



NÁVOD NA OBSLUHU

Zariadenie na spaľovanie drevných štiepky a peliet

BioFire

500
600
800
1000
1250
1500

ÚVOD

Vážený zákazník!

Váš vykurovací systém je prevádzkovaný technológiou HERZ Biofire a nás teší, že aj Vás môžeme zaradiť medzi spokojných prevádzkovateľov zariadení HERZ. Vykurovacie zariadenie HERZ BioFire 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 prevádzky¹ 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 schém² 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 dreva³.

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.

Predpokladom uplatnenia záruky je ročná prehliadka HERZ autorizovaným odborným personálom.

Záručné opravy nepredlžujú všeobecnú záručnú dobu. Prípad 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 12/2018

¹ Údržba výrobcom zariadenia

² Doporučené hydraulické schémy sa nachádzajú v montážnom návode, hydraulické vyregulovanie vykoná kúrenárska firma

³ Ďalej musí kvalita vody zodpovedať ÖNORM H5195 resp. VDI 2035

OBSAH

	Str.		Str.
Úvod	2	9.3	Štartovacia obrazovka 20
Obsah	3	9.4	Vysvetlenie symbolov 21
1	Bezpečnostné pokyny 5	9.5	Zadanie kódu 22
1.1	Všeobecné bezpečnostné upozornenia 6	9.6	Zapnutie, resp. vypnutie kotla 23
1.2	Montáž 6	9.7	Nastavenie dátumu a času 24
1.3	Prevádzka a údržba 6	9.8	Hodnoty na štartovacej obrazovke.. 25
1.3.1	Všeobecné upozornenie 6	9.8.1	Pridanie zobrazovaných hodnôt 25
1.3.2	Prevádzka 6	9.8.2	Vymazanie zobrazovaných hodnôt na štartovacej obrazovke 26
1.3.3	Údržba 7	9.9	Chybové hlásenia a varovania 27
2	VAROVANIA 7	9.10	Moduly 28
3	PALIVÁ 8	9.11	Moduly – štruktúra menu 29
3.1	Drevná štiepka 8	9.12	Parametre a stanovenie pojmov 29
3.2	Drevné pelety 8	9.12.1	Kotol 30
3.3	Vlastnosti paliva všeobecne 8	9.12.2	Akumulačný zásobník 35
3.4	Nevhodné palivá 9	9.12.3	Zásobník teplej vody 38
3.5	Zmena paliva 9	9.12.4	Vykurovací okruh 41
4	BEZPEČNOSTNÉ ZARIADENIA .. 10	9.12.5	Doba prevádzky 46
5	ZARIADENIE 11	9.12.6	Solár 47
5.1	Prehľad zariadenia 11	9.12.7	Anuloid 49
5.2	Kotol 12	9.12.8	Sieťové čerpadlo 51
6	FUNKCIA ZARIADENIA 14	9.12.9	Zónový ventil 52
6.1	Dopravný systém 14	9.12.10	Externá požiadavka 53
6.2	Spôsob plnenia 14	9.12.11	Prídavný kotol 56
6.3	Regulácia spaľovacieho vzduchu 14	9.13	Nastavenia 58
6.4	Prevádzka kotla 14	9.13.1	Konfigurácia siete 59
6.5	Uvedenie do prevádzky 14	9.13.2	Nastavenia Modbus-u 60
6.6	Prevádzkové a dovoľené teploty 14	9.13.3	Šetrič obrazovky 61
7	PREVÁDZKOVÉ STAVY 16	9.13.4	Remote 61
8	TEPLOTNÝ MANAŽÉR 17	9.13.5	Prehľad informácií 62
9	Navigácia v menu a nastaviteľné hodnoty 19	9.13.6	Posielanie E-mailov 62
9.1	Štart zariadenia 19	9.13.7	Mail report stavu 64
9.2	Obsluha a ovládanie 20	9.13.8	Nastavenia servera 65
		10	Hlásenie porúch a ich odstránenie 66
		10.1	Poruchy bez znázornenia na displeji 75
		11	Plán údržby 76
		11.1	Týždenná kontrola 76
		11.2	Mesačná kontrola 77

11.3	Poročná kontrola.....	80
11.4	Ročná kontrola	81
11.5	Plán mazania (zákazníkom podľa prevádzkových hodín)	82
11.6	Podľa potreby	86
12	EÚ - Vyhlásenie o zhode	87
13	Index.....	88
14	Príloha.....	89
15	Poznámky	97

1 BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

- Pred uvedením do prevádzky si dôkladne prečítajte dokumentáciu a obzvlášť si všímajte 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 „pelletstar“. 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 otvaraní 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 podľa 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. 60 minút.
- Kotol zodpovedá predpisom švajčiarskeho VKF, resp. národným predpisom z hľadiska protipožiarnej ochrany. Za dodržiavanie tohto predpisu z hľadiska staveby 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 revízijských prácach v spaľovacej komore, priestore na popol, častiach dymovodu, vyprázdňovaní popolového zásobníka atď. je nutné používanie protiprachových masiek a rukavíc!



Pri revízijských 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 zákaznickou 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

3.1 Drevná štiepka

Drevná štiepka pre nepriemyselné použitie s nízkym podielom prachových častíc podľa EN 14961-1/4 podľa nasledovnej špecifikácie

- Trieda kvality A1, A2, B1
- Veľkosť častíc P16B, P31,5 a P45A
 - G30 resp. G50⁴ 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/m³

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, Swissspellet, DINplus alebo ÖNORM M 7135 resp. pelety zodpovedajúce EN 14961-2 podľa nasledovnej špecifikácie:

- Trieda kvality A1
- Max. dovolený podiel prachových častíc v sklade paliva nesmie presiahnuť 8% celkového skladovaného objemu paliva (stanovené sitom 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/m³
- Mechanická pevnosť DU, EN 15210-1 v stave pri dodaní m-%: DU97.5 ≥ 97,5
- Priemerr 6mm

Cudzie telesá ako kamene alebo kúsky kovu sa nesmú dostať do zariadenia! Piesok a zemina vedú 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 počítať 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.

3.3 Vlastnosti paliva všeobecne

Výhrevnosť (minimálna (Hu) použitého paliva):

- 6-20% obsah vody M20 alebo „W20“: 4,0kWh/kg
- 21-30% obsah vody M30 alebo „W30“: 3,0kWh/kg
- 31-40% obsah vody M40 alebo „W40“: 2,5kWh/kg
- 41-50% obsah vody M50 alebo „W50“: 2,5kWh/kg *

Minimálny obsah energie (použitého paliva) E = 800kWh/m³

Minimálny odber tepla (permanentný odber tepla (24h) pre udržanie horenia):

- 20% menovitého výkonu pri suchom palive M20 alebo „W20“
- 40% menovitého výkonu pri mokrom palive M40 alebo „W40“
- 40% menovitého výkonu pri mokrom palive M50 alebo „W50“ *

Premenlivá kvalita paliva: pre zachovanie stability spaľovania a výkonu kotla sú akceptované len také mierne zmeny vlastností paliva (výhrevnosť Hu, veľkosť paliva, obsah energie, obsah vody), pri ktorých neprekročí každá z uvedených hodnôt 10% za menej ako 30 minút.

⁴ Iba pri použití miešadla s pohonom 3x400 Volt

* Pri vyhotovení @ M50 obsah vody do 50%

3.4 Nevhodné palivá

Pri spaľovaní nevhodných palív sa dá očakávať nekontrolované spaľovanie. Je pravdepodobné, že dôjde k prevádzkovým poruchám a následným škodám.

Možné následné škody:

- Poškodenie termodynamickkej spaľovacej komory, lambda sondy, snímača spalín, snímača teploty spaľovacej komory v dôsledku agresívnych usadenín v kotli
- Znečistenie alebo korózia v plniacom priestore spôsobená kondenzáciou spôsobenou vlhkým palivom.
- Výstup dymových plynov na otvoroch prívodu vzduchu v dôsledku nekontrolovaného spaľovania (deflagrácia)

3.5 Zmena paliva

Pri spaľovaní iného paliva berte na vedomie, že (toto palivo):

- je schválené / povolené ako palivo (pozri zákon o ochrane ovzdušia)
- obsah vody a veľkosť kusov sú v rámci povoleného rozsahu
- môže byť potrebné znovu zosúladiť nastavenia počtu otáčok ventilátora a nastavenia výšky hladiny paliva.

4 BEZPEČNOSTNÉ ZARIADENIA

Inbeliebt

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

Ako posledný bezpečnostný prvok voči chybnjej 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 náhlým uzavretím zmiešavača vykurovacieho okruhu.
- čerpadlá odberných 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 špicateho 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.

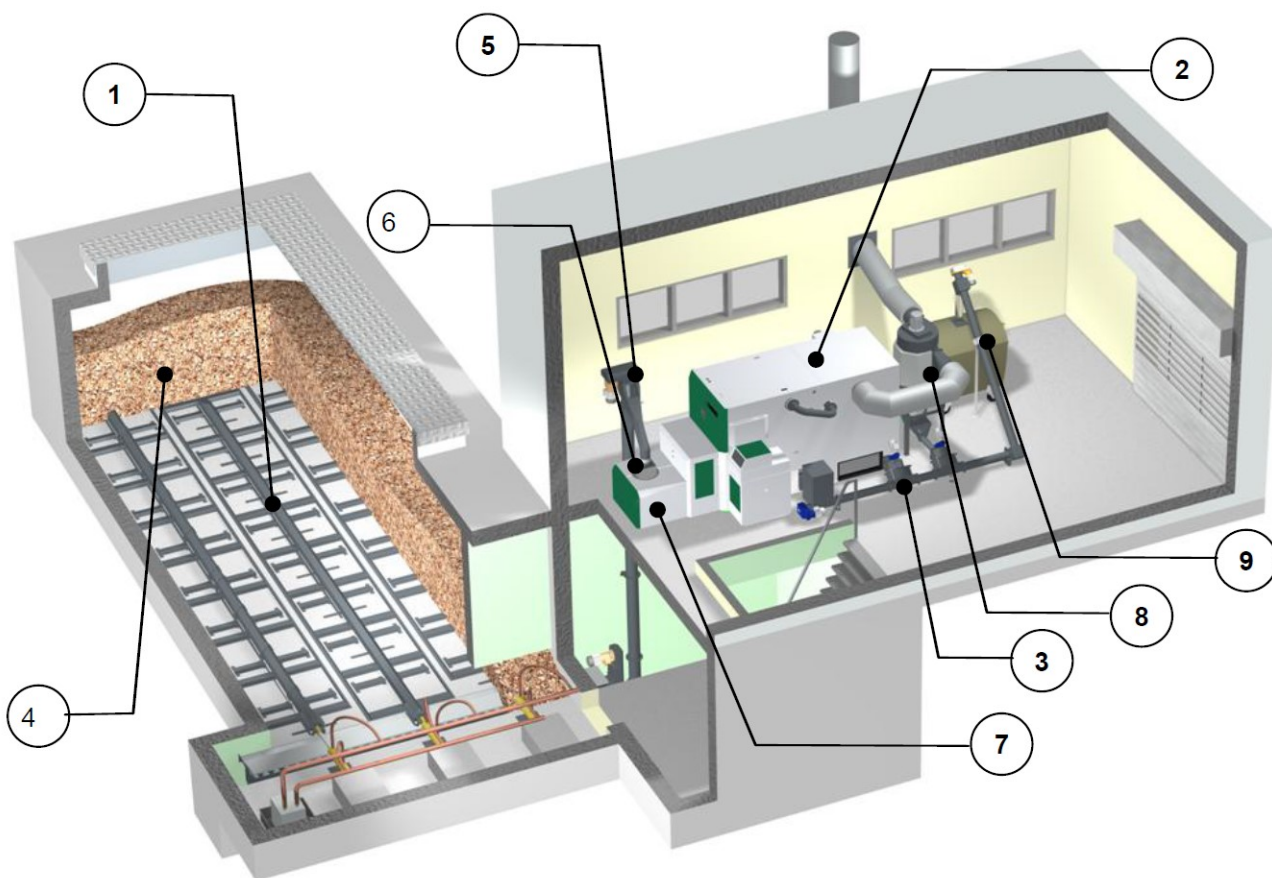
5 ZARIADENIE

5.1 Prehľad zariadenia

Obr. 5.1. zobrazuje zariadenie s nasledujúcimi komponentami:

- 1) Dopravný systém paliva
- 2) Kotel
- 3) Systém vynášania popola
- 4) Sklad paliva
- 5) Spádová šachta
- 6) Zariadenie proti spätnému horeniu
- 7) Medzizásobník
- 8) Odlučovač prachu
- 9) Zásobník popola

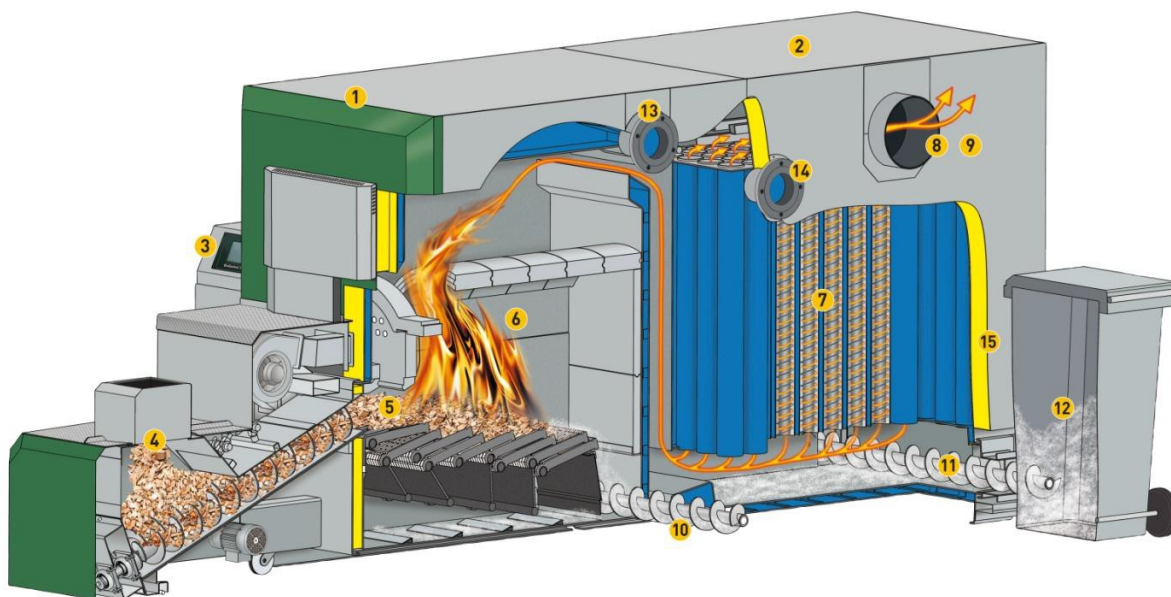
Dopravný systém paliva v tomto prípade pozostáva z 3-radovej posuvnej podlahy, priečného závitového dopravníka a vertikálneho závitového dopravníka 1). Na tomto mieste treba uviesť, že vyobrazené systémy dopravy a plnenia palivom sa môžu pri konkrétnych inštalovaných systémoch líšiť od vyobrazených príkladov. Ďalšie informácie sú k dispozícii vo firme HERZ.



