Lamborghini CALORECLIMA

**AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001**



cod. 3540P021 — 10/2008 (Rev. 00) 3540P021

# NINFA N 24 MCS

## NÁVOD NA OBSLUHU,INŠTALÁCIU A ÚDRŽBU

- Dôkladne si prečítajte tento návod na obsluhu, nakoľko obsahuje dôležité pokyny pre bezpečnú inštaláciu, prevádzku a údržbu zariadenia.
- Návod na obsluhu je dôležitou, neoddeliteľnou súčasťou kotla. Po prečítaní ho starostlivo uchovajte pre neskoršiu referenciu.
- V prípade, že v budúcnosti budete kotol chcieť umiestniť v inej lokalite, darovať, predať alebo inak previesť na ďalšieho majiteľa, ubezpečte sa, že kotol je doručený spolu s týmto návodom.
- Inštaláciu a údržbu a servis smie vykonávať len odborne spôsobilá osoba podľa platných zákonov a plnom súlade s pokynmi výrobcu.
- Chybná inštalácia môže viesť k škodám na majetku, zdraví osôb a zvierat. Výrobca nenesie akúkoľvek zodpovednosť za škody v dôsledku nevhodnej inštalácie, nesprávnym používaním prístroja a vo všeobecnosti nedodržaním pokynov výrobcu.
- Pre vykonaním akejkoľvek údržby alebo servisu zariadenia, musí byť zariadenie odpojené zo zdroja napätia pomocou vypínača priamo na zariadením alebo pomocou prerušovacieho prvku na pripojení na zdroj napätia.
- V prípade poruchy alebo chybnej funkcie zariadenie vypnite. V žiadnom prípade sa ho nepokúšajte sami opravovať alebo inak priamo zasahovať do zariadenia. Obráťte sa autorizovaný servis.
- Opravu zariadenia smie vykonať výhradne autorizovaný servis, používajúc výhradne originálne náhradné diely. Nedodržanie hore uvedeného ohrozuje bezpečnosť prevádzky zariadenie.
- Nevyhnutným predpokladom pre správnu funkciu zariadenia je pravidelný ročný servis vykonaný autorizovaným servisom.
- Zariadenie sme byť používané výhradne na účel, pre ktorý ho výslovne určil výrobca zariadenia. Použitie na akýkoľvek iný účel je považované za nevhodný, teda nebezpečný.
- Po vybalení skontrolujte úplnosť dodávky
- Nenechávajte súčasti obalu v dosahu detí pretože môžu predstavovať pre ne zdroj potenciálneho nebezpečenstva.
- V prípade akýchkoľvek pochybností zariadenie nepoužívajte a obráťte sa na dodávateľa.
- Ilustrácie v tomto návode sú zjednodušeným znázornením výrobku. V porovnaní s dodaným výrobkom sa môžu vyskytnúť malé nepodstatné rozdiely.

| | |
|---|---|
|  | Tento symbol vyznačuje všetky dôležité upozornenia týkajúce sa bezpečnosti. Dôsledne sa sa držte týchto upozornení, aby ste predišli zraneniam osôb alebo zvierat. |
|  | Tento symbol vyznačuje dôležitú poznámku alebo upozornenie |

CE

# Prehlásenie o zhode

Výrobca prehlasuje že toto zariadenie zodpovedá nasledovným smerniciam CEE:

- Smernica pre plynové zariadenia 90/396
- Smernica pre výkon 92/42
- Smernica pre nízke napätie 73/68 (v znení 93/68)
- Smernica pre elektromagnetickú kompatibilitu 89/336 (v znení 93/68)

1 Návod na použitie 4
1.1 Úvod 4
1.2 Ovládací panel 4
1.3 Zapnutie a Vypnutie 6
1.4 Nastavenie 7

2 Inštalácia 11
2.1 Všeobecné upozornenia 11
2.2 Umiestnenie 11
2.3 Hydraulické pripojenie 11
2.4 Pripojenie plynu 12
2.5 Elektrické pripojenie 12
2.6 Dymovody 14

3 Servis a údržba 18
3.1 Nastavenie 18
3.2 Uvedenie do prevádzky 22
3.3 Údržba 22
3.4 Riešenie problémov 24

4 Vlastnosti zariadenia technické údaje 26
4.1 Rozmery a pripojenia 26
4.2 Hlavné súčasti 27
4.3 Funkčná schéma 28
4.4 Grafy 29
4.5 Technické údaje 32
4.6 Elektrické schémy 31



cod. 3540P021 — 10/2008 (Rev. 00)

# 1. Návod na použitie

## 1.1. Úvod

Vážený klient,

Ďakujeme vám, že ste si vybrali kotol **NINFA**; technologicky pokročilý, moderný, závesný kotol kvalitnej konštrukcie značky **LAMBORGHINI**. Pozorne čítajte tento návod na obsluhu, pretože obsahuje dôležité pokyny pre bezpečnú inštaláciu, obsluhu a údržbu.

**NINFA N 24 MCS** je vysoko účinný kotol na kúrenie a ohrev úžitkovej vody spaľujúci zemný plyn alebo LPG. Je vybavený atmosférickým horákom s elektronickým zapaľovaním, uzavretou spaľovacou komorou s nútenou ventiláciou a riadiacou jednotkou navrhnutou pre prevádzku vo vnútorných alebo vonkajších, čiastočné chránených miestach podľa normy EN/297/A6 pri teplotách do -5°C ( -15°C s voliteľným protimrazovým kitom)

## 1.2. Ovládací panel

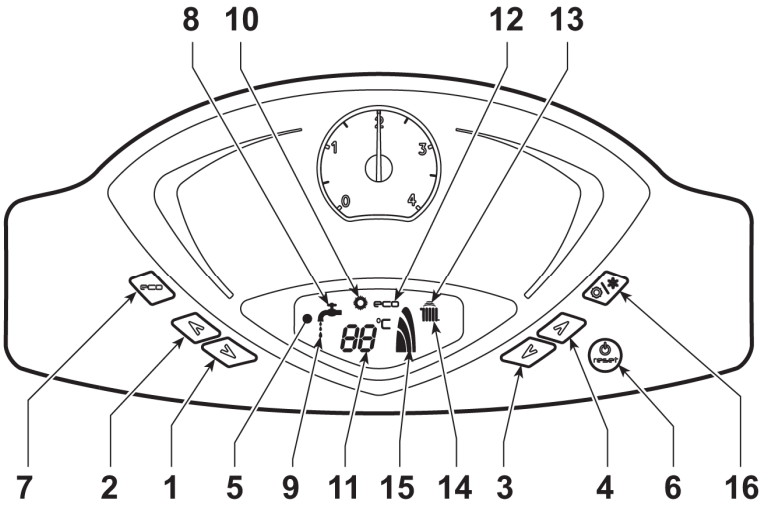



**fig. 1 -** Ovládací panel

1= Tlačidlo pre zníženie nastavenej teploty úžitkovej vody
2= Tlačidlo pre zvýšenie nastavenej teploty úžitkovej vody
3= Tlačidlo pre zníženie teploty vykurovania
4= Tlačidlo pre zvýšenie teploty vykurovania
5= Displej
6= Reset – Menu „pohyblivá teplota“ – Zapnutie / Vypnutie zariadenia
7= Tlačidlo voľby režimu Economy / Comfort
8= Symbol TÚV
9= Indikácia aktivácie ohrevu TÚV
10= Indikácia režimu leto
11= Multifunčný ukazovateľ ( bliká pri aktivácii funkcie ochrana výmenníka)
12= Indikácia režimu Eco ( Economy )
13= Indikácia aktivácie ohrevu ÚK
14= Symbol ÚK
15= Indikácia zapálenia horáka ( bliká pri aktivácii funkcie ochrana plameňa)
16= Tlačidlo voľby režimu LETO/ZIMA

Zobrazenia na ovládacom paneli počas prevádzky:

Vykurovanie
Požiadavka na vykurovanie (odoslaná priestorovým termostatom alebo diaľkovým ovládaním) je signalizovaná blikaním teplého vzduchu nad radiátorom (poz.13 a 14 fig.1).

Na displeji (poz.11 fig.1) sa zobrazuje aktuálna teplota výstupu kúrenia.

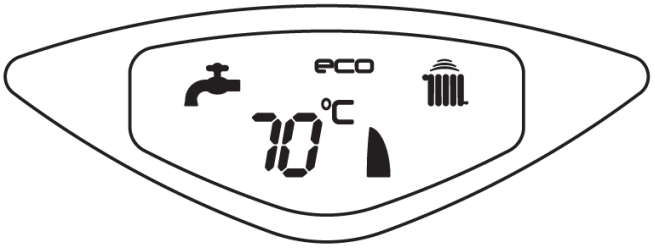



**fig. 2**

Úžitková Voda
Požiadavka na teplú úžitkovú vodu (spustený odberom teplej vody) je signalizovaný blikaním teplej vody pod symbolom kohútika (poz.8 a 9 fig.1)

Na displeji (poz.11 fig.1) sa zobrazuje aktuálna teplota výstupu.




**fig. 3**

Comfort
Požiadavka Comfort ( znovudosiahnutie požadovanej vnútornej teploty kotla – t.j. predohrev) je signalizovaním blikaním vody pod symbolom kohútika(poz.9 fig.1).

Na displeji (poz.11 fig.1) sa zobrazuje aktuálna teplota vody v kotli.

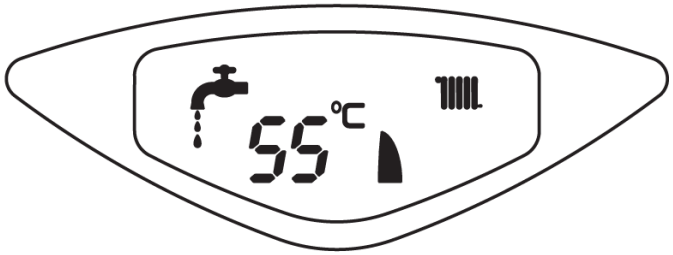



**fig. 4**



cod. 3540P021 — 10/2008 (Rev. 00)

## 1.3. Zapnutie a Vypnutie

Zapnutie kotla:
Pripojte zariadenie sieťového napätia.

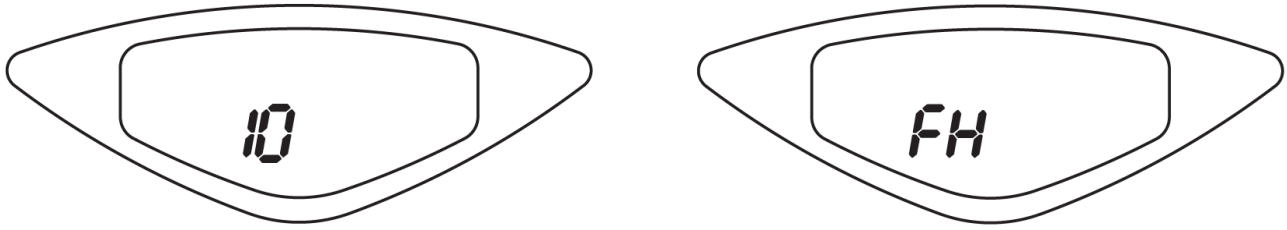



**fig. 5 -** Zapnutie kotla

- Počas nasledovných 120 sekúnd sa na displeji bude zobrazovať symbol „FH" signalizujúci odvzdušňovací cyklus.
- Prvých 5 sekúnd sa na displeji zobrazuje verzia softvéru riadiacej jednotky.
- Otvorte prívod plynu do kotla
- Po zmiznutí symbolu „FH" je kotol pripravený na začatie automatickej prevádzky kedykoľvek keď zaznamená požiadavku na teplú úžitkovú vodu alebo kúrenie.

Vypnutie kotla:

Stlačte tlačidlo (6 – fig.1) a podržte ho stlačené 5 sekúnd.

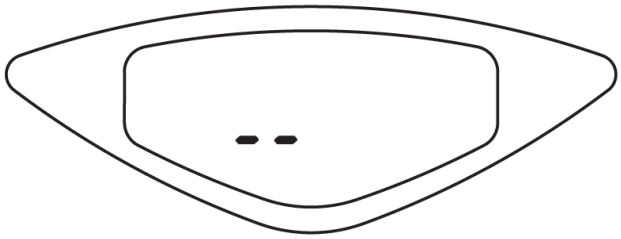


**fig. 6 -** Vypnutie kotla

Elektronická riadiaca jednotka kotla ostáva pod napätím aj keď kotol vypnutý
Ohrev úžitkovej vody a kúrenia je zablokovaný. Ochrana proti zamrznutiu ostáva aktívna.
Ak chcete kotol opäť zapnúť stlačte tlačidlo (6 – fig.1) a podržte ho stlačené 5 sekúnd.

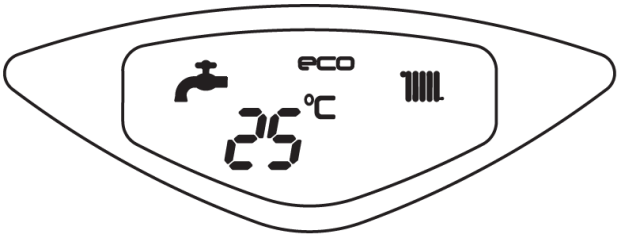



**fig. 7**

Následne bude kotol pripravený na prevádzku kedykoľvek nastane požiadavka na TÚV alebo požiadavka na kúrenie z priestorového termostatu.

