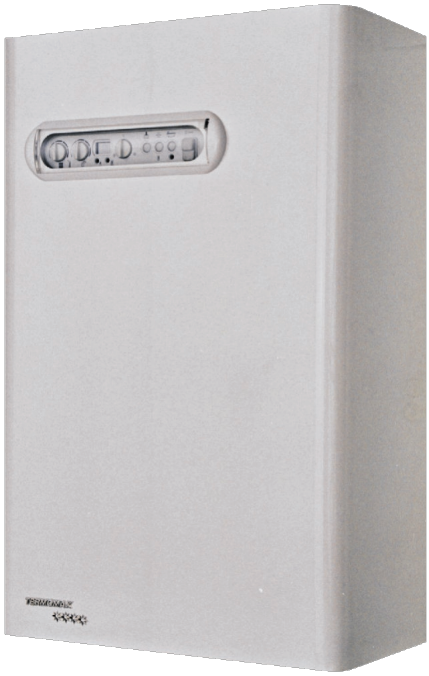
UNIVIS

NÁVOD NA INŠTALÁCIU, OBSLUHU A ÚDRŽBU KOTLA



TERMOMAX INKA
24 / 35 / 24K / 35K

kondenzačný kotol na plyn s výmenníkom z liatiny a hliníka, uzatvorenou spaľovacou komorou a keramickým horákom s predzmiešaním

TERMOMAX®

OBSAH

UŽÍVATEĽ

MENO

TEL.

ADRESA

INŠTALÁCIA

MENO

TEL.

ADRESA

SERVIS

MENO

TEL.

ADRESA

VÝROBOK

MENO

SÉRIOVÉ CÍSLO

DÁTUM NÁKUPU

STRANA

POKYNY PRE UŽÍVATEĽA 3

1.1 PODMIENKY SPRÁVNEJ FUNKCIE KOTLA 3
1.2 POKYNY NA OBSLUHU KOTLA 3
1.3 KEĎ KOTOL NEFUNGUJE 6
1.4 DIAĽKOVÉ OVLÁDANIE 6
1.5 ÚDRŽBA A PRAVIDELNÉ PREHLIADKY KOTLA 7

INŠTALÁCIA KOTLA 8

2.1 NORMY PLATNÉ PRE INŠTALÁCIU 8
2.2 ROZMERY KOTLA 8
2.3 UPEVNENIE PLYNOVÉHO KOTLA NA STENU 9
2.4 PRIPOJENIE PLYNU A ELEKTRICKEJ SIETE 11
2.5 PRIPOJENIE PRIESTOROVÉHO TERMOSTATU A DIAĽKOVÉHO OVLÁDANIA 12
2.6 PRIPOJENIE SYSTÉMOV NASÁVANIA VZDUCHU A ODVODU SPALÍN 14
2.7 TLAKOVÁ STRATA KOMÍNOVÉHO POTRUBIA 15
2.8 NAPLNENIE VYKUROVACIEHO SYSTÉMU 15
2.9 OTVORENIE OVLÁDACIEHO PANELU KOTLA 16
2.10 PRIPOJENIE KOTLA K ZÁSOBNÍKOVÉMU OHRIEVAČU ÚŽITKOVEJ VODY 17
2.11 HLAVNÉ ČASTI KOTLA 18

NASTAVENIE KOTLA 20

3.1 PROGRAMOVANIE PLYNOVÉHO KOTLA 20
3.2 VÝKONOVÝ ROYSAH 22
3.3 NASTAVENIE A KONTROLA PARAMETROV HORENIA 23
3.4 PARAMETRE TEPLOTNEJ SONDY 26
3.5 ZMENA TYPU PLYNU 27
3.6 ZOBRAZENIE TEPLÔT 27
3.7 FUNKČNÉ CYKLY 27
3.8 SIGNALIZÁCIA PORÚCH 30
3.9 ÚDRŽBA KOTLA 32
3.10 ELEKTRICKÉ SCHÉMY KOTLA 34

TECHNICKÉ ÚDAJE 40

4.1 FUNKČNÁ SCHÉMA 40
4.2 TECHNICKÉ ÚDAJE 42
4.3 GRAF ČERPADLA 43

ZÁRUKA

5. PODMIENKY ZÁRUKY A ZÁRUČNÝ LIST

Pozorne si prečítajte upozornenia uvedené v tejto príručke, pretože poskytujú dôležité údaje týkajúce sa bezpečnej inštalácie, použitia a údržby. Inštalácia plynového kotla musí byť vykonaná odbornou firmou, ktorá je zodpovedná za dodržanie platných bezpečnostných noriem a predpisov.
Na plynové kotly TERMOMAX INKA je poskytovaná záručná doba podľa Obchodného zákonníka. Pozorne si prečítajte Záručný list, dodaný v prílohe tejto technickej dokumentácie kotla.

Firma TERMOMAX ako výrobca prehlasuje, že výrobok vyhovuje smernici pre účinnosť plynových kotlov 92/42/EEC a smernici pre plynové spotrebiče 90/396/EEC a má certifikát typu číslo 0694BQ0661.

04/2007

1. POKYNY PRE UŽÍVATEĽA

1.1 PODMIENKY SPRÁVNEJ FUNKCIE KOTLA

Ďakujeme Vám za prejavenú dôveru pri kúpe zariadenia *TERMOMAX* ***INKA***.
Je to závesný kondenzačný kotol na plyn, určený pre vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody (typ 24K 35K) alebo pre vykurovanie s možnosťou pripojenia bojlera (typ -24,-35).
Výmenník kotla kombinovaný z liatiny a hliníkovej zliatiny, keramický horák s predzmiešaním a ďalšie komponenty, ktoré prešli dôkladnou výstupnou kontrolou, zaručujú tak stálu účinnosť a dlhú prevádzkovú životnosť kotla.

- ***Kontroly***

Prvé spustenie kotla do činnosti a jeho nastavenie oprávneným servisným technikom, obsluha kotla podľa pokynov výrobcu a pravidelná údržba oprávneným servisným technikom sú zárukou bezpečnej a ekonomickej funkcie kotla a v neposlednom rade i šetrnosti k životnému prostrediu.

Výrobca požaduje splnenie nasledujúcich prevádzkových podmienok:

1. Voda pre prvé naplnenie vykurovacieho systému a aj pre dopĺňanie musí odpovedať STN 07 7410, t.j. musí byť číra a bezfarebná, bez usadenín, oleja a chemicky agresívnych prísad, nesmie byť kyslého charakteru (t.j. hodnota pH > 7) a musí mať minimálnu uhličitanovú tvrdosť.
2. Napúšťanie, dopĺňanie alebo vypúšťanie vykurovacej vody sa môže vykonávať len pri vychladnutom kotli.
3. Pred pripojením kotla je treba dôkladne prepláchnuť celý vykurovací systém tak, aby sa usadeniny vyplavili von a tým sa zabránilo zaneseniu výmenníka kotla.
4. Na spiatočku systému musí byť namontovaný filter oddelený uzávermi od kotla a od systému tak, aby bolo možné vykonať jeho vyčistenie.
5. Výrobca požaduje pripojenie kotla na uzavretý vykurovací systém.
6. Akékoľvek zásahy do konštrukcie kotla bez predchádzajúceho súhlasu výrobcu sú zakázané a výrobca nie je zodpovedný za prípadné škody. Dovolené úpravy hradí majiteľ kotla.
7. Prívodná elektrická šnúra môže byť zapojená len na schválenú samostatnú zásuvku. Zapaľovacia elektronika kotla vyžaduje správnu polaritu elektrického napätia.
8. Opravy väčšieho rozsahu môžu byť podľa posúdenia servisného technika vykonané v mieste inštalácie kotla alebo v servisnej dielni.
9. Každá kontrola alebo servisný zásah na kotli musí byť zapísaný v záručnom liste a potvrdený oprávneným servisným technikom.
10. Za poškodenie kotla pri doprave nie je výrobca zodpovedný.
11. Kotol smie obsluhovať len dospelá osoba, spôsobilá a zaškolená oprávneným servisným technikom.
12. Pravidelné ročné prehliadky oprávneným servisným technikom sú podmienkou poskytnutia záručnej doby na kotol. Tieto prehliadky hradí zákazník.

1.2 POKYNY NA OBSLUHU KOTLA

Užívateľ, osoba zodpovedná za prevádzku plynového kotla, je povinný pozorne si prečítať návod na obsluhu a riadiť sa jeho pokynmi a radami a taktiež ďalšími dôležitými upozorneniami servisného technika pri spúšťaní kotla do činnosti.

1. **Montáž kotla**
   Kontaktujte odbornú montážnu firmu, ktorá vykoná správne pripojenie kotla, jeho hydraulickej a elektrickej časti, podľa platných noriem a predpisov.
   Na spustenie kotla do činnosti je treba požiadať oprávnený servis, ktorý vykoná jeho nastavenie, kontrolu funkčnosti a zaškolenie obsluhy.
2. **Radiátory**
   Otvorte radiátorové ventily pre kontrolu funkčnosti vykurovacieho rozvodu.
3. **Guľové ventily**
   Otvorte uzatváracie ventily pod kotlom.
4. **Termostat / diaľkové ovládanie**
   Skontrolujte, či je priestorový termostat v zapnutej polohe a či má v poriadku batérie (ak je vybavený týmto druhom napájania). Ak je kotol pripojený na diaľkové ovládanie, skontrolujte či dostáva komunikačný signál z kotla.
5. **Ovládací panel**
   Skontrolujte ovládacie prvky a ich polohu na ovládacom paneli kotla.
6. **Elektrické napájanie**
   Skontrolujte pripojenie elektrického napájania, či sa zobrazí na displeji kotla symbol — —.
   POZNÁMKA: AK SA PO PRIPOJENÍ ELEKTRICKÉHO NAPÁJANIA ZOBRAZÍ NA DISPLEJI KOTLA SYMBOL "FE", TREBA ZMENIŤ POLARITU ELEKTRICKÉHO NAPÁJANIA.
   Otočte hlavný prepínač doprava (poloha ❄ - zimný režim) alebo doľava (poloha ☼ - letný režim) a skontrolujte, či je na displeji zobrazená nastavená teplota (obrázok 2).

PRIPOJENIE KOTLA K ELEKTRICKÉMU NAPÁJANIU VYKONAJTE AŽ PO JEHO NAPLNENÍ VYKUROVACOU VODOU.

7. Kontrola tlaku vykurovacej vody

Pre kontrolu tlaku vo vykurovacom rozvode a teda i v kotli stlačte tlačidlo "dopĺňanie vody". Podržaním stlačeného tlačidla dlhšie ako 10 sekúnd sa aktivuje dopĺňanie vody. Ak displej zobrazuje symbol **"A1"** znamená to, že v kotli nie je dostatočný tlak vody. Znovu stlačte a podržte tlačidlo "dopĺňanie vody" (obr.2).

Počas dopĺňania sa displeji zobrazuje kód **"Fi"**, ktorý sa strieda s aktuálnou hodnotou tlaku (bar) vo vykurovacom systéme.

Proces dopĺňania sa ukončí:

- keď tlak vody dosiahne 1,5 bar (prednastavená maximálna hodnota)
- ak tlačidlo pre dopĺňanie je stlačené dlhšie ako 4 minúty
- keď tlačidlo uvoľníte;

Aby nedochádzalo k náhodným dopĺňaniam vody do systému, mikroprocesorová regulácia umožňuje dopĺňanie až po 10 sekundách od stlačenia tlačidla. Ak čas napúšťania dosiahne v súčte 15 minút za týždeň, systém signalizuje poruchu; odporúča sa v tomto prípade prekontrolovať prípadné úniky na rozvodoch.

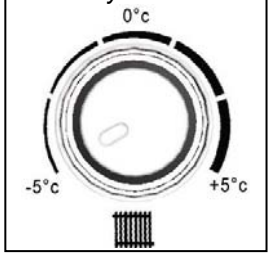
Minimálna hodnota tlaku pre normálny chod kotla je 0,7 bar (prednastavená hodnota), pod touto hodnotou sa plynový kotol zablokuje a na dipleji sa zobrazí porucha. Pre odstránenie poruchy je potrebné doplniť tlak na správnu prevádzkovú hodnotu (0,9 ÷ 1,2 bar).

Keď je aktivovaná funkcia dopĺňania, všetky ostatné funkcie sú prerušené, vrátane zapálenia horáka. Z toho dôvodu môže pri dopĺňaní nastať automatické vypnutie už zapáleného horáka kotla.

8. Regulácia teploty vykurovacej vody

Nastavte teplotu pre vykurovací okruh pomocou potenciometra vykurovania (obr.1) v rozsahu 50°C až 85°C pre vysokoteplotnú zónu (radiátory) alebo v rozsahu 35°C až 50°C pre nízkoteplotnú zónu (podlahové kúrenie).

Obr.1 Potenciometer vykurovania



V prípade, keď je ku kotlu pripojená sonda vonkajšej teploty, jeho funkcia je riadená podľa nastavenej vykurovacej krivky (graf 2 na strane 20). Užívateľ môže meniť teplotu výstupnej vody potenciometrom vykurovania (obr.1) s regulačným posuvom ± 5°C. V prípade, keď prednastavená krivka K = 1 nevyhovuje potrebám užívateľa, treba požiadať servisného technika o zmenu nastavenia vykurovacej krivky.

9. Regulácia teploty úžitkovej vody (typ 24, -35 s pripojeným bojlerom)

Nastavte teplotu úžitkovej vody pomocou potenciometra úžitkovej vody (obr.2). Regulačný rozsah je od 40°C do 55°C.

10. Tlačidlo Ekonomic / Komfort

Stlačením a podržaním tlačidla Ekonomic / komfort je nastavený režim ***Komfort*** (zelená kontrolka svieti). V tomto režime je doskový výmenník na ohrev teplej úžitkovej vody udržovaný na teplote menšej o 5°C, ako je nastavenie potenciometra TÚV:

$T_{PREDHREV} = T_{NASTAVENIE\ TUV} - 5°C$

Príklad: Ak teplota $T_{NASTAVENIE\ TUV}$ je 45°C, bude zabezpečený predhrev doskového výmenníka na minimálnu teplotu 40°C.

Ak je kotol nastavený v režime ***Ekonomic*** (zelená kontrolka nesvieti), je doskový výmenník na ohrev teplej úžitkovej vody udržovaný na teplote 35°C, nezávisle od nastavenia potenciometra úžitkovej vody $T_{NASTAVENIE\ TUV}$.

11. Signalizácia zablokovania kotla

Počas normálnej činnosti plynového kotla zobrazuje displej nastavenú teplotu vykurovacej vody pri funkcii vykurovania alebo teplotu úžitkovej vody počas funkcie ohrevu TÚV. V prípade, že nie je žiadna požiadavka na teplo, je kotol v pohotovostnom stave - stav stand-by a na dipleji sa zobrazuje symbol "0".

V prípade signalizácie zablokovania, keď sa rozsvieti červená kontrolka porucha", môže užívateľ :

- skontrolovať displej so zobrazeným kódom poruchy a podľa tabuľky určiť dôvod poruchy a pokiaľ je oprávnený, môže závadu odstrániť (napr. doplnenie vody)
- znovu uviesť kotol do činnosti stlačením tlačidla "odblokovanie" (obr.2).

Tým sa dosiahne obnovenie správnej funkcie kotla a zhasnutie signalizácie poruchy.

POZN.: AK BY SA SIGNALIZÁCIA PORUCHY OPAKOVALA, NESMIE UŽÍVATEĽ OPAKOVAŤ POKUSY O ODBLOKOVANIE VIAC NEŽ 4 KRÁT, NAKOĽKO ZABLOKOVANÍM SA SYSTÉM CHRÁNI PRED ĎALŠÍM MOŽNÝM POŠKODENÍM. V TOMTO PRÍPADE JE TREBA ZAVOLAŤ PRÍSLUŠNÉHO SERVISNÉHO TECHNIKA.

12. Protimrazová ochrana kotla

Protimrazová ochrana spočíva v spustení obehového čerpadla vykurovania, keď teplota vykurovacej vody na výstupe kotla klesne pod 7°C. Ak výstupná teplota stále klesá pod 3°C, automaticky sa zapáli horák.

Funkcia sa vypne, keď teplota vody opätovne vystúpi nad 10°C.

POZN.: PROTIMRAZOVÁ OCHRANA JE FUNKČNÁ, AK JE KOTOL ELEKTRICKY PRIPOJENÝ A SÚ OTVORENÉ VENTILY PLYNU A VYKUROVANIA. Podmienkou je trvalé zapnutie kotla v pohotovostnej polohe "0", displej zobrazuje symbol — — , musia byť otvorené ventily plynu a vykurovania pred kotlom.

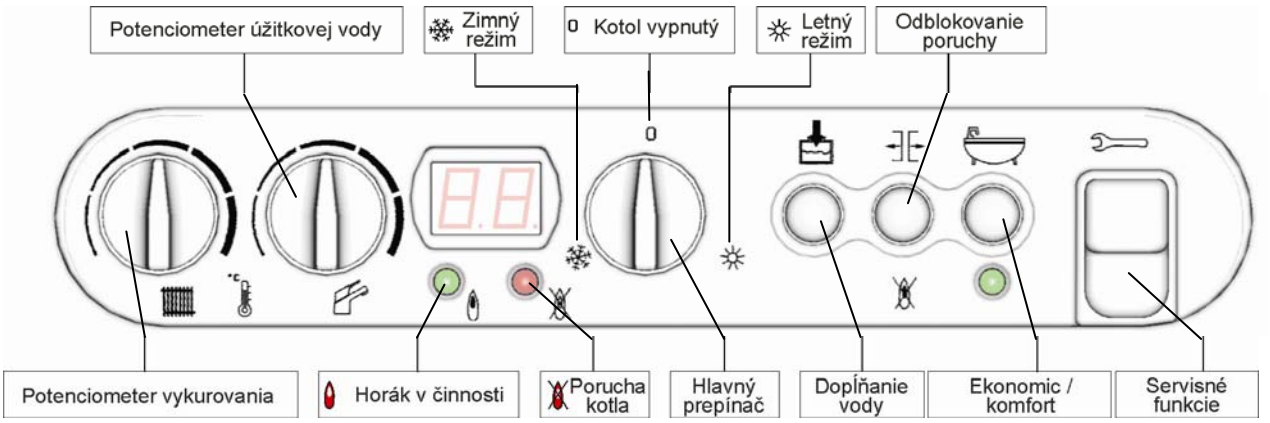
13. Vypnutie kotla:

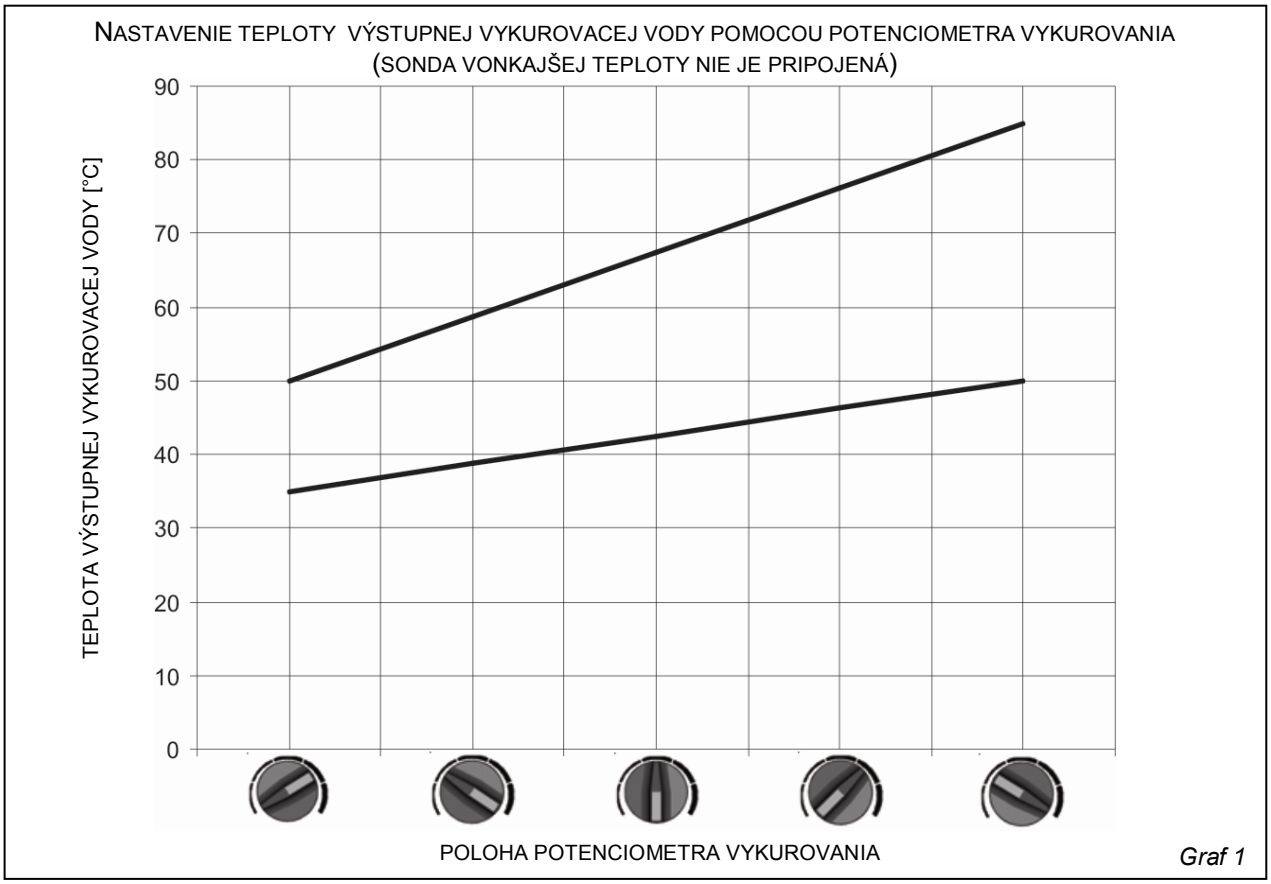
DOČASNÉ - v prípade, že kotol nebude dlhší čas používaný, odporúča sa nastaviť hlavný prepínač do polohy "0", pri zachovaní aktívnej funkcie protimrazovej ochrany kotla.

ÚPLNÉ - ak by nebolo možné nechať kotol v činnosti, treba nastaviť hlavný prepínač do polohy "0" a vypnúť istič elektrického prívodu alebo vytiahnuť vidlicu prívodného kábla zo zásuvky. Zabráni sa prípadnému poškodeniu elektronických častí atmosférickými výbojmi vysokým napätím. Je treba zavrieť ventil prívodu plynu a vody do kotla. Ak v miestnosti môže klesnúť teplota pod 0°C, doporučuje sa kotol a vykurovací okruh vypustiť.

