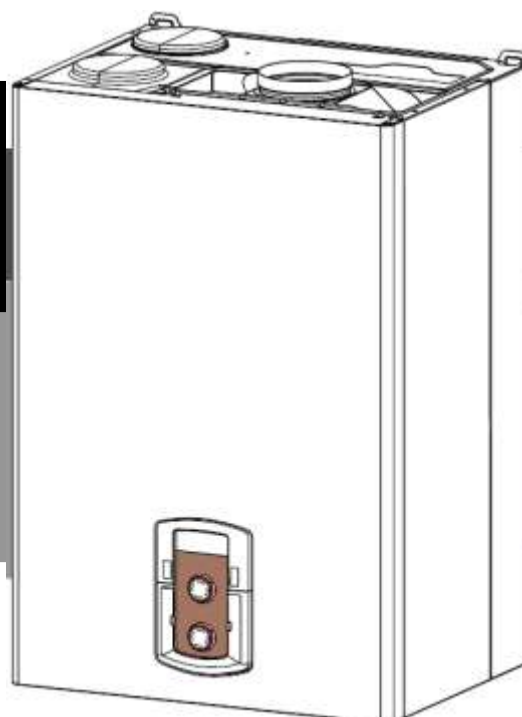


TOPENÍ A OHŘEV TEPLÉ VODY VESTAVĚNÝ ZÁSOBNÍK 40 LITRŮ

NIAGARA C

25 CF - komín
25 FF, 30 FF - turbo



Popis a určení spotřebiče

Kotel je určen pro výrobu tepla a teplé vody spalováním zemního plynu nebo propanu v domácnostech a obdobné použití.

Pro ohřev teplé vody je použit systém nabíjecího čerpadla a deskového výměníku s ukládáním (vrstvením) teplé vody do dvou vzájemně propojených zásobníků s celkovým objemem 40 litrů.

Případné škody, způsobené nevhodným používáním nebo nevhodnou obsluhou nejsou předmětem záruky.

Obsluha kotle

Obsluhu kotle je nutno provádět pouze v souladu s Návodem k obsluze.

Obsluhu zařízení smí provádět pouze osoba zletilá, svéprávná a náležitě poučená o způsobu ovládání a zásadách bezpečnosti zařízení.

Zařízení je určeno pro automatický provoz s občasnou obsluhou. Občasnou obsluhou se rozumí vizuální kontrola minimálně jedenkrát za den.

Při uvedení do provozu je povinností autorizovaného servisního technika provést důkladné a prokazatelné zaškolení obsluhy.

Seznámení s obsluhou je potvrzeno podpisem proškolené obsluhy na záručním listě.

Uvedení do provozu, údržba a servis

Uvedení do provozu, údržbu a servis zařízení smí provádět pouze autorizovaný servis výrobce. Jejich seznam je součástí dodávky kotle.

Při opravě kotle je nutno použít pouze originální díly výrobce. Použitím neoriginálních prvků můžete ohrozit bezpečnost a funkci zařízení, nebo způsobit jeho poškození.

Všeobecné podmínky instalace

Instalace zařízení musí splňovat všechny normy a předpisy platné v ČR v době instalace a to v jejich aktuálním znění. Doporučené normy a předpisy jsou uvedeny v Návodu k montáži.

Před instalací plynového kotle je nutno si vyžádat **souhlas dodavatele plynu** k předpokládanému odběru plynu dle zákona 222/96 Sb.

Montáž zařízení smí provést jakákoliv odborná firma s oprávněním pro montáž vyhrazených plynových zařízení odpovídajícího výkonu kotle. Odborná firma přebírá zodpovědnost za správnost instalace.

Připojování elektrických zařízení (včetně plynových kotlů) smí provést pouze osoba s příslušným oprávněním pro elektrické práce.

Připojení k plynovému rozvodu musí být provedeno dle příslušné technické dokumentace a v souladu s předpisy ČSN EN 1775 a TPG 704 01.

Spotřebič je možno připojit pouze k plynovému rozvodu, na kterém byla provedena výchozí nebo provozní revize a připojení bylo schváleno příslušnou plynárnou.

Bezpečnostní upozornění

Při poruše nebo špatné funkci kotle vypněte zařízení, uzavřete plynový ventil a odpojte jej od elektrické sítě.

Jakékoli **servisní zásahy** přenechejte pouze odbornému servisu CHAFFOTEAUX. Před každým zásahem do kotle odpojte zařízení od elektrické sítě.

V případě prací nebo údržby na konstrukcích umístěných v blízkosti vedení nebo zařízení pro odvod spalin a jejich příslušenství, zařízení vypněte. Po skončení těchto prací nechte prověřit funkčnost systému vedení spaliny/vzduch.

V případě, že kotel odebírá spalovací vzduch z místa instalace, **neomezujte žádným způsobem přívod vzduchu.**

V blízkosti kotle **neskladujte** snadno **hořlavé látky.**

V případě nebezpečných výparů v místě odběru spalovacího vzduchu (výpary ředidel, lepidel atd.) odstavte kotel z provozu.

Při dlouhodobém odstavení kotle:

- odpojte kotle od elektrické sítě
- uzavřete plynový ventil
- uzavřete přívod studené vody do kotle
- v případě nebezpečí zamrznutí proveďte vyprázdnění kotle popř. aplikaci výrobce doporučených nemrznoucích kapalin (kontaktujte servis nebo dovozce).

Záměna plynu

Kotle jsou dodávány výhradně v provedení pro zemní plyn (G20 - metan). Pro funkci se zkvalněným plynem (G31 – propan) je nutno provést přestavbu kotle.

Přestavbu smí provést pouze autorizovaný servis CHAFFOTEAUX. Pro přestavbu je nutno použít originální sadu výrobce.

Neodborným zásahem může dojít k závažnému poškození výrobku.

Všeobecné informace pro montáž

- Před instalací kotle je nutno si vyžádat souhlas dodavatele plynu k předpokládanému odběru (zákon 222/96 Sb.). Instalace musí respektovat všechny normy a předpisy, platné v době instalace v ČR.
- Práce na vyhrazených plynových zařízeních a připojování elektrických zařízení, včetně plynových kotlů, smí provádět pouze osoba s příslušným oprávněním.
- Připojení spotřebiče musí být provedeno dle technické dokumentace a v souladu s předpisy ČSN EN 1775 a TPG 704 01. Spotřebič je možno připojit pouze na plynovod, s provedenou výchozí nebo provozní revizí a připojení bylo schváleno příslušnou plynárnou.
- Zařízení musí být připojeno na vhodně dimenzovaný otopný systém a rozvod teplé vody odpovídající platným normám a předpisům.

Podmínky instalace

Umístění

- Místnost pro kotel musí splňovat podmínky pro prostředí obyčejné, základní dle ČSN 33 2000 (teploty od +5 °C do +40 °C, max. vlhkost do 85 %).
- Kotel je nutno umístit na stěnu z nehořlavého materiálu. Do blízkosti kotle neumísťte hořlavé materiály. Bezpečná vzdálenost od hmot středně a těžce hořlavých je 10 mm, pro lehce hořlavé nebo bez určení stupně hořlavosti pak 20 mm.
- Kotel může být instalován v koupelně v zóně 1 při splnění podmínek uvedených v ČSN 33 2000-7-701.
- Kotel je nutno instalovat s bočními odstupy od vnějšího pláště uvedenými na straně 7.
- Pro obsluhu a servis je nutno zachovat prostor před kotlem min. 80 cm. Nad kotlem je nutno zachovat přístup k odkouření.
- V případě, že kotel bude odebírat **spalovací vzduch z místnosti** (provedení B) je nutno zajistit **dostatečný přívod** spalovacího vzduchu pro hoření a větrání a současně respektovat **minimální objem místnosti** dle platných norem a předpisů.

Okruh teplé vody

- Pro TUV je doporučeno použít pitnou vodu maximální tvrdosti nižší než 14° německých.
- Rozvod teplé vody musí splňovat požadavky ČSN 06 0830, zejména pak požadavek na instalaci pojistného ventilu k zásobníku teplé vody (součást dodávky kotle spolu se zpětnou klapkou na vstupu).
- Přepad pojistného ventilu musí být připojen na odpadní potrubí přes vodní uzávěr s volnou hladinou (sifon).
- Při přetlaku pitné vody vyšším než 4,0 bar se doporučuje instalovat na přívodní potrubí studené vody redukční ventil.

Dopouštění vody do topného systému

- **Kotel je vybaven zařízením pro dopouštění vody do topného systému, včetně bezpečnostní oddělovací klapky pro ochranu pitné vody**

Okruh topení

- Okruh topení musí být navržen v souladu s požadavky ČSN 06 0310.
- Kotel nemá požadavek na zachování minimálního průtoku přes topný systém. Je doporučeno v systému zachovat jeden z radiátorů trvale otevřený, bez termostatické hlavice (obvykle radiátor v místnosti s termostatem).

Při instalaci je nutno dodržet následující předpisy

ČSN EN 1775	Zásobování plynem, plynovody
ČSN 06 0310	Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž
ČSN 06 0320	Ohřívání užitkové vody
ČSN 06 0830	Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřev užitkové vody
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost lokálních spotřebičů a zdrojů tepla
ČSN 33 2000-1	Prostředí pro elektrická zařízení
ČSN 33 2000-7-701	Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory
ČSN 33 2180	Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN EN 60 335	Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely
ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
TPG G704 01	Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách

Spalovací vzduch

- Spalovací vzduch musí být čistý, bez mechanických nečistot a zejména nesmí obsahovat hořlavé nebo výbušné příměsi jako např. výpary ředidel, lepidel atd. V takových případech je nutno kotel odstavit z provozu.

Provedení CF:

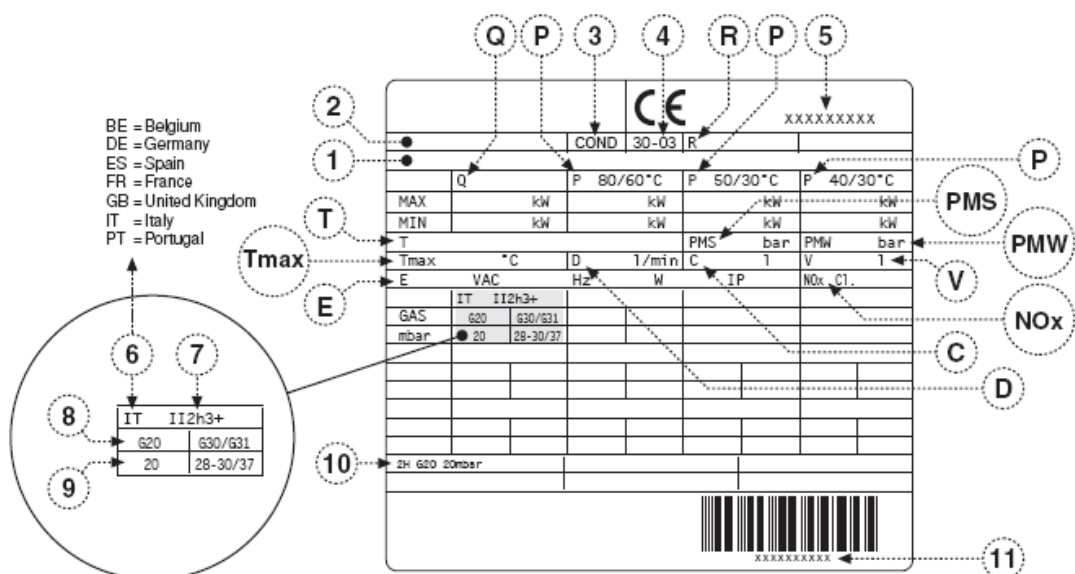
- Kotel CF je **s odvodem spalin do komína** a spalovací vzduch je odebírán z místa instalace. Kotel je vybaven tepelnou pojistkou zpětného proudění spalin – B11BS.
- V případě, že kotel bude odebírat spalovací vzduch z prostoru, ve kterém je umístěn (provedení B) a spaliny jsou odváděny do vnějšího ovzduší komínem nebo kouřovodem, je nutno zajistit dostatečný přívod spalovacího vzduchu pro hoření a respektovat minimální objem místnosti dle platného znění norem a předpisů, zejména pak požadavky TPG 704 01 – Odběrná plynová zařízení v budovách.
- V případě odběru spalovacího vzduchu z místa instalace (provedení B) nesmí být přívod spalovacího vzduchu ovlivněn jakýmkoli odsávacím zařízením – např. digestoř, ventilátor větrání atd.

POZOR : Přívod spalovacího vzduchu se výrazně snižuje použitím moderních oken s dokonalým těsněním. Přívod vzduchu rovněž ovlivňují odsavače par v kuchyních nebo odsávací ventilátory v koupelnách. **Uvedenou problematiku konzultujte s odborným servisem !**

Provedení FF:

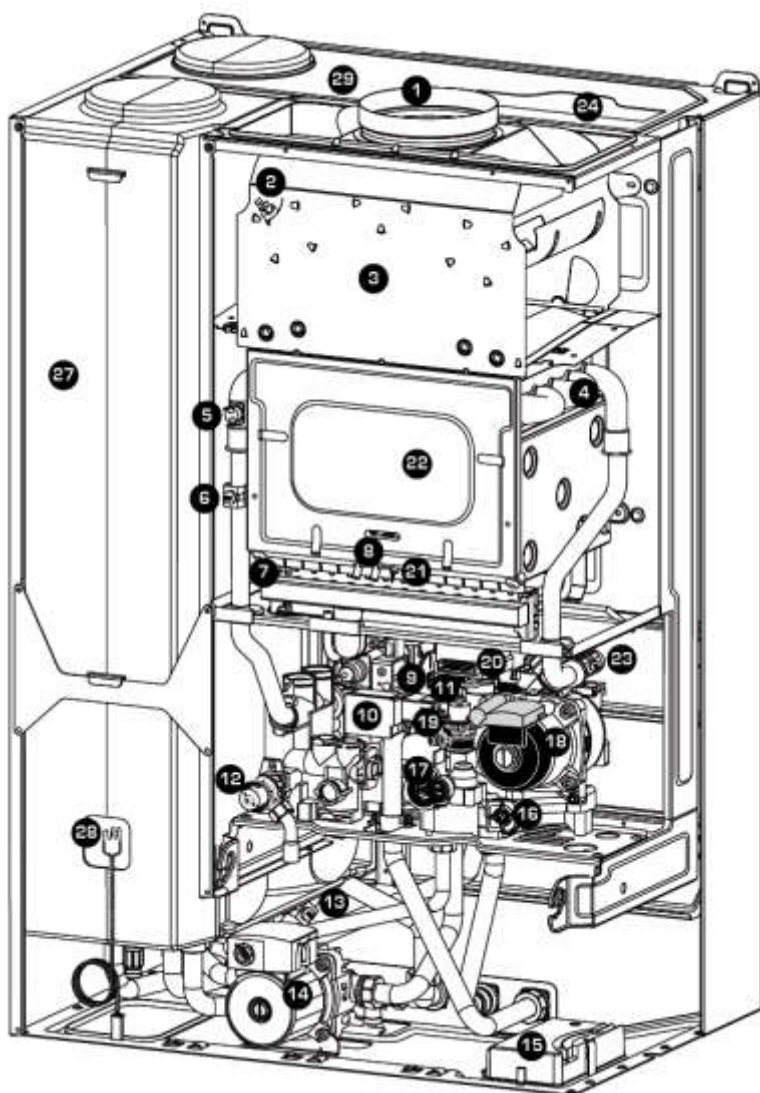
- Kotel FF (turbo) je **s přívodem spalovacího vzduchu z venkovního prostoru a odvodem spalin do venkovního prostoru** (obvykle nad střechu).
- Ve výjimečných případech je možno spalovací vzduch odebírat z místa instalace kotle. V takových případech je nutno dodržet stejné podmínky pro přívod vzduchu jako u kotlů v komínovém provedení.

Štítek spotřebiče



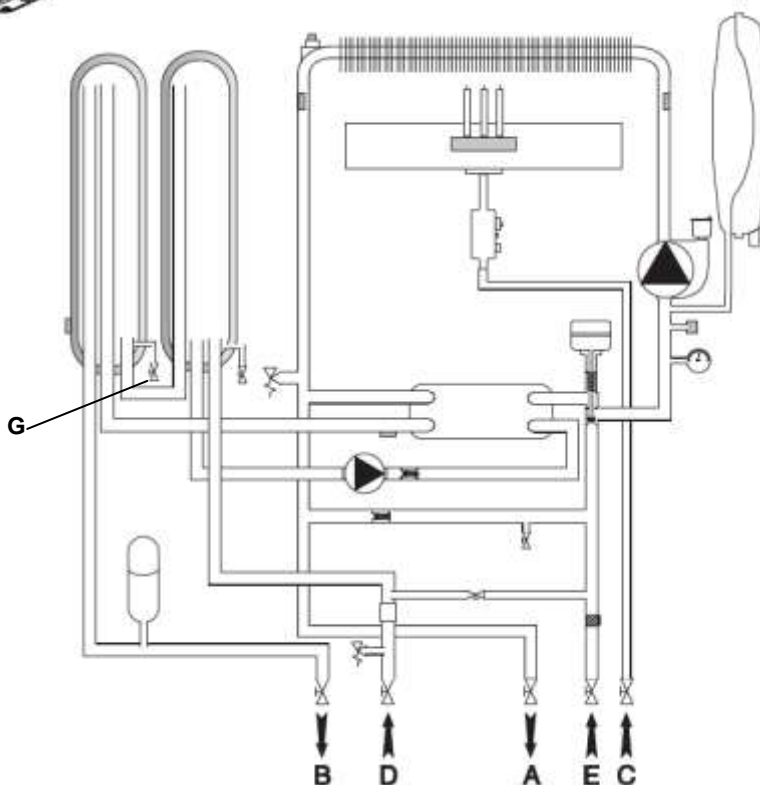
Q	Tepelný příkon (kW)	1	Typ výrobku
P	Tepelný výkon (kW)	2	Objednací číslo výrobku
R	Klasifikace účinnosti zařízení (92/42 EHS)	3	Typ zařízení (STD = standard; COND= kondenzační)
T	Typ zařízení	4	Datum výroby
PMS	Max. přetlak topení (bar)	5	Počet certifikátů o homologaci
PMW	Max. přetlak teplé vody (bar)	6	Písmenná zkratka země určení
Tmax	Max. teplota topení (°C)	7	Kategorie plynu
D	Jmenovitý průtok teplé vody *	8	Typ plynu
C	Objem vody v kotli (l)	9	Připojovací přetlak plynu
E	Objem vody v zásobníku (l)	10	Regulační plyn zařízení
V	Síťové elektrické napájení - napětí (V), frekvence (Hz), max. elektrický příkon (W), stupeň elektrické ochrany (IP)	11	Výrobní číslo
NOx	Emisní třída Nox	*	Zařízení s výrobou teplé vody
		**	Zařízení s vestavěným zásobníkem

