

# Unical

***IVEN BEA B 60 TFS 24***

***IVEN BEA B 60 TN 24***



INSTALACE  
POUŽITÍ A ÚDRŽBA



Děkujeme za nákup výrobku Unical a zveme vás k pečlivému pročení následujících informací.

**DŮLEŽITÉ**

**NÁVOD K POUŽITÍ** je nedílnou a důležitou součástí výrobku a musí být předán uživateli.

Přečtěte si pozorně informace a pokyny uvedené v této příručce, protože představují důležité údaje týkající bezpečnosti při použití a údržbě.

Uchovejte tuto příručku pro případ dalšího použití.

Instalaci musí provádět profesně kvalifikovaní pracovníci v souladu s platnými normami podle pokynů výrobce.

Profesně kvalifikovanými pracovníky se rozumí pracovníci s technickými znalostmi v oblasti komponent klimatizačních zařízení a zařízení na ohřev vody pro užitkové použití.

Chybná instalace může způsobit škody na zdraví osob, zvířat nebo na věcech, za které UNICAL neodpovídá.

Po sejmutí obalu zkontrolujte neporušenost obsahu.

V případě pochybnosti zařízení nepoužívejte a obraťte se na dodavatele.

Před zapojením zařízení se ujistěte, zda údaje dodané společností **UNICAL** umožňují jeho správné použití v rámci minimální a maximální povolené hodnoty výkonu.

Před provedením jakékoliv operace spojení s čištěním, údržbou nebo výměnou zařízení deaktivujte systém, jehož je zařízení součástí a odpojte ho od elektrického napájení.

V případě poruchy a/nebo nesprávné funkce zařízení se vyhněte jakémukoliv pokusu o opravu nebo přímý zásah. **Obracejte se výhradně na profesně kvalifikované pracovníky.**

Případná oprava produktu musí být provedena asistenčním centrem autorizovaným společností UNICAL s použitím výhradně originálních náhradních dílů.

Nerespektování výše uvedeného může ohrozit bezpečnost zařízení.

Abyste zajistili účinnost zařízení a jeho správnou funkci, je nutné **nechat provádět pravidelnou údržbu, při které je třeba se řídit pokyny společnosti UNICAL a platnými právními normami.**

V případě, že se rozhodnete dále zařízení nepoužívat, je třeba zneškodnit součásti, které by se mohly stát zdrojem nebezpečí.

Má-li být zařízení prodáno nebo postoupeno jinému vlastníkovi, musí být příručka prodána nebo postoupena spolu s ním tak, aby mohla sloužit novému vlastníkovi a/nebo instalatérovi.

U všech zařízení s volitelnými prvky nebo soupravami (včetně elektrických) je nutné **používat pouze originální příslušenství.**

Tento přístroj se smí používat pouze k účelu, ke kterému byl výslovně určen. **Jakékoliv jiné použití je považováno za nepatřičné a nebezpečné.**

Je vyloučena jakákoliv smluvní a mimosmluvní zodpovědnost společnosti **UNICAL** za škody způsobené chybami při instalaci a obsluze a nerespektováním pokynů poskytnutých touto společností.

**POZOR**, toto zařízení bylo navrženo a sestrojeno tak, aby odpovídalo požadavkům italského trhu.

Štítek s údaji na zadní stěně zařízení udává kromě technických vlastností také typ plynu, pro který je uzpůsoben a cílový stát, pro který je určen.

Pokud tyto informace nejsou správné, obraťte se prosím na nejbližší zastoupení společnosti Unical. Děkujeme vám za spolupráci.

---

## „ÚPRAVA VODY“

### POZNÁMKA PRO INSTALATÉRA A UŽIVATELE

- 1) Tvrdost přiváděné vody podmiňuje frekvenci čištění výměníku užitkové vody.
- 2) V případě, že tvrdost vody přesahuje 28°f (16°d), doporučuje se použít prostředky k omezení tvorby vodního kamene, které musí být zvoleny na základě vlastností vody.
- 3) Za účelem zlepšení odolnosti vůči nánosům vodního kamene se doporučuje nastavit teplotu užitkové vody na hodnotu blízkou se co nejvíce teplotě skutečného použití.
- 4) Použitím modulačního pokojového termostatu se sníží nebezpečí vzniku nánosů vodního kamene
- 5) Doporučuje se zkontrolovat čistotu výměníku užitkové vody na konci prvního roku a potom každé dva roky.

1

**TECHNICKÉ VLASTNOSTI**

<b>A ROZMĚRY</b> .....	pag.	4
1.1 Technické vlastnosti .....	pag.	4
1.2 Rozměry .....	pag.	4
1.3 Vodní okruhy .....	pag.	5
1.4 Provozní údaje .....	pag.	6
1.5 Hlavní charakteristiky .....	pag.	6

2

**POKYNY PRO**

<b>INSTALATÉRA</b> .....	pag.	7
2.1 Instalační normy .....	pag.	7
2.2 Instalace .....	pag.	7
2.2.1 Balení .....	pag.	7
2.2.2 Umístění kotle .....	pag.	8
2.2.3 Montáž kotle .....	pag.	8
2.2.4 Větrání místností .....	pag.	9
2.2.5 Systém odvodu spalin .....	pag.	9
2.2.6 Konfigurace výfukového a sacího potrubí .....	pag.	12
2.2.7 Výfuk spalin a sousá potrubí .....	pag.	13
2.2.8 Výfuk spalin a sání vzduchu odděleným potrubím o průměru 80 mm .....	pag.	14
2.2.9 Použití měření účinnosti spalování .....	pag.	16
2.2.10 Připojení plynu .....	pag.	17
2.2.11 Elektrické přípojky .....	pag.	17
2.2.12 Vodovodní přípojky .....	pag.	18
2.3 Elektrická schémata .....	pag.	19
2.4 Plnění systému .....	pag.	21
2.5 První zapojení .....	pag.	22
2.6 Nastavení hořáku .....	pag.	22
2.7 Přizpůsobení výkonu vytápěcímu systému .....	pag.	23
2.8 Přizpůsobení pro použití jiných druhů plynu .....	pag.	24

3

**POKYNY PRO UŽIVATELE**

.....	pag.	25
3.1 Regulační panel .....	pag.	25
3.2 Zapnutí a vypnutí .....	pag.	26
3.3 Důležité rady a poznámky .....	pag.	26
3.4 Popis štítku s údaji .....	pag.	27

1

# TECHNICKÉ VLASTNOSTI A ROZMĚRY

## 1.1 - TECHNICKÉ VLASTNOSTI

**BEA B 60 24** je kotel pracující se zabudovaným atmosférickým plynovým hořákem a ohříváčem o objemu 60 litrů. Dodává se v následujících verzích:

**TN** s otevřenou komorou a přirozeným tahem;

**TFS** s uzavřenou komorou a nuceným tahem;

Všechny verze jsou k dispozici pouze s elektronickým zapalovánímca.

Modely řady **BEA B 60** jsou tedy následující:

**BEA B 60 TN 24** kotel s otevřenou komorou, přirozeným tahem a elektronickým zapalovánímca;

**BEA B 60 TFS 24** kotel s uzavřenou komorou, nuceným tahem a elektronickým zapalováním;

Kotel **BEA B 60 24** je vybaven veškerými bezpečnostními a kontrolními prvky vyžadovanými normami a svými funkčními a technickými vlastnostmi odpovídá následujícím směrnicím:

- 90/396 EHS o požadavcích na spotřebiče plyných paliv
- 92/42 EHS o požadavcích na účinnost nových teplovodních kotlů na kapalná nebo plyná paliva
- 73/23 EHS o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektrických zařízení
- 89/336 EHS o elektromagnetické kompatibilitě

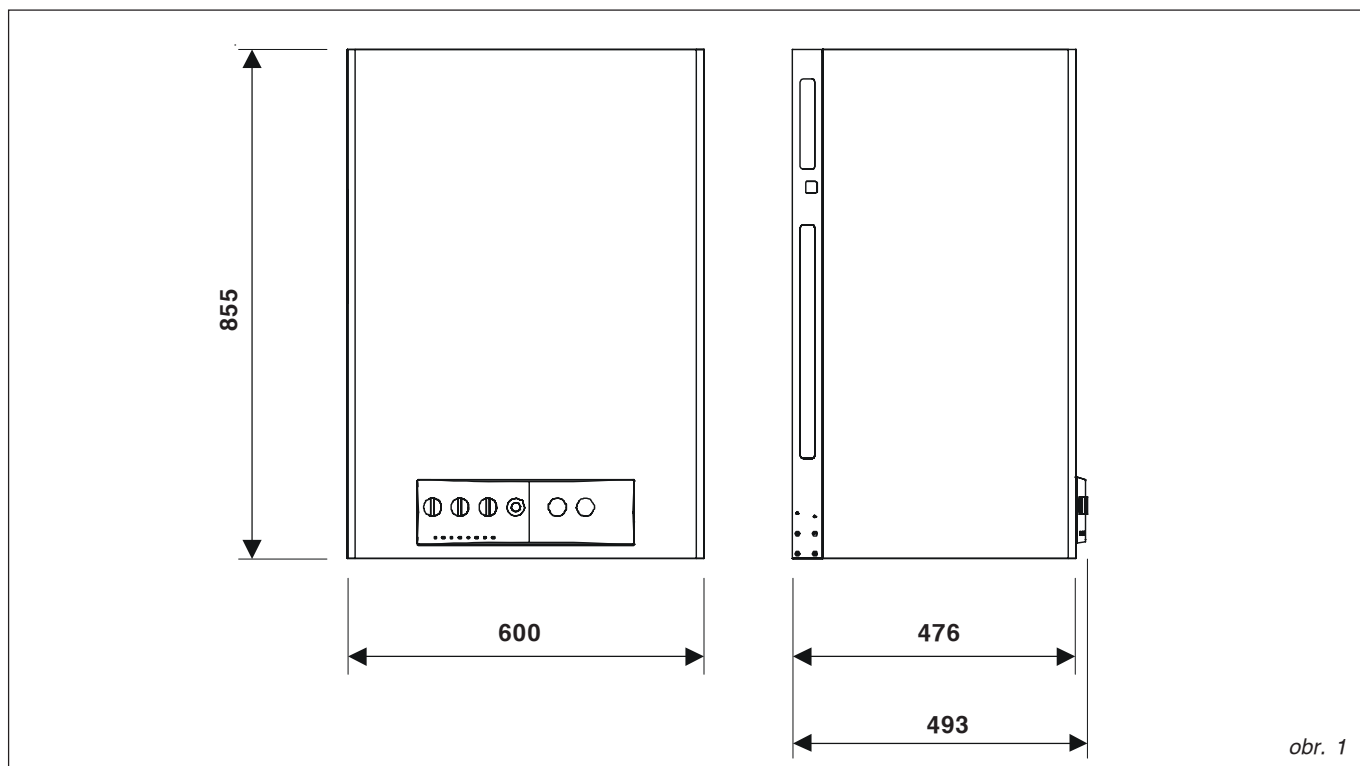
Kotel řady **BEA B 24** je kromě toho kvalifikován jako "KOTEL O VYSOKÉ ÚČINNOSTI" ve smyslu vyhlášky prezidenta republiky č. 412 z 26/08/93.

### POPIS KOMPONENTŮ:

- Vertikální smaltovaný ohříváč o objemu 60 litrů s měděným tepelným výměníkem s vysokou účinností;
- Hořčíková anoda;
- Elektronické zapalování;
- Elektronická modulace plamene;
- Regulace tepelného výkonu kotle ve funkci vytápění;
- Nastavení minimálního tepelného výkonu;

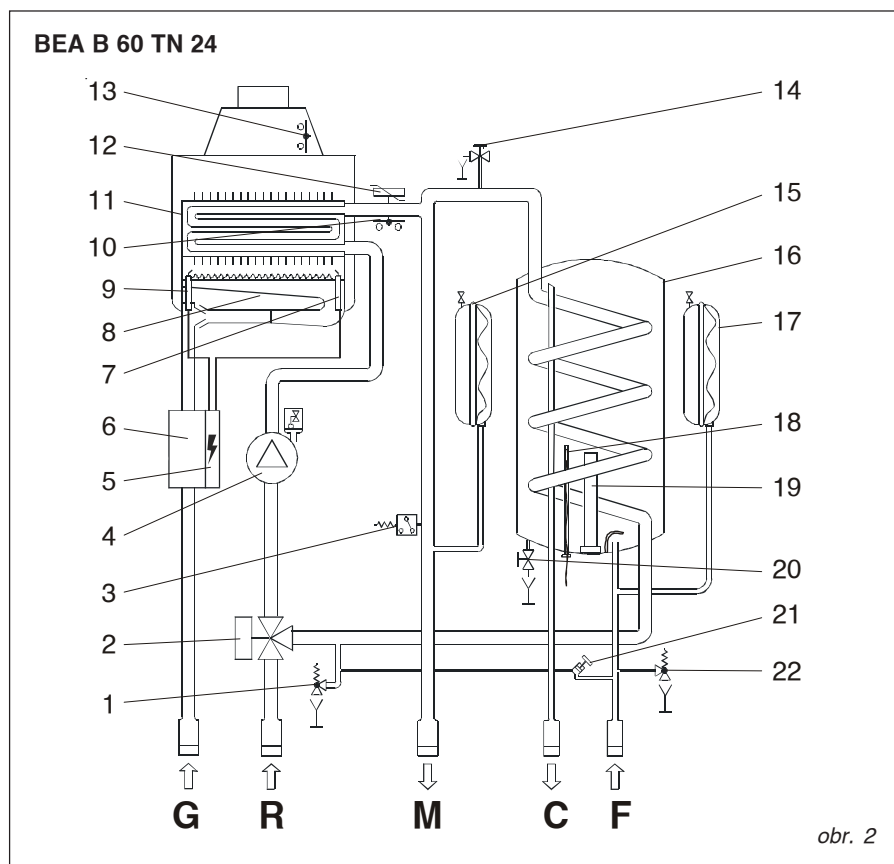
- Elektronické nastavení křivky zapalování;
- Funkce proti zamrznutí;
- Funkce chránící před zablokováním čerpadla;
- Funkce následné cirkulace čerpadla v režimu ohřevu užitkové vody a vytápění;
- Termostat bezpečnostního limitu (105°C);
- Trojcestný elektroventil;
- Trojrychlostní oběhové čerpadlo s automatickým odvzdušňovacím ventilem;
- Manuální odvzdušňovací ventil pro napouštění systému;
- Expanzní nádoba o objemu 7,5 litrů;
- Plnicí kohout systému;
- Bezpečnostní tlakové relé proti absenci vody;
- Ovládací panel se stupněm ochrany elektrického zařízení IP44;
- Teploměr;
- Tlakoměr;
- Světelná signalizace: přítomnosti napětí a zablokování;
- Volič teploty užitkové vody (45/65°C);
- Volič teploty vytápění (35/85°C).
- Tlačítko odblokování;
- Přepínač režimu léto/VYP/zima/proti zamrznutí;
- Montážní šablona k přípravě přípojek.