OVLÁDACÍ PANEL KOTLA TERMOMAX INKA

Obrázok 2





Graf 1

1.3 KEĎ KOTOL NEFUNGUJE

Druh poruchy	Návrh riešenia	Opatrenie v prípade neúčinnosti riešenia
HLUČNÝ SYSTÉM KOTOL FUNGUJE	SKONTROLUJTE TLAK VO VYKUROVACOM OKRUHU. SKONTROLUJTE, ČI SÚ OTVORENÉ VENTILY NA VYKUROVACOM OKRUHU (PRI KOTLI) A NA RADIÁTOROCH.	ZAVOLAJTE SERVISNÉHO TECHNIKA
SIGNALIZÁCIA "NÍZKY TLAK" A1 KOTOL NEFUNGUJE	STLAČTE TLAČIDLO "DOPĹŇANIE VODY" (OBR.3). SKONTROLUJTE TLAK NA DISPLEJI NASTAVTE SPRÁVNU HODNOTU (PODĽA POSTUPU NA STR.4).	ZAVOLAJTE SERVISNÉHO TECHNIKA
SIGNALIZÁCIA "KOTOL VYPNUTÝ" KOTOL NEFUNGUJE	OTOČTE HLAVNÝ PREPÍNAČ Z POLOHY "0" DO POLOHY ☼ "LETO" ALEBO ❄ "ZIMA".	ZAVOLAJTE SERVISNÉHO TECHNIKA
ÚNIK VODY Z KOTLA	SKONTROLUJTE TLAK VODY VO VYKUROVACOM OKRUHU A KEĎ JE VYŠŠÍ NEŽ 2,5 BAR, ZNÍŽTE HO	ZAVOLAJTE SERVISNÉHO TECHNIKA
PRI KOTLI JE CÍTIŤ PLYN	ZATVORTE PLYNOVÝ VENTIL PRED KOTLOM A VYVETRAJTE MIESTNOSŤ	IHNEĎ ZAVOLAJTE SERVISNÉHO TECHNIKA
TEPLOTA TEPLEJ VODY JE PRÍLIŠ VYSOKÁ / NÍZKA	NASTAVTE TEPLOTU POMOCOU PRÍSLUŠNÉHO OVLÁDACIEHO GOMBÍKA (OBR.3)	ZAVOLAJTE SERVISNÉHO TECHNIKA
TEPLOTA PROSTREDIA JE PRÍLIŠ NÍZKA	SKONTROLUJTE TEPLOTU NASTAVENÚ NA PRIESTOROVOM TERMOSTATE. ZVÝŠTE TEPLOTU KOTLA POMOCOU PRÍSLUŠNÉHO OVLÁDACIEHO GOMBÍKA NA PANELI KOTLA (OBR.3).	ZAVOLAJTE SERVISNÉHO TECHNIKA
NEDOSTATOČNÉ MNOŽSTVO TEPLEJ ÚŽITKOVEJ VODY	SKONTROLUJTE ČISTOTU FILTROV PRED KOTLOM A NA BATÉRIÁCH UMÝVADIEL.	ZAVOLAJTE SERVISNÉHO TECHNIKA

POZN.: PODROBNÝ POPIS KÓDOV, KTORÉ SÚ ZOBRAZOVANÉ NA DISPLEJI KOTLA JE UVEDENÝ V KAPITOLE 3.8 NA STRANÁCH 29 A 30.

1.4 DIAĽKOVÉ OVLÁDANIE KOTLA

Pomocou diaľkového ovládania je možné vykonať všetky bežné natavenia plynového kotla:

- nastavenie požadovanej priestorovej teploty (diaľkové ovládanie automaticky moduluje výkon kotla tak, aby sa dosiahla nastavená teplota čo najskôr);
- zapnutie a vypnutie kotla;
- kontrola tlaku vykurovacej vody, prípadne jej doplnenie obsluhou kotla;
- kontrola funkcie kotla s prehľadom hlavných porúch.



Obrázok 3 Diaľkové ovládanie

ĎALŠIE DETAILY A VLASTNOSTI SÚ POPÍSANÉ V NÁVODE DIAĽKOVÉHO OVLÁDANIA.

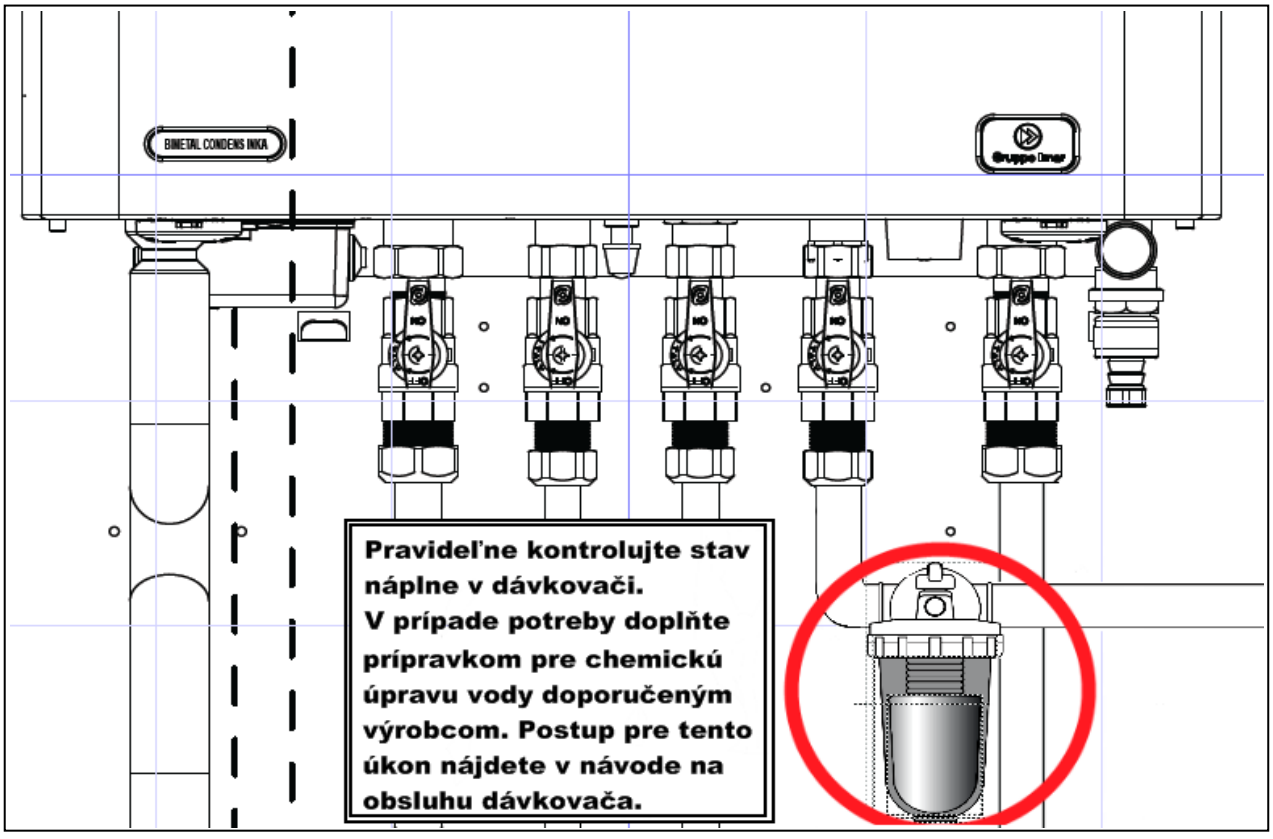
1.5 ÚDRŽBA A PRAVIDELNÉ PREHLIADKY KOTLA

Užívateľ, ktorý je zaškolený na obsluhu kotla, smie vykonávať len základnú údržbu, spočívajúcu v odstraňovaní nečistôt z kotla. Pre zaistenie kvalitnej a bezpečnej funkcie kotla môže odbornú údržbu alebo opravu vykonať len oprávnený servisný technik.
Prevádzka kotla nevyžaduje od užívateľa takmer žiadne zásahy. Potrebný je len občasný dozor, pričom treba kontrolovať:

- 1x za týždeň správny tlak vody vo vykurovacom systéme,
- či necítiť plyn v okolí kotla.

Každoročne pred začiatkom zimnej sezóny treba, aby **pracovníci servisu** vykonali celkovú kontrolu kotla, vykurovacieho systému a komínového potrubia. Hlavne treba skontrolovať :

- tlak vody vo vykurovacom systéme,
- funkciu a pretlak vzduchovej časti expanzomatu,
- efektívnosť vykurovacieho systému (odvzdušnenie, vyčistenie filtrov),
- činnosť obehového čerpadla,
- tesnosť spojov hydraulickej časti kotla,
- stav primárneho výmenníka, eventuálne vykonať jeho vyčistenie z vnútornej strany,
- stav spaľovacej komory a horáka a ich vyčistenie,
- stav zapaľovacej elektródy (poloha a oxidácia),
- spoľahlivosť zapaľovania kotla,
- dostatočný prívod vzduchu pre horenie,
- tesnosť a spoľahlivosť odvodu spalín,
- sifón pre odvod kondenzátu z kotla a komínového potrubia a ich vyčistenie,
- činnosť regulačných a bezpečnostných prvkov kotla,
- tesnosť plynového rozvodu a správnu činnosť elektromagnetického regulačného ventilu plynu.
- nastavenie kotla analyzátorom spalín, nastavenie parametra CO_2.



2.1 NORMY PLATNÉ PRE INŠTALÁCIU KOTLA

Len oprávnené osoby môžu vykonať pripojenie plynového spotrebiča na rozvod plynu, odvod spalín, elektrickú sieť a uvádzať kotol do činnosti. Zákonné podmienky a normy pre pripojenie plynového spotrebiča:

- VYKUROVACIA SÚSTAVA PODĽA STN 060310, STN 060830, STN 077401
- PLYNOVÝ ROZVOD PODĽA TPP 704 01, STN 386413, STN 386460, STN 386405
- ELEKTROINŠTALÁCIA PODĽA STN 332180, STN332310, EN 60335-1A55, STN 332000-7-701
- KOMÍNY PODĽA STN 734210, STN 734201, STN 061610
- POŽIARNA BEZPEČNOSŤ PODĽA STN 730823, STN 061008
- OHREV ÚŽITKOVEJ VODY PODĽA STN 060320, STN 060830, STN 736660, STN 830616
- NÚTENÝ ODŤAH SPALÍN PODĽA VESTNÍKA MŽP SR ČIASTKA 1/1999, PTN 10011
- UMIESTNENIE KOTLA V ZÁKLADNOM PROSTREDÍ PODĽA STN 332000-3, STN EN 298

Pri inštalácii kotla musí byť dodržaná bezpečná vzdialenosť vonkajších obrysov kotla a komína od horľavých materiálov stupňa horľavosti B, C_1, C_2 min. 200 mm, pre stupeň C_3 400 mm. Táto vzdialenosť musí byť dodržaná i pri materiáloch, kde stupeň horľavosti nie je možné preukázať.

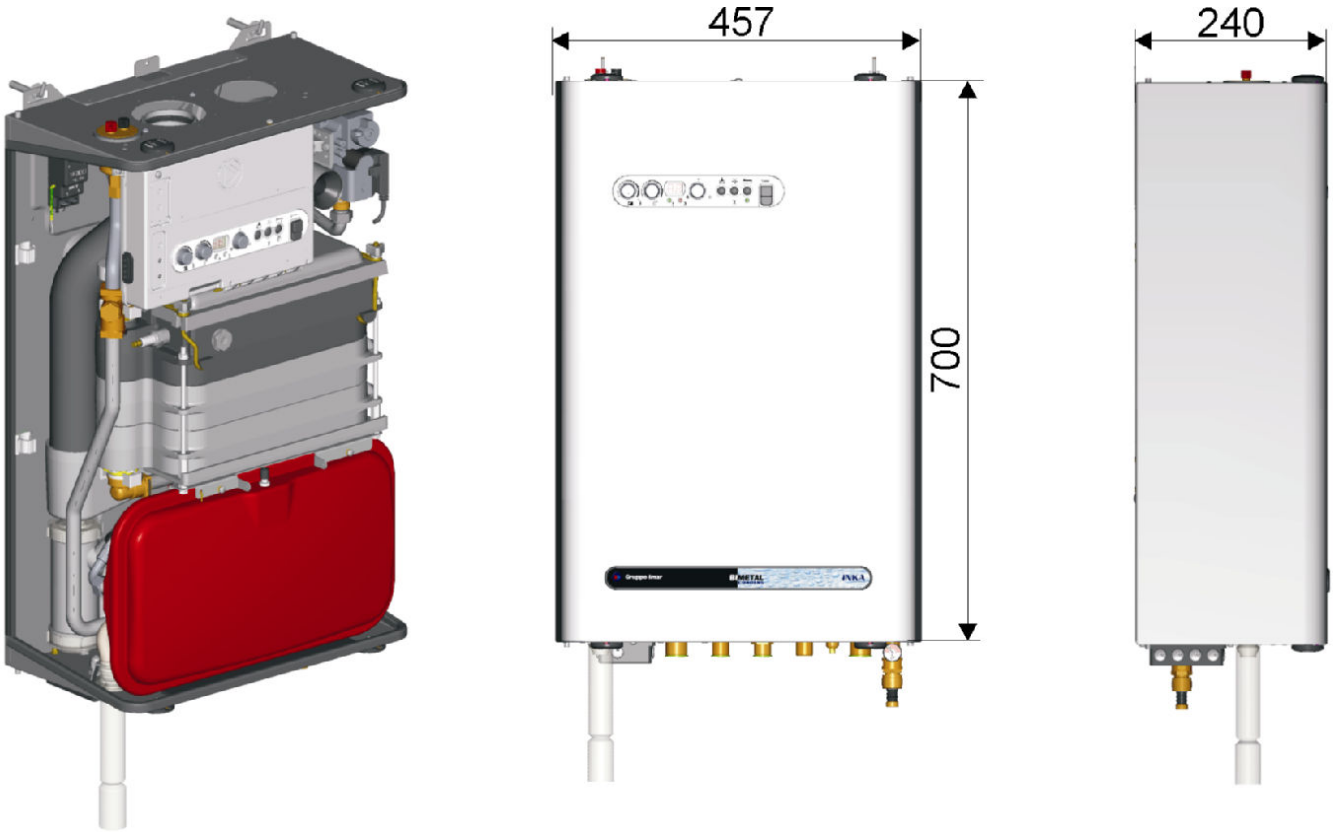
PODĽA STN 061008 NA KOTOL A DO VZDIALENOSTI MENŠEJ AKO JE BEZPEČNÁ VZDIALENOSŤ NESMÚ BYŤ KLADENÉ PREDMETY Z HORĽAVÝCH MATERIÁLOV.

Tabuľka stupňov horľavosti stavebných výrobkov a hmôt podľa STN 73 0823:

A ... nehorľavé	žula, malta, šamot, keramický obklad, betón, tvárnice
B ... nedobre horľavé	heraklit, lignos, akumin, dosky z čadičovej plsti, sklených vlákien
C_1... ťažko horľavé	dub, buk, preglejka, verzalit, umakart, hobrex
C_2... stredne horľavé	ihličnaté dreviny, drevotrieskové a korkové dosky, podlahoviny z gumy
C_3... ľahko horľavé	asfaltová lepenka, drevovláknité dosky, celulózové hmoty, polypropylén, polystyrén, PVC

2.2 ROZMERY KOTLA

Obrázok 4



2.3 UPEVNENIE PLYNOVÉHO KOTLA NA STENU

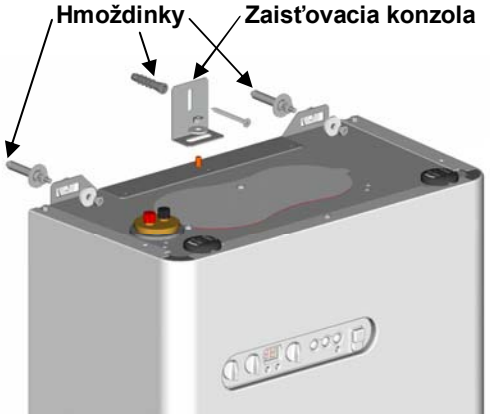
UPOZORNENIE: PRED HYDRAULICKÝM PRIPOJENÍM KOTLA DÔKLADNE PREPLÁCHNITE CELÝ ROZVOD VYKUROVANIA. TOMUTO ÚKONU VENUJTE POZORNOSŤ, ZABRÁNITE TÝM PRÍPADNÝM PROBLÉMOM SO ZANÁŠANÍM FILTRA A SAMOTNÉHO KOTLOVÉHO TELESA.

Spolu s plynovým kotlom *INKA* je dodávaná aj kartónová šablóna, na ktorej sú vyznačené všetky rozmery potrebné pre umiestnenie kotla a prípravu hydraulických pripojení na stene (obrázok 7).

Pripravte všetky hydraulické pripojenia tak, aby boli ukončené s vnútornými závitmi a ich rozmiestnenie sa zhodovalo s príslušnými otvormi na kartónovej šablóne.

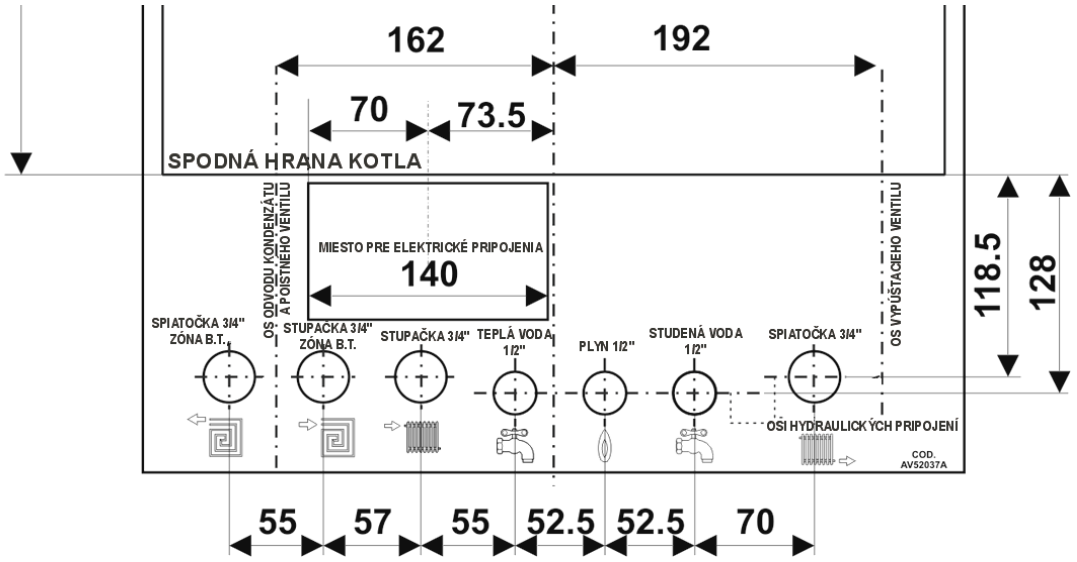
Kotol upevnite na stenu pomocou príslušných kovových kotiev so skrutkami (obrázok 5), dodržte rozmery uvedené na kartónovej šablóne. Pre zaručenie vyššej bezpečnosti namontujte aj zaisťovaciu konzolu, dodanú tiež s kotlom.

Obrázok 5

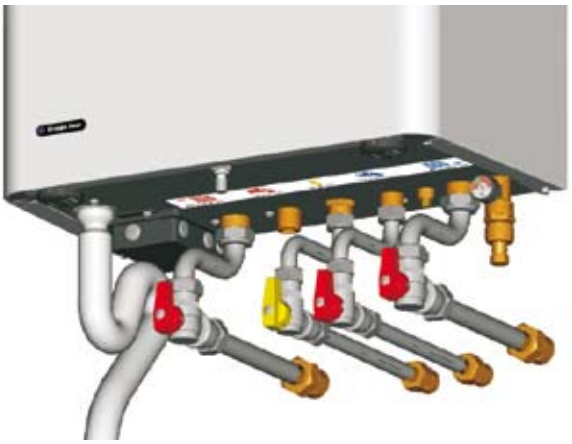


Rozmery hydraulických pripojení

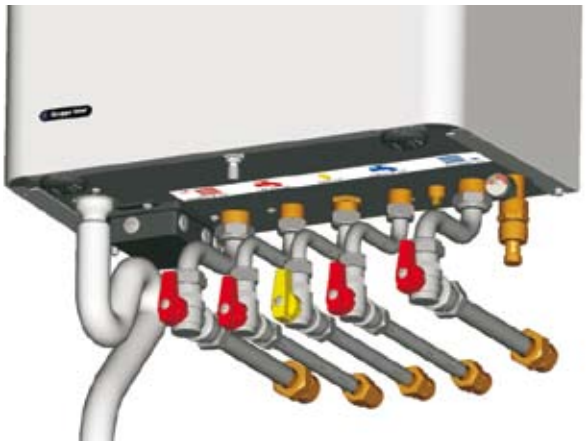
Obrázok 6



Súprava hydraulických pripojení pre INKA 24, -35 152ZCAMA

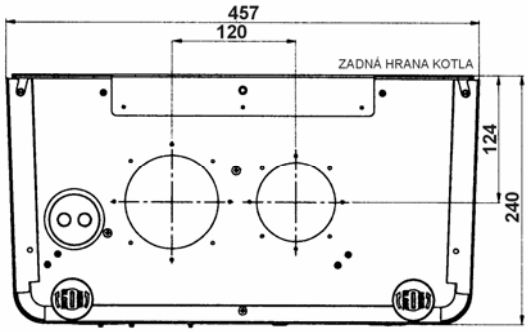


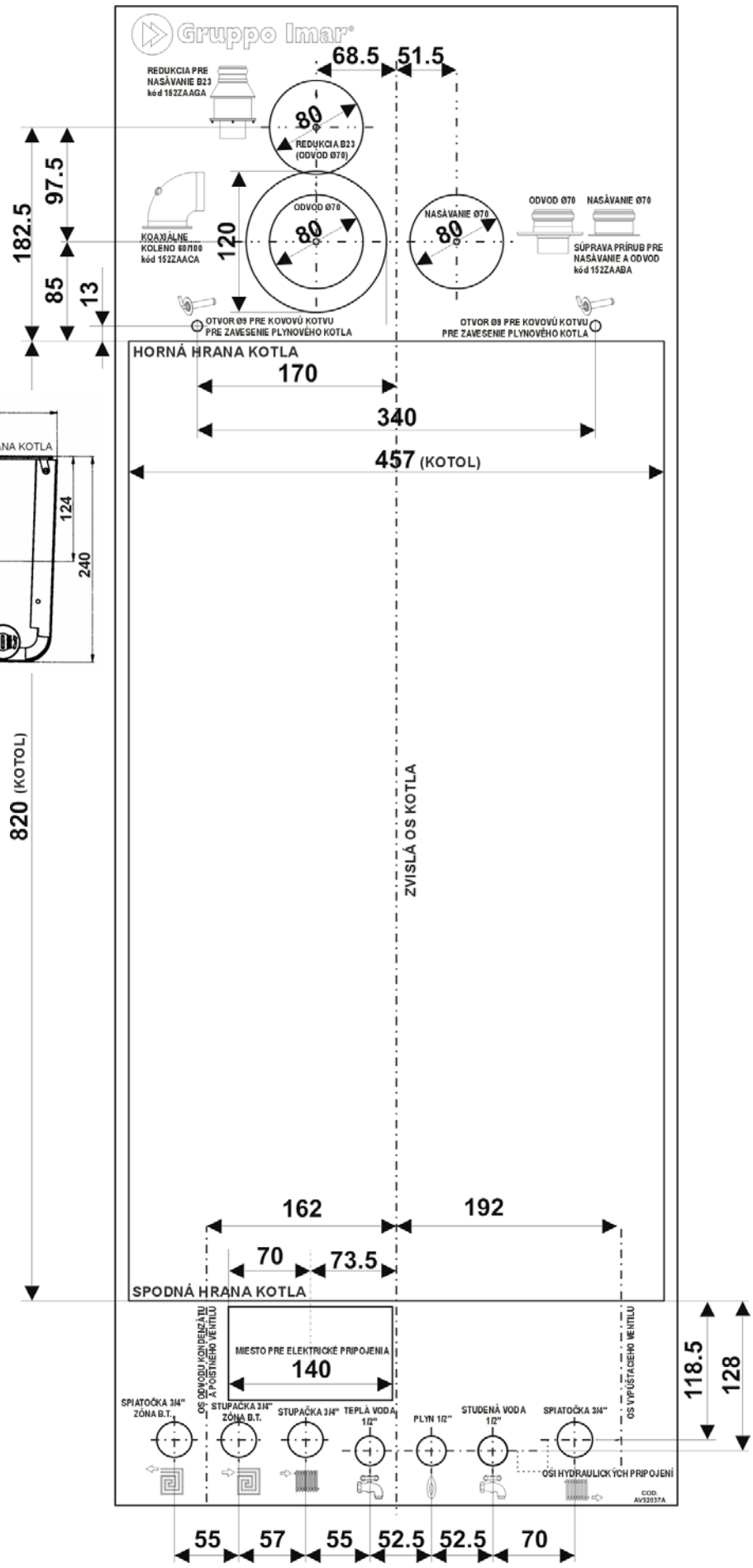
Súprava hydraulických pripojení pre INKA 24K, -35K 152ZCAIA



Obrázok 7
Šablóna pre montáž kotla na stenu

Pohľad na hornú časť kotla:





2.4 PRIPOJENIE PLYNU A ELEKTRICKEJ SIETE

Pripojenie plynu

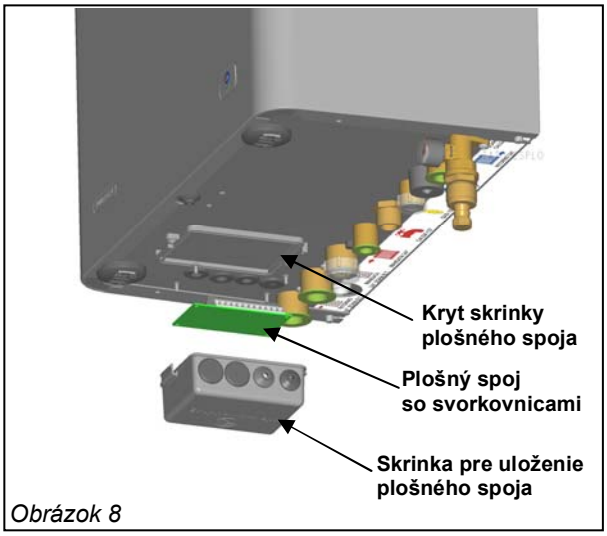
Pripojenie kotla na rozvod plynu musí byť vykonaný podľa platných noriem odbornou montážnou firmou.
Nepoužívajte nevhodné tesniace materiály (v prípade propánu nepoužívajte na tesnenie konope).
Plynový kotol je vybavený svojím plynovým rozvodom, ktorý treba napojiť na prívod zemného plynu so zaručeným pretlakom 20 mbar alebo na prívod propánu s minimálnym pretlakom 29 mbar.
Skontrolujte, či je plynový rozvod realizovaný podľa príslušných platných noriem a vykonajte predpísané skúšky.
Pri pripájaní kotla na rozvod plynu treba dávať zvlášť pozor a neporušiť rozvody v plynovom kotli z dôvodu excentricity prívodného potrubia alebo prílišného uťahovania spojov.