Obr. 5.1. Prehľad zariadenia (príklad s posuvnou podlahou)

5.2 Kotel

BioFire 500 – 1500



Obr. 5.2> Komponentz BioFire 500-1500

1	Modul spaľovacej komory
2	Modul výmenníka tepla
3	Integrovaná regulácia Kotel BioFire je vybavený reguláciuo T-Control, ktorou je možné zariadenie centrálnie riadiť a prevádzkovať
4	Medzizásobník Pozostáva zo spádovej šachty, dvojitej plniacej závitovky, plniaceho kanála a znímača hladiny.
5	Automatické zapal'ovanie horúcim vzduchom
6	Spaľovacia komora Pozostáva z betónu odolného voči vysokým teplotám SiC (tepelná odolnosť do 1550°C) so stupňovitým roštom (2-ojzónovým) z chrómovej ocele. Intervaly prísunu paliva a 2 zóny primárneho vzduchu sú nastaviteľné samostatne. Roštnice je možné vymieňať jednotlivo. Ďalej disponuje spaľovacia komora 2 zónami sekundárneho spaľovacieho vzduchu.
7	Stojatý rúrový výmenník tepla s turbulátormi a čistiacim mechanizmom Plochy výmenníka tepla sú automaticky pomocou integrovaných turbulátorov (ktoré sa dvíhajú a klesajú) čistené aj počas prevádzky vykurovania a sú udržiavané v čistote bez potreby manuálnej práce.
8	Automatická kontrola spalín a spaľovania prostredníctvom regulácie s lambda sondou Vďaka zabudovanej lambda sonde, ktorá nepretržite kontroluje hodnoty spalín, sú dosahované vždy perfektné hodnoty spaľovania a minimálne hodnoty emisií. Lambda sonda reguluje prívod sekundárneho spaľovacieho vzduchu ako aj množstvo

	podávaného materiálu a takto sa dosahuje najčistejšie spaľovanie aj pri čiastkovom výkone.
9	Spalinový ventilátor s frekvenčným meničom (na cyklóne) s reguláciou podtlaku v spaľovacej komore
10	Popolový závitový dopravník z modulu horáka vrátane posúvača popola
11	Popolový závitový dopravník z modulu výmenníka tepla
12	Zásobník popola s kolieskami umožňujúcimi jednoduché odstránenie popola (opcia: centrálny výhrab popola)
13	Prípojka - prívod Je možná na oboch stranách kotla
14	Prípojka - spiatočka Je možná na oboch stranách kotla
	Oproti prípojkám pre prívod a spiatočku sa nachádza hydraulické prepojenie medzi spaľovacím modulom a modulom výmenníka tepla.
15	Efektívna tepelná izolácia pre najnižšie straty tepla sálaním

6 FUNKCIA ZARIADENIA

6.1 Dopravný systém

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

6.2 Spôsob plnenia

Kotol pracuje prostredníctvom pomeru takt / pauza, ktorý slúži ako regulácia plnenia. Všetky hodnoty sa nastavujú v menu vo výbere paliva (viditeľné iba v servisnej úrovni). Tieto parametre plnenia sú korigované cez reguláciu spaľovania.

6.3 Regulácia spaľovacieho vzduchu

Pri privádzanom spaľovacom vzduchu sa rozlišuje primárny a sekundárny vzduch. Primárny vzduch sa privádza priamo do žeravej masy paliva. Pomocou sekundárneho vzduchu sa plameň vzniknutý z primárneho vzduchu, ďalej úplne rozvinie. Prívod vzduchu sa uskutočňuje prostredníctvom otvorov po stranách horáka (pod bočným obloženie).

Spalinový ventilátor 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.

6.4 Prevádzka kotla

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

Zariadenie môže byť zapnuté požiadavkou na teplo od zásobníka.

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

Regulácia kotla zabraňuje príliš nízkym teplotám kotla, pretože tieto ovplyvňujú životnosť kotla. Príliš vysoké teploty kotla z dôvodov prevádzkovej bezpečnosti nie sú dovolené.

Prípadné dilatačné trhlíky na izolačnej platni, resp. vymurovke v spaľovacej komore nezhoršujú jej

funkciu a preto nepredstavujú žiadne nároky na uplatnenie záruky.

6.5 Uvedenie do prevádzky

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

Pri uvedení do prevádzky sa zmeria podtlak v dymovode potom, čo bolo zariadenie v prevádzke s príslušným palivom min. jednu hodinu a teplota prívodu dosahuje 70-85°C.

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

V priebehu uvedenia do prevádzky a odovzdaní 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 (inštalátorom). Inštalačná firma je povinná (podľa ÖNORM EN 12170), vyhotoviť pre celé zariadenie umiestnené v kotolni príslušnú dokumentáciu.

6.6 Prevádzkové a dovolené teploty

Teplota kotla

Kotol HERZ BioFire sa má prevádzkovať len v rozsahu telôt kotla 65 až 90°C. Pri teplote spiatocky pod 55°C kondenzuje časť spalín na vnútornej strane kotla. Pri štarte kotla musí byť preto dosiahnutá čo najskôr prevádzková teplota (od 65 do 90°C), aby sa zabránilo kondenzácii. Teplota spiatocky môže aj pri korektnej prevádzkovej teplote kotla ležať aj pod dovolenou teplotou. Tomuto stavu sa zabráni funkčným zvýšením teploty spiatocky.

POZOR!

Pri poškodeniach koróziou, ktoré vzniknú v dôsledku nedovolených prevádzkových teplôt, zanikajú všetky záruky a nároky na záručné plnenie.

Teplota spiatocky

Teplota spiatocky je vždy nižšia ako teplota kotla. Po štarte kotla musí teplota spiatocky čo najrýchlejšie stúpať na alebo nad 60° C. Udržiavanie teploty spiatocky, resp. teploty kotla sa vykonáva tzv. zvyšovaním alebo udržiavaním teploty spiatocky. Voda na výstupe z kotla sa napr. pomocou čerpadla a zodpovedajúceho ventilu primiešava do spiatocky.

Tepelná energia kotla sa môže využívať až od okamihu, keď teplota spiatocky prekročí 60° C.

Príliš vysoké teploty kotla

Kotol HERZ BioFire možno prevádzkovať do teploty kotla max. 90°C. Pri náhlom znížení odberu výkonu kotla (zmiešavacie armatúry sa zatvoria, vypne čerpadlo zásobníka TUV) môže sa za určitých okolností stať, že akumulované tepelná energia v kotli zohreje vykurovaciu vodu nad túto hodnotu.

V zariadení HERZ BioFire 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 odviedla nadbytočná tepelná energia. Spotrebiče budú nastavené na ich max. parametre. Predpokladom je riadenie čerpadiel prostredníctvom regulácie Herz. Ak by nebola splnená táto podmienka, je pravdepodobnejšie, že sa kotol prehreje a bude hlásená porucha.

- 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.

- Tepelná poistka odtoku

V kotli je zabudovaný bezpečnostný výmenník tepla, na ktorý sa musí podľa technických predpisov pripojiť tepelná poistka odtoku (termický ventil).

Teplota spalín

Teplota spalín závisí od prevádzkového stavu zariadenia, od paliva, od nastavenia výkonu 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 chybnéj 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 vypínaciu teplotu.

Príprava zapálenia

V tomto stave sa vyčistí rošt a predhreje sa lambda sonda.

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.

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 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“, resp. „doba čistenia výmenníka“

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.

Regulácia teploty spalín

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

Kontrola plameňa (teplota spaľovacieho priestoru)

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

Protimrazová ochrana

V prípade nastavenia zariadenia na protimrazovú ochranu sa zapne čerpadlo sady pre zvýšenie teploty spiatočky 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 prívod sekundárneho vzduchu 1 a 2. Slúži na optimalizáciu spaľovania a je schopná rozpoznať minimálne odchýlky paliva.

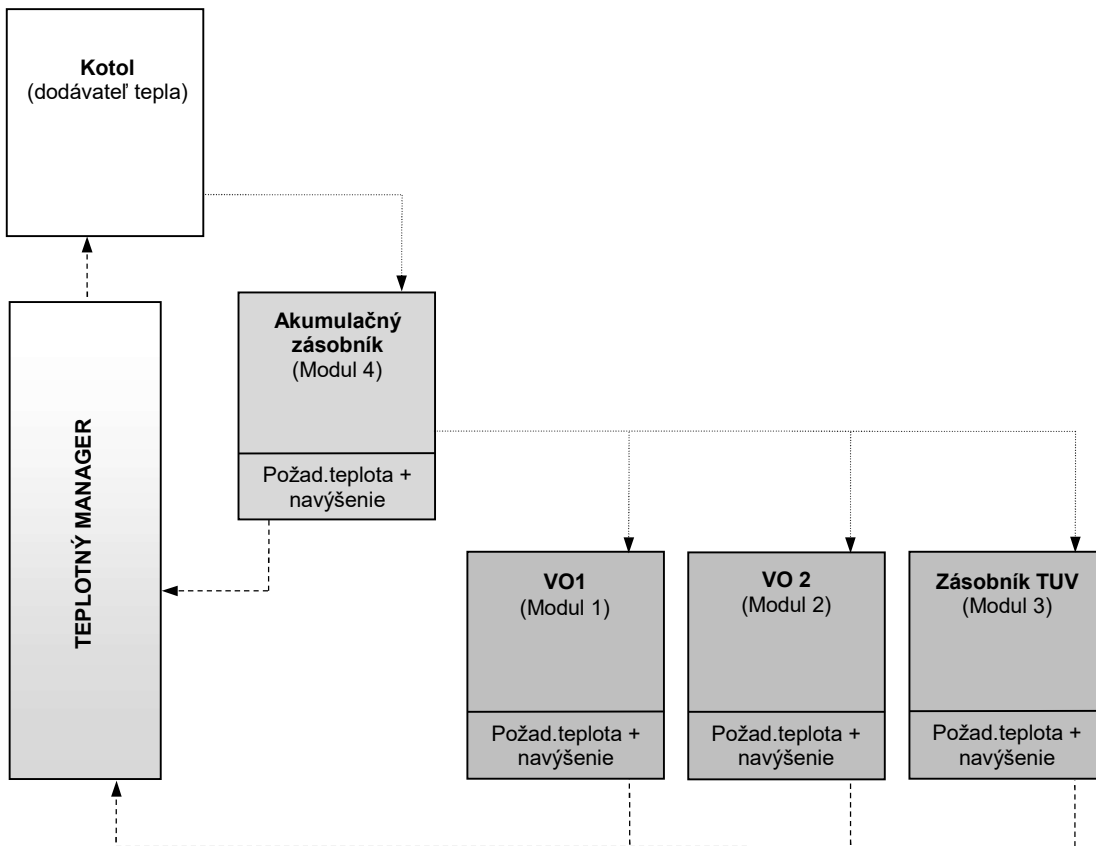
8 TEPLOTNÝ MANAŽÉR

Regulácia teplotných požiadaviek jednotlivých modulov (zásobník teplej vody, akumulačný 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. kotel / akumulačný 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 = kotel
 Modul 1 & 2 = vykurovací okruh 1 & 2
 Modul 3 = zásobník teplej vody
 Modul 4 = akumulačný zásobník

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

Max. potrebná teplota 77 ←



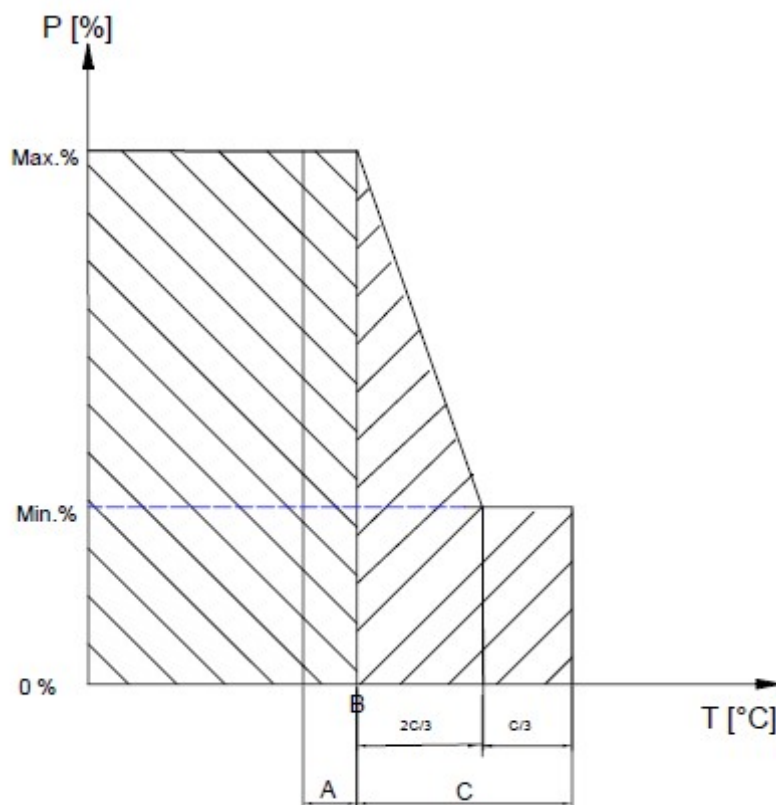
Obr. 8.1. Teplotný manažér (príklad)

Existujúce nastavenia kotla (Menu: Kotel nastavenia)

ZVÝŠKOVÉ TEPLLO	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 vypínanie 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 Navigácia v menu a nastaviteľné hodnoty

V tejto kapitole bude ukázaná obsluha a popis menu dotykového displeja. Jednotlivé pojmy, ktoré sú uvedené v menu, budú vysvetlené v kapitole 9.11



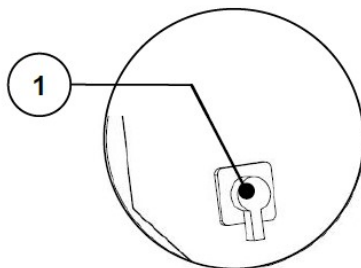
Obr. 9.1: Regulácia T-CONTROL

9.1 Štart zariadenia

Aby sa mohol displej zapnúť, musia byť splnené nasledovné predpoklady:

- Kotel musí byť pripojený na napájanie el. prúdom
- Hlavný vypínač (1) na prednej strane regulácie musí byť zapnutý (viď. Obr. 9.1.1)

Ak sú splnené obe tieto podmienky, spustí sa displej, čo môže trvať asi 1-2 minúty.



Obr. 9.1.1 Hlavný vypínač na kotli (vedľa T-Control)

9.2 Obsluha a ovládanie

Dotykový Touch panel je dotykovo citlivý displej slúžiaci ako zobrazovacia a ovládacia jednotka. Jednoduchým dotykom prsta môžu byť zmenené nastaviiteľné 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. 9.2. V strede obrazovky sa zobrazia pritom najdôležitejšie parametre kotla, akumuláčného zásobníka, zásobníka TUV, vykurovacích okruhov atď., ktoré je možné si individuálne prispôsobiť. (viď Kap. 9.3).



Obr. 9.2 Štartovacia obrazovka

Stlačením políčka

	Zobrazí sa štartovacia obrazovka. (viď obr.9.2.)
	Zobrazia sa chybové hlásenia (varovania & alarmy) (viď kap.10)
	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 9., nastaviiteľné 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 zrejmé 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>Funkcia čistenia komína 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 „Funkcia čistenia komína.“ 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 (-> fáza zapálenia sa do toho nezapočítava).</p>
	<p>Pri teste agregátu je možné jednotlivito testovať všetky pripojené komponenty. Symbol je viditeľný iba vtedy, ak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bol vložený kód (viď kap. 9.5.) a • Zariadenie je v stave „Vykurovanie vypnuté“ (platí iba pri teste agregátu pre kotel!) <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 Informácie - programové vybavenie, hardware, verzia software atď., aktuálneho modulu (kotel, zásobník teplej vody, akumulčný zásobník, vykurovací okruh).</p>
	<p>Týmto symbolom (Navigácia na strane) 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 9.13)

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

9.6 Zapnutie, resp. vypnutie kotla




ZAPNUTIE		VYPNUTIE	
Navigácia:		Navigácia:	
Obrazovka:		Obrazovka:	
Obrázok 9.5: Zapnutie zariadenia		Obrázok 9.6: Vypnutie zariadenia	
Stlačením políčka:		Stlačením políčka:	
	Kotol bude zapnutý.		Kotol bude vypnutý.
	Kotol ostáva vypnutý a stránka sa vymení za stránku, na ktorej ste sa nachádzali predtým.		Kotol ostáva zapnutý a stránka sa vymení za stránku, na ktorej ste sa nachádzali predtým.
			Pri aktivovaní funkcie čistenie komína môže byť zvyšný čas stlačením políčka  zvýšený v 5-minútových krokoch.
			Zvýši zvyšný čas v 5-minútových krokoch.
Poznámka:		Poznámka:	
Zariadenie je možné zapnúť iba ak bol predtým vložený kód (viď kapitolu 9.5).		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. Zariadenie je možné vypnúť iba ak bol predtým vložený kód (viď kapitolu 9.5.)	





