termet®

NÁVOD

K INSTALACI, ÚDRŽBĚ A PROVOZU JEDNOFUNKČNÍHO A KOMBINOVANÉHO KONDENZAČNÍHO PLYNOVÉHO KOTLE PRO ÚSTŘEDNÍ TOPENÍ A OHŘEV TUV

Jednofunkční typy určené pouze pro vytápění:

ECOCONDENS NEX - 24
ECOCONDENS NEX - 28
ECOCONDENS NEX – 32

Dvoufunkční kombinované typy určené pro vytápění a ohřev užitkové vody TUV:

ECOCONDENS NEX - 24/30
ECOCONDENS NEX - 28/35

Seznam instalačních společností a autorizovaných servisních středisek tepelné techniky Termet naleznete na webových stránkách www.novaservis.cz.

5 LET ZÁRUKA 5 LET ZÁRUKA

CE 1450

COMPANY COMPLIES WITH ISO 9001 · 14001

VÁŽENÝ KLIENTE,

gratulujeme k výběru kotle značky Termet.
Poskytujeme vám moderní, ekonomický, ekologický produkt, který splňuje vysoké kvalitativní požadavky evropských norem. Přečtěte si, prosím, pozorně návod k instalaci, údržbě a provozu, protože znalost provozního řádu kotle a doporučení výrobce je předpokladem jeho spolehlivého, hospodárného a bezpečného používání.

Návod k instalaci, údržbě a provozu je nutné uschovat po celou dobu používání kotle. Přejeme Vám spokojenost s naším výrobkem.

DŮLEŽITÉ POKYNY

- Před instalací a použitím kotle si přečtěte Návod k instalaci, údržbě a provozu jednofunkčního a kombinovaného kondenzačního plynového kotle pro ústřední topení a ohřev TUV.
- Návod k instalaci, údržbě a provozu tvoří nedílnou a nezbytnou součást kotle a měl by být uchován po celou dobu používání kotle
- a pečlivě přečten, protože obsahuje veškeré informace a upozornění týkající se bezpečnosti při instalaci, používání a údržbě, které je třeba dodržet.
- Kotel je velmi složité zařízení. Je vybaven řadou přesných mechanismů.
- Spolehlivý provoz kotle bude, do značné míry, záviset na správné montáži instalací, se kterými bude kotel pracovat.
  Patří mezi ně:
  – plynová instalace
  – spalinová a vzduchová instalace
  – ústřední topení
  – instalace teplé vody
- Instalace vzduchu a spalin pro kotle typu C musí splňovat technické podmínky uvedené v bodě 3.8 tohoto návodu k instalaci, údržbě a provozu. Adaptéry připojující kotel k potrubnímu systému musí být opatřeny měřicími otvory.
- Vzduchová a spalinová instalace musí být těsná. Netěsnosti na přípojkách kouřovodu mohou způsobit zaplavení vnitřku kotle kondenzátem. Výrobce nenese odpovědnost za případné škody nebo závady na kotli.
- Instalaci kotle svěřte kompetentní osobě s příslušnou kvalifikací1). Zajistěte, aby instalatér písemně potvrdil, že po připojení spotřebiče byla provedena kontrola těsnosti plynu.
- Instalaci a uvedení kotle do provozu lze provést až po dokončení stavebních a instalačních prací v místnosti, kde má být kotel instalován. Je zakázáno instalovat a uvádět kotel do provozu v místnosti, kde probíhají stavební práce.
- Čistota vzduchu a místnosti, ve které má být kotel instalován, musí splňovat normy pro místnosti určené k bydlení.
- V systémech ústředního topení, teplé vody a plynu musí být instalovány vhodné filtry, které nejsou součástí vybavení kotle.
- Příklad připojení kotle k systému je uveden na obrázku 3.5.1.
- Závady způsobené chybějícími filtry na systému ústředního topení a teplé vody a na přívodu plynu nebudou v rámci záruky odstraněny.
- Systém ústředního topení musí být důkladně vyčištěn a propláchnut, jak je popsáno v bodě 3.5.2.
- Aby se zabránilo škodlivému zanesení výměníku tepla spaliny–voda vodním kamenem, a aby se snížilo riziko poškození ostatních součástí kotle:
  - připravte vodu v systému ústředního topení podle pokynů popsaných v bodě 3.5.2. Vhodná příprava vody v systému ústředního topení umožňuje zachovat dlouholetou provozuschopnost kotle při zachování jeho vysoké účinnosti, což vede ke snížení nákladů na spotřebu plynu.
  - zajistěte, aby byl systém ústředního topení řádně utěsněn, a vyhněte se častému doplňování vody
- První spuštění kotle, jakož i jeho opravy, seřízení a údržbu smí provádět pouze některé z autorizovaných servisních středisek, jejichž seznam je uvedený na webových stránkách www.novaservis.cz.
- Kotel smí obsluhovat pouze dospělá osoba.
- Neprovádějte sami žádné opravy ani úpravy kotle.
- Neucpávejte sací a výfukové mřížky.
- V blízkosti kotle neskladujte nádoby s hořlavými, agresivními – vysoce korozivními – látkami.
- Závady na kotli způsobené provozem, který není v souladu s pokyny uvedenými v tomto návodu k instalaci, údržbě a provozu, nemohou být předmětem záručních nároků.
- Jakákoli odpovědnost výrobce za škody způsobené chybami při instalaci a používání v důsledku nedodržení pokynů výrobce a platných předpisů je vyloučena.
- Přísné dodržování pokynů v návodu k instalaci, údržbě a provozu zajistí dlouhodobý, bezpečný a spolehlivý provoz kotle.

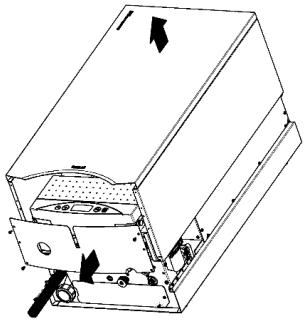
PŘI POUŽÍVÁNÍ UŽITKOVÉ VODY JE TŘEBA DBÁT ZVLÁŠTNÍ OPATRNOSTI. MŮŽE ZPŮSOBIT POPÁLENINY!
S ohledem na zdraví uživatelů jsou zásobníkové kotle značky Termet vybaveny výrobcem aktivovanou funkcí ANTI LEGIONELLA, která pravidelně ohřívá vodu v zásobníku na 65°C, čímž ničí bakterie vznikající ve vodě. V důsledku toho může mít voda na konci ohřívacího cyklu v místě použití vyšší teplotu, než bylo nastaveno. Voda vytékající v místě spotřeby při teplotách nad 50°C může způsobit opaření, proto se doporučuje instalovat na systém teplé vody termostatický směšovací ventil.
Když cítíte plyn: - nepoužívejte elektrické spínače, které mohou způsobit jiskření, - otevřete dveře a okna, - zavřete hlavní plynový ventil, - zavolejte plynárenskou službu.
V případě poruchy: - odpojte kotel od elektrické sítě, - zavřete hlavní ventil pro přívod plynu ke kotli, - uzavřete přívod, proveďte vypouštění vody z kotle a celého systém ústředního topení, pokud hrozí nebezpečí zamrznutí systému, - vypusťte vodu, pokud hrozí její únik a zaplavení, - kontaktujte některé z autorizovaných servisních středisek, jejichž seznam je uvedený na webových stránkách www.novaservis.cz

[1] 'Kvalifikovanou osobou se rozumí osoba, která je odborně způsobilá v oblasti domovních instalačních činností nezbytných pro připojení spotřebičů na plyn, ústřední topení a odvod spalin podle platných předpisů a norem.

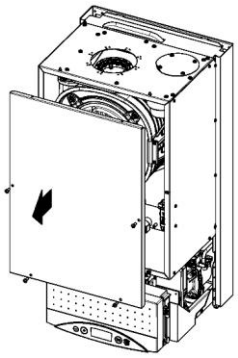
POZOR!

Pokyny pro první spuštění kondenzačního kotle.
Tyto pokyny by měly být použity také po každém vypuštění vody z kotle, např. při renovaci systému ústředního topení nebo opravě kotle.
Před zahájením postupu plnění kotle vodou si podrobně přečtěte návod k instalaci, údržbě a provozu!

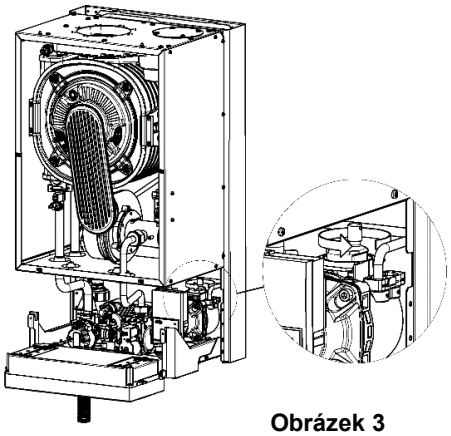
1. Před spuštěním kotle naplňte topný systém vodou a odvzdušněte radiátory.
2. Zkontrolujte, zda jsou elektrické vodiče (síť 230 V / 50 Hz) kotle správně připojeny k elektrické síti: L – hnědý; N – modrý; PE – žluto-zelený. Vodiče L a N nezaměňujte.
   Pokud dojde k záměně vodičů, kotel přejde do poruchového stavu a na displeji se zobrazí chybový kód E01. Při přímém připojení do krabice jsou vodiče odpovídajícím způsobem označeny, aby se vyloučila možnost záměny.
3. Uzavřete uzavírací ventil plynu před spotřebičem!
4. Otevřete ventily, které oddělují kotel od systému ústředního topení.
5. Vyšroubováním příslušných upevňovacích šroubů sejměte plášť kotle (obrázek 1).
6. Sejměte přední kryt spalovací komory (obrázek 2).
7. Uvolněte zátku automatického odvzdušňovacího ventilu čerpadla. Výstupní otvor ze zátky
8. nasměrujte doprava, abyste chránili snímač tlaku před zaplavením vodou (obrázek 3).
9. Prolijte několik litrů vody vodovodním systémem kotle a výměníkem tepla. Sledujte odvzdušovací hadici a doplňte vodu v kotli, dokud se v hadici neobjeví velké vzduchové bubliny*.
10. Pomalu vypněte ruční odvzdušňovací ventil a zároveň zavřete plnicí ventil.
    Plynový ventil zůstává uzavřený!
11. Zapněte napájení kotle. Vyčkejte, až řídicí systém provede postup uvedení do provozu, otestuje vnitřní součásti a odvětrá spalovací komoru (doba cca 10–30 sekund).
    Pozor: U některých modelů kotlů se po dokončení postupu uvedení do provozu aktivuje funkce „podporovaného odvzdušnění kotle“, která je na displeji regulátoru indikována symbolem „Po“ a trvá 3 minuty. Tuto dobu je třeba využít k odvzdušnění systému a výměníku tepla, jak je popsáno v bodě 16. Aktivace funkce „podporovaného odvzdušnění“ vyžaduje tlak vody vyšší než 0,5 bar, proto během tohoto postupu sledujte a doplňujte tlak vody v kotli, ideálně má být mezi 1,0 a 1,5 bar. Tlak vody se zobrazuje na displeji řídicího systému.
12. Podle návodu k instalaci, údržbě a provozu ke kotli nastavte provozní režim na ZIMA. Pokud byl k regulátoru kotle dříve připojen pokojový termostat, zvyšte na něm požadovanou teplotu tak, aby se kotel spustil v režimu ústředního topení.
13. Když je plynový ventil před kotlem uzavřen, regulátor kotle přejde do blokování E01 (bez plynu). To však umožní nepřetržitý provoz čerpadla a odstranění vzduchu, který se dostává do systému s vodou, a také nepřetržitý průtok vody výměníkem tepla. V tomto stavu ponechte kotel 2–3 minuty.
14. Zrušte blokování E01 tlačítkem „reset“ a nastavte regulátor kotle do režimu snímání tlaku. Během prvních dnů provozu kotle se doporučuje nastavit tlak vody v systému ústředního topení přibližně na 1,8–2,0 bar. Tím se usnadní provoz odvzdušňovacího zařízení na čerpadle v kotli a na součástech ústředního topení**.
15. Otevřete ventil plynu a resetujte blokaci E01.
16. Podle návodu k instalaci, údržbě a provozu nastavte požadované provozní parametry kotle***.
17. Zkontrolujte tlak vody v ústředním topení a v případě potřeby jej doplňte na správný tlak.



Obrázek 1



Obrázek 2



Obrázek 3

* V závislosti na velikosti systému ústředního topení se může doba potřebná k naplnění kotle vodou v systému lišit, proto se doporučuje naplnit systém ústředního topení s předstihem.

** V domácích systémech ústředního topení by měl být jmenovitý provozní tlak nastaven na 1,2–1,6 bar.

*** Pozor! Výchozí nastavení kotle je nastavení pro provoz v radiátorovém systému ústředního topení. V případě podlahového systému musí být řídicí systém kotle přizpůsoben jiným provozním parametrům. Tuto činnost provádí autorizovaná servisní střediska, jejichž seznam je uvedený na webových stránkách www.novaservis.cz.

1. ÚVOD **3**
2. POPIS ZAŘÍZENÍ **3**
2.1. TECHNICKÁ SPECIFIKACE 3
2.2. KONSTRUKČNÍ A TECHNICKÉ ÚDAJE KOTLE 3
2.1.1. Technické vlastnosti *3*
2.2.1. Hlavní součásti kotle *3*
2.2.2. Technické údaje *5*
2.3. BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ 6
2.4. POPIS ČINNOSTI 6
2.4.1. Způsob ohřevu vody pro ústřední topení *6*
2.4.2. Regulace teploty v závislosti na venkovní teplotě *6*
2.4.3. Způsob ohřevu vody ve dvoufunkčním průtokovém kotli *7*
2.4.4. Způsob ohřevu vody v jednofunkčním kotli spolupracujícím se zásobníkem vody. *7*
2.4.5. Provoz čerpadla s nastavitelnými otáčkami *8*
3. INSTALACE KOTLE **8**
3.1. PODMÍNKY INSTALACE KOTLE 8
3.1.1. Předpisy a pravidla týkající se instalace vody, plynu, spalinové cesty a používání plynových kotlů *8*
3.1.2. Předpisy týkající se místností *9*
3.1.3. Požadavky na elektrickou instalaci *9*
3.2. VSTUPNÍ KONTROLA 9
3.3. UPEVNĚNÍ KOTLE NA STĚNU 10
Obr. 3.3.1. Instalační rozměry kotlů Ecocondens Nex *10*
3.4. PŘIPOJENÍ K PLYNOVÉMU POTRUBÍ 10
3.5. PŘIPOJENÍ KOTLE K VODOVODNÍMU SYSTÉMU ÚSTŘEDNÍHO TOPENÍ 10
Obr. 3.5.1. Požadavky na instalaci kotle *11*
3.5.2. Čištění instalací a úprava vody pro plnění systému ústředního topení *11*
3.6. PŘIPOJENÍ KOTLE K SYSTÉMU VODY 11
3.7. ODVOD KONDENZÁTU 11
3.8. ODVOD SPALIN 11
3.8.1 Koncentrický vzduchospalinový systém (C13) s horizontálním odvodem spalin přes vnější stěnu nebo střechu. *12*
3.8.2 Koncentrický vzduchospalinový systém (C33) se svislým odvodem přes ploché a šikmé střechy. *12*
3.8.3 Vzduchospalinový systém (C53) s oddělenými trubkami pro odvod spalin a přívod vzduchu *13*
3.8.4 Vzduchospalinový systém (C83) se samostatnými kouřovody, odvodem spalin pro připojení k jednomu nebo společnému kouřovodu s přirozeným tahem, který odvádí zplodiny hoření a přívod vzduchu z vnějšího prostředí budovy. *13*
3.8.5 Koncentrický vzduchospalinový systém (C93) pro připojení na kouřovod uložený v šachtě. Spalovací vzduch přiváděný šachtou. *14*
3.9. PŘIPOJENÍ DALŠÍHO ZAŘÍZENÍ 14
Obr.3.9.1a Elektrické svorky řídicí jednotky pro dvoufunkční kotle *14*
Obr.3.9.1b. Elektrické svorky řídicí jednotky pro jednofunkční kotle *14*
3.9.2. Připojení regulátoru pokojové teploty *15*
3.10. PŘIPOJENÍ ČIDLA VENKOVNÍ TEPLOTY 15
3.11. PŘIPOJENÍ REGULÁTORU SE SIGNÁLEM 0–10 V 15
4. SEŘÍZENÍ KOTLE A POČÁTEČNÍ NASTAVENÍ **15**
4.1. ÚVODNÍ POZNÁMKY 15
4.2. NASTAVENÍ KOTLE NA JINÝ TYP PLYNU 15
5. UVEDENÍ DO PROVOZU A PROVOZ KOTLE **16**
5.1. UVEDENÍ DO PROVOZU 16
5.2. UVEDENÍ KOTLE DO PROVOZU A OVLÁDÁNÍ 16
5.3. PROVOZNÍ REŽIMY ŘÍDICÍ JEDNOTKY 16
5.4. SIGNALIZACE PROVOZNÍCH STAVŮ 17
5.4.1. Signalizace zahájení vytápění v okruhu ústředního topení nebo TUV *17*
5.4.2. Zobrazení funkce proti zamrznutí v POHOTOVOSTNÍM režimu *17*
5.4.3. Zobrazení hodnoty tlaku vody v instalaci ústředního topení *17*
5.4.4. Zobrazení dalších provozních parametrů *18*
5.4.5. Indikace blokování ohřevu TUV u jednofunkčních kotlů *18*
5.4.6. Podpora odvzdušnění topného systému *18*
5.5. ZMĚNA NASTAVENÍ TEPLOTY ÚSTŘEDNÍHO TOPENÍ NEBO TUV 18
5.5.1. Nastavení ústředního topení *18*
5.5.2. Nastavení TUV *18*
5.6. KONFIGURACE REGULÁTORU – NASTAVENÍ PARAMETRŮ KOTLE 18
5.7. VYŘAZENÍ KOTLE Z PROVOZU 18
5.8. DIAGNOSTIKA 19
5.8.1. Signalizace chybových kódů během nouzových postupů *19*
5.8.2. Signalizace chybových poruch bez blokování *19*
5.8.3. Signalizace chybových poruch s blokováním *19*
5.8.4. Seznam chyb *19*
6. ÚDRŽBA, KONTROLA, TESTOVÁNÍ PROVOZU **20**
6.1. ÚDRŽBA, KTEROU MÁ PROVÁDĚT UŽIVATEL 20
6.2. POŽADOVANÉ SERVISNÍ ÚKONY REALIZOVANÉ SERVISEM 20
7. PŘÍSLUŠENSTVÍ KOTLE **20**
TABULKA 7.1 20

1. ÚVOD

Jednofunkční a dvoufunkční kondenzační plynový kotel pro ústřední topení je určen k zásobování systémů ústředního topení a k ohřevu teplé vody.

