LEIBER

NÁVOD NA INŠTALÁCIU, OBSLUHU A ÚDRŽBU KOTLA



CERAMIC COMPACT

ERA PMB 35

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 ÚDRŽBA A PRAVIDELNÉ PREHLIADKY KOTLA	3
	1.3 DIAĽKOVÉ OVLÁDANIE	5
	1.4 SIGNALIZÁCIA PORÚCH FUNKCIE KOTLA	6
	1.5 ÚDRŽBA A PRAVIDELNÉ PREHLIADKY KOTLA	6
2.	**INŠTALÁCIA KOTLA**	8
	2.1 NORMY PLATNÉ PRE INŠTALÁCIU	8
	2.2 UMIESTNENIE PLYNOVÉHO KOTLA V BUDOVE	8
	2.3 VÝKONOVÝ ROZSAH (RANGE-RATED)	8
	2.4 ROZMERY KOTLA	9
	2.5 PRÍSTUP K OVLÁDACEJ ELEKTRONIKE KOTLA	9
	2.6 PRIPOJENIE PLYNU A ELEKTRICKEJ SIETE	10
	2.7 PRIPOJENIE NA VYKUROVACÍ OKRUH	11
	2.8 NAPLNENIE VYKUROVACIEHO SYSTÉMU	13
	2.9 PRIPOJENIE SYSTÉMOV NASÁVANIA VZDUCHU A ODVODU SPALÍN	13
	2.10 HLAVNÉ ČASTI KOTLA	15
3.	**NASTAVENIE KOTLA**	16
	3.1 POKYNY A SPÔSOB PROGRAMOVANIA	16
	3.2 NASTAVENIE A KONTROLA PARAMETROV HORENIA	18
	3.3 PARAMETRE TEPLOTNEJ SONDY	21
	3.4 FUNKČNÉ CYKLY	22
	3.5 TLAČIDLO SERVICE	23
	3.6 ZOBRAZENIE TEPLÔT	23
	3.7 ÚDRŽBA KOTLA	23
	3.8 ELEKTRICKÁ SCHÉMA CERAMIC COMPACT ERA	26
4.	**TECHNICKÉ ÚDAJE**	27
	4.1 FUNKČNÁ SCHÉMA	27
	4.2 GRAF ČERPADLA	27
	4.3 TECHNICKÉ ÚDAJE	28

1.1 PODMIENKY SPRÁVNEJ FUNKCIE KOTLA

Ďakujeme Vám za prejavenú dôveru pri kúpe zariadenia CERAMIC COMPACT ERA.
Je to závesný kotol na zemný plyn, určený pre vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody.
Kotol obsahuje liatinové teleso, 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:

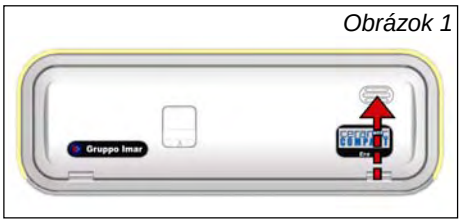
1. Voda pre prvé naplnenie vykurovacieho systému i pre dopĺňanie musí odpovedať STN 07 7410, t.j. musí byť číra a bezfarebná, bez usadenín, oleja a chemicky agresívnych prísad, nesmie byť kyslého charakteru (t.j. hodnota pH > 7) a má mať minimálnu uhličitanovú tvrdosť.
2. Napúšťanie, dopĺňanie alebo 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 ČINNOSTI UŽÍVATEĽA PRI NORMÁLNEJ FUNKCII 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 — —. Otočte hlavný prepínač doprava (poloha ❄ - zimný režim) alebo doľava (poloha ☼ - letný režim) a skontrolujte, či je na displeji zobrazená nastavená teplota (obr.3).
7. **Kontrola tlaku:**
   ak vo vykurovacom rozvode a teda i v kotli nie je dostatočné množstvo vody, zobrazí sa porucha “A1“ a je potrebné stlačiť tlačidlo “dopĺňanie vody“. Keď sa stlačí tlačidlo, na displeji

bliká aktuálna hodnota tlaku vo vykurovacom systéme, ktorá sa strieda s kódom “Fi“. Podržaním stlačeného tlačidla dopĺňania na 10 sekúnd a viac, otvorí sa napúšťací eletroventil.
Proces dopĺňania sa preruší v momente, keď nastane jedna z nasledujúcich podmienok:

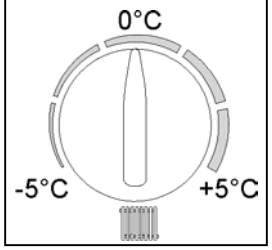
- keď tlak vody dosiahne 1,5 bar (prednastavená hodnota)
- ak tlačidlo pre dopĺňanie je stlačené dlhšie ako 4 minúty
- keď tlačidlo uvoľníme;

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 prvádzkovú hodnotu (0,7 ÷ 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 vykurovania pomocou potenciometra vykurovania v rozsahu 60°C – 85°C (obr.3).
V prípade, keď ku kotlu je pripojená sonda vonkajšej teploty, sériovo je funkcia kotla naprogramovaná na teplotu vykurovacej vody 75°C pri vonkajšej teplote 5°C. Táto teplota sa mení podľa krivky K = 1 (graf 1). Užívateľ môže regulovať teplotu výstupnej vody potenciometrom vykurovania (regulačný rozsah o ± 5°C), čím sa dosiahne minimálna teplota vykurovania 70°C a maximálna teplota vykurovania 80°C, pri vonkajšej teplote 5°C.

Obr.2 Potenciometer vykurovania



V prípade, keď 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 TÚV v rozsahu 40°C – 60°C (obr.3).

10. Signalizácia funkcií a porúch:
Plynový kotol je riadený regulačným systémom s mikroprocesorom, ktorý signalizuje aktuálne funkcie a prípadné poruchy. Signalizácia funkcií a porúch sa zobrazí na displeji prostredníctvom symbolov uvedených v tabuľke 1 a 2 (str. 6).
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, rozsvietením červenej kontrolky “porucha“, musí užívateľ:

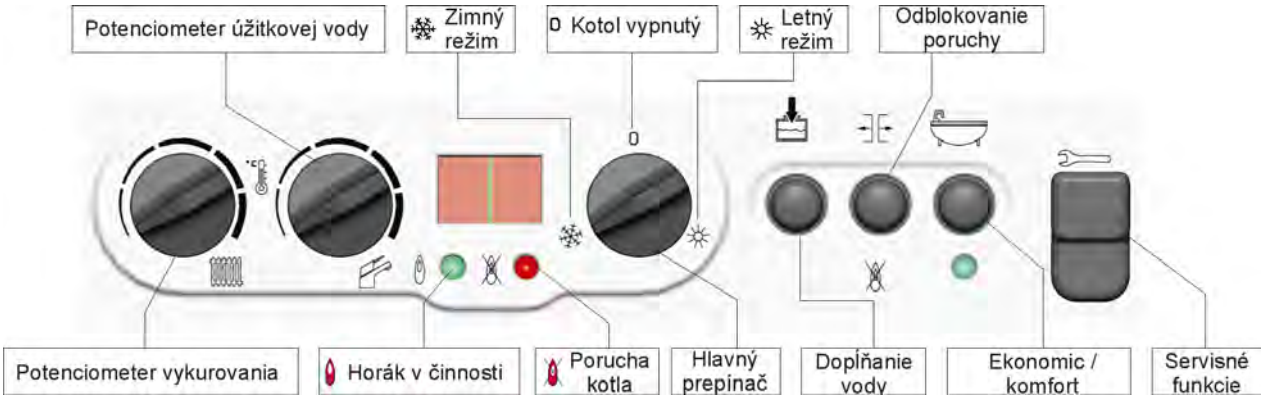
- skontrolovať displej so zobrazeným kódom poruchy a podľa tabuľky určiť dôvod poruchy a pokiaľ je oprávnený, môže závadu odstrániť (napr. doplnenie vody)
- znovu aktivovať kotol stlačením tlačidla “odblokovanie“.

Tým sa dosiahne obnovenie správnej funkcie kotla a zhasnutie signalizácie poruchy. Ak by sa však 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 volať príslušného servisného technika.

11. Protimrazová ochrana kotla:
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.

12. 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 CERAMIC COMPACT ERA *Obrázok 3*



1.3 DIAĽKOVÉ OVLÁDANIE

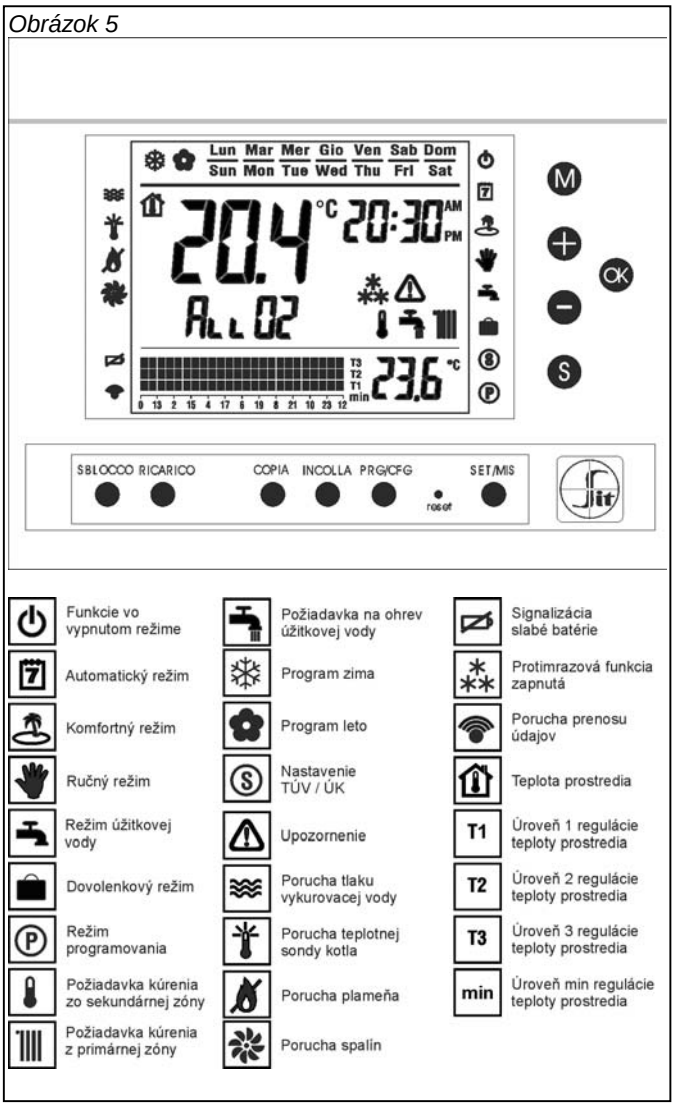
Pomocou diaľkového ovládania je možné vykonávať všetky bežné úkony pri používaní kotla, ako nastavenie teploty vykurovania a úžitkovej vody; zapnutie a vypnutie kotla; kontrola tlaku vykurovacej vody a jej doplnenie; kontrola funkčnosti a zobrazenie porúch kotla.

Programovací režim
Diaľkové ovládanie umožňuje programovať časový rozvrh funkcie kotla pomocou zabudovaného časového spínača. K dispozícii sú tri teplotné úrovne v priebehu celého týždňa s 30 minútovým rozsahom nastavenia. Diaľkové ovládanie doporučujeme umiestniť v referenčnej miestnosti, podľa ktorej chceme kontrolovať a nastavovať teplotu okolia.

Obrázok 4



Obrázok 5



1.4 SIGNALIZÁCIA PORÚCH FUNKCIE KOTLA

Tabuľka 1. ÚDAJE ZOBRAZOVANÉ NA DISPLEJI – KÓDY ZABLOKOVANIA KOTLA

Popis	Kód displej	Obnovenie pôvodného stavu
Simulácia plameňa	**F 0**	Tlačidlo RESET
Limitný termostat	**F 2**	Tlačidlo RESET
Chybná rýchlosť ventilátora	**F 4**	Tlačidlo RESET
Chýbajúci plameň po 4 zapaľovacích cykloch	**F 5**	Tlačidlo RESET
Zhasnutie plameňa (4 x) počas chodu	**F 6**	Tlačidlo RESET
Napúšťací čas > 15 min./týždeň	**F 8**	Tlačidlo RESET
Sonda výstupu z kotla je prerušená alebo má skrat	**E 0**	Tlačidlo RESET
Sonda úžitkovej vody je prerušená alebo má skrat	**E 1**	Tlačidlo RESET
Sonda spiatočky do kotla je prerušená alebo má skrat	**E 2**	Tlačidlo RESET
Riadiaca elektronika je nefunkčná	**n c**	Odpojiť a opäť pripojiť k prívodnému napätiu, ak chyba zostane, vymeňte dosku elektroniky
Riadiaca elektronika je nefunkčná alebo plynový ventil nie je elektricky pripojený	**H 1**	Skontrolujte pripojenie konektoru plynového ventilu Tlačidlo RESET

Tabuľka 2. ÚDAJE ZOBRAZOVANÉ NA DISPLEJI – KÓDY STAVOV KOTLA

Popis	Kód displej	Obnovenie pôvodného stavu nastane, keď...
Kotol v pohotovostnom stave	**0**	... aktivuje sa požiadavkou na ohrev (zopne termostat)
Príliš nízky tlak vody	**A 1**	... doplní sa voda na správnu hodnotu tlaku
Vysoká teplota výstupu z kotla (ohrev TÚV)	**A 2**	... teplota spiatočky dostatočne klesne
Vysoká teplota výstupu z kotla pre ÚK	**A 3**	... teplota spiatočky dostatočne klesne
Teplota úžitkovej vody je vysoká	**A 4**	... teplota úžitkovej vody dostatočne klesne
Čas proti cyklovaniu kotla pre kúrenie	**A 5**	... uplynie čas proti cyklovaniu kotla
Príliš vysoká rýchlosť ventilátora	**A 6**	... rýchlosť ventilátora bude normálna
Príliš nízka rýchlosť ventilátora	**A 7**	... rýchlosť ventilátora bude normálna
Simulácia plameňa	**C 1**	... zmizne chybové hlásenie plameňa
Zásah poistného termostatu kotla	**C 3**	... teplota klesne pod bod zásahu poistného termostatu do 10 sekúnd, inak nastane zablokovanie **F 2**
Prebieha dopĺňanie vody do kotla	**Fi**	... sa uvoľní tlačidlo dopĺňania vody ... tlak vody dosiahne 1,5 bar (prednastavená hodnota) ... je tlačidlo stlačené dlhšie než 4 minúty

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,
- kontrola tesnosti spojov hydraulickej časti,
- stav primárneho výmenníka, eventuálne vykonať jeho vyčistenie z vnútornej strany,

- stav zapaľovacej elektródy (poloha a oxidácia),
- spoľahlivosť zapaľovania kotla,
- dostatočný prívod vzduchu pre horenie,
- kontrola tesnosti a spoľahlivosť odvodu spalín,
- činnosť regulačných a bezpečnostných prvkov kotla,
- tesnosť plynového rozvodu a správnu činnosť elektromagnetického regulačného ventilu plynu.
- kontrola nastavenia kotla analyzátorom spalín, nastavenie parametra CO_2.