9.7 Nastavenie dátumu a času

<p>Navigácia 1:</p>		<p>Navigácia 2:</p>	
<p>Obrazovka:</p>  <p>Obrázok 9.7: Nastavenie dátumu a času</p>		<p>Obrazovka:</p>  <p>Obrázok 9.8: Všeobecné nastavenia pre NTP</p>	
<p>Stlačením políčka:</p>		<p>Stlačením políčka:</p>	
	<p>Je možné zvoliť jazyk.</p>		<p>Je možné zvoliť jazyk.</p>
	<p>Je možné nastaviť čas.</p>	<p>NTP Server</p>	<p>Je možné vložiť meno servera. (Server dostane pridelenú od siete IP-adresu, ktorou server komunikuje so sieťou)</p>
	<p>Je možné nastaviť dátum.</p>	<p>Čas. pásmo</p>	<p>Je možné nastaviť časové pásmo</p>
	<p>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)</p>	<p>Interval aktual.</p>	<p>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).</p>
	<p>Je možné voliť medzi zimnou a letnou prevádzkou.</p>		
	<p>Je možné aktivovať blokovanie obrazovky</p>		
	<p>Dostanete sa na stránku, na ktorej ste sa nachádzali naposledy.</p>	<p>Aktualiz. NTP</p>	<p>Je možné vykonať NTP – Update (Čas a dátum budú pri aktivácii Update okamžite aktualizované a nie je nutné čakať na interval aktualizácie).</p>
<p>Poznámka: 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.</p>		<p><u>Pri výpadku el. prúdu:</u> 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</p>	

9.8 Hodnoty na štartovacej obrazovke

9.8.1 Pridanie zobrazovaných hodnôt


Navigácia 1:	Vloženie kódu (Kap. 9.5)	Navigácia 2:	Zobraziť hodnotu
<p>Obrazovka:</p>  <p>Obrázok 9.9: Pridanie zobrazovaných hodnôt</p>		<p>Obrazovka:</p>  <p>Obrázok 9.10: Stanovenie zobrazovaných hodnôt</p>	
<p>Stlačením políčka:</p>		<p>Stlačením políčka:</p>	
<p>Zobrazit' hodnotu</p>	<p>Dostanete sa do prehľadu so schémou hodnôt (štandardnou) alebo je možné pridať Parametre individuálne (viď Obrázok 9.10)</p>	<p>Vymazať aktuálne</p>	<p>Je možné vymazať zvolenú hodnotu (viď Obrázok 9.14)</p>
	<p>Dostanete sa na druhú stranu štartovacej obrazovky</p>	<p>Načítať schému</p>	<p>Je možné načítať štandardnú schému (viď Obrázok 9.11)</p>
		<p>Vymazať všetko</p>	<p>Je možné vymazať všetky zvolené parametre (viď Obrázok 9.13)</p>
		<p>KOTOL 000</p>	<p>Dostanete sa k hodnotám kotla, ktoré môžu byť manuálne vybrané a označené (viď Obrázok 9.12)</p>
		<p>AKKUM.NADOBA i000</p>	<p>Dostanete sa k hodnotám akumuláčnej nádoby, ktoré môžu byť manuálne vybrané a označené</p>
		<p>ZASOBNIK TUV i001</p>	<p>Dostanete sa k hodnotám zásobníka TUV, ktoré môžu byť manuálne vybrané a označené</p>
		<p>VO i002</p>	<p>Dostanete sa k hodnotám vykurovacieho okruhu, ktoré môžu byť manuálne vybrané a označené</p>
		<p>DOBA PREVADZKY 000</p>	<p>Dostanete sa k hodnotám časovej prevádzky, ktoré môžu byť manuálne vybrané a označené</p>
		<p>SOLAR i004</p>	<p>Dostanete sa k hodnotám solárneho systému, ktoré môžu byť manuálne vybrané a označené</p>

Navigácia 3:	Načítať schému	Navigácia 4:	Zobrazit' hodnotu → KOTOL 000
Obrazovka: 		Obrazovka: 	
Poznámka: 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 9.12 .		Stlačením políčka: Kotel-Žiad., Výkon, Spiaťočka-Žiad., Atď. Potvrdia sa parametre, ktoré budú zobrazené na štartovacej obrazovke.  Dostanete sa späť na stránku s výberom jednotlivých modulov (viď Obrázok 9.10)  Dostanete sa na druhú stránku zobrazených hodnôt kotla, resp. jednotlivých modulov Poznámka: Analogicky platí toto pre ďalšie moduly.	



9.8.2 Vymazanie zobrazených hodnôt na štartovacej obrazovke

Navigácia:	Vloženie kódu (Kapitola 9.5.)→ symbol  → Zobrazit' hodnotu → Vymazať všetko	Navigácia:	Vloženie kódu (Kapitola 9.5.)→ na 3-5 sek. stlačiť želanú zobrazenú hodnotu → Vymazať aktuálne
Obrazovka: 		Obrazovka: 	
Obrázok 9.13: Všetky zobrazené hodnoty vymazať		Obrázok 9.14: Aktuálnu zobrazenú hodnotu vymazať	


9.9 Chybové hlásenia a varovania

Navigácia:	
Obrazovka:	
	
Obrázok 9.15: Chybové hlásenia	
Stlačením políčka:	
Aktuálna	Ukáže aktuálne chybové hlásenie.
Archív	Ukáže všetky chybové hlásenia.
Poznámka:	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Červeno podfarbené políčko predstavuje aktívnu chybu ■ Oranžovo podfarbené políčko predstavuje varovanie ■ Žlto podfarbené políčko predstavuje len informáciu (nevyskytla sa žiadna chyba) ■ 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) <p>Náhľad všetkých chýb a ich odstránenie je uvedené v kapitole 10.</p>	


9.10 Moduly

Navigácia:  → 

Obrazovka:



Obrázok 9.16: Prehľad modulov

Stlačením políčka:	
KOTOL 000	Dostanete sa do menu „Kotol“ (vid' kapitolu Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.)
AKKUM.NADOBA i000	Dostanete sa do menu „Akum. nádoba“ (vid' kapitolu 9.12.2)
ZASOBNÍK 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 „Obehove čerp.“ (vid' kapitolu 9.12.8)
ZONOVY VENTIL e003	Dostanete sa do menu „Zonovy 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.

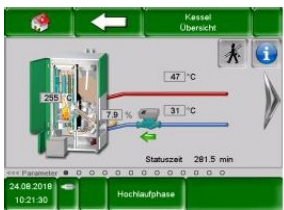


Niektoré parametre môžu byť buď Zobrazená hodnota alebo Nastaviteľná hodnota. Aby sa toto dalo rozoznať, sú označené * .

- 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 jednotlivo testovať.

9.12.1 Kotel

Štruktúra menu

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

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
Stav I		
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
Stav II		
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
Stav III		
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	-
Stav IV		
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 ₂ (obsah kyslíka) v spalínach.	%
CO2 [%]	Zobrazenie momentálneho obsahu CO ₂ (obsah oxidu uhličitého) v spalínach.	%
Nastavenia I		
Zvyškové teplo	Zobrazenie teploty zvyškového tepla	°C
Regulačná hysteréza	Zobrazenie regulačnej hysterézy	°C
Min. požiadavka	Zobrazenie min. požadovanej teploty počas prevádzky kotla.	°C
Čakanie	Prenos požiadavky na kotol sa oneskorí o nastavený čas (0-240min)	min

Navigácia v menu a nastaviteľné hodnoty

Pojem	Popis	Jednotka
Zapal. ventilátor	Zobrazenie stavu zapalovacieho ventilátora: Pri svietiacej kontrolke je ventilátor aktívny (iba v priebehu štartu).	
Výstupy V	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○	
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	%
Vstupy I	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○	
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	-
Vstupy II	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○	
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	-
Vstupy III	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○	
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	-

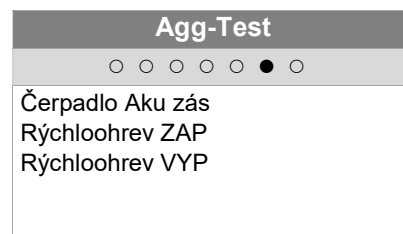
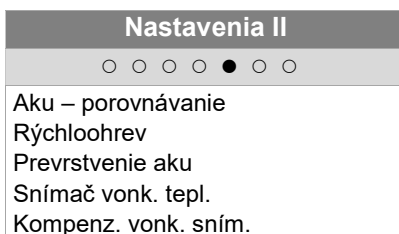
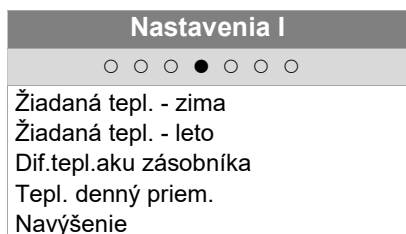
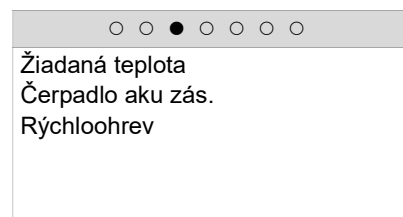
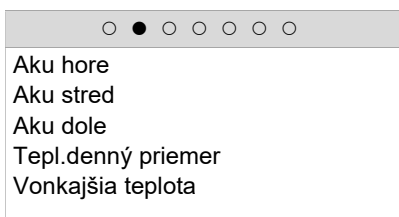
Pojem	Popis	Jednotka
Koncový spínač doprava paliva	Zobrazenie stavu koncového spínača dopravníka paliva: Pri svietiacej kontrolke blokuje palivo zariadenie proti spätnému horeniu (aktívny koncový spínač)	-
Porucha ext. doprava	Zobrazenie stavu koncového spínača externej dopravy paliva: Pri svietiacej 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

Náhľad	Stav I	Stav II
--------	--------	---------

Navigácia v menu a nastaviteľné hodnoty

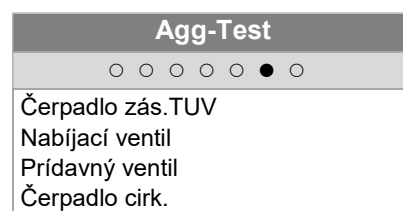
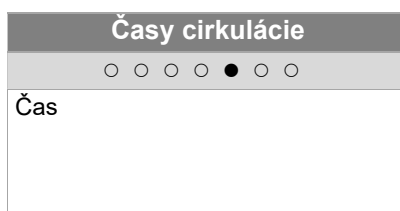
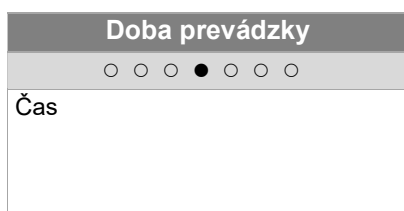
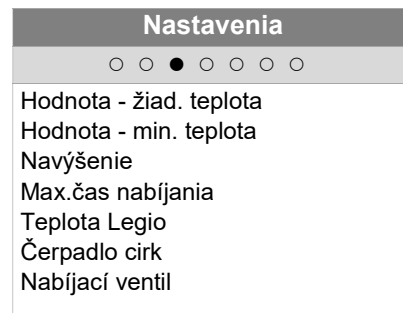
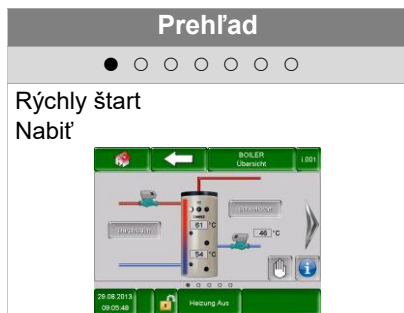


Pojem	Popis	Jednotka
Stav I ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○		
Aku hore	Zobrazenie teploty akumuláčnej nádoby hore	°C
Aku dole	Zobrazenie teploty akumuláčnej nádoby dole	°C
Aku stred	Zobrazenie teploty akumuláčnej nádobyv strede	°C
Tepl. denný priem.	Zobrazenie prepínacej teploty (= denná priem. teplota). Všeobecne slúži prepínacia teplota pre prepnutie z požadovanej teploty v zime na požadovanú teplotu v lete a naopak.	°C
Vonkajšia teplota	Zobrazenie aktuálnej vonkajšej teploty.	°C
Stav II ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○		
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.	-
Nastavenia I ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○		
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
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 doele, 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



Pojem	Popis	Jednotka
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"> Na základe strát výkonu je tu možné nastaviť prirážku k požadovanej teplote zima / leto okruhu akumuláčného zásobníka. 	°C
Nastavenia II	○ ○ ○ ○ ● ○ ○	
Aku-porovnávanie	Aktivácia vyrovnania zásobníka (ZAP/VYP) <ul style="list-style-type: none"> Po odstavení kotla (napr. pri čistení horáka) bude najskôr porovnané, či je k dispozícii v akumuláčnom zásobníku hore požadovaná max. teplot prívodu pripojených vykurovacích okruhov. Ak je táto teplota k dispozícii, kotol už viac neštartuje (aj keď napr. Teplota zásobníka dole ešte nebola dosiahnutá). 	-
Rýchloohrev	Aktivácia rýchloohrevu (ZAP/VYP) <ul style="list-style-type: none"> 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 teplotu prívodu. Viditeľné ak je aktívny rýchloohrev. 	-
Prevrstvenie aku	Aktivácia prevrstvenia akumuláčného zásobníka (ZAP/VYP) <ul style="list-style-type: none"> prevrstvenie teplej vody z kotla na zásobník, resp. zo zásobníka na zásobník. Ak je zásobník pripojený priamo na kotol, musí byť tento parameter aktívny! 	-
Snímač vonk. teploty	Výber vonkajšieho snímača <ul style="list-style-type: none"> Ak je k dispozícii viac snímačov vonkajšej teploty, je možné k vybranému akumuláčnému zásobníku priradiť želaný snímač vonkajšej teploty. 	-
Kompenz. vonk. snímača	Nastavenie kompenzácie vonkajšej teploty (-5 bis 5)	°C
Agg-Test	○ ○ ○ ○ ○ ● ○	
Čerpadlo aku zás.*	Zobrazenie stavu nabíjacieho čerpadla akumuláčnej nádoby: <ul style="list-style-type: none"> Pri svietiacej kontrolke beží nabíjacie čerpadlo akumuláčného zásobníka a zásobník je nabíjaný. 	
Rýchloohrev ZAP*	Zobrazenie stavu ventilu rýchloohrevu: <ul style="list-style-type: none"> 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 teplotu prívodu. 	
Rýchloohrev VYP*	Zobrazenie stavu ventilu rýchloohrevu: <ul style="list-style-type: none"> Pri svietiacej kontrolke je ventil rýchloohrevu zatvorený. 	
Časy blokovania	○ ○ ○ ○ ○ ○ ●	
Čas 1	Je možné voliť medzi 2 časmi:: <ul style="list-style-type: none"> 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	

9.12.3 Zásobník teplej vody


Štruktúra menu



Pojem	Popis	Jednotka
Prehľad	● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
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)	-
Stav	○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○	
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)	-
Nastavenia	○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○	
Hodnota - žiad. teplota	Nastavenie požadovanej teploty zásobníka teplej vody (50-85)	°C

