

NÁVOD NA MONTÁŽ, OBSLUHU A ÚDRŽBU

Plynové kondenzační kotle
Ústředního topení

KOMBINOVANÉ

ECOCONDENS SILVER PLUS – 20
ECOCONDENS SILVER PLUS – 25
ECOCONDENS SILVER PLUS – 35

SYSTÉMOVÉ

ECOCONDENS SILVER PLUS – 20
ECOCONDENS SILVER PLUS – 25
ECOCONDENS SILVER PLUS – 35

VÁŽENÝ ZÁKAZNÍKU

Gratulujeme vám k výběru kotle společnosti **termet s.a.**

Odevzdáváme vám výrobek moderní, ekonomický a ohleduplný k životnímu prostředí, který splňuje vysoké kvalitativní nároky evropských norem.

Prosíme vás, o důkladné prostudování obsahu tohoto Návodu na montáž, obsluhu a údržbu, protože znalost zásad obsluhy kotle a pokynů výrobce je podmínkou spolehlivého, hospodárného a bezpečného používání..

Tento návod je nutné uschovat v průběhu celé doby provozu kotle.

Přejeme vám, aby jste byli s naším výrobkem spokojeni.

termet

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ

- Dříve než začnete s instalací kotle a jeho používáním, přečtěte si tento návod.
- Návod na montáž, obsluhu a údržbu kotle je nedělitelnou a nezbytnou součástí kotle a musí být uschován v průběhu celé doby používání kotle a je nutné ho pozorně přečíst, jelikož obsahuje veškeré informace a upozornění týkající se bezpečnosti. Tyto pokyny je nutné dodržovat.
- Kotel je velmi složité zařízení. Obsahuje celou řadu přesných mechanismů.
- Bezpečný provoz kotle je závislý na řádně realizovaných instalacích, se kterými bude spolupracovat. Jedná se o tyto instalace:
 - plynová,
 - odvod spalin s přívodem vzduchu,
 - ústředního topení.
 - teplá užitková voda.
- Instalace odvodu spalin s přívodem vzduchu pro kotle typu C musí být realizovaná ze samostatného, schváleného a na trh uvedeného systému odvodu spalin s přívodem vzduchu. Adaptéry pro připojení kotle k potrubnímu systému musí být vybavené měřicími nástavci. Systém odvodu spalin s přívodem vzduchu musí splňovat technické podmínky uvedené v bodě 3.8. tohoto návodu.
- Instalace systému odvodu spalin s přívodem vzduchu musí být realizovaná dostatečně těsně. Netěsnosti na spojích vzniklé v průběhu montáže, používání a údržby mohou i při novém potrubí způsobit zalití vnitřku kotle kondenzátem. Za škody anebo chyby vzniklé z tohoto důvodu nenese výrobce zodpovědnost.
- **Instalace kotle musí být realizovaná oprávněnou osobou s příslušnou kvalifikací ¹⁾. Dbejte na to, aby montážní pracovník písemně potvrdil realizaci kontroly plynové instalace po zapojení.**
- Instalaci kotle a jeho uvedení do provozu je možné realizovat nejdříve po dokončení stavebně – montážních prací v místě, kde má být kotel namontovaný. Montáž a uvedení kotle do provozu v místě, kde probíhají stavební práce, jsou nepřijatelné.
- Čistota ovzduší a prostoru, ve kterém má být kotel namontovaný, musí odpovídat normám čistoty pro prostory určené k pobytu lidí.
- Při instalaci Ú.T., instalaci T.U.V. a instalaci přívodu plynu je potřebné použít filtry, které nejsou součástí vybavení kotle.
- Příklad připojení kotle do instalace je na Obr. 3.5.1..
- Závady způsobené nepřítomností filtrů v instalaci Ú.T., užitkové vody a v přívodu plynu nebudou odstraněny v rámci záruky.
- Instalace Ú.T. musí být důkladně vypláchnutá a čistota vody v instalaci musí být srovnatelná s čistotou užitkové vody, způsob je popsán v bodě 3.5.2..
- Pro zabránění procesu usazování vodního kamene ve výměníku tepla spaliny – voda a také s cílem snížení rizika poškození jiných částí kotle je potřebné:
 - vodu v systému ústředního topení připravit v souladu s podmínkami popsány v části 3.5.2.. Odpovídající příprava v systému ústředního topení umožňuje mnoholetý provoz kotle se zachováním jeho vysoké účinnosti, což představuje nižší náklady na spotřebu plynu.
 - zabezpečit správnou těsnost instalace Ú.T. – vyhnout se častému doplňování vody.
- Reklamace z titulu usazení vodního kamene na výměníku tepla spaliny – voda nebudou zohledňované v rozsahu poskytovaných záručních oprav.
- První uvedení kotle do provozu, jeho opravy, nastavení a údržbu může realizovat pouze AUTORIZOVANÝ SERVIS TERMET.
- Kotel musí být obsluhovaný pouze dospělou osobou.
- Sami nerealizujte žádné opravy a nebo úpravy kotle.
- Nedotýkejte se sacích a výfukových mřížek.
- V blízkosti kotle neukládejte nádoby s lehkými zápalnými látkami a agresivními látkami, které mohou působit korozivně..
- Závady kotle, způsobené v důsledku nedodržování doporučení tohoto návodu, nemohou být předmětem záručních oprav.
- Zodpovědnost výrobce je vyloučená v případě škod způsobených chybami v instalaci a následkem nedodržení pokynů výrobce a platných předpisů.
- Přísné dodržování pokynů uvedených v tomto návodě umožní dlouhotrvající, bezpečnou a spolehlivou funkčnost kotle.

Když ucítíte zápach plynu:

- nepoužívejte elektrické přepínače, které mohou vytvořit jiskru,
- otevřete okna a dveře,
- uzavřete hlavní uzávěr plynu,
- zavolejte pohotovostní službu plynárenského podniku.

V případě poruchy je potřebné:

- odpojit kotel od elektrické instalace,
- zavřít ventil přívodu plynu do kotle,
- v případě, že hrozí nebezpečí zamrznutí instalace – zavřít přívod vody, vypustit vodu z kotle i z celé instalace Ú.T.,
- v případě výskytu netěsností, které hrozí zalitím kotle, taktéž vypustit vodu,
- uvědomit nejbližší **AUTORIZOVANÝ SERVIS TERMET**, (adresa je v příloženém seznamu) anebo výrobce.

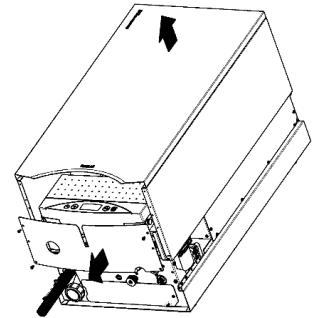
1) Pod pojmem **oprávněná osoba** se rozumí oprávněná osoba, která má požadovanou kvalifikaci v oblasti montáží vyhrazených plynových zařízení a elektro. Tato kvalifikace je nezbytná pro připojení plynových instalací, Ú.T. a systému odvodu spalin s přívodem vzduchu podle platných technických předpisů a norem.

UPOZORNĚNÍ !

Návod postupu prací při prvním uvedení kondenzačních kotlů do provozu.
Tyto instrukce je potřebné rovněž používat při každém vypouštění vody z kotle,
například po dobu oprav instalací Ú.T. anebo oprav kotle.

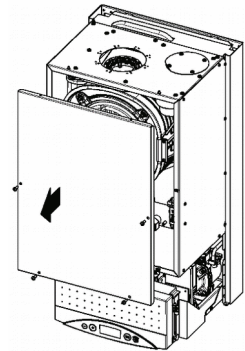
Před zahájením procedury napouštění kotle vodou
se důkladně seznáme s návodem na instalaci a provoz!

1. Před spuštěním kotle naplňte topnou soustavu vodou a odvzdušněte radiátory Ú.T..
2. Zkontrolujte správnost připojení elektrických kabelů (sít' 230 V/50 Hz) kotle do sítě:
L- hnědý; N – modrý; PE – žluto-zelený. **Nezaměňte kabely L a N.**
V případě záměny kabelů přejde kotel do stavu poruchy a na displeji se zobrazí kód chyby E01.
Při zapojení přímo do krabice, přesně označte kabely, aby jste vyloučili možnost jejich záměny.
3. **Zavřete plynový uzavírací ventil před zařízením !**
4. **Otevřete ventily, které odpojí kotel od systému Ú.T..**
5. Odstraňte kryt kotle, odšroubováním příslušných šroubů (Obr. 1).
6. Zdemontujte přední kryt spalovací komory (Obr. 2).
- 7.
8. Uvolněte kork na automatickém odvzdušňovači čerpadla. Korkem nasměrujte výstupní otvor do pravé strany za účelem zabezpečení převodníku tlaku před zalitím vodou (Obr. 3). Zapněte napájení kotle. Počkejte, až řídicí systém přejde procedurou startu, testování



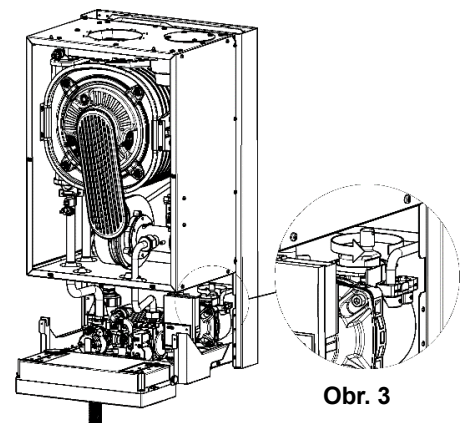
Obr. 1

- vnitřních podsestav a odvětrávání spalovací komory (čas asi 10 – 30 sek.).
9. Naplňte systém kotle vodou pomocí napouštěcího ventilu (v kotlech systémových – namontovaný na instalaci Ú.T., v kotlech kombinovaných ve vybavení kotle – viz. bod 3.5.). Napouštěcí ventil otevírejte pomalu, aby jste ochránili prvky kotle a instalace Ú.T. před účinky hydraulických nárazů.
 10. Po dobu naplňování kotle vodou zkontrolujte tlak pomocí mechanického manometru zamontovaného v plášti kotle anebo elektrického manometru odečítajíc tlak na displeji řídicího systému (v závislosti od typu kotle). Po dosáhnutí tlaku 1,0 – 1,5 bar zavřete napouštěcí ventil.



Obr. 2

- Upozornění:** V některých typech kotlů se po ukončení procedury startu spustí funkce „Podpora odvzdušnění kotle“, která je na displeji řídicího modulu signalizovaná symbolem „Po“ a trvá 3 minuty. Zapnutí funkce "Podpora odvzdušnění" vyžaduje tlak vody vyšší než 0,5 baru, proto po dobu této procedury kontrolujte a udržujte tlak vody v kotli, nejlépe jeho udržováním v rozmezí 1,0 – 1,5 bar.
11. V souladu s návodem kotle nastavte režim provozu ZIMA. Pokud byl do řídicího modulu kotle předtím připojený pokojový termostat, tak na něm nastavte vyšší teplotu, aby začal kotel pracovat v režimu ohřevu Ú.T..
 12. S ohledem na to, že je plynový ventil před kotlem uzavřený, řídicí modul přejde do blokády E01 (chybějící plyn). Umožní to jednak nepřetržitý provoz čerpadla a odstranění vzduchu protékajícího spolu s vodou z instalace a nepřetržitý průtok vody přes výměník tepla. Ponechte kotel v tomto stavu po dobu 2 – 3 minut.
 13. Zresetujte blokádu E01 tlačítkem „reset“ - nastavte řídicí modul kotle do režimu měření tlaku (při verzích kotlů bez mechanického manometru). Po dobu prvních dní provozu kotle se doporučuje nastavení tlaku vody v systému Ú.T. v rozsahu 1,8 – 2,0 bar. Ušetří to práci odvzdušňovače čerpadla v kotli a jednotlivých prvků systému Ú.T. **
 14. **Otevřete plyn** a znovu zresetujte blokádu E01
 15. V souladu s návodem kotle nastavte požadované parametry provozu kotle. ***
 16. Zkontrolujte tlak vody v systému Ú.T. a v případě potřeby nastavte na požadovaný.



Obr. 3

* V závislosti na velikosti systému Ú.T. je doba potřebná pro naplnění kotle a instalace vodou různá, proto se doporučuje pozdější naplnění instalace Ú.T..

** V domácích systémech Ú.T. musí být jmenovitý provozní tlak nastavený v rozsahu 1,2 – 1.6 bar.

*** **Upozornění !** Kotel je výrobně nastavený pro provoz v radiátorové instalaci Ú.T.. V případě podlahového systému je potřebné řídicí systém kotle nastavit na jiné provozní parametry. Tuto činnost může realizovat výhradně Autorizovaný servis Termet

OBSAH

| | |
|--|-----------|
| 1. ÚVOD | 3 |
| 2. POPIS ZAŘÍZENÍ | 3 |
| 2.1. TECHNICKÁ SPECIFIKACE..... | 3 |
| 2.1.1. <i>Technické vlastnosti</i> | 3 |
| 2.2. KONSTRUKCE A TECHNICKÉ ÚDAJE KOTLE..... | 3 |
| 2.2.1. <i>Hlavní části kotle</i> | 3 |
| 2.2.2. <i>Technické údaje</i> | 5 |
| 2.3. OCHRANNÉ VYBAVENÍ..... | 6 |
| 2.4. POPIS ČINNOSTI..... | 6 |
| 2.4.1. <i>Způsob ohřevu vody pro Ú.T</i> | 6 |
| 2.4.2. <i>Nastavení teploty v závislosti od venkovní teploty</i> | 6 |
| 2.4.3. <i>Způsob ohřevu užitkové vody v kombinovaném průtokovém kotli</i> | 7 |
| 2.4.4. <i>Způsob ohřevu užitkové vody v systémovém kotli spolupracujícím se zásobníkem užitkové vody</i> | 7 |
| 2.4.5. <i>Provoz čerpadla s nastavitelnou regulací otáček</i> | 8 |
| 3. INSTALACE KOTLE | 9 |
| 3.1. PODMÍNKY INSTALACE KOTLE..... | 9 |
| 3.1.1. <i>Předpisy týkající se vodního systému, plynového systému a systému odvádění spalin</i> | 9 |
| 3.1.2. <i>Předpisy týkající se místnosti</i> | 9 |
| 3.1.3. <i>Požadavky na instalaci do elektrické sítě</i> | 9 |
| 3.2. ÚVODNÍ KONTROLNÍ ČINNOSTI..... | 9 |
| 3.3. PŘIPEVNĚNÍ KOTLE NA STĚNĚ..... | 10 |
| 3.4. PŘIPOJENÍ KOTLE K PLYNOVÉMU SYSTÉMU..... | 10 |
| 3.5. PŘIPOJENÍ KOTLE K VODNÍMU SYSTÉMU Ú.T..... | 10 |
| 3.5.2. <i>Čištění instalací a úprava vody pro naplnění systémů Ú.T</i> | 11 |
| 3.6. PŘIPOJENÍ KOTLE K SYSTÉMU UŽITKOVÉ VODY..... | 11 |
| 3.7. ODVOD KONDENZÁTU..... | 11 |
| 3.8. ODVOD SPALIN..... | 12 |
| 3.8.1. <i>Vodorovné vyvedení vzduchovo – spalinového systému přes stěnu nebo na střechu</i> | 12 |
| 3.8.2. <i>Svislé vyvedení vzduchovo – spalinového systému přes stěnu nebo na střechu</i> | 13 |
| 3.8.3. <i>Připojení do společného kanálového systému, složeného z kanálu odvádějícího vzduch na spalování a z kanálu odvádějícího spalin</i> | 13 |
| 3.8.4. <i>Odvod spalin a přívod vzduchu dvěma samostatnými potrubími</i> | 13 |
| 3.8.5. <i>Redukce maximální délky vzduchovo – spalinového systému prostřednictvím změny směru průtoku</i> | 14 |
| 3.9. PŘIPOJENÍ DOPLŇKOVÝCH ZAŘÍZENÍ..... | 14 |
| 3.9.2. <i>Připojení regulátoru teploty místnosti</i> | 15 |
| 3.9.2.2. <i>Regulátor teploty místnosti OpenTherm</i> | 15 |
| 3.9.2.3. <i>Dálkové ovládání prostřednictvím INTERNETU</i> | 15 |
| 3.10. PŘIPOJENÍ SNÍMAČE VENKOVNÍ TEPLoty..... | 15 |
| 3.11. PŘIPOJENÍ REGULÁTORU SE SIGNÁLEM 0 -10V..... | 15 |
| 4. NASTAVENÍ KOTLE A VSTUPNÍ NASTAVENÍ | 15 |
| 4.1. ÚVODNÍ POZNÁMKY..... | 15 |
| 4.2. PŘÍZPŮSOBNÉ KOTLE SPALOVÁNÍ PLYNU JINÉHO DRUHU..... | 15 |
| 4.3. NASTAVENÍ KOTLE..... | 16 |
| 4.3.1. <i>Nastavení kotle podle spotřeby plynu, bez použití analyzátoru spalin</i> | 16 |
| 4.3.2. <i>Nastavení kotle s použitím analyzátoru spalin</i> | 16 |
| 4.4. CHARAKTERISTIKA VENTILÁTORU..... | 17 |
| Obr. 4.4.1. CHARAKTERISTIKA VENTILÁTORU NG40M..... | 17 |
| 5. SPUŠTĚNÍ A POUŽÍVÁNÍ KOTLE | 17 |
| 5.1. SPUŠTĚNÍ KOTLE..... | 17 |
| 5.2. ZAPNUTÍ A OBSLUHA..... | 18 |
| 5.3. PRACOVNÍ REŽIMY OVLÁDAČE..... | 18 |
| 5.4. SIGNALIZACE PRACOVNÍCH STAVŮ..... | 18 |
| 5.4.1. <i>Signalizace zahájení ohřívání v oběhu Ú.T. anebo T.U.V.</i> | 19 |
| 5.4.2. <i>Signalizace práce funkce proti zamrznání v režimu POHOTOVOST</i> | 19 |
| 5.4.3. <i>Znázorňování hodnot tlaku vody v systému Ú.T.</i> | 19 |
| 5.4.4. <i>Zobrazení dodatkových parametrů provozu zařízení</i> | 19 |
| 5.4.5. <i>Signalizace blokády ohřevu T.U.V. pro jednofunkční kotle</i> | 19 |
| 5.4.6. <i>Podpora odvodu vzdušňování vytápěcího systému</i> | 19 |
| 5.5. ZMĚNA NASTAVENÍ TEPLoty Ú.T. ANEBY T.U.V..... | 19 |
| 5.5.1. <i>Nastavení Ú.T.</i> | 19 |
| 5.5.2. <i>Nastavení T.U.V.</i> | 20 |
| 5.6. NASTAVENÍ OVLÁDAČE – NASTAVENÍ PARAMETRŮ KOTLE..... | 20 |
| 5.6.1. <i>Vstup do režimu programování</i> | 21 |
| 5.7. VYPNUTÍ KOTLE Z PRVOZU..... | 21 |
| 5.8. DIAGNOSTIKA..... | 21 |
| 5.8.1. <i>Signalizace kódových chyb po dobu realizace havarijních procedur</i> | 21 |
| 5.8.2. <i>Signalizace kódových chyb havarijních situací bez blokády</i> | 21 |
| 5.8.3. <i>Signalizace havarijního vypnutí s blokádou</i> | 21 |
| 5.8.4. <i>Seznam chyb</i> | 21 |
| 6. ÚDRŽBA, TECHNICKÉ PROHLÍDKY, KONTROLA FUNKČNOSTI | 22 |
| 6.1. TECHNICKÉ PROHLÍDKY A ÚDRŽBA..... | 22 |
| 6.1.1. <i>Údržba spalovací komory, hořáku a elektrody</i> | 22 |
| 6.1.2. <i>Čištění sifonu kondenzátu</i> | 23 |
| 6.1.3. <i>Tlak v expanzní nádobě</i> | 23 |
| 6.1.4. <i>Údržba výměníku tepla typu voda – voda</i> | 23 |
| 6.1.5. <i>Kontrola teplotních snímačů</i> | 23 |
| 6.1.6. <i>Kontrola funkčnosti vodního čerpadla</i> | 24 |
| 6.1.7. <i>Měření ionizačního proudu</i> | 24 |
| 6.2. VÝMĚNA POŠKOZENÉ OVLÁDACÍ DESKY V OVLÁDACÍM PANELU..... | 24 |
| 6.3. ÚDRŽBÁŘSKÉ ČINNOSTI VYKONÁVANÉ UŽIVATELEM..... | 26 |
| 6.4. POŽADOVANÝ ROZSAH TECHNICKÉ ÚDRŽBY REALIZOVANÉ SERVISEM..... | 26 |
| 7. VYBAVENÍ KOTLE | 26 |

1. ÚVOD

Plynový kondenzační kotel pro ústřední vytápění je určený na napájení systému ústředního topení a na ohřev užitkové vody.

