

Návod na instalaci, údržbu a obsluhu

Plynový kotel

# SUPRALINE

dvoubodově řízený a nízkoemisní  
s automatickým zapalováním  
a víceplynným předsměšovací hořákem



6 720 604 938 CZ (03.01) OSW



6 720 610 006-00.10

**vhodný pro NT-provoz**

**KN 15-8 E..**

**KN 15-8 EC..**

**KN 23-8 E..**

**KN 23-8 EC..**

**KN 30-8 E..**

**KN 30-8 EC..**

**KN 36-8 E..**

**KN 42-8 E..**

**KN 48-8 E..**

**KN 54-8 E..**



**Pro vaši bezpečnost:**

Jestliže ucítíte zápach plynu:

- Uzavřete plynový kohout.
- Nemanipulujte s elektrickými vypínači.
- Uhasťte otevřené ohně.
- Otevřete okna a místnost řádně vyvětrejte.
- Zavolejte okamžitě odbornou firmu nebo plynářenskou službu (společnost).

Obsluhu smí provádět pouze poučená a proškolená dospělá osoba.

Ke spotřebiči musí být stále zajištěn dostatečný přívod vzduchu.

**Před montáží je nutné vzít v úvahu následující upozornění:**

- Bezchybná funkce kotle je zaručena pouze při dodržení tohoto instalačního návodu.
- Zajistěte prohlídku a revizi komínu odbornou kominickou firmou.
- Zajistěte tlakovou zkoušku těsnosti plynového přívodu odbornou montážní nebo plynářskou firmou.
- Instalaci a montáž kotle smí provést pouze odborná autorizovaná firma s oprávněním JUNKERS, jejíž mechanici jsou povinni se prokázat platným servisním průkazem.
- Přečtěte si a dodržte podmínky instalačního návodu.

 **JUNKERS**  
Skupina Bosch



## BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

### Při zápachu plynu:

- Uzavřít plynový kohout.
- Otevřít okna.
- Nemanipulovat s elektrickými vypínači.
- Uhasit otevřené ohně.
- Ihned zavolat plynárenskou pohotovostní službu.
- Doporučujeme Vám pro tento případ předem zjistit telefonní číslo pohotovostní plynárenské služby a připsat si jej k Vaším tísňovým telefonním číslům.

### Při zápachu spalin

- Odstavit přístroj z provozu.
- Otevřít okna a dveře a důkladně vyvětrat.
- Nahlásit únik spalin Vašemu smluvnímu servisnímu místu. Do odborné prohlídky odtahu spalin a komínu (a v případě nutnosti i přístroje) se přístroj nesmí použít.

### Při požáru přístroje

- Uzavřít plynový kohout přístroje.
- Dle možnosti odstavit přístroj z provozu.
- Odpojit přístroj od el. sítě.  
Uhasit oheň hasicím přístrojem práškovým nebo sněhovým.

**Přístroje na tekuté plyny a přívod plynu smí být hašeny pouze sněhovým hasicím přístrojem.**

**Při požáru zásobníku tekutého plynu volejte neprodleně požárníky a informujte je o obsahu zásobníku.**

### Prostředí s nebezpečím požáru

Výbušné a snadno vznětlivé látky, látky jež mohou vytvořit prostředí s nebezpečím požáru prachů, kapalin a nebo látky jež mohou vytvořit prostředí s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par se nesmí skladovat a používat v blízkosti přístroje.

V případě práce s nátěrovými hmotami, lepidly apod., je nutno odstavit na přechodnou dobu přístroj z provozu, odpojit přístroj od el. sítě a uzavřít plynový kohout. Po dobu prací a dobu nutnou k dostatečnému vyvětrání musí být toto odstavění viditelně označeno, aby nemohlo dojít k nechtěnému opětovnému spuštění přístroje.

### Při zatopení přístroje vodou

- Uzavřít plynový kohout přístroje.
- Odstavit přístroj z provozu.
- Odpojit přístroj od el. sítě.

Po obnovení podmínek přístupu ke spotřebiči a možnosti jeho vysušení a vyčištění, objednejte odbornou prohlídku a vysušení u Vašeho odborného servisního místa JUNKERS.

**Po zatopení vodou nesmí být přístroj bez předchozího odborného ošetření servisním mechanikem JUNKERS uveden do provozu.**

**Po celou dobu předpokládané životnosti představuje plynový spotřebič předvídatelný zdroj nebezpečí:**

- Zdroj požáru při nedodržení instalačních podmínek a vzdáleností a druhu uskladněných látek v blízkosti plynového spotřebiče.
- Zdroj úniku spalin a plynu při nedodržení pravidelných servisních prohlídek.

- Zdroj úrazu el. proudem a popálenin při svévolné nepovolené manipulaci v rozporu s tímto instalačním a obslužným návodem a při nedodržení instalačních podmínek.

### Přeprava

Při přepravě a skladování dodržujte značení na obalu spotřebiče. Nevystavujte přístroj nárazům. Při přepravě a uskladnění nesmí teplota okolí klesnout pod bod mrazu z důvodu zbytkového obsahu vody v přístroji. Přepravovat a skladovat lze kotel při teplotách vyšších než 0 °C.

### Montáž

Montáž a instalace přístroje smí provádět pouze proškolení pracovníci uznaného servisního místa BOSCH - JUNKERS. Montážní pracovník je povinen svoji odbornost a způsobilost doložit provozovateli (uživateli) servisním průkazem JUNKERS.

### Demontáž

Po uplynutí životnosti spotřebiče se obraťte na Vaše smluvní servisní místo. Servisní místa JUNKERS jsou povinna na náklady provozovatele provést likvidaci vyřazeného spotřebiče.

### Obsluha

Přístroj smí obsluhovat pouze osoba poučená a seznámená s tímto návodem na obsluhu, v rozsahu daném úvodním poučením odborným servisním pracovníkem při uvádění kotle do provozu. Obsluhu nesmí provádět osoby nezletilé, nepoučené a bez znalostí tohoto návodu.

Měnit parametry přístroje prvky obsluhy, nastavené odborným servisním pracovníkem při uvádění přístroje do provozu se nedoporučuje. Je zakázáno jakýmkoliv způsobem manipulovat s prvky pro nastavení parametrů kotle, které jsou přístupny po demontáži krytu a s kterými je oprávněn manipulovat výhradně jen odborný servis. Rovněž je zakázáno jakýmkoliv způsobem upravovat nebo měnit funkci dílů a celků kotle. Větrací otvory pro přívod vzduchu nesmí být zakryty nebo zmenšeny. Části odtahového zařízení nesmějí být měněny nebo upravovány. Nedodržení těchto pokynů při provozu kotle po dobu jeho předpokládané životnosti může dojít k předvídatelnému nebezpečí ohrožení bezpečnosti provozu plynového spotřebiče.

### Údržba a opravy

Spolehlivý a bezpečný provoz spotřebiče po celou dobu životnosti je podmíněn dodržováním obslužného a instalačního návodu a pravidelnými servisními prohlídkami.

Spotřebič je konstruován tak, aby mohl být provozován bez dozoru.

- Udržovat spotřebič v bezpečném a provozu schopném stavu.
- Zajistit pravidelné čištění a kontrolu spotřebiče, plynového paliva, kouřovodu a komínu.

Pro splnění těchto podmínek je nutné zajistit pravidelné roční prohlídky odborným servisním místem JUNKERS, mechanikem s platným servisním průkazem. Pro opravy smí být použit výhradně originální díl JUNKERS.

### Přívod vzduchu

Kotel musí být umístěn pouze v místnosti, která je ve shodě s požadavky na způsob větrání. V případě dodatečné instalace větracích otvorů je nutno tyto otvory udržovat volné a nelze je ani na přechodné období, pokud je kotel v provozu, utěsnit.

<b>Obsah</b>	<b>Strana</b>		
<b>1 Údaje o kotli</b>	<b>4</b>	<b>7 Příprava k uvedení do provozu</b>	<b>21</b>
<b>2 Popis přístroje</b>	<b>5</b>	7.1 Všeobecně	21
2.1 Všeobecné údaje	5	7.2 Plnění topné soustavy	21
2.2 Vybavení	5	<b>8 Uvedení do provozu</b>	<b>22</b>
2.3 Příslušenství	5	8.1 Uvedení do provozu	22
2.4 Přehled typů	5	8.2 Porucha	22
2.5 Funkční popis	6	8.3 Odstavení kotle z provozu	22
2.6 Průběh programu zapalovacího automatu plynu	6	8.4 Řídící panel	22
2.7 Schéma kotle, provedení E	7	<b>9 Nastavení plynu</b>	<b>23</b>
2.8 Schéma kotle, provedení EC	7	9.1 Všeobecně	23
2.9 Funkční schéma armatury plynu	7	9.2 Přednastavení kotlů na zemní plyn KN...-8 ze závodu	23
2.10 Schéma elektrického zapojení	8	9.3 Metoda nastavení přetlakem na trysce	24
<b>3 Technické údaje</b>	<b>9</b>	<b>10 Pokyny pro odborníky</b>	<b>25</b>
<b>4 Instalace</b>	<b>11</b>	10.1 Funkční zkouška	25
4.1 Místo instalace	11	10.2 Odvzdušňování a doplňování topné soustavy	25
4.2 Spalovaný vzduch	11	10.3 Kontrola chodu oběhového čerpadla (týká se provedení EC)	25
4.3 Tepelná ochrana	11	10.4 Měření ztráty spalinami	25
<b>5 Související předpisy a normy</b>	<b>12</b>	10.5 Náhradní díly	25
<b>6 Instalace</b>	<b>13</b>	<b>11 Předání informací provozovateli od pověřeného odborníka</b>	<b>25</b>
6.1 Montáž	13	<b>12 Upozornění pro provozovatele</b>	<b>25</b>
6.1.1 Náběhový a zpětný okruh topného systému	13	<b>13 Údržba a oprava</b>	<b>26</b>
6.1.2 Napouštěcí a vypouštěcí ventily	13	<b>14 Přestavba na jiný druh plynu</b>	<b>26</b>
6.1.3 Vyrovnávací (expanzní) nádoba	13	14.1 Ze zemního plynu H na kapalný plyn	26
6.1.4 Pojistný ventil	13	14.2 Díly pro přestavbu kotlů řady KN ...-8 E/EC Přetlak na trysce dle EN 297, zaokrouhleno	26
6.1.5 Ukazatel tlaku	14	<b>15 Přetlak na trysce pro zemní plyn H (G 20) pro kotle řady KN ...-8 E/ EC</b>	<b>27</b>
6.1.6 Oběhové čerpadlo	14		
6.1.7 Jištění nedostatku vody	14		
6.1.8 Škrťací ventil	14		
6.1.9 Topné systémy s termostatickými ventily	14		
6.1.10 Omezení minimální teploty kotle	14		
6.1.11 Plynová přípojka	15		
6.1.12 Zařízení na kapalný plyn pod úrovní země	15		
6.1.13 Kontrola těsnosti (bloku kotle)	15		
6.1.14 Odvod spalin kotle	15		
6.1.15 Pojistka tahu spalin	15		
6.1.16 Ochrana před mrazem a korozí	15		
6.1.17 Jištění odtahu spalin	15		
6.2 Stavební a přípojovací rozměry	16		
6.2.1 Provedení E	16		
6.2.2 Provedení EC	17		
6.3 Elektrické připojení	18		
6.3.1 Kabeláž kotle	18		
6.3.2 Připojení sítě	18		
6.3.3 Otevření ovládacího panelu	18		
6.3.4 Připojovací svorkovnice (stav při expedici)	19		
6.3.5 Schéma zapojení (vnější přípojky)	19		
6.3.6 Zástrčková připojení	20		
6.3.7 Regulace topného systému	21		
6.4 Demontáž kotle	21		

# 1 Údaje o kotli

## Prohlášení o shodě dle ČSN

Tento přístroj je odzkoušen dle ČSN EN 297.  
Tento přístroj odpovídá směrnicím a předpisům 90/396/EWG, 92/42/EWG, 73/23/EWG, 89/336/EWG a je certifikován v EU. Přístroj je označen značkou CE a je odzkoušen CE protokolem. Podle protokolu k Evropské dohodě zakládající přidružení mezi Českou republikou na jedné straně a Evropskými společenstvími a jejich členskými státy na straně druhé

o posuzování shody a akceptaci průmyslových výrobků – PECA, články 4,5 a 17, není již na tyto přístroje vystaveno prohlášení o shodě.

Tento přístroj splňuje požadavky a ustanovení pro teplovodní kotle.

Dle zkoušky podle DIN 4702 část 8. a ČSN EN 297 jsou hodnoty spalin – NOx pod hranicí 125 mg/kWh a přístroj odpovídá třídě NOx 3.

Výměník kotle je odzkoušen na provozní přetlak PMS ≤ 4 bar, odpovídá třídě provozního přetlaku 3 dle ČSN EN 297.

Typ zařízení	KN 15-8 E	KN 23-8 E	KN 30-8 E	KN 36-8 E
Obj. č.	7 715 130 010	7 715 230 152	7 715 330 276	7 715 330 277
ID-číslo výrobku	CE-0085 AT 0415			
Kategorie	II <sub>2</sub> H <sub>3</sub> P (některé plyny; schváleno pro zemní plyn a propan)			
Druh provedení	B <sub>11</sub> BS (připojení na komín s hlídačem tahu spalin) podle ČSN EN 297			

Typ zařízení	KN 42-8 E	KN 48-8 E	KN 54-8 E
Obj. č.	7 715 430 013	7 715 430 055	7 715 430 085
ID-číslo výrobku	CE-0085 AT 0415		
Kategorie	II <sub>2</sub> H <sub>3</sub> P (některé plyny; schváleno pro zemní plyn a propan)		
Druh provedení	B <sub>11</sub> BS (připojení na komín s hlídačem tahu spalin) podle ČSN EN 297		

Typ zařízení	KN 15-8 EC	KN 23-8 EC	KN 30-8 EC
Obj. č.	7 715 130 012	7 715 230 154	7 715 330 279
ID-číslo výrobku	CE-0085 AT 0415		
Kategorie	II <sub>2</sub> H <sub>3</sub> P (některé plyny; schváleno pro zemní plyn a propan)		
Druh provedení	B <sub>11</sub> BS (připojení na komín s hlídačem tahu spalin) podle ČSN EN 297		

### Společné údaje:

Kotlový regulátor s typovým ozn.