POPIS, PRINCIP FUNKCE – provedení CF

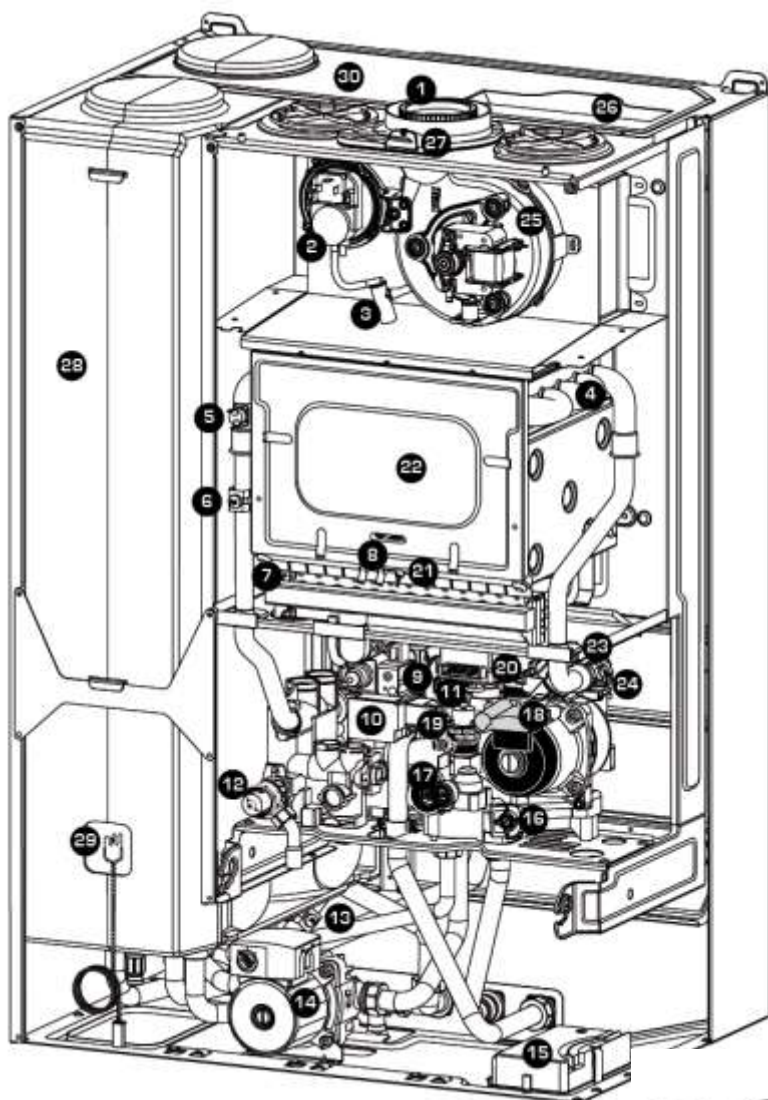


1. Spalinové hrdlo
2. Pojistka zpětného toku spalin
3. Přerušovač toku spalin
4. Spalinový výměník (primární)
5. Havarijní termostat primárního okruhu
6. Teplota výstupní primárního okruhu (NTC)
7. Hořák
8. Zapalovací elektrody
9. Plynový ventil
10. VN zapalovací trafo
11. Deskový výměník pro ohřev vody
12. Pojistný ventil topení (3 bar) a by-pass
13. Teplota za deskovým výměníkem (NTC)
14. Nabíjecí čerpadlo pro zásobník
15. Skříňka elektro - připojení
16. Filtr topení
17. Sdružená armatura studené vody (filtr, omezovač a průtokový snímač)
18. Čerpadlo topení s odvzdušňovačem a hlídáním přetlaku
19. Pojistný ventil zásobníku (7 bar)
20. Třícestný ventil s elektropohonem
21. Ionizační elektroda
22. Spalovací komora
23. Teplota vratná primárního okruhu (NTC)
24. Expanzní nádoba topení
25. -
26. -
27. Zásobník teplé vody 2x 20 l (nerez) v izolaci
28. Teplota zásobníku (NTC)
29. Expanzní nádoba teplé vody

- A – výstup do topení
 B – odběr teplé vody
 C – přívod plynu
 D – vstup studené vody se zpětnou klapkou
 E – zpátečka topení
 G – cirkulace teplé vody

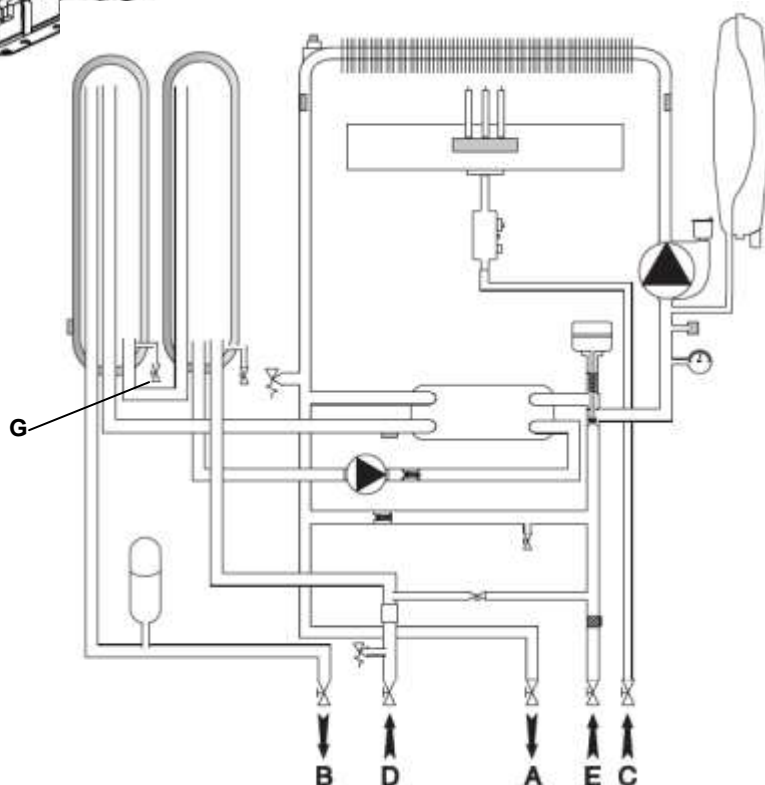


POPIS, PRINCIP FUNKCE – provedení FF



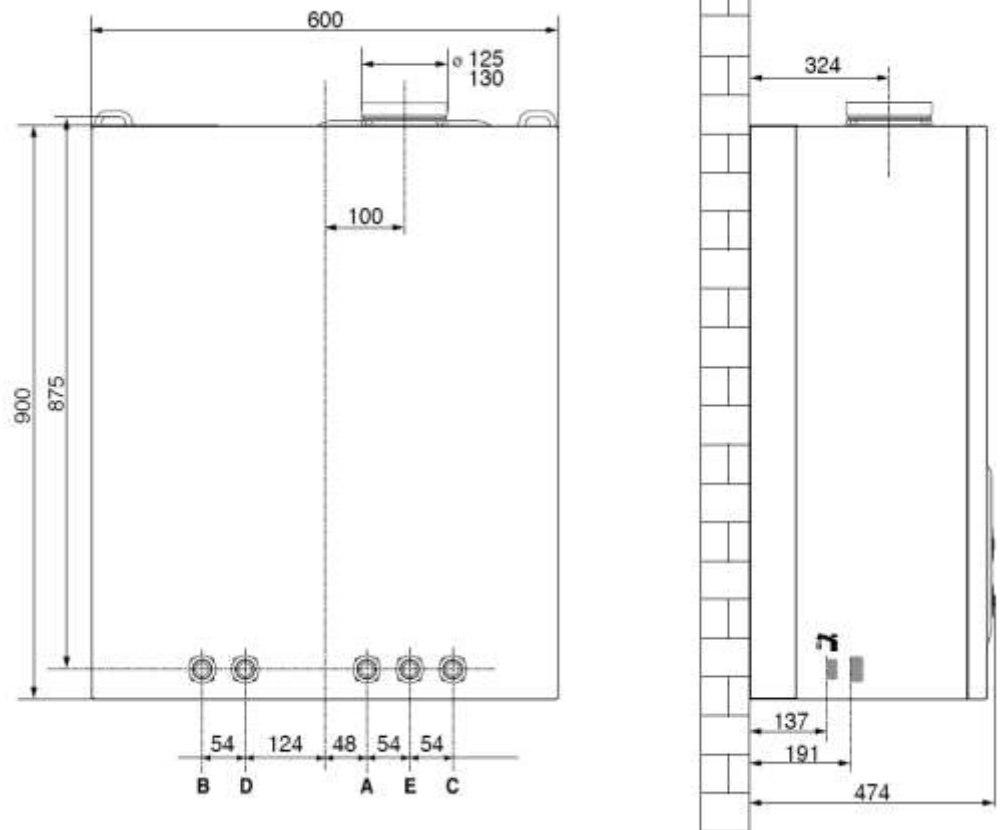
1. Koncentrické vedení spaliny / vzduch
2. Kontrolní manostat toku spalin
3. Sběrač kondenzátu vedení manostatu
4. Spalinový výměník (primární)
5. Havarijní termostat primárního okruhu
6. Teplota výstupní primárního okruhu (NTC)
7. Hořák
8. Zapalovací elektrody
9. Plynový ventil
10. VN zapalovací trafo
11. Teplota za deskovým výměníkem (NTC)
12. Pojistný ventil topení (3 bar) a by-pass
13. Deskový výměník
14. Teplota za deskovým výměníkem (NTC)
15. Skříňka elektro - připojení
16. Filtr topení
17. Sdružená armatura studené vody (filtr, omezovač a průtokový snímač)
18. Čerpadlo s odvzdušňovačem a hlídáním přetlaku
19. Pojistný ventil zásobníku (7 bar)
20. Třícestný ventil s elektropohonem
21. Ionizační elektroda
22. Spalovací komora
23. Teplota vratná primárního okruhu (NTC)
24. Snímač přetlaku topného okruhu
25. Modulační ventilátor spalin
26. Expanzní nádoba topení
27. Místo pro kontrolní měření spalin
28. Zásobník teplé vody 2x20 l (nerez) v izolaci
29. Teplota zásobníku (NTC)
30. Expanzní nádoba teplé vody

- A – výstup do topení
 B – odběr teplé vody
 C – přívod plynu
 D – vstup studené vody se zpětnou klapkou
 E – zpátečka topení
 G – cirkulace teplé vody



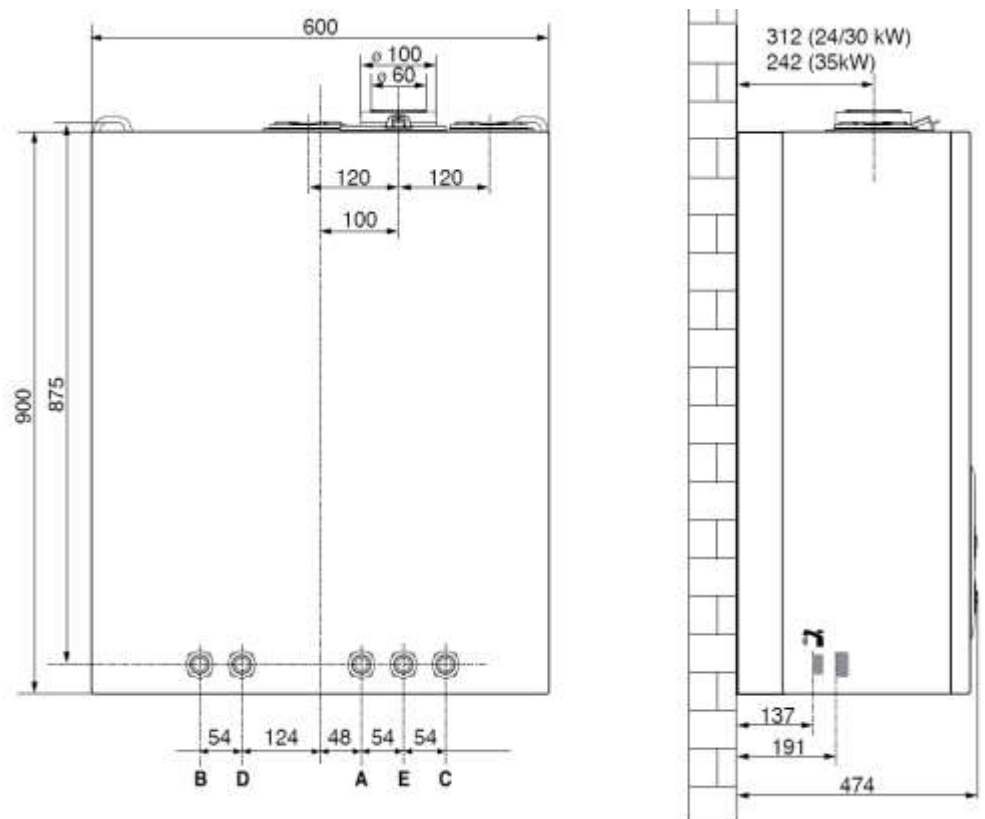
ZÁKLADNÍ ROZMĚRY, PŘIPOJENÍ

Provedení CF

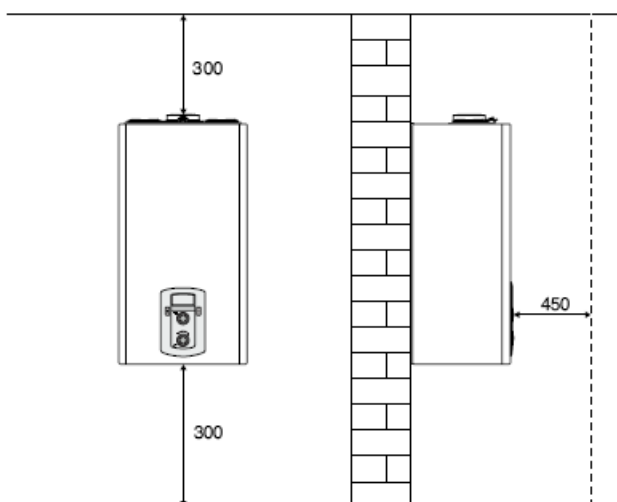


- A – výstup do topení 3/4" vz
- B – odběr teplé vody 3/4" vz
- C – přívod plynu 3/4" vz
- D – vstup studené vody se zpětnou klapkou 3/4" vz
- E – zpátečka topení 3/4" vz

Provedení FF



ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI



Při montáži je nutno zajistit přístupnost pro servis a kontrolu zařízení.

Doporučená vzdálenost mezi kotlem a stěnou je 5 cm (není podmínkou, pouze doporučení).

Nad kotle a pod kotlem je nutno zachovat odstup min. 30 cm pro kontrolu odkouření popř. komína a kontrolu rozvodů.

Pro obsluhu je doporučeno zajistit prostor min. 45 cm před kotlem.

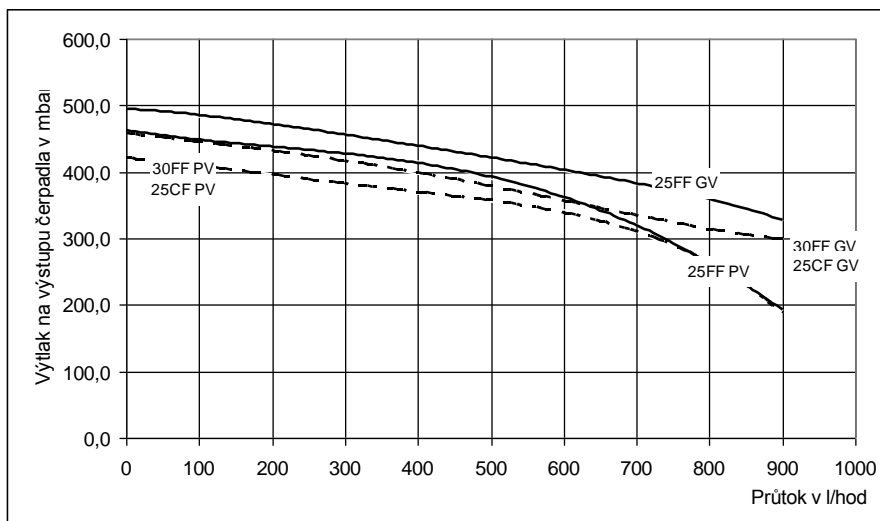
CHARAKTERISTIKA ČERPADLA

V grafu je možno odečíst disponibilní přetlak čerpadla na výstupu kotle.

V servisní úrovni je možno nastavit

otáčky čerpadla :

- trvale nízké PV
- trvale vysoké GV
- adaptabilní v závislosti na rozdílu teplot (nastavitelné od 10 do 30 °C)

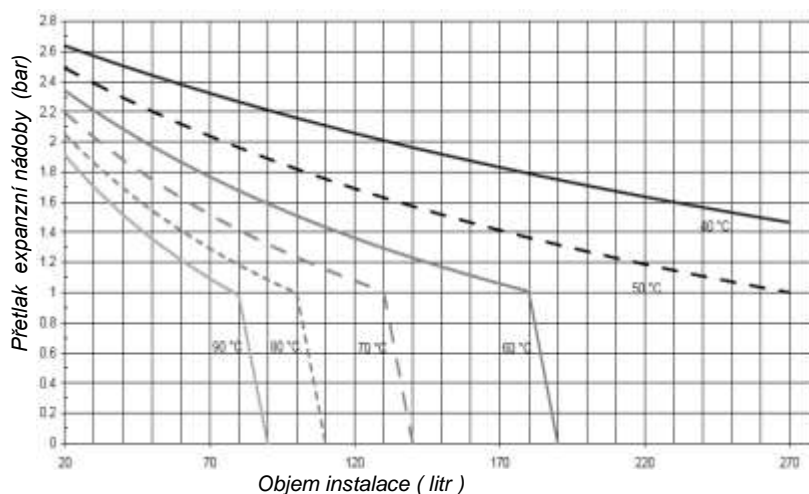


EXPANZNÍ NÁDOBA TOPENÍ

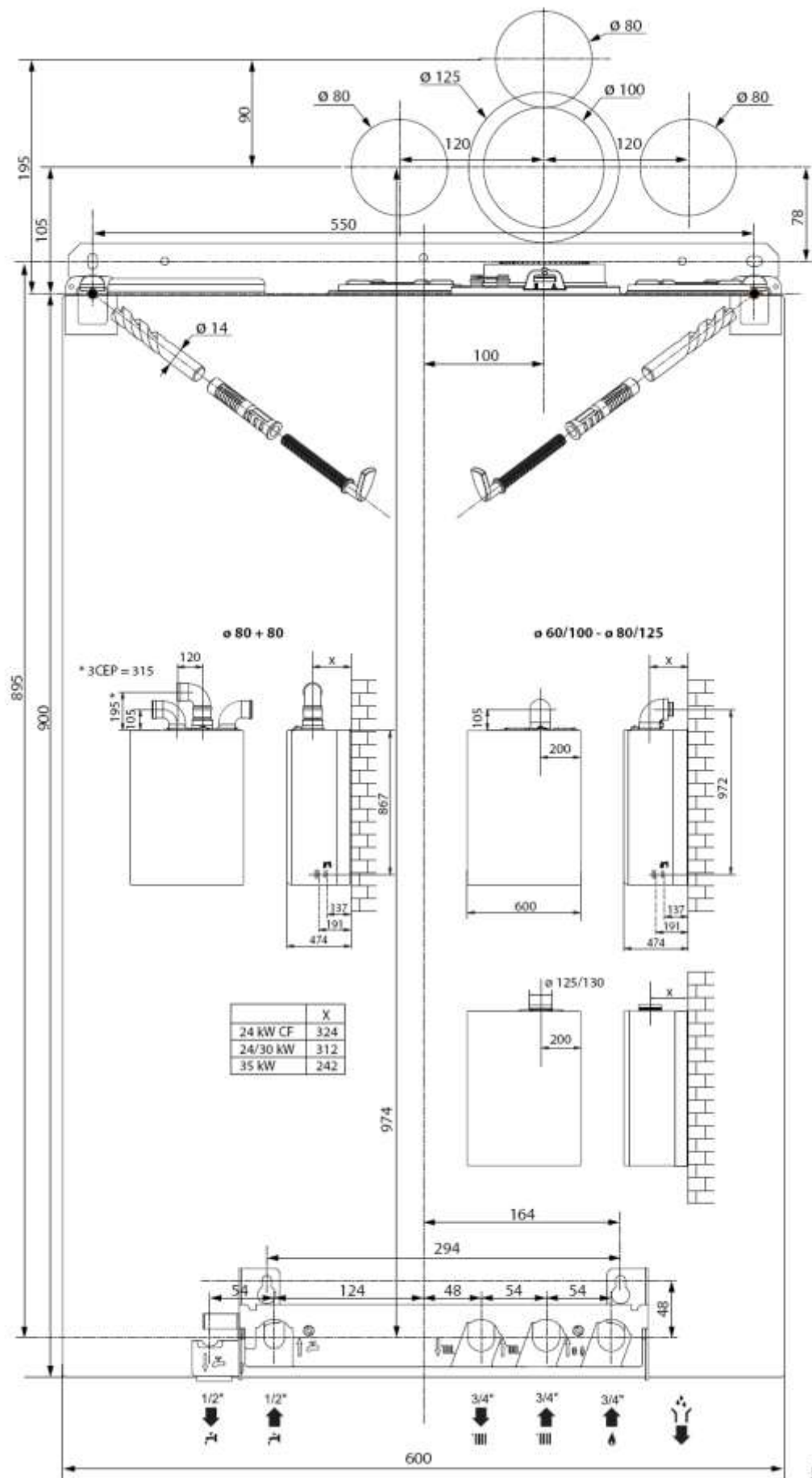
Kotel je vybaven expanzní nádobou s celkovým objemem 8 litrů.

Před montáží je nutno výpočtem ověřit, zda vestavěná expanzní nádoba je schopna expanzním objemem pokrýt celkový objem topného systému.

V případě nutnosti doplňte systém o externí expanzní nádobu - mimo kotel.



