

**NÁVOD
K OBSLUZE A INSTALACI
NÁSTĚNNÉHO KOTLE**

**VIADRUS CLEO BK
VIADRUS CLEO BT**

Vážený zákazníku

děkujeme Vám za zakoupení kotle VIADRUS CLEO BK, VIADRUS CLEO BT a tím projevitou důvěru k firmě ŽDB GROUP a.s. Bohumín, Závod topenářské techniky VIADRUS

Aby jste si hned od počátku navykli na správné zacházení s Vaším novým výrobkem, přečtěte si pozorně nejdříve tento návod k jeho používání. Žádáme Vás o dodržování dále uvedených informací a zejména o provádění předepsaných ročních kontrol smluvní servisní organizací, čímž bude zajištěn dlouholetý bezporuchový provoz kotle k Vaší i naší spokojenosti .

Nástěnný kotel VIADRUS CLEO BK, VIADRUS CLEO BT byl schválen pro provoz v České republice

**Strojírenským zkušebním ústavem, státní zkušebna č. 202, Brno
Certifikát ES přezkoušení typu E –37- 00714 - 04
Kotle teplovodní na zemní plyn , VIADRUS CLEO BK**

**Certifikát ES přezkoušení typu E –37 – 00716 - 04
Kotle teplovodní na zemní plyn , VIADRUS CLEO BT**

OBSAH

1. Vyráběné varianty kotlů	4
2. Použití a přednosti kotle	4
3. Technické údaje	5
4. Popis kotle	6
4.1. KONSTRUKCE KOTLE	6
4.2. ŘÍDÍCÍ PRVKY	8
5. Umístění a instalace	20
5.1 PŘEDPISY A SMĚRNICE	20
5.2 PODMÍNKY INSTALACE	21
5.3. UMÍSTĚNÍ	22
5.4. DODÁVKA A PŘÍSLUŠENSTVÍ	23
5.5 MONTÁŽ KOTLE	23
6. Uvedení do provozu	24
6.1 PŘIPOJENÍ NA SYSTÉM	24
6.1.1. Připojení na vytápěcí systém a napouštění vody	24
6.1.2. Napojení plynu	24
6.1.3. Připojení na el. síť	24
6.1.4. Připojení prostorového termostatu (regulátoru)	24
6.2. SPUŠTĚNÍ KOTLE	26
7. Obsluha kotle uživatelem	27
8. Údržba	27
8.1 KONTROLA ZAŘÍZENÍ	27
9. Pokyny k likvidaci výrobku po jeho lhůtě životnosti	28
10. Záruka a odpovědnost za vady	29

1. Vyráběné varianty kotlů

V objednávce je nutno specifikovat následující :

**Objednací specifikační kód
VIADRUS CLEO BX**

K : odkouření do komína

T : odkouření nuceným odtahem spalin - TURBO

2. Použití a přednosti kotle

Přednosti kotle :

1. Vysoká účinnost spalování
2. Plynulá modulace výkonu.
3. Spolehlivost regulačních a zabezpečovacích prvků
4. Nízká hmotnost

Nástěnný kotel VIADRUS CLEO BK, VIADRUS CLEO BT s ohřevem vody v nepřímotopném zásobníku vody je určen pro spalování nízkotlakého zemního plynu. Velikost nástěnného kotle je vhodná pro vytápění rodinných domků, rekreačních zařízení i pro rekonstrukci zdrojů tepla v samostatných bytových jednotkách. Tepelný výkon nástěnného kotle je 8 – 25 kW.

Nejvyšší pracovní tlak kotle je 3 bar a pracovní teplota do 85°C s připojením do otopné soustavy s nuceným oběhem otopné vody (uzavřený systém). Plnicí tlak systému musí být při studeném systému 1 – 1,5 bar. Plnění musí probíhat pomalu, aby mohly unikat vzduchové bubliny příslušnými odvzdušňovacími ventily. Při úpravě tvrdosti vody ve vytápěcí soustavě je nutné použít doporučené přípravky. Při nedodržení výše uvedených požadavků se nevztahuje záruka na poškozené komponenty. Dále vznikají zbytečné náklady na provoz kotle - nižší účinnost kotle, vysoká spotřeba, rychlé opotřebení, krátká životnost.

Nástěnný plynový kotel je konstruován s maximální účinností a s minimálními emisemi do ovzduší, čímž výrazně šetří životní prostředí. Výkon kotle je plně regulovatelný, automaticky řízený mikroprocesorem v obou režimech v celém výkonovém rozsahu. Kotel se snadno přizpůsobuje potřebám objektu v závislosti na tepelných ztrátách. Vysoká technická úroveň je zabezpečena použitím špičkových komponent od světových výrobců. Kotel VIADRUS CLEO BK, BT s nepřímotopným ohřevem vody je zhotoven ve dvou variantách a to s odvodem do komína a provedení turbo.

Kotel je navíc vybavený zařízením pro zásobníkový ohřev teplé užitkové vody o objemu 60 l.

3. Technické údaje

Tab. č. 1 Rozměr, provozní teplota a elektrické veličiny

		VIADRUS CLEO BK	VIADRUS CLEO BT
Druh paliva	[-]	ZP	ZP
Kategorie spotřebiče	[-]	I2H	I2H
Provedení		B11BS	C12
Hmotnost	[kg]	85	85
Objem expanzní nádoby	[l]	7	7
Rozměry kotle – šířka	[mm]	620	620
- hloubka	[mm]	460	460
- výška	[mm]	880	880
Maximální pracovní přetlak vody pro okruh ÚT	[bar]	3	3
Maximální pracovní přetlak vody pro okruh TUV	[bar]	6	6
Minimální pracovní přetlak ÚT	[bar]	0,8	0,8
Minimální pracovní přetlak TUV	[bar]	1	1
Zkušební přetlak vody	[bar]	6	6
Nejvyšší dovolená pracovní teplota	[°C]	85	85
Připojovací přetlak paliva	[mbar]	20	20
Minimální připojovací přetlak paliva	[mbar]	14	14
Počet trysek	[-]	13	13
Průměr trysek	[mm]	1,25	1,15
Hladina hluku	[dB]	≤ 55	≤ 55
Připojení kotle			
- výstup topné vody	[Js]	3/4“	3/4“
- výstup topné vody TUV	[Js]	1/2“	1/2“
- vstup vratné topné vody	[Js]	3/4“	3/4“
- vstup vratné vody z ohřívače	[Js]	1/2“	1/2“
- přívod plynu	[Js]	1/2“	1/2“
- připojení kouřovodu	[mm]	130	-
- připojení nuceného odvodu spalin	[mm]	-	100/60
Připojovací napětí		1/N/PE 230V~50 Hz, TN-S	
El. příkon včetně čerpadla	[W]	98	150
El. krytí	IP	41	41

Tab. č. 2 Tepelně – technické parametry

srovnávací podmínky 15°C a 1013,25 mbar, suchý plyn

Výkon pro ÚT	[kW]	8 – 25
Výkon pro TUV	[kW]	8 – 25
Objemový průtok paliva	[m ³ .h ⁻¹]	0,9 – 2,7
Hmotnostní průtok spalin	[g.s ⁻¹]	21,9 – 30,9
Průtok TUV ΔT 25°C	[l.min ⁻¹]	15
Průtok TUV ΔT 35°C	[l.min ⁻¹]	10
Regulace výstupní teploty ÚT	[°C]	30-80
Regulace výstupní teploty TUV	[°C]	30-60
Účinnost	[%]	91-92
CO	[ppm]	7-14
NOx	[ppm]	20-50

4. Popis kotle

4.1. Konstrukce kotle

Rychle ohřívací nástěnné kotle VIADRUS CLEO BT a BK jsou vybavené měděnými výměníky tepla povrchově chráněné silikonovým nátěrem na bázi hliníku s odolností do 430°C. Velkou výhodou tohoto typu výměníku je úspora místa a hmotnost.

Maximální provozní tlak pro okruh ÚT je 300 kPa (3 bar) při 85°C, pro okruh TUV 600 kPa (6 bar) při 60°C. Minimální provozní tlak v soustavě ÚT je 100 kPa (1 bar).

Výměník tepla je umístěn v horní části spalovací komory a je osazený automatickým odvzdušňovacím ventilem, který ústí nad uzavírací komorou. Z důvodu udržení minimálních ztrát tepelným přenosem je potřebné udržovat povrch lamel výměníku v čistotě.

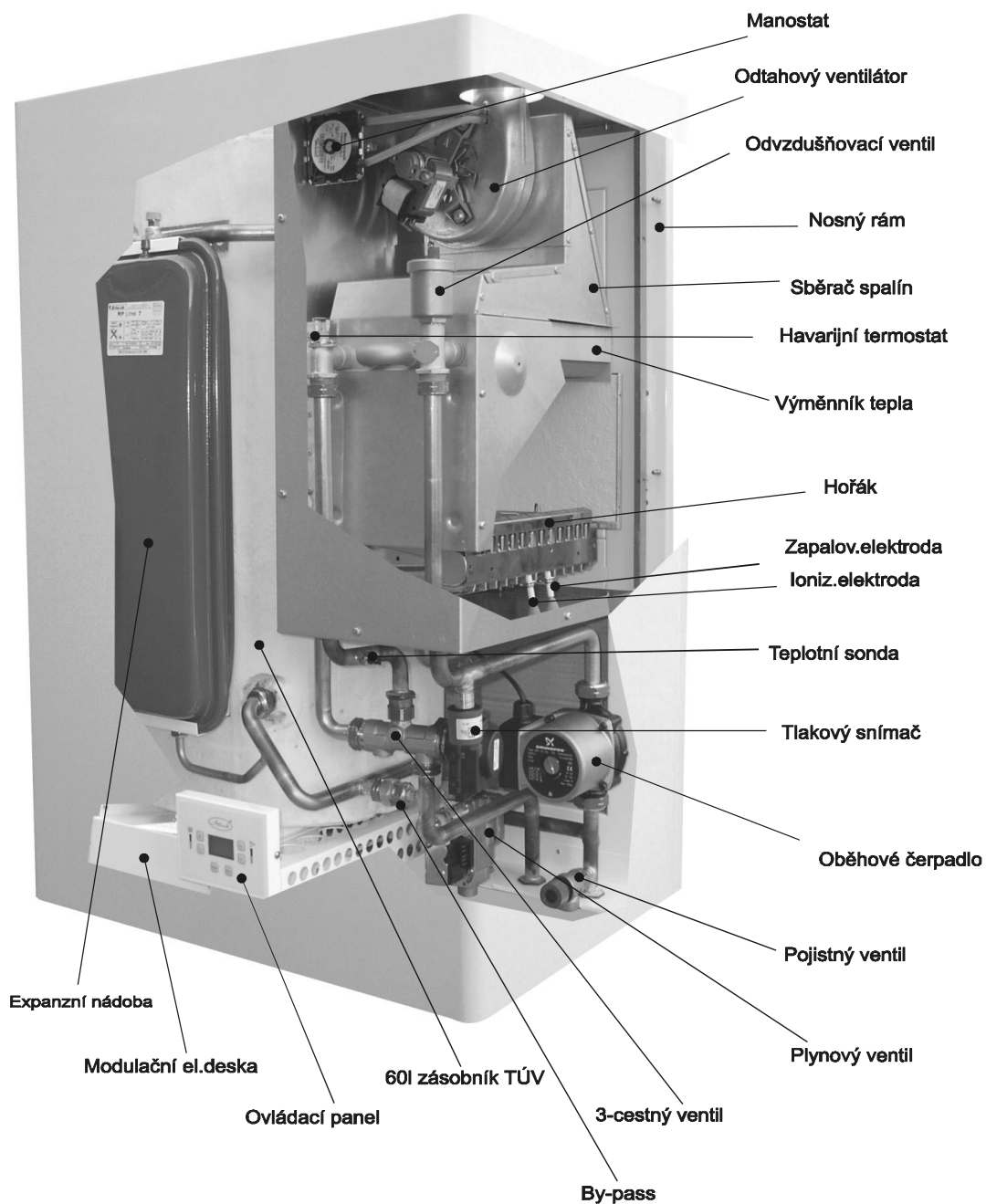
Plynový hořák je moderní stavebnicové konstrukce vyrobený z nerez oceli. Je umístěn ve spodní části spalovací komory a osazený elektrodami, z čehož je jedna zapalovací a druhá ionizační. Spalovací komora je vyrobená z pohlinikovaného ocelového plechu z vnitřní tepelnou izolací. V provedení VIADRUS CLEO BT je nad spalovací komorou umístěn sběrač spalin, který je osazen odtahovým ventilátorem spalin. Tento ventilátor je pomocí silikonových hadiček napojen na spínač diferenčního tlaku (manostat). V provedení VIADRUS CLEO BK je nad spalovací komorou umístěn přerušovač tahu osazený spalinovým termostatem (příložené čidlo) nastaveným na 93 °C.

Vnitřní okruh vody v kotli je proveden z měděných trubek. Uzavírací komora (BT) kotle je vyrobená z pohlinikovaného ocelového plechu. Otvory v uzavírací komoře jsou utěsněny silikonovými průchodkami.