Tento návod k instalaci, údržbě a provozu popisuje dvoufunkční typy kotlů Ecocondens Nex pro zásobování systémů ústředního topení a ohřev teplé vody v průtokovém tepelném výměníku voda–voda:
typ ECOCONDENS NEX -24/30
typ ECOCONDENS NEX -28/35

a jednofunkční kotle Ecocondens Nex pro zásobování systému ústředního topení a ohřev teplé vody v samostatně připojeném zásobníku vody:
typ ECOCONDENS NEX -24
typ ECOCONDENS NEX -28
typ ECOCONDENS NEX -32

Kotle musí být pro práci se zásobníkem TUV upraveny některým z autorizovaných servisních středisek, jejichž seznam je uvedený na webových stránkách www.novaservis.cz.

Kotle Ecocondens Nex odebírají spalovací vzduch z prostoru mimo instalaci, kde je spalovací okruh uzavřen vzhledem k obytnému prostoru budovy, ve které je instalován – typ instalačního provedení: C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93 nebo odebírají spalovací vzduch z místnosti splňující příslušné regulační podmínky – typ instalace B23. Podrobné informace o typu provedení viz bod 3.8 a normy EN 15502-2-1:2022+A1:2023.

2. POPIS ZAŘÍZENÍ

2.1. Technická specifikace

2.1.1. Technické vlastnosti

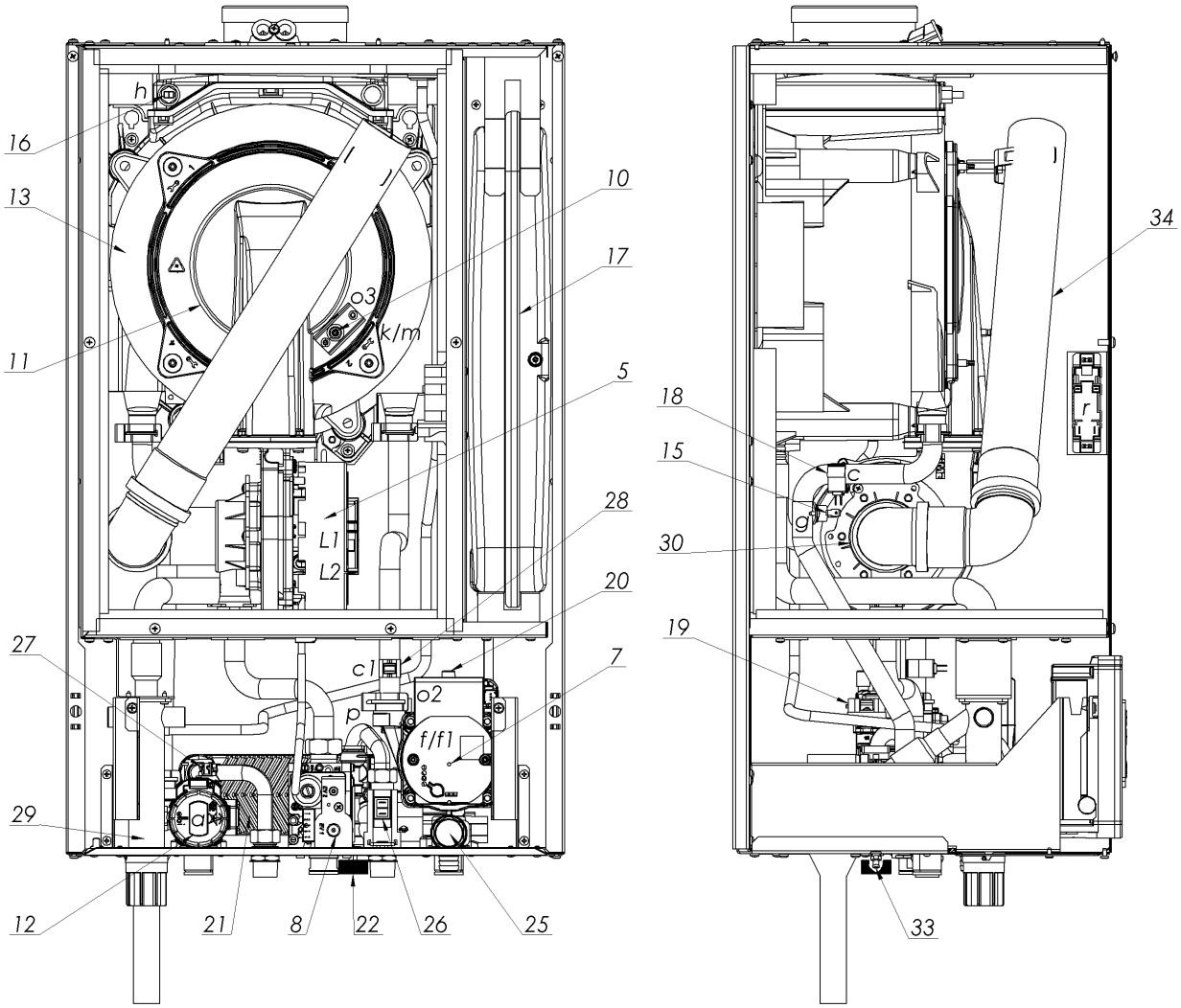
- Elektronická plynulá modulace plamene hořáku pro ústřední topení a TUV
- Elektronické zapalování s ionizační kontrolou plamene
- Nastavitelný výkon kotle
- Regulace teploty vody ústředního topení a TUV
- Funkce jemného zážehu
- Stabilizace tlaku vstupního plynu
- Přizpůsobeno pro použití s uzavřeným systémem (ústřední topení)

2.2. Konstrukční a technické údaje kotle

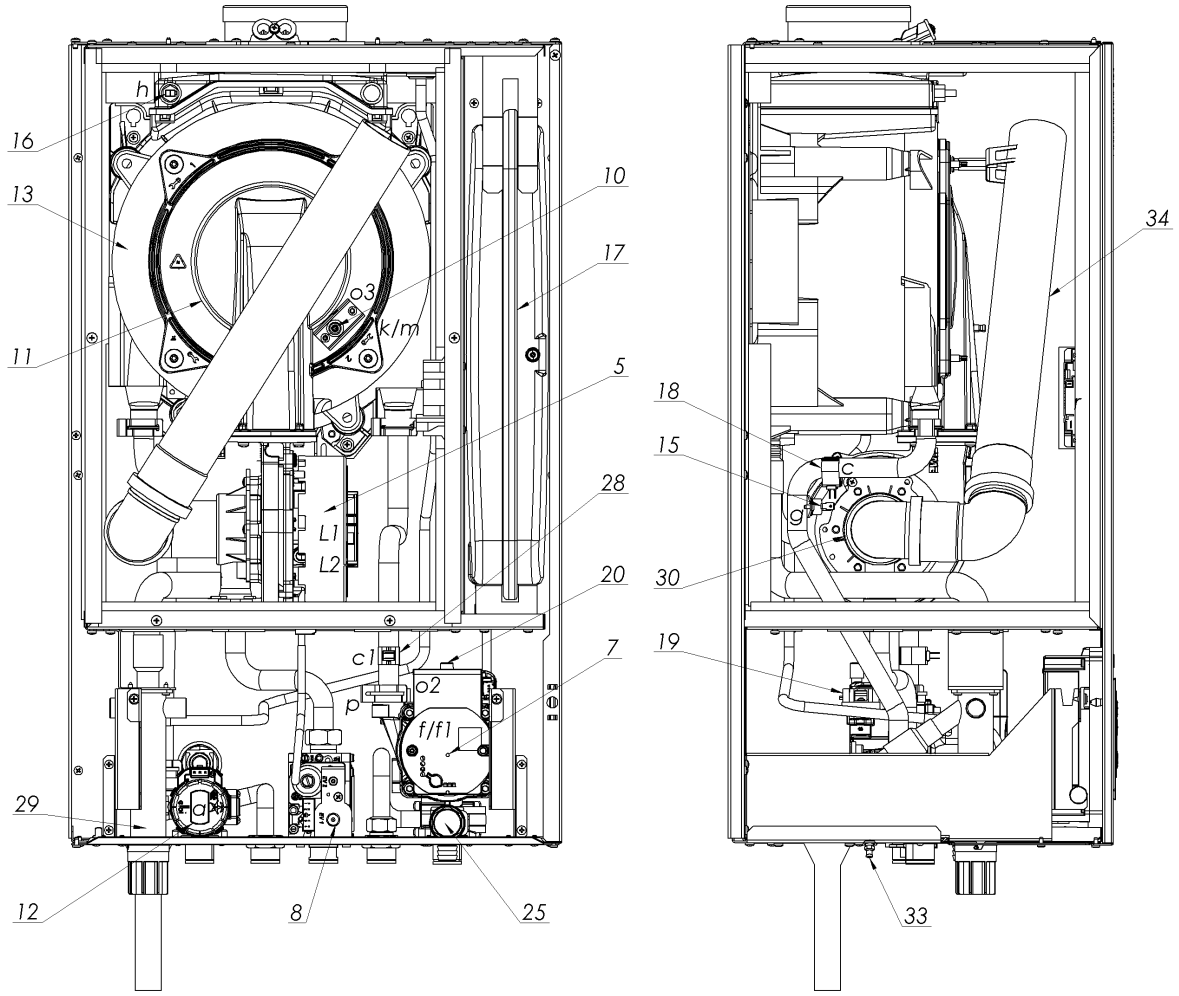
2.2.1. Hlavní součásti kotle

Popisy obrázků 2.2.1.1. ÷ 2.2.1.3.

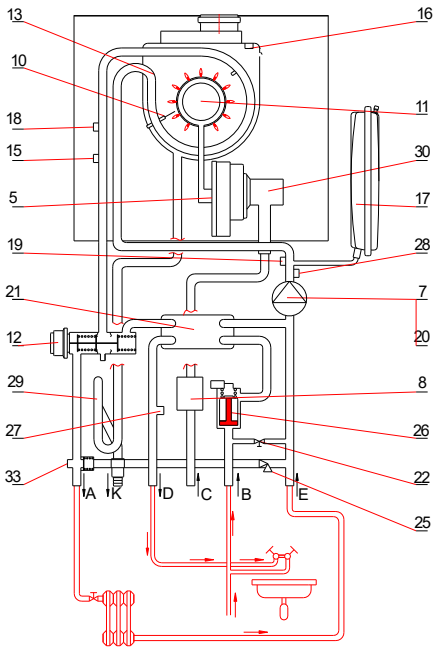
5. Ventilátor,
7. Čerpadlo,
8. Plynová jednotka,
10. Zapalovací/kontrolní elektroda,
11. Hořák,
12. Třícestný ventil,
13. Výměník tepla spaliny–voda,
15. Termostat jako ochrana proti překročení mezní teploty topné vody,
16. Tepelná pojistka spalin,
17. Expanzní nádoba,
18. NTC čidlo teploty topné vody – napájení,
19. Snímač tlaku topné vody,
20. Odvzdušňovací ventil;
21. Deskový výměník tepla voda–voda,
22. Plnicí ventil pro instalaci,
25. Pojistný ventil 3 bar,
26. Snímač průtoku TUV,
27. Snímač průtoku TUV,
28. Snímač teploty vratné topné vody NTC (pouze u kotlů s čerpadlem PWM)
29. Sifon
30. Míchací jednotka
33. Vypouštěcí ventil,
34. Rozdělení potrubí sání vzduchu