2. INŠTALÁCIA KOTLA

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 3320000-3, 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 UMIESTNENIE PLYNOVÉHO KOTLA V BUDOVE

Inštalácia plynového kotla Ceramic Compact ERA nepodlieha žiadnemu obmedzeniu vzhľadom k okolitému prostrediu a potrebe spaľovacieho vzduchu, z dôvodu uzatvorenej spaľovacej komory s nízkotlakým ventilátorom a oddeleným nasávaním spaľovacieho vzduchu a výstupu spalín.
Týmto je spotrebič klasifikovaný podľa smernice EN 483 ako zariadenie typu C12, C32, C42, C52, C82, s viacerými možnosťami umiestnenia. Pri inštalácii musia byť rešpektované všetky odpovedajúce normy, ktoré slúžia na zaručenie bezpečnej a pravidelnej funkcie kotla.
Vzhľadom na závitové spoje, ktoré sú na rozvode prívodu plynu je potrebné, aby miestnosti boli vetrané. Najbezpečnejší spôsob pre vetranie miestností je systém výmeny vzduchu cez mriežku, ktorá je v mieste prirodzeného nazhromaždenia eventuálne uniknutého plynu.
Pri určovaní umiestnenia kotla:

- venujte pozornosť pokynom uvedeným v kapitole “Systémy nasávania vzduchu a odvodu spalín“,
- po bokoch kotla nechajte priestor 50 mm pre uľahčenie prípadných servisných prác na kotli,
- skontrolujte, či je štruktúra steny spôsobilá pre zavesenie kotla,
- neinštalujte kotol na priečky s malou súdržnosťou muriva,
- neinštalujte kotol nad spotrebič, ktorý pri svojej funkcii môže spôsobovať akékoľvek predčasné poškodenie kotla (kuchyne s nadmerným množstvom pár, práčovne, atď).

2.3 VÝKONOVÝ ROZSAH KOTLA (RANGE-RATED)

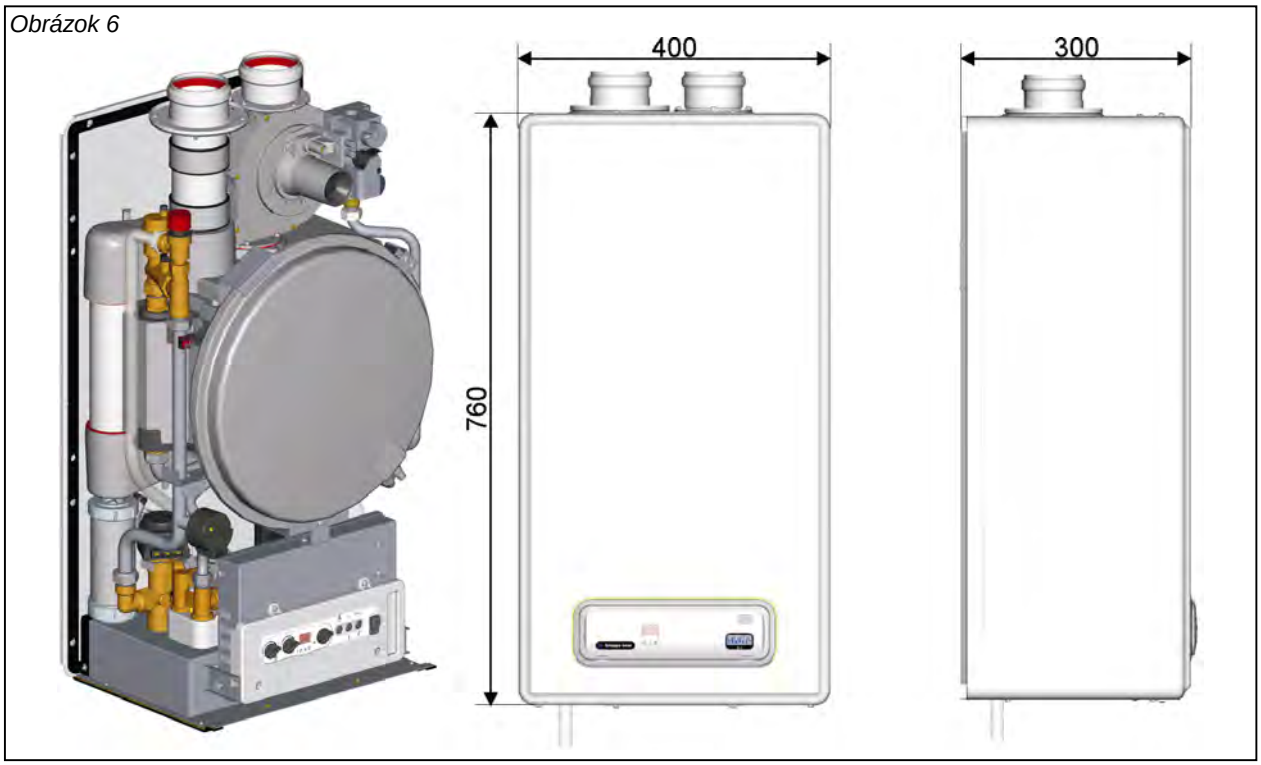
Kotol Ceramic Compact ERA je pripravený pre možnosť funkcie v troch výkonových rozsahoch pre kúrenie.
Táto stupnica bola zvolená pre lepšie prispôsobenie plynového kotla rôznym požiadavkám jednotlivých inštalácii (A – nastavenie z výroby).

Pomocou programovacej klávesnice (kapitola 3.1) je možné zvoliť hodnotu maximálneho výkonu pre kúrenie podľa uvedených hodnôt:

A	P_{min} 10 kW - P_{max} 24 kW
B	P_{min} 10 kW - P_{max} 35 kW
C	P_{min} 10 kW - P_{max} 16 kW

2.4 ROZMERY KOTLA

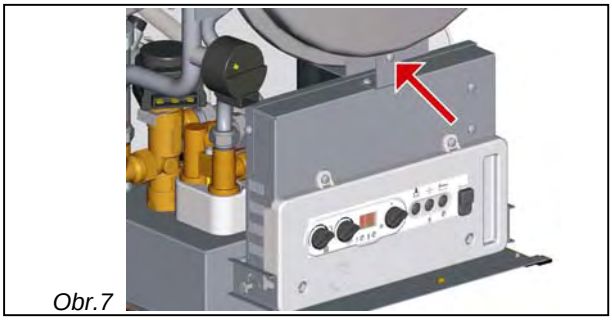
Obrázok 6



2.5 PRÍSTUP K OVLÁDACEJ ELEKTRONIKE KOTLA

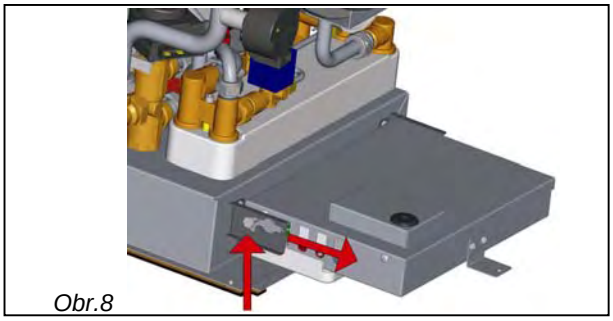
Ak je potrebný prístup ku svorkovnici v ovládacom paneli kotla, napr. z dôvodu výmeny kábla pre priestorový termostat, treba:

1) odskrutkovať skrutku upevnenú na držiaku expanzomatu (obr. 7);



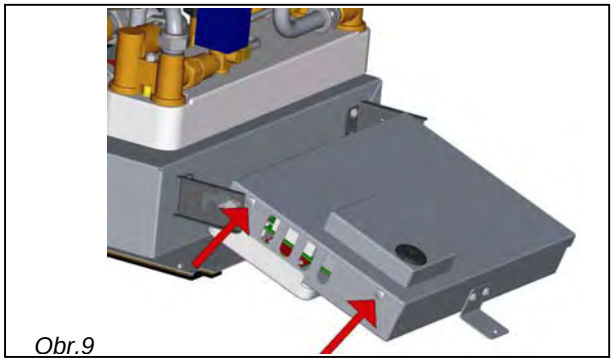
Obr.7

2) nadvihnúť a otočiť panel do vodorovnej polohy v bočných lištách;



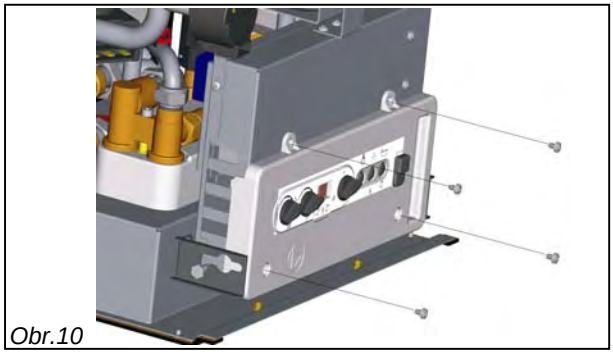
Obr.8

3) odskrutkovať dve skrutky upevnené na ľavej strane krytu ovládacieho panelu, podľa obr. 9;



Obr.9

4) Ak je potrebný prístup k displeju kotla, treba odskrutkovať 4 skrutky na plastovom paneli (obr.10).



Obr.10

2.6 PRIPOJENIE PLYNU A ELEKTRICKEJ SIETE

Pripojenie plynu

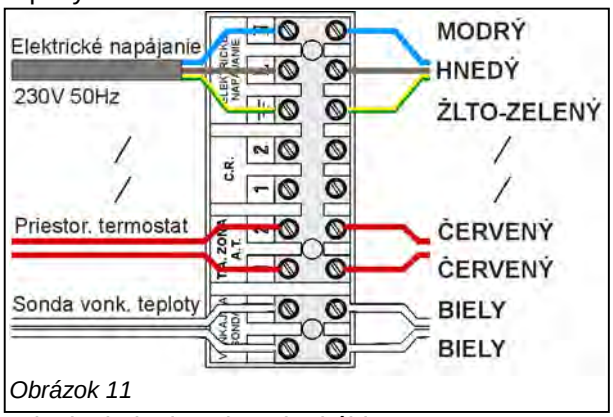
Pripojenie kotla na rozvod plynu musí byť vykonaný podľa platných noriem odbornou montážnou firmou.
Plynový kotol je vybavený svojím plynovým rozvodom, ktorý treba napojiť na prívod zemného plynu so zaručeným pretlakom 20 mbar, pri funkcii kotla.
Skontrolujte, či plynový rozvod bol realizovaný podľa 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.

2.6.1 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.

Plynový kotol CERAMIC COMPACT ERA je vybavený prívodným káblom pre pripojenie elektrického napätia a svorkovnicou pre pripojenie priestorového termostatu a sondy pre snímanie vonkajšej teploty.

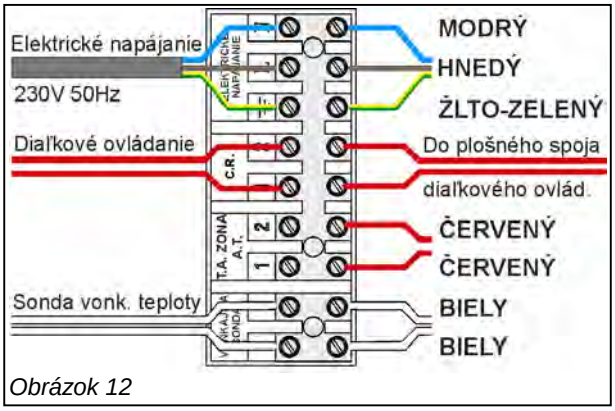


Obrázok 11

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.

2.6.2 Pripojenie priestorového termostatu

Na svorkovnici kotla je sériovo montované premostenie kontaktov T.A. ZONA A.T. pre priestorový termostat.
Pre riadenie činnosti kotla a možnosť regulácie izbovej teploty je treba miesto premostenia hnedým vodičom pripojiť vodiče priestorového termostatu.