MONTÁŽNÍ MAKETA – rozměry (součást dodávky kotle)

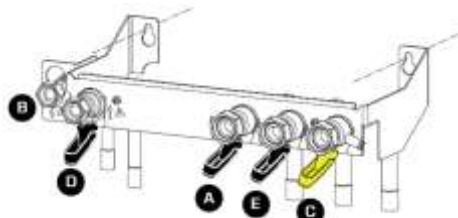


INSTALACE

Příprava montáže

Montáž kotle je možno připravit za pomoci:

- **papírové montážní maketa** (str. 9), která je dodávkou kotle spolu se závěsem kotle a montážním materiálem pro závěs
- **montážní přípojovací lišta** s uzávěry, která je volitelným příslušenstvím pro montáž



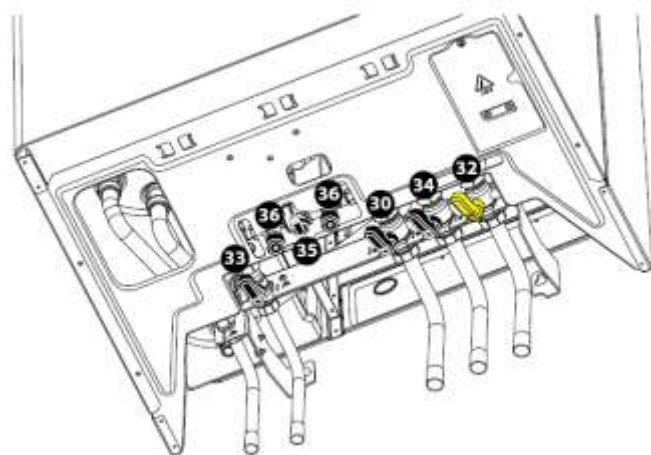
- A – uzávěr topení - výstup
- B – uzávěr teplé vody - výstup
- C – uzávěr plynu - vstup
- D – uzávěr studené vody - přívod
- E – uzávěr topení – zpátečka/vrat

Dopouštění vody do topení

V případě, že v topení poklesne tlak vody v topení pod 0,6 bar (ve studeném stavu kotle) je nutno vodu do topení dopustit.

Při dopouštění postupujte následovně:

- vypněte kotel z elektrické sítě
- otevřete oba uzávěry dopouštění **36** na spodní straně kotle
- po naplnění systému na cca 1,5 bar oba uzávěry uzavřete
- kotel zapněte zpět do elektrické sítě



V případě, že musíte dopouštět opakovaně v krátkých časových intervalech, kontaktujte neprodleně odborný servis. Kotel nebo topný systém není těsný a je nutno ho zkontrolovat.

Poznámka: V případě, že přetlak v topení (špinavá voda) je vyšší než přetlak studené (pitné) vody, vestavěná oddělovací klapka odvede přebytečný tlak do odpadu – výstup **35**. Pitná voda nebude znečištěna.

Topný systém

Volba topného systému

Systém topení musí být navržen a proveden v souladu s ČSN 06 0310. Topný systém je doporučeno zhotovit z jednoho druhu materiálu. Kombinace několika druhů použitých materiálů může mít za následek vznik koroze v topení. V případě plastového potrubí doporučujeme použít pouze trubky s kyslíkovou bariérou popř. je nutno vodu v topném okruhu chemicky upravit použitím vhodných inhibitorů (i po jejich použití musí otopná voda zůstat netečná vůči použitým materiálům kotle).

Čištění topného systému

Před instalací kotle zajistěte vyčištění trubních rozvodů od usazenin a mechanických nečistot, zbytků olejů a maziv. Přítomnost těchto látek v topném systému může mít negativní vliv na funkci a životnost kotle.

V případě systémů silně zanesených nečistotami, nebo systémů dlouhodobě pracujících v samotížném okruhu je doporučeno instalovat odkalovací zařízení (odkalovač).

Zanesení kotle nebo výměníku nečistotami nebo tvrdostí vody (kotelní kámen) není součástí záruky kotle.

Filtr topení

Filtr topného okruhu je součástí hydraulického bloku kotle. Doporučujeme na vratnou větev kotle umístit externí filtr, snadno přístupný a čistitelný.

Upozornění : Čištění filtru není záruční opravou.

Voda v topném systému

Kotel může být naplněn pouze pitnou vodou (měkkou nebo středně tvrdou s tvrdostí do 2,1 mmol/l). Kvalitu vody v topném systému je možno upravit vhodnými inhibitory (např. INHICOR) za účelem omezení tvorby usazenin. Při výběru inhibitorů přihlídněte též na ostatní prvky soustavy, např. radiátory, ventily atd.).

Nežádoucí usazeniny v topném systému způsobují zvýšenou hlučnost výměníku.

Přetlak vody v otopném systému

Přetlak vody v topném systému musí být v hodnotách minima 0,7 bar až maxima 3 bar.

Doporučený přetlak je 1,5 bar. Přetlak vody v systému je nutno přizpůsobit objemu vody v systému a průměrné teplotě systému.

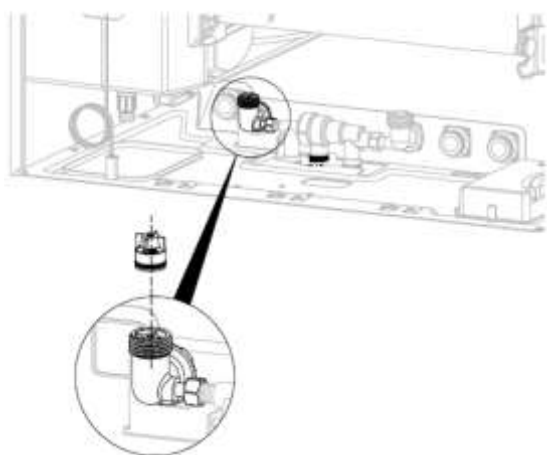
Pravidelně min. 1x ročně kontrolujte přetlak v expanzní nádobě topení.

Teplá voda

Připojení studené vody

Na vstup studené vody (před zpětnou klapku) je **nutno osadit plochý filtr**, který je součástí dodávky kotle. Filtr se umísťuje pod převlečnou matku.

Kotel má na vstupu studené vody umístěnu zpětnou klapku, brání pronikání ohřáté vody do topení – viz obrázek.



Přetlak ve vodovodním řádu

Maximální doporučený vstupní přetlak studené vody ve vodovodním řádu je **4 bar**. V případě jeho překročení je nutno instalovat do rozvodu vhodný redukční ventil. Minimální přetlak ve vodovodním řádu musí být 0,2 bar.

Pojistný ventil zásobníku **7 bar je součástí dodávky kotle**. Případné úkapy je nutno svést do odpadu.

Upozornění : vstupní přetlak studené vody není v průběhu dne konstantní a může se v průběhu dne výrazně měnit.

Expanzní nádoba teplé vody

Expanzní nádoba teplé vody (2 litry) je součástí dodávky kotle. Pokud je vestavěná expanze vzhledem k rozsáhlosti nebo objemu systému nedostačující, je nutno instalovat mimo kotel externí doplňkovou nádobu.

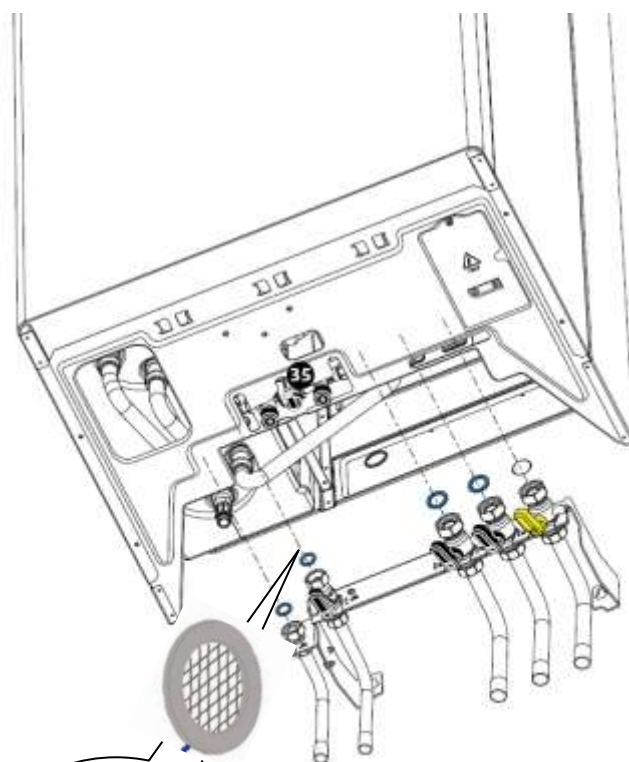
Pravidelně min. 1x ročně kontrolujte přetlak v expanzní nádobě teplé vody.

Cirkulace teplé vody

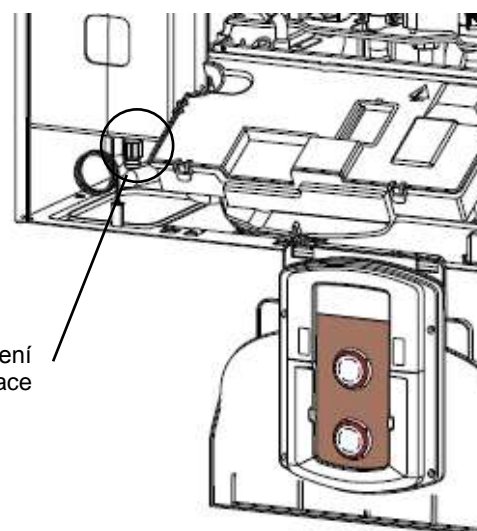
Vratnou větev cirkulačního okruhu spolu s cirkulačním čerpadlem připojte na vypouštěcí uzávěr hlavního (předního) zásobníku.

- demontujte uzávěr vypouštění (3/8" vnitřní závit)
- instalujte T-kus (vypouštění a cirkulace)

Cirkulační čerpadlo se umísťuje mimo kotel. Cirkulace bývá často zdrojem vysokých tepelných ztrát. Proto Vám doporučujeme cirkulační čerpadlo s časovým spínáním a omezujícím termostatem. Použijte originální sadu výrobce..



Umístěte
plochý filtr
studené vody
– dodávka
kotle



Připojení
cirkulace

kotel 3/8"
vnitřní závit

čerpadlo

vypouštění

Zavěšení a připojení kotle

Před montáží kotle zkontrolujte únosnost stěny, na kterou kotel montujete.

Pro upevnění použijte **kotevní techniku vhodnou pro příslušný typ nosné stěny** ! V případě nutnosti stěnu vyztužte pomocným rámem.

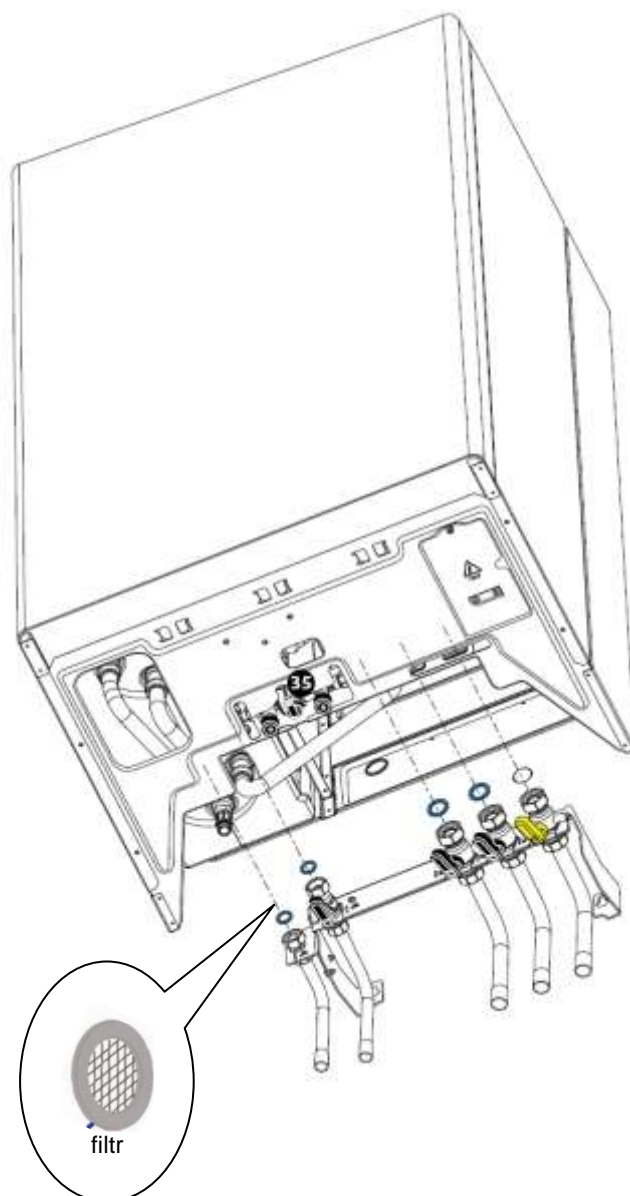
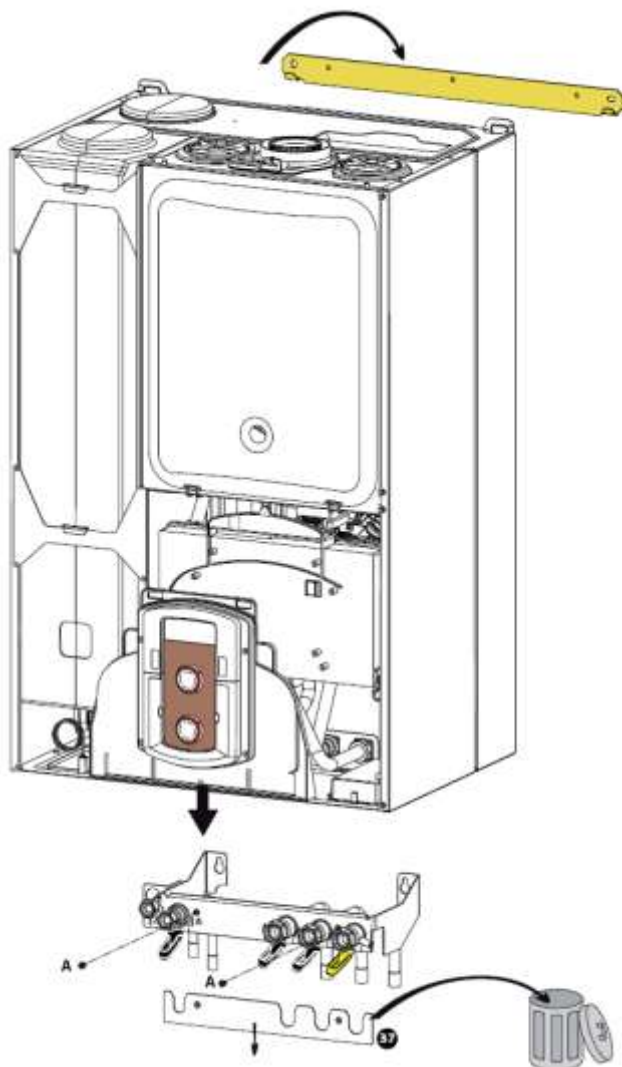
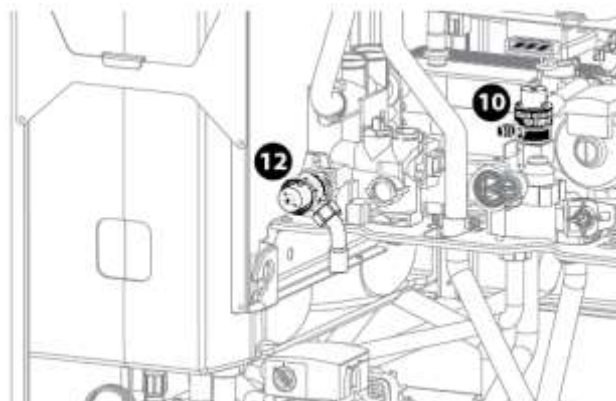
Před zavěšením kotle není nutno demontovat čelní panel (plášť) kotle.

Při montáži postupujte následovně:

- Na stěnu umístěte **papírovou maketu** (součást dodávky). Maketu srovnejte podle vodováhy a připravte kotevní otvory
- Upevněte **závěs kotle** (součást dodávky kotle), uveďte jej do vodorovného směru pomocí vodováhy
- Kotel zavěste, zkontrolujte pevnost zavěšení
- Proveďte **spojení kotle s rozvody** (doporučujeme spojení převlečnou maticí s plochým těsněním pro případnou demontáž).
- Umístěte **plochý filtr** (dodávkou kotle) na vstup studené vody
- Otevřete ventily topení a teplé vody a proveďte natlakování jednotlivých okruhů, zkontrolujte těsnost, zejména pak těsnost plynu

Poznámka: V případě použití **montážní připojovací lišty** je možno tuto instalovat před zavěšením kotle.

Případné **možné úkapy** z pojistného ventilu topení (12) a teplé vody (10), stejně jako přepad bezpečnostní klapky dopouštění (35) **svedte** prostřednictvím silikonových hadic a slučovače (dodávkou kotle) **do odpadu**.

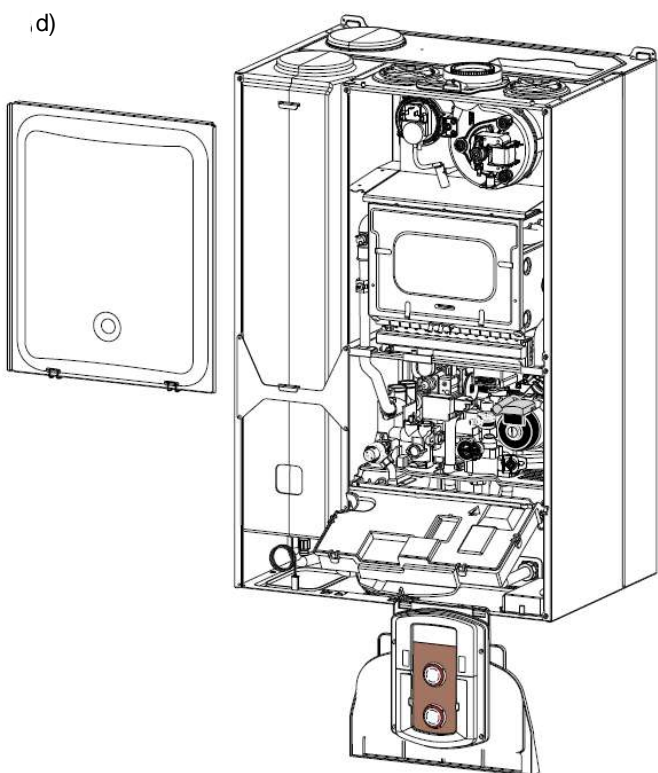
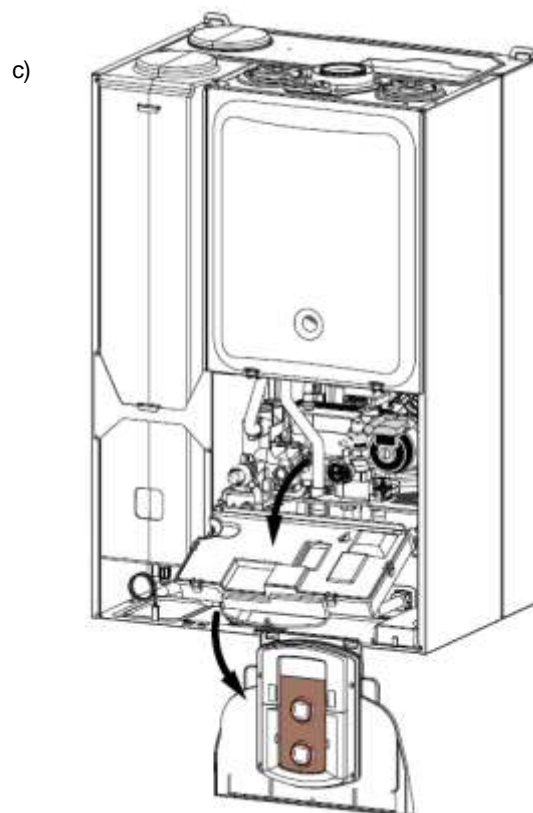
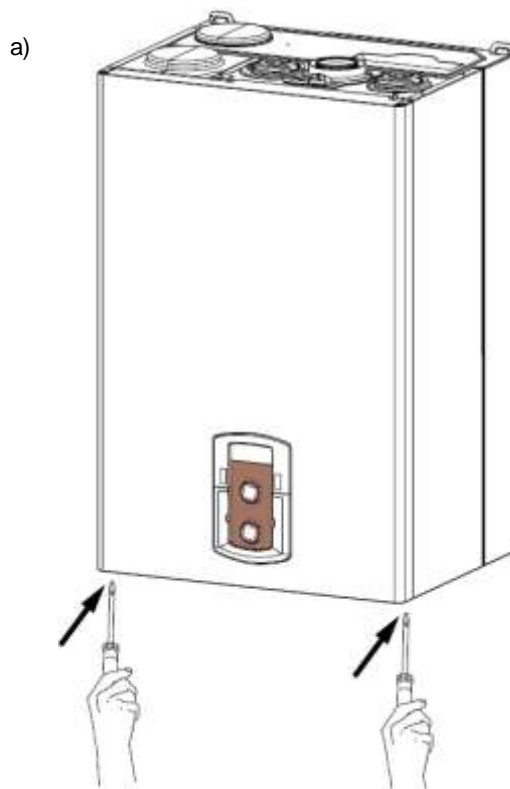
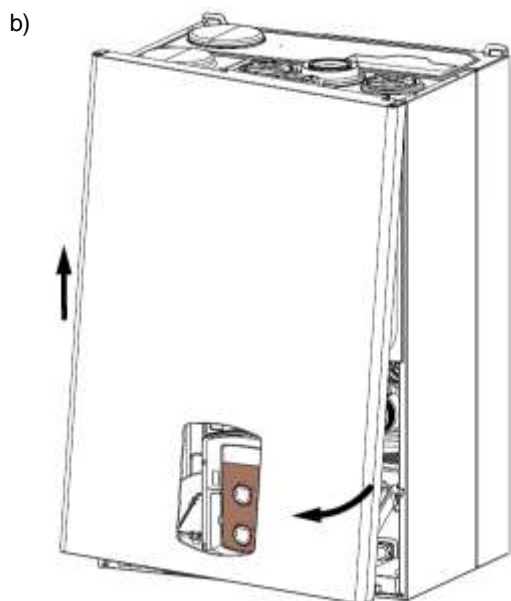


Demontáž vnějšího pláště

Před každým zásahem do kotle je nutno **vypnout přívod elektrického proudu** vnějším dvoupolohovým vypínačem nebo vytažením ze zásuvky a **uzavřít přívodní plynový ventil** u kotle (uzávěr spotřebiče).