## 1.2 - ROZMĚRY

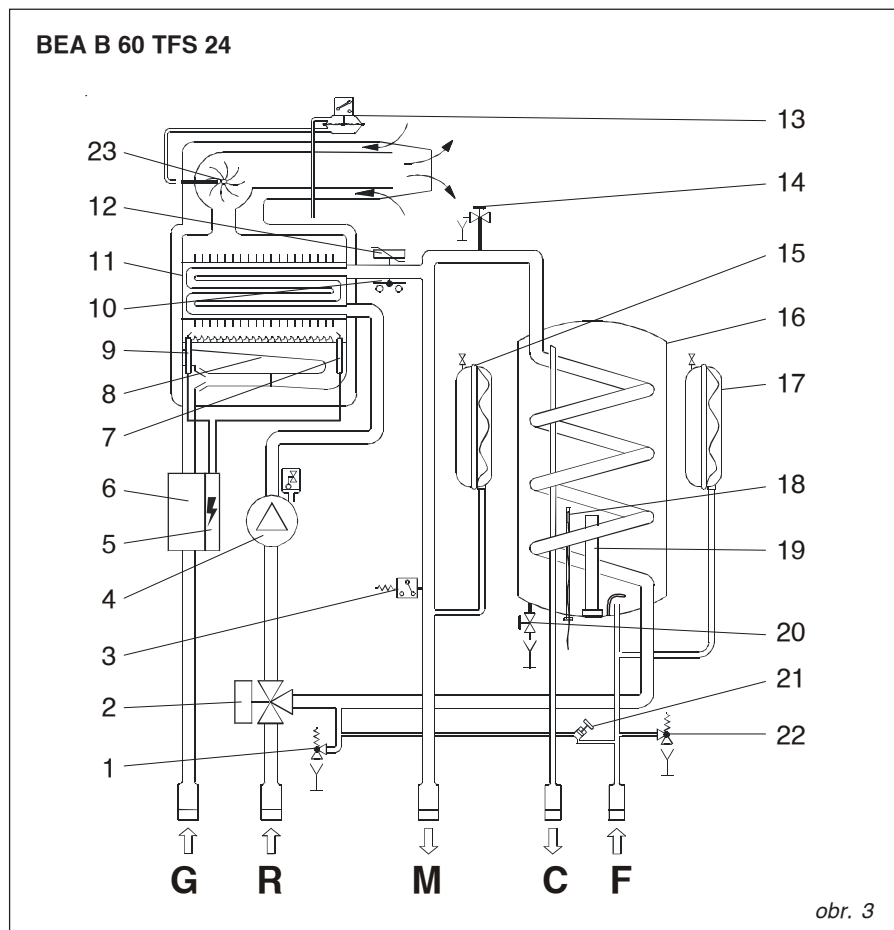


obr. 1

## 1.3 - VODNÍ OKRUHY



- 1 - Bezpečnostní ventil vytápění
  - 2 - Trojcestný ventil
  - 3 - Pojistka při absenci vody
  - 4 - Oběhové čerpadlo s odvzdušňovačem
  - 5 - Zapalovací karta
  - 6 - Plynový ventil
  - 7 - Zapalovací elektroda
  - 8 - Hořák
  - 9 - Snímací elektroda
  - 10 - Pojistka proti přehřátí
  - 11 - Výměník
  - 12 - Teplotní sonda
  - 13 - Termostat spalín
  - 14 - Ruční odvzdušňovací ventil
  - 15 - Expanzní nádoba vytápění
  - 16 - Ohřivač o objemu 60 litrů
  - 17 - Expanzní nádoba ohřevu užitkové vody (volitelně)
  - 18 - Sonda ohřivače
  - 19 - Anoda ohřivače
  - 20 - Výpustný kohout ohřivače
  - 21 - Plnicí kohout systému
  - 22 - Bezpečnostní ventil ohřivače
- C - Výtok užitkové vody
  - F - Přítok studené vody
  - G - Přívod plynu
  - M - Náběh vytápění
  - R - Návrat vytápění



- 1 - Bezpečnostní ventil vytápění
  - 2 - Trojcestný ventil
  - 3 - Pojistka při absenci vody
  - 4 - Oběhové čerpadlo s odvzdušňovačem
  - 5 - Zapalovací karta
  - 6 - Plynový ventil
  - 7 - Zapalovací elektroda
  - 8 - Hořák
  - 9 - Snímací elektroda
  - 10 - Pojistka proti přehřátí
  - 11 - Výměník
  - 12 - Teplotní sonda
  - 13 - Presostat spalín
  - 14 - Ruční odvzdušňovací ventil
  - 15 - Expanzní nádoba vytápění
  - 16 - Ohřivač o objemu 60 litrů
  - 17 - Expanzní nádoba ohřevu užitkové vody (volitelně)
  - 18 - Sonda ohřivače
  - 19 - Anoda ohřivače
  - 20 - Výpustný kohout ohřivače
  - 21 - Plnicí kohout systému
  - 22 - Bezpečnostní ventil ohřivače
  - 23 - Odsávací spalín
- C - Výtok užitkové vody
  - F - Přítok studené vody
  - G - Přívod plynu
  - M - Náběh vytápění
  - R - Návrat vytápění

### 1.4 - PROVOZNÍ ÚDAJE PODLE UNI 10348

Údaje k regulaci: TRYSEK – HODNOT TLAKU – CLON – PRŮTOKŮ – SPOTŘEBY naleznete v oddílu PŘÍZPŮSOBENÍ PRO POUŽITÍ JINÝCH DRUHŮ PLYNU.

	BEA B 60	TN 24	TFS 24
Jmenovitý užitiný výkon	kW	23,8	24,6
Minimální užitiný výkon	kW	10,7	10,9
Užitná účinnost při jmenovitém zatížení (100%)	%	89,81	92,84
Požadovaná užitná účinnost (100%)	%	89,75	92,78
Užitná účinnost při 30% zatížení	%	88,78	91,07
Požadovaná užitná účinnost (30%)	%	87,13	90,17
Počet hvězdiček (podle 92/42/EHS)	n.	2	3
Účinnost spalování při jmenovitém zatížení (100%)	%	92,57	93,40
Účinnost spalování při sníženém zatížení	%	90,24	87,86
Ztráty na plášti (min.-max.)	%	4,32 - 2,76	0,63-0,57
(*) Teplota spalin $t_f$ (max.)	°C	86,9	85,6
Hmotnostní průtok spalin (min.-max)	g/s	16,82-20,77	19,87-8,82
Přebytek vzduchu $\lambda$	%	126,46	102,61
CO <sub>2</sub>	%	2,6-4,9	2,2-5,5
NOx (Vážená hodnota podle EN 297/A3+EN 483)	mg/kWh	148	120
Třída NOx		3	3
Ztráty v komíně s funkčním hořákem (min.-max)	%	9,8 - 7,4	12,14-6,6
Ztráty v komíně se zhasnutým hořákem	%	0,494	0,377

(\*) Teplota prostředí = 20°C

### 1.5 - HLAVNÍ CHARAKTERISTIKY

	BEA B 60	TN 24	TFS 24
Kategorie zařízení		II <sub>2H3+</sub>	II <sub>2H3+</sub>
Minimální výkon vytápěcího okruhu ( $\Delta t$ 20 °C)	l/min	7,7	7,8
Minimální tlak vytápěcího okruhu	bar	0,5	0,5
Maximální tlak vytápěcího okruhu	bar	3	3
Obsah primárního okruhu	l	3	4
Maximální provozní teplota při vytápění	°C	85	85
Minimální provozní teplota při vytápění	°C	35	35
Celkový objem expanzní nádoby vytápění	l	7,5	8,0
Maximální objem systému (vypočítaný pro max. teplotu 90°C)	l	138	148,6
Minimální tlak okruhu užitkové vody	bar	0,5	0,5
Maximální tlak okruhu užitkové vody	bar	7	7
Objem ohřivače	l	60	60
Měrný průtok užitkové vody ( $\Delta t$ 30)	l/min.	11	14,3
Produkce TUV při nepřetržitém provozu s $\Delta t$ 45 K	l/min.	7,4	7,6
Produkce TUV při nepřetržitém provozu s $\Delta t$ 40 K	l/min.	8,3	8,5
Produkce TUV při nepřetržitém provozu s 35 K	l/min.	9,5	9,7
Produkce TUV při nepřetržitém provozu s 30 K	l/min.	11,1	11,3
Produkce TUV při nepřetržitém provozu s $\Delta t$ 25 K	l/min.	13,3	13,6
Dostupnost TUV při teplotě 45°C v prvních 10 minutách - při teplotě vody nalité do ohřivače 60°C a studené vody 10°C (*)	l	94,3	122,6
Nastavitelná teplota při ohřevu užitkové vody	°C	30 - 65	30 - 65
Elektrické napájení Napětí/Frekvence	V-Hz	230/50	230/50
Pojistka u napájení	A (F)	4	4
Maximální příkon	W	110	165
Stupeň ochrany	IP	X4D	X4D
Čistá hmotnost	kg	72,5	78

(\*) Smíchaná voda

## 2

## POKYNY PRO INSTALATÉRA

### 2.1 - INSTALAČNÍ NORMY

Instalace zařízení musí být provedena v souladu s pokyny obsaženými v této příručce.

Instalaci musí provést profesně kvalifikovaným technikem, **který nese zodpovědnost za dodržování místních a/ nebo státních norem publikovaných v úředním listu a rovněž příslušných technických norem.**

Před instalací zařízení se obraťte na distribuční plynárenskou společnost.

Při instalaci je nutné dodržovat normy, pra-

vidla a předpisy uvedené níže, které tvoří jejich typický nicméně ne vyčerpávající seznam, přičemž je nutné sledovat vývoj stavu v daném oboru.

Národní zákony pro instalaci:

Kanalizační síť  
Normy UNI-CIG 7129  
Nekanalizační síť  
Normy UNI-CIG 7131  
Zákon z 5.03.90 č.46  
Zákon z 9.01.91 č.10

Další platná nařízení:

Zákon 1083/71 (ref. Normy UNI pro projektování, instalaci a údržbu).  
Zákon 46/90 a vyhláška prezidenta republiky 447/91  
Zákon 10/90 a vyhláška prezidenta republiky 412/93 a následující úpravy minister-  
ské vyhlášky 1.12.1975

Kromě toho je třeba se řídit směrnicemi týkajícími se místnosti, kde je kotel umístěn, stavebními vyhláškami a nařízeními vztahujícími se na vytápění a spalování v zemi instalace.

Zařízení je nutné instalovat, uvést do provozu a udržovat podle aktuálního stavu v daném oboru. To se týká rovněž vodovodního systému, systému odvodu spalin a místnosti instalace.

### 2.2 - INSTALACE

#### 2.2.1 - BALENÍ

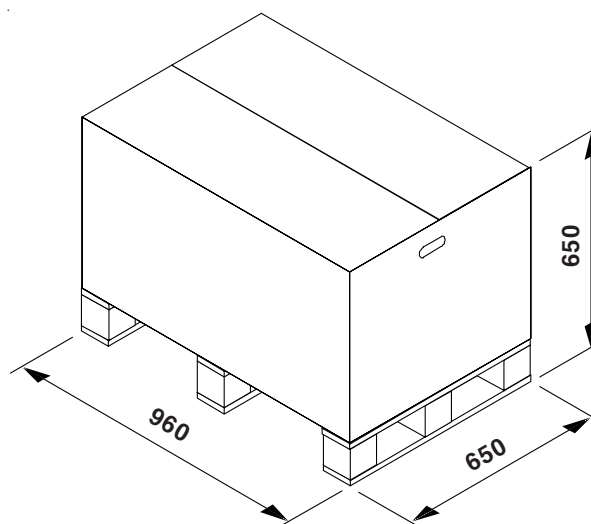
Kotel **BEA B 60** je dodáván kompletně složený v obalu tvořeném masivní papírovou krabicí a příslušné dřevěné podstavě. Po sejmutí obalu zkontrolujte neporušenost obsahu.

Prvky balení (papírová krabice, dřevěná podstava, skoby, hřebíky, umělohmotné sáčky apod.) **nenechávejte dětem, protože pro ně mohou být možným zdrojem nebezpečí.**

Společnost **UNICAL** odmítá nést zodpovědnost za škody způsobené na zdraví osob, zvířat a na věcech vyplývajících z nerespektování výše uvedeného.

Uvnitř obalu se kromě kotle nachází následující prvky:

- Sada potrubního příslušenství
- Šablona umístění kotle
- Příručka systému
- Uživatelská příručka
- Seznam náhradních dílů
- Záruka
- 4 hmoždíky pro upevnění kotle
- **Technický pokyn k montáži výfukové clony (pouze u verzí)**
- **Výfuková clona (pouze u verzí TFS).**



obr. 4

## 2.2.2 - UMÍSTĚNÍ KOTLE

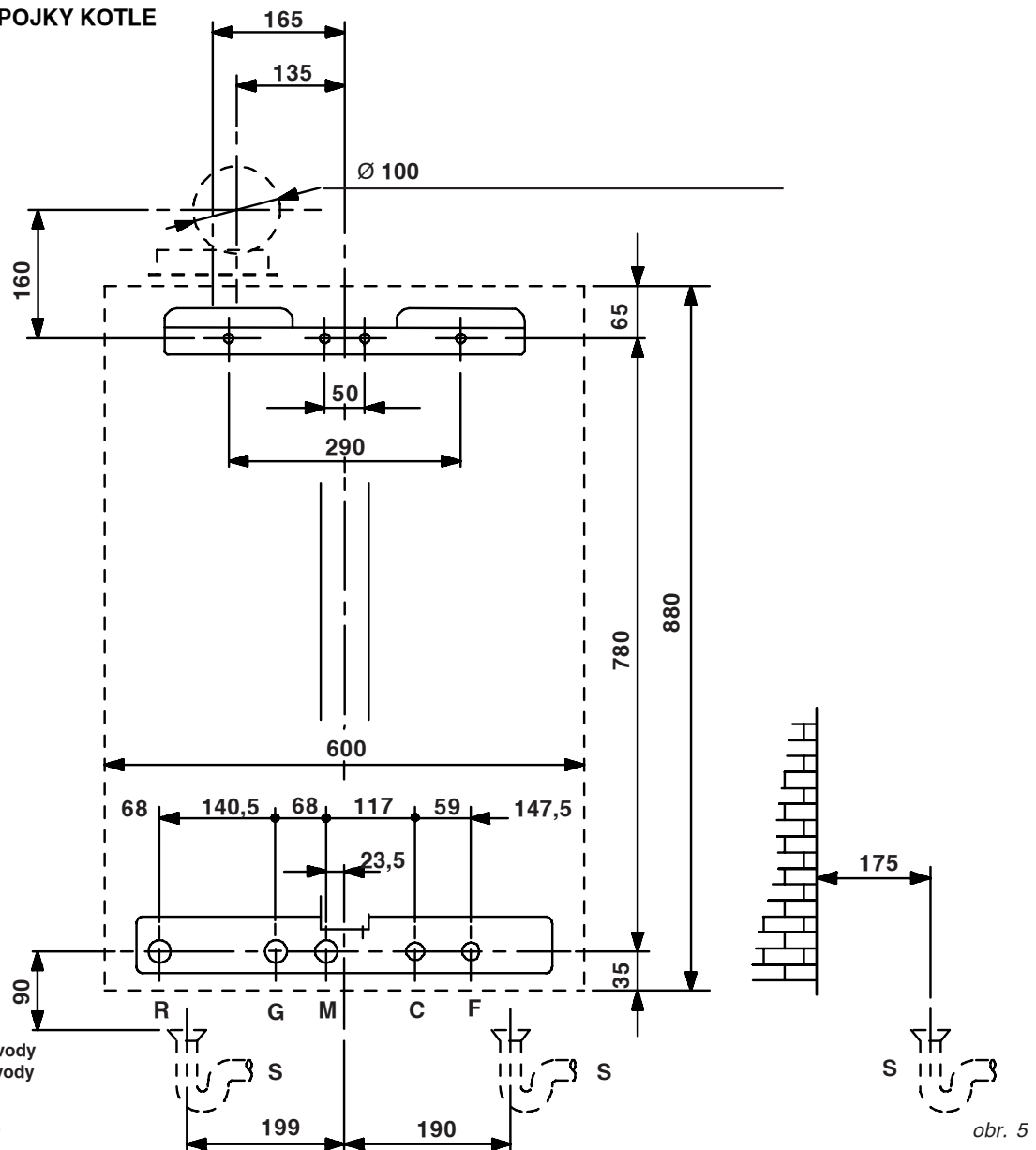
Při určování místa pro kotel mějte na paměti následující:

- Řiďte se pokyny uvedenými v odstavci „Systém odvodu spalin“.
- Ponechte u každé strany zařízení 50 mm tak, abyste usnadnili případné práce spojené s údržbou.

- Zkontrolujte, zda je konstrukce zdi vhodná.
  - Neinstalujte kotel nad zařízení, které během provozu může nějakým způsobem ohrozit jeho správnou funkci (kuchyň, ve které se tvoří mastné výpary, pračky apod.).
- U kotlů s přirozeným tahem se rovněž vyhněte instalaci v místnostech

s agresivním nebo příliš prašným ovzduším, jako jsou kadeřnictví, prádelny apod.

### ŠABLONA PRO PŘÍPOJKY KOTLE (kód 00211067)



## 2.2.3 - MONTÁŽ KOTLE

Před jakoukoliv operací je nutné pečlivě vyčistit potrubí vhodným prostředkem za účelem odstranění kovového odpadu vzniklého při zpracování a sváření, oleje a tuku, který

by na potrubí mohly ulpět a který, pokud by se dostal do kotle, mohl ohrozit jeho funkci.

**UPOZORNĚNÍ:** Použitím rozpouštědel byste mohli okruh poškodit.

- Zahákněte horní část kotle na opěrnou konzolu.
- Nechte kotel usadit.
- Přišroubujte různé přípojky mezi kotlem a potrubím systému.
- Připojte elektrické napájení.



## 2.2.4 - VĚTRÁNÍ MÍSTNOSTÍ

Kotel musí být instalován ve vhodné místnosti v souladu s platnými normami:

### KOTEL S PŘIROZENÝM TAHEM

Kotel **BEA B 60 TN 24** je kotlem s otevřenou spalovací komorou určená k připojení na kouřový tah: spalovací vzduch je odebírán přímo z prostředí, ve kterém je kotel instalován.