Obrázek 2.2.1.1. Uspořádání součástí ve dvoufunkčním kotli Ecocondens Nex



Obrázek 2.2.1.2. Uspořádání součástí v jednofunkčním kotli Ecocondens Nex



A Napájení pro instalaci z ústředního topení

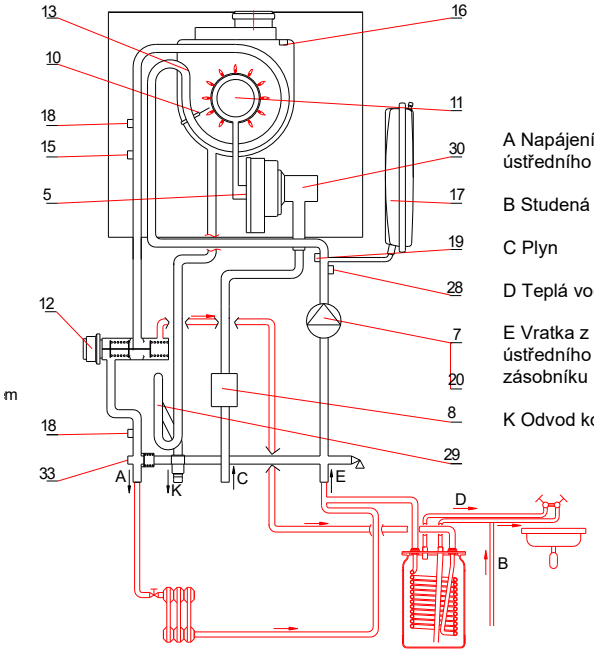
B Studená voda

C Plyn

D Teplá voda

E Návrat z instalace ústředního topení

K Odvod kondenzátu



A Napájení pro instalaci ústředního topení a nádrž

B Studená voda

C Plyn

D Teplá voda

E Vratka z instalace ústředního topení a zásobníku

K Odvod kondenzátu

Obrázek 2.2.1.3. Koncepční provozní schéma kotle

2.2.2. Technické údaje

Parametr	Jednotka	Jednofunkční ECOCONDENS NEX			Dvoufunkční ECOCONDENS NEX	
		24	28	32	24/30	28/35
		Velikost				
Energetické parametry						
Okruh ústředního topení						
Rozsah výkonu						
Tepelný výkon kotle při 80/60°C (modulovaný)	kW	3.1 ÷ 24.0*	3.5 ÷ 28.2	3.5 ÷ 32.0	3.1 ÷ 24.0*	3.5 ÷ 28.2
Tepelný výkon kotle při 50/30°C (modulovaný)	kW	3.5 ÷ 26.5*	3.9 ÷ 31.1	3.9 ÷ 35.3	3.5 ÷ 26.5*	3.9 ÷ 31.1
Tepelná zátěž	kW	3.2 ÷ 24.5*	3.6 ÷ 28.8	3.6 ÷ 32.7	3.2 ÷ 24.5*	3.6 ÷ 28.8
* Pozor: Kotel může mít z výroby nastavený nižší výkon a tepelné zatížení. Hodnoty jsou uvedeny na štítku na plášti kotle.						
Rozsah modulace	%	13÷100	12÷100	13÷100	13÷100	12÷100
Účinnost kotle při jmenovitém zatížení a průměrné teplotě vody v kotli 70°C	%	98				
Účinnost kotle při částečném zatížení a teplotě zpětné vody 30°C	%	108				
Sezónní energetická účinnost vytápění prostor η_s	%	95,5	94,2	94,7	95,5	94,2
Třída sezónní energetické účinnosti pro vytápění prostor		A				
Vyrobené teplo: - při jmenovitém tepelném výkonu P_4 - při 30 % jmenovitého výkonu P_1	 kW kW	 24.0 7.2	 28.0 8.4	 32.0 9.6	 24.0 7.2	 28.0 8.4
Použitelná účinnost: - η_4 - η_1	%	 88.5 97.5	 88.3 97.4	 88.3 97.4	 88.5 97.5	 88.3 97.4
Spotřeba plynu [(1)]: zemního: 2H-G20 zkapalněného: 3P-G31	 m^3/h kg/h	 0,31 ÷ 2,59 0,11 ÷ 0,97	 0,36 ÷ 3,04 0,13 ÷ 1,14	 0,36 ÷ 3,46 0,13 ÷ 1,29	 0,31 ÷ 2,59 0,11 ÷ 0,97	 0,36 ÷ 3,04 0,13 ÷ 1,14
Jmenovitý kinetický tlak plynu před kotlem: zemního: 2H-G20 zkapalněného: 3P-G31	Pa (mbar)	2000 (20); 3700 (37); 5000 (50)				
Maximální tlak vody	MPa (bar)	0,3 (3)				
Maximální provozní teplota ústředního topení	°C	95				
Standardní nastavitelná teplota Snížená nastavitelná teplota	°C	40 ÷ 80 25 ÷ 55				
Dynamický tlak čerpadla při průtoku 0	kPa (bar)	60 (0,6)		70 (0,7)	60 (0,6)	70 (0,7)
Okruh TUV						
Jmenovitý tepelný výkon kotle při teplotě 80/60°C	kW	-----			3.1 ÷ 29.9*	3.5 ÷ 35.2
Jmenovitá tepelná zátěž	kW	-----			3.2 ÷ 30.5*	3.6 ÷ 35.5
* Pozor: Kotel může mít z výroby nastavený nižší výkon a tepelné zatížení. Hodnoty jsou uvedeny na štítku na plášti kotle.						
Účinnost kotle při jmenovitém zatížení a průměrné teplotě vody v kotli 70°C	%	-----			98	
Spotřeba plynu [(1)]: zemního: 2H-G20 zkapalněného: 3P-G31	 m^3/h kg/h	 -----			 0,31 ÷ 3,22 0,11 ÷ 1,21	 0,36 ÷ 3,75 0,13 ÷ 1,37
Třída energetické účinnosti pro ohřev vody		-----			A	A
Profil zatížení		-----			L	XL
Tlak vody	MPa (bar)	-----			0,01 (0.1) ÷ 0.6(6)	
Minimální průtok vody	l/min	-----			2,0	
Maximální průtok vody (omezovač průtoku)	dm^3/min	-----			-----	----
Rozsah regulace teploty vody	°C	-----		30 - 60		
Průtok vody pro Δt=30K	dm^3/min	-----			14	17
Ochrana životního prostředí						
Úroveň emisí oxidů dusíku	mg/kWh	46,9	39,6	44,0	46,9	39,6
Emise NOx (zemní plyn)	třída	6				
pH faktor kondenzátu		zemní plyn - 5				
Hladina akustického výkonu LWA	dB	37,4	37,4	46,2	37,4	47,8
Maximální hladina CO indikuje, že je nutná okamžitá údržba, servis a/nebo oprava.		0,10%				
Pokud se tuto situaci nepodaří vyřešit okamžitě, je nutné zařízení vyřadit z provozu. Koncentrace CO ve spalinách by měla být vždy v souladu s instalačními předpisy země, ve které je kotel instalován.						
Hydraulické parametry						
Objem expanzní nádoby	dm^3	8				
Tlak v expanzní nádobě	MPa (bar)	$0.08_{\pm 0.02}$ ($0.8_{\pm 0.2}$)				
Hydraulický odpor (při jmenovitém zatížení a teplotě 80/60°C)	mbar	220-240	230-250	240-250	220-240	230-250
Elektrické parametry						
Typ a napětí elektrického proudu	V	~ 230 ±10%/ 50Hz				
Stupeň krytí		IPX4D				
Příkon	W	110				
Spotřeba energie v pohotovostním režimu P_{SB}	kW	0.0021				
Spotřeba elektrické energie: - při plném zatížení el_{max} - při částečném zatížení el_{min}	 kW kW	 0.0934 0.0674	 0.0972 0.0676	 0.0972 0.0676	 0.0934 0.0674	 0.0972 0.0676
Jmenovitá hodnota proudu výstupních svorek	A	2				
Klasifikace ovladače podle ČSN EN 298		F-M-C-L-X-K				
Typ snímače plamene		ionizační				
Parametry týkající se spalin						
Hmotnostní průtok spalin při plném zatížení	kg/h	33,2	41,7	58,1	33,2	41,7
Hmotnostní průtok spalin při částečném zatížení	kg/h	5,7	6,3	8,6	5,7	6,3
Minimální teplota spalin při minimálním výkonu	°C	34	34	34	34	34
Maximální teplota spalin při maximálním výkonu	°C	61	66	66	61	66

Parametr	Jednotka	Jednofunkční ECOCONDENS NEX			Dvoufunkční ECOCONDENS NEX	
		24	28	32	24/30	28/35
		Velikost				
Parametry časové						
Čas doběhu čerpadla ústředního topení	s	180				
Čas prevence před cyklickým spuštěním kotle (Anti-cycling time)	min.	1÷60				
Čas doběhu čerpadla TUV	s	20-180				
Ochrana proti zablokování čerpadla a ventilu	h/s	každých 24 hodin se čerpadlo zapne na 180 sekund každých 48 hodin se čerpadlo a třícestný ventil zapnou na 15 sekund				
Montážní rozměry						
Připojení ke kouřovodu (bod 3.8)	mm	koaxiální Ø80/Ø125, koaxiální Ø60/Ø100 nebo 2 samostatné Ø80 × Ø80 typu TWIN				
Připojení topné vody ústředního topení a plynu	palce	G3/4				
Připojení vody	palce	G3/4			G1/2	
Celkové rozměry (šířka × hloubka × výška)	mm	767x450x350				
Hmotnost kotle	kg		50,5		52,5	55

(1) Spotřeba jednotlivých plynů se udává pro referenční plyny za běžných podmínek (15°C, tlak 1013 mbar) s ohledem na užitečnou účinnost kotle při teplotě zpětné vody 30°C. Uvedené hodnoty jsou přibližné. Výrobce si vyhrazuje právo na změny konstrukce kotle, které nejsou obsaženy v tomto návodu k instalaci, údržbě a provozu, a které nemají vliv na funkční a technické vlastnosti výrobku.

2.3. Bezpečnostní zařízení

- **ochrana proti odtoku nespáleného plynu**
- **ochrana proti explozi výbušného plynu**
- **ochrana proti překročení maximální provozní teploty v systému topné vody**
- **ochrana proti překročení horní mezní teploty topné vody**
- **ochrana proti zvýšení tlaku vody, I. stupeň – elektronický**
- **ochrana proti zvýšení tlaku vody, II. stupeň – mechanický**
- **ochrana proti poklesu tlaku vody**
- **ochrana proti nadměrnému ohřevu vody**
- **ochrana kotle proti zamrznutí**
- **ochrana proti možnosti zablokování čerpadla**
- **kontrola provozu ventilátoru. Porucha ventilátoru je rozpoznána, když se aktuální otáčky ventilátoru liší od otáček očekávaných**
- **ovladačem kotle.**
- **ochrana proti překročení maximální teploty spalin (115°C)**
- **ochrana proti provozu hořáku bez průtoku topné vody (platí pro kotle s čerpadlem PWM)**

Chyby, které nevyžadují ruční reset, způsobí návrat kotle do normálního provozu po poruše automaticky – viz bod 5.8 Diagnostika.

Pozor:
Pokud zaznamenáte opakované vypínání kotle z důvodu některého z ochranných zařízení, měli byste kontaktovat některé z autorizovaných servisních středisek, jejichž seznam je uvedený na webových stránkách www.novaservis.cz, aby zjistilo příčinu odstavení kotle a opravilo ji.

Je nepřijatelné provádět libovolné změny nastavených parametrů ochrany kotle.

2.4. Popis činnosti

2.4.1. Způsob ohřevu vody pro ústřední topení

Kotel se zapne, jestliže teplota topné vody je nižší o 5°C od nastavené způsobem popsaným v bodě 5.5.1 a ovladač v místnosti dává signál „hřát“. Pak nastává následující série činností:

- nastavení trojcestného ventilu (položka 12 směrem k instalaci ústředního topení)
- sepnutí čerpadla (položka 7)
- sepnutí ventilátoru (položka 5)
- dojde k zapalovací sekvenci
- potom ovladač začne regulovat otáčky ventilátoru tak, aby se dosáhlo požadované teploty topné vody

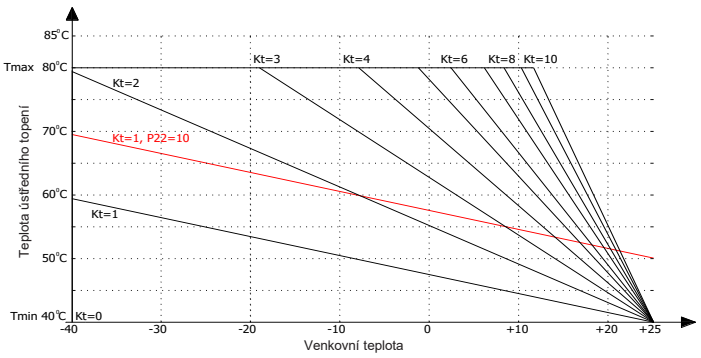
Kotel se vypne, pokud regulátor teploty v místnosti indikuje zadanou teplotu v místnosti, nebo pokud teplota topné vody překročí nastavenou teplotu topné vody o hodnotu hystereze (parametr P20, výchozí 5°C), v tomto případě se na pravé straně displeje zobrazuje blikající symbol .
Po vypnutí kotle čerpadlo pracuje po dobu asi 180 sekund a ventilátor po dobu 15 sekund. Opětovné spuštění kotle se uskuteční samočinně po současném splnění následujících podmínek:

- teplota topné vody je nižší o 5°C než nastavená teplota
- ovladač v místnosti dává signál „hřát“
- doba pozastavení označená parametrem P25 (ve výchozím nastavení 3 minuty) vypršela, pokud je zobrazen blikající symbol .

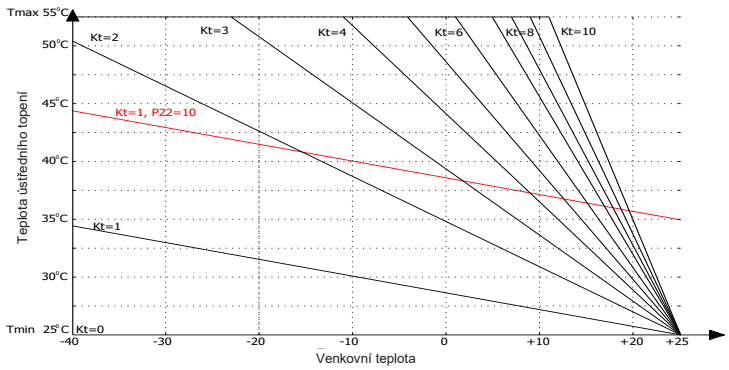
Pozor:
Signál „hřát“ nastane, když jsou kontakty RT ovladače sepnuté, nebo ovladač OpenTherm vysílá signál „hřát“, nebo je z ovladače ovládána funkce počasí v provozním režimu bez termostatu (P26=2).

2.4.2. Regulace teploty v závislosti na venkovní teplotě

Pokud je připojeno venkovní teplotní čidlo, ovladač automaticky rozpozná jeho přítomnost a přepne do režimu počasí. Ovladač volí teplotu topné vody v závislosti na venkovní teplotě, koeficientu sklonu topné křivky Kt a parametru P22 podle uvedeného diagramu znázorněného na obrázku 2.4.2.1 a 2.4.2.2.
Změna hodnoty koeficientu Kt nastává způsobem popsaným v bodě 5.5.1.1.



Obr.2.4.2.1. Graf topných křivek (tradiční vytápění)



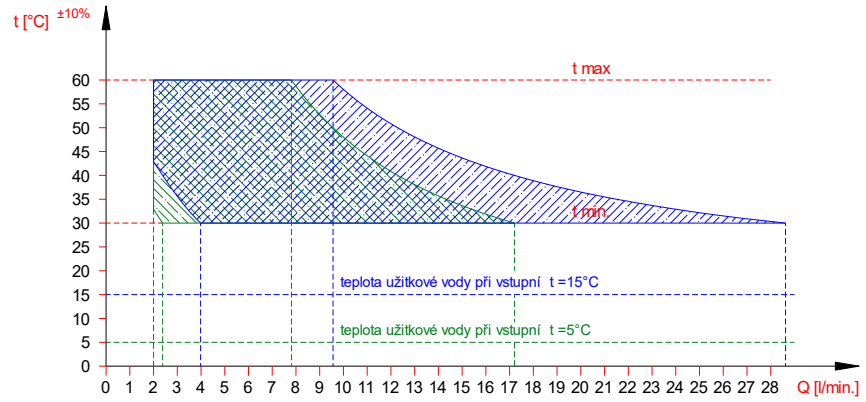
Obr.2.4.2.2. Graf topných křivek (podlahové vytápění)

Pozor:
1. Podle hodnoty Tzew ≥ 25°C i P22=0 je jmenovaná teplota Tút je vždy rovna Tmin.
2. Při maximálním faktoru Kt a P22=0 je Tmax dosažena, jestliže Tzew ≤ 10°C.
3. Bez ohledu na přijatou hodnotu P22 hodnota Tút nepřekročí Tmax.
4. V případě, že funkce počasí pracuje bez pokojového termostatu (parametr P26=2), vstup RT je považován za vstup pro výběr denní doby: DEN (otevřený kontakt), NOC (zavřený kontakt). Během doby NOC je teplota Tút snížena o hodnotu parametru P28. Kotel začíná ohřívat vodu ústředního topení, když je venkovní teplota menší než hodnota parametru P27. Kotel přestane ohřívat vodu ústředního topení, když je venkovní teplota větší než hodnota parametru P27 po dobu minimálně 3 hodin.
5. Pokud parametr P26=0, funkce počasí je neaktivní, měří se pouze venkovní teplota.
6. V případě zapojení ovladače OpenTherm je funkce počasí realizovaná přes zapojený ovladač OpenTherm, jestliže je parametr P26=1.
7. Pomocí parametru P29 je možno určit maximální teplotu topné vody Tmax.

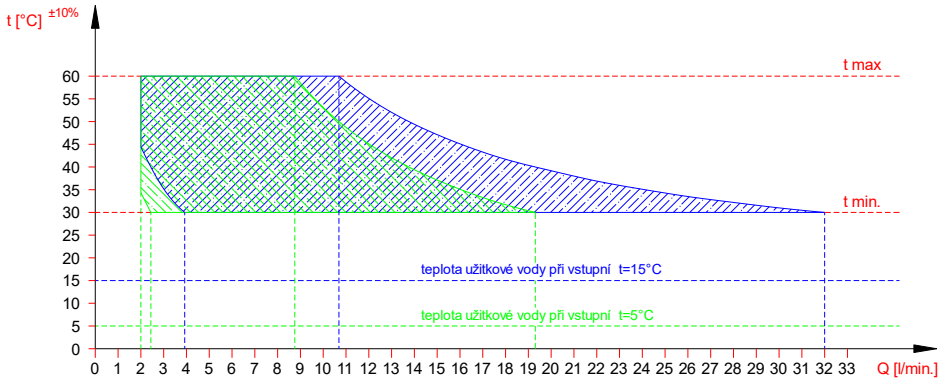
2.4.3. Způsob ohřevu vody ve dvoufunkčním průtokovém kotli

Dvoufunkční kotel ohřívá vodu průtokovým způsobem. Teplota vody se nastaví způsobem popsaným v bodě 5.5.2 v rozsahu 30°C až 60°C.
Teplota vody v místě spotřeby závisí na teplotě vstupní vody. Průtok vody by měl být stanoven pomocí kohoutku v místě použití.
V tomto režimu dojde k požadavku na ohřev vody, když se snímač průtoku sepne při hodnotě nad 2,0 l/min. (končí při průtoku < 1,5 l/min.).
Následuje sekvence:
- přepnutí přívodu trojcestného ventilu (položka 12) směrem k výměníku tepla voda–voda, který napájí čerpadlo (položka 7),
- po detekci plamene a dokončení startovací sekvence signál ze snímače NTC TUV (položka 27) reguluje otáčky ventilátoru tak, aby bylo dosaženo nastavené požadované hodnoty. Horká voda ústředního topení protéká segmenty výměníku tepla voda–voda a ohřívá vodu. Ohřátá voda je vedena do místa spotřeby.