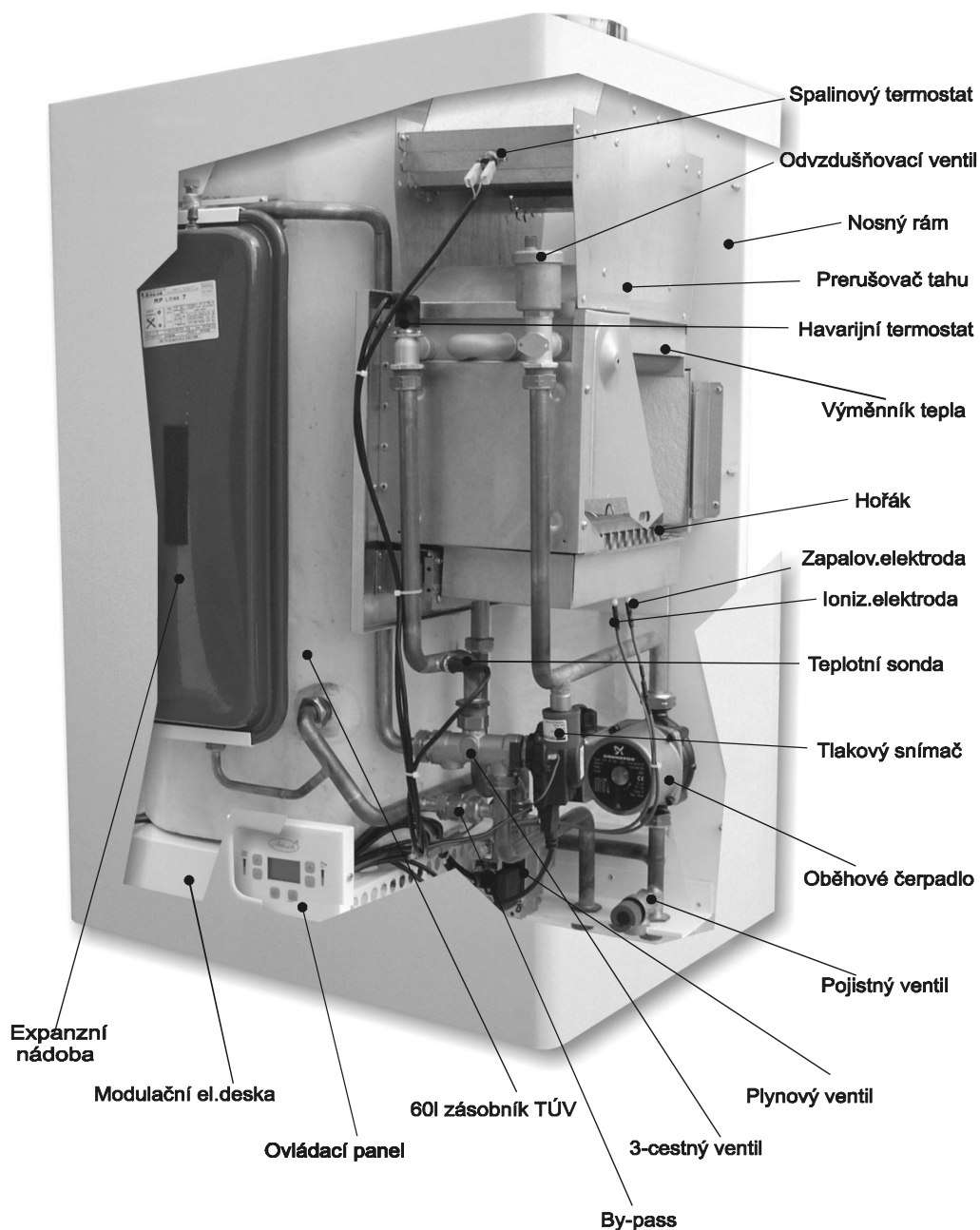
V kotli je nainstalován 60 litrový zásobník TUV, vyrobený z ocelového plechu s jednovrstvou povrchovou smaltovou úpravou. Uvnitř zásobníku je ocelová ohřívací spirála, která ohřívá vodu zásobníku. Po zahřátí vody v zásobníku na požadovanou teplotu, kterou měří teplotní sonda umístěná uvnitř zásobníku, se samočinně přepne 3-cestný ventil do režimu vytápění.

Řídicím centrem, které ovládá provoz kotle je modulační elektronická deska vybavená mikroprocesorem. Software vyhodnocuje stavy a hodnoty senzorů a dává povely aktivním prvkům – plynovému ventilu, zapalovací elektronice, oběhovému čerpadlu. Na vnitřním rozvodu výstupu topné vody je umístěn havarijní termostat, který v případě, že teplota výstupní topné vody překročí 85°C navodí havarijní stav a odstaví kotel z činnosti.

K dokonalému využití výměníku je nutné zajistit minimální tlak v soustavě ÚT 0,8 bar, čímž se dosáhne správná funkce a vysoká životnost. Maximální tlak 3 bary je dán konstrukcí kotle. Tyto dané hodnoty kontroluje spínač tlaku, který zároveň měří v celém rozsahu tlak soustavě ÚT. Ve vnitřním rozvodu vstupu otopné vody je umístěn 3 bar pojistný ventil a oběhové čerpadlo. V přemostění vstupu TUV a vstupu otopné vody je nainstalován kulový ventil, který slouží na napouštění otopné soustavy z rozvodní sítě. V přední části kotle je umístěna a s čerpadlem propojena expanzní nádoba o obsahu 7 l. V soustavě ÚT je taktéž zabudovaný přepouštěcí ventil BY-PAAS, který se otvírá při diferenčním přetlaku vyšším než 0,35 baru. BY-PASS je použit jako poslední možnost, jak zajistit průtok vody ve výměníku. Při otevření BY-PASSu se neodevzdává energie vyrobená kotlem do otopné soustavy, ale velice rychle zahřeje krátký okruh, kotel zmoduluje na nejnižší výkon a po krátkém času vypne. Vnější kryt kotle je upravený práškovou barvou s tepelnou odolností.



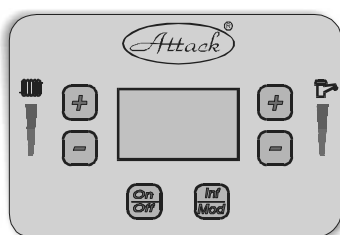
Obr. č. 1 Sestava kotle VIADRUS CLEO BT



obr. č. 2 Sestava kotle VIADRUS CLEO BK

4.2. Řídící prvky

Ovládací čelní panel kotle



Používá se na změnu pracovního režimu (vypnuto-zapnuto) i na změnu režimu (léto-zima)



Používá se na znázornění parametrů (TUV/ÚT, tlak vody, vnější teplota, K faktor)



Používá se na zvýšení teploty TUV nebo ÚT



Používá se na snížení teploty TUV nebo ÚT

Řídicí panel je osazen 4 tlačítky, které se používají pro vyžádání nebo nastavení parametrů. Displej z tekutých krystalů (LCD) se skládá z 3 číslic a symbolů, které znázorňují parametry a momentální stav kotle. Displej je podsvícený a je pod napětím. Znázorněné symboly a jejich příslušný význam je zaznamenán v následující tabulce:

	Baterie TUV	Fixní: kotel v režimu TUV Bliká: číslice znázorňuje teplotu TUV nebo nastavenou hodnotu TUV
	Radiátor	Fixní: kotel v režimu ÚT Bliká: číslice znázorňuje teplotu ÚT nebo nastavenou hodnotu ÚT
	Plamen	Hořák je sepnutý
°C	Teplota	Číslice názor Teploty C
	Křivky (K faktor)	Fixní: externí teplotní sonda je připojená Bliká: nastavení K faktoru anebo porovnání teploty OTC Chybí: externí sonda není zapojená nebo je poškozená
bar	Tlak	Číslice znázorňuje tlak s soustavě ÚT
	Škrtnutý plamen	Porucha
	Mráz	Kotel v režimu „Zima“
	Slunce	Kotel v režimu „Léto“
	Šipky	Všechny šipky svítí, když je aktivní komunikace OT+

4.2.1. Integrovaný systém řízení kotle typ AM 56 –IMS kód 16 643

Řídicí automatika typu AM 56-IMS pro závěsné plynové kotle se zásobníkovým ohřevem TUV s měděným výměníkem a automatickým zapalováním.

Řídicí funkce automatiky zahrnuje zapálení plamene, jeho kontrolu a plynulou modulaci. Automatika má dvě funkční jednotky:

- jednotka ovládání hořáku (ACCF)
- jednotka ovládání a modulace plamene (GMF)

Všeobecné vlastnosti:

- signalizace chodu a poruch pomocí zobrazení na LCD displeji
- potlačení rušení způsobeného zapalováním a spínáním kontaktů
- ovládání oběhového čerpadla s doběhem pro požadavek na topení
- ovládání ventilátoru a kontrola proudění vzduchu s funkcí doběhu
- zemní konektor na desce
- ochranná pojistka 2 A na desce
- připojení fáze, nulového vodiče a zemnění na vstupu pomocí konektoru na desce
- připojení pokojového termostatu a vnějšího čidla pomocí konektoru na desce
- připojení havarijního termostatu
- výběr provozního režimu a reset pomocí tlačítek na LCD displeji
- nastavení teploty v zásobníku TUV a teploty ÚT pomocí tlačítek na LCD displeji
- nastavení max. výkonu kotle a ekvitermické křivky pomocí tlačítek na LCD displeji
- vypnutí hořáku v případě poruchy primárního teplotního čidla (přerušení nebo zkrat)
- zobrazení poruchových stavů pomocí LCD číslic

Sekce modulace plamene

- nastavení režimu kotle
- nastavení startovacího výkonu pomocí servisní funkce (nastavení ve výrobě)
- nastavení teploty TUV a ÚT pomocí tlačítek na ovládacím panelu
- kontrola teploty zásobníku pomocí teplotního čidla umístěného v zásobníku TUV
- kontrola teploty ÚT pomocí teplotního čidla na výstupu
- nastavení výkonu hořáku v režimu topení pomocí servisní funkce (nastavení provede servisní organizace)
- výběr druhu plynu je možné provést pomocí jumperu JP1 na desce

Provoz

Režim TUV:

V režimu zásobníkového ohřevu vody je uvnitř zásobníku nainstalovaná teplotní sonda, která snímá teplotu TUV. Při poklesu teploty TUV pod nastavenou hodnotu se automaticky sepne relé 3-cestného ventilu, spustí se oběhové čerpadlo a kotel začne vytápět zásobník TUV. Po dosažení nastavené hodnoty ÚT hořák vypne a čerpadlo je v chodu, pokud teplota vody v zásobníku nedosáhne nastavenou hodnotu. V případě souběžného požadavku má vždy prioritu režim TUV před režimem ÚT. Teplota vody v zásobníku se nastavuje pomocí tlačítek na ovládacím panelu v rozmezí 30-60°C. Po dobu režimu se na displeji zobrazuje teplota vody v zásobníku. V případě poškození teplotní sondy TUV nebo sondy ÚT je kotel odstavený z provozu..

Zásobník se jedenkrát za sedm dní přehřeje nad 60°C, čím se zabrání tvorbě bakterií, hlavně typu Legionela.

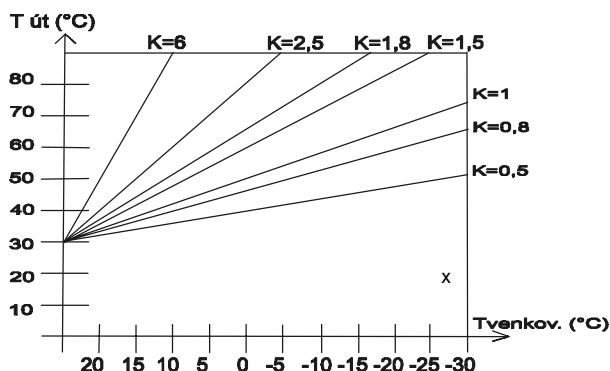
Režim vytápění.

Provozní fáze v režimu ÚT začíná, když dává prostorový termostat požadavek na teplo a provozní přepínač je v poloze zima. Je aktivní čerpadlo a ventilátor a po ověření proudění vzduchu je aktivovaná jednotka ovládání hořáku. Po zapálení kotle je udržovaný startovací výkon po dobu 2 sekund. Potom je výkon kotle řízený regulací PID, pokud se nedosáhne nastavená teplota ÚT. V případě, že voda přesáhne o 5°C nastavenou hodnotu, hořák se vypne. Hořák se opětovně zapálí 5°C pod nastavenou hodnotou pokud vyprší doba ochrany proti častému spínání. Funkce proti častému spínání končí, když se rozepnou a sepnou kontakty pokojového termostatu, nebo v případě požadavku na TUV. Pokud je jumper JP3 nastavený do polohy ON, rozsah teplot je snížen na hodnoty vhodné pro podlahové topení. V případě připojení vnějšího čidla kotel pracuje podle nastavené ekvitermické křivky. Na displeji se automaticky zobrazí i vnější teplota. Provoz kotle je podobný jako v režimu ÚT s rozdílem, že vytápěcí teplota se automaticky nastavuje a to působením vnější teplotní sondy a působením „K“ faktoru nastaveného tlačítkem na ovládacím panelu v následujícím poměru:

$$\text{ÚT} = (20 - T_{\text{venk.}}) * K + 30$$

ÚT – teplota vytápěcí vody

T_{venk.}=venkovní teplota



V případě poškození venkovního čidla kotel pracuje dále jako v režimu ÚT. Když je použito podlahové topení, tak se teplota vody ÚT dělí dvěma.