V místnostech je možné využít jak ventilaci přímého typu (tedy sání vzduchu přímo z venku), tak ventilaci nepřímou (tedy sání vzduchu z sousedních místností), přičemž je nutné dodržet všechny níže uvedené podmínky:

#### Přímé větrání

- Místnost musí mít větrací otvor o ploše 6 cm<sup>2</sup> na každý instalovaný kW, jehož celková plocha nebude v žádném případě menší než 100 cm<sup>2</sup>, vedoucí zdí přímo směrem ven.
- Otvor musí být co nejbližší podlaze.
- Nesmí být možné ho ucpat a musí být chráněn mřížkou, která ne zmenšuje průřez pro průchod vzduchu.

- Správného větrání může být dosaženo rovněž kombinací několika otvorů za předpokladu, že součet jednotlivých průřezů bude odpovídat požadované hodnotě.
- V případě, že není možné vytvořit otvor u podlahy, je nutné zvětšit průřez otvoru alespoň o 50%.
- Přítomnost komína v případě, že místnost vyžaduje přívod vlastního vzduchu, jinak instalace zařízení typu B není dovolena.
- Pokud jsou v místnosti další zařízení, která vyžadují pro svůj provoz vzduch (například odsavače), musí být průřez větracího otvoru adekvátně dimenzován.

#### Nepřímé větrání

V případě, že není možné větrat místnost přímo, je nutné místnost ventilovat nepřímou odběrem vzduchu z přilehlé místnosti vhodným otvorem vytvořeným ve spodní části dveří. Toto řešení je možné pouze pokud:

- Přilehlá místnost disponuje vhodným přímým větráním (viz oddíl "Přímé větrání").
- Přilehlá místnost je není užívána jako ložnice.
- Přilehlá místnost nepatří mezi společné místnosti budovy a mezi místnosti s nebezpečím požáru (například sklad hořlaviny, garáž apod.).

## 2.2.5 - SYSTÉM ODVODU SPALIN

### KOTEL S PŘIROZENÝM TAHEM

**BEA B 60 TN 24**

Typ: B11bs

### KOTEL S PŘIROZENÝM TAHEM

#### Napojení na komíny a/nebo na kouřovody

Plynová zařízení jsou napojena na komín nebo kouřový tah pomocí spalínového potrubí.

Kouřový tah a kouřový kanál mají pro správnou instalaci a funkci kotle zásadní význam. Musí odpovídat následujícím požadavkům:

- Musí být z nepropustného materiálu odolávajícího teplotě a související kondenzaci.
- Musí těsnit a musí být z vhodného materiálu, který by v čase odolával běžnému mechanickému namáhání, působení spalin a jejich případné kondenzace. V kterémkoliv místě kouřového kanálu a při jakýchkoliv venkovních podmínkách musí být teplota spalin vyšší než rosný bod.
- Musí být připojeny s naprostou těsností; případně použité těsnicí materiály musí být odolné vůči teplotě a korozi.
- Musí být umístěny na viditelném místě, musí být lehce demontovatelné a instalované tak, aby umožnily běžnou tepelnou dilataci; v případě kotlů a kombinovaných kotlů (pro vytápění místností a ohřev užitkové vody) musí být vybaveny

vzorkovacím prvkem o rozměrech a vlastnostech odpovídajících směrnici UNI 10389.

- U zařízení s vertikálním výfukem musí být vybaveny svislým tahem v délce minimálně dvojnásobku průměru spalínového kanálu, měřeno k přípojce výfukové roury.
- Musí mít za svislým tahem po celé zbylé délce sestupný průběh s minimálním spádem 3%. Část se subhorizontálním průběhem nesmí být delší než 1/3 skutečné výšky H (viz příklady v příloze B-C 7129-2001) komína nebo kouřového tahu, a v žádném případě nesmí být delší než 2.500 mm, s výjimkou kontroly podle obecné metody výpočtu v souladu s platnými normami UNI.
- Musí mít více než tři změny směru včetně přípojky zaústění do komína a/nebo kouřového tahu s vnitřními úhly přesahujícími 90°. Změn směru musí být dosaženo výhradně použitím ohybových prvků.
- Musí mít osu koncového záusťovacího tahu kolmou na vnitřní protější stěnu komína nebo kouřového tahu, kouřový kanál musí kromě toho být těsně upevněn k ústí komína nebo kouřového tahu, aniž by vyčníval dovnitř.
- Kouřový tah musí být o průměru nikoliv menším, než je průměr krytu antBEAta; u kouřových tahů se čtvercovým nebo obdélníkovým průřezem musí být vnitřní průřez navýšen o 10% vzhledem k průřezu přípojky krytu antBEAta.

### KOTEL S NUCENÝM TAHEM

Kotel **BEA B 60 TFS 24** je kotlem s uzavřenou komorou oddělenou od vnitřního prostředí, ve kterém je umístěn. Nevyžaduje tedy žádné zvláštní doporučení týkající se větracích otvorů pro spalovací vzduch.

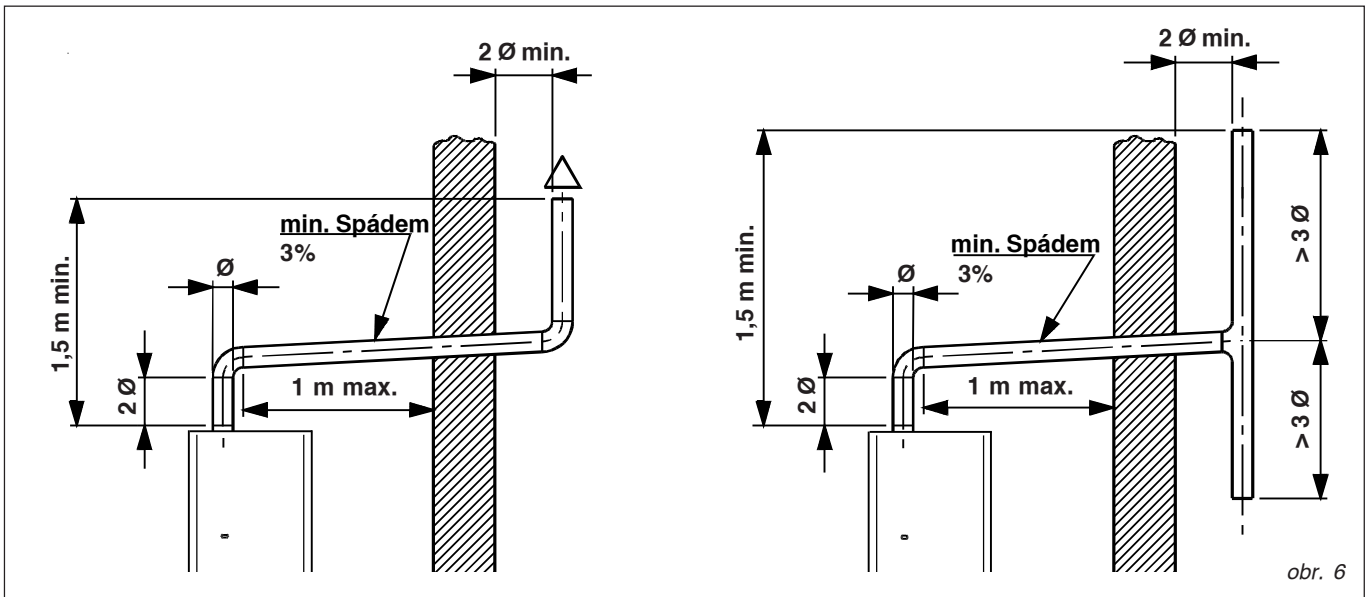
Totéž se týká místností, v nichž musí být zařízení instalováno.

#### Přímý odvod do venkovního prostředí

Zařízení s přirozeným tahem mohou odvádět spaliny přímo do venkovního prostředí pomocí potrubí procházejícího obvodové zdi budovy, na které je venku připojena tahová koncovka.

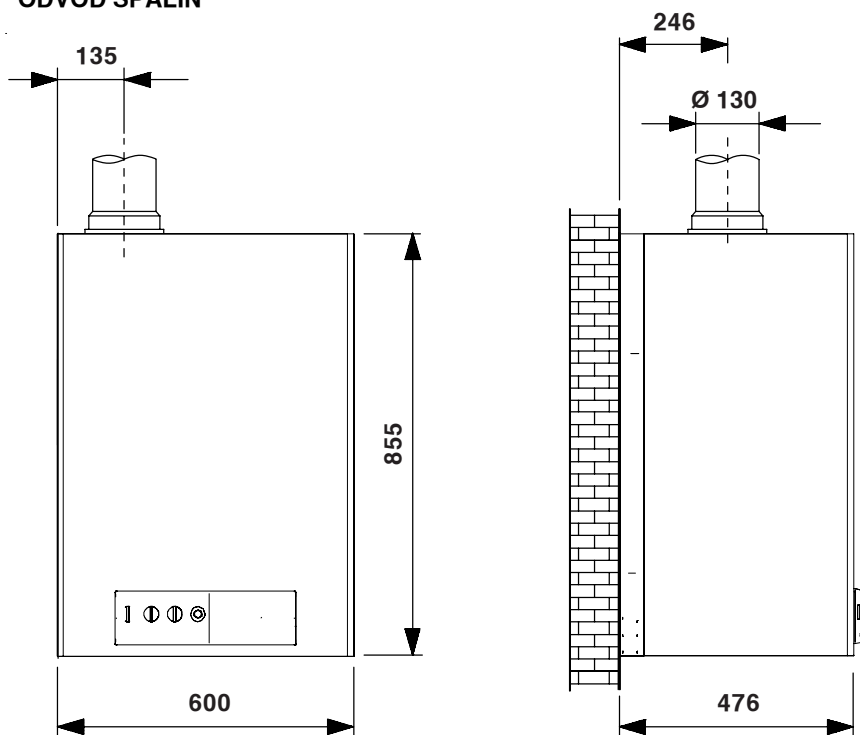
Výfukové potrubí musí kromě toho splňovat následující požadavky:

- Subhorizontální část v budově musí být zkrácena na minimum (nesmí překračovat 1000 mm).
- U zařízení s vertikálním výfukem, jako jsou kotle BEA, nesmí mít více než 2 změny směru.
- Musí být napojeno na výfuk z jediného zařízení.
- Musí být v tahu procházejícím zdí chráněno objímkovou rourou uzavřenou v části vedoucí dovnitř budovy a otevřenou směrem ven.
- Musí mít koncový úsek, který bude opatřen tahovou koncovkou, vyčnívající z budovy do délky dvojnásobku průměru.
- Tahová koncovka musí být umístěna nejméně 1,5 metru nad přípojkou výfukového potrubí na kotli (viz obr.6).



obr. 6

**ROZMĚROVÉ KÓTY PRO PŘIPOJENÍ POTRUBÍ PRO ODVOD SPALIN**



obr. 7

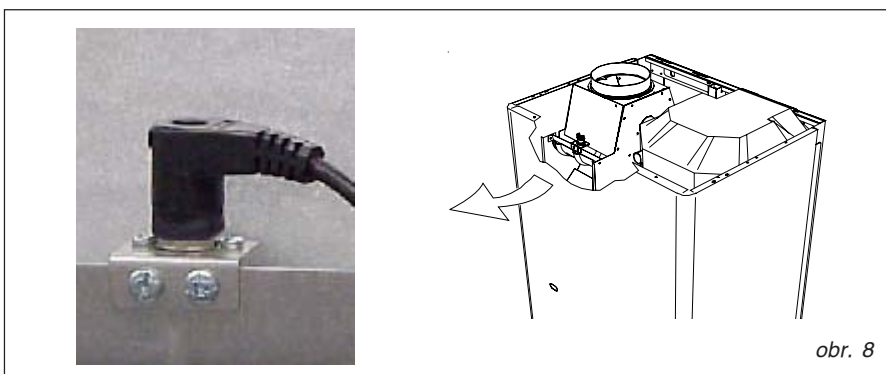
**POZOR:**

Na kotlích je instalováno automatické bezpečnostní zařízení proti případnému úniku spalin do obytného prostoru. Zařízení je tvořeno bimetalovým termostatem s automatickou reaktivací instalovaným na krytu antBEato kotle (obr.8). Kotel je opět uveden do provozu automaticky po 15 minutách.

**Odstranění a/nebo vyřazení bezpečnostního zařízení je přísně zakázáno.**

V případě, že dojde k opakovanému vypnutí kotle, je nutné zkontrolovat potrubí odvodu spalin, který může být zanesen nebo nevhodný k vypouštění spalin do atmosféry.

Společnost UNICAL odmítá nést zodpovědnost za škody způsobené chybami v instalaci, použití nebo úpravami zařízení či nerespektováním pokynů výrobce nebo platných instalačních norem týkajících se předmětného materiálu.



obr. 8

**KOTEL S NUCENÝM TAHEM  
BEA B60 TFS 24  
Typ: C12; C32; C42; C52; C82**

Kotle s nuceným tahem, jak nařizuje vyhláška prezidenta republiky 412/93 paragraf 5, odstavec 9 a následné vyhlášky prezidenta republiky 551/99 musí vést na střechu.

V případech kdy je na základě výjimky z výše uvedené vyhlášky prezidenta republiky povolen vývod na fasádu, je nutné při umísťování koncovek respektovat následující vzdálenosti:

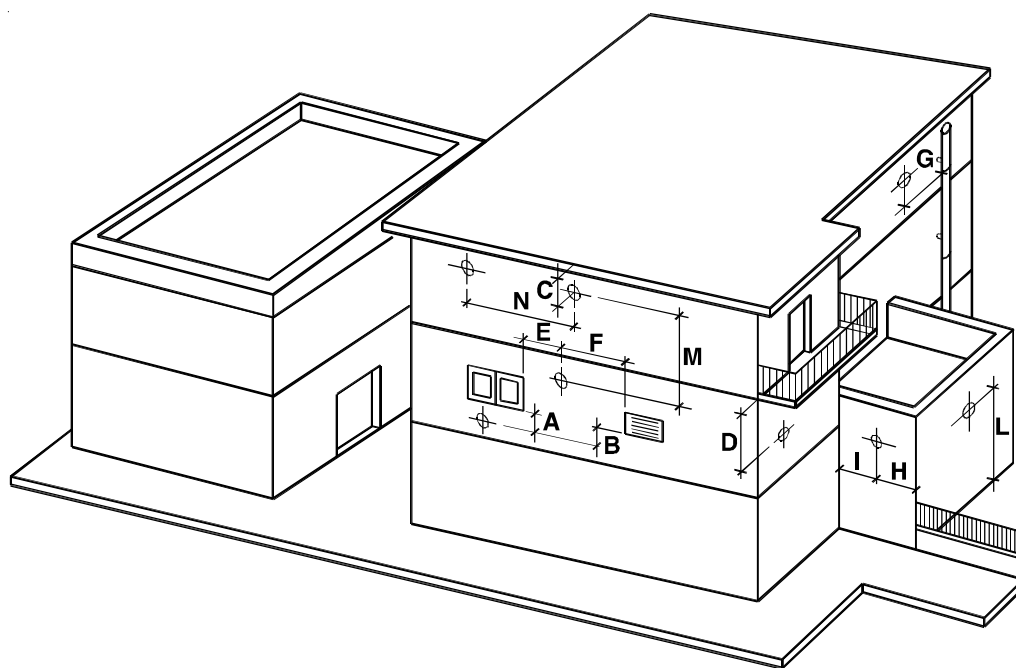
**UMÍSTĚNÍ KONCOVEK PRO ZAŘÍZENÍ “S NUCENÝM TAHEM”**  
(výťah z normy UNI-CIG 7129-92)

UMÍSTĚNÍ KONCOVKY	Minimální vzdálenostiv mm.	Zařízení nad 16 do 35 kW.
Pod oknem	A	600
Pod větracím otvorem	B	600
Pod okapem	C	300
Pod balkónem (1)	D	300
Od přilehlého okna	E	400
Od přilehlého větracího otvoru	F	600
Od vertik./horiz. potrubí nebo výfuku (2)	G	300
Od rohu budovy	H	300
Od výklenku budovy	I	300
Od země nebo od jiného podlaží	L	2500
Mezi dvěma koncovkami vertikálně	M	1500
Mezi dvěma koncovkami horizontálně	N	1000
Od obrácené čelní plochy bez otvorů a koncovek v rozsahu 3 metrů od vyústění kouře	O	2000
Od obrácené čelní plochy, ale bez otvorů a koncovek v rozsahu 3 metrů od vyústění kouře	P	3000

Poznámky:

- (1) Koncovky pod balkónem musí být umístěny tak, aby celková dráha kouře od bodu výstupu ke koncovce na jejich vyústění z vnějšího obvodu balkónu včetně výšky případného ochranného zábradlí nebyla kratší než 2000 mm.
- (2) Při umísťování koncovek musí být zachována vzdálenost nad 500 mm od materiálů citlivých na působení spalin (například okapy a rýny z plastu, dřevěné arkýře apod.) nebo je nutné použít náležitá opatření k zakrytí uvedených materiálů.