Protimrazová ochrana nefunguje ak je odpojené el. napätie alebo uzavretý prívod plynu. V prípade dlhodobej odstávky v zimnom období doporučujeme vypustiť všetku vodu z kotla, z vykurovacieho okruhu a okruhu úžitkovej vody aby prípadný mráz zariadenie nepoškodil. Prípadne môžete vypustiť vodu len okruh TÚV a na do vykurovacieho rozvodu ÚK pridať vhodný prostriedok proti zamrznutiu (vid' kapitola 2.3)

## 1.4. Nastavenie

Prepínač režimu LETO/ZIMA:
Stačte tlačidlo (16 – fig.1) a podržte stlačené 2 sekundy.

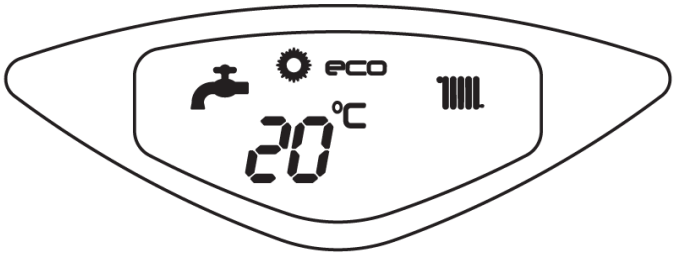



**fig. 8**

Na displeji sa zobrazí symbol LETO (10 – fig.1). Kotol v tomto režime pracuje výhradne na ohrev TÚV. Protimrazová ochrana ostáva aktívna.
Režim LETO deaktivujete opätovným stlačením tlačidla (16 – fig.1) na 2 sekundy.

Nastavenie teploty vykurovacieho okruhu(ÚK):
Pomocou tlačidiel (3 a 4 – fig.1) je možné nastaviť teplotu vykurovacieho okruhu v rozsahu 30°C až 85°C.

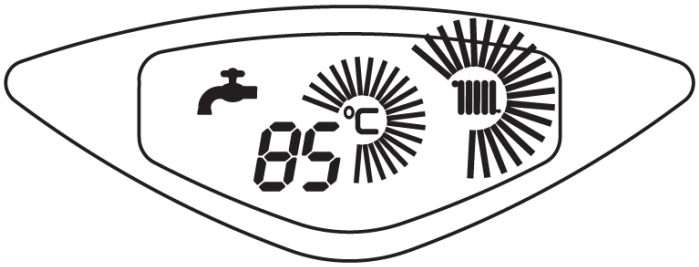



**fig. 9**

Nastavenie teploty teplej úžitkovej vody(TÚV):
Pomocou tlačidiel (1 a 2 – fig.1) je možné nastaviť teplotu úžitkovej vody v rozsahu 40°C až 55°C.

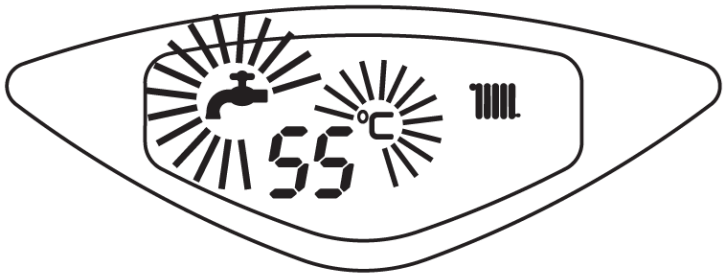



**fig. 10**

Nastavenie teploty v priestore (pomocou voliteľného priestorového termostatu)
Pomocou priestorového termostatu nastavte požadovanú teplotu v priestore. V prípade že priestorový termostat nieje súčasťou systému, kotol bude neustále udržiavať nastavenú teplotu vykurovacej vody vo systéme.

Nastavenie teploty v priestore (pomocou voliteľného diaľkového ovládania)
Pomocou diaľkového ovládania nastavte požadovanú teplotu v priestore. Kotol bude regulovať vodu v systéme podľa požadovanej teploty okolia. Viac podrobností v návode na použitie dodanom priloženom k diaľkovému ovládaniu.


cod. 3540P021 — 10/2008 (Rev. 00)

Režim ECO/COMFORT

Zariadenie je vybavené funkciou zaisťujúcou zvýšenie rýchlosti odozvy dodávky TÚV a tým maximálneho pohodlia užívateľa. Keď je funkcia aktívna (režim COMFORT), objem vody v kotly je udržiavaný na požadovanej teplote, umožňujúc tak okamžitý odber vody z kohútika bez akéhokoľvek oneskorenia.
Funkciu môže užívateľ vypnúť (režim ECO) pomocou tlačidla (7 – fig.1). V režime ECO sa na displeji zobrazuje symbol „ECO" (12 – fig.1). Režim COMFORT sa opätovne aktivuje stlačením tlačidla (7 – fig.1).

Požiadavka na vykurovanie (odoslaná priestorovým termostatom alebo diaľkovým ovládaním) je signalizovaná blikaním teplého vzduchu nad radiátorom (poz.13 a 14 fig.1).

Režim ECO/COMFORT

Ak je ku kotlu pripojený snímač vonkajšej teploty, kotol pracuje s „pohyblivou teplotou". V tomto režime sa teplota vody vo vykurovacom okruhu reguluje na základe vonkajších podmienok tak, aby sa docielilo celoročne pohodlie a úspora energie. Ak teplota vonkajšieho prostredia stúpne, teplota vykurovacej vody poklesne na základe zvolenej ekvitermickej krivky.

V prípade regulácie s „pohyblivou teplotou" teplota nastavená na ovládacom paneli tlačidlami (3 a 4 fig.1) stáva maximálnou teplotou výstupu systému. Doporučujeme nastaviť na maximálnu teplotu, čo umožní kotlu pracovať s celým užitočným tepelným rozsahom. Zariadenie je vybavené funkciou zaisťujúcou zvýšenie rýchlosti odozvy dodávky TÚV a tým maximálneho pohodlia užívateľa. Keď je funkcia aktívna (režim COMFORT), objem vody v kotly je udržiavaný na požadovanej teplote.

Ekvitermická krivka a posun kriviek

Stlačením tlačidla (6 – fig.1) na 5 sekúnd sa sprístupní ponuka „pohyblivá teplota". Na displeji bude blikať symbol „CU". Pomocou tlačidiel teploty úžitkovej vody (1 a 2 fig.1) nastavte požadovanú krivku od 1 do 10 (fig.13). Nastavením krivky na hodnotu 0 sa ekvitermická regulácia deaktivuje.

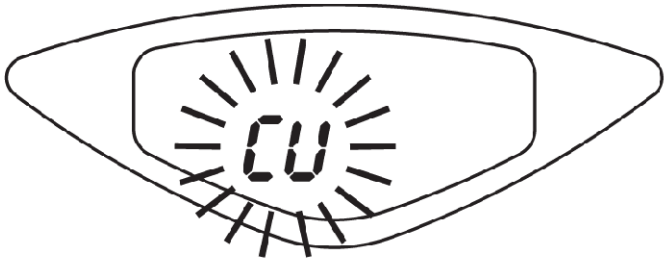



**fig. 11 -** Ekvitermická krivka

Stlačením tlačidiel teploty vykurovacieho okruhu (3 a 4 fig.1) sa sprístupní ponuka paralelného posunu kriviek (t.j. posun fixného bodu krivky). Pomocou tlačidiel teploty úžitkovej vody (1 a 2 fig.1) následne podľa potreby pozmeňte posun kriviek (fig.14).

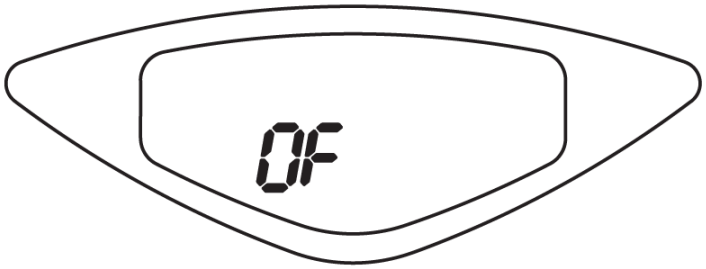



**fig. 12 -** Fixný bod ekvitermickej krivky

Opätovným stlačidla (6 - fig.1) na 5 sekúnd sa ponuka „pohyblivá teplota uzavrie.

Ak je aktuálna teplota ostáva nižšia ako požadovaná teplota, nastavte vyššiu krivku a naopak. Upravte krivku o jeden bod a skontrolujte výsledok v priestore.

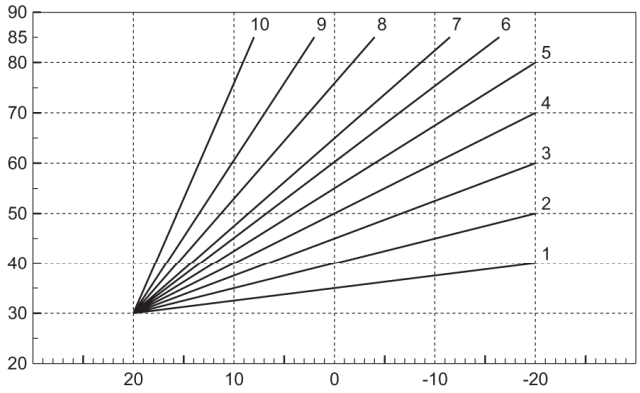



**fig. 13 -** Ekvitermická krivka

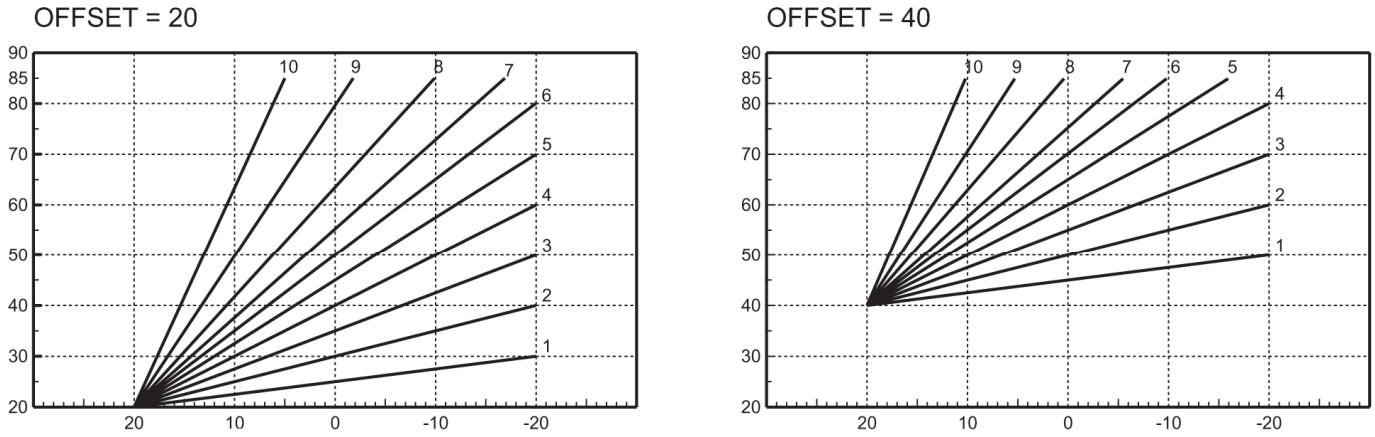



**fig. 14 -** Príklad posunu fixného bodu ekvitermickej krivky

## Nastavenie pomocou diaľkového ovládania

Ak je kotol pripojený k diaľkovému ovládaniu(voliteľné), vykonajte vyššie popísané nastavenia podľa pokynov uvedených podľa nasledovnej tabuľky.

Tabuľka.1

| | |
|---|---|
| **Nastavenie teploty vykurovania** | Nastavenie je možné vykonať na diaľokovom ovládaní alebo na paneli kotla |
| **Nastavenie teploty úžitkovej vody** | Nastavenie je možné vykonať na diaľokovom ovládaní alebo na paneli kotla |
| **Voľba režimu LETO/ZIMA** | Režim LETO má prednosť pred prípadnou požiadavkou na kúrenie z diaľkového ovládania |
| **Voľba režimu ECO/COMFORT** | Zablokovaním okruhu TÚV z ponuky diaľkového ovládania sa kotol uvedie do režimu Economy. V tomoto režime je tlačidlo (7 - fig.1) kotla zablokované. |
| | Aktiváciou okruhu TÚV s ponuky diaľkového ovládania sa kotol uvedie do režimu Comfort. V tomoto režime tlačidlo je (7 - fig.1) aktívne a je ním možné zvoliť jeden z režimov. |
| **Pohyblivá teplota (Ekvitermická regulácia teploty)** | Nastavenie pohyblivej teploty sa riadi buď riadiacim panelom kotla alebo diaľkovým ovládaním. Prednosť má riadiaci panel kotla. |



cod. 3540P021 — 10/2008 (Rev. 00)

Tlak vody v systéme

Tlak vo vody vo vykurovacom systéme v studenom stave musí byť po odčítaní z manometra aspoň 1 bar. Ak tlak vody v systéme poklesne pod minimálnu hodnotu (0.8bar), riadiaca jednotka kotla zobrazí poruchu F37 (fig.15).