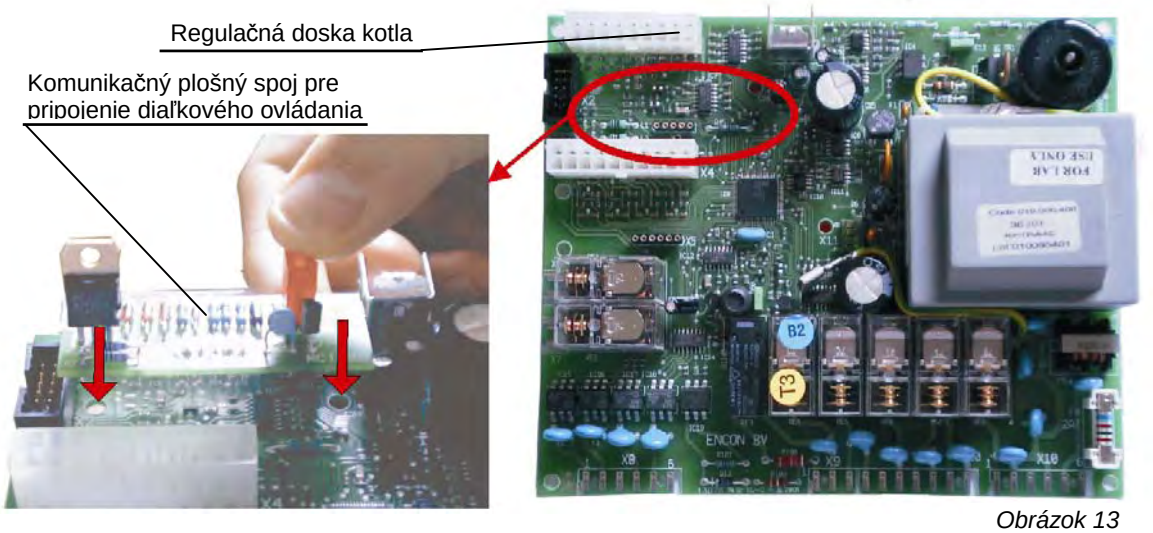
Obrázok 12

2.6.3 Pripojenie sondy vonkajšej teploty

Na svorkovnicu plynových kotlov CERAMIC COMPACT ERA je možnosť pripojiť aj sondu vonkajšej teploty.
Ak sonda nie je pripojená, teplotu vykurovacej vody na výstupe z kotla určuje nastavenie potenciometra vykurovania, v prípade pripojenia sondy bude teplota vykurovacej vody určená krivkou ekvitermickej regulácie, naprogramovanou pri spúšťaní kotla do činnosti servisným technikom.

2.6.4 Pripojenie diaľkového ovládania

Pre pripojenie diaľkového ovládania je treba vložiť komunikačný plošný spoj, ktorý je dodaný spolu s diaľkovým ovládaním, do regulačnej dosky kotla, na konektor X3 (obr. 13).
Pripojte kábel, ktorý je vo výbave diaľkového ovládania, na komunikačný plošný spoj a vodiče na svorkovnicu kotla na pozíciu C.R. (obr. 12).
Premiestnite vodiče priestorového termostatu (ak bol predtým nejaký pripojený) na svorkovnici kotla z pozície T.A. na pozíciu C.R.
Potom pripojte diaľkové ovládanie pomocou dvojžilového kábla maximálnej dĺžky 20 m.
Pre dokončenie pripojenia postupujte podľa dokumentácie dodanej k diaľkovému ovládaniu.



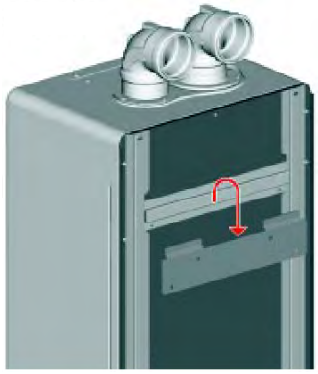
Obrázok 13

2.7 PRIPOJENIE NA VYKUROVACÍ OKRUH

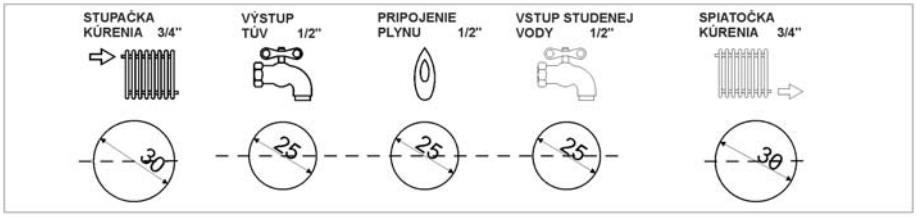
Všetky pripojenia na vykurovací okruh musia byť vykonané podľa platných noriem odbornou montážnou firmou.
Pre prípravu všetkých hydraulických pripojení je dodávaná s kotlom **"šablóna pripojení na stene"**, na ktorej sú vyznačené všetky potrebné rozmery pre inštaláciu kotla. Samolepiacu šablónu upevnite na stenu tak, aby sa zabránilo jej zvlneniu. Pripravte pripojenie hydraulických okruhov podľa naznačených rozmerov a pripojte pred kotol guľové ventily s rozmermi podľa obrázka 16.

Upevnite závesnú konzolu na stenu použitím skrutiek a hmoždiniek, ktoré sú vo výbave kotla. Dodržte pozície otvorov vyznačené na šablóne.

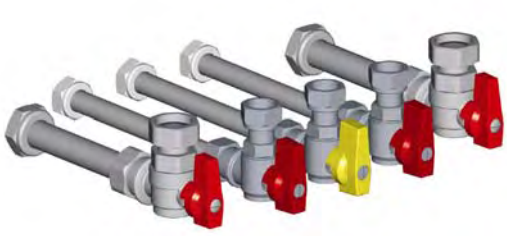
Obr. 14

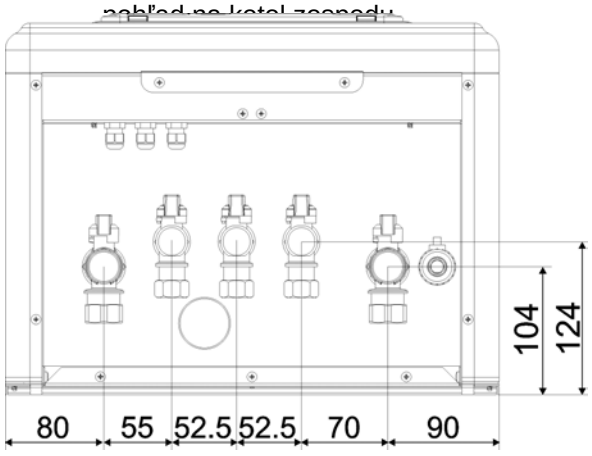


Obrázok 15



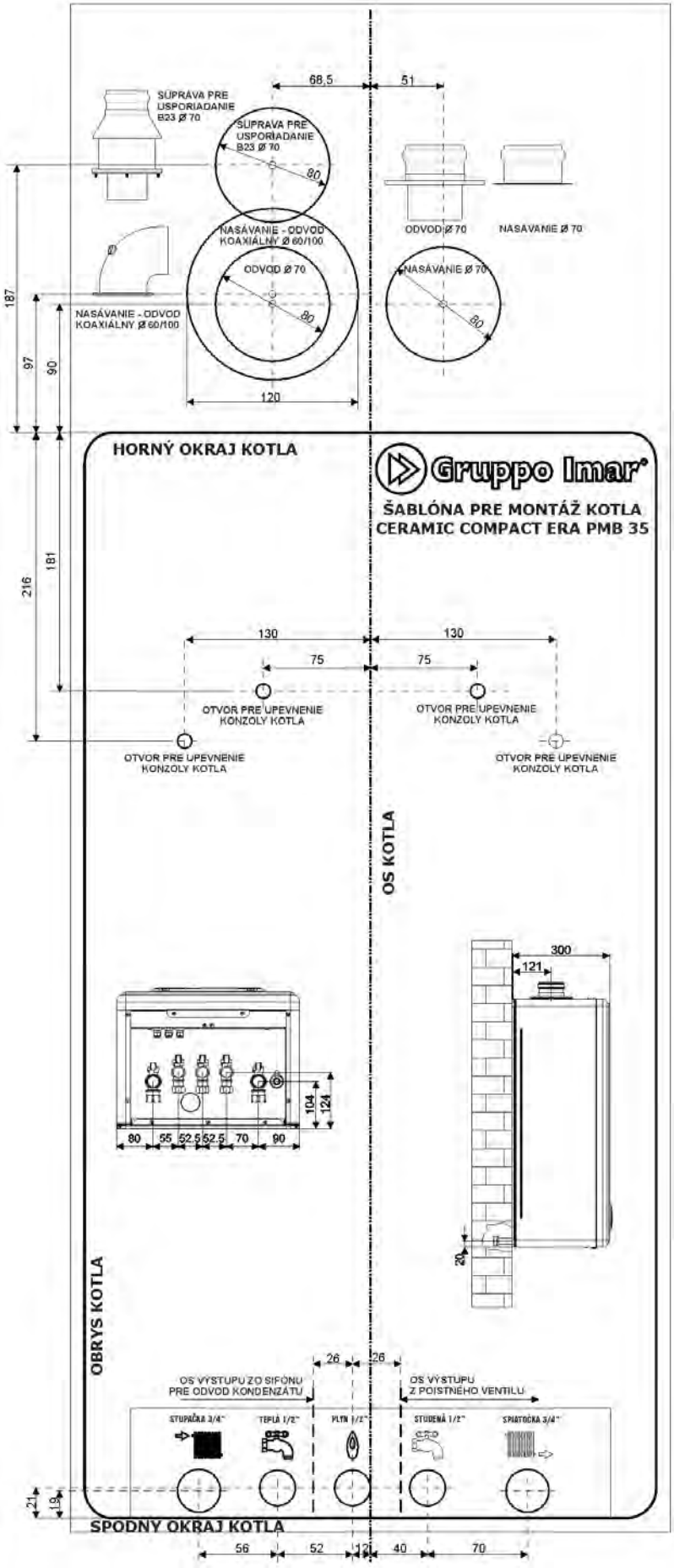
PRIPOJOVACIA SÚPRAVA
(SADA VENTILOV A TRUBIEK)





2. INŠTALÁCIA KOTLA

Obrázok 16
Šablóna pripojení kotla na stenu



2.8 NAPLNENIE VYKUROVACIEHO SYSTÉMU

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

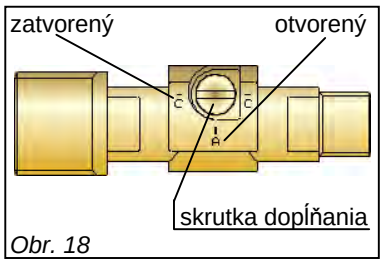
Naplnenie vykurovacieho systému

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 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.
Pre naplnenie rozvodu vykurovania a eventuálne pre jeho kontrolu pred vykonaním elektrických pripojení (ručné naplnenie) treba:


Obr. 17

- odstrániť predný kryt kotla odskrutkovaním dvoch horných a dvoch spodných skrutiek (obr.17), otočiť skrinku ovládacieho panelu kotla podľa popisu v kapitole 2.5 a nájsť napúšťací ventil (obr. 18);
- otočiť skrutku na telese ventilu do vertikálnej polohy na písmeno **A** (otvorený);
- týmto spôsobom sa spustí napĺňanie;
- nájsť snímač tlaku v blízkosti ventilu napĺňania, nechať systém napĺňať, až kým v okienku snímača bude zobrazovaná farba zelená (žltá = slabý tlak, zelená = správny tlak, červená = vysoký tlak);
- otočiť skrutku na telese ventilu do horizontálnej polohy na písmeno **C** (zatvorený).



Obr. 18

Odporúča sa pripojiť výstup z poistného ventilu na odpad, aby sa usmernil eventuálny únik vody pri aktivácii poistného ventilu, spôsobený pretlakom vo vnútri rozvodov kúrenia.
Po pripojení skontrolujte, že rozvod vykurovania je odvzdušnený, eventuálne vykonajte jeho odvzdušnenie.
Skontrolujte, aby prevádzkový tlak bol v rozmedzí 0,6 až 1,5 bar.



Obrázok 19

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/

2.9 PRIPOJENIE SYSTÉMOV NASÁVANIA VZDUCHU A ODVODU SPALÍN

Plynové kotly CERAMIC COMPACT ERA sú kotly s uzatvorenou spaľovacou komorou, ktorá je hermeticky oddelená od miestnosti, v ktorej je inštalovaný plynový kotol a preto nie sú žiadne obmedzenia vzhľadom k okolitému prostrediu a prívodu vzduchu pre horenie.

Pre plynové rozvody sú záväzné všetky požiadavky noriem STN 36 6441 a STN 38 6440 pre eventuálne vetracie otvory.

Ku kotlu doporučujeme pripojiť pretlakové komínové potrubie dodávané firmou GROUP LEIBER.

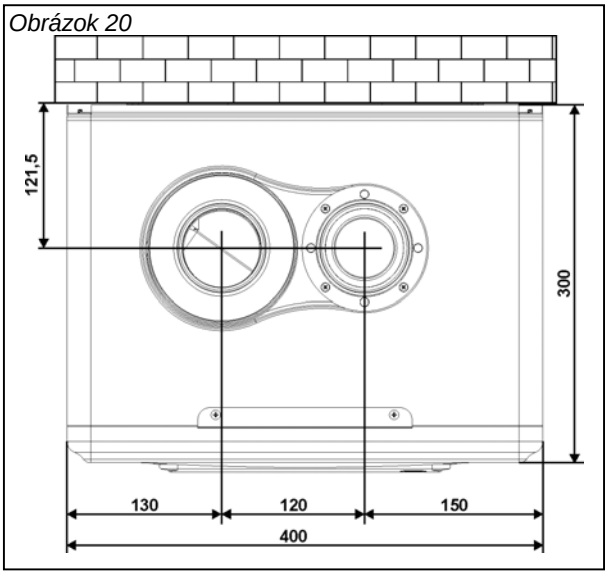
2. INŠTALÁCIA KOTLA

Skontrolujte, či nasávacia časť vzduchu pre horenie je umiestnená v takej polohe a mieste, aby sa zabránilo nasávaniu nečistôt, nadmernej vlhkosti a zanášaniu komínových trubiek.