**TÜV TR. 105 12 000**  
**TÜV TR. 102399**

Pojistný teplotní omezovač 110 °C s konstrukčním označením

**TÜV.STB. 99798**

Hlídač spalin

**VDE 5789-451-1**

Teploměr

**0-120 °C**

Zapalovací automat hořáku

**CE-0063AP3100/1**

## 2 Popis přístroje

### 2.1 Všeobecné údaje

Havarijní teplotní čidlo výměníku vypíná při teplotě  $\leq 110\text{ }^{\circ}\text{C}$  – podle ČSN EN 297.

Odpovídají konstrukčnímu druhu B<sub>11BS</sub> podle ČSN EN 297.

Ohřátou vodu lze používat pouze otopným účelům v uzavřeném topném okruhu a voda ohřívána se nesmí odebírat k užitkovým účelům. Kotle nesmí být použity pro vyvíjení páry.

### 2.2 Vybavení

- Kotlový blok z litiny (GG 20).
- Atmosférický hořák s předsměrováním s redukcí NO<sub>x</sub>, pro zemní plyn a propan.
- Automatické zapalování pomocí zapalovacího plamínku jištěného ionizační elektrodou.
- Plynová armatura VK 4100 C 1026 s regulátorem tlaku a vestavěným řídicím automatem, deblokačním tlačítkem a signalizací poruchy.
- Ovládací skříňka s přepínačem druhu provozu, spínačem, termostatem kotle, přepínačem provozu letní/zimní, pojistkou 3,15 A (setrvačná),
- Teploměr a kotlový termostat.
- Pojistný omezovač teploty.
- Pojistka odtahu spalin.

#### Dodatečně u provedení EC:

- Expanzní nádrž
- Pojistný ventil
- Manometer
- Oběhové čerpadlo

### 2.3 Příslušenství

- Klapka odvodu spalin MOK 130-1/150-1/180-1 k zabudování do odtahové roury spalin za přerušovačem odtahu spalin.
- Kartáč čištění kotle KB2 (1 x v objemu dodávky).
- Spínací modul SVM1 upřednostnění ohřevu TUV (NTC čidlo).
- Prostorový termostat TRZ 12-2 (řízení čerpadla s modulem MB40).
- Ekvitermní regulace s možností řízení ohřevu TUV (NTC čidlo) TA 120 E1 pro 1 kotel, 1 okruh ÚT a 1 okruh TUV TA 122 E2 pro 2 kotle, 1 okruh ÚT a 1 okruh TUV se zabudovanými spínacími hodinami EU 1D.

**Upozornění:** Počasím řízený regulátor TA 122 E2 není vhodný pro kotle provedení EC.

- Dálkové ovládání TW 2.
- Sady pro přestavbu na kapalný plyn.

## 2.4 Přehled typů

Typ	Výkon	
	18 mbar	20 mbar
KN 15-8 E/EC	14,3 kW	15,0 kW
KN 23-8 E/EC	21,9 kW	23,0 kW
KN 30-8 E/EC	28,5 kW	30,0 kW
KN 36-8 E	34,2 kW	36,0 kW
KN 42-8 E	39,9 kW	42,0 kW
KN 48-8 E	45,6 kW	48,0 kW
KN 54-8 E	49,9 kW	54,0 kW

KN = Speciální plynový kotel, dvoubodově řízený a nízkoemisní NOX (< 125 mg/kWh)

15...54 = Jmenovitý tepelný výkon v kW\*

-8 = Generace zařízení

E = Elektrické zapalování hořáku přes zap.hořák

C = Kompaktní provedení s expanzní nádrží a oběhovým čerpadlem

Za označením E/EC je uveden dvojcíslím druh plynu.

Char. číslo	Skupina plynů
23	Zemní a příbuzné plyny, skupina H
31	Propan

\*Platí pro vstupní přetlak 20 mbar.

## 2.5 Funkční popis

### Provoz kotle ve spojení s prostorovou, ekvitermní nebo základní regulací teploty.

- Řídicí automatika obdrží el. napětí, aktivuje se obvod vysokého napětí na startovací elektrodě.
- Otevře se pojistný ventil plynové armatury a uvolní plynovou cestu pro zapalovací plamínek.
- Startovací elektroda zažehne směs plynu a vzduchu ze zapalovacího hořáčku.

#### Bezpečnostní doba:

- V průběhu času ( $t_1$ ) (obr. 1) vyhodnocuje startovací automat ionizační proud (min. úroveň 0,9  $\mu\text{A}$ ).
- Hlavní plynový ventil plynové armatury otevře na předem nastavenou úroveň průtokového množství plynu (úvodní seřízení výkonu dle kap. 15).

**Upozornění:** Startovací výkon lze nastavit na plynové armatuře šroubem. Z výroby je nastaven na min. hodnotu (Blíže viz kapitola 9.3).

#### Jištění spalování plynu - pojistka plamene:

- Pokud v průběhu startu nebo hoření nastane přerušování ionizačního proudu po dobu ( $t_1$ ) delší než 55 vteřin, dojde k přerušování dodávky plynu na hořáku, uzavře hlavní plyn. ventil plynové armatury a řídicí automatika se zablokuje. Provoz přístroje může být po uplynutí cca 15 sekund prodlevy ( $t_w$ ) stisknutím deblokovacího tlačítka na řídicím automatu za čelním panelem kotle obnoven. Čas restartování ( $t_r$ ) max. 1 min. a spuštění běhu programu řídicího automatu je od počátku.
- Při nepřipustně vysoké teplotě náběhoého okruhu aktivuje pojistný termostat bezpečnostní vypnutí kotle.

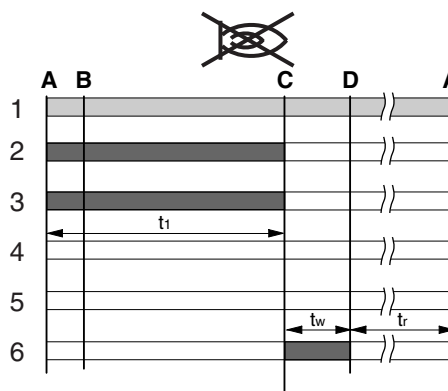
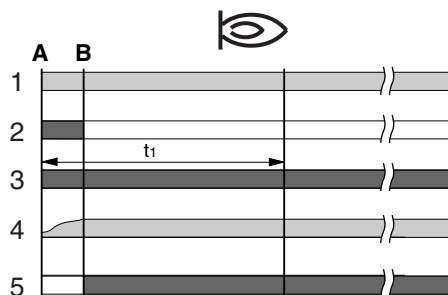
#### Zajištění dodávky tepla pro nepřímohřívání zásobník

- Dojde k odpojení čerpadla topného okruhu a připojí se čerpadlo pro nabíjení zásobníku (přednostní ohřev TUV v programu regulace TA 120 E1/TA 122 E2 nebo příslušenstvím pro připojení zásobníku - SVM 1).
- Z výroby je nastaven doběh čerpadla 3 až 4 min. pro zabránění přehřátí kotle tepelnou setrvačností.

#### NO<sub>x</sub>-redukovaný obsah ve spalinách:

- Obsah podílu NO<sub>x</sub> ve spalinách je pro různévýkonné typy různý, leží ale vždy pod hranicí 125 mg/kWh (72 ppm).

## 2.6 Průběh programu zapalovacího automatu plynu

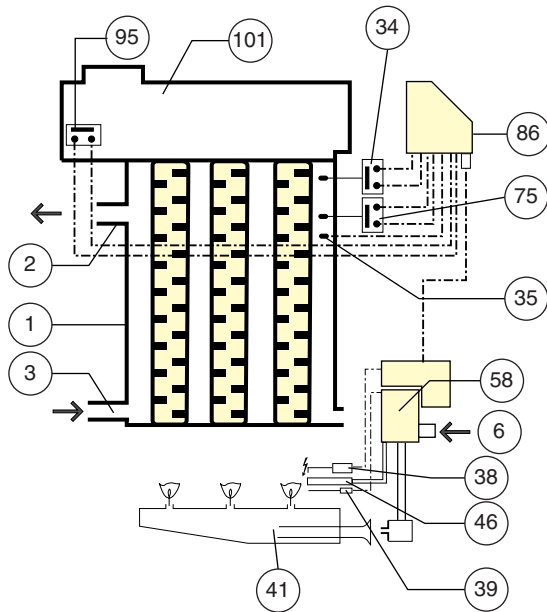


6 720 610 006-01.20

Obr. 1

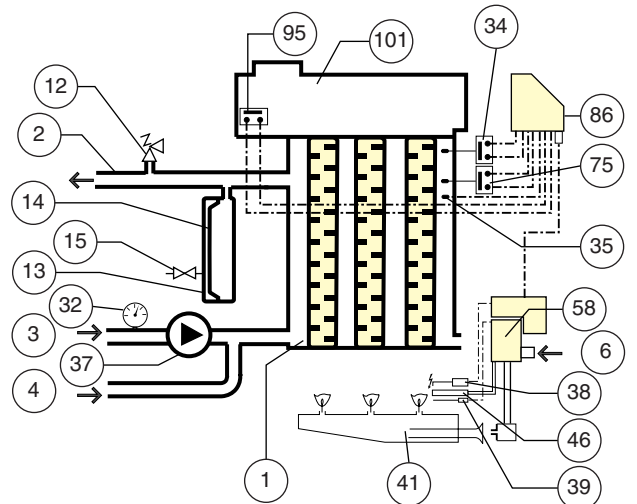
- Nutné vstupní signály
- Nutné výstupní signály autom. hořáku
- A Sepnutí regulátorem
- B Zapálení plamínku zapalovacího hořáčku
- C Bezpečnostní vypnutí
- D Stisknutí deblokačního tlačítka
- $t_1$  Čas prodlení (cca. 55 s)
- $t_w$  Prodleva (cca. 15 s)
- $t_r$  Čas restartování (max. 1 min)
- 1 Hlavní vypínač/regulátor
- 2 Zapalování
- 3 Ventil pro zapalováček
- 4 Ionizační proud (min. 0,9  $\mu\text{A}$ )
- 5 Hlavní ventil
- 6 Poruchový signál

## 2.7 Schéma kotle, provedení E



6 720 610 006-02.10

## 2.8 Schéma kotle, provedení EC



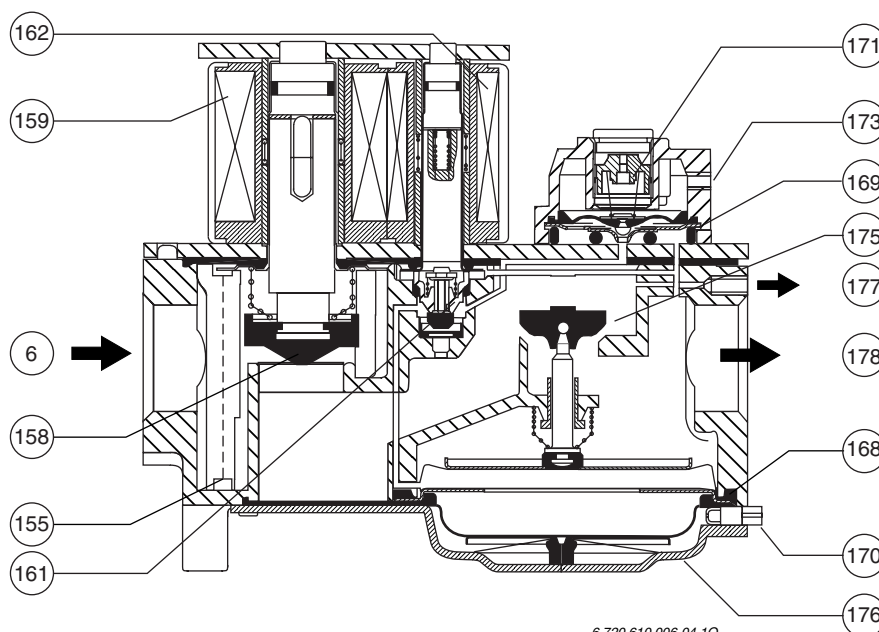
6 720 610 006-03.10

Obr. 2

1 Člankový litinový blok	12 Pojistný ventil (EC)	35 Čidlo teploměru náběhového okruhu otápění	46 Zapalovací hořáček
2 Náběhový okruh R1" zásobníku a topení	13 Membránová vyrovnávací nádoba (EC)	37 Oběhové čerpadlo (EC)	58 Plynová armatura s řídicí automatikou
3 Zpětný okruh R1" topení	14 Membrána (EC)	38 Zapalovací elektroda	75 Kotlový termostat
4 Zpětný okruh zásobníku TUV (EC)	15 Ventil plnění expanze (EC)	39 Elektroda hlídání stavu plamene	86 Ovládací jednotka
6 Připojení plynu	32 Manometr	41 Hořák s primárním sáním	95 Teplotní čidlo hlídání stavu odvodu spalin
	34 Pojistný teplotní omezovač STB		101 Přerušovač tahu spalin