Pro zajištění přístupu do kotle je nutno:

- odstranit dva šrouby na spodní straně čelního panelu (a)
- demontujte čelní kryt vyklopením a nadzvednutím směrem zdola (b)
- ovládání vysuňte z ližin a zavěste na spodní hranu kotle, skříňku elektroniky vyklopte (c)
- **provedení FF** : odmontujte šrouby na krytu spalovací komory a demontujte jej (d)



Odvod spalin, přívod spalovacího vzduchu

Provedení CF (komín)

Kotel smí být připojen pouze na komín splňující příslušné normy a předpisy, zejména pak **ČSN 73 4201**. Kotel umožňuje připojení vedení spalin průměrem **ø 125 nebo 130 mm**.

Potrubí mezi přerušovačem komínového tahu a komínem musí mít **odpovídající průměr**.

Kondenzát vznikající v komíně musí být odveden **mimo kotel**.

Pro hoření je nutno zajistit **dostatečný přísun spalovacího vzduchu** z venkovního prostoru dle platných norem a předpisů.

POZOR ! Na množství přiváděného spalovacího vzduchu může mít negativní vliv instalace plastových oken, plastových dveří, montáž odsávacích ventilátorů např. digestoře v kuchyni. Vyžádejte si odbornou radu a kontaktujte servis !

Provedení FF (turbo)

Kotel umožňuje použití následujícího systému vedení spaliny/vzduch :

- koncentrické **ø 60/100** - přímo z kotle
- koncentrické **ø 80/125** - při použití redukční hlavice
- dělené **ø 80** (výfuk) a **ø 80** (sání) - při použití redukční hlavice

Pro montáž „turbo“ odkouření je nutno respektovat platné normy a předpisy, zejména pak **ČSN 73 4201** – Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv.

- Pro správnou funkci kotle nesmí být překročena max. tlaková ztráta (délka odkouření), uvedená v technických podmínkách kotle. Při montáži pamatujte na možnost demontáže a případnou kontrolu odkouření. Konkrétní technické provedení konzultujte s odbornou montážní firmou, projektantem popř. dovozcem.
- Pro systém přívodu vzduchu / výfuku spalin používejte výhradně **originální díly výrobce**. Prvky tohoto systému jsou dodávány jako volitelné příslušenství, tak aby bylo možno řešit nejrůznější požadavky instalací. Jejich přehled najdete v samostatném **Katalogu odkouření**.
- V případě záměny kotle za starší kotel musí být současně provedena výměna systému odkouření.
- Pro systém spaliny/vzduch je nutno zajistit **těsnost celého systému**, zejména pak je nutno zabránit přísávání spalin do spalovacího vzduchu. Prvky systému jsou spojovány na hrdla s těsněním.
- **Odkouření do fasády** : Při montáži je nutno zajistit **montáž „po směru toku kondenzátu“** se sklonem > 3 % (5 mm na 1m délky trubky) směrem ven z kotle.
- **Odkouření do střechy** : Při montáži je nutno zajistit **montáž „po směru toku kondenzátu“** se sklonem > 3 % (5 mm na 1m délky trubky) směrem do kotle. Před kotel instalujte „sběrač kondenzátu“ tak, aby bylo možno případný vznikající kondenzát odvést mimo kotel.
- Kotel je konstruován jako **spotřebič typu „C“** (sání spalovacího vzduchu z venkovního prostoru). V případě potřeby lze provozovat rovněž jako **spotřebič typu „B“** (sání spalovacího vzduchu z místa instalace podmínkou zajistit dostatečný přísun spalovacího vzduchu).
- **Maximální teplota spalin** (povrch spalinového potrubí) nepřesáhne teplotu 120°C. Zachovávejte bezpečné vzdálenosti od hořlavých hmot.

Koncentrické systémy ø 60/100, 80/125

Kotel je navržen pro připojení ke koncentrickému systému sání a výfuku spalin systému ø 60/100 a to svislou připojovací hlavicí (obsahuje sběrač kondenzátu) nebo kolenem 90°.

Pro přechod na koncentrický systém ø 80/125 je nutno použít svislou redukci ø 60/100 < ø 80/125 (obsahuje sběrač kondenzátu) – obj.č. 33 18 040.

MAXIMÁLNÍ DÉLKA = délka přímého vedení bez odečtení tlakové ztráty kolen popř. jiných prvků.
Tlakové ztráty prvků jsou uvedeny v Katalogu odkouření.

	POPIS	kW	SYSTÉM	MAXIMÁLNÍ DÉLKA	tlaková ztráta (metr) - clona		
					ø 44	ø 46	bez
SYSTÉM KONCENTRICKÝ							
	C 12 Koncentrický systém sání a výfuku spalin z fasády objektu (viz předpisy a normy – ČSN) První koleno nepočítej !	25	ø 60/100	4 m	0,5 - 0,75	-	0,75 - 4,0
			ø 80/125	11 m	0,5 - 3,0	-	3,0 - 11,0
		30	ø 60/100	4 m	0,5 - 0,75	-	0,75 - 4,0
			ø 80/125	11 m	0,5 - 3,0	-	3,0 - 11,0
	C 32 Koncentrický systém sání a výfuku spalin ze střechy objektu Nadstřešní hlavici nepočítej !	25	ø 60/100	4 m	0,5 - 0,75	-	0,75 - 4,0
			ø 80/125	11 m	0,5 - 3,0	-	3,0 - 11,0
		30	ø 60/100	4 m	0,5 - 0,75	-	0,75 - 4,0
			ø 80/125	11 m	0,5 - 3,0	-	3,0 - 11,0
	C 42 Koncentrický systém sání a výfuku komínem (obvykle společné komíny) První koleno nepočítej !	25	ø 60/100	4 m	0,5 - 0,75	-	0,75 - 4,0
			ø 80/125	11 m	0,5 - 3,0	-	3,0 - 11,0
		30	ø 60/100	4 m	0,5 - 0,75	-	0,75 - 4,0
			ø 80/125	11 m	0,5 - 3,0	-	3,0 - 11,0
	B 32 Sání z místa instalace kotle, výfuk do komína. Pro přívod vzduchu nutno splnit podmínky dle norem a předpisů. První koleno nepočítej !	25	ø 60/100	4 m	0,5 - 0,75	-	0,75 - 4,0
			ø 80/125	11 m	0,75 - 3,0	-	3,0 - 11,0
		30	ø 60/100	4 m	0,5 - 0,75	-	0,75 - 4,0
			ø 80/125	11 m	0,5 - 3,0	-	3,0 - 11,0

Tlaková ztráta základních prvků :

Tlaková ztráta prvků :	Koleno 90°	Koleno 45°	Trubka 1 m
ø 60/100	1 m	0,5 m	1,0 m
ø 80/125	1 m	0,5 m	1,0 m
ø 80/ ø 80	2 m	1 m	1,0 m

Příklad délky odkouření :

Odkouření do střechy, systém 80/125 (C32) s délkou 5 m rovných trubek a 2x koleno 45° = 5 x 1m (trubka) + 2x 0,5 m (45°) = 6 m ekvivalentní délka.

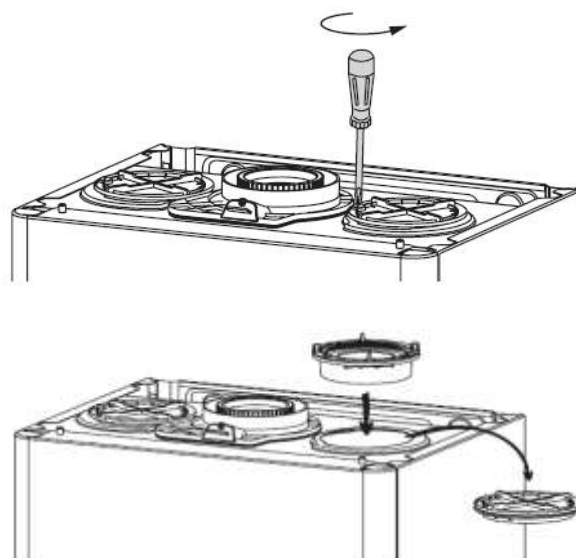
Délka je vyhovující, maximum je 11 metrů.

Oddělené systémy „bi-flux“ – ø 80/80

Pro přechod na oddělený systém ø 80/80 je nutno použít redukci 60/100 > 80/80 (díl neobsahuje sběrač kondenzátu a je nutno jej instalovat jako další díl do systému). Součástí sady je redukce výfuku a hlavice pro připojení sání.

Výfuk spalin je vždy zajištěn středem.

Sání spalovacího vzduchu je možno volit otevřením záslepky na levé nebo pravé straně kotle. Trubka sání se připojuje prostřednictvím připojovací hlavice.



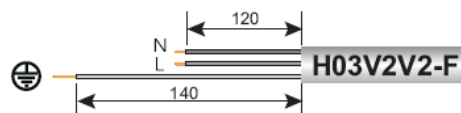
C12	C32	C42	C52	C82	B22

POPIS	kW	SYSTÉM	MAXIMÁLNÍ DÉLKA	tlaková ztráta - clona		
				44	46	bez
SYSTÉM ODDĚLENÝ, „BI-FLUX“ S1 = sání, S2 = výfuk						
S1 = S2 (sání = výfuk)						
C 12, 32, 42	25	80/80	19/19 m	0,5/0,5 – 5/5	-	5/5 – 19/19
	30	80/80	24/24 m	0,5/0,5 – 7/7	-	7/7 – 24/24
1 + S2 (sání 1 m, výfuk)						
C 52, 82	25	80/80	1/55 m	1/0,5 – 1/23	-	1/23 – 1/55
	30	80/80	1/49 m	1/0,5 – 1/19	-	1/19 – 1/49
0 + S2 (sání z prostoru kotelny, výfuk)						
B 22	25	80/80	56 m	1 – 24	-	24 – 56
	30	80/80	50 m	1 – 20	-	20 – 50

Připojení k elektrické síti

Před každým zásahem do kotle vypněte zařízení od elektrické sítě.

- **Připojování** elektrických zařízení, včetně plynových kotlů, smí provádět pouze osoba s příslušným oprávněním.
- Kotel může být připojen pouze na elektrickou síť, která odpovídá platným normám a předpisům.
- Výrobce není odpovědný za případné **škody** způsobené špatně provedenou elektroinstalací, zejména pak vady způsobené špatným uzemněním, nebo přepětím popř. podpětím v elektrické síti.
- Síťový kabel (fáze, nula, ochranný vodič – **3 x 0,75 mm²**) délky 1 metr je součástí dodávky kotle. Je vyveden na zadní straně kotle. Kabel připojte k síti 230 V, 50 Hz pevným připojením s předřazeným hlavním vypínačem, odpojícím všechny póly sítě (minimální vzdálenost kontaktů 3 mm) nebo pohyblivým přívodem s vidlicí (vidlice není v dodávce kotle), která musí zůstat po instalaci přístupná. **Zkontrolujte**, zda elektrická síť odpovídá maximálnímu příkonu kotle.
- Vzdálenost zásuvky od kotle musí být do 1 m. Elektrický obvod kotle musí být vybaven odpovídajícím jištěním. Pro zabezpečení napájecího obvodu doporučujeme použít vhodný **proudový chránič**.



POZOR !

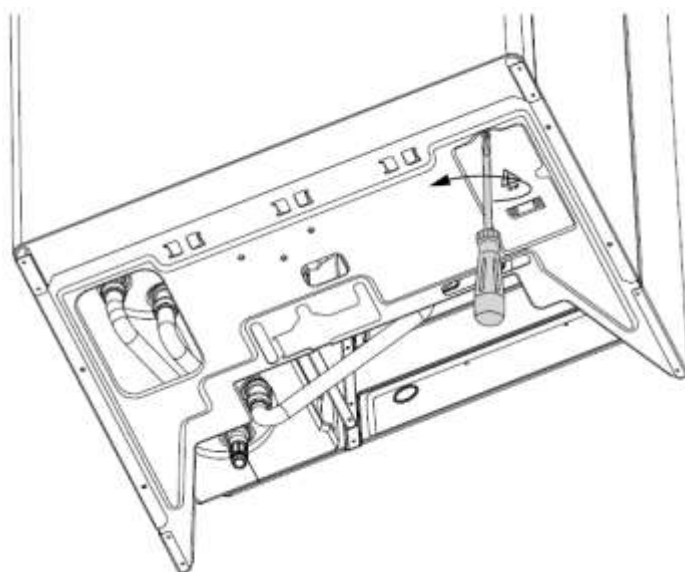
- Je-li napájecí kabel poškozen, musí být nahrazen za nový osobou s příslušnou kvalifikací.
- Pro napájení v žádném případě **nepoužívejte prodlužovací kabely, nejrůznější adaptéry a rozbočovače**.
- Trubky topného systému nebo teplé vody, stejně jako plynové **potrubí není dovoleno použít k uzemnění** spotřebiče.
- V oblastech s častými bouřkami nebo problémy v elektrické síti **doporučujeme** použít vhodnou **přepětovou ochranu**
- Nízkonapěťové **kabely regulace není dovoleno vést souběžně se silovým vedením 230 V**.

Připojení regulačních prvků

Ve spodní části kotle je umístěna skříňka s přípojnými místy pro regulační zařízení komunikující s kotlem.

Pro přístup k přípojným místům :

- odpojte kotel od elektrické sítě
- šroubovákem uvolněte výklopný kryt skříňky
- ve výklopném krytu jsou umístěny přípojná místa

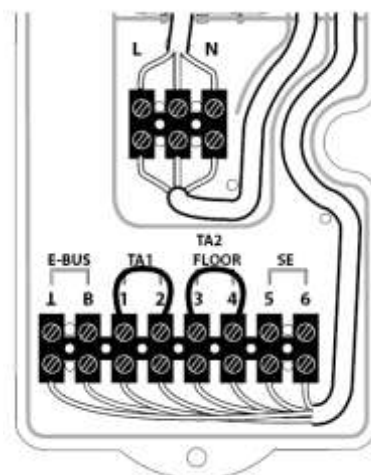


Podle zvoleného příslušenství zvolte jednotlivé přípojovací svorky.

Připojení přenechejte odbornému servisu.

Při instalaci dodržujte pokyny uvedené v jednotlivých návodech k volitelnému příslušenství.

- 1-2 : **TA1** termostat ON/OFF, okruh 1
- 3-4 : **TA2 FLOOR** termostat ON/OFF, okruh 2 (možnost změny na termostat max.)
- 5-6 : **SE** venkovní čidlo
- E-BUS** komunikace e-Bus (modulační termostaty, hydraulické moduly, další volitelné příslušenství)



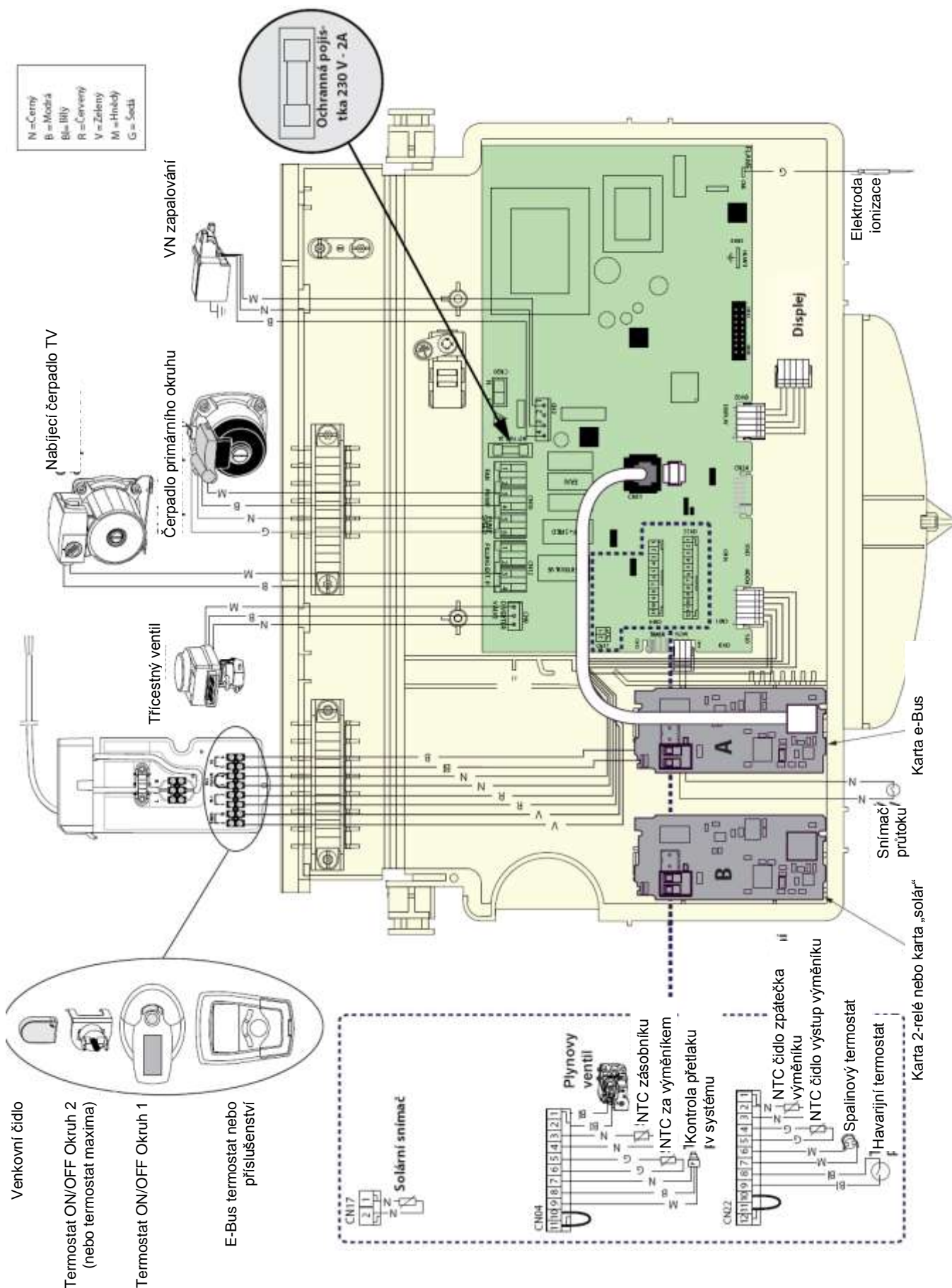
Pokojev termostat typu ON/OFF se připojuje kabelem 2x 0,5mm². Napájení termostatu (s bezpotenciálovým kontaktem) je zajištěno z kotle signálem 24 V, max. délka připojení 50 m. Termostat nesmí být napájen externím zdrojem.