V tomto návodě jsou uvedené typy kombinovaných kotlů ECOCONDENS SILVER PLUS, určené na napájení systému ústředního topení a k ohřevu užitkové vody v průtokovém výměníku tepla voda – voda:

typ ECOCONDENS SILVER PLUS -20

typ ECOCONDENS SILVER PLUS -25

typ ECOCONDENS SILVER PLUS -35

a typy systémových kotlů ECOCONDENS SILVER PLUS, určené na napájení systému ústředního topení a k ohřevu užitkové vody v samostatně připojeném zásobníku užitkové vody. Adaptaci níže uvedených druhů kotlů na spolupráci se zásobníkem musí vykonat Autorizovaný servis Termet.

typ ECOCONDENS SILVER PLUS -20

typ ECOCONDENS SILVER PLUS -25

typ ECOCONDENS SILVER PLUS -35

Kotle ECOCONDENS SILVER PLUS odebírají vzduch ke spalování mimo místnosti zástavby, ve které je spalovací obvod utěsněný ve vztahu k obytné oblasti budovy, v které je nainstalovaný – druh provedení instalace: C₆₃ anebo odebírají vzduch na spalování z místnosti splňující příslušné požadavky požadované předpisy – druh vyhotovení instalace B₂₃.

Podrobnější informace týkající se druhu provedení – podle bodu 3.8. a normy EN 15502-2-1.

2. POPIS ZAŘÍZENÍ

2.1. Technická specifikace

2.1.1. Technické vlastnosti

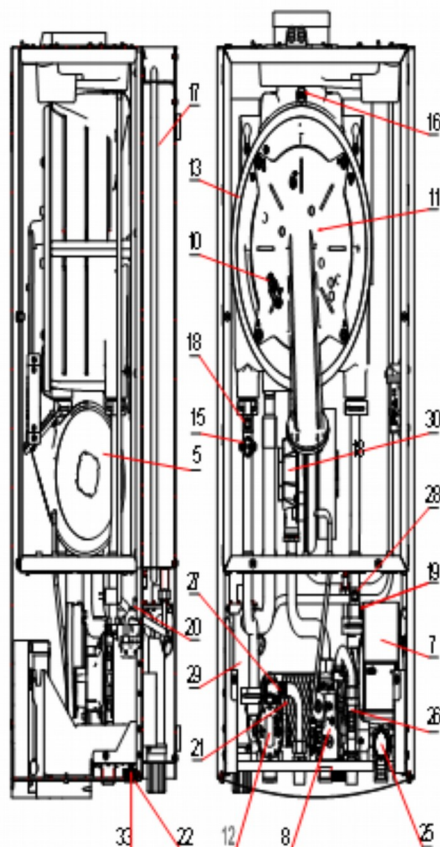
- Elektronická plynulá modulace plamene hořáku pro Ú.T. a T.U.V.
- Elektronický zážeh s ionizační kontrolou plamene
- Možnost nastavení výkonu kotle
- Nastavení teploty vody Ú.T. a T.U.V.
- Funkce jemného zážehu
- Stabilizace tlaku plynu na vstupu
- Přizpůsobené spolupráci s instalací (Ú.T.) uzavřeného systému

2.2. Konstrukce a technické údaje kotle

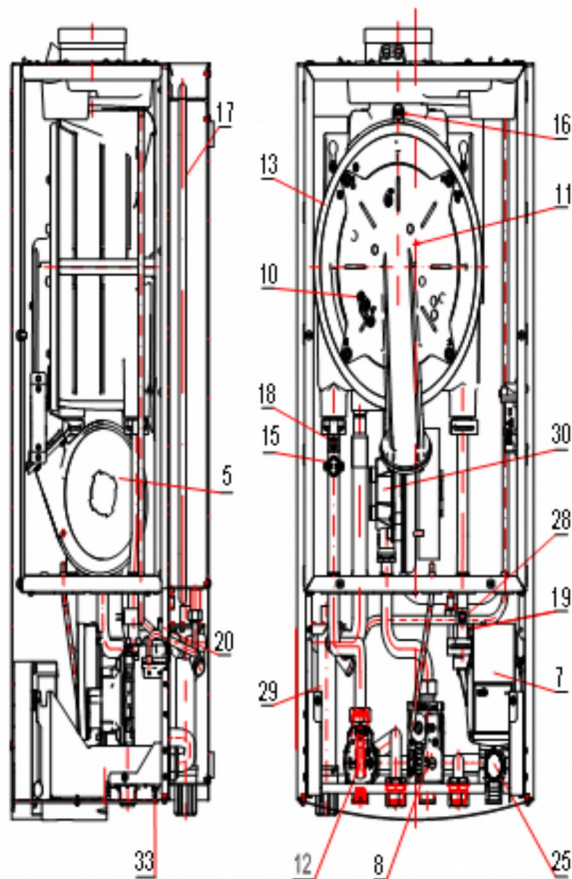
2.2.1. Hlavní části kotle

Popis k obrázkům 2.2.1.1 ÷ 2.2.1.3

- | | |
|--|---|
| 5. Ventilátor | 18. Snímač NTC teploty V.V. – napájení |
| 7. Čerpadlo | 19. Převodník tlaku vytápěcí vody |
| 8. Plynový ventil | 20. Odvzdušňovač |
| 10. Zapalovací elektroda / kontroly plamene | 21. Panelový výměník tepla voda – voda |
| 11. Hořák | 22. Uzávěr na naplňování systému |
| 12. Trojcestný ventil | 25. Bezpečnostní uzávěr 3 bar |
| 13. Výměník tepla spaliny – voda | 26. Snímač průtoku užitkové vody |
| 15. Omezovač teploty jako ochrana před překročením mezní teploty ohřívané vody | 27. Snímač NTC teploty užitkové vody |
| 16. Termická pojistka spalin | 28. Snímač NTC teploty ohřívané vody – návrat (jen v kotlech s čerpadlom PWM) |
| 17. Vyrovnávací nádrž | 29. Sifon |
| | 30. Směšovací ventil |
| | 33. Vypouštěcí ventil |



Obr.2.2.1.1. Rozmístění dílů v kombinovaném kotli ECOCONDENS SILVER PLUS



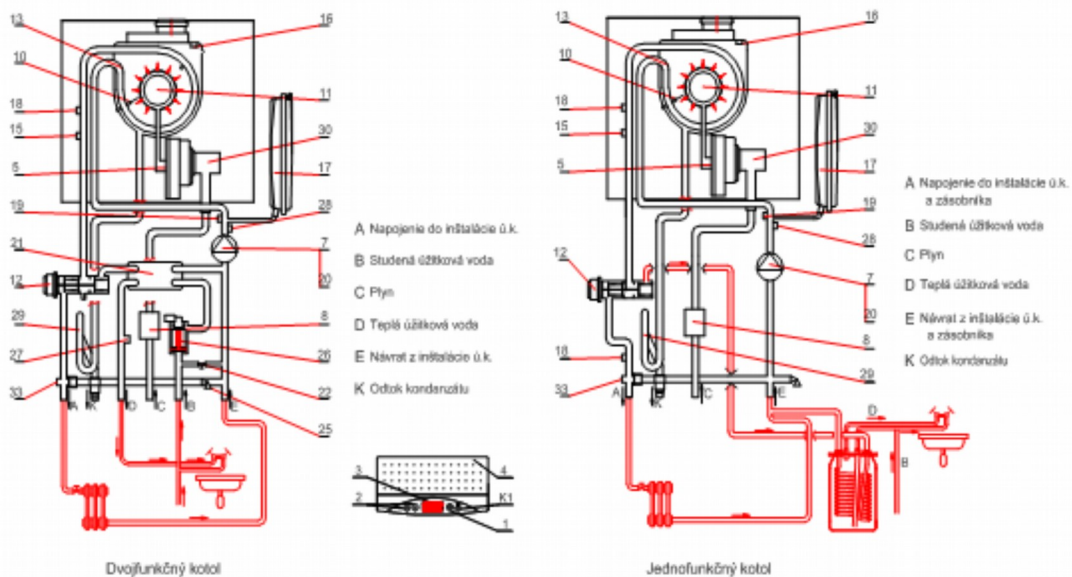
Obr.2.2.1.2. Rozmístění dílů v systémovém kotli ECOCONDENS SILVER PLUS

Jen na obrázku 2.2.1.3.

- 1. Přepínač volby funkce režimu kotle
- 2. Volič teploty Ú.T. a T.U.V.

- 3. Displej teploty ohříváné vody, užitkové vody a statického tlaku ohříváné vody s diagnostikou stavu poruch
- 4. Ovládací panel
- K1. Zapnout/Vypnout, reset

Obr.2.2.1.3. Náznorné schéma fungování kotle



2.2.2. Technické údaje

| Parametr | Jednotka | SYSTÉMOVÝ ECOCONDENS SILVER PLUS | | | KOMBINOVANÝ ECOCONDENS SILVER PLUS | | |
|---|-----------------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | | -20 | -25 | -35 | -20 | -25 | -35 |
| Velikost | | | | | | | |
| Parametry energetické | | | | | | | |
| Oběh ústředního topení | | | | | | | |
| rozsahy výkonů pro P04=12 (minimální otáčky ventilátoru 1200 ot / min) | | | | | | | |
| Teplý výkon kotle při teplotě 80/60 °C (modulovaná) | kW | 2,7 ÷ 20,0 | 3,9 ÷ 24,0 | 4,1 ÷ 34,7 | 2,7 ÷ 20,0 | 3,9 ÷ 24,0 | 4,1 ÷ 34,7 |
| Teplý výkon kotle při teplotě 50/30°C (modulovaná) | kW | 3,0 ÷ 22,0 | 4,3 ÷ 26,5 | 4,5 ÷ 38,2 | 3,0 ÷ 22,0 | 4,3 ÷ 26,5 | 4,5 ÷ 38,2 |
| Teplé zatížení | kW | 2,8 ÷ 20,4 | 4,0 ÷ 24,6 | 4,2 ÷ 35,6 | 2,8 ÷ 20,4 | 4,0 ÷ 24,6 | 4,2 ÷ 35,6 |
| výrobní nastavení (P04=15) – pro komin 60/100: koleno + 1000 mm potrubí (nastavené otáčky ventilátoru na 1500 ot / min) | | | | | | | |
| Teplý výkon kotle při teplotě 80/60 °C (modulovaná) | kW | 4,5 ÷ 20,0 | 5,7 ÷ 24,0 | 6,1 ÷ 34,7 | 4,5 ÷ 20,0 | 5,7 ÷ 24,0 | 6,1 ÷ 34,7 |
| Teplý výkon kotle při teplotě 50/30°C (modulovaná) | kW | 4,9 ÷ 22,0 | 6,2 ÷ 26,5 | 6,7 ÷ 38,2 | 4,9 ÷ 22,0 | 6,2 ÷ 26,5 | 6,7 ÷ 38,2 |
| Teplé zatížení | kW | 4,6 ÷ 20,4 | 5,8 ÷ 24,6 | 6,2 ÷ 35,6 | 4,6 ÷ 20,4 | 5,8 ÷ 24,6 | 6,2 ÷ 35,6 |
| Účinnost kotle při jmenovitém zatížení a střední teplotě kotlové vody 70 °C | % | 97,6 | 98,0 | 98,0 | 97,6 | 98,0 | 98,0 |
| Účinnost kotle pro částečné zatížení a teploty vratné vody 30 °C | % | 107,9 | 108,7 | 109,0 | 107,9 | 108,7 | 109,0 |
| Modulační rozsah | % | 13-100 | 16-100 | 12-100 | 13-100 | 16-100 | 12-100 |
| Sezónní energetická účinnost vytápění místnosti η_s | % | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 |
| Třída sezónní energetické účinnosti vytápění místnosti | | A | | | | | |
| Vytvořené užité teplo: - při jmenovitém tepelném výkonu P_4 - při 30 % jmenovitého výkonu P_1 | kW kW | 20,0 6,6 | 24,0 7,9 | 34,7 11,5 | 20,0 6,6 | 24,0 7,9 | 34,7 11,5 |
| Účinnost užitého tepla: - η_4 - η_1 | % % | 88,3 98,8 | 89,0 98,4 | 88,4 98,3 | 88,3 98,8 | 89,0 98,4 | 88,4 98,3 |
| spotřeba plynu ⁽¹⁾ : zemní plyn: 2H-G20 – 20mbar zkapalněný plyn: 3P-G31 – 37mbar 3B/P-G30 – 37mbar | m ³ /h kg/h kg/h | 0,30-2,10 0,28-1,53 0,21-1,53 | 0,39-2,55 0,32-1,86 0,43-1,88 | 0,54-3,66 0,36-2,91 0,47-2,67 | 0,30-2,10 0,28-1,53 0,21-1,53 | 0,39-2,55 0,32-1,86 0,43-1,88 | 0,54-3,66 0,36-2,91 0,47-2,67 |
| Jmenovitý kinetický tlak před kotlem pro plyn: 2H-G20 3B/P-G30, 3P-G31 | Pa (mbar) | 2000 (20) 3000 (30), 5000 (50) | | | | | |
| Maximální tlak vody | MPa (bar) | 0,3 (3) | | | | | |
| Maximální provozní teplota Ú.T. | °C | 95 | | | | | |
| Teplota nastavená standardní | °C | 40 ÷ 80 | | | | | |
| Teplota nastavená zredukovaná | °C | 25 ÷ 55 | | | | | |
| Výška zdvihu čerpadla při průtoku 0 | kPa (bar) | 70 (0,7) | | | 70 (0,7) | | |
| Oběh teplé užitkové vody | | | | | | | |
| Jmenovitý tepelný výkon kotle při teplotě 80/60 °C | kW | ----- | | | 2,7 ÷ 25 | 3,9 ÷ 30,0 | 4,1 ÷ 40,0 |
| Jmenovité tepelné zatížení | kW | ----- | | | 2,8 ÷ 25,6 | 4,0 ÷ 30,7 | 4,2 ÷ 41,0 |
| Účinnost kotle při jmenovitém zatížení a střední teplotě kotlové vody 70 °C | % | ----- | | | 97,6 | 98,0 | 98,0 |
| spotřeba plynu ⁽¹⁾ : zemní plyn: 2H-G20 – 20mbar zkapalněný plyn: 3P-G31 – 37mbar 3B/P-G30 – 37mbar | m ³ /h kg/h kg/h | ----- | | | 0,30-2,64 0,28-1,93 0,21-1,91 | 0,39-3,15 0,32-2,31 0,43-2,32 | 0,54-4,29 0,36-3,08 0,47-3,13 |
| Třída energetické účinnosti ohřevu vody | | ----- | | | A | A | A |
| Zátěžový profil | | ----- | | | L | L | XL |
| Tlak vody | MPa (bar) | ----- | | | 0,01 (0,1) ÷ 0,6(6) | | |
| Minimální průtok vody | l/min | ----- | | | 2,0 | | |
| Max. průtok vody (omezovač průtoku) | dm ³ /min | ----- | | | ---- | ---- | ---- |
| Rozsah nastavení teploty vody | °C | 30 - 60 | | | | | |
| Průtok užitkové vody pro $\Delta t=30K$ | dm ³ /min | ----- | | | 12 | 14 | 19 |
| Ochrana životního prostředí | | | | | | | |
| Úroveň emisí oxidu dusíku | mg/kWh | 21 | 24 | 29 | 21 | 24 | 29 |
| Emise NO _x (zemní plyn) | Trieda | 5 | | | | | |
| Součinitel ph kondenzátu | | Zemný plyn - 5 | | | | | |
| Hladina akustického výkonu L _{WA} | dB | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Parametry hydraulické | | | | | | | |
| Objem expanzní nádoby | dm ³ | 6 | | | | | |
| Tlak v expanzní nádobě | MPa (bar) | 0,08 _{±0,02} (0,8 _{±0,2}) | | | | | |
| Parametry elektrické | | | | | | | |
| Druh a napětí elektrického proudu | V | ~ 230 ±10%/ 50Hz | | | | | |
| Stupeň ochrany | | IPX4D | | | | | |
| Odebíraný výkon (max.) | W | 110 | | | | | |
| Spotřeba energie v pohotovostním režimu P _{SB} | kW | 0,002 | | | | | |
| Spotřeba elektrické energie: - při plném zatížení e _{l,max} - při částečném zatížení e _{l,min} | kW kW | 0,074 0,060 | 0,067 0,055 | 0,091 0,056 | 0,074 0,060 | 0,067 0,055 | 0,091 0,056 |
| Jmenovitá hodnota proudu výst. svorek | A | 2 | | | | | |
| Klasifikace ovladače podle ČSN EN 298 | | F-M-C-L-X-K | | | | | |
| Typ snímače plamene | | Ionizační | | | | | |
| Parametry spalínové | | | | | | | |
| Charakteristika ventilátoru | | viz. bod 4.4 návodu ISU | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|
| Hromadný průtok spalin při plném zatížení | kg/h | 34.7 | 41.8 | 59.0 | 34.7 | 41.8 | 59.0 |
| Hromadný průtok spalin při částečném zatížení | kg/h | 5.2 | 6.4 | 8.7 | 5.2 | 6.4 | 8.7 |
| Minimální teplota spalin při minimálním výkoně | °C | 44 | 34.3 | 34.3 | 44 | 34.3 | 34.3 |
| Maximální teplota spalin při maximálním výkoně | °C | 61 | 66.9 | 66.7 | 61 | 66.9 | 66.7 |

Parametry časové

| | | | | | | | |
|---|--------|---|--|--|--|--|--|
| Čas doběhu čerpadla Ú.T. | s | 180 | | | | | |
| Čas předcházející cyklickému spuštění kotle (Anti-cycling time) | minuty | 1+60 | | | | | |
| Čas doběhu čerpadla T.U.V. | s | 20-180 | | | | | |
| Ochrana před zablokováním čerpadla a trojcestného ventilu | h/s | každých 24 hod. se čerpadlo zapíná po dobu 180 s každých 48 hod. se čerpadlo a trojcestný ventil zapíná po dobu 15 s | | | | | |

Montážní rozměry

| | | | | | | | |
|--|------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Připojení ke komínovému vedení (bod 3.8. a tabulka 7.1.) | mm | Koaxiální Φ80/Φ125, Koaxiální Φ60/Φ100 nebo 2 samostatné Φ80 x Φ80 | | | | | |
| Připojení Ú.T. a plynu | coul | G3/4 | | | | | |
| Připojení užitkové vody | coul | G3/4 | | | G1/2 | | |
| Venkovní rozměry | mm | 785x400x 334 | 785x400x 334 | 785x400x 334 | 785x400x 334 | 785x400x 334 | 785x400x 334 |
| Váha kotle | kg | 31.5 | 31.5 | 37.5 | 33.5 | 33.5 | 39.5 |

⁽¹⁾ Spotřeba jednotlivých plynů je uvedena pro referenční plyny při normálních podmínkách (15 °C, tlak 1013 mbar) s ohledem na užitečnou účinnost kotle při teplotě vratné vody 30 °C. Uvedené hodnoty mají charakter orientační

Výrobce si vyhrazuje právo zavedení změn v konstrukci kotle, které nezahrnuje tento návod a které neovlivňují užitkové a technické vlastnosti výrobku.

2.3. Ochranné vybavení

- Ochrana proti úniku plynu
- Ochrana proti výbušnému zapálení plynu
- Ochrana před překročením max. pracovní teploty v systému ohřívání vody
- Ochrana před překročením horní hranice teploty ohřívání vody
- Ochrana před nárůstem tlaku vody I. stupně – elektronická
- Ochrana před nárůstem tlaku vody II. stupně - mechanická
- Ochrana před poklesem tlaku vody
- Ochrana před nadměrným ohřátím vody
- Ochrana kotle před zamrzáním
- Ochrana před možností zablokování čerpadla
- Kontrola správné práce ventilátoru. Porucha ventilátoru je zjištěna, pokud aktuální rychlost ventilátoru je rozdílná od očekávané, prostřednictvím ovladače kotle
- Ochrana před překročením horní teploty spalin (115 °C)

Chyby, které nevyžadují ruční odstraňování, způsobují návrat kotle k normální práci po samočinném odstranění poruchy - bod 5.8. diagnostika kotle.

Upozornění:

V případě zjištění opakujících se vypnutí kotle prostřednictvím jakékoliv z ochrany, je potřebné zavolat Autorizovaný servis termet za účelem zjištění příčiny vypnutí kotle a provedení opravy.

Zakazuje se provádění samovolných změn v systémech ochrany kotle.