Pozn.:Podrobněji o ekvitermické regulaci na str. 16

Upozornění:

Vždy musí být použité zařízení omezující vysokou teplotu (na ochranu podlahového topení).

Ovládání čerpadla a cirkulace

Čerpadlo se spouští ve chvíli požadavku na topení nebo TUV. Na konci každého požadavku zůstává čerpadlo v chodu ještě 90 s. V případě, že v pracovním režimu ÚT kotel signalizuje poruchu, čerpadlo pracuje dále po celou dobu jako doběh v ÚT režimu.

Funkce proti zablokování čerpadla

Po 24 hodinách nečinnosti je čerpadlo aktivované na 150 s. Po přerušení dodávky elektřiny nastane první cyklus proti zablokování čerpadla po 3 hodinách nečinnosti.

Funkce proti zamrznutí

V případě, že je teplotním čidlem okruhu ÚT zjištěný pokles teploty pod 8°C, aktivuje se čerpadlo a hořák se rozběhne na min. výkon. Toto trvá dokud se nedosáhne 35°C, kdy funkce proti zamrznutí končí. Funkce proti zamrznutí zůstává aktivní i když je provozní přepínač v poloze Léto a v pohotovostním režimu (stand – by). Pokud je kotel v poruše, aktivuje se jenom čerpadlo.

Ovládání ventilátoru a kontrola proudění vzduchu

V případě požadavku na zapálení, zapalovací automatika nejprve testuje stav manostatu. Když je manostat v klidové poloze, zapalovací automatika zapne ventilátor odtahu spalin. Když je ventilátor v provozu a odtah průchodný, přepne se manostat do pracovní polohy a dojde k zapálení kotle. Diferenční tlak musí být vyšší než 80 Pa. Při každém zhasnutí hořáku zůstává ventilátor běžet ještě 20 s. Pokud dojde v době hoření kotle k zablokování odtahu, automatika kotle přeruší přívod plynu. V provozu je jen čerpadlo a ventilátor.

Typ s otevřenou spalovací komorou. Verze BK.

Ve verzi s otevřenou spalovací komorou, v případě požadavku na teplo, je aktivována řídicí jednotka hořáku poté, když je aktivní čerpadlo a ověřena přítomnost průtoku vody. V případě poruchy (zvýšení teploty z důvodu špatného odtahu spalin) se spalínový termostat rozepne, hořák zhasne a je signalizovaná porucha. Po dobu 30 min. není možné opakované zapálení. Tento časový úsek je možné vynulovat (resetovat) pomocí provozního spínače.

Servisní testovací funkce

Tato funkce slouží pro servis a testování kotle. Když je tato funkce zvolená, kotel začne pracovat v topném režimu na max. výkon hořáku a na max. teplotu vytápěcí vody (80°C). Hořák se vypne až při dosažení max. spínací teploty (85°C). V případě požadavku na TUV je tato funkce přerušena a požadavek odložen. Tato funkce je umožněná max. na 15 min. a potom je k jejímu opakování nutné přepnout provozní přepínač na některou jinou funkci a potom se vrátit zpět na servisní funkci.

Funkce automatiky BERTELLI v kotli VIADRUS CLEO BT, BK

Pokud není připojený prostorový termostat a jeho svorky jsou propojeny, čerpadlo je stále v provozu, i když je kotel vypnutý kotlovým termostatem.

Pokud je připojený prostorový termostat, čerpadlo je po vypnutí kotle v provozu po dobu 180 sekund.

	Spojený	Rozpojený
JP1		Zemní plyn
JP2	Kotel s přímým ohřevem	Kotel se zásobníkovým ohřevem TUV
JP3	Jmenovitá hodnota ÚT pro podlahové topení	Jmenovitá hodnota ÚT pro normální provoz
JP4	AFCT minimálně	AFCT maximálně

Doběh čerpadla

Doba doběhu čerpadla nastává v momentu, kdy termostat vypne kotel.

Na konci každého požadavku na topení zůstává čerpadlo v chodu ještě 180 sekund.

Doběh čerpadla má dvě důležité funkce:

- dochlazuje výměník, aby se nepřehřál
- v době doběhu se vyrovnají teplotní rozdíly na radiátorech

Zobrazení poruchových stavů

Poruchový stav signalizuje blikání LCD číslic. První znak znázorňuje písmeno „E“, druhý a třetí znak znázorňuje kód poruchy, jejichž význam je zobrazen v následující tabulce.

Kód chyby	Význam
E01	Blokování startování (zapalování)
E02	Otevřený bezpečnostní průtokový snímač, když je spuštěné čerpadlo
E03	Poškození primární teplotní sondy
E04	Poškození teplotní sondy TUV
E06	Blokování havarijního termostatu
E08	Blokování spalínového termostatu

Reset zablokování kotle: když je řídicí deska ve stavu zablokování, současným stlačením



+



po dobu 2 sekund je možné dosáhnout reset soustavy.

Funkce servisního technika se spouští stlačením



po dobu 10 sekund bez uvolnění. Tím je umožněné vstoupit do menu nastavení. Číslice vlevo bliká a znázorňuje číslo parametru. Číslice ve středu a vpravo znázorňuje hodnotu parametru.

Stlačením kláves se symbolem radiátoru je možné zvýšit anebo snížit číslo parametru. Stlačením kláves se symbolem voda je možné zvýšit anebo snížit hodnotu parametru.
Rozsah je od 1 do 25 což koresponduje s 0 -100% – výkonu
Pozn.: Tabulka nastavení výkonu je na str. 17

Číslo	Parametr	Rozsah
0	Kapacita zapálení	1 – 25
1	Max. kapacita ÚT	1 - 25

Technické údaje

Napájení

- | | | |
|----|---------------------------|-----------------------|
| 1. | Napájecí napětí | 230 VAC +10 % - 15 % |
| 2. | Vnitřní ochranná pojistka | 2A F 250VAC |
| 3. | Ochranný varistor | 275V, Diametr 10, 43J |
| 4. | Odpor proti zemi | 10 MΩ |

Zatížení kontaktů

- | | | | | |
|----|-------------------------|--------------|-----|---------|
| 5. | výstup na hlavní ventil | 230 VAC 0,1A | Max | cos 0,4 |
| 6. | výstup na hlavní ventil | 230 VAC 0,1A | Max | cos 0,4 |
| 7. | výstup na čerpadlo | 230 VAC 0,4A | Max | cos 0,4 |
| 8. | výstup na ventilátor | 230 VAC 0,4A | Max | cos 0,4 |

Funkční parametry

- | | | |
|-----|--|------------------------|
| 9. | Rozsah provozní teploty (teplota prostředí) | - 20°C / + 60°C |
| 10. | Modulační proud (Zemní plyn) | 25 - 125 mA $\pm$ 7% |
| 11. | Rozsah regulace proudu kapacity zapálení | 0 80% I _{max} |
| 12. | Rozsah regulace proudu maximální kapacity topení | 0 80% I _{max} |
| 13. | Úprava fáze plynulého startu
(Při zapnutí čas prvního plynulého startu je 30s) | 2 s |
| 14. | Spínací teplota ochrany proti zamrznutí | 8°C |
| 15. | Vypínací teplota ochrany proti zamrznutí | 35°C |
| 16. | Teplotní sonda sepnuta | < 200 Ω |
| 17. | Teplotní sonda rozepnuta | > 150 kΩ |

Ústřední topení

- | | | |
|-----|--|------------------------|
| 18. | Rozsah aktuální teploty ÚT | +30/+80°C $\pm$ 1,5°K |
| 19. | Čidlo kotlového termostatu vypne | nastavená hodnota +5°K |
| 20. | Čidlo kotlového termostatu zapne | nastavená hodnota -3°K |
| 21. | Rozsah aktuální teploty ÚT (podlahové topení) | +25/+45°C $\pm$ 1,5°K |
| 22. | Kotlový termostat vypne (podlahové topení) | nastavená hodnota +5°K |
| 23. | Kotlový termostat zapne(podlahové topení) | nastavená hodnota 3°K |
| 24. | Časovač proti častému spínání v režimu ÚT
(minimální čas) | 30 s |
| 25. | Časovač proti častému spínání v režimu ÚT
(maximální čas) | 180 s |
| 26. | Doběh čerpadla v režimu ÚT | 90 s |

Zásobníkový ohřev TUV

- | | | |
|-----|--|------------------|
| 27. | Modulační teplota primárního okruhu po dobu ohřevu zásobníku nastavena hodnota +24°C | |
| 28. | Vypínací teplota (vytápěcí) | 88°C $\pm$ 1,5°K |
| 29. | Spínací teplota (vytápěcí) | 73°C $\pm$ 1,5°K |
| 30. | Doběh čerpadla v TUV | 60 s |

Poznámky:

Teploty jsou zaručené průtokovou teplotní sondou R = 10 kΩ @ \ β = 34335

Jednotka zapalovací a ionizační (ACCF)

Definice

Elektronický přístroj na řízení a kontrolu plamene v souladu s EN 298 pro přímé zapalování hořáku pomocí jiskry způsobené elektrickým výbojem a monitorování přítomnosti plamene pomocí jevu ionizace.

Pracovní sekvence

Sepnutím kontaktů požadavku začíná fáze autotestu, v průběhu kterého test zesilovače plamene a součástek souvisejících s bezpečnostní funkcí, porucha zesilovače, která odpovídá podmínce přítomnosti plamene anebo poruchy součástky, která zajišťuje bezpečnost, má za následek zabránění startu zapalovací sekvence.

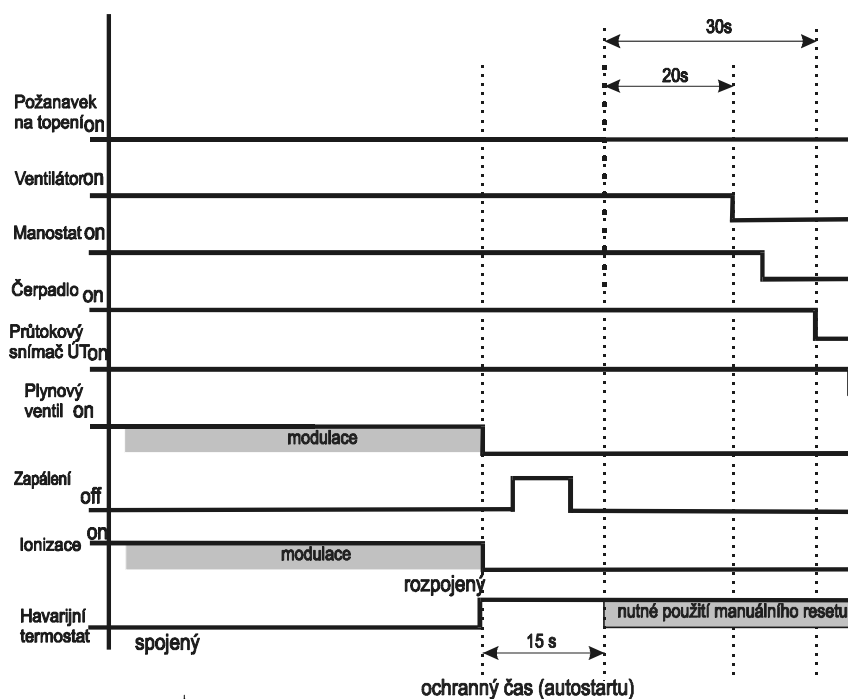
Na konci autotestu začíná bezpečnostní doba, po kterou je přivedené napětí k zapalovacímu zařízení a na výstup z plynového ventilu.

Jakmile je hořák zapálený a je signalizovaná přítomnost plamene, vypne jiskření a začne chod podle režimu. Rozepnutí kontaktů požadavku způsobí uzavření plynového ventilu a zařízení se automaticky uvede do stavu čekání (regulační vypnutí).

Pokud zapálení po dobu bezpečnostní doby selže, zařízení jde do poruchy s automatickým resetem, je odpojené napětí od výstupu z plynového ventilu od zapalovacího zařízení.

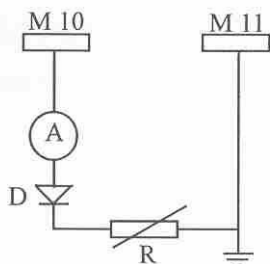
Stav poruchy je zjištěn jednotkou GMF, která signalizuje stav poruchy.

