LEIBER®

NÁVOD NA INŠTALÁCIU, OBSLUHU A ÚDRŽBU KOTLA



BIMETAL CONDENS
TEKA PMB 24

Závesný kotol na plyn

s liatinovým výmenníkom,

uzatvorenou spaľovacou komorou

a keramickým horákom s predzmiešaním

OBSAH

		STRANA
1.	**POKYNY PRE UŽÍVATEĽA**	3
1.1	PODMIENKY SPRÁVNEJ FUNKCIE KOTLA	3
1.2	POKYNY NA OBSLUHU KOTLA	3
1.3	ÚDRŽBA A PRAVIDELNÉ PREHLIADKY KOTLA	5
1.4	KEĎ KOTOL NEFUNGUJE	6
2.	**INŠTALÁCIA KOTLA**	7
2.1	NORMY PLATNÉ PRE INŠTALÁCIU	7
2.2	ROZMERY KOTLA	7
2.3	UPEVNENIE PLYNOVÉHO KOTLA NA STENU	8
2.4	PRIPOJENIE PLYNU A ELEKTRICKEJ SIETE	10
2.5	PRIPOJENIE SYSTÉMOV NASÁVANIA VZDUCHU A ODVODU SPALÍN	11
2.6	NAPLNENIE VYKUROVACIEHO SYSTÉMU	12
2.7	HLAVNÉ ČASTI KOTLA	13
2.8	OTVORENIE OVLÁDACIEHO PANELU KOTLA	14
3.	**NASTAVENIE KOTLA**	15
3.1	PROGRAMOVANIE PLYNOVÉHO KOTLA	15
3.2	NASTAVENIE A KONTROLA PARAMETROV HORENIA	17
3.3	PARAMETRE TEPLOTNEJ SONDY	19
3.4	FUNKČNÉ CYKLY	20
3.5	ZOBRAZENIE TEPLÔT	21
3.6	SIGNALIZÁCIA PORÚCH	21
3.7	ÚDRŽBA KOTLA	23
3.8	ELEKTRICKÁ SCHÉMA BIMETAL CONDENS TEKA	25
4.	**TECHNICKÉ ÚDAJE**	26
4.1	FUNKČNÁ SCHÉMA	26
4.2	GRAF ČERPADLA	26
4.3	TECHNICKÉ ÚDAJE	27

1.1 PODMIENKY SPRÁVNEJ FUNKCIE KOTLA

Ďakujeme Vám za prejavenú dôveru pri kúpe zariadenia *BIMETAL CONDENS* ***TEKA***.
Je to závesný kotol na plyn, určený pre vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody.
Výmenník kombinovaný z liatiny a hliníkovej zliatiny, keramický horák s predmiešaním a ďalšie komponenty, ktoré prešli dôkladnou výstupnou kontrolou a zaručujú tak stálu účinnosť a dlhú prevádzkovú životnosť kotla.

- ***Kontroly***

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

Výrobca požaduje splnenie nasledujúcich prevádzkových podmienok:

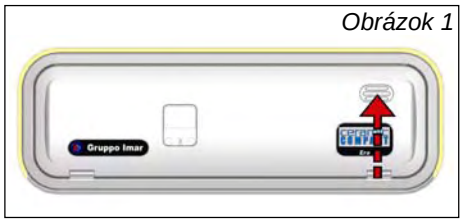
1. Voda pre prvé naplnenie vykurovacieho systému i pre dopĺňanie musí odpovedať STN 07 7410, t.j. musí byť číra a bezfarebná, bez usadenín, oleja a chemicky agresívnych prísad, nesmie byť kyslého charakteru (t.j. hodnota pH > 7) a musí mať minimálnu uhličitanovú tvrdosť.
2. Napúšťanie, dopĺňanie alebo 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 odplavili von a zabránilo sa 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. 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. Otvorte radiátorové ventily pre kontrolu funkčnosti vykurovacieho rozvodu.
3. Otvorte uzatváracie ventily pod kotlom.
4. 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. Otvorte kryt ovládacieho panelu kotla - zľahka zatlačte kryt v hornej časti (vyznačenej ryhovaním) a uvoľnite (obr.1).

Obrázok 1



6. Skontrolujte pripojenie elektrického napájania, či sa zobrazí na displeji kotla symbol — —. **POZN.: 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 (obr.3).

1. POKYNY PRE UŽÍVATEĽA

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

7. Kontrola tlaku:

Pre kontrolu tlaku vo vykurovacom rozvode a teda i v kotli stlačte tlačidlo "dopĺňanie vody". Podržaním stlačeného tlačidla dlhšie ako 10 sekúnd, aktivuje sa 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.3).

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.

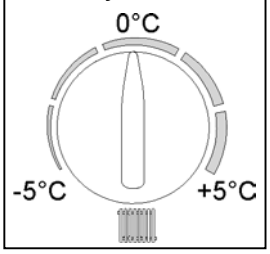
Minimálna hodnota tlaku pre normálny chod kotla je 0,7 bar (prednastavená hodnota), pod touto hodnotou sa plynový kotol zablokuje a na dipleji sa zobrazí porucha. Pre odstránenie poruchy je potrebné doplniť tlak na správnu prevádzkovú hodnotu (0,9 ÷ 1,2 bar).

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.2) 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.2 Potenciometer vykurovania



V prípade, keď je ku kotlu pripojená sonda vonkajšej teploty, jeho funkcia je riadená podľa nastavenej vykurovacej krivky (graf 1 na strane 15). Užívateľ môže meniť teplotu výstupnej vody potenciometrom vykurovania (obr.2) 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

Nastavte teplotu úžitkovej vody pomocou potenciometra úžitkovej vody (obr.3). Regulačný rozsah je od 35°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 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 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), predhrev je vykonávaný na konštantnú teplotu 35°C, nezávisle od nastavenia $T_{NASTAVENIE\ TUV}$ potenciometra úžitkovej vody.

11. Signalizácia zablokovania kotla

Počas normálnej činnosti plynového kotla zobrazuje displej nastavenú teplotu (teplotu vykurovacej vody pri funkcii vykurovania, teplotu úžitkovej vody v bojleri 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.3).

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 5 KRÁT, NAKOĽKO ZABLOKOVANÍM SA SYSTÉM CHRÁNI PRED ĎALŠÍM MOŽNÝM POŠKODENÍM. V TOMTO PRÍPADE JE TREBA ZAVOLAŤ PRÍSLUŠNÉHO SERVISNÉHO TECHNIKA.

12. Protimrazová ochrana kotla

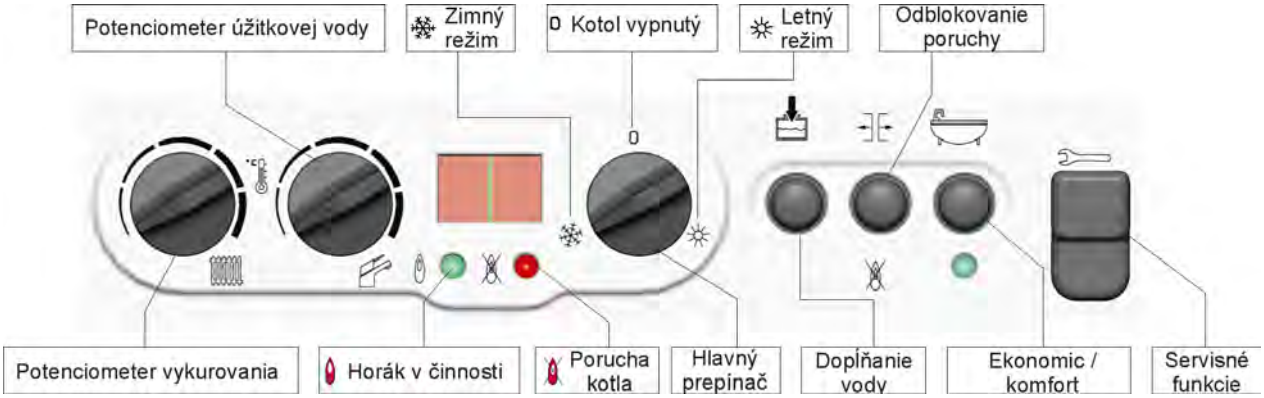
Protimrazová ochrana spočíva v spustení obehového čerpadla vykurovania, keď teplota vykurovacej vody na výstupe kotla klesne pod 7°C. Podmienkou je trvalé zapnutie kotla v pohotovostnej polohe "0", displej zobrazuje symbol — — , musia byť otvorené ventily plynu a vykurovania pred kotlom. Ak výstupná

teplota stále klesá pod 3°C, automaticky sa zapáli horák. Funkcia sa vypne, keď teplota vody opätovne vystúpi nad 10°C.

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 BIMETAL CONDENS TEKA *Obrázok 3*



1.3 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.

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 3.6 NA STRANE 21 A 22.

2.1 NORMY PLATNÉ PRE INŠTALÁCIU

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 STN 386441, 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.