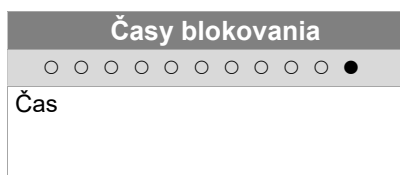
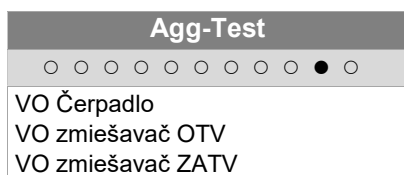
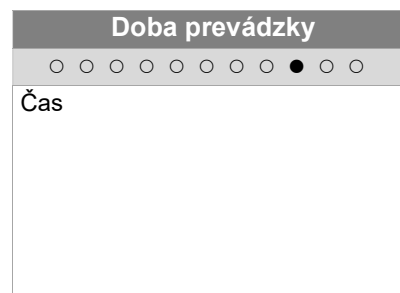
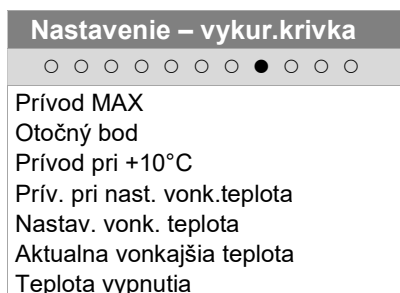
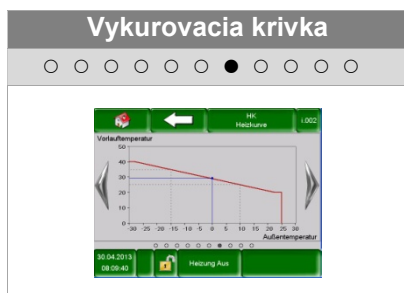
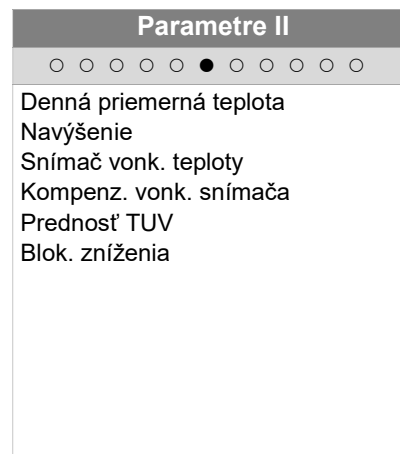
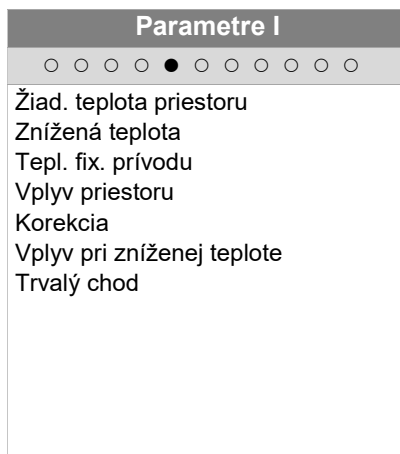
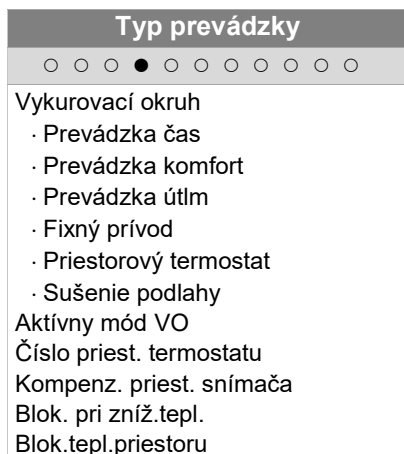
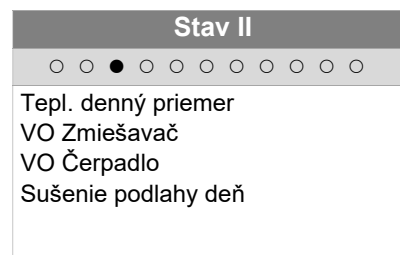
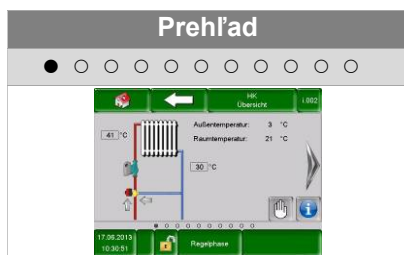
Pojem	Popis	Jednotka
Hodnota - min. teplota	Aktivácia / Nastavenie min. nabíjacej teploty zásobníka (20-55) (ZAP/VYP) Pri aktivovanom min. nabíjaní bude zásobník teplej vody mimo časov nabíjania nabitý na nastavenú min. teplotu. ■ Ak je teplota zásobníka teplej vody v priebehu času nabíjania pod hodnotu 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	○ ○ ○ ● ○ ○ ○	
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	○ ○ ○ ○ ● ○ ○	
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	○ ○ ○ ○ ○ ● ○	
Čerpadlo zás.TUV*	Zobrazenie stavu čerpadla zásobníka teplej vody: ■ Pri svietiacej kontrolke čerpadlo zásobníka beží. ■ viditeľné len ak nie je „Nabíjací ventil“ aktívny	-
Nabíjací ventil*	Zobrazenie stavu nabíjacieho ventilu: ■ Pri svietiacej kontrolke je ventil otvorený ■ viditeľné len ak je „Nabíjací ventil“ v nastaveniach aktívny	-

Navigácia v menu a nastaviteľné hodnoty

Pojem	Popis	Jednotka
Prídavný ventil*	Zobrazenie stavu prídavného ventilu: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pri svietiacej kontrolke je prídavný ventil otvorený a zásobník je rýchlejšie nabíjaný (= rýchly štart) ▪ viditeľné len ak je „Nabíjací ventil I“ v nastaveniach aktívny 	-
Čerpadlo cirk.*	Zobrazenie stavu cirkulačného čerpadla: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pri svietiacej kontrolke cirkulačné čerpadlo beží. ▪ viditeľné len ak je „Čerpadlo cirk“ v nastaveniach aktívne 	-
Časy blokovania	○ ○ ○ ○ ○ ○ ●	
Čas 1	Je možné voliť medzi 2 časmi:: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	

9.12.4 Vykurovací okruh



Štruktúra menu








Pojem	Popis	Jednotka
Stav I		
Tepl. prívodu	Zobrazenie teploty prívodu zvoleného vykurovacieho okruhu	°C
Tepl. spiatocky	Zobrazenie teploty spiatocky zvoleného vykurovacieho okruhu	°C
Tepl. vonkajšia	Zobrazenie aktuálnej vonkajšej teploty	°C
Tepl. priestoru	Zobrazenie teploty priestoru	°C
Korekcia priestoru	Zobrazenie nastavenej korekcie priestoru	°C

Navigácia v menu a nastaviteľné hodnoty

Pojem	Popis	Jednotka
Stav II	○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
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"> ▪ Viditeľné len pri zvolenom type prevádzky „Sušenie podlahy“ 	-
Typ prevádzky	○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Vykurovací okruh	Aktivácia vykurovacieho okruhu (ZAP/VYP)	-
Typ prevádzky	Výber typu prevádzky: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prevádzka čas: Vykurovanie zodpovedajúce nastaveným vykurovacím časom ▪ Prevádzka komfort: Vždy kúriť na požadovanú teplotu v priestore, resp. na vypočítanú požadovanú teplotu prívodu ▪ Prevádzka útlm: Vždy kúriť na zníženú požadovanú teplotu, resp. na vypočítanú požadovanú teplotu prívodu počas času útlmu. ▪ Fixný prívod: Počas nastaveného času vykurovania udržiavať zadefinovanú konštantnú požadovanú teplotu prívodu. ▪ Priestorový term.: Mód zodpovedajúci nastaveniu priestorového termostatu. Je aktivovateľný iba vtedy, ak je pripojený priestorový termostat. • Sušenie podlahy: Mód sušenia potery. Funkcia sušenie podlahy je vysvetlená ďalej v texte. 	-
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"> ▪ (iba ak je FBR k dispozícii) 	-
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"> ▪ (iba ak je FBR k dispozícii) 	
Parametre I	○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
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"> Čím je zvolená vyššia táto hodnota (0-10), o to väčší vplyv má diferenciacia skutočnej teploty miestnosti na vypočítanie požadovanej teploty prívodu. 	-
Korekcia	Korekcia je faktor na ovplyvnenie, resp. korekciu požadovanej teploty prívodu: <ul style="list-style-type: none"> Táto hodnota (-5 až +5) sa násobí 2 a pripočítava k požadovanej teplote prívodu. 	°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
Parametre II		
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 vyššia 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. Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.). Čím sú vyššie straty, tým sa volí vyššie navýšenie.	°C
Snímač vonk. tepl.	Výber snímača vonkajšej teploty <ul style="list-style-type: none"> Ak sú k dispozícii viaceré snímače vonkajšej teploty, je možné priradiť želaný vonkajší snímač vybranému vykurovaciemu okruhu. 	-
Kompenz. vonk. snímača	Nastavenie kompenzácie pre vonkajší snímač <ul style="list-style-type: none"> Kompenzácie pre vonkajší snímač na skutočne nameranú vonkajšiu teplotu (napr.: s referenčným teplomerom) 	°C
Prednosť TUV	Aktivácia prednosti zásobníka teplej vody (ZAP/VYP) <ul style="list-style-type: none"> zásobník bude ohrievaný prednostne pred vykurovacím okruhom. 	-
Blok. zníženia	Aktivácia blokácie poklesu (ZAP/VYP) <ul style="list-style-type: none"> pri trvalom poklese, resp. mimo nabíjajúcich časov bude vykurovací okruh uzavretý. 	-
Nastav. vykur. krivky		
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		
Čas1	Je možné voliť medzi 3 časmi: <ul style="list-style-type: none"> 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 vykurovací okruh vykurovaný.	-
	Nastavené časy pre pondelok je možné prebrať aj pre ostatné dni v týždni.	-
Agg-Test		
VO čerpadlo*	Zobrazenie stavu čerpadla vykurovacieho okruhu: <ul style="list-style-type: none"> Pri svietiacej kontrolke čerpadlo vykurovacieho okruhu beží. 	-
VO zmiešavač OTV*	Zobrazenie stavu zmiešavača VO: <ul style="list-style-type: none"> Pri svietiacej kontrolke je zmiešavač vykurovacieho okruhu otvorený 	-
VO zmiešavač ZATV*	Zobrazenie stavu zmiešavača VO: <ul style="list-style-type: none"> Pri svietiacej kontrolke je zmiešavač vykurovacieho okruhu zatvorený 	-
Časy blokovania		
Čas 1	Je možné voliť medzi 2 časmi: <ul style="list-style-type: none"> 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	

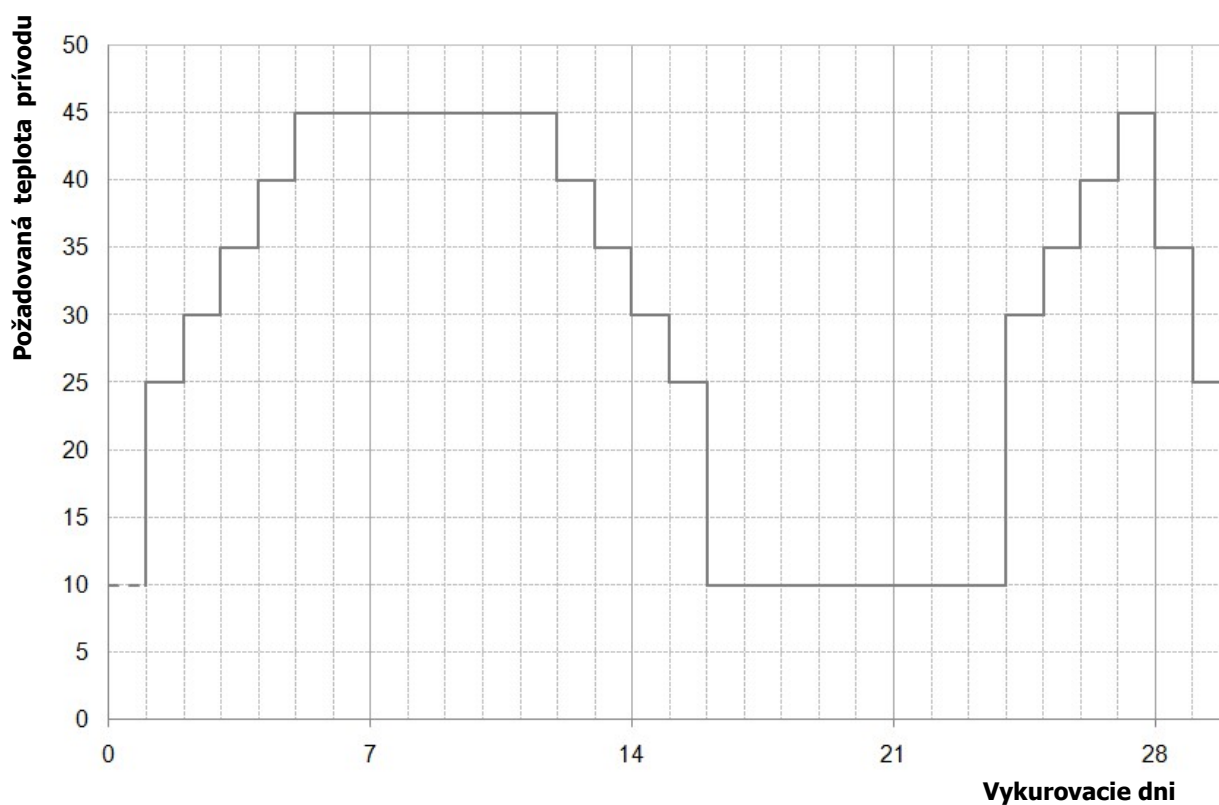
Druh prevádzky „Sušenie podlahy“

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 prúdul, 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

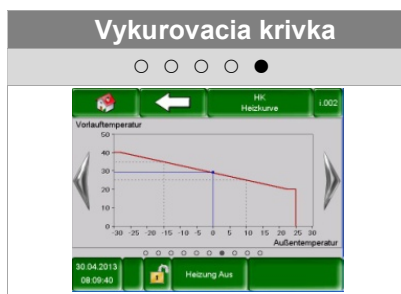
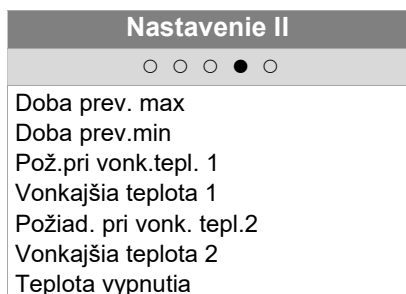
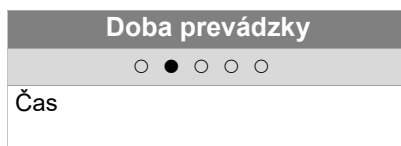
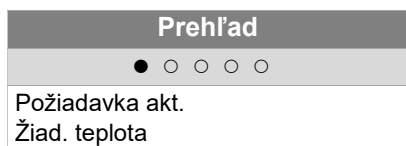
Ak bolo sušenie prerušené, pokračujte nasledovne:	
Deň prerušenia	Bude pokračovať odo dňa
0 – 15	1
16	16
17 – 23	17
24 – 28	24
29	29




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

9.12.5 Doba prevádzky

Štruktúra menu

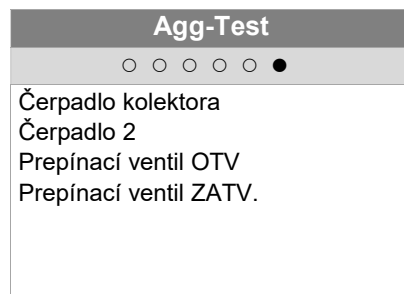
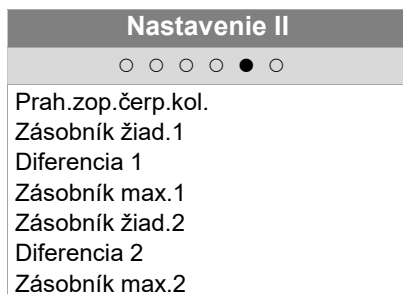
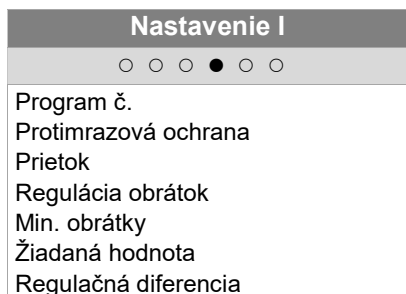
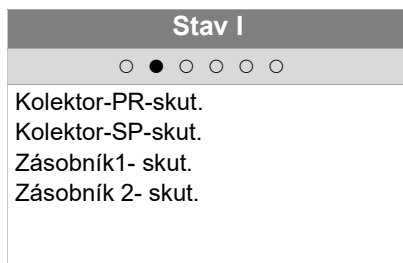
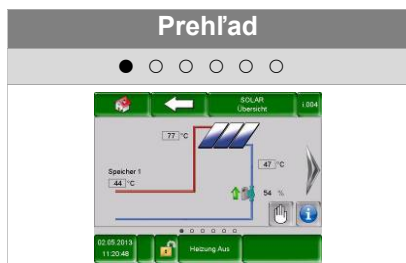