Plynové kotly CERAMIC COMPACT ERA sú zariadenia typu "C" (viď technické parametre). Umožňujú pripojiť 3 typy komínového systému:

- Koaxiálny komín ∅100/60
- Oddelený komín pre nasávanie a odvod spalín ∅70
- Jednotrubkový komín ∅70 s nasávaním vzduchu z miestnosti (B23)

Obrázok 20



Koaxiálny komín ∅100/60

Tento typ komínového systému vyžaduje naprogramovanie kotla pomocou programovacej klávesnice (podľa kapitoly 3.1).

Minimálna dĺžka komína je 1 meter + koleno 90°; maximálna dĺžka je 3 metre + koleno 90° pre horizontálny komín alebo 4 metre pre vertikálny komín.

Oddelený komín ∅70

Pri štandartnom nastavení kotla je povolená celková tlaková strata komínového systému 115 Pa. V prípadoch, keď tlaková prekročí túto hodnotu, je treba naprogramovať elektronickú dosku kotla podľa kapitoly 3.1; maximálna povolená tlaková strata je 185 Pa.

Tlaková strata pre komponenty ∅70:

- trubka ∅70-1000 mm – 3 Pa/m,
- koleno 90° (krátke, dlhé) – 13 Pa,
- koleno 45° – 5 Pa,
- odvod kondenzátu (T-kus) – 15 Pa,
- odvod kondenzátu (horizontálny) – 15 Pa,
- T-kus s kontrolným otvorom – 15 Pa

Jednotrubkový komín ∅70 s nasávaním vzduchu z miestnosti (B23)

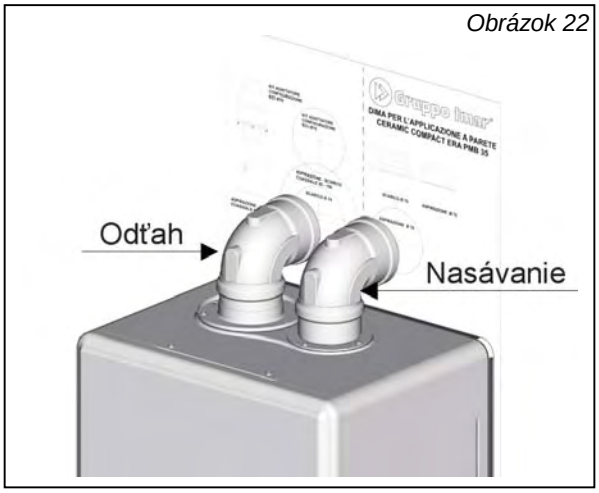
Tento komínový systém je možné použiť pre kotol CERAMIC COMPACT ERA pri dodržaní súvisiacich noriem pre montáž kotla s nasávaním vzduchu z miestnosti a na vetranie miestnosti.

Maximálna dĺžka komínového potrubia je určená tak, ako v predchádzajúcom prípade.

Obrázok 21



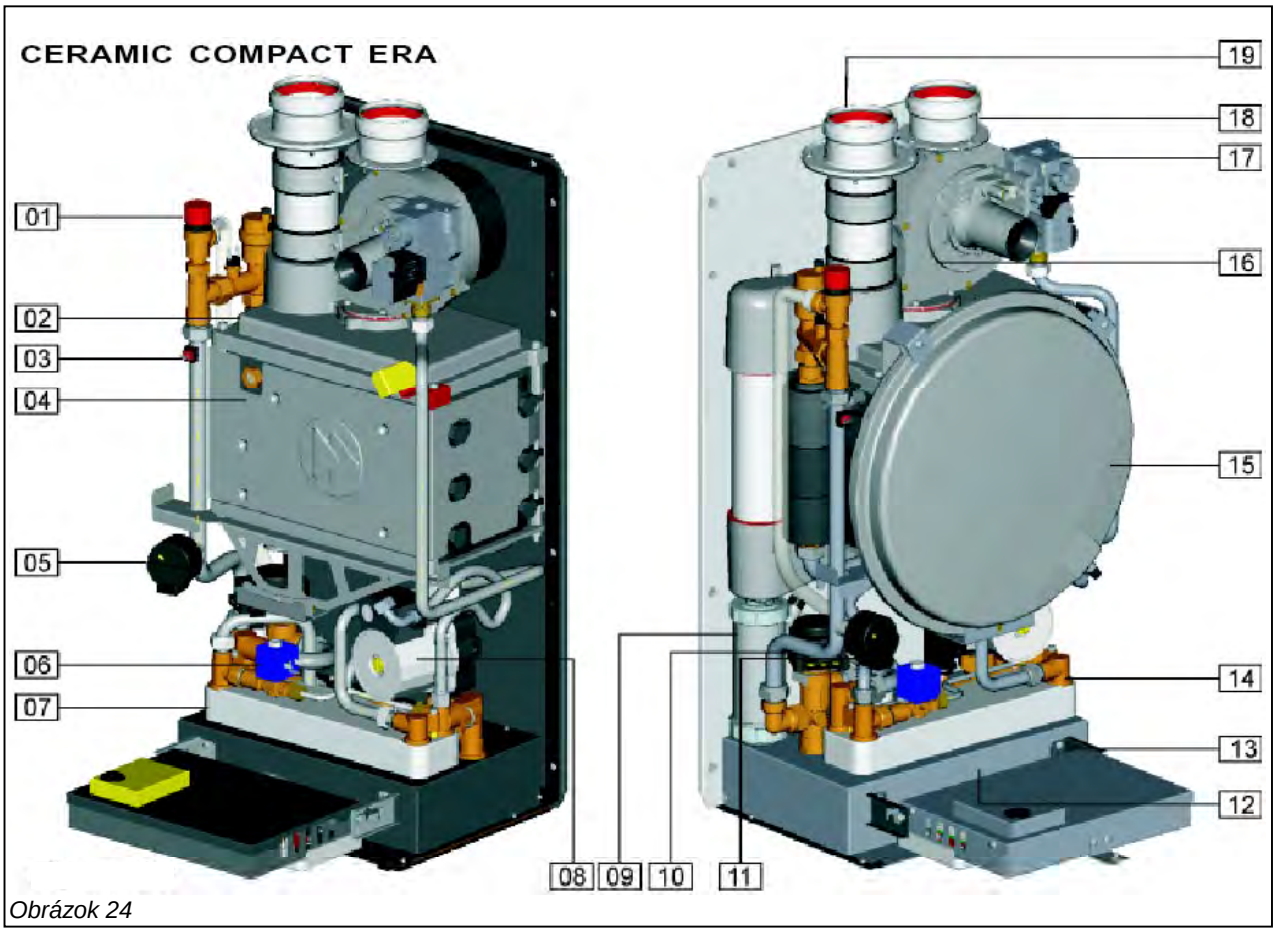
Obrázok 22



Obrázok 23



2.10 HLAVNÉ ČASTI KOTLA



Obrázok 24

Poz.	Popis	Dodávaný
01	Poistný ventil 3 bar	sériovo
02	Keramický horák PREMIX	sériovo
03	Teplotná sonda stupačky	sériovo
04	Výmenník liatinový primárny	sériovo
05	Snímač tlaku vykurovacej vody	sériovo
06	Elektromag. dopĺňací ventil	sériovo
07	Výmenník sekundárny TÚV	sériovo
08	Obehové čerpadlo	sériovo
09	Sifón pre kondenzát z komína	sériovo
10	Teplotná sonda TÚV	sériovo
11	Trojcestný motorický ventil	sériovo
12	Displej kotla	sériovo
13	Rozhranie pre pripojenie PC	sériovo
14	Skrinka elektrickej kabeláže	sériovo
15	Expanzomat ÚK	sériovo
16	Ventilátor	sériovo
17	Plynový elektromag. ventil	sériovo
18	Pripojenie nasávania vzduchu	sériovo
19	Pripojenie odvodu spalín	sériovo

Popis	Dodávaný
Sada na protimrazovú ochranu	objednávka
Diaľkové ovládanie kotla	objednávka
Sonda vonkajšej teploty	objednávka
Sada komínová pre B23	objednávka
Ochranný kryt	objednávka
Kompaktná pripojovacia sada	objednávka
Kompaktná pripojovacia sada pre ľahkú montáž	objednávka
Kryt kompaktnej pripojovacej sady	objednávka
Kryt kompaktnej pripojovacej sady pre ľahkú montáž	objednávka
Šablóna pripojení na stenu	objednávka
Montážny rám pre zamurovanie	objednávka

3. NASTAVENIE KOTLA

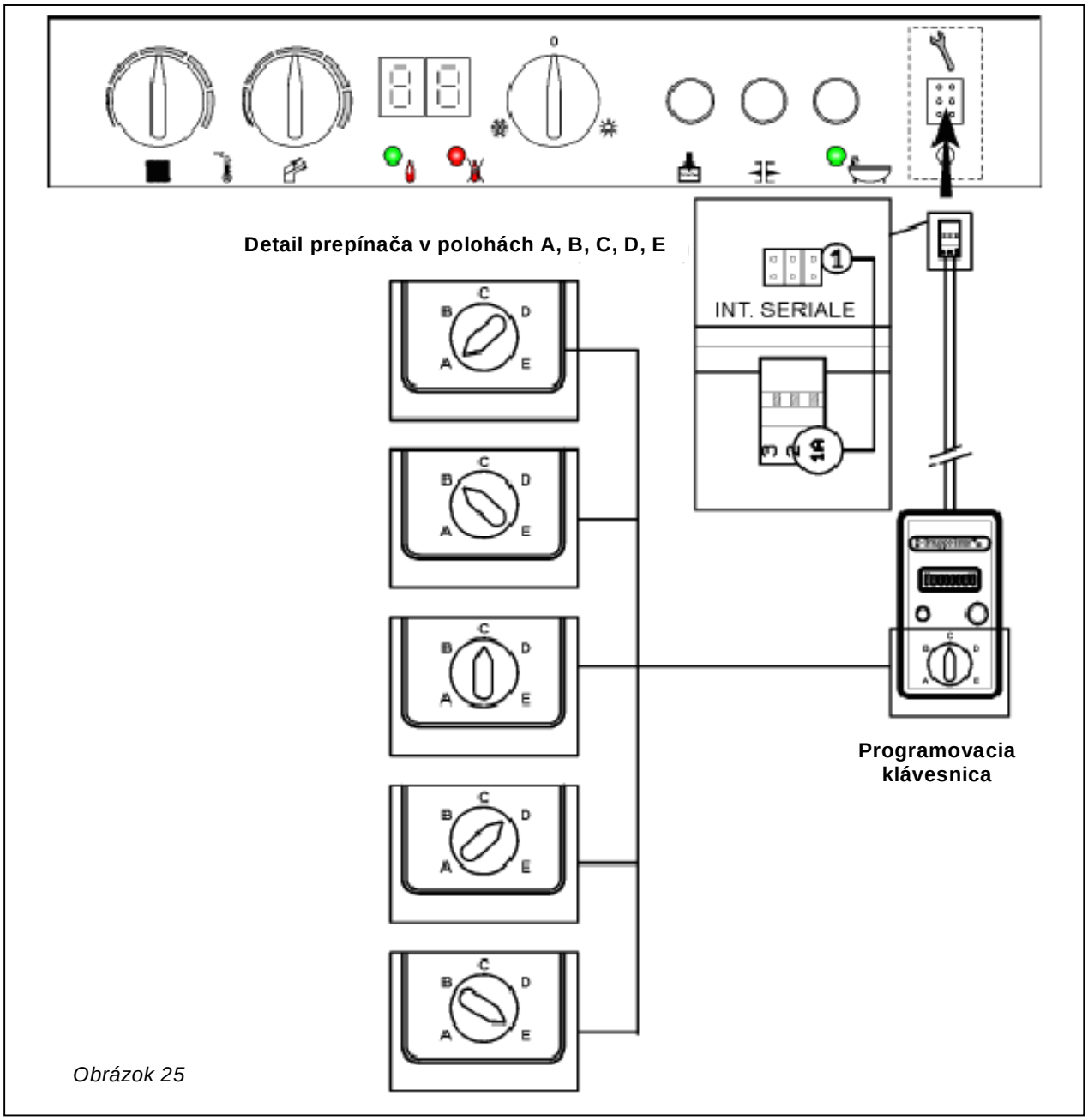
3.1 POKYNY A SPÔSOBY PROGRAMOVANIA

Pokyny pre pripojenie

Otvorte kryt ovládacieho panelu ľahkým potlačením panelu v naznačenom bode a uvoľnite (obr.1 strana.3).

Otočte hlavný prepínač do polohy “0“ (vypnuté), na displeji sa ukážu dve horizontálne čiarky — — . Odstráňte ochranný gumový kryt zo servisnej zásuvky na pravej strane ovládacieho panela označenej symbolom (obrázok 25), a pripojte konektor programovacej klávesnice.