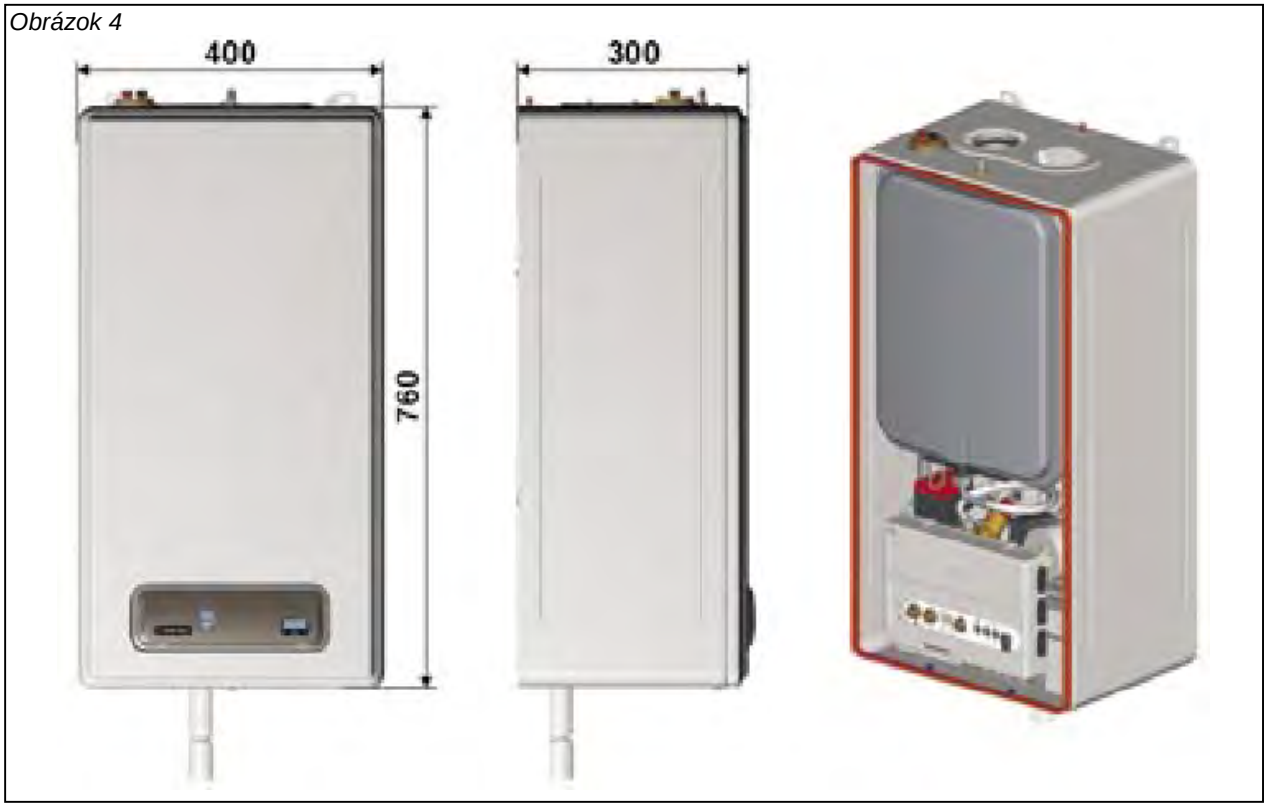
PODĽA STN 0610008 NA KOTOL A DO VZDIALENOSTI MENŠEJ AKO JE BEZPEČNÁ VZDIALENOSŤ NESMÚ BYŤ KLADENÉ PREDMETY Z HORĽAVÝCH MATERIÁLOV.

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

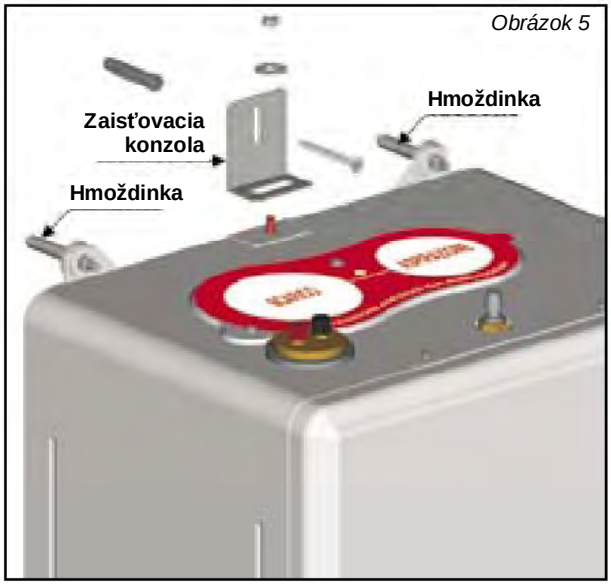
UPOZORNENIE: PRED HYDRAULICKÝM PRIPOJENÍM KOTLA DÔKLADNE PREPLÁCHNITE CELÝ ROZVOD VYKUROVANIA. TOMUTO ÚKONU VENUJTE POZORNOSŤ, ZABRÁNITE TÝM PRÍPADNÝM PROBLÉMOM SO ZANÁŠANÍM FILTRA A SAMOTNÉHO KOTLOVÉHO TELESA.

Spolu s plynovým kotlom *Bimetal Condens TEKA* je dodávaná aj kartónová šablóna, na ktorej sú vyznačené všetky rozmery potrebné pre umiestnenie kotla a prípravu hydraulických pripojení na stene (obrázok 10).

Pripravte všetky hydraulické okruhy tak, aby sa ich ukončenia zhodovali s príslušnými otvormi na kartónovej šablóne alebo podľa "rámu pre upevnenie kotla", ktorý je vopred zamurovaný do steny a dodávaný na objednávku (kód 152ZCAAA, obrázok 6).

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.

Všetky hydraulické pripojenia môžete vykonať použitím niektorej zo súprav, ktoré sú zobrazené na obrázkoch 7,8 a 9. Súpravy sú dodávané na objednávku.



Obrázok 5

Rám pre upevnenie kotla na stenu	152ZCAAA


Obrázok 6

Súprava trubiek a ventilov Teka PMB	152ZCABA


Obrázok 7

Súprava ventilov Teka PMB	152ZCADA

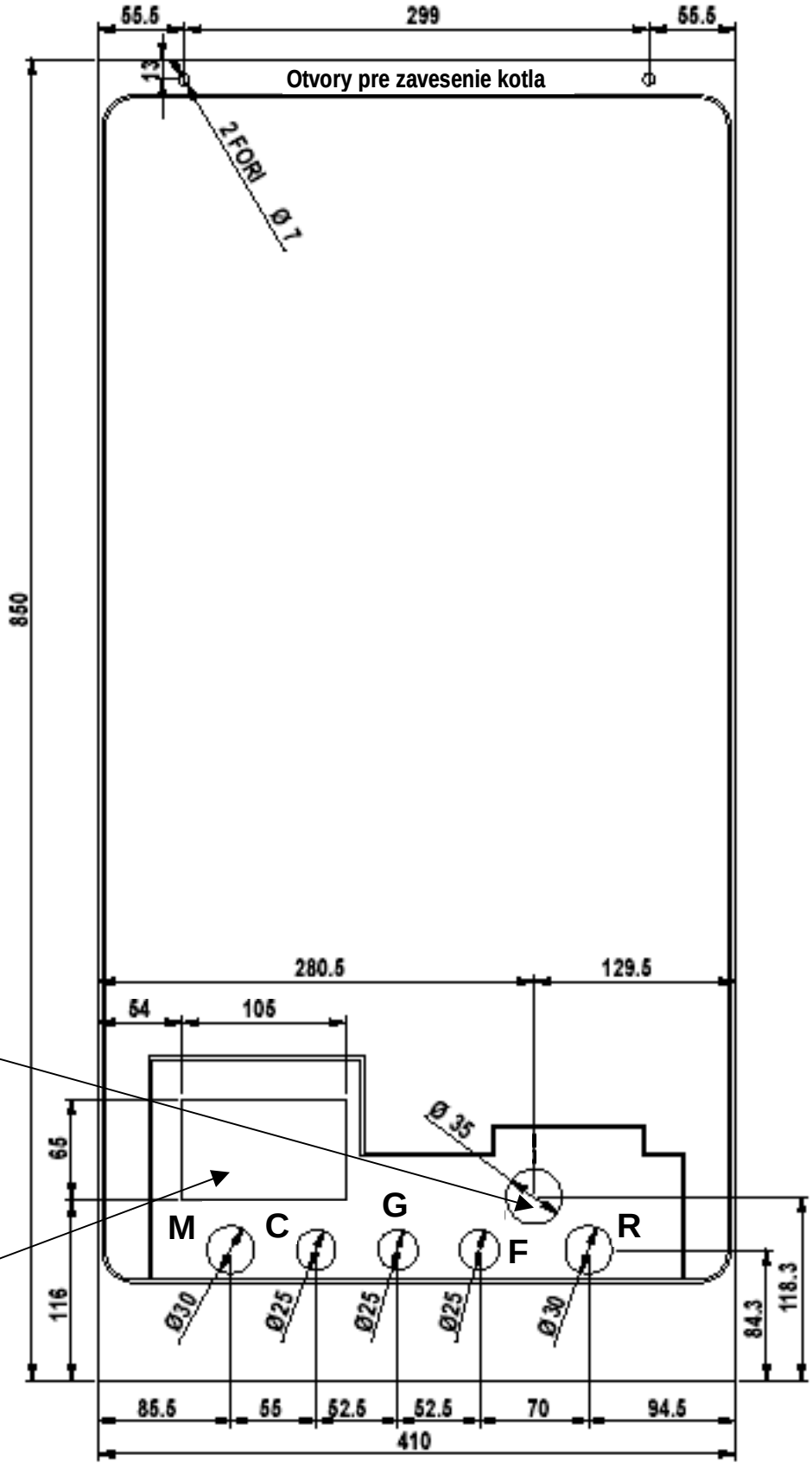

Obrázok 8

Súprava pružných pripojení Teka PMB	152ZCAFA


Obrázok 9

Obrázok 10 Šablóna pre umiestenie a pripojenie kotla

M – stupačka kúrenia
C – výstup teplej úžitkovej vody
G – pripojenie plynu
F – prívod studenej vody
R – spiatočka kúrenia



Odvod kondenzátu a z poistného ventilu kotla do odpadu

Zóna pre prívod elektrického napájania 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 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

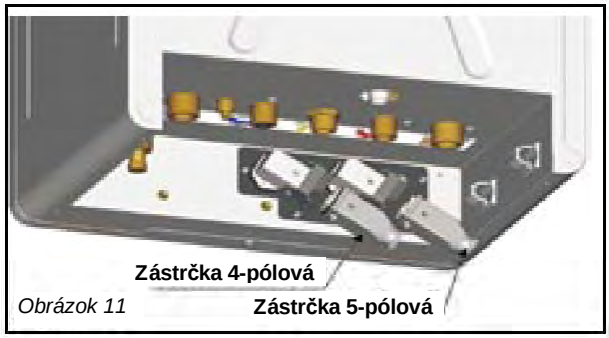
Všetky elektrické pripojenia musia byť vykonané podľa platných noriem odbornou montážnou firmou.

UPOZORNENIE: NA ELEKTRICKOM PRÍVODE SPOTREBIČA INŠTALUJTE SAMOSTATNÝ ISTIČ 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 správne a bezpečne pripojený na uzemnenie podľa platných noriem.