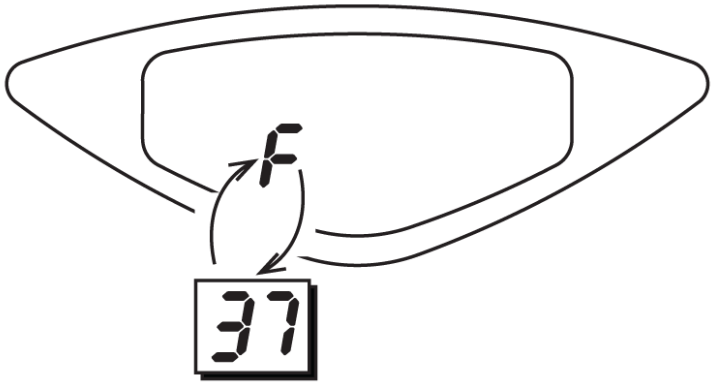
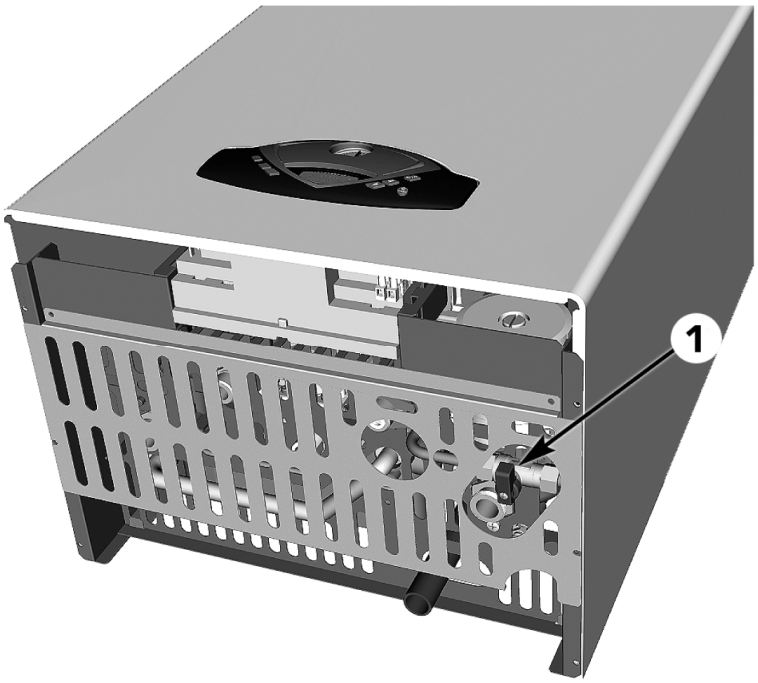



**fig. 15 -** Porucha : Nízky tlak vody v systéme.

Dotlakujte plniacim ventilom (1-fig.16) systém na hodnotu vyššiu ako 1 bar.




Po dosiahnutí prevádzkového tlaku v systéme sa spustí v kotly odvzdušňovací cyklus trvajúci 120 sekúnd. Na displeji sa v tomto čase bude zobrazovať symbol „FH".
Do doplnení systému nezabudnite dôkladne uzavrieť plniaci ventil.

# 2. Inštalácia

## 2.1. Všeobecné upozornenie

INŠTALÁCIU KOTLA SMIE VYKONAŤ LEN OPRÁVNENÁ OSOBA S NÁLEŽITOU KVALIFIKÁCIOU, V SÚLADE SO VŠETKÝMI POKYNMI UVEDENÝMI V TEJTO PRÍRUČKE A V PLNOM SÚLADE S PLATNÝMI ZÁKONMI, NARIADENIAMI, NORMAMI A VŠEOBECNE PLATNÝMI TECHNICKÝMI PREDPISMI.

## 2.2. Umiestnenie

Okruh spalín je vo vzťahu k okolitému prostrediu uzavretý. Je preto možné inštalovať ho akejkoľvek miestnosti. Miestnosť v ktorej kotol bude inštalovaný musí byť však dobre vetraná. V opačnom prípade by aj nepatrný únik plynu mohol viesť k nebezpečnej situácii. Táto norma je stanovená smernicou ECC 90/396 pre všetky plynové zariadenia vrátane zariadení s uzavretou spaľovacou komorou.

V miesto inštalácie nesmie byť prašné, nesmú sa v ňom nachádzať horľaviny alebo korozívne plyny. Priestory musia byť zároveň suché a nesmie v nich teplota klesať pod bod mrazu.

Kotol je určený na zavesenie na stenu pomocou štandardne dodávaného držiaku. Záves kotla musí poskytovať stabilnú a účinnú oporu kotla.

Na inštaláciu je nutné zvoliť miesto, ktoré bude poskytovať náležitý priestor pre údržbu, servis a pravidelné prehliadky zariadenia.

## 2.3. Pripojenie vody

<u>Upozornenia</u>

Potrebný vykurovací výkon sa vypočíta vopred podľa tepelných nárokov budovy podľa platných noriem. Systém musí byť vybavený všetkými funkčnými prvkami potrebnými pre správny a pravidelný chod zariadenia. Pod kotlom musia byť nainštalované guľové uzavieracie ventily, prostredníctvom ktorých je možné v prípade údržby oddeliť kotol od systému.

Vývod poistného ventilu kotla musí byť náležite privedený do zbernej trubice odpadu tak aby sa predišlo v prípade pretlaku v systéme vytekaniu vody na zem a následnému možnému zaplaveniu miestnosti za ktoré by výrobca neniesol žiadnu zodpovednosť.

Pred samotnou inštaláciou dôkladne prečistite systém, prepláchnite všetky trubky a pod. od prípadných kalov a nečistôt, ktoré by mohli zabrániť riadnej funkcii kotla.

Na spiatočke kúrenie musí byť nainštalovaný filter vratnej vody, zabraňujúci usadzovaniu kalov a nečistôt poškodzujúcich súčasti kotla. Výrobca nenesie zodpovednosť za škody spôsobené chýbajúcim filtrom, jeho nesprávnym umiestnením, typom apod.

Vykonajte hydraulické pripojenie prostredníctvom súvisiacich pripojení kotla podľa fig.4.1

<u>Vlastnosti vody v systéme</u>

V prípade, že je tvrdosť použitej vody vyššia ako 25°(1°F=10 ppm $CaCO_3$) je nutné použiť vhodne upravenú vodu aby sa zabránilo usadzovaniu vodného kameňa v kotly. Úpravou vody sa však nesmie znížiť tvrdosť na hodnotu nižšiu ako 15°F. Použitie upravenej vody je taktiež nevyhnutné v prípade rozsiahlych vykurovacích systémov alebo systémov, v ktorých dochádza k častému dopĺňaniu vody. V takýchto prípadoch je nutné systém čiastočne alebo úplne doplniť upravenou vodou.

Protimrazová ochrana, nemrznúce zmesi, aditíva and inhibítory.

Kotol je vybavený protimrazovou ochranou, ktorá automaticky aktivuje režim kúrenia ak teplota vykurovacej vody klesne pod 6°C. Táto ochrana nieje aktívna v prípade, že je zariadenie odpojené el. siete alebo je uzavretý prívod paliva do zariadenia. Ak to situácia vyžaduje, je možné vo vykurovacom okruhu použiť nemrznúce prípravky, inhibítory a aditíva; avšak výlučne za predpokladu, že výrobca prípravku poskytuje záruku, že prípravok je vhodný na daný účel a nespôsobí poškodenie kotlového telesa a iných funkčných súčastí a materiálov kotla a vykurovacieho rozvodu. Je zakázané používať univerzálne tekuté prípravky, ktoré niesu výslovne určené pre použitie v tepelných systémov a niesu zlučiteľné s materiálmi použitými v kotly a v systéme.

## 2.4. Pripojenie plynu

⚠ Pred vykonaním pripojena sa ubezpečte, že pripájané zariadenie je určené na prevádzku s pripájaným typom paliva. Dôkladne prečistite trubky pripojenia plynu a uistite sa, že sa v ňom nenachádzajú žiadne nečistoty alebo zvyšky inštalačného materiálu, ktoré by mohli mať nepriaznivý vplyv na správnu funkciu zariadenia.

Plynové pripojenie na príslušnú prípojku (pozri fig.30) musí byť vykonané v súlade s platnou legislatívou prostredníctvom pevnej kovovej trubky alebo nerezovej trubky so súvislou stenou. Na trubke pripojenia kotla k rozvodu musí byť umiestnený guľový uzavierací ventil. Preverte tesnosť všetkých spojov. Tok plynu v rozvode musí byť dostatočný na zabezpečenie súbežnej prevádzky všetkých k nemu pripojených zariadení. Priemer plynovej trubky vstupujúcej do kotla nieje určujúcim pre voľbu priemeru trubky medzi zariadením a plynomerom; musí byť stanovený v závislosti od dĺžky potrubia a tlakových stratách v súlade s platnými normami.

⚠ Nepoužívajte vodovodné rozvody ako uzemnenie elektrických prístrojov

## 2.5. Elektrické pripojenie

Pripojenie do elektrickej siete

⚠ Systém je elektricky istený len ak je pripojený k účinnému uzemňovaciemu zariadeniu, inštalovanému s súlade s platnými bezpečnostnými normami. Účinnosť a vhodnosť uzemnenia dajte skontrolovať kvalifikovanou osobou. Výrobca nenesie zodpovednosť za prípadné škody v dôsledku chýbajúceho resp. neadekvátneho uzemnenia. Skontrolujte, či elektrický rozvod zodpovedá maximálnemu elektrickému príkonu uvedenom na výrobnom štítku zariadenia.

Kotol je vybavený napájacím káblom typu Y bez zásuvky. Zapojenie musí byť vykonané pevným pripojením na ktoré musí byť nainštalovaný bipolárny vypínač, vzdialenosť rozovretých kontaktov ktorého musí byť minimálne 3mm. Medzi kotol a rozvod je nutné nainštalovať poistky s max. hodnotou 3A. Dodržujte polaritu (Fáza: hnedý vodič , Nulák: modrý vodič, Zem: žlto-zelený vodič) pripojenia elektrického rozvodu. Pri inštalácii ponechajte vodič uzemnenia o 2cm dlhší ako ostatné vodiče.

⚠ Napájací kábel nesmie byť za žiadnych okolností vymieňaný užívateľom. V prípade poškodenia káblu treba zariadenie vypnúť a privolať kvalifikovaný servis. V prípade výmeny nahrad'te poškodený kábel výlučne káblom „HAR H05 VV-F" 3x0,75mm² s maximálnym vonkajším priemerom 8mm.

Pripojenie priestorového termostatu

⚠ VÝSTRAHA: PRIESTOROVÝ TERMOSTAT MUSÍ MAŤ ČISTÉ KONTAKTY. PRIPOJENÍM 230V NA SVORKY PRIESTOROVÉHO TERMOSTATU SA NENÁVRATNE POŠKODÍ RIADIACA DOSKA KOTLA:

Napájanie pripájaného termostatu resp. chronotermostatu nesmie byť vedené spínacími kontaktmi týchto zariadení. V závislosti od typu zariadenia musí byť napájanie zabezpečené batériami alebo samostatným el. pripojením termostatu.

Sonda vonkajšej teploty (voliteľne)

Pripojte sondu do náležitých svoriek. Maximálna dĺžka elektrického kábla, ktorým je sonda pripojený ku kotlu je 50m. Pripojenie vykonajte dvojžilovým káblom. Sondu umiestnite, pokiaľ možno na severnú, severozápadnú stranu domu alebo prípadne na stranu tvoriacu najväčšiu časť domu. Sonda musí byť umiestnená tak, aby nebola nikdy vystavovaná priamemu rannému slnku a pokiaľ možno, bola čo najmenej vystatovaná priamemu slnečnému žiareniu. Sonda sa nesmie inštalovať v blízkosti okien, dverí, vetracích otvorov, komínov a iných možných zdrojov tepla, ktoré môžu mať vplyv na presnosť merania teploty.