2.4. Popis činnosti

2.4.1. Způsob ohřevu vody pro Ú.T.

Kotel se zapíná, pokud teplota ohřívání vody je nižší o 5°C proti nastavené způsobem uvedeným v bodě 5.5.1. a regulátor teploty místností vydává signál „ohřívaj“. Potom následuje níže uvedený sled činností:

- napájení trojcestného ventilu (pol.12 směrem k Ú.T. systému),
- napájení čerpadla (pol. 7),
- napájení ventilátoru (pol. 5),
- následuje postupnost zážehu,
- následně začíná řídicí jednotka zvyšovat otáčky ventilátoru (zvyšuje se výkon kotle) takovým způsobem, aby byla dosažena žádaná teplota ohřívání vody.

Kotel se vypíná, pokud regulátor teploty místností zasignalizuje dosažení zadané teploty v místnosti, anebo pokud teplota ohřívání vody překročí o 5°C zadanou teplotu ohřívání vody (v tomto případě na pravém políčku displeje je znázorňovaný symbol **L3**). Po vypnutí kotle čerpadlo pracuje po dobu asi 180 s, a ventilátor 15 s.

Opětovné spuštění kotle se uskuteční samočinně po současném splnění následujících podmínek:

- teplota ohřívání vody je nižší o 5°C od nastavené,
- regulátor teploty místností dává signál „ohřívaj“,
- uplynul čas zastavení stanovený parametrem P25 (standardně 3 minuty) v případě, pokud na displeji byl zobrazen symbol L3.

Seznam parametrů ovladače podle tabulky 5.6.

Poznámka:

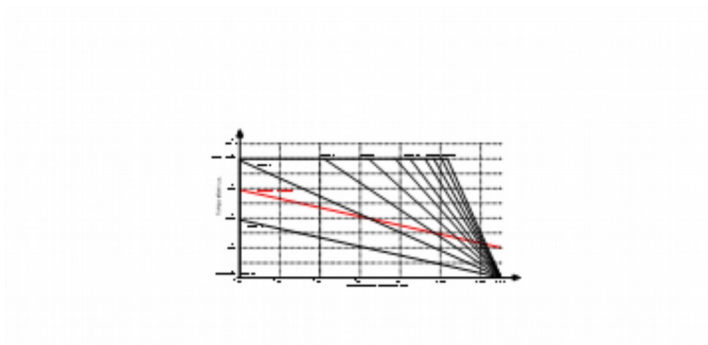
Signál vytápění je aktivovaný tehdy, pokud jsou sepnuté kontakty regulátoru RT, anebo regulátor OpenTherm vysílá signál vytápění, anebo dochází k vynucenému odchodu z funkce počasí v provozním režimu bez pokojového termostatu (P26=2).

2.4.2. Nastavení teploty v závislosti na venkovní teplotě

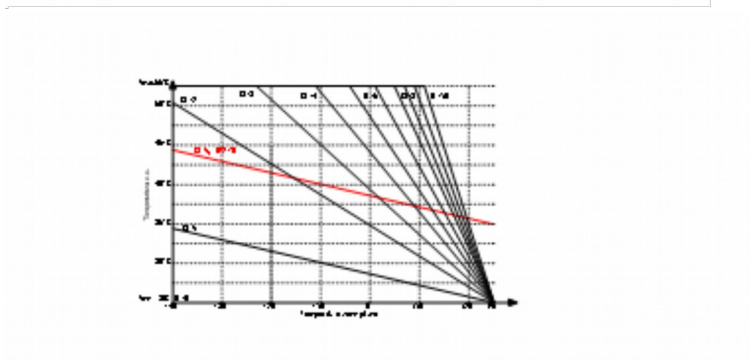
V případě připojení snímače venkovní teploty řídicí modul automaticky rozpozná jeho přítomnost a přechází do režimu počasí.

Řídicí modul volí teplotu vytápění vody v závislosti na venkovní teplotě, součiniteli Kt nachylení vytápění křivky a parametru P22 podle zakreslení uváděného na obrázcích 2.4.2.1 a 2.4.2.2.. Změna velikosti součinitele Kt uskutečňuje způsobem, který je uvedený v bodě 5.5.1.1..

Vonkajšia teplota



Vonkajšia teplota



Obr.2.4.2.1 Graf vytápěcích křivek (tradiční vytápění)

Obr.2.4.2.2 Graf vytápěcích křivek (vytápění podlahové)

Poznámka:

- 1) pro hodnotu $T_{out} \geq 25 \text{ °C}$ a $P22 = 0$ stanovená teplota $T_{c.o.}$ se vždy rovná T_{min} .
- 2) při max. koeficientu K_t a $P22 = 0$, T_{max} se dosáhne, pokud $T_{zew} \leq 10 \text{ °C}$
- 3) bez ohledu na hodnotu $P22$, $T_{c.o.}$ nepřesahuje hodnotu T_{max} .
- 4) V případě, když funkce počasí pracuje bez pokojového termostatu (parametr $P26=2$), vstup RT se považuje za vstup pro výběr času dne: DEN (kontakt rozepnutý, NOC kontakt sepnutý). Po dobu času NOC, vyznačená teplota T_{UK} je snížena o hodnotu nastavenou parametrem $P28$. Kotel začne ohřívat vodu Ú.T. až kdy venkovní teplota je nižší, než hodnota nastavená parametrem $P27$. Kotel dokončí ohřev vody Ú.T. až když venkovní teplota je vyšší než hodnota nastavená parametrem $P27$, po dobu minimálně třech hodin.
- 5) Pokud parametr $P26=0$, funkce počasí není v provozu, měří se sen venkovní teplota.
- 6) V případě připojení regulátoru OpenTherm funkce počasí je realizovaná připojeným regulátorem OpenTherm.
- 7) Prostřednictvím parametru $P29$ je možné nastavit maximální teplotu vytápěcí vody, která nebude překročena po dobu provozu funkce počasí.

2.4.3. Způsob ohřevu užitkové vody v kombinovaném průtokovém kotli.

Kombinovaný průtokový kotel ohřívá vodu průtokovým způsobem. Teplota užitkové vody je určovaná pomocí tlačítek +/- (viz bod 5.5.2) v rozsahu 30 °C do 60 °C . Teplota vody v bodě odběru je závislá na teplotě vody na vstupu.

Průtok proudění vody je potřebné ustálit pomocí čerpacího ventilu v místě odběru.

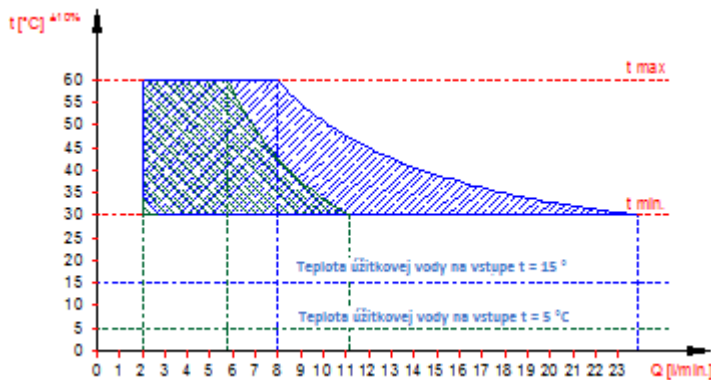
V tomto režimu příkaz ohřevu vody následuje, když snímač průtoku se zapne při hodnotě vyšší než $2,7 \text{ l/min.}$ (konč při průtoku $< 2.3 \text{ l/min.}$),

Tehdy následuje sled činností:

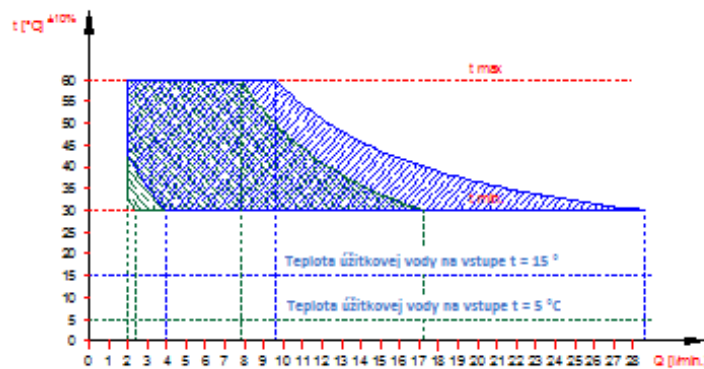
- přepínání napájení trojcestného ventilu (pol. 12) směrem k výměníku tepla voda-voda, napájení čerpadla (pol. 7),
- po zjištění plamene a ukončení startovacího sledu, signál ze snímače NTC T.U.V. (pol. 27) reguluje otáčkovou rychlost ventilátoru s účelem dosažení zadané teploty T.U.V.,

Horká ohřívací voda Ú.T. protíká přes části výměníku tepla voda - voda, přičemž ohřívá užitkovou vodu. Ohřátá užitková voda je směřovaná do bodu jeho odběru.

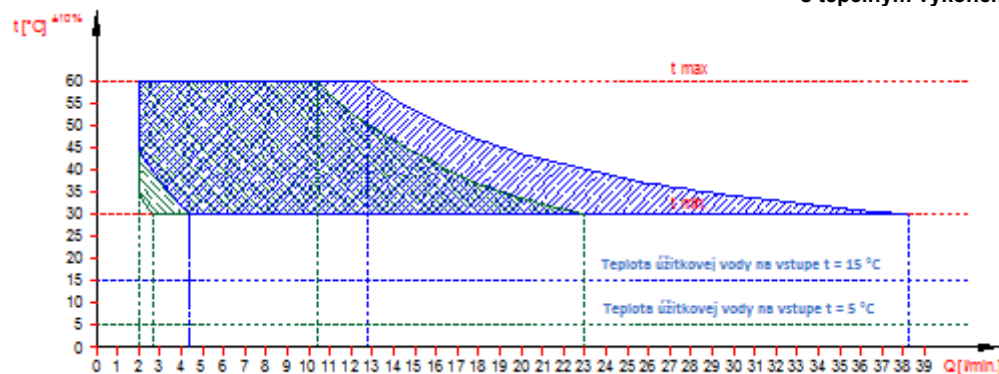
Upozornění: V případě dosažení spodního rozsahu otáček ventilátoru způsobeného malým odběrem užitkové vody, následuje nárůst teploty užitkové vody. Vypnutí průtoku plynu do hlavního hořáku, se uskuteční tehdy, když teplota užitkové vody překročí 65 °C .



Obr. 2.4.3.1. Graf teploty užitkové vody na výstupu z kotle s tepelným výkonem 25 kW v závislosti na průtoku vody



Obr. 2.4.3.2. Graf teploty užitkové vody na výstupu z kotle s tepelným výkonem 30 kW v závislosti na průtoku vody



Obr. 2.4.3.3. Graf teploty užitkové vody na výstupu z kotle s tepelným výkonem 40 kW v závislosti na průtoku vody

2.4.4. Způsob ohřevu užitkové vody v systémovém kotli, spolupracujícím se zásobníkem užitkové vody

Systémový kotel může spolupracovat se všemi zásobníky užitkové vody, které se nacházejí v nabídce Termet s.a. Nastavení a znázorňování teploty užitkové vody se uskutečňuje na ovládači kotle. Kotle jsou výrobně přizpůsobené na spolupráci se zásobníkem T.U.V..

Proces ohřevu užitkové vody se uskutečňuje následovně:

Pokud snímač teploty užitkové vody zásobníku zjistí teplotu nižší o 5°C od teploty nastavené na ovládacím panelu (viz. bod 5.5.2), dojde k přerušení procesu pouštění vody do systému Ú.T. Ohřev užitkové vody při spolupráci kotle se zásobníkem teplé užitkové vody se uskutečňuje následovně:

- snímač teploty užitkové vody v zásobníku signalizuje pokles teploty vody o 5°C proti nastavení (např. v důsledku otevření výtokového ventilu),
- ovládač kotle změní polohu trojcestného ventilu na směr ohřívání vody do krátkého oběhu, přičemž současně dává signál generátoru jiskry a plynovému ventilu pol.8,
- vytápěcí voda s teplotou stanovenou parametrem P21 (standardně 75°C) protéká přes spirálu zásobníku (krátký oběh);
- po překročení o 1°C zadané teploty užitkové vody v zásobníku, ovládač kotle změní ovládání trojcestného ventilu na dlouhý oběh a při splnění níže uvedených podmínek je ohřívání voda čerpána do systému Ú.T.:
 - teplota ohřívání vody klesá pod nastavenou o ~5 stupňů,
 - regulátor teploty místnosti dává signál „ohřívaj“.

Teplota teplé vody v bodě jejího odběru se může lišit od nastavené hodnoty, proto se také doporučuje montáž směšovacího ventilu v systému teplé užitkové vody.

Ohřev vody v zásobníku je aktivní, pokud na vstupu TANK-TIMER (viz. obr.3.9.1.) je namontovaný elektrický můstek a nastavená hodnota teploty je vyšší nebo se rovná minimální hodnotě. Po nastavení hodnoty menší než je minimální, následuje vypnutí práce zásobníku. Netýká se to funkce proti zamrznutí.

Upozornění: Za účelem likvidace bakterií legionelly v zásobníku, se doporučuje, aby instalatér nastavil režim AUTO funkce antilegionella. V takovém případě se kotel zapíná každých 168 hod. k práci se zásobníkem a ohřívá vodu na 65 °C. Pokud funkce antilegionella nepracuje v automatickém režimu, uživatel může ručně spustit jednorázový cyklus ohřevu zásobníku do 65 °C v libovolném čase.

2.4.4.1 Ruční spuštění jednorázového nahřívání zásobníku – funkce Antilegionella v manuálním režimu (týká se zásobníkových kotlů)

Když kotel pracuje v režimu LÉTO:

Stisknete 2x tlačítko Po prvním stisknutí se na displeji znázorní přípravené na modifikaci nastavení CO, další stlačení způsobuje znázornění symbolů charakteristických pro funkci antilegionella nebo-li: blikajícího symbolu klíče, pravé políčko je zhasnuté, na levém políčku je teplota CW a nad ní se nachází symbol max.

Když kotel pracuje v režimu ZIMA:

Stisknete 3x tlačítko Po prvním stisknutí se na displeji znázorní přípravené na modifikaci nastavení CO, další – druhé stlačení způsobuje znázornění symbolů charakteristických pro servisní funkci, a následující – třetí stlačení znázorní symboly charakteristické pro funkci antilegionella nebo-li: blikajícího symbolu klíče, pravé políčko je zhasnuté, na levém políčku je teplota CW a nad ní se nachází symbol max.

V obou režimech provozu:

Aktivace funkce antilegionella se uskutečňuje po stisknutí tlačítka + po dobu 2 sek. Po aktivaci funkce antilegionella symbol klíče svítí stálým světlem. Na aktivaci funkce antilegionella je doba asi 3 sek. Po tomto čase, anebo po stlačení tlačítka reset, systém přechází do normálního režimu znázorňování charakteristického pro zvolený pracovní režim zařízení.

Pravé políčko teploty po dobu realizace funkce antilegionella zůstává zhasnuté.

Ukončení realizace funkce antilegionella se uskutečňuje automaticky, anebo po stisknutí tlačítka reset, anebo po změně pracovního režimu zařízení.

2.4.5. Provoz čerpadla s nastavitelnou regulací otáček

Při kotlech vybavených čerpadlem s regulovanou rychlostí otáček (PWM) po dobu ohřevu teplé užitkové vody, je situace následovná:

- u kombinovaných kotlů pracuje čerpadlo s maximální rychlostí,

- u systémových kotlů pracuje čerpadlo s rychlostí nastavenou parametrem P19.

Po dobu ohřevu vody pro Ú.T. ovladač reguluje provoz čerpadla v závislosti:

Pro tradiční režim provozu čerpadla PWM (parametr P15=0):

Čerpadlo s PWM modulací (aktivace parametrem P12) pracuje s modulovanou rychlostí otáček v případě ohřevu VV (vytápěcí voda) nucenou cirkulací pomocí RT. Rychlost otáček je zvolená tak, aby při spolupráci s modulátorem byla dosažena hodnota ΔT , definovaná parametrem P13, jako rozdíl mezi teplotou výstupní a teplotou návratové VV. Zachovaná zůstává priorita pro dosažení a udržení nastavené teploty VV. Minimální povolená rychlost otáček čerpadla je daná parametrem P14. Maximální povolená rychlost otáček čerpadla je určena parametrem P18.

Pro režim provozu ECO (parametr P15=1):

Čerpadlo s PWM modulací (aktivace parametrem P12) pracuje s modulovanou rychlostí otáček v případě ohřevu VV nucenou cirkulací pomocí RT. Rychlost otáček je zvolená tak, aby při spolupráci s modulátorem byla dosažena hodnota ΔT , jako rozdíl mezi teplotou výstupní a teplotou návratové VV, vypočítaná na základě zadaného koeficientu ECO (p.2.4.5.1). Koeficient ECO je zadáván na úrovni uživatelského rozhraní rozsahu od 0.1 do 0.9. Výchozí (ve většině případů optimální) hodnota je 0.5. Výběr nižších hodnot vede k menší spotřebě plynu, při menším množství tepelné energie dodávané do místnosti (zjednodušeně lze říct, že rozhodujeme o tom, jaká část povrchu ohříváče má být ohřátá). Uživatel získává možnost takovéto regulace zařízení, aby získal tepelnou pohodu při minimálních nákladech (nižší spotřeba plynu, nižší spotřeba elektrické energie). Hodnota 0.5 ECO koeficientu je maximální hodnotou, při které je řízení nezávislé na nastavení teploty VV, snaží se splnit podmínky kondenzace (teplota vratné vody VV $\leq 55^\circ\text{C}$). Doporučuje se pracovat se systémem při ECO koeficientu v rozmezí od 0.1 do 0.5. Pokud zvýšíme nastavení VV, není nemožné získat dostatečný tepelný komfort a je potřebné postupně zvyšovat hodnotu ECO koeficientu. ECO koeficient, rovnající se 0.9, prakticky zodpovídá tradičnímu provozu systému s čerpadlem bez nastavení rychlosti otáček.

Nezávisle na zadaném režimu provozu:

Zachovaná zůstává priorita pro dosažení a udržení nastavené teploty V.V.. Minimální povolená rychlost otáček čerpadla je daná parametrem P14. Maximální povolená rychlost otáček čerpadla je určena parametrem P18.

UPOZORNĚNÍ:

V případě poškozeného nebo nezapojeného snímače teploty na návratu V.V., čerpadlo v průběhu ohřevu V.V. pracuje s konstantní maximální rychlostí.

2.4.5.1. Očekávaná hodnota T v závislosti na zadaném nastavení V.V. a koeficientu ECO

Očekávaná hodnota T v závislosti na zadaném nastavení V.V. a koeficientu ECO

| Tradiční vytápění (P8=0): Nastavení V.V. | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Eco | 40°C | 45°C | 50°C | 55°C | 60°C | 65°C | 70°C | 75°C | 80°C |
| 0,1 | 24 | 30 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 38 | 42 |
| 0,2 | 21 | 26 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 33 | 37 |
| 0,3 | 18 | 22 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 28 | 31 |
| 0,4 | 15 | 19 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 24 | 26 |
| 0,5 | 12 | 15 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 19 | 21 |
| 0,6 | 9 | 11 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 14 | 15 |
| 0,7 | 6 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 10 |
| 0,8 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 0,9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| Podlahové vytápění (P8=1): Nastavení V.V. | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|
| Eco | 35°C | 40°C | 45°C | 50°C | 55°C |
| 0,1 | 16 | 24 | 30 | 35 | 35 |
| 0,2 | 14 | 21 | 26 | 30 | 30 |
| 0,3 | 12 | 18 | 22 | 26 | 26 |
| 0,4 | 10 | 15 | 19 | 22 | 22 |
| 0,5 | 8 | 12 | 15 | 17 | 17 |
| 0,6 | 6 | 9 | 11 | 13 | 13 |
| 0,7 | 4 | 6 | 7 | 8 | 8 |
| 0,8 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 0,9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

3. INSTALACE KOTLE

Kotel musí být namontovaný ve shodě s platnými předpisy prostřednictvím oprávněné montážní firmy. Po nainstalování kotle je potřebné vykonat kontrolu těsnosti všech plynových a vodních spojů.

Za správnou instalaci kotle je zodpovědná montážní firma.

Montáž kotle pro instalaci proveďte tak, aby nebylo způsobeno napětí systémů, které mohou mít vliv na nárůst hluchosti práce.

Po ukončení provozu kotle je potřebné zdemontovaný výrobek odevzdat ve specializovaném středisku zabývající se likvidací.

3.1. Podmínky instalace kotle

3.1.1. Předpisy týkající se vodního systému, plynového systému a systému odvádění spalin

Instalace vody, plynu a instalace odvodu spalin musí být ve shodě s příslušnými směrnicemi o vytápěcích prostorách, Stavebním zákonem a směrnicemi pro výstavbu a zřizování centrálních vytápěcích prostorů a jejich palivových prostorů.