Pojem	Popis	Jednotka
Prehľad	● ○ ○ ○ ○ ○	
Požiadavka akt.	Zobrazenie stavu požiadavky aktívnej časovej prevádzky. ▪ Pri svietiacej kontrolke je požiadavka aktívna	
Žiad. teplota	Zobrazenie žiadanej teploty	
Doba prevádzky	○ ● ○ ○ ○ ○	
Čas 1	Je možné voliť medzi 3 časmi: ▪ Čas 1: 08:00 – 10:00 hod ▪ Čas 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.	-
Nastavenie I	○ ○ ● ○ ○ ○	
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).	
Nastavenie II	○ ○ ○ ● ○ ○	
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
Pož. 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

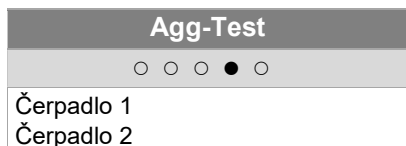
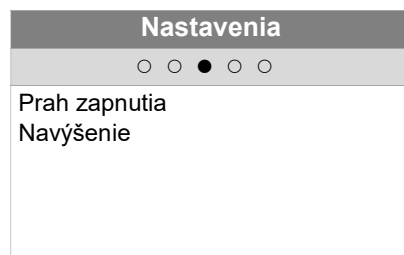
Štruktúra menu





Pojem	Popis	Jednotka
Stav I ○ ● ○ ○ ○ ○ ○		
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
Stav II ○ ○ ● ○ ○ ○ ○		
Aktualny výstup	Zobrazenie aktuálneho množstva tepla	W
Denny 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

9.12.7 Anuloid

Štruktúra menu

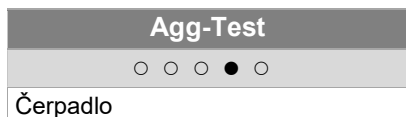
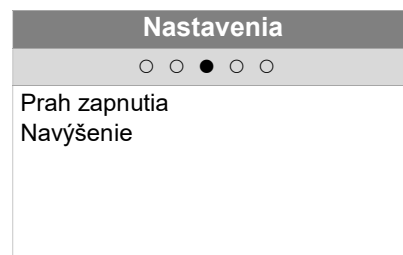
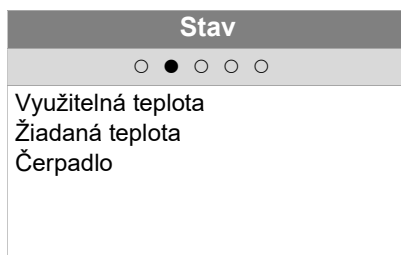



Pojem	Popis	Jednotka
Stav ○ ● ○ ○ ○		
Tepl. anuloid	Zobrazenie teploty v anuloide ▪ V anuloide sa nachádza snímač teploty, ktorý meria teplotu anuloidu	°C
Využitelná teplota	Zobrazenie teploty prívodu predradeného modulu (napr. kotol, akumuláčny zásobník)	°C
Žiadaná teplota	Zobrazenie požadovanej teploty 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	-
Nastavenia ○ ○ ● ○ ○		
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
Agg-Test ○ ○ ○ ● ○		
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"> ▪ 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	-

9.12.8 Siet'ové čerpadlo

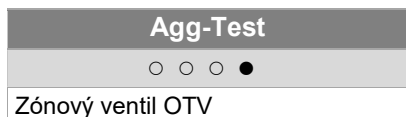
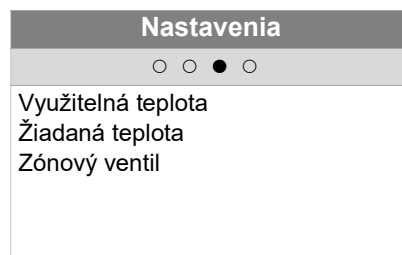
Štruktúra menu



Pojem	Popis	Jednotka
Stav	○ ● ○ ○ ○ ○	
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"> Požadovaná teplota je pritom tá teplota, ktorú musí priradený modul sériovo zapojenému dať k dispozícii 	°C
Zónový ventil	Zobrazenie aktuálneho stavu zónového ventilu	-
Nastavenia	○ ○ ● ○ ○ ○	
Prah zapnutia	Nastavenie prahu zopnutia pre zónový ventil: <ul style="list-style-type: none"> 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 	°C
Navýšenie	Nastavenie navýšenia požadovanej teploty <ul style="list-style-type: none"> Na základe strát výkonu je tu možné nastaviť prirážku k požadovanej teplote od sériovo zapojeného modulu 	°C
Agg-Test	○ ○ ○ ● ○ ○	
Čerpadlo *	Zobrazenie stavu zónového ventilu: <ul style="list-style-type: none"> Pri svietiacej kontrolke je zónový ventil otvorený 	-
Časy blokovania	○ ○ ○ ○ ● ○	
Čas 1	Je možné voliť medzi 2 časmi:: <ul style="list-style-type: none"> 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	-

9.12.9 Zónový ventil

Štruktúra menu

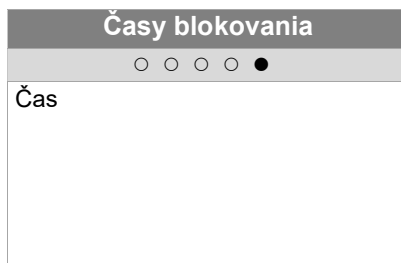
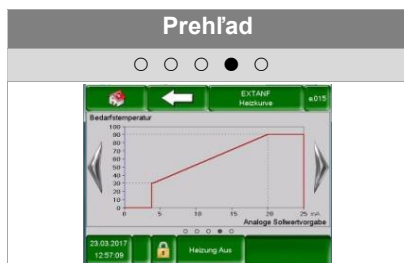
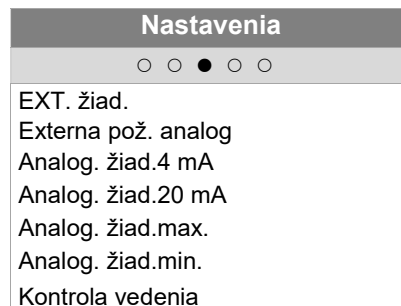
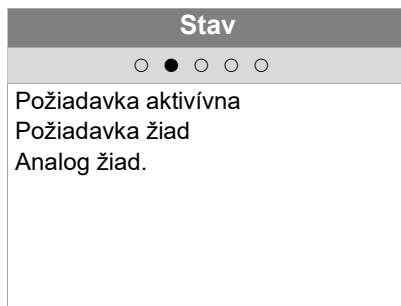
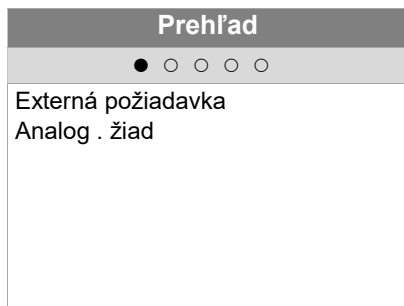


Pojem	Popis	Jednotka
Stav ○ ● ○ ○ ○		
Využitelná teplota	Zobrazenie teploty predradeného modulu, napr. teplota akumuláčného zásobníka hore pri akumuláčnom zásobníku	°C
Žiadaná teplota	Zobrazenie požadovanej teploty v °C v sériovo zapojenom module (napr. akumuláčny zásobník) <ul style="list-style-type: none"> Požadovaná teplota je pritom tá teplota, ktorú musí predradený modul sériovo zapojenému dať k dispozícii 	°C
Zónový ventil	Zobrazenie aktuálneho stavu zónového ventilu	-
Nastavenia ○ ○ ● ○ ○		
Prah zapnutia	Nastavenie prahu zopnutia pre zónový ventil: <ul style="list-style-type: none"> 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 	°C
Navýšenie	Nastavenie navýšenia požadovanej teploty <ul style="list-style-type: none"> Na základe strát výkonu je tu možné nastaviť prirážku k požadovanej teplote od sériovo zapojeného modulu 	°C
Agg-Test ○ ○ ○ ● ○		
Zónový ventil OTV *	Zobrazenie stavu zónového ventilu: <ul style="list-style-type: none"> Pri svietiacej kontrolke je zónový ventil otvorený 	-
Časy blokovania ○ ○ ○ ○ ●		
Čas 1	Je možné voliť medzi 2 časmi:: <ul style="list-style-type: none"> 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	-


9.12.10 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
Prehľad	● ○ ○ ○ ○ ○	
Externá požiadavka	Zobrazenie, či externý cudzí regulačný okruh kladie prostredníctvom digitálneho vstupu požiadavku alebo nie: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pri svietiacej kontrolke kladie externý cudzí regulačný okruh prostredníctvom digitálneho vstupu požiadavku. 	-
Analog. žiad.	Zobrazenie aktuálnej analógovej požadovanej teploty	°C
Stav	○ ● ○ ○ ○ ○	
Požiadavka aktívna	Zobrazenie stavu externej požiadavky	-
Analog. žiad. (°C)	Zobrazenie aktuálnej analógovej požadovanej teploty	°C
Analog. žiad. (mV)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zobrazenie aktuálnej analógovej požadovanej teploty ▪ Analógová požadovaná teplota je prepočítaná prostredníctvom krivky v obr. 9.18. cez Ohmov zákon na napätie. 	mV
Nastavenia	○ ○ ● ○ ○ ○	
EXT. žiad.	Nastavenie (digitálnej) externej požadovanej teploty: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kotel beží pri požiadavke s touto teplotou pokiaľ táto je vyššia ako analógová požadovaná teplota. 	°C
Externa pož. analog	Aktivácia analógovej požiadavky	-
Analog. žiad. 4 mA	Nastavenie spodnú hranicu analógovej požadovanej teploty pri 4 mA (viď Obr. 9.18). <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ak je na analógovom vstupe signál od 4 mA, beží kotel s touto nastavenou požadovanou teplotou. 	°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"> ▪ Ak je na analógovom vstupe signál od 20 mA, beží kotol s touto nastavenou požadovanou teplotou. 	°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)	
Časy blokovania	○ ○ ○ ○ ●	
Čas 1	Je možné voliť medzi 2 časmi:: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	-

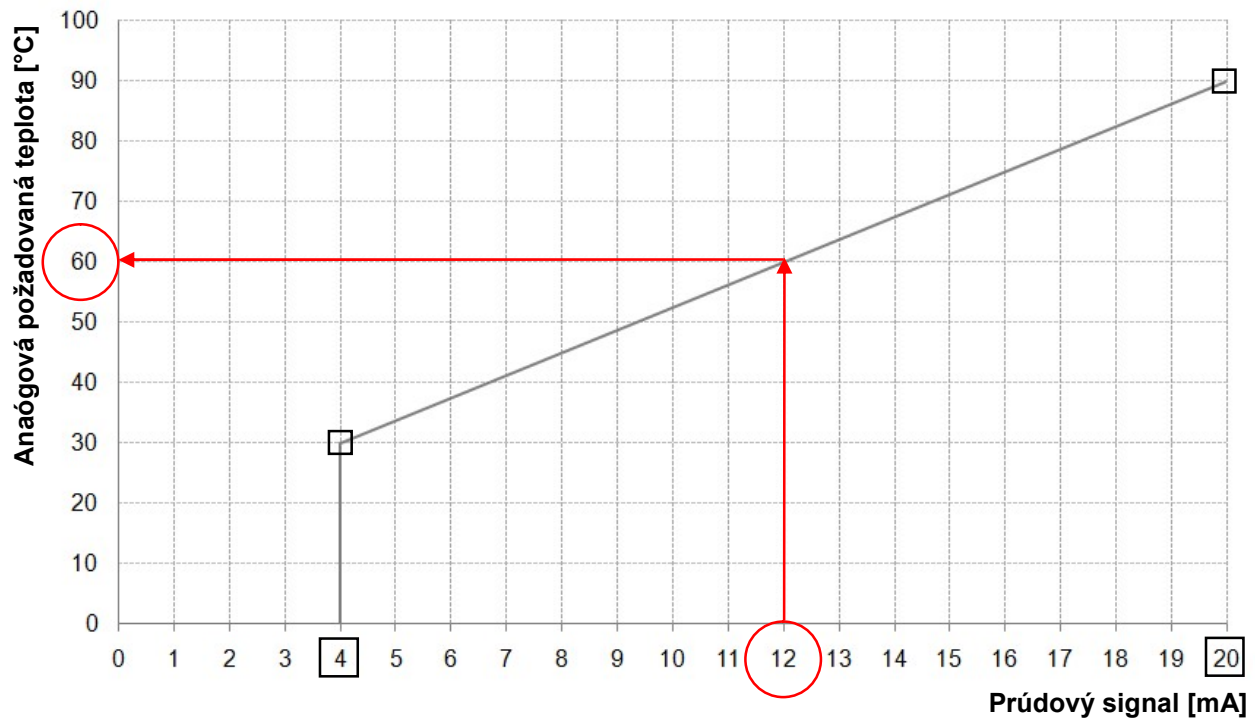
Externá požiadavka cez digitálny vstup:

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

Externá požiadavka cez analógový vstup

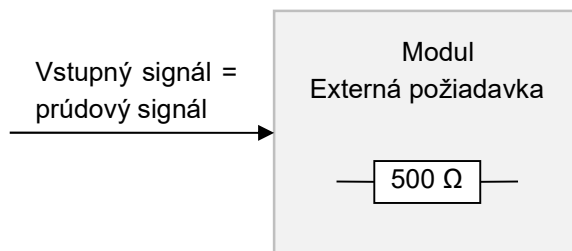
Pri analógovej požiadavke bude vnesená prepočítaná teplota (= lineárnou interpoláciou), ktorá sa kalkuluje na základe nastaviteľných parametrov. Pre lepšie pochopenie môže pritom poslúžiť Obr. 9.18. Čiara v diagrame vychádza na základe nastaviteľného parametra analógová požadovaná teplota 4mA a analógová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

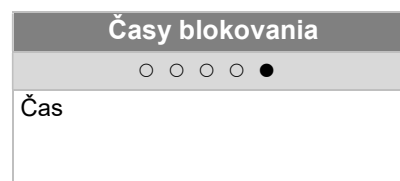
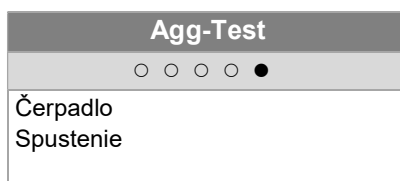
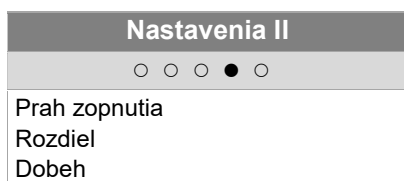
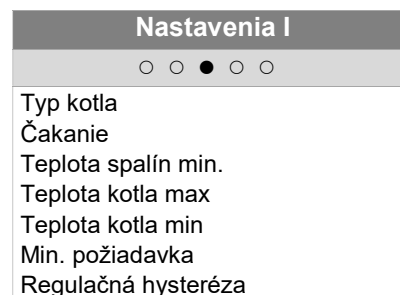
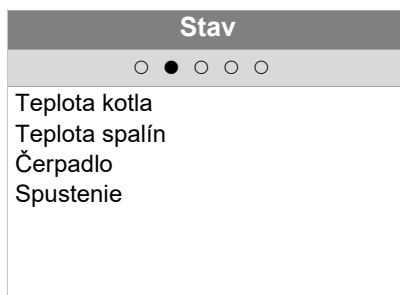
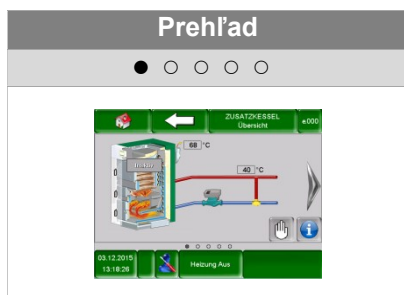


Obr, 9.19: Vstupný signál pri module externá požiadavka


9.12.11 Prídavný kotol

Odporúčania pre hydraulické zapojenie sú vyobrazené v prílohe 14.1.