Pozor:
Když se v důsledku nízkého přívodu vody dosáhne nižšího rozsahu otáček ventilátoru, teplota vody se zvýší. K vypnutí přívodu plynu do hlavního hořáku dojde, když:
- teplota vody je vyšší než 65°C (pro parametr P30=0)
- teplota vody překročí nastavenou hodnotu o 5°C (pro parametr P30=1)



Obr. 2.4.3.1. Diagram výstupní teploty vody z kotle o tepelném výkonu 30 kW v závislosti na průtoku vody



Obr. 2.4.3.2. Diagram výstupní teploty vody z kotle o tepelném výkonu 35 kW v závislosti na průtoku vody

2.4.4. Způsob ohřevu vody v jednofunkčním kotli spolupracujícím se zásobníkem vody.

Tento jednofunkční kotel může pracovat se všemi zásobníky teplé vody značky Termet. Teplota vody se nastavuje a zobrazuje na ovladači kotle. Kotle jsou z výroby uzpůsobeny pro použití se zásobníkem teplé vody.

Proces ohřevu teplé vody probíhá následovně:
Pokud čidlo teploty vody v zásobníku zjistí teplotu o 5°C nižší, než je teplota nastavená podle bodu 5.5.2, přeruší se dodávka vody do systému ústředního topení. Ohřev vody při kombinaci kotle se zásobníkem teplé vody probíhá následovně:
- čidlo teploty vody v zásobníku signalizuje, když teplota vody klesne pod 5°C oproti nastavené hodnotě (např. v důsledku otevření kohoutku)
- řídicí jednotka kotle přepne trojcestný ventil, aby dodával topnou vodu do okruhu TUV, a zároveň dá signál zapalování a plynovému ventilu (položka 8)
- topná voda o teplotě nastavené parametrem P21 (standardně 75°C) protéká výměníkem zásobníku (krátký oběh)
- po překročení zadané teploty vody v zásobníku o 1°C ovladač kotle přenastaví třícestný ventil na okruh ústředního topení a při splnění podmínek níže je topná voda dodávána do instalace ústředního topení
  - teplota topné vody se snížila oproti nastavené o ~5 stupňů
  - ovladač pokojové teploty dává signál „hřát“

Teplota teplé vody v místě spotřeby se může lišit od nastavené hodnoty, proto se doporučuje instalovat směšovací ventil na systém teplé vody. Ohřev vody v nádrži je aktivní, když je na konektoru TANK–TIMER (viz obrázek 3.9.1) instalována svorka nebo je připojen regulátor OpenTherm, který umožňuje naprogramovat dobu ohřevu vody v zásobníku. Nastavená teplota vody musí být větší nebo rovna minimální hodnotě. Po nastavení hodnoty nižší než minimální (30°C) následuje vypnutí zásobníku. To neplatí pro funkci ochrany proti mrazu.

Pozor: Pro eliminaci bakterií Legionella v zásobníku jsou kotle TERMET z výroby nastaveny na automatický režim funkce ANTILEGIONELLA. V tomto případě se kotel zapíná každých 168 hodin a ohřívá vodu v zásobníku na 65°C.
Automatický režim může změnit na manuální režim autorizovaný servisní technik některého z autorizovaných servisních středisek, jejichž seznam je uvedený na webových stránkách www.novaservis.cz.
V manuálním režimu může uživatel kdykoliv spustit jednorázový cyklus ohřevu zásobníku na 65°C.

2.4.4.1. Manuální spuštění jednorázového nahřátí zásobníku – funkce Anti Legionella v manuálním režimu
(platí pro zásobníkové kotle)

Když je kotel v režimu LÉTO:
Podržte stisknuté tlačítko [5] po dobu přibližně 1 sekundy, čímž se zobrazí symboly charakteristické pro danou funkci Anti Legionella, tzn.: blikající symbol klíče, pravé pole zhasnuté, teplota teplé vody v levém poli a symbol max. umístěný nad ní.

Když je kotel v režimu ZIMA:
Stiskněte a podržte tlačítko [5] po dobu přibližně 1 sekundy, čímž se zobrazí symboly charakteristické pro funkci Anti Legionella, tj.: blikající symbol klíče, pravé pole zhasnuté, teplota teplé vody v levém poli a symbol max. umístěný nad ní.

V obou režimech provozu:
Funkce Anti Legionella se aktivuje podržením tlačítka + [1] po dobu 2 sekund. Když je aktivována funkce Anti Legionella, symbol klíče svítí trvale. Aktivace funkce Anti Legionella trvá přibližně 3 sekundy. Po uplynutí této doby nebo po stisknutí tlačítka reset [4] se systém přepne do normálního režimu zobrazení charakteristického pro zvolený režim zařízení.
Pravé teplotní pole zůstává po dobu trvání funkce Anti Legionella zhasnuté.
Funkce Anti Legionella se ukončí automaticky nebo po stisknutí tlačítka reset [4] nebo při změně režimu zařízení.

2.4.5. Provoz čerpadla s nastavitelnými otáčkami

V kotlích vybavených čerpadlem s regulovanou rychlostí otáček (PWM) při ohřevu teplé vody:
- u dvoufunkčních kotlů běží čerpadlo na maximální otáčky
- u jednofunkčních kotlů pracuje čerpadlo v otáčkách nastavených parametrem P19

Při ohřevu vody do ústředního topení ovladač reguluje činnost čerpadla:

Pro tradiční provozní režim čerpadla PWM (parametr P15=0):
Čerpadlo s modulací PWM (aktivace parametrem P12) pracuje s modulovanými otáčkami v případě ohřevu topné vody požadovaným z RT. Rychlost otáček se volí tak, aby při práci s modulátorem byla dosažena hodnota ΔT (určená parametrem P13) mezi teplotou výstupní a zpětné topné vody. Prioritou stále zůstává dosažení a udržení nastavené teploty topné vody. Minimální povolené otáčky čerpadla jsou určeny parametrem P14. Maximální povolené otáčky čerpadla jsou určeny parametrem P18.

Pro provozní režim ECO (parametr P15=1):
Čerpadlo s modulací PWM (aktivace parametrem P12) pracuje s modulovanými otáčkami v případě ohřevu topné vody požadovaným z RT. Rychlost otáček se volí tak, aby při práci s modulátorem byla dosažena hodnota ΔT mezi výstupní a zpětnou teplotou topné vody vypočtenou na základě daného faktoru ECO (bod 2.4.5.1). Faktor ECO je nastaven z úrovně uživatelského rozhraní v rozsahu od 0,1 do 0,9. Výchozí hodnota (optimální ve většině případů) je 0,5. Výběr nižších hodnot vede k nižší spotřebě plynu při menším množství tepelné energie dodávané do místnosti (jednoduše řečeno, rozhodujeme o tom, která část topného tělesa by se měla zahřát). Uživatel získá možnost takové regulace zařízení, aby získal tepelný komfort při minimálních nákladech (menší spotřeba plynu, menší spotřeba elektrické energie). Hodnota 0,5 koeficientu ECO je maximální hodnota, při které se řízení nezávislé od nastavené teploty TUV, snaží splnit podmínky kondenzace (teplota zpětné TUV <= 55°C). Doporučuje se pracovat s koeficientem ECO v rozsahu od 0,1 do 0,5. Jestliže zvýšením nastavení TUV není možné dosáhnout vhodného tepelného komfortu, postupně zvyšujeme hodnotu koeficientu ECO. Koeficient ECO roven 0,9 prakticky odpovídá tradičnímu provoznímu režimu s čerpadlem bez regulace rychlosti otáček.

Nezávisle na provozním režimu:
Prioritou stále zůstává dosažení a udržení nastavené teploty topné vody. Minimální povolené otáčky čerpadla jsou určeny parametrem P14. Maximální povolené otáčky čerpadla jsou určeny parametrem P18.

POZOR:
Jestliže je poškozený nebo nezapojený snímač (čidlo) teploty zpětné TUV, čerpadlo v průběhu ohřevu TUV pracuje se stálou maximální rychlostí.

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

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

Tradiční vytápění (P8=0): Nastavení TUV									
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 TUV					
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 nainstalovaný shodně s platnými předpisy a prostřednictvím oprávněné montážní firmy. Po nainstalování kotle je potřeba udělat kontrolu těsnosti všech plynových a vodovodních spojů.
Za správnou instalaci kotle zodpovídá montážní firma.
Kotel musí být instalován tak, aby nedocházelo k namáhání instalace, které by mohlo mít vliv na nárůst hlučnosti provozu.
Po skončení provozu kotle odevzdejte demontovaný výrobek do specializovaného sběrného dvora.

3.1. Podmínky instalace kotle

3.1.1. Předpisy a pravidla týkající se instalace vody, plynu, spalinové cesty a používání plynových kotlů

Zařízení na vodu, plyn a odvod spalin musí obecně vyhovovat platným předpisům a normám.
- Instalace vzduch–spaliny u kotlů typu C musí být provedena ze samostatně schváleného systému vzduchu a spalin uváděného na trh. Adaptéry propojující kotel s potrubním systémem musí mít měřicí konektory. Vzduchový a výfukový systém musí splňovat technické podmínky uvedené v návodu k instalaci, údržbě a provozu.
- Instalace vzduchu a odvodu spalin musí být těsná.
- Instalaci kotle svěřte kompetentní a příslušně kvalifikované osobě. Instalaci kotle smí provádět pouze firma, která má odbornou způsobilost v souladu s příslušnými českými právními předpisy, normami a dalšími regulacemi. Ujistěte se, že instalační technik po připojení k zařízení písemně potvrdil těsnost plynové instalace.
- Je zakázáno instalovat a spouštět kotel v místnosti, kde probíhají stavební práce.
- Čistota vzduchu a místnosti, ve které má být kotel instalován, musí odpovídat normám pro místnosti určené k pobytu osob.
- V instalaci ústředního topení, teplé užitkové vody a plynu musí mít nainstalované vhodné filtry, které nejsou součástí vybavení kotle.
- Závady způsobené chybějícími filtry v instalaci ústředního topení a teplé užitkové vody nebo v rozvodu plynu nebudou v rámci záruky opraveny.
- Instalace ústředního topení musí být důkladně propláchnuta a čistota vody v topné instalaci by měla být srovnatelná s čistotou užitkové vody.
- První spuštění kotle, jakož i jeho opravy, seřízení a údržbu smí provádět pouze autorizovaná servisní střediska, jejichž seznam je uvedený na webových stránkách www.novaservis.cz.

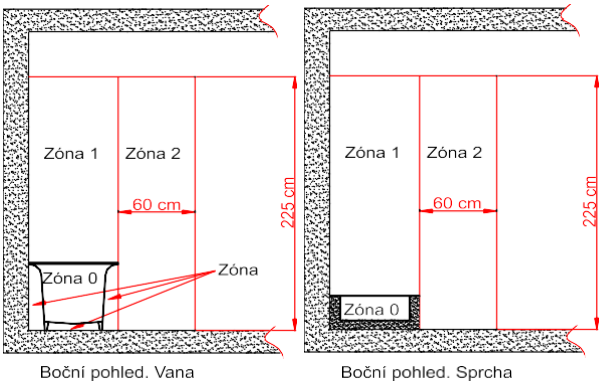
- Kotel smí obsluhovat pouze dospělá osoba.
- V blízkosti kotle neskladujte nádoby s hořlavými, agresivními nebo vysoce žíravými látkami.
- U kotlů a ohřívačů typu B neblokujte mřížky pro přívod a odvod vzduchu.

Po dokončení instalace je povinností pracovníka, který kotel nainstaloval, seznámit uživatele s provozem kotle a bezpečnostními prvky a předat mu alespoň návod k obsluze. Kotel může být uveden do provozu pouze s plynem, který je uveden na výrobním štítku a v technické dokumentaci. Pokud dojde ke změně typu plynu, je nutné upravit označení nových parametrů. Napojení kotle na plyn musí odpovídat projektu schválenému plynárnou a být v souladu s normou ČSN EN 1775. Před uvedením plynového rozvodu do provozu je nutné provést tlakové zkoušky a revizi celého plynového zařízení. Napojení na vodovodní rozvod musí odpovídat normě ČSN 060830.
V blízkosti tepelného zařízení a v jeho bezpečné vzdálenosti nesmí být umisťovány předměty z hořlavých materiálů (bezpečná vzdálenost od hořlavých materiálů je 50 mm ve směru hlavního sálání a 10 mm ve všech ostatních směrech). Před zahájením jakýchkoliv prací, které mohou ovlivnit prostředí v místnosti, kde je kotel umístěn (například při práci s nátěrovými hmotami, lepidly atd.), je nutné spotřebič odstavit z provozu. Jakékoliv zásahy do zajištěných částí spotřebiče jsou zakázány.

Kotle typu B
U kotlů, které odvádějí spaliny komínem do venkovního prostředí, je nutné dodržovat normy ČSN 734210 a ČSN 734201. Pojistka proti zpětnému toku spalin musí být v provozu a nesmí být deaktivována. Jakékoliv neodborné zásahy do této pojistky jsou velmi nebezpečné a mohou ohrozit život. Instalaci pojistky zpětného toku spalin může provádět pouze kvalifikovaný servisní pracovník, který použije originální díly výrobce. V případě, že dojde k opakovanému vypnutí kotle pojistkou zpětného toku, je nezbytné kontaktovat odborný servis. Čekací doba při vypnutí kotle pojistkou zpětného toku je 15 minut.
Kotel musí mít zajištěn neomezený přívod vzduchu z venkovního prostředí, jinak může dojít k nebezpečnému zpětnému proudění spalin do místnosti, což je obdobné, jako by byl odvod spalin komínem ucpán! V objektu, kde je kotel instalován, nesmí být použity odsávací ventilátory (například na záchodech, v koupelnách, kuchyních apod.). Důkladné utěsnění oken a dveří významně omezí možnost nasávání vzduchu těmito dříve nevnímanými otvory.

Kotle provedení C (C13 nebo C33, C53, C83)
Tyto kotle jsou vybaveny uzavřenou spalovací komorou a mají přívod spalovacího vzduchu potrubím z venkovního prostředí, přičemž spaliny jsou odváděny rovněž potrubím do exteriéru. Instalace a provoz těchto kotlů musí být v souladu s ČSN 73 4201/2008 – Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů spalin.

3.1.2. Předpisy týkající se místností



V případě kotlů s otevřenou spalovací komorou, bez nuceného přívodu vzduchu by místnost měla mít ventilační systém požadovaný platnými předpisy. Umístění otvoru pro přívod vzduchu by nemělo představovat riziko zamrznutí vodovodní instalace. Teplota v místnosti, kde je kotel instalován, by měla být vyšší než 6°C. Kondenzační kotle, jako je tento, mají nucený samostaný přívod vzuduchu z venkovního prostředí.
Místnosti, kde budou kotle instalovány, by měly být chráněny před mrazem, prachem a agresivními plyny. Prádelny, sušárny a sklady laků, čisticích prostředků, rozpouštědel a sprejů nejsou povoleny.

Kotel s tepelným výkonem nad 30 kW by měl být instalován v technické místnosti.
Umístění instalace kotle v místnosti vybavené vanou nebo sprchovým koutem s bazénkem a způsob připojení k elektroinstalaci musí být v souladu s požadavky platné normy. Kotel, na který se vztahuje tento návod k instalaci, údržbě a provozu, má stupeň elektrické ochrany, který zajišťuje kryt IPX4D. Je vybaven napájecím kabelem se zástrčkou. Může být instalován v zóně 2 nebo mimo – nesmí být instalován v zóně 1. V zóně 1 může být instalován pouze v případě, že je trvale připojen ke zdroji energie v souladu s platnou normou.

Obr. 3.1.2.1. Rozměry zón v místnostech s vanou nebo se sprchou s bazénkem

3.1.3. Požadavky na elektrickou instalaci

Kotel je uzpůsoben pro napájení z jednofázové sítě s jmenovitým napětím 230 V / 50 Hz.
Kotel je navržen jako zařízení třídy I. Musí být připojen k síťové zásuvce s ochrannou svorkou podle IEC 60364-4-41.

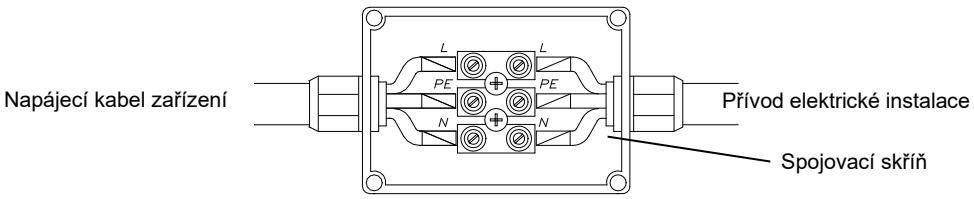
Zásuvka pro napájení kotle musí splňovat požadavky IEC-60364-6-61:2000

Dbejte na správné připojení napájecích vodičů. V případě nesprávného zapojení napájecích vodičů:
- kotel přejde do stavu poruchy
- na displeji se zobrazí symbol E01 (viz bod 5.8.4)

V tomto případě je potřeba v síťové zástrčce vyměnit vodiče „L“ a „N“. Kotel se odblokuje automaticky po zjištění správného zapojení. Kotel má stupeň krytí, zajištěný krytem IPX4D.
V případě připojení kotle přímo na elektrický zdroj musí být elektrický systém vybaven prostředky pro odpojení kotle od napájecího zdroje. To by mělo být provedeno pomocí spojovací krabice. Spojovací krabice musí být opatřena stupněm krytí proti úrazům elektrickým proudem odpovídajícím konkrétní zóně instalace.