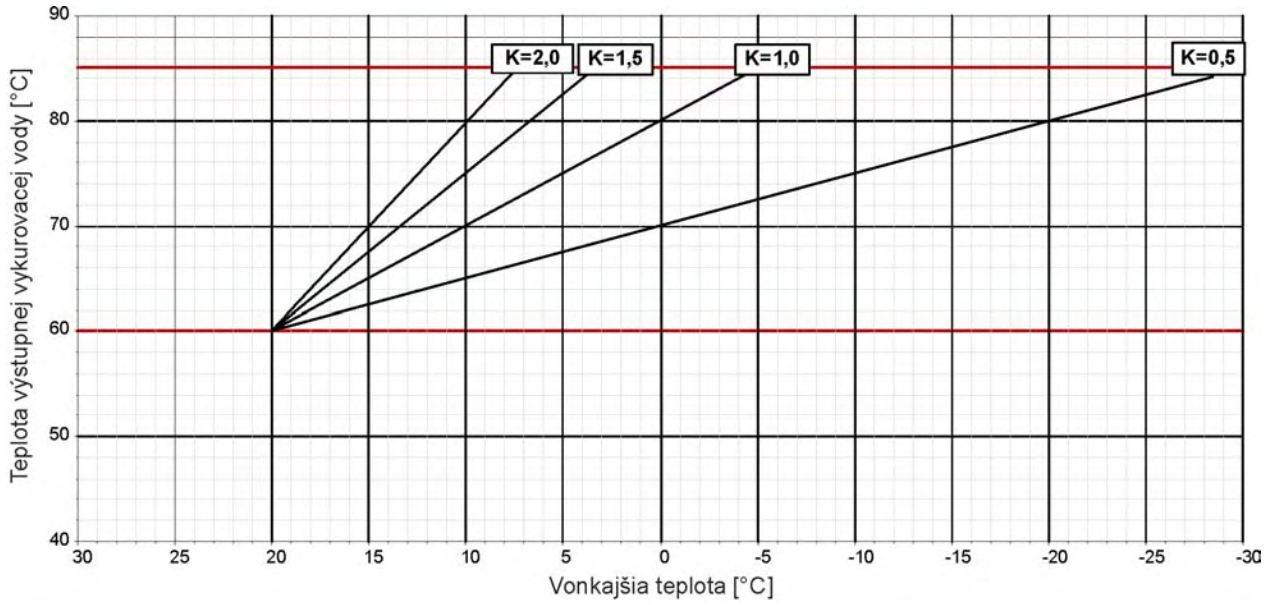
Správne pripojenie klávesnice sa potvrdí rozsvietením kontrolky na klávesnici. Po nastavení požadovanej konfigurácie pomocou prepínačov označených 1 až 8, stlačte krátko tlačidlo, aby sa spustilo programovanie. Kontrolka na programovacej klávesnici zhasne. Opätovné rozsvietenie kontrolky po niekoľkých sekundách potvrdí správnosť programovania. V prípade, že kontrolka sa nerozsvieti, alebo bliká, je potrebné opakovať programovanie, nakoľko predchádzajúce nebolo v poriadku. Po ukončení programovania vložte znova ochranný kryt do servisnej zásuvky.



Obrázok 25

Tabuľka 3: **ZÁKLADNÉ PARAMETRE NASTAVENIA**

Typ plynu	MAX tepelný príkon pre ÚK	Typ komína	DSW1	DSW2	DSW3	DSW4	DSW5	DSW6	DSW7	DSW8	Prepínač
G20	35	ODDELENÝ ∅70 ΔPmax = 115Pa	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	B
	24		OFF	OFF	**ON**	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	B
	16		**ON**	**ON**	**ON**	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	B
G31	35		OFF	**ON**	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	B
	24		OFF	**ON**	**ON**	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	B
	16		**ON**	**ON**	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	B
G20	35	ODDELENÝ ∅70 115 <ΔPmax <185Pa KOAXIÁLNY ∅100/60	OFF	OFF	**ON**	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	D
	24		OFF	OFF	**ON**	OFF	OFF	OFF	**ON**	OFF	D
	16		OFF	OFF	**ON**	OFF	OFF	**ON**	OFF	OFF	D
G31	35		OFF	OFF	**ON**	OFF	OFF	OFF	OFF	**ON**	D
	24		OFF	OFF	**ON**	OFF	OFF	OFF	**ON**	**ON**	D
	16		OFF	OFF	**ON**	OFF	OFF	**ON**	OFF	**ON**	D



Graf 1: Vykurovacie krivky podľa koeficientu K

Tabuľka 4: **TABUĽKA NASTAVENIA SKLONU EKVITERMICKEJ KRIVKY PODĽA VONKAJŠEJ TEPLOTY**

Koeficient K	DSW1	DSW2	DSW3	DSW4	DSW5	DSW6	DSW7	DSW8	Prepínač
K = 0,5	**ON**	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	D
K = 1,0	**ON**	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	**ON**	D
K = 1,5	**ON**	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	**ON**	OFF	D
K = 2,0	**ON**	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	**ON**	**ON**	D

3.2 NASTAVENIE A KONTROLA PARAMETROV HORENIA

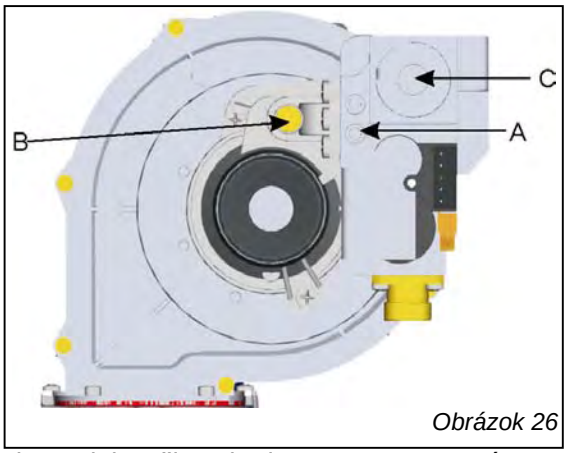
Správne nastavenie a kontrola parametrov horenia po namontovaní a spustení kotla do činnosti sú potrebné na to, aby sa zistilo, či plynový kotol má podmienky pre svoju funkciu tak, ako určuje výrobca a spĺňa parametre požadované pre danú inštaláciu, ktorej je súčasťou.

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 5 a 6 a podľa platných noriem.

V úvode treba skontrolovať 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 pred plynovým ventilom a hadičku podtlaku spojenú voľne s okolím.

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. Stlačte tlačidlo SERVICE, umiestnené na ovládacom paneli. Nastavte otáčky ventilátora pomocou potenciometra na kúrenie na **maximum**. Počet otáčok je zobrazovaný na displeji.



Obrázok 26

3. Skontrolujte, či sa hodnota CO_2 zmeraná analyzátorom spalín zhoduje s hodnotami uvedenými v tabuľke 6, pre naprogramovaný 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 kúrenia na **minimum** (1700 otáčok/min). Počet otáčok je zobrazovaný na displeji.
5. Skontrolujte, či sa hodnota CO_2 zmeraná analyzátorom spalín zhoduje s hodnotami uvedenými v tabuľke 6, 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.

Tabuľka 5: **Hodnoty CO_2 pri zatvorenom kryte kotla (kontrola nastavenia)**

Parameter		G20	G31
CO_2 príkon MAX 35 kW	%	10,2 ÷ 10,4	11,3 ÷ 11,5
CO_2 príkon MAX 24 kW	%	9,7 ÷ 9,9	10,8 ÷ 11,0
CO_2 príkon MAX 16 kW	%	9,2 ÷ 9,4	10,5 ÷ 10,7
CO_2 príkon MIN	%	8,6 ÷ 8,8	10,3 ÷ 10,5
MIN tlak plynu na vstupe	mbar	17	25
MAX tlak plynu na vstupe	mbar	25	35

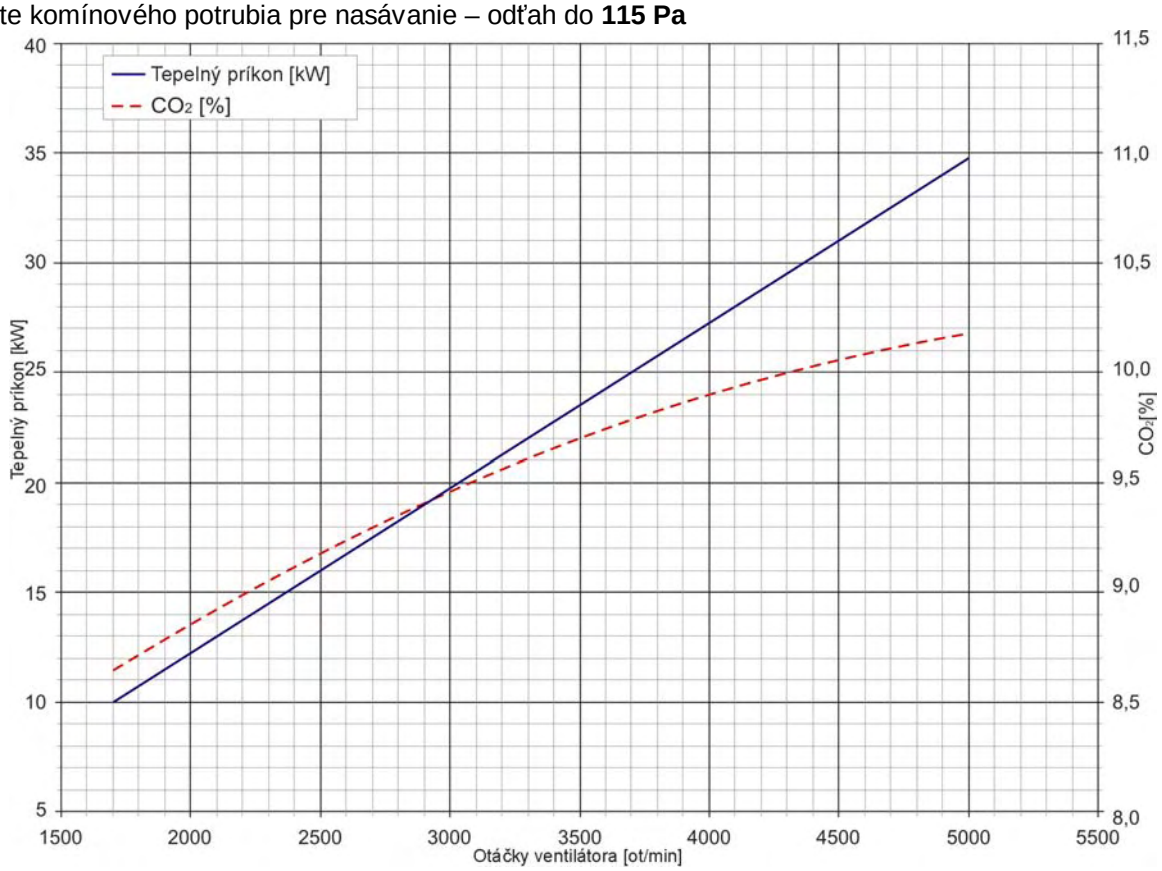
Tabuľka 6: **Hodnoty CO_2 pri otvorenom kryte kotla (nastavenie kotla)**

Parameter		G20	G31
CO_2 príkon MAX 35 kW	%	9,6 ÷ 9,7	11,2 ÷ 11,3
CO_2 príkon MAX 24 kW	%	9,3 ÷ 9,4	10,5 ÷ 10,6
CO_2 príkon MAX 16 kW	%	8,8 ÷ 8,9	10,1 ÷ 10,2
CO_2 príkon MIN	%	8,4 ÷ 8,5	10,0 ÷ 10,1
MIN tlak plynu na vstupe	mbar	17	25
MAX tlak plynu na vstupe	mbar	25	35

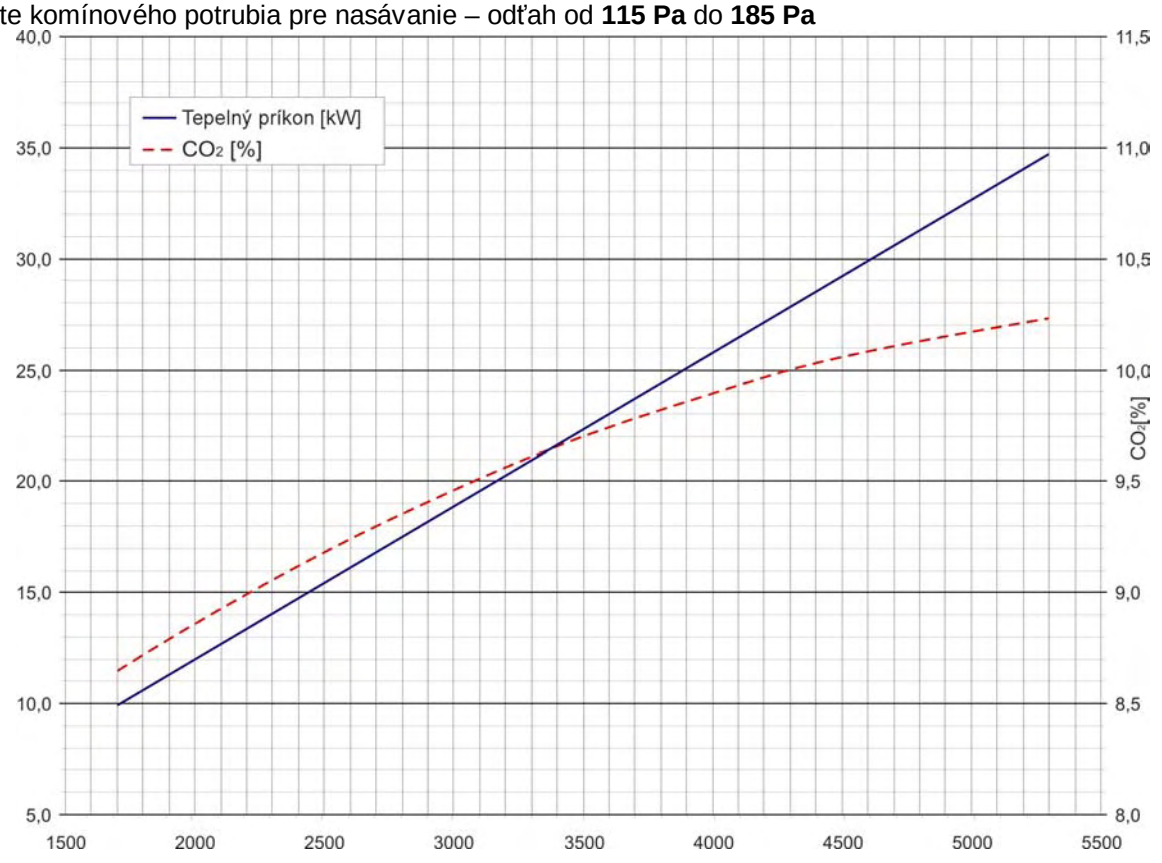
Po skončení nastavenia kotla skontrolujte, či je zatiahnutá skrutka na tlakovej sonde **"A"** a krytka regulačnej skrutky **"C"** plynového ventilu.

Servisná funkcia sa skončí automaticky po 10 minutách od jej aktivácie alebo stlačením tlačidla SERVICE druhýkrát.
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 5.