Obr. 3

## 2.9 Funkční schéma armatury plynu

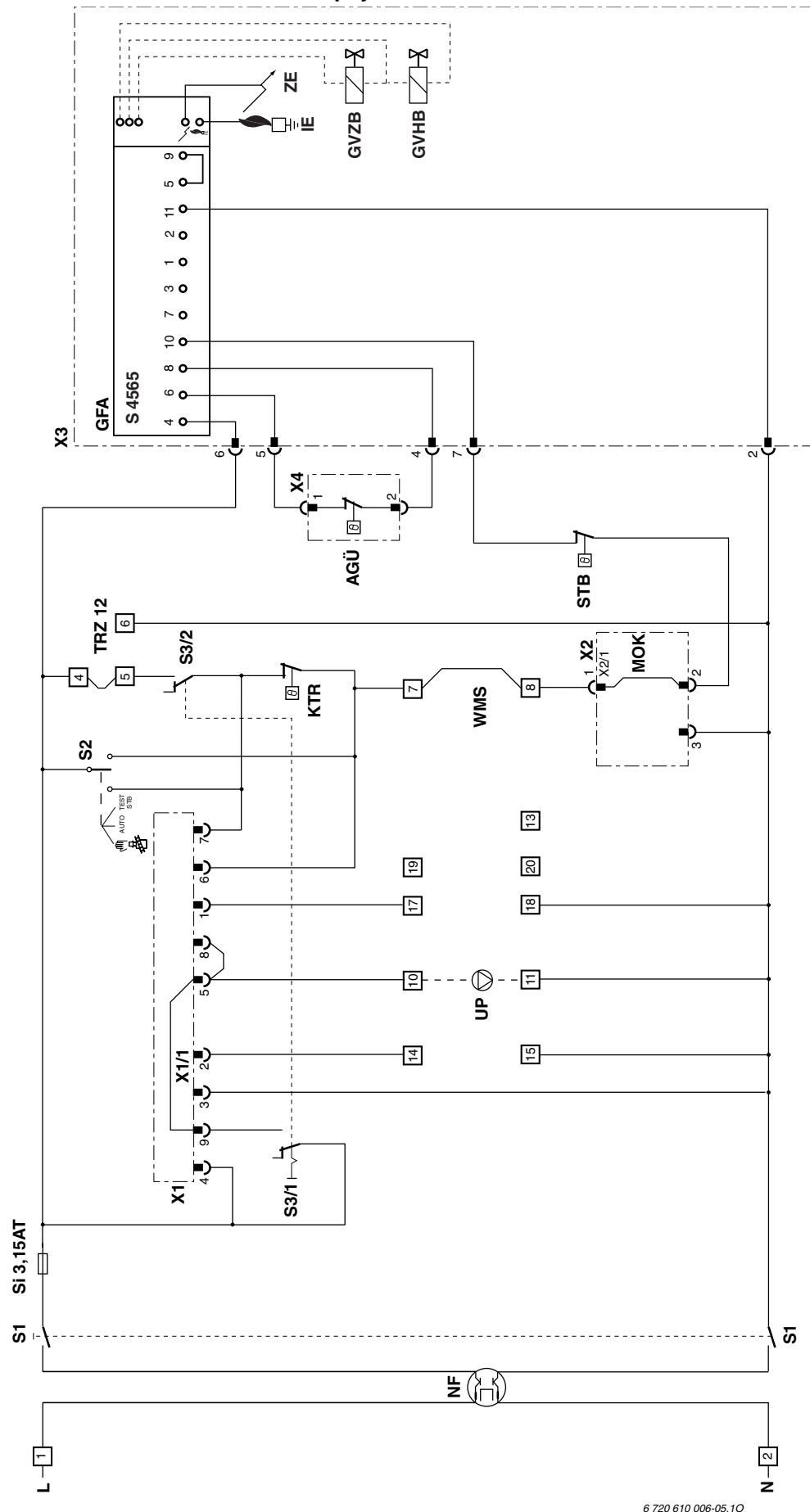


6 720 610 006-04.10

Obr. 4

6 Přívod plynu	155 Plynové sítko	158 Bezpečnostní ventil, jakostní třída B	159 Cívka bezpečnostního ventilu
161 Servoventil	162 Cívka servoventilu	168 Membrána hlavního ventilu	169 Membrána regulátoru tlaku
170 Nastavovací šroub počáteční zatížení	171 Nastavovací šroub regulátoru tlaku (hlavní zatížení)	173 Servo regulátoru tlaku	175 Hlavní ventil, jakostní třída D
176 Membrána pro počáteční zatížení	177 Výstup k zápalovacímu hořáku	178 Výstup k hlavnímu hořáku	

## 2.10 Schéma elektrického zapojení



Obr. 5

6 720 610 006-05.10

AGÜ	Hlídní odvodu spalin	MOK	Přípoj motorické spalínové klapky	Si	Pojistka 3, 15 A pomalá
GFA	Zapalovací automatika	N	Nulový vodič	STB	Pojistný teplotní omezovač
GVHB	Plynový ventil zapalovacího hořáčku	NF	Síťový filtr	UP	Oběh.čerpadlo topného okruhu
GVZB	Plynový ventil hlavního hořáčku	TRZ 12	Prostorový regulátor čidlo teplotoměru	WMS	Pojistka proti ztrátě vody
IE	Ionizační elektroda	S1	Provozní spínač kotle	X1...X4	Připojení konektorů
KTR	Regulátor teploty kotle	S2	Přepínač provozu	X1/1, X2/1	Konektor s přemostěním
L	Fáze	S3	Léto/zima	ZE	Startovací elektroda



### 3 Technické údaje

Typ kotle		KN 15-8 E KN 15-8 EC	KN 23-8 E KN 23-8 EC	KN 30-8 E KN 30-8 EC
<b>Výkon/Příkon</b>				
Jmenovitý tepelný výkon <sup>4)</sup>	kW	14,3 (15,0)**	21,9 (23,0)**	28,5 (30,0)**
Jmenovité tepelné zatížení <sup>4)</sup>	kW	16,1 (17,0)**	24,5 (25,8)**	31,8 (33,5)**
Účinnost	%	91	91,7	92,1
<b>Připojovací hodnoty při 1013 mbar 15 °C</b>				
Zemní plyn H (H <sub>UB</sub> = 9,4 kWh/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	1,7 (1,8)**	2,6 (2,7)**	3,36 (3,5)**
Kapalný plyn (H <sub>U</sub> = 12,8 kWh/kg)	kg/h	1,3	2,0	2,6
<b>Připojovací přetlak plynu</b>				
Zemní plyn H	mbar	18 (20)**	18 (20)**	18 (20)**
Propan	mbar	50/30	50/30	50/30
<b>Tlaková ztráta průtoku vody</b>				
při Δ t = 10 K	mbar	13	31	52
při Δ t = 15 K	mbar	6	14	23
při Δ t = 20 K	mbar	3	8	13
<b>Hodnoty spalin</b>				
Potřebný tah	mbar	0,03	0,03	0,03
Teplota spalin <sup>2)</sup>				
při t <sub>v</sub> = 80 °C a jmenovitém výkonu	°C	100	135	120
Hmotnost spalin při jmen.zatížení	kg/h	68	66	107
CO <sub>2</sub> (při jmen.zatížení) vztaženo ke G 20	%	3,5	5,7	4,5
NO <sub>x</sub> (při jmen.zatížení)	mg/kWh	<125	<125	<125
Třída NO <sub>x</sub> kotle		3	3	3
CO (při jmen. zatížení)	mg/kWh	<10	<10	<10
Ø hrdla odtahu spalin	mm	130	130	150
<b>Další údaje k zařízení</b>				
Hlučnost (max. celková)	dB(A)	55	55	55
Max. teplota náběhového okruhu	°C	90	90	90
Bod sepnutí omezovače při t <sub>v</sub> 50 °C	°C	110	110	110
Max. povolený provozní přetlak (PMS)	bar	4	4	4
Připojení plynu	R	1/2	1/2	1/2
Celková čistá hmotnost	kg	78 (91)*	95 (111)*	114 (128)*
Obsah vody (v bloku kotle)	l	7,1	8,8	10,5
Počet článků kotle	ks	3	4	5
Počet hořlavých trubíc	ks	2	3	4
Expanzní nádrž (pouze u provedení EC)				
– Obsah	l	12	12	12
– Nastavený tlak	bar	0,75	0,75	0,75
Napětí <sup>3)</sup>	V AC	230	230	230
Frekvence	Hz	50	50	50
Elektrický výkon				
- Pohotovostní stav	W	0,5 (56)*	0,5 (56)*	0,5 (56)*
- Provozní stav	W	8 (63)	8 (63)	8 (63)

#### Pozor:

Celkové elektrické zatížení nesmí překročit hodnotu jistění stroje (3,15 AT).

\* Hodnoty v závorkách se vztahují k provedení EC.

\*\* Hodnoty v závorkách je možno nastavit při vstupním přetlaku zemního plynu 20 mbar.

1) Vztaženo k t<sub>v</sub> 50 (°C) nad t<sub>L</sub>.

2) Za pojistkou teploty vztaženo na prostorovou teplotu 25 °C a udaný tah.

3) Dovolená oblast tolerancí k jmenovitému napětí (230 V) činí -15 % až +10 %.

4) Hodnoty pro tekutý plyn platí pro směs PB, pro čistý propan je nutno snížit o cca 15 %.

t<sub>v</sub> Vstupní teplota náběhového okruhu.

t<sub>L</sub> Teplota okolí.

Typ kotle		KN 36-8 E	KN 42-8 E	KN 48-8 E	KN 54-8 E
<b>Výkon/Příkon</b>					
Jmenovitý tepelný výkon <sup>4)</sup>	kW	34,2 (36,0)**	39,9 (42,0)**	45,6 (48,0)**	49,9 (54,0)**
Jmenovité tepelné zatížení <sup>4)</sup>	kW	38,0 (40,0)**	44,3 (46,6)**	50,4 (53,1)**	55,0 (59,6)**
Účinnost	%	92,4	92,7	92,9	93,1
<b>Připojovací hodnoty při 1013 mbar 15 °C</b>					
Zemní plyn H (H <sub>UB</sub> = 9,4 kWh/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	4,0 (4,3)**	4,7 (4,9)**	5,3 (5,6)**	5,8 (6,3)**
Kapalný plyn (H <sub>U</sub> = 12,8 kWh/kg)	kg/h	3,158	3,673	4,188	4,701
<b>Dovolený plynulý tlak přípojky plynu</b>					
Zemní plyn H	mbar	18 (20)**	18 (20)**	18 (20)**	18 (20)**
Propan	mbar	50/30	50/30	50/30	50/30
<b>Tlaková ztráta průtoku vody</b>					
při Δ t = 10 K	mbar	75	102	133	168
při Δ t = 15 K	mbar	33	45	59	75
při Δ t = 20 K	mbar	19	26	33	42
<b>Hodnoty spalin</b>					
Potřebný tah	mbar	0,03	0,03	0,03	0,03
Teplota spalin <sup>2)</sup>					
při t <sub>v</sub> = 80 °C a jmenovitém výkonu	°C	130	125	125	130
Hmotnost spalin při jmen.zatížení	kg/h	109	127	142	145
CO <sub>2</sub> (při jmen.zatížení) vztaženo ke G 20	%	5,3	5,3	5,4	6,0
NO <sub>x</sub> (při jmen.zatížení)	mg/kWh	<125	<125	<125	<125
Třída NO <sub>x</sub> kotle		3	3	3	3
CO (při jmen.zatížení)	mg/kWh	<10	<10	<10	<10
Ø hrdla odtahu spalin	mm	150	180	180	180
<b>Další údaje k zařízení</b>					
Hlučnost (max. celková)	dB(A)	56	56	56	56
Max.výstupní teplota	°C	90	90	90	90
Mezní bod sepnutí (při t <sub>L</sub> = 50 °C)	°C	110	110	110	110
Max. povolený provozní přetlak (PMS)	bar	4	4	4	4
Plynová přípojka	R	1/2	3/4	3/4	3/4
Celková čistá hmotnost	kg	131	147	164	183
Obsah vody (v bloku kotle)	l	12,2	13,9	15,6	17,3
Počet článků kotle	ks	6	7	8	9
Počet hořlavých trubíc	ks	5	6	7	8
Napětí <sup>3)</sup>	V AC	230	230	230	230
Frekvence	Hz	50	50	50	50
Elektrický výkon					
- Pohotovostní stav	W	0,5	0,5	0,5	0,5
- Provozní stav	W	8	8	8	8

#### Pozor:

Celkové elektrické zatížení nesmí překročit hodnotu jištění stroje (3,15 AT).

\*\* Hodnoty v závorkách je možno nastavit při vstupním přetlaku zemního plynu 20 mbar.

1) Vztaženo k t<sub>v</sub> 50 (°C) nad t<sub>L</sub>.

2) Za pojistkou teploty vztaženo na prostorovou teplotu 25 °C a udaný tah.

3) Dovolená oblast tolerancí k jmenovitému napětí (230 V) činí -15 % až +10 %.

4) Hodnoty pro tekutý plyn platí pro směs PB, pro čistý propan je nutno snížit o cca 15 %.

t<sub>v</sub> Vstupní teplota náběhového okruhu.

t<sub>L</sub> Teplota okolí.

## 4 Instalace

Při volbě umístění přístroje je nutno dbát na příslušné předpisy a je doporučeno se nejprve poradit s odborným servisním místem JUNKERS. Kotel musí být umístěn pouze v místnosti, která je ve shodě s požadavky na způsob větrání.

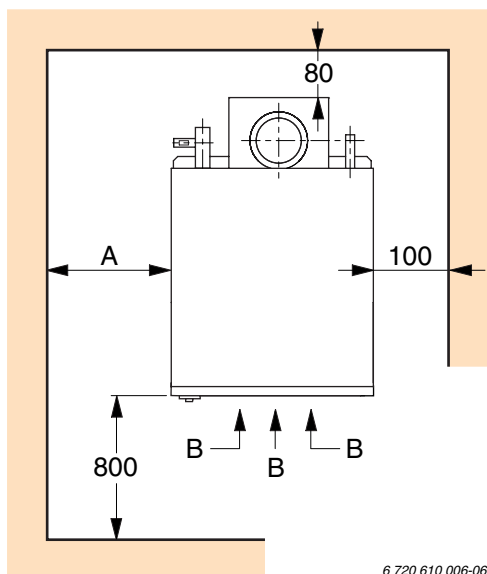
### 4.1 Místo instalace

Při tepelném výkonu nižším než 50 kW smí být kotle nainstalovány také mimo kotelny. Místnost instalace musí odpovídat požadavkům podle TRGI 1986 bod 5.2.2.

- Kotle, uváděné v návodu, smí být na základě svého výkonu (měně než 50 kW) instalovány také mimo kotelny, pokud místo jejich instalace splňuje podmínky instalace.
- Agregáty nejsou vhodné pro přímou instalaci do prostor dílenských a výrobních.
- Aby se zabránilo korozi, musí být místo instalace suché a bez přítomnosti agresivních látek.
- Je třeba zabránit instalaci v místech s vysokou vlhkostí, společně s pračkami a podobnými stroji (viz také kapitola spalovací vzduch).
- Teplota okolí kotle nesmí překročit hodnotu 35 °C. V blízkosti kotle se nesmí skladovat hořlavé materiály a kapaliny lehce zápalné.
- Místo instalace se musí chránit proti vniknutí malých zvířat a škůdců.
- Povrch podlahy v místě instalace by měl být pokud možno rovný.
- Na spotřebiči a do vzdálenosti menší, než bezpečná vzdálenost od něho, nesmí být kladeny předměty z hořlavých hmot. Kotel je nutno umístit tak, aby vzdálenosti mezi přerušovačem tahu spalin a odtahu spalin od obložení zárubní dveří, trámů a podobných prvků (včetně potrubí z umělých hmot a jeho izolace) nebyly menší než 200 mm.

**Pozor:** Spodní deska kotle nesmí být zapuštěna do podlahy.

- Pro vhodný přístup k armaturám a k čištění teplosměnných ploch dodržujte následující minimální vzdálenosti od stěn.



6 720 610 006-06.10

Obr. 6

	KN ..-8 E	KN ..-8 EC
A	100 mm	600 mm
B	Zepředu zajistěte přívod spalovaného vzduchu	

### Instalace v podkrovní místnosti:

- Podlaha ve vodotěsném provedení a opatřena odtokem.  
Práh dveří k musí být nejméně 100 mm vysoký.