Vytápění , časový diagram



Technické údaje

a



Detekce plamene
Minimální ionizační proud
Maximální délka ionizačního kabelu
Maximální parazitní kapacita
Minimální odpor ionizační elektrody a kabelu
proti zemi
Zkratový proud
Okruh měřicí citlivosti zesilovače

Tabulka hodnot (230 V – 50 Hz)

	Start On	Provoz On	Provoz Off
Ionizační proud	< 0.6 + -10 %	> 1.2 + -10 %	> 0.9 + /10 %
Odpor plamene	>140 + -10 %	< 70 + -10 %	< 95 + -10 %

Zapalování

Zapalovací napětí 16 kV cca (zátěž 40pF)
Vzdálenost zapalovací elektrody 4 mm (max)
Frekvence opakování jiskry 10 Hz
Maximální délka zapalovacího kabelu 1 m
Zapalovací transformátor typ t&p

Pracovní program a časy

Doba autotestu 2,2 s + 15%/-10% A 230V ~25°C
Bezpečnostní doba 10 s
Výrobní tolerance bezp. doby 8 s + 10%/-15% A 230V ~25°C
Reakční doba vypnutí < 1 s

Základní funkční charakteristiky

- Detekce, polarita
- Přerušovaný chod (přerušení nejméně každých 24 hod.)
- Automatický reset

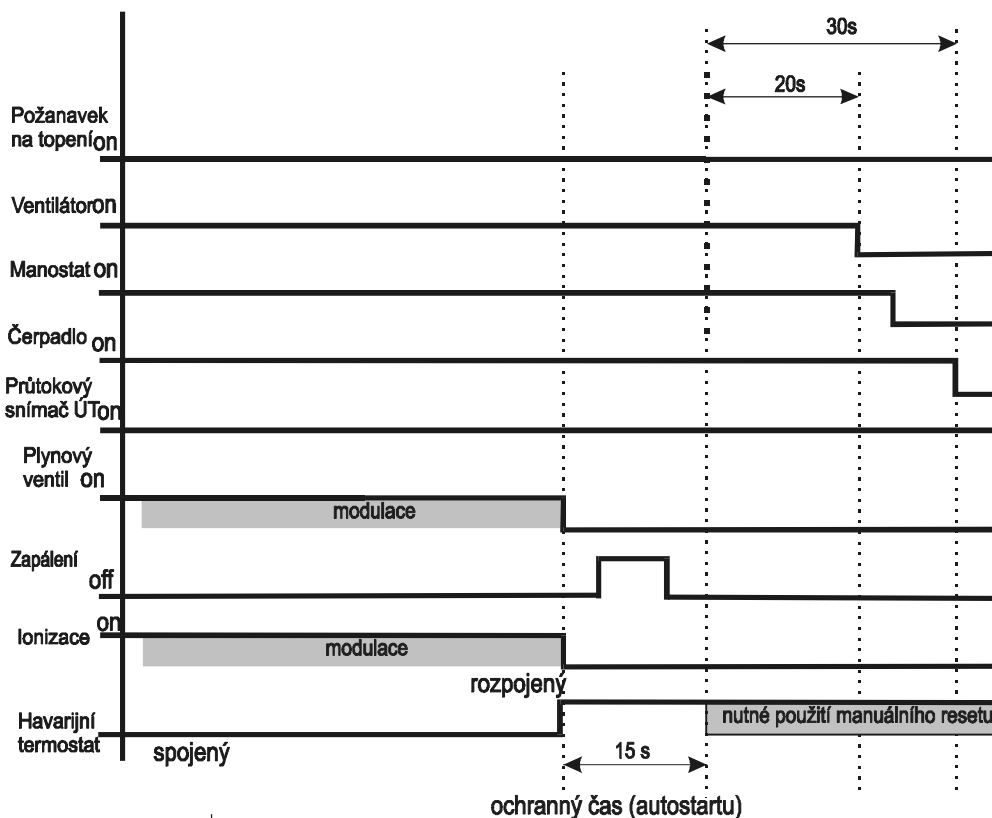
Chování v případě poruchy

- V případě simulace plamene je zabráněno zapálení

Pozn.: pokud jednotka GMF při kontrole plamene zjistí simulaci plamene, ohlásí poruchu a pokud tato situace trvá víc jak 15 sec., je zastaven požadavek na teplo (relé požadavek na teplo vypne). K novému pokusu o zapálení může dojít jen po resetu soustavy tlačítky na ovládacím panelu (LCD displej).

Režim ÚT a TUV s dálkovým terminálem (chronotherm)

Tlačítka nastavení na ovládacím panelu jsou úplně blokována. Řídící deska drží hodnoty nastavení od dálkového terminálu (chronotherm). Příkaz od dálkového terminálu může aktivovat nebo deaktivovat pracovní režim TUV. Na tuto funkci je potřeba použít dálkový terminál HONEYWELL CX51MC.



Pozn.: Pokud není požadavek na teplo nebo (v případě požadavku na teplo) není signál proudění vzduchu a jednotka GMF detekuje signál plamene nebo signál otevřeného plynového ventilu po dobu 15 sec., vypne se napájení ventilátoru a relé požadavky na teplo. Nový pokus o zapálení může nastat až po resetu soustavy provozním přepínačem.

El. krytí: IP 41

Teplota prostředí: -20°C - + 60°C

Teplota při skladování a přepravy: -30°C - + 60°C

Max. vlhkost prostředí: 95% při 40°C

Technické změny

Výrobce si vyhrazuje právo úprav výrobků vyplývajících z inovačních nebo technických změn. Takové změny nemusí být vždy uvedené v návodu

Wilo RS 15/6-3P PN 10

Kondenzátor	Motor (stupně)	Otáčky (ot/min.)	P1 proud (WA)	Závít	Hmotnost (kg)	Rozteč (mm)
	1	1450	46 0,2			
2,6	2	1900	67 0,3	3/4"	2	130
	3	2200	93 0,4			

Nastavení minimálního a maximálního výkonu kotle a topení

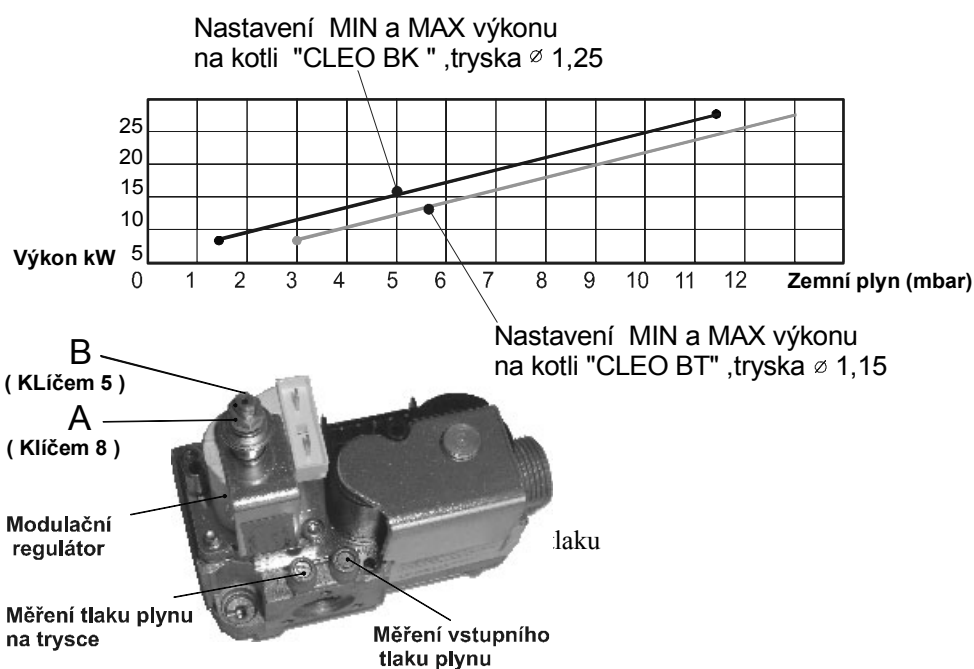
Modulační regulátor na plynové armatuře je nastavený z výroby na minimální a maximální tlak na trysky, který odpovídá minimálnímu (8 kW) a maximálnímu (25 kW) výkonu kotle. Při uvedení kotle do provozu je potřeba zkontrolovat min. a max. tlak plynu na trysky.

Postup kontroly a nastavení:

- Povolit šroub v sondě pro měření vstupního tlaku plynu, připojit manometr a odečíst naměřenou hodnotu (20 mbar). Zašroubovat šroub v sondě pro měření vstupního tlaku.
- Povolit šroub v sondě pro měření tlaku plynu na trysky hořáků, připojit manometr a odečíst naměřenou hodnotu podle tabulky nastavení tlaku.
- V případě potřeby nastavení min. a max. tlaku na trysky je potřebné provést následující úkony:
 - a) Demontovat kryt modulačního regulátoru

- b) Přepínač režimů na ovládacím panelu přestavit do režimu ÚT+TUV na ovládacím panelu nastavit podle návodu (min. výkon do topení) odměřit pomocí manometru výstupní tlak na trysky.
- c) Podle potřeby maticí B na modulačním regulátoru nastavit min. tlak na trysky.
- d) Zvyšováním parametru výkonu na ovládacím panelu nastavíme výkon do ústředního topení a naměřenou hodnotu výstupního tlaku plynu na trysky odečítáme na manometru a porovnáme s diagramem závislosti výkonu kotle na tlaku plynu na trysky
- e) Max. výkon 25 kW je možné nastavit pootočením matice A na modulačním regulátoru.
- f) Odpojit manometr a sondu uzavřít utáhnutím šroubu v sondě
- g) Namontovat zpět kryt modulační cívky
- h) Zkontrolovat správnou funkci kotle

Tabulka nastavení tlaku na trysky



Nastavení ekvitermní křivky

Při samotném nastavení záleží na několika vstupních veličinách, jako je tepelná ztráta vytápěného objektu, teplota, na kterou bude objekt vytápěn, atd. . Křivka $K=1,8$ poměrně vysoká. Pokud je křivka příliš strmá, tak objekt nebude regulovaný ekvitermně, ale v podstatě pokojovým termostatem. Výhodou ekvitermní regulace je vytápět objekt co nejnižší teplotou vytápěcí vody, čímž se zvyšuje účinnost kotle. Vzhledem k stále zahřátým radiátorům se získá stálý podíl sálavé složky, která působí zvýšenou tepelnou pohodu uživatele jako konvenčně vyhřátý vzduch. Proto je potřebné, aby kotlový termostat v době komfortního režimu vypínal co nejméně. Ideální stav je tehdy, když po celou dobu pokojový termostat nevypne a kotel stále topí na ekvitermně nastavenou teplotu vytápěcí vody. Vždy je potřeba počkat jeden až dva dny, než se získá tepelná odezva objektu a je nutné sledovat, jestli pokojový termostat zbytečně často nevypíná. V případě, že je objekt regulovaný převážně pokojovým termostatem, je nutno snížit strmost ekvitermní křivky. Vnější čidlo pro ekvitermní regulaci se zpravidla umísťuje na severní stranu budovy. Z praxe víme, že je výhodné čidlo stínit vhodným krytem, aby snímalo skutečnou teplotu vzduchu a jeho činnost nebyla ovlivňována (např. krátkým slunečním zářením).

Výpočet teploty vody v ÚT v závislosti na ekvitermní křivce v rozmezí od 0,5 do 6 se vypočítá podle vzorce:

$T_{út}$ = teplota vody v soustavě ÚT

T_{venk} = Vnější teplota

$T_{út} = (20 - T_{venk}) \times K + 30^{\circ}\text{C}$

Příklad výpočtu

$T_{út} = (20 - (-10)) \times 0,8 + 30^{\circ}\text{C}$

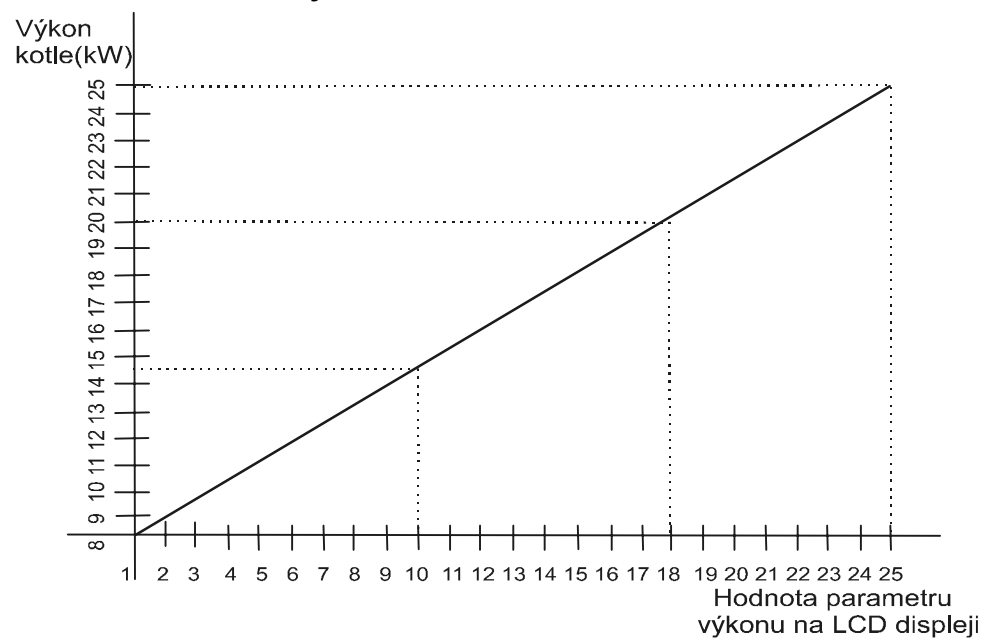
$$T_{út} = (30) \times 0,8 + 30^{\circ}\text{C}$$