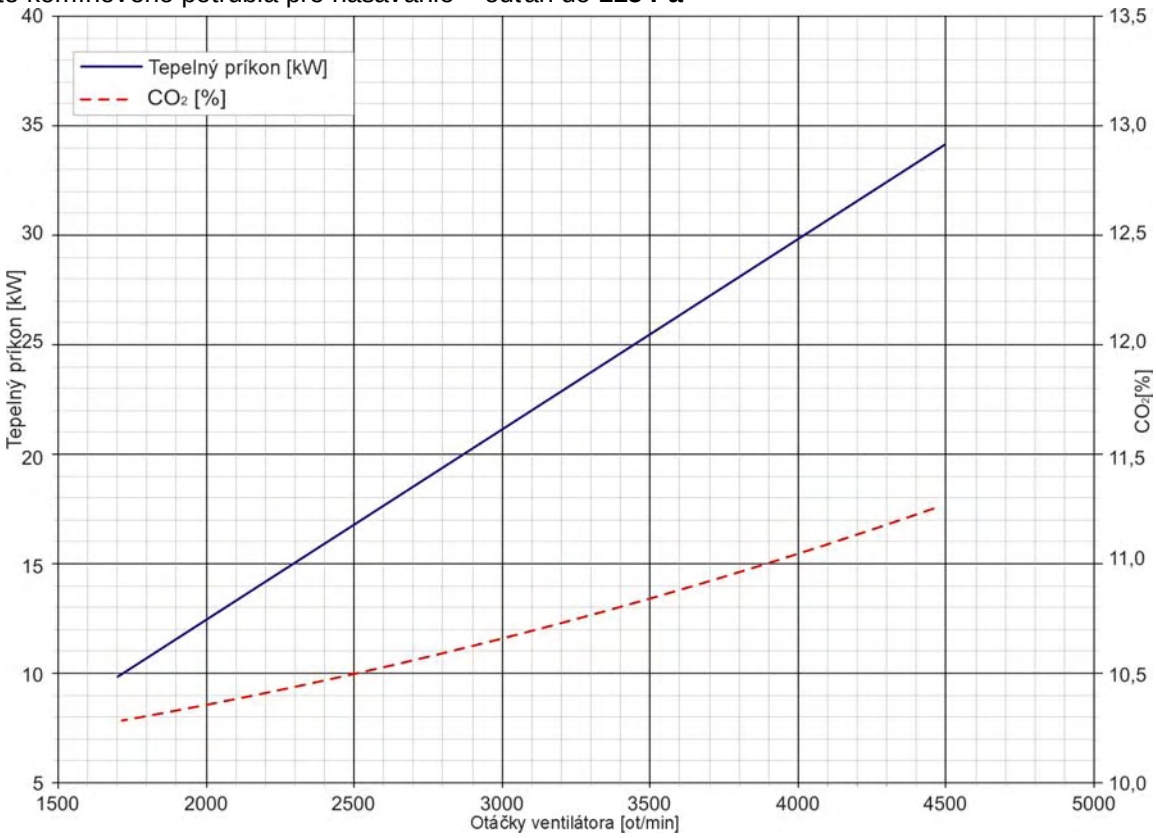
Graf 2: **CERAMIC COMPACT (G20):** Krivky **PRÍKON / CO_2** v závislosti od otáčok ventilátora pri tlakovej strate komínového potrubia pre nasávanie – odťah do **115 Pa**



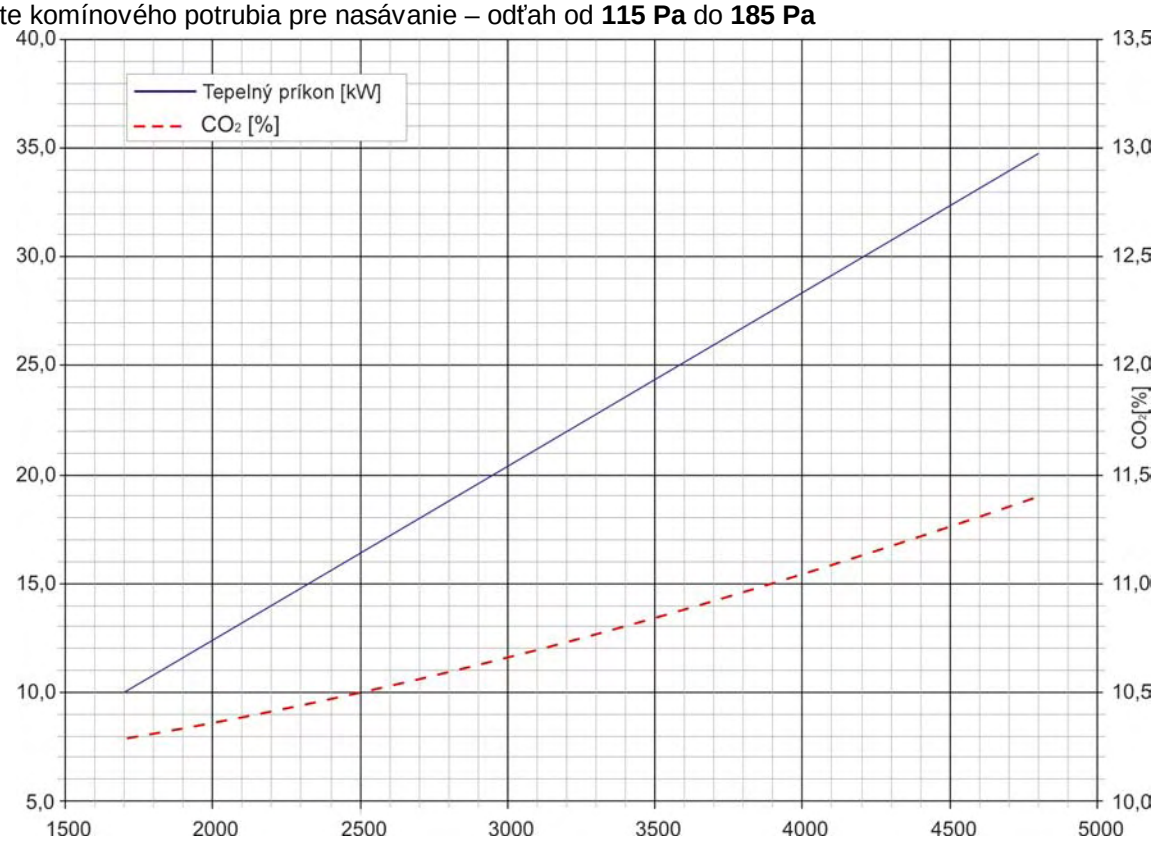
Graf 3: **CERAMIC COMPACT (G20):** Krivky **PRÍKON / CO_2** v závislosti od otáčok ventilátora pri tlakovej strate komínového potrubia pre nasávanie – odťah od **115 Pa** do **185 Pa**



Graf 4: **CERAMIC COMPACT (G31):** Krivky **PRÍKON / CO_2** v závislosti od otáčok ventilátora pri tlakovej strate komínového potrubia pre nasávanie – odťah do **115 Pa**

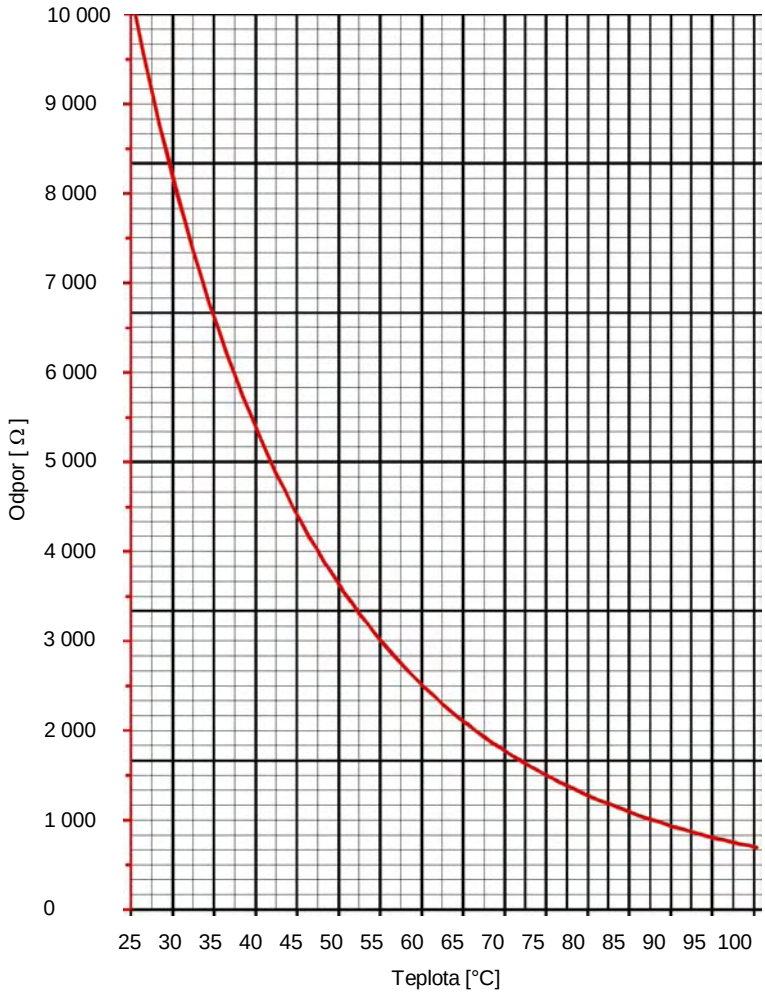


Graf 5: **CERAMIC COMPACT (G31):** Krivky **PRÍKON / CO_2** v závislosti od otáčok ventilátora pri tlakovej strate komínového potrubia pre nasávanie – odťah od **115 Pa** do **185 Pa**

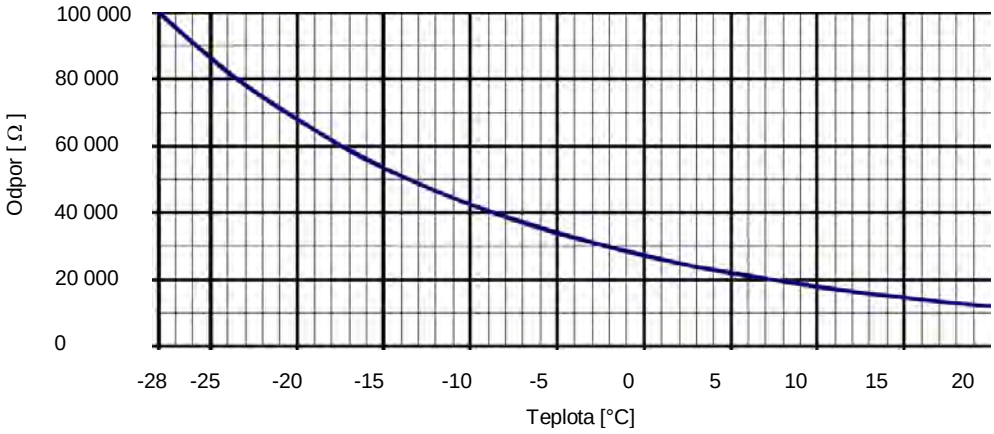


3.3 PARAMETRE TEPLOTNEJ SONDY

Graf 6: Hodnoty odporu podľa teploty pre kontrolu funkčnosti teplotnej sondy úžitkovej vody a vykurovania



Graf 7: Hodnoty odporu podľa teploty pre kontrolu funkčnosti vonkajšej sondy



3.4 FUNKČNÉ CYKLY

Plynové kotly CERAMIC COMPACT sú konštruované tak, aby umožňovali riadenie tradičných vykurovacích systémov s radiátormi a zabezpečovať prednostnú prípravu teplej úžitkovej vody pomocou výkonného sekundárneho doskového výmenníka.

Režim ohrevu úžitkovej vody:
Keď prietok úžitkovej vody prekročí 1,5 l/min. (zistený snímačom prietoku), aktivuje sa 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 60°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.
V prípade pripojenia sondy vonkajšej teploty, ktorá je dodávaná ako príslušenstvo na objednávku, sa teplota výstupnej vykurovacej vody určuje automaticky mikroprocesorovým riadiacim systémom na základe ***vonkajšej teploty*** zistenej sondou a podľa koeficientu ***K*** (nastavený pri programovaní servisným technikom) a koeficientom ***Z,*** nastaveným potenciometrom vykurovania, podľa nasledujúcej rovnice:

$$T_{VÝSTUPU} = (20 - T_{EXT}) \,.\, K + Z \qquad [\,°C\,]$$

Užívateľ môže regulovať teploty výstupnej vykurovacej vody rovnobežným posuvom vykurovacej krivky potenciometrom vykurovania. Týmto spôsobom sa reguluje koeficient Z, z jeho nominálnej hodnoty 60°C, keď je potenciometer vykurovania v strednej polohe, na vyššiu alebo nižšiu hodnotu o ±5°C, ak je potenciometer v príslušnej maximálnej alebo minimálnej polohe (obr.2 str.4).

Príklad: *Pre vykurovací systém nastaví servisný technik vykurovaciu krivku s koeficientom K = 0,5 pomocou programovacej klávesnice alebo osobného počítača; v prípade vonkajšej teploty 0°C bude vykurovacia krivka:*

$T_{VÝSTUPU} = (20 - 0)x\ 0{,}5 + 60 \qquad [\,°C\,]$

teplota výstupnej vykurovacej vody bude:

$T_{VÝSTUPU} = 20\ x\ 0{,}5 + 60 = 70 \qquad [\,°C\,]$

pri nastavení koeficientu Z potenciometrom vykurovania na maximálnu hodnotu je výstupná teplota 75°C a pri nastavení na minimálnu hodnotu je výstupná teplota 65°C.

Keď sonda vonkajšej teploty nie je pripojená, teplota výstupnej vody bude nastavená cez potenciometer vykurovania. Táto je regulovateľná medzi minimálnou hodnotou 60°C (poloha potenciometra na minime) a maximálnou hodnotou 85°C (poloha potenciometra na maxime).
V prípade prerušenia niektorej z teplotných sond je signalizované zablokovanie na displeji kotla (viď tabuľka 1, str.6). V prípade skratu vonkajšej sondy je teplota výstupnej vykurovacej vody zablokovaná na 60°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 nastavením potenciometra vykurovania a je zobrazená na displeji.

