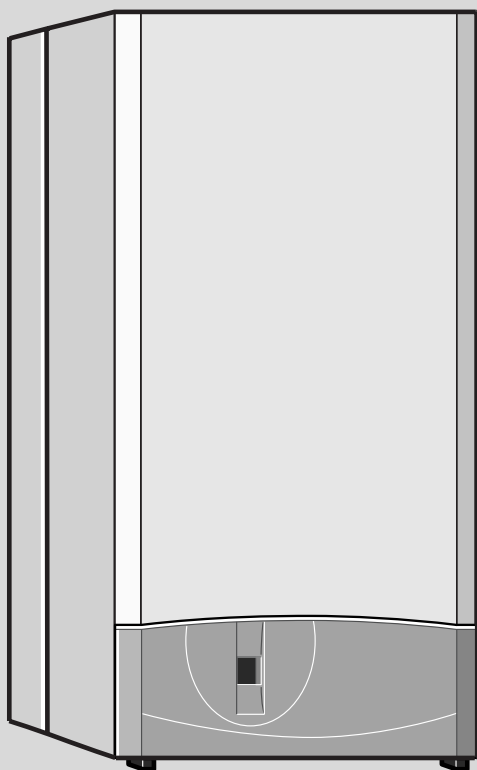


Plynový závěsný kotel nezávislý na přívodu
vzduchu z místnosti



Euromaxx



6 720 610 421-00.10

ZWC 24-1 MFA 23

ZWC 24-1 MFA 31

ZWC 28-1 MFA 23

ZWC 28-1 MFA 31

6 720 610 552 CZ (01.07) OSW

 **JUNKERS**
Bosch Thermotechnik

Obsah

Použité symboly	4	6 Individuální nastavení	23
1 Údaje o kotli	5	6.1 Mechanické nastavení	23
1.1 Prohlášení o shodě	5	6.1.1 Kontrola objemu membránové expanzní nádoby	23
1.2 Přehled typů	5	6.1.2 Nastavení teploty náběhu	23
1.3 Rozsah dodávky	5	6.1.3 Změna charakteristiky čerpadla topení	24
1.4 Popis kotle	5	6.2 Nastavení řídicí jednotky Bosch Heatronic	24
1.5 Příslušenství (viz. také ceník)	6	6.2.1 Obsluha řídicí jednotky Bosch Heatronic	24
1.6 Rozměry	6	6.2.2 Volba způsobu spínání čerpadla pro provoz topení (servisní funkce 2.2).	25
1.7 Konstrukce kotle/funkční schéma	7	6.2.3 Omezení počtu cyklů sepnutí (servisní funkce 2.4)	25
1.8 Elektrické propojení	8	6.2.4 Nastavení max. teploty náběhu (servisní funkce 2.5)	26
1.9 Technické údaje	9	6.2.5 Nastavení diference spínání (Δt) (servisní funkce 2.6)	27
2 Předpisy	10	6.2.6 Nastavení topného výkonu (servisní funkce 5.0)	27
3 Instalace	11	6.2.7 Odečtení hodnot z Bosch Heatronic	28
3.1 Důležitá upozornění	11	7 Seřízení plynu dle místních podmínek	29
3.2 Volba místa instalace	12	7.1 Nastavení plynu	29
3.3 Montáž montážní připojovací desky a závěsné lišty	12	7.1.1 Příprava	29
3.4 Instalace potrubní sítě	14	7.1.2 Metoda nastavení tlaku na tryskách	29
3.4.1 Uživatelská voda	14	7.1.3 Volumetrická metoda nastavení	31
3.4.2 Topení	14	7.2 Přestavba na jiný druh plynu	33
3.4.3 Přípojka plynu	14	8 Údržba	34
3.5 Montáž kotle	15	8.1 Pravidelné údržbářské práce	34
3.6 Kontrola přípojů	16	8.2 Měření emisí	34
4 Elektrické zapojení	17	8.3 Vyprazdňování topného systému	35
4.1 Připojení kotle	17	8.4 Vytápění pomocí konvertorů (při jednotrubkové instalaci)	35
4.2 Připojení regulátoru topení, dálkového ovládání nebo spínacích hodin	18	8.5 Vytápění topnými tělesy nebo konvertory (u dvoutrubkové instalace)	35
5 Uvedení do provozu	19	9 Dodatek	36
5.1 Před uvedením do provozu	19	9.1 Kódy závad	36
5.2 Vypnutí/zapnutí kotle	20	9.2 Hodnoty nastavení množství plynu pro topný výkon u ZWC 24-1 MFA ..	37
5.3 Zapnutí topení	20	9.3 Hodnoty nastavení množství plynu pro topný výkon u ZWC 28-1 MFA ..	38
5.4 Regulace topení	20	9.4 Hodnoty nastavení tlaku na tryskách pro topný výkon u ZWC 24-1 MFA ..	39
5.5 Teplota TUV	21	9.5 Hodnoty nastavení tlaku na tryskách pro topný výkon u ZWC 28-1 MFA ..	40
5.6 Množství/teplota TUV	21		
5.7 Letní provoz (pouze příprava TUV)	21		
5.8 Ochrana proti zamrznutí	21		
5.9 Poruchy	22		
5.10 Ochrana blokování čerpadla	22		