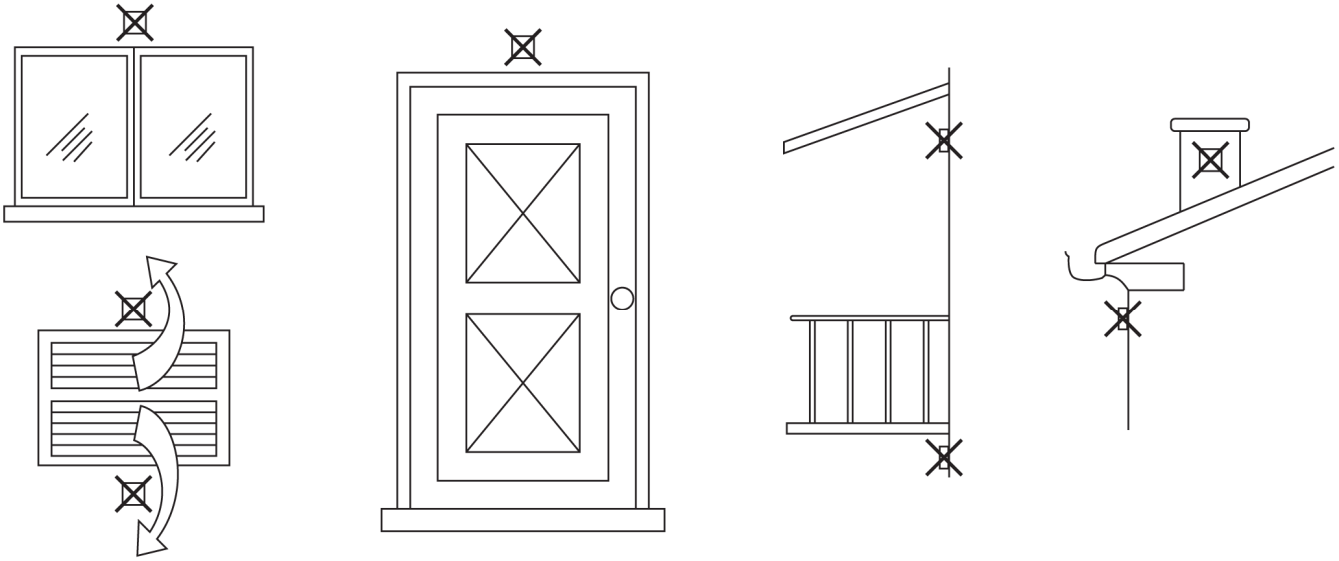


**fig. 17 -** Nesprávne umiestnenie sondy vokajšej teploty

Prístup k svorkovnici kotla

Pre prístup k svorkovnici dopojení kotla sa držte sa pokynov na Fig.18. Umiestnenie jednotlivých svoriek dopojení tiež nájdete na elektrickej schéme na str. 33

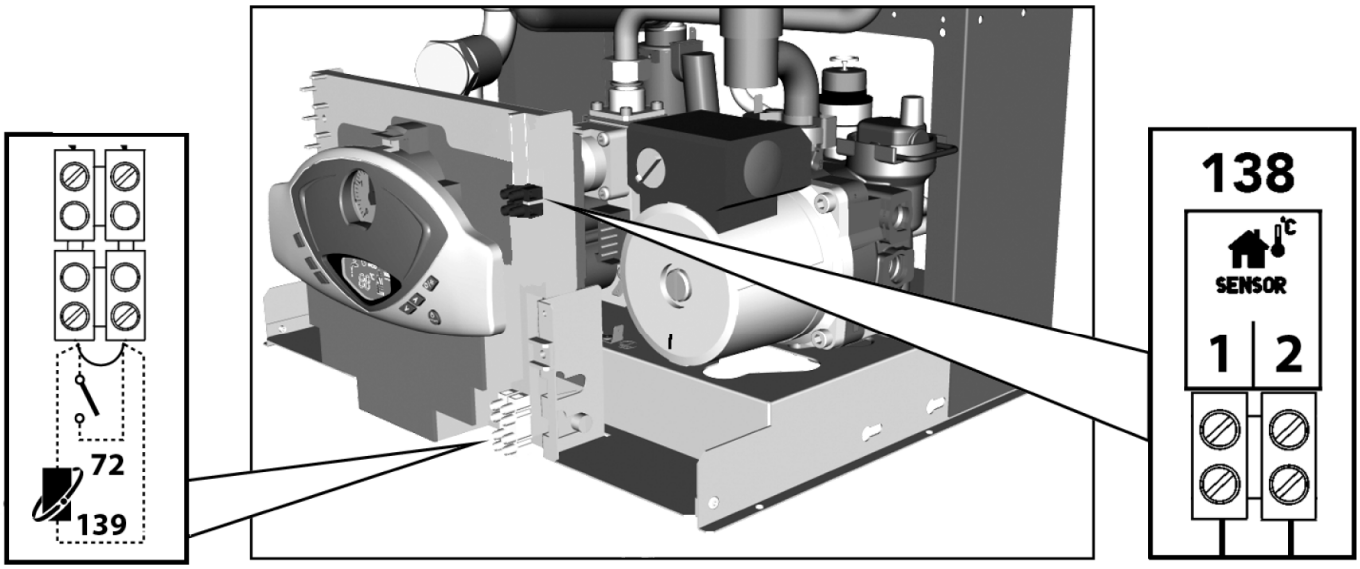



fig. 18 - Prístup k svorkovnici dopojení

## 2.6. Dymovody

Zariadenie je typu "typ C" s uzavretou spaľovacou komorou a núteným ťahom, ktorý musí byť napojený na jeden z nižšie uvedených systémov nasávania a odťahu spalín. Pred začatím inštalácie sa oboznámte a relevantnými predpismi a dôsledne ich dodržujte. Preverte či celková dĺžka dymovodov nepresahuje maximálnu stanovenú dĺžku. Venujte tiež pozornosť a dodržujte platné ustanovenia týkajúce sa umiestnenia koncoviek na stenu, strechu a minimálne vzdialenosti od stien, okien, vetracích otvorov atď.

⚠ Toto zariadenie typu C musí byť inštalované s použitím vedení nasávania a odvodu spalín dodaných výrobcom podľa UNI-CIG 7129/92. Neopoužitie týhto vedení vedie k automatickej strate akejkoľvek záruky a zodpovednosti výrobcu.

Clony

V závislosti od dĺžky a typu zvoleného potrubia, musí byť byť podľa nižšie uvedenej tabuľky nainštalovana náležitá clona.

| Voľba clony pre koaxiálne potrubie | | |
|---|---|---|
| **Typ** | **Dĺžka do** | **Použitá clona** |
| Koaxiálne 60/100 | 1 koleno + 1 meter | ø 84 vonkajšia |
| | 1 koleno + 3 metere | bez clony |

| Voľba clony pre oddelené potrubie | | |
|---|---|---|
| **Dĺžka potrubia vyrátaná v priamych metroch** | | **Použitá clona** |
| **Min.** | **Max.** | |
| 0 m | 20 m | ø 50 vnútorná |
| 20 m | 35 m | bez clony |

**Pri výmene clony postupujte nasledovne:**

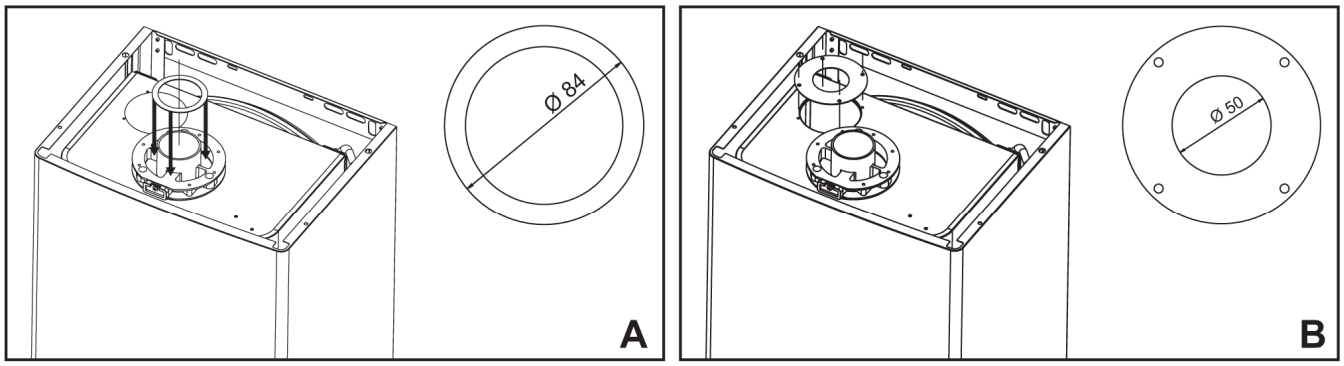



fig.19 - Výmena clony

**A – Clona pre koaxiálne vedenie**

Umiestnite clonu na hlinníkový segment ø 60 trubky vrchnej príruby kotla

**B – Clona pre oddelené potrubie**

Umiestnite clonu pod prírubu ø 80 segmentu trubky nasávania vzduchu.

Pripojenie koaxiálnym potrubím

Umiestnite koncentrické koleno požadovaným smerom, uložte naň tesnenie a podľa potreby tlmiacu clonu. Nainštalujte trubky odvodu spalín a nasávania vzduchu, dodržujúc stanovené dĺžky a dimenzie. Vedenie spalín sa musí mierne zvažovať smerom von z kotla.

**Max. dĺžka koncentrického vedenia sú 3 metre + koleno.**

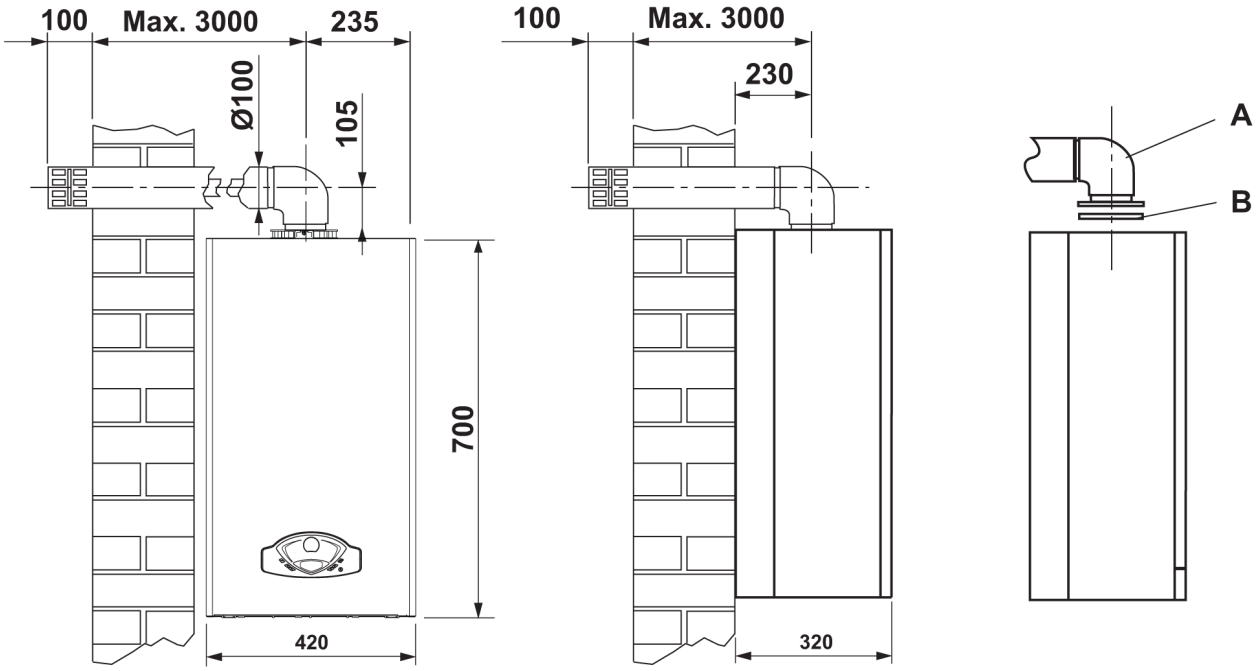



fig. 20

A – výstup
B – tlmiaca clona



cod. 3540P021 — 10/2008 (Rev. 00)

## Pripojenie oddeleným potrubím

1. Vopred vyšpecifikujte úplnú dispozíciu vedenia oddelených potrubí, vrátane príslušenstva a zakončení.
2. Na základe doleuvedenej tabuľky stanovte tlakovú stratu každej jednotlivej súčasti a následne vypočítajte celkovú tlakovú stratu danej dispozície.
3. Skontrolujte, či súčet celkovej straty nepresahuje maximálnu prípustnú hodnotu 35 **meq**.

| Príslušenstvo a tlakové straty potrubia | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Straty $m_{eq}$ | | |
| Diel | Nákres | Vstup | Vertikálny dymovod | Horizontálny dymovod |
| **Ø80** Príslušenstvo | | | | |
| Ø80 trubka M - F |  | 1 | 1 | 2 |
| Ø80 45° koleno |  | 1.2 | 2.2 | |
| Ø80 90° koleno M - F |  | 1.5 | 2.5 | |
| Zvonová spojka pre zber kondenzátu |  | / | 3 | / |
| Ø80 Ochranná mriežka proti vetru (spaliny) |  | / | / | 5 |
| Ø80 Koncovka zakončenia nasávania |  | 2 | / | / |
| 80/125 strešný koaxiálny zlučovač |  | / | 12 | |

Pripojenie oddeleným potrubím.

Odstráňte záslepku otvoru nasávania vzduchu. Umiestnite tesnenia príruby Ø 80 . Podľa potreby umiestnite pod prírubu nasávania clonu.

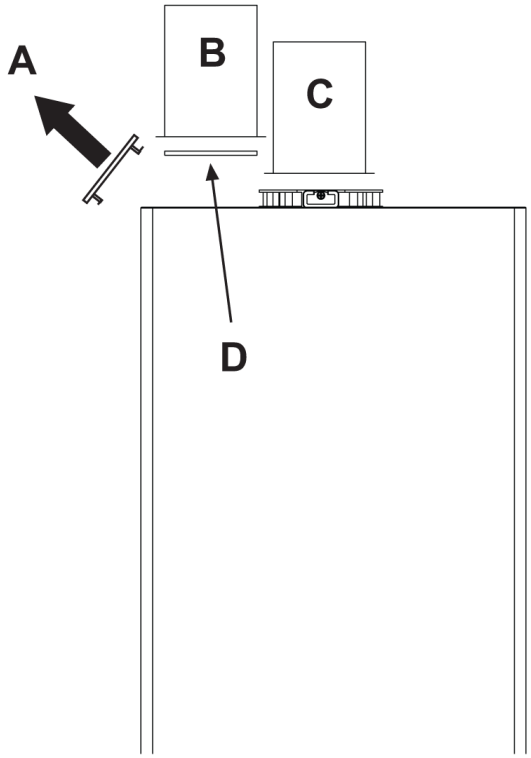



fig. 21 - Pripojenie oddeleným potrubím

A – záslepka
B – vzduch
C – spaliny
D – clona (vzduch)



cod. 3540P021 — 10/2008 (Rev. 00)

# 3. Servis a údržba

Nižšie popísané uvedenie do prevádzky, nastavenie, údržba a úpravy úkony smú byť vykonávané výhradne pracovníkmi technickej podpory LAMBORGHINI a osobami spôsobilými pre práce na vyhradených technických zariadeniach podľa platných zákonov.
LAMBORGHINI nenesie žiadnu zodpovednosť za škody alebo úrazy v dôsledku neodborných zásahov do zariadia a zásahov iným ako autorizovaným servisom.