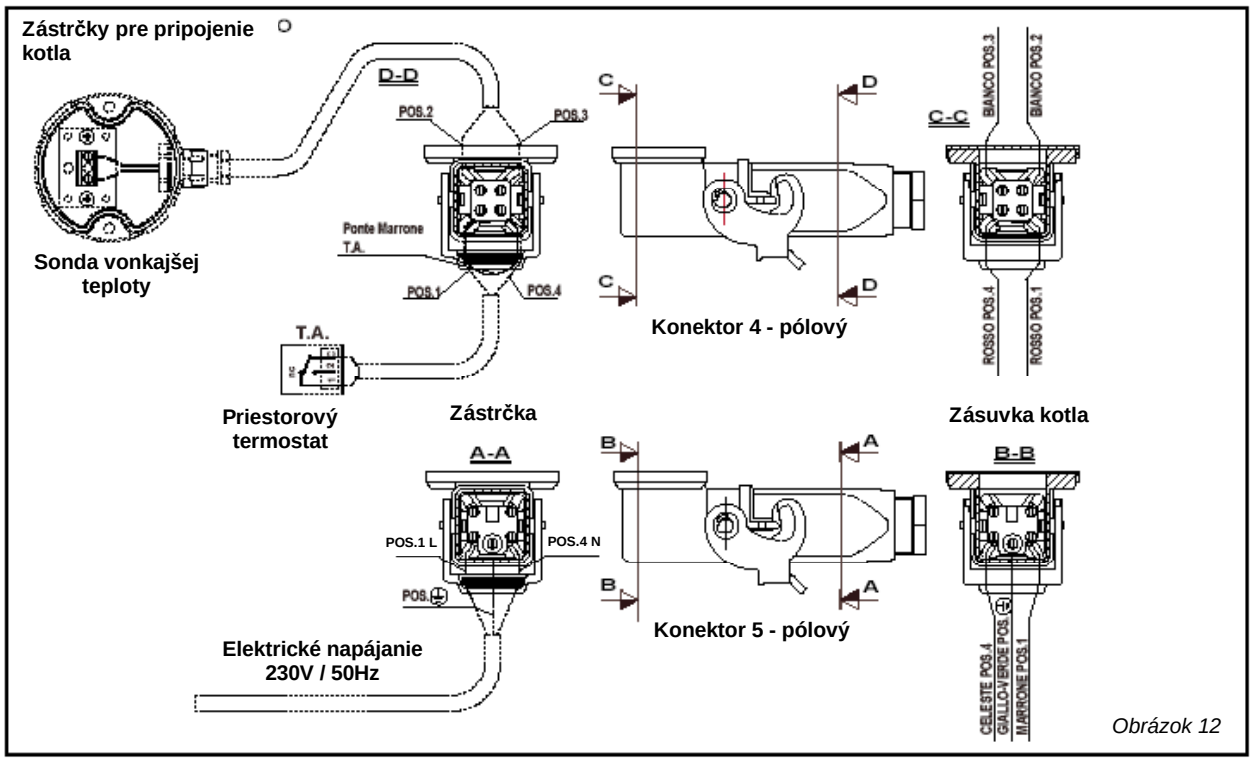
Odborný pracovník musí skontrolovať vhodnosť elektrického pripojenia a prierez vodičov podľa celkového elektrického príkonu kotla, uvedeného v kapitole “Technické údaje“.

Pripojenia pre elektrické napájanie kotla, priestorový termostat a sondu vonkajšej teploty sú prístupné z vonkajšej strany kotla (obrázok 11) pomocou 4-pólovej a 5-pólovej zástrčky (obrázok 12), ktoré zjednodušia a urýchlia inštaláciu kotla *Bimetal Condens TEKA.*



Obrázok 11

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.



Obrázok 12

2.5 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.
Pre nasávanie vzduchu a odvod spalín doporučujeme použiť originálne komínové komponenty dodávané firmou GROUP LEIBER 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 *Bimetal Condens TEKA* sú zariadenia typu "C" (viď klasifikácia a výkon v kapitole "Technické údaje").

Umožňujú pripojiť 4 typy komínového systému:
- Oddelený komín pre nasávanie a odvod spalín ∅70
- Koaxiálny komín horizontálny ∅100/60
- Koaxiálny komín vertikálny ∅100/60
- Jednotrubkový komín ∅70 s nasávaním vzduchu z miestnosti (B23)

SÚPRAVA PRÍRUB PRE NASÁVANIE VZDUCHU A ODŤAH SPALÍN (KÓD 152ZAABA)

Slúži pre pripojenie komínového systému ∅70 mm; maximálna povolená tlaková strata je 185 Pa.
V prípade inštalácie oddeleného potrubia s dĺžkou viac než 5 metrov je treba inštalovať kondenzačný diel pre odvodnenie odťahového potrubia spalín.
Tlakové straty pre komponenty ∅70 mm:
- trubka ∅70-1000 mm - 5 Pa
- koleno 90° (krátke, dlhé) - 13 Pa
- odvod kondenzátu (T-kus, horizontálny) - 15 Pa
- T-kus s kontrolným otvorom - 15 Pa

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°

KOAXIÁLNA PRÍRUBA ∅100/60 (KÓD 152ZAADA)

Pre tento typ komínového systému musí byť **minimálna dĺžka** 1 meter + príruba;
maximálna dĺžka je 4 metre + príruba

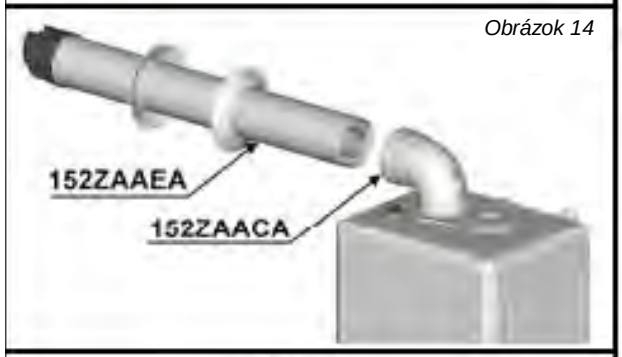
KOAXIÁLNA REDUKCIA NA JEDNOTRUBKOVÝ KOMÍN (KÓD 152ZAAGA)

Tento komínový systém je možné použiť pre kotol *Bimetal Condens TEKA* pri dodržaní súvisiacich noriem pre montáž kotla s nasávaním vzduchu z miestnosti a na vetranie miestnosti.

Obrázok 13



Obrázok 14



Obrázok 15



Obrázok 16

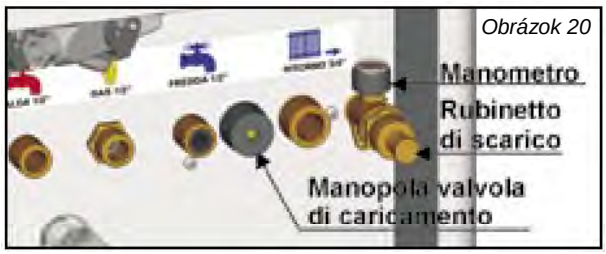


2.6 NAPLNENIE VYKUROVACIEHO SYSTÉMU

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.

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.
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 *Bimetal Condens TEKA* obsahuje pripojenie na vodovodnú sieť a je vybavený zariadením pre dopĺňanie vykurovacieho systému so spätným ventilom smerom k sieti. Pre jeho správnu funkciu musí byť zaručený tlak vodovodnej siete v rozmedzí 1,5 ÷ 6 barov.



Obrázok 20

Plynový kotol a vykurovací systém je možné naplniť vodou prostredníctvom napúšťacieho ventilu a tlakomera, ktoré sú umiestnené zospodu kotla (obrázok 20), bez potreby otvárať kryt kotla.
Pre naplnenie kotla otočte ovládací gombík napúšťacieho ventilu (obrázok 20) 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.
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 21).

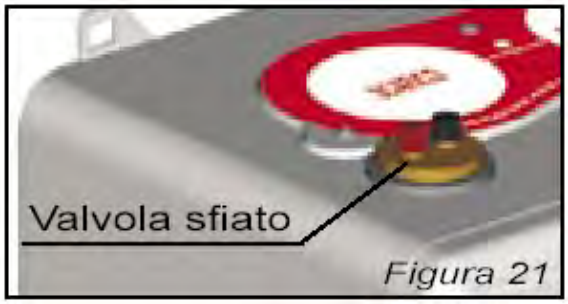


Figura 21

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.

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/

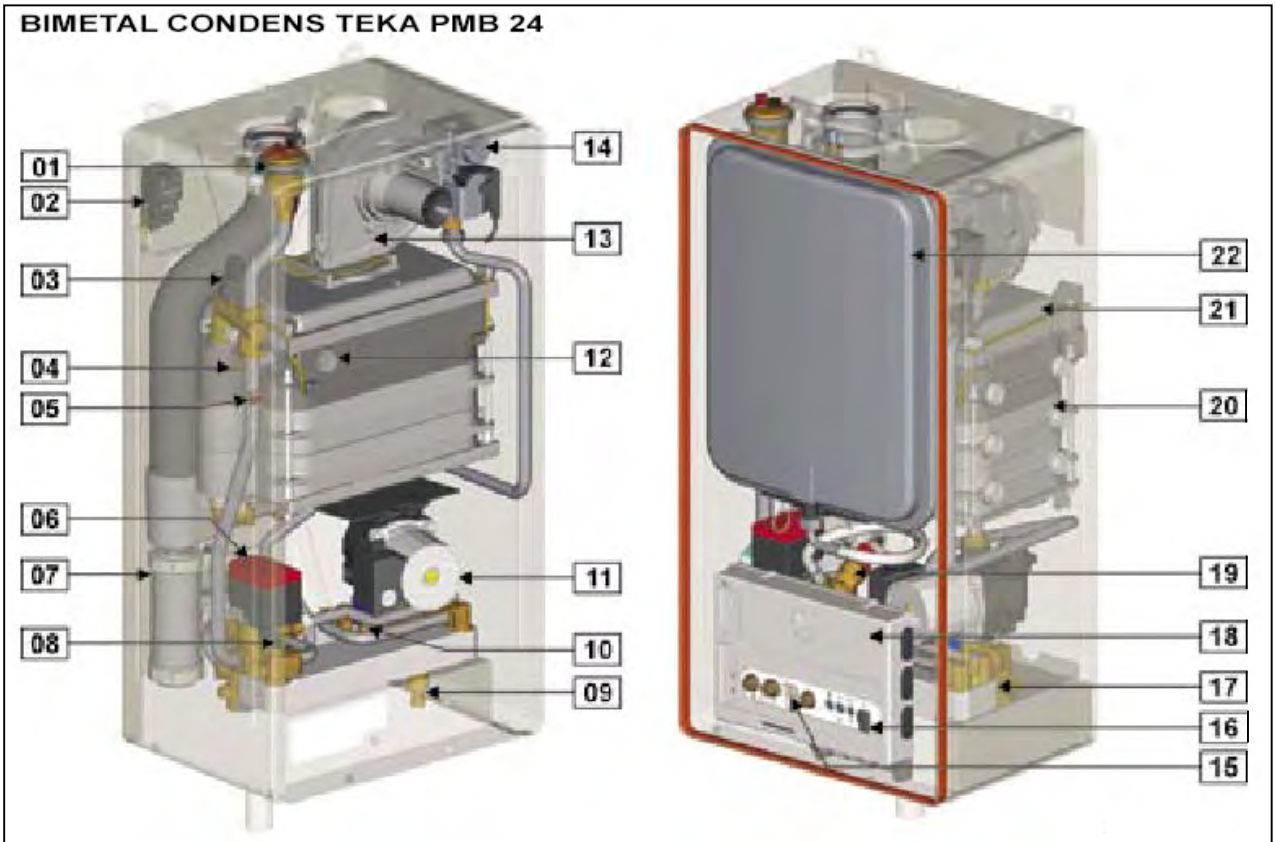
Príklad: Vykurovací systém s výškou 8 metrov, objem vykurovacej vody 140 litrov a poistný ventil 3 bar.