Bezpečnostní pokyny

Při zápachu plynu

- ▶ Uzavřít plynový kohout (viz. strana 19).
- ▶ Otevřít okna.
- ▶ Nemanipulovat s elektrickými spínači.
- ▶ Uhasit otevřené ohně.
- ▶ **Odjinud ihned** zavolat plynárenský podnik a instalační firmu.

Při zápachu zplodin spalování

- ▶ Vypnout kotel (viz. strana 20).
- ▶ Otevřít okna a dveře.
- ▶ Podat zprávu odbornému závodu.

Instalace

- ▶ Nepozměňovat díly vedení spalin.
- ▶ U **vedení odtahu spalin dle B₃₃**: Neuzavírat a nezmenšovat větrací otvory ve dveřích, oknech a zdech. Při vestavbě spárotěsných oken musí zůstat zajištěn přísun vzduchu pro spalování.

Údržba

- ▶ **Doporučení pro zákazníka:** uzavřít smlouvu o pravidelné údržbě s autorizovaným odborným podnikem a nechat provádět údržbu jednou ročně.
- ▶ Provozovatel je zodpovědný za bezpečnost a vliv kotle na životní prostředí.
- ▶ Používat pouze originální náhradní díly.

Výbušné a snadno vznětlivé látky

- ▶ V blízkosti kotle neskladujte a nepoužívejte žádné vznětlivé materiály (papír, ředidla, barvy atd.).

Spalovací vzduch/vzduch místnosti

- ▶ K zábraně koroze musí být spalovací vzduch/vzduch v místnosti prostý agresivních látek (jako např. halogenových uhlovodíků, které obsahují chlorové nebo fluorové sloučeniny). Tím se zabrání korozi.

Instruktaž zákazníka

- ▶ Informovat zákazníka o způsobu činnosti kotle a proškolit v obsluze.
- ▶ Upozornit zákazníka, že nesmí provádět žádné změny nebo opravy.