Pro připojení kotle do spojovací krabice je potřeba:
- zastřihnout kabel napájecí šňůry na vhodnou délku, abyste umožnili připojení ke krabici
- odstranit izolaci vodiče
- na vodičích utáhnout kabelové koncovky odpovídajícího průměru

Takto připravené vodiče je možné připojit shodně s níže uvedeným schematickým obrázkem.



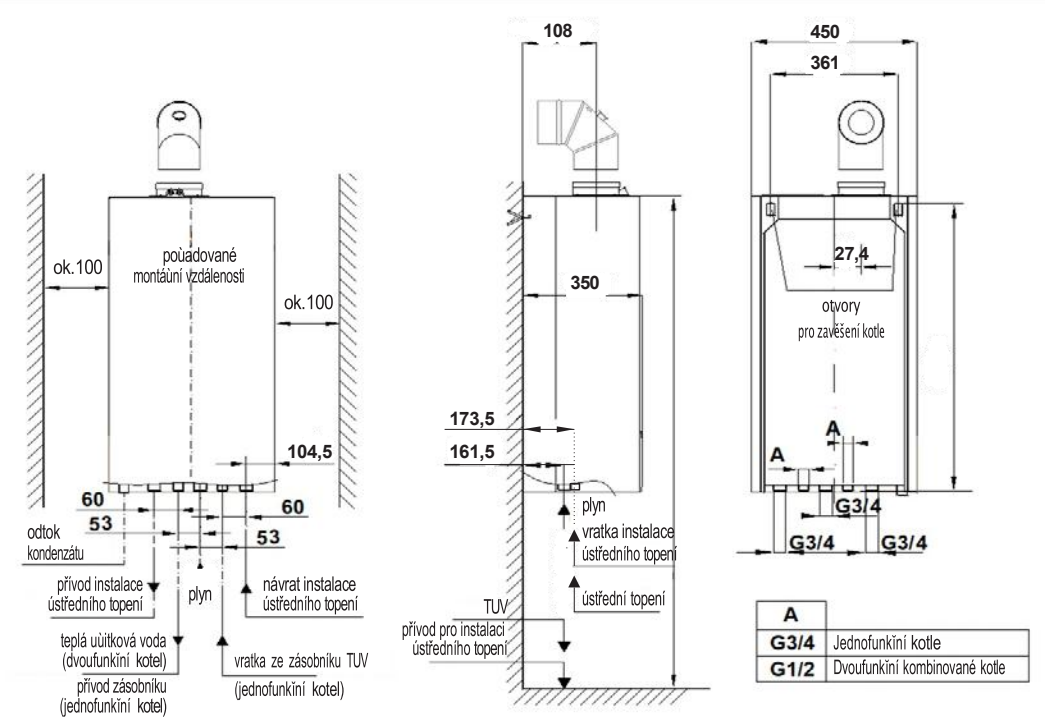
Obr 3.1.3.1 Barvy vodičů: L – hnědý, N – modrý, PE – žluto/zelený

3.2. Vstupní kontrola

Před zahájením instalačních prací zkontrolujte:
- zda je kotel z výroby přizpůsoben plynu, který je v plynovém zařízení, do kterého má být připojen. Typ plynu, ke kterému byl kotel přizpůsoben, je uveden na typovém štítku na krytu kotle.
- zda vodovodní systém a topná tělesa byla řádně opláchnuta vodou, aby se odstranil rez, piliny, usazeniny, písek a další cizí tělesa, které by mohla narušit provoz kotle (např. zvýšit odpor proti průtoku vody v systému kotle) nebo kontaminovat výměník tepla
- zda má napětí v elektrické síti hodnotu 230 V a zda elektrická zástrčka má účinný ochranný kryt (splňuje požadavky IEC-60364-6-61:2000)

3.3. Upevnění kotle na stěnu

Kotel upevněte na háky pevně zabudované do zdi pomocí nosníku v horní části kotle. Kotel by měl být umístěn tak, aby jej bylo možné opravit, aniž by musel být demontován ze systému.



Obr. 3.3.1. Instalační rozměry kotlů Ecocondens Nex

3.4. Připojení k plynovému potrubí

Připojte plynové potrubí k otvoru plynového ventilu kotle pomocí přípojky číslo 0696.00.00.00 (součást sady kotle).
Na přívodu plynu by měl být namontován plynový filtr.
Není součástí vybavení kotle. Instalace plynového filtru je nezbytná pro správnou funkci plynové jednotky a hořáku.
Před kotel nainstalujte na přístupném místě na plynovém potrubí uzavírací kohout.

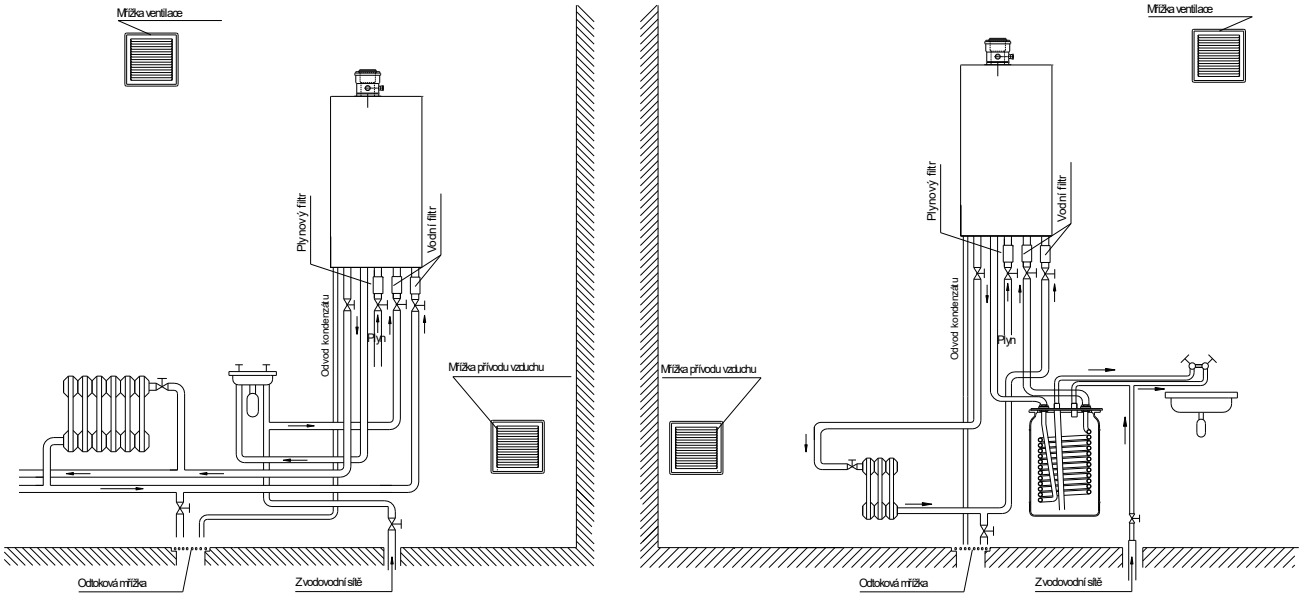
3.5. Připojení kotle k vodovodnímu systému ústředního topení

- Výstupní a zpětné potrubí systému ústředního topení nainstalujte ke kotli instalačními přípojkami. Poloha přípojek je znázorněna na obrázku 3.3.1.
- Na zpětném potrubí ze systému ústředního topení (před čerpadlem) musí být nainstalován vodní filtr. Ten není součástí balení kotle.
- Před připojením kotle velmi pečlivě vypláchněte systém ústředního topení.
- V systému ústředního topení je, jako nosič tepla, dovoleno používat nemrznoucí kapaliny doporučené pro použití v systémech ústředního topení.
- Mezi kotlem a systémem ústředního topení namontujte uzavírací ventily, které umožňují demontáž kotle bez vypuštění vody.
- V místnosti, kde je instalován ovladač teploty, neinstalujte na radiátory termostatické ventily. Funkce regulace teploty je převzata ovladačem prostorové teploty spolupracujícím s kotlem.
- Alespoň na jeden z radiátorů v systému ústředního topení termostatický ventil neinstalujte.
- Doporučuje se zřídit trubičku nebo hadici na vodu do roštu z pojistného ventilu 0,3 MPa (3 bar) (položka 25), protože v případě jeho aktivace může dojít k zaplavení místnosti, za což výrobce nenese odpovědnost.

Volba expanzní nádoby
Kotle popsané v tomto návodu k instalaci, údržbě a provozu mohou být připojeny k systému ústředního topení s kapacitou max. 140 litrů. Instalace do systému s větší kapacitou je přípustná po přidání další membránové expanzní nádoby. Projektant by měl zvolit expanzní nádobu odpovídající kapacity pro daný systém ústředního topení. Montáž expanzní membránové nádoby by měl provádět dodavatel stavby v souladu s platnými předpisy.

Pozor:
Před instalací zařízení systém ústředního topení důkladně opláchněte od všech pevných nánosů.
Doporučuje se, aby se po prvním uvedení kotle do provozu a vytápění zařízení vypustila voda ze systému ústředního topení za účelem odstranění zbytků metalurgických past a opatření na ochranu radiátorů. Tyto činnosti budou mít pozitivní vliv na provoz zařízení, dosažené parametry a trvanlivost dílů.

Po instalaci zařízení je potřeba:
- Naplňtě topný systém vodou pomocí plnicího ventilu (položka 22, obrázek 2.2.1.1) pro dvoufunkční kotel. U jednofunkčního kotle musí být v prováděné instalaci instalován plnicí ventil. Tlak ve studeném systému, měřený manometrem, by měl být 1,0 až 1,5 bar.
- Odvzdušněte instalaci ústředního topení a kotel.
- Zkontrolujte těsnost připojení kotle v systému ústředního topení.



Obr. 3.5.1. Požadavky na instalaci kotle

3.5.2. Čištění instalací a úprava vody pro plnění systému ústředního topení

Ve všech prvcích ústředního topení existují procesy vzniku vodního kamene, koroze a podobných jevů tohoto typu. Kotel je nejdražší prvek instalace a je třeba věnovat zvláštní pozornost ochraně výměníku tepla a dalších prvků proti těmto procesům. Správná příprava systému ústředního topení pro provoz sestává ze dvou operací: čištění instalace a úpravy vody pro provoz zařízení.

Čištění instalace
V nové instalaci mohou být přítomny zbytky po ošetření instalace, jako jsou zbytky pájky, svařování, tavidel, olejů, tuků, nebo produktů koroze. V prvním kroku je třeba nové i staré instalace vyčistit čistou vodou, aby se odstranil pevný odpad. Tuto operaci je bezpodmínečně nutné provést bez instalovaného kotle ústředního topení. Dalším krokem je chemické čištění instalace. K čištění nové i staré instalace použijte vhodný čisticí prostředek. Po tomto čištění je třeba zařízení vypláchnout vodou z vodovodní sítě.

Úprava vody pro plnění systému
Pro plnění systému použijte vodu s následujícími parametry: pH mezi 6,5 a 8,5, celková tvrdost nejvýše 10°dH (~18 °F). K plnění se nesmí používat demineralizovaná nebo destilovaná voda. Pro zajištění dostatečné ochrany proti usazování vodního kamene a korozi systému je třeba použít vhodný inhibitor (pasivátor). Kromě toho lze použít i nemrznoucí směs.

Nízkoteplotní obvody
V oblastech s nízkou teplotou se doporučuje ošetřit.

Filtrační technika
Kovové nečistoty jsou hlavní příčinou poruch oběhových čerpadel instalovaných v kotli nebo v topném systému. K ochraně těchto součástí doporučujeme používat magnetické filtry, které umožňují účinnou metodu oddělování kovových nečistot přítomných v systému. Kromě toho má tento typ filtru pozitivní vliv na ochranu proti korozi a prodlužuje životnost zařízení.

POZOR:
- Způsob a množství použitých jednotlivých přípravků na čištění zařízení a na úpravu vody by měly být použity v souladu s pokyny výrobce daného přípravku.
- Čištění instalace a úprava vody by měla být prováděna některým z autorizovaných servisních středisek, jejichž seznam je uvedený na webových stránkách www.novaservis.cz.

3.6. Připojení kotle k systému vody

Doporučuje se, aby byly na systému vody instalovány uzavírací ventily, které usnadní údržbu.
Na přívodu vody musí být nainstalován vodní filtr. Ten není součástí vybavení kotle.

3.7. Odvod kondenzátu

Kondenzát (voda) vznikající při spalování musí být odváděn za následujících podmínek:
- Systém odvodu kondenzátu musí být vyroben z materiálu odolného proti korozi.
- Připojení k odvodu kondenzátu nesmí být ucpané.
- Aby mohlo dojít k odvodu kondenzátu do spalinové cesty, musí být všechny vodorovné kouřovody instalovány se sklonem 3° (52 mm/m).

3.8. Odvod spalin

Odvod spalin z kotle musí být prováděn v souladu s platnými předpisy a tímto návodem k instalaci, údržbě a provozu, a musí být dohodnut s místním kominíkem.
Kotle Ecocondens Nex lze instalovat jako spotřebiče typu C nebo B, kde:
- Typ C – je spotřebič, u kterého je spalovací systém (přívod vzduchu, spalovací komora, výměník tepla a odvod zplodin hoření) uzavřen vzhledem k místnosti, ve které je spotřebič instalován.
  - C13 – zařízení určené k připojení pomocí vodorovné svorky, které současně přivádí vzduch do hořáku a odvádí zplodiny hoření ven otvory, které jsou soustředné nebo dostatečně blízko, aby nebyly ovlivněny větrem.
  - C33 – spotřebič připojený dvěma trubkami ke svislému připojení, které přivádí spalovací vzduch a odvádí spaliny otvory, které jsou buď koncentrické, nebo jsou umístěny dostatečně blízko, aby nebyly ovlivněny větrem.
  - C43 – spotřebič připojený dvěma kouřovody ke společnému systému odvodu spalin určenému pro více než jeden spotřebič. Tento společný systém se skládá ze dvou potrubí připojených k terminálu, který současně přivádí spalovací vzduch a odvádí zplodiny hoření ven otvory, které jsou soustředné nebo dostatečně blízko sebe, aby nebyly ovlivňovány větrem.
  - C53 – spotřebič připojený samostatným potrubím k samostatným svorkám, které přivádějí spalovací vzduch a odvádějí spaliny. Tato vedení mohou končit v zónách s různými tlaky.
  - C63 – zařízení určené k připojení k samostatně schválenému a prodávanému systému přívodu vzduchu a odsávání spalin. Spotřebič není určen pro připojení ke společnému kouřovodu (tj. více než jeden spotřebič na jednom kouřovodu), který pracuje pod přetlakem.
  - C83 – spotřebič připojený jedním potrubím k jednomu nebo společnému komínovému systému. Komínový systém se skládá z jediného potrubí s přirozeným tahem, které odvádí zplodiny hoření. Spotřebič je připojen druhým z kanálů k terminálu, který přivádí spalovací vzduch zvenčí budovy.

- C93 – spotřebič uzpůsobený k připojení kouřovodu ke svislému připojení a vzduchovodu ke stávajícímu svislému potrubí. Terminál současně přivádí čerstvý vzduch do hořáku a odvádí zplodiny hoření ven otvory, které jsou soustředné nebo dostatečně těsné, aby nebyly ovlivňovány větrem.

• Typ B – je zařízení pro připojení k odvodu spalin, které odvádí zplodiny mimo místnost, kde je zařízení instalováno. Spalovací vzduch je odebírán z místnosti.
  - B23 – je spotřebič určený k připojení na kouřovod, který odvádí zplodiny hoření mimo místnost, v níž je spotřebič instalován. Spalovací vzduch je přiváděn z místnosti.

Pro kotle Ecocondens Nex existují 3 různé typy systému spaliny–vzduch, tj. koncentrický Ø80/Ø125 a Ø60/Ø100 a samostatný systém 2 x Ø80 s rozdělovačem vzduch–spaliny typu TWIN.