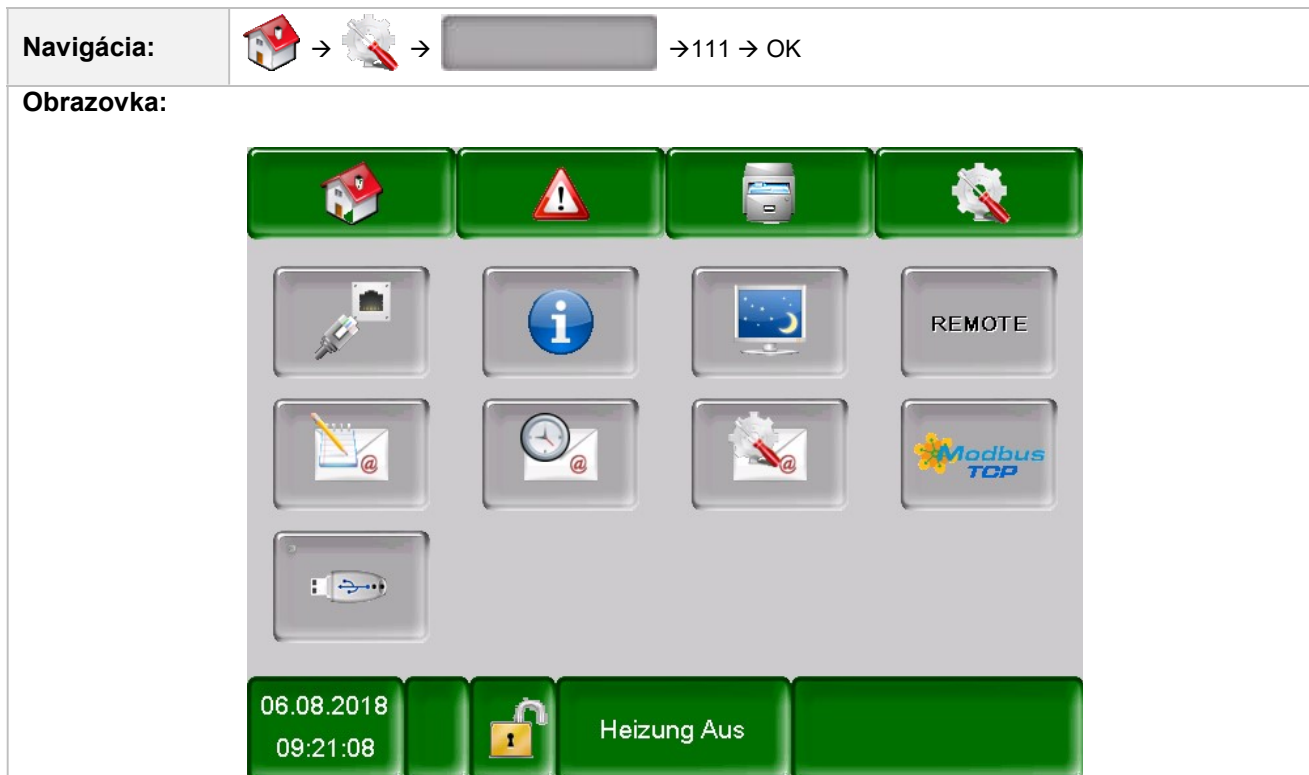
Štruktúra menu



Pojem	Popis	Jednotka
Prehľad	● ○ ○ ○ ○ ○ ○	
Druh prevádzky	Zobrazenie stavu: kotol manuálne (aktívne / neaktívne) kotol automaticky (spustenie aktívne / neaktívne)	-
Stav	○ ● ○ ○ ○ ○ ○	
Teplota kotla	Zobrazenie teploty kotla (55-90)	°C
Teplota spalín	Zobrazenie teploty spalín	°C
Čerpadlo	Zobrazenie stavu čerpadla v spiatocke (ZAP/VYP)	-
Spustenie (autom.) / prídavného kotla (manuálne)	Zobrazenie stavu prídavného kotla : Manuálne: prídavný kotol aktívny/neaktívny Automaticky: spustenie zap / vyp	-
Nastavenia I	○ ○ ● ○ ○ ○ ○	
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
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










Pojem	Popis	Jednotka
Nastavenia II	○ ○ ○ ● ○ ○	
Prah zopnutia	Nastavenie prahu zopnutia čerpadla	°C
Rozdiel	Nastavenie vypínacieho rozdielu	°C
Dobeh	Nastavenie doby dobehu čerpadla prídavného kotla	min
Agg-Test	○ ○ ○ ○ ● ○	
Čerpadlo	Zobrazenie stavu čerpadla v spiatocke 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	-
Časy blokovania	○ ○ ○ ○ ○ ●	
Čas 1	Je možné voliť medzi 2 časmi:: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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




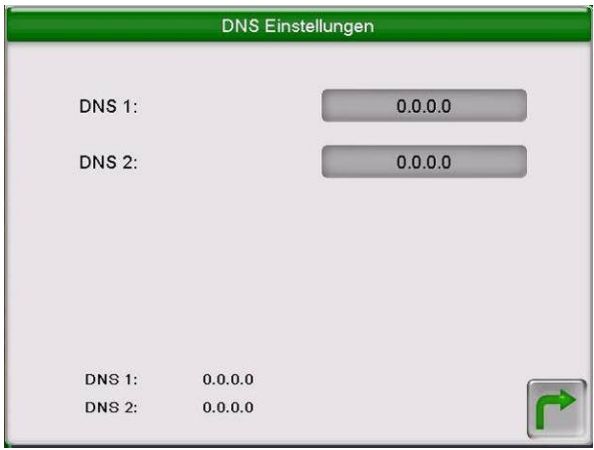







Obr. 9.20: Prehľad: nastavenia




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>Navigácia 1:</p> 	<p>Navigácia 2:</p> 		
<p>Obrazovka:</p>  <p>Obr. 9.21: Konfigurácie siete</p>	<p>Obrazovka:</p>  <p>Obr. 9.22: DNS nastavenia</p>		
<p>Stlačením políčka:</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>Poznámka:</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> DNS 1: 8.8.8.8 (= DNS Server od Google, ktorý je verejnou a bezplatnou alternatívou k serverom internetových poskytovateľov) DNS 2: 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

<p>Navigácia:</p>	
<p>Obrazovka:</p>	
<p>Obr. 9.23: Nastavenia Modbus-u</p>	
<p>Stlačením políčka:</p>	
<p>Port</p>	<p>Je možné nastaviť TCP-Port. 502 je rezervované pre Modbus-TCP.</p>
<p>Čas uplynul</p>	<p>Je možné zadať časové oneskorenie pre prenos dát.</p>
<p>RX / TX Buffer</p>	<p>Je možné zadať veľkosť pamäte v bytoch.</p>
<p>max. hodnoty</p>	<p>Je možné nastaviť max. počet serverov.</p>
<p>Zmeny prevziať</p>	<p>Prevezmú sa zmeny.</p>
	<p>Dostanete sa späť na prehľad nastavení.</p>
<p>Poznámka:</p>	
<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: 

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:


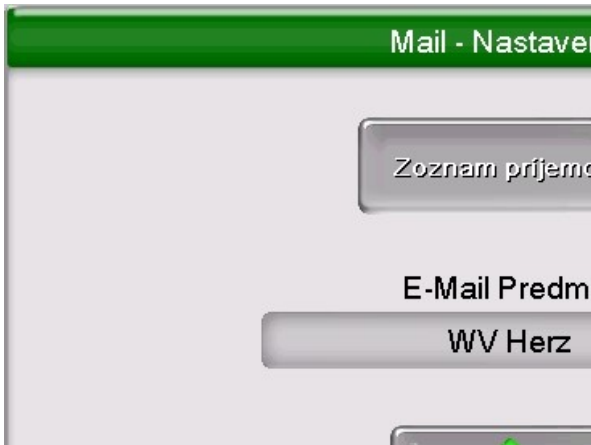

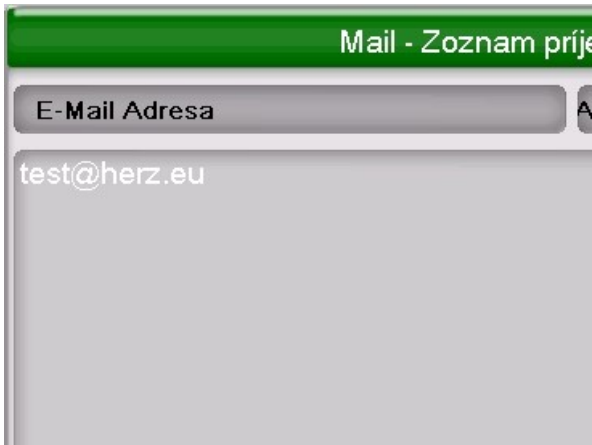








Obr. 9.26: Prehľad informácií

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.



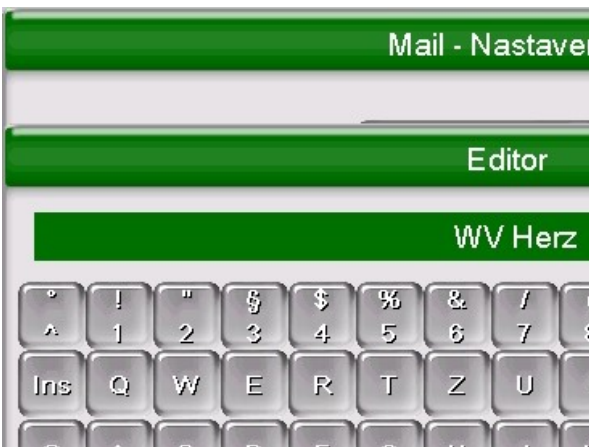




9.13.6 Posielanie E-mailov

AKTIVÁCIA ODOSLANIA E- MAILOV	VYTVORENIE ZOZNAMU PRÍJEMCOV		
<p>Navigácia: 1: </p> <p>Obrazovka:</p>  <p style="text-align: center;">Obr. 9.27: Nastavenia E– Mail</p>	<p>Navigácia: 2:  → Zoznam príjemcov</p> <p>Obrazovka:</p>  <p style="text-align: center;">Obr. 9.28: Zoznam príjemcov E – Mailu</p>		
Stlačením políčka:			
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).
Poznámka:			
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.		

PREDMET E-MAILU


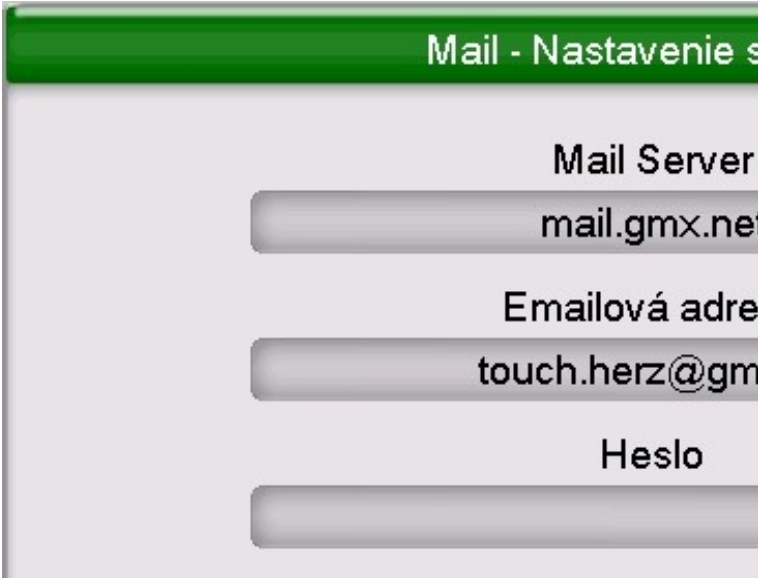
ZASLANIE TESTOVACIEHO E-MAILU

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

Navigácia:	
Obrazovka:	
Obr.9.32: Nastavenia E- Mail servera	
Stlačením políčka:	
smtp.1und1.de Mail server	Je možné zadať mailový server (= poštový server).
touch@herz-energie.at E-mailová adresa	Je možné zadať E-mailovú adresu Touch-displeja.
Heslo	Je možné zadať príslušné heslo.
touch@herz-energie.at Názov užívateľa	Je možné zadať užívateľské meno (ako mailovú adresu)
SSL, TSL...	Výber pripojenia (žiadne, SSL, TLS)
Poznámka:	
<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"> ▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť ▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť ▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť ▪ ☎ - Zmluvný partner
002	SNÍMAČ T. V KOMORE	Porucha snímača, hodnota mimo meracieho rozsahu (0 - 1200°C)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť ▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť ▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť ▪ ☎ - Zmluvný partner
003	SNÍMAČ T. SPALÍN	Porucha snímača, hodnota mimo meracieho rozsahu (-10 - 600°C)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť ▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť ▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť ▪ ☎ - Zmluvný partner
004	SNÍMAČ T. SPIATOČKY	Porucha snímača, hodnota mimo meracieho rozsahu (-10 - 120°C)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť ▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť ▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť ▪ ☎ - Zmluvný partner
005	SNÍMAČ T. PL.DOPRAV.	Porucha snímača, hodnota mimo meracieho rozsahu (-10 - 300°C)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť ▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť ▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť ▪ ☎ - Zmluvný partner
006	KOMORA MAX	Teplota spaľovacej komory nad nastavenou max. hodnotou Chybný snímač spaľ.komory	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť ▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť ▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť ▪ ☎ - Zmluvný partner
007	SNÍMAČ T. AKU HORE	Porucha snímača hodnota mimo meracieho rozsahu (-10 - 120°C)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť ▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť ▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť ▪ ☎ - Zmluvný partner



Hlásenie porúch a ich odstránenie

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

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

Hlásenie porúch a ich odstránenie

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"> ▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť ▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť ▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť ▪ ☎ - Zmluvný partner
023	SNÍMAČ T. PRÍD. KOTLA	Porucha snímača hodnota mimo meracieho rozsahu (-10 - 120°C)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť ▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť ▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť ▪ ☎ - Zmluvný partner
024	SNÍMAČ T. MODULU	Porucha snímača hodnota mimo meracieho rozsahu (-10 - 120°C)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť ▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť ▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť ▪ ☎ - Zmluvný partner
025	PREHRIATIE	Teplota kotla prekročila 92 °C, resp. 104,5°C	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prekontrolovanie nastavení ▪ Preskúšať zmiešavač v spiatocke ▪ Preskúšať čerpadlo v spiatocke
026	PREHRIATIE KOTLA	Teplota kotla prekročila 98 °C, resp. 108°C	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prekontrolovanie nastavení ▪ Preskúšať zmiešavač v spiatocke ▪ Preskúšať čerpadlo v spiatocke
027	PREHRIATIE SOLARU	Hlásenie as zobrazí, ak teplota kolektora vystúpi nad 140 °C	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preskúšať čerpadlo soláru ▪ Preskúšať objem solárneho zásobníka
028	SOLAR MAX-NABITIE	Teplota kolektora stúpila nad 120 °C	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preskúšať čerpadlo soláru ▪ Preskúšať objem solárneho zásobníka
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 spiatocky 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 spiatocke 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"> ▪ Prispôbiť čas nabíjania ▪ Aktivovať nabíjanie ▪ Nastavenia zásobníka (Min./žiadl)
038	SERVIS	Toto informačné hlásenie sa objaví po prekročení nastaveného inšpekčného intervalu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vykonať servis podľa plánu údržby (viď kap.Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.) ▪ Hlásenie musí byť manuálne potvrdené: Nastavenia  → vložiť kód ▪ Ak je kód aktívny → nastavenia  stlačiť)
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"> ▪ Preskúšať prídavný kotol
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"> ▪ Preskúšať prepojenie modulu CAN ▪ Preskúšať modul ▪ ☎ - Zmluvný partner
047	CHYBA MODUL INT.	Chyba pri komunikácii s interným modulom cez CAN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preskúšať prepojenie modulu CAN ▪ Preskúšať modul ▪ ☎ - Zmluvný partner
048	CHYBA MOD. KOTOL	Chyba pri komunikácii s modulom kotla cez CAN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preskúšať prepojenie modulu CAN ▪ Preskúšať modul ▪ ☎ - Zmluvný partner
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"> ▪ Snímač preskúšať, prípadne vymeniť ▪ Konektor preskúšať, prípadne vymeniť ▪ Kábel vrátane vedenia preskúšať, prípadne vymeniť