Pokojev regulátor e-Bus, se připojuje kabelem 2x 0,5mm², max. délka připojení je 50 m vedení

Venkovní čidlo se připojuje kabelem 2x 0,5mm², max. délka připojení je 50 m vedení. Umisťuje se přednostně na severní stranu budovy do výšky 2,0 až 2,5 m nad terénem.

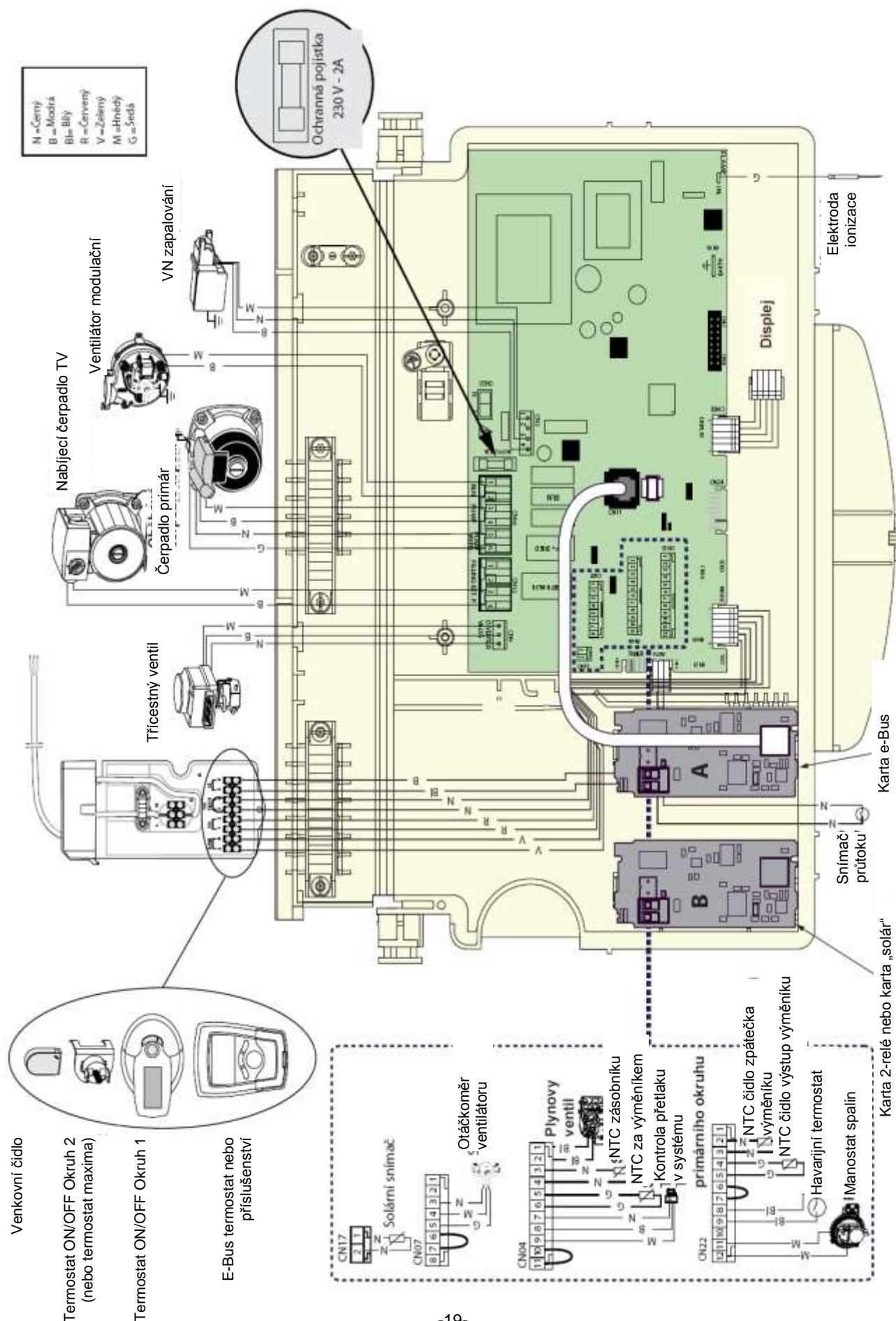
Provedení CF

Před uvedením do provozu proveďte kontrolu zapojení všech elektrických obvodů



Provedení FF

Před uvedením do provozu proveďte kontrolu zapojení všech elektrických obvodů



UVEDENÍ DO PROVOZU

První uvedení do provozu

První uvedení do provozu smí provést pouze autorizovaný odborný servis, vyškolený pro servis výrobků Chaffoteaux.

Pokud spotřebič uvede do provozu neautorizovaný servisní technik, není možné uznat uživateli nárok na záruku.

Příprava k uvedení do provozu (odborný servis)

Rozvod teplé vody

- zkontrolujte připojovací přetlak studené vody
- otevřete ventil přívodu studené vody
- odvzdušněte zásobník vody otevřením některého z odběrných míst teplé vody (kohoutek)
- zkontrolujte těsnost systému

Rozvod topení

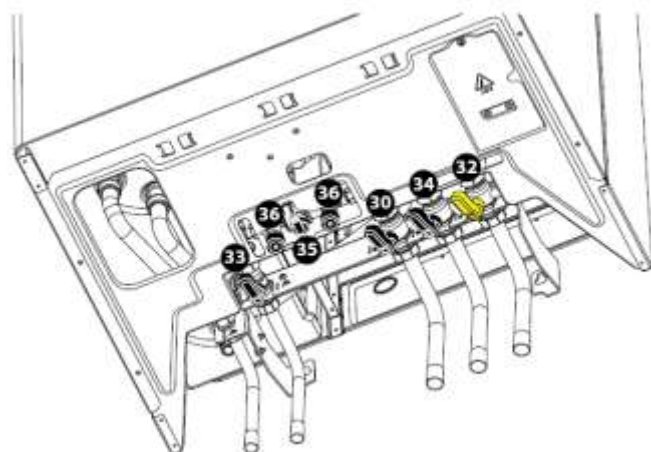
- zkontrolujte popř. nastavte přetlak vzduchu expanzní nádoby
- otevřete ventil oddělující kotel od topného systému
- otevřete ventily dopouštění (volitelné příslušenství kotle nebo vytvořeno při montáži)
- topný systém natlakujte dle potřeby daného systému, obvykle přetlak 1,0 až 1,5 bar
- zkontrolujte přetlak v systému a zkontrolujte těsnost systému

Dopouštění vody do topení

V případě, že v topení poklesne tlak vody v topení pod 0,6 bar (ve studeném stavu kotle) je nutno vodu do topení dopustit.

Při dopouštění postupujte následovně:

- vypněte kotel z elektrické sítě
- otevřete oba uzávěry dopouštění 36 na spodní straně kotle
- po naplnění systému na cca 1,5 bar oba uzávěry uzavřete
- kotel zapněte zpět do elektrické sítě



Poznámka: V případě, že přetlak v topení (špinavá voda) je vyšší než přetlak studené (pitné) vody, vestavěná oddělovací klapka odvede přebytečný tlak do odpadu – výstup 35. Pitná voda nebude znečištěna.

Rozvod plynu

- otevřete ventil na přívodu plynu
- odvzdušněte plynový rozvod
- zkontrolujte těsnost plynového vedení

Elektrické obvody

- zkontrolujte správnost – polaritu elektrického zapojení (fáze, nula, uzemnění), zejména pak stav elektrické zásuvky, popř. elektrické přípojky
- zkontrolujte funkci uzemnění
- zkontrolujte popř. provedte „pospojování“ všech rozvodů v prostorech, kde je tato ochrana předepsána (pospojujte i plastové rozvody na jejich kovových prvcích nebo připojení do kotle)
- zapněte hlavní vypínač nebo zastrčte vidlici do zásuvky

Před uvedením do provozu

- uvolněte čerpadla mechanickým protočením
- uvolněte kryt automatického odvzdušňovače
- zkontrolujte zda spalovací vzduch neobsahuje větší množství hořlavých nebo výbušných látek (výpary lepidel nebo ředitel) nebo jiné škodlivé produkty (amoniak - kadeřnický salón, alkalická činidla – prádelna)
- zkontrolujte štítkové údaje kotle (plyn a elektrické parametry) v porovnání se skutečností v místě instalace.
- dimenzování a provedení plynového potrubí
- čistotu přívodního plynového potrubí
- kvalitu topné vody

AUTOMATICKÉ ODVZDUŠŇENÍ

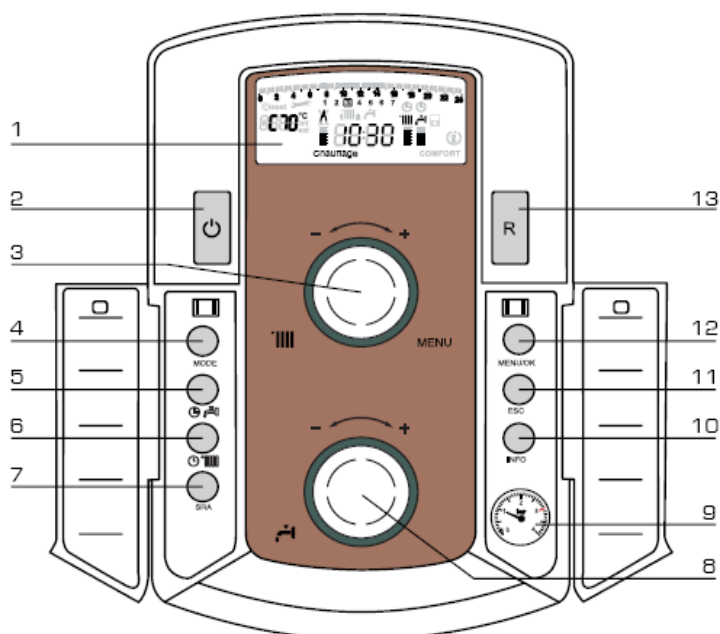
Přesvědčte se, že kotel je v pohotovostním režimu **STANDBY**, to je bez požadavku na topení nebo teplou vodu.

Stiskněte tlačítko **ESC** na přístrojové desce po dobu **5 sekund**.

Tím aktivujete **automatický cyklus odvzdušňování, trvající asi 7 minut**.

Funkce může být přerušena stisknutím tlačítka **ESC**. Je-li to nutné. Nový cyklus aktivujete opět podržením tlačítka **ESC** 5 sec.

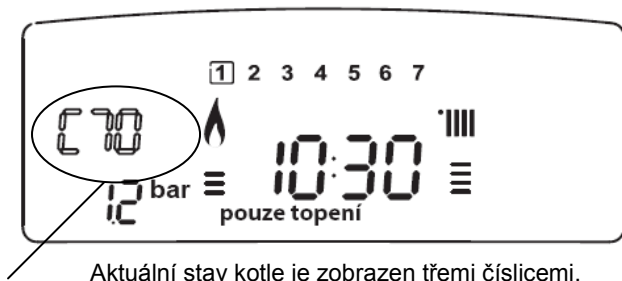
POPIS OVLÁDACÍCH PRVKŮ



1. multifunkční displej
2. tlačítko **ON/OFF** (zapnuto/vypnuto)
3. otočný volič „teplota topení“ a „změna parametrů“
4. tlačítko **MODE** pro volbu typu funkce
5. „🕒“ – tlačítko funkce „teplá voda“
– **COMFORT** trvale / **COMFORT** časový program / **ECO** časový program / vypnutí
6. „🕒“ – tlačítko funkce „topení“
– **TRVALE** / **ČASOVÝ PROGRAM** pro topení
7. tlačítko **SRA** (optimalizace vytápění)
8. „|||||“ - otočný volič „teplota teplé vody“ (v zásobníku)
9. kontrolní manometr - přetlak v topném systému
10. tlačítko „**INFO**“ – základní informace o systému
11. tlačítko „**ESC**“, výstup z menu, ukončení režimu
12. tlačítko „**MENU/OK**“ pro volbu menu, podmenu a potvrzení parametrů
13. tlačítko „**RESET**“/ **kominik**

SPUŠTĚNÍ

Stiskem tlačítka 2 - **ON/OFF** se rozsvítí multifunkční displej.



První číslice udává aktuální stav kotle:

- 0** XX - Pohotovostní stav STAND-BY. Text ve spodní části displeje pak udává vybraný funkční režim
- C** XX - Režim topení
- c** XX - Režim doběhu čerpadla v topném okruhu
- d** XX - Ohřev teplé vody
- b** XX - Dohřívání zásobníku
- h** XX - Doběh čerpadla v režimu teplé vody
- F** XX - Protizámrazová ochrana – rozběh čerpadla
- Protizámrazová ochrana – start hořáku (obě písmena střídavě blikají)

Druhá a třetí číslice udávají:

- **teplota na výstupu kotle** (na výstupu spalínového výměníku), pokud teplota nebyla právě změněna, při protizámrazové funkci kotle
- **aktuální teplota na výstupu kotle nastavená**, vždy při změně nastavení
- **požadovaná teplota teplé vody zásobníku**, vždy při změně teploty zásobníku
- **teplota v místnosti**, při použití e-Bus termostatů

FUNKČNÍ REŽIM KOTLE – LÉTO / ZIMA

Funkční režim kotle se volí opakovaným stiskem tlačítka **MODE** (4). Na displeji je zvolený režim zobrazen dle následující tabulky.

ZIMA topení + TUV	LÉTO pouze TUV	TOPENÍ pouze	PROTIZÁMRAZOVÁ OCHRANA Topení i teplá voda
T 	T 	 	

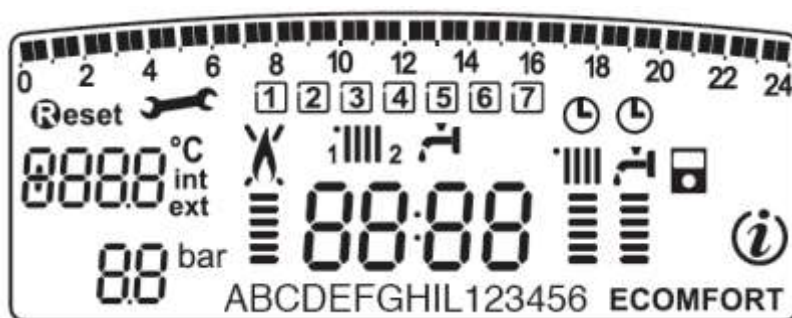
Zapálení hořáku je na displeji signalizováno symbolem plamene.

Velikost plamene (výkon) je signalizován počtem vodorovných čárek pod plamenem.

Další podrobnosti najdete v **Návodu pro obsluhu**.



Multifunkční LCD displej



	Časový program, zobrazení
	Den v týdnu (pondělí, úterýneděle)
	Označení okruhu 1 nebo 2 topení
	Zobrazení časového programu pro ohřev teplé vody
	Aktuální čas – den a minuta
	Zobrazení volby druhu provozu podle časového programu topení nebo teplé vody
	Zobrazení parametrů: - aktuální teplota topení - řádek v nastavovacím MENU - signalizace chyby (kód chyby) - vnitřní teplota v příslušné zóně (pouze při e-Bus komunikaci) - venkovní teplota (pouze s aktivním venkovním čidlem)
	Přetlak topného systému
	Doporučení stisknou tlačítko Reset (při provozní blokaci kotle)
	Doporučení volat servisního technika
	Signalizace přítomnosti plamene na hořáku s indikací velikosti plamene (výkonu hořáku) nebo ztráty plamene
	Funkce topení aktivní se zobrazením nastavené teploty topení
	Funkce teplé vody aktivní se zobrazením nastavené teploty teplé vody
	Text s popisem jednotlivých menu, podmenu a parametry
	Zobrazení zvolené aktivní funkce teplé vody Comfort nebo Eco
	Menu INFO mačň
	Aktivní funkce optimalizace vytápění SRA , indikace
	Aplikován „solární modul“ (volitelné příslušenství): při instalaci svítí trvale, při aktivní funkci soláru bliká

Kontrola funkce odtahu spalin

Porucha funkce komína – provedení CF

Kotel v komínovém provedení (CF) je vybaven pojistkou zpětného proudění spalin. V případě, že spaliny neodcházejí do komína, kotel automaticky přeruší svůj provoz a na displeji se zobrazí porucha **601**. Po 12 minutách se kotel automaticky odblokuje a pokud došlo k uvolnění komína bude pracovat dále v normálním režimu.

POZOR ! V případě opakování této poruchy vypněte kotel a kontaktujte neprodleně odborný servis popř. zajistěte kontrolu komína odbornou firmou.

Porucha funkce odtahu – provedení FF

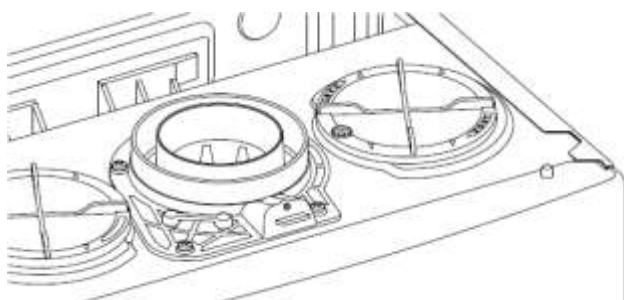
Pomocí vhodného zařízení je možné zkontrolovat správnou funkci systému sání spalovacího vzduchu a odvodu spalin.

Pomocí diferenciálního manometru připojeného k odběrovým sondám na horní straně spalovací komory lze změřit diferenciální tlak potřebný pro překlopení tlakového spínače spalin. Pro dosažení stabilní a správné funkce nesmí být při podmínkách maximálního tepelného výkonu naměřená hodnota nižší než 0,60 mbar (pro 25 kW) nebo 0,90 mbar (pro 30 kW).

Kontrola spalování FF – provedení FF

Kotel má na vnější části výstupu spalin kontrolní zděš se dvěma otvory (do spalin a do spalovacího vzduchu). Tyto otvory jsou využívány pro kontrolní měření a seřízení kvality spalování pomocí koncentrací O₂ a CO₂.

Pro zpřístupnění těchto otvorů vyšroubujte šroub držící uzávěr s těsněním.

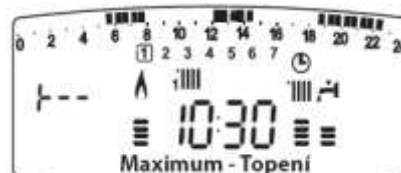


Funkce „KOMINÍK“ - aktivace

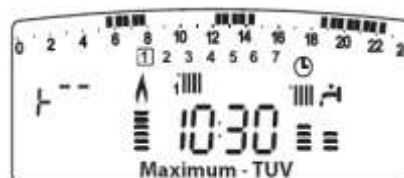
Pro kotel zadejte požadavek na topení nebo teplou vodu.

Funkci kominík aktivujete stisknutím tlačítka **RESET (13)** a to po dobu 5 sekund.

Kotel přejde do režimu **maximální výkon pro topení**. Na displeji se objeví :



Pro volbu režimu **maximální výkon pro ohřev teplé vody** otočte voličem teploty (3). Na displeji se objeví:



Pro volbu režimu **minimální výkon kotle** (v topném režimu i ohřevu teplé vody) otočte voličem teploty (3). Na displeji se objeví:



Funkce se automaticky deaktivuje po 10 minutách bez pohybu v menu nebo stisknutím tlačítka **13 – Reset**.

Funkce kominík se odstaví při dosažení teploty 88°C na výstupu primárního okruhu.

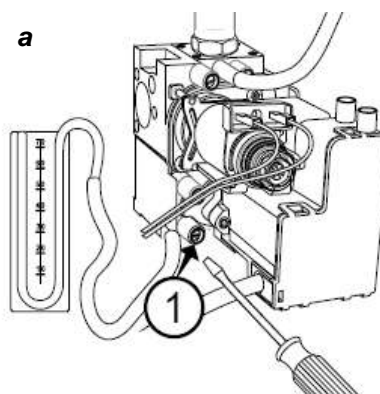
Poznámka: Nastavení výkonu kotle (minimum nebo maximum topení) je možno provést také v menu 7 (viz menu zobrazení – seřízení – diagnostika).