### Provedení kotle EC:

U provedení KN .. - 8 EC pro snadný přístup k čerpadlu a expanzní nádobě je nutné dodržet minimální odstup 600 mm mezi levou stěnou kotle a zdí nebo zásobníkem. Zásuvka pro el. připojení kotle musí být neustále během provozu přístupná.

### 4.2 Spalovaný vzduch

**Pozor:** Spalovaný vzduch musí být ke kotli přiváděn zepředu.

Prachem znečištěný vzduch vede ke znečištění hořáku a tím ke změně spalovacích poměrů a následně k nežádoucímu nárůstu hodnot CO a zničení hořákových trubíc. Proto musí být kotel při rozptýlu prachu v kotelně vždy vypnutý, např. během stavebních úprav budovy nebo při čistících pracech v kotelně.

Nízkoemisní kotel nasává veškerý spalovaný vzduch zepředu. Přívod vzduchu zezadu popř. ze strany vede k nedostatku spalovaného vzduchu.

- Aby se zabránilo korozi, nesmí spalovaný vzduch obsahovat agresivní látky. Jako obzvlášť silně korozní se projevují halogenové uhlovodíky (např. chlor und fluor), které jsou obsaženy v ředidlech, barvách, lepidlech, pohonných plynech, různých čistících prostředcích pro domácnost apod. V případě prací s těmito látkami v blízkosti kotle je nutno kotel odstavit z provozu a zajistit dostatečné odvětrání výparů.
- V budovách opatřených okenním těsněním je třeba dbát na požadovaný objem prostoru, propojení prostoru a větrání (Viz směrnice pro spalování).
- Odsávací ventilátory s vnějším napojením vzduchu (např. u sušiček prádla) je přípustné umístit ve stejném prostoru jako kotle jen tehdy, je-li zaručen dostatečný přívod vzduchu kombinovaný se zablokováním odsávacích ventilátorů, v případě, že je kotel v provozu.

### 4.3 Tepelná ochrana

Povrchová teplota pod dnem kotle činí v přechodovém stavu při 25 °C teploty v místnosti max. 55 °C.

- Kotel instalujte na nehořlavou nebo tepelně izolovanou podložku přesahující rozměry kotle na všech stranách o 100 mm.
- Na hořlavých a na teplocitlivých podlahách se musí zajistit tepelná ochrana proti tepelnému sálání.

## 5 Související předpisy a normy

Při plánování a instalaci topné soustavy je nutno dodržet všechny normy a předpisy pro zapojení plynových spotřebičů, pitné vody, elektrických zařízení a připojení na komín platné v ČR.

Přístroje jsou konstruovány jako zdroj tepla a jsou určeny výhradně pro připojení na teplovodní topný okruh a pro připojení na rozvod teplé užitné vody při dodržení parametrů dle údajů v tabulce technických hodnot.

Přístroj nesmí být využit jako zdroj tepla k ohřevu roztoků jiných než voda nebo směs vody a protizámrzového prostředku a rovněž nesmí být přístroj provozován jako zdroj páry.

Přístroj nesmí být konstrukčně upravován. Nesmí být měněno vnitřní elektrotechnické ovládání a automatika. Nesmí být měněny a vyřazovány pojistné a zabezpečovací prvky.

U přístroje nesmí být nastaven vyšší výkon, než je uveden v nastavovacích tabulkách.

### Instalační podmínky pro plynové kotle s výkonem do 50 kW.

- Při instalaci a používání plynového spotřebiče musí být dodrženy všechny předpisy ČSN 0601008 čl. 21, zejména.
- Plynový spotřebič obsluhujte dle pokynů v návodu k obsluze.
- Obsluhu plynového spotřebiče smí provádět pouze dospělá osoba.
- Plynový spotřebič smí být bezpečně používán v prostředí s vnějšími vlivy normálními ve smyslu ČSN 33 2000-5 a ČSN 33 2000-3. Za okolností vedoucích k nebezpečí přechodného vzniku nebezpečí požáru nebo výbuchu (např. lepení linolea, PVC apod.), musí být plynový spotřebič včas před vznikem nebezpečí vyřazen z provozu.
- Připojení plynového spotřebiče ke komínovému sopouchu smí být provedeno jen se souhlasem kominického podniku dle ČSN 73 4201.
- Před montáží plynového spotřebiče musí mít uživatel od plynárny povolení k připojení plynového spotřebiče na plynovou přípojku.
- Připojení plynového spotřebiče na komín, plyn a el. síť smí provádět jen odborný instalační závod.
- Plynový spotřebič je nutno umístit tak, aby visel pevně na nehořlavém podkladu, přesahujícím půdorys plynového spotřebiče nejméně o 100 mm na všech stranách.
- Na plynový spotřebič a do vzdálenosti menší, než bezpečná vzdálenost od něho, nesmějí být kladeny předměty z hořlavých hmot.
- Při instalaci spotřebiče v koupelně, sprše nebo umývárně respektujte ČSN 37 2000-7-701.

### Související normy

ČSN 07 0240	Teplovodní a parní kotle
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost lokálních spotřebičů a zdrojů tepla
ČSN 06 0310	Ústřední vytápění. Projektování a montáž
ČSN 06 0830	Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody
ČSN 38 6441	Odběrní plynová zařízení na svítiplyn, na zemní plyn v budovách
ČSN 73 4201	Navrhování komínů a kouřovodů
ČSN 33 2180	Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN 38 6460	Předpisy pro instalaci a rozvod propan butanu v obytných budovách
ČSN 33 2000 - 7 - 701	Elektrická zařízení Část 7: Zařízení jednocelová ve zvláštních objektech Oddíl 701: Prostory s vanou nebo sprchou a umývacím prostorem
ČSN 33 2000 - 3	Elektrická zařízení Část 3: Stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000 - 5 - 51	Elektrická zařízení Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení Kapitola 51: Všeobecné předpisy
ČSN 32 2000 - 4 - 41	Elektrická zařízení Část 4: Bezpečnost Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
<b>České technické normy vztahující se k nařízení vlády č. 177/1997 Sb., kterými se stanoví technické požadavky na spotřebiče plyných paliv:</b>	
ČSN EN 449	Spotřebiče spalující zkapalněné uhlovodíkové plyny. Spotřebiče k vytápění pro domácnost bez připojení ke kouřovodu (včetně spotřebičů s difúzním katalytickým spalováním).
ČSN EN 625	Kotle pro ústřední vytápění o jmenovitém tepelném příkonu nejvýše 70 kW
ČSN EN 297	Kotle ústředního topení na plyná paliva. Provedení B11 a B11BS s atmosférickými hořáky se jmenovitým topným příkonem nejvýše 70 kW
ČSN EN 297 dodatek A2	Účinnost kotlů
ČSN EN 297 dodatek A3	Zatřídění kotlů dle NOx
ČSN 60335-1:1999	Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a po dobné účely část 1: Všeobecné požadavky

## 6 Instalace

- Před instalací kotle si vyžádejte stanovisko plynárny a místního kominického podniku.

Instalace plynové přípojky, napojení odtahu spalin, uvedení do provozu a připojení el.proudu smí být provedeno instalační firmou pověřenou plynárenským, resp.elektrárenským podnikem.

### 6.1 Montáž

#### 6.1.1 Náběhový a zpětný okruh topného systému

Výstupní a vratná větev i přívod ze zásobníku (u EC) jsou vyvedeny na zadní straně kotle.

---

**Upozornění:** Záměna přípojek není přípustná. Výrobce neručí za škody, které vznikly špatným připojením.

---

- Připojení se musí provést s možností oddělení částí potrubí a dále bez mechanického předpětí v systému.
- Před napojením kotle na vedení otopné sítě musí být potrubí propláchnuto a očištěno od zbytků nečistot. Propláchnutí proveďte nejlépe v obou směrech proudění topné vody v okruhu.
- Doporučuje se umístit v topné soustavě na vhodném místě napouštěcí, vypouštěcí ventily.
- Vývody náběhového okruhu, vratného okruhu a u typu EC okruhu nabíjení akumulčního zásobníku jsou umístěny na zadní stěně kotle. Pokud není připojen akumulční zásobník, musí být připojení náběhového okruhu nabíjení akumulčního zásobníku zaslepeno na zadní straně kotle (platí pro provedení EC).

#### 6.1.2 Napouštěcí a vypouštěcí ventily

- Vypouštěcí ventil by měl být umístěn na nejnižším místě, aby mohl být vypuštěn kotlový blok beze zbytku.
- Před a za kotlem instalujte uzavírací ventily pro možnost čištění kotlového bloku bez nutnosti vypouštět celý topný systém. Na straně zpětného vstupu topného systému do kotle instalujte filtr proti nečistotám.

#### 6.1.3 Vyrovňovací (expanzní) nádoba

Uzavřené topné systémy, definované podle normy ČSN 06 0830 se musí vybavovat odzkoušenou vyrovnávací nádrží pro provozní tlak min. 3 bary: pojistné potrubí k vyrovnávací nádobě musí mít nejméně světlost DN 20.

Kotle provedení EC až do 30 kW včetně jsou vybavovány odpovídající vestavěnou membránovou vyrovnávací nádrží pro provozní tlak 3 bary.

Integrovaná expanzní nádoba je vhodná při zohlednění minimálního objemu vody 2,4 l pro obsah zařízení do max. 80 litrů (při teplotě topné vody 90 °C a při statické výšce zařízení do 7,50 m nad kotlem).

---

**Upozornění:** Při údržbě zabudované expanzní nádoby musí být kotel uzavíratelný podle DIN 4751, díl 2 vůči topné síti.

---

- Je-li zabudovaná expanzní nádrž pro daný případ použití příliš malá, musí být konstrukčně namontována druhá nádrž, která je dimenzována podle ČSN 06 0830 na požadovanou zbytkovou expanzní kapacitu.
- Pro kotle provedení E se musí dodat nádoba na místo a zvolit její kapacitu podle podkladů a směrnic výrobce.
- Vyrovnávací nádoby musí být schopny pohltit množství vody vzniklé její tepelnou roztažností jak u otopného systému, tak i u vodní předlohy.

---

**Pozor:** Poddimenzovaná vyrovnávací nádoba vede ke vzniku kyslíku v topném systému a tím ke korozním škodám, zakalení kotle a provozním poruchám.

---

- Kapacitu expanzní nádoby zvolte podle podkladů a směrnic výrobce.
- È Bezpečnostní rozvody k expanzní nádobě proveďte minimálně v DN 20 (jmen.světlost potrubí).

#### 6.1.4 Pojistný ventil

Tepelné zdroje v uzavřených topných systémech musí být vybaveny nejméně jedním aprobovaným pojistným ventilem.

- K odvedení případné vystupující vody vzniklé tepelnou roztažností jejího objemu se musí na místě instalace zajistit odvodňovací místo. Místo vyústění přepadu pojistného ventilu musí ústít nad tímto odvodňovacím místem a musí být dobře viditelné.
- U kotlů provedení E se musí dodat pojistný ventil na místo instalace a zde namontovat. Všechny kotle v provedení EC musí být vybaveny aprobovaným pojistným ventilem R 1/2.
- Pojistný ventil uvnitř místnosti s kotlem musí být dobře přístupný a viditelný.
- Jeho montáž je třeba provést na nejvyšším místě kotle, případně v náběhovém okruhu v bezprostřední blízkosti kotle.

---

**Pozor:** Osoby nesmí být odpouštěním pojistného ventilu při jeho funkci nijak dotčeny.

---

- Propojení k pojistnému ventilu je u kotlů do max. 50 kW tepelného výkonu velikosti DN 20. Jmenovitá světlost pojistného ventilu musí být do 50 kW R 1/2.

### 6.1.5 Ukazatel tlaku

Kotle provedení EC jsou ze závodu vybaveny manometrem.

Provedení E není vybaveno manometrem. Proto musí být zařízení při montáži dodatečně vybaveno ještě manometrem s označením pro minimální tlak otopné soustavy a pro náběhový tlak pojistného ventilu.

### 6.1.6 Oběhové čerpadlo

U kotlů v provedení E je možno zvolit oběhové čerpadlo podle podmínek otopné soustavy.

---

**Pozor:** Oběhové čerpadlo se nesmí v žádném případě provozovat bez vody!

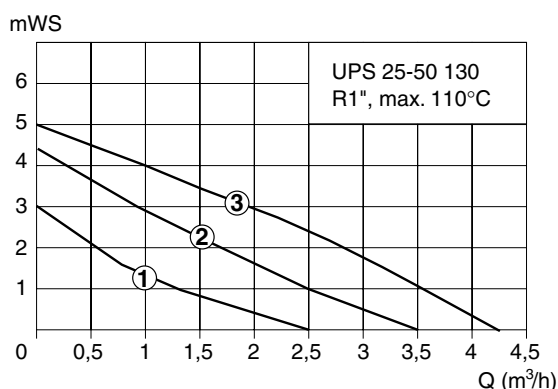
---

#### Provedení kotle EC:

Můžete volit mezi 3 charakteristikami čerpadla tím, že přepnete otáčky na svorkovnici čerpadla.

- Odejměte přední zakrytí kotle.  
Přepínač otáček čerpadla je přístupný.
- Na spínači nastavte charakteristiku.
  - Poloha I = 750 U/min (křivka 1)
  - Poloha II = 1200 U/min (křivka 2, nastavení ze závodu)
  - Poloha III = 1850 U/min (křivka 3)

Obr. 7 ukazuje požadovaný výkon zabudovaného oběhového čerpadla.



6 720 610 006-07.10

#### Obr. 7

mWS = Dopravní výška (1 mWS = 0,1 bar)

Q (m³/h) = Průtok

#### Provedení kotle E:

Odběr proudu čerpadla nesmí překročit 2 A. Při větším odběru proudu musí být zapojeno přes spínací relé nebo stykač. Pokud se čerpadlo připojí externě, nelze užít funkci logiky čerpadla u regulátoru z příslušenství.

- Oběhové čerpadlo zvolte podle podmínek zařízení.

### 6.1.7 Jištění nedostatku vody

Otopná soustava musí být vybavena pojistkou proti nedostatku vody v systému topení. Pojistka nedostatku vody může být doplněna tlakovým pojistným spínačem nebo hlídačem proudění.

U kotlů stavební řady KN ..-8 E/EC lze na základě zkoušky typu upustit od jištění nedostatku vody.

Nepřípustné oteplení izolace, výměníku nebo odtahu spalin vlivem chodu kotle na sucho je vyloučeno funkcí STB pojistného termostatu.