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

$$V = \frac{140 \times 0{,}0359}{1 - \frac{2{,}0}{4{,}0}} = 10{,}05 \text{ litrov}$$

Objem expanzomatu pre daný systém je minimálne 10 litrov.

2.7 HLAVNÉ ČASTI KOTLA



Obrázok 22

Poz.	Štandartne dodané komponenty
01	Odvzdušňovací ventil kotla
02	Zapaľovací transformátor
03	Snímač tlaku vykurovacej vody
04	Zapaľovacia a snímacia elektróda
05	Teplotná sonda stupačky
06	Trojcestný ventil ÚK/TÚV + motor
07	Sifón pre odvod kondenzátu
08	Teplotná sonda TÚV
09	Plniaci ventil ručný
10	Elektromagnetický doplňací ventil
11	Obehové čerpadlo
12	Kontrolný otvor plameňa
13	Ventilátor
14	Plynový elektromagnetický ventil
15	Displej kotla
16	Rozhranie pre pripojenie PC
17	Výmenník sekundárny TÚV
18	Skrinka elektrickej kabeláže
19	Poistný ventil 3 bar
20	Výmenník primárny z liatiny a hliníka
21	Keramický horák PREMIX
22	Expanzomat ÚK 10 litrov

Príslušenstvo na objednávku	Kód
Súprava prírub pre nasávanie a odťah	152ZAADA
Koaxiálne koleno 60/100	152ZAACA
Koaxiálna koncovka 60/100	152ZAADA
Koaxiálna príruba 60/100	152ZAAEA
Koaxiálna redukcia 60/100 B23	152ZAAGA
Montážny rám pre zamurovanie	152ZCAAA
Súprava trubiek a ventilov TEKA PMB	152ZCABA
Súprava ventilov TEKA PMB	12ZCADA
Súprava pružných pripojení TEKA PMB	152ZCAFA

2.8 OTVORENIE OVLÁDACIEHO PANELU KOTLA

V prípade, keď treba odkryť svorkovnicu kotla uloženú v ovládacom paneli kotla, z dôvodu napr. výmeny kábla diaľkového ovládania, je treba:

1) Odskrutkovať dve spodné skrutky predného krytu (obr.17);



Obrázok 17

2) Odtiahnuť spodnú časť predného krytu od kotla, nadvihnúť a zložiť predný kryt z kotla;

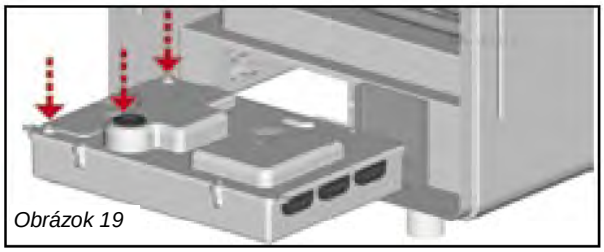
3) Uvoľniť zaisťovaciu pružinu ovládacieho panelu (obr. 18);



Figura 18

4) Otočiť ovládací panel do vodorovnej polohy;

5) Odskrutkovať tri skrutky krytu ovládacieho panelu pre sprístupnenie svorkovnice kotla.


Obrázok 19

3.1 PROGRAMOVANIE PLYNOVÉHO KOTLA

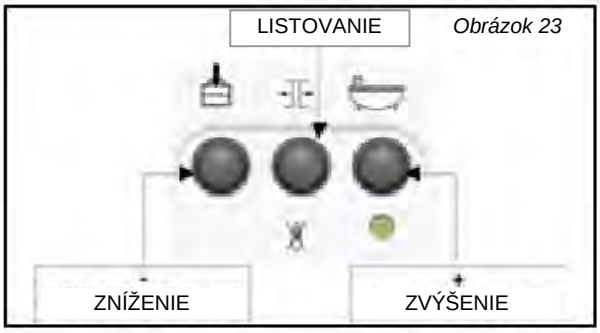
Pre otvorenie programovacieho menu stlačte tlačidlo Odblokovanie na 10 sekúnd.

Na displeji sa prerušovane rozsvieti kód “00“; pre otvorenie parametrov programovania musíte vložiť príslušný kód, dodaný servisným strediskom.

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

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

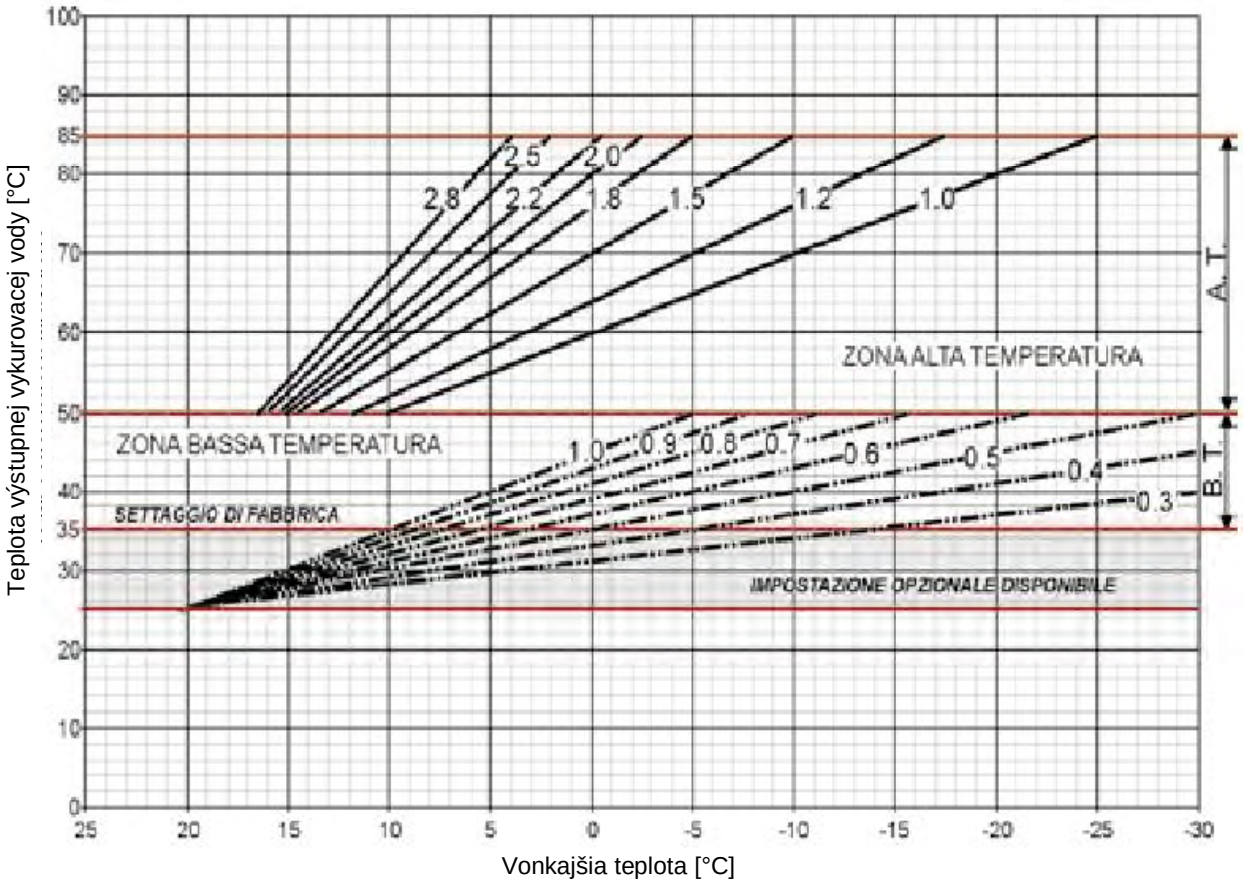
Stlačte tlačidlo **Dopĺňanie vody** pre zníženie hodnoty parametra.



Obrázok 23

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

Vykurovacie krivky kotla Bimetal Condens TEKA pre vysokoteplotný a nízkoteplotný systém



Vysokoteplotný okruh (radiátory)

Nízkoteplotný okruh (podlahovka)