## 3.1. Nastavenie

Zmena na prevádzku na iný typ plynu

Kotol je navrhnutý na prevádzku na zemný plyn alebo skvapalnený propán (LPG). Nastavenie zariadenie na spaľovanie buď jedného alebo druhého typu sa vykonáva vo výrobe a je jasne uvedené na výrobnom štítku priamo na kotly. Pokiaľ vznikne potreba prevádzkovať kotol na iný typ plynu, než bol od výroby nastavený, je potrebné si zabezpečiť originálnu sadu na prestavbu na požadovaný typ plynu a postupovať nasledovným spôsobom:

1. Nahraďte trysky hlavného horáka tryskami zodpovedajúcimi typu plynu podľa tabuľky v kapitole 4.4
2. Zmeňte parameter nastavenia typu plynu na ovládacom paneli:
   - Nastavte kotol do režimu stand-by
   - Pridržte stlačené tlačidlo RESET (6 fig.1) po dobu 10sec, na displeji sa zobrazí blikajúci symbol **TS**
   - Stlačte tlačidlo RESET (6 fig.1) , na displeji sa zobrazí symbol **P1**
   - Stláčaním tlačidiel nastavenia teploty TÚV (1 a 2 fig.1) nastavte hodnotu 00 (pre zemný plyn) alebo 01 (pre LPG)
   - Pridržte stlačené tlačidlo RESET (6 fig.1) po dobu 10sec
   - Kotol sa vráti do režimu stand-by.
3. Nastavte minimálny a maximálny tlak plynu na tryskách. Hodnoty sú uvedené v tabuľke technických parametrov pre daný typ plynu.
4. Nalepte štítok ,dodaný v sade na konverziu, v blízkosti výrobného štítku ako dôkaz konverzie.

Aktivácia servisného režimu

Pre aktiváciu servisného režimu, pridržte stlačené tlačidlá nastavenia teploty kúrenia (3 a 4 fig.1) po dobu 5 sekúnd. Kotol sa následne zapne na maximálny vykurovací výkon.
Na displeji blikajú symboly vykurovania (14 – fig.1) a úžitkovej vody (8 – fig.1) na numerickej časti displeji sa zobrazuje aktuálny výkon v %.

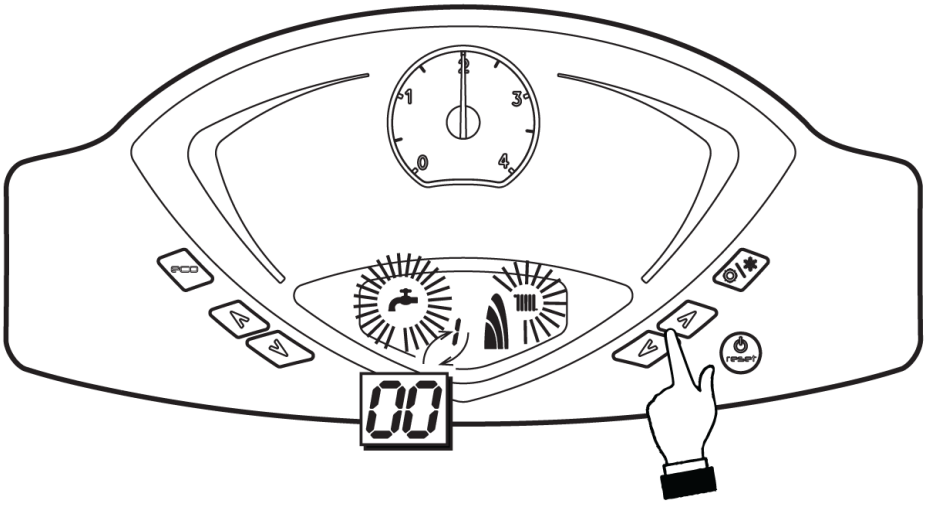


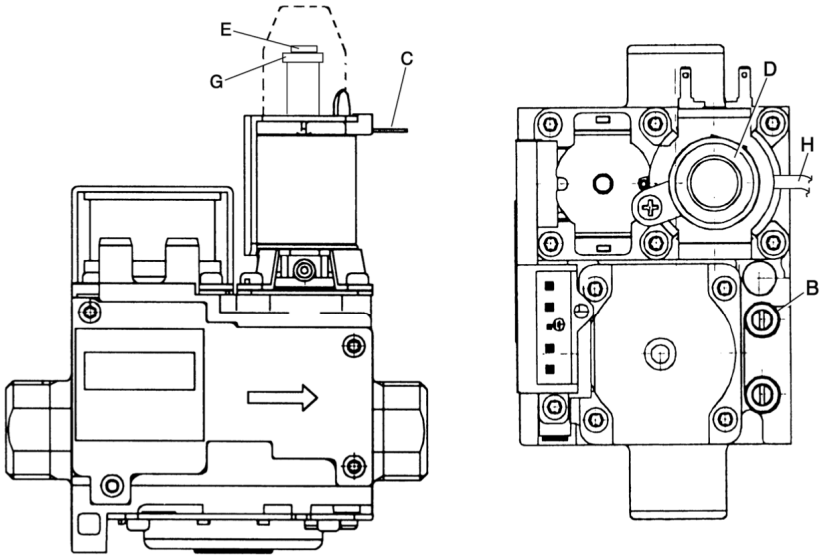

fig.27 - Servisný režim ( vykurovací výkon = 100% )

Servisný režim sa automaticky deaktivuje po uplynutí 15min.
Predčasne ukončenie servisného režimu sa docieli zopakovaním postupu jeho aktivácie.

Nastavenie vykurovacieho výkonu

Kotol je vybavený moduláciou plameňa. Je preto nutné nastaviť fixné tlaky pre minimum a maximum, ktoré musia zodpovedať hodnotám uvedeným v tabuľke s technickými údajmi.

- Pripojte vhodné meracie zariadenie na tlakový bod B
- Odpojte hadičku kompenzácie tlaku H
- Odstráňte ochrannú čiapočku D.
- Uveďte kotol do servisného režimu súčasným stlačením a pridržaním tlačidiel regulácie teploty kúrenia (3 a 4 fig.1) po dobu 5 sekúnd.
- Nastavte vykurovací výkon na 100.
- Nastavte maximálny tlak pomocou skrutky G. Otáčaním v smere hodinových ručičiek sa tlak bude zvyšovať, proti smeru hodinových ručičiek sa bude tlak znižovať.
- Odpojte jeden z dvoch faston konektorov káblov modulačnej cievky C
- Nastavte minimálny tlak pomocou skrutky E. Otáčaním v smere hodinových ručičiek sa tlak bude znižovať, proti smeru hodinových ručičiek sa bude tlak zvyšovať
- Znovu pripojte odpojený konektor do modulačnej cievky
- Skontrolujte či sa tlak nezmenil
- Znovu pripojte hadičku kompenzácie tlaku H
- Umiestnite čiapočku D
- Ukončite servisný režim buď opakovaním postupu aktivácie alebo vyčkajte 15 minút ,po uplynutí ktorých sa ukončí automaticky.




**B** – Výstupný tlak na horák
**E** – Nastavenie minima
**H** – Kompenzačná hadička
**C** – Kábel modulačnej cievky
**G** – Nastavenie maxima
**D** – Ochranná čiapočka

fig. 23 - Plynový ventil

**Po Nastavení a kontrole tlaku plynu na tryskách, zapečaťte skrutku farbou alebo konkrétnou pečaťou.**

Nastavenie vykurovacieho výkonu

Uveďte kotol do servisného režimu. Stáčaním tlačidiel nastavenia teploty kúrenia (3 a 4 fig.1) podľa potreby zvýšte alebo znížte vykurovací výkon v servisnom režime. Na displeji sa priebežne zobrazuje nastavený výkon (00=minimum, 100=Maximum). Pridržaním tlačidla Reset po dobu 5 sekúnd sa aktuálne navolený výkon uloží ako maximálny výkon. Servisný režim ukončíte spôsobom popísaným v predchádzajúcej kapitole.

Nastavenie štartovacieho výkonu

Uveďte kotol do servisného režimu. Stáčaním tlačidiel nastavenia teploty úžitkovej vody (1 a 2 fig.1) podľa potreby zvýšte alebo znížte štartovací výkon(00=minimum, 60=Maximum). Pridržaním tlačidla Reset do dobu 5 sekúnd sa nastavená hodnota uloží. Servisný režim ukončíte spôsobom popísaným v predchádzajúcej kapitole.

## Konfiguračné menu

Riadiaca doska má dve menu pod názvami "Konfigurácia" a "Servis"
Do menu "Konfigurácia" vstúpite súčasným pridržaním tlačidiel regulácie teploty TÚV po dobu 10 sekúnd.
Menu obsahuje 5 nastaviteľných parametrov, z ktorých sú z bezpečnostných dôvodov všetky s výnimkou parametra (P02) nastaviteľné výlučne z ovládacieho panelu kotla.

| Diaľkové ovládanie | Doska | Popis zobrazeného parametra | Rozsah | Východzie nastavenie |
|---|---|---|---|---|
| NIE | P01 | Voľba výkonu (lenLow-Nox verzie) | 0=24kW, 1=32kW, 2=37kW | 0=24kW |
| NIE | P02 | Max. ochylka setpointu vzduchu (len Low-Nox verzie) | -20 - 20 Pa | 0 Pa |
| NIE | P03 | Krok plameňa po zosnímaní ionizácie | 0=Normálny, 1=Low-Nox | 0=Normal |

Z menu konfigurácia vystúpite pridržaním tlačidiel regulácie teploty TÚV po dobu 10 sekúnd.

## Servisné menu

Do menu „Servis“ vstúpite pridržaním tlačidla reset do dobu 10 sekúnd. Následne pomocou tlačidiel pre reguláciu teploty kúrenia je možné vybrať podmenu „tS“, “In“, “Hi“ a „rE“. Pričom „tS“ zodpovedá menu s nastaveniami, „In“ informácie, „Hi“ história a „rE“ slúži na zmazanie histórie. Voľbu vybranej položky potvrd'te stlačením tlačidla Reset.

### „tS“ – Menu Nastavenie parametrov kotla

Prostredníctvom servisného menu je prístupných 24 parametrov nastavenia kotla

| Diaľkové ovládanie | Doska | Popis zobrazeného parametra | Rozsah | Východzie nastavenie |
|---|---|---|---|---|
| 01 | P01 | Vyber typu plynu | 0=Zemný plyn 1=LPG | 0=Zemný plyn |
| 02 | P02 | Vyber typu kotla | 1-3 | 1=combi s priet. Ohrevom TÚV |
| 03 | P03 | Absolútne min. výkon | 0-100% | 0% |
| 04 | P04 | Zapaľovací výkon | 0-60% | 50% |
| 05 | P05 | Nevyužité | Nemeniť | 0 |
| 06 | P06 | Hysterezistencia okruhu ÚK | 1-20°C/min | 5°C/min |
| 07 | P07 | Dobeh čerpadla ÚK | 0-20 min | 6 min |
| 08 | P08 | Oneskorenie požiadavky na ÚK | 0-10 min | 2 min |
| 09 | P09 | Max. výkon re ÚK | 0-100% | 100% |
| 10 | P10 | Činnosť čerpadla | 0=Dobeh 1=nepretržite | 0=Dobeh |
| 11 | P11 | Teplota vypnutia čerpadla počas dobehu (P02=1) | 0-100°C | 33°C |
| | | Teplota vypnutia čerpadla počas dobehu (P02=2) | 0-100°C | 20°C |
| | | Teplota vypnutia čerpadla počas dobehu (P02=3) | 0-100°C | 20°C |
| 12 | P12 | Užívateľské maximum teploty ÚK | 31-85°C | 85°C |
| 13 | P13 | Dobeh čerpadla TÚV | 2-255 sec | 30 sec |
| 14 | P14 | Oneskorenie požiadavky na TÚV | 2-255 sec | 120 sec |
| 15 | P15 | Max. výkon pre TÚV | 0-100% | 100% |
| 16 | P16 | Užívateľské maximum teploty TÚV (P02=1) | 55-65°C | 55°C |
| | | Užívateľské maximum teploty TÚV (P02=2) | 55-65°C | 65°C |
| | | Užívateľské maximum teploty TÚV (P02=3) | 55-65°C | 65°C |
| 17 | P17 | Komfort - teplota aktivácie (P02=1) | 0-80°C | 40°C |
| | | Hysterezistencia bojlera TÚV (P02=2) | 0-20°C | 2°C |
| | | Hysterezistencia bojlera TÚV (P02=3) | 0-20°C | 0°C |

| Diaľkové ovládanie | Doska | Popis zobrazeného parametra | Rozsah | Východzie nastavenie |
|---|---|---|---|---|
| 18 | P18 | Komfort - teplota deaktivácie (P02=1) | 0-30°C | 20°C |
| | | Setpoint primáru (P02=2) | 70-85°C | 80°C |
| | | Komfort - teplota deaktivácie (P02=3) | 0-20°C | 3°C |
| 19 | P19 | Vypnutie kotla pri TÚV | 0=Fixne, 1=podľa setpointu, 2=Solar system1, 3=Solar system2 | 1=podľa setpointu |
| 20 | P20 | Nevyužité | Nemeniť | 4 bar/10 |
| 21 | P21 | Nevyužité | Nemeniť | 8 bar/10 |
| 22 | P22 | Ochrana proti legionelle (P02=2) | 0-7 | 0 |
| 23 | P23 | Nevyužité | Nemeniť | 0 |
| 24 | P24 | Frekvencia napätia | 0=50Hz, 1=60Hz | 0=50Hz |

Na listovanie v zozname parametrov slúžia tlačidla regulácie teploty vykurovacieho okruhu.
Na zmenu hodnoty zvoleného parametra slúžia tlačidlá regulácie teploty úžitkovej vody.
Návrat do servisného menu sa vykoná stlačením tlačidla Reset.
Vystúpenie zo servisného menu sa vykoná pridržaním tlačidla Reset po dobu 10 sekúnd.