### 6.1.8 Škrťací ventil

V zařízeních s malou tlakovou ztrátou se statickou výškou větší než 5 m nad kotlem a u připojení nepřímým vytápěným zásobníkem doporučujeme vestavění škrťacího ventilu ev.zpětné klapky.

### 6.1.9 Topné systémy s termostatickými ventily

Při použití termostatických ventilů na topných tělesech je možno docílit ekonomicky úsporný provoz. V těchto soustavách však při uzavření ventilů může dojít k nežádoucím rušivým stavům vlivem zvýšené rychlosti proudění vody v topném systému.

Aby bylo možné docílit výrazně bezporuchový provoz:

- Zabudovat za oběhovým čerpadlem ve směru k otopné soustavě mezi náběhovým a zpětný okruh obtokový ventil. Pomocí takto řízeného zkratovacího okruhu se docílí vyloučení měřících chyb regulátoru otáčení na kotli a dále se výrazně sníží hluk vzniklý prouděním na ventilových sedlech.

---

**Upozornění:** Zabudování přepouštěcího ventilu se zásadně doporučuje i u starších zařízení bez termostatických ventilů.

---

### 6.1.10 Omezení minimální teploty kotle

Zařízení, v nichž vzhledem k panujícím podmínkám zůstávají teplosměnné plochy kotle během činnosti hořáku pod hranicí teploty rosného bodu, musí být vybaveny vhodným omezovačem minimální teploty, aby se zabránilo korozním škodám vzniklým chodem kotle při teplotách rosného bodu. Minimální teplota kotle 40 °C nesmí být překročena ani ve fázi útlumu.

#### Centrální elektronika kotle není vybavena

teplotním omezením minima teploty (tzv. logikou chodu oběhového čerpadla).

- V těchto případech je nutno použít regulační člen (např. příslušenství MB 40), který zabrání škodám při provozu kotle pod rosným bodem.

---

**Upozornění:** Povětrnostními podmínkami řízené regulátory TA 120 E1 a TA 122 E2 jsou vybaveny předem nastavenou hranicí minimální teploty a logikou čerpadla. Logika čerpadla umožňuje za sníženého provozu počáteční teploty pod hranicí rosného bodu bez toho, aby se vyskytly poškození vlivem nízké teploty rosného bodu.

---

### 6.1.11 Plynová přípojka

- Je třeba zbavit plynové potrubí zbytků z montáže potrubí.
- Připojovací rozměry je třeba zvolit v souladu s druhem plynu.
- Před napojením kotle proveďte zkoušku těsnosti. Zkušební tlak tlakové zkoušky, který je několikrát vyšší než provozní tlak plynu, neodpouštějte přes plynové armatury kotle. Před provedením tlakové zkoušky oddělte vždy přívod plynu kotle uzavíracím plynovým kohoutem od zkoušené plynové instalace. Po ukončení tlakové zkoušky proveďte před otevřením přívodního plynového ventilu kotle tlakové odlehčení přívodního potrubí. Nevystavujte vnitřní díly kotle zkušebnímu přetlaku tlakové zkoušky z důvodu možného poškození plynové armatury.  
**Max. přípustný tlak plynové armatury: 60 mbar při připojení tekutého plynu.**

**Upozornění:** U starších plynových sítí doporučujeme předřadit velkoobjemový plynový filtr s malou tlakovou ztrátou.

### 6.1.12 Zařízení na kapalný plyn pod úrovní země

Systémy s touto konstrukcí musí být vybaveny magnetickým ventilem pro zajištění přerušení dodávky plynu dle ČSN 386460.

### 6.1.13 Kontrola těsnosti (bloku kotle)

- Před uvedením do provozu:  
Dle ČSN EN 297 je kotlový blok odzkoušen na těsnost minimálním přetlakem 1,5 x PMS. Maximální povolený zkušební přetlak je 2 x PMS. Příklad s PMS = 4 bar:
  - Minimální zkušební přetlak = 1,5 x 4 bar = 6 bar
  - Maximální zkušební přetlak = 2 x 4 bar = 8 bar
- Proveďte všechna interní šroubení a spojení na straně plynu a topení, popř. dotáhněte. Interní místa spojení mohou být z důvodu namáhání při dopravě a montáži netěsná.

### 6.1.14 Odvod spalin kotle

Odvod spalin se skládá:

- Pojistka proti zpětnému toku spalin.
- Kontrolní otvor.
- Odnímatelný sběrač odvodu spalin (lze demontovat při čištění).
- Místo pro kotel zvolte tak, aby spaliny byly zavedeny do komína co nejkratší cestou. Kolmé úseky potrubí nad pojistkou proudění mají být před tím, než je nasazen oblouk, co nejdelší jak je jen možné, min. ale 50 cm.
- Hmotnost potrubí odvodu spalin nesmí být přenesena na kotel (objímka potrubí, závěs).
- Doporučuje se namontovat potrubí odvodu spalin jako odnímatelné.
- Kotle mohou být vybaveny spalinovou klapkou MOK za pojistkou proudění spalin.

**Je zakázáno používání tepelně ovládaných klapek!**

- Tah komína by měl být měřen ve vzálenosti rovné 3 D potrubí za pojistkou proudění odvodu spalin. Ztráta tlaku spalin by neměla překročit 0,1 mbar, zabudujte případně omezovač tahu.

### Při výměně kotle u stávajících zařízení:

- Při výměně kotle v existujících topných soustavách se musí zajistit, aby spaliny nekondenzovaly v komíně (např. vyložkování komína, izolační opatření).

### 6.1.15 Pojistka tahu spalin

Kotel je vybaven pojistkou tahu spalin.

**Pozor:** Vyřazení pojistky tahu spalin z provozu, změny v její umístění nebo náhrada pojistky za jinou než originální není povoleno. Při nedodržení tohoto upozornění hrozí nebezpečí otravy spalinami.

Při zpětném proděním spalin do prostoru umístění kotle vypne pojistka tahu spalin řídicí automat a kotel se zablokuje:

- Odvětrejte místnost a odblokujte řídicí automat.

Při opakovaném zablokování řídicího automatu:

- Obráťte se na Váš smluvní servis a nechte prověřit kotel a odtah spalin.

### 6.1.16 Ochrana před mrazem a korozí

Kotel je vybaven elektronickou ochranou před zamrznutím. V trvale neobydlených domech by se měl aplikovat ochranný prostředek „Antifrogen N“ nebo „Fritherm 90“ v přídatku 30 % do topné vody. Použití prostředku FRIDEX apod. je zakázáno.

Tyto prostředky při průchodu čerpadlem pěni a tím dojde k přetopení kotle a jeho následnému vypnutí. Těsnící prostředek, který se přidává do topné vody, může na základě praktických zkušeností vést k problémům (usazeniny v tepelném výměníku). Z tohoto důvodu jeho použití nedoporučujeme.

Škody, které vznikají přimíšením těsnících prostředků do topné vody nespádají do záručních závad.

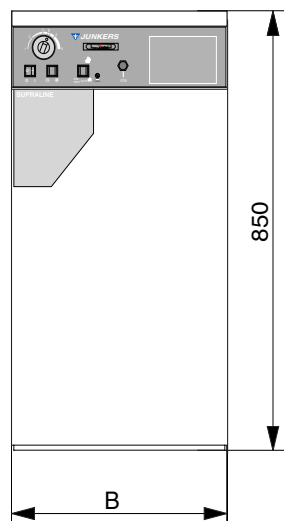
### 6.1.17 Jištění odtahu spalin

Všechny kotle musí být pevně a těsně napojeny na kouřovod. Kouřovod smí být proveden pouze odborným podnikem. Musí být z materiálu a provedení vyhovující ČSN. Motorická spalinová klapka může být použita a lze ji připojit s řídicí deskou kotle.

Kotel je vybaven automatickou ochranou proti nesprávnému toku spalin. Tato pojistka nesmí být odstraněna z provozu, nesmí být neodborně opravována, nesmí být pro opravu použito jiných dílů než JUNKERS a po každé opravě musí servisní pracovník vždy zkontrolovat její funkci. Při zpuštění pojistky dojde k vypnutí kotle a indikaci poruchy na automatu kotle. Kotel je možno zapnout po prodlevě 20 min. Pokud se poruchový stav opakuje, je nutno povolat servisní službu. Kouřovod musí být po celé délce kontrolovatelný a čistitelný.

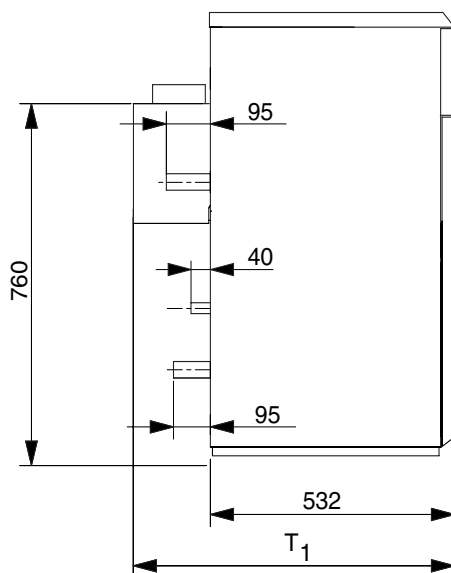
## 6.2 Stavební a připojovací rozměry

### 6.2.1 Provedení E



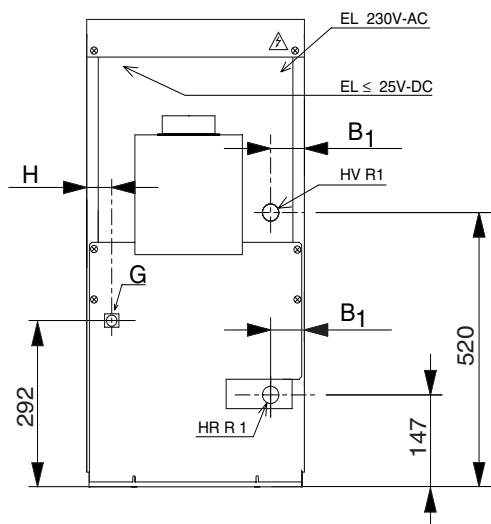
6 720 610 006-08.10

Obr. 8



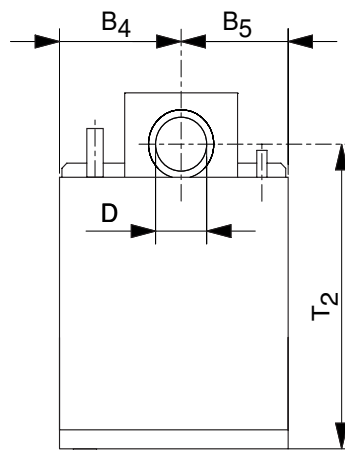
6 720 610 006-10.10

Obr. 10



6 720 610 006-09.10

Obr. 9



6 720 610 006-11.10

Obr. 11

Rozměr	KN 15-8 E	KN 23-8 E	KN 30-8 E	KN 36-8 E	KN 42-8 E	KN 48-8 E	KN 54-8 E
B	452	452	596	596	740	740	884
T 1	707	707	707	707	737	737	737
T 2	622	622	622	622	637	637	637
D (ø)	130	130	150	150	180	180	180
B 1	85	49	85	49	85	49	85
B 4/B 5	226	226	298	298	370	370	442
G	R <sup>1/2</sup>	R <sup>1/2</sup>	R <sup>1/2</sup>	R <sup>1/2</sup>	R <sup>3/4</sup>	R <sup>3/4</sup>	R <sup>3/4</sup>
H	92	60	96	64	96	64	96

#### Popis k obr. 8 až 11:

EL Elektrická vedení

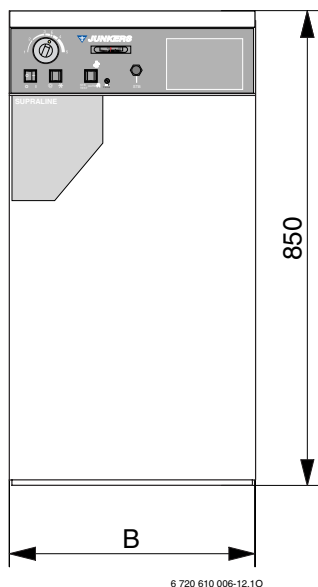
G Plyn

HV Náběhorý okruh otápění

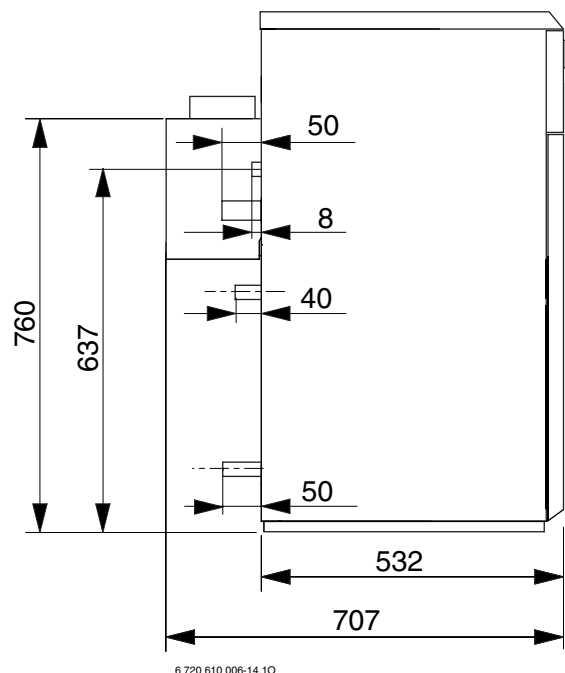
HR Vratný okruh otápění



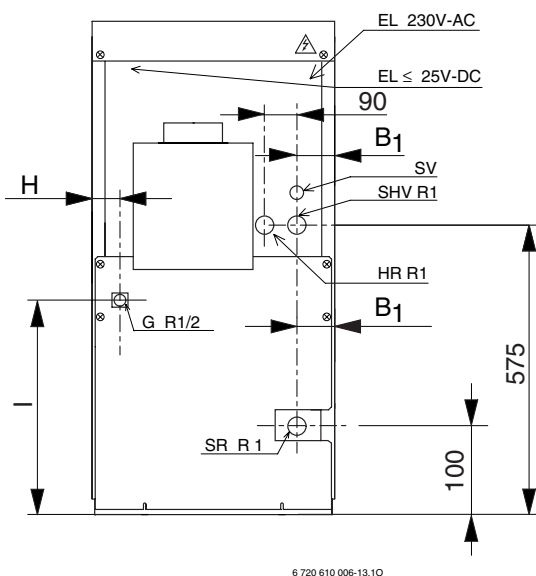
## 6.2.2 Provedení EC



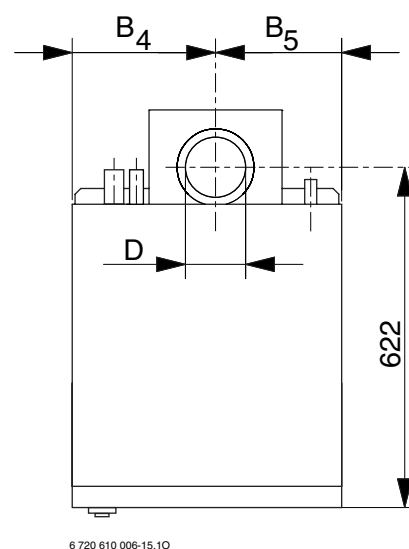
Obr. 12



Obr. 14



Obr. 13



Obr. 15

Rozměr	KN 15-8 EC	KN 23-8 EC	KN 30-8 EC
B	452	596	596
D (ø)	130	130	150
B 1	52	124	52
B 4	290	398	362
B 5	162	198	234
H	42	40	40
I	380	292	292

### Popis k obr. 12 až 14:

EL Elektrická vedení

G Plyn

SHV Náběhový okruh R1" zásobníku a topení

HR Zpětný okruh R1" topení

SR Zpětný okruh zásobníku TUV

SV Pojistný ventil

## 6.3 Elektrické připojení

### 6.3.1 Kabeláž kotle

Předepsaná řídicí, regulační a pojistná kabeláž je již vyrobena a odzkoušena v závodě. Jde pouze o připojení sítě 230 V/50 Hz.