Hlásenie porúch a ich odstránenie

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

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"> ▪ Skontrolovať motor RSE ▪ Kvalita paliva ▪ Regulácia hladiny paliva v medzizásobníku (očistiť fotobunky) ▪ Skontrolovať pohon ▪ ☎ - Zmluvný partner
065	RSE KONTAKTY	Chyba RSE-kontakt (oba koncové spínače sú súčasne zopnuté)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ☎ - Zmluvný partner ▪ Nechať skontrolovať RSE
066	ZAPALOVANIE	Zapaľovanie sa priebehu 15 minút nepodarilo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Skontrolovať stav naplnenia skladu paliva ▪ Skontrolovať parametre spaľovania, resp. prispôsobte ▪ Skontrolovať hladinu paliva pri zapálení
067	VYHASNUTÝ PLAMEŇ	Nie je detekované žiadne horenie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Skontrolovať stav naplnenia skladu paliva ▪ Skontrolovať parametre spaľovania, resp. prispôsobte ▪ Skontrolovať hladinu paliva v medzizásobníku (očistiť fotobunky)
068	KTS	Kontrola teploty v sklade vystúpila nad najvyššiu dovolenú teplotu; snímač v sklade prekročil prípustný rozsah	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Skontrolovať zariadenie ▪ V prípade požiaru volať hasičov
069	STB	Teplota kotla vystúpila nad najvyššiu dovolenú teplotu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nechať kotol vychladnúť (< 75 °C) ▪ STB potvrdiť
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"> ▪ Skontrolovať stav naplnenia skladu paliva ▪ Skontrolovať parametre spaľovania, resp. prispôsobte ▪ Skontrolovať hladinu paliva v medzizásobníku (očistiť fotobunky)
077	PRÍD. VSTUP	Digitálny externý vstup zareagoval	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Skontrolovať chybu na vstupoch zapojených agregátov
078	PALIVO MZ	Senzor hladiny paliva v medzizásobníku reagoval - Príliš málo materiálu k dispozícii v medzizásobníku	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Skontrolovať stav naplnenia skladu paliva ▪ Skontrolovať dopravu paliva (motor, závitovky, pružiny)

Hlásenie porúch a ich odstránenie

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

Č.	Text poruchy	Príčina	Návrhy na odstránenie
129	SACIA TURB. HOD	Prekročený interval sacej turbíny peliet (400h)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vykonať údržbu
130	ZAPAL.VENT.HOD	Prekročené prevádzkové hodiny zapalovacieho ventilátora	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vykonať údržbu
180	KAS DATA	Parametre kaskády nie sú v predvolenej oblasti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nový štart T-Control ▪ Kontrola parametrov kaskády
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"> ▪ Naštartovať vedúci kotol ▪ ☎ - Zmluvný partner
250	AUTOREBOOT 24	Software - chyba	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ☎ - Zmluvný partner
251	AUTOREBOOT 50	Software - chyba	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ☎ - Zmluvný partner
252	AUTOREBOOT 51	Software - chyba	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ☎ - Zmluvný partner
253	AUTOREBOOT 67	Software - chyba	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ☎ - Zmluvný partner
254	AUTOREBOOT 68	Software - chyba	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ☎ - Zmluvný partner

10.1 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 odlučovač prachu</p> <p>Znížiť počet otáčok</p> <p>Inštalovať regulátor ťahu komína</p>

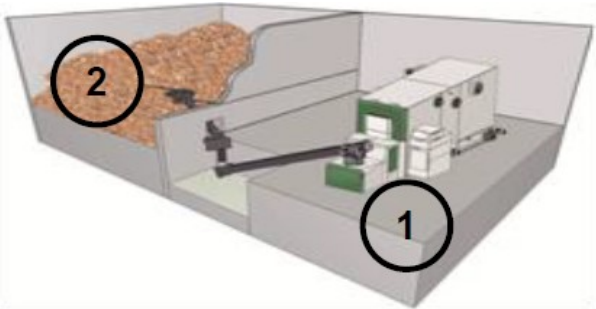
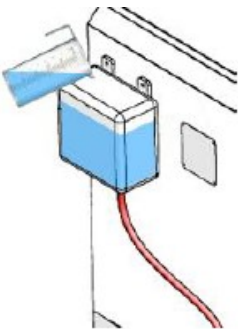
11 PLÁN ÚDRŽBY

(Jednotlivé body sú predpísané aj podľa TRVB 118 H !)

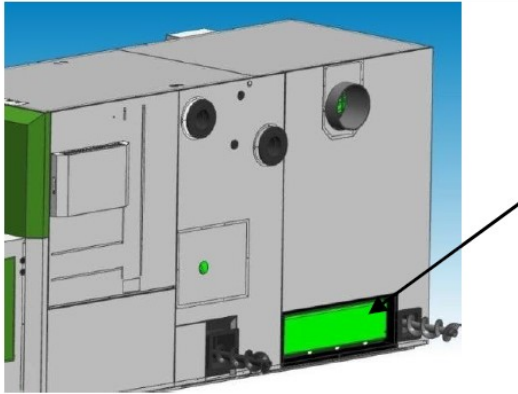

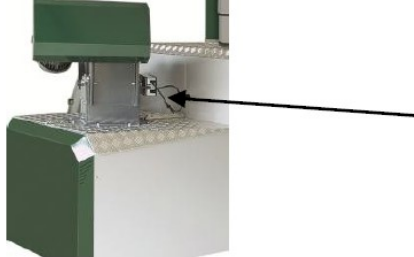
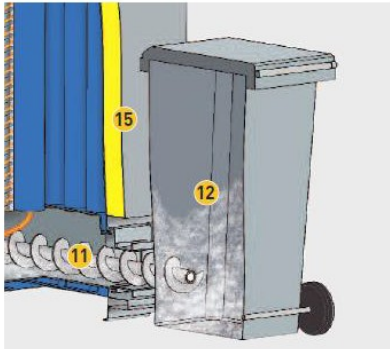


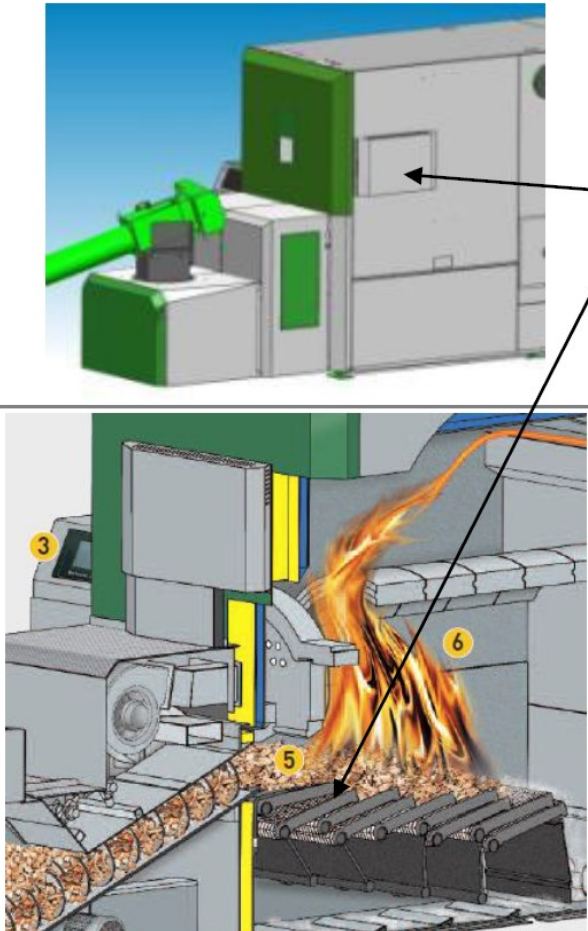

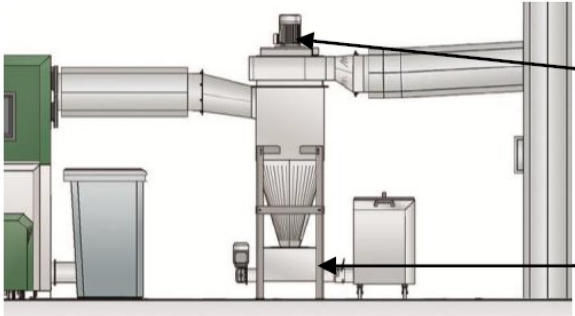
Z bezpečnostných dôvodov môžete vykonať údržbárske práce len pri vypnutom hlavnom vypínači. Najskôr musí byť zariadenie vypnuté a je potrebné počkať na fázu vyhorenia. Ak musíte vliezť do zásobníka alebo skladu paliva, urobte to iba pod dohľadom ďalšej osoby.
Možné nahromadenie oxidu uhoľnatého môže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




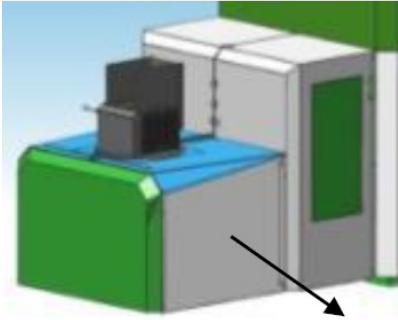
11.1 Týždenná kontrola

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

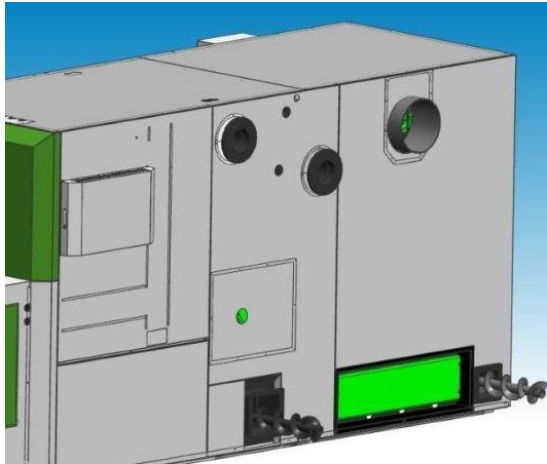
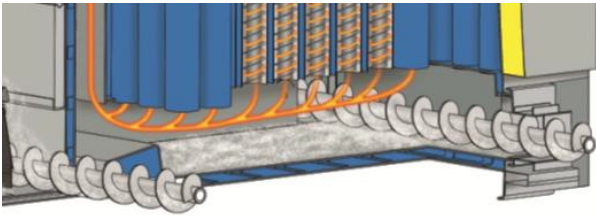
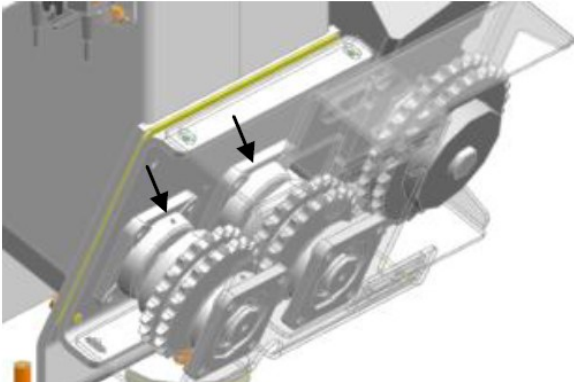
11.2 Mesačná kontrola

<p>Každé 1-4 týždne (podľa hodín prevádzky aj skôr)</p>	 	<ul style="list-style-type: none"> a) Otvoriť dverka servisný kryt na oboch stranách výmenníka tepla. V prípade potreby odstrániť popol. b) Skontrolovať pohyb turbulátorov čistenia výmenníka tepla a zapnúť ich v teste agregátu c) * pri centrálnej výhrabe popola: Otvoriť servisný kryt na zásobníku, skontrolovať škváru a cudzie telesá. d) Skontrolovať funkciu uzáverov popola (hlavné menu – výstupy II a III – test agregátu – výhrab popolčeka zap) <p>* Iba pri centrálnej doprave popola - opcia</p>
<p>Ochrana proti spätnému horeniu (RSE)</p>		<ul style="list-style-type: none"> a) Preskúšať funkčnosť zariadenia (zatvorí sa po vypnutí zariadenia) a tesnosť. Odstrániť servisný kryt. Odstrániť prach a nečistoty.
		<p>Otvoriť (zdemontovať) kryt zásobníka popola, skontrolovať naplnenie, popr. vyprázdniť.</p>

<p>Spaľovacia komora, rošt, výmurovka spaľovacej komory (aj mimo klenby)</p>		<p>a) Kontrola znečistenia (škvára, kamene, cudzie telesá, usadeniny popola ...) Tu je potrebné, aby bol kotol viacero hodín vopred vypnutý, tak aby bol umožnený bezpečný prístup k spaľovacej komore. Kotol musí byť „studený“!</p> <p>b) Skontrolovať čistotu otvorov na prívod spaľovacieho vzduchu nachádzajúcich sa v tehlách a vyčistiť ich. Vizuálne skontrolovať poškodenia a opotrebovanie posuvného roštu.</p> <p>Test agregátu: aktivovať posuvný rošt a výhrab popola (hlavné menu – výstupy II a III – test agregátu – výhrab popola zap / posuvný rošt (hore / dole) zap.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Odstrániť popol z klenby - V prípade potreby vyčistiť spaľovaciu komoru - V prípade potreby zapnúť spalínový ventilátor
<p>Funkcia regulácie</p>		<p>Kontrola hlásení, funkcie a zoznamu chýb regulácie. Reguláciu vypnúť a zapnúť (nový štart)</p>
<p>Spalínový ventilátor Cyklón</p>		<p>Kontrola funkčnosti a správnej prevádzky spalínového ventilátora pomocou testu agregátu.</p> <p>Kontrola nepravidelného alebo nápadne hlučného chodu spalínového ventilátora</p> <p>Otvoriť servisný kryt cyklónu a v prípade potreby odstrániť popol z kónusu.</p>

Časť zariadenia		Činnosť
Termický ventil		Preskúšať tesnosť / funkciu ventilu
Poistný ventil		Skontrolovať tesnosť ventilu (symbolická fotografia).
Tlak zariadenia		Skontrolovať tlak zariadenia. Min. tlak: 1,5 bar (za studena). Max. tlak podľa typového štítku
Hasiaci prístroj		Kontrola poistky a plomby ako aj prevádzkoschopnosti hadice a dýzy (dbať na platné predpisy krajiny)
Fotobunky		Odskrutkovať servisný kryt Mäkkou handričkou vyčistiť senzory na vnútornej strane medzizásobníka vpredu a vzadu (interval čistenia závisí od paliva a je možné, že je v prípade potreby nutné čistenie aj týždenne)
Ukladanie popola		Popol uchovávať v nehorľavom zásobníku s nehorľavým tesným vrchnákom až do doby bezpečnej likvidácie.
Kotolňa		Odstránenie horľavých materiálov s výnimkou paliva v zásobníkoch a medzizásobníkoch z priestoru kotolne.
Protipožiarne uzávery		Inšpekcia a kontrola funkcie protipožiarneho uzáveru a odstránenie porúch (napr. : protipožiarne dvere sa samé neuzatvárajú).