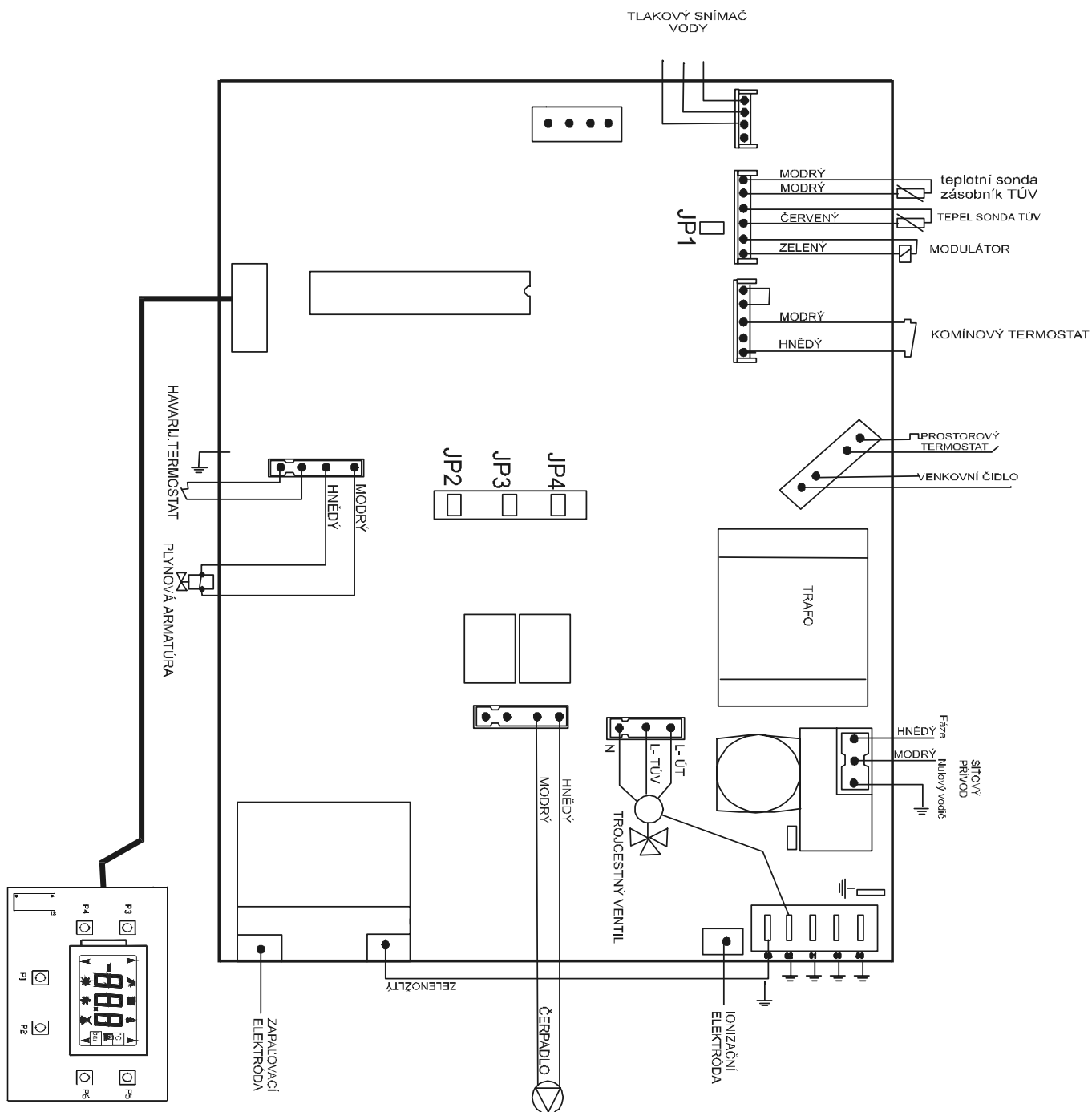
$$T_{út} = 24 + 30^{\circ}\text{C}$$

$$T_{út} = 54^{\circ}\text{C}$$

Tabulka nastavení výkonu:

Tabulka nastavení výkonu :





Obr.č. 4 Schéma zapojení „VIADRUS CLEO BK“ (automatika typ AM 56 - IMS kód 16 643)

5. Umístění a instalace

5.1 Předpisy a směrnice

a) k otopné soupravě

ČSN 060310 : 1998	Ústřední vytápění a montáž
ČSN 060830 : 1996	Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřev TUV
ČSN EN 483 : 2000	Kotle na plynná paliva pro ústřední vytápění - Kotle provedení C s jmenovitým tepelným příkonem nejvýše 70 kW
ČSN EN 297:1996	Kotle na plynná paliva pro ústřední vytápění – Kotel provedení B ₁₁ a B _{11BS} s atmosférickými hořáky a s jmenovitým tepelným příkonem nejvýše 70kW
ČSN 070240 :1992	Voda pára pro tepelná zařízení s pracovním tlakem páry do 8 MPa

b) k plynovému rozvodu

ČSN EN 1775 :1995	Zásobování plynem - Plynovody v budovách - Nejvyšší provozní tlak ≤ 5 bar - Provozní požadavky
ČSN EN 12007 – 1 :2000	Zásobování plynem - Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně - Část 1: Všeobecné funkční požadavky
ČSN EN 12007 – 2: 2000	Zásobování plynem - Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně - Část 2: Specifické funkční požadavky pro polyethylen (nejvyšší provozní tlak do 10 barů včetně)
ČSN EN 12007 – 3 :2000	Zásobování plynem - Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně - Část 3: Specifické funkční požadavky pro ocel
ČSN EN 12007 – 4 :2000	Zásobování plynem - Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně - Část 4: Specifické funkční požadavky pro rekonstrukce
ČSN 070703 :1985	Plynové kotelny
ČSN 38 6405 :1988	Plynová zařízení , zásady provozu
Zákon č. 222/94 Sb. o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o státní energ.inspekci.	

c) k elektrické síti

ČSN 33 1500 :1990	Revize elektrických zařízení
ČSN 332180 :1979	Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN 33 2000-3:1995	Elektrická předpisy. Elektrická zařízení . Část 3: Stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000-5-51:1996	Elektrotechnické předpisy Elektrická zařízení, Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení Kapitola 51: Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000 –7 – 701:1996	Elektrotechnické předpisy Elektrická zařízení, Část 7 : zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech Oddíl 701 : Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory
ČSN 33 2000 - 7 - 703:1996	Elektrotechnické předpisy Elektrická zařízení, Část 7 : zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech Oddíl 703 :
ČSN EN 60446: 2000	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí předpisy
ČSN 330165:1992	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí předpisy
ČSN 33 2350:1982	Předpisy pro elektrická zařízení ve stížených klimatických podmínkách
ČSN 340350:1965	Předpisy pro pohyblivé šňůry a pro šňůrová vedení
ČSN 33 2130 :1985	Elektrotechnické předpisy . Vnitřní elektrické rozvody

d) na komín

ČSN 73 4210 : 1988	Provádění komínů a kouřovodů a připojování spotřebičů paliv
ČSN 73 4201: 1988	Navrhování komínů a kouřovodů
ČSN 061610 : 1984	Části kouřovodů domácích spotřebičů
TPG 80001	Vyústění odtahů od spotřebičů na plynná paliva na venkovní zdi (fasádě)

e) vzhledem k požárním předpisům

ČSN 06 1008: 1997	Požární bezpečnost spotřebičů a zdrojů tepla
ČSN 73 0823 : 1984	Stupně hořlavosti materiálů
§ 8 a 9 zákona č. 634/1992 Sb.	Zákon o ochraně spotřebitele
§ 18 a 19 zákona č. 125/1997 Sb.	Zákon o odpadech
§16 vyhlášky č. 338/1997	Vyhláška o nakládání s odpady

f) k soustavě pro ohřev TUV

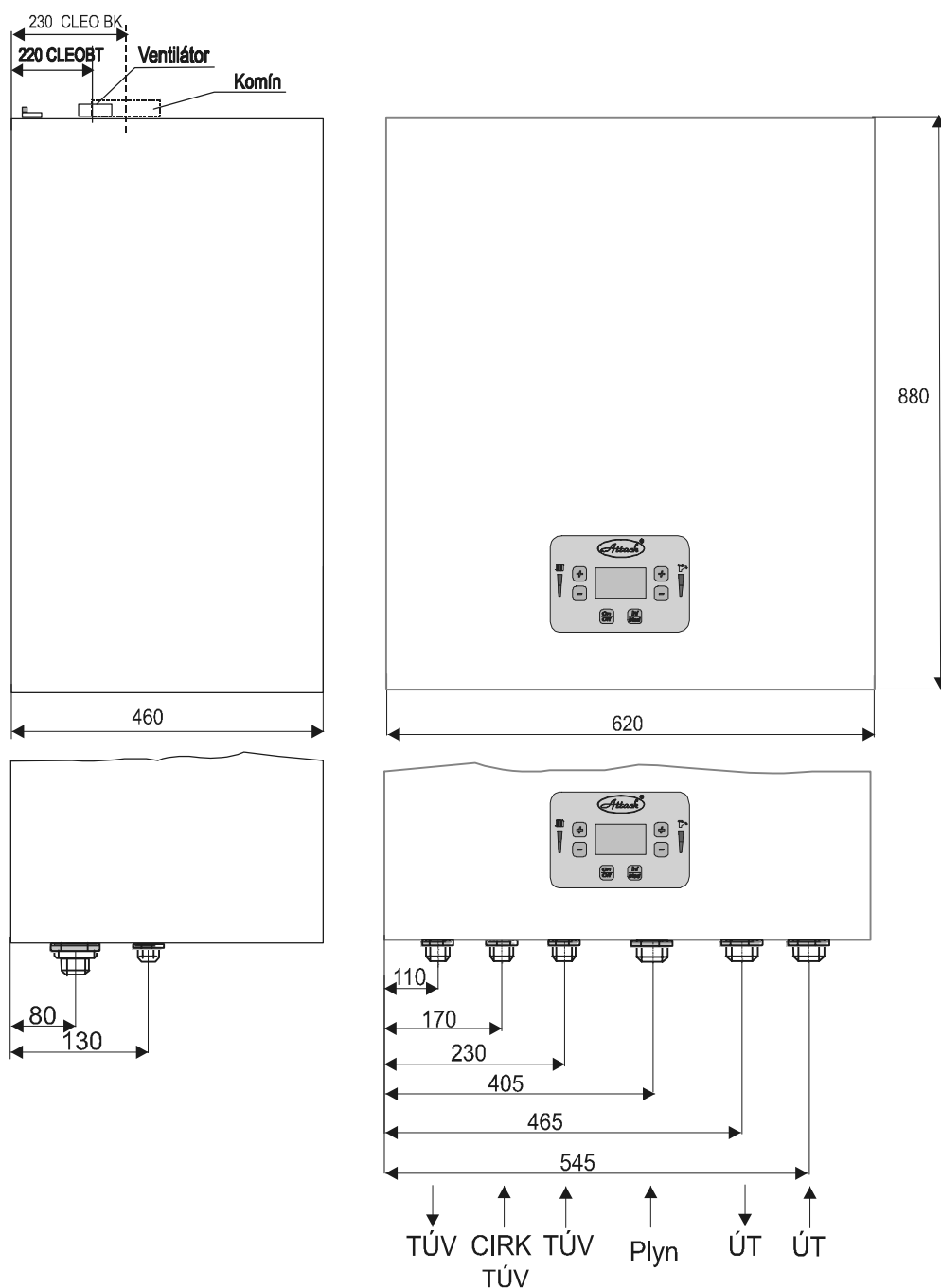
ČSN 06 0320 : 1987	Ohřívání užitkové vody
ČSN 06 0830 : 1996	Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřev TUV
ČSN 73 6660 : 1984	Vnitřní vodovody

5.2 Podmínky instalace

Instalovat nástěnný plynový kotel VIADRUS CLEO může pouze firma, která má oprávnění tuto činnost vykonávat na základě schválené dokumentace projektanta. Povinností montážní firmy je provést před instalací správnou volbu kotle vzhledem k funkčním vlastnostem a požadovaným parametrům. Zapojení kotle musí odpovídat platným předpisům, normám a návodu na obsluhu. Za škody, které vznikly chybným zapojením, výrobce nezodpovídá.

Kotel má krytí IP 41, které splňuje odolnosti proti svisle kapající vodě. Může být proto umístěn v koupelnách v zóně 3 (ve vzdálenosti min. 60 cm od hrany vany, nebo sprchovacího koutu). Místnost, v které je kotel umístěn, musí mít teplotu vzduchu v rozsahu +5 do +35°C s relativní vlhkostí do 80%. K obrysu kotle se nesmí přibližovat předměty ve vzdálenosti menší než:

- 100 mm z materiálů těžko a středně hořlavých
- 200 mm z lehkho hořlavých hmot



Obr. č. 7 Hlavní rozměry kotle

Min. vzdálenost spotřebiče od hořlavých hmot ve směru hlavního sálání je 50 mm a v ostatních směrech je 20mm.

První uvedení do provozu a zaškolení obsluhy kotle musí vykonávat smluvní servisní organizace, která potom dále vykonává pravidelnou údržbu, záruční a pozáruční servis kotle.

Na přívodním plynovém potrubí musí být před kotlem namontovaný ruční uzavěr plynu, který musí být volně přístupný (není předmětem dodávky kotle). Napojení kotle na otopnou soustavu je pomocí vnějších závitových spojů G 3/4". Připojení TUV je pomocí vnější závitových spojů G 1/2". Připojení plynu se provádí závitovým spojem G3/4".