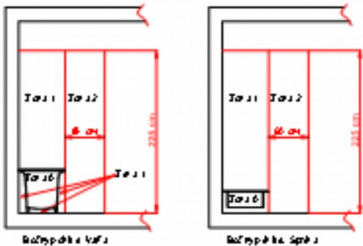
Zákazník musí provozovat instalace plynové, ventilační a instalace spalinových cest ve shodě s příslušnými ČSN o technických podmínkách užívání obytných budov.

Plynová zařízení, napájená kapalným plynem, nesmějí být instalována v místnostech, ve kterých se úroveň podlahy nachází níž, než je okolní terén.

Při používání Propan – butanu 3B/P se doporučuje, aby teplota v místnosti, kde se bude nacházet provozovaná jednoduchá tlaková stanice, byla nižší než 15°C.

3.1.2. Předpisy týkající se místnosti

Požadavky týkající se prostorů, do kterých jsou montované plynové zařízení, uvedené v souvisejících ČSN, které jednoznačně definují a upravují podmínky pro montáž a umístění kotlů – hlavně **ČSN 06 0310 – Tepelné soustavy v budovách- Projektování a montáž.**



Místnost musí mít ventilační systém vyžadovaný platnými předpisy. Umístění otvoru přívodu vzduchu nesmí způsobovat riziko zamrznutí vodního systému. Teplota v místnosti, kde se instaluje kotel, musí být vyšší než 6°C.

Místnosti, ve kterých budou instalované kotle, musí být zabezpečeny před promrzáním, neobsahovat prach a agresivní plyny. Prádelny, sušárny, sklady laků, umývací prostředky, rozpouštědla a spreje jsou zakázány.

Kotel s tepelným výkonem nad 30kW musí být instalován v technické místnosti.

Místo instalování kotle v místnosti vybavené vanou nebo sprchovým koutem a způsob jeho připojení k elektrické instalaci – shodně s požadavky ČSN 33 2000-7-701. Kotel popsaný tímto návodem má stupeň elektrické ochrany zabezpečený krytem IPX4D. Vybavený napájecím vedením se zástrčkou může být nainstalován v oblasti 2 anebo dále – zakazuje se jeho umístování v oblasti 1.

V oblasti 1 může být nainstalován pouze tehdy, pokud bude natrvalo připojený do napájecího zdroje ve shodně s ČSN 33 2000-7-701.

Obr. 3.1.2.1. Rozměry oblastí v místnostech obsahujících vanu nebo sprchový kout.

3.1.3. Požadavky na instalaci do elektrické sítě

Kotel je určený pro připojení do jednofázové sítě se střídavým proudem, s jmenovitým napětím 230V / 50 Hz.

Kotel byl navržený jako zařízení třídy I, musí být připojený do síťové zásuvky s ochrannou svorkou shodně s IEC 60364-4-41.

- Zásuvka napájející kotel musí splňovat požadavky ČSN 33 2000-4-41

Je nutné dávat pozor na správné připojení napájecích kabelů.

V případě špatného připojení napájecích kabelů:

- Kotel přejde do stavu poruchy

- Na displeji se zobrazí symbol E01 (viz. bod 5.8.4)

V tomto případě je potřebné v síťové zásuvce vyměnit vodiče vedení "L" a "N".

Kotel se automaticky odblokuje po zjištění správného připojení.

Kotel má stupeň elektrické ochrany zabezpečený prostřednictvím IPX4D.

V případě připojení kotle pevným vedením k napájecímu zdroji, musí být elektrická instalace vybavená prostředky odpojení kotle od napájecího zdroje, což je potřebné zrealizovat přes přepojovací krabici. Přepojovací krabice musí mít pro určenou instalační zónu stupeň ochrany před úrazem elektrickým proudem.

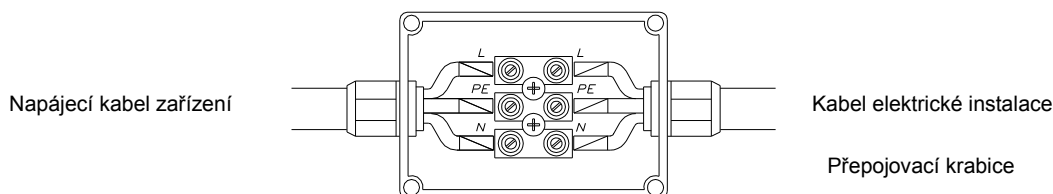
S cílem připojení kotle do přepojovací krabice je potřebné:

- upravit délku napájecího vodiče na odpovídající délku, která umožňuje připojení do krabice,

- odstranit izolaci vodičů.

- Potrubí je nutné upevnit svorkami s odpovídajícím průměrem.

Takto připravené vodiče je možné připojit shodně dle níže uvedeného schématu.



Obr. 3.1.3.1. Barvy vodičů: L – hnědý; N – modrý; PE – žluto-zelený

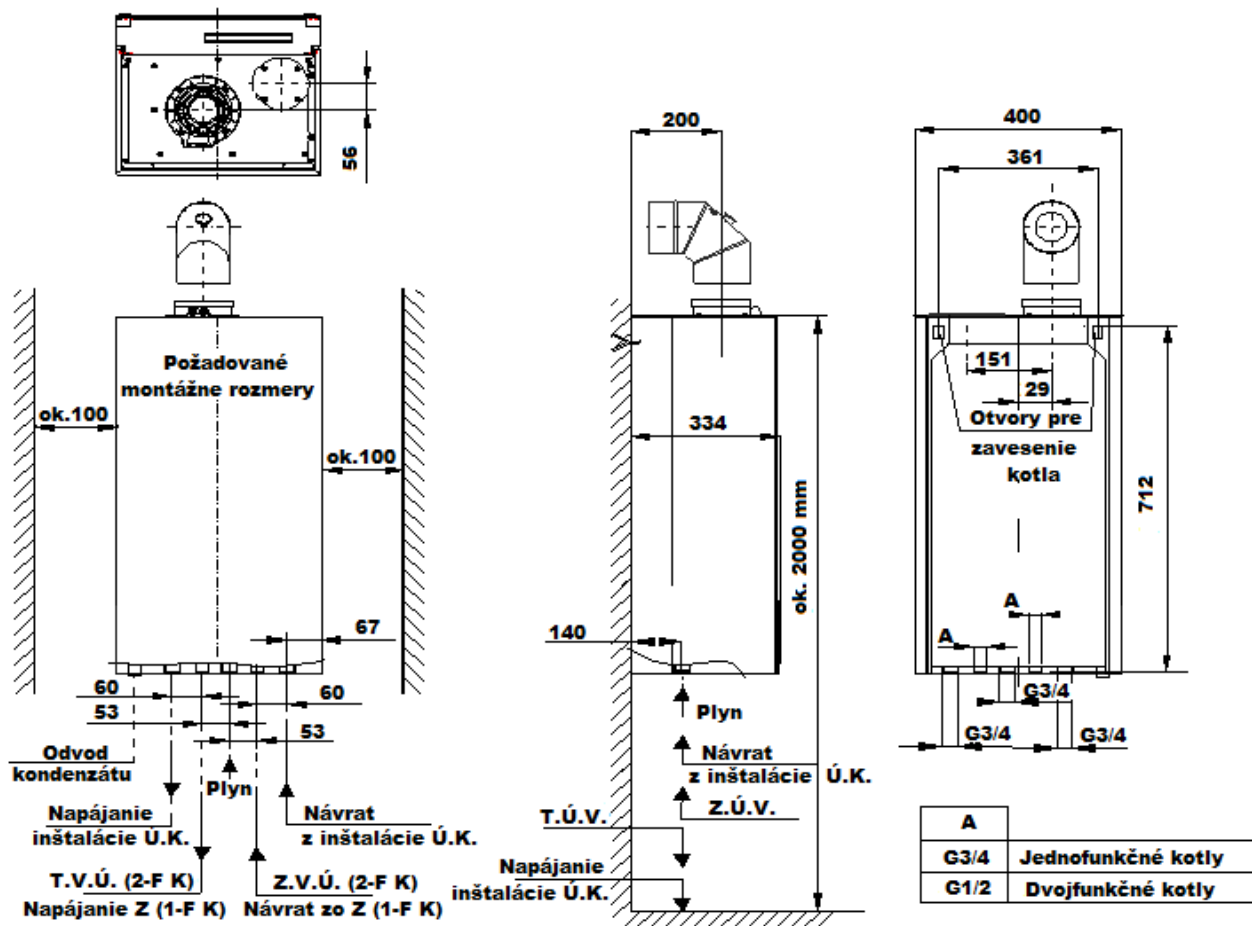
3.2. Úvodní kontrolní činnosti

Před zahájením instalatérských prací zkontrolujte:

- zda je kotel výrobně přizpůsobený na plyn, který se nachází v plynovém systému, do kterého má být připojený. Druh plynu, pro který byl kotel přizpůsobený je uvedený na typovém štítku umístěném na krytu kotle,
- zda vodní systém a topná tělesa byli příslušně propláchnutí vodou za účelem odstranění rzi, pilin, okují, písku a jiných cizích těles, které by mohly překážet v práci kotle (např. zvětšit odpor průtoku vody v systému Ú.T.), anebo znečistit výměník tepla,
- zda napětí v elektrické síti má hodnotu 230V a má-li zásuvka správný ochranný kontakt (splňuje požadavky ČSN 33 2000-4-41).

3.3. Připevnění kotle na stěně

Kotel připevníte na háčích umístěných trvalým způsobem ve stěně, s využitím nosníku v horní části kotle. Kotel musí být umístěn tak, aby byla možná jeho případná oprava bez nutnosti jeho demontáže od systému.



Obr. 3.3.1 Instalační rozměry kotlů ECOCONDENS SILVER PLUS

3.4. Připojení kotle k plynovému systému

Plynové potrubí připojte do nátrubku plynového ventilu kotle pomocí nátrubku s prevlečnou maticou čís. 0696.00.00.00 (je ve vybavení kotle).

Na přívod plynu je nutné namontovat plynový filtr. Tento filtr není výrobní součástí vybavení kotle. Instalace plynového filtru je nevyhnutná pro správnou práci plynové soustavy a hořáku.

Před kotlem na plynovém vedení na dostupném místě namontujte uzavírací ventil.

3.5. Připojení kotle k vodnímu systému Ú.T.

- Vývody přívodu a zpátečky Ú.T. kotle přišroubujte pomocí spojek k systému. Poloha vývodů je znázorněná na obr.3.3.1..
- **Na zpátečce Ú.T. systému (před čerpadlem) je potřebné namontovat vodní filtr. Tento filtr není součástí kotle.**
- Před připojením kotle je nutné velmi pečlivě propláchnout systém Ú.T..
- V systému Ú.T. se povoluje používání, jako nosiče tepla, nemrznoucích plynů, doporučených pro použití v systémech Ú.T..
- Mezi kotlem a systémem Ú.T. namontujte uzavírací ventily, dovolující provedení demontáže kotle bez vypouštění vody z něho.
- V místnosti, ve které je namontovaný regulátor teploty, nemontujte na topných tělesech termostatické ventily. Funkce kontroly teploty přebírá regulátor teploty místností, spolupracující s kotlem.
- Nejméně na jednom z topných těles v systému Ú.T. nemontujte termostatický ventil.
- Doporučuje se vyvést trubičkou anebo hadičkou do odpadové mřížky vodu z bezpečnostního ventilu 0,3 MPa (3 bar) (pol.25), protože v případě jeho zaučinkování může nastat zalití místnosti, za což výrobce nenese odpovědnost.

Volba expanzní nádoby

Kotle uvedené v tomto návodu mohou být připojeny k Ú.T. systému s objemem max. 105 litrů. Povolena je montáž pro systém s větším objemem, po použití doplňkové expanzní nádoby. Volbu expanzní nádoby pro příslušnou velikost vodního ohřívacího systému musí provést projektant systému Ú.T... Namontování expanzní nádoby musí provést dodavatel instalace v souladu s platnými předpisy.

Upozornění: Před montáží zařízení je potřebné důkladně propláchnout systém Ú.T. od všech stálých nečistot. Doporučuje se, aby po prvním spuštění kotle a ohřátí systému byla vypuštěna voda ze systému Ú.T. za účelem odstranění zbytků hutnických past a prostředků, chránících topná tělesa. Tyto činnosti mají příznivý vliv na práci zařízení, na dosažení výkonnostních parametrů a na životnost instalačních jednotek.

Po nainstalování zařízení je potřebné:

- Naplnit vodou ohřívací systém pomocí napouštěcího ventilu viz. 22 obr. 2.2.1.1. pro kombinovaný kotel. Pro systémový kotel je nutné namontovat napouštěcí ventil v realizované instalaci. Tlak ve studeném otopném systému, měřený manometrem, by měl být na úrovni od 1,0 do 1,5 bar.
- Odvzdušnit systém Ú.T. a kotel.
- Překontrolovat těsnost spojů kotle v systému Ú.T.

3.8. Odvod spalin

Odvod spalin z kotle provedte ve shodě s platnými předpisy a tímto návodem a dohodněte ho s místním kominickým podnikem.

Kotle EcoCondens SILVER PLUS mohou být instalovány jako kotle typu B (s přívodem vzduchu pro spalování z místnosti) anebo typu C (s přívodem vzduchu pro spalování z jiných místností, než je instalovaný kotel), při používání všech samostatných, povolených a na trh uvedených systémů pro přívod vzduchu a odvod spalin.

Před uvedením kotle do provozu zkontrolujte, zda je vzduchovo – spalinový systém nainstalovaný v souladu s projektem a jestli délky vzduchovo – spalinových potrubí odpovídají hodnotám ve výše uvedených tabulkách a jestli byla zachována těsnost potrubí.

Po uvedení do provozu je potřebné prověřit provoz kotle a koncentrace CO₂ a / anebo O₂ ve spalinách

Uvedené postupy jsou důležitou součástí školení Autorizovaných servisů termet.

Způsoby připojení kotle do vzduchovo – spalinového systému jsou znázorněny na obrázcích v bodě 3.8..

Aby bylo zabezpečeno správné fungování zařízení, je potřebné zapojit rozměrem odpovídající potrubí (průměr, maximální délka, odpory v kolenech) v závislosti na zapojeném spalinovém systému. Rozměry zabudovaných potrubí musí být shodné s údaji uvedenými v tabulkách. Odpory průtoku spalin v každém kolenu, v závislosti na úhlu ohybu a s tím spojená redukce maximální délky potrubí jsou uvedeny v bodě 3.8.5..

Každý zapojený systém musí být nainstalovaný s venkovní koncovkou, chránícím před venkovními povětrnostními vlivy.

Do kotlů typu EcoCondens SILVER PLUS je možné použít zapojení tří rozměrů vzduchovo – spalinových systémů: koaxiální Ø80/Ø125 i Ø60/Ø100 a oddělený 2 x Ø80. Je možné také zapojení potrubí vzduchovo – spalinových, vyrobených z plastu anebo z kovových materiálů.

Jednotlivé elementy vzduchovo – spalinových systémů jsou uvedeny v Tabulce 7.1..

Upozornění:

Kotel je výrobně nastavený pro koaxiální vzduchovo – spalinový systém Ø60/100 s rourou o délce 3mb + koleno. Nastavení O₂ – 5%. Zapojení do jiných systémů a větších délek vyžaduje nastavení kotle podle uvedených skutečností v bodě 4.3..

Při použití koaxiálních vzduchovo – spalinových potrubí Ø80/Ø125 je potřebné do adaptéru Ø60/Ø100 namontovaného v kotli zasunout koaxiální redukci Ø60/Ø100 x Ø80/Ø125 anebo namontovaný adaptér Ø60/Ø100 a redukční kroužek Ø60/Ø80 nahradit adaptérem Ø80/Ø125 (spalinové potrubí Ø80 vložit až na doraz do výměníku tepla).

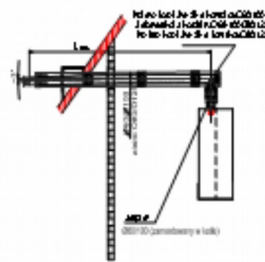
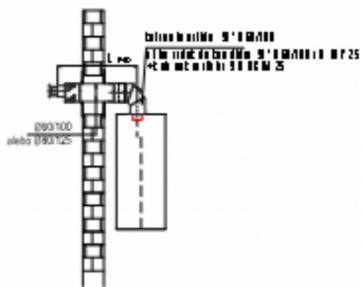
Adaptéry, které spojují kotel s potrubním systémem, musí mít měřicí otvory.

Kondenzační kotle typu ECOCONDENS SILVER PLUS splňují požadavky, povolující jejich zapojení do velkých multi systémů vzduchovo – spalinových LAS.

3.8.1. Vodorovné vyvedení vzduchovo – spalinového systému přes stěnu anebo na střechu

Tabulka 3.8.1.1

| Typ kotle | Koaxiální systém Ø60/Ø100 |
|----------------------------|---|
| ECOCONDENS SILVER PLUS -20 | Max. délka komínového vedení L _{max} =15m |
| ECOCONDENS SILVER PLUS -25 | Max. délka komínového vedení L _{max} =17m |
| ECOCONDENS SILVER PLUS -35 | Max. délka komínového vedení L _{max} =12m |
| Typ kotle | Koaxiální systém Ø80/Ø125 |
| ECOCONDENS SILVER PLUS -20 | Max. délka komínového vedení L _{max} =25 m |
| ECOCONDENS SILVER PLUS -25 | Max. délka komínového vedení L _{max} =25 m |
| ECOCONDENS SILVER PLUS -35 | Max. délka komínového vedení L _{max} =20 m |



Upozornění:

Individuální koaxiální systémy odvodu spalin s přívodem vzduchu anebo samostatné systémy vzduchové a systémy odvodu spalin od plynových zařízení s uzavřenou spalovací komorou mohou být vyvedené venkovní stěnou budovy, pokud tato zařízení mají nominální tepelný výkon ne větší než

- 21 kW – v samostatně stojících domech rodinných, záhradních a domech pro individuální rekreaci,
- 5 kW – v ostatních obytných budovách.

Ve výrobních a skladových budovách, v sportovních halách a v divadlech není nominální tepelný výkon zařízení s uzavřenou spalovací komorou ohraničený. Individuální koaxiální systémy odvodu spalin s přívodem vzduchu anebo samostatné vzduchové systémy a systémy odvodu spalin od plynových zařízení s uzavřenou spalovací komorou mohou být vyvedeny venkovní stěnou budovy, pokud vzdálenost této stěny od hranice pozemku příslušného k budově činí nejméně 8 m a od stěny jiné budovy s okny nejméně 12 m a vývody těchto systémů jsou ve výšce nejméně 3 m nad úroveň terénu.

3.8.2 Svislé vyvedení vzduchovo – spalinového systému přes stěnu anebo na střechu

Tabulka 3.8.2.1.

| Typ kotle | Koaxiální systém Ø60/Ø100 |
|----------------------------|---|
| ECOCONDENS SILVER PLUS -20 | Max. délka komínového vedení $L_{max}=15$ m |
| ECOCONDENS SILVER PLUS -25 | Max. délka komínového vedení $L_{max}=17$ m |
| ECOCONDENS SILVER PLUS -35 | Max. délka komínového vedení $L_{max}=12$ m |
| Typ kotle | Koaxiální systém Ø80/Ø125 |
| ECOCONDENS SILVER PLUS -20 | Max. délka komínového vedení $L_{max}=25$ m |
| ECOCONDENS SILVER PLUS -25 | Max. délka komínového vedení $L_{max}=25$ m |
| ECOCONDENS SILVER PLUS -35 | Max. délka komínového vedení $L_{max}=20$ m |

3.8.3 Připojení do společného kanálového systému, složeného z kanálu odvádějícího vzduch na spalování a z kanálu odvádějícího spaliny

Tabulka 3.8.3.1.

| Typ kotle | Koaxiální systém Ø60/Ø100 |
|----------------------------|---|
| ECOCONDENS SILVER PLUS -20 | Max. délka komínového vedení $L_{max}=15$ m |
| ECOCONDENS SILVER PLUS -25 | Max. délka komínového vedení $L_{max}=17$ m |
| ECOCONDENS SILVER PLUS -35 | Max. délka komínového vedení $L_{max}=12$ m |
| Typ kotle | Koaxiální systém Ø80/Ø125 |
| ECOCONDENS SILVER PLUS -20 | Max. délka komínového vedení $L_{max}=25$ m |
| ECOCONDENS SILVER PLUS -25 | Max. délka komínového vedení $L_{max}=25$ m |
| ECOCONDENS SILVER PLUS -35 | Max. délka komínového vedení $L_{max}=20$ m |

3.8.4. Odvod spalin a přívod vzduchu dvoutrubkovým systémem

Za účelem použití systému s dvojným potrubím je potřebné:

- Odšroubovat kryt v horní části spalovací komory v místě připojení systému přívodu vzduchu do kotle
- Odložte bokem existující těsnění pod krytem
- Na místě odstraněného krytu přišroubujte skupinu adaptéru č. obr. T9000.00.54.00 utěsněním spoje uchovaným těsněním
- V místě odvodu spalin v horní spalovací části přišroubujte skupinu adaptéru č. obr. T9000.01.11.00 vysunutím jeho dolní části do nátrubku spalin a utěsněte spoj těsněním přiloženým k adaptéru

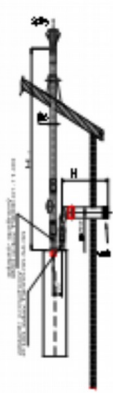
Při zamontování dvoutrubkového systému z plastu je potřebné:

- Odkroutit kryt v dolní části spalovací komory v místě připojení systému přívodu vzduchu do kotle
- Zdemontovat koaxiální adaptér Ø60/Ø100 a redukční prstenec Ø60/Ø80
- Zamontovat sestavu adaptéru číslo indexu T9000.02.10.00

Upozornění:

Vodorovné vzduchové potrubí namontujte pod úhlem $\sim 3^\circ$ (obr. 3.8.4.1) tak, aby dešťová voda, která se dostane do potrubí, nezalivala kotel a nevytékala ven z budovy.