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.
Nový zapaľovací cyklus je možný len po uplynutí tohto časového intervalu a keď klesne výstupná teplota vykurovacej vody o 5°C. V tejto fáze požiadavka na ohrev úžitkovej vody vyraďuje systém proticyklovania a umožní okamžité zapálenie plynového kotla.

Protimrazová ochrana kotla:
Keď teplota výstupnej vykurovacej vody klesne na 7°C, spustí sa protimrazová funkcia, ktorá aktivuje obehové čerpadlo vykurovania, pokiaľ je kotol pripojený k elektrickej sieti a hlavný prepínač kotla je v pohotovostnej polohe “0“.
Aktivácia 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.

3.5 TLAČIDLO SERVICE

Funkcia sa aktivuje stlačením tlačidla

Stlačením tlačidla druhýkrát, alebo po 10-tich minútach od aktivovania tejto funkcie, sa táto automaticky ukončí.

Potenciometrom vykurovania je rýchlosť ventilátora regulovateľná medzi minimálnou a maximálnou hodnotou. Rýchlosť v týchto podmienkach je zobrazená na displeji (napr. 40 znamená 4000 otáčok/min.). Touto funkciou je možné regulovať plynový ventil pri maximálnej a minimálnej rýchlosti ventilátora. Bezpečnostné funkcie, ako limitná teplota, zostávajú aktívne. Funkcia SERVIS má vždy prednosť vzhľadom na požiadavku vykurovanie a/alebo ohrev úžitkovej vody.

Okrem tlačidla SERVIS je na ovládacom paneli zásuvka, na ktorú je možné pripojiť programovaciu klávesnicu alebo PC, ktorý je vybavený vhodným sofwérom, aby sa dala nastavovať kompenzačná krivka vonkajšej sondy, minimálny tlak vody v kotli a ostatné parametre kotla prístuúpné pre servisného technika. Pri vykonávaní týchto nastavení dodržte pokyny uvedené v príručke k programovacej klávesnici.

Pri nastavení parametrov pomocou počítača je možné, že nastane zablokovanie, ktoré sa zobrazí na displeji symbolmi uvedenými v tabuľke 7.

Tabuľka 7

Kód	Popis	Odblokovanie
PP	Správne naprogramované parametre	Tlačidlo RESET
PE	Nesprávne naprogramované parametre	Nové naprogramovanie

3.6 ZOBRAZENIE TEPLÔT

Stlačením tlačidla ECO spolu s tlačidlom RESET je možné zobraziť na displeji kotla teploty snímané sondami. Teploty sa zobrazujú v poradí uvedenom v tabuľke 8.

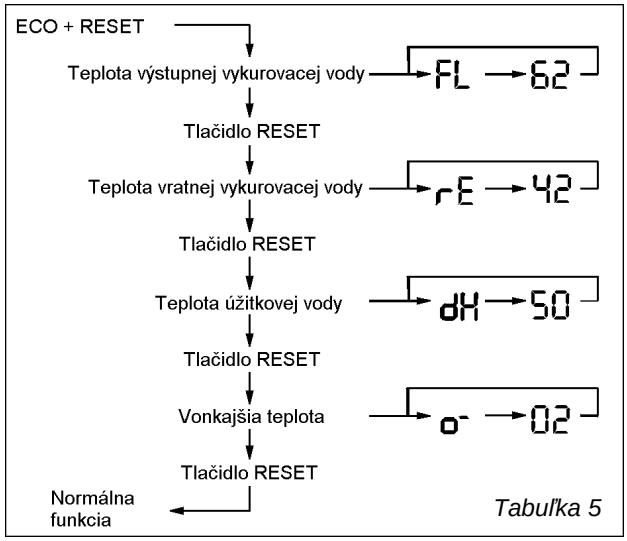
Vonkajšia teplota, ak je pripojená vonkajšia sonda, je zobrazená s nasledujúcimi symbolmi:

o- ak je vonkajšia teplota < 0

Ou ak je vonkajšia teplota > 0

Ak nie je vonkajšia sonda pripojená, príslušná hodnota sa nezobrazí. Ak je zobrazená vonkajšia teplota > 60, znamená skrat na sonde a treba ju vymeniť.

Tabuľka 8



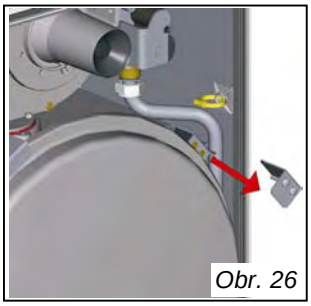
Tabuľka 5

3.7 ÚDRŽBA KOTLA

EXPANZOMAT KOTLA

Pre premiestnenie expanzomatu je treba:

1) Uvoľniť dva držiaky expanzomatu na pravej a ľavej strane (obr. 26);
2) Vytiahnuť expanzomat, najprv pravú stranu, potom ľavú, pozor na tesnenie okolo plášťa kotla (obr. 27);
3) Oprieť expanzomat o koleno pripojovacej hadice na spodnú hranu plášťa (obr. 28).



Obr. 26



Obr. 27



Obr. 28

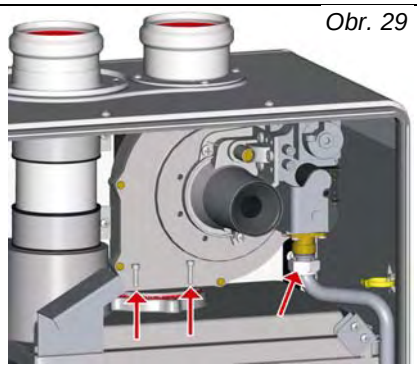
3. NASTAVENIE KOTLA

VENTILÁTOR

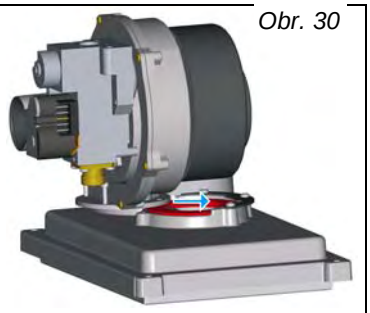
V prípade demontáže ventilátora treba:

1) Odskrutkovať dve skrutky s vnútorným šesťhranom upevnené na doske s horákom (obr. 29);
2) Uvoľniť maticu prívodnej trubky plynu na plynovej armatúre;
3) Vybrať ventilátor vysunutím dopredu.

Ventilátor namontujte späť tak, že ho vložíte medzi tesnenie a prítlačnú sponu (vzadu). Upevnite ho dvomi skrutkami (obr. 30).



Obr. 29



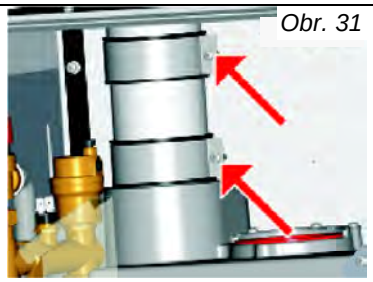
Obr. 30

HORÁK

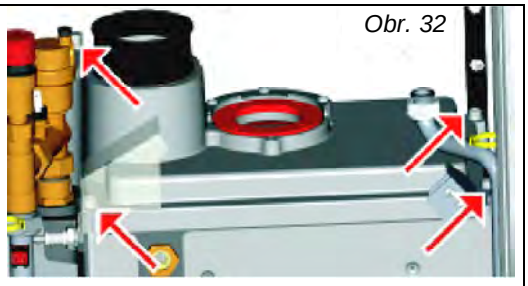
V prípade servisnej kontroly horáka treba:

1) Odskrutkovať ventilátor podľa uvedeného postupu
2) Odmontovať tesniace manžety z trubky pre odvod spalín (obr. 31);
3) Stiahnuť tesnenia a vybrať hliníkovú trubku
4) Odskrutkovať štyri skrutky na horákovej doske (obr. 32).

Pri montáži horáka na teleso výmenníka skontrolujte správnu polohu tesnenia a celkovú tesnosť.



Obr. 31

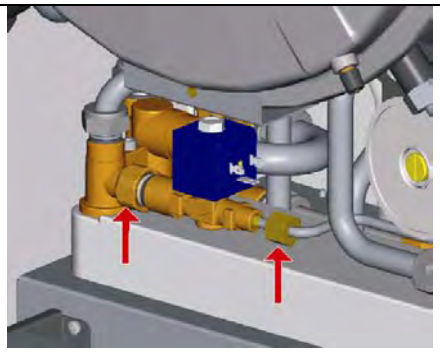


Obr. 32

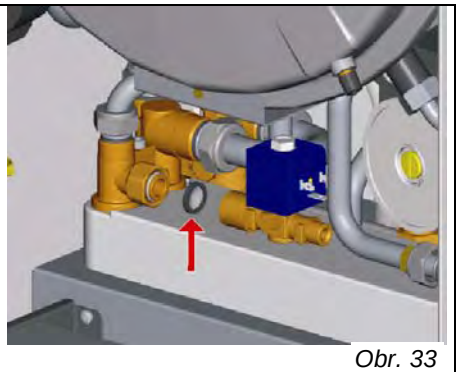
FILTER PRE DOPĹŇANIE

V prípade servisnej kontroly stavu filtra alebo jeho výmeny treba:

1) Uvoľniť a otočiť ovládací panel podľa kapitoly 2.5;
2) Uvoľniť matice, ktorými je pripojený elektromagnetický ventil dopĺňania k vnútornému rozvodu kotla (obr. 33);
3) Odpojiť ventil a vyberať filter z ľavej strany z mosadznej armatúry (obr. 32).



Obr. 32

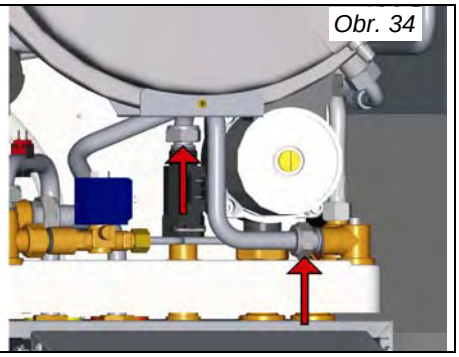


Obr. 33

SNÍMAČ PRIETOKU

V prípade výmeny snímača prietoku treba:

1) Uvoľniť a otočiť ovládací panel podľa kapitoly 2.5;
2) Uvoľniť maticu trubky pre prívod studenej vody do doskového výmenníka (obr. 34);
3) Vytiahnuť zaisťovaciu vidličku snímača a vytiahnuť ho smerom hore;
4) Vymeniť snímač, zaistiť vidličku, pripojiť trubku prívodu vody a skontrolovať tesnosť spojov.

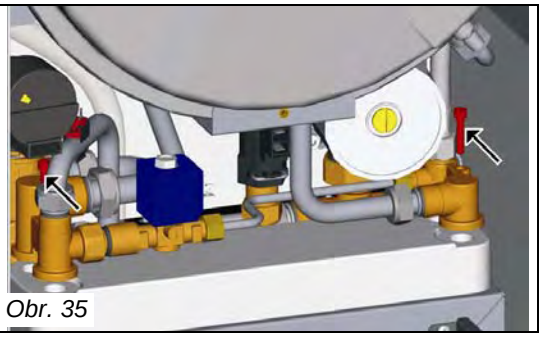


Obr. 34

VÝMENNÍK NA PRÍPRAVU TÚV

V prípade výmeny doskového výmenníka na ohrev úžitkovej vody treba:

1) Uvoľniť a otočiť ovládací panel podľa kapitoly 2.5;
2) Odskrutkovať dve skrutky s vnútorným šesťhranom, každá na jednej strane výmenníka (obr. 35);
3) Vytiahnuť doskový výmenník;
4) Pred namontovaním výmenníka vymeňte a skontrolujte správnu polohu tesniacich krúžkov.

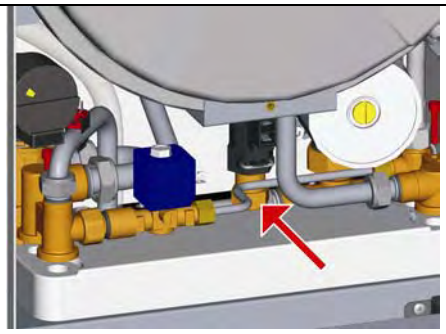


Obr. 35

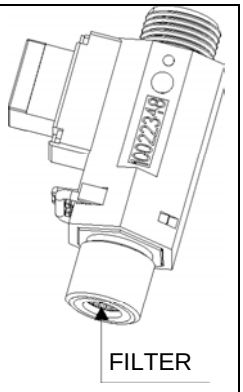
SNÍMAČ PRIETOKU

V prípade kontroly snímača prietoku treba:

1) Uvoľniť a otočiť ovládací panel podľa kapitoly 2.5;
2) Uvoľniť maticu trubky pre prívod studenej vody do doskového výmenníka;
3) Uvoľniť maticu priameho sróbenia pod snímačom prietoku a vytiahnuť ho smerom hore (obr. 36);
4) Malým skrutkovačom vytiahnuť filter (obr.37);
4) Po vyčistení filtra namontovať snímač, pripojiť trubku prívodu vody a skontrolovať tesnosť spojov.