Pozor:
Kotel je z výroby seřízen na koncentrický systém vzduch–spaliny Ø60/100 o délce potrubí 3 m + koleno. Nastavení O_2 ~5 %. Použití jiných systémů a větších délek vyžaduje seřízení kotle. Po spuštění zkontrolujte správnost chodu kotle a koncentraci CO_2 a/nebo O_2 ve spalinách. Při použití koncentrického potrubí vzduch–spaliny Ø80/Ø125 použijte adaptér Ø60/100 nainstalovaný v kotli s koncentrickou redukcí Ø60/ Ø100 x Ø80/Ø125 nebo instalovaný adaptér Ø60/100 i redukční kroužek Ø60/80, vyměňte za adaptér Ø80/Ø125 (kouřovou trubku Ø80 vložte přímo do výměníku tepla až na doraz). Adaptéry připojující kotel k potrubnímu systému musí být opatřeny měrkami.
Kotle typu Nex splňují požadavky pro použití ve vícepodlažních systémech vzduch–spaliny LAS.

Způsoby připojení kotle k systému vzduch–spaliny jsou znázorněny na příkladech obrázků 3.8...
Sestavy na odvod vzduchu se prodávají v souladu s aktuální nabídkou na webových stránkách www.novaservis.cz. Prvky sestav nejsou součástí výbavy kotlů.

Pro zajištění správné funkce kotle se systémem vzduch–spaliny:
- dodržujte vzdálenost mezi dvěma podpěrami vodorovného systému vzduch–spaliny maximálně 1,5 m,
- omezte maximální délku vnějších kouřovodů maximálně na desetinásobek jejich průměru, maximálně však na 1 m,
- plastový kouřovod používejte pouze uvnitř budovy,
- použijte odpovídající rozměry kouřovodů (průměr, max. délka, odpor na kolenech) v závislosti na použitém systému odvodu spalin.

Rozměry použitých kouřovodů by měly být v souladu s tabulkami 3.8.

Tabulka 3.8.a

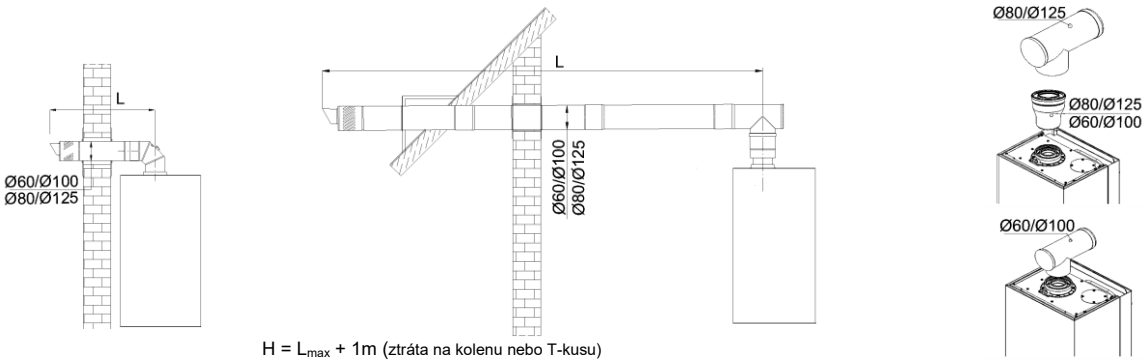
Typ kotle	Koaxiální systém		Systém s odděleným potrubím
	∅60/∅100	∅80/∅125	∅80x∅80
	Maximální délka kouřovodu H		
ECOCONDENS NEX -24; ECOCONDENS NEX -24/30;	12 m	25 m	50 m
ECOCONDENS NEX -28; ECOCONDENS NEX -32; ECOCONDENS NEX -28/35	12 m	20 m	40 m

Odpor proudění spalin v každém koleni ve vztahu k úhlu ohybu a související zkrácení maximální délky potrubí jsou uvedeny v tabulce dále.

Tabulka 3.8.b

Zkrácení maximální délky výfukového systému v závislosti na použitém kolenu		
Koleno 15°	Koleno 45°	Koleno 90°
0.25 m	0.5 m	1 m

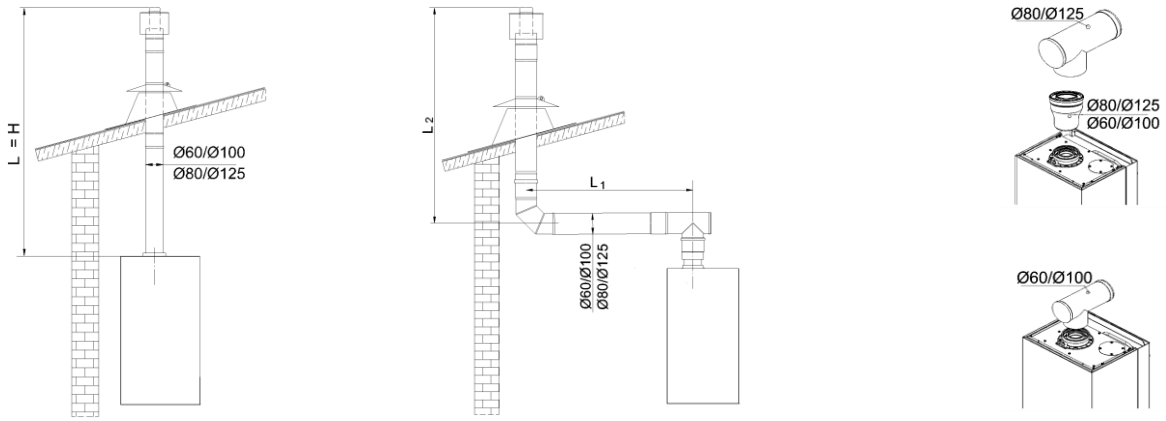
3.8.1 Koncentrický vzduchospalinový systém (C13) s horizontálním odvodem spalin přes vnější stěnu nebo střechu.



$H = L_{max}$ + 1m (ztráta na kolenu nebo T-kusu)
obr. 3.8.1.1

Pozor:
Ve výrobních a skladových objektech i sportovních a zábavních halách není omezen jmenovitý tepelný výkon spotřebičů s uzavřenou spalovací komorou, ze kterých jsou vyvedeny jednotlivé soustředné vzduchovody nebo samostatné vzduchovody a odvody spalin přes vnější stěnu budovy, pokud je vzdálenost této stěny od hranice pozemku minimálně 8 metrů, a od stěny jiné budovy s potrubím o výšce minimálně 3 metry nad zemí a nad úroveň terénu.

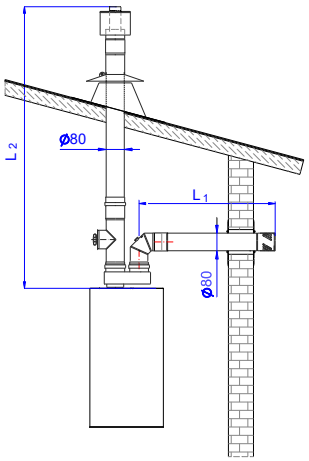
3.8.2 Koncentrický vzduchospalinový systém (C33) se svislým odvodem přes ploché a šikmé střechy.



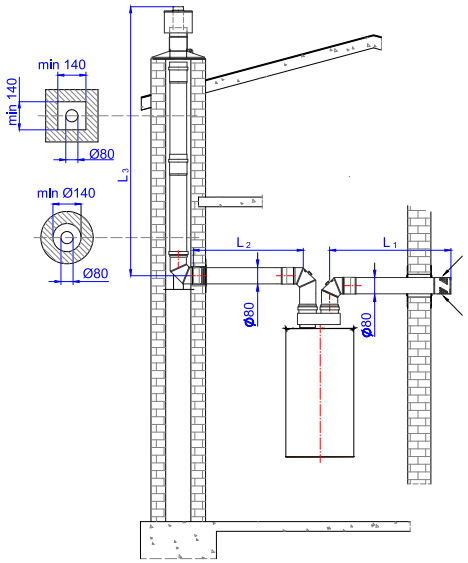
H= L
obr. 3.8.2.1

$H = L_1 + L_2 + (1m_{(ztráta\ na\ kolenu)} + 1m_{(ztráta\ na\ T\text{-}kusu)}$
obr. 3.8.2.2

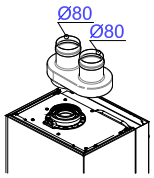
3.8.3 Vzduchospalinový systém (C53) s oddělenými trubkami pro odvod spalin a přívod vzduchu



H= L_1 + L_2 + 1m (ztráta na kolenu)
obr. 3.8.3.1

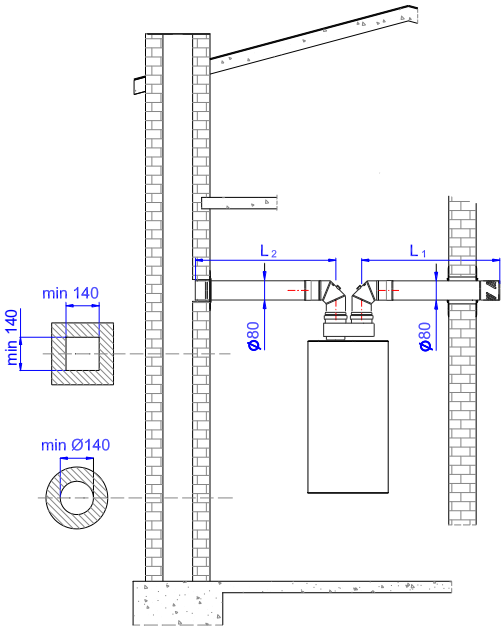


H_{max}= L_1 + L_2+L_3 + (1m+1m+1m) (ztráta na kolenech)
obr. 3.8.3.2

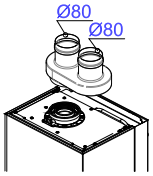


Pozor:
Vodorovnou vzduchovou trubku nainstalujte pod úhlem ~3° směrem ke kotli.

3.8.4 Vzduchospalinový systém (C83) se samostatnými kouřovody, odvodem spalin pro připojení k jednomu nebo společnému kouřovodu s přirozeným tahem, který odvádí zplodiny hoření a přívod vzduchu z vnějšího prostředí budovy.

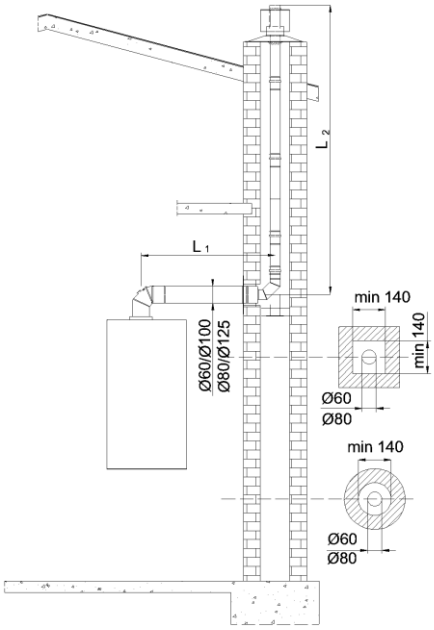


H= L_1 + L_2+ (1m+1m) ztráta na kolenech)
obr. 3.8.4.1



Pozor:
Vodorovnou vzduchovou trubku nainstalujte pod úhlem ~3° směrem ke kotli.

3.8.5 Koncentrický vzduchospalinový systém (C93) pro připojení na kouřovod uložený v šachtě. Spalovací vzduch přiváděný šachtou.

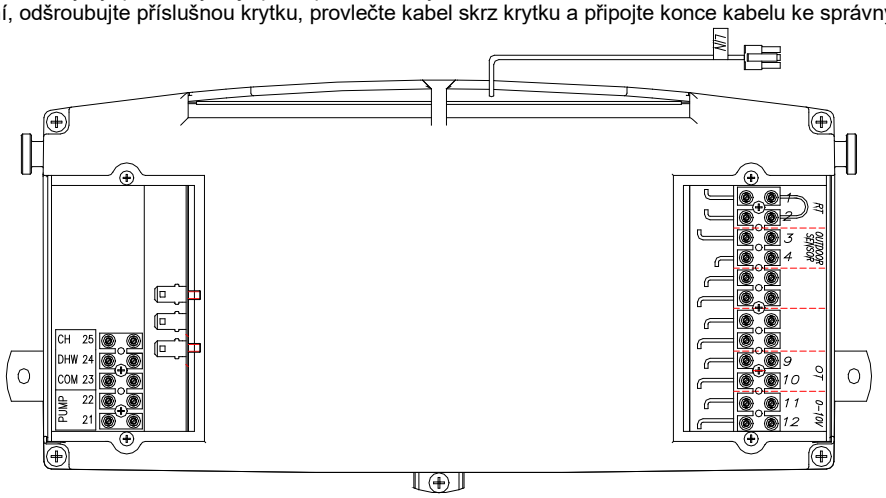




H= L_1 + L_2 + (1m ztráta na koleni) + 1m (ztráta na T-kusu))
obr. 3.8.5.1

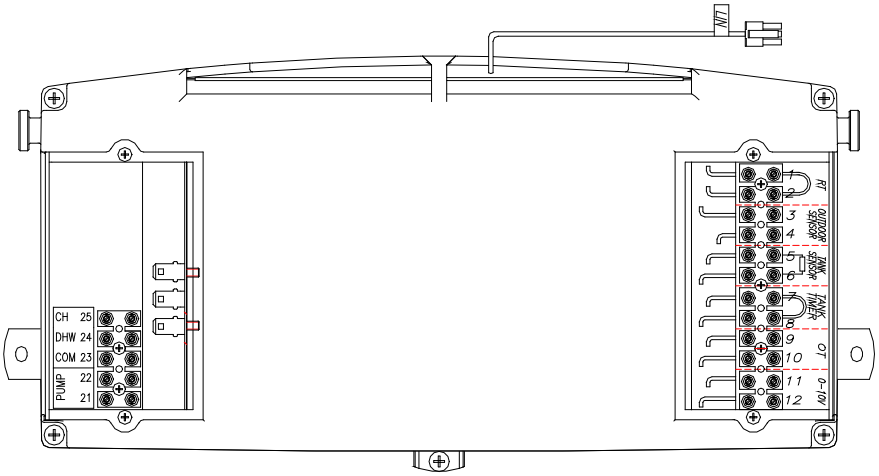
3.9. Připojení dalšího zařízení

Na zadní straně ovladače jsou dvě krytky, pod kterými je přístup k elektrickým svorkám.
Chcete-li připojit další zařízení, odšroubujte příslušnou krytku, provlečte kabel skrz krytku a připojte konce kabelu ke správným svorkám.



RT – regulátor teploty místnosti, OUTDOOR SENSOR – senzor venkovní teploty,
OT – regulátor OpenTherm, 0–10 V – řídicí signál v rozsahu 0 až 10 V, LIN – připojení k modulu Comfort

Obr.3.9.1a Elektrické svorky řídicí jednotky pro dvoufunkční kotle



RT – regulátor teploty místnosti, OUTDOOR-SENSOR – senzor venkovní teploty,
OT – regulátor OpenTherm, 0–10 V – řídicí signál v rozsahu 0 až 10 V, LIN – připojení k modulu Comfort
TANK–SENSOR – senzor teploty zásobníku, TANK–TIMER – časovač práce zásobníku

Obr.3.9.1b. Elektrické svorky řídicí jednotky pro jednofunkční kotle

3.9.2. Připojení regulátoru pokojové teploty

3.9.2.1. Regulátor pokojové teploty s kontaktem.

Kotel byl navržen pro práci s regulátorem teploty v místnosti, který má vlastní napájení a bezpotenciálový spínací kontakt. Připojení musí být provedeno podle pokynů výrobce regulátoru.
Regulátor pokojové teploty by měl být připojen ke kotli vhodnou délkou dvoužilového kabelu (2 × 0,5 mm2, max. 50 m) ke svorkám 1 a 2 (RT) umístěným pod pravou krytkou (viz obrázek 3.9.1), přičemž nejprve odstraňte propojovací můstek.
Regulátor pokojové teploty ke kotli připojuje některé z autorizovaných servisních středisek, jejichž seznam je uvedený na webových stránkách www.novaservis.cz.

3.9.2.2. Pokojový regulátor typu OpenTherm

Kotel je navržen pro spolupráci s regulátorem pokojové teploty typu OpenTherm. Připojení musí být provedeno podle pokynů výrobce regulátoru.
Regulátor pokojové teploty by měl být připojen ke kotli vhodnou délkou dvoužilového kabelu (2 × min. 0,5 mm2, max. 50 m) ke svorkám 9 a 10 (OT) umístěným pod pravou krytkou (viz obrázek 3.9.1), přičemž nejprve odstraňte propojovací můstek z konektorů 1 a 2 (RT). Pokud má regulátor OpenTherm program ohřevu vody, je třeba odstranit propojovací můstek z konektorů 7 a 8 (TANK–TIMER) na jednofunkčním kotli, aby bylo možné řídit dobu ohřevu vody v zásobníku prostřednictvím regulátoru OpenTherm.
Regulátor pokojové teploty ke kotli připojuje některé z autorizovaných servisních středisek, jejichž seznam je uvedený na webových stránkách www.novaservis.cz.