Kontrola a seřízení plynové armatury

Plynová armatura je z výroby nastavena. Při uvedení do provozu je nutno provést kontrolu nastavení.

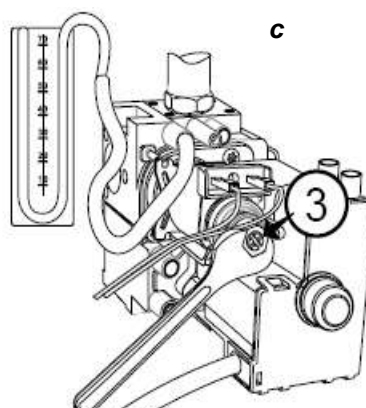
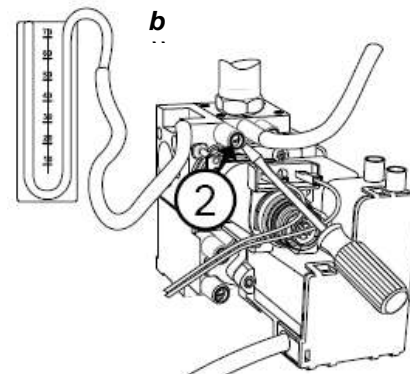
Kontrola připojovacího přetlaku plynu

- uvolněte šroub (1) a nasadte kontrolní manometr přetlaku plynu (obr a)
- kotel spusťte v režimu KOMINÍK – na 5 sec stiskni tlačítko RESET, na displeji se zobrazí symbol „t—“.
- zkontrolujte, zda měřený připojovací přetlak plynu odpovídá danému typu kotle a druhu paliva dle technické dokumentace.



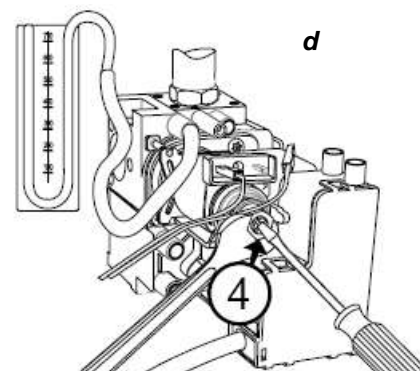
Maximální výkon kotle = teplá voda :

- uvolněte šroub (2) a nasadte kontrolní manometr přetlaku plynu (obr b)
- odpojte spojovací trubičku mezi plynovým ventilem a komorou (pouze provedení FF)
- kotel spusťte v režimu KOMINÍK – na 5 sec stiskni tlačítko RESET, na displeji se zobrazí symbol „t—“, nastav výkon kotle na maximum pro teplou vodu (otoč voličem teploty topení k „+“, zobrazí se „t—“.
- měřený přetlak musí odpovídat danému typu kotle (viz tabulka str. 26). V případě nutnosti seřízení plynového ventilu odstraňte kryt seřizovacího šroubu na modulátoru a pomocí klíče příslušné velikosti nastavte matici (3).
- namontujte zpět kryt modulátoru, zkontrolujte přetlak
- namontujte zpět spojovací trubičku (pouze FF provedení)
- odstraňte manometr a zatěsněte šroub (2).



Minimální výkon kotle :

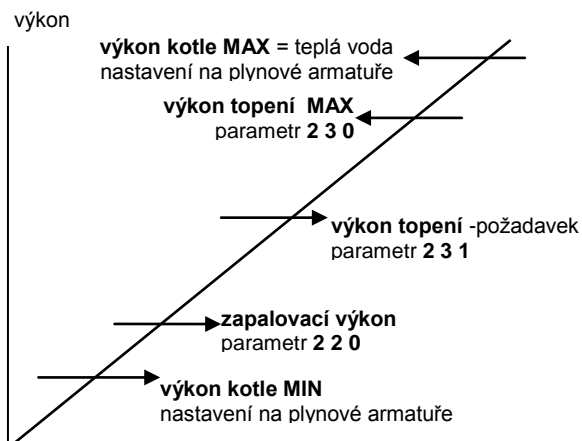
- uvolněte šroub (2) a nasadte kontrolní manometr přetlaku plynu (obr b)
- odpojte spojovací trubičku mezi plynovým ventilem a komorou (pouze provedení FF)
- kotel spusťte v režimu KOMINÍK – na 5 sec stiskni tlačítko RESET, na displeji se zobrazí symbol „t—“, nastav výkon kotle na maximum pro teplou vodu (otoč voličem teploty topení k „-“, zobrazí se „t—“, (nebo odpoj modulátor)
- měřený přetlak musí odpovídat danému typu kotle (viz tabulka str. 26). V případě nutnosti seřízení plynového ventilu odstraňte kryt seřizovacího šroubu na modulátoru a pomocí šroubováku seřídte šroub (4) na modulátoru. Matku je nutno přidržet příslušným klíčem !!
- namontujte zpět kryt modulátoru, zkontrolujte přetlak
- namontujte zpět spojovací trubičku (pouze FF provedení)
- odstraňte manometr a zatěsněte šroub (2).



POZNÁMKA : Funkce kominík je automaticky deaktivována po 10 minutách bez pohybu v příslušné funkci.

Nastavení parametrů výkonu

Plynová armatura je z výroby nastavena. Při uvedení do provozu je nutno provést kontrolu nastavení. Kotel má různé hodnoty výkonu – viz. obrázek.



- max. výkon kotle pro teplou vodu – nastavení na plynové armatuře
- max. výkon kotle pro topení – parametr **2 3 0**
- výkon pro topení (do hodnoty 230) - parametr **2 3 1**
- zapalovací výkon kotle - parametr **2 2 0**
- min. výkon kotle – nastavení na plynové armatuře

Max. výkon topení

Tento parametr omezuje hodnotu maxima výkonu pro topení. Parametr max. výkonu se zobrazuje v % z maxima pro teplou vodu (nastavení na plynové armatuře). Lze jej nastavit v rozmezí minima = 0 až 99. Hodnota se liší podle typu kotle.

Výrobně nastavenou hodnotu parametru **zkontrolujte v MENU 2 3 0 – tabulka str. 25** - hodnota parametru a přetlak plynu.

Výkon kotle pro topení – parametr 231

	Plyn	Výkon pro topení (kW)	9,9	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	23,7
25 CF	G20	Tryskový přetlak (mbar)	3,2	4,7	6,4	8,3	10,5	11,6	14,1	16,3
		Parametr v MENU 231	0	43	49	55	60	63	68	71
	G31	Tryskový přetlak (mbar)	6,0	8,8	12,0	15,6	19,8	23,5	28,5	33,0
		Parametr v MENU 231	49	56	63	70	76	80	87	93

	Plyn	Výkon pro topení (kW)	10,2	12,5	14,5	16,5	20,0	22,0	24,2	
25 FF	G20	Tryskový přetlak (mbar)	3,2	4,8	6,5	8,4	11,6	14,0	17,0	
		Parametr v MENU 231	0	48	54	60	68	73	78	
	G31	Tryskový přetlak (mbar)	6,8	10,2	13,7	17,8	22,5	27,3	33,0	
		Parametr v MENU 231	55	64	73	80	86	92	98	
	Plyn	Výkon pro topení (kW)	12,1	14,0	16,0	18,0	20,0	24,0	26,0	28,0
30 FF	G20	Tryskový přetlak (mbar)	3,5	4,7	6,1	7,7	9,6	11,8	13,8	16,0
		Parametr v MENU 231	0	44	50	54	59	63	67	71
	G31	Tryskový přetlak (mbar)	5,1	6,8	8,9	11,3	13,9	24,4	28,6	33,2
		Parametr v MENU 231	0	52	58	63	69	83	89	95

Výkon topení – požadavek topného systému

Tento parametr přizpůsobuje výkon kotle konkrétní instalaci (tepelným ztrátám objektu). Parametr výkonu topení se zobrazuje v % z maxima pro teplou vodu (nastavení na plynové armatuře). Lze jej nastavit v rozmezí minima = 0 až 99.

Výrobně nastavenou hodnotu parametru **nastavte podle potřeb objektu v MENU 2 3 1 – tabulka str. 24** - hodnota parametru a kontrolní přetlak plynu.

Zapalovací výkon

Tento parametr omezuje výkon kotle ve fázi zapalování. Parametr zapalovacího výkonu se zobrazuje v % . Lze jej nastavit v rozmezí minima = 0 až maxima = 99.

Výrobně nastavenou hodnotu parametru **zkontrolujte v MENU 2 2 0 – tabulka str. 25** - hodnota parametru a kontrolní přetlak plynu.

Anticyklový interval v topném režimu

Parametr umožňuje nastavit **manuální = 0** nebo **automatickou = 1** časovou prodlevu mezi vypnutím hořáku a novým startem hořáku. Volba mezi manuálním a automatickým režimem se provádí v **MENU 2 3 5**.

V případě volby **manuálního nastavení = 0** můžeme anticyklový interval seřídít v **MENU 2 3 6** (hodnota od 0 až do 7 minut).

V případě volby **automatického nastavení = 1** je anticyklový interval vypočítáván automaticky na základě požadavku přiblížit se maximálně nastavené nebo vypočtené teplotě.

Tabulka nastavení plynové armatury

		25 CF		25 FF		30 FF	
		G20	G31	G20	G31	G20	G31
Wobeho index (15°C, 101,3 kPa) (MJ/m ³)		45,67	70,69	45,67	70,69	45,67	70,69
připojovací přetlak plynu (mbar)		20	37	20	37	20	37
Přetlak na trysky hořáku (mbar)							
maximum pro teplou vodu (nastavení na plynové armatuře)		18,4	35,4	18,9	34,1	18,2	35,8
maximum pro topení nastavení MENU 230		10,9 (63)	33,2 (93)	11,7 (69)	33,0 (98)	12,1 (64)	33,2 (95)
minimum kotle (nastavení na plynové armatuře)		2,2	6,0	2,3	6,8	2,3	6,2
zapalovací výkon nastavení MENU 220		3,2 (0)	6,0 (0)	2,4 (36)	6,5 (54)	5,5 (37)	9,5 (47)
Výrobní nastavení kotle							
výkon pro topení nastavení MENU 231		47	71	60	78	49	71
Anticyklový interval při topení nastavení MENU 235		automaticky		Automaticky		Automaticky	
počet trysek		13		11		13	
clona plynové armatury		6,3	bez			7,0	bez
trysky		1,25	0,75	1,32	0,80	1,32	0,8
spotřeba paliva (G20 = m ³ /hod, G31 = kg/hod)	max. teplá voda	2,86	2,1	2,86	2,1	3,31	2,43
	max. topení	2,73	2,0	2,73	2,0	3,17	2,33
	minimum	1,18	0,85	1,16	0,85	1,38	1,01

NASTAVENÍ PARAMETRŮ KOTLE

Zobrazení, seřízení, diagnostika systému

Vestavěná regulace kotle umožňuje kompletně řídit topný systém až o dvou samostatných okruzích a přípravu teplé vody.

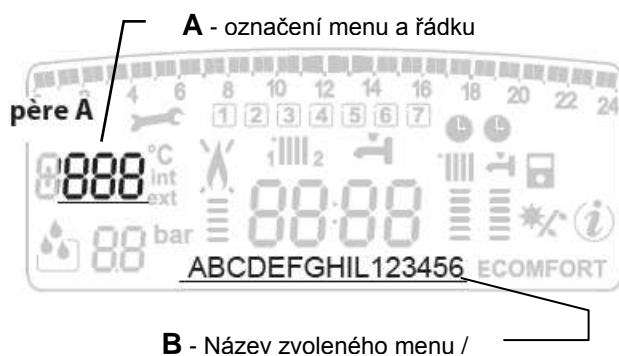
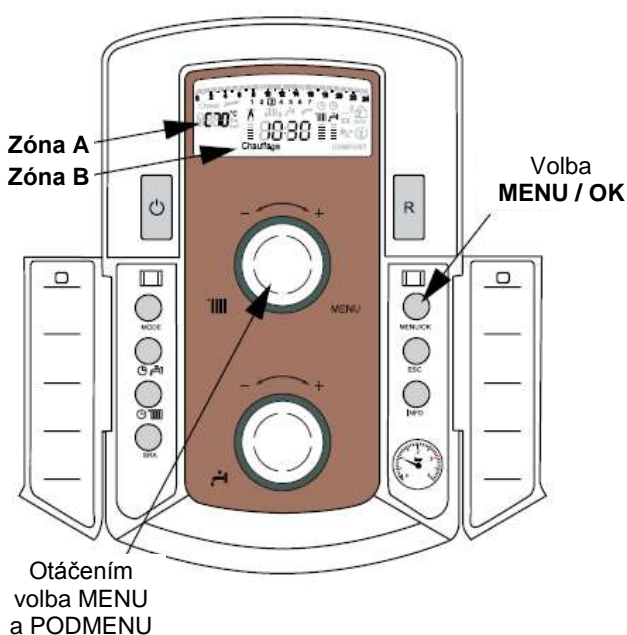
Jednotlivé parametry uvnitř menu umožňují přizpůsobit funkci kotle připojenému příslušenství (volitelné) a tím maximálně optimalizovat chod zařízení jako celku s ohledem na tepelnou pohodu a maximum úspor.

Současně poskytuje pro uživatele nebo servis důležité informace, potřebné pro správné funkci kotle resp. pro seřízení kotle.

Veškeré informace o pohybu v servisním MENU a POMENU jsou k dispozici na displeji kotle.

V zóně A (x x x) displeje najdete označení MENU a PODMENU.

V zóně B (slovní popis) je uveden název zvoleného MENU, PODMENU nebo PARAMETRU.



K dispozici jsou následující MENU a PODMENU :

0	Volba jazyka, nastavení data a času – obsluha	
0	0	Výběr jazyka
0	1	Nastavení aktuálního data a času
0	2	Automatická aktualizace času (letní čas)
1	Programování časů – obsluha	
2	Parametry topení – servis	
2	1	Přístupový kód (pro odborný servis)
2	2	Obecné parametry
2	3	Parametry kotle část 1
2	4	Parametry kotle část 2
2	5	Parametry teplé vody
2	9	Reset menu 2
3	Zásobník teplé vody popř. solární zásobník	
3	0	Obecné parametry
3	1	Přístupový kód (pro odborný servis)
3	2	Speciální parametry
4	Nastavení pro Okruh 1	
4	0	Nastavení teploty Okruh 1
4	1	Přístupový kód (pro odborný servis)
4	2	Nastavení Okruh 1
4	3	Diagnostika
4	4	Správa zařízení Okruh 1
5	Nastavení pro Okruh 2	
5	0	Nastavení teploty Okruh 2
5	1	Přístupový kód (pro odborný servis)
5	2	Nastavení Okruh 2
5	3	Diagnostika
5	4	Správa zařízení Okruh 2
5	5	Multizóna
7	Testy & Zkoušky	
8	Parametry, nastavení	
8	1	Přístupový kód (pro odborný servis)
8	2	Kotel
8	3	Teplota kotle
8	4	Solární a akumulční nádoba (jsou-li součástí)
8	5	Servis – Technická asistence
8	6	Statistika
8	8	Seznam chyb
8	9	Údaje Asistenčního centra

Podrobný popis jednotlivých MENU, PODMENU a PARAMETRŮ jsou popsány na následujících stranách.

Pohyb v systému MENU a ŘÁDKŮ

Pro přístup do systému nastavení postupujte následovně:

- 0** pevný (neblíkající) číslice – potvrzený parametr
- 0** blikající číslice – parametr s možností změny

VOLBA MENU A PODMENU

1. Stiskni tlačítko **MENU/OK**, na displeji bliká první číslice - menu **0**
2. Otáčením voličem teploty topení (3) vyberte menu 1 až 8, které chcete změnit nebo nastavit. Na displeji se zobrazí číslo a název vybraného menu "např. : **2** – Parametry kotle"
3. Výběr potvrďte stiskni tlačítko **MENU/OK**, na displeji bliká druhá číslice – menu **21**
4. Otáčením voličem teploty topení (3) změňte menu **21** na **23** (21 až 29) - např. menu 21 – Přístupový kód pro servis

Pozor! Menu určená pro kvalifikovaného technika jsou přístupná až poté, když je vložen

5. Výběr potvrďte stiskni tlačítko **MENU/OK**, na displeji bliká třetí číslice – kód **222**
6. Otáčením voličem teploty topení (3) změňte kód **222** na **servisní přístupový kód**.
7. Nastavení potvrďte stiskni tlačítko **MENU/OK**
8. Otáčením voličem teploty topení (3) změňte menu **21** na libovolné menu **22** až **28** - např. : **23** - **Vytápění Část 1**
9. Výběr potvrďte stiskni tlačítko **MENU/OK**, na displeji bliká třetí číslice např. **230**
10. Voličem teploty topení vyberte podmenu, které chcete nastavit - např.: **231** – **Max. výkon topení**,
11. Výběr potvrďte tlačítkem **MENU/OK**
12. Otevře se konkrétní HODNOTA PARAMETRU zvoleného PODMENU "např.: **60**".
Poznámka : Hodnota parametru je zobrazována po dobu 20 sekund, pak začne blikat – střídá se číslo menu a hodnota parametru např. **231 > 60**
13. Voličem teploty topení (3) nastavte novou HODNOTA PARAMETRU "např.: **75**"
14. stiskni tlačítko **MENU/OK** jako potvrzení nastaveného parametru, nebo tlačítko **ESC** pokud chcete parametr opustit bez změny v paměti kotle.
15. tlačítkem **ESC** se vrátíte vždy o jedno menu výše, postupným stiskem až do základního zobrazení.