Tabulka 3.8.4.1.

|  | Typ kotle | Oddělený systém Ø80 x Ø80 |
|---|----------------------------|--|
| | ECOCONDENS SILVER PLUS -20 | Max. délka komínového vedení H ₁ + H ₂ L _{max} =25 + 25 = 50 m |
| | ECOCONDENS SILVER PLUS -25 | Max. délka komínového vedení H ₁ + H ₂ L _{max} =25 + 25 = 50 m |
| | ECOCONDENS SILVER PLUS -35 | Max. délka komínového vedení H ₁ + H ₂ L _{max} =20 + 20 = 40 m |

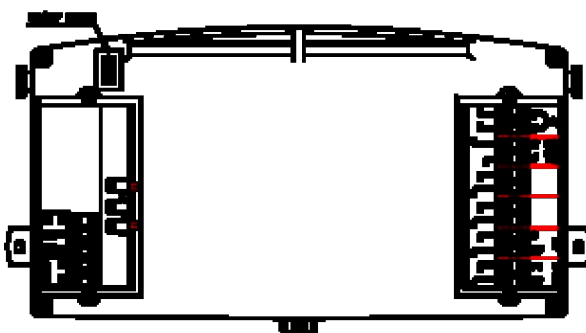
3.8.5 Redukce maximální délky vzduchovo – spalinového systému prostřednictvím změny směru průtoku

| Redukce max. délky vzduchovo – spalinového systému prostřednictvím změny směru průtoku | | |
|--|------|-----|
| 15° | 45° | 90° |
| 0.25m | 0.5m | 1m |

3.9. Připojení doplňkových zařízení

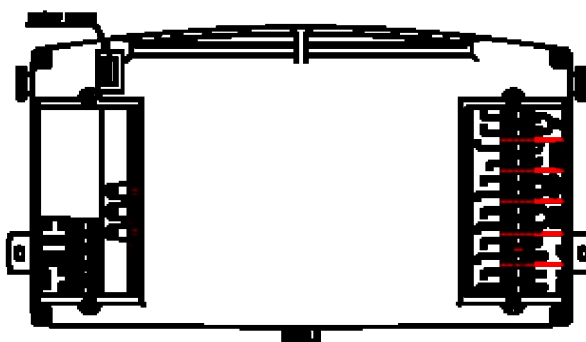
Na zadní části ovladače se nacházejí dvě klapky, pod kterými se ukrývá přístup k elektrickým svorkám.

Za účelem připojení doplňkového zařízení je potřebné odšroubovat příslušnou klapku, protáhnout vedení přes propust' v klapce a připojit konce vedení do správných svorek.



RT – regulátor teploty místností, **OUTDOOR SENSOR** – snímač venkovní teploty,
OT – regulátor OpenTherm, 0-10V - řídicí signál v rozsahu od 0 do 10V

Obr.3.9.1 Elektrické svorky ovladače v kombinovaném kotli



RT – regulátor teploty místností, **OUTDOOR SENSOR** – snímač venkovní teploty,
OT – regulátor OpenTherm, 0-10V - řídicí signál v rozsahu od 0 do 10V,
TANK-SENSOR – snímač teploty zásobníku, **TANK-TIMER**- časovač provozu zásobníku

Obr.3.9.1.1 Elektrické svorky ovladače v systémovém kotli

3.9.2 Připojení regulátoru teploty místností

3.9.2.1 Regulátor místností s kontaktem

Kotel byl navrhnutý na spolupráci s regulátorem teploty místností, který má vlastní napájení a volný ovládací kontakt, neobsahující potenciál. Připojení je potřebné provést

podle pokynů výrobce regulátorů.

Regulátor teploty místností je potřebné připojit ke kotli pomocí příslušné délky 2 – žilového kabelu do svorek 1 a 2 (RT) umístěných pod levou klapkou, (viz. obr. 3.9.1.), předtím je potřebné rozepít elektrický můstek.

Připojení pokojového regulátoru teploty ke kotli provádí AUTORIZOVANÝ SERVIS TERMET anebo AUTORIZOVANÝ INSTALATÉR TERMET.

3.9.2.2. Regulátor teploty místností OpenTherm

Kotel byl naprojektovaný tak, aby spolupracoval s regulátorem teploty místností typu OpenTherm. Připojení je potřebné realizovat podle pokynů výrobce regulátorů.

Regulátor teploty místností typu OpenTherm je potřebné připojit do kotle pomocí 2-žilového kabelu (2 x 0,5mm², 50 m max) do svorek 9 i 10 (OT) umístěných pod pravou klapkou, (viz. obr. 3.9.1), předtím je potřebné rozpojit elektrický můstek ze svorek 1 i 2 (RT).

3.9.2.3 Dialkové ovládanie prostredníctvom Internetu

Kotel tiež umožňuje diaľkové ovládanie prostredníctvom Internetu pomocou zostáv firmy Honeywell. Zodpovedajúce rozhranie kotle typu OpenTherm je potrebné pripojiť do kotle pomocou zodpovedajúcej dĺžky 2-vodičového kábla (2 x 0,5mm², 50 m max) do svoriek 9 i 10 (OT) umiestnených pod pravou klapkou, (pozri Obr. 3.9.1), predtým je potrebné rozpojiť elektrický mostík zo svoriek 1 i 2 (RT).

Připojení dálkového ovládání do kotle vykonává AUTORIZOVANÝ SERVIS TERMET anebo AUTORIZOVANÝ INSTALATÉR TERMET.

Rozlišují se dvě základní sestavy dálkového ovládání (viz. tabulka 7.1):

- Řídicí paket Round WIFI s rozhraním kotle OpenTherm – plní úlohu pokojového termostatu pro jednu vykuřovací zónu. Umožňuje dálkové nastavení teploty v zóně, časové programování (pokud je paket Round připojený na internet)
- Řídicí paket EvoHome s rozhraním kotle OpenTherm – umožňuje rozšířené řízení více vytápěcích zón (při zakoupení dodatečného vybavení) a s časovým programováním - obsahuje pohodlný, barevný dotykový panel.

Aplikace Total Connect Comfort firmy Honeywell pro smartphony je určená pro spolupráci s výše uvedenými řídicími pakety. Je dostupná k převzetí v obchodech Google Play (pro systém Android) a iTunes Apple (pro systém iOS).

Výše uvedené pakety nejsou součástí vybavení kotle.
Více informací je dostupných na stránce výrobce:

3.10. Připojení snímače venkovní teploty

Za účelem připojení snímače venkovní teploty je potřebné použít 2 – žilový kabel s průměrem žíly 0,5mm². Připojte ho do svorek 3 a 4 (OUTDOOR-SENSOR), umístěných pod levou klapkou (viz. obr. 3.9.1.). Spoj vyhotovte shodně dle návodu na obsluhu snímača, dodaného výrobcem. Snímač venkovní teploty je nejlepší umístit na severní straně budovy a nesmí být vystavený přímým účinkům slunečního záření.

3.11. Připojení regulátoru se signálem 0-10V

Kotel umožňuje připojení regulátoru se signálem 0-10V, provoz kotle spočívá na změně napěťového signálu z rozsahu 0-10V, na stav buzení RT a na dosahování modulační teploty (SETP).

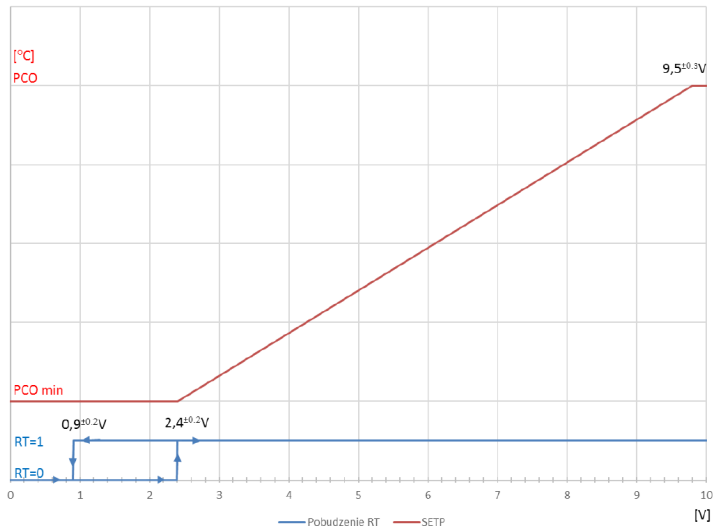
Hodnota SETP se může měnit v hranicích stanovených od hodnoty nastavené minimální teploty Ú.T. (PÚ.K. min) až do hodnoty aktuálně nastavené teploty Ú.T. (PÚ.K.) v souladu s grafem.

| | Teplotní rozsah tradiční | Teplotní rozsah zredukovaný |
|--------|--------------------------|-----------------------------|
| PCOmin | 40°C | 25°C |

Pokud je regulátor počasí řídicího systému aktivní (režim provozu s pokojovým termostatem: P62=1), potom jeho provoz, na základě venkovní teploty a vytápěcí křivky, modifikuje hraniční velikost teploty napájení oběhu Ú.T. (PÚ.K.)

Poznámka:

1. Pokud je připojený regulátor typu OpenTherm, dochází k deaktivaci regulátoru signálem 0-10V.
2. Po dobu provozu s regulátorem 0-10V, ze svorek RT musí být odstraněny elektrický můstek a svorky musejí zůstat nepřipojené.



4. NASTAVENÍ KOTLE A VSTUPNÍ NASTAVENÍ

4.1. Úvodní poznámky

Zakoupený kotel je výrobně nastavený podle pracovních parametrů pro druh plynu, který je uvedený na typovém štítku a v dokumentech kotle. Pokud vzniká potřeba změny parametrů anebo přizpůsobení kotle jinému druhu plynu, regulování a nastavení pracovních parametrů kotle může vykonat pouze AUTORIZOVANÝ SERVIS TERMET.

4.2. Přizpůsobení kotle spalování plynu jiného druhu

Kotel je možné přizpůsobit spalování jiného druhu plynu, ale jen pro ten plyn, pro který kotel získal certifikát. Druhy plynů jsou uvedené v typovém štítku, v indexu označení:

Kategorie II_{2H3P}; II_{2H3B/P}; II_{2H3+}

Řada 2 – zemní plyny:
2H-G20

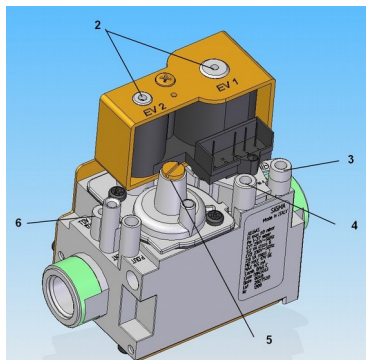
Řada 3 – kapalně plyny:
3P-G31
3B/P-G30

| | | |
|---|----------------|---|
| termet s.a. | | Po přestavění kotle na jiný druh plynu je potřebné: |
| Nastavení na plyn: | Propan – butan | <ul style="list-style-type: none"> • Zaškrtnout na typovém štítku druh plynu, na který byl kotel výrobně nastavený. • Zapsat označení plynu, na který byl kotel nastavený a nastavené tepelné zatížení na příslušném štítku, který je volně přiložený k návodu. Je potřebné, aby záznam na štítku byl trvanlivý a čitelný. • Vyplněný štítek přilepte na kryt vedle typového štítku. |
| Označení plynu: | 3B/P | |
| Tlak plynu [mbar] | 30 | |
| Nastavené jmenovité tepelné zatížení [kW] | | |

Nastavení kotle na spalování jiného druhu plynu může provést pouze **AUTORIZOVANÝ SERVIS TERMET**, uvedený v seznamu adres, které jsou přiložené ke kotli. Tato činnost nepatří do rozsahu záručních oprav.

K zahájení těchto činností je možné přistoupit, pokud:

- těsnost plynového systému po připojení kotle je zkontrolována a potvrzená podpisem a razítkem instalátéra.
- elektrická instalace je vykonána v souladu s platnými předpisy.
- správnost připojení kotle do spalovacího systému (komína) byla potvrzená příslušným kominickým podnikem.



2. Cívky plynových ventilů EV1-EV2
3. Koncovka měření tlaku plynu na vstupu
4. Koncovka měření tlaku plynu na výstupu
5. Regulační šroub minimálního tlaku
6. Regulační šroub maximálního tlaku




Obr. 4.2.1 Plynový ventil

4.3. Nastavení kotle

Níže popsané způsoby nastavení jsou použitelné jen v případě výměny plynového ventilu. Všechna nastavení musí být založená na údajích zařízení uvedené v tabulce 4.3.2.1..

4.3.1. Nastavení kotle podle spotřeby plynu, bez použití analyzátoru spalin

Před zahájením nastavení je nutné aktivovat servisní funkci kotle následujícím způsobem:

- nastavte pracovní režim: ZIMA; viz. bod 5.3.
- dvakrát stiskněte tlačítko 
- na displeji se zobadí blikající symbol , levé pole zobrazuje rychlost otáček ventilátoru a nad ní je zobrazený symbol max, v pravém poli se zobrazí teplota Ú.T., podobu do 5 sek. podržte tlačítko + po dobu 2 sek.; po aktivaci servisní funkce symbol  přestane blikat,
- pomocí tlačítka + je možné zapnout maximální otáčky ventilátoru (určené parametrem P05),
- pomocí tlačítka - je možné zapnout minimální otáčky ventilátoru (určené parametrem P04),
- servisní funkce je aktivní po dobu 10 min. Předčasné ukončení se realizuje po stlačení tlačítka reset.

| Nastavení pro kotle s výkonem 20 kW, 25 kW a 35 kW | |
|--|--|
| Nastavení maximálního výkonu | Nastavení minimálního výkonu |
| <ul style="list-style-type: none"> • Nastavte maximální otáčky ventilátoru podle 4.3.1. • Zkontrolujte spotřebu plynu na plynoměru, jestli odpovídá údajům v tabulce 4.3.2.1. V případě nutnosti změny spotřeby plynu otáčejte šroubem pol. (obr. 4.2.1.) • Doleva se zvyšuje průtok doprava se průtok snižuje • Nastavenou hodnotu průtoku přečtěte na plynoměru | <ul style="list-style-type: none"> • Nastavte minimální otáčky ventilátoru podle 4.3.1. • Po dobu práce kotle změřte vstupní tlak na měřicím nástavci (pol.3 obr. 4.2.1.). Hodnoty tlaků v závislosti od druhu plynu jsou uvedené v tabulce 4.3.2.1. • Odšroubujte zátku z nástavce č. 5 (obr. 4.2.1.) • Pomocí regulačního šroubu č. 5 (obr. 4.2.1.) nastavte min. odběr plynu shodně s hodnotami uvedenými v tabulce 4.3.2.1. • Doprava se zvyšuje průtok, doleva se snižuje |

4.3.2. Nastavení kotle s použitím analyzátoru spalin

| Nastavení pro kotle s výkonem 20 kW, 25 kW a 35 kW | |
|---|--|
| Nastavení maximálního výkonu | Nastavení minimálního výkonu |
| <ul style="list-style-type: none"> • Nastavte maximální otáčky ventilátoru podle 4.3.1. • Během práce kotle změřte vstupní tlak na měřicím nástavci (pol.3 obr. 4.2.1.). Hodnoty tlaků v závislosti na druhu plynu jsou uvedeny v tabulce 4.3.2.1. • Připojte analyzátor spalin, • Pomocí regulačního šroubu č. 6 (obr. 4.2.1.) nastavte min. odběr plynu shodně s hodnotami uvedenými v tabulce 4.3.2.1. | <ul style="list-style-type: none"> • Nastavte minimální otáčky ventilátoru podle 4.3.1. • Během práce kotle změřte vstupní tlak na měřicím nástavci (pol.3 obr. 4.2.1. a 4.2.2). Hodnoty tlaků v závislosti na druhu plynu jsou uvedeny v tabulce 4.3.2.1. • Připojte analyzátor spalin • Odšroubujte zátku z nástavce č. 5 (obr. 4.2.1. a 4.2.2) • Pomocí regulačního šroubu č. 5 (obr. 4.2.1. a 4.2.2). nastavte min. odběr plynu shodně s hodnotami uvedenými v tabulce 4.3.2.1. |

Upozornění:

Zkontrolujte nastavení pro max. a min. odběr plynu.

Po ukončení nastavení uzavřete všechny testovací body a proveďte kontrolu těsnosti a opětovně zaplombujte.

Údaje jsou určeny pro plyn v normálních podmínkách (15 °C, tlak 1013 mbar) se zohledněním účinnosti kotle – 97.4.

Tabulka 4.3.2.1. Parametry nastavení kotle

| Druh plynu 2H-G20, 2E-G20 $H_i = 34,02 \text{ MJ/m}^3$ | Vstupní tlak 20 ± 25 (mbar) | Minimální výkon | | | Minimální výrobní nastavení | | | Maximální výkon | | | | | |
|---|-----------------------------------|--|---------------------|---------------------|--|---------------------|----------------------|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | ECOCONDENS SILVER PLUS | | | ECOCONDENS SILVER PLUS | | | ECOCONDENS SILVER PLUS | | | | | |
| | | 20 | 25 | 35 | 20 | 25 | 35 | 20 | | 25 | | 35 | |
| | | P04= 12 | P04= 12 | P04= 12 | P04= 15 | P04= 15 | P04= 15 | P01= 40 P05=74 | | P01= 40 P05=76 | | P01= 40 P05=83 | |
| | | | | | | | | P03= 77 | P02= 99 | P03= 79 | P02= 99 | P03=85 | P02= 99 |
| | | Obsah ve spalinách [%] | | | Obsah ve spalinách [%] | | | Obsah ve spalinách [%] | | | | | |
| | | CO ₂ =10. _{1,0} O ₂ =3.0 ^{+1,8} | | | CO ₂ =10. _{1,0} O ₂ =3.0 ^{+1,8} | | | CO ₂ =9.5 ^{+0,2} O ₂ =4.0 ^{+0,4} | | | | | |
| | | Spotřeba plynu [l/min]** | | | Spotřeba plynu [l/min]** | | | Spotřeba plynu [l/min]** | | | | | |
| | | 5.0 ^{+0,5} | 6.5 ^{+0,5} | 9.0 ^{+0,5} | 8,0 ^{+0,5} | 9,6 ^{+0,5} | 10,7 ^{+0,5} | 35.0 ⁺¹ | 44.0 ⁺¹ | 42.5 ⁺¹ | 52.5 ⁺¹ | 61.0 ⁺¹ | 71.5 ⁺¹ |

| Druh plynu 3B/P-G30 $H_i = 116,09 \text{ MJ/m}^3$ | Vstupní tlak 37 (mbar) | Minimální výkon | Minimální výrobní nastavení | Maximální výkon | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|-----------------|-----------------------------|--|---------------------|---------------------|--|---------------------|---------------------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | | | ECOCONDENS SILVER PLUS | | | | | | | | | | | |
| | | | | 20 | 25 | 35 | 20 | 25 | 35 | 20 | | 25 | | 35 | |
| | | | | P04= 12 | P04= 12 | P04= 12 | P04= 15 | P04= 15 | P04= 15 | P01= 35 P05=66 | | P01= 35 P05=64 | | P01= 35 P05=63 | |
| | | | | | | | | | | P03= 77 | P02= 99 | P03= 79 | P02= 99 | P03= 86 | P02= 99 |
| | | | | Obsah ve spalinách [%] | | | Obsah ve spalinách [%] | | | Obsah ve spalinách [%] | | | | | |
| | | | | CO ₂ =11.0 ^{+0,5} O ₂ =4.6. ₁ | | | CO ₂ =11.0 ^{+0,5} O ₂ =4.6. ₁ | | | CO ₂ =11.0 ^{+0,5} O ₂ =4.6. ₁ | | | | | |
| | | | | Spotřeba plynu [l/min]** | | | Spotřeba plynu [l/min]** | | | Spotřeba plynu [l/min]** | | | | | |
| | | | | 1.4 ^{+0,5} | 2.8 ^{+0,5} | 3.1 ^{+0,5} | 2,4 ^{+0,5} | 3,4 ^{+0,5} | 4,1 ^{+0,5} | 10.0 ⁺¹ | 12.5 ⁺¹ | 12.3 ⁺¹ | 15.2 ⁺¹ | 17.5 ⁺¹ | 20.5 ⁺¹ |