Pripojenie k elektrickej sieti

Všetky elektrické pripojenia musia byť vykonané podľa platných noriem odbornou montážnou firmou.

UPOZORNENIE: NA ELEKTRICKOM PRÍVODE SPOTREBIČA INŠTALUJTE A SAMOSTATNÚ ZÁSUVKU. NIE JE DOVOLENÉ POUŽITIE PREDLŽOVACÍCH KÁBLOV A NÁSOBNÝCH ZÁSUVIEK. JE POVINNÉ PRIPOJENIE S UZEMNENÍM PODĽA PLATNÝCH NORIEM.

Elektrická bezpečnosť kotla je dostatočne zabezpečená, ak je kotol správne a bezpečne pripojený na uzemnenie podľa platných noriem.
Odborný pracovník musí skontrolovať vhodnosť elektrického pripojenia a prierez vodičov podľa celkového elektrického príkonu kotla, uvedeného v kapitole “Technické údaje“.



Obrázok 8

Elektrické pripojenia kotla sú umiestnené na ľavej strane pod kotlom (obrázok 9), kde je umiestnená skrinka so svorkovnicou, čím sa zjednodušilo a urýchlilo pripojenie kabeláže ku kotlu *TERMOMAX **INKA***.

Pripojenia pre typ INKA : -24, -35

POPIS	ZNAK	FARBA VODIČOV
ELEKTRICKÉ NAPÁJANIE	ALIM.	HNEDÝ - MODRÝ - ŽLTOZELENÝ
PRIESTOROVÝ TERMOSTAT ZÓNY A.T.	T.A.	ORANŽOVÝ - ČIERNY
SONDA VONKAJŠEJ TEPLOTY	S.E.	ŠEDÝ - BIELY
PRIPOJENIE DIAĽKOVÉHO OVLÁDANIA	COM.	HNEDÝ - MODRÝ
SONDA BOJLERA	S.B.	HNEDÝ - MODRÝ
TROJCESTNÝ VENTIL BOJLERA	D.3.A.	ČIERNY - ČERVENÝ - BIELY

Pripojenia pre typ INKA K : -24K, -35K

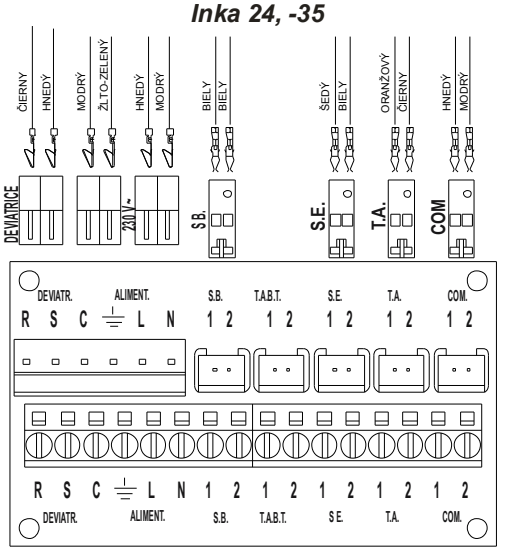
POPIS	ZNAK	FARBA VODIČOV
ELEKTRICKÉ NAPÁJANIE	ALIM.	HNEDÝ - MODRÝ - ŽLTOZELENÝ
PRIESTOROVÝ TERMOSTAT ZÓNY A.T.	T.A.	ORANŽOVÝ - ČIERNY
SONDA VONKAJŠEJ TEPLOTY	S.E.	ŠEDÝ - BIELY
PRIPOJENIE DIAĽKOVÉHO OVLÁDANIA	COM.	HNEDÝ - MODRÝ

Pripojenie kotla vykonajte káblom typu H03V2V2-F alebo H03V2V2H2-F na elektrickú sieť 230V-50Hz a dodržte polaritu.
V prípade výmeny prívodného kábla použite kábel so zhodnou charakteristikou ako pôvodný a dbajte na to, aby vodič pre uzemnenie bol aspoň o 5 mm dlhší ako ostatné.

UPOZORNENIE: NA PRIPOJENIE SIGNÁLNYCH KÁBLOV (SONDY, TERMOSTAT A COMUNIKÁCIA) DOPORUČUJEME POUŽIŤ TIENENÉ ALEBO TWIST KÁBLE, S UZEMNENÍM NA KOTLI.

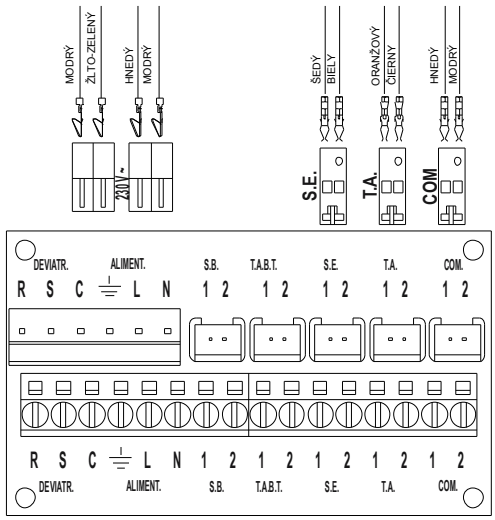
Obrázok 9

Kabeláž pre pripojenie kotla
Inka 24, -35



Obrázok 10

Kabeláž pre pripojenie kotla
Inka 24K, -35K



2.5 PRIPOJENIE PRIESTOROVÉHO TERMOSTATU A DIAĽKOVÉHO OVLÁDANIA

Požiadavka na vykurovanie môže byť riadená pomocou ľubovoľného elektronického priestorového termostatu (T.A.) alebo výrobcom doporučeným diaľkovým ovládaním (COM.).

Priestorový termostat nemá ďalšie funkcie, zatiaľ čo diaľkové ovládanie je schopné kompletne riadiť kotol (viď návod pre diaľkové ovládanie).

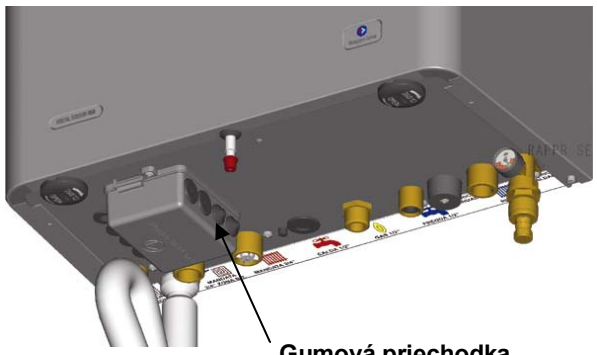
Aby mohlo diaľkové ovládanie kompletne riadiť kotol, treba do kotla nainštalovať príslušenstvo PLOŠNÝ SPOJ PRE PRIPOJENIE DIAĽKOVÉHO OVLÁDANIA 152ZEACA (viď návod pre diaľkové ovládanie).



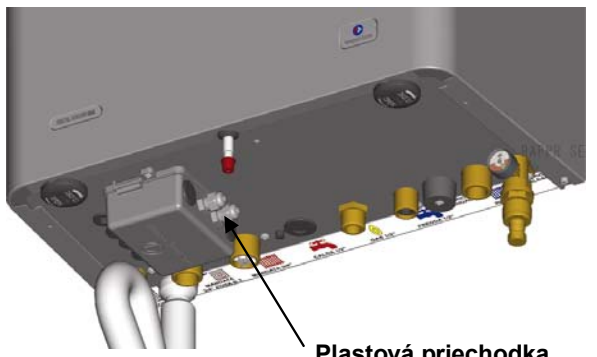
Obrázok 11

Pripojenie diaľkového ovládania môže byť vykonané dvomi spôsobmi:
- ak je použitý jeden dvojžilový kábel, môže byť vedený cez gumovú priechodku, ktorá je dodávaná v súprave pre zavesenie kotla (obrázok 12);
- ak sú použité dva samostatné vodiče, odporúča sa použiť plastové priechodky, ktoré sú dodané v súprave pre zavesenie kotla, výmenou za gumové priechodky, namontované na skrinke plošného spoja (obrázok 13).

Pripojenie diaľkového ovládania vykonajte podľa schém na obrázkoch 14 – 15 – 16 – 17.



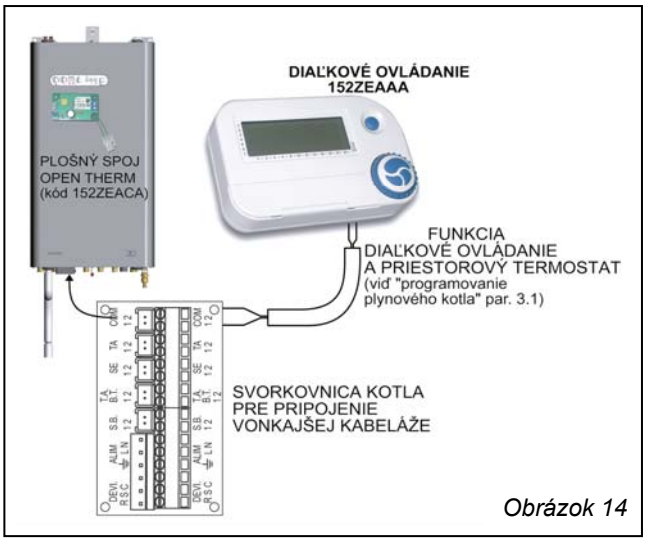
Obrázok 12



Obrázok 13

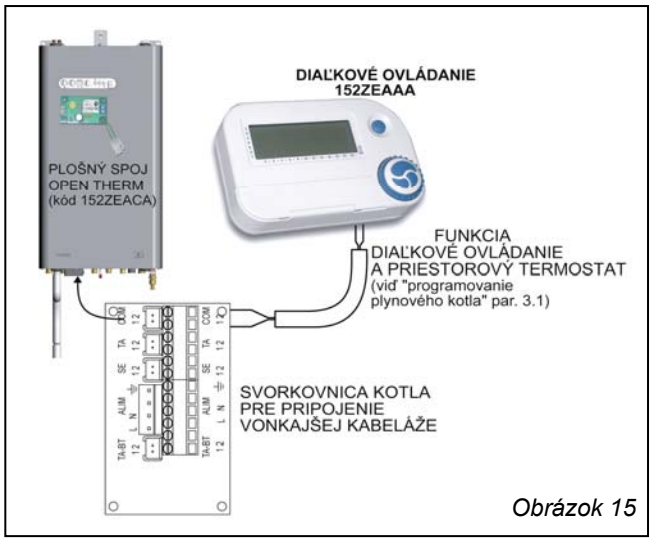
2. INŠTALÁCIA KOTLA

INKA -24, -35 – VIACZÓNOVÉ VYKUROVANIE



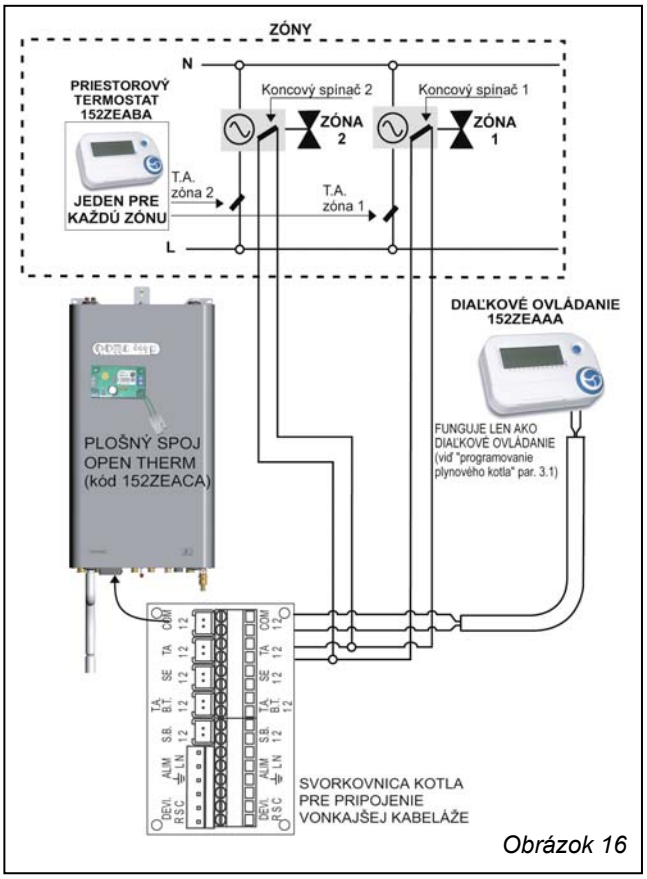
Obrázok 14

INKA 24K, 35K – JEDNOZÓNOVÉ VYKUROVANIE



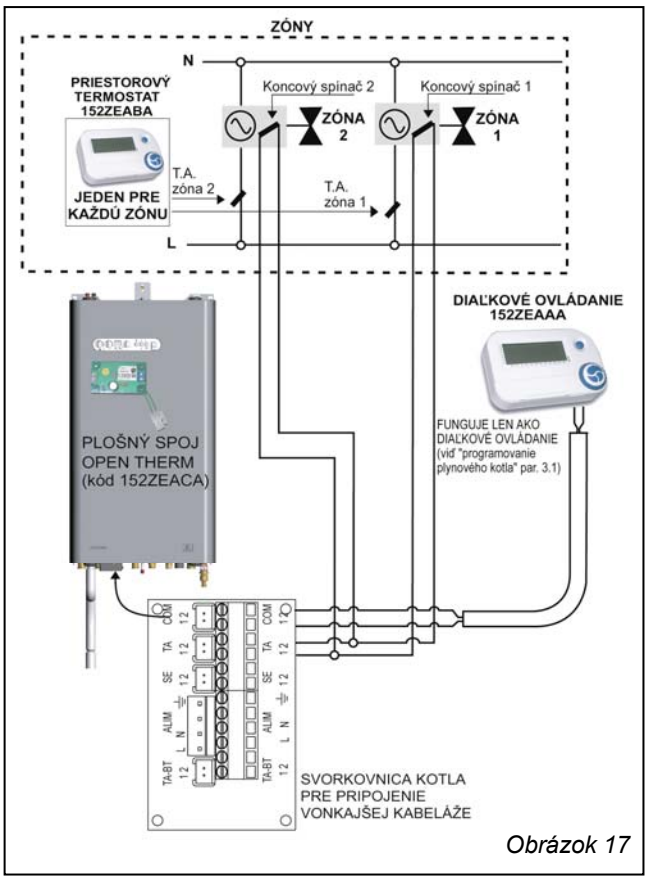
Obrázok 15

INKA -24, -35 – VIACZÓNOVÉ VYKUROVANIE



Obrázok 16

INKA 24K, 35K – JEDNOZÓNOVÉ VYKUROVANIE



Obrázok 17

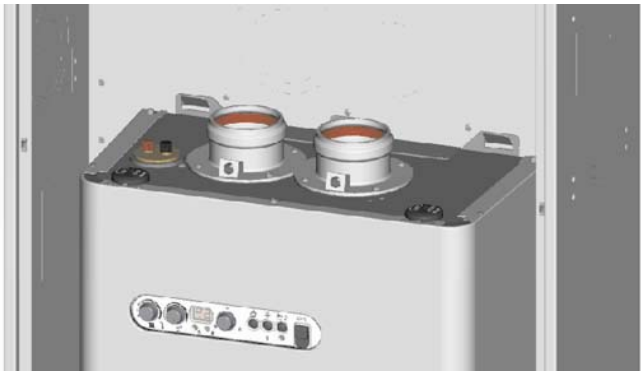
2.6 PRIPOJENIE SYSTÉMOV NASÁVANIA VZDUCHU A ODVODU SPALÍN

Všetky pripojenia na komínový systém musia byť vykonané podľa platných noriem odbornou montážnou firmou.
Plynový kotol musí byť pripojený na komín, ktorý je navrhnutý a realizovaný podľa príslušných technických noriem. Prípadné rekonštrukcie alebo úpravy komína musia byť tiež vykonané podľa platných noriem a vyhlášok.

Pre nasávanie vzduchu a odvod spalín doporučujeme použiť originálne komínové komponenty dodávané firmou UNIVIS s.r.o.
Skontrolujte, či koncovka pre nasávanie vzduchu pre horenie je umiestnená v takej polohe a mieste, aby sa zabránilo nasávaniu nečistôt, nadmernej vlhkosti a zanášaniu komínových trubiek.
Plynové kotly *INKA* sú zariadenia typu "C" (klasifikácia a výkon v kapitole "Technické údaje").

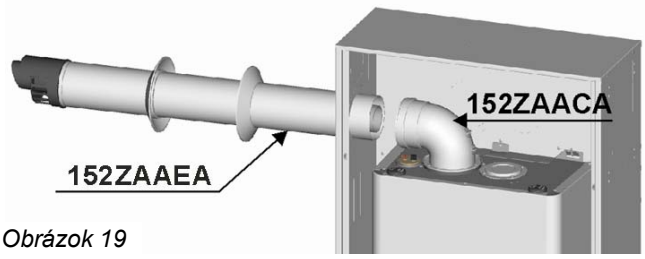
4 TYPY KOMÍNOVÝCH SYSTÉMOV:

SÚPRAVA PRÍRUB PRE NASÁVANIE VZDUCHU A ODŤAH SPALÍN (KÓD 152ZAABA)
Slúži pre pripojenie oddeleného komínového systému ∅70 mm pre nasávanie vzduchu a odťah spalín.



Obrázok 18

KOAXIÁLNE KOLENO ∅100/60 (KÓD 152ZAACA)
KOAXIÁLNA KONCOVKA HORIZONTÁLNA (KÓD 152ZAAEA)
Pre tento typ komínového systému musí byť **minimálna dĺžka** 1 meter + koleno 90°; **maximálna dĺžka** je 3 metre + koleno 90°



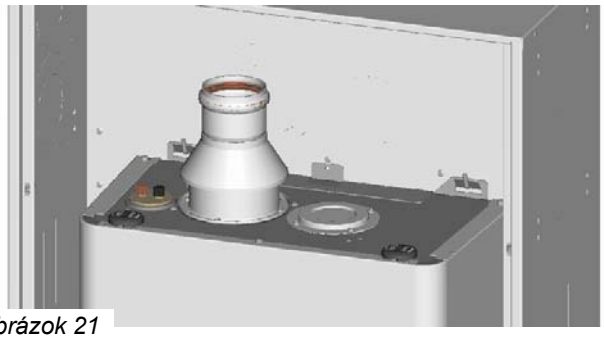
Obrázok 19

KOAXIÁLNA PRÍRUBA ∅100/60 (KÓD 152ZAADA)
Pre tento typ komínového systému musí byť **minimálna dĺžka** 1 meter + príruba; **maximálna dĺžka** je 4 metre + príruba



Obrázok 20

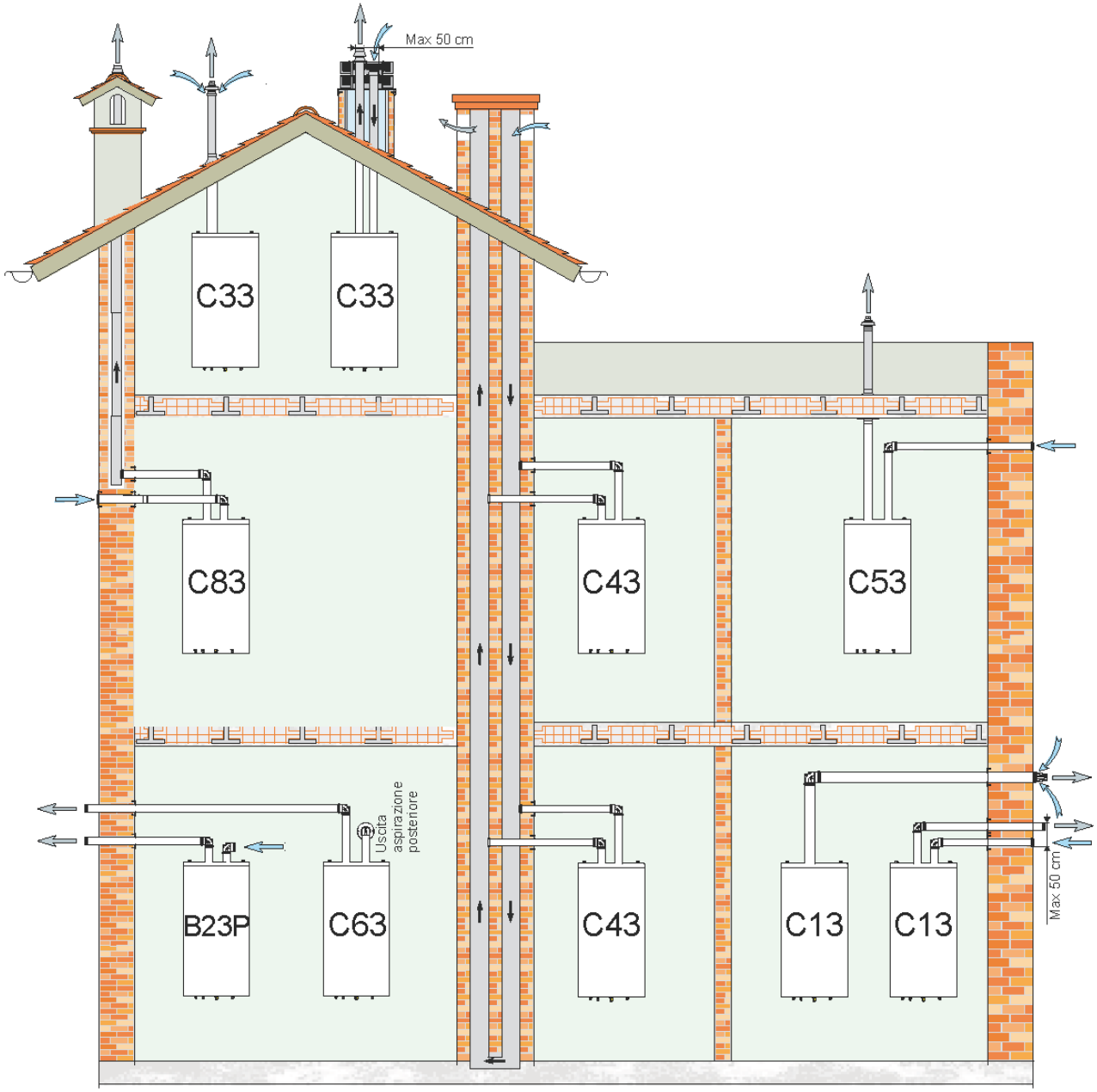
KOAXIÁLNA REDUKCIA NA JEDNOTRUBKOVÝ KOMÍN (KÓD 152ZAAGA)
Tento komínový systém je možné použiť pre kotol *INKA,* pri dodržaní súvisiacich noriem pre montáž kotla s nasávaním vzduchu z miestnosti a na vetranie miestnosti.