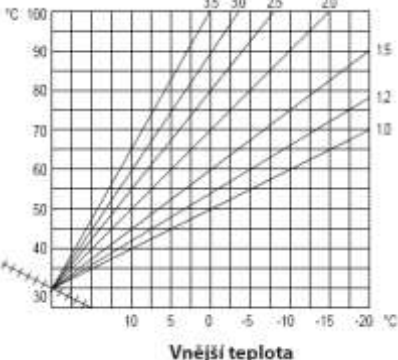

Pro menu, která nevyžadují přístupový kód, platí, že přechod do menu a podmenu je přímý (bez nutnosti zadávat servisní kód)


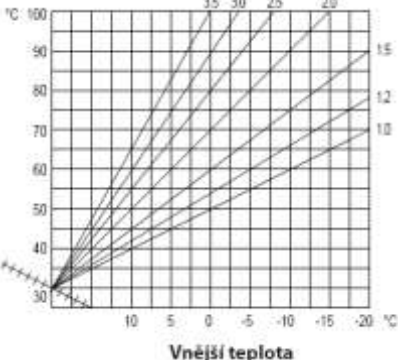

označení menu	popis	hodnota	výroba	
0	VOLBA JAZYKA, NASTAVENÍ DATA A ČASU	uživatel		podrobné informace viz. NÁVOD K OBSLUZE
1	PROGRAMOVÁNÍ ČASU PRO TOPENÍ	uživatel		podrobné informace viz. NÁVOD K OBSLUZE
2	PARAMETRY KOTLE	servis		
2 1	Přístupový kód pro servis - service code		222	voličem teploty topení (3) změníte 222 na servisní kód a potvrďte tlačítkem MENU/OK
2 2	Obecné parametry kotle	servis		
2 2 0	Zapalovací výkon - Soft ignition	0 až 99		nastavení str. ----- v závislosti na výkonu a typu
2 2 1	Teplota protimrazové ochrany (místnost)	2 až 10°C	5	aktivní pouze s termostaty e-Bus (modulační)
2 2 2	Otáčky ventilátoru	0 nebo 1	1	0 = konstantní otáčky / 1 = modulační otáčky
2 2 5	Zpoždění startu hořáku po sepnutí termostatu (čas pro přepnutí externího V3V) - CH Start Delay	0 = 0 sec 1 = 10 sec 2 = 90 sec 3 = 210 sec	0	Aktivní pouze při zapojení 2. okruhu topení (příslušenství)
2 2 8	Typ kotle, způsob ohřevu teplé vody		4	4 = Niagara C (změna jen pro výměnu elektroniky)
2 3	Topení – část 1	servis		
2 3 0	Max. výkon kotle pro topení např. 78% z maxima TUV na armatuře			= % z maxima TUV na armatuře – neměnit, nastavení str. 25
2 3 1	Výkon kotle pro topení – tepelná ztráta objektu			= nastavení tabulka str. 24
2 3 5	Anticyklový interval topení TAC - nastavení	0 = manuál 1 = automat	1	
2 3 6	Délka pro Anticyklový interval topení TAC	0 až 7 min	3	= nastavení str. 24
2 3 7	Doběh čerpadla v topení	0 až 15 min CO = trvale	3	
2 3 8	Otáčky čerpadla v topení	0 = malé 1 = velké 2 = automat	2	Pro automatické otáčky čerpadla jsou základním stavem malé otáčky, při nedostatečném chlazení se otáčky automaticky zvyšují.
2 3 9	ΔT pro automat. změnu otáček čerpadla topení	10 až 30 °C	20	Aktivní pouze při nastavení 238 na 2 (automat)
	Tyto parametry umožňují nastavit teplotu, při které čerpadlo automaticky změní své otáčky z malých na velké nebo obráceně. Výchozí jsou malé otáčky. Regulace otáčky zvyšuje pro dochlazení výměníku. Např.: parametr 239 = 20, Při ΔT > 20°C čerpadlo běží s velkými otáčkami. Je-li ΔT < 20 - 2°C čerpadlo běží malou rychlostí. Minimální čas pro automatickou změnu otáček je 5 minut.			
2 4	Topení – část 2	servis		
2 4 0	Minim. tlak topení pro odstavení kotle	3 až 4	4	= (3 až 4) x 0,1 bar = 0,3 až 0,4 bar
2 4 1	Minim. tlak topení pro upozornění na displeji	4 až 8	6	= (4 až 8) x 0,1 bar = 0,4 až 0,8 bar
2 4 3	Doběh ventilátoru při topení	0 = OFF 1 = ON	0	OFF = 5 sec, ON = 3 min
2 4 4	Časová základna optimalizace: po uplynutí času bude změněna T° výstupní	0 až 60 min	16	Aktivní jen s termostatem ON/OFF a aktivací SRA (nastavení 421 nebo 521 = 01)
	Po uplynutí nastaveného času (časové základny, např. 16 min) kotel automaticky zvýší teplotu topného okruhu o 4°C. Výchozí teplota je volena automaticky. Zvýšení teploty je ve třech krocích, maximálně tedy o 12 °C. <i>Pro budovu s velkou tepelnou setrvačností nastavte delší časovou prodlevu. Je-li tento parametr = 00, funkce není aktivní.</i>			
2 4 7	Typ kontroly primárního okruhu	0 až 2	2	0=rozdíl teplot, 1=tlak ON/OFF, 2=tlak spojitě
2 5	Teplá voda	servis		
2 5 0	Funkce ohřevu teplé vody : volba režimu (trvale nebo čas) a způsobu (Comfort a Eco)	0 až 3	2	Změnu lze provést tlačítkem na čelním panelu
	Ovlivňuje chování systému ohřevu teplé vody v zásobníku 0 = není aktivní (teplá voda není uchovávána, pouze průtok). 1 = trvale aktivní – trvale denní teplota TUV - 24 hodin, 7 dní v týdnu, Comfort ohřev 2 = program COMFORT+ - střídání teplot TUV podle časového programu (menu 1), Comfort ohřev 3 = program ECO+ - střídání teplot TUV podle časového programu (menu 1), Eco ohřev (strategie pro úsporu nákladů)			
2 5 1	Anticyklový interval při dohřevu zásobníku	0 až 120 min	0	Čas mezi vypnutím po dohřevu a novým startem
2 5 2	Necitlivost průtokové spínače, ochrana proti rázu	5 až 200	0	= (5 až 200) x 0,1 s = 0,5 až 20 s
2 5 3	Logika řízení hořáku při ohřevu TUV	0 = anticalc 1 = normal	0	0 = vypnuto při > 67°C (anticalc) 1 = nastavení + 4°C (normal)
2 5 4	Doběh ventilátoru a čerpadla po teplé vodě	0 = OFF 1 = ON	0	OFF = 3 min doběh po odběru (pokud > T kotle) ON = vždy aktivní 3 min doběh po odběru
2 5 5	Prodleva při přechodu teplá voda > topení	0 až 30 min	0	
2 5 6	Zásobník typu CELECTIC -pevný ohřev na 65°C	0 = OFF 1 = ON	0	CELECTIC – zásobník bez topného hadu:
2 9	Návrat k výrobnímu nastavení Menu 2	servis		
2 9 0	Návrat k výrobnímu nastavení v menu 2	Ok = Ano Esc = Ne	0	Pro vynulování stiskni MENU/OK

označení menu	popis	hodnota	výroba	
3	TEPLÁ VODA (ZÁSObNÍK), SOLÁRNÍ APLIKACE	uživatel		
3 0 0	Denní (komfortní) teplota zásobníku	40 až 65 °C		
3 0 1	ΔT° mezi teplotou v horní části zásobníku a nastavenou teplotou TUV	5 až 25 °C		Aktivní pouze s modulem solárního regulace, zásobník se dvěma hady
3 0 2	Útlumová (noční) teplota zásobníku	10 až 65 °C		
3 1	Přístupový kód pro servis		222	změňte 222 na servisní kód a potvrďte MENU/OK
3 2	Speciální parametry	servis		
3 2 0	Funkce proti bakterii Antilegionela	0 = vypnuto 1 = zapnuto		Pokud teplota v zásobníku byla posledních 100 hodin < 59°C, zásobník se ohřeje na 65°C na dobu 30 minut, dojde k dezinfekci zásobníku
3 2 3	ΔT pro rozběh solárního čerpadla	0 až 30°C	8	ΔT = kolektor – zásobník
3 2 4	ΔT pro vypnutí solárního čerpadla	0 až 30°C	2	ΔT = kolektor – zásobník
3 2 5	Minimální teplota kolektoru pro rozběh čerpadla	0 až 90°C	30	
3 2 6	Ochrana přehřátí solárního panelu: cyklus pro kontrolní měření T° v kolektoru	0 = vypnuto 1 = zapnuto	0	1 = běh solár. čerpadla na 30 sec vždy po 10 min
3 2 7	Funkce vychlazení zásobníku	0 = vypnuto 1 = zapnuto	0	1 = solár. čerpadlo sepne, když teplota zásobníku (spodní) >72°C a vypne pokud je o 8°C vyšší než nastavená teplota pro zásobník
3 2 8	Start kotle při poklesu teploty TUV	0 až 20 °C	10	Start kotle v případě, že teplota klesne pod nastavenou hodnotu
3 2 9	Teplota kolektoru pro protizámrzovou funkci kolektoru	- 20 až +5 °C	-20	Start čerpadla jako vyhřívání kolektoru – ochrana proti zamrznutí kolektoru

pouze s SOLÁRNÍM modulem




označení menu	popis	hodnota	výroba	
4	PARAMETRY TOPENÍ – OKRUH 1			
4 0	Nastavení teploty – Okruh 1	uživatel		podrobné informace viz. NAVOD K OBSLUZE
4 1	Přístupový kód pro servis		222	změňte 222 na servisní kód a potvrďte MENU/OK
4 2	Nastavení – Okruh 1	servis		
4 2 0	Typ topného okruhu	0 = 20 až 45 °C (nizkoteplotní okruh 1 = 35 až 82 °C (klasický topný okruh)	1	
4 2 1	Typ připojené regulace	0 = Konstantní teplota (teplota na 4 02) 1 = Termostat typu ON/OFF 2 = Pokojový regulátor e-Bus, pouze 3 = Venkovní čidlo, nebo s ON/OFF 4 = Termostat e-Bus + venkovní čidlo	1	Pro aktivaci stiskni SRA  , jinak funkce na konstantní teplotu topení
4 2 2	Sklon ekvitemní křivky	Od 0,2 do 3,5	1,5	
	V případě použití venkovního čidla spočítá regulace výstupní teplotu kotle co nejlépe přizpůsobenou vnější teplotě a typu instalace. Typ křivky musí být zvolen dle typu instalace a izolace místnosti.			když 4 20 = 0 (0,2 až 0,8) když 4 20 = 1 (0,8 až 3,5)
4 2 3	Paralelní posun ekvitemní křivky	Od -20 do +20 °C	0	
	Pro přizpůsobení tepelné křivky požadavkům instalace je možné paralelně posunout křivku tak, aby se změnila výchozí teplota. Tím se změní i teplota v místnosti. Hodnota posunu je zobrazena na displeji - 20 až + 20. Každý stupeň odpovídá navýšení výchozí teploty o 1 °C oproti původnímu nastavení. Posun křivky lze provést z čelního panelu voličem teploty topení - pouze při aktivaci funkce SRA  .			
4 2 4	Kompenzace / váha vnitřního a venkovního čidla	Od 0 do 20	20	20 = 100% vnitřní čidlo
4 2 5	Maximální teplota okruhu	Od 35 do 82 °C Od 20 do 45 °C	82 45	Pokud 420 = 1 Pokud 420 = 0
4 2 6	Minimální teplota okruhu	Od 35 do 82 °C Od 20 do 45 °C	35 20	Pokud 420 = 1 Pokud 420 = 0
4 3	Diagnostika – Okruh 1	servis		
4 3 0	Teplota v místnosti skutečná	0 až 40		Pouze s e-Bus příslušenstvím
4 3 1	Teplota v místnosti nastavená	0 až 40		
4 3 2	Stav termostatu	0 = OFF vypnuto 1 = ON sepnuto		
4 3 3	Stav pomocného čerpadla Okruhu 1	0 = OFF vypnuto 1 = ON sepnuto		Pouze ve spojení s hydraulickým příslušenstvím (volitelné)
4 4	Kontrola a funkce relé – Okruh 1	servis		
4 4 0	Ovládání pomocného čerpadla	0 = OFF vypnuto 1 = ON sepnuto		Pouze ve spojení s hydraulickým příslušenstvím (volitelné)


označení menu	popis	hodnota	výroba	
5	PARAMETRY TOPENÍ – OKRUH 2			
5 0	Nastavení teploty – Okruh 2	uživatel		podrobné informace viz. NAVOD K OBSLUZE
5 1	Přístupový kód pro servis		222	změňte 222 na servisní kód a potvrďte MENU/OK
5 2	Nastavení – Okruh 2	servis		
5 2 0	Typ topného okruhu	0 = 20 až 45 °C (nizkoteplotní okruh 1 = 35 až 82 °C (klasický topný okruh)	1	
5 2 1	Typ připojené regulace	0 = Konstantní teplota (teplota na 4 02) 1 = Termostat typu ON/OFF 2 = Pokojový regulátor e-Bus, pouze 3 = Venkovní čidlo, nebo s ON/OFF 4 = Termostat e-Bus + venkovní čidlo	1	Pro aktivaci stiskni SRA  , jinak funkce na konstantní teplotu topení
5 2 2	Sklon ekvitemní křivky	Od 0,2 do 3,5	1,5	
	V případě použití venkovního čidla spočítá regulace výstupní teplotu kotle co nejlépe přizpůsobenou vnější teplotě a typu instalace. Typ křivky musí být zvolen dle typu instalace a izolace místnosti.			když 4 20 = 0 (0,2 až 0,8) když 4 20 = 1 (0,8 až 3,5)
5 2 3	Paralelní posun ekvitemní křivky	Od -20 do +20 °C	0	
	Pro přizpůsobení tepelné křivky požadavkům instalace je možné paralelně posunout křivku tak, aby se změnila výchozí teplota. Tím se změní i teplota v místnosti. Hodnota posunu je zobrazena na displeji - 20 až + 20. Každý stupeň odpovídá navýšení výchozí teploty o 1 °C oproti původnímu nastavení. Posun křivky lze provést z čelního panelu voličem teploty topení - pouze při aktivaci funkce SRA  .			
5 2 4	Kompenzace / váha vnitřního a venkovního čidla	Od 0 do 20	20	20 = 100% vnitřní čidlo
5 2 5	Maximální teplota okruhu	Od 35 do 82 °C Od 20 do 45 °C	82 45	Pokud 520 = 1 Pokud 520 = 0
5 2 6	Minimální teplota okruhu	Od 35 do 82 °C Od 20 do 45 °C	35 20	Pokud 520 = 1 Pokud 520 = 0
5 3	Diagnostika – Okruh 2	servis		
5 3 0	Teplota v místnosti 2 skutečná	0 až 40		Pouze s e-Bus příslušenstvím
5 3 1	Teplota na výstupu pro Okruh 2	0 až 120		Pouze s e-Bus příslušenstvím
5 3 2	Teplota zpátečka pro Okruh 2	0 až 120		Pouze s e-Bus příslušenstvím
5 3 3	Teplota vypočtená pro Okruh 2	20 až 85		Pouze s e-Bus příslušenstvím
5 3 4	Stav termostatu Okruh 2	0 = OFF vypnuto 1 = ON sepnuto		
5 3 5	Stav pomocného čerpadla Okruhu 2	0 = OFF vypnuto 1 = ON sepnuto		Pouze ve spojení s hydraulickým příslušenstvím (volitelné)
5 5	Kontrola a funkce relé – Okruh 2	servis		
5 5 0	Teplota anuloidu	0 = OFF vypnuto 1 = ON sepnuto		Pouze ve spojení s hydraulickým příslušenstvím (volitelné)
5 5 1	Korekce teploty anuloidu	0 až 40 °C	5	Pouze ve spojení s hydraulickým příslušenstvím (volitelné)

označení menu	popis	hodnota	výroba	
7	TESTY A ZKOUŠKY			
7 0 0	Funkce „KOMINÍK“	t-- = funkce P Top maxi t-- = funkce P Už. v. maxi t-- = funkce P mini		K aktivaci dojde také po stisknutí tlačítka Reset na 5 vteřin. Funkce se deaktivuje po 10 min bez pohybu nebo po stisku Reset
7 0 1	Funkce „ODVZDUŠNĚNÍ“	Stiskni MENU/OK		
8	SERVISNÍ PARAMETRY			
8 1	Přístupový kód pro servis		222	změňte 222 na servisní kód a potvrďte MENU/OK
8 2	Nastavení – Okruh 2	servis		
8 2 0	Otevření modulačního ventilu (mA)	0 až 125 mA		
8 2 1	Stav funkce ventilátoru	0 = OFF vypnuto 1 = ON sepnuto		
8 2 2	Otáčky ventilátoru aktuální	0 až 28 (x 100 ot/sec)		0 až 28 (x 100 ot/sec) = 0 až 2800
8 2 3	Otáčky čerpadla topení aktuální	0 = vypnuto 1 = malé PV 2 = velké GV		
8 2 4	Poloha třicestného ventilu aktuální	0 = teplá voda 1 = topení		
8 2 5	Průtok teplé vody aktuální	0 až 30 l/min		v l/min
8 2 6	Stav manostatu spalin aktuální	0 = OFF vypnuto 1 = ON sepnuto		
8 3	Teplotní čidla kotle	servis		
8 3 0	Nastavená/vypočtená T kotle - výstup	°C		
8 3 1	Výstupní T kotle – výstup NTC1	°C		
8 3 2	Vratná T kotle – zpátečka NTC2	°C		
8 3 3	Teplota TUV za deskovým - NTCs	°C		
8 4	Teploty užitkové vody, solár	servis		
8 4 0	Teplota zásobníku - NTCz	°C		
8 4 1	Teplota solárního kolektoru	°C		
8 4 2	Teplota výstup TUV za zásobníkem	°C		
8 4 3	Teplota zásobníku spodní čidlo	°C		
8 4 4	Nastavená T vrstveného zásobníku	°C		
8 4 5	Celková doba chodu solárního čerpadla	v 10 hod		
8 4 6	Celková doba chodu odstavení (přehřátí) solárního čerpadla	v 10 hod		
8 5	Servis, údržba	servis		
8 5 0	Čas do příštího servisu	0 až 60 měsíců	24	
8 5 1	Upozornit na příští servis	0 = Ne 1 = Ano	0	
8 5 2	Zrušit výstrahu na servisní prohlídku	Ano = MENU/OK Ne = ESC		
8 5 4	Verze HW základní karty			
8 5 5	Verze SW základní karty			
8 5 6	Verze SW e-Bus karty			

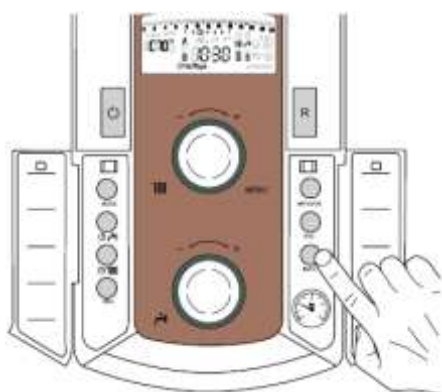
označení menu		popis	hodnota	výroba
8	8	Statistika poruch	servis	
8	8	0	10 posledních poruch dle pořadí	E00 až E99
		Tento parametr umožňuje zobrazit 10 posledních chyb zjištěných poruch na kotli spolu s uvedením dne, měsíce a roku. Při zobrazení parametru jsou chyby zobrazeny po sobě od E00 do E99. Pro každou poruchu je zobrazena postupně: E00 - číslo poruchy 108 - kód poruchy A15 - A = den, kdy došlo k poruše E00 B09 - B = měsíc, kdy došlo k poruše E00 C06 - C = rok, kdy došlo k poruše E00		
8	8	1	Vymazání seznam poruch	Ano = MENU/OK Ne = ESC
8	9	Údaje o servisu	servis	
8	9	0	Zadejte Název servisu	
8	9	1	Zadejte tel. Číslo servisu	
		Na displeji se zobrazí "Název servisu", stiskněte tlačítko MENU/OK a otáčením tlačítka zadejte první písmeno názvu. Po každém vloženém písmenku stiskněte tlačítko MODE. Tím potvrdíte výběr a přejdete na další písmeno. Stiskněte tlačítko MENU a otočte voličem. Na displeji se zobrazí "Telefon servis". Stiskněte tlačítko MENU a otáčením voliče zadejte číslo. Po každém vloženém čísle stiskněte tlačítko MODE, tím vložení potvrdíte a přejdete k vložení dalšího čísla. Stiskněte tlačítko MENU pro uložení zadaných hodnot do paměti.		

Tlačítko INFO

Stiskem tlačítka  si zpřístupníte údaje popsané ve spodní tabulce.

Opakovaným stisknutím tlačítka  se budete přesouvat z jednoho údaje na druhý.

Stisknutím tlačítka **Esc** ukončíte režim zobrazení.



Seznam zobrazovaných údajů

Aktuální čas (den, hodina a minuta)
Aktuální přetlak v topném systému (bar)
Venkovní teplota (°C) - pouze s připojeným venkovním čidlem (volitelné příslušenství)
Vnitřní teplota (°C) - pouze s připojeným vnitřním teplotním čidlem (volitelné příslušenství)
Aktuální průtokové množství teplé vody (l/min)
Nastavená teplota topení (°C)
Nastavená teplota teplé vody (°C)
Měsíce, zbývající do příštího servisu
Telefon a název servisu (bude zobrazeno, jsou-li vloženy údaje do parametru 8 9 0)
Teplota zásobníku „Comfort“ (°C)
Funkce optimalizace vytápění - SRA aktivní nebo neaktivní (aktivní, je-li symbol zobrazen na displeji)

FUNKCE SRA – optimalizace vytápění

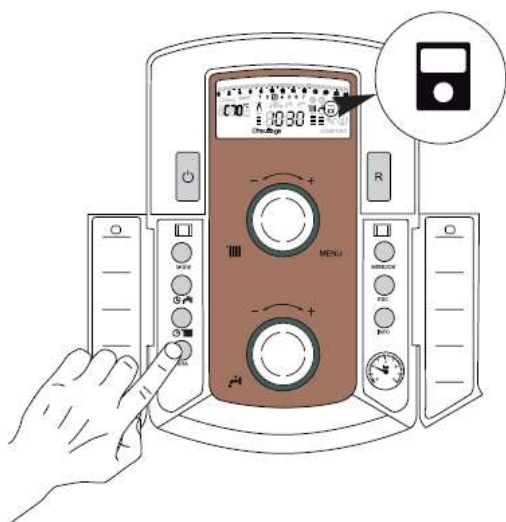
SRA = Systém Regulace Automaticky:

Funkce, která umožňuje automatickou změnu teploty topného systému (radiátorů a/nebo podlahy) s přihlédnutím k venkovní teplotě a/nebo vnitřní teplotě (délky vytápění potřebné k dosažení nastavené teploty).

Cílem regulace SRA je dosáhnout a udržovat požadovanou teplotu v místnosti s maximální možnou přesností (omezení přetápění) a tím dosažení maximální hospodárnosti vytápění.