### „In" – Menu Informácie

Riadiaca doska je schopná zobraziť nasledovné informácie

| | | |
|---|---|---|
| t01 | Snímač NTC stupačky kúrenia(°C) | medzi 5 a 125°C |
| t02 | Snímač NTC teplej úžitkovej vody(°C) | medzi 5 a 125°C |
| t03 | Nevyužitý (°C) | — |
| t04 | Snímač NTC vonkajšej teploty(°C) | medzi -30 a +70°C (záporné hodnoty blikajú) |
| t05 | Havarijný snímač NTC (°C) | medzi 5 a125°C |
| t06 | Aktuálny výkon horáka (%) | 00%=Min 100%=Max |
| F07 | Aktuálny prietok TÚV (lt_min/10) | 00-99 lt_min/10 |
| F08 | Tlak vody v systéme (bar/10) | 00=Presostat otvorený<br>14=Presostat uzavretý |
| P09 | Aktuálna hodnota ionziačného prúdu (µA/10) | 00-99 µA/10 (00 vypnutý horák) |
| P10 | Aktuálny tlak vzduchu (Pa) | 00-255 Pa (len Low-Nox) |
| F11 | Aktuálny setpoint tlaku vzduchu (Pa) | 00-255 Pa (len Low-Nox) |

Na listovanie v zozname parametrov slúžia tlačidla regulácie teploty vykurovacieho okruhu.
Návrat do servisného menu sa vykoná stlačením tlačidla Reset.
Vystúpenie zo servisného menu sa vykoná pridržaním tlačidla Reset po dobu 10 sekúnd.

### „Hi" – Menu História

Riadiaca doska kotla je schopná uchovať v pamäti 10 posledných zaznamenaných porúch. Pričom H1 predstavuje najnovší záznam a H10 predstavuje najstaršiu uloženú poruchu.
Uložené kódy porúch sa tiež zobrazujú na diaľkovom ovládaní OpenTherm.
Na listovanie v zozname slúžia tlačidla regulácie teploty vykurovacieho okruhu.
Návrat do servisného menu sa vykoná stlačením tlačidla Reset.
Vystúpenie zo servisného menu sa vykoná pridržaním tlačidla Reset po dobu 10 sekúnd.

### „rE"- Zmazanie histórie

Pridržaním tlačidla ECO/Comfot po dobu 3 sekúnd zmažete všetky uložené záznamy histórie porúch
Následne dôjde automatickému vystúpeniu zo servisného menu
Voľbu potvrdíte následne jedným stlačením tlačidla Reset

## 3.2. Uvedenie do prevádzky

⚠ Kontroly, ktoré musia byť vykonané pred uvedením kotla do prevádzky a po dokončení akejkoľvek údržby, počas ktorých bolo zariadenie odpojené od systéme alebo bol vykonaný zásah na akomkoľvek bezpečnostnom prvku kotla.

Pred zapálením kotla

- Otvorte guľové ventily pod kotlom.
- Dôkladne skontrolujte tesnosť plynových spojov
- Skontrolujte tlak v expanznej nádobe
- Naplňte hydraulický okruh a pomocou odvzdušňovacích ventilov na kotly a na systéme okruh dokonale odvzdušnite.
- Preverte, či v hydraulickom okruhu nedochádza k únikom vody.
- Skontrolujte správnosť elektrického pripojenia a funkčnosť uzemnenia.
- Skontrolujte, či tlak plynu zodpovedá požadovanej hodnote.
- Preverte, či sa v blízkosti kotla nenachádzajú horľavé materiály

Počas prevádzky kotla

- Zapnite kotol postupom uvedeným v kapitole 1.3
- Skontrolujte správnosť funkcie a účinnosť systému nasávania a odťahu spalín.
- Preverte správnosť cirkulácie medzi kotlom a systémom
- Skontrolujte správnosť funkcie modulácie plynového ventilu počas požiadaviek na ÚK a TÚV.
- Preverte správnosť zapaľovania horáka, opakovaným zapálením pomocou priestorového termostatu.
- Pomocou analyzátora spalín skontrolujte účinnosť spaľovania a obsah $C0_2$ v spalinách pri minimálnom a maximálnom výkone. Namerané hodnoty porovnajte s tými uvedenými v príslušnej tabuľke.
- Skontrolujte spotrebu paliva na plyn. hodinách a porovnajte s hodnotami uvedenými v tabuľke technických parametrov v kapitole 4.4
- Skontrolujte, či tlak plynu zodpovedá požadovanej hodnote.
- Skontrolujte správnosť nastavenia parametrov a vykonajte prípadne úpravy ( sklon vyk. Krivky, teploty, max výkon a pod.)

## 3.3. Údržba

Pravidelná údžba

Dlhodobú spoľahlivosť a správnu funkciu zariadenie je možné len pravidelnými ročnými prehliadkami, vykonávanými pracovníkom autorizovaného servisu. Pracovník servisu pritom vykoná nasledovné kontroly:

- Kontrola správnosti bezpečnostných zariadení ( plynový ventil, prietokomer, termostaty atď.)
- Spalinový okruh musia byť v dokonalom technickom stave .
  - Uzavretá spaľovacia komora ( ventilátor, pressostat atď.–uzavretá komora musí byť utesnená: tesnenia atď.)
  - Otvorená spaľovacia komora (zariadenie ochrany proti spätnému ťahu, spalinový termostat, atď )
- Vedenia odvodu spalín musia byť dokonale utesnené a priechodné
- Horák a teleso výmenníka musia byť čisté a nezanesené. Pri čistení nepoužívajte chemikálie ani drôtené kefy.
- Sondy sú správne umiestnené a niesú zanesené vodným kameňom
- Spalinový, hydraulický a plynový okruh je dokonale utesnený
- Tlak vo vykurovacom systéme je min. 1 bar, v opačnom prípade dotlakujte
- Čerpadlo nieje zaseknuté
- Expanzná nádoba musí byť natlakovaná
- Tlak plynu a prietok musí zodpovedať príslušným tabuľkám

☞ Plášť, ovládací panel a iné vonkajšie povrchy zariadenia čistite navlhčenou handričkou, prípadne namočenou v vode so saponátom. Pri čistení nepoužívajte abrazívne prostriedky ani rozpúšťadlá.

Otvorenie plášťa

Pri otváraní plášťa postupujte nasledovne:

1. Odskrutkujte skrutky (1)
2. Otočením otvorte plášť (2)
3. Zdvihnite a odstráňte plášť (3)

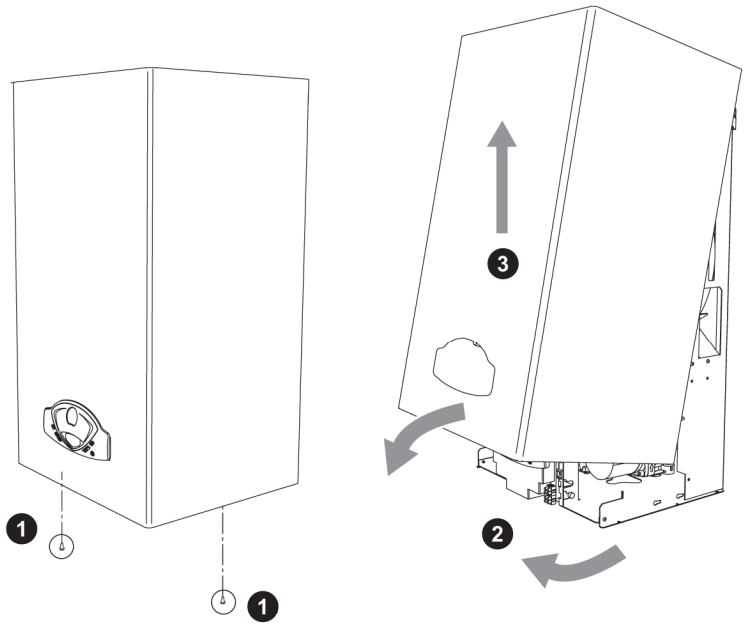



fig.28 - Otvorenie plášťa kotla

Analýza spalín

Analýzu spalín je možné vykonať prostredníctvom meracích otvorov pre spaliny **(B)** a vzduch **(A)** znázornených na doleuvedenom obrázku.

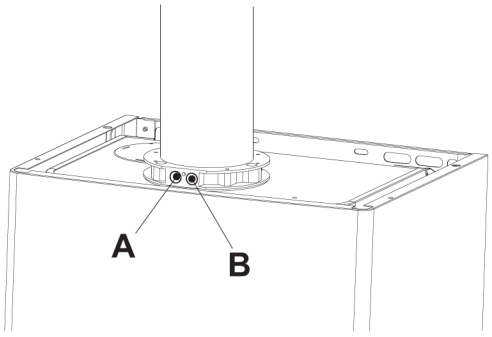



fig. 25 - Meranie analyzátorom spalín

Pre správne vykonanie analýze je potrebné:

1. Otvoriť odberné miesta vzduchu a spalín
2. Vloženie sondy
3. Súčasné stlačenie tlačidiel „+" a „-" po dobu 5 sekúnd na kotly
4. Počkajte 10 minút než sa kotol ustáli
5. Vykonajte samotné meranie

Pre metán musia byť hodnoty $CO_2$ v rozpätí 8,7 až 9%

Pre LPG musia byť hodnoty $CO_2$ v rozpätí 9,5 až 10%

Analýza na kotly než sa ustáli môže viesť k chybnému meraniu.



cod. 3540P021 — 10/2008 (Rev. 00)

## 3.4. Riešenie problémov

Diagnostika

V Prípade poruchy displej kotla začne blikať a zobrazovať identifikačný kód poruchy. Poruchy začínajúce písmenom „A" predstavujú trvalé zablokovania. Odblokovanie sa vykoná stlačením tlačidla RESET po dobu 1 sekundy alebo tlačidlom RESET na diaľkovom ovládaní, ak je nainštalované.
Ostatné poruchy (kód ktorých sa začína na F) spôsobujú dočasné zablokovanie kotla. V prípade dočasnej poruchy sa kotol odblokuje automaticky potom čo sa prevádzkové hodnoty vrátia na úroveň normálnych prevádzkových podmienok.

### Tabuľka 5 – Zoznam porúch

| Kód | Porucha | Možná príčina | Riešenie |
|---|---|---|---|
| A01 | Neúspešné zapálenie horáka | Nedostatok plynu | Skontrolujte prívod plynu do kotla a preverte či v trubkách nieje vzduch |
| | | Porucha elektródy zapálenie / snímanie ionizačného prúdu | Skontrolujte kabeláž, elektródu a správnosť jej umiestnenia, prítomnosť nečistôt |
| | | Porucha plynového ventilu | Zkontrolujte a podľa potreby vymeňte plynový ventil |
| | | Príliš nízky tlak plynu | Zkontrolujte tlak v rozvode plynu |
| | | Upchatie sifónu odvodu kondenzátu | Skontroujte sifón a pripojenie k odpadu, podľa potrebi prečistite |
| A02 | Zosnímanie plameňa pri vypnutom horáku | Porucha elektródy | Skontrolujte kabeláž elektródy snímania ionizačného prúdu |
| | | Porucha riadiacej dosky | Skontrolujte riadiacu dosku |
| A03 | Zásah ochrany pre prehiatím | Poškodený snímač teploty kúrenia | Skontrolujte obehové čerpadlo |
| | | Porucha cirkulácie vody v systéme | |
| | | Systém je zavzdušnený | Odvzdušnite systém |
| F05 | Pressostat vzduchu neuzavrie kontakty do 20 sekúnd od aktivácie | Roztvorený kontakt pressostatu | Skontrolujte kabeláž |
| | | Chyba kabeláže pressostatu | Skontrolujte ventilátor |
| | | Chybná clona | Skontrolujte pressostat |
| | | Nesprávne dimenzovaný alebo upchatý dymovod, | Vymeňte clonu |
| A06 | Po zapálení nebol zosnímaný plameň | Nízky tlak plynu | Skontrolujte tlak |
| | | Nastavenie min. tlaku plynu na horáku | Skontrolujte tlak |
| F10 | Porucha snímača stupačky 1 | Poškodený snímač | Zkontrolujte kabeláž, podľa potreby vymeňte snímač |
| | | Skrat kabeláže | |
| | | Prerušená kabeláž | |
| F11 | Porucha snímača spiatočky | Poškodený snímač | Zkontrolujte kabeláž, podľa potreby vymeňte snímáč |
| | | Skrat kabeláže | |
| | | Prerušená kabeláž | |
| F14 | Porucha snímača stupačky 2 | Poškodený snímač | Zkontrolujte kabeláž, podľa potreby vymeňte snímač |
| | | Skrat kabeláže | |
| | | Prerušená kabeláž | |
| F34 | Napätie nižšie ako 170V | Problémy elektrickej siete | Zkontrolujte rozvod |
| F35 | Nesprávna frekvencia napätia | Problémy elektrickej siete | Zkontrolujte rozvod |
| F37 | Nízky tlak vody v systéme | Nízky tlak vody | Zkontrolujte kabeláž, podľa potreby vymeňte spínač |
| | | Tlakový spínač nieje odpojený alebo poškodený | |
| F39 | Chyba sondy vonkajšej teploty | Chybná sonda alebo skrat kabeláže | Zkontrolujte kabeláž, podľa potreby vymeňte snímač |
| | | Sonda odpojená po aktivácii kúrenia pomocou vyk. Krivky | |