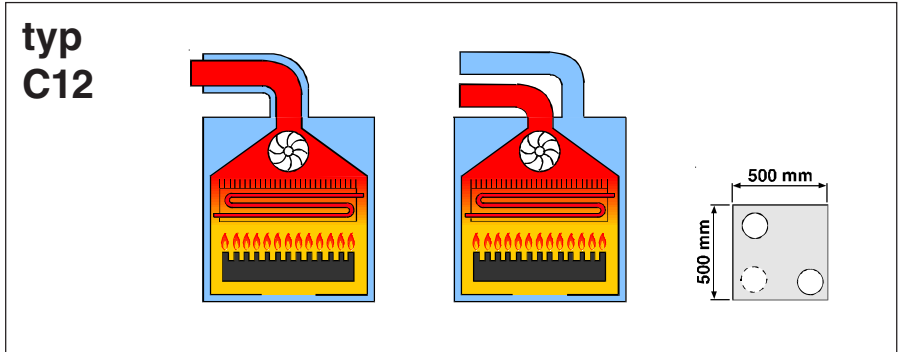
**UMÍSTĚNÍ KONCOVEK**



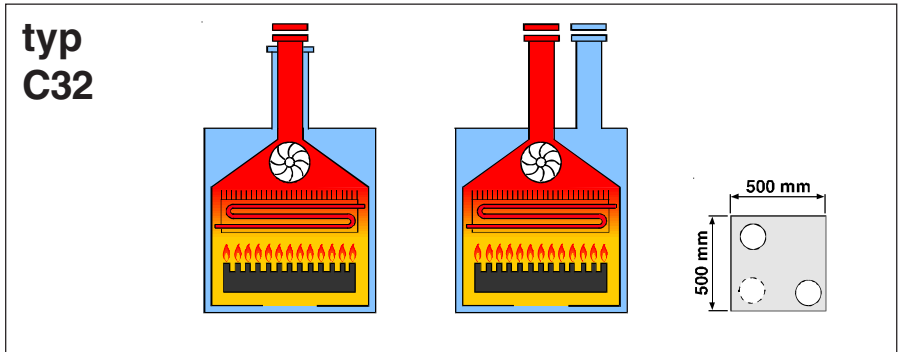
obr. 9

**2.2.6 Konfigurace výfukového a sacího potrubí:  
C12, C32, C42, C52, C82.**

**C12** Kotel uzpůsobený k připojení k horizontálním sacím a výfukovým koncovkám vedoucím ven sousým potrubím nebo zdvojeným potrubím. Vzdálenost mezi potrubím přívodu vzduchu a potrubím odvodu kouře musí být minimálně 250 mm a obě koncovky musí být umístěny na ploše o délce strany 500 mm.

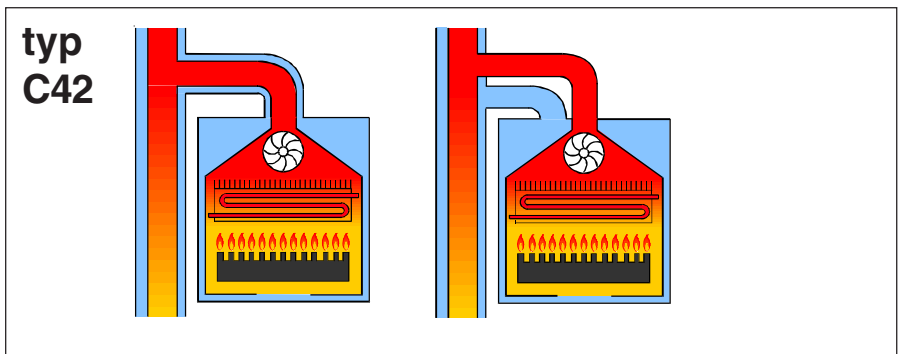


**C32** Kotel uzpůsobený k připojení k vertikálním sacím a výfukovým koncovkám vedoucím ven sousým potrubím nebo zdvojeným potrubím. Vzdálenost mezi potrubím přívodu vzduchu a potrubím odvodu kouře musí být minimálně 250 mm a obě koncovky musí být umístěny na ploše o délce strany 500 mm.

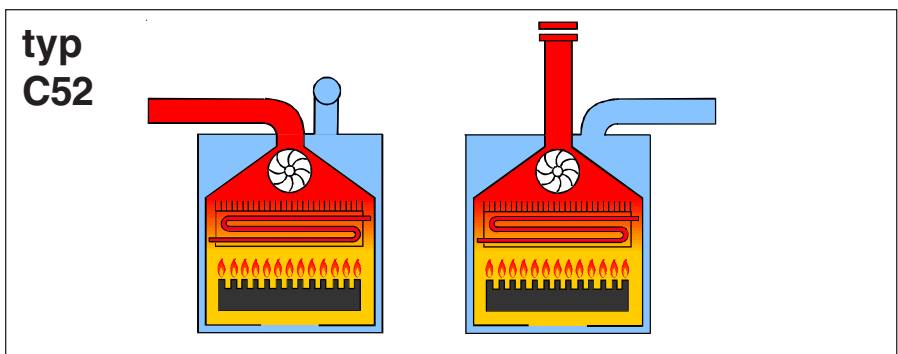


**C42** Kotel uzpůsobený k připojení ke sběrnému kouřovému tahu se dvěma potrubími, jedním pro sání spalovacího vzduchu a druhým pro odvod spalin, sousým nebo pomocí zdvojeného potrubí.

**Kouřový tah musí odpovídat platným normám.**

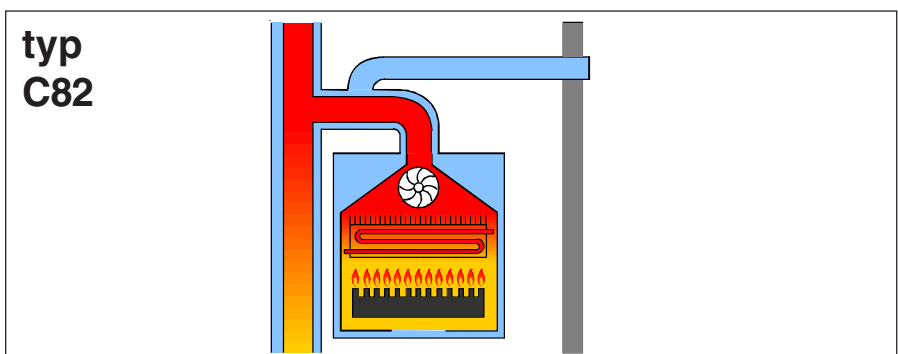


**C52** Kotel s odděleným potrubím pro sání spalovacího vzduchu a odvod spalin. **Tato potrubí mohou být vyvedena do míst s různým tlakem. Umístění dvou koncovek na protilehlé stěny není přípustné.**



**C82** Kotel uzpůsobený k připojení ke koncovce pro odběr spalovacího vzduchu a oddělenému nebo sběrnému komínu pro odvod spalin

**Kouřový tah musí odpovídat platným normám.**



### 2.2.7 KOTEL S NUCENÝM TAHEM S ODVODEM SPALIN SOUSÝM POTRUBÍM (Příslušenství soupravy A Unical)

#### Typ C12

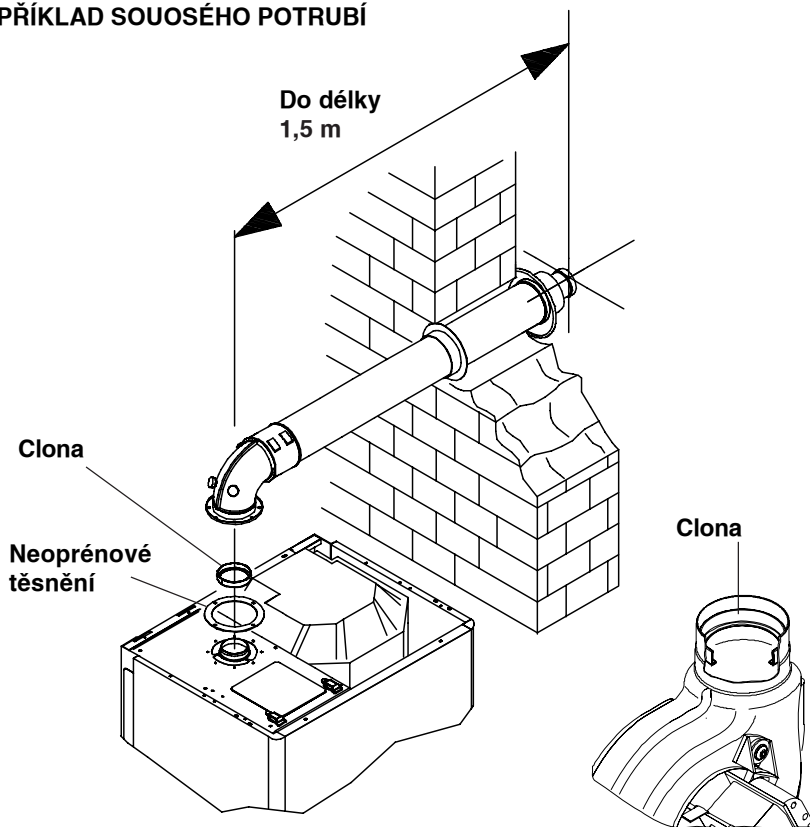
Minimální povolená délka sousého horizontálního potrubí je **0,5 metru**. Maximální povolená délka sousého horizontálního potrubí je 3 metry; na každý přidávaný ohyb musí být maximální povolená délka zkrácena o 1 metr; kromě toho musí mít potrubí spád směrem dolů v hodnotě 1% ve směru na výstupu, aby se zabránilo zatékání dešťové vody.

#### Typ C32

Minimální povolená délka sousého vertikálního potrubí je **0,5 metru**. Maximální povolená délka sousého vertikálního potrubí je 4 metry včetně komína; na každý přidávaný ohyb musí být maximální povolená délka zkrácena o 1 metr.

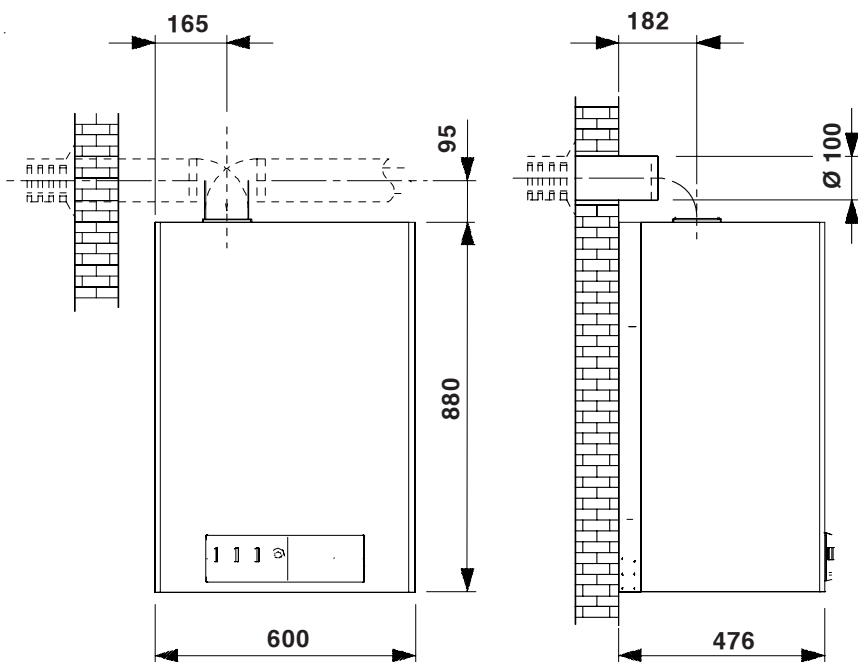
**U všech typů instalace s axiálním potrubím o délce mezi 0,5 a 1 m je nutné umístit do potrubí pro odvod spalin, tak jak je názorně uvedeno na obrázku 10, clonu dodanou spolu s kotlem.**

#### PŘÍKLAD SOUSÉHO POTRUBÍ



obr. 10

#### ROZMĚROVÉ KÓTY PRO PŘIPOJENÍ ODVODU SPALIN SOUSÝM POTRUBÍM



obr. 11

**2.2.8 KOTEL S NUCENÝM TAHEM S ODVODEM SPALIN ODDĚLENÝM POTRUBÍM**  
(Příslušenství soupravy B Unical)

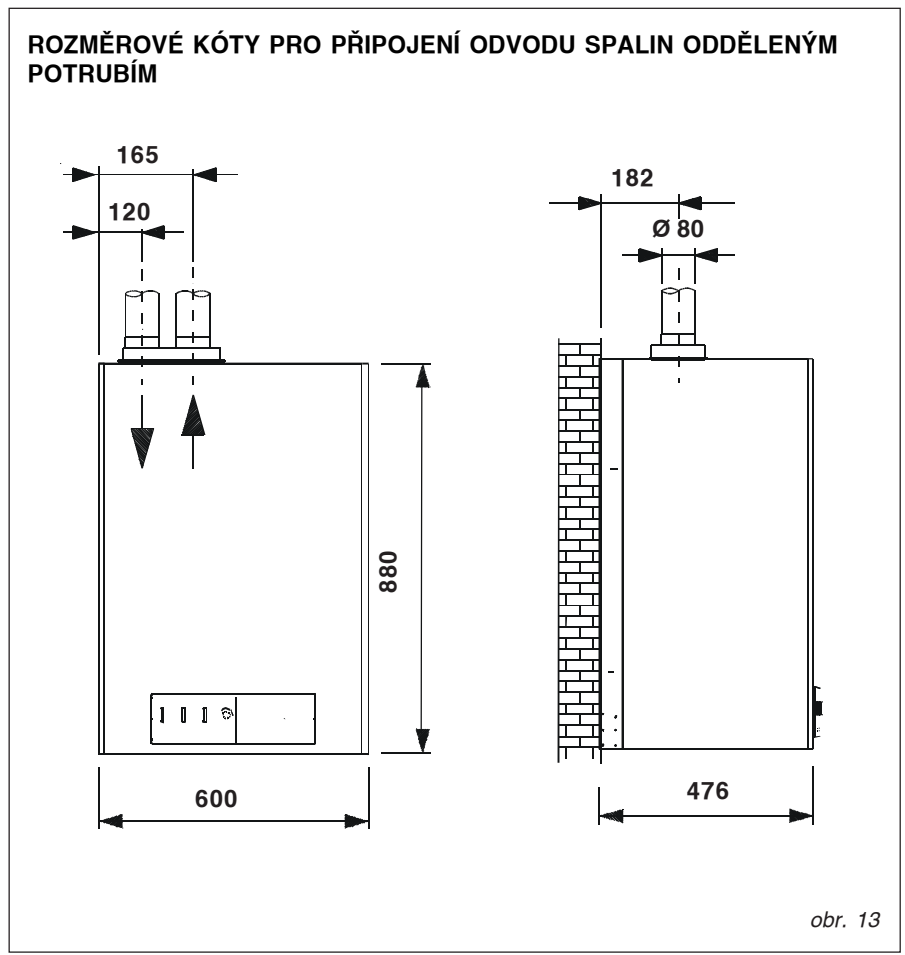
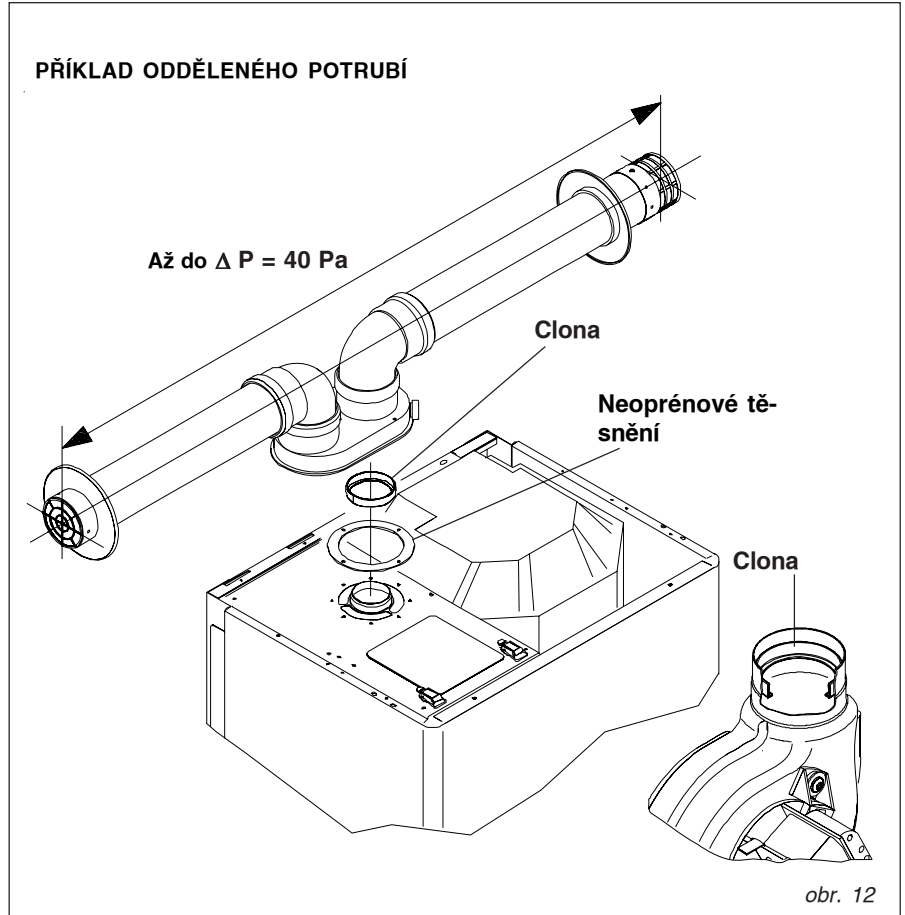
**UPOZORNĚNÍ:** Maximální tlaková ztráta zatížení podle typu instalace musí odpovídat hodnotám uvedeným na následujících případech.