3.9.2.3 Dálkové ovládání přes internet

Dálkové ovládání kotle je možné se základním balíčkem systému dálkového ovládání „Termet Comfort“. Toto řešení je určeno pro kotle vybavené rozhraním LIN, které se v této rodině kotlů používá.

POZOR!
Systém „Termet Comfort“ vyžaduje kvalitní širokopásmové připojení k internetu pomocí WiFi 2,4 GHz.

Základní balíček systému „Termet Comfort“ se skládá z následujících součásti (viz tabulka 7.1):
- Modul Comfort
- Regulátor Comfort

Modul Comfort se připojuje ke kotli kabelem z řídicí jednotky s označením LIN.
Systém má možnost sledovat provoz a provádět změny nastavení prostřednictvím bezplatné aplikace – Termet System Comfort. Aplikaci si můžete stáhnout z obchodů Google Play (pro Android) a Apple iTunes (pro iOS).

POZOR!
Pro správnou funkci komfortního modulu je nutné odstranit propojovací můstek ze svorek 1 a 2 (RT), viz obrázek 3.9.1. U kotlů spolupracujících se zásobníkem teplé vody je navíc nutné odstranit propojovací můstek ze svorek 7 a 8 (TANK-TIMER), aby bylo možné použít funkci časového plánu blokování ohřevu vody v zásobníku.

Zařízení ke kotli připojuje některé z autorizovaných servisních středisek, jejichž seznam je uvedený na webových stránkách www.novaservis.cz.

Další informace jsou k dispozici na webových stránkách www.novaservis.cz.
Je možné rozšířit o certifikované příslušenství pro odvod vzduchu a spalin, které je k dispozici na webových stránkách www.novaservis.cz či kdekoliv jinde.
Výše uvedený balíček není součásti vybavení kotle.

3.10. Připojení čidla venkovní teploty

Pro připojení čidla venkovní teploty použijte dvoužilový kabel (2 × min. 0,5 mm2, max. 50 m) a připojte jej k svorkám 3 a 4 (OUTDOOR-SENSOR) umístěným pod pravou krytkou, viz obrázek 3.9.1. Připojení proveďte podle pokynů výrobce senzoru. Čidlo venkovní teploty je nejvhodnější umístit na severní stěnu budovy a nemělo by být vystaveno přímému slunečnímu záření.

3.11. Připojení regulátoru se signálem 0–10 V

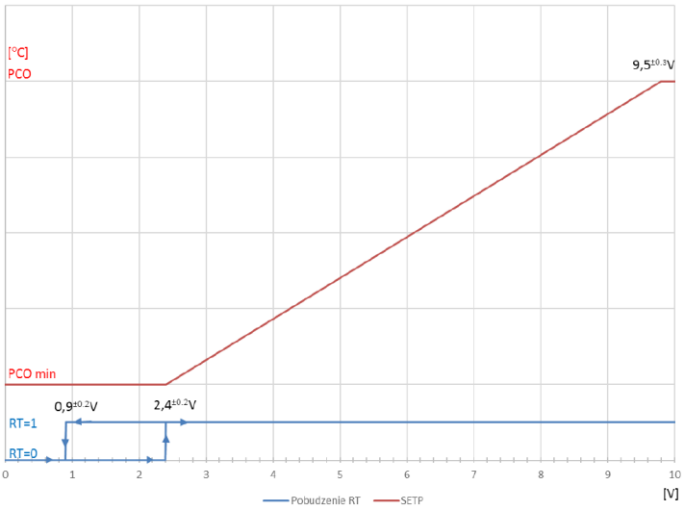
Kotel umožňuje připojení regulátoru se signálem 0–10 V, provoz kotle je řízen signálem 0–10 V, který RT převede na výkon hořáku a cílovou hodnotu modulační teploty (SETP).

Hodnota SETP se může pohybovat v mezích definovaných hodnotou minimální nastavené teploty
CO = ústřední topení (PCOmin) až po hodnotu aktuálně nastavené teploty ústředního topení (PCO), jak je znázorněno na obrázku.

	Tradiční teplotní rozsah	Snížený rozsah teplot
PCOmin	40°C	25°C

Pokud je aktivní regulátor počasí na ovládacím panelu (P26 > 0 a není deaktivován připojeným regulátorem OT), jeho činnost na základě vnější teploty a podpory topné křivky mění horní mezní hodnotu teploty průtoku okruhu ústředního topení (PCO).

Pozor:
1. Po připojení regulátoru typu OpenTherm je regulátor se signálem 0–10V deaktivován.
2. 2.Při práci s regulátorem 0–10 V musí být svorky RT odstraněny z elektrického můstku a ponechány nezapojené.



4. SEŘÍZENÍ KOTLE A POČÁTEČNÍ NASTAVENÍ

4.1. Úvodní poznámky

Kotel, který jste zakoupili, je z výroby nastaven na provozní parametry pro typy plynu uvedené na výrobním štítku a v dokumentaci ke kotli. Kotel lze upravit pro spalování jiného typu plynu, ale pouze toho plynu, pro který byl kotel certifikován. Typy plynu jsou uvedeny na výrobním štítku.
V případě potřeby změny parametrů nebo přizpůsobení kotle na jiný druh plynu může seřízení a nastavení provozních parametrů kotle provést pouze některé z autorizovaných servisních středisek, jejichž seznam je uvedený na webových stránkách www.novaservis.cz.

4.2. Nastavení kotle na jiný typ plynu

Kotel lze upravit pro spalování jiného typu plynu, ale pouze toho plynu, pro který byl kotel certifikován. Typy plynu jsou uvedeny na výrobním štítku: Kategorie II2H3P

V případě potřeby změny parametrů nebo přizpůsobení kotle na jiný druh plynu lze úpravu a nastavení provozních parametrů kotle provést pouze prostřednictvím některého z autorizovaných servisních středisek, jejichž seznam je uvedený na webových stránkách www.novaservis.cz. Tato činnost není zahrnuta do rozsahu záručních oprav.

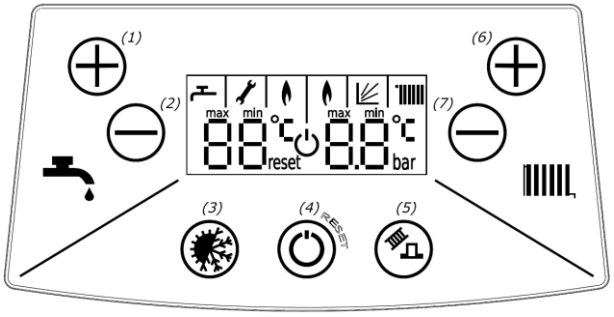
5. UVEDENÍ DO PROVOZU A PROVOZ KOTLE

5.1. Uvedení do provozu

Po instalaci kotle, kontrole správnosti a těsnosti jeho připojení a přípravě k provozu v souladu s tímto návodem k instalaci, údržbě a provozu a platnými předpisy, následuje první uvedení do provozu a zaškolení uživatele v obsluze kotle a bezpečnostních zařízení i způsobu provozovat jej. Toto může provést pouze některé z autorizovaných servisních středisek, jejichž seznam je uvedený na webových stránkách www.novaservis.cz.

5.2. Uvedení kotle do provozu a ovládání

Veškeré funkce kotle zajišťuje elektronický ovládací panel. Provozní režim a nastavení lze měnit pomocí 7 tlačítek. Aktuální provozní stav kotle je zobrazen na speciálním LCD displeji.



1 - tlačítko nastavení teploty vody TUV +
2 - tlačítko nastavení teploty vody TUV –
3 - tlačítko pro změnu režimu kotle (LÉTO/ZIMA)
4 - tlačítko OFF / RESET
5 - tlačítko speciální funkce
6 - tlačítko nastavení teploty vody ústředního topení +
7 - tlačítko nastavení teploty vody ústředního topení -

Obr. 5.2.1. Ovládací panel

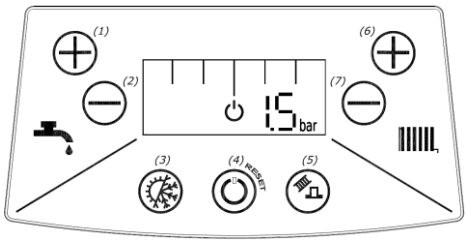
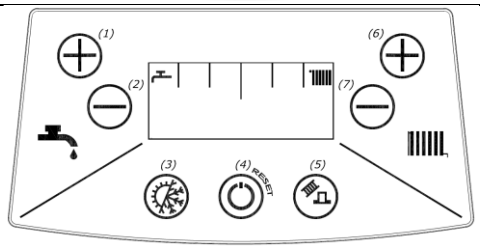
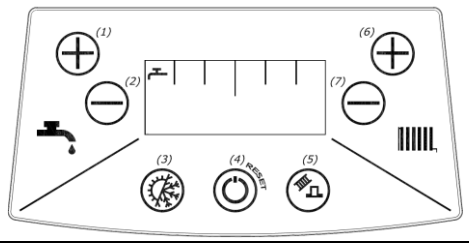
- Zkontrolujte čerpadlo.
- Zapněte kotel do elektrické sítě.
- Otevřete plynový ventil a ventily vody.
- Počkejte, až se kotel přepne do režimu automatické diagnostiky.
- Nastavte provozní režim na ZIMA nebo LÉTO (bod 5.3).

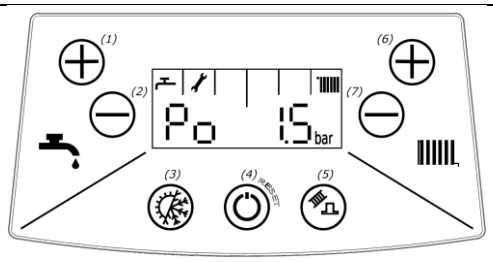
Zapnutí kotle během topné sezóny

- Nastavte požadovanou teplotu topné vody pomocí tlačítek + [6] nebo – [7] v rozmezí 40°C až 80°C.
- Zapalování zapálí plyn vycházející z hořáku.
- Pomocí tlačítek + [1] nebo − [2] nastavte požadovanou teplotu horké vody v rozmezí 30°C až 60°C. Během provozu kotle je vždy upřednostněno získání teplé vody.

Pokud je připojen regulátor pokojové teploty, zvolte na regulátoru požadovanou pokojovou teplotu.

5.3. Provozní režimy řídicí jednotky

Pracovní režim	Vzhled displeje	Změna provozního režimu	Implementované funkce
POHOTOVOSTNÍ REŽIM		 Chcete-li ovladač zapnout nebo vypnout, podržte tlačítko reset [4] stisknuté po dobu přibližně 2 sekund.	• Funkce proti zamrznutí: Kotel se zapne, když teplota vody v kotli klesne pod 8°C a ohřívá vodu, dokud nedosáhne teploty 20°C. • Ochrana proti zablokování čerpadla (čerpadlo se zapíná na 180 sekund každých 24 hodin) • Ochrana proti zablokování trojcestného ventilu: Ventil se každých 48 hodin přepne na 15 sekund.
ZIMA		 Podržením tlačítka [3] po dobu přibližně 1 sekundy se změní provozní režim na LÉTO.	• ústřední topení a ohřev TUV • funkce Anti Legionella – aktivní pouze u zásobníkových kotlů
LÉTO		 Podržením tlačítka [3] po dobu přibližně 1 sekundy se změní provozní režim na ZIMA.	• ohřev TUV • funkce Anti Legionella – aktivní pouze u zásobníkových kotlů

ODVZDUŠŇOVÁNÍ		Podpora odvzdušnění topného systému. Po každém zapnutí napájení a po dokončení procesu kalibrace ventilátoru ovladač automaticky spustí speciální postup podporující odvzdušnění topného systému (bod 5.4.6). Proces odvzdušnění lze kdykoliv ručně přerušit současným stisknutím tlačítek [6] a [7].

5.4. Signalizace provozních stavů

Po zapnutí napájení se na displeji postupně zobrazí:
- označení b1 a číslo verze softwaru řídicí desky
- označení b2 a číslo verze softwaru zobrazovací desky
- označení 1F nebo 2F označující typ konfigurace (pro jednofunkční nebo dvoufunkční kotle)
- blikající symbol ⏻ se slovem max, který označuje provedení postupu spuštění

Po dokončení postupu spouštění přejde řídicí jednotka k provádění postupu odvzdušňování (viz bod 5.4.6). Řídicí jednotka pak přejde do pohotovostního režimu, aby mohla přijímat příkazy uživatele.

Symbol na displeji	Signalizace	Komentáře
⏻	**RESTART OVLADAČE**	Řídicí jednotka zahájila provoz po zapnutí napájení nebo po resetování nouzového blokování.
	**HOŘÁK JE V PROVOZU**	Levý plamen: provoz v režimu TUV
	**FUNKCE POČASÍ AKTIVNÍ**	Při změně nastavení ústředního topení se místo hodnoty teploty zobrazí hodnota nastavovaného parametru Kt, např.: 5,2 bez symbolu °C. Pozor: Když je připojen regulátor OpenTherm, tento symbol bliká a signalizuje, že regulátor OpenTherm provádí funkci počasí. V této situaci se nastavení ústředního topení mění podle bodu 5.5.1.
	**ZMĚNA NASTAVENÍ ÚSTŘEDNÍHO TOPENÍ**	Během změny nastavení teploty ústředního topení symbol bliká společně s nastavenou hodnotou.
	**ZMĚNA NASTAVENÍ TUV**	Během změny nastavení teploty TUV symbol bliká společně s nastavenou hodnotou.
MAX	**MAXIMÁLNÍ NASTAVENÁ HODNOTA**	Bylo dosaženo maximální hodnoty nastavení. Po ukončení režimu změny nastavení symbol zhasne.
MIN	**MINIMÁLNÍ NASTAVENÁ HODNOTA**	Bylo dosaženo minimální hodnoty nastavení. Po ukončení režimu změny nastavení symbol zhasne.
blikající symbol	**ZASTAVENÍ VYTÁPĚNÍ ÚSTŘEDNÍHO TOPENÍ**	Zobrazený symbol signalizuje zastavení kotle na dobu určenou parametrem P25 (výchozí hodnota 3 minuty) pro ochlazení výměníku spaliny–voda poté, co teplota topné vody překročí hodnotu hystereze (parametr P20, výchozí hodnota 5°C) od nastavené hodnoty. Provoz čerpadla se přeruší, pokud jsou splněny následující podmínky: • žádný signál „hřát“ z regulátoru teploty v místnosti • teplota topné vody klesla o 5°C oproti nastavené teplotě • od vypnutí hořáku uplynulo 180 sekund
	**SERVISNÍ FUNKCE ZMĚNA PARAMETRŮ SIGNALIZACE HAVARIJNÍCH SITUACÍ**	Symbol může signalizovat různé situace. Projeví se během: • aktivní servisní funkce • konfigurace ovladače • signalizace havarijních situací bod 5.8.2
RESET	**VYPNUTÍ KOTLE S BLOKOVÁNÍM**	Po odstranění příčiny poruchy je třeba pro obnovení provozu kotle použít tlačítko reset. Funkce proti zamrznutí se realizuje pouze provozem čerpadla.
Po	**PODPORA PRO ODVZDUŠNĚNÍ**	Viz bod 5.4.6. Postup odvzdušňování lze kdykoli ručně přerušit současným stisknutím tlačítek ‚+‘ a ‚−‘.

5.4.1. Signalizace zahájení vytápění v okruhu ústředního topení nebo TUV

Při spuštění vytápění v okruhu ústředního topení nebo TUV se v příslušném poli displeje na 4 sekundy zobrazí blikající cílová hodnota teploty ústředního topení nebo TUV, bliká také symbol teploty a symbol okruhu, ve kterém se funkce vytápění provádí.

5.4.2. Zobrazení funkce proti zamrznutí v POHOTOVOSTNÍM režimu

Když se v pohotovostním režimu spustí funkce proti zamrznutí okruhu ústředního topení, hodnota tlaku na displeji se nahradí hodnotou teploty okruhu ústředního topení. Po spuštění funkce proti zamrznutí okruhu TUV se v levém teplotním poli zobrazí hodnota teploty okruhu TUV.

5.4.3. Zobrazení hodnoty tlaku vody v instalaci ústředního topení

Když je kotel nastaven v POHOTOVOSTNÍM režimu, zobrazuje se nepřetržitě hodnota tlaku vody v systému ústředního topení. V režimu LÉTO nebo ZIMA se tlak dočasně zobrazí krátkým stisknutím tlačítka reset [4].