11.3 Poročná kontrola

Časť zariadenia		Činnosť
Výmenník tepla		<ul style="list-style-type: none"> a) Otvoriť servisný kryt výmenníka tepla. V prípade potreby odstrániť popol. b) Skontrolovať čistenie výmenníka tepla, zapnúť ho v teste agregátu. c) Pre čistenie výmenníka tepla sa musí v prípade potreby odstrániť aj „opláštenie výmenníka tepla hore“, „izolácia hore“ a „kryt výmenníka tepla hore“.
		<ul style="list-style-type: none"> c) Odstrániť usadeniny a skontrolovať poškodenie a opotrebenie turbulátorov.
Prírubové ložisko		<p>Ložisko vo vnútri namazať (vid' plán mazania).</p>

11.4 Ročná kontrola

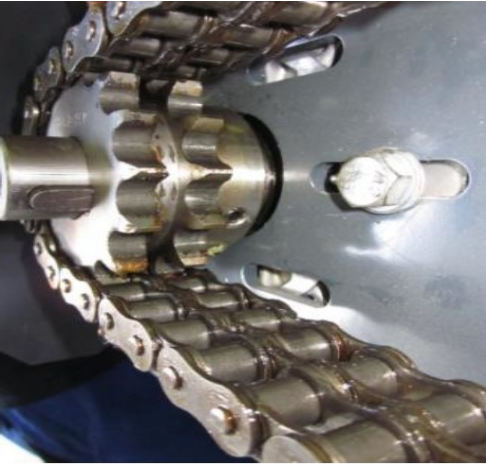
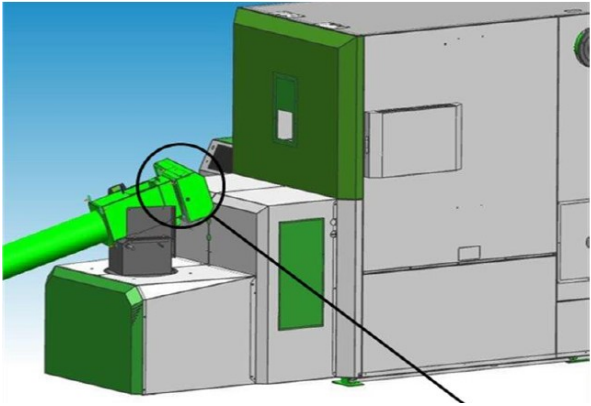


Ročná kontrola, najneskôr po 3000 prevádzkových hodinách

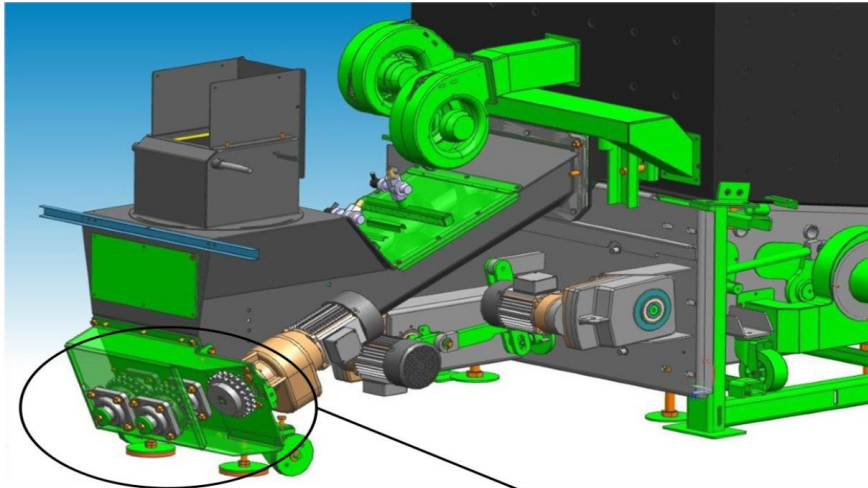
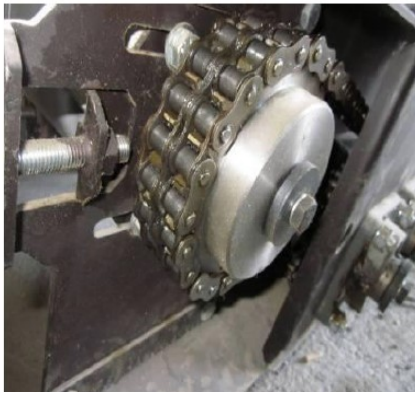
Časť zariadenia		Činnosť
Servis zariadenia		Nechať si vykonať servis zariadenia podľa servisného plánu zákazníckou službou HERZ alebo certifikovaným partnerom
Prevodovka a motory		Zdemontovať kryty medzizásobníka
		Skontrolovať v teste agregátu prevodový motor na nepravidelný a nápadne hlučný chod Vizuálna kontrola poškodenia a opotrebovania (únik oleja ...)
Prírubové ložisko		Vizuálna kontrola opotrebovania
		Ložisko zvonku a reťaz namazať (viď plán mazania)
		Dotiahnuť červíkové skrutky
Zariadenie proti spätnému horeniu		Odskrutkovať kryt medzizásobníka
		Odskrutkovať revízny poklop
		Vizuálna kontrola poškodenia, opotrebovania a tesnosti.
		Otvoriť RSE-klapku v teste agregátu
		Vložiť pásik papiera medzi RSE klapku a prírubu zásobníka, následne klapku zatvoriť. Pokúsiť sa vytiahnuť pásik papiera, voľnú RSE klapku nastaviť. Zopakovať test s pásikom papiera na viacerých miestach.

11.5 Plán mazania (zákazníkom podľa prevádzkových hodín)

Doprava paliva / dopravníky		
Činnosť	Interval [h]	Mazivo
Namazať ložisko	3000	Mobilux EP 2/NLGI 2
Namazať reťaz	3000	Sprej FE 40
Napnúť reťaz (v prípade potreby)	6000	---
Dotiahnuť červíkové skrutky	6000	---
Dotiahnuť 6-hranné skrutky	6000	---

Plniaci dopravník		
Činnosť	Interval [h]	Mazivo
Namazať ložisko vnútri	3000	Mobilux EP 2/NLGI 2
Namazať ložisko vonku	3000	Mobilux EP 2/NLGI 2
Namazať reťaz	3000	Sprej FE 40
Napnúť reťaz (v prípade potreby)	6000	---
Dotiahnuť červíkové skrutky	6000	---
Dotiahnuť 6-hranné skrutky	6000	---

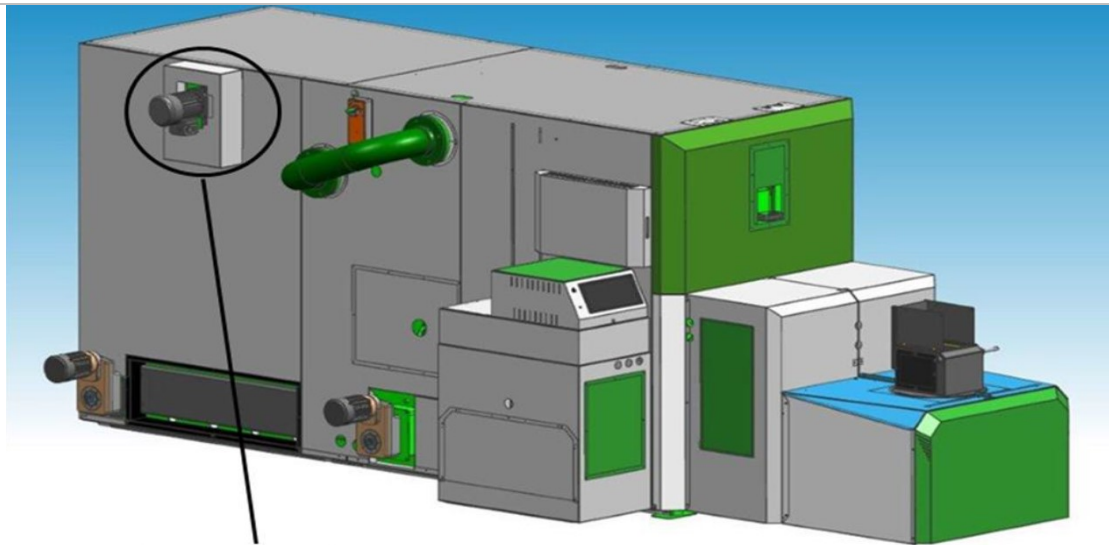


2. Einschubschnecke

Čistenie výmenníka tepla







Činnosť	Interval [h]	Mazivo
Namazať ložisko	3000 (alebo pri ročnej kontrole)	Mobilux EP 2/NLGI 2
Namazať reťaz	3000	Sprej FE 40
Napnúť reťaz	3000	---
Dotiahnuť červíkové skrutky	3000	---
Dotiahnuť 6-hranné skrutky	3000	---

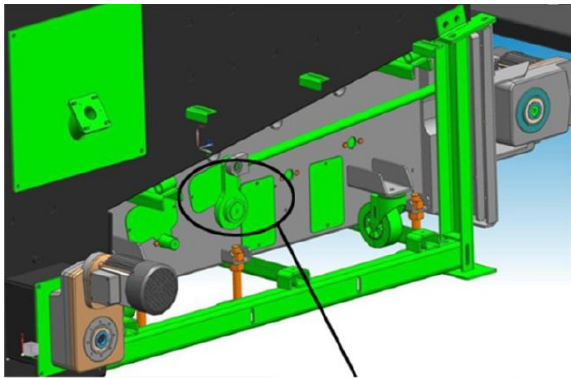




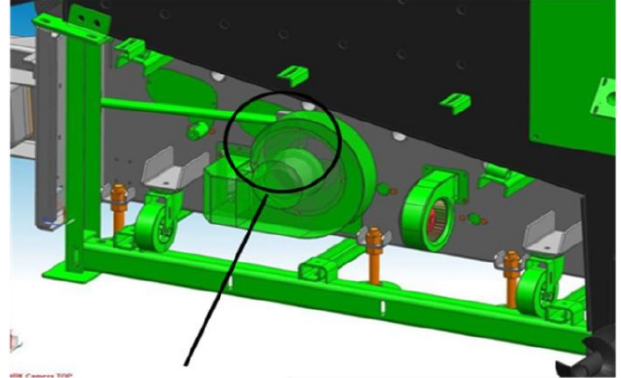
3. Wärmetauscherreinigung

Posuvný rošt (vpredu, vzadu, hore, dolu)

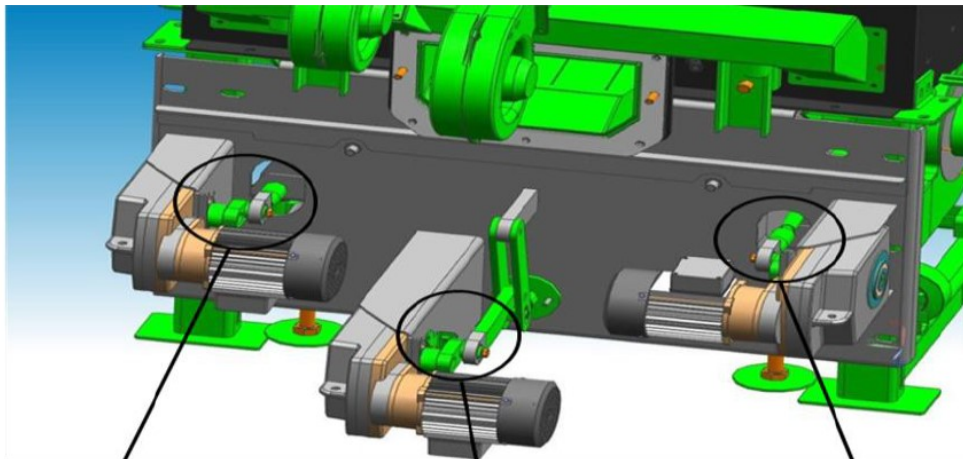
Činnosť	Interval [h]	Mazivo
Namazať ložisko (motora)	3000	Mobilux EP 2/NLGI 2
Namazať ložisko (kyvná páka)	6000 (alebo pri ročnej kontrole)	Sprej FE 40
Dotiahnuť 6-hranné skrutky (motor)	3000	---
Dotiahnuť 6-hranné skrutky	6000	---
		
		



4. Vorschubrost (Wipphebel)



4. Vorschubrost hinten



4. Vorschubrost vorne

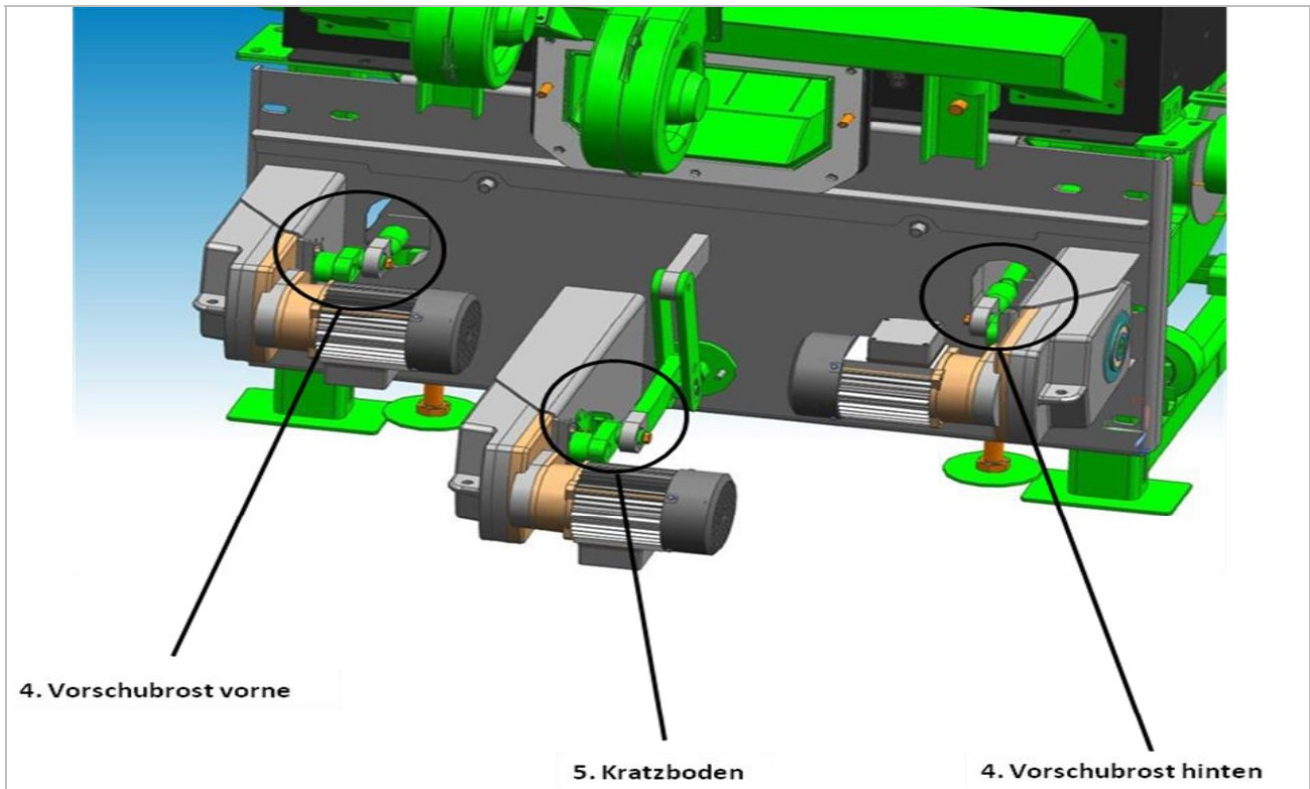
5. Kratzboden

4. Vorschubrost hinten

Kratzboden

Činnosť	Interval [h]	Mazivo
Namazat' ložisko	3000 (alebo pri ročnej kontrole)	Mobilux EP 2/NLGI 2
Dotiahnuť 6-hranné skrutky (motor)	3000	---





11.6 Podľa potreby

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

12 EÚ - VYHLÁSENIE O ZHODE



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

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

Typ: **HERZ BioFire 500**
HERZ BioFire 600
HERZ BioFire 800
HERZ BioFire 1000
HERZ BioFire 1250
HERZ BioFire 1500

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:

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

Splnomocnený pre zostavenie technických podkladov:

HERZ ENERGIE
Δ.7423 Pinkafeld

Pinkafeld, jún 2016

DI Dr. Morteza Fesharaki - konateľ

13 INDEX

B

Bezpečnostné pokyny	6
Bezpečnostné zariadenia.....	11

H

Hlásenie porúch a ich odstránenie	67
---	----

K

Kotol.....	10,31
------------	-------

N

Nastavena	59
konfigurácia siete.....	59
nastavenia mod bus	60
nastavenia servera	65
nastavenie šetriča	61
posielanie E-mailov	62

O

Obsah	3
-------------	---

P

Palivá	9
Plán údržby	
mesačná kontrola.....	78
plan mazania	82
podľa potreby	87
polročná kontrola.....	81
ročná kontrola.....	82
týždenná kontrola.....	77
Prevádzka	7
Prevádzka a údržba	7
Prevádzka kotla	15
Prevádzkové stavy	15
Prevádzkové a dovolené teploty	15

S

Stanovenie pojmov	
Anuloid	50
Akumulačný zásobník	36
Doba prevádzky	47
Externá požiadavka.....	54
Kotol	31
Prídavný kotol.....	57
Solár.....	48
Sieťové čerpadlo	52
Vykurovací okruh.....	42
Zásobník TUV	39
Zónový ventil	53
Sušenie poteru	44

T

T-CONTROL regulácia.....	20
dátum a čas	24
chybové hlásenia	27
štart zariadenia	20
štartovacia obrazovka.....	21
vysvetlenie symbolov	22
zadanie kódu	23
Teplotný manažér	17

U

Uvedenie do prevádzky	15
Úvod	2

V

Varovania	8
Vyhlásenie o zhode	88

Z

Zariadenie	12
zariadenie- prehľad	12
zariadenie – kotol	13

15 POZNÁMKY

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