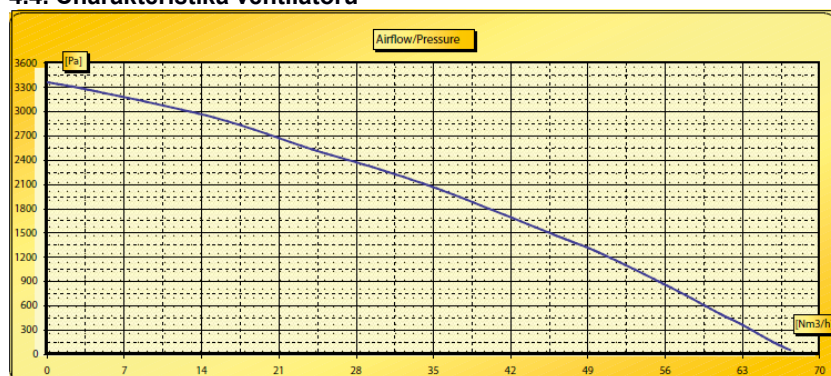
| Druh plynu 3P-G31 $H_i = 88,00 \text{ MJ/m}^3$ | Vstupní tlak 37 (mbar) | Minimální výkon | | | Minimální výrobní nastavení | | | Maximální výkon | | | | | |
|--|---------------------------|--|---------------------|---------------------|--|---------------------|---------------------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | ECOCONDENS SILVER PLUS | | | ECOCONDENS SILVER PLUS | | | ECOCONDENS SILVER PLUS | | | | | |
| | | 20 | 25 | 35 | 20 | 25 | 35 | 20 | | 25 | | 35 | |
| | | P04= 12 | P04= 12 | P04= 12 | P04= 15 | P04= 15 | P04= 15 | P01= 35 P05=69 | | P01= 40 P05=72 | | P01= 40 P05=77 | |
| | | | | | | | | P03= 74 | P02= 99 | P03= 77 | P02= 99 | P03= 87 | P02= 99 |
| | | Obsah ve spalinách [%] | | | Obsah ve spalinách [%] | | | Obsah ve spalinách [%] | | | | | |
| | | CO ₂ =11.0 ^{+0,5} O ₂ =4.1. _{0,7} | | | CO ₂ =11.0 ^{+0,5} O ₂ =4.1. _{0,7} | | | CO ₂ =11.0 ^{+0,5} O ₂ =4.1. _{0,7} | | | | | |
| | | Spotřeba plynu [l/min]** | | | Spotřeba plynu [l/min]** | | | Spotřeba plynu [l/min]** | | | | | |
| | | 2.5 ^{+0,5} | 2.8 ^{+0,5} | 3.2 ^{+0,5} | 2,8 ^{+0,5} | 3,7 ^{+0,5} | 4,1 ^{+0,5} | 13.4 ⁺¹ | 16.9 ⁺¹ | 16.3 ⁺¹ | 20.3 ⁺¹ | 25.5 ⁺¹ | 27.0 ⁺¹ |

* Parametry pro nastavení jsou uvedeny pro uzavřenou spalovací komoru. Analyzátor spalin je nutné připojit do měřících otvorů na adaptéru

**Hodnoty spotřeby plynu uvedené ve výše uvedené tabulce mají orientační charakter.

- Hodnoty CO₂ a O₂ v tabulce jsou uvedené pro referenční plyn.
- Nastavení kotle je nutné realizovat pro minimální a maximální výkon.
- Výrobní nastavení otáček ventilátoru pro minimální výkon (parametr P24) je 1500 ot / min. V případě malých odporů vzduchovo – spalinového systému (např. krátký systém, velký průřez komína) existuje možnost snížení těchto otáček pod hodnotu 1500 ot / min, což umožňuje dosažení nižšího minimálního výkonu, přičemž velikost otáček nemůže být nižší než 1200 ot / min. Po korekci otáček ventilátoru pro minimální výkon, je potřebné provést nastavení plynového ventilu tak, jak je uvedené v tabulce.
- V případech většího odporu vzduchovo – spalinového systému (dlouhý komín, vlnité potrubí a podobně) je potřebné zvýšit minimální otáčky ventilátoru.
- V případě připojení nepřímo ohřívající vody, je potřebné velikost parametru P02 nastavit shodně s výkonem spirály zásobníku

4.4. Charakteristika ventilátoru



Obr.4.4.1. Charakteristika ventilátoru NG40m

5. SPUŠTĚNÍ A POUŽÍVÁNÍ KOTLE

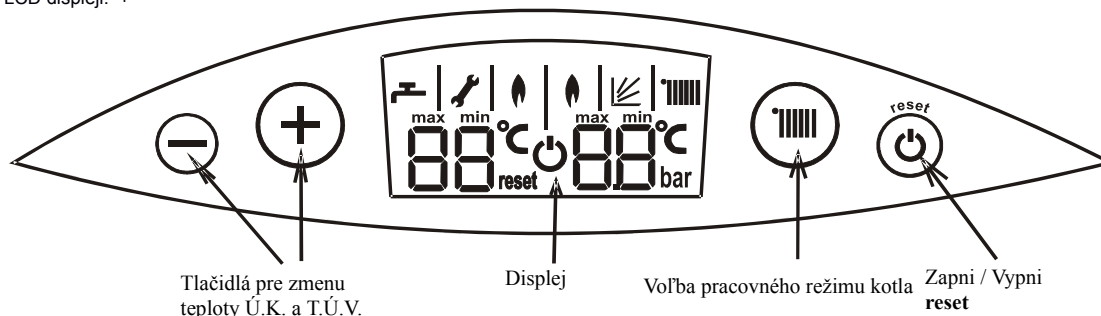
5.1. Spuštění kotle

Po nainstalování kotle, kontrole správnosti a těsnosti jeho připojení a jeho přípravy na provoz ve shodě s tímto návodem a platnými předpisy, první spuštění a zaškolení uživatele v rozsahu obsluhy kotle může provést výlučně AUTORIZOVANÝ SERVIS TERMET.

Seznam obsahující adresy a oblast působení servisu je přiložen k výrobku.

5.2. Zapnutí a obsluha

Všechny funkce kotle jsou realizované elektronickým ovládacím panelem. Změna pracovního režimu a nastavení je možná pomocí 4 tlačítek. Aktuální stav práce kotle je znázorňovaný na LCD displeji. +



Obr. 5.2.1. Ovládací panel

- Zkontrolujte čerpadlo (bod 6.1.6.)
- Zapněte kotel do sítě
- Otevřete plynový ventil a vodní ventily
- Zapněte ovladač pomocí elektrického přepínače dostupného v dolní části kotle prostřednictvím otvoru (viz. obr. 2.2.1.1 a 3.9.1)
- Počkejte dokud kotel nepřejde do režimu auto-diagnostiky
- Nastavte pracovní režim ZIMA nebo LÉTO (bod 5.3)

Zapínání kotle ve vytápěcí sezóně

- Nastavte požadovanou teplotu ohřívání vody tlačítky {+/- C.O} v rozmezí 40°C až 80°C
- Generátor jiskry způsobí zapálení plynu vycházejícího z hořáku.
- Nastavte požadovanou teplotu užitkové vody tlačítky pol. 6, v rozmezí 35°C až 65°C. Po dobu práce kotle má vždy prioritu získání teplé užitkové vody. V případě připojeného regulátoru teploty místností zvolte požadovanou teplotu místností na regulátoru.


5.3. Pracovní režimy ovládače

| Pracovní režim | Vzhled displeje | Změna pracovního režimu | Realizované funkce |
|---------------------------------|-----------------|---|--|
| POHOTOVOSTNÍ REŽIM (POHOTOVOST) | | Za účelem zapnutí anebo vypnutí ovládače podržte tlačítko reset po dobu asi 2 sek. | <ul style="list-style-type: none"> • Funkce proti zamrznutí: Kotel se zapíná pokud teplota vody v kotli poklesne pod 8°C a tak dlouho ohřívá vodu až pokud teplota nedosáhne hodnoty 20°C • Ochrana před zablokováním čerpadla (čerpadlo se zapíná na 180 s každých 24 hod.) • Ochrana před zablokováním trojcestného ventilu (ventil se přepíná na 15 s každých 48 hod.) |
| ZIMA | | Podržení tlačítka po dobu asi 1 sekundy způsobuje změnu pracovního režimu na ZIMA | <ul style="list-style-type: none"> • Ohřev Ú.T. a T.U.V. • Servisní funkce • Funkce antilegionella – aktivní jen pro zásobníkové kotle |
| LÉTO | | Podržení tlačítka po dobu asi 1 sekundy způsobuje změnu pracovního režimu na LÉTO | <ul style="list-style-type: none"> • Ohřev T.U.V • Funkce antilegionella – aktivní jen pro zásobníkové kotle |

5.4. Signalizace pracovních stavů

Když ovladač provede práci po zániku napájení (restart) anebo po resetu havarijní blokády, je na displeji viditelný blikající symbol . Symbol je zhasnutý, pokud ovládací systém přejde do stavu pohotovosti na převzetí pokynů uživatele.

| Symbol na displeji | Signalizace | Upozornění |
|--------------------|-----------------------------|---|
| | HOŘÁK PRACUJE | Levý plamen: práce v režimu T.U.V.. Pravý plamen: práce v režimu Ú.T.. |
| | POVĚTRNOSTNÍ FUNKCE AKTIVNÍ | Po dobu změny nastavení Ú.T., namísto hodnoty teploty je znázorňovaná hodnota nastaveného parametru Kt např.: 5.2 bez symbolu °C. |
| | ZMĚNA NASTAVENÍ Ú.T. | Po dobu změny nastavení teploty Ú.T. symbol bliká spolu s hodnotou nastavení. |
| | ZMĚNA NASTAVENÍ T.U.V. | Po dobu změny nastavení teploty T.U.V. symbol bliká spolu s hodnotou nastavení. |
| MAX | MAXIMÁLNÍ HODNOTA NASTAVENÍ | Byla dosažena maximální hodnota nastavení. Po výstupu z režimu nastavení symbol zhasne. |

| | | |
|---|--|---|
| MIN | MINIMÁLNÍ HODNOTA NASTAVENÍ | Byla dosažena minimální hodnota nastavení. Po výstup z režimu změny nastavení symbol zhasne. |
| L3 | KAŽDÉ ZASTAVENÍ OHŘEVU | Zobrazovaný symbol L3 znamená, že kotel byl po dobu stanovenou parametrem P25 (přednastavené 3 min) nastavený na ochlazování výměníku tepla spaliny / voda po překročení teploty vytápěcí vody o velikost hysterze (parametr P20, přednastavené 5°C) od nastavení. Práce čerpadla bude přerušena, pokud budou splněny následující podmínky: <ul style="list-style-type: none"> • chybí signál „ohřívaj“ z regulátoru teploty místnosti, • teplota ohřívanej vody poklesla o 5°C proti nastavení teploty, • uplynul čas 180 s od chvíle vypnutí hořáku. |
|  | SERVISNÍ FUNKCE ZMĚNA PARAMETRŮ SIGNALIZACE HAVARIJNÍCH SITUACÍ | Symbol může signalizovat různé situace. Znázorňuje se po dobu: <ul style="list-style-type: none"> • aktivní servisní funkce bod 4.3.1., • konfigurace ovladače bod 5.7.1., • signalizace havarijních situací bod 5.8.2. |
| RESET | VYPNUTÍ KOTLE S BLOKÁDOU | Po odstranění příčiny poruchy pro opětovné obnovení práce kotle, je potřebné stisknout tlačítko reset . Funkce proti zamrznutí je realizovaná jen pomocí práce čerpadla. |
| Po | PODPORA ODVZDUŠŇOVÁNÍ TOPNÉHO SYSTÉMU | viz. bod 5.4.6. Proceduru odvzdušňování je možné manuálně přerušit v libovolném okamžiku současným stlačením tlačítek '+' a '-'. |

5.4.1. Signalizace zahájení ohřevu v oběhu Ú.T. anebo T.U.V.

Ve chvíli zahájení ohřevu v oběhu Ú.T. anebo T.U.V. po dobu 4 sekund v příslušném poli displeje bude znázorněna blikající cílová hodnota teploty Ú.T. anebo T.U.V., taktéž bliká symbol teploty a symbol oběhu, ve kterém je realizovaná funkce ohřevu.

5.4.2. Signalizace práce funkce proti zamrznutí v režimu POHOTOVOST

Když se zahájí činnost funkce proti zamrznutí Ú.T. oběhu ve stavu pohotovosti, hodnota tlaku na displeji bude nahrazena hodnotou teploty v Ú.T. oběhu. Když se zahájí činnost funkce proti zamrznutí T.U.V. oběhu, v levém poličky teploty bude znázorněna hodnota teploty v oběhu T.U.V..

5.4.3. Znázorňování hodnot tlaku vody v systému Ú.T.

Když je kotel nastavený do režimu POHOTOVOST, hodnota tlaku vody v Ú.T. systému je znázorňovaná na displeji stálým způsobem. V režimu LÉTO anebo ZIMA se dočasné znázornění tlaku uskuteční po krátkém stlačení tlačítka **reset**.

5.4.4. Zobrazení dodatkových parametrů provozu zařízení

S cílem zobrazení dodatkových parametrů provozu zařízení je potřebné (v režimu jiném než SPÍČÍ REŽIM) krátce stisknout tlačítko **reset**.

1. Nejdříve zůstane zobrazená po dobu 2.5 sek. velikost tlaku vytápěcí vody,

2. Potom následuje na 2.5 sek.:

- pokud je vyhříváný okruh vytápěcí vody a v klidovém stavu v režimu provozu ZIMA, v levém poli se zobrazí znak „In“ a v pravém poli hodnota teploty vratné vytápěcí vody (pokud není zapojený snímač, zobrazí se dvě pomlčky),

- pokud je vyhříváný okruh vytápěcí vody a v klidovém stavu v režimu provozu LÉTO, v levém poli se zobrazí znak „Ch“ a v pravém poli velikost teploty napájení vytápěcí vody,

3. Potom následuje na 2.5 sek., v levém poli se zobrazí znak „Pr“ a v pravém poli % hodnota spotřeby čerpadla (pro klasická čerpadla se zobrazí dvě pomlčky --),

4. A nakonec po dobu 2.5 sek., v levém poli se zobrazí znak „Fr“ a v pravém poli i % hodnota spotřeby ventilátoru.

Uplynutí doby indikace se realizuje automaticky anebo po novém stlačení tlačítka **reset**.

5.4.5. Signalizace blokady ohřevu T.U.V. pro systémové kotle


Systémové kotle nerealizují ohřev vody v zásobníku a zobrazí symbol "--" v levém poli displeje v případě, když jsou svorky TZ-timer – časovače zásobníku rozpojené (viz. p. 3.9).

5.4.6. Podpora odvzdušňování vytápěcího systému


Pokaždé, po zapnutí a po ukončení kalibrace ventilátoru, řídicí modul automaticky začne speciální proceduru s cílem podpory odvzdušnění vytápěcího systému. Skládá se z několika po sobě následujících šesti cyklů: zapnutí čerpadla po dobu 15 sekund. a vypnutí čerpadla po dobu 15 sekund, střídavě v oběhu ohřevu V.V. a Ú.T.. Po dobu realizace procedury je zablokováno topení. Aktivita procedury je indikovaná kódem Po, symbolem klíče a indikací tlaku V.V.. Po ukončení procedury (180 sek.) řídicí systém aktivuje standardní dobůh čerpadla v oběhu V.V. po stanovenou dobu. Jakmile průběhu provozu zařízení tlak V.V. klesne pod přípustnou spodní hranici (což je signalizované kódem E9 střídavě s indikací tlaku), tak po zvýšení tlaku se aktivuje procedura odvzdušnění s blokádou vytápění, po dobu její realizace.

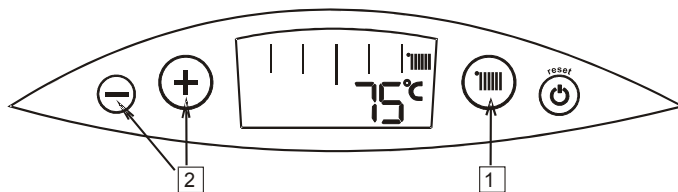
5.5. Změna nastavení teploty Ú.T. anebo T.U.V.

5.5.1. Nastavení Ú.T.

1) Po krátkém stisknutí tlačítka  ovladač přechází do režimu modifikace nastavení Ú.T.. V pravém poličky je znázorněné blikající nastavení teploty Ú.T..

2) Tlačítka + / - umožňují změnu hodnoty nastavení.

Ukončení režimu změny parametrů se uskuteční automaticky po 5 sekundách nečinnosti, po stisknutí tlačítka  anebo po stisknutí tlačítka **reset**.



5.5.1.1. Změna hodnoty součinitele Kt

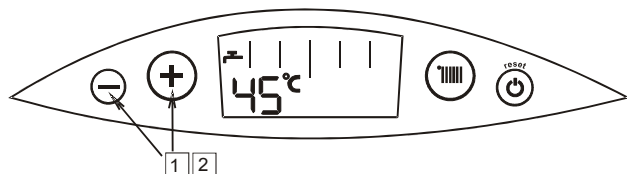
Je-li aktivní povětrnostní funkce (připojený snímač venkovní teploty), tak po dobu změny nastavení Ú.T., namísto hodnoty teploty, je znázorňovaná hodnota nastaveného parametru Kt např.: 5.2 bez symbolu °C.

5.5.1.2 Změna parametru ECO

Pokud je kotel vybavený čerpadlem s nastavitelnou rychlostí otáček a je nastavený v režimu práce ECO (bod 2.4.5), může se změnit hodnota koeficientu ECO. V režimu ZIMA podržte po dobu 2 sekund tlačítko + / -. Na levé straně uvidíte blikající pole s označením "Ec" a na pravém poli blikající hodnotu parametru ECO - např. 0.5. Tlačítka + / - umožňují změnit hodnotu parametru. Ukončení změny režimu parametru probíhá automaticky po 3 sekundách nečinnosti, anebo po stisknutí tlačítka **reset**.

5.5.2 Nastavení T.U.V.

1) Krátké stisknutí tlačítka + / - způsobí aktivaci režimu modifikace nastavení T.U.V.. V levém políčku teploty bliká hodnota nastavení T.U.V..



2) Tlačítka + / - umožňují změnu hodnoty nastavení T.U.V..

Ukončení režimu změny parametru se uskuteční automaticky po 5 sekundách nečinnosti, anebo po stisknutí tlačítka **reset**.

Upozornění:

1. V případě systémových kotlů, snížení nastavení T.U.V. pod hodnotu signalizovanou na displeji symbolem **min**, má za následek vypnutí funkce ohřevu užitkové vody v zásobníku. Na levém políčku displeje je znázorněn symbol „—“. Opětovné zapnutí funkce ohřevu užitkové vody v zásobníku se uskuteční po zvýšení nastavení na minimální hodnotu anebo vyšší hodnotu.

2. Když se ovladač nachází v režimu POHOTOVOST, anebo po dobu realizace servisní funkce, funkce antilegionella, nebo v stavu havarijní blokády – není možné změnit hodnoty nastavení Ú.T. ani nastavení T.U.V..