| Kód | Porucha | Možná príčina | Riešenie |
|---|---|---|---|
| F40 | Nesprávny tlak vody | Tlak vody príliš vysoký | Skontrolujte systém |
| | | | Skontroujte poistný ventil |
| | | | Skontrolujte expanznú nádobu |
| A41 | Umiestnenie snímača | Snímač stupačky odpojený z trubky | Skontrolujte umiestnenie a správnu funkciu snímača |
| F42 | Porucha snímača kúrenia | Snímač poškodený | Vymeňte snímač |
| F43 | Aktivácia ochrany primárneho výmenníka | V systéme necirkuluje voda | Skontrolujte obehové čerpadlo |
| | | Systém je zavzdušnený | Odvzdušnite systém |
| F47 | Porucha snímača tlaku vody | Rozpojená kabeláž | Skontrolujte kabeláž |
| F50 | Porucha mod. cievky | Rozpojená kabeláž | Skontrolujte kabeláž |

# 4. Vlastnosti zariadenia a technické údaje

## 4.1. Rozmery a pripojenia

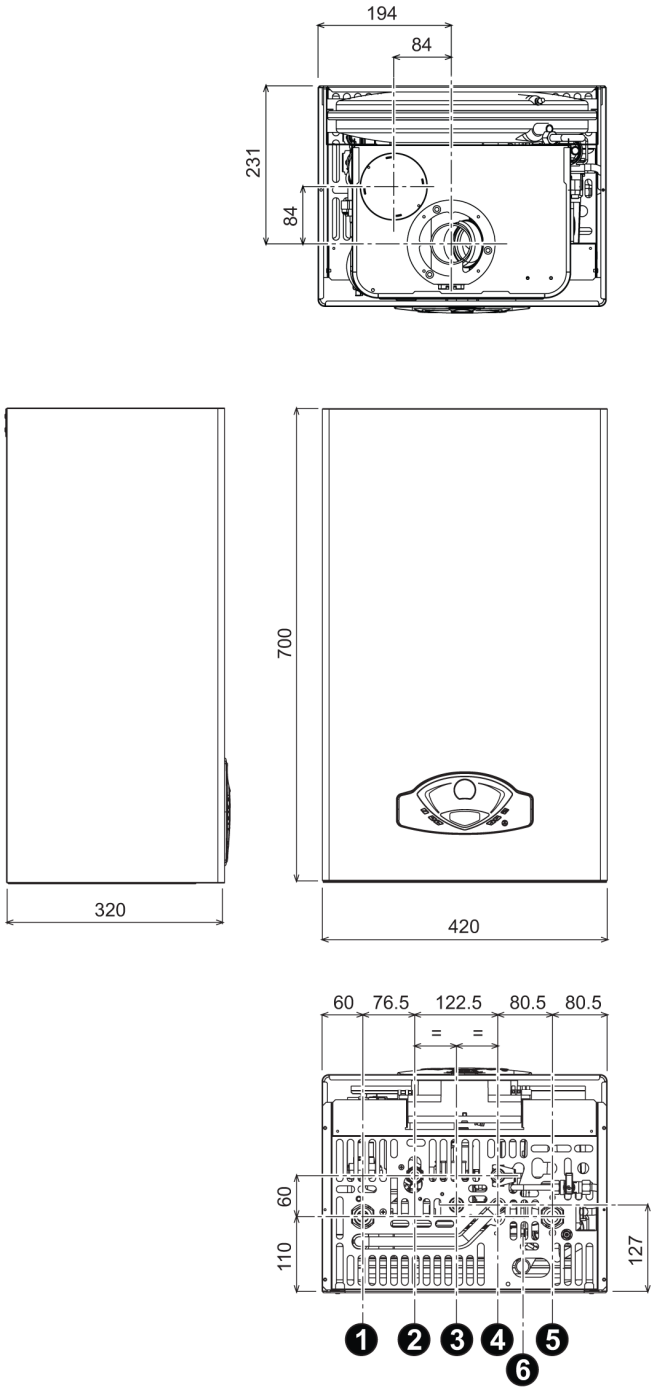



fig. 26 - Rozmery a pripojenia

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Stupačka - kúrenie | **4** | Vstup studenej vody |
| **2** | Výstup úžitkovej vody | **5** | Spiatočka - kúrenie |
| **3** | Pripojenie - Plyn | **6** | Vývod poistného ventilu |

## 4.2. Všeobecný náhľad a hlavné súčasti

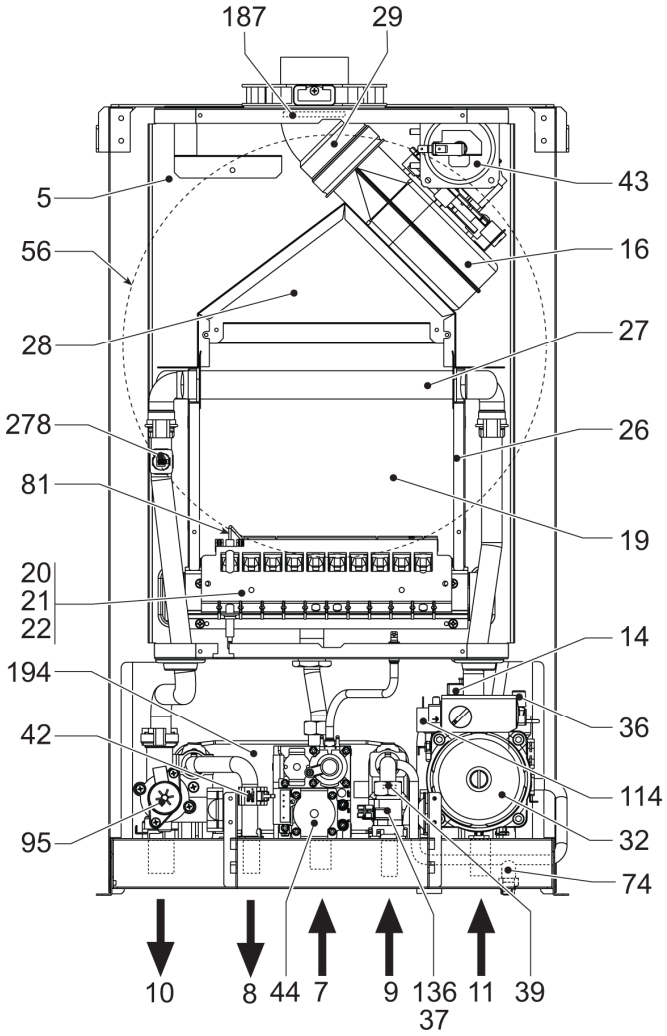



fig. 27 - Všeobecný náhľad

| | | | |
|---|---|---|---|
| **5** | Uzavretá komora | **32** | Obehové čerpadlo |
| **7** | Vstup plynu | **36** | Aut.odvzdušňovací ventil |
| **8** | Výstup úžitkovej vody | **37** | Filter na vstupe studenej vody |
| **9** | Vstup studenej vody | **39** | Regulátor Prietoku |
| **10** | Výstup kúrenia | **42** | Sonda teploty úžitkovej vody |
| **11** | Spiatočka kúrenia | **43** | Pressostat (vzduch) |
| **14** | Poistný ventil | **44** | Plynový ventil |
| **16** | Ventilátor | **56** | Expanzná nádoba |
| **19** | Spaľovacia komora | **74** | Napúšťací ventil |
| **20** | Rám horáka | **81** | Zapaľovacia a ionizačná elektróda |
| **22** | Hlavná tryska | **95** | Trojcestný ventil |
| **22** | Horák | **114** | Tlakový spínač –voda |
| **26** | Izolácia spaľovacej komory | **136** | Prietokomer |
| **27** | Medený primárny výmenník | **187** | Clona |
| **28** | Spalinový manifold | **194** | Sekundárny výmennik (TÚV) |
| **29** | Manifold výstupu spalín | **278** | Zdvojená snímač (havarijný + kúrenie) |



cod. 3540P021 — 10/2008 (Rev. 00)

## 4.3. Funkčná schéma

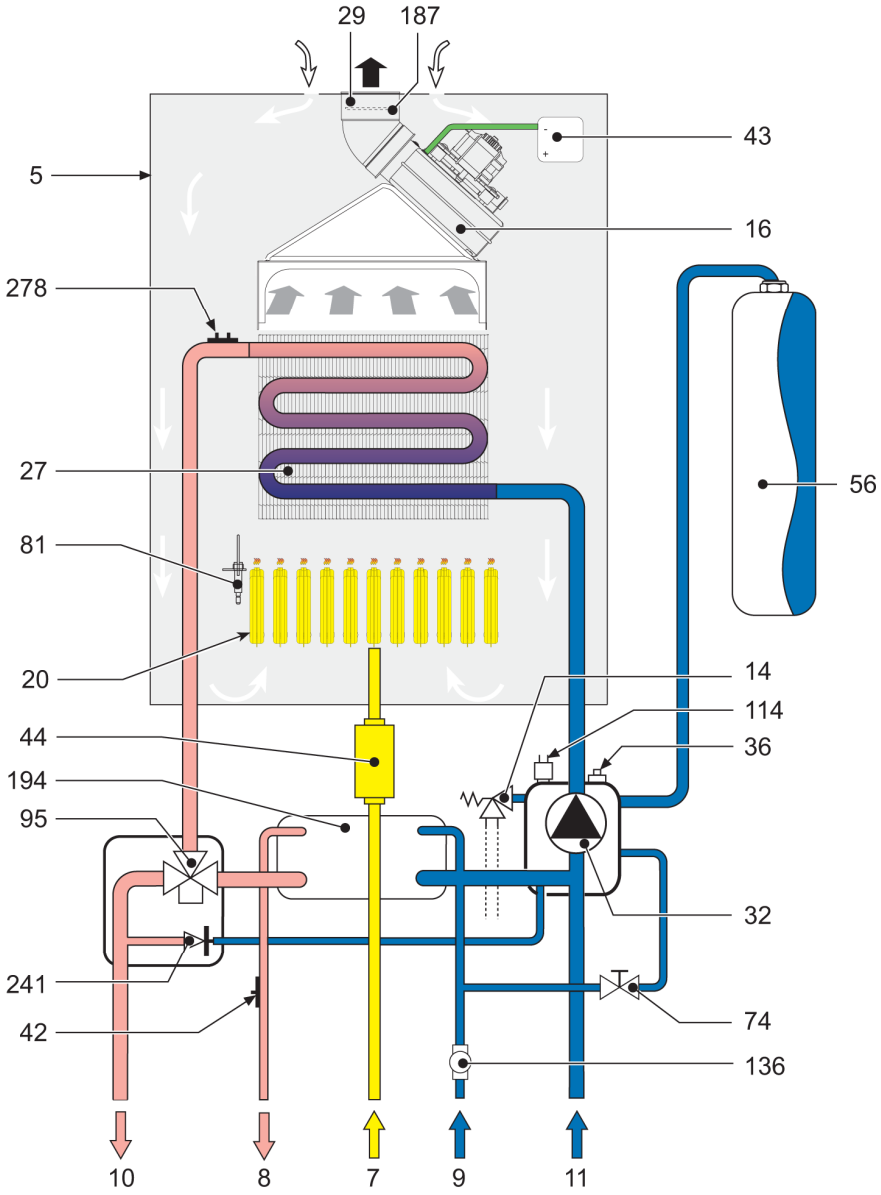
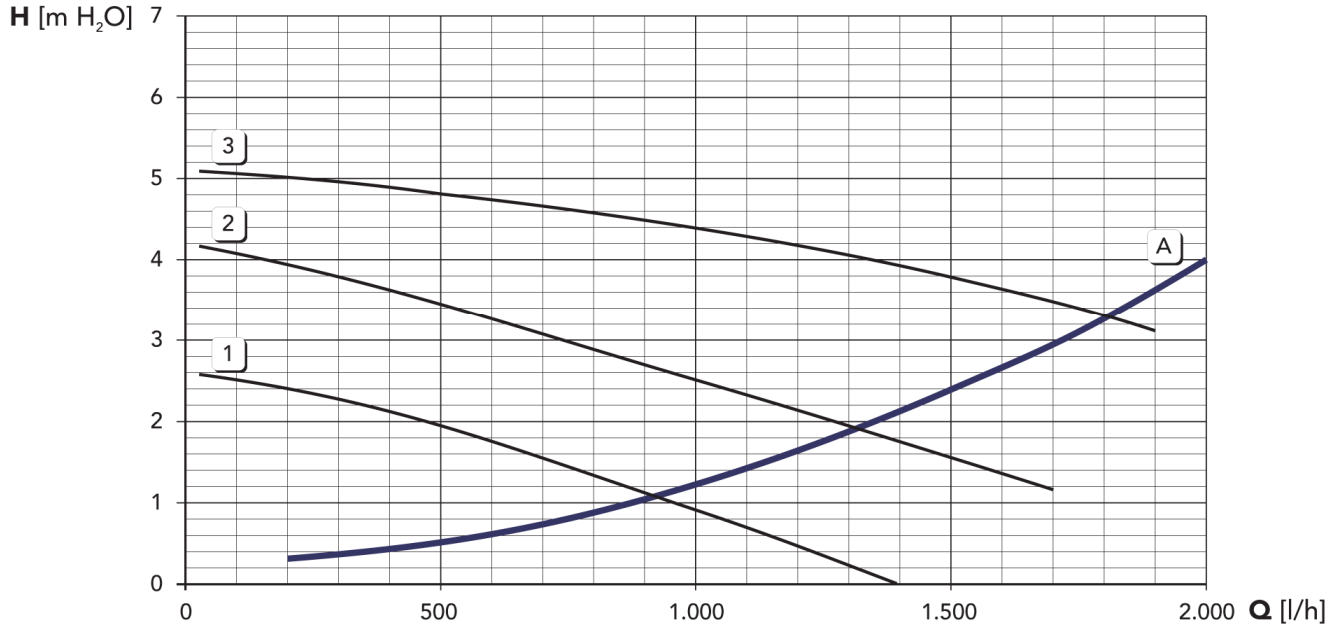