Při zatopení přístroje vodou:

- ▶ Uzavřít plynový kohout přístroje.
- ▶ Odstavit spotřebič z provozu.
- ▶ Odpojit spotřebič 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 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 spotřebič nárazům. Při přepravě a uskladnění nesmí teplota okolí klesnout pod bod mrazu z důvodu zbytkového obsahu vody v přístroji. **Přepřavovat a skladovat lze kotel při teplotách vyšších než 0 °C.**

Montáž

- ▶ Montáž a instalaci spotřebiče smí provádět pouze proškolení pracovníci uznaného servisního místa **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

- Příklad: Příklad smí obsluhovat pouze osoba poučená a seznámená s tímto návodem k obsluze, 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 spotřebiče do provozu se nedoporučuje. Je zakázáno jakýmkoliv způsobem manipulovat s prvky pro nastavení parametrů kotle, které jsou přístupny po demontáži krytu a se kterými je oprávněn manipulovat výhradně odborný servis. Rovněž je zakázáno jakýmkoliv způsobem upravovat nebo měnit funkci dílů a celků kotle. Části odtahového zařízení nesmějí být měněny nebo upravovány. Nedodržením těchto pokynů při provozu kotle po dobu jeho předpokládané životnosti může dojít k předvídatelnému nebezpečí ohrožení bezpečnosti provozu plynového spotřebiče.

Použité symboly



Bezpečnostní pokyny jsou v textu vyznačeny výstražným trojúhelníkem a podloženy šedou barvou.

Zvýrazněná slova symbolizují výši nebezpečí, které může vzniknout, pokud opatření pro zabránění škod nejsou respektována.

- **Pozor** znamená, že mohou vzniknout menší věcné škody.
- **Varování** znamená, že mohou vzniknout lehké újmy na zdraví osob nebo těžké věcné škody.
- **Nebezpečí** znamená, že mohou vzniknout těžké újmy na zdraví osob. V mimořádných případech je ohrožen život.



Upozornění v textu jsou označena vedle zobrazeným symbolem. Jsou ohraničena vodorovnými čarami pod a nad textem.

Upozornění obsahují důležité informace v takových případech, kde nehrozí nebezpečí pro člověka nebo zařízení.

Zajistěte pro instalaci kotle a kouřovodu projekt a stavební povolení.

Zajistěte tlakovou zkoušku těsnosti plynového přívodu odbornou montážní nebo plynářskou firmou.

1 Údaje o kotli

1.1 Prohlášení o shodě

Kotel odpovídá platným požadavkům evropských směrnic 90/396 EGW, 92/42 EGW, 89/336 EGW a českým technickým normám vztahujícím se k nařízení vlády č. 177/1997 Sb., a dále dle zákona 22/97 Sb. § 12, 13 dle nařízení vlády č. 177/97Sb. část 64, příloha 2, odstavec 1 a 3 a popisu konstrukce uvedeném v Osvědčení konstr. vzoru.

Identifikační číslo ZWC 24-1 MFA	CE-0049 BL 3185
Identifikační číslo ZWC 28-1 MFA	CE-0049 BL 3186
Kategorie	II ₂ H 3 P
Druh zařízení	C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , C ₅₂ , C ₈₂ , B ₃₂

tab. 1

1.2 Přehled typů

ZWC 24-1 MF	A	23
ZWC 24-1 MF	A	31
ZWC 28-1 MF	A	23
ZWC 28-1 MF	A	31

tab. 2

Z	Závěsný kotel pro ústřední vytápění
W	Kombinované provedení
C	Řada Euromaxx
24	Topný výkon 24 kW
28	Topný výkon 28 kW
MF	Multifunkční displej
A	Kotel v provedení Turbo, bez pojistky proudění
23	Zemní plyn H
31	Kapalný plyn

Index udává skupinu plynu podle EN 437:

Index	Wobbe-Index	Skupina plynu
23	12,7 - 15,2 kWh/m ³	Zemní a ropné plyny, skupina 2H
31	20,2-24,1 kWh/m ³	Propan

tab. 3

1.3 Rozsah dodávky

Otopné kotle se dodávají ve dvou obalových jednotkách:

- První obsahuje vlastní otopný kotel, příslušný upevňovací materiál (šrouby s příslušenstvím), škrťací clony pro uzpůsobení kotle k příslušenství odtahu spalin a technickou dokumentaci,
- Druhá obsahuje montážní připojovací desku.