### 6.3.2 Připojení sítě

Všechny instalační práce provádějte v souladu s předpisy, normami a místními předpisy rozvodných podniků. Přívod musí být proveden jako pevný přívod ve smyslu normy, tedy nikoliv na zásuvku. Připojení se musí provést spínačem s kontaktní viditelnou drahou 3 mm (ochranný jistič vedení a pod.). Jištění přívodu kotle se děje pojistkou 6 A (pokud nepřipojíte jiné další a větší spotřebiče na tento okruh). Odbočení na další spotřebiče se nesmí provádět. Použijete-li proudové chrániče, musí jejich konstrukce být vhodná také pro pulzující se proudy.

#### Dbejte na správné fázové připojení.

**Pozor:** Při záměně fáze hlásí kotel poruchu. Před započítím prací na elektrickém připojování pracujte v beznapěťovém stavu vedení.

Otevřením ovládacího panelu je přípustná elektrická připojovací část kotle (viz. kapitola 6.3.4).

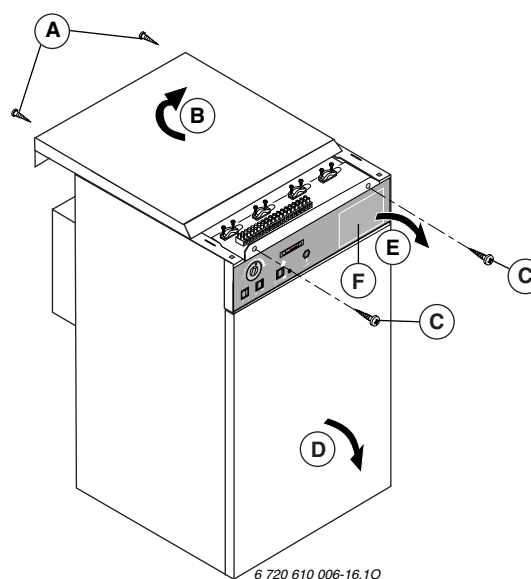
- Připojení 230 V provádějte na levé straně, nízká napětí jsou přiváděna na stranu pravou.
- Vedení na postranních stěnách zajistěte vždy dvěma kabelovými spojkami. Kabelové spojky se uzavřou pomocí bezpečnostní spony. Mohou být vyvěšením popř. zatáhnutím za sponu opět otevřeny.
- Síťové připojení na svorkách L, N a PE proveďte na připojovací svorkovnici ovládací skříňky. Pro napojení instalace vyhovuje kabel 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>.
- **Zajistěte kabely odpovídajícím tahovým odlehčením!** Kromě toho musíte přívody přivést v ochranné trubce až ke kotli, aniž by se dotýkaly kotle.

#### Všeobecné upozornění:

Při připojování nepřímo otápěného zásobníkového ohřívače nebo jiných přídavných zařízení respektujte při zapojování připojovací schéma. Zde se může způsob připojení odlišovat od návodu k vestavbě. Musíte odstranit propojovací můstky svorek v případech, že tyto nejsou na schématu vyznačeny.

**Upozornění:** Vedení síťového napětí (230 V) a nízkonapěťové vedení (snímače) v žádném případě nevedte ve společném kabelovém kanálu. Dodržujte vzdálenost minimálně 100 mm.

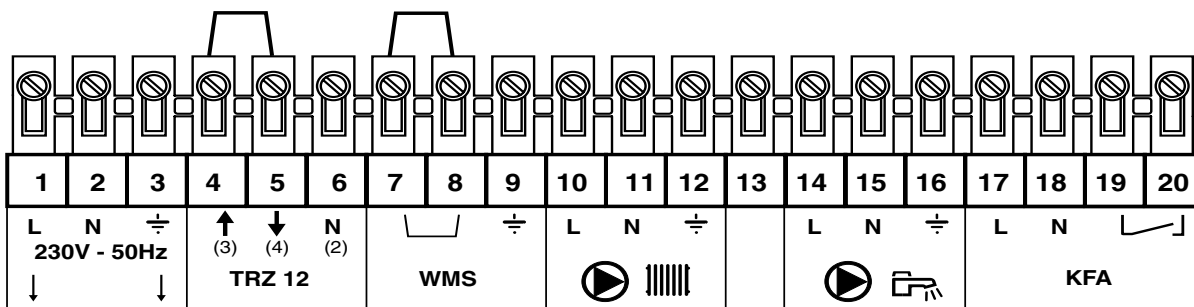
### 6.3.3 Otevření ovládacího panelu



Obr. 16

- Uvolněte šrouby (A).
- Horní kryt (B) posuňte dozadu a odstraňte.
- Uvolněte šrouby na ovládací skříňce (C).
- Odstraňte přední kryt (D).
- Rozváděcí desku (E) vyklopte dopředu.

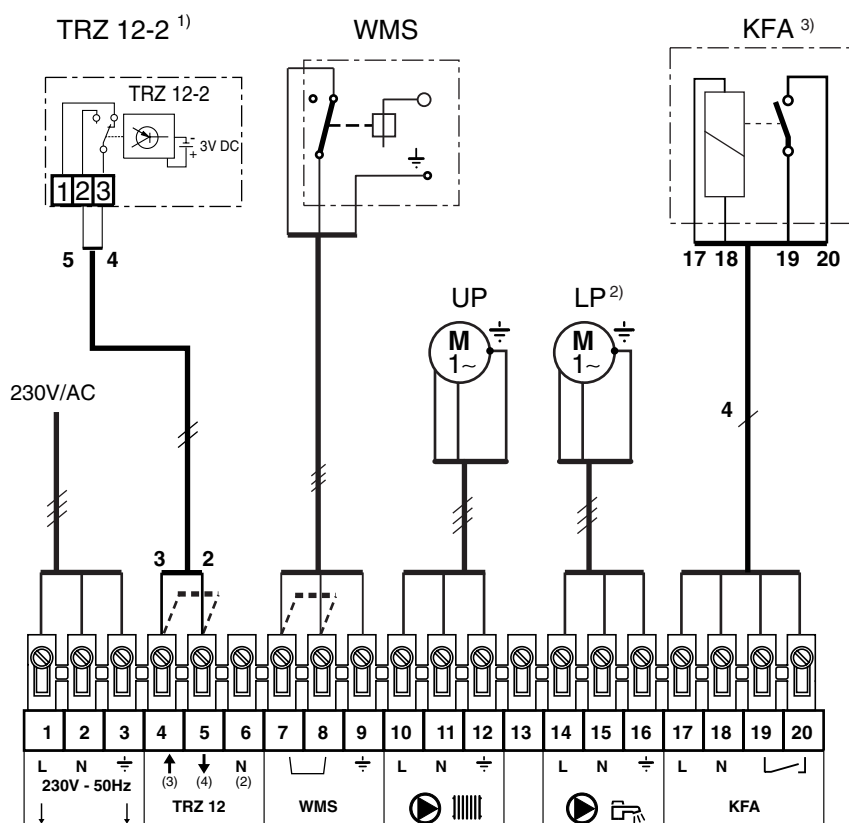
### 6.3.4 Připojovací svorkovnice (stav při expedici)



6 720 610 006-17.1O

Obr. 17

### 6.3.5 Schéma zapojení (vnější přípojky)



6 720 610 006-18.2O

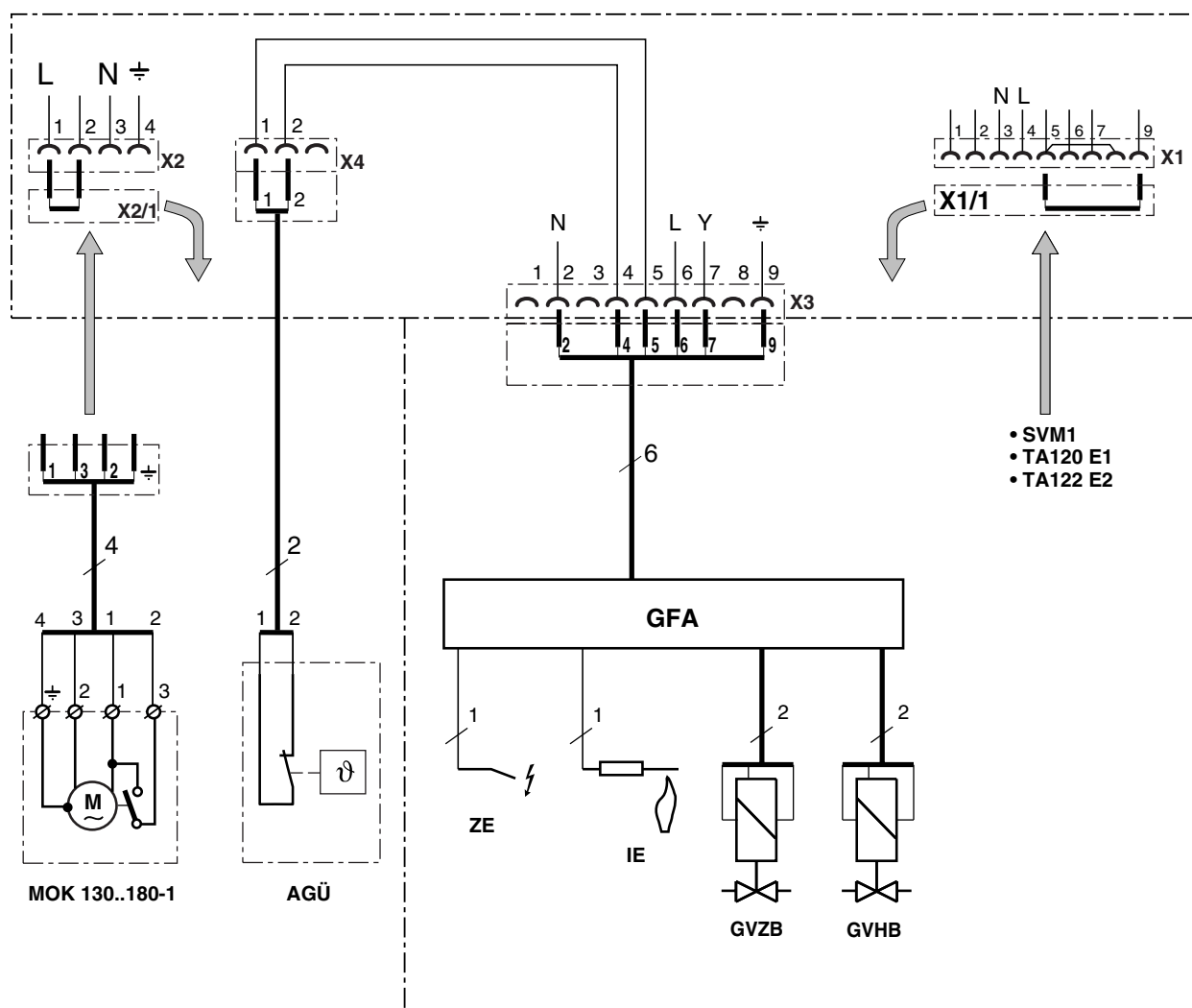
Obr. 18

#### Důležité:

- Připojte síť ve správném fázovém sledu.
- Celkové elektrické zatížení nesmí překročit hodnotu jističní zařízení (3,15 AT). Při větším odběru proudu použijte spínací relé nebo stykačů.
- Při připojení regulátoru odstraňte můstek mezi svorkami 4 a 5.
- Odstraňte můstek mezi svorkou 7 a svorkou 8 při připojení jističní nedostatku vody.

- KFA Relé pro ovládání druhého, závislého kotle v kaskádovém zapojení
- LP Čerpadlo pro zásobník TUV
- TRZ 12-2 Prostorový termostat
- UP Čerpadlo pro topný okruh
- WMS Pojistka nedostatku vody v topném okruhu
- 1) Nelze kombinovat při použití ekvitermní regulace
- 2) Pouze ve spojení s TA 120 E1, TA 122 E2 nebo SVM1
- 3) Pouze při použití TA 122 E2

### 6.3.6 Zástrčková připojení



6 720 610 006-19.10

Obr. 19

AGÜ	Hlídač odtahu spalin	L	Fáze
GFA	Automatika hořáku	N	Nulový vodič
GVHB	Plynový ventil hlavního hořáku	X1...X4	Konektory
GVZB	Plynový ventil zapalovacího hořáčku	Y	Ovládací napětí
IE	Ionizační elektroda	ZE	Zapalovací elektroda

**Upozornění:** Je doporučeno všechny vyjmuté můstky schovat v ovládací skříňce.

### 6.3.7 Regulace topného systému

Pro úsporný provoz topného režimu je nutno použít vyhovující regulaci.

