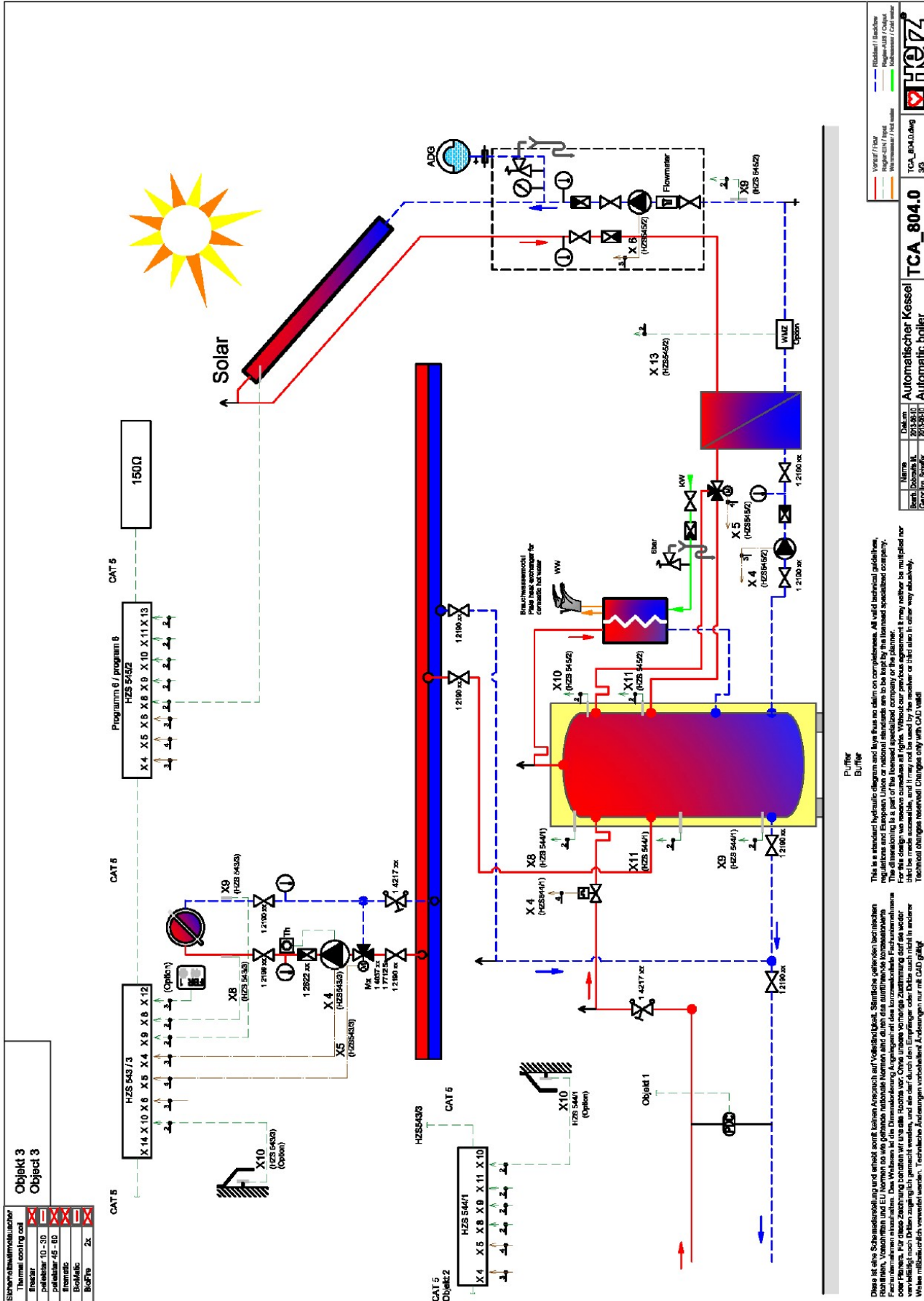
















**Österreich/Austria**

Herz Energietechnik GmbH

Herzstraße 1

7423 Pinkafeld

☎ +43 (3357) / 42 84 0 – 0

☎ +43 (3357) / 42 84 0 – 190

✉ office-energie@herz.eu

**Slovenská republika**

HERZ spol. s r. o.

Priemyselná ulica 3131

900 27 Bernolákovo

☎ +421 2 62411910

☎ +421 2 6241 1825

✉ infosk@herz.eu



SW V 2.60

číslo: 0000137-107

verzia: V 1.38