5.4.4. Zobrazení dalších provozních parametrů

Pro zobrazení dalších provozních parametrů přístroje je třeba krátce stisknout tlačítko reset [4] (v jiném než POHOTOVOSTNÍM režimu).
1. Nejprve se na 2,5 sekundy zobrazí hodnota tlaku topné vody.
2. Poté po dobu dalších 2,5 sekundy:
   – když je okruh topné vody vyhříván a během klidového stavu v provozním režimu ZIMA se zobrazí v levém poli „In“ a v pravém poli hodnota teploty zpětné topné vody (pokud není čidlo, zobrazí se dvě pomlčky --),
   – když je okruh ústředního topení ohříván a během klidového stavu v provozním režimu LÉTO se v levém poli zobrazí „Ch“ a v pravém poli se zobrazuje hodnota průtokové teploty topné vody.
3. Poté se po dobu dalších 2,5 sekundy zobrazuje v levém poli označení „Pr“ a v pravém poli % výkonu čerpadla (u běžného čerpadla se zobrazují dvě pomlčky --).
4. Nakonec se po dobu 2,5 sekundy zobrazí v levém poli „Fr“ a v pravém poli hodnota výkonu ventilátoru v %.

Indikace zhasne automaticky nebo po opětovném stisknutí tlačítka reset [4].

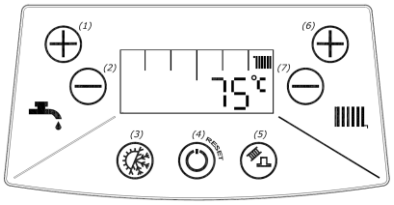
5.4.5. Indikace blokování ohřevu TUV u jednofunkčních kotlů

Jednofunkční kotle neumožňují ohřev vody v zásobníku a zobrazují symbol „--“ v levém poli displeje, když jsou svorky TZ časovače zásobníku rozpojené (viz bod 3.9).

5.4.6. Podpora odvzdušnění topného systému

Po každém připojení napájení a po dokončení kalibrace ventilátoru řídicí jednotka automaticky spustí zvláštní postup, který podporuje odvzdušnění topného systému. Skládá se ze šesti po sobě jdoucích cyklů: střídavé zapínání a vypínání čerpadla na 15 sekund v okruzích topné vody a ústředního topení. Po dobu trvání procedury je zavedeno blokování vytápění. Činnost postupu je signalizována kódem Po, symbolem kliče a indikací tlaku topné vody. Na konci procedury (180 sekund) řídicí systém aktivuje standardní běh čerpadla v okruhu topné vody po stanovenou dobu. Pokud během provozu jednotky klesne tlak topné vody pod povolenou spodní hranici (signalizovanou kódem E9 střídajícím se s indikací tlaku), aktivuje se po zvýšení tlaku postup odvzdušnění, přičemž po dobu jeho provádění je vytápění zablokováno.

5.5. Změna nastavení teploty ústředního topení nebo TUV



5.5.1. Nastavení ústředního topení

1) Krátkým stisknutím tlačítka +[6] nebo -[7] se aktivuje režim úpravy nastavené hodnoty ústředního topení. V pravém poli displeje bliká nastavená hodnota ústředního topení.
2) Tlačítky +[6] nebo -[7] lze nastavenou hodnotu změnit.
Režim změny parametrů se automaticky ukončí po 5 sekundách nečinnosti nebo po stisknutí tlačítka reset [4].

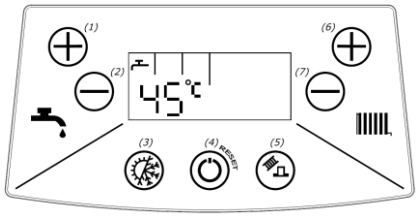
5.5.1.1. Změna hodnoty koeficientu Kt

Když je aktivní funkce počasí (připojené externí teplotní čidlo a regulátor OpenTherm není připojen), během změny regulace teploty v systému ústředního topení, místo hodnoty teploty svítí hodnota nastaveného parametru Kt, např.: 5,2 bez symbolu °C.

5.5.1.2. Změna parametru ECO

Pokud je kotel vybaven čerpadlem s regulací otáček a je nastaven režim ECO (bod 2.4.5), je možné hodnotu parametru ECO změnit.
V provozním režimu ZIMA podržte tlačítko +/− stisknuté po dobu minimálně 2 sekund. V levém poli se zobrazí blikající „Ec“ a v pravém poli blikající hodnota parametru ECO, např. 0,5. Tlačítky +/− lze hodnotu parametru změnit. Režim změny parametrů se automaticky ukončí po 3 sekundách nečinnosti nebo stisknutím tlačítka reset [4].

5.5.2. Nastavení TUV



1) Krátkým stisknutím tlačítka + [1] / - [2] se aktivuje režim úpravy nastavené hodnoty TUV. V levém teplotním poli bliká nastavená hodnota TUV
2) Tlačítky + [1] / - [2] lze měnit nastavenou hodnotu TUV.
Režim změny parametrů se automaticky ukončí po 5 sekundách nečinnosti nebo stisknutím tlačítka reset.

Pozor:
1. U jednofunkčních kotlů má snížení nastavené hodnoty TUV pod hodnotu signalizovanou na displeji symbolem min za následek deaktivaci funkce ohřevu vody v zásobníku. V levém poli displeje se zobrazí symbol „—“. K opětovnému spuštění funkce ohřevu teplé vody v zásobníku dojde, když se nastavená hodnota zvýší na minimální nebo vyšší hodnotu.
2. Pokud je regulátor v POHOTOVOSTNÍM režimu nebo během servisní funkce, funkce Anti Legionella nebo ve stavu nouzového zablokování – nelze měnit nastavení ústředního topení ani nastavení TUV.

5.6. Konfigurace regulátoru – nastavení parametrů kotle

POZOR:
Vstup do programovacího režimu a změna nastavení parametrů kotle je dostupná pouze autorizovanému servisnímu středisku, jejichž seznam je uvedený na webových stránkách www.novaservis.cz.

5.7. Vyřazení kotle z provozu

- Nechte kotel připojený k elektrické síti.
- Nechte otevřený plynový ventil a ventily vody ústředního topení.
- Nastavte provozní režim: POHOTOVOST (bod 5.3).

Za těchto podmínek má řídicí jednotka kotle bezpečnostní funkce spotřebiče popsané v bodě 5.3 pod názvem „Implementované funkce“.

Pokud se rozhodnete kotel na delší dobu přestat používat a vypnout i výše uvedené bezpečnostní funkce:
- Nastavte provozní režim: POHOTOVOST (bod 5.3).
- Vyprázdněte vodovodní systém kotle a v případě nebezpečí zamrznutí také systém ústředního topení pomocí vypouštěcího ventilu – položka 33, obrázek 2.2.1.1 i 2.2.1.2.
- Uzavřete ventil na přívodu vody a plynu a odpojte kotel od elektrické sítě.

Pozor:
V zimním období (z důvodu nebezpečí zamrznutí vody v systému) je zakázáno odpojovat kotel od elektrické sítě, pokud ve vodovodním systému kotle zůstává voda.

5.8. Diagnostika

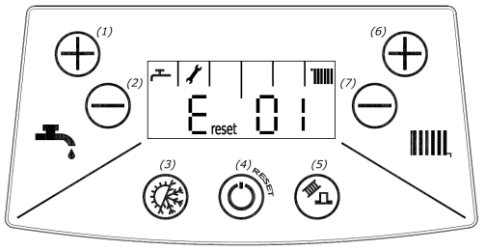
5.8.1. Signalizace chybových kódů během nouzových postupů

Během nouzových postupů se zobrazí trvalý chybový kód sestávající z písmene E a dvou číslic. Symboly a „RESET“ zhasnou. Pokud je nouzový postup úspěšný, kotel se automaticky vrátí do normálního provozu a symbol chybového kódu zhasne. Negativní výsledek nouzového postupu vede k nouzovému vypnutí s blokováním.

5.8.2. Signalizace chybových poruch bez blokování

V případě nouzové situace bez blokování se zobrazí blikající symbol a chybový kód složený z písmene E a dvou číslic. Symbol „RESET“ zhasne.
V odůvodněných případech může chybový kód svítit střídavě s hodnotou teploty nebo tlaku v okruhu ústředního topení.
Po odstranění příčiny poruchy se kotel automaticky vrátí do normálního provozu a symbol chybového kódu zhasne.

5.8.3. Signalizace chybových poruch s blokováním

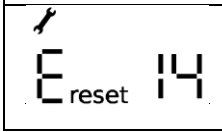


Nouzové zablokování je signalizováno blikajícími symboly a „RESET“ spolu s chybovým kódem. Po odstranění příčiny poruchy a stisknutí tlačítka reset je možný návrat k normálnímu provozu.
Když se kotel nadále zamyká, zavolejte některému z autorizovaných servisních středisek, jejichž seznam je uvedený na webových stránkách www.novaservis.cz.

Na obrázku výše je například zobrazen displej s chybovým kódem č. E 01 spolu se symbolem reset a

5.8.4. Seznam chyb

Kód chyby	Důvod chyby	Oprava chyby
E 01	Na hořáku není žádný plamen: Probíhají 3 pokusy o zapálení. Před každým pokusem se čeká 15 sekund na odvětrání kotle. Po neúspěšných pokusech dojde k následujícímu: vypnutí kotle s blokováním, zobrazení symbolu E RESET 01.	Kotel se právě snaží zapálit plyn a sám se vrátí do normálního provozu
E reset 01	Na hořáku není žádný plamen: Vypnutí kotle s blokováním po neúspěšných pokusech o zapálení plynu. Důvodem selhání může být: 1. Žádný plyn	Zkontrolujte, zda jsou plynové kohouty otevřené a zda do kotle proudí plyn. Stiskněte tlačítko reset.
	2. Chyba připojení řídicího systému k napájecímu vedení (detekce fáze)	Měli byste: - vypnout napájení - zaměnit napájecí kabely
E reset 02	Teplota vody ve výměníku tepla spaliny–voda dosáhne více než 95°C: Dochází k vypnutí kotle s blokováním.	Stiskněte tlačítko reset.
E reset 03	Teplota spalin překročila povolenou hodnotu. Přepálila se jednorázová tepelná pojistka a kotel se vypnul pomocí blokády.	Kontaktujte servis.
E 04	Porucha v obvodu čidla teploty topné vody NTC. Dochází k vypnutí hořáku.	Kontaktujte servis.
E reset 06	Porucha v elektrickém obvodu kotle. Dochází k vypnutí hořáku.	Kontaktujte servis.
E reset 07	Porucha systému měření otáček ventilátoru nebo samotného ventilátoru.	Kontaktujte servis.
E 08	Nesprávný tlak v systému ústředního topení. Dochází k vypnutí hořáku. Čerpadlo běží 180 sekund.	Kontaktujte servis.

	Nesprávný tlak v systému ústředního topení kdy: P>2,8 bar – regulátor vypne hořák, čerpadlo běží 180 sekund P<0,5 bar – regulátor vypne hořák, čerpadlo běží 180 sekund Když: P <= 2,5 bar – návrat k normálnímu provozu P >= 0,5 bar – návrat k normálnímu provozu	Pokud je tlak v systému ústředního topení vyšší než 2,8 bar, systém odvzdušněte. Tato situace může být důsledkem příliš vysokého počátečního tlaku v systému ústředního topení nebo závady na vyrovnávací nádrži. Pokud je tlak v systému ústředního topení nižší než 0,5 bar, doplňte vodu do systému ústředního topení a zkontrolujte, zda nedochází k únikům.
	Porucha v obvodu čidla teploty topné vody NTC. Dochází k vypnutí hořáku.	Kontaktujte servis.
	Překročení maximálního počtu po sobě jdoucích nouzových situací E1 po včasné detekci plamene.	Stiskněte tlačítko reset.
	Nepřítomnost nebo porucha čidla ústředního topení ve zpátečce během provádění ohřevu v okruhu ústředního topení, když je aktivní režim čerpadla PWM. Chybový kód se zobrazuje střídavě s teplotou topné vody vycházející z kotle. Čerpadlo běží při pevných maximálních otáčkách zadanych parametrem P18.	Kontaktujte servis.
	Teplota na čidle NTC na zpátečce topné vody překročila 95°C (platí pro kotle s čerpadlem PWM). Dochází k: vypnutí kotle s blokováním.	Zkontrolujte, zda nejsou uzavřeny ventily pod kotlem. Zkontrolujte čistotu filtrů. Stiskněte tlačítko reset [4].

6. ÚDRŽBA, KONTROLA, TESTOVÁNÍ PROVOZU

Kotel by měl být pravidelně kontrolován a ošetřován.
Doporučuje se provádět kontrolu kotle alespoň jednou ročně, nejlépe před topnou sezónou.
Veškeré opravy a kontroly údržby by mělo provádět některé z autorizovaných servisních středisek, jejichž seznam je uvedený na webových stránkách www.novaservis.cz. Při opravách používejte pouze originální náhradní díly. Při každé kontrole a údržbě kotle je třeba zkontrolovat správnou funkci bezpečnostních systémů, těsnost plynových armatur a těsnost spojů mezi kotlem a plynovým rozvodem. Tyto činnosti nejsou zahrnuty do rozsahu záručních oprav.

6.1. Údržba, kterou má provádět uživatel

Uživatel by měl sám:
- pravidelně, nejlépe před topnou sezónou, vyčistit vodní filtry (pokud jsou opotřebované, vyměnit je)
- filtr na pitnou vodu čistit také při zjištění klesajícího průtoku
- doplnit vodu v systému ústředního topení
- odvzdušnit systém a kotel
- pravidelně umývat kryt vodou se saponátem (je třeba se vyhnout čisticím prostředkům, které způsobují poškrábání)

6.2. Požadované servisní úkony realizované servisem

- údržba výměníku tepla spaliny–voda
- údržba hořáku
- čištění vodních filtrů na vstupu do kotle
- čištění plynového filtru na vstupu do kotle
- kontrola činnosti monitorovacího zařízení ventilátoru
- kontrola funkce ochrany proti překročení horní hranice teploty vody
- kontrola ochrany proti přehřátí vody – provoz modulátoru
- kontrola činnosti regulátoru pokojové teploty
- kontrola činnosti regulátoru teploty topné vody
- kontrola činnosti regulátoru teploty vody
- kontrola teplotních čidel
- kontrola provozu vodního čerpadla
- kontrola stavu hořčíkové anody v zásobníku (u kotlů s připojeným zásobníkem)

7. PŘÍSLUŠENSTVÍ KOTLE

V tabulce 7 je uveden seznam dílů nezbytných pro instalaci kotle, pro jeho správný provoz a pro zvýšení komfortu používání výrobku. Níže uvedené komponenty jsou k dispozici v prodeji s kotlem nebo jsou součástí kotle.

Tabulka 7.1.

No.	Název	Číslo obrázku Typ Kód	INDEX	Počet kusů vstupujících do kotle	Určeno pro	Poznámky
1	2	3		4	5	6
1.	Lišta na zavěšení kotle	4240.00.00.44/CN		1	ECOCONDENS NEX	Vybavení kotle. Je součástí balení kotle.
2.	Vruty do dřeva 8 x 70			2		
3.	Rozšiřovací pouzdro			2		
4.	Samolepicí distanční podložka EPDM	1780.00.00.49		4		
5.	Snímač NTC zásobníku	0960.00.10.00		1	ECOCONDENS NEX (jednofunkční kotly)	
6.	Přípojky	0696.00.00.00		1 sada	ECOCONDENS NEX	
DOPORUČENÝ NÁKUP PRO ZVÝŠENÍ KOMFORTU PROVOZU KOTLE						
7.	Regulátor pokojové teploty: jakýkoli pokojový termostat nebo dálkové ovládání OpenTherm typ CR11011	T9449.11.00.00 nebo T9449.10.00.00 nebo WKZ0624.00.00.00		1	ECOCONDENS NEX	Není součásti vybavení kotle.
8.	Čidlo venkovní teploty	WKC 0566.00.00.00 nebo WKC 0567.00.00.00		1		

9.	Modul Comfort	T9660.01.00.00		1		
10.	Regulátor Comfort	T9660.02.00.00		1		
11.	Magnetický filtr pro systémy ústředního topení			1		
NÁKUP NEZBYTNÝ K ZAJIŠTĚNÍ SPRÁVNÉHO PROVOZU KOTLE						
12.	Plynový filtr			1	ECOCONDENS NEX	Není součásti vybavení kotle.
13.	Filtr topné vody (ústřední topení)			1		
14.	Filtr vody (ústředního topení)			1		

PL Producer:

Termet S.A.
ul. Długa 13
58-160 Świebodzice
Poland

T: +48 74 85 60 801
F: +48 74 85 40 884
E: termet@termet.com.pl

Dovozce a distributor pro SK
NOVASERVIS FERRO SK s r.o.
Továrenská 3110/20J, 90501 Senica
Slovenská republika

T: +421346585048, +421911473193
E: servissk@novaservis.sk
www.novaservis.sk

Dovozce a distributor pro CZ
NOVASERVIS spol. s r.o.
Merhautova 208, 613 00 Brno
Česká republika

T: +420 548 428 011
M: +420 602 724 699
E: novaservis@novaservis.cz

www.novaservis.cz

Technická podpora: T: +420 602 441 920

TERMETPL TERMET_PL TERMETSA_PL