Graf 1

3. NASTAVENIE KOTLA

PARAMETER	POPIS	HODNOTA	FUNKCIA
CH	SPÔSOB REGULÁCIE VYKUROVANIA	00	NASTAVENIE TEPLOTY PRE VYKUROVANIE JE PROSTREDNÍCTVOM POTENCIOMETRA PRE KÚRENIE NA OVLÁDACOM PANELI
		01	NASTAVENIE TEPLOTY PRE VYKUROVANIE JE PROSTREDNÍCTVOM EKVITERMICKEJ REGULÁCIE S VONKAJŠOU SONDOU
		02	AK PRIESTOROVÝ TERMOSTAT JE ZOPNUTÝ, NASTAVENIE TEPLOTY PRE VYKUROVANIE JE PROSTREDNÍCTVOM POTENCIOMETRA PRE KÚRENIE NA OVLÁDACOM PANELI
			AK PRIESTOROVÝ TERMOSTAT NIE JE ZOPNUTÝ, NASTAVENIE TEPLOTY PRE VYKUROVANIE JE NIŽŠIE O 10°C AKO NASTAVENIE POTENCIOMETRA PRE KÚRENIE NA OVLÁDACOM PANELI (POKLES TEPLOTY NA NOC)
ET	SPÔSOB OHREVU ÚŽITKOVEJ VODY	00	DOSKOVÝ RÝCHLOOHREVNÝ VÝMENNÍK
		01	LEN VYKUROVANIE, PRÍPRAVE PRE SAMOSTATNÝ BOJLER
CL	TYP VYKUROVANIA	00	RADIÁTOROVÉ VYKUROVANIE (NASTAVENIE 50°C – 85°C)
		01	PODLAHOVÉ VYKUROVANIE (NASTAVENIE 35°C – 50°C). **PRI NASTAVENÍ CL = 1 SA AUTOMATICKY VYPNE FUNKCIA KOMFORT PRE OHREV TÚV.**
OA parameter je aktívny len ak CH = 01	NASTAVENIE VYKUROVACEJ KRIVKY	K = 0,1 ÷ 5	
OB	NATAVENIE MINIMÁLNEJ TEPLOTY KÚRENIA	25°C ÷ 50°C	
OC	NASTAVENIE MAXIMÁLNEJ TEPLOTY KÚRENIA	50°C ÷ 85°C	
OD parameter je aktívny len ak CH = 01	NASTAVENIE VYKUROVACEJ KRIVKY PODLAHOVÉHO VYKUROVANIA	K = 0,1 ÷ 1	JE ZOBRAZENÁ LEN VTEDY, KEĎ JE NASTAVENÉ PODLAHOVÉ VYKUROVANIE
PU	SPÔSOB ČINNOSTI ČERPADLA	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	NASTAVENIE ΔT MEDZI STUPAČKOU A SPIATOČKOU KÚRENIA	0°C ÷ 30°C	NASTAVENIE ΔT MEDZI STUPAČKOU A SPIATOČKOU KÚRENIA JE LEN VTEDY, KEĎ JE ČERPADLO MODULOVANÉ
Ac	FUNKCIA ANTIKONDENZÁCIE	00	FUNKCIA VYPNUTÁ
		01	FUNKCIA ZAPNUTÁ
dd	ONESKORENIE OHREVU TÚV	0,0 ÷ 9,9	ČAS ONESKORENIA ZAPÁLENIA HORÁKA OD SPUSTENIA PRIETOKU TÚV
gs	TYP PLYNU	00	ZEMNÝ PLYN G20
		01	PROPÁN G31
L1	NASTAVENIE DIAĽKOVÉHO OVLÁDANIA	00	FUNKCIA PRIESTOROVÉHO TERMOSTATU PRE RADIÁTOROVÉ VYKUROVANIE
		01	FUNKCIA PRIESTOROVÉHO TERMOSTATU PRE PODLAHOVÉ VYKUROVANIE
		02	DIAĽKOVÉ OVLÁDANIE NEFUNGUJE AKO PRIESTOROVÝ TERMOSTAT, VYKUROVANIE TREBA RIADIŤ VLASTNÝM TERMOSTATOM

3.2 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 Bimetal Condens TEKA 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 1 a 2 a podľa platných noriem.

Tabuľka 1: **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

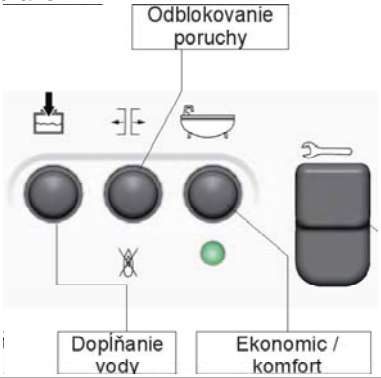
Tabuľka 2: **Hodnoty CO_2 pri otvorenom kryte kotla (nastavenie kotla)**

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

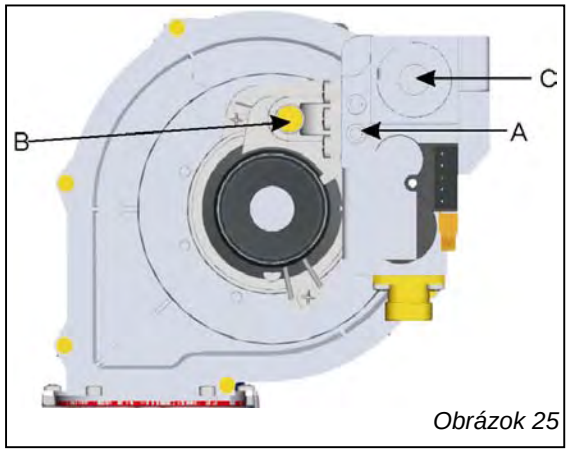
Spôsob nastavenia a kontroly parametrov horenia:

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 24).

Obrázok 24



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.



Obrázok 25

4. Skontrolujte, či sa hodnota CO_2 zmeraná analyzátorom spalín zhoduje s hodnotami uvedenými v tabuľke 2 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 2 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.

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**.

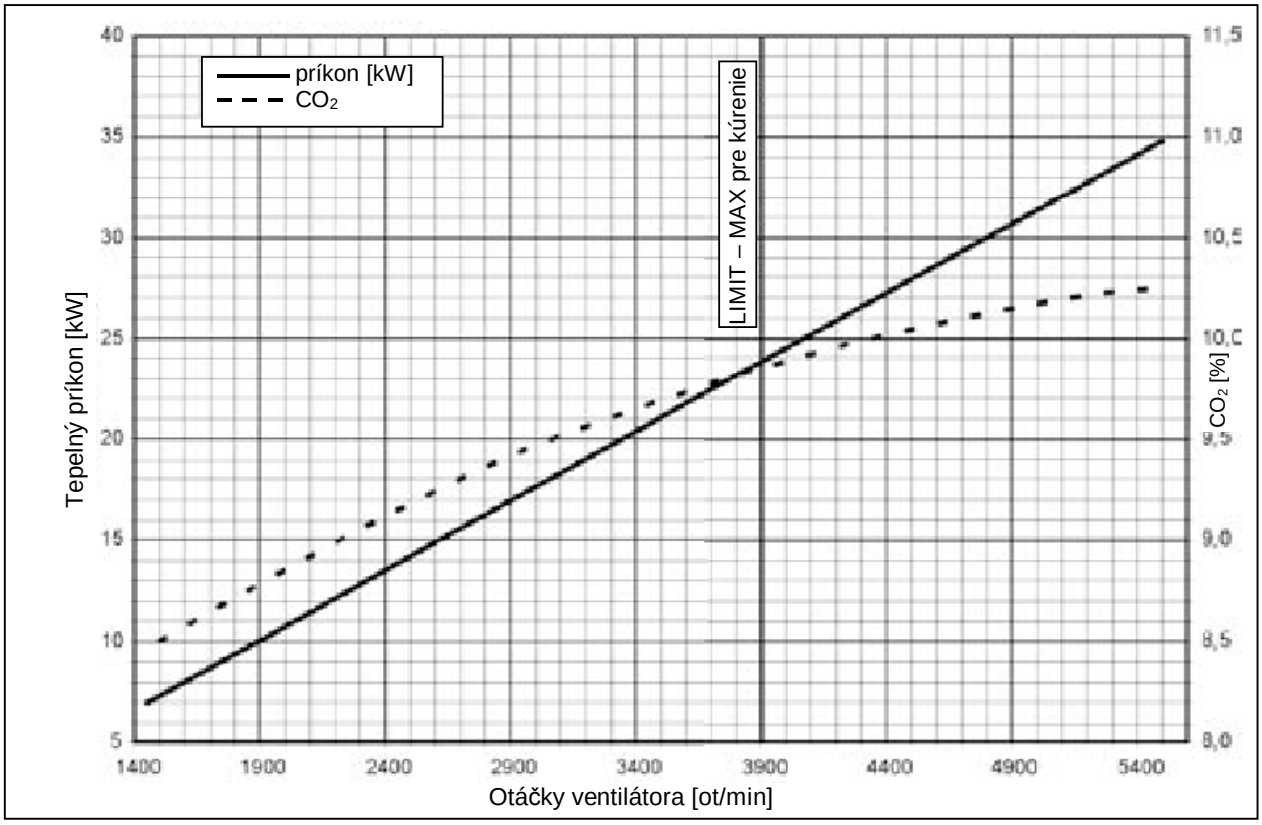
Počas činnosti kotla v servisnom režime je trojcestný ventil kotla prepnutý do polohy vykurovanie.

Po ukončení nastavenia zatvorte plášť kotla a skontrolujte hodnoty CO_2, ktoré musia súhlasiť s hodnotami uvedenými v tabuľke 1.

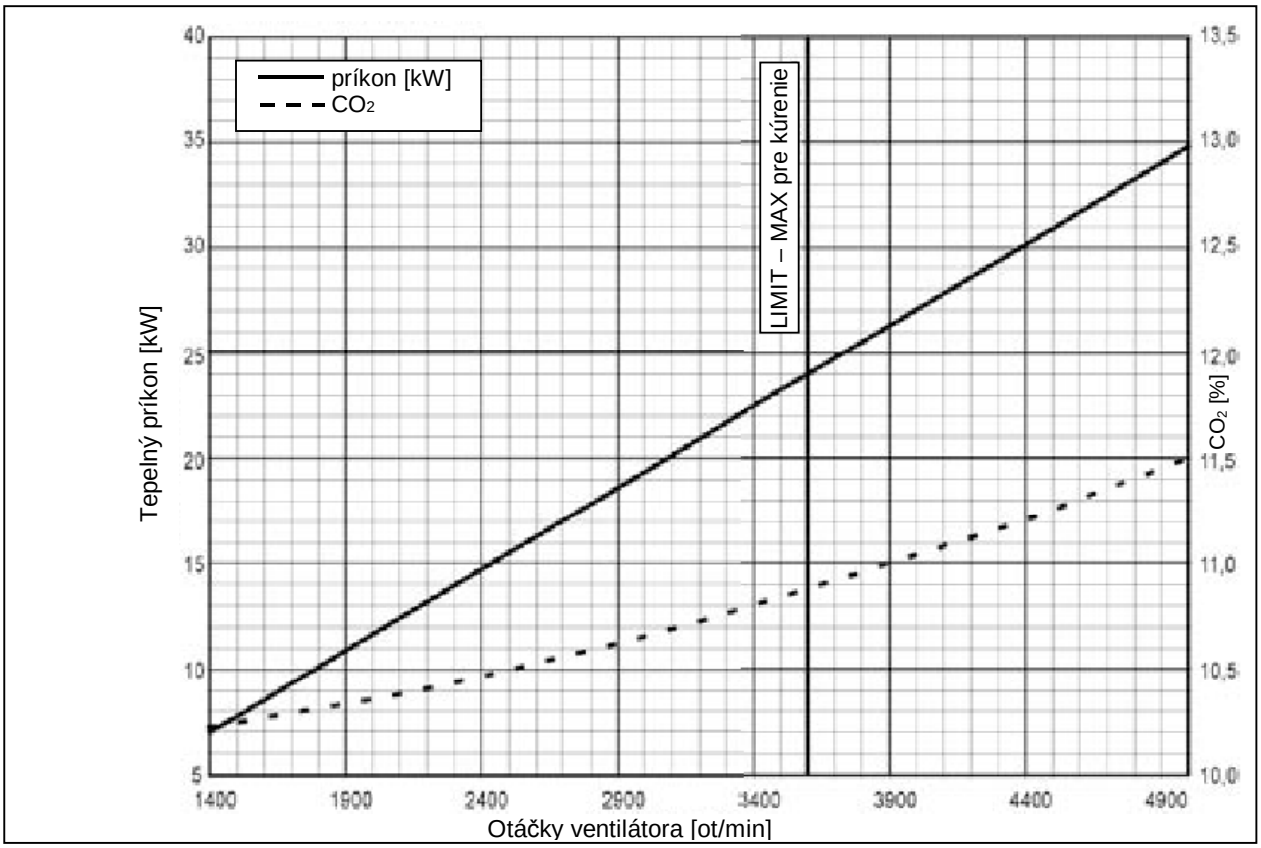
3. NASTAVENIE KOTLA

Pri zmene typu plynu je treba pre plynový kotol:
- **naprogramovať elektroniku kotla a upraviť otáčky ventilátora pre daný typ plynu;**
- **nastaviť plynový ventil a skontrolovať podľa tabuliek 1 a 2.**