Obrázok 21

2. INŠTALÁCIA KOTLA

UPOZORNENIE: DOLE UVEDENÁ SCHÉMA JE ČISTO ILUSTRATÍVNEHO CHARAKTERU. KONKRÉTNE KONFIGURÁCIE JEDNOTLIVÝCH RIEŠENÍ A INŠTALÁCIE NASÁVANIA A ODVODOV SPALÍN MUSIA PREDOVŠETKÝM SPĹŇAŤ VŠETKY PODMIENKY TAK AKO ICH STANOVUJE PLATNÁ TECHNICKÁ NORMA A DAĽŠIE VŠEOBECNE ZÁVEZNÉ NARIADENIA PLATNÉ NA ÚZEMÍ SR.



UPOZORNENIE: KOTOL SMIE BYŤ NAINŠTALOVANÝ VÝLUČNE V PROSTREDÍ, KTORÉHO PODMIENKY UMOŽNUJÚ ADEKVÁTNU VENTILÁCIU.

2.7 TLAKOVÁ STRATA KOMÍNOVÉHO POTRUBIA

Plynový kotol je pripravený na pripojenie oddeleného komína ∅70 mm alebo koaxiálneho komína ∅60/100 mm.

- Oddelený komín ∅70 mm

TYP KOTLA	MAX. POVOLENÁ TLAKOVÁ STRATA	TLAKOVÁ STRATA TRUBKA 1 M	TLAKOVÁ STRATA KOLENO 90°	TLAKOVÁ STRATA T-KUS
INKA 24...	185 Pa	5,0 Pa	15 Pa	20 Pa
INKA 35...	160 Pa	5,0 Pa	15 Pa	20 Pa

- Koaxiálny komín ∅60/100 mm

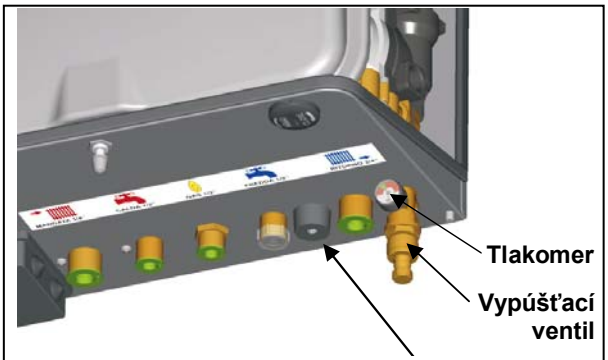
Pre túto aplikáciu komínového systému musí byť minimálna dĺžka 1 meter + koleno 90°; maximálna dĺžka je 3 metre + 1 koleno (horizontálny komín) alebo 4 metre + 1 príruba (vertikálny komín).

2.8 NAPLNENIE VYKUROVACIEHO SYSTÉMU

Prvé uvedenie kotla do činnosti musí vykonať oprávnený servisný technik, ktorý má uzatvorenú platnú servisnú zmluvu.
Pred uvedením kotla do činnosti skontrolujte tesnosť všetkých spojov, hlavne prívodu plynu.

Ručné naplnenie vykurovacieho systému

PRED HYDRAULICKÝM PRIPOJENÍM KOTLA DÔKLADNE PREPLÁCHNITE CELÝ ROZVOD VYKUROVANIA. TOMUTO ÚKONU VENUJTE POZORNOSŤ, ZABRÁNITE TÝM PRÍPADNÝM PROBLÉMOM SO ZANÁŠANÍM FILTRA A SAMOTNÉHO KOTLOVÉHO TELESA.



Obrázok 23

Tvrdosť vody vo vykurovacom systéme nedoporučujeme vyššiu než 3,5 mval/l. Kvalita vykurovacej vody musí spĺňať podmienky v zmysle STN 07 7401; prípadnú chemickú úpravu vykurovacej vody je dovolené vykonať len prípravkami AQUAMAX, ktoré doporučuje výrobca kotlov.
Plynový kotol *INKA* obsahuje pripojenie na vodovodnú sieť a je vybavený zariadením pre doplňanie vykurovacieho systému so spätným ventilom smerom k sieti. Pre jeho správnu funkciu musí byť zaručený tlak vodovodnej siete v rozmedzí 1,5 ÷ 5 barov.
Plynový kotol a vykurovací systém je možné naplniť vodou prostredníctvom napúšťacieho ventilu a tlakomera, ktoré sú umiestnené zospodu kotla (obrázok 23), bez potreby otvárať kryt kotla.
Pre naplnenie kotla otočte ovládací gombík napúšťacieho ventilu (obrázok 18) a nastavte tlak vykurovacej vody v kotli podľa ručičkového tlakomera na požadovaný tlak (1,0 ÷ 1,3 bar).
Po nastavení správneho tlaku zatvorte napúšťací ventil.



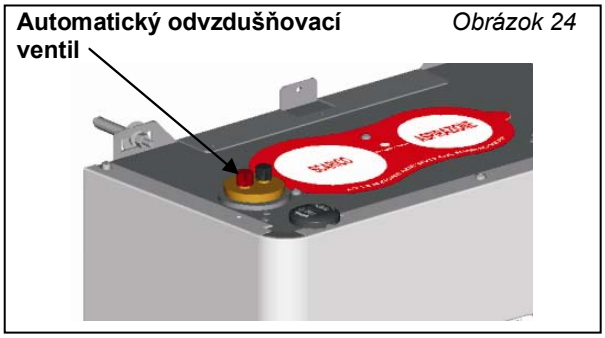
Obrázok 22

SÚPRAVA S PRÍDAVNÝM EXPANZOMATOM (KÓD 152ZCAAA)

Túto súpravu je možné použiť pre väčšie vykurovacie systémy; obsahuje prídavný expanzomat s objemom 8 litrov, konzolu pre upevnenie expanzomatu na stenu a hydraulické pripojenie expanzomatu k vykurovaciemu okruhu.

Po naplnení vykurovacieho systému skontrolujte, či je rozvod vykurovania odvzdušnený, eventuálne vykonajte jeho odvzdušnenie pomocou odvzdušňovacieho ventilu, ktorý je umiestnený v hornej časti kotla (obrázok 24).

Automatický odvzdušňovací ventil *Obrázok 24*



Odvzdušňovací ventil môže fungovať ako automatický alebo manuálny.
V spodnej časti kotla je umiestnená pružná plastová trubka, do ktorej je pripojený odvod kondenzátu z kotla a odpad z poistného ventilu kotla. Pružnú trubku treba napojiť na domový odpad (trubku je možné zohnúť aj do tvaru sifónu).

Po odvzdušnení skontrolujte, či je prevádzkový tlak v rozmedzí 1,0 až 1,3 bar.
Ak je tlak vyšší než požadovaný, odpustite prebytočnú vodu pomocou:
a) vypúšťacieho ventilu v spodnej časti kotla,
b) jedného z odvzdušňovacích ventilov umiestnených na radiátore.

Elektronické doplnenie vykurovacieho systému
Keď je kotol pripojený k elektrickej sieti, je možné vykonať aj elektrické doplnenie vody do vykurovacieho systému tlačidlom na ovládacom paneli kotla (obrázok 2 na strane 5).

Kontrola objemu expanzomatu
Pred pripojením kotla na uzatvorený vykurovací systém je treba vypočítať veľkosť expanzomatu a nastaviť tlak vzduchovej časti expanzomatu :

$$V = \frac{C.e}{1 - \frac{p_{min}}{p_{max}}} \pm 10\% \qquad p_{min} = H + 0{,}2$$

V – objem expanzomatu /litre/
C – celkový objem vykurovacej vody /litre/
e – koeficient rozťažnosti vody = 0,0359
p_{min} – absolútny tlak vzduchovej časti /bar/
p_{max} – absolútny max. pretlak poist. ventilu /bar/
H – hydrostatický tlak systému ÚK /bar/

Príklad: Vykurovací systém s výškou 8 metrov, objem vykurovacej vody 110 litrov a poistný ventil 3 bar.

p_{min} = 0,8 + 0,2 = 1,0 bar $\Rightarrow$ / 2,0 / bar
p_{max} = 3 bar $\Rightarrow$ / 4,0 / bar

$$V = \frac{110 \times 0{,}0359}{1 - \frac{2{,}0}{4{,}0}} = 7{,}9 \text{ litrov}$$

Objem expanzomatu pre daný systém je minimálne 8 litrov.

2.9 OTVORENIE OVLÁDACIEHO PANELU KOTLA

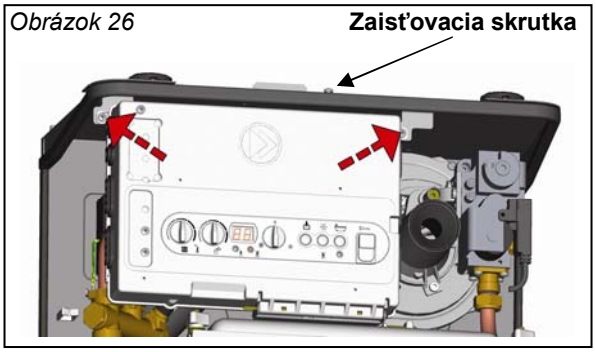
V prípade, keď je potrebné dostať sa k riadiacej elektronike kotla uloženej v ovládacom paneli kotla, z dôvodu napr. výmeny kábla diaľkového ovládania, je treba:

Obrázok 25

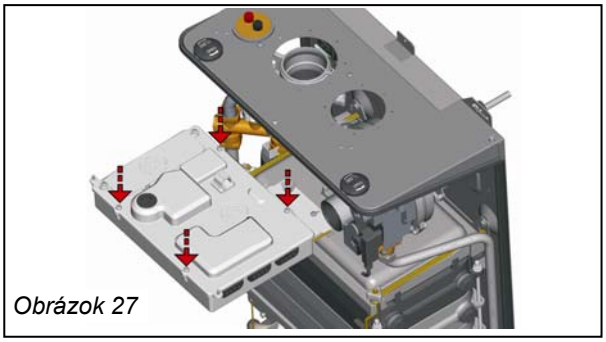


1) Odskrutkovať zaisťovaciu skrutku predného krytu, pootočiť 4 otočné uzávery, (obr.25), uvoľniť predný kryt kotla a vysunúť ho smerom dopredu z kotla;

Obrázok 26 **Zaisťovacia skrutka**



2) Odskrutkovať dve skrutky ovládacieho panelu (obr. 26);
3) Otočiť ovládací panel do vodorovnej polohy;
Pre uľahčenie servisných prác je možné vysunúť ovládací panel spolu s konzolou, na ktorej je upevnený.



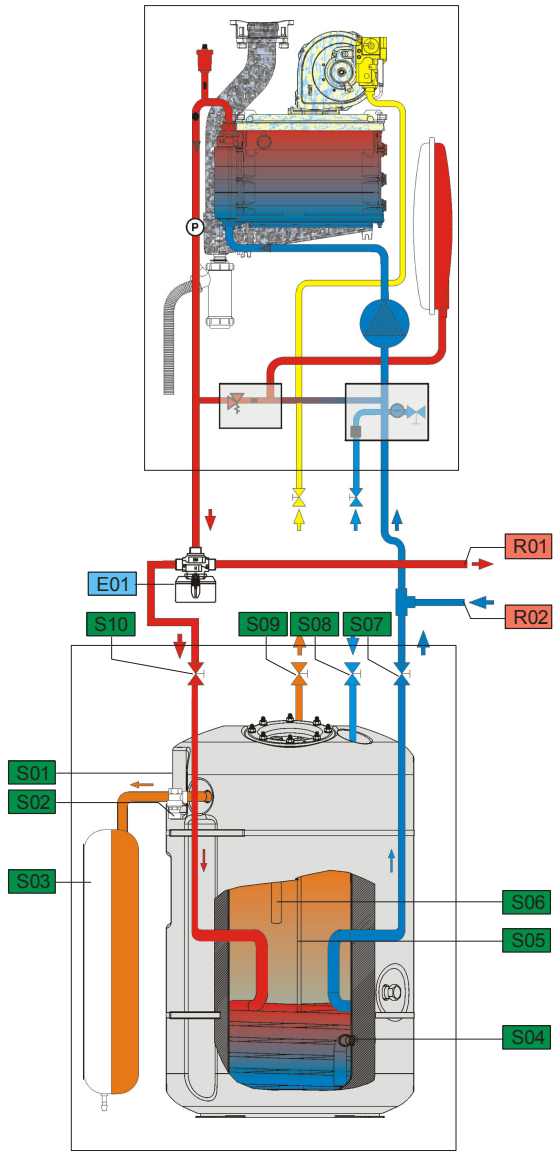
Obrázok 27

4) Odskrutkovať štyri skrutky krytu ovládacieho panelu pre sprístupnenie riadiacej elektroniky kotla (obrázok 27).

2.10 PRIPOJENIE KOTLA K ZÁSOBNÍKOVÉMU OHRIEVAČU ÚŽITKOVEJ VODY

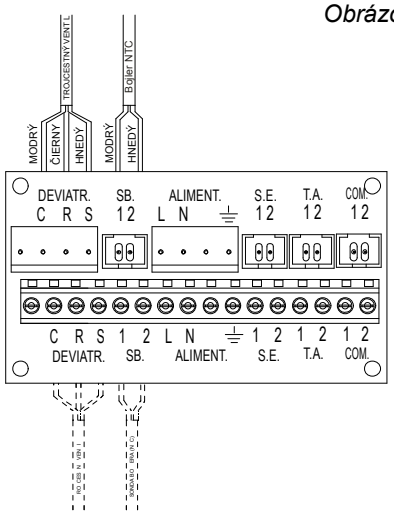
Plynový kotol *INKA -24,-35* je pripravený na pripojenie k zásobníkovému ohrievaču úžitkovej vody.
Pri použití bojlera je treba vykonať jeho hydraulické pripojenie, pripojenie sondy bojlera a trojcestného ventilu (obr. 29).
Na kontrolu ohrevu úžitkovej vody plynovým kotlom je treba pripojiť sondu bojlera a naprogramovať kotol (kapitola 3.1); prítomnosť bojlera je zosnímaná elektronikou kotla, ktorá aktivuje motor trojcestného ventila pre ohrev úžitkovej vody.

SCHÉMA HYDRAULICKÉHO PRIPOJENIA KOTLA INKA -24, -35 S BOJLEROM



Obrázok 28

Obrázok 29



ZAPOJENIE TROJCESTNÉHO VENTILU HONEYWELL VC6613:

Zapojenie hydrauliky:
AB - pripojenie stupačky kotla
A - výstup z ventilu do špirály bojlera
B - výstup z ventilu do kúrenia

Zapojenie elektrické:

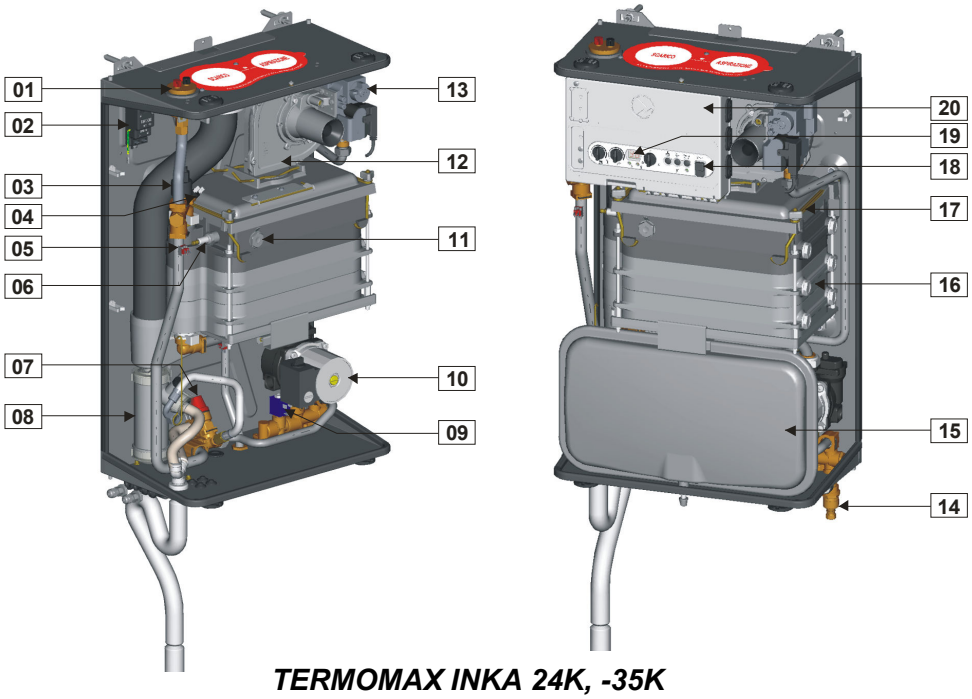
svorkovnica kotla		motor Honeywell
C – nulák	→	modrý
R – fáza ÚK	→	hnedý
S – fáza TÚV	→	čierny

E01	TROJCESTNÝ VENTIL S MOTOROM
R01	STÚPAČKA KÚRENIA
R02	SPIATOČKA KÚRENIA
S01	BOJLER KOMPLET
S02	POISTNÝ PRETLAKOVÝ VENTIL
S03	EXPANZOMAT BOJLERA
S04	VYÚSTENIE VSTUPU STUDENEJ VODY
S05	PUZDRO PRE SONDU BOJLERA
S06	HORČÍKOVÁ ANÓDA
S07	SPIATOČKA ŠPIRÁLY BOJLERA
S08	VSTUP STUDENEJ VODY
S09	VÝSTUP TÚV
S10	STÚPAČKA ŠPIRÁLY BOJLERA

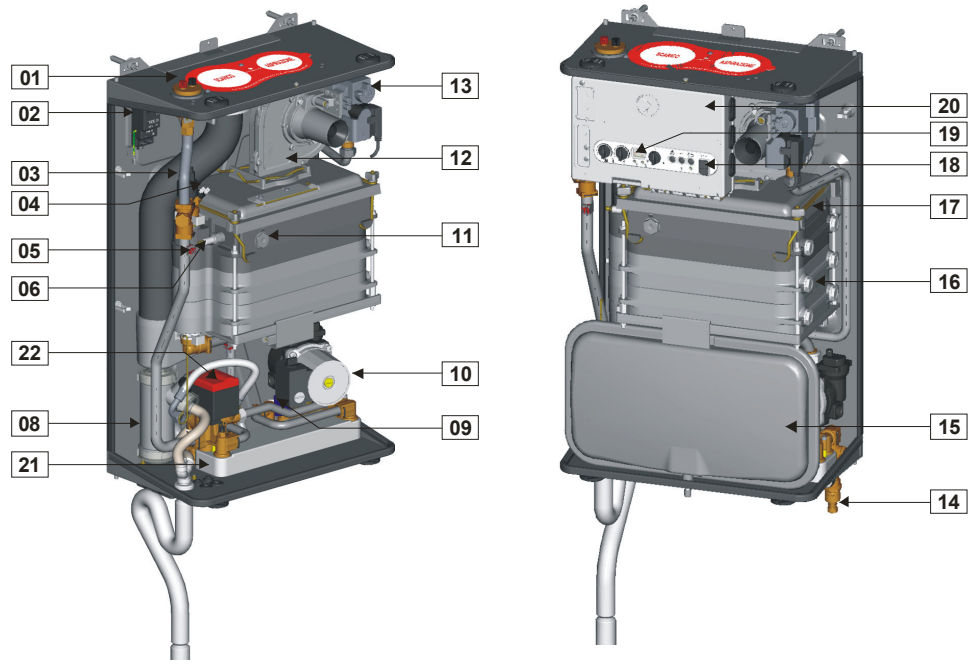
UPOZORNENIE:
POUŽITÁ SONDA BOJLERA MUSÍ ZODPOVEDAT CHARAKTERISTIKE ODPORU PRE SONDY TÚV A KÚRENIA PODLA GRAFU 8 V KAPITOLE 3.4

2.11 HLAVNÉ ČASTI KOTLA

TERMOMAX INKA 24, -35



TERMOMAX INKA 24K, -35K



Obrázok 30

Poz.	Komponenty vo výbave kotla
01	Odvzdušňovací ventil kotla
02	Zapaľovací transformátor
03	Snímač tlaku vykurovacej vody
04	Bezpečnostný termostat kotla
05	Teplotná sonda stupačky
06	Zapaľovacia a snímacia elektróda
07	Poistný ventil 3 bar
08	Sifón pre odvod kondenzátu
09	Elektromagnetický doplňací ventil
10	Obehové čerpadlo zóny A.T.
11	Kontrolný otvor plameňa

Poz.	Komponenty vo výbave kotla
12	Ventilátor
13	Plynový elektromagnetický ventil
14	Ručný vypúšťací ventil
15	Expanzomat ÚK 10 litrov
16	Výmenník primárny z liatiny a hliníka
17	Keramický horák PREMIX
18	Rozhranie pre pripojenie PC
19	Displej kotla
20	Skrinka elektrickej kabeláže kotla
21	Doskový výmenník TÚV (len typ 24K a 35K)
22	Trojcestný ventil ÚK/TÚV (len typ 24K a 35K)

3.1 PROGRAMOVANIE PLYNOVÉHO KOTLA

Pre otvorenie programovacieho menu stlačte tlačidlo Odblokovanie na 10 sekúnd.

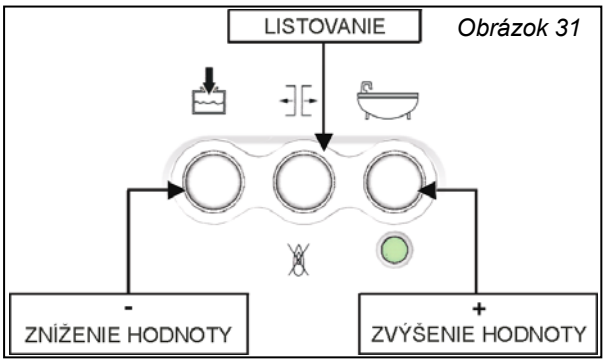
Na displeji sa prerušovane rozsvieti kód “00“; pre otvorenie parametrov programovania musíte vložiť príslušný servisný kód (len pre servisného technika).

Stlačte tlačidlo **Odblokovanie** pre pohyb v zozname parametrov nastavenia.

Stlačte tlačidlo **Ekonomic/Komfort** pre zvýšenie hodnoty parametra.

Stlačte tlačidlo **Dopĺňanie vody** pre zníženie hodnoty parametra.