Před instalací kotle je nutné se přesvědčit, že zvolené místo odpovídá požadavkům na umístění odtahu spalin, a že jsou splněny minimální vzdálenosti umístění. Vzhledem k tomu, že se jedná rychloohřívací kotel, který je vybavený vlastním čerpadlem a je jej možné připojit jak na otevřený systém, tak na uzavřený systém rozvodu vytápěného systému. Pro nové rozvody doporučujeme otopná tělesa nízkého objemu a rozvody v co nejmenších dimenzích vzhledem k rychlému náběhu soustavy na teplotu a velké pružnosti systému. Vlastní připojení kotle k vytápěnému systému, rozvodu plynu a rozvodu TUV musí být provedeno tak, aby nebyly namáhány připojovací vývody kotle.

Před připojením kotle k otopné soustavě je potřebné tuto soustavu důkladně vypláchnout, aby se odstranily případné drobné nečistoty. Otopná soustava musí být vybavená vhodným filtrem. Pro využití maximálního výkonu výměníku tepla je nutné zajistit minimální přetlak systému a to 1 bar pro dodržení správných funkcí otopné soustavy. Na vstupu TUV do kotle je nutné nainstalovat magnetickou nebo elektromagnetickou úpravu vody, která není součástí kotle.

Kotel je nutné umístit tak, aby byly dodrženy potřebné provozní podmínky podle toho, zda se jedná o spotřebič s otevřenou spalovací komorou (komín) nebo s uzavřenou spalovací komorou (turbo) a s ohledem na možnosti provedení přívodu spalovacího vzduchu a odtahu spalin.

5.3. Umístění

Umístění kotle musí odpovídat projektové dokumentaci. Kotel se umísťuje tak, aby byly zajištěny potřebné podmínky provozu (kotel s otevřenou spalovací komorou VIADRUS CLEO BK nebo kotel s uzavřenou spalovací komorou VIADRUS CLEO BT) a to s ohledem na množství přivedeného spalovacího vzduchu a odtahu spalin. Po stranách kotle musí být zajištěn přístup minimálně 0,2 m a před kotlem 1 m pro montáž a servis. Kotel musí být instalovaný min. 0,1 m nad podlahou. Kotel v provedení VIADRUS CLEO BK má otevřenou spalovací komoru. Spalovací vzduch odebírá přímo z místnosti, kde se kotel nachází. Místnost může být větraná přímo ventilačními otvory propojenými s venkovním prostředím nebo nepřímou ze sousední místnosti. Při nepřímém nasávání vzduchu nesmí být sousední místnost, z které se nasává vzduch ložnice, garáž místnost nebezpečím požáru anebo sklad hořlavých látek.

Umístění kotle vzhledem k požárním předpisům :

Bezpečná vzdálenost od hořlavých hmot

- při instalaci a provozu je nutno dodržovat bezpečnou vzdálenost 200 mm od hořlavých hmot stupně hořlavosti B, C1 a C2 (dle ČSN 061008 :1997)
- pro lehce hořlavé hmoty stupně hořlavosti C3, které rychle hoří a hoří samy i po odstranění zdroje zapálení (např. papír, lepenka, kartón, asfaltové a dehtové lepenky, dřevo a dřevovláknité desky, plastické hmoty) se bezpečná vzdálenost zdvojnásobuje tzn. na 400 mm
- bezpečnou vzdálenost je nutné zdvojnásobit také v případě, kdy stupeň hořlavosti stavební hmoty není prokázán.

Bezpečná vzdálenost od povrchů hmot jednotlivých stupňů hořlavosti a informací o stupni hořlavosti běžných stavebních hmot, jestliže je to nutné, u spotřebičů, které mohou být provozovány v bezprostřední blízkosti stěn hořlavých hmot se uvedou nejvyšší přípustné teploty povrchu nebo oteplení stěn dle ČSN 730823.

Tabulka stupně hořlavosti stavebních hmot dle ČSN 730823

Stupeň hořlavosti stavebních hmot a výrobků	Stavební hmoty a výrobky zařazené do stupně hořlavosti (výběr z ČSN 73 0823 : 1984)
A - nehořlavé	žula, pískovec, betony, cihly, keramické obkládačky, malty, protipožární omítky,.....
B - nesnadno hořlavé	akumin, izumin, heraklit, lignos, desky a čedičové plsti, desky ze skelných vláken,.....
C ₁ - těžce hořlavé	dřevo bukové, dubové, desky hobrex, překližky, werzalit, umakart, sirkolit,....
C ₂ - středně hořlavé	dřevo borové, modřínové, smrkové, dřevotřískové a korkové desky, pryžové podlahoviny,
C ₃ - lehce hořlavé	asfaltová lepenka, dřevovláknité desky, celulózové hmoty, polyuretan, polystyrén, polyethylen, PVC,

5.4. Dodávka a příslušenství

Kotel VIADRUS CLEO BT A VIADRUS CLEO BK je dodáván ve smontovaném stavu, funkčně odzkoušený, zabalen v kartónovém obalu a chráněn fólií.

Standardní příslušenství ke všem variantám kotle :

- konzola
- návod k obsluze a instalaci kotle, jehož součástí je i záruční list
- seznam smluvních partnerů

Povinné příslušenství, které není dodávané přímo s kotlem:

- koaxiální trubka 60/100 mm 1 m (verze turbo)
- koaxiální koleno 90 (verze turbo)
- těsnění (verze turbo)

Balení, doprava, skladování

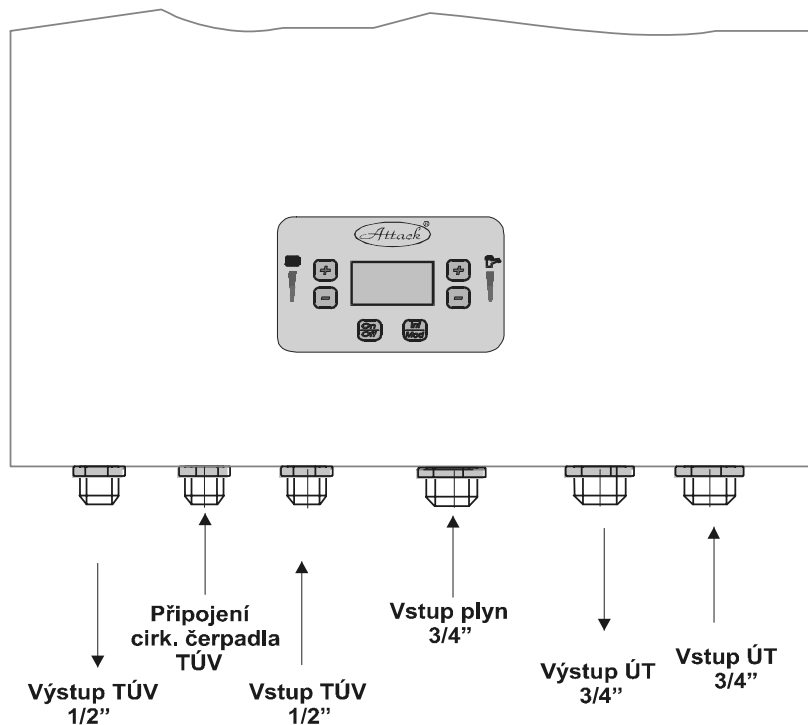
Kotel se přepravuje ve vodorovné poloze. Z hlediska možného poškození při manipulaci a přepravě je chráněn kartónovým obalem. Balení je jištěné lepicí páskou. Musí se skladovat v neagresivním prostoru s teplotou +5 až 50 °C v relativní vlhkosti vzduchu max. 75% bez přítomnosti organických par, plynů a prašnosti.

Nadstandardní příslušenství kotle :

- venkovní čidlo – kód OT 35
- open therm CX 51
- interfeis RZ 21 B

5.5 Montáž kotle

Montáž kotle na zeď musí být provedena na základě odborného posouzení únosnosti zdi (projektantem, montážní firmou) tak, aby bylo zaručeno bezpečné a spolehlivé zavěšení kotle. Podle přiložené konzoly označit a navrtat otvory do zdi. Konzolu je nutné připevnit na zeď vhodným spojovacím materiálem (hmoždinky –šrouby apod.) s ohledem na kvalitu zdi a hmotnost kotle (po napuštění vodou váží **150 kg**). Nakonec zavěsit kotel na konzolu.



Obr. č. 8 Připojení kotle

6. Uvedení do provozu

6.1 Připojení na systém

6.1.1. Připojení na vytápěcí systém a napouštění vody

Kotel VIADRUS CLEO je určen pro otopné soustavy z nuceným oběhem . Rychlost proudění vody je možné nastavit volbou přepínače otáček čerpadla. Před naplněním otopného systému vodou je potřebné tento systém řádně vyčistit. Otopné tělesa a rozvody je nutno několikrát vypláchnout. Na důkladné propláchnutí a vyčistění otopné soustavy doporučujeme použít čisticí přípravky. Před čerpadlem na vstupu otopného systému je nutné umístit filtr. Filtr doporučujeme mosazný s bočním čištěním (není součástí dodávky kotle). Před filtr a před připojení ostatních přírub kotle je nutno umístit kulové ventily (není součástí dodávky kotle). Tento filtr je nutno minimálně 1 krát ročně vyčistit. Zanesený filtr může být zdrojem hlučnosti kotle. Odvod z pojistného ventilu je nutné napojit na odpadní potrubí. **Na zanesení výměníku nebo čerpadla nečistotami ze systému se nevztahuje záruka .**

Tvrdość vody v otopném systému nedoporučujeme vyšší než 3,5mval/l. Expanzní nádoba je 7 litrová. Jestliže to vyžaduje otopný systém je nutné namontovat další expanzní nádobu. Mezi výstupní a vstupní vodou z otopného systému je doporučený teplotní rozdíl 15 – 20°C.

Při napouštění vody do kotle musí být systém odpojen od el. sítě. Odvzdušňovací ventil jak na kotli, tak na vytápěcím systému musí být otevřen. Soustavu natlakovat na 1 bar, opět odvzdušnit a dotlakovat (1,5 bar v studeném stavu). Dále se seřídí expanzní nádoba, kde její vnitřní tlak musí být o 0,1 baru vyšší než je tlak v topném systému. Pro napouštění vody se doporučuje použít filtr na vstupu do vytápěcího systému.

Vytápěcí systém musí mít dostatečný počet odvzdušňovacích míst. V nejnižším místě vytápěcího systému musí být namontován vypouštěcí ventil.

Připojení k vodovodní síti a odběru TUV doporučujeme taktéž provést kulovými ventily. Maximálně dovolený přetlak TUV z vodovodní sítě je 6 bar. **Na vstupu TUV do kotle musí být zabudována magnetická úprava vody. Na případy zanesení výměníku anebo čerpadla vodním kamenem se nevztahuje záruka**

Charakteristika čerpadla WILO RS 15/6 – 3P PN 10

kondenzátor [μF]	Motor stupně	otáčky [ot/min]	P1 [W]	proud [A]	závit	hmotnost [kg]	rozteč [mm]
2,6	1	1450	46	0,2	3/4"	2,00	130
	2	1900	67	0,3			
	3	2200	93	0,4			

6.1.2. Napojení plynu

Před napojením plynovodu na kotel musí být plynovod odzkoušen a musí být provedena revize. Po napojení na kotel se musí znovu všechny plynové spoje na kotli odzkoušet detektorem plynu . Maximální vstupní tlak zemního plynu je 20 mbar. Šroubové spoje plynového potrubí nesmí být namáhány žádnými přidavnými silami.

6.1.3. Připojení na el. síť

Kotel je vybavený pohyblivým trojžilovým kabelem. Připojuje se do síťové zásuvky umístěné nejdále 1 m od kotle. **Kotel je opatřen pohyblivým síťovým příívodem a vidlicí. Kotel musí být dle ČSN EN 60 335 – 1:1997 čl. 7.12.2 umístěn tak, aby byla vidlice přístupná.**

Je zakázáno používat rozdvojky a prodlužovací kabely. Instalace zásuvky, připojení pokojového termostatu a servis elektrické části kotle může jen osoba s příslušným oprávněním a odbornou elektrotechnickou kvalifikací.

6.1.4. Připojení prostorového termostatu (regulátoru)

Prostorový termostat není součástí kotle. Na požádání zákazníka je možné připojit do kotle prostorový termostat. Napětí pro spínací kontakty prostorového termostatu jsou 24 V. Napojení prostorového termostatu do kotle je vyznačeno na schématu zapojení viz obr. č.3,4. Svorky pro napojení prostorového termostatu v kotli jsou z výroby propojené propojkou, kterou je nutno při připojení prostorového termostatu na svorky odstranit. Napojení vnějšího čidla je vyznačeno na schématu zapojení kotle. Kotel má v řídicí elektronické desce zabudovanou OPEN THERM komunikaci, pomocí které se všechny funkce kotle ovládají programovatelným regulátorem HONEYWELL CX 51 MC. Programovatelný regulátor a prostorový termostat není součástí příslušenství kotle.

6.1.5 Odkouření

6.1.5.1. Připojení na komín (VIADRUS CLEO BK)

Nástěnný plynový kotel VIADRUS CLEO BK je přiveden ke komínu hrdlem ϕ 130mm . Připojení komínu musí být v souladu s platnými předpisy se spádem komína 3% směrem do kotle. Pojistka zpětného toku spalin (spalinový termostát) nesmí být vyřazena z provozu. Je zakázáno neodborně zasahovat do pojistky zpětného toku spalin. Pro montáž pojistky zpětného toku spalin a výměnu jejich vadných součástí se smí použít pouze originální součásti dodávané výrobcem.