Obr. 36

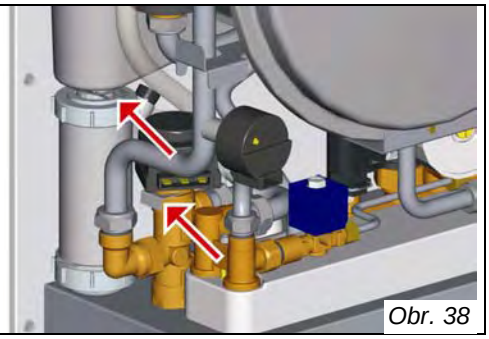


Obr. 37

SIFÓN NA ODVOD KONDENZÁTU

V prípade kontroly a vyčistenia sifónu treba:

1) Uvoľniť a otočiť ovládací panel podľa kapitoly 2.5;
2) Uvoľniť zaisťovaciu vidličku motora trojcestného ventila a vytiahnuť motor (obr. 38);
3) Uvoľniť zaisťovaciu vidličku sifónu, pootočiť ho doprava a vytiahnuť;

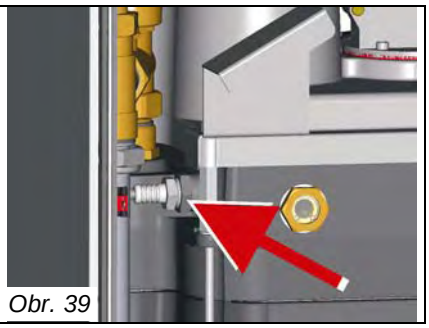


Obr. 38

ZAPAĽOVACIA A ISTIACA ELEKTRÓDA

V prípade výmeny elektródy treba:

1) Uvoľniť a otočiť ovládací panel podľa kapitoly 2.5;
2) Odložiť expanzomat podľa vyššie uvedeného postupu;
3) Odpojiť káblovú koncovku od elektródy;
4) Vyskrutkovať elektródu z telesa výmenníka (obr. 39).

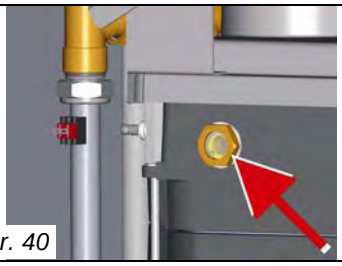


Obr. 39

KONTROLNÝ OTVOR SPAĽOVACEJ KOMORY

V prípade výmeny kontrolného otvoru treba:

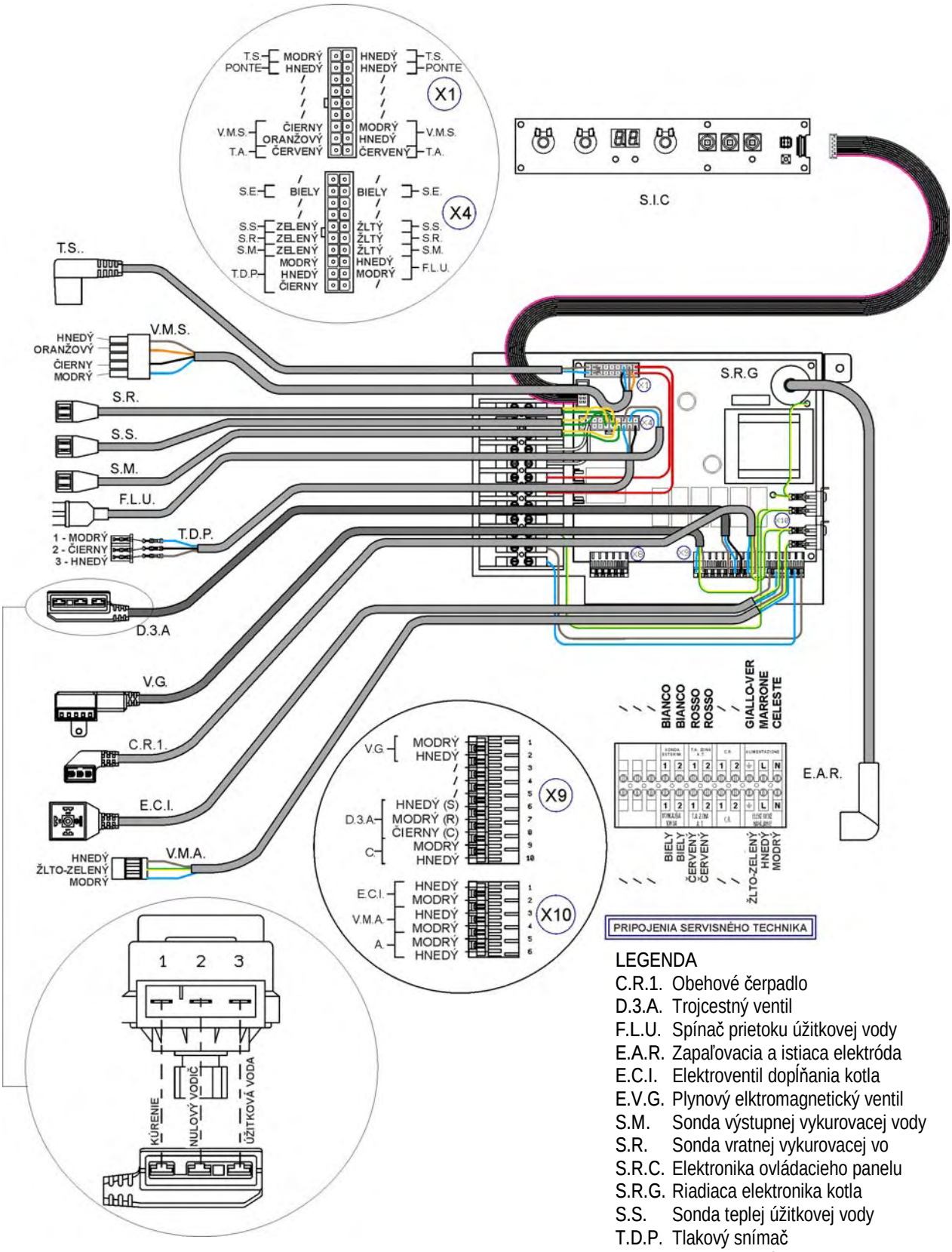
1) Uvoľniť a otočiť ovládací panel podľa kapitoly 2.5;
2) Odložiť expanzomat podľa vyššie uvedeného postupu;
3) Odskrutkovať maticu kontrolného otvoru kľúčom 24 (obr. 40).



Obr. 40

3.8 ELEKTRICKÁ SCHÉMA CERAMIC COMPACT ERA

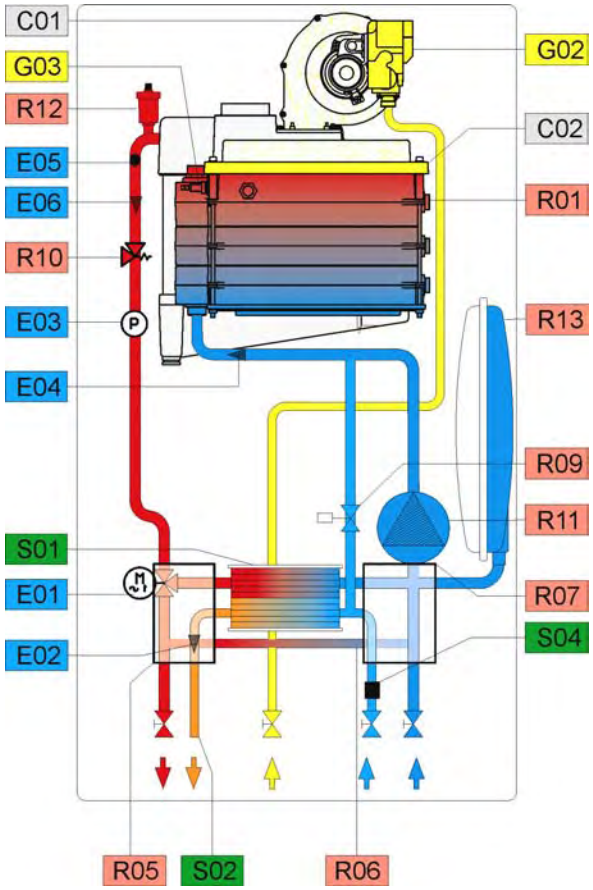
Obrázok 41



LEGENDA

C.R.1. Obehové čerpadlo
D.3.A. Trojcestný ventil
F.L.U. Spínač prietoku úžitkovej vody
E.A.R. Zapaľovacia a istiaca elektróda
E.C.I. Elektroventil doplňania kotla
E.V.G. Plynový elktromagnetický ventil
S.M. Sonda výstupnej vykurovacej vody
S.R. Sonda vratnej vykurovacej vo
S.R.C. Elektronika ovládacieho panelu
S.R.G. Riadiaca elektronika kotla
S.S. Sonda teplej úžitkovej vody
T.D.P. Tlakový snímač
T.S.C. Bezpečnostný termostat
V.M.A. Elektrické napájanie ventilátora
V.M.S. Signál modulácie ventilátora

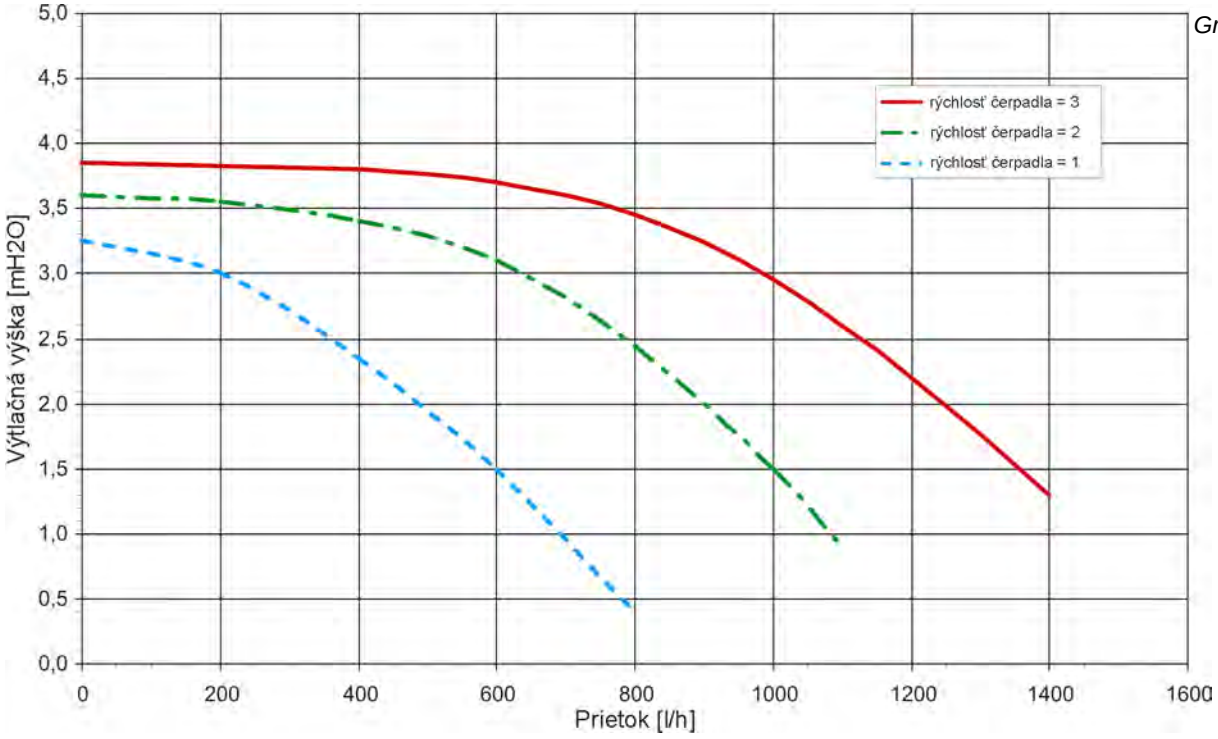
4.1 FUNKČNÁ SCHÉMA



Obrázok 42

Označenie	Popis
C01	Modulovaný ventilátor
C02	Horák s predmiešaním
G02	Guľový uzáver plynu
G03	Elektróda
R01	Výmenník kotla K5
R05	Hydraulický blok stupačky
R06	Automatický By-pass
R07	Hydraulická skupina spiatočky
R09	Plniaci ventil kotla
R10	Poistný pretlakový ventil 3 bar
R11	Obehové čerpadlo
R12	Automatický odvzdušňovací ventil
R13	Expanzomat 8 litrov
E01	Motor trojcestného ventila
E02	Teplotná sonda TÚV
E03	Snímač tlaku vykurovacej vody v kotli
E04	Teplotná sonda spiatočky kúrenia
E05	Bezpečnostný termostat kotla
E06	Teplotná sonda stupačky kúrenia
S01	Doskový výmenník TÚV
S02	Výstup teplej úžitkovej vody
S04	Snímač prietoku úžitkovej vody

4.2 GRAF ČERPADLA



Graf 8

4.3 TECHNICKÉ ÚDAJE

Tabuľka 9

CERAMIC COMPACT		**ERA PMB 35**
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	0694BO0116
Výkonové parametre		
Menovitý príkon Min - Max	kW	10 - 34,8
Menovitý výkon Min - Max	kW	9,6 - 32,9
Účinnosť pri menovitom výkone *Pn=1* (80 - 60°C)	%	93,9
Účinnosť pri minimálnom výkone *Pn=0,3* (50 - 30°C)	%	98,6
Parametre vykurovania		
Výtlak čerpadla do kúrenia (Q = 1000 l/h)	mH_2O	3,0
Objem kotla	dm^3	3,3
Pracovný pretlak kotla	bar	0,6 - 3
Min. teplota vykurovacej vody	°C	60
Max. teplota vykurovacej vody	°C	85
Objem expanzomatu	lt	8
Pretlak vzduchovej časti expanzomatu	bar	1,0
Parametre úžitkovej vody		
Max. pracovný pretlak	bar	8
Množstvo úžitkovej vody	l/min	16 (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	1,06 - 3,7
Spotreba propánu pri 15°C a 1013 mbar (G31)	kg/h	0,78 - 2,71
Max. teplota spalím (35 kW)	°C	155
Hmotnostný tok spalín	kg/h	54,48
Emisie CO_2 Min - Max(G20)	%	8,6 - 10,5
Emisie CO_2 Min Max (G31)	%	10,3 - 11,3
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	59

5. POZNÁMKY



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