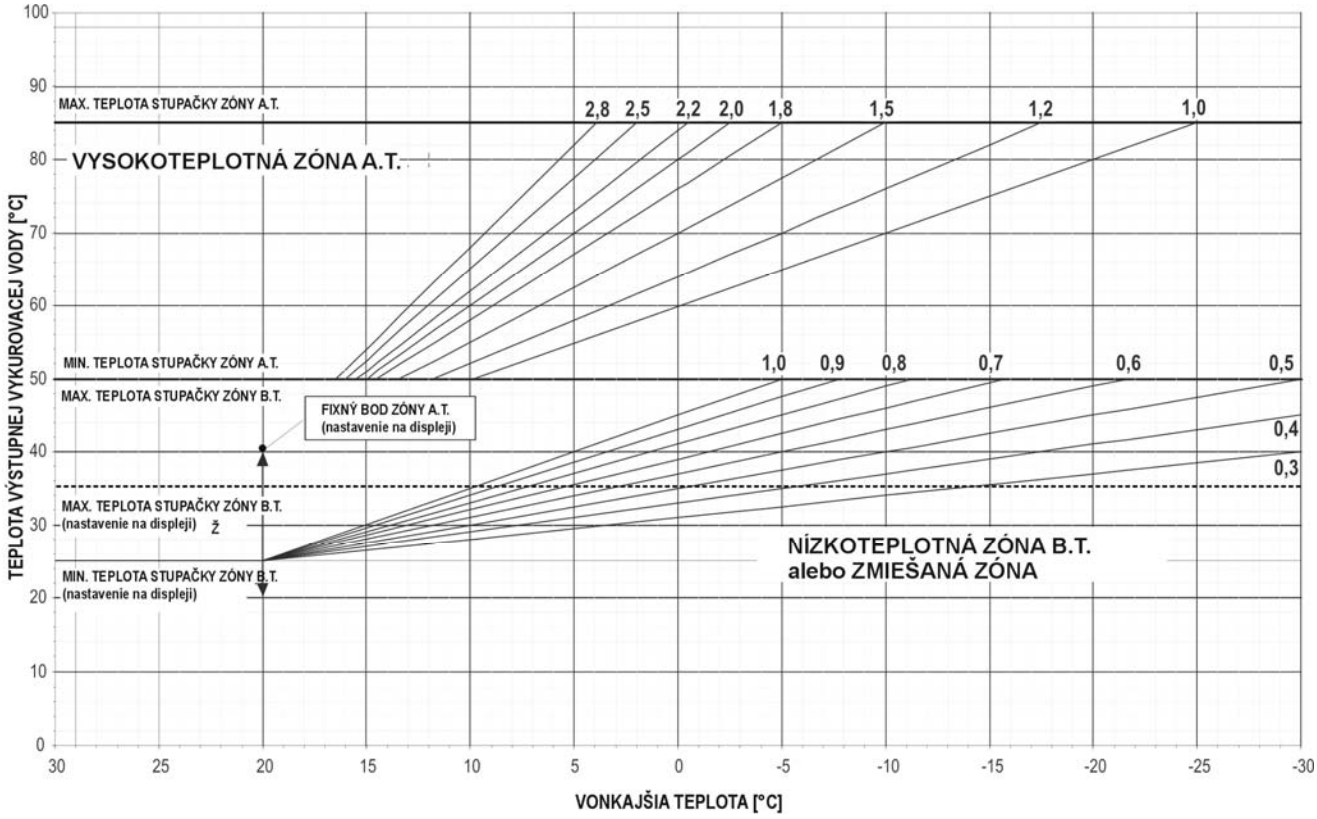
Po zadaní servisného kódu stlačte znova tlačidlo **Odblokovanie**, zobrazí sa prvý parameter “ Bo“, ktorým sa nastaví typ plynového kotla (základný kód = viď tabuľka 1).



Obrázok 31

Pre výstup z programovacieho menu je treba prelistovať všetky parametre nastavenia (viacnásobným stláčaním tlačidla odblokovanie) alebo nechať plynový kotol bez zásahu asi 5 minút.

GRAF 2: **VYKUROVACIE KRIVKY K_{AT} PRE KOTOL TERMOMAX INKA PRE VYSOKOTEPLOTNÝ A NÍZKOTEPLOTNÝ SYSTÉM**



3. NASTAVENIE KOTLA

Tabuľka 1

PARAMETER	VARIANTY NASTAVENIA	VÝROBNÉ NASTAVENIE	POPIS
Bo(*)	01	01	BIMETAL CONDENS INKA 24K, -24K RK ZEMNÝ PLYN
	02	02	BIMETAL CONDENS INKA 24K, -24K RK PB PROPÁN
	03	03	BIMETAL CONDENS INKA 24, -24 RK ZEMNÝ PLYN
	04	04	BIMETAL CONDENS INKA 24, -24 RK PB PROPÁN
	05	05	BIMETAL CONDENS INKA 35K, -35K RK ZEMNÝ PLYN
	06	06	BIMETAL CONDENS INKA 35K, -35K RK PB PROPÁN
	07	07	BIMETAL CONDENS INKA 35, -35 RK ZEMNÝ PLYN
	08	08	BIMETAL CONDENS INKA 35, -35 RK PB PROPÁN
CH	00	00	SONDA VONKAJŠEJ TEPLOTY NIE JE PRIPOJENÁ, NASTAVENIE TEPLOTY PRE VYKUROVANIE JE PROSTREDNÍCTVOM POTENCIOMETRA PRE KÚRENIE NA OVLÁDACOM PANELI KOTLA
	01		SONDA VONKAJŠEJ TEPLOTY JE PRIPOJENÁ, NASTAVENIE TEPLOTY PRE VYKUROVANIE JE PROSTREDNÍCTVOM EKVITERMICKEJ REGULÁCIE ZABUDOVANEJ V KOTLI
CL	00	00	VYSOKOTEPLOTNÉ VYKUROVANIE S RADIÁTORMI (NASTAVENIE ROZSAHU TEPLOTY STUPAČKY = 50 ÷ 85°C)
	01		NÍZKOTEPLOTNÉ VYKUROVANIE DO PODLAHOVKY (NASTAVENIE ROZSAHU TEPLOTY STUPAČKY = 25 ÷ 50°C)
OA parameter sa zobrazí len ak CH = 01	0,1 ÷ 5,0	1,0	SKLON EKVITERMICKEJ KRIVKY VYSOKOTEPLOTNEJ ZÓNY (FAKTOR K_{AT})
OB	25 ÷ 60°C	50°C	NASTAVENIE MINIMÁLNEJ TEPLOTY PRE KÚRENIE **AK CL = 00** (PRE VYSOKOTEPLOTNÚ ZÓNU)
	25 ÷ 50°C	35°C	NASTAVENIE MINIMÁLNEJ TEPLOTY PRE KÚRENIE **AK CL = 01** (PRE NÍZKOTEPLOTNÚ ZÓNU)
OC	50 ÷ 85°C	85°C	NASTAVENIE MAXIMÁLNEJ TEPLOTY PRE KÚRENIE **AK CL = 00** (PRE VYSOKOTEPLOTNÚ ZÓNU)
	40 ÷ 60°C	50°C	NASTAVENIE MAXIMÁLNEJ TEPLOTY PRE KÚRENIE **AK CL = 01** (PRE NÍZKOTEPLOTNÚ ZÓNU)
OD parameter sa zobrazí ak CH=01 a CL=01	0,1 ÷ 1,0	0,3	SKLON EKVITERMICKEJ KRIVKY NÍZKOTEPLOTNEJ ZÓNY (FAKTOR K_{BT})
PU parameter sa zobrazí ak CL=00	01	01	ČERPADLO JE MODULOVANÉ
	02		ČERPADLO JE NASTAVENÉ NA MINIMÁLNE OTÁČKY
	03		ČERPADLO JE NASTAVENÉ NA STREDNÉ OTÁČKY
	04		ČERPADLO JE NASTAVENÉ NA MAXIMÁLNE OTÁČKY
PT parameter sa zobrazí ak PU=01	0 ÷ 30°C	20°C	NASTAVENIE ΔT MEDZI STUPAČKOU A SPIATOČKOU KÚRENIA PRE VYSOKOTEPLOTNÚ ZÓNU
dd len pre kotol TEKA	0,0 ÷ 9,9 s	0,0 sek.	ČAS ONESKORENIA ZAPÁLENIA HORÁKA OD SPUSTENIA PRIETOKU TÚV
r r len pre typ 35.35	01 ÷ 99°C	75%	VÝKONOVÝ ROZSAH: PERCENTUÁLNE NASTAVENIE VÝKONU PRE KÚRENIE Z MAXIMÁLNEHO VÝKONU 34,8 kW (VIĎ GRAF 3)
LH len pre nízkotep-lotnú zónu	35 ÷ 50°C	50°C	MAX. LIMIT PRE TEPLOTU STUPAČKY PRE NÍZKOTEPLOTNÚ ZÓNU
LL len pre nízkotep-lotnú zónu	25 ÷ 35°C	35°C	MIN. LIMIT PRE TEPLOTU STUPAČKY PRE NÍZKOTEPLOTNÚ ZÓNU

L1 len keď je pripojené diaľkové ovládanie	00	00	DIAĽKOVÉ OVLÁDANIE FUNGUJE AJ AKO PRIESTOROVÝ TERMOSTAT PRE VYSOKOTEPLOTNÚ ZÓNU
	01		DIAĽKOVÉ OVLÁDANIE FUNGUJE AJ AKO PRIESTOROVÝ TERMOSTAT PRE NÍZKOTEPLOTNÚ ZÓNU
	02		DIAĽKOVÉ OVLÁDANIE NEMÁ FUNKCIU PRIESTOROVÉHO TERMOSTATU, VYKUROVANIE TREBA RIADIŤ VLASTNÝM TERMOSTATOM
PS	0 ÷ 30 x 10 sek	06	DOBEH ČERPADLA PO SKONČENÍ OHREVU ÚŽITKOVEJ VODY (06 = 60 SEK)
SP parameter sa zobrazí len ak CH = 01	20°C ÷ 40°C	40°C	FIXNÝ BOD KRIVIEK EKVITERMICKEJ REGULÁCIE PRE VYSOKOTEPLOTNÚ ZÓNU (VÝSTUPNÁ TEPLOTA VYKUROVACEJ VODY)
(*) Bo	POTVRDENIE VYKONANÉHO NASTAVENIA A NAPROGRAMOVANIA PARAMETROV, VÝSTUP ZO ZOZNAMU (TREBA ZADAŤ HODNOTU BO, KTORÁ BOLA NASTAVENÁ NA ZAČIATKU)		

Po nastavení správnej hodnoty parametra sa novým stlačením tlačidla odblokovanie zobrazia postupne všetky ostatné parametre, ktoré odpovedajú vybranému typu zariadenia. Posledný parameter, ktorý sa zobrazí, je ešte parameter "Bo"; elektronická riadiaca doska požaduje potvrdenie počiatočného nastavenia a preto je treba zadať rovnakú hodnotu, ktorá bola nastavená na začiatku.

V prípade zadania chybnej hodnoty na konci programovania vzhľadom k počiatočnej hodnote, zobrazia sa znova hodnoty v tabuľke s počiatočným parametrom "Bo". Preto je treba znova prelistovať všetky parametre a zadať správnu hodnotu pre potvrdenie vykonaných zmien. Po jednej minúte bez správneho potvrdenia displej ukončí programovacie menu bez uloženia vykonaných zmien.

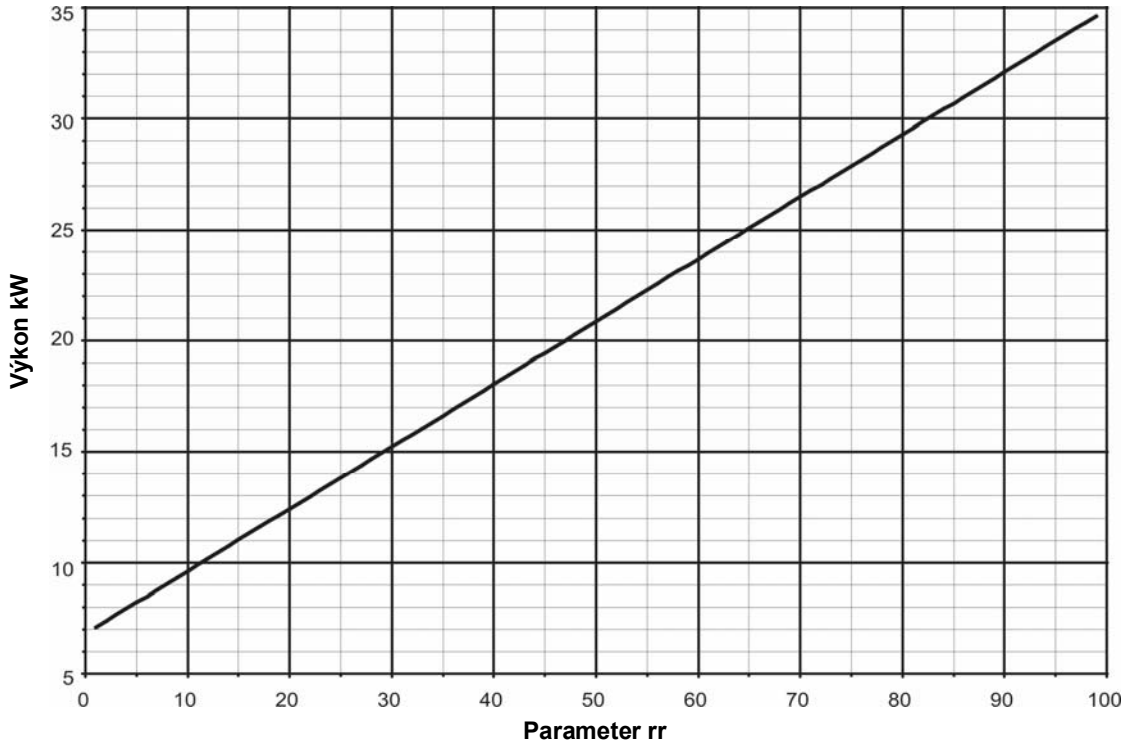
POZNÁMKA: PODĽA NÁZVU PLYNOVÉHO KOTLA JEDNOZNAČNE VYPLÝVA, ŽE TYP PLYNU A SPÔSOB OHREVU ÚŽITKOVEJ VODY SÚ SPRÁVNE NASTAVENÉ PRÍSLUŠNÝM PARAMETROM "BO". NIE JE PRETO POTREBNÉ PROGRAMOVAŤ TIETO NASTAVENIA ODDELENE.

3.2 VÝKONOVÝ ROZSAH

Plynový kotol *TERMOMAX INKA* môže fungovať pre vykurovanie na rôznych úrovniach výkonu. Táto funkcia bola zabudovaná pre možnosť prispôsobenia plynového kotla rôznym požiadavkám inštalácie.

Nastavenie úrovne maximálneho výkonu kotla pre vykurovanie je pomocou parametra "**rr**" (viď tabuľka 1). Výkon odpovedajúci nastaveniu parametra "rr" zobrazuje graf 3:

Graf 3



3.3 NASTAVENIE A KONTROLA PARAMETROV HORENIA

Správne nastavenie a kontrola parametrov horenia po namontovaní a spustení kotla do činnosti sú potrebné na to, aby sa zistilo, či plynový kotol má nastavené podmienky pre svoju funkciu tak, ako určuje výrobca a spĺňa parametre požadované pre danú inštaláciu, ktorej je súčasťou.

Plynový ventil kotla *TERMOMAX INKA* je priamo vo výrobe nastavený na maximálny a minimálny výkon podľa tabuľky.
Je povinnosťou inštalatéra (servisného technika), skontrolovať okamžite po namontovaní a potom v pravidelných časových intervaloch, emisné hodnoty a účinnosť plynového kotla, ktoré musia byť vždy v súlade s hodnotami predpísanými v tabuľke 2 a 3 a podľa platných noriem.

Tabuľka 2: **Hodnoty CO_2 pri zatvorenom kryte kotla (kontrola nastavenia)**

Parameter		G20	G31
CO_2 príkon MAX	%	10,0 ÷ 10,2	11,5 - 11,7
CO_2 príkon MIN	%	8,6 ÷ 9,0	10,1 - 10,5
MIN tlak plynu na vstupe	mbar	17	25
MAX tlak plynu na vstupe	mbar	25	35

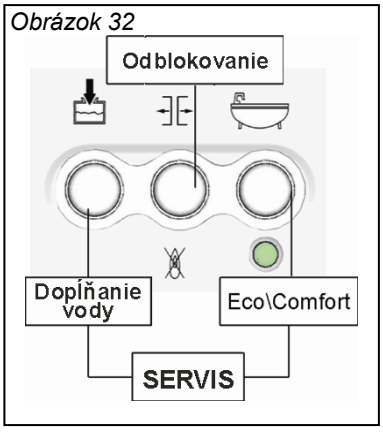
Tabuľka 3: **Hodnoty CO_2 pri otvorenom kryte kotla (nastavenie kotla)**

Parameter		G20	G31
CO_2 príkon MAX	%	9,7 ÷ 9,9	11,3 - 11,5
CO_2 príkon MIN	%	8,4 ÷ 8,8	10,0 - 10,4
MIN tlak plynu na vstupe	mbar	17	25
MAX tlak plynu na vstupe	mbar	25	35

Spôsob nastavenia a kontroly parametrov horenia:

1. Na komínovom potrubí pre odvod spalín si pripravte otvor pre umiestnenie analyzátora spalín. Sondu umiestnite v kolmom smere na prúdenie spalín, približne dva priemery od kotla alebo kolena (čo najbližšie pri kotli).
2. Pre nastavenie plynového ventilu treba spustiť funkciu **Servis** súčasným stlačením tlačidiel **Ekonomic/komfort** a **Dopĺňanie vody** na 10 sekúnd (obrázok 32).
3. Nastavte otáčky ventilátora pomocou potenciometra na kúrenie na **maximum**.
   Skontrolujte tlak plynu v prívodnom potrubí zo siete, na tlakovej sonde **A** plynového ventilu; k tomu účelu sa použije diferenčný tlakomer s hadičkou pretlaku pripojenou na tlakovú sondu plynového ventilu a hadičku podtlaku spojenú voľne s okolím.
4. Skontrolujte, či sa hodnota CO_2 zmeraná analyzátorom spalín zhoduje s hodnotami uvedenými v tabuľke 3 pre maximálny príkon kotla.
   Pre prípadné úpravy otočte regulačnou skrutkou **"B"** v smere hodinových ručičiek na zníženie hodnoty a proti smeru hodinových ručičiek na zvýšenie hodnoty.
4 Nastavte otáčky ventilátora pomocou potenciometra na kúrenie na **minimum**.
5 Skontrolujte, či sa hodnota CO_2 zmeraná analyzátorom spalín zhoduje s hodnotami uvedenými v tabuľke 3 pre minimálny príkon kotla.
   Pre prípadné úpravy otočte regulačnou skrutkou **"C"** v smere hodinových ručičiek na zvýšenie hodnoty a proti smeru hodinových ručičiek na zníženie hodnoty.

Obrázok 32

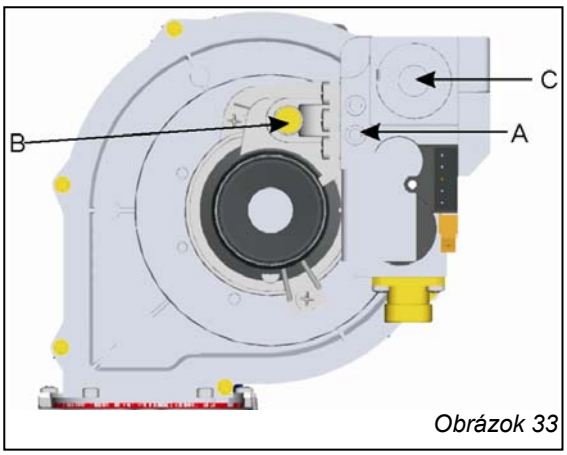


Po skončení nastavenia kotla skontrolujte, či je zatiahnutá skrutka na tlakovej sonde "A" a krytka regulačnej skrutky "C" plynového ventilu.

Servisná funkcia sa skončí automaticky po 10 minútach od jej spustenia alebo stlačením tlačidla **Odblokovanie**.

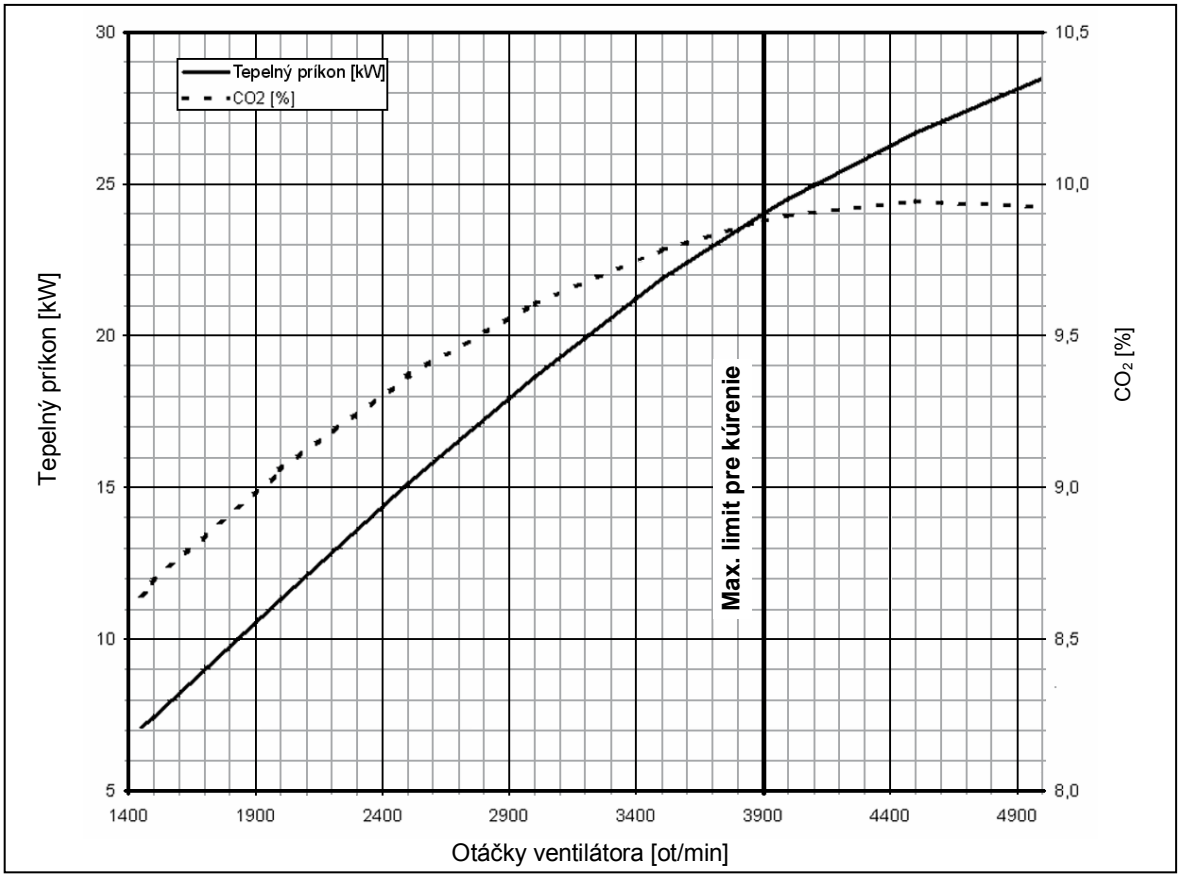
Počas činnosti kotla v servisnom režime je trojcestný ventil kotla prepnutý do polohy vykurovanie.

Po ukončení nastavenia zatvorte plášť kotla a skontrolujte hodnoty CO_2, ktoré musia súhlasiť s hodnotami uvedenými v tabuľke 2.