6.1.5.2. Připojení na koaxiální trubky (VIADRUS CLEO BT)

Odtah spalin a přívod spalovacího vzduchu se provádí zdvojeným potrubím dodaným výrobcem . Toto potrubí je možné si objednat v požadované potřebě podle projektu (horizontální nebo vertikální odtah), včetně těsnících manžet, průchodek přes střechnu apod.dle TPG 08001

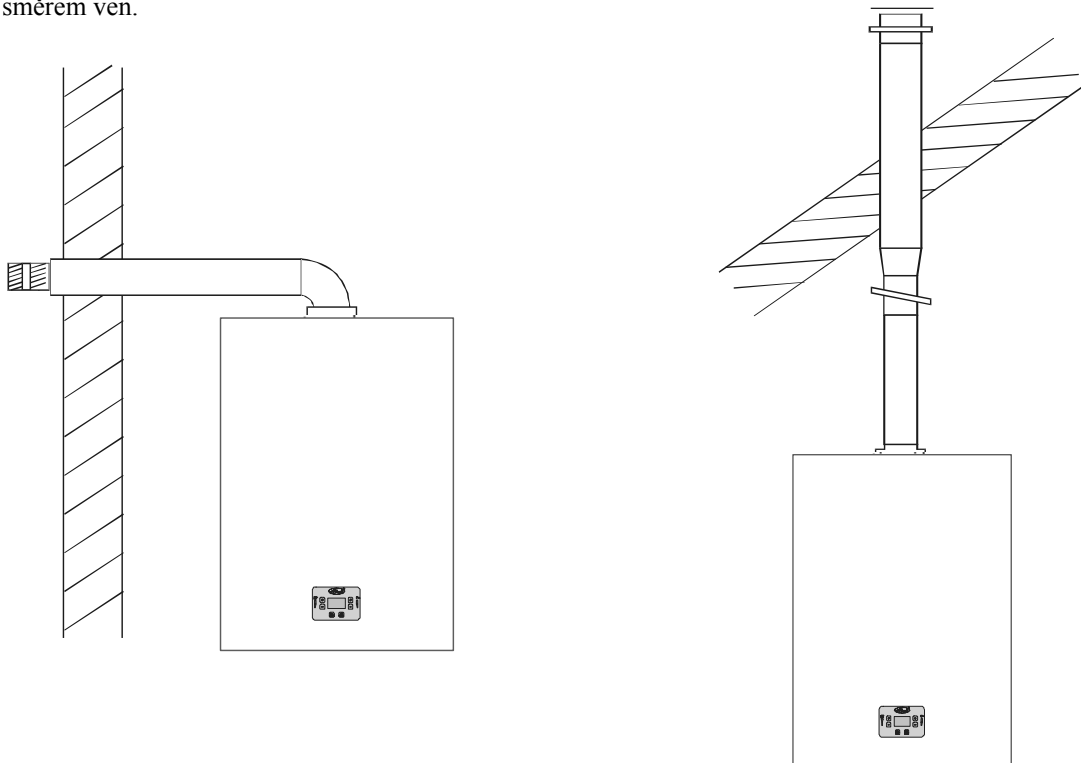
Podmínky vyústění odtahu spalin na vnější stěnu:

- vyústění musí vyčnívat min. 150 mm z venkovní stěny budovy
- min. výšky nad zemí do veřejně nepřístupné plochy je 1 m
- min. výška nad zemí do veřejně přístupné plochy je 2 m
- vyústění nesmí být do výbušného a hořlavého prostředí
- jestliže jsou v prostoru směrem nahoru na budově hořlavé materiály je potřebné dodržet svislou vzdálenost od vyústění min. 1,5 m

Výrobcem povolená maximální délka odtahu spalin pro verzi VIADRUS CLEO BT

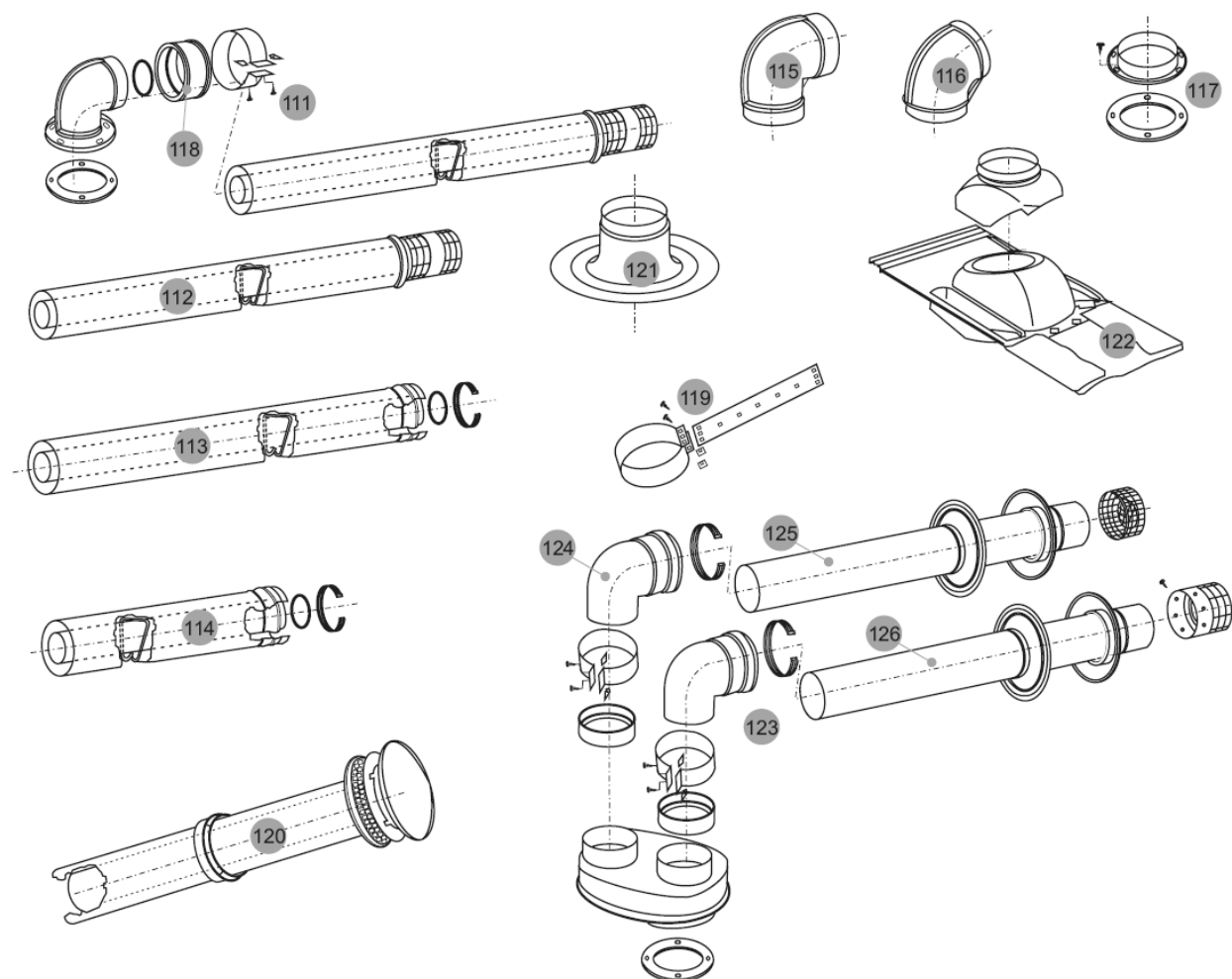
- horizontální odkouření 3 m – měřené od kolena po vyústění na fasádě
- vertikální odkouření je 2,7 m – měřené od kotle k spodnímu okraji střešního nástavce
- každé vložené 90° koleno zkracuje tuto uvedenou délku o 0,75 m a koleno 45° o 0,5m.

Celková tlaková ztráta potrubí nesmí být větší než 80 Pa. Koaxiální potrubí musí mít spád minimálně 3% od kotle směrem ven.



Obr. č. 10 Připojení odkouření pro kotel VIADRUS CLEO BT

Pozice	Sestava strana č.	Obj. kód	Název položky	Popis	Použití - typ kotle
PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO ODVOD SPALIN					
111		PR00	příslušenství ATC 60/100-plast (komplet)		BT, T
112		PR01	koncovka ATC 60/100-plast		BT, T
113		PR02	prodloužení souosé ATC 1m 60/100mm		BT, T
114		PR03	prodloužení souosé ATC 0,5m 60/100mm		BT, T
115		PR04	koleno souosé ATC 90° 60/100mm		BT, T
116		PR05	koleno souosé ATC 45° 60/100		BT, T
117		PR06	příruba svislá		BT, T
118		PR07	manžeta ATC		BT, T
119		PR08	spona ATC		BT, T
120		PR09	komín ATC		BT, T
121		PR10	průchodka střešinou rovná ATC		BT, T
122		PR11	průchodka střešinou šikmá ATC		BT, T
123		PR12	rozdělovač ATC - komplet		BT, T
124		PR12A	koleno D80-90, O/M		BT, T
125		PR12B	prodloužení D80, I-1000, O/M		BT, T
126		PR12C	trubka vydusná D80, I-1000		BT, T



6.2. Spuštění kotle

Celá instalace musí odpovídat vztahujícím se předpisům na toto zařízení. Kotel musí být kompatibilní s místními připojovacími podmínkami (kontrola stavu seřízení na výrobním štítku). **Uvedení kotle do provozu mohou provádět pouze organizace k tomu pověřené a proškolené výrobcem.**

Kotel je výrobcem nastavený na zemní plyn G20, připojovací tlak plynu je 20 mbar.

Před montáží a uvedením kotle do provozu je nutné se seznámit s návodem pro obsluhu!

Kotel BK je vybavený spalínovým termostatem (B 11 Bs).

Povinnosti servisního technika :

- zkontrolovat nebo instalovat zařízení odpovídající projektu
- zkontrolovat odvětrání kotle a otopného systému (odvětrávací ventil je povolen)
- zkontrolovat tlak vody v otopné soustavě (minimální tlak 1 bar ve studeném stavu)
- zkontrolovat připojení plynovodu , ovládací a zabezpečovací prvky a provést zkoušku těsnosti plynovodu od hlavního uzávěru pro hořák v kotli
- zkontrolovat zapojení elektrické zásuvky , zkontrolovat revizi elektro
- zkontrolovat odtah spalin
- zkontrolovat při verzi VIADRUS CLEO BK revizi komína
- zkontrolovat minimální a maximální výkon kotle změřením tlaku plynu na trysce hořáku
- nastavit výkon kotle podle tepelné ztráty otopné soustavy , vyzkoušet regulaci vytápění
- zkontrolovat funkci regulace ohřevu TUV, funkci letního a zimního chodu
- nastavit vhodné otáčky čerpadla a tlak v otopném systému
- zkontrolovat funkčnost kulových ventilů před kotlem
- vypsát uvedení kotle do provozu do záručního listu

Postup při zapálení kotle

1. Zásunout vidlici přívodní šňůry do zásuvky 230V / 50Hz
2. Nastavit teplotu ÚT a pokojový termostat nastavit na maximum
3. Zapnout provozní přepínač do polohy zima
4. Zkontrolovat správnou činnost veškerých termostatů a ovládacích prvků
5. Nastavit výkon kotel podle potřeby vytápěného prostoru

Při prvním uvádění kotle do provozu je servisní pracovník povinen proškolit uživatele v souladu s tímto návodem a předat tento návod uživateli.

7. Obsluha kotle uživatelem

Obsluha kotle se musí vykonávat v souladu s pokyny uvedenými v tomto návodě. Uživatel nesmí na zařízení kromě obslužných úkonů vykonávat žádné opravy, úpravy ani rozebírat a čistit vnitřní části kotle. Kotel může obsluhovat jen osoba dospělá starší 18 let. Při opuštění domu v zimě (např. rekreace ...) je nutné zabezpečit rovnocenný dohled zručnou osobou. Jakmile hrozí nebezpečí přístupu hořlavých (výbušných) plynů nebo par (např. při lepení PVC apod.) ke kotli , musí být kotel odstavený včas z provozu. Uživatel je povinný dbát na správné používání kotle v souladu s tímto návodem, což je podmínka záruky. Servisní pracovník je povinen při spouštění kotel seznámit uživatele s obsluhou kotle.

Uživatel svým podpisem v záručním listě potvrzuje , že byl seznámen s obsluhou kotle.

8. Údržba

Plášť kotle lze omýt vlažným saponátovým prostředkem.

! Veškerou další údržbu může provádět pouze smluvní servisní organizace proškolená výrobcem !

8.1 Kontrola zařízení

Pravidelná údržba je důležitá pro spolehlivý chod kotle , vysokou životnost a účinnost spalování.

Veškeré zásahy může provádět pouze smluvní servisní organizace proškolená výrobcem.