Graf 2: Krivky **PRÍKON / CO_2** v závislosti od otáčok ventilátora pre **zemný plyn G20**

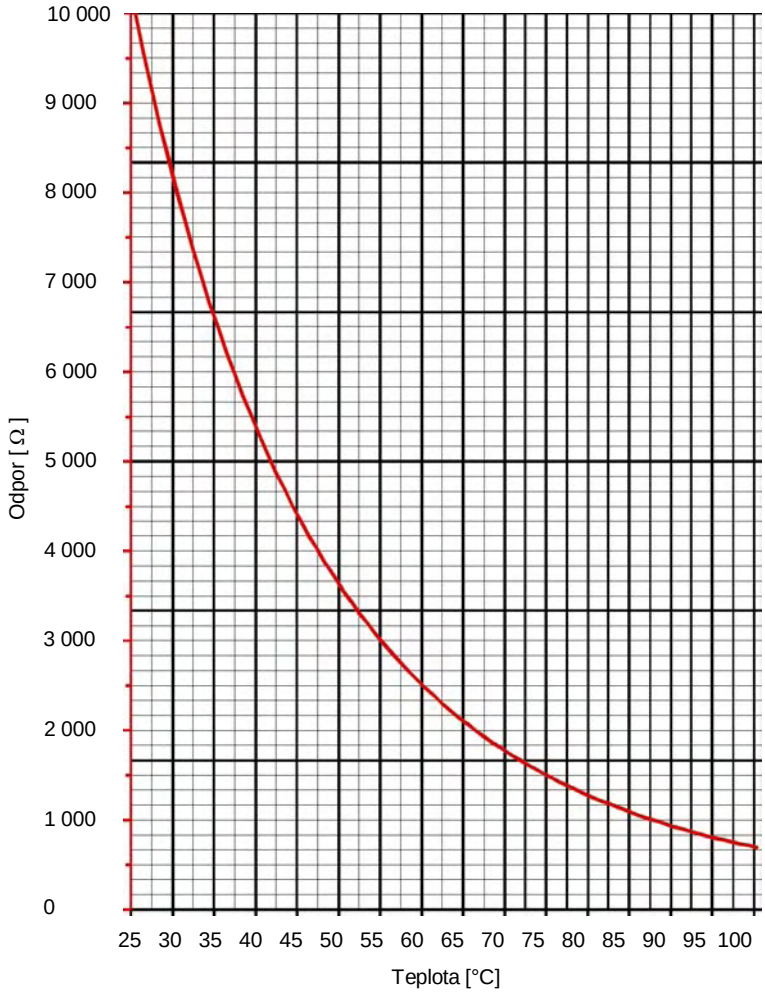


Graf 3: Krivky **PRÍKON / CO_2** v závislosti od otáčok ventilátora pre **propán G31**

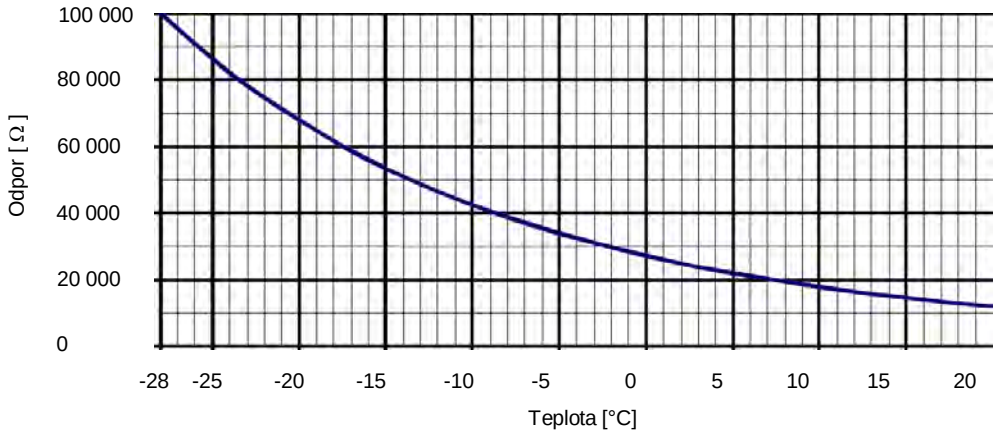


3.3 PARAMETRE TEPLOTNEJ SONDY

Graf 4: Hodnoty odporu podľa teploty pre kontrolu funkčnosti teplotnej sondy úžitkovej vody a vykurovania



Graf 5: Hodnoty odporu podľa teploty pre kontrolu funkčnosti vonkajšej sondy



3.4 FUNKČNÉ CYKLY

Plynové kotly *Bimetal Condens TEKA* 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.

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.

Ak je kotol nastavený pre podlahové vykurovanie (CL = 1), funkcia Komfort sa automaticky vypne.

Režim ohrevu úžitkovej vody:
Keď sa spustí čerpadlo do činnosti 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).

Režim vykurovania:
Riadi požiadavkou a nastavením priestorového termostatu; teplota výstupnej vykurovacej vody je priamo určená polohou ovládacieho gombíka pre kúrenie na paneli kotla (ak nie je pripojená sonda vonkajšej teploty).

Teplota výstupnej vykurovacej vody pre vysokoteplotný okruh je regulovateľná medzi minimálnou hodnotou 55°C (poloha potenciometra na minime) a maximálnou hodnotou 85°C (poloha potenciometra na maxime).

Teplota výstupnej vykurovacej vody pre nízkoteplotný okruh je regulovateľná medzi minimálnou hodnotou 35°C (poloha potenciometra na minime) a maximálnou hodnotou 55°C (poloha potenciometra na maxime).

Regulácia teploty prostredia môže prebiehať v kombinácii s jednoduchým izbovým termostatom alebo programovateľným s nočným znížením teploty. V prípade dosiahnutia nastavenej teploty sa aktivuje systém proticyklovaniu kotla, ktorý obmedzuje počet zapaľovacích cyklov v časovom intervale.
Požiadavka vykurovania je ukončená vtedy, keď kotol dosiahne nastavenú teplotu a zároveň zhasne aj horák. Nový zapaľovací cyklus je možný len keď klesne výstupná teplota vykurovacej vody o 5°C.
Požiadavka na ohrev úžitkovej vody je uprednostnená pred požiadavkou vykurovania a umožní okamžité zapálenie plynového kotla.
V prípade prerušenia niektorej z teplotných sond je signalizované zablokovanie na displeji kotla (viď tabuľka 3, str.21).

V prípade skratu vonkajšej sondy je teplota výstupnej vykurovacej vody zablokovaná na hodnote odpovedajúcej teplote -30°C; režim ohrevu úžitkovej vody je zachovaný. Táto porucha nie je zobrazovaná na displeji.
V prípade prerušenia vonkajšej sondy je teplota výstupnej vykurovacej vody určená podľa nastavenej vykurovacej krivky pre minimálnu vonkajšiu teplotu (-22°C).

Ak je kotol nastavený v režime *Ekono*

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 sa ukončí, keď stúpne teplota vody na 10°C.

Bezpečnosť a spoľahlivosť plynového kotla je zaručená vnútornou bezpečnosťou systému, spoľahlivosťou komponentov, procesom výroby a servisnými službami.

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.

3.5 ZOBRAZENIE TEPLÔT

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

FL	Teplota výstupnej vykurovacej vody
rE	Teplota vratnej vykurovacej vody
dH	Teplota úžitkovej vody

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

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

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

3.6 SIGNALIZÁCIA PORÚCH

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

Tabuľka 3: **PORUCHY KOTLA** - kódy zobrazené na displeji

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	
A0	Falošný signál prítomnosti plameňa	
A1	Nízky tlak vykurovacej vody (< 0,5 bar)	
A4	Nesprávne zobrazenie teploty	
A5 / A6	Nesprávna frekvencia elektrickej siete (≠ 50 Hz)	
A7	Porucha vnútornej komunikácie elektroniky	
A8	Veľa pokusov odblokovania v krátkom čase	
A9	Porucha mikroprocesora	
FE	Nesprávna polarita elektrického napájania	Automatické odblokovanie pri obnovení správnej polarity elektrického napájania

3. NASTAVENIE KOTLA

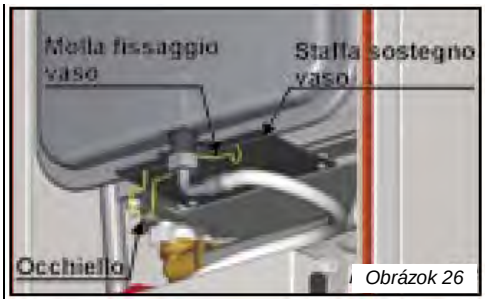
Tabuľka 4: **ZABLOKOVANIE KOTLA** - kódy zobrazené na displeji, pre obnovu funkcie kotla stlačte tlačidlo "Odblokovanie".

Kód	Porucha	Popis	Riešenie
F0	PORUCHA SNÍMANIA PLAMEŇA PO ZATVORENÍ PLYNOVÉHO VENTILU	Po zatvorení plynového ventilu je zistená prítomnosť plameň 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 plameň 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

3.7 ÚDRŽBA KOTLA

EXPANZOMAT KOTLA

Pre premiestnenie expanzomatu je treba:
1) Uvoľniť istiacu pružinu expanzomatu potiahnutím oka na ľavej strane smerom dole (obr. 26);
2) Odskrutkovať šesťhrannú maticu vzduchového ventilku expanzomatu, umiestnenú na hornej časti plášťa kotla (obr. 27);
3) Pootočiť expanzomat smerom von a uvoľniť zo spodnej konzoly;
4) Navliecť oko istiacej pružiny na pripojenie expanzomatu a druhý koniec pružiny zavesiť do otvoru na ľavej strane bočnice kotla, pod gumovým tesnením (obr. 28);
5) Pri spätnej montáži treba otočiť expanzomat a prevliecť vzduchový ventil expanzomatu cez otvor na hornej časti plášťa kotla;
6) Naskrutkovať maticu na vzduchový ventil expanzomatu;
7) Namontovať istiacu pružinu, najskôr vložiť pravú časť do otvoru na konzole expanzomatu, opásať závit a natlačiť do otvoru na ľavej strane konzoly.