fig.28 - Hydraulický okruh

| | | | |
|---|---|---|---|
| **5** | Uzavretá komora | **42** | Sonda teploty úžitkovej vody |
| **7** | Vstup plynu | **43** | Pressostat (vzduch) |
| **8** | Výstup úžitkovej vody | **44** | Plynový ventil |
| **9** | Vstup studenej vody | **56** | Expanzná nádoba |
| **10** | Výstup kúrenia | **74** | Napúšťací ventil |
| **11** | Spiatočka kúrenia | **81** | Zapaľovacia a ionizačná elektróda |
| **14** | Poistný ventil | **95** | Trojcestný ventil |
| **16** | Ventilátor | **114** | Tlakový spínač -voda |
| **20** | Rám horáka | **136** | Prietokomer |
| **27** | Medený primárny výmenník | **187** | Clona |
| **32** | Obehové čerpadlo | **241** | Automatický bypass |
| **36** | Aut.odvzdušňovací ventil | **278** | Zdvojená snímač (havarijná + kúrenie) |

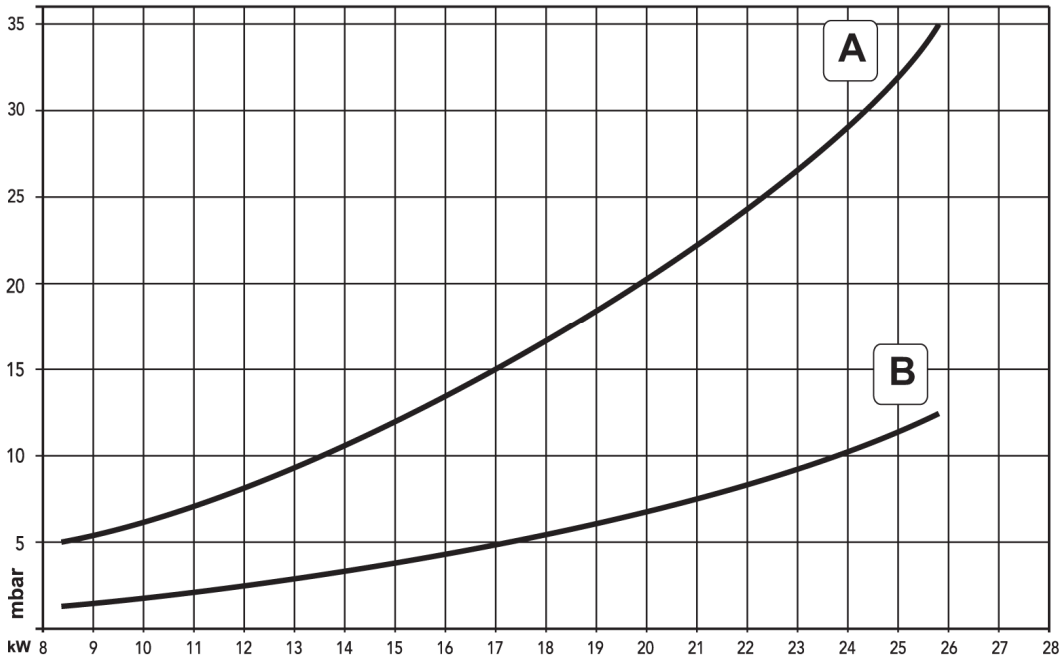
## 4.4. Grafy

Hydraulický odpor/Výtlačná výška čerpadla




A Hydraulický odpor kotla
1-2-3 Rýchlosť čerpadla

Tlak plynu/výkon




A LPG
B ZEMNÝ PLYN



cod. 3540P021 — 10/2008 (Rev. 00)

## 4.5. Technické údaje

| Údaj | Jednotka | Hodnota |
|---|---|---|
| Max. tepelný príkon pre kúrenie | kW | 25.8 |
| Min. tepelný príkon pre kúrenie | kW | 8.3 |
| Max. tepelný výkon pre kúrenie | kW | 24.0 |
| Min. tepelný výkon pre kúrenie | kW | 7.2 |
| Max.tepelný výkon pre úžitkovú vodu | kW | 24.0 |
| Min. tepelný výkon pre úžitkovú vodu | kW | 7.2 |
| Trysky horáka G20 | N.x Ø | 11 x 1.35 |
| Pripojovací pretlak plynu G20 | mbar | 20 |
| Max. tlak plynu na tryske (G20) | mbar | 12.0 |
| Min. tlak plynu na tryske (G20) | mbar | 1.5 |
| Max. spotreba plynu G20 | $m^3/h$ | 2.73 |
| Min. spotreba plynu G20 | $m^3/h$ | 0.88 |
| Trysky horáka G31 | N.x Ø | 11 x 0.79 |
| Pripojovací pretlak plynu G31 | mbar | 37 |
| Max. tlak plynu na tryske (G31) | mbar | 35 |
| Min. tlak plynu na tryske (G31) | mbar | 5.0 |
| Max. spotreba plynu G31 | kg/h | 2.11 |
| Min. spotreba plynu G31 | kg/h | 0.41 |

| | | |
|---|---|---|
| Trieda účinnosti | 92/42 EEC | ★★★ |
| Trieda emisií Nox | EN 483 | 3 |
| Max. pracovný pretlak - vykurovanie | bar | 3 |
| Min. pracovný pretlak - vykurovanie | bar | 0.8 |
| Max. teplota vykurovania | °C | 90 |
| Objem primárneho výmenníka | lt | 1.0 |
| Objem expanznej nádoby - vykurovanie | lt | 8 |
| Pretlak vzduchovej časti exp. Nádoby | bar | 1 |
| Max. pracovný pretlak - úžitková voda | bar | 9 |
| Min. pracovný pretlak - úžitková voda | bar | 0.25 |
| Objem sekundárneho výmenníka - úžitková voda | lt | 0.2 |
| Množstvo úžitkovej vody pri Δt=25°C | lt/min | 13.7 |
| Množstvo úžitkovej vody pri Δt=35°C | lt/min | 11.4 |
| Úroveň el. krytia | IP | X5D |
| Napätie a frekvencia | V/Hz | 230V/50Hz |
| El. príkon | W | 110 |
| El. príkon pre ohrev úžitkovej vody | W | 110 |
| Váha | kg | 32 |

## 4.6. Elektrická schéma

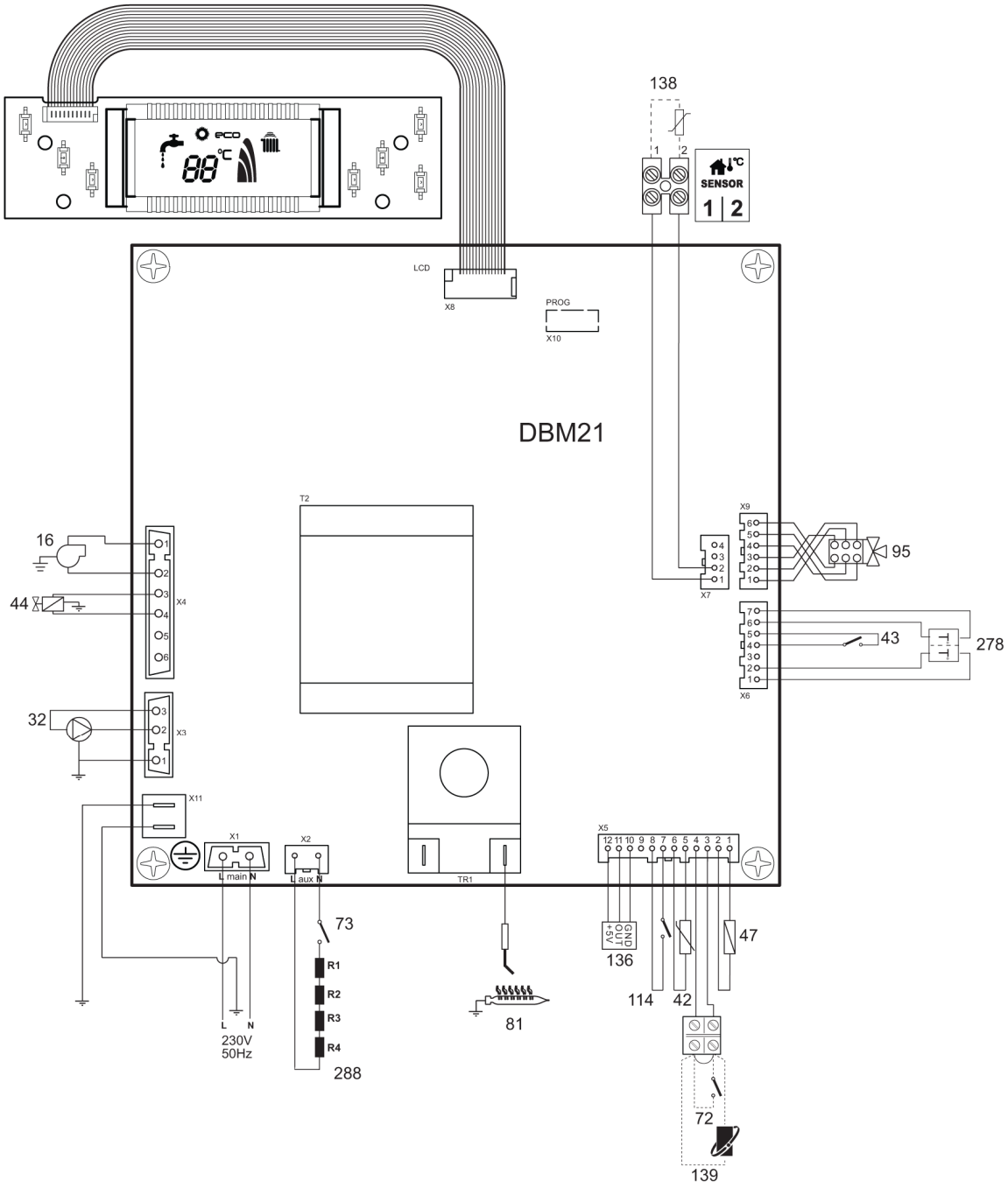



fig. 29 - Elektrická schéma

Pred pripojením priestorového termostatu alebo diaľkového ovládania, nezabudnite odstrániť príslušnú klemu na svorkovnici.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 16 | Ventilátor | 95 | Trojcestný ventil |
| 32 | Obehové čerpadlo | 114 | Tlakový spínač (voda) |
| 42 | Snímač teplotu úžitkovej vody | 136 | Prietokomer |
| 44 | Plynový ventil | 138 | Sonda vonkajšej teploty (nie súčasťou dodávky) |
| 72 | Priestorový termostat (nieje súčasťou dodávky) | 139 | Diaľkové oládanie (nie súčasťou dodávky) |
| 73 | Termostat proti zamrznutiu | 278 | Duosnímač (teplota kúrenia + havarijný termostat) |
| 81 | Zapaľovacia / Ionizačná elektróda | 288 | Protimrazový kit (voliteľne pre inštaláciu vonku) |

VYRÁBA:
LAMBORGHINI CALOR S.p.A.
VIA STATALE, 342
44047 DOSSO (FERRARA)
ITALIA

Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi e non impegnano. La LAMBORGHINI si riserva il diritto di apportare senza obbligo di preavviso tutte le modifiche che ritiene più opportuno per l'evoluzione del prodotto.

DOVÁŽA:
UNIVIS S.R.O.
STARÁ VAJNORSKÁ 4
83104 BRATISLAVA
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
TEL: +421 /2/44 257 747
FAX: +421 /2/44 257 323