Provozujte kotel s následujícími typy regulátorů (příslušenství):

#### TA 120 E1 nebo TA 122 E2:

**Upozornění:** Ekvitermní regulátor TA 122 E2 není vhodný pro kotle provedení EC.

- Vestavná ekvitermní regulace.
- Lze umístit přímo do ovládacího panelu.
- 9-pólová připojovací zástrčka k připojení na volně ležící kabel v ovládací skříňce místo můstkové zástrčky X1/1.
- Čidlo teploty náběhového okruhu se připojuje přímo na regulátor (v dodávce s regulátorem).
- Je možno ovládat okruh UV a TUV současně [typ TA 122 E2 umožňuje kaskádové řízení dvou kotlů. Relé KFA pro řízení druhého, závislého kotle v kaskádovém zapjení (v dodávce s regulátorem TA 122 E2)].
- Svorkovnice pro připojení ke kotli, použité pro:
  - Dálkové ovládání TW2 (příslušenství).
  - Venkovní čidlo (v dodávce s regulátorem).
  - Čidlo zásobníku TUV (v dodávce se zásobníkem JUNKERS).

**Pozor:** Při připojení regulátoru nezbytně odstraňte můstek mezi svorkami 4 a 5.  
Při připojení regulátoru TA 122 E2 nutně odstraňte můstek mezi svorkami 4 a 5 i v navazujícím kotli.  
Při použití NTC čidla zásobníku TUV typ SF 3 je nutno odstranit konektor čidla NTC.

#### TRZ 12-2:

Při použití regulátoru TRZ 12-2 je nutné použít omezovač chodu čerpadla MB 40 (příslušenství) v závislosti na teplotě topné vody. Bez připojení MB 40 běží čerpadlo nepřetržitě.

- Prostorový regulátor vhodný pro etážové byty.
- Montáž na stěnu v referenční místnosti.
- Řízení jednoho topného okruhu.
- SVM 1 - přídavný modul pro řízení okruhu ohřevu TUV nepřímohřevného zásobníku není v dodávce s regulátorem.

#### SVM 1:

- Modul pro upřednostnění ohřevu TUV v nepřímohřevném zásobníku.
- Vestavba do ovládacího panelu kotle.
- 9-pólová připojovací zástrčka k připojení na volně ležící kabel v ovládací skříňce místo můstkové zástrčky X1/1.
- Připojovací lišta pro čidlo NTC zásobníku.
- Řízení jednoho nabíjecího okruhu TUV.
- Možnost kombinovat s prostorovým termostatem TRZ 12-2.

**Pozor:** Při použití NTC čidla zásobníku TUV typ SF 3 je nutno odstranit konektor čidla NTC.

### 6.4 Demontáž kotle

Kotel je vyroben z recyklovatelných materiálů. Po ukončení jeho životnosti je možno prostřednictvím smluvního servisu provést jeho demontáž na náklady provozovatele. Následně smluvní servis zajistí na náklady obchodního zastoupení JUNKERS odvoz kotle a jeho likvidaci.

## 7 Příprava k uvedení do provozu

### 7.1 Všeobecně

Uvedení do provozu musí být provedeno výrobcem zařízení nebo jím pověřeným odborným servisem.

- Před zapálením hořáku svědomitě vyčistit místnost umístění kotle od stavebních zbytků.
- Nasávané zbytky izolace, vrtná drť atd. mohou způsobit zasazení kotle a poškození hořáku.
- Pokud provádíme v blízkosti kotle práce, při kterých dochází k značnému vzniku (rozvíření) prachu, je vždy třeba kotel vypnout - zejména při broušení sádrokartonových materiálů.

### 7.2 Plnění topné soustavy

- Před plněním systému je třeba propláchnout samostatně potrubní síť (bez kotle).
- Otevřít odvzdušňovací ventily a systém plnit pomalu tak dlouho, až začne vytékat již pouze voda.
- Pak odvzdušňovací ventily uzavřít. Pokračovat v plnění do dosažení vypočítaného plnicího tlaku.

#### Při prvním uvedení do provozu nebo při celkové obnově topné vody:

- Je třeba dbát, aby plnicí voda byla ohřívána s co nejmenším výkonem, resp. stupňovitě, aby nedocházelo k nadměrnému usazování vápenatých minerálů v bloku kotle.
- Dodržet požadavky na plnicí vodu dle VDI 2035.

## 8 Uvedení do provozu

**Pozor:** Při uvedení kotle do provozu v průběhu stavby nebo čistících pracích je nutné dodržet požadavky na čistotu vzduchu dle kapitoly 4.2.

### 8.1 Uvedení do provozu

- Provozní spínač (4) dejte do polohy I. Kontrolka spínače se rozsvítí.
- Regulátor teploty kotle (5) dejte do polohy nadoraz, případně nastavte vypočítanou teplotu vody v případě požadavku nastavení max. teploty vyšší než 75 °C odblokujte doraz na knoflíku termostatu, otočte knoflík na pravý doraz a znovu jej zaaretujte (Nastavení při dodání je E..75 °C)
- Pro provoz nastavte spínač (1) na „Auto“ a spínač (6) přepněte na ❄. Regulátor topení nastavte podle zvláštního návodu.

**V žádném případě neuvádějte kotle do provozu bez vody! A nikdy nedopouštějte topný systém studenou vodou při vyšší teplotě kotle!**

Nerespektování tohoto může vést k poškození ložisek oběhového čerpadla nebo k netěsnostem ve spojích článků.

### 8.2 Porucha

**Hořák se nezapálí a kontrolka zapalovacího automatu svítí (patrné po otevření dveří, viz obr. 21).**

- Po uplynutí cca. 15 sek. stiskněte deblokační tlačítko. Po uplynutí restartovací doby max. 1 min. začne spuštění běhu programu řídicího automatu od počátku. V případě potřeby opakujte vícekrát – např. při zavzdušněném plynovém potrubí.

**Žádná porucha se nezobrazuje, přesto hořák není v provozu.**

Pravděpodobně došlo k rozepnutí bezpečnostního snímače teploty.

- Víčko (8) odšroubujte a pod ním umístěné odblokovací tlačítko stlačte.
- Mimoto mohou být v nesprávné poloze připojené příslušenství jako např. spalinové klapky MOK, hlídač nedostatku vody, tlaková pojistka atd. Proto je nutno v těchto případech přezkoušet i připojené příslušenství. Také je v případě neúspěšného uvedení kotle do provozu potřeba zkontrolovat vstupní přetlak plynu v přívodním potrubí.
- Pokud tato opatření nemají žádný úspěch: Uvědomte svůj smluvní servis, nebo servis oprávněný provádět opravy na zařízení JUNKERS.

**Zapalovací automat vždy po krátké době vykazuje poruchu.**

Ve vestavěném hlídači zpětného toku spalin může vypnout snímač proudění spalin.

- Vedení spalin nechte prověřit odborníkem.

### 8.3 Odstavení kotle z provozu

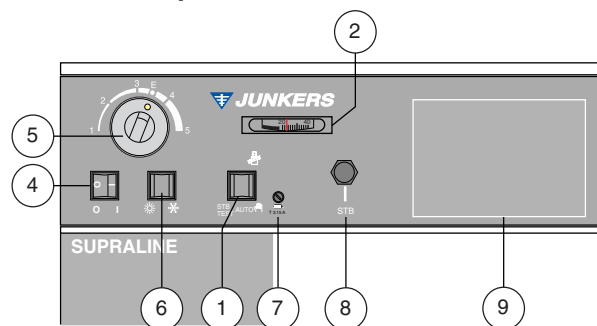
**Krátkodobé popř. sezónní vypnutí:**

- Regulátor nastavte podle zvláštního návodu.
- V případě, že není připojen regulátor, nastavte kotlový termostat na min. teplotu.

**Dlouhodobé vypnutí:**

- Na spínači (4) vypněte kotel (poloha 0).
- Popř. uzavřete přívod plynu.
- Při nebezpečí zamrznutí topnou soustavu vypustěte.

### 8.4 Řídicí panel



6 720 610 006-20.10

Obr. 20

- 1 Přepínač druhu provozu
- 2 Ukazatel teploty kotle
- 4 Vyp/Zap přepínač
- 5 Kotlový termostat
- 6 Přepínač letní/zimní provoz
- 7 Pojistka 3,15 AT
- 8 Odblokovací tlačítko STB
- 9 Místo pro zabudování příslušenství (SVM 1, TA 120 E1 nebo TA 122 E2)

## 9 Nastavení plynu

### 9.1 Všeobecně

Plynová armatura kotle VK 4100C1026 je vybavena regulátorem tlaku plynu. Je třeba dbát na předepsaný vstupní přetlak plynu (zemní plyn  $\geq 18$  mbar).

- V případě, že je vstupní přetlak menší než 18 mbar, není možno na plynové armatuře provést nastavení tabulkových hodnot. V tomto případě nemějte z výroby nastavenou pozici regulačního šroubu pro seřízení výkonu.

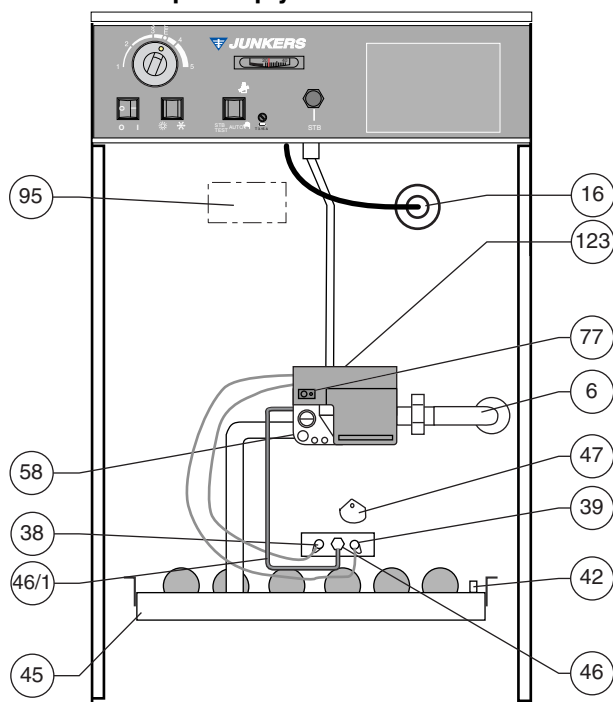
### 9.2 Přednastavení kotlů na zemní plyn KN..-8 ze závodu

Jmenovitý tepelný výkon kotle je vstažen na W index  $W_o = 14,90 \text{ kWh/m}^3$  (zemní plyn H) a vstupní přetlak plynu 20 mbar. Tlakový regulátor je zaplombován.

**Na základě naměřené hodnoty vstupního přetlaku (18 nebo 20 mbar) při zátěži nastavte tepelný výkon dle tabulky - kap. 15.**

Nejmenší vstupní přetlak plynu při kterém je možno s omezením kotel provozovat je 16 mbar. Při menším přetlaku nelze kotel provozovat!

#### Hořáková skupina s plynovou armaturou



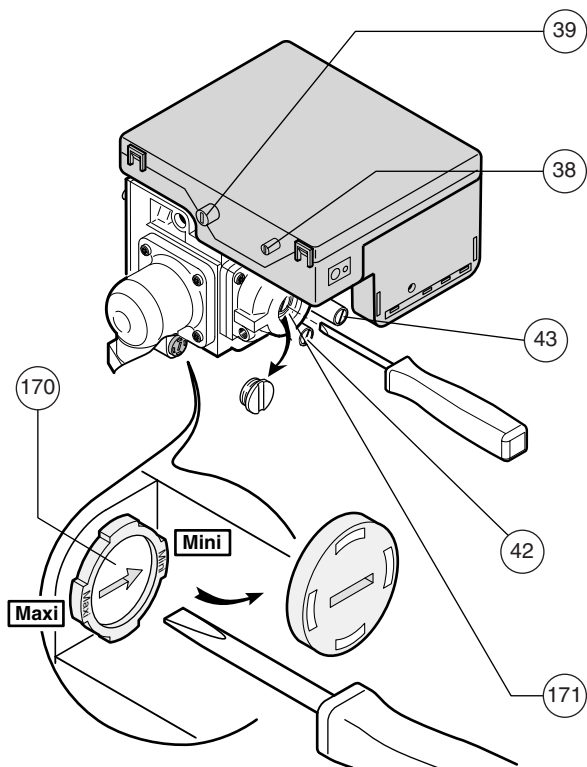
6 720 610 006-21.10

Obr. 21

- 6 Přívod plynu
- 16 Jímka čidla
- 38 Startovací elektroda
- 39 Kontrola plamene (ionizační elektroda)
- 42 Hrdlo pro měření přetlaku na trysce
- 45 Kolektor s tryskami
- 46 Zapalovací hořáček
- 46/1 Přívod plynu k zapalovacímu hořáčku

- 47 Kontrolní okénko s krytem
- 58 Plynová armatura
- 77 Ukazatel poruchy s deblokačním tlačítkem<sup>1)</sup>
- 95 Pojistka zpětného toku spalin (na přerušovači odtahu spalin)
- 123 Zapalovací automat

#### Nastavovací prvky na plynové armatuře kotle



6 720 610 006-22.10

Obr. 22

- 38 Připojení startovací elektrody
- 39 Připojení ionizační elektrody
- 42 Hrdlo pro měření přetlaku na trysce
- 43 Hrdlo pro měření vstupního přetlaku
- 170 Nastavení náběhu hlavního výkonu
- 171 Nastavovací šroub pro hlavní výkon

1) Deblokační tlačítko je možno stisknout teprve po uplynutí cca. 15 sek. Po uplynutí restartovací doby max. 1 min. začne spuštění běhu programu řídicího automatu od počátku.

### 9.3 Metoda nastavení přetlakem na trysce

**Pozor:** Je třeba dbát na to, že během nastavování výkonu se odevzdává vznikající tepelná energie do topné sítě. Při seřizování a uvádění kotle do provozu musí být vždy kotel a topná soustava naplněna s tlakem dle projektové dokumentace a odvědušněna.

- Uzavřete přívod plynu
- Uvolněte šroub v měřicím hrdle (43) a připojte manometr.
- Otevřete přívod plynu
- Odzkoušejte připojovací přetlak plynu (bez zatížení)
- Zapněte kotel (do provozního stavu)
- Odzkoušejte připojovací přetlak plynu (při provozním výkonu kotle).
- Přetlak musí být v daném rozsahu (viz. odst. 9.1)
- Vypněte kotel.
- Odpojte manometr, uzavřete šroub v měřicím hrdle (43).
- Uvolněte šroub v měřicím hrdle (42) a připojte manometr.
- Zapněte kotel (do provozního stavu)
- Odstraňte kryt nastavovacích šroubů (171) a nastavte plný výkon dle tab. pro nastavení plynu.
- Dodržte hodnoty pro příslušný Wobbe-index!
- Po nastavení nebo odzkoušení nasadte kryt a zajistěte ho. Odpojte manometr, uzavřete hrdlo pro měření přetlaku plynu dotažením šroubu (42) a proveďte zkoušku těsnosti na obou hrdlech.