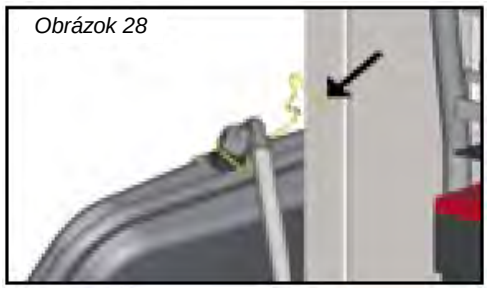


Obrázok 26



Obrázok 27

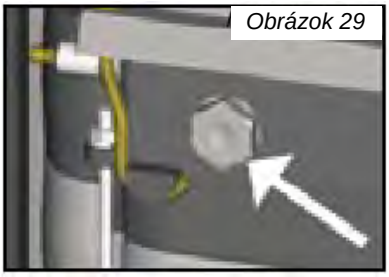
Pri výmene expanzomatu treba:
1) Uvoľniť istiacu pružinu expanzomatu potiahnutím oka na ľavej strane smerom dole (obr. 26);
2) Odskrutkovať šesťhrannú maticu vzduchového ventilku expanzomatu, umiestnenú na hornej časti plášťa kotla (obr 27);
3) Pootočiť expanzomat smerom von a uvoľniť zo spodnej konzoly;
4) Odpojiť ohybnú hadicu expanzomatu od mosadzného hydrobloku, potiahnutím modrého krúžku na konci rýchlospojky hadice;
5) Spätná montáž expanzomatu je popísaná v predchádzajúcom odseku.

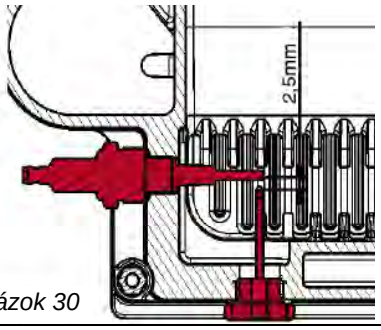

Obrázok 28

KONTROLNÝ OTVOR + ZAPAĽOVACIA A ISTIACA ELEKTRÓDA

V prípade výmeny kontrolného otvoru treba:
1) Premiestniť expanzomat podľa vyššie uvedeného postupu;
2) Odskrutkovať maticu kontrolného otvoru kľúčom 24 (obr. 30);
3) Pri spätnej montáži treba dodržať zvislú polohu uzemňovacieho oka (drôtu) na matici a dodržať jeho správnu vzdialenosť od elektródy (obr. 31).

V prípade kontroly alebo výmeny zapaľovacej a istiacej elektródy je treba skontrolovať ich správnu polohu a vzájomnú vzdialenosť, podľa obrázka 31.


Obrázok 29



Obrázok 30

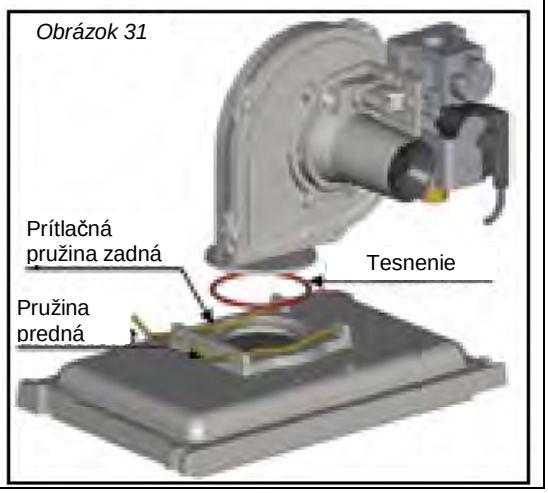
3. NASTAVENIE KOTLA

VENTILÁTOR

V prípade demontáže ventilátora treba:
1) Uvoľniť expanzomat a zavesiť ho zvonku na bok kotla;
2) Odskrutkovať maticu prívodnej trubky plynu na plynovej armatúre;
3) Uvoľniť dve pružiny, ktoré pritláčajú ventilátor o horný kryt horáka, pootočením o 90° (obr. 29);
4) Vytiahnuť prednú prítlačnú pružinu a vybrať ventilátor vysunutím dopredu.

Ventilátor namontujte späť tak, že ho vložíte medzi tesnenie a prítlačnú pružinu (zadnú), opakujte opačný postup.

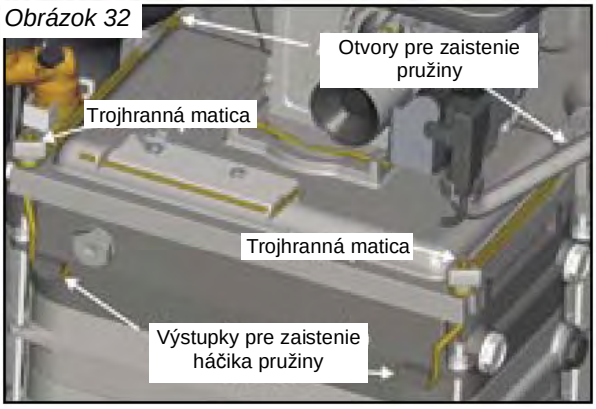
Obrázok 31



HORÁK

V prípade servisnej kontroly horáka treba:
1) Odmontovať ovládací panel kotla;
2) Odskrutkovať maticu prívodnej trubky plynu na plynovej armatúre;
3) Odmontovať ventilátor podľa vyššie uvedeného postupu;
4) Uvoľniť dve trojhranné matice (nevyskrutkovať celkom), zatlačiť ich dole a uvoľniť zaisťovacie háčky z výstupkov výmenníka na prednej strane a zo zadnej steny kotla (obr. 32);
5) Odložiť horný kryt horáka z výmenníka a vybrať držiak s keramickým horákom;
6) Pri spätnej montáži uložiť držiak horákov do horného krytu horáka, treba skontrolovať správnu polohu tesnenia;
7) Namontovať kryt s horákom na výmenník;
8) Vložiť zaisťovacie háčky do otvorov na zadnej stene kotla, zaistiť háčky do výstupkov výmenníka na prednej strane a utiahnuť dve matice;
9) Namontovať ventilátor a ovládací panel kotla.

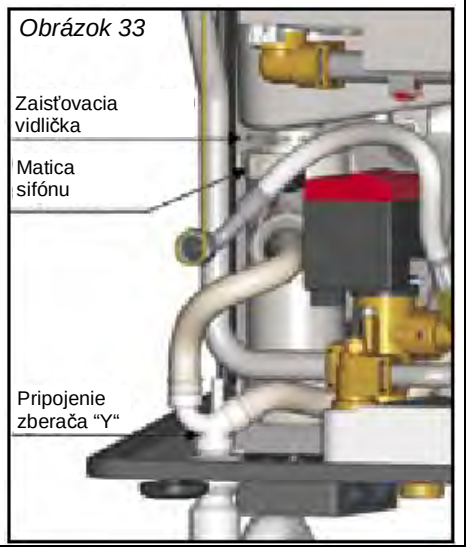
Obrázok 32



SIFÓN NA ODVOD KONDENZÁTU

V prípade kontroly a vyčistenia sifónu treba:
1) Odmontovať ovládací panel kotla;
2) Odpojiť plastovú trubku pre odvod kondenzátu zo sifónu, ktorá vedie do zberača “Y“ (obr. 33);
3) Vytiahnuť zaisťovaciu vidličku motora trojcestného ventila a vytiahnuť motor;
4) Vytiahnuť zaisťovaciu vidličku sifónu a odskrutkovať hornú maticu sifónu;
5) Vysunúť sifón dopredu, nakloniť ho a vybrať z kotla.