Nejčastěji nastavená teploty radiátorů 70° až 80 °C musí zajistit účinné vytápění daného objektu při nejchladnějších dnech zimního období. V přechodném období (jaro a podzim) je tato teplota příliš vysoká a působením setrvačnosti systému jako celku dochází k přetápění objektu (kolísání teploty v místnosti), tím k plýtvání a energií a nepohodlí uživatele.

Funkce SRA přepočítává teplotu topného okruhu v závislosti na vlastnostech instalace, vnitřní teplotě v místnosti, popř. venkovní teplotě a Vašich požadavcích (podle připojeného volitelného příslušenství).



Funkce SRA přináší nejvyšší komfort a úspory při použití e-Bus modulačních termostatů a venkovního čidla Chaffoteaux (volitelné příslušenství).

Pozor :

Před první aktivací funkce SRA je nutno provést nastavení parametrů této funkce.

Příklad 1:

Topný systém : klasický topný okruh s pokojovým termostatem typu ON/OFF.

Je nutno nastavit následující parametry.

4 2 1 – Typ regulace topného okruhu - zvolte 1 = termostat ON/OFF

2 4 4 – Časová základna pro optimalizaci

Po uplynutí nastaveného času bude základní výstupní teplota topení (automatická) navýšena o 4 °C. Navýšení se děje max. ve 3 krocích (o 12 °C). Parametr je možno měnit v závislosti na charakteru budovy.

Je-li tento parametr = 00, funkce není aktivní.

OBSLUHA : Voličem teploty topení může měnit (zvyšovat / snižovat) výstupní teplotu do radiátorů v rozmezí hodnot ± 20 .

Příklad 2:

Topný systém : klasický topný okruh s pokojovým termostatem typu ON/OFF doplněný o venkovní čidlo.

Je nutno nastavit následující parametry :

4 2 1 – Typ regulace topného okruhu - zvolte 3 = venkovní čidlo

4 2 2 – Sklon ekvitermní křivky - zvolte sklon křivky podle typu topného systému a typu budovy

4 2 3 – Je-li nutné , nastavte paralelní posun křivky, který umožňuje snížit nebo zvýšit základní teplotu.

OBSLUHA : Voličem teploty topení může měnit (zvyšovat / snižovat) výstupní teplotu do radiátorů v rozmezí hodnot ± 20 (paralelní posun zvolené křivky).

Příklad 3:

Topný systém: klasický topný okruh s e-Bus pokojovým regulátorem doplněný o venkovní čidlo

Je nutno nastavit následující parametry :

4 2 1 – Typ regulace topného okruhu - zvolte 4 = modulační termostat + venkovní čidlo

4 2 2 – Sklon ekvitermní křivky - zvolte sklon křivky podle typu topného systému a typu budovy

4 2 3 – Je-li nutné , nastavte paralelní posun křivky, který umožňuje snížit nebo zvýšit základní teplotu.


4 2 4 – Poměr venkovní a vnitřní sondy : umožňuje měnit poměr (váhu) mezi vnitřním a venkovním čidlem (20 = 100% váhy venkovního čidla, vnitřní čidlo bez vlivu, 0 = 100 % váhy na vnitřním čidle, venkovní čidlo bez vlivu).

OBSLUHA : Voličem teploty topení může měnit (zvyšovat / snižovat) paralelní posun křivky a tím výstupní teplotu do radiátorů v rozmezí hodnot ± 20 .

SYSTÉM OCHRANY KOTLE

Bezpečnost kotle je zajištěna díky vyspělé vnitřní diagnostice kotle. Tu zajišťuje elektronická karta, která odstavi zařízení z provozu v okamžiku zjištění chyby nebo odchylky od běžného provozního stavu. Zjištěná porucha je na displeji signalizována blikajícím kódem. Kotel je odstaven z provozu. Podle závažnosti zjištěné závady existuje několik typů bezpečnostního odstavení:

Bezpečnostní vypnutí

Na displeji se objeví symbol  doplněný blikajícím číselným kódem.

Bezpečnostní vypnutí je typ poruchy, která se automaticky odblokuje v případě návratu do normálního provozního režimu (příčina poruchy se automaticky odstraní). V některých případech lze poruchu odstranit stiskem tlačítka Reset., popř. odpojit kotel od elektrické sítě. Po neúspěšném pokusu odstranit poruchu je nutno kontaktovat odborný servis.

Poznámka: v případě chyby 1 08 – nedostatečný přetlak vody v systému, doplňte vodu do topného systému.

Havarijní vypnutí

Na displeji se objeví symbol  doplněný blikajícím kódem.

Havarijní vypnutí je porucha závažného typu. Pro její odstranění je nutno vždy kotel odblokovat stiskem tlačítka Reset. Odpojením kotle od elektrické sítě poruchu nelze odstranit. Pokud se závada opakuje, je nutno kontaktovat odborný servis.

Důležité:

Z bezpečnostních důvodů kotel dovolí maximálně 5 pokusů o odblokování během 15 minut (tlačítko **Reset**). Po pátém pokusu se kotel zablokuje úplně. Pro jeho odblokování je nutno přerušit dodávku elektrické energie a následně ji opět obnovit.

Kód poruchy se skládá ze dvou skupin číslic. První číslice udává, ve které funkční skupině došlo k problému.

- 1 – Primární okruh - topení
- 2 – Okruh teplé vody
- 3 – Elektronická karta
- 4 – Elektronická karta
- 5 – Zapalování
- 6 – Sání vzduchu, výstup spalin

Funkce PROTIMRAZOVÁ OCHRANA

Kotel je regulačním systémem, který brání případnému zamrznutí kotle.

Pokud teplota primárního okruhu na výstupu z výměníku klesne pod 8 °C, dojde automaticky k rozběhu čerpadla topného okruhu na 2 minuty. Po dvou minutách běhu čerpadla :

- a) je-li teplota alespoň 8 °C, čerpadlo se zastaví
- b) je-li teplota mezi 4 °C až 8 °C, čerpadlo pokračuje v běhu další 2 minuty
- c) je-li teplota nižší než 4°C, dojde ke startu hořáku na minimální výkon. Kotel bude udržován v činnosti na minimální výkon až do chvíle, kdy výstupní teplota z výměníku dosáhne 33 °C. Pak je hořák odstaven a čerpadlo pokračuje v činnosti ještě další dvě minuty.

Pokud je kotel vybaven zásobníkem teplé vody, je kontrolován rovněž okruh teplé vody. Jestliže tato teplota klesne pod 8°C, třícestný ventil přejde do polohy teplá voda a dojde k zapálení plamene. Kotel bude ohřívat zásobník až do doby, kdy teplota zásobníku dosáhne 12 °C. Čerpadlo pak doběhne se zpožděním 2 minuty.

Protimrazová ochrana kotle je funkční pouze za předpokladu:

- přetlak vody v topení je vyšší než minimální
- kotel je napájen elektrickým proudem – je v pohotovostním stavu
- kotel je připojen k plynu
- kotel není v poruše (bezpečnostní nebo havarijní vypnutí)

PORUCHOVÁ HLÁŠENÍ

	Popis závady
OKRUH KOTLE	
1 01	Přehřátí – bezpečnostní čidlo na výstupu výměníku
1 02	Tlakový snímač zkratovaný nebo nepřipojený
1 03	
1 04	Nedostatečná cirkulace primárním okruhem
1 05	(filtr topení, funkce čerpadla, neotevřené ventily topení
1 06)
1 07	
1 08	Nedostatek vody v systému – nutno doplnit vodu
1 09	Přetlak vody v instalaci > 3 bar
1 10	Teplotní čidlo na výstupu z výměníku odpojené nebo ve zkratu
1 12	Teplotní čidlo na vstupu do výměníku odpojené nebo ve zkratu
1 14	Teplotní čidlo venkovní teploty odpojeno nebo ve zkratu
1 16	Termostat maxima podlahy rozpojen (pouze s příslušenstvím)
1 18	Problém na sondě primárního okruhu
1 P1	
1 P2	Nedostatečná cirkulace
1 P3	
1 P4	Nedostatek vody v systému – nutno doplnit vodu
TEPLÁ VODA	
2 01	Teplotní čidlo teplé vody odpojené nebo ve zkratu
2 02	Teplotní čidlo solárního zásobníku odpojené nebo ve zkratu
2 03	Teplotní čidlo akumulčního zásobníku odpojené nebo ve zkratu
2 04	Teplotní čidlo solárního kolektoru odpojené nebo ve zkratu
2 05	Teplotní čidlo teplé vody na vstupu zásobníku odpojené nebo ve zkratu (solární souprava)
2 07	Přehřátí solárního kolektoru (solární souprava)
2 08	Nízká teplota na solárním kolektoru (solární souprava)
2 09	Přehřátí akumulční nádoby
ELEKTRONICKÁ KARTA (interní)	
3 01	Chyba EEPROM
3 02	Chyba komunikace
3 03	Chyba hlavní karty
3 05	Chyba na hlavní kartě
3 06	Chyba na hlavní kartě
3 07	Chyba na hlavní kartě
3 P9	Upozornění na servis
ELEKTRONICKÁ KARTA (externí)	
4 07	Teplotní čidlo vnitřní teploty odpojené nebo ve zkratu (modulační termostat)
ZAPALOVÁNÍ	
5 01	Ztráta plamene - start
5 02	Předčasný plamen na hořáku – plamen před otevřením plynového ventilu
5 P1	1. opakovaný start
5 P2	2. opakovaný start
5 P3	Ztráta plamene
SYSTÉM SPALINY / VZDUCH	
6 01	Spalinové čidlo rozpojeno (provedení CF)
6 04	Malé otáčky ventilátoru (odchylka) (<1775 ot -100ot) nebo žádný signál z otáčkoměru
6 07	Manostat sepnut před rozběhem ventilátoru
6 08	Manostat rozepnut i po 20 sec od rozběhu ventilátoru
6 12	Absence signálu o otáčkách ventilátoru - Hallova sonda
6 P1	Manostat není sepnut v čase 20 sec od rozběhu ventilátoru
6 P2	Manostat za provozu hořáku není sepnut

SERVIS A ÚDRŽBA

Výrobce doporučuje minimálně jedenkrát za rok provést údržbu zařízení.

Údržbu smí provádět pouze odborný servis, vyškolený pro servis výrobků Chaffoteaux. Pravidelná údržba a servis má vliv na životnost, funkci a spolehlivost zařízení.

Nedílnou součástí pravidelné údržby by měla být analýza spalín s cílem zkontrolovat dokonalost spalování a účinnost spalovacího procesu.

Před započítáním servisní údržby je nutno :

- vypnout napájení elektrickým proudem
- uzavřít na přívodu uzávěr plynu
- uzavřít oddělovací ventily topení a teplé vody (vstup a výstup)

V rámci pravidelné roční prohlídky je doporučeno provést kontrolu v následujícím rozsahu :

1. Vizualní kontrola celkového stavu zařízení
2. Kontrola těsnosti hydraulického systému topení a teplé vody a plynu
3. Vizualní kontrola plamene, čištění hořáku a plynového filtru, kontrola ionizační elektrody a zapalovacích elektrod, jejich čištění a nastavení
4. Kontrola stavu, čištění spalovací komory, ventilátoru a primárního výměníku.
5. Kontrola funkce zabezpečovacích funkcí kotle
6. kontrola funkce havarijního termostatu přehřátí
7. kontrola funkce zabezpečení plynového rozvodu
8. kontrola funkce ionizačního obvodu - ztráta plamene za provozu a při startu
9. Kontrola přetlaku vzduchu v expanzní nádobě, doplnění tlaku v nádobě
10. Kontrola funkce teplé vody – množství a teplota
11. Celková kontrola funkce – např. zvýšená hlučnost

Údržba primárního (spalínového) výměníku

Pro údržbu spalínového výměníku je nutno jej demontovat ze spalovací komory. Pro čištění vnější činné části výměníku používejte pouze nástroje které nepoškodí tepelnou ochrannou vrstvu výměníku a nedeformují lamely výměníku.

V případě zvýšené hlučnosti výměníku je nutno provést vyčištění jeho vnitřního povrchu.

Údržba hořáku

Hořák a trysky je nutno důkladně zbavit všech nečistot, zejména pak prachu. Je nutno provést kontrolu stavu zapalovacích elektrod a ionizační elektrody. Ionizační elektroda se může při provozu výrazně opotřebovat. Nastavení elektrod viz. obrázek.



Kontrola funkce

Po provedení servisní prohlídky natlakujte topný systém na doporučený přetlak, odvzdušněte systém kotle a proveďte kontrolu funkce topnou zkouškou.

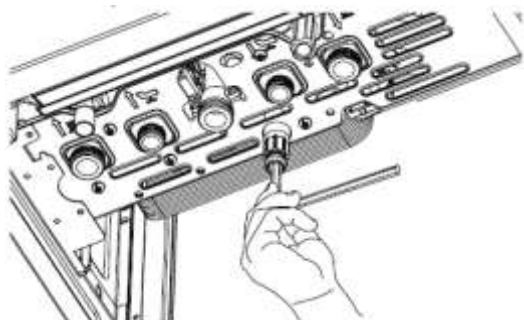
V případě nebezpečí zamrznutí

V případě nebezpečí zamrznutí kotle proveďte následující opatření :

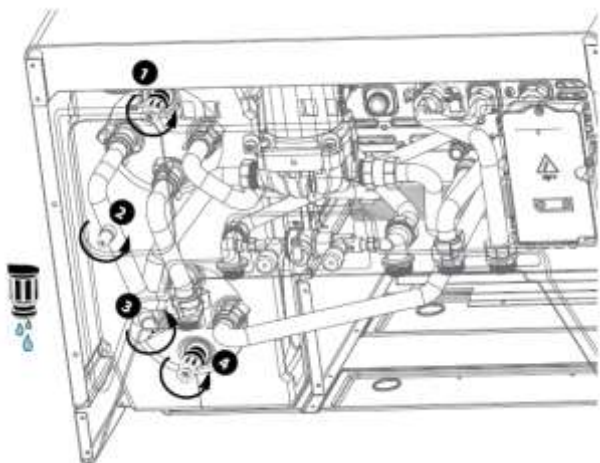
- Odstavit kotel a odpojit od elektrické sítě,
- Uzavřít uzávěr plynu před kotlem,
- Uvolnit ventil automatického odvzdušňovače (1) ,
- Vypustit topnou vodu z kotle na místech k tomu určených – viz obrázek
- Uzavřít přívod studené vody a otevřít odběrná místa teplé vody
- Vypustit vodu ze zásobníků – viz obrázek

V případě, že kotel bude instalován v místech, kde hrozba zamrznutí je častá (např. chata, chalupa, místa s častým dlouhodobým výpadkem elektrického proudu doporučujeme přidat do topného systému prostředek proti zamrznutí.

Doporučujeme použití prostředků snižující bod varu vody na bázi Propylen Glykolu s příměsí antikoročních činitelů. Zvolené prostředky nesmí být agresivní vůči materiálu kotle (plast, měď a nerez). Prostředky je nutno dávkovat v koncentraci doporučené výrobcem příslušné látky. Nevhodná koncentrace může mít za následek špatnou funkci kotle. Koncentraci nemrznoucích látek a její mrazuvzdornost je nutno pravidelně kontrolovat, nejlépe jedenkrát ročně. Nemrznoucí kapaliny různých výrobců není možno vzájemně míchat!



Vypuštění vody z topení



Vypuštění vody ze zásobníků

INFORMACE PRO UŽIVATELE

Součástí dodávky kotle je Návod k obsluze kotle a záruční list kotle (v českém jazyce).

Uživatel musí být odborným servisem seznámen s obsluhou a údržbou zařízení. Zaškolení obsluhy musí být potvrzeno podpisem poučené osoby v záručním listě.

Obsluha je povinná :

- V pravidelných intervalech kontrolovat přetlak vody v zařízení
- Je-li potřeba, obnovovat tlak v zařízení a odvzdušňovat topný systém.
- Seřizovat předepsané hodnoty a zařízení pro regulaci s cílem správné a hospodárné provozovat zařízení.
- Kontrolovat vizuálně stav odtahu spalin
- Podle toho, jak to předpisy určují, nechat provádět pravidelnou údržbu zařízení.

Obsluha v žádném případě nesmí měnit způsob nebo množství přiváděného vzduchu pro spotřebič.

TECHNICKÉ PARAMETRY

	provedení	NIAGARA C		25 CF	25 FF	30 FF
	CE označení – reg.číslo.			1312BR4749	1312BR4793	
	Kategorie spotřebiče			II2H3P		
	Typ odkouření			komín B11BS	turbo B22 B32 C12 C32 C42 C52 C82	
Charakteristiky výkonu a účinnosti	Příkon jmenovitý topení – min. / max.	Qn	kW	11,0 / 25,8	11,0 / 25,8	13,0 / 29,5
	Příkon jmen. teplá voda – min. / max.	Qn	kW	11,0 / 27,0	11,0 / 27,0	13,0 / 31,3
	Jmenovitý výkon topení – min. / max. (80/60 °C)	Pn	kW	10,1 / 23,7	9,5 / 24,0	11,6 / 28,0
	Tepelný výkon pro teplou vodu	Pn	kW	10,1 / 25,5	9,5 / 26,2	11,6 / 29,5
	Účinnost (spalinová)		%	93,0	95,0	93,9
	Účinnost při Pn (80/60 °C)		%	91,9	93,8	93,6
	Účinnost při 30% Pn a teplotě 47°C		%	91,2	93,6	93,2
	Účinnost při Pmin (80/60 °C)		%	90,2	92,4	93,0
	Kategorie účinnosti dle Nařízení 92/42/EEC (max. 4*)			**	***	***
	Třída SEDBUK			D	D	D
Spaliny	Tep.ztráta při odstávce (ΔT = 30°C)		%	1,4	0,4	0,4
	Komínová ztráta		%	7,0	5,0	6,1
	Přetlak spalin na výstupu kotle		Pa	-	100	104
	Emisní třída NOx (nejlepší třída 5.)			3	3	3
	Teplota spalin při Pn (80/60 °C) – (G20)		°C	118	105	114
	CO ₂ ve spalinách (80/60 °C) – (G20)		%	5,8	6,6	6,4
	O ₂ ve spalinách (80/60 °C) – (G20)		%	10,1	8,7	8,9
	Max. průtok spalin (80/60 °C) – (G20)		kg/hod	63,6	56,0	67,5
	Přebytek vzduchu – (G20)		%	93	70	74
Topení	Přetlak vzduchu v expanzní nádobě		bar	1,0	1,0	1,0
	Maximální přetlak topení		bar	3,0	3,0	3,0
	Objem expanzní nádoby topení		l	10	10	10
	Objem soustavy max. pro expanzi a střední teplotu 75 °C / 35 °C		l	190	190	190
	Teplota topení min / max		°C	35 / 82	35 / 85	35 / 85
Teplá voda	Teplota teplé vody min / max		°C	40 / 65	40 / 65	40 / 65
	Objem zásobníku		l	40,0	40,0	40,0
	Jmenovitý průtok teplé vody ΔT = 30°C (odběr 10 min)		l/min	19,0	19,0	21,0
	Kvalita dodávky teplé vody EN 13203 (max. 3*)			***	***	***
	Průtok min. pro průtokový ohřev		l/min	1,6	1,6	1,6
	Přetlak vody v zásobníku min. / max.		bar	0,1 / 7,0	0,1 / 7,0	0,1 / 7,0
El. síť	Síťové elektrické napájení		V / Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50
	Elektrický příkon celkový max.		W	116	140	160
	Minimální pracovní teplota okolí		°C	5,0	5,0	5,0
	Stupeň elektrické ochrany		IP	X4D	X5D	X5D
	Max. hlučnost Q min/max		dB (A)	41 / 49	41 / 46	41 / 46
	Hmotnost		kg	52,0	55,0	55,0



Le Carré Pleyel - 5, rue Pleyel
93521 Saint-Denis - France
Tél : 33 (0)1 55 84 94 94
fax : 33 (0)1 55 84 96 10
info@fr.mtsgroup.com
www.mtsgroup.com
www.chaffoteaux.fr

Obchodní zastoupení: **FLOW CLIMA, s.r.o.**, www.flowclima.cz

☎: Šermířská 2378/9, 160 00 Praha 6
☎: Hviezdoslavova 55, 627 00 Brno

☎: 241 483 130
☎: 548 213 006

☎: 241 483 129
☎: 548 213 016

✉: info@flowclima.cz
✉: info.brno@flowclima.cz