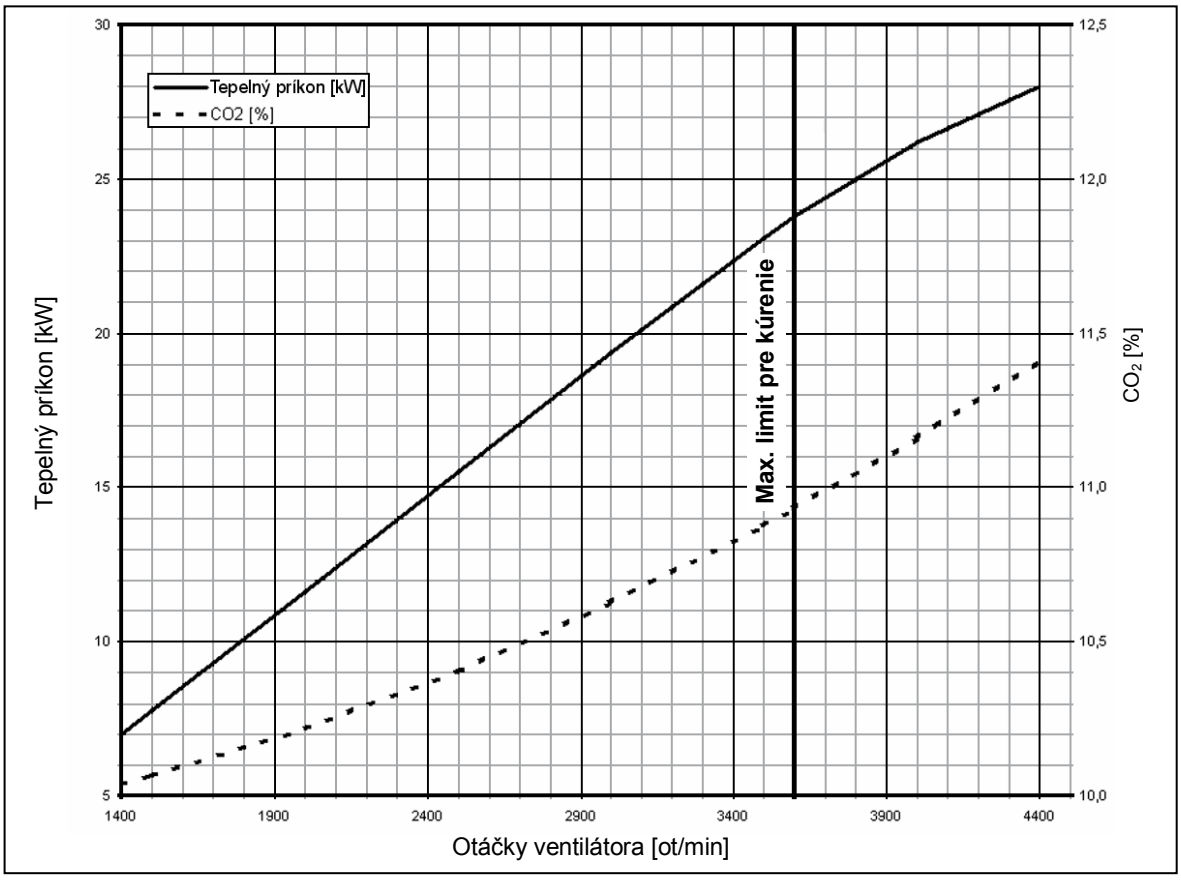


Obrázok 33

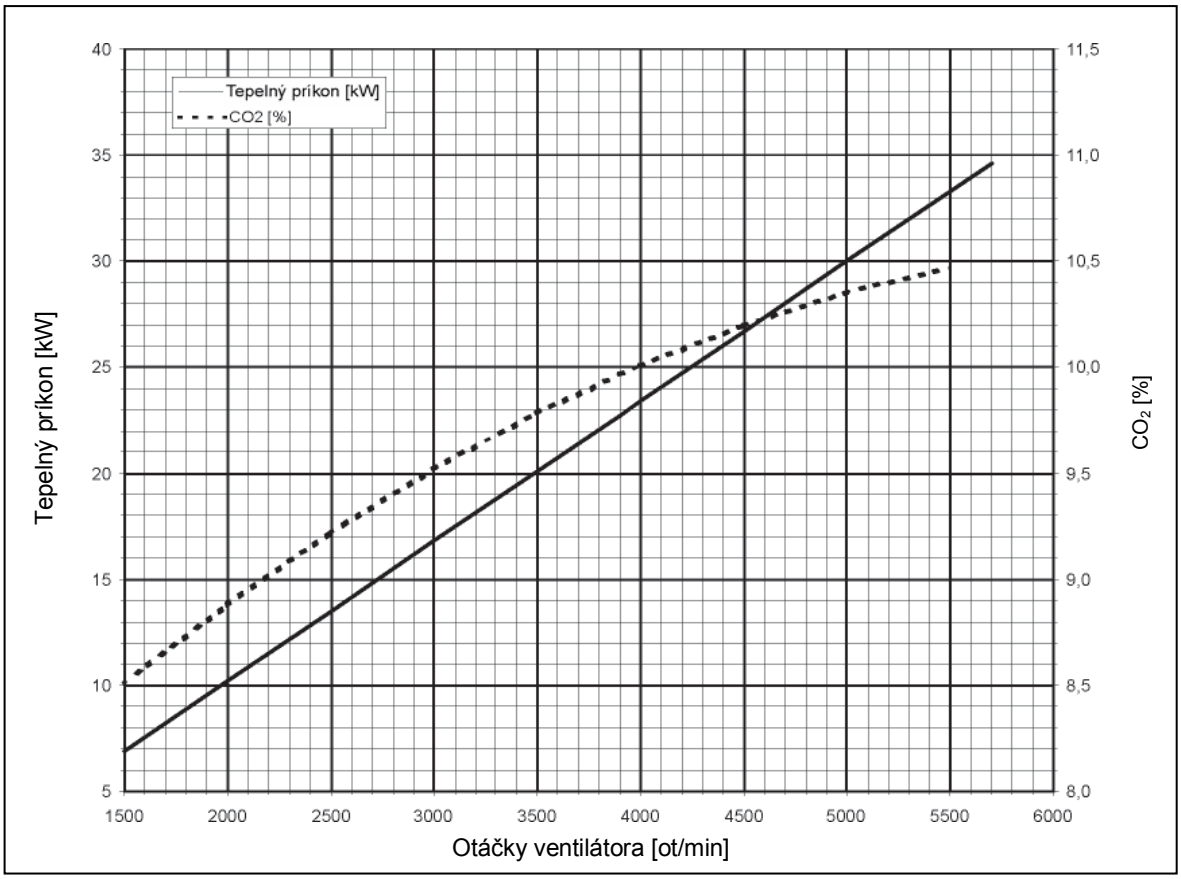
Graf 4: Krivky **PRÍKON / CO_2** v závislosti od otáčok ventilátora pre kotol **INKA 24K (G20)**



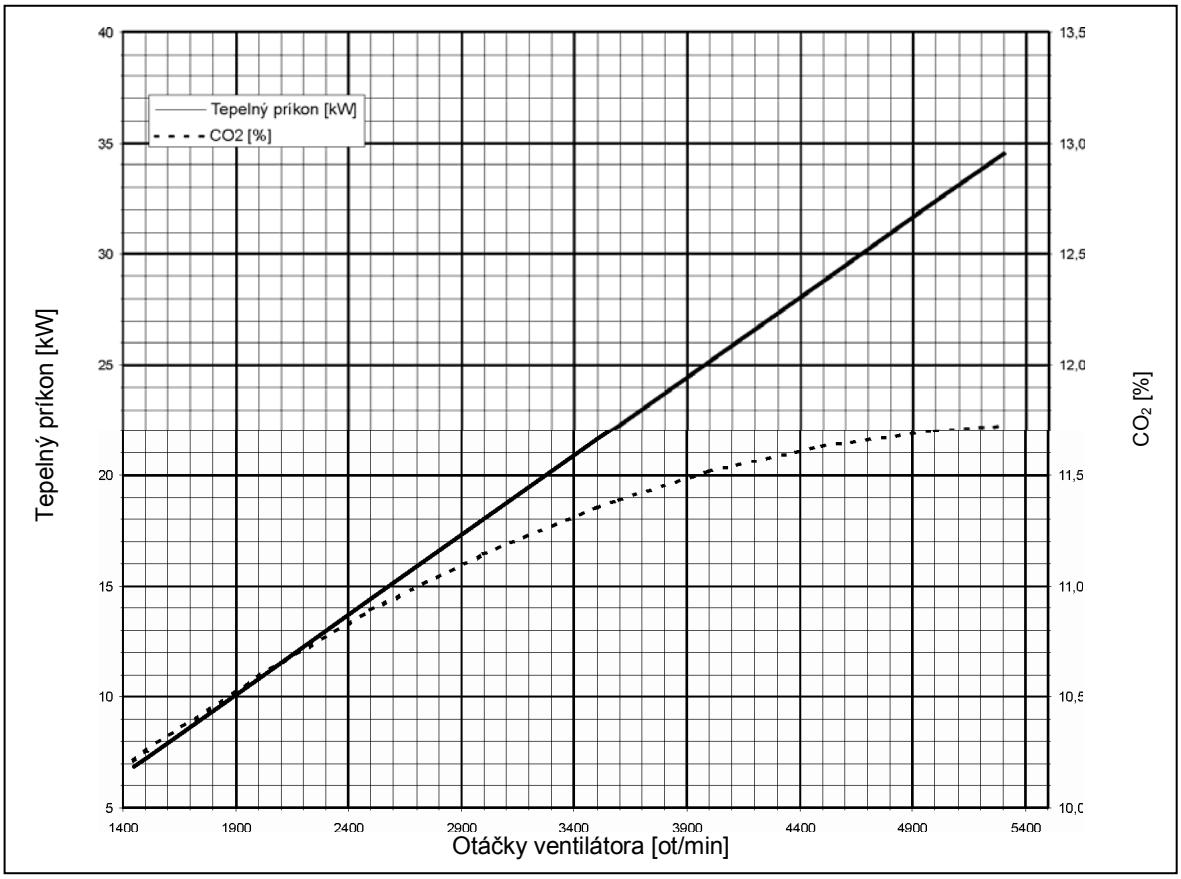
Graf 5: Krivky **PRÍKON / CO_2** v závislosti od otáčok ventilátora pre kotol **INKA 24K PB (G31)**



Graf 6: Krivky PRÍKON / CO_2 v závislosti od otáčok ventilátora pre kotol INKA 35K (G20)

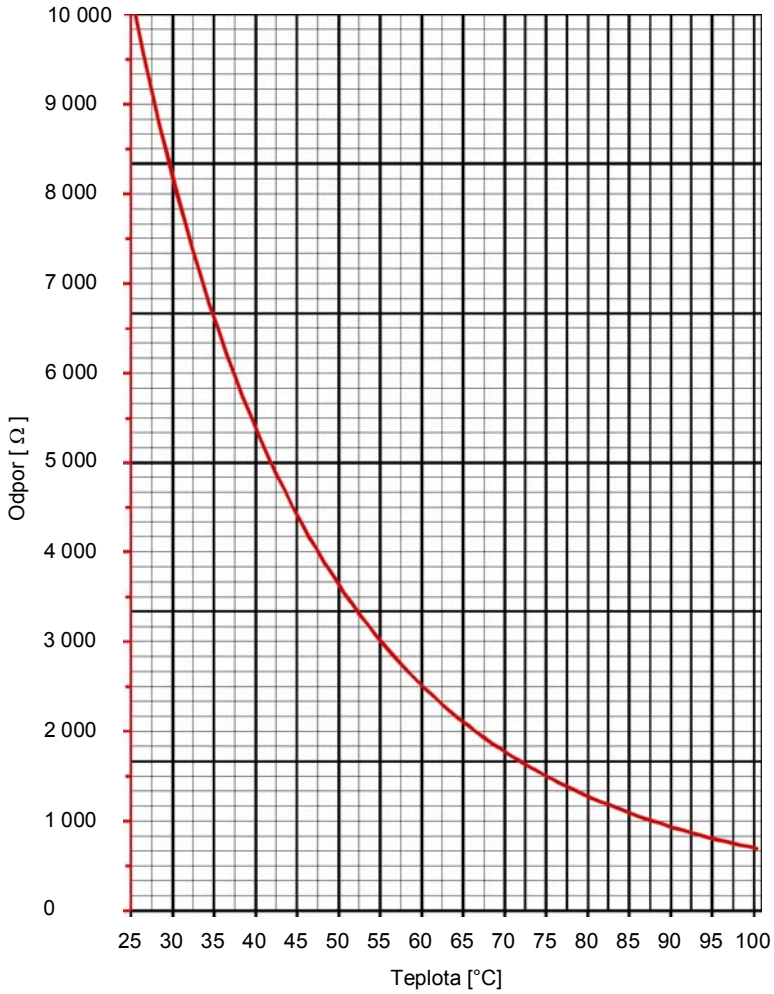


Graf 7: Krivky **PRÍKON / CO_2** v závislosti od otáčok ventilátora pre kotol **INKA 35K PB (G31)**

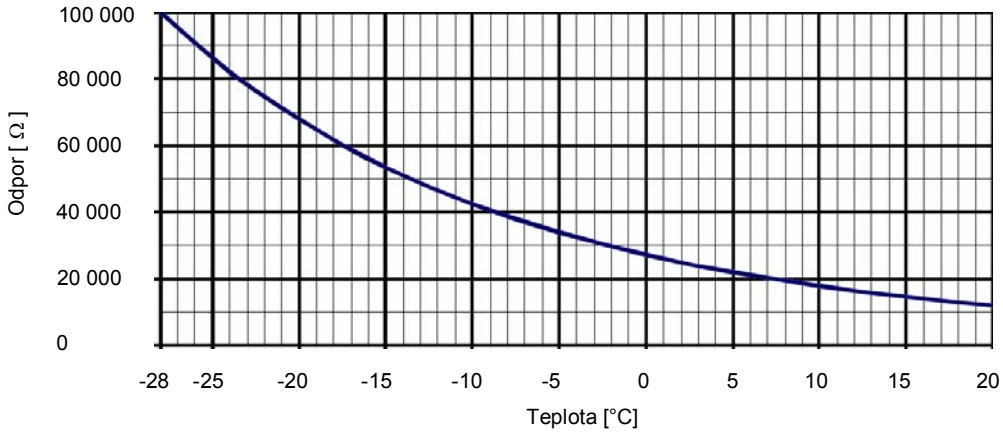


3.4 PARAMETRE TEPLOTNEJ SONDY

Graf 8: Hodnoty odporu podľa teploty pre kontrolu funkčnosti teplotnej sondy úžitkovej vody a vykurovania



Graf 9: Hodnoty odporu podľa teploty pre kontrolu funkčnosti vonkajšej sondy



3.5 ZMENA TYPU PLYNU

Všetky plynové kotly *BIMETAL CONDENS* sú nastavené na zemný plyn alebo propán. Pre zmenu typu plynu je potrebné vykonať:

1 – Naprogramovať riadiacu elektroniku kotla na požadovaný typ plynu, nastavením parametra **Bo** podľa tabuľky:

Tabuľka 4

PARAMETER	VARIANTY NASTAVENIA	VÝROBNÉ NASTAVENIE	POPIS
Bo(*)	01	01	BIMETAL CONDENS INKA 24K, -24K RK ZEMNÝ PLYN
	02	02	BIMETAL CONDENS INKA 24K, -24K RK PB PROPÁN
	03	03	BIMETAL CONDENS INKA 24, -24 RK ZEMNÝ PLYN
	04	04	BIMETAL CONDENS INKA 24, -24 RK PB PROPÁN
	05	05	BIMETAL CONDENS INKA 35K, -35K RK ZEMNÝ PLYN
	06	06	BIMETAL CONDENS INKA 35K, -35K RK PB PROPÁN
	07	07	BIMETAL CONDENS INKA 35, -35 RK ZEMNÝ PLYN
	08	08	BIMETAL CONDENS INKA 35, -35 RK PB PROPÁN

2 – Nastaviť plynový ventil a množstvo vzduchu na ventilátore, podľa parametra CO_2, ktorý je uvedený v tabuľkách 2 a 3 na strane 23.

3.6 ZOBRAZENIE TEPLÔT

Stlačením tlačidla **Dopĺňanie vody** spolu s tlačidlom **Odblokovanie** pre asi na 10 sekúnd je možné zobraziť na displeji kotla teploty snímané sondami. Teploty sa zobrazujú v poradí uvedenom v tabuľke 5:

FL	Teplota výstupnej vykurovacej vody
rE	Teplota vratnej vykurovacej vody
dH	Teplota úžitkovej vody (prietokový ohrev)
Ta	Teplota vody v bojleri (ak je pripojený)
Ta	" - - " Teplota bojlera (ak nie je pripojený)
Lo	Teplota výstupnej vody zo súpravy B.T.

Vonkajšia teplota, ak je pripojená vonkajšia sonda, je zobrazená s nasledujúcimi symbolmi:

- ak je vonkajšia teplota < 0
- ak je vonkajšia teplota > 0

Ak nie je vonkajšia sonda pripojená, na displeji kotla sa zobrazí minimálna hodnota - 22.
Ak sa na displeji zobrazí hodnota +30, znamená skrat na sonde a treba ju vymeniť.

3.7 FUNKČNÉ CYKLY

Plynové kotly *BIMETAL CONDENS INKA* sú konštruované tak, aby umožňovali riadenie tradičných vykurovacích systémov s radiátormi alebo podlahových vykurovacích systémov s prednostnou prípravou teplej úžitkovej vody pomocou výkonného sekundárneho doskového výmenníka alebo v oddelenom zásobníku TÚV.

Režim predhrevu kotla:
Stlačením a podržaním tlačidla Ekonomic / Komfort je nastavený režim **Komfort** (zelená kontrolka svieti).

V tomto režime je doskový výmenník na výrobu teplej úžitkovej vody udržovaný na teplote o 5°C menšej, ako je nastavenie potenciometra TÚV:

$T_{PREDHREV} = T_{NASTAVENIE\ TUV} - 5°C$

Príklad: Ak je nastavená teplota úžitkovej vody $T_{NASTAVENIE\ TUV}$ na 45°C, bude zabezpečený predhrev doskového výmenníka na minimálnu teplotu 40°C.

Ak je kotol nastavený v režime **Ekonomic** (zelená kontrolka nesvieti), predhrev je vykonávaný na konštantnú teplotu 35°C, nezávisle od nastavenia $T_{NASTAVENIE\ TUV}$ potenciometra úžitkovej vody.

Režim ohrevu úžitkovej vody:
- Typ 24K, -35K
Pri rozoznaní prietoku úžitkovej vody, ktorý je dostatočne snímaný prostredníctvom jej teploty cez sondu úžitkovej vody, spustí sa do činnosti čerpadlo a trojcestný ventil sa prepne do polohy úžitkovej vody, ak bol predtým v polohe kúrenie. Zapáli sa horák, ktorý je v činnosti až do dosiahnutia nastavenej teploty úžitkovej vody.
Teplota úžitkovej vody je regulovaná potenciometrom na ovládacom paneli kotla. Táto je regulovateľná medzi minimálnou hodnotou 40°C (poloha potenciometra na minime) a maximálnou hodnotou 55°C (poloha potenciometra na maxime).
Ukončenie odberu teplej úžitkovej vody spôsobí okamžité zvýšenie teploty spiatočky kotla a tým zhasnutie horáka kotla. V tomto okamžiku začína dobeh čerpadla v režime úžitkovej vody, ktorý trvá 1 minútu; po skončení sa kotol uvedie do pohotovostného stavu – STAND-BY alebo v prípade požiadavky sa uvedie do činnosti na vykurovanie.

- Typ 24, -35
Režim ohrevu úžitkovej vody spočíva v udržiavaní teploty vody v bojleri na hodnote nastavenej na ovládacom paneli kotla.
Maximálna teplota výstupnej vody z kotla je počas ohrevu bojlera limitovaná na 80°C.
Režim ohrevu úžitkovej vody je ukončený dobehom čerpadla po dobu 1 min. Dobeh čerpadla zvýši teplotu úžitkovej vody oproti nastavenej hodnote (v mieste umiestnenia sondy bojlera).

Režim vykurovania:
Riadi sa požiadavkou a nastavením priestorového termostatu alebo diaľkovým ovládaním.
Na obrázku XX je zobrazený rozsah potenciometra kúrenia v závislosti na nastavení plynového kotla.
Ak je kotol pripojený na vysokoteplotný vykurovací systém (CL = 00, výrobné nastavenie) a nie je pripojená sonda vonkajšej teploty, teplota výstupnej vykurovacej vody je regulovateľná medzi minimálnou hodnotou 50°C (poloha potenciometra na minime) a maximálnou hodnotou 85°C (poloha potenciometra na maxime).
Naopak, ak je kotol pripojený na nízkoteplotný vykurovací systém (CL = 01, nastavenie na ovládacom paneli) a nie je pripojená sonda vonkajšej teploty, teplota výstupnej vykurovacej vody je regulovateľná medzi minimálnou hodnotou 35°C (poloha potenciometra na minime) a maximálnou hodnotou 50°C (poloha potenciometra na maxime).

Teplotný rozsah pre obidve nastavenia je možné zmeniť pomocou parametrov OB a OC (viď tabuľka 1 na strane 21).

Požiadavka vykurovania je ukončená vtedy, keď kotol dosiahne nastavenú teplotu, následne zhasne horák a funkciou čerpadla po dobu 1 minúty (dobeh čerpadla).
Nové zapálenie horáka je možné po uplynutí anticyklačného času (2 min).
Požiadavka na ohrev úžitkovej vody je uprednostnená pred požiadavkou vykurovania a umožní okamžité zapálenie plynového kotla.
Regulácia teploty prostredia môže prebiehať v kombinácii s jednoduchým izbovým termostatom alebo programovateľným s nočným znížením teploty.
V prípade prerušenia niektorej z teplotných sond je signalizované zablokovanie (E0, E1, E2) na displeji kotla (viď tabuľka 7, str.29).

Režim vykurovania pre nízkoteplotnú zónu:
Riadi sa požiadavkou a nastavením priestorového termostatu alebo diaľkovým ovládaním.
Na obrázku XX je zobrazený rozsah potenciometra kúrenia v závislosti na nastavení plynového kotla.
Pre nízkoteplotnú zónu, v prípade ak nie je pripojená sonda vonkajšej teploty, teplota výstupnej vykurovacej vody je regulovateľná medzi minimálnou hodnotou 35°C (poloha potenciometra na minime) a maximálnou hodnotou 50°C (poloha potenciometra na maxime).

Teplotný rozsah je možné zmeniť pomocou parametrov LH a LL (viď tabuľka 1 na strane 21).

Požiadavka vykurovania je ukončená vtedy, keď kotol dosiahne nastavenú teplotu, následne zhasne horák a funkciou čerpadla po dobu 1 minúty (dobeh čerpadla).
Nové zapálenie horáka je možné po uplynutí anticyklačného času (2 min).
Požiadavka na ohrev úžitkovej vody je uprednostnená pred požiadavkou vykurovania a umožní okamžité zapálenie plynového kotla.

Činnosť kotla so sondou vonkajšej teploty:
V prípade požiadavky regulácie teploty stupačky vykurovania podľa teploty vonkajšej sondy je treba:
- pripojiť sondu podľa popisu elektrického zapojenia v kapitole 2.4 na str.10,
- aktivovať parameter CH na hodnotu “01“ (viď tabuľka 1 na str.21). Následne sa v ponuke objaví parameter OA, ktorým sa nastavuje koeficient K_{AT} vykurovacej krivky. Tento posledný parameter môže byť nastavený od minima 0,1 až do maxima 5,0 v závislosti od konkrétnych miestnych podmienok.

Potenciometer vykurovania zostane aktívny pre úpravu teploty vykurovacej vody v rozsahu ± 5°C, od teploty automaticky nastavenej ekvitermickou reguláciou.
V prípade skratu vonkajšej sondy je teplota výstupnej vykurovacej vody zablokovaná na hodnote odpovedajúcej teplote + 30°C; režim ohrevu úžitkovej vody je zachovaný.
V prípade prerušenia vonkajšej sondy je teplota výstupnej vykurovacej vody určená podľa nastavenej vykurovacej krivky pre minimálnu vonkajšiu teplotu (- 22°C).

3. NASTAVENIE KOTLA

POZNÁMKA: SKRAT A PRERUŠENIE SONDY VONKAJŠEJ TEPLOTY NIE SÚ ZOBRAZOVANÉ NA DISPLEJI KOTLA.

Protimrazová ochrana kotla:
Keď teplota vykurovacej vody v kotli klesne na 7°C, spustí sa protimrazová funkcia, ktorá aktivuje obehové čerpadlo vykurovania.
Zapálenie horáka nastane v prípade ďalšieho poklesu teploty vykurovacej vody pod 3°C. Funkcia horáka sa ukončí, keď stúpne teplota vody na 10°C.

POZNÁMKA: PROTIMRAZOVÁ OCHRANA KOTLA JE AKTÍVNA, AK JE KOTOL PRIPOJENÝ K ELEKTRICKEJ SIETI, HLAVNÝ PREPÍNAČ KOTLA JE V POHOTOVOSTNEJ POLOHE "0" A NIE JE ZATVORENÝ PLYNOVÝ VENTIL PRED KOTLOM.

Funkcia proti zablokovaniu čerpadla a trojcestného ventilu.
Každých 24 hodín, počas ktorých nie je požiadavka na činnosť kotla a nie je prerušené elektrické napájanie kotla, je spustené čerpadlo kotla na 5 sekúnd, aby sa zabránilo zablokovaniu čerpadla a trojcestného ventilu.