Při všech typech instalací, u nichž tlaková ztráta potrubí nepřesahuje 40 Pa, je nutné použít dodanou clonu v potrubí pro odvod kouře (viz obr. 12).

**Pozor**

V případě, že potrubí pro odtah spalin musí procházet zdmi a/nebo základy nebo pokud by bylo snadno přístupné, je nutné ho opatřit vhodnou tepelnou izolací.

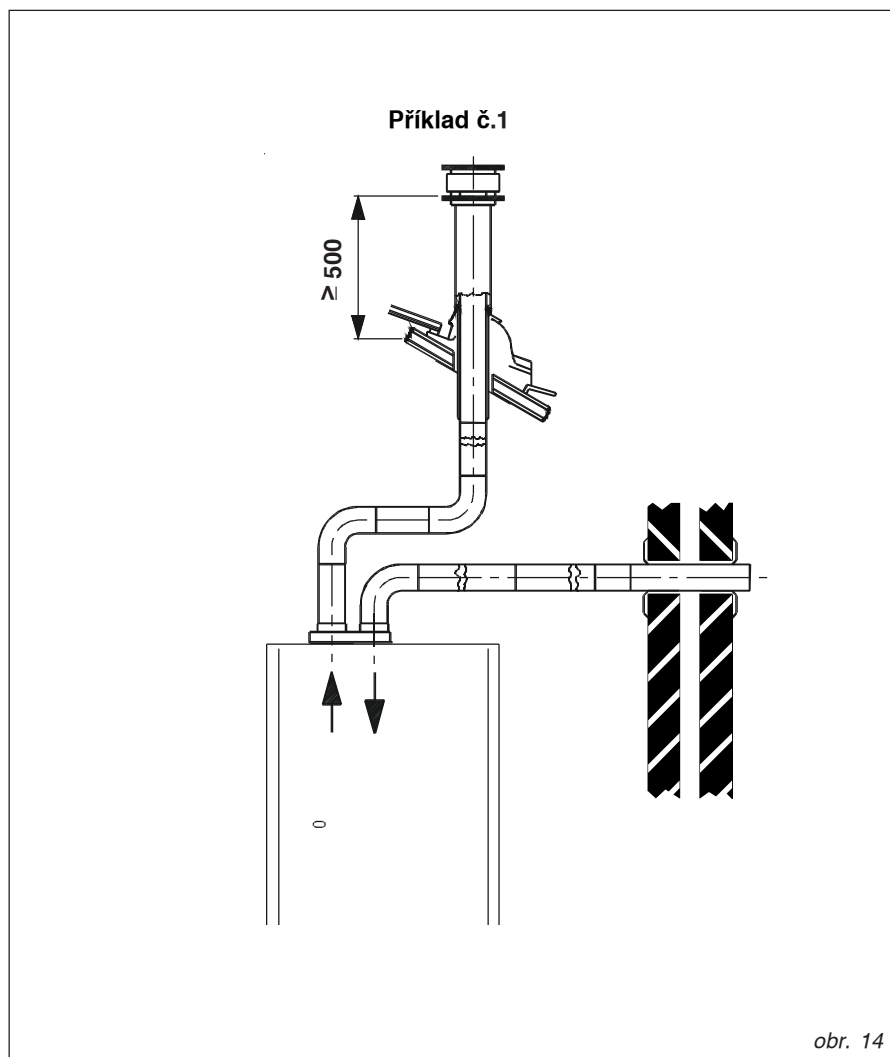
Potrubí během provozu kotle může dosahovat vysokých teplot překračujících 120°C.



## Příklad č.1

Sání primárního vzduchu z obvodové zdi a odvod spalin na střechu.

Maximální povolená tlaková ztráta: 65 Pa



**Příklad N.2**

Sání primárního vzduchu z obvodové zdi a odvod spalin stejnou venkovní obvodovou zdí.

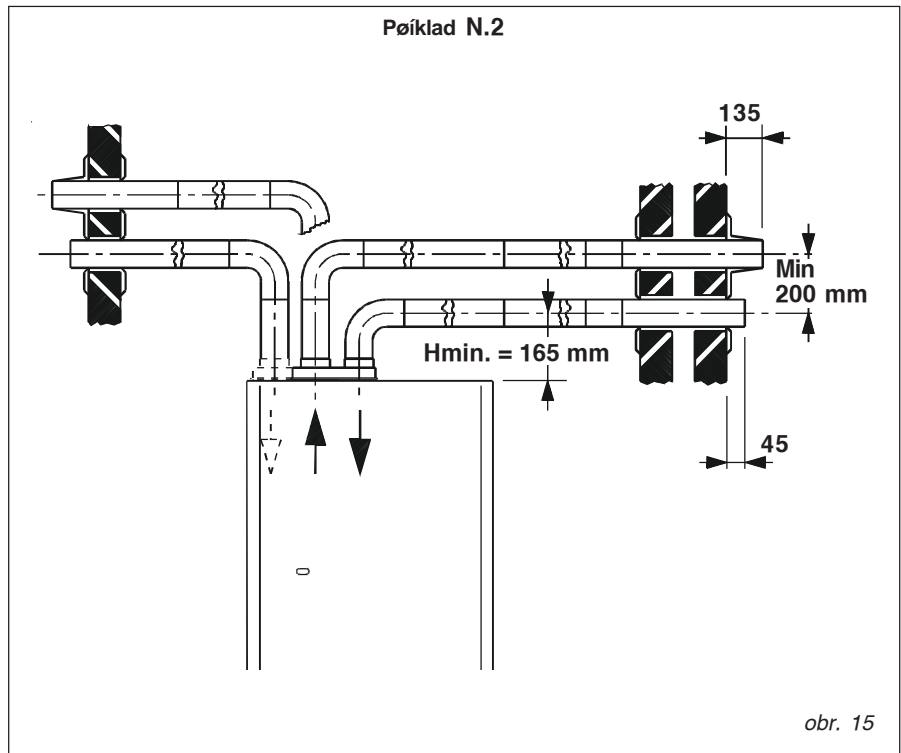
**Maximální povolená tlaková ztráta: 80 Pa**

**VÝPOČET TLAKOVÉ ZTRÁTY VE VÝFUKOVÉM A NASÁVACÍM POTRUBÍ**

Pro výpočet tlakových ztrát je nutné mít na paměti následující parametry:

- na každý metr potrubí o průměru  $\varnothing$  80 (platí pro nasávací i výfukové potrubí) připadá tlaková ztráta 2 Pa;
- na každé koleno 90° se velkým poloměrem o průměru  $\varnothing$  80 ( $R=D$ ) připadá tlaková ztráta 2 Pa;
- na každé koleno 90° s malým poloměrem o průměru  $\varnothing$  80 ( $R=1/2D$ ) připadá tlaková ztráta 6 Pa u nasávání a 8 Pa u výfuku;
- na horizontální nasávací koncovku o průměru  $\varnothing$  80  $L = 0,5$  m připadá tlaková ztráta 3 Pa;
- na horizontální výfukovou koncovku o průměru  $\varnothing$  80  $L = 0,6$  m připadá tlaková ztráta 5 Pa;
- v případě dvou kolenných s malým poloměrem 90° o průměru  $\varnothing$  80 ( $R=D$ ) + 1 rozdvojka je tlaková ztráta 14 Pa.

**UPOZORNĚNÍ:** Tyto hodnoty se vztahují na pevná a hladká výfuková potrubí. V obou následujících případech je hypotetické složení potrubí pro nasávání a výfuk možné,



obr. 15

protože celková tlaková ztráta je nižší než 80 Pa, což je maximální povolená tlaková ztráta.

**Příklad kontroly :**

- 29 mt potrubí o průměru  $\varnothing$  80 x 2 = 58 Pa
- 2 koleno 90°  $\varnothing$  80 s malým poloměrem
- + Rozdvojka o průměru  $\varnothing$  80 14 Pa

- nasávací horizontální koncovka o průměru  $\varnothing$  80 = 3 Pa
- výfuková horizontální koncovka o průměru  $\varnothing$  80 = 5 Pa
- Celková tlaková ztráta = 80 Pa**

**2.2.9 - POUŽITÉ MĚŘENÍ ÚČINNOSTI SPALOVÁNÍ**

(Příslušenství soupravy A Unical)

**Souosá potrubí**

Normativní odkaz:

UNI 10389, 4.1.1 e UNI 10642

K určení účinnosti spalování je nutné provést následující měření:

- měření spalovacího vzduchu odebíraného příslušným otvorem 2 (viz obr. 16).
- měření teploty spalin a CO<sub>2</sub> odebíraných příslušným otvorem 1 (viz obr. 16). Provedte příslušná měření u kotle v provozu.

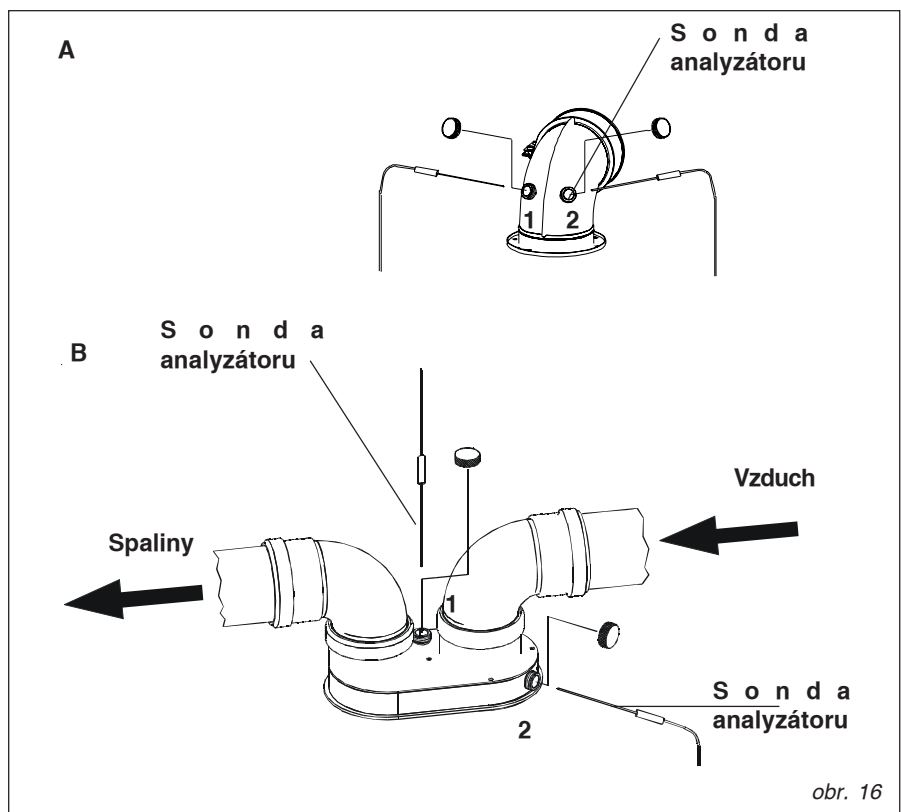
(Příslušenství soupravy B Unical)

**Oddělená potrubí**

K určení účinnosti spalování je nutné provést následující měření:

- měření spalovacího vzduchu odebíraného příslušným otvorem 2 (viz obr. 16).
- měření teploty spalin a CO<sub>2</sub> odebíraných příslušným otvorem 1 (viz obr. 16).

Provedte příslušná měření u kotle v provozu.



obr. 16



### 2.2.10 - PŘIPOJENÍ PLYNU

Přívodní potrubí musí být o průřezu stejném nebo větším, než je potrubí použité u kotle.

Je vhodné se řídit „Obecnými normami pro instalaci“ uvedenými v následujících směrnících:

UNI 7129 - UNI 7131 - UNI 11137-1

Před uvedením systému pro vnitřní rozvod plynu do provozu a před jeho připojením k plynoměru je nutné zkontrolovat jeho těsnost.

Pokud některá část systému není vidět, je nutné, aby kontrola těsnosti byla provedena před zakrytím potrubí.

Před zapojením zařízení musí být systém odzkoušen pomocí vzduchu nebo inertního plynu o tlaku nejméně 100 mbar.

Uvedení systému do provozu kromě toho vyžaduje následující činnosti a kontroly:

- Otevření kohoutu plynoměru a postupného odvzdušnění komplexu potrubí a jednotlivých zařízení.
- Kontrola úniku plynu u zavřených zařízení. V průběhu 2. čtvrt hodiny od počátku

zkoušky tlakoměr nesmí ukazovat žádný pokles tlaku. Případné netěsnosti musí být vyhledány pomocí saponátového nebo podobného roztoku a odstraněny.

### 2.2.11 - ELEKTRICKÁ ZAPOJENÍ

Elektrická zapojení kotle **BEA B 60 24** jsou uvedena v oddílu „ELEKTRICKÁ SCHÉMA-TA“.

Instalace kotle vyžaduje připojení k elektrické síti 230 V - 50 Hz: Toto připojení musí být provedeno podle oborových zásad tak, jak to vyžadují platné normy CEI a musí být provedeno bezpečné uzemnění

Tento zásadní bezpečnostní předpoklad je nutno ověřit; v případě pochybností si vyžádejte pečlivou kontrolu elektrického zařízení profesně kvalifikovaným pracovníkem.

Společnost **UNICAL** nenesе žádnou zodpovědnost za případné škody způsobené absencí uzemnění zařízení.

Plynové, vodní a topné potrubí se k uzemnění naprosto nehodí.

Kotel je vybaven napájecím kabelem a je nutné respektovat polaritu připojení Fáze - Nula zařízení a Fáze - Nula kabelu samotného.

Připomínáme, že je nutné na napájecím elektrickém vedení kotle instalovat snadno dostupný dvojpólový jistič s minimální vzdáleností 3 mm mezi kontakty tak, aby bylo možné na kotli bezpečně a rychle provádět údržbu.

**Doporučuje se, aby dvojpólový napájecí kabel termostatu a napájecí kabel kotle vedly odděleným kanálem, čímž se předejde elektromagnetickému rušení.**

#### Výměna napájecího kabelu

V případě výměny napájecího kabelu je nutné použít originální kabel unical dostupný u výrobce nebo v autorizovaném asistenčním centru.

### 2.2.12 -VODOVODNÍ ZAPOJENÍ

Před instalací se doporučuje vypláchnutí systému teplou vodou, aby se co nejvíce odstranily nečistoty zachycené v potrubí a v radiátorech (především oleje a tuky), které by mohly poškodit oběhová čerpadla a výměník.

#### VYTÁPĚNÍ

Náběh a návrat vytápěcího systému musí být připojeny k příslušným přípojkám o rozměru 3/4" kotle **M** (náběh) a **R** (návrat) (viz obr. 5).

Při dimenzování potrubí vytápěcího okruhu je nutné vzít v úvahu tlakové ztráty způsobené radiátory, případnými termostatickými ventily, uzavíracími ventily radiátorů a vlastní konfigurací systému.

Je vhodné k odpadovému kanálu přivést odtok bezpečnostního ventilu kotle; v případě, že tak neučiníte, může dojít v případě zásahu ventilu k zaplavení místnosti. Společnost UNICAL nenes žádnou zodpovědnost za případné škody způsobené nerespektováním tohoto technického opatření.

#### UŽITKOVÁ VODA

Náběh a přívod užitkové vody musí být připojeny k příslušným přípojkám o rozměru 1/2" kotle **C** a **R** (viz obr. 5).