5.6. Nastavení ovladače – nastavení parametrů kotle

Možná je změna následujících parametrů kotle prostřednictvím programové procedury:





| | Název | Předpokládané hodnoty | Výrobní hodnoty | Poznámky |
|-----|--|---|-----------------------------|---|
| P01 | Startovací výkon | 0 ÷ 99 (100 kroků od min do max) | Viz. tabulka 4.3.2.1. | - |
| P02 | Max. výkon pro T.U.V. | 0 ÷ 99 (100 kroků od min do max) | | - |
| P03 | Max. výkon pro Ú.T. | 0 ÷ 99 (100 kroků od min do max) | | - |
| P04 | Spodní hranice rychlosti otáček | 1000 ÷ 2000 [ot./min] (1 krok = 100 ot./min) | 1500 | Minimální výkon výrobku získaný při 1200 ot/min. |
| P05 | Horní hranice rychlosti otáček | 2500 ÷ 9500 [ot./min] (1 krok = 100 ot./min) | Viz. tabulka 4.3.2.1. | - |
| P06 | Volba typu kotle | 1 ÷ 2 (1 – kotol 1-systémový, 2 – kotol 2-kombinovaný) | V závislosti na druhu kotle | Parametr viditelný při vytáhnutí svorce CM |
| P07 | Druh oběhu ohřívání vody | 0 / 1 (0 – otevřený, 1 – uzavřený) | 1 | - |
| P08 | Druh ohřevu | 0 / 1 (0 – tradiční, 1 – podlahové) | 0 | - |
| P09 | Typ měniče tlaku Ú.T. | 0 / 1 (0 – typ: 0,5 ÷ 3,5 V; Uz=18V, 1 – typ: 0,5 ÷ 2,5 V; z=5V; | 1 | Připojení měniče: 0 – zásuvka M10 1 – zásuvka M12 |
| P10 | Pracovní režim funkce „Anty-legionella“ | 0 / 1 (0 – manuální režim, 1 – automatický režim) | 0 | Důležitý jen v kotlích se zásobníkem |
| P11 | Počet impulzů za otáčku | 1/2/3/4 [impulzů / otáčka] | 2 | - |
| P12 | Druh čerpadla | 0 / 1 (0 – tradiční, 1 – s modulací PWM) | V závislosti na druhu kotle | - |
| P13 | ΔT pro čerpadlo s modulací PWM | 5 ÷ 25 °C | 6 | Viditelný parametr pro P12=1, P15=0 a P07=1 |
| P14 | Minimální spotřeba čerpadla | 15 ÷ 99% | 50 | Viditelný parametr pro P12=1 a P07=1 |
| P15 | Pracovní režim ECO | 0 / 1 (0 – vypnutý, 1 – zapnutý) | 0 | Viditelný parametr pro P12=1 a P07=1 |
| P16 | Doba provozu kotle v systému Ú.T. ve výkonovém rozsahu od 0 do 25 % (výkonový rozsah je určený parametrem P17) | 0 ÷ 5 min | 0 | |
| P17 | Rozsah regulace výkonu kotle v systému Ú.T. v čase definovaném parametrem P16 | 0 ÷ 25 % | 10 | Parametr viditelný pro P16>0 |
| P18 | Maximální kapacita čerpadla | 25 ÷ 99 % | 99 | Parametr je viditelný pro P12=1 |
| P19 | Maximální kapacita čerpadla pro oběh ÚTV. (závažné při P6=1) | 25 ÷ 99 % | 99 | Parametr je viditelný pro P12=1 a P6=1 |
| P20 | Hysterze pro podmínku vypnutí při práci v oběhu V.V. | 0 ÷ 10 | 5 | |
| P21 | Teplota V.V. v průběhu ohřevu Ú.T. v zásobníku (Platí jen pro P6=1) | 70 ÷ 89 | 75 | Parametr je viditelný pro P6=1 |
| P22 | Hodnota paralelního posunu vytápěcí křivky pro funkci POČASÍ | 0 ÷ 20 | 0 | Parametr je viditelný pro P26=1 anebo 2 |
| P23 | Výběr typu ventilátoru | 0 ÷ 1 (0 – FIME, HONEYWELL FPE4200A, 1 – SIT NG40) | 0 | |
| P24 | Čas provozu na startovacím výkoně v oběhu Ú.T. po detekci plamene | 2 ÷ 30 s | 20 | |
| P25 | Čas blokády L3 | 1 ÷ 60 min | 3 | |
| P26 | Provozní režim funkce POČASÍ | 0+2 (0-vypnutá, 1-s kontaktním pokojovým termostatem, 2-provoz bez pokojového termostatu) | 1 | |
| P27 | Venkovní teplota pro aktivaci vytápění Ú.T. | 10 ÷ 21 °C Hodnota venkovní teploty, pod kterou dochází k aktivaci vytápění Ú.T., když funkce POČASÍ pracuje v režimu 2 | 18 | Parametr je viditelný pro P26=2 |
| P28 | Noční snížení teploty napájení | 0 ÷ 20 °C Hodnota, o kterou se sníží teplota vody Ú.T., když funkce POČASÍ pracuje v režimu 2 a vstup RT řídicího modulu je otevřený | 5 | Parametr je viditelný pro P26=2 |
| P29 | Mezní hodnota teploty napájení při aktivní funkci POČASÍ. | 40 ÷ 80 °C (dle P08=0) 25 ÷ 55 °C (dle P08=1) Omezení hodnoty teploty napájení vyplývající z vytápěcí křivky. Teplota vody Ú.T. z kotle nepřekročí nastavenou hodnotu, zadanou parametrem P29. | 80 | Parametr je viditelný pro P26=1 anebo 2 |

Upozornění:

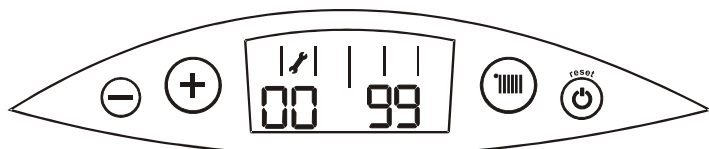
- Část z parametrů může být neviditelná v režimu programování, pokud svorka CM na ovládací desce UNI-02 je kompaktní. Za účelem získání přístupu k nim je potřebné vypnout napájení zařízení, odstranit svorku CM a opětovně napájet zařízení. Po ukončení konfigurační procedury je potřebné svorku CM umístit zpět na své místo.
- Parametr od P29 dostupný pro verzi programování řídicího modulu rovnou anebo vyšší než 11.

5.6.1. Vstup do režimu programování


Za účelem aktivace režimu programování:

1. Nastavte pracovní režim: POHOTOVOST (viz. bod 5.3.).
2. Vypněte napájení kotle.
3. Opětovně zapněte napájení. Počkejte, dokud z obrazovky nezmizí blikající symbol .
4. Stiskněte a podržte tlačítko **reset** spolu s tlačítkem  po dobu delší než 4 s.
5. Na displeji se znázorní symbol  znázorňovaný stálým světlem a číslo parametru.
6. Pustte tlačítka.
7. Pomocí tlačítek **+ / -** zvolte požadovaný parametr na změnu.
8. Stlačení tlačítka  vyvolá editování hodnoty zvoleného parametru. Změna hodnoty se uskutečňuje pomocí tlačítek **+ / -**.

- pro parametry P1 a P3 se kotel spustí s požadovaným výkonem Ú.T.
- pro parametr P2 se kotel spustí s požadovaným výkonem Ú.T., jen pokud zaučinkuje snímač průtoku T.U.V.



- po ukončení procesu zapálení plynu, bude výkon hořáku stejný jako znázorňovaná hodnota

9. Změněnou hodnotu potvrzuje tlačítko , za účelem zrušení změny použijte tlačítko **reset**.

Zápis parametrů a návrat do režimu programování se uskutečňuje prostřednictvím podržením tlačítka **reset** po dobu asi 2 sekund, anebo automaticky po uplynutí určeného času nečinnosti

5.7. Vypnutí kotle z provozu

- Ponechte připojení kotle v elektrické síti
- Ponechte otevřený plynový ventil a uzávěry vody Ú.T.
- Nastavte pracovní režim: POHOTOVOST (bod 5.3)

V takových podmínkách ovladač kotle má funkce chráničů zařízení – uvedené v bodě 5.3. v rubrice „Realizované funkce“.


V případě přijetí rozhodnutí o delší době nepoužívání kotle a vypnutí z činnosti taktéž výš uvedené ochrany je potřebné:

- Nastavit pracovní režim: POHOTOVOST (bod 5.3)
- Vyprázdnit vodní systém kotle a pokud existuje nebezpečí zamrznutí, taktéž systém Ú.T.
- Uzavřít uzávěr na vodním a plynovém systému a odpojit kotel z elektrické sítě


Upozornění: V zimním období (z důvodu rizika zamrznutí vody v systému) se zakazuje vypínání kotle z elektrické instalace, pokud se ve vodním systému kotle nachází voda.

5.8. Diagnostika

5.8.1. Signalizace kódů chyb po dobu realizace havarijních procedur

Po dobu realizace havarijních procedur je znázorňovaný stálý kód chyby složený z písmene E a dvou číslic. Symboly  a „RESET“ jsou zhasnuté. Pokud se havarijní procedura ukončí pozitivně, kotel se sám automaticky vrátí do normální práce a symbol kódu chyby zhasne. Negativní výsledek havarijní procedury má za následek **havarijní vypnutí s blokádou**.

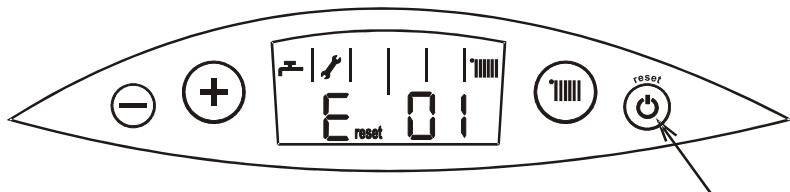
5.8.2. Signalizace kódů chyb havarijních situací bez blokády

V havarijní situaci bez blokády se znázorňuje blikající symbol , kód chyby složený z písmene E a dvou číslic. Symbol „RESET“ je zhasnutý. Ve zdůvodněných případech se může kód chyby znázorňovat proměnlivě s hodnotou teploty anebo tlaku v oběhu Ú.T.. Po odstranění příčiny poruchy se kotel sám automaticky vrátí do normální práce a symbol kódu chyby zhasne.

5.8.3. Signalizace havarijního vypnutí s blokádou




Havarijní blokáda je signalizována blikajícími symboly  a „RESET“ spolu s kódem chyby. Návrat do normální práce je možný po odstranění příčiny poruchy a stlačení tlačítka **reset**.










Pokud kotel bude stále přecházet do stavu blokády, je potřebné zavolat **AUTORIZOVANÝ SERVIS TERMET**.



Na obrázku výše je názorně znázorněný displej s kódem chyby č. E 01 spolu se symbolem **reset** a .

5.8.4. Seznam chyb

| Kód chyby | Příčina chyby | Odstranění chyby |
|---|--|--|
|  E 01 | Chybí plamen na hořáku: Následuje 3-násobný samostatný pokus o opětovné zapálení. Před každým pokusem následuje pauza 15 sec. na provětrání kotle. Po neúspěšných pokusech následuje: vypnutí kotle s blokádou znázornění symbolu E RESET 01 | Kotel se nachází v pokusech zapálit plyn a sám se vrátí do normální práce. |
|  E reset 01 | Chybí plamen na hořáku: Vypnutí kotle s jeho blokádou po neúspěšných pokusech zapálení plynu. Důvodem poruchy může být: 1. <u>Nedostatek plynu</u> 2. Chyba připojení řídicího modulu do připojovacího vedení (detekce fáze) | Skontrolovat, či sú otvorené plynové ventily a či plyn tečie do kotla Stlačiť tlačidlo reset Je potřebné: - vypnout napájení - zaměnit napájecí kabely |
|  E reset 02 | Teplota vody ve výměníku tepla spaliny – voda dosáhne hodnoty nad 95°C: Následuje: vypnutí kotle s blokádou. | Stlače tlačítko reset |

| | | |
|--|---|---|
|  E reset 03 | Teplota spalin překročila povolenou hodnotu. Nastalo přepálení jednorázové termické pojistky a vypnutí kotle s blokadou. | Zavolejte servis |
|  E 04 | Poškození v obvodu snímače NTC teploty ohříváče vody. Následuje: vypnutí hořáku. | Zavolejte servis |
|  E reset 06 | Porucha v elektronickém systému kotle. Následuje: vypnutí hořáku. | Zavolejte servis |
|  E 07 | Porucha měřicího systému rychlosti otáček ventilátoru anebo samotného ventilátoru. | Zavolejte servis |
|  E 08 | Poškození měniče tlaku vody Ú.T. Následuje: vypnutí hořáku, čerpadlo pracuje po dobu 180 sec. Tento kód chyby se vyskytuje jen v uzavřeném oběhu (parametr P07 = 1). | Zavolejte servis |
|  E 09 | Nesprávný tlak v systému Ú.T. Pokud: $P > 2.8$ bar – ovladač vypíná hořák, čerpadlo pracuje po dobu 180 sec., $P \leq 0.5$ bar – ovladač vypíná hořák, čerpadlo pracuje po dobu 180 sec. Pokud: $P \leq 2.5$ bar – návrat do normální práce, $P > 0.5$ bar – návrat do normální práce. | Pokud má tlak v systému Ú.T. hodnotu vyšší než 2,8 barů, vypusťte vodu ze systému. Takováto situace může být výsledkem příliš velkého počátečního tlaku v systému Ú.T. anebo poškození v expanzní nádrži. Má-li tlak v systému Ú.T. hodnotu menší než 2,5 barů, dopusťte vodu z vodního systému Ú.T. a zkontrolujte jeho těsnost. |
|  E 10 | Poškození v obvodu snímače NTC teploty užitkové vody. Následuje: vypnutí hořáku. | Zavolejte servis |
|  E 13 | Překročení maximálního počtu po sobě následujících havarijních situací E1 po brzkém zjištění plamene. | Stiskněte tlačítko reset |
|  E 14 | Chybí anebo je poškozený snímač V.V. na návratu po dobu realizace ohřevu v oběhu ohříváče vody při aktivním pracovním režimu s čerpadlem PWM. Znázorňovaný je kód chyby proměnlivě s teplotou ohříváče vody, vycházející z kotle. Čerpadlo pracuje při konstantní maximální rychlosti specifikované parametrem P18. | Zavolejte servis |

6. ÚDRŽBA, TECHNICKÉ PROHLÍDKY, KONTROLA FUNKČNOSTI

6.1. Technické prohlídky a údržba

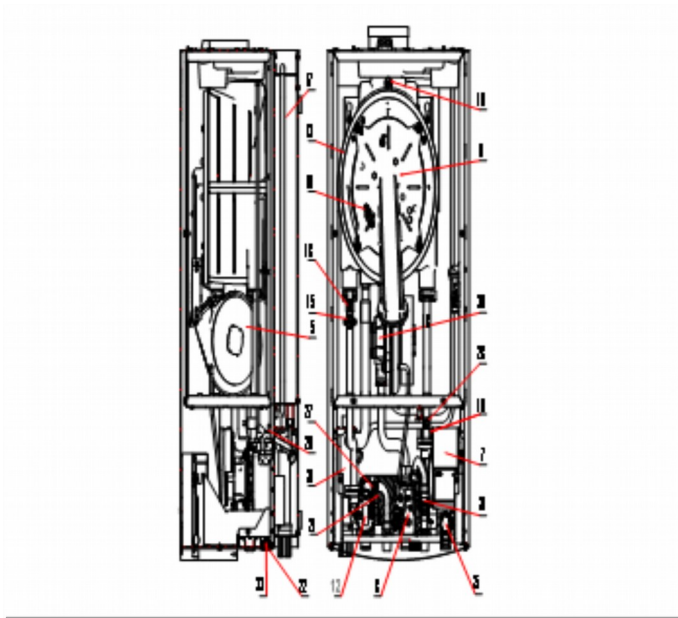
Kotel musí být podrobovaný periodickým technickým prohlídkám a úkonům.
Doporučuje se, aby nejméně jednou ročně, nejlépe před topnou sezónou, byla provedena prohlídka kotle.
Všechny opravy a údržbářské prohlídky musí vykonat AUTORIZOVANÝ SERVIS TERMET.
Na opravy používejte výlučně originální náhradní díly. Při každé prohlídce a údržbě kotle je potřebné zkontrolovat správnost fungování ochranných systémů a těsnost plynové armatury a těsnost spojů kotle s plynovým systémem. Tyto činnosti nepatří do rozsahu záručních oprav.

6.1.1. Údržba spalovací komory, hořáku a elektrody

Vnitřek spalovací komory, plochu hořáku a stav elektrod je potřebné zkontrolovat pomocí zrakové obhlídky: znečištěný hořák a vnitřek spalovací komory je možné pročistit plastovým kartáčkem..

- Připáleniny viditelné na povrchu hořáku, díry a deformace diskvalifikují hořák – je třeba provést výměnu hořáku
- Elektrody přečistěte plastovým kartáčkem
- Připálené, zdeformované elektrody je potřeba vyměnit
- Zkontrolujte stav izolátorů všech elektrod
- Znečištěné izolátory přečistěte
- Izolátory s viditelným poškozením diskvalifikují elektrody - je potřeba je vyměnit

Upozornění! Znečištěný hořák a vnitřek spalovací komory vyvolává potřebu provést nastavení kotle.



Za účelem práce ve vnitřku spalovací komory, hořáku a elektrod musíte realizovat

nasledovné:

- uzavřete plynový ventil,
- odšroubujte přední část spalovací komory,
- složte vedení z koncovek elektrod,
- odšroubujte šrouby připevňující kryt výměníku tepla
splodiny – voda,
- složte kryt výměníku,
- montujte v opačném pořadí.

Upozornění: Utahovací moment šroubů na dvířkách výměníku je 5 Nm (+1/0 Nm).

| | |
|----|---------------|
| 5 | Ventilátor |
| 10 | Elektrody |
| 11 | Hořák |
| 13 | Výměník tepla |
| 29 | Sífon |

**Dávejte pozor, aby jste nepoškodili těsnění,
zkontrolujte těsnost spojů.**

6.1.2. Čištění sifonu kondenzátu

Sífon kondenzátu je potřebné kontrolovat nejméně dvakrát ročně. V případě potřeby pročištění je potřebné:

- Odšroubovat sífon,
- Vyčistit sífon od případných nečistot,
- Zašroubovat sífon.

Zkontrolujte průchodnost sifonu (např. profoukněte trubičku odvádějící kondenzát).

V případě vzniku těžkostí s vyčištěním sifonu, je potřebné ho vymontovat z kotle vyčistit silným proudem vody.

Za účelem omezení možnosti úniku spalín přes sífon do okamžiku zkapalnění kondenzátu (samochinné zalití) existuje možnost zalití sifonu prostřednictvím nalití malého množství vody.

6.1.3. Tlak v expanzní nádobě

Zkontrolujte tlak v expanzní nádobě pol.17 pomocí tlakoměru (např. automobilového) připojením k ventilu na nádobě.

Hodnota uvedená v tabulce 2.2.2. Pokud vzniká potřeba úpravy tlaku v expanzní nádobě, můžete to realizovat pomocí pumpy (např. automobilové).

Upozornění: Po dobu kontroly tlaku v expanzní nádobě musí být tlak vody Ú.T. ve vnitřním systému kotle nulový.

6.1.4. Údržba výměníku tepla typu voda – voda pol. 21

Konstrukce výměníku zaručuje turbulentní průtok vody na celém povrchu tepelné výměny, což dovoluje minimalizovat znečištění vnitřních ploch výměníku. Existují-li příznivé podmínky ke vzniku stálých nečistot, musí se odstraňovat. Pro tento účel je potřebné zvolit jednu z metod doporučených výrobcí výměníků (např. firmou Alfa Laval anebo SWEP).