POTENCIOMETER VYKUROVANIA



MIN			MAX	
MOŽNOSTI NASTAVENIA	VÝROBNÉ NASTAV.		VÝROBNÉ NASTAV.	MOŽNOSTI NASTAVENIA
OB 25°C – 60°C	**80°C**	**NASTAVENIE: VYSOKOTEPLOTNÁ ZÓNA CL = 00**	**85°C**	**OC** 50°C – 85°C
OB 25°C – 50°C	**35°C**	**NASTAVENIE: NÍZKOTEPLOTNÁ ZÓNA CL = 01**	**50°C**	**OC** 40°C – 60°C
LL 25°C – 35°C	**35°C**	**ZMIEŠANÝ VYKUROVACÍ SYSTÉM**	**50°C**	**LH** 35°C – 50°C

3.8 SIGNALIZÁCIA PORÚCH

Všetky kotly *BIMETAL CONDENS* sú vybavené systémom autodiagnostiky so zobrazením kódov na displeji kotla pri poruche kotla alebo pri zablokovaní kotla.

Tabuľka 6: **PORUCHY KOTLA** - kódy zobrazené na displeji kotla

Kód	Porucha	Spôsob odblokovania
E0	Sonda stupačky je prerušená alebo má skrat	Automatické odblokovanie pri obnovení podmienok správnej funkcie
E1	Sonda úžitkovej vody je prerušená alebo má skrat	
E2	Sonda spiatočky je prerušená alebo má skrat	
E5	Sonda stupačky zóny B.T. je prerušená alebo má skrat	
A0	Falošný signál prítomnosti plameňa	
A1	Nízky tlak vykurovacej vody (< 0,5 bar)	
A4	Nesprávne zosnímanie teploty	
A5 / A6	Nesprávna frekvencia elektrickej siete (≠ 50 Hz)	
A7	Porucha vnútornej komunikácie elektroniky	
A8	Veľa pokusov odblokovania v krátkom čase	
A9	Porucha mikroprocesora	
C5 blikanie	Zablokovaný bezpečnostný termostat zóny B.T.	
FE	Nesprávna polarita elektrického napájania	Automatické odblokovanie pri obnovení správnej polarity elektrického napájania

Tabuľka 7: **ZABLOKOVANIE KOTLA** - kódy zobrazené na displeji kotla, **pre obnovu funkcie kotla stlačte tlačidlo "Odblokovanie".**

Kód	Porucha	Popis	Riešenie
F0	PORUCHA SNÍMANIA PLAMEŇA PO ZATVORENÍ PLYNOVÉHO VENTILU	Po zatvorení plynového ventilu je zistená prítomnosť plameňa dlhšie než 10 sekúnd	• SKONTROLUJTE ELEKTRÓDU, KÁBEL ELEKTRÓDY, UZEMNENIE • SKONTROLUJTE TESNOSŤ PLYNOVÉHO VENTILU • ODPOJTE A PRIPOJTE ELEKTRICKÉ NAPÁJANIE KOTLA, AK PORUCHA TRVÁ VYMEŇTE RIADIACU ELEKTRONIKU KOTLA
F2 (*)	BEZPEČNOSTNÝ TERMOSTAT KOTLA	Prehriatie výmenníka, teplota viac než 95°C	• VYKONAJTE OCHLADENIE KOTLA • ZISTITE PRÍČINU PREHRIATIA KOTLA
F3	PORUCHA SNÍMANIA PLAMEŇA PRED OTVORENÍM PLYNOVÉHO VENTILU	Zistená prítomnosť plameňa pred otvorením plynového ventilu	• SKONTROLUJTE ELEKTRÓDU, KÁBEL ELEKTRÓDY, UZEMNENIE • ODPOJTE A PRIPOJTE ELEKTRICKÉ NAPÁJANIE KOTLA, AK PORUCHA TRVÁ VYMEŇTE RIADIACU ELEKTRONIKU KOTLA
F4	CHYBNÁ RÝCHLOSŤ VENTILÁTORA	Ventilátor nemá správne otáčky	• SKONTROLUJTE ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE VENTILÁTORA • SKONTROLUJTE VENTILÁTOR, PRÍPADNE HO VYMEŇTE • ODPOJTE A PRIPOJTE ELEKTRICKÉ NAPÁJANIE KOTLA, AK PORUCHA TRVÁ VYMEŇTE RIADIACU ELEKTRONIKU KOTLA
F5	NEZAPÁLENIE PLAMEŇA	Nezapálenie plameňa horáka po 4 zapaľovacích pokusoch	• SKONTROLUJTE PRÍVOD PLYNU • SKONTROLUJTE ELEKTRÓDU, KÁBEL ELEKTRÓDY, UZEMNENIE • SKONTROLUJTE ZAPAĽOVACÍ TRANSFORMÁTOR A JEHO NAPÁJANIE • ODPOJTE A PRIPOJTE ELEKTRICKÉ NAPÁJANIE KOTLA, AK PORUCHA TRVÁ VYMEŇTE RIADIACU ELEKTRONIKU KOTLA
F6	STRATA PLAMEŇA	Zhasnutie plameňa 4 krát počas tej istej požiadavky na funkciu kotla	• SKONTROLUJTE ELEKTRÓDU, KÁBEL ELEKTRÓDY, UZEMNENIE • SKONTROLUJTE NEČISTOTY V NASÁVACEJ ČASTI (PRED HORÁKOM) A VÝFUKOVEJ ČASTI • ODPOJTE A PRIPOJTE ELEKTRICKÉ NAPÁJANIE KOTLA, AK PORUCHA TRVÁ VYMEŇTE RIADIACU ELEKTRONIKU KOTLA
F7 (*)	PORUCHA RELÉ PLYNOVÉHO VENTILU	Relé plynového ventilu neotvorí alebo nezatvorí správne	• SKONTROLUJTE PLYNOVÝ VENTIL A JEHO NAPÁJANIE • ODPOJTE A PRIPOJTE ELEKTRICKÉ NAPÁJANIE KOTLA, AK PORUCHA TRVÁ VYMEŇTE RIADIACU ELEKTRONIKU KOTLA
F8	NADMERNÉ DOPĹŇANIE	Dopĺňanie vody do kotla viac než 5 krát za týždeň	• SKONTROLUJTE PRÍPADNÝ ÚNIK VYKUROVACEJ VODY V KOTLI ALEBO VO VYKUROVACOM OKRUHU
F9	PORUCHA BEZPEČNOSTNÉHO RELÉ	Bezpečnostné relé neotvorí alebo nezatvorí správne	• ODPOJTE A PRIPOJTE ELEKTRICKÉ NAPÁJANIE KOTLA, AK PORUCHA TRVÁ VYMEŇTE RIADIACU ELEKTRONIKU KOTLA
C1/C2/ C3	PORUCHA SOFTVÉRU	Porucha softvéru	• ODPOJTE A PRIPOJTE ELEKTRICKÉ NAPÁJANIE KOTLA, AK PORUCHA TRVÁ VYMEŇTE RIADIACU ELEKTRONIKU KOTLA

(*) POZNÁMKA: BEZPEČNOSTNÝ TERMOSTAT KOTLA A PLYNOVÝ VENTIL SÚ ELEKTRICKY ZAPOJENÉ DO SÉRIE. JE MOŽNÉ, ŽE DOCHÁDZA K ZABLOKOVANIU F7 VPLYVOM ZÁSAHU BEZPEČNOSTNÉHO TERMOSTATU.

3.9 ÚDRŽBA KOTLA

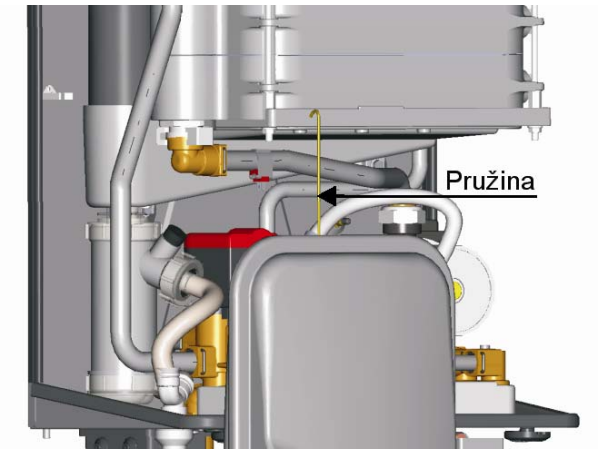
EXPANZOMAT KOTLA

Pre premiestnenie expanzomatu je treba:

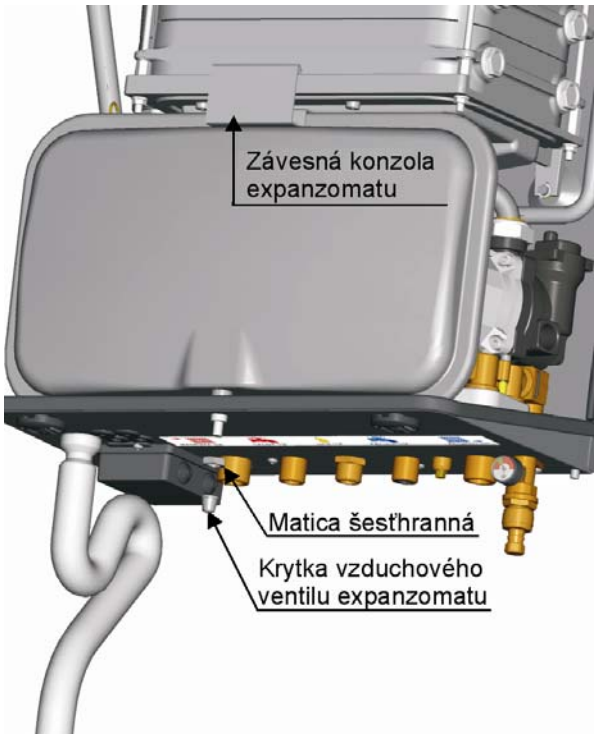
1) Odskrutkovať umelohmotnú krytku vzduchového ventilu expanzomatu a šesťhrannú maticu umiestnenú vpredu pod kotlom (obrázok 35);
2) Nadvihnúť opatrne expanzomat tak, aby sa uvoľnila závesná konzola zo spodnej vane pre zber kondenzátu z výmenníka kotla;
3) Po uvoľnení konzoly vykloniť hornú časť expanzomatu od kotla a vyvliecť vzduchový ventil z spodného krytu kotla;
4) Otočiť expanzomat do zvislej polohy a zaistiť závesný háčik, pripojený na expanzomate, za spodnú vaňu pre zber kondenzátu, podľa obr. 34;
5) Pre spätné uloženie expanzomatu uvoľniť závesný háčik zo spodnej vane pre zber kondenzátu;
6) Vložiť vzduchový ventil expanzomatu do príslušného otvoru spodného krytu kotla;
7) Upevniť expanzomat zaistením závesnej konzoly na spodnú vaňu pre zber kondenzátu;
8) Naskrutkovať šesťhrannú maticu

V prípade výmeny expanzomatu je treba:

1) Zatvoriť guľové ventily na vykurovacom okruhu a prívode studenej vody, umiestnené pod kotlom a odpojiť kotol od elektrického napájania;
2) Odskrutkovať umelohmotnú krytku vzduchového ventilu expanzomatu a šesťhrannú maticu umiestnenú vpredu pod kotlom (obrázok 35);
3) Nadvihnúť opatrne expanzomat tak, aby sa uvoľnila závesná konzola zo spodnej vane pre zber kondenzátu z výmenníka kotla;
4) Po uvoľnení konzoly vykloniť hornú časť expanzomatu od kotla a vyvliecť vzduchový ventil z spodného krytu kotla;
5) Odpojiť ohybnú hadicu expanzomatu od mosadzného hydrobloku potiahnutím modrého krúžku na konci rýchlospojky hadice;
6) Spätná montáž expanzomatu je popísaná v bodoch 5), 6), 7), 8).



Obrázok 34



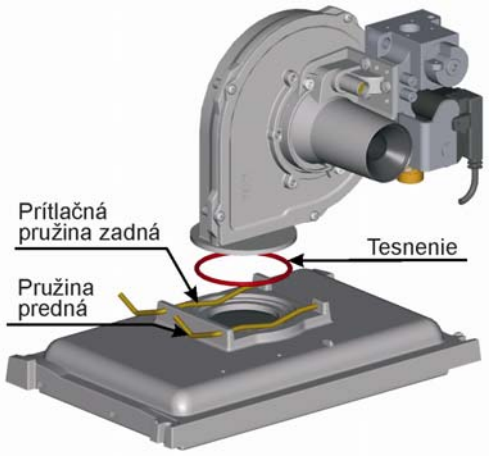
Obrázok 35

VENTILÁTOR

V prípade demontáže ventilátora treba:

1) Odpojiť kotol od elektrického napájania a zatvoriť prívod plynu do kotla;
2) Odmontovať ovládací panel kotla;
3) Odskrutkovať maticu z prívodnej trubky plynu;
4) Odpojiť elektrické napájacie káble ventilátora;
5) Uvoľniť dve pružiny, ktoré pritláčajú ventilátor o horný kryt horáka, pootočením o 90° (obr. 36);
6) Vytiahnuť prednú prítlačnú pružinu a vybrať ventilátor z jeho uloženia vysunutím dopredu.

Ventilátor namontujte späť tak, že ho vložíte medzi tesnenie a prítlačnú pružinu, opakujte postup v opačnom poradí.

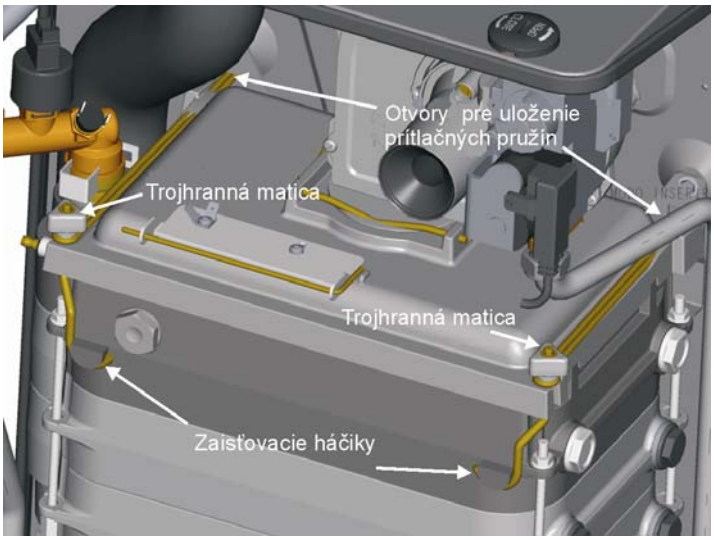


Obrázok 36

HORÁK

V prípade servisnej kontroly horáka treba:

1) Odmontovať ventilátor podľa postupu uvedeného pre "VENTILÁTOR";
2) Uvoľniť dve trojhranné matice (nevyskrutkovať celkom), zatlačiť ich dole a uvoľniť zaisťovacie háčiky z výstupkov výmenníka na prednej strane a vytiahnuť prítlačné pružiny zo zadnej steny kotla (obr. 37);
3) Odložiť horný kryt horáka z výmenníka a vybrať držiak s keramickým horákom.



Obrázok 37

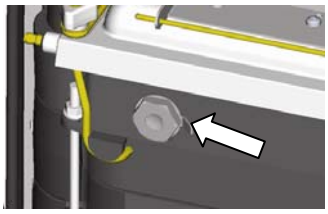
Spätná montáž horáka:

4) Uložiť držiak horákov do horného krytu horáka, treba skontrolovať správnu polohu tesnenia;
5) Namontovať kryt s horákom na výmenník;
6) Vložiť prítlačné pružiny do otvorov na zadnej stene kotla, zaistiť háčiky do výstupkov výmenníka na prednej strane a utiahnuť dve matice;

Namontovať ventilátor a ovládací panel kotla.

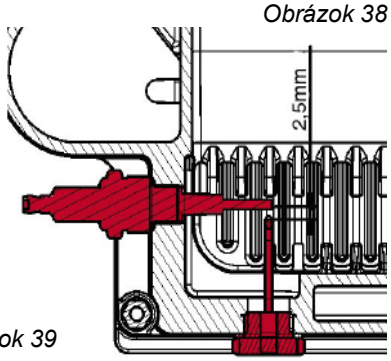
KONTROLNÝ OTVOR + ZAPAĽOVACIA A ISTIACA ELEKTRÓDA

V prípade výmeny skrutky s kontrolným otvorom treba:
1) Odskrutkovať skrutku s kontrolným otvorom kľúčom 24 (obr. 38);
2) Pri spätnej montáži je treba dodržať zvislú polohu uzemňovacieho oka (drôtu) na matici a dodržať jeho správnu vzdialenosť od elektródy (obr. 39).



Obrázok 38

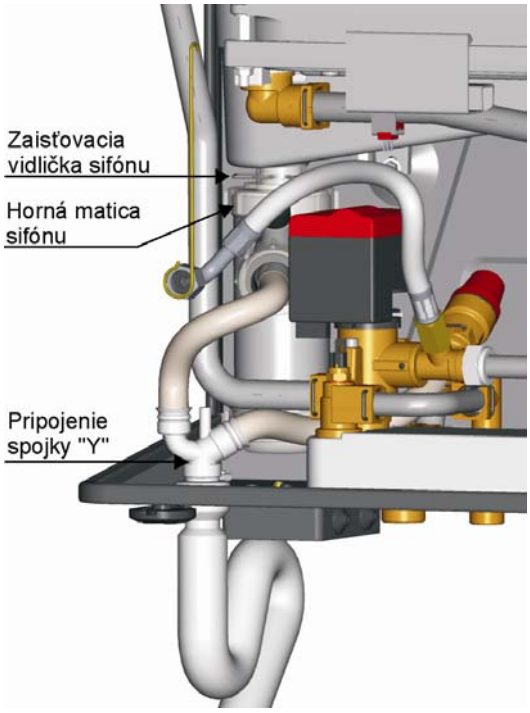
V prípade kontroly alebo výmeny zapaľovacej a istiacej elektródy je treba skontrolovať ich správnu polohu a vzájomnú vzdialenosť 2,5 ÷ 3 mm, podľa obrázka 39.



Obrázok 39

SIFÓN NA ODVOD KONDENZÁTU

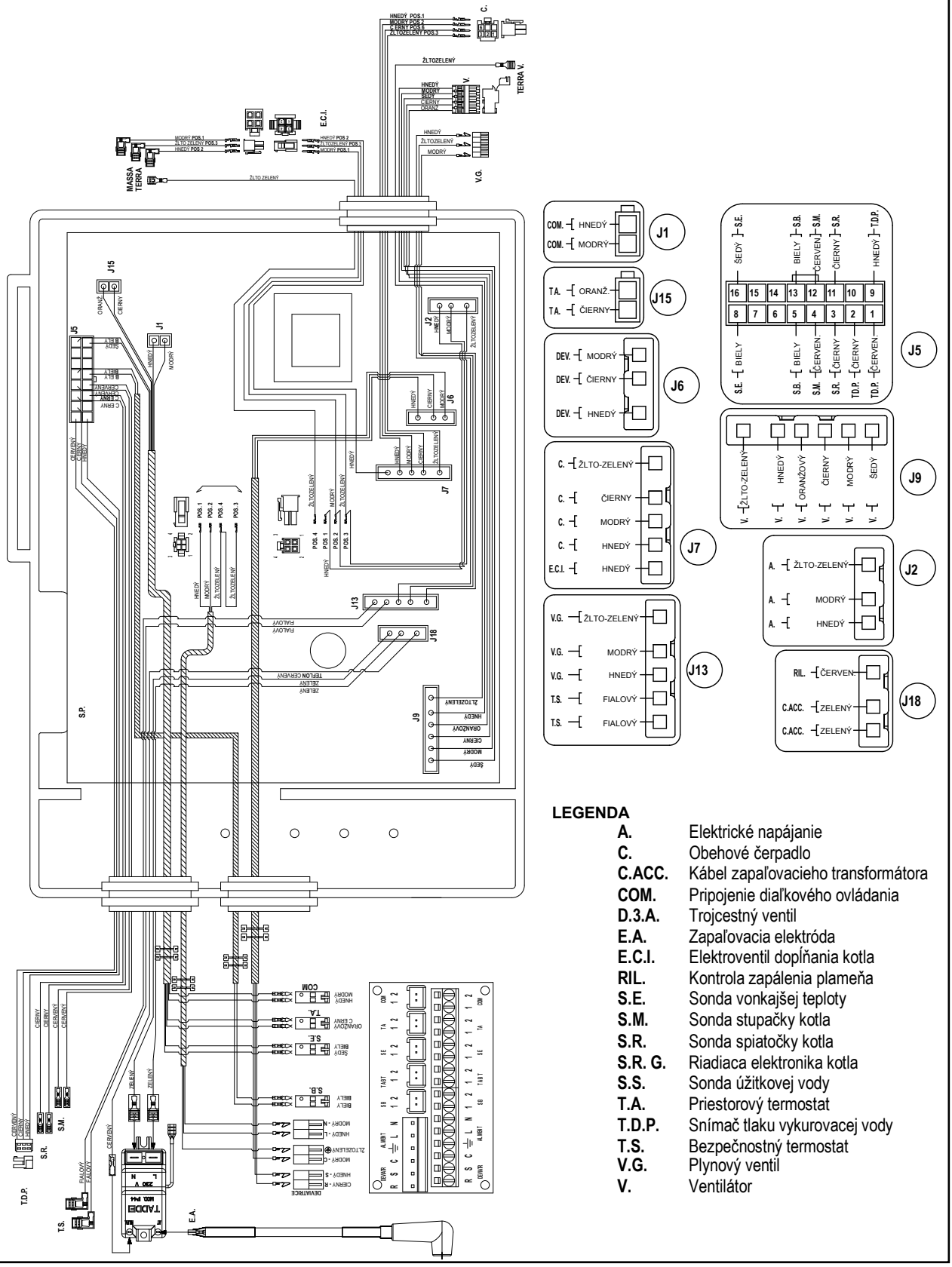
V prípade kontroly a vyčistenia sifónu treba:
1) Odmontovať a odložiť expanzomat podľa postupu uvedeného pre "EXPANZOMAT KOTLA";
2) Odpojiť plastovú trubku pre odvod kondenzátu zo sifónu, ktorá vedie do spojky "Y" (obr. 40);
3) Odskrutkovať hornú maticu sifónu;
4) Vysunúť sifón dopredu, nakloniť ho a vybrať z kotla;
5) Ak nie je možné odskrutkovať hornú maticu sifónu, vytiahnuť zaisťovaciu vidličku sifónu a vytiahnuť sifón.