Obrázok 33

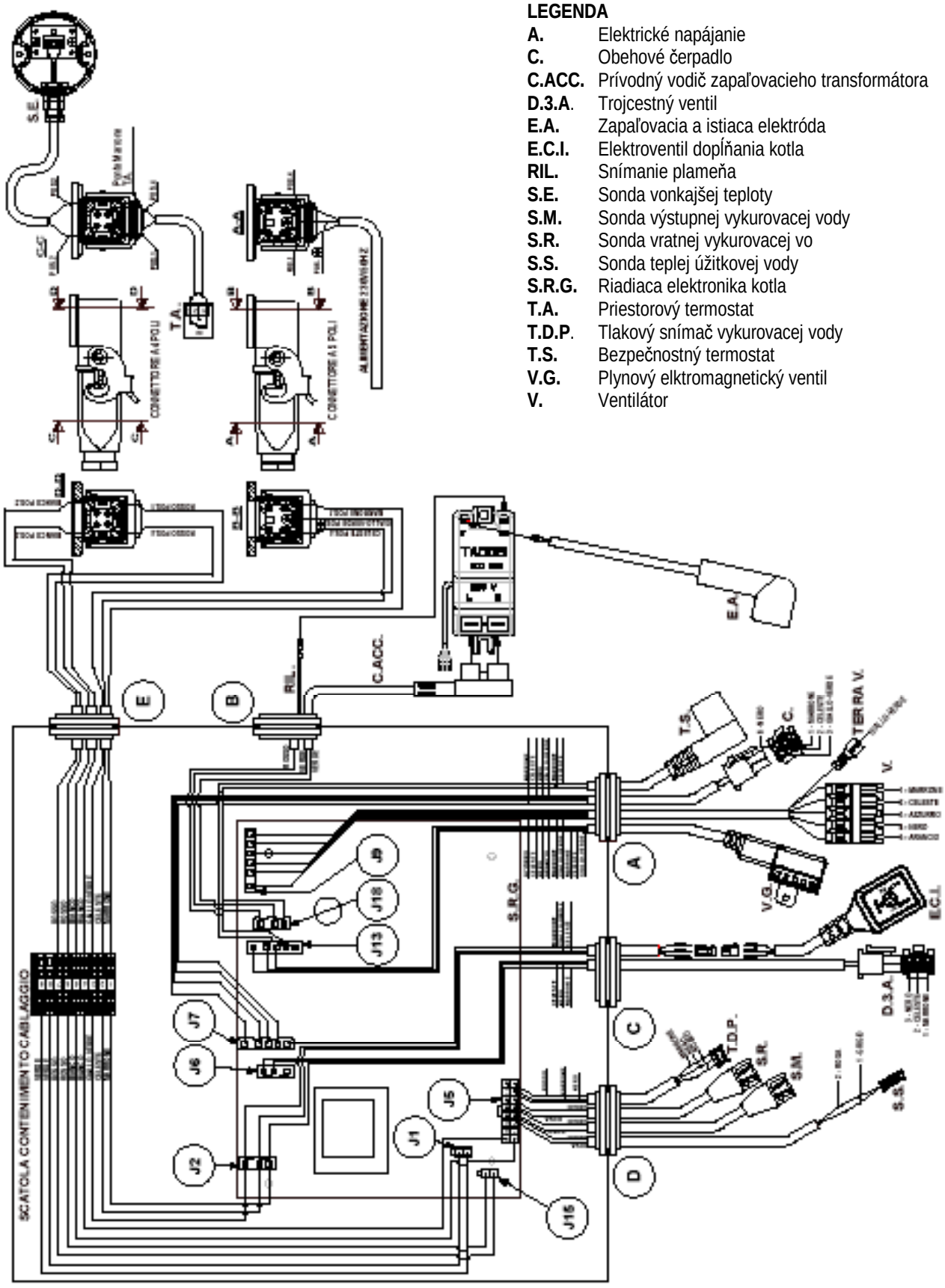


3.8 ELEKTRICKÁ SCHÉMA BIMETAL CONDENS TEKA

Obrázok 34

LEGENDA

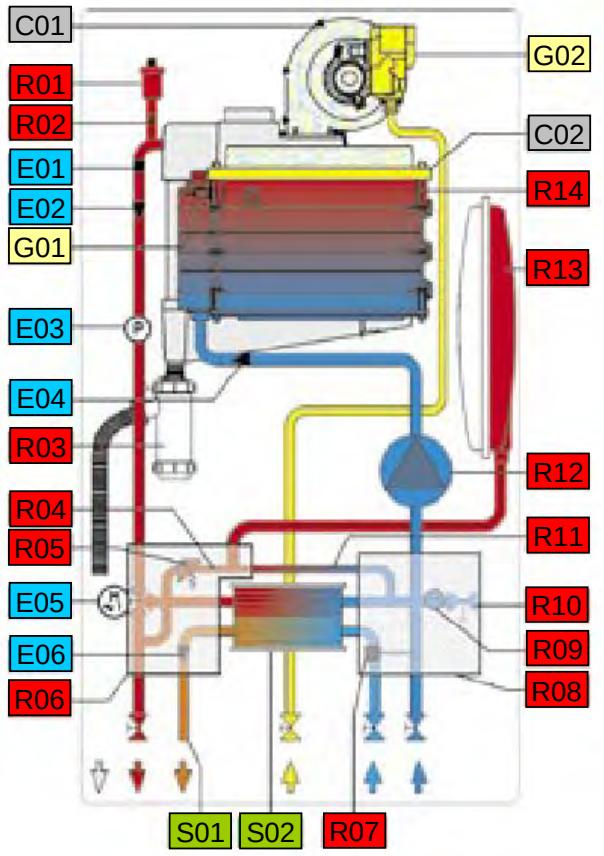
A.	Elektrické napájanie
C.	Obehové čerpadlo
C.ACC.	Prívodný vodič zapaľovacieho transformátora
D.3.A.	Trojcestný ventil
E.A.	Zapaľovacia a istiaca elektróda
E.C.I.	Elektroventil dopĺňania kotla
RIL.	Snímanie plameňa
S.E.	Sonda vonkajšej teploty
S.M.	Sonda výstupnej vykurovacej vody
S.R.	Sonda vratnej vykurovacej vo
S.S.	Sonda teplej úžitkovej vody
S.R.G.	Riadiaca elektronika kotla
T.A.	Priestorový termostat
T.D.P.	Tlakový snímač vykurovacej vody
T.S.	Bezpečnostný termostat
V.G.	Plynový elktromagnetický ventil
V.	Ventilátor



4. TECHNICKÉ ÚDAJE

4.1 FUNKČNÁ SCHÉMA

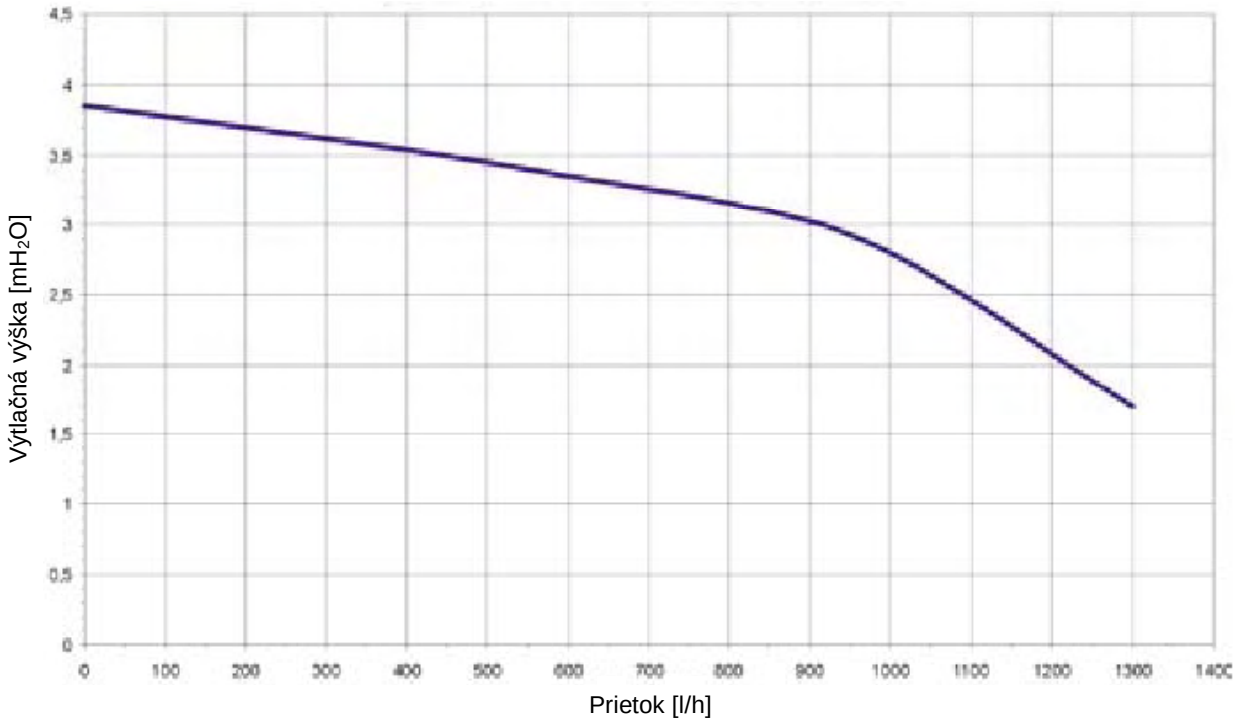
Obrázok 35



Označenie	Popis
C01	Modulovaný ventilátor
C02	Horák s predmiešaním
G02	Plynový elektromagnetický ventil
G03	Elektróda
R01	Výmenník kotla K5
R02	Spätný ventil
R03	Sifón pre odvod kondenzátu
R04	Ventil pre By-pass
R05	Poistný pretlakový ventil 3 bar
R06	Hydraulická skupina stupačky
R07	Elektromagnetický dopúšťací ventil
R08	Hydraulická skupina spiatočky
R09	Tlakomer 0 - 4 bar
R10	Vypúšťací ventil kotla
R11	Automatický By-pass
R12	Obehové čerpadlo s odvzduš. ventilom
R13	Expanzomat 10 litrov
R14	Výmenník kotla K5
E01	Bezpečnostný termostat kotla
E02	Teplotná sonda stupačky kúrenia
E03	Snímač tlaku vykurovacej vody v kotli
E04	Teplotná sonda spiatočky kúrenia
E05	Motor trojcestného ventila
E06	Teplotná sonda TÚV
S01	Výstup teplej úžitkovej vody
S02	Doskový výmenník TÚV

4.2 GRAF ČERPADLA

Maximálny výtlak dosiahnutý s modulovaným čerpadlom



4.3 TECHNICKÉ ÚDAJE

Tabuľka 5

Bimetal Condens		**TEKA PMB 24**
Kategória kotla	EN 437	II_{2H3P}
Zhotovenie kotla	EN 483	B23-C13-C33-C43-C53-C63-C83
Trieda NOx	EN 483	5
Úroveň rádiového odrušenia	EN 55014	spĺňa
Trieda účinnosti	92/42/EEC	* * * *
Označenie CE certifikátu	90/396/EEC	0694BQ0661
Výkonové parametre		
Menovitý príkon Min – Max pre kúrenie	kW	7 - 24
Menovitý výkon Min – Max pre kúrenie	kW	6,7 - 24,2
Menovitý príkon Min – Max pre TÚV	kW	7,0 - 34,8
Účinnosť pri menovitom výkone *Pn=1* (80 - 60°C)	%	96,5
Účinnosť pri minimálnom výkone *Pn=0,3* (50 - 30°C)	%	107,0
Komínová strata pri zapálenom horáku	%	3,3
Komínová strata pri zhasnutom horáku	%	0,0025
Straty cez plášť kotla	%	0,2
Parametre vykurovania		
Výtlak čerpadla do kúrenia (Q = 1000 l/h)	mH_2O	2,8
Objem kotla	dm^3	3,3
Pracovný pretlak kotla	bar	0,6 - 3
Min. teplota vykurovacej vody	°C	25
Max. teplota vykurovacej vody	°C	85
Objem expanzomatu	lt	10
Pretlak vzduchovej časti expanzomatu	bar	1,0
Parametre úžitkovej vody		
Max. pracovný pretlak	bar	8
Množstvo úžitkovej vody	l/min	16,8 (Δt 30°C)
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	160
Parametre spaľovania		
Spotreba zemného plynu pri 15°C a 1013 mbar (G20)	m^3/h	0,74 - 3,70
Spotreba propánu pri 15°C a 1013 mbar (G31)	kg/h	0,55 - 2,70
Max. teplota spalín (35 kW)	°C	130
Hmotnostný tok spalín	kg/h	54,48
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
Rozmery kotla		
Výška	mm	760
Šírka	mm	400
Hĺbka	mm	300
Pripojenie odvodu spalín	mm	∅ 70
Hmotnosť	kg	53



GROUP LEIBER

GROUP LEIBER, spol. s r.o., Elektrárenská 1748/20, 018 41 Dubnica nad Váhom
Tel: 042 / 4428 603, 4428 604 – Fax: 042 / 4423 341
e-mail: mail@leiber.sk
www. leiber. sk