1. Odpojit kotel od el. sítě.
2. Uzavřít přívod plynu do kotle.
3. Odstranit přední plášť kotle.
4. Kontrola ovládacích a zabezpečovacích prvků
- servisní testovací funkce :
Tato funkce kotle umožňuje (po dobu 15 min.) kontrolu dosažení max. výkonu kotle. Jestliže je požadavek na TUV, je tato funkce přerušena
5. Kontrola těsnosti plynového rozvodu – provést detektorem plynu nebo pěnotvorným roztokem
6. Kontrola těsnosti vodního rozvodu - vizuálně zkontrolovat
7. Vyčištění hořáku – mosazným kartáčem a profoukat vzduchem . Případné nečistoty na zapalovací elektrodě rovněž očistit pomocí smirkového papíru.
8. Vyčištění výměníku od spálených prachových částic

! DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ !

- Instalaci kotle smí provádět pouze odborná montážní firma, která má k dané činnosti platné oprávnění
- Uvedení kotle do provozu a seřízení kotle smí provádět pouze smluvní servisní organizace proškolená zástupcem ŽDB GROUP a.s. Bohumín, Závod topenářské techniky VIADRUS
- Kotel smí obsluhovat pouze dospělé osoby v souladu s tímto návodem
- Kotel je plně automatický nedoporučuje se odpojovat od el. energie
- Kotel je vybaven automatickou ochranou proti zamrznutí
- Zákaz jakéhokoli zasahování do zajištěných součástí
- Do blízkosti kotle a kouřovodů nesmí být nikdy ukládány, stavěny nebo zavěšovány žádné předměty z hořlavých hmot. (bezpečná vzdálenost spotřebiče od hořlavých hmot je ve směru hlavního sálání 50 mm a v ostatních směrech 10 mm)
- Musí být dodržena bezpečná vzdálenost kotle a kouřovodu od hořlavých hmot .
- Pokud jsou v okolí kotle prováděny stavební úpravy, včas kotel vypněte a chraňte jej před znečištěním
- Pojistka zpětného toku spalín vyvolá při poruše odvodu spalín v přerušovači spalín uzavření přívodu paliva do kotle
- Pokud jsou v okolí kotle prováděny úpravy (práce s nátěrovými hmotami , lepidly apod.), včas kotel vypněte a chraňte jej před znečištěním
- Kotel nečistěte hořlavými či výbušnými prostředky
- V zimě (např.při odjezdu na dovolenou) nutno zajistit v potřebné míře kontrolu funkčnosti kotle a celého otopného systému , aby z vnější příčiny (výpadek el. proudu, topného plynu apod.) nedošlo k zamrznutí vody a tím i poškození zařízení
- Z důvodu dlouhodobého výpadku el. energie v topném období je nutné vypustit systém tak, aby nedošlo k zamrznutí topného systému i kotle
- U kotlů s odvodem spalín do okolí přes venkovní stěnu budovy je třeba při silných mrazech zkontrolovat zda nedochází k zamrznutí zkondenzované vody ze spalín ve výfukovém koši.
- Kotel je napájen elektrickým napětím 230V
- V případě požáru haste kotle jako el. zařízení
- Pozor na únik topného plynu (Máte-li podezření že uniká plyn, uzavřete přívod plynu , větrejte - nutno zavolat servis). Plynový ventil pod kotlem musí být vždy přístupný
- Je nutné vyloučit znečištění spalovacího vzduchu halogenovými uhlovodíky (obsažena např. ve sprejích , rozpouštědlech , barvách lepidlech) a prachem

9. Pokyny k likvidaci výrobku po jeho lhůtě životnosti

ŽDB GROUP a.s. je smluvním partnerem firmy EKO – KOM a.s. s klientským číslem EK – F06021894. Obaly splňují ČSN EN 13427

Obaly doporučujeme likvidovat tímto způsobem:

- plastová folie, kartónový obal, využijte sběrné suroviny
- kovová stahovací páska , využijte sběrné suroviny

- dřevěný podklad, je určen pro jedno použití a nelze jej jako výrobek dále využívat. Jeho likvidace podléhá zákonu 94/ 2004 Sb. a 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.
- Vzhledem k tomu, že výrobek je konstruován z běžných kovových materiálů, doporučují se jednotlivé části likvidovat takto :
- výměník , využijte sběrné suroviny
 - trubkové rozvody, opláštění, využijte sběrné suroviny
 - ostatní kovové části, využijte sběrné suroviny
 - izolační materiál prostřednictvím firmy zabývající se sběrem a likvidací odpadu

Při ztrátě užitných vlastností výrobku lze využít zpětného odběru výrobku (je – li zaveden), v případě prohlášení původce, že se jedná o odpad, je nakládání s tímto odpadem podle ustanovení platné legislativy příslušné země.

10. Záruka a odpovědnost za vady

Závod topenářské techniky VIADRUS poskytuje záruku :

- kotle po dobu 24 měsíců od data uvedení výrobku do provozu, maximálně však 30 měsíců od data expedice z výrobního závodu

Pro platnost záruky výrobce vyžaduje

- ve smyslu zákona č. 222/94 Sb. „O podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v certifikovaných odvětvích a o Státní energetické inspekci : a ČSN 38 6405 : 1988“ změna 1 5/99, ČSN EN 1775 : 1999 provádět pravidelně 1 x ročně kontrolu plynového kotle . Kontroly smí provádět oprávněná organizace (smluvní servis) , akreditovaná výrobcem ŽDB GROUP a.s. Bohumín, Závod topenářské techniky VIADRUS
- dokladovat veškeré záznamy o provedených záručních i pozáručních opravách a provádění pravidelných ročních kontrol kotle na příloze k záručnímu listu tohoto návodu

Každé oznámení vad musí být učiněno neprodleně po jejich zjištění vždy telefonickou domluvou i písemnou formou . Při nedodržení uvedených pokynů nebudou záruky poskytované výrobcem uznány.

Výrobce si vyhrazuje právo na změny prováděné v rámci inovace výrobku, které nemusí být obsaženy v tomto návodu .

Záruka se nevztahuje na :

- závady způsobené chybnou montáží a nesprávnou obsluhou výrobku
- poškození výrobku při dopravě nebo jiné mechanické poškození
- závady způsobené nevhodným skladováním
- nedodržení pokynů výrobce

Informace o obalech pro odběratele**Název firmy ŽDB GROUP a.s., závod Topenářské techniky VIADRUS****Sídlo právnické osoby : Bezručova 300, 735 93, Bohumín**

prohlašuje, že níže uvedený obal splňuje podmínky pro uvádění obalů na trh stanovené zákonem č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých dalších zákonů .

Firma má k dispozici veškerou technickou dokumentaci vztahující se k prohlášení o souladu a je schopna ji předložit příslušnému kontrolnímu orgánu .

Popis obalu :

- A** folie z polyethylenu LDPE
- B** ocelové vázací pásky
- C** dřevěné palety
- D** 5 – vrstvá vlnitá lepenka HHFC 32 a 3- vrstvá vlnitá lepenka HHFC 22

	A	B	C	D
1. prevence snižování zdrojů ČSN EN 13428, ČSN EN 13427	ANO	ANO	ANO	ANO
2. Opakované použití (ČSN EN 13429)	NE	NE	NE	NE
3. Recyklace materiálu (ČSN EN 13430)	ANO	ANO	ANO	ANO
4. Energetické zhodnocení (ČSN EN 13431)	ANO	NE	ANO	NE
5. Využití kompostováním a biodegradací (ČSN EN 13432, ČSN EN 13428)	NE	NE	NE	NE
6. Nebezpečné látky (ČSN EN 13428, ČSN EN 13695-2)	ANO	ANO	ANO	ANO
7. Těžké kovy (ČSN EN 13695-1)	ANO	ANO	ANO	ANO

Informace o plnění povinností zpětného odběru

Vážený zákazníku ,
dovoluji si Vás seznámit s plněním povinnosti zpětného odběru v souladu se zákonem č. 477/2001Sb., zákona o obalech , ve znění pozdějších předpisů, § 10, §12 v rámci výrobků produkovaných firmou ŽDB GROUP a.s.

ŽDB GROUP a.s. má uzavřenou smlouvu o sdruženém plnění povinnosti zpětného odběru a využití odpadu z obalů s autorizovanou obalovou společností EKO – KOM a.s. a zapojila se do Systému sdruženého plnění EKO – KOM a.s. pod klientským identifikačním číslem EK – F06021894

V případě nejasnosti se obraťte na :
ŽDB GROUP a.s.
závod Energetika
garant za odpady
pracovník ochrany životního prostředí
Bezručova 300
735 93 Bohumín

či přímo na EKO – KOM a.s.
Na Pankráci 1685/17,19
140 21 Praha 4
případně na webových stránkách www.ekokom.cz

Záruční list a Osvědčení o jakosti a kompletnosti pro kotel VIADRUS CLEO . . .

Výrobní číslo kotle Výkon kotle

Způsob napojení kouřovodu :

Uživatel (příjmení, jméno)

Adresa (ulice, město, PSČ)

Telefon/Fax

Kotel odpovídá požadavkům :

ČSN 070240 – Teplovodní a nízkotlaké parní kotle . Základní ustanovení

ČSN EN 297 – Kotle na plynná paliva pro ústřední vytápění -

ČSN EN 483- Kotel na plynná paliva pro ústřední vytápění - Kotle provedení C s jmenovitým tepelným příkonem nejvýše 70 kW

Seřízení a nastavení kotle dle návodu k obsluze a instalaci kotle provede smluvní servisní organizace.

Kompletnost včetně standardního příslušenství zaručuje prodejce.

Záruční list je bez vyplnění neplatný.

Uživatel potvrzuje, že:

- smluvní servisní organizací seřízený kotel nevykázal při topné zkoušce závadu
- obdržel „Návod k obsluze a instalaci“ s řádně vyplněným Záručním listem a Osvědčením o jakosti
- byl seznámen s obsluhou a údržbou kotle

Datum výroby :

Razítko výrobce :

Kontroloval (podpis) :

ŽDB GROUP a.s.

zTT VIADRUS

Bezručova 300

735 93 Bohumín

Datum instalace :

Smluvní servisní organizace
(razítko, podpis):

Podpis uživatele :

Záruční list a Osvědčení o jakosti a kompletnosti pro kotel VIADRUS CLEO . . .

Výrobní číslo kotle Výkon kotle

Způsob napojení kouřovodu :

Uživatel (příjmení, jméno)

Adresa (ulice, město, PSČ)

Telefon/Fax

Kotel odpovídá požadavkům :

ČSN 070240 – Teplovodní a nízkotlaké parní kotle . Základní ustanovení

ČSN EN 483- Kotel na plynná paliva pro ústřední vytápění - Kotle provedení C s jmenovitým tepelným příkonem nejvýše 70 kW

Seřízení a nastavení kotle dle návodu k obsluze a instalaci kotle provede smluvní servisní organizace.

Kompletnost včetně standardního příslušenství zaručuje prodejce.

Záruční list je bez vyplnění neplatný.

Uživatel potvrzuje, že:

- smluvní servisní organizací seřízený kotel nevykázal při topné zkoušce závadu
- obdržel „Návod k obsluze a instalaci“ s řádně vyplněným Záručním listem a Osvědčením o jakosti
- byl seznámen s obsluhou a údržbou kotle

Datum výroby :

Razítko výrobce :

Kontroloval (podpis) :

ŽDB GROUP a.s.

zTT VIADRUS

Bezručova 300

735 93 Bohumín

Datum instalace :

Smluvní servisní organizace
(razítko, podpis):

Podpis uživatele :

Určeno výrobcí

ŽDB GROUP a.s. ZTT VIADRUS

Záruční list a Osvědčení o jakosti a kompletnosti pro kotel VIADRUS CLEO . . .

Výrobní číslo kotle Výkon kotle

Způsob napojení kouřovodu :

Uživatel (příjmení, jméno)

Adresa (ulice, město, PSČ)

Telefon/Fax

Kotel odpovídá požadavkům

ČSN 070240 – Teplovodní a nízkotlaké parní kotle . Základní ustanovení

ČSN EN 667 – Kotle na plynná paliva pro ústřední vytápění - zvláštní požadavky na kondenzační kotle
s jmenovitým tepelným příkonem 70 kW

ČSN EN 483- Kotel na plynná paliva pro ústřední vytápění - Kotle provedení C s jmenovitým tepelným
příkonem nejvýše 70 kW

Seřízení a nastavení kotle dle návodu k obsluze a instalaci kotle provede smluvní servisní organizace.

Kompletnost včetně standardního příslušenství zaručuje prodejce.

Záruční list je bez vyplnění neplatný.

Uživatel potvrzuje, že:

- smluvní servisní organizací seřízený kotel nevykázal při topné zkoušce závadu
- obdržel „Návod k obsluze a instalaci“ s řádně vyplněným Záručním listem a Osvědčením o jakosti
- byl seznámen s obsluhou a údržbou kotle

Datum výroby :

Razítko výrobce :

Kontroloval (podpis) :

ŽDB GROUP a.s.

zTT VIADRUS

Bezručova 300

735 93 Bohumín

Datum instalace :

Smluvní servisní organizace
(razítko, podpis):

Podpis uživatele :

Razítko servisního centra :

Příloha k záručnímu listu pro zákazníka - uživatele

Záznam o provedených záručních i pozáručních opravách a provádění pravidelných ročních kontrol výrobku			
Datum záznamu	Provedená činnost	Smluvní servisní organizace (podpis, razítko)	Podpis zákazníka

Záznam o provedených záručních i pozáručních opravách a provádění pravidelných ročních kontrol výrobku			
Datum záznamu	Provedená činnost	Smluvní servisní organizace (podpis, razítko)	Podpis zákazníka