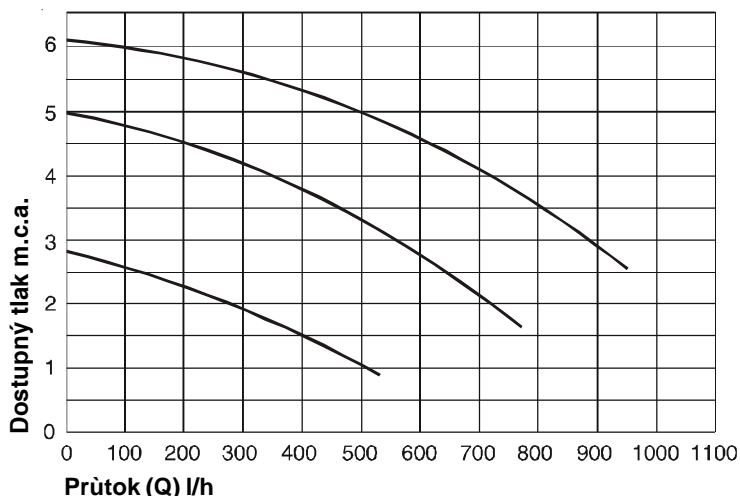
Tlak v vodovodní síti musí být mezi 1 a 3 bar (v případě vyšší hodnoty tlaku instalujte redukční ventil a soupravu expanzní nádoby na užitkovou vodu).

Je vhodné k odpadovému kanálu přivést odtok bezpečnostního ventilu kotle; v případě, že tak neučiníte, může dojít v případě zásahu ventilu k zaplavení místnosti. Společnost UNICAL nenes žádnou zodpovědnost za případné škody způsobené nerespektováním tohoto technického opatření.

Tvrdost přiváděné vody podmiňuje frekvenci čištění výměňkového hada; vhodnost instalace příslušných zařízení na úpravu vody musí být prověřena na základě vlastností vody.

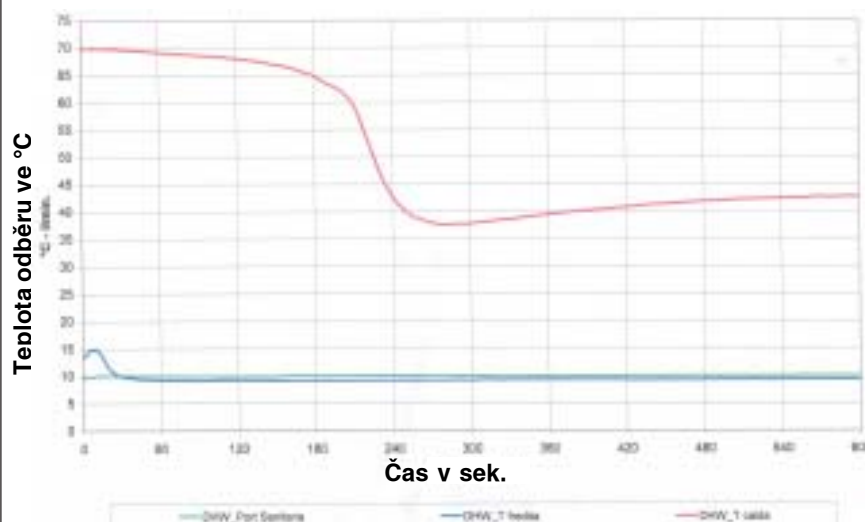
**POZNÁMKA: U vody s tvrdostí přesahující 20°F se doporučuje použít změkčovací prostředek.**

GRAF DOSTUPNÉHO VÝTLAKU PRO INSTALACI



obr. 17

OHŘEV UŽITKOVÉ VODY

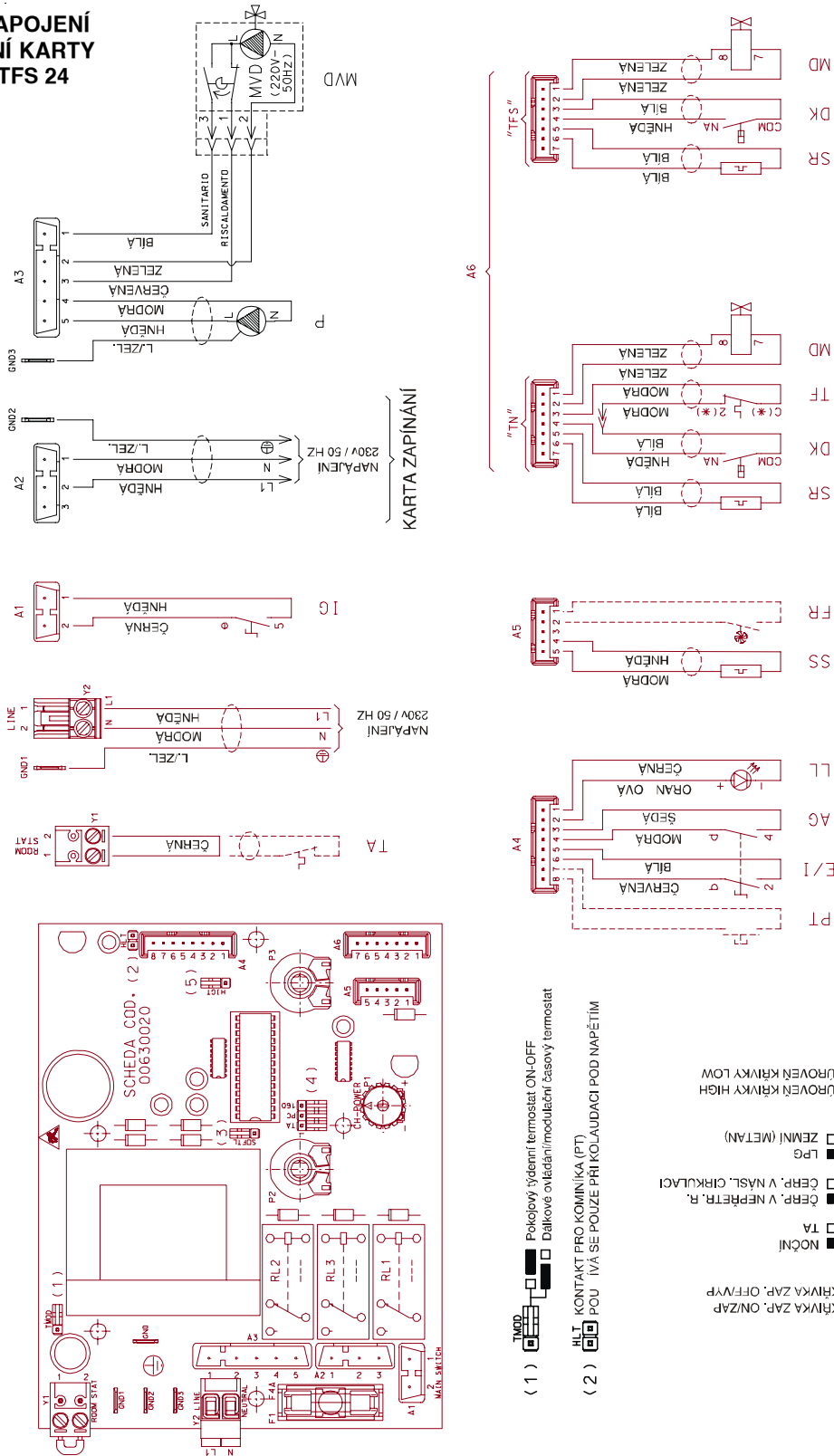


Průměrný Dt = 41,9  
Průtok = 10 l/min.

obr. 18

2.3 - ELEKTRICKÁ SCHÉMATA

SCHÉMA ZAPOJENÍ  
MODULAČNÍ KARTY  
BEA BTN/BTFS 24

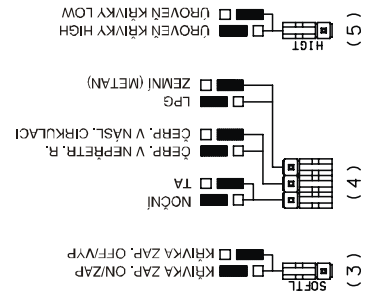


- A1...A6 = Konektory
- AG = Ochrana proti zamrznutí
- DK = Bezpečnostní tlakové relé proti absenci vody
- E/I = Přepínač Léto-Zima
- IG = Hlavní spínač

- LL = Kontrolka napájení
- MD = Modulační cívka
- MVD = Motor trojcestného ventilu
- P = Oběhové čerpadlo
- P1 = Regulator výkonu vytápění (továrně nastaven)

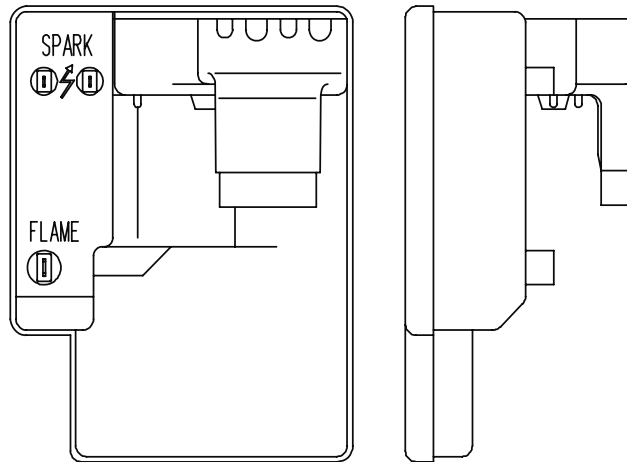
- SR = Sonda vytápění
- SS = Uživatelská sonda
- TA = Pokojový termostat
- TF = Termostat spalin

- (1) Pokojový termostat ON-OFF
- (2) Kontaktní kontakt pro minimum (PT) POUŽÍVÁ SE POUZE PŘI KOLAUDAČI POD NAPĚTÍM
- (3) Křivka zap. ON/ZAP
- (4) NOČNÍ
- (5) Úroveň křivky HIGH



obr. 19

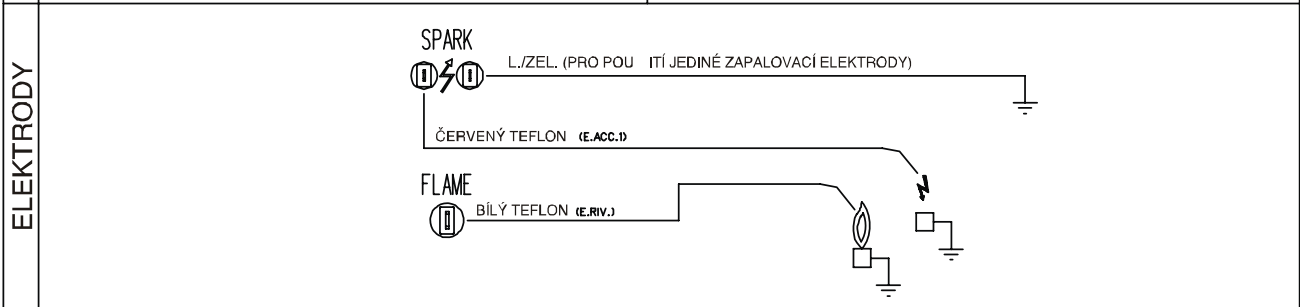
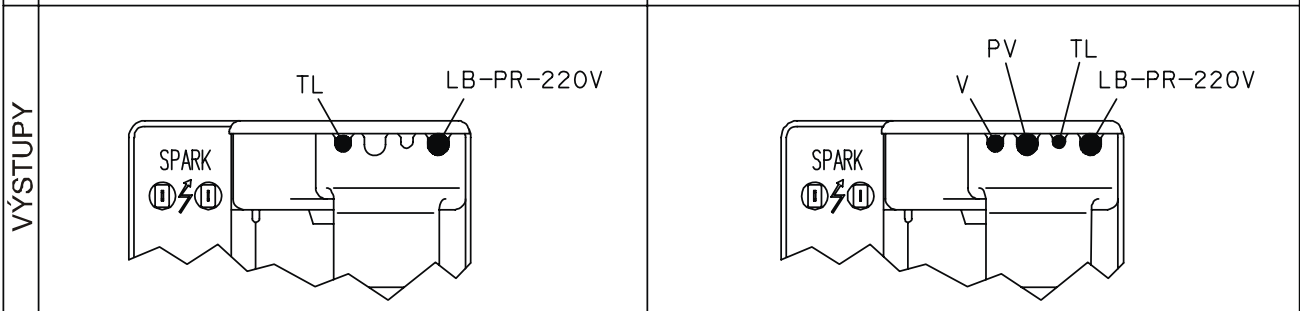
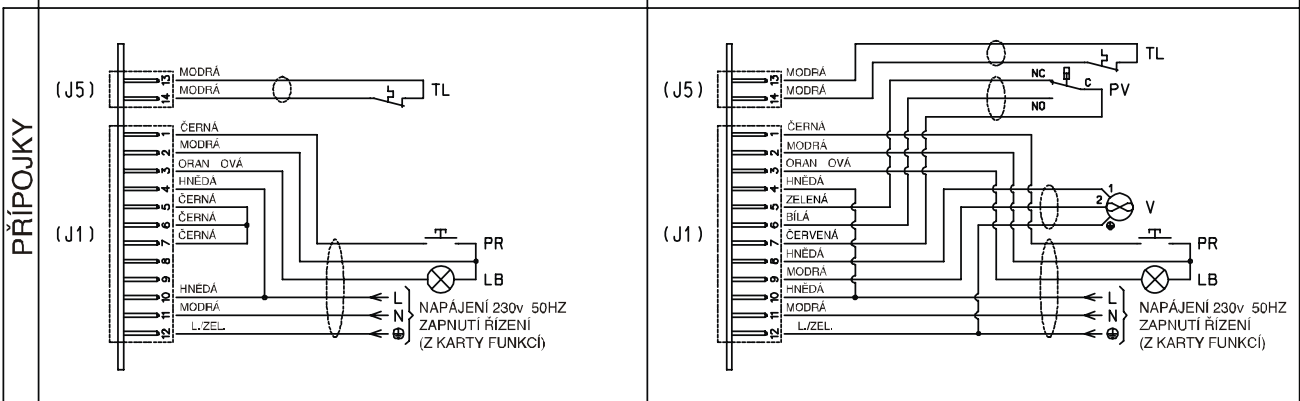
**SCHÉMA ZAPOJENÍ  
SPÍNACÍ KARTY  
BEA B60 TN/TFS 24**



**PŘÍPOJKY**

-TN-  
SIT EFD 0.577.304  
(00260653)

-TFS-  
SIT EFD 0.577.301  
(00260766)



obr. 20

**TABULKA HODNOT ODPORU V ZÁVISLOSTI NA TEPLOTĚ  
SONDY VYTÁPĚNÍ - OHŘEVU UŽITKOVÉ VODY (SRS)**

T °C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	33242	31534	29925	28409	26980	25633	24361	23161	22028	20958
10	19947	18992	18088	17233	16425	15659	14934	14247	13596	12979
20	12394	11839	11313	10813	10338	9888	9459	9052	8665	8297
30	7947	7614	7297	6995	6707	6433	6171	5922	5685	5458
40	5242	5036	4839	4651	4471	4300	4136	3979	3829	3685
50	3548	3417	3291	3171	3056	2945	2840	2738	2641	2548
60	2459	2373	2291	2212	2136	2063	1994	1926	1862	1800
70	1740	1683	1628	1576	1524	1475	1428	1383	1339	1297
80	1256	1217	1180	1143	1109	1075	1042	1011	981	952
90	923	896	870	845	820	797	774	752	730	710
100	690	671	652	634	617	600	584	568	553	538

Vztah mezi teplotou (°C) a jmenovitým odporem (Ohm) sondy  
vytápění – ohřevu užitkové vody SRS

Příklad: Při 25°C je jmenovitý odpor 9888 Ohm  
Při 90°C je jmenovitý odpor 923 Ohm

## 2.4 - PLNĚNÍ ZAŘÍZENÍ

Po dokončení všech připojení je možné přistoupit k naplnění okruhu.

Tuto operaci je nutné provádět opatrně a s ohledem na následující fáze:

- otevřete odvzdušňovací ventily radiátorů a zkontrolujte funkci automatického ventilu v kotli.
- postupně otvírejte příslušný plnicí kohout v kotli (viz obr. 21) a přitom se ujistěte, že případné automatické odvzdušňovací ventily instalované na zařízení fungují správně.
- zavřete odvzdušňovací ventily radiátorů okamžitě poté, co z nich začne vytékat voda.
- zkontrolujte pomocí manometru, zda tlak dosahuje hodnoty 0,8/1 bar.
- zavřete plnicí kohout a pak znovu vypusťte vzduch pomocí odvzdušňovacích ventilů na radiátorech.
- po prvním zapnutí (zapálení) kotle poté, co systém dosáhne požadované teploty zastavte čerpadlo a zopakujte odvzdušnění.
- Ponechte systém vychladnou a upravte tlak vody na 0,8/1 bar.