6.1.5. Kontrola teplotních snímačů (viz. tabulka 6.1.5.1.)

- Snímače NTC vody Ú.T. a T.U.V. a Ú.T. návrat

- Sejměte pouzdra ze snímačů NTC
- Změřte odpor snímače

- Snímač venkovní teploty

- Odpojte vedení snímače od svorek pod klapkou ovládacího panelu
- Změřte odpor snímače

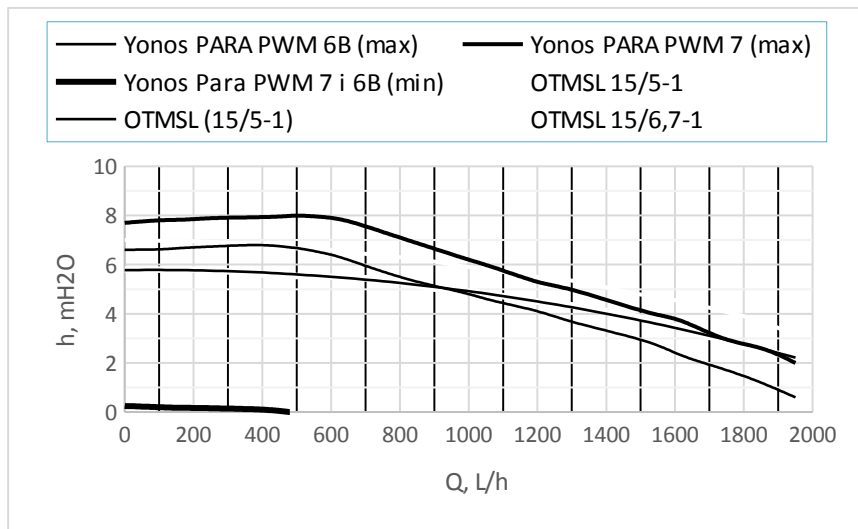
- Snímač teploty zásobníku

- Odpojte vedení snímače od svorek pod klapkou ovládacího panelu
- Změřte odpor snímače

| Teplota [°C] | Odpor snímače NTC užitkové vody, NTC Ú.T., NTC zásobníku, venkovní teploty Snímač: $\beta=3977$ |
|--------------|---|
| -10 | 55218 [Ω] $\pm 0.75\%$ |
| 0 | 32624 [Ω] $\pm 0.75\%$ |
| 10 | 19897 [Ω] $\pm 0.75\%$ |
| 20 | 12.480 [Ω] $\pm 0.75\%$ |
| 30 | 8.060 [Ω] $\pm 0.75\%$ |
| 60 | 2.490 [Ω] $\pm 0.75\%$ |
| 80 | 1.210 [Ω] $\pm 0.75\%$ |

Tabulka 6.1.5.1 Odpor snímače NTC, snímače venkovní teploty a snímače NTC zásobníku v závislosti na teplotě

6.1.6. Kontrola funkčnosti vodního čerpadla

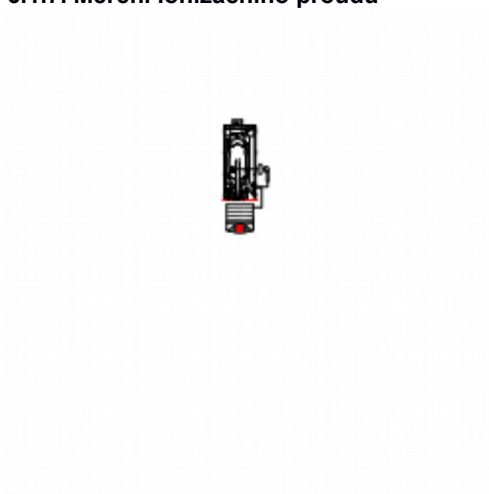


Kontrolu vykonajte při prvém spuštění a pokud se vyskytnou tyto skutečnosti:

- po zapnutí čerpadlo nepracuje (nezvyšuje tlak v systému Ú.T.),
- ručně roztočte rotor čerpadla (netýká se čerpadel PWM).

Obr. 6.1.6.1 Charakteristika čerpadla

6.1.7. Měření ionizačního proudu



Obr. 6.1.7.1 Schéma připojení systému pro měření ionizačního proudu

S cílem realizace měření ionizačního proudu je potřebné realizovat nižší uvedené činnosti:

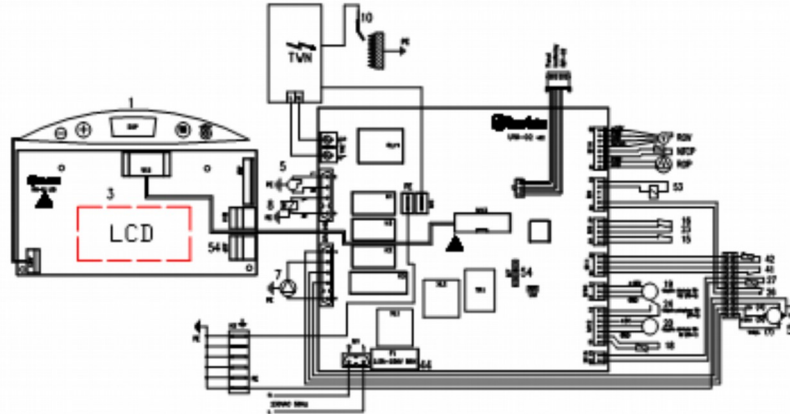
- nastavit provoz kotle v režimu stand-by
- odpojit kabel zapalovače / kontroly z elektrody zapalovací / ionizační
- připojit ampermetr (rozsah μ A) podle výše uvedeného schématu
- uvedení kotle do režimu Ú.T.
- odečíst velikost ionizačního proudu

Upozornění: Velikost ionizačního proudu musí být min. 2 μ A.

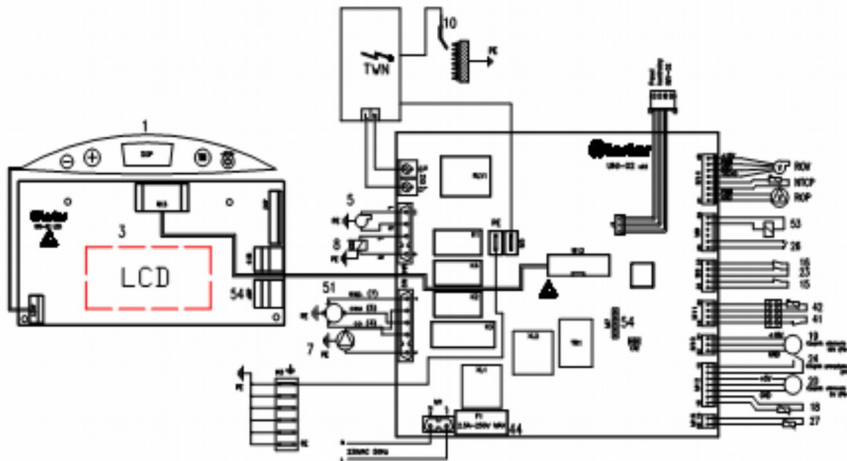
6.2. Výměna poškozené ovládací desky v ovládacím paneli

V případě nutnosti výměny ovládací desky je potřebné postupovat zhodně s návodem na montáž přiloženého ke každé desce, určené na náhradní díly.

| Parametry souvisejících komponentů pro kotle ECOCONDENS SILVER PLUS 20,25,35 | | | |
|--|---------------------------------------|--|----------------------------|
| Č. ve schématu | Název | Parametry | Napájecí napětí z ovladače |
| 5 | Ventilátor NG40m | Výkon: 75 W (max) | 230 V AC |
| 7 | Čerpadlo Yonos Para PWM | Výkon: 45W | 230 AC |
| 8 | Plynový ventil SIT SIGMA 848 | Odpor cívky ventilu: 3-4 EV1: 0,9 k Ω 1-3 EV2: 6,4 k Ω | 230 V AC |
| 18 | Snímač NTC teploty vody Ú.T. | 10K@25°C β =3977 | SELV |
| 19 | Měnič tlaku ohříváné vody | Výstupní napětí: 0,5 V do 2,5 V (0 bar - 4 bar) | 5 V DC |
| 26 | Snímač průtoku užitkové vody | Kontakt | SELV |
| 27 | Snímač NTC teploty vody T.U.V. | 10K@25°C β =3977 | SELV |
| 28 | Snímač NTC teploty vody Ú.T. - návrat | 10K@25°C β =3977 | SELV |
| 42 | Snímač NTC venkovní teploty | 10K@25°C β =3977 | SELV |
| 15 | Teplotní omezovač 95°C | Kontakt | SELV |
| 16 | Termická pojistka | Kontakt | SELV |
| 12 | Trojcestný ventil | | 230 V AC |



Systémový kotel



Kombinovaný kotel

| Číslo | Popis | Číslo | Popis | Číslo | Popis | Číslo | Popis |
|-------|------------------------------------|-------|---|-------|--|-------|---|
| 1 | Interface uživatele (fólie) | 10 | Zapalovací elektroda / Kontrola plamene | 26 | Snímač průtoku užitkové vody / Timer zásobníku | 54 | Spoj "In System Programming"-programování mikroprocesoru |
| 3 | Interface uživatele (řídící deska) | 15 | Teplotní omezovač na ohřívání vody | 27 | Snímač NTC teploty užitkové vody | P1 | Tlačítko OFF / RESET |
| 5 | Ventilátor | 16 | Teplotní omezovač na spalínách | 41 | Regulátor teploty místnosti | P2 | Tlačítka SET |
| 7 | Skupina čerpadel | 18 | Snímač NTC teploty ohřívání vody | 42 | Snímač NTC venkovní teploty | P3 | Tlačítko nastavení + |
| 8 | Plynový systém | 20 | Snímač tlaku ohřívání vody 5 V | 44 | Pojistka | P4 | Tlačítko nastavení - |
| 9 | Elektroda kontroly plamene | 24 | Snímač průtoku ohřívání vody | 51 | Trojcestný ventil | CM | Blokáda rozšířeného režimu konfigurace ovládacího systému |
| M3 | Konektorová spojka PE | M5 | Spojka kontroly plamene | JKEY | Spojka interface uživatele (fólie) | ROP | Regulátor otáčkové rychlosti čerpadla |
| TWN | Generátor jiskry | NTCP | Snímač NTC teploty ohřívání vody (návrat) | M13 | Spojka interface uživatele | ROV | Regulátor otáčkové rychlosti čerpadla |

Obr.6.2.1. Názorné schéma elektrických spojů

6.3. Údržbářské činnosti prováděné uživatelem

Uživatel ve vlastním rozsahu musí:

- Periodicky, ve vlastním zájmu před topnou sezónou vyčistit vodní filtry (v případě jejich opotřebování je vyměnit),
- Vyčistit filtr užitkové vody (stejně tak v případě zjištění zmenšujícího se průtoku),
- Doplnit vodu v systému Ú.T.,
- Odvzdušnit systém a kotel,
- Periodicky umývat kryt vodou s čisticím prostředkem (vyhýbejte se čisticím prostředkům způsobujícím škrábance).

6.4. Požadovaný rozsah technické údržby realizovaný servisem

- Údržba spalovací komory, hořáku, zapalovací elektrody a ionizační elektrody
- Čištění sifonu kondenzátu
- Tlak v expanzní nádobě
- Údržba výměníku tepla typu voda - voda
- Kontrola snímačů teploty (viz. příslušnou tabulku)
- Výměna poškozené řídicí desky na ovládacím panelu
- Kontrola funkce vodního čerpadla podle části 6.1.6.

7. VYBAVENÍ KOTLE

V tabulce 7.1. je uvedený seznam dílů nezbytných pro montáž kotle, správné fungování a pro zvýšení komfortu používání výrobku. Niže uvedené díly jsou dostupné v prodeji spolu s kotlem anebo se nacházejí ve vybavení kotle.

Tabulka 7.1

| P.č. | Název | Č. obrázku Typ Kód | INDEX | Počet kusů patřících ke kotli | Patří k: | Poznámky |
|--|---|---|-------|-------------------------------------|------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Hák na dřevo 8 x 70 | | | 2 | ECOCONDENS SILVER PLUS | Vybavení kotle Zabalené v balení kotle |
| 2. | Rozpěrné pouzdro | | | 2 | | |
| 3. | Samolepící distanční podložka EPDM | 1780.00.00.49 | | 4 | | |
| 4. | Snímač NTC zásobníku | 0960.00.10.00 | | 1 | | |
| 5. | Nátrubek s převlečnou maticí | 0696.00.00.00 | | 1 komplet | | |
| NÁKUP DOPORUČENÝ PRO ZVÝŠENÍ KOMFORTU POUŽÍVÁNÍ KOTLE | | | | | | |
| 6. | Regulátor teploty místnosti: Kontaktní /jakýkoliv) anebo Dálkové ovládání OpenTherm menu PL, GB, DE typ CR11011 | T9449.11.00.00 anebo T9449.10.00.00 anebo WKZ0624.00.00.00 | | 1 | ECOCONDENS SILVER PLUS | Není ve vybavení kotle |
| 7. | Snímač venkovní teploty | WKC 0566.00.00.00 anebo WKC 0567.00.00.00 | | 1 | | |
| 8. | Řídicí paket Round firmy Honeywell | WST9647.00.00.00/PL | | 1 | | |
| 9. | Řídicí paket EvoHome firmy Honeywell | WST9648.00.00.00/PL | | 1 | | |
| NÁKUP NEZBYTNÝ PRO ZARUČENÍ SPRÁVNÉHO FUNKOVÁNÍ KOTLE | | | | | | |
| 10. | Filtr - plynový | | | 1 | ECOCONDENS SILVER PLUS | Není ve vybavení kotle |
| 11. | Filtr vytápěcí vody | | | 1 | | |
| 12. | Filtr užitkové vody | | | 1 | | |

NÁKUP POTŘEBNÝ PRO SPRÁVNOU INSTALACI SPALINOVO – VZDUCHOVÉHO SYSTÉMU KOTLE (Plastové potrubí)

| P.č. | Název | Č. obrázku Typ Kód | INDEX | Počet kusů patřících ke kotli | Patří k: | Poznámky |
|---|--|--------------------------|-------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Sestava spalinovo – vzduchová (Koaxiální systém) Ø80 / Ø125 (Obr. 3.8.1.1.) | | | | | | |
| 1. | Koleno koaxiální Ø80 / 125 90° | | T9000015000 | 1 | ECOCONDENS SILVER PLUS | Není ve vybavení kotle |
| | Redukce koaxiální Ø60 / 100x Ø80 / 125 | | T9000016700 | 1 | | |
| | Díly systému (podle projektu instalace) | | | | | |
| Sestava spalinovo – vzduchová (Koaxiální systém) Ø60 / Ø100 (Obr. 3.8.1.1.) | | | | | | |
| 2. | Koleno koaxiální Ø60 / 100 90° | | T9000014900 | 1 | ECOCONDENS SILVER PLUS | Není ve vybavení kotle |
| | Díly systému (podle projektu instalace) | | | 1 komplet | | |
| Sestava spalinovo – vzduchová (Koaxiální systém) Ø80 / Ø125 (Obr. 3.8.1.1.) | | | | | | |
| 3. | Koleno koaxiální Ø80 / 125 90° s kontrolou | | T9000015400 | 1 | ECOCONDENS SILVER PLUS | Není ve vybavení kotle |
| | Redukce koaxiální Ø60 / 100x Ø80 / 125 | | T9000016700 | 1 | | |
| | Díly systému (podle projektu instalace) | | | 1 komplet | | |
| Sestava spalinovo – vzduchová (Koaxiální systém) Ø60 / Ø100 (Obr. 3.8.1.1.) | | | | | | |
| 4. | Koleno koaxiální 90° s kontrolou Ø60 / 100 | | T9000015300 | 1 | ECOCONDENS SILVER PLUS | Není ve vybavení kotle |
| | Díly systému (podle projektu instalace) | | | 1 komplet | | |
| Sestava spalinovo – vzduchová (Koaxiální systém) Ø80 / Ø125 (Obr. 3.8.2.1.) | | | | | | |
| 5. | Redukce koaxiální Ø60 / 100x Ø80 / 125 | | T9000016700 | 1 | ECOCONDENS SILVER PLUS | Není ve vybavení kotle |
| | Díly systému (podle projektu instalace) | | | 1 komplet | | |
| Sestava spalinovo – vzduchová (Koaxiální systém) Ø60 / Ø100 (Obr. 3.8.2.1.) | | | | | | |
| 6. | Díly systému (podle projektu instalace) | | | | | |
| Sestava spalinovo – vzduchová (Koaxiální systém) Ø80 / Ø125 (Obr. 3.8.3.1.) | | | | | | |
| 7. | Redukce koaxiální Ø60 / 100x Ø80 / 125 | | T9000016700 | 1 | ECOCONDENS SILVER PLUS | Není ve vybavení kotle |
| | Koleno koaxiální Ø80 / 125 90° s kontrolou | | T9000015400 | 1 | | |
| | Koleno 90° Ø80 | | T9000017400 | 1 | | |
| | Podpora ke kolenům 90° | | T9000017900 | 1 | | |
| | Díly systému (podle projektu instalace) | | | 1 komplet | | |
| Sestava spalinovo – vzduchová (Koaxiální systém) Ø60 / Ø100 (Obr. 3.8.3.1.) | | | | | | |
| 8. | Koleno koaxiální Ø60 / 100 90° | | T9000014900 | 2 | ECOCONDENS SILVER PLUS | Není ve vybavení kotle |
| | Podpora ku kolenům 90° Ø60 | | T9000017910 | 1 | | |

| | | | | | |
|--|---|--|--|-----------|--|
| | Díly systému (podle projektu instalace) | | | 1 komplet | |
|--|---|--|--|-----------|--|

| Sestava spalino – vzduchová (Oddělený systém) Ø80 x Ø80 (Obr.3.8.4.1) | | | | | | |
|---|---|--------------------------|--------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------|
| 9. | Sestava adaptérů pro oddělený systém | | T90000021000 | 1 komplet | ECOCONDENS SILVER PLUS | Není ve vybavení kotle |
| | Díly systému ø80 (podle projektu instalace) | | | 1 komplet | | |
| NÁKUP POTŘEBNÝ PRO SPRÁVNOU INSTALACI SPALINOVO – VZDUCHOVÉHO SYSTÉMU KOTLE (Kovové potrubí) | | | | | | |
| P.č. | Název | Č. obrázku Typ Kód | INDEX | Počet kusů patřících ke kotli | Patří k: | Poznámky |
| Sestava spalino – vzduchová (Koaxiální systém) Ø80 / Ø125 (Obr. 3.8.1.1.) | | | | | | |
| 1. | Redukce koaxiální ø60 / 100x ø80 / 125 | | T9000016700 | 1 | ECOCONDENS SILVER PLUS | Není ve vybavení kotle |
| | Koleno koaxiální ø80 / 125 90° | | T9000001200 | 1 | | |
| | Díly systému (podle projektu instalace) | | | 1 komplet | | |
| Sestava spalino – vzduchová (Koaxiální systém) Ø60 / Ø100 (Obr. 3.8.1.1.) | | | | | | |
| 2. | Koleno koaxiální ø60 / 100 90° | | T9000001100 | 1 | ECOCONDENS SILVER PLUS | Není ve vybavení kotle |
| | Díly systému (podle projektu instalace) | | | 1 komplet | | |
| Sestava spalino – vzduchová (Koaxiální systém) Ø80 / Ø125 (Obr. 3.8.1.1.) | | | | | | |
| 3. | T – kus koaxiální ø80 /125 90° s kontrolou | | T9000001400 | 1 | ECOCONDENS SILVER PLUS | Není ve vybavení kotle |
| | Redukce koaxiální ø60 / 100x ø80 / 125 | | T9000016700 | 1 | | |
| | Díly systému (podle projektu instalace) | | | 1 komplet | | |
| Sestava spalino – vzduchová (Koaxiální systém) Ø60 / Ø100 (Obr. 3.8.1.1.) | | | | | | |
| 4. | T – kus koaxiální 90° s kontrolou ø60 /100 | | T9000001300 | 1 | ECOCONDENS SILVER PLUS | Není ve vybavení kotle |
| | Díly systému (podle projektu instalace) | | | 1 komplet | | |
| Sestava spalino – vzduchová (Koaxiální systém) Ø80 / Ø125 (Obr. 3.8.2.1.) | | | | | | |
| 5. | Redukce koaxiální ø60 / 100x ø80 / 125 | | T9000016700 | 1 | ECOCONDENS SILVER PLUS | Není ve vybavení kotle |
| | Čistící kus koaxiální připojovací | | T9000007300 | 1 | | |
| | Díly systému (podle projektu instalace) | | | 1 komplet | | |
| Sestava spalino – vzduchová (Koaxiální systém) Ø60 / Ø100 (Obr. 3.8.2.1.) | | | | | | |
| 6. | Čistící kus koaxiální připojovací | | T9000007200 | 1 | | Není ve vybavení kotle |
| | Díly systému (podle projektu instalace) | | | 1 komplet | | |
| Sestava spalino – vzduchová (Koaxiální systém) Ø80 / Ø125 (Obr. 3.8.3.1.) | | | | | | |
| 7. | Redukce koaxiální ø60 / 100x ø80 / 125 | | T9000016700 | 1 | ECOCONDENS SILVER PLUS | Není ve vybavení kotle |
| | T – kus koaxiální ø80 /125 90° s kontrolou | | T9000001400 | 1 | | |
| | Koleno koaxiální 90° s podpěrou ø80/125 | | T9000001000 | 1 | | |
| | Díly systému (podle projektu instalace) | | | 1 komplet | | |
| Sestava spalino – vzduchová (Koaxiální systém) Ø60 / Ø100 (Obr. 3.8.3.1.) | | | | | | |
| 8. | T – kus koaxiální 90° s kontrolou ø60 /100 | | T9000001300 | 1 | ECOCONDENS SILVER PLUS | Není ve vybavení kotle |
| | Koleno koaxiální 90° s podpěrou ø60/100 | | T9000000900 | 1 | | |
| | Díly systému (podle projektu instalace) | | | 1 komplet | | |
| Sestava spalino – vzduchová (Oddělený systém) Ø80 x Ø80 (Obr.3.8.4.1) | | | | | | |
| 9. | Adaptér spalínový ø80 | | T90000011100 | 1 | ECOCONDENS SILVER PLUS | Není ve vybavení kotle |
| | Adaptér vzduchový ø80 | ADP 503/80 | T9000005400 | 1 | | |
| | Koleno 90° | KS 121/80 | T9000004100 | 1 | | |
| | Díly systému (podle projektu instalace) | | | 1 komplet | | |

termet

ul. Długa 13
58-160 Świebodzice
POLAND

[http:// www.termet.com.pl](http://www.termet.com.pl)
export@termet.com.pl