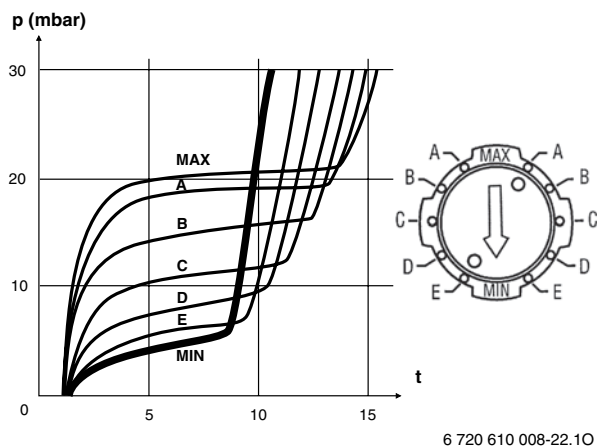
#### Nastavení režimu start..

Charakteristiky otevření plynových ventilů odpovídají režimu start.

Z výroby je nastavena charakteristika odpovídající křivce **MIN** a za normálních podmínek nemusí být měněna.

V případě potíží při startu:

- Odstraňte kryt voliče pro nastavení náběhu hlavního výkonu (170) a charakteristiku otevření plynových ventilů změňte dle obr. 23.



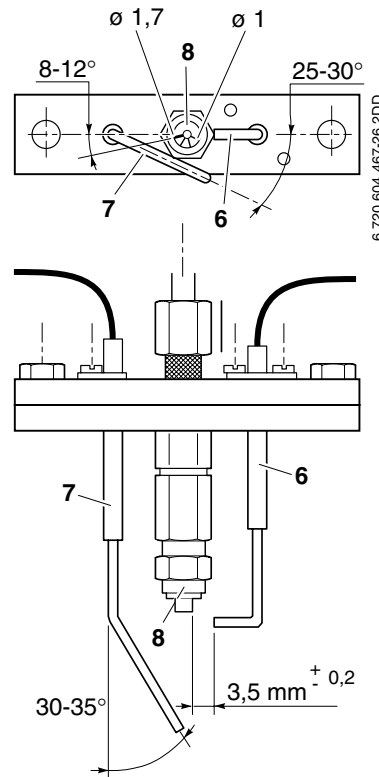
Obr. 23

$p$  Přetlak v mbar  
 $t$  Čas v sek

### Zapalovací hořáček

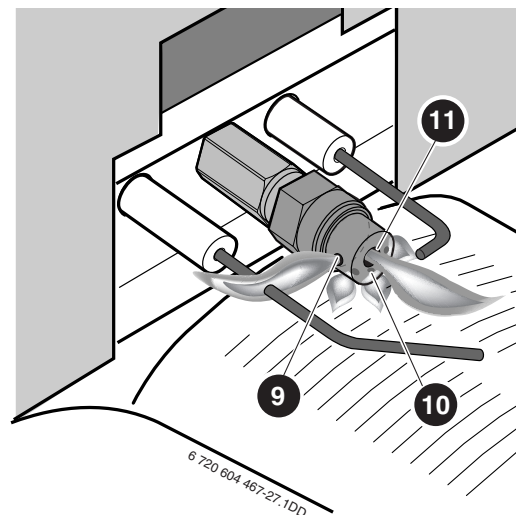
Bezproblémového zapálení a stabilního provoz se dosáhne,

- když otvory v zapalovacím hořáčku jsou uspořádány dle obr. 24 a
- když obraz plamene odpovídá zobrazení dle obr. 25.



Obr. 24

- 6 Zapalovací elektroda
- 7 Ionizační elektroda
- 8 Zapalovací hořáček – clonka



Obr. 25

- 9 Vrtání  $\varnothing = 1,7 \text{ mm}$  (Zapalovací plamínek ve směru k ionizační elektrodě)
- 10 Vrtání  $3 \times \varnothing = 1,0 \text{ mm}$  (Zapalovací plamínek pro stabilizaci)
- 11 Vrtání  $\varnothing = 2,0 \text{ mm}$  (Zapalovací plamínek ve směru k hořáku)



## 10 Pokyny pro odborníky

### 10.1 Funkční zkouška

- Bezvadný odtah spalin zkontrolujte pomocí rosného zrcátka.
- Zkontrolujte připojení a funkci regulace topení a jiné díly vybavení.
- Kotel vyhřejte až k maximálnímu bodu rozepnutí teplotního omezovače.
- Pojistný teplotní omezovač přezkoušejte stlačením a podržením zkušební tlačítka 1 (viz obr. 20) na funkci rozepnutí (110 °C), přitom přepněte přepínač (6) na ☀.  
Po přezkoušení přepínač (6) opět přepněte na ❄.
- Kotel dále zahřejte na min. 50 °C výstupní teploty vody. Sejměte rouru odtahu spalin a hrdlo odtahu uzavřete plechem apod. Kotel ponechte v provozu. Hlídač spalin musí během ca. 2 minut uvést hořák pomocí zapalovacího automatu mimo provoz. Rouru odtahu spalin znovu nasadit a řídicí automat odblokovat.
- Změřit ionizační proud (min. 0,9 µA), popř. vizuálně zkontrolovat ionizační elektrodu.
- Zkontrolujte teplotní rozdíl mezi výstupní a vratnou větví kotle (doporučená oblast od 10 do 30 K).  
Popř. učiňte regulačně technická opatření k dodržení této pracovní oblasti.

### 10.2 Odvzdušňování a doplňování topné soustavy

- Roztopte v přiměřeném čase celou topnou soustavu při otevřených ventilech topných těles na nejvyšší teplotu náběhového okuhu a případně soustavu odvzdušněte.
- Ochlaďte vodu na min. teplotu 50 °C a pokud je třeba, doplňte do soustavy vodu (plnicí hadicí před tím odvzdušnete- viz plnění soustavy).

**Pozor:** Nedoplňujte horký kotel vodou z vodovodu, silný teplotní náraz by mohl vést k vytvoření trhlin v litinovém bloku kotle.


### 10.3 Kontrola chodu oběhového čerpadla (týká se provedení EC)

Pokud se při uvádění do chodu neroztočí oběhové čerpadlo, musíte je roztočit ručně. Čerpadlo je ze zadní strany kotle volně přístupné. K deblokaci použijte šroubovák.

- Po vyšroubování záslepy na čerpadle uvolněte hřídel.
- Netlučte na hřídel, mohlo by dojít k porušení vložení hřídele.

**Pozor:** Provádějte vždy při vypnutém kotli!

### 10.4 Měření ztráty spalinami

- Spínač 1 (viz obr. 20) nastavte do polohy .  
Kotel topí na teplotu, nastavenou na termostatu kotle (5).
- Proveďte měření.
- Po měření: Spínač (1) nastavte opět do polohy AUTO a termostat kotle (5) do výchozí polohy.

### 10.5 Náhradní díly

- Požadujte náhradní díly podle jejich názvu a objednáčíslo dílce. Smějí se zabudovávat pouze originální díly.
- Změny nebo údržbu musí provádět odborné firmy. Při nedodržení tohoto bodu se stává neplatná certifikou a schválení typu pro ČR.

---

**Upozornění:** Po ukončení servisních úkonů nastavení a odzkoušení funkce proveďte zkoušku těsnosti plynových spojů a měřících bodů.

---

## 11 Předání informací provozovateli od pověřeného odborníka

Zřizovatel topné soustavy je povinen seznámit provozovatele s funkcí zařízení a obsluhou kotle.

- Doplňování vody a odvzdušňování zařízení i zjišťování stavu vody v systému je třeba prakticky ukázat.
- **Všechny přiložené dokumenty k dodávce kotle je třeba předat provozovateli!**
- Po nastavení a seřízení kotle musí být nalepeny na vnitřní část kotle vedle výrobního štítku přiložené štítky s bezpečnostními upozorněními, s určením druhu plynu a s nastavenými hodnotami.

## 12 Upozornění pro provozovatele

Podle příslušného zákona provozovatel zodpovídá za bezpečnost za ekologický provoz zařízení.

- Nalezené závady je třeba okamžitě odstranit.
- Po každé topné sezóně dejte kotel vyčistit odborným servisem.

---

**Upozornění:** Uzavřete smlouvu o údržbě se zřizovatelem topné soustavy nebo s odborným, certifikovaným servisním místem JUNKERS.  
V případě reklamace činnosti kotle nebo jeho neodpovídajících parametrů je nutno k podkladům dle záručních podmínek (vyplněný záruční list, potvrzení o koupi,..) poskytnout i projektovou dokumentaci topného systému vytápěného objektu.

---

## 13 Údržba a oprava

Plynová armatura je bezúdržbová a nesmí být rozmontována.

**Upozornění:** Zásahy do vnitřního zapojení kotle a bezpečnostních zařízení jsou nepřipustné.

- Odtah spalin a elektrody pravidelně, nejdéle však po topném období, vizuálně zkontrolovat odborným servisem.
- Kotel se vyčistí buď kartáčem (příslušenství) ze zhora nebo postříkem chemicky pomocí stříkací pistole. Použije se k tomu např. prostředek FAUCH 600. Doporučujeme s Vaším odborným servisem JUNKERS uzavřít smlouvu o pravidelných ročních kontrolách.
- Dbát na pravidelné čištění má ještě aspekt zamezení možného zanášení látek odlučujících kyseliny. Čisté plochy tepelného výměníku jsou méně napadnutelné korozí.
- Plochy, které již byly napadeny korozí, by měly být ošetřeny chemickým činidlem, např. FAUCH 700.

Kmitající plameny hořícího plynu mohou ukazovat na zanesení kotle nebo ucpávání komína.

- Pokud je komín a kotel v pořádku, je třeba vyčistit kotlový blok.

- Nestejné výšky plamenů vyžadují vyčištění hořáku. Silně znečištěné hořáky mají tendenci k vytváření sazí a k lomům spojek mezi otvory hořáku na jeho povrchu. Čištění ze strany vody u kotle není zpravidla nutné s výjimkou výskytu silných hluků vroucí vody.
- Zásah do konstrukce nebo změny v kabeláži kotle jsou zakázány. Rovněž není dovoleno vyřazovat z činnosti zabezpečovací prvky.
- Demontáž pláště, čištění a servisní úkony vnitřních částí kotle jsou ze strany uživatele nepřipustné. Plášť kotle lze čistit měkkým vlhkým utěrákem s využitím saponátů. Použití rozpouštědel nebo jiných chemikálií není dovoleno.

## 14 Přestavba na jiný druh plynu

Kotle se dají přestavovat v rámci zemního plynu G 20 a tekutého plynu G 31. Kotle nelze přestavět na svítiplyn ani na jiný druh nestandardních plynů.

Přestavbu smí provést pouze odborný servis JUNKERS.

### 14.1 Ze zemního plynu H na kapalný plyn

Kotle KN ..-8 E/EC mohou být přestavěny ze **zemního plynu H na kapalný plyn**.

- Trysky včetně trysky zapalovacího hořáku vyměňte podle listu přestavby dole.
- Jmenovité tepelné zatížení nově nastavte podle nových druhů plynu podle tabulky dole.
- Clonka pro 50 mbar se nepoužívá!

### 14.2 Díly pro přestavbu kotlů řady KN ..-8 E/EC

Přetlak na trysce dle EN 297, zaokrouhleno

Druh plynu	Sada trysek				KN 15-8 E	KN 15-8 EC	KN 23-8 E	KN 23-8 EC	KN 30-8 E	KN 30-8 EC	KN 36-8 E	KN 42-8 E	KN 48-8 E	KN 54-8 E
	Obj. č	Trysek v sadě	Označ. hlavní trysky (KZ)	Označení trysky zapalovací (KZ) (1 tryska na sadu)										
Kapalný plyn G 31 - propan Jmenovitý připojovací přetlak 30/37/50 mbar	7 715 449 013	5	155 B	3 (pro jmenovitý připojovací přetlak 30/37 mbar) 2,5 (pro jmenovitý připojovací přetlak 50 mbar)	X	X	X	X						
	7 715 449 029	6	153 B	3 (pro jmenovitý připojovací přetlak 30/37 mbar) 2,5 (pro jmenovitý připojovací přetlak 50 mbar)							X			
	7 715 449 112	8	148 B	3 (pro jmenovitý připojovací přetlak 30/37 mbar) 2,5 (pro jmenovitý připojovací přetlak 50 mbar)									X	X
	Přetlak na trysce hořáku				mbar	29	29	28	26	26	29	28		

## 15 Přetlak na trysce pro zemní plyn H (G 20) pro kotle řady KN ..-8 E/ EC

Přetlak na trysce dle EN 297, zaokrouhleno

Druh plynu	Tryska zapalováčku (1 ks)		Sada hořákových trysek			KN 15-8 E KN 15-8 EC	KN 23-8 E KN 23-8 EC	KN 30-8 E KN 30-8 EC	KN 36-8 E	KN 42-8 E	KN 48-8 E	KN 54-8 E
	Obj. č	Ozn. (KZ)	Obj. č	ks	Ozn. (KZ)							
Zemní plyn H Jmenovitý připojovací přetlak 20 mbar	8 729 010 821 0	4	8 729 011 541 0	5	225 B	X	X	X	X			
	8 729 010 821 0	4	8 729 011 540 0	8	220 B					X	X	X
	Přetlak na trysce hořáku		mbar			17	17	16	15	15	15	14
Zemní plyn H Snížení výkonu při jmenovitém připojovacím přetlaku 18 mbar	8 729 010 821 0	4	8 729 011 541 0	5	225 B	X	X	X	X			
	8 729 010 821 0	4	8 729 011 540 0	8	220 B					X	X	X
	Přetlak na trysce hořáku		mbar			15	15	14	14	14	14	12
	Jmenovitý tepelný výkon		kW			14,3	21,9	28,5	34,2	39,9	45,6	49,9
	Jmenovitý tepelný příkon		kW			16,1	24,5	31,8	38	44,3	50,4	55

Jmenovitého tepelného výkonu kotle se dosáhne při udaných přetlácích trysek, tlaku vzduchu 1013 mbar a 15 °C. Vyšší nastavení přetlaku je nepřípustné.



Zastoupení pro Českou republiku:  
Robert Bosch odbytová s. r. o.  
divize Junkers  
Pod višňovkou 35/1661  
142 01 Praha 4 – Krč  
Tel.: 261 300 461 – 466  
Fax: 261 300 516  
E-mail: [junkers@cz.bosch.com](mailto:junkers@cz.bosch.com)  
Internet: [www.junkers.cz](http://www.junkers.cz)