### Upozornění

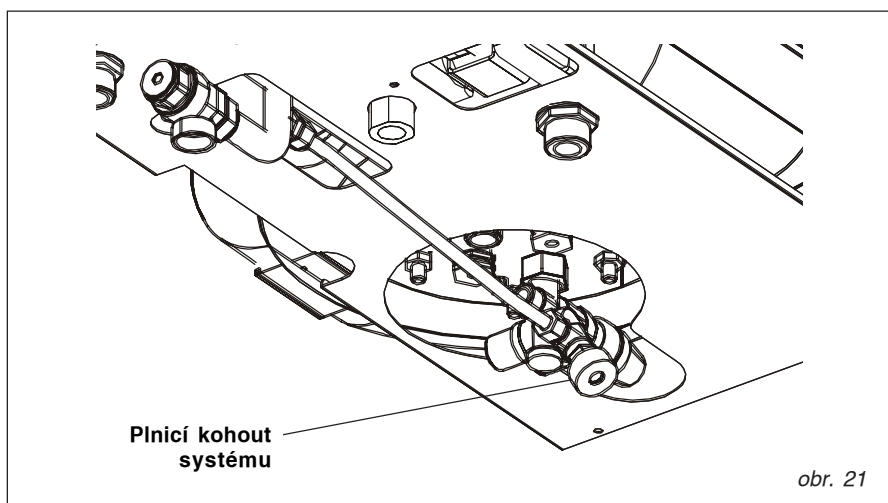
Bezpečnostní tlakové relé pro případ absence vody neumožní zapálení hořáku, pokud je tlak nižší než 0,4/0,6 bar.

**V případě zásahu tlakového relé proti absenci vody po obnovení tlaku kotel vypněte a znovu zapněte.**

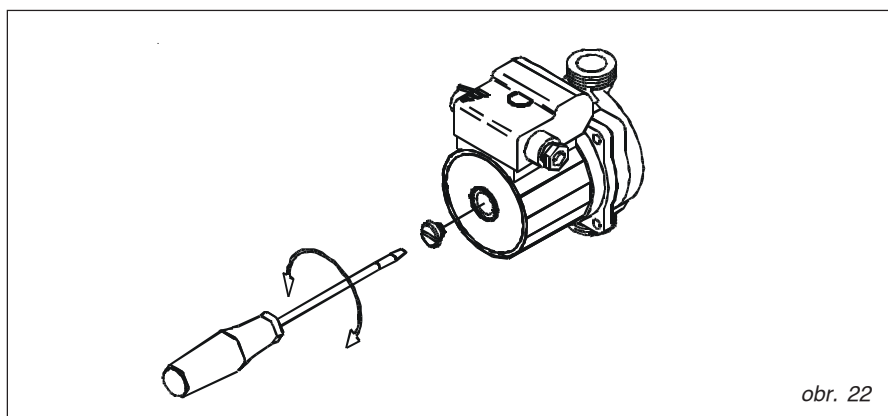
**V opačném případě bude zapnutí hořáku zabráněno po dobu 15 minut.**

Tlak vody v topném systému nesmí být nižší než 0,8/1bar; v případě, že tomu tak není použijte plnicí kohout, kterým je kotel vybaven.

Tato operace musí být provedena za studena. Tlakoměr umístěný na kotli umožňuje snímání tlaku v systému.



obr. 21



obr. 22

**UPOZORNĚNÍ:** Po určité době nečinnosti může dojít k zablokování čerpadla. Před stisknutím hlavního spínače musíte provést odblokování podle následujícího postupu (viz obr. 22):

Zasuňte šroubovák do otvoru k tomuto účelu určeného, který je umístěn pod ochranným šroubem ve středu oběhového čerpadla, a pak otočte hřídel oběhového čerpadla směrem doprava. Po odblokování

zašroubujte ochranný šroub a zkontrolujte, zda nedochází k únikům vody.

## 2.5 - PRVNÍ SPUŠTĚNÍ

### PŘEDBĚŽNÁ KONTROLA

Před tím, než kotel uvedete do provozu, je vhodné zkontrolovat, zda:

- instalace odpovídá normám UNI-CIG 7129 a 7131 u plynové části a normám CEI 64-8 a 64-9 u části elektrické;
- potrubí pro odvod spalin a koncová část jsou instalovány v souladu s pokyny; především u kotle v provozu nelze tolerovat žádný únik spalin z některého ze spojů;

- napájecí napětí kotle je 230 V 50 Hz;
- je systém naplněn vodou (tlak na vodoměru je 0,8/1 bar);
- jsou případná hradítka systému otevřena;
- použitý plyn odpovídá nastavení kotle: v opačném případě proveďte konverzi kotle na použití pro dostupný typ plynu (viz oddíl: "PŘÍZPŮSOBENÍ PRO POUŽITÍ JINÝCH DRUHŮ PLYNU"); tuto operaci musí provést kvalifikovaný technik;
- jsou přívodní plynové kohouty otevřeny;
- nedochází k únikům plynu;
- je zapnut hlavní spínač;

- bezpečnostní ventily systému a ohřivače nejsou zablokovány;
- nedochází k únikům vody.

### ZAPNUTÍ A VYPNUTÍ

Zapnutí a vypnutí kotle viz "POKYNY PRO UŽIVATELE".

## 2.6 - NASTAVENÍ HOŘÁKU

Všechny pokyny uvedené níže jsou určeny k použití pracovníky autorizované asistenční služby. Všechny kotle opouštějí výrobní závod nastavené a zkolaudované.

Pokud by se podmínky nastavení měly změnit v důsledku změny typu plynu nebo úpravy pro podmínky napájecí sítě, je nutné změnit nastavení plynového ventilu.

Pro správné nastavení plynového ventilu je nutné postupovat následujícím způsobem:

### A) Nastavení maximálního výkonu

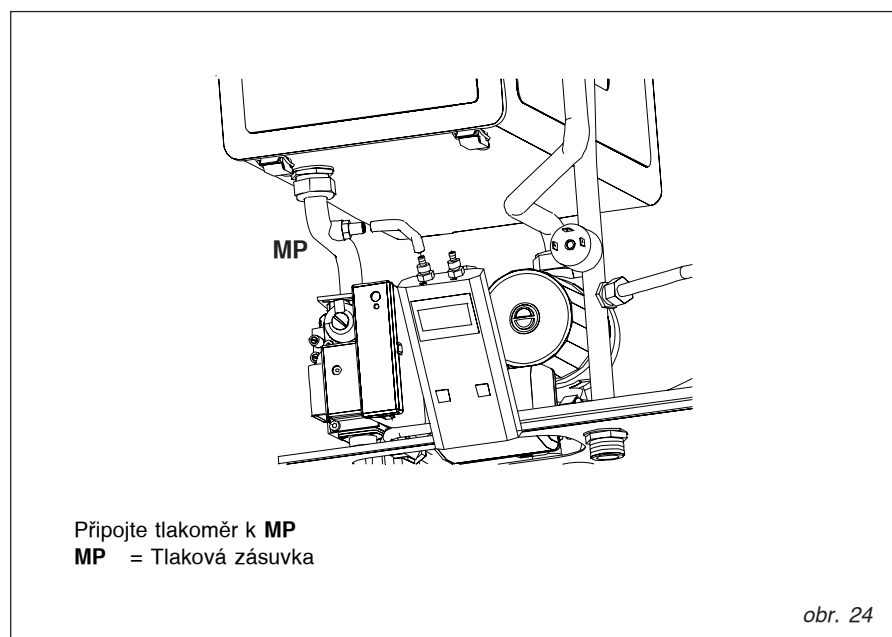
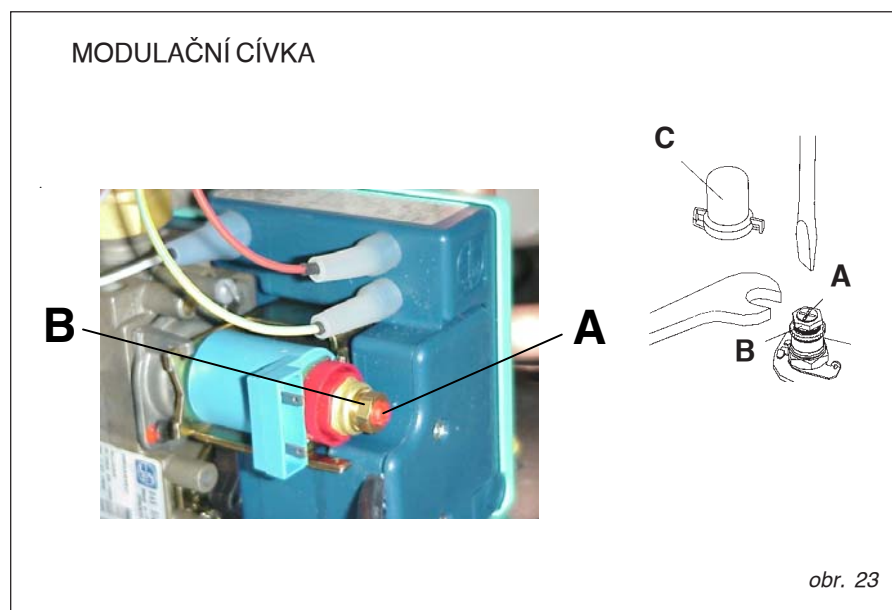
- zkontrolujte hodnotu přívodního tlaku (viz tabulka TRYSKY – HODNOTY TLAKU);
- sejměte plastovou krytku **C** (obr. 23), umístěnou na vrcholu cívky modulátoru, která chrání regulační šrouby regulátoru tlaku;
- nastavte regulátor teploty vody ve vytápěcím systému na maximum;
- zapojte tlakoměr "U" podle pokynů uvedených na obrázku 24.
- Nastavte regulátor tepelného výkonu **P1** (Viz obr. 19, 25) na MAXIMUM (otočte ho směrem DOPRAVA);
- přepínač léto / vypnuto / zima / proti mrazu nastavte to polohy zima;
- zkontrolujte, zda je kontakt pokojového termostatu TA uzavřen;
- otáčením matice **B** (venkovní) DOPRAVA se tlak v tryskách zvyšuje, otáčením DOLEVA se tlak v tryskách snižuje;

### B) Nastavení minimálního výkonu

- odpojte elektricky cívku modulátoru;
- zapalte hořák a zkontrolujte, zda „MINIMÁLNÍ“ hodnota tlaku odpovídá hodnotě uvedené v tabulce "TRYSKY – HODNOTY TLAKU";
- pro regulaci hodnoty tlaku přidržeťte matici **B** klíčem o rozměru 10 mm a otáčením šroubu **A** DOPRAVA tlak zvýšte nebo otáčením DOLEVA tlak snižte;
- připojte elektricky cívku modulátoru

### C) Závěrečné operace

- zkontrolujte znovu hodnoty minimálního a maximálního tlaku plynového ventilu;
- v případě potřeby proveďte doladění;
- nasadte zpět plastovou krytku **C**;



- zavěťte zásuvky tlaku plynu;
- **zkontrolujte, zda nedochází k únikům plynu.**

## 2.7 - PŘÍZPŮSOBENÍ VÝKONU VYTÁPĚCÍMU SYSTÉMU

U vytápěcího systému za studena po zapojení tlakoměru ke změření tlaku v hořáku, jak je uvedeno na obrázku 24, zapněte kotel v režimu vytápění a postupujte podle níže uvedených pokynů:

- počkejte zhruba 120 sekund, dokud tlak nedosáhne provozní hodnoty;
- sledujte hodnotu naměřeného tlaku a zkontrolujte, zda tepelný výkon kotle odpovídá potřebě instalace;
- v opačném případě je možné, **avšak nikoliv povinně** pomocí potenciometru **P1** umístěného na modulační kartě upravit tepelný výkon kotle vytápěcímu systému; otáčením potenciometru ve směru hodinových ručiček (nahlíženo zepředu) hodnotu tlaku zvýšíte, a otáčením proti směru hodinových ručiček hodnotu tlaku snížíte.

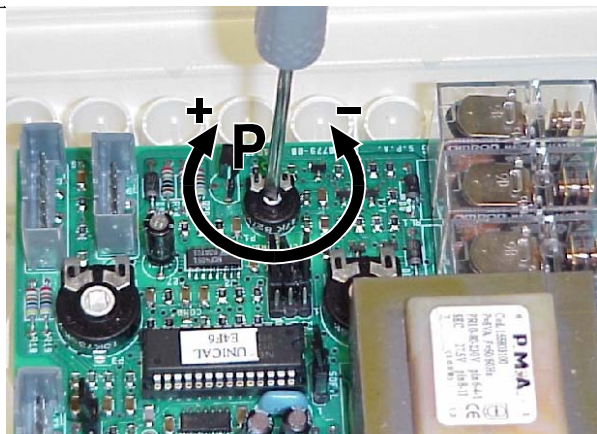
**Poznámka:** Vzhledem k tomu, že je kotel modulační, dochází vždy k automatickému přizpůsobení tepelného výkonu vlastnostem topného systému.

Zásah potenciometru **P1** se vztahuje na všechny účinky maximálního výkonu kotle a tedy na špičkový výkon kotle.

### Použití grafu tlaku/tepelného výkonu (obr. 26)

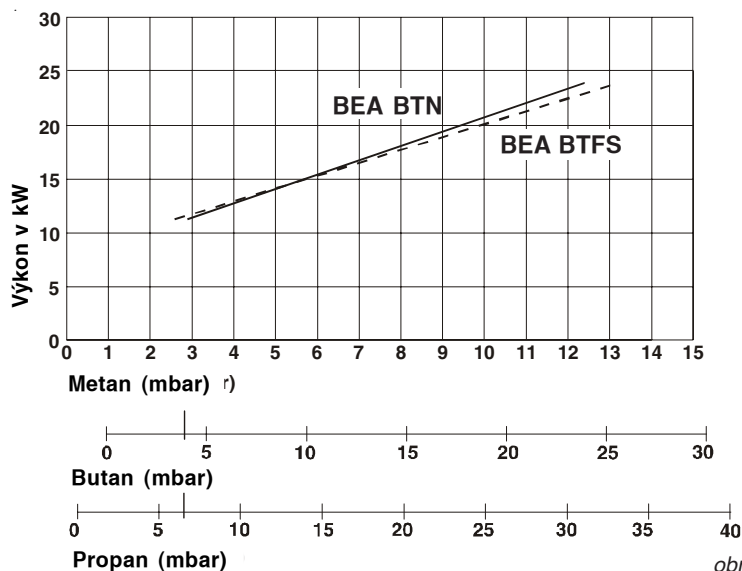
Za předpokladu, že by celkový příkon topného systému byl 18 kW, je možné pomocí grafu na obr. 26 stanovit hodnotu maximálního tlaku, na kterou může být hořák nastaven:

- Pokud je kotel napájen metanem, nastaví se hodnota tlaku na regulátoru P3 na 5,8 mbar.
- Pokud je kotel napájen butanem, nastaví se hodnota tlaku na regulátoru P3 na 10 mbar.
- Pokud je kotel napájen propanem, nastaví se hodnota tlaku na regulátoru P3 na 14 mbar.



obr. 25

### GRAF TLAKU PLYNU V HOŘÁKU V ZÁVISLOSTI NA VÝKONU INSTALACE



obr. 26

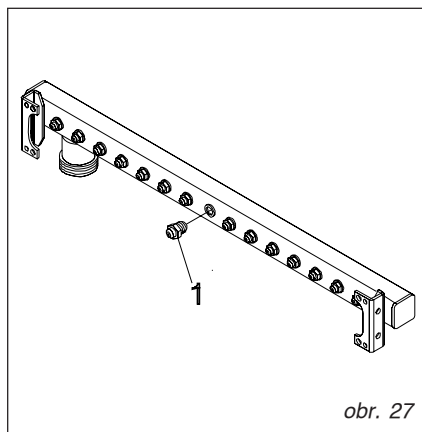
## 2.8 - PŘIZPŮSOBENÍ PRO POUŽITÍ JINÝCH DRUHŮ PLYNU

Kotle jsou vyrobeny pro typ plynu výslovně určený ve fázi objednávky.

Případné následné úpravy musí být provedeny výhradně kvalifikovaným pracovníkem, který použije konfekce připravené společností UNICAL a provede nezbytné operace nezbytné pro změnu a nastavení za účelem přípravy.