Obrázok 40

3.10 ELEKTRICKÉ SCHÉMY KOTLA

ELEKTRICKÁ SCHÉMA KOTLA INKA 24 ,-35

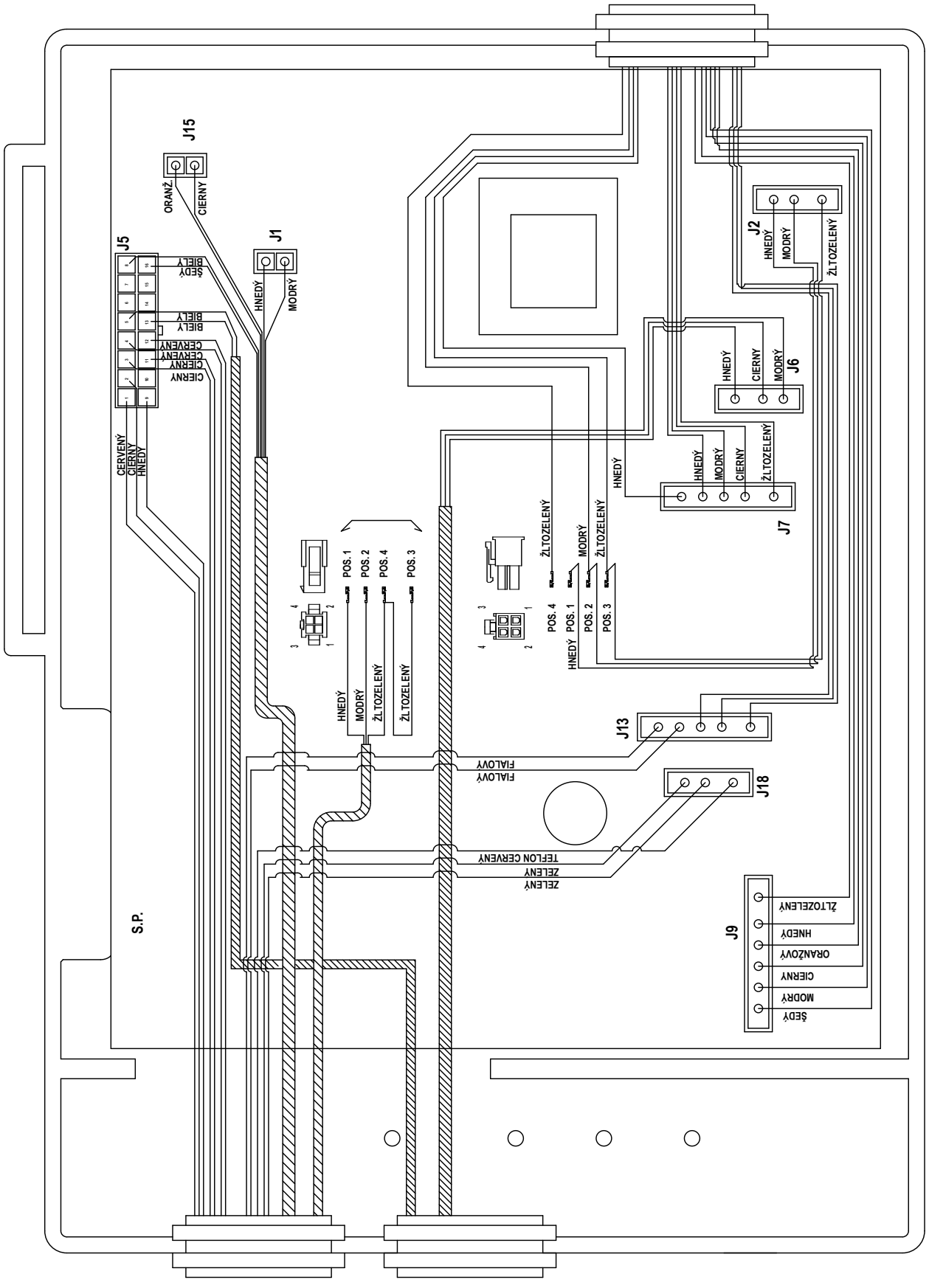


LEGENDA

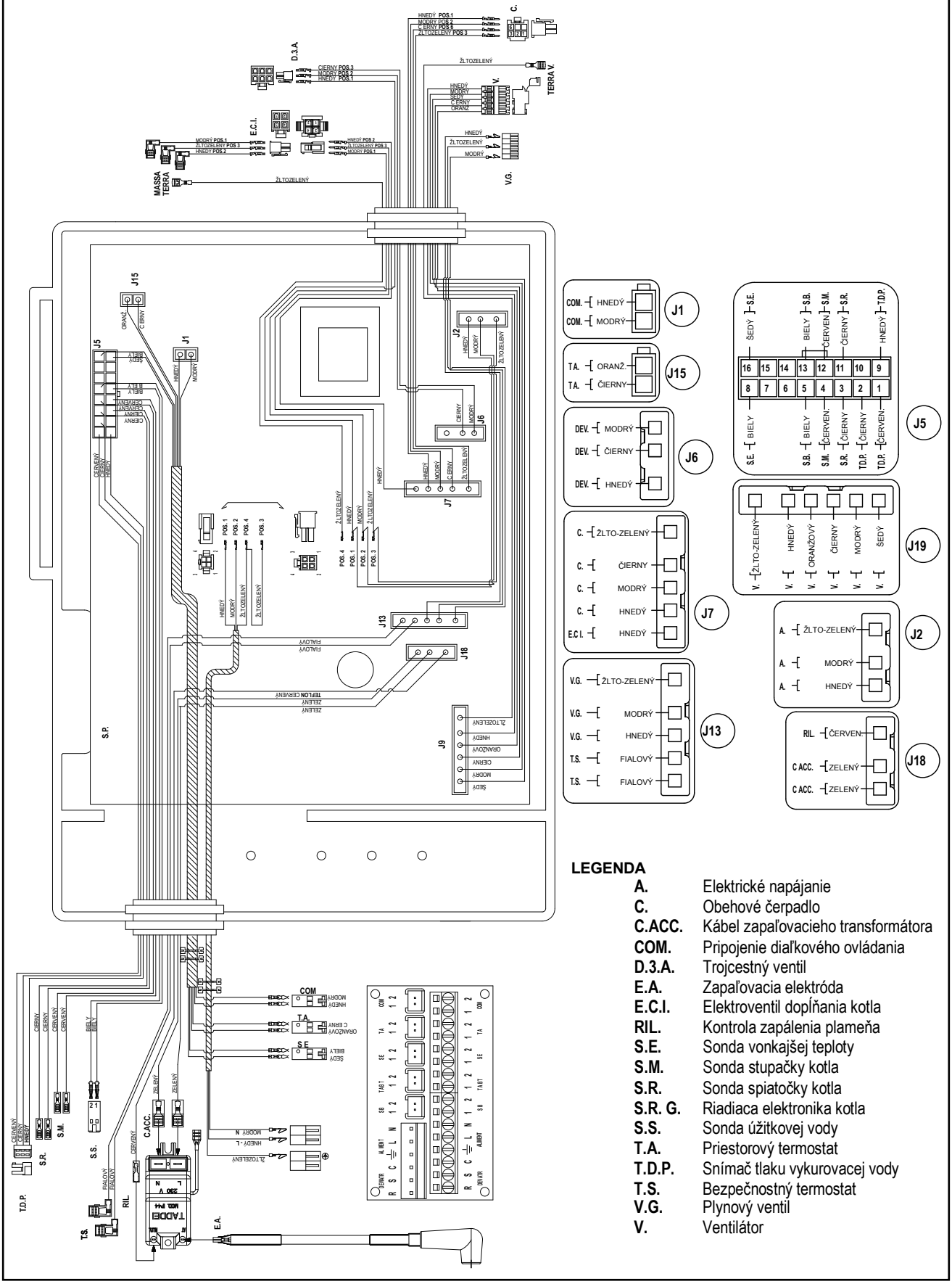
A.	Elektrické napájanie
C.	Obehové čerpadlo
C.ACC.	Kábel zapaľovacieho transformátora
COM.	Pripojenie diaľkového ovládania
D.3.A.	Trojcestný ventil
E.A.	Zapaľovacia elektróda
E.C.I.	Elektroventil dopĺňania kotla
RIL.	Kontrola zapálenia plameňa
S.E.	Sonda vonkajšej teploty
S.M.	Sonda stupačky kotla
S.R.	Sonda spiatočky kotla
S.R. G.	Riadiaca elektronika kotla
S.S.	Sonda úžitkovej vody
T.A.	Priestorový termostat
T.D.P.	Snímač tlaku vykurovacej vody
T.S.	Bezpečnostný termostat
V.G.	Plynový ventil
V.	Ventilátor

DETAIL KRABICE KABELÁŽE INKA 24 , -35

Figura 66



ELEKTRICKÁ SCHÉMA KOTLA INKA 24K , - 35K

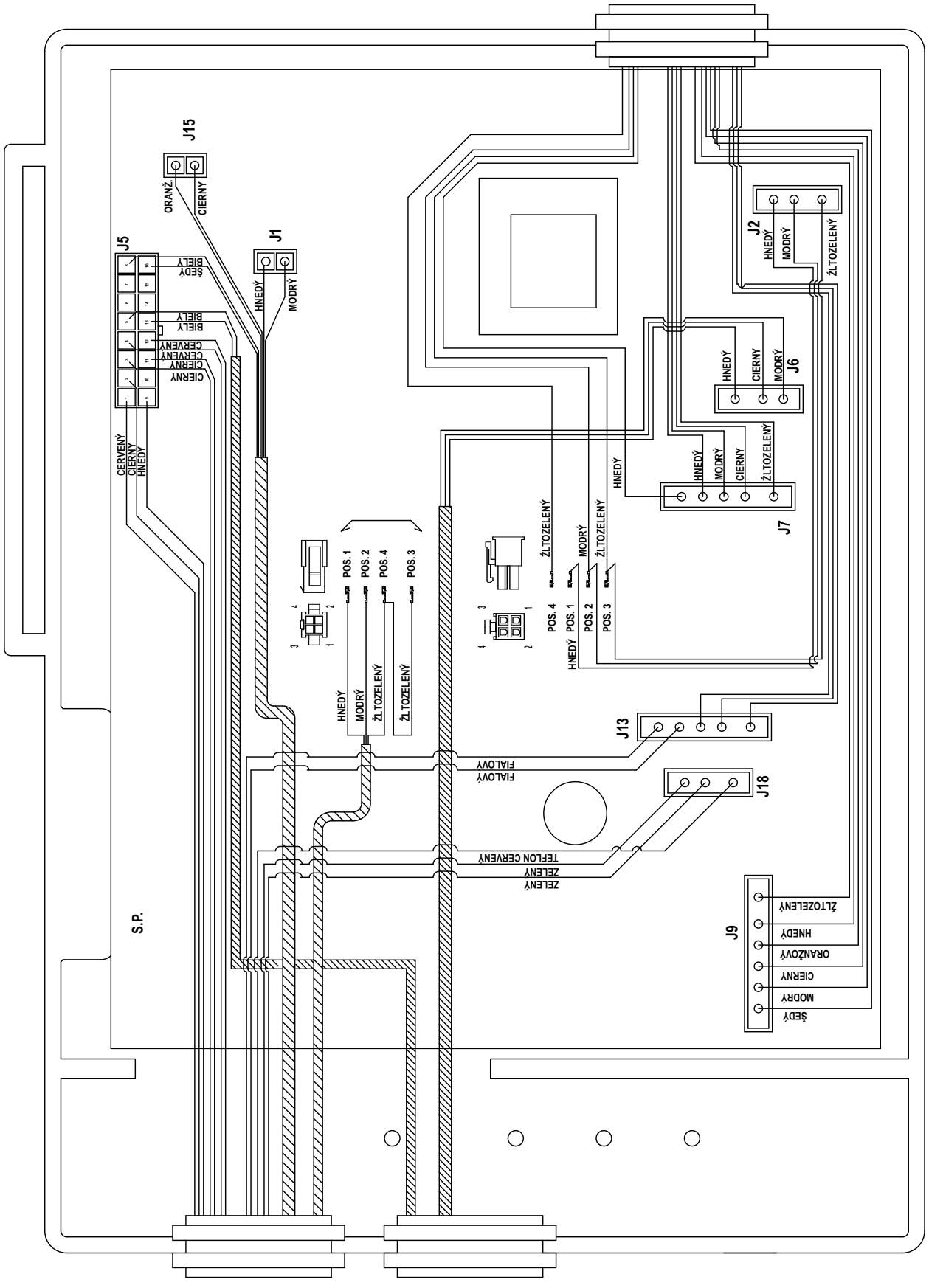


LEGENDA

A.	Elektrické napájanie
C.	Obehové čerpadlo
C.ACC.	Kábel zapaľovacieho transformátora
COM.	Pripojenie diaľkového ovládania
D.3.A.	Trojcestný ventil
E.A.	Zapaľovacia elektróda
E.C.I.	Elektroventil dopĺňania kotla
RIL.	Kontrola zapálenia plameňa
S.E.	Sonda vonkajšej teploty
S.M.	Sonda stupačky kotla
S.R.	Sonda spiatočky kotla
S.R. G.	Riadiaca elektronika kotla
S.S.	Sonda úžitkovej vody
T.A.	Priestorový termostat
T.D.P.	Snímač tlaku vykurovacej vody
T.S.	Bezpečnostný termostat
V.G.	Plynový ventil
V.	Ventilátor

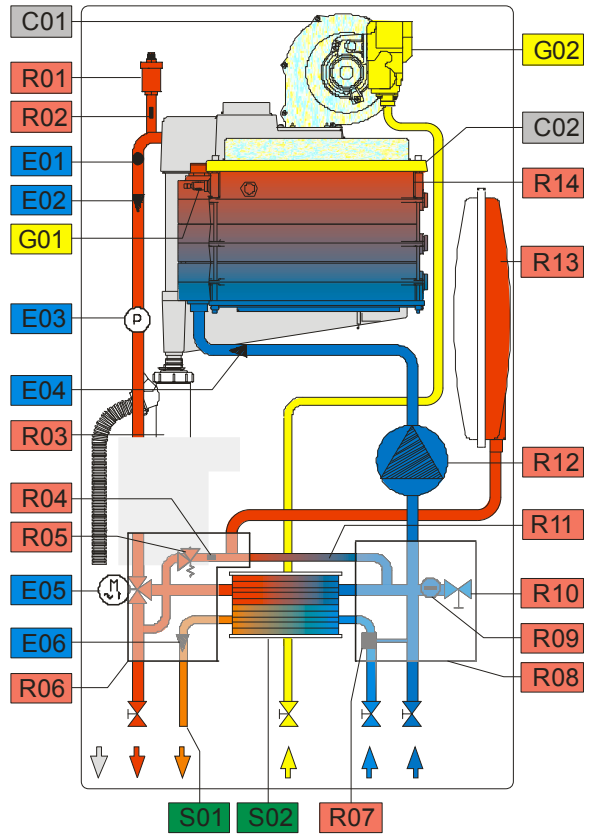
DETAIL KRABICE KABELÁŽE INKA 24K, - 35K

Figura 66

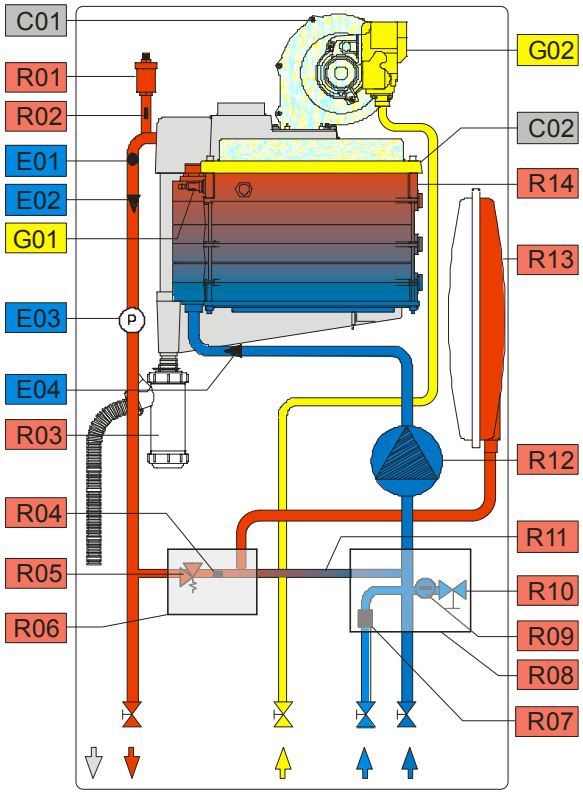


4.1 FUNKČNÁ SCHÉMA

BIMETAL CONDENS INKA 24K, -35K



BIMETAL CONDENS INKA 24, -35



Pos.	Popis
C01	Ventilátor Modulovaný
C02	Keramický horák
G01	Zapaľovacia elektróda
G02	Plynový ventil
R01	Automatický odvz. ventil
R02	Spätný ventil
R03	Sifón odvodu kondenzátu
R04	Spätný ventil by-pass
R05	Poistný ventil
R06	Hydraulicka skupina stúpačky
R07	Napúšťací ventil
R08	Hydraulicka skupina spiatočky
R09	Manometer 0-4 Bar

Pos.	Popis
R10	Vypúšťací ventil
R11	Bypass
R12	Obehové čerpadlo
R13	Expanzomat
R14	Teleso výmenníka K5
E01	Bezpečnostný termostat
E02	Snímač teploty Stupacky
E03	Snímač tlaku vody
E04	Snímač teploty Spiatočky
E05	Pohon trojcestného ventilu
E06	Snímač teploty TÚV
S01	Výstup TÚV
S02	Doskový výmenník

4.2 TECHNICKÉ ÚDAJE

Tabuľka 8

TERMOMAX INKA	Jednotka	**24**	**35**	**24K**	**35K**
Kategória kotla	EN 437	$II_{2H3B/P}$			
Zhotovenie kotla	EN 483	B23-C13-C33-C43-C53-C63-C83			
Trieda NOx	EN 483	5 (29 mg/kWh)	5 (24 mg/kWh)	5 (29 mg/kWh)	5 (24 mg/kWh)
Trieda účinnosti	92/42/EEC	* * * *			
Označenie CE certifikátu	90/396/EEC	0694BQ0661			
Výkonové parametre					
Menovitý príkon Min – Max pre kúrenie	kW	7,0 - 24,4	7,0 - 34,6	7,0 - 24,4	7,0 - 34,6
Menovitý výkon Min – Max pre kúrenie	kW	6,8 - 24,2	6,8 - 35,4	6,8 - 24,2	6,8 - 35,4
Menovitý príkon Min – Max pre TÚV	kW	-	-	7,0 - 34,6	7,0 - 34,6
Parametre vykurovania					
Výtlak čerpadla do kúrenia (Q = 1000 l/h)	mH_2O	1,8			
Objem primárneho výmenníka kotla	dm^3	3,3	3,7	3,3	3,7
Min. teplota vykurovacej vody	°C	25			
Max. teplota vykurovacej vody	°C	85			
Objem expanzomatu	lt	10,0			
Pretlak vzduchovej časti expanzomatu	bar	1,0			
Max. pracovný pretlak kotla	bar	3,0			
Parametre úžitkovej vody					
Max. pracovný pretlak	bar	-	-	8	8
Množstvo úžitkovej vody (Δt 30°C)	l/min	-	-	16,8	17,2
Parametre elektrického obvodu					
Trieda elektrickej bezpečnosti	EN 60 335-1	I			
Stupeň elektrického krytia	CEI EN 60 529	IPX4D			
Napätie a frekvencia	V - Hz	230 - 50			
Max. elektrický príkon	W	260			
Elektrický príkon čerpadla	W	93			
Parametre spaľovania					
Spotreba zemného plynu pri 15°C a 1013 mbar	m^3/h	0,74 - 3,70	0,74 - 3,66	0,74 - 3,70	0,74 - 3,66
Spotreba propánu pri 15°C a 1013 mbar	kg/h	0,55 - 2,73	0,55 - 2,72	0,55 - 2,73	0,55 - 2,72
Max. teplota spalín	°C	130	82	130	82
Emisie CO_2 Min - Max G20	%	8,6 - 10,2			
Emisie CO_2 Min - Max G31	%	10,1 - 11,7			
Pripojovací pretlak plynu G20	mbar	20			
Pripojovací pretlak plynu G31	mbar	29 - 37			
Rozmery kotla					
Výška	mm	820			
Šírka	mm	457			
Hĺbka	mm	240			
Pripojenie odvodu spalín - oddelený	mm	∅ 70			
- koaxiálny	mm	∅ 60 / 100			
Hmotnosť	kg	50	50	53	53

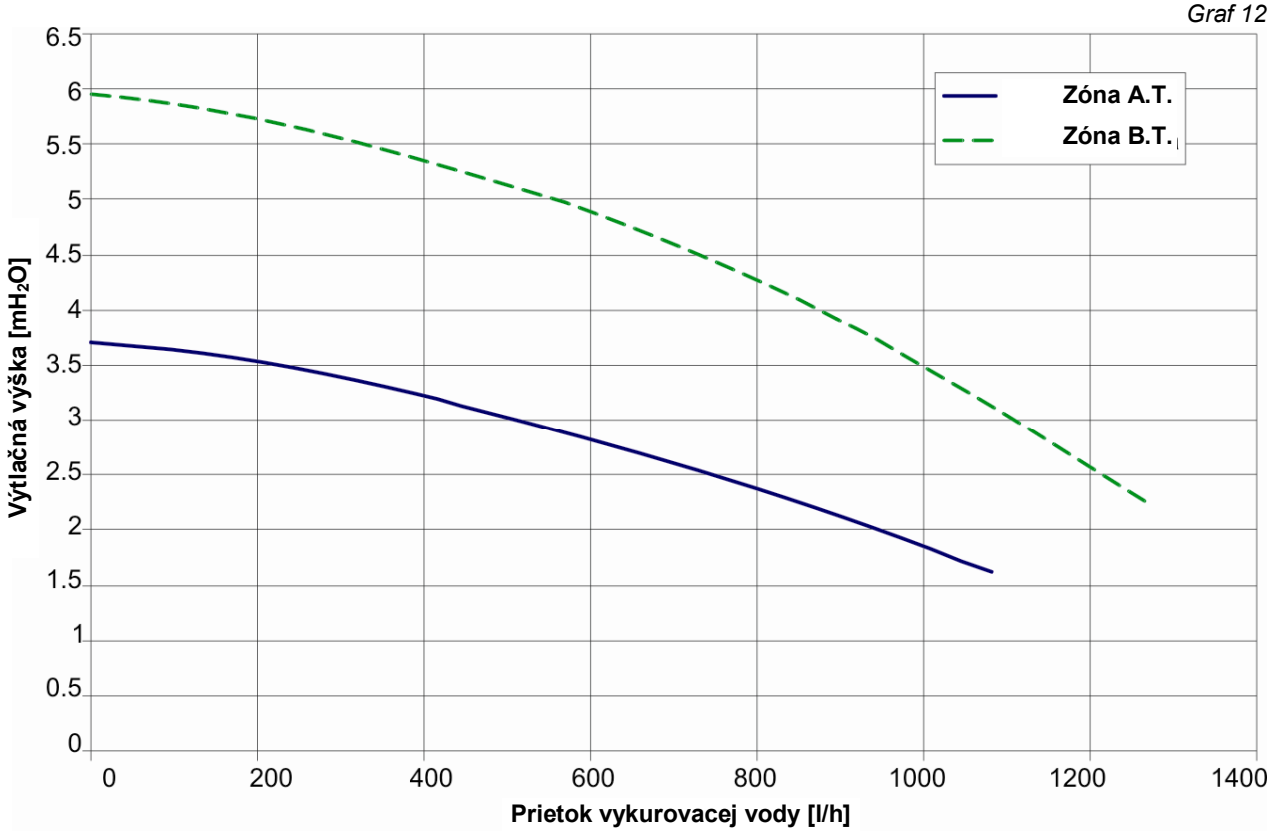
TERMOMAX INKA	Jednotka	24	35	24K	35K
Účinnosť spaľovania	%	96,7	98,4	96,7	98,4
Účinnosť kotla Pn=1 (80 - 60°C)	%	96,5	98,2	96,5	98,2
Účinnosť kotla Pn=1 (50 - 30°C)	%	100,6	102,4	100,6	102,4
Účinnosť kotla Pn=0,3 (50 - 30°C)	%	107	108	107	108
Komínová strata pri zapálenom horáku	%	3,3	1,6	3,3	1,6
Komínová strata pri zhasnutom horáku	%	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025
Straty cez plášť kotla	%	0,2	0,2	0,2	0,2
Teplota spalín čistá (T_{OKOLIA} = 20°C)	°C	71,2	62	71,2	62
Množstvo spalín	Nm^3/h	42	43,2	42	43,2

POZNÁMKA: ÚDAJE V TABUĽKE SÚ NAMERANÉ PRI ČINNOSTI KOTLA V TEPLOTNOM REŽIME 80°C NA STUPAČKE A 60°C NA SPIATOČKE.

4.3 GRAF ČERPADLA

Maximálny výtlak dosiahnutý s modulovaným čerpadlom na výstupe z kotla:

Graf 12



POZNÁMKY

Výrobca:

TERMOMAX

H-3200 Gyöngyös, Kassai út 29. Tel./Fax: +36 37 312-443, 315-549
Poštová adresa: 3202 Gyöngyös, Kassai út 29. H, e-mail: termomax@termomax.hu
www.termomax.hu

Dovozca a servisný garant:

UNIVIS HEATING SYSTEMS

UNIVIS, spol. s r.o., Stará Vajnorská 4, 831 04 Bratislava
Tel./Fax: +421 2 2225 7747, e-mail: univis@univis.sk
www.univis.sk

2008_R5