Při konverzi kotle z jednoho typu plynu na jiný postupujte následujícím způsobem:

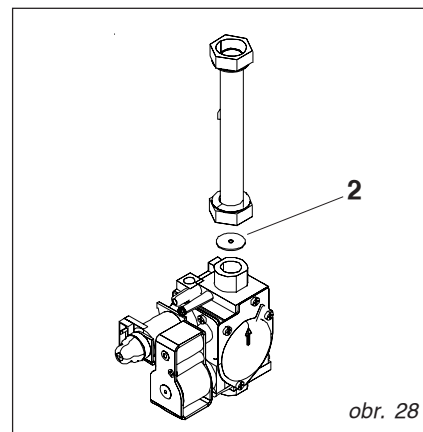
- sejměte hlavní hořák;
- demontujte trysky "1" obr. 27 hlavního hořáku a nahraďte je tryskami o průměru odpovídajícím novému typu plynu (viz "TRYSKY - PRŮTOKY – HODNOTY TLAKU");
- vložte (v případě zkapalněného ropného plynu LPG) nebo vyjměte (v případě



obr. 27

metanu) clonu "2" obr. 28 na výstupu plynového ventilu;

- namontujte zpět hlavní hořák;
- přemístěte můstek "4-160" na kartě (viz obrázek 20) do polohy odpovídající danému typu plynu (zemní plyn nebo LPG).
- zkontrolujte hodnotu tlaku před plynovým ventilem (viz tabulka "TRYSKY – HODNOTY TLAKU") a přistupte k nastavení tlaku hořáku podle pokynů v odstavci "NASTAVENÍ HOŘÁKU";



obr. 28

- Zkontrolujte správnou funkci hořáku;
- **zkontrolujte, zda nedochází k únikům plynu.**

Po dokončení nastavení nalepte přelepce štítek s technickými údaji kotle náležitě vyplněným štítkem s informacemi o konverzi na jiný typ plynu dodaným v soupravě pro konverzi.

## TABULKA TRYSEK – HODNOTY TLAKU – CLONY – HODNOTY PRŮTOKU

Hodnoty tlaku hořáku uvedené v následující tabulce musí být zkontrolovány po 3 minutách provozu

### BEA BTN 24

Typ plynu	Užitný výkon (kW)	Tepelná kapacita (kW)	Tlak napájení. (mbar)	Řtrysky (mm)	Počet trysek	ŘClona (mm)	Minimální tlak (mbar)	Maximální tlak (mbar)	Min. spotřeba.	Max. spotřeba
Zemní plyn (G20)	10,7 - 23,8	12,5 - 26,5	20	1,20	13	-	2,9	12,3	1,32 m³/h	2,80 m³/h
Butan (G30)	10,7 - 23,8	12,5 - 26,5	28	0,77	13	-	5,3	23,5	0,98 kg/h	2,09 kg/h
Propan (G31)	10,7 - 23,8	12,5 - 26,5	37	0,77	13	-	7,1	30,3	0,97 kg/h	2,05 kg/h

### BEA BTFS 24

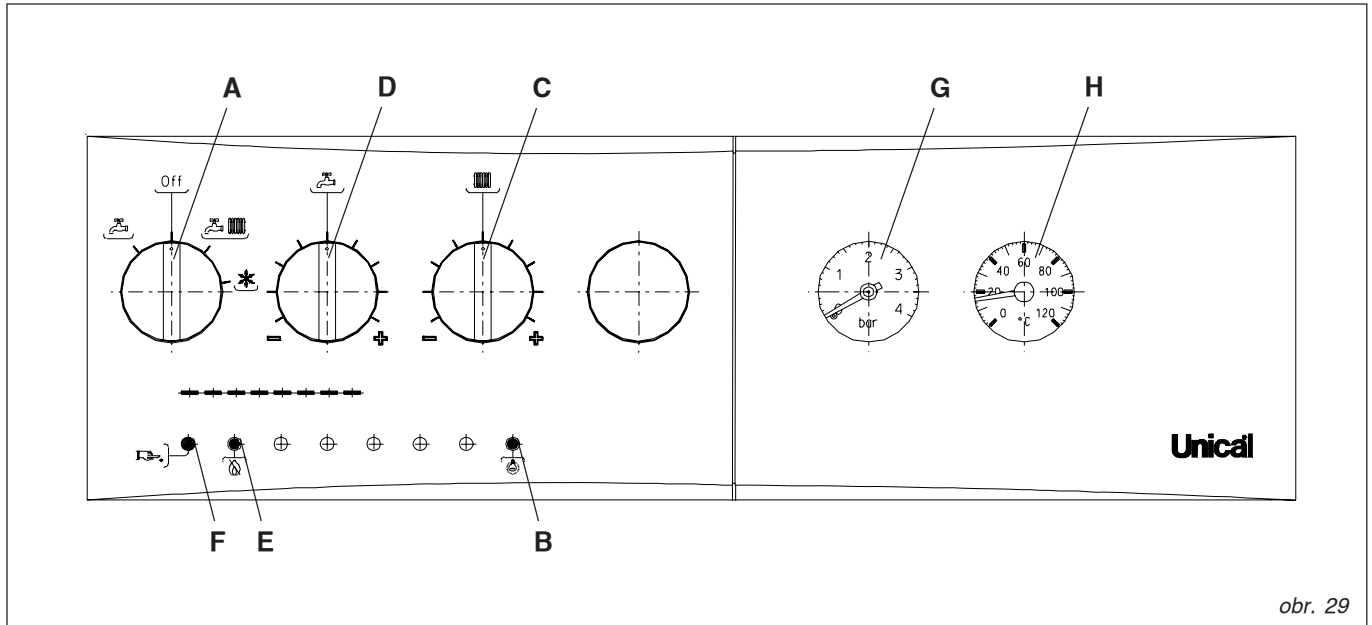
Typ plynu	Užitný výkon (kW)	Tepelná kapacita (kW)	Tlak napájení. (mbar)	Řtrysky (mm)	Počet trysek	ŘClona (mm)	Minimální tlak (mbar)	Maximální tlak (mbar)	Min. spotřeba.	Max. spotřeba
Zemní plyn (G20)	10,9 - 24,6	12,5 - 26,5	20	1,20	13	-	3,0	13,2	1,32 m³/h	2,80 m³/h
Butan (G30)	10,9 - 24,6	12,5 - 26,5	28	0,77	13	-	5,8	25,1	0,98 kg/h	2,09 kg/h
Propan (G31)	10,9 - 24,6	12,5 - 26,5	37	0,77	13	-	7,6	32,2	0,97 kg/h	2,05 kg/h



## 3

## POKYNY PRO UŽIVATELE

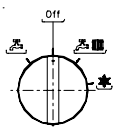
## 3.1 - REGULAČNÍ PANEL



obr. 29

- A = Přepínač Léto-Vypnuto-Zima  
 B = Kontrolka napájení  
 C = Regulátor teploty vytápění  
 D = regulátor teploty užitkové vody

- E = Kontrolka zablokování  
 F = Tlačítko odblokování  
 G = Manometr  
 H = Teploměr

**Multifunkční spínač**

Pomocí tohoto spínače se volí provozní režim:



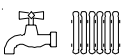
Je-li spínač poloze Léto, kotel pouze ohřívá užitkovou vodu.

Off

Je-li spínač v této poloze, kotel je vypnutý .



Je-li spínač v této poloze, kotel je vypnut, ale je aktivní funkce proti zamrznutí, která kotel aktivuje, když teplota vody v topném okruhu a/nebo v okruhu užitkové vody klesne pod 6°C a deaktivuje, když stoupne nad 15°C



Je-li spínač poloze Zima, kotel pouze ohřívá užitkovou vodu a zároveň vytápí.

**Regulátor teploty užitkové vody**

Pomocí tohoto ovládacího prvku je možné nastavit teplotu shromažďování užitkové vody v ohřivači.

Rozsah hodnot této teploty je mezi minimem 45°C a maximem 65°C.

**Regulátor teploty vytápění**

Pomocí tohoto ovládacího prvku je možné nastavit požadovanou teplotu topného okruhu:

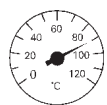
Rozsah hodnot této teploty je mezi minimem 35°C a maximem 85°C.

**Manometr**

Zobrazuje tlak vody v topném okruhu. Tato hodnota tlaku nesmí být nižší než 0,8/1 bar (za studena).

Je-li tlak nižší než 0,8 bar, je nutné provést obno-vení správné hodnoty tlaku vody v systému pomocí plnicího ventilu systému (obr. 21).

Tato operace musí být provedena za studena.

**Teploměr**

Pomocí teploměru na ovládacím panelu je možné kontrolovat provozní teplotu vytápěcího okruhu dříve nastavenou pomocí příslušného regulátoru.

**Tlačítko odblokování**

Toto tlačítko umožňuje reaktivovat provoz kotle po zásahu blokovacího zařízení hořáku.

**Kontrolka zablokování**

Funkcí této kontrolky je signalizovat zásah bezpečnostního zařízení hořáku způsobený absencí plynu nebo přehozením fáze a nuláku.

V prvním případě, kdy nedojde k zapálení hořáku, zkontrolujte, zda je plynový ventil otevřen a zda bylo potrubí odvzdušněno.

V druhém případě, kdy dojde k zapnutí hořáku a následnému vypnutí po zhruba 10 sekundách, je třeba přehodit fázový s nulovým vodičem otočením zástrčky napájecího kabelu v síťové zásuvce.


**Kontrolka napájení**

Funkce následující kontroly je signalizovat přítomnost napětí v kotli.


## 3.2 - ZAPNUTÍ A VYPNUTÍ

### ZAPNUTÍ KOTLE

#### LETNÍ REŽIM (pouze ohřev užitkové vody)

- Otočením příslušného přepínače "A" zvolte provoz v letním režimu (poloha ).
- Pomocí regulátoru teploty užitkové vody "B" nastavte teplotu vody shromažďované v ohříváči.
- Otočením směrem doprava dosáhnete nejvyšší hodnoty teploty.
- Pokud je nastavená teplota vyšší, než je teplota kumulace v ohříváči, zapálí se automaticky v důsledku elektronického zapnutí hořák, zároveň se spustí oběhové čerpadlo užitkové vody a modulační karta bude řídit výkon hořáku v závislosti na skutečném tepelné potřebě ohříváče.
- Poté, co voda v ohříváči dosáhne požadované hodnoty, hořák i oběhové čerpadlo se automaticky vypnou.

#### ZIMNÍ REŽIM (ohřev užitkové vody a vytápění)

- Otočením příslušného přepínače zvolte provoz v zimním režimu (poloha ).
- Impostare, mediante i regolatori "C" per il riscaldamento e "B" per il sanitario, le temperature desiderate.
- Kotel před spuštěním topného systému uspokojí potřebu regulátoru užitkové vody (viz letní režim) a teprve poté se souhlasem případného pokojového termostatu přejde do režimu vytápění.
- Po dosažení požadované teploty v topném systému, kterážto byla předtím nastavena pomocí regulátoru "C", se hořák kotel vypne a k následujícímu zapnutí dojde, když teplota v systému klesne alespoň o 8°C.
- Pokud po odběru vody z ohříváče teplota klesne alespoň o 6°, kotel se automaticky postará o dorovnání teploty.

#### ZHASNUTÍ KOTLE

- Vypněte elektrické zařízení kotle pomocí voliče "A" (poloha **Off/Vyp**).
- Pokud se chystáte kotel na delší dobu nepoužívat, zavřete plynový kohout před ním.

## 3.3 - DŮLEŽITÉ RADY A POZNÁMKY

### UPOZORNĚNÍ:

**Informace o správném odvodu spalin a větrání místností získáte v kapitole 2 (POKYNY PRO INSTALÁTORA).**

Jednou ročně kotel vyčistíte a zkontrolujete jednotlivá zařízení; kromě toho zkontrolujte stav hořčičkové anody k ochraně hořáku. V případě potřeby údržbářského zásahu se obraťte na autorizované asistenční centrum společnosti **Unical**.

Pokud kotel nebude dlouhou dobu používán, před zapnutím elektrického napájení odblokujte pomocí příslušného šroubu rotor oběhového čerpadla.

Nikdy sami nezasahujte do plynového ventilu. Touto činností **pověřte kvalifikovaného technika**.

Pravidelně kontrolujte tlak v systému pomocí tlakoměru umístěného na ovládacím panelu a v případě nutnosti jeho hodnotu upravte.

V případě zásahu bloku zapálení signalizovaného kontrolkou **E** na ovládacím panelu počkejte zhruba 10 sekund a potom stiskněte tlačítko odblokování. Pokud by se porucha opakovala často, obraťte se na autorizované asistenční centrum společnosti **Unical**.

Pokud během vaší nepřítomnosti existuje riziko zamrznutí systému, je nutné ho vypustit podle následujících pokynů:

#### Vypuštění topného okruhu kotle

Odpojte kotel od elektrického napětí umístěním voliče **A** do polohy vypnuto (**Off/Vyp**).

Připojte k vypustnému kohoutu topného okruhu gumovou hadici o délce dosahující k odpadu.

#### Důležité:

Rám a ovládací panel kotle je možné pravidelně čistit kusem látky navlhčeným v mýdlové vodě. Nepoužívejte alkohol, abrazivní čisticí prostředky nebo rozpouštědla, která by mohla plášť kotle poškodit.

#### OCHRANA PROTI ZAMRZNUTÍ:

**UPOZORNĚNÍ: Systém ochrany proti zamrznutí je funkční pouze pokud je kotel napájen elektrickou energií a je do něj přiváděn plyn.**

Kotel je vybaven systémem chránícím před zamrznutím, který zasáhne automaticky ve chvíli, kdy hodnota teploty vody topném systému klesne pod 6°C: hořák se automaticky zapálí a spustí se čerpadlo, dokud teplota vody v systému nedosáhne hodnoty 16°C.

#### POZOR

Tento systém chrání před mrazem vytápěcí systém, **nikoliv okruh ohřevu užitkové vody**.

Vytápěcí systém může být kromě toho efektivně chráněn před mrazem pomocí specifických nemrznoucích kapalin vhodných pro polymetalických systémů. **Nepoužívejte nemrznoucí kapaliny určené pro automobilové motory a zkontrolujte účinnost produktu v čase.**

#### POZOR!

Tento kotel je běžně chráněn před mrazem aktivním elektrickým a plynovým zapojením (kotel je běžně napájen a zapnut). Pokud by z jakéhokoliv důvodu došlo k přerušení tohoto napájení, mohlo by v kotli zasáhnout při teplotě pod 4°C zařízení pro útlum funkce, který zachovává bezpečnost spotřebičů.

Pro reaktivaci kotle v případě přetrvávající ochrany si vyžádejte zákrok autorizovaných operátorů a technických asistentů.

## 3.4 - POPIS ŠTÍTKU S ÚDAJI

**Unical** CE <sup>22</sup>

①

---

②

S.N° ③ / ④ ⑤

⑥ ⑦ W - ⑧

Pn = ⑨ kW    Pcond = ⑩ kW    D = ⑪ l/min

Qn = ⑫ kW    Qnw = ⑬ kW    NOx ⑭

PMS = ⑮ bar    T max = ⑯ °C

PMW = ⑰ bar    T max = ⑱ °C

⑲

mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
mbar	<input checked="" type="checkbox"/>
mbar	<input type="checkbox"/>
mbar	<input type="checkbox"/>

⑳

㉑

㉒

IT

## LEGENDA:

- 1 = P.I.N. Identifikační číslo produktu
- 2 = Typ kotle (pouze v případě kondenzačního kotle)
- 3 = (S.Č.) Výrobní nebo sériové číslo
- 4 = Rok
- 5 = Model kotle
- 6 = Schválené typy konfigurace odkouření
- 7 = Elektrické napájení - Spotřeba
- 8 = Stupeň ochrany
- 9 = (Pn) Jmenovitý užitečný výkon
- 10 = (Pcond) Užitečný výkon při kondenzaci (pouze v případě kondenzačního kotle)
- 11 = (D) Měrný průtok vody podle EN 625
- 12 = (Qn) Jmenovitá tepelná kapacita
- 13 = (Qnw) Jmenovitá tepelná kapacita v režimu ohřevu užitkové vody, pokud se liší od režimu vytápění
- 14 = (NOx) Třída NO<sub>x</sub>
- 15 = (PMS) Maximální tlak v režimu vytápění
- 16 = (T max) Maximální teplota vytápění
- 17 = (PMW) Maximální tlak v režimu ohřevu užitkové vody
- 18 = (T max) Maximální teplota ohřevu užitkové vody
- 19 = Nastaven na plyn typu X**
- 20 = Země určení, kategorie plynu, tlak napájení
- 21 = Místo pro národní značky
- 22 = Identifikační kód instituce dohlížející na udělování značky CE

**Unical AG S.P.A.**

46033 casteldario - mantova - italia - tel. 0376/57001 (r.a.) - telefax 0376/660556

Společnost Unical odmítá jakoukoliv zodpovědnost za možné nepřesnosti v důsledku chyb v přepisu nebo tisku. Vyhrazuje si rovněž právo provést na svých výrobcích bez předchozího upozornění jakékoliv změny, které bude považovat za nezbytné nebo užitečné bez zásahu do jejich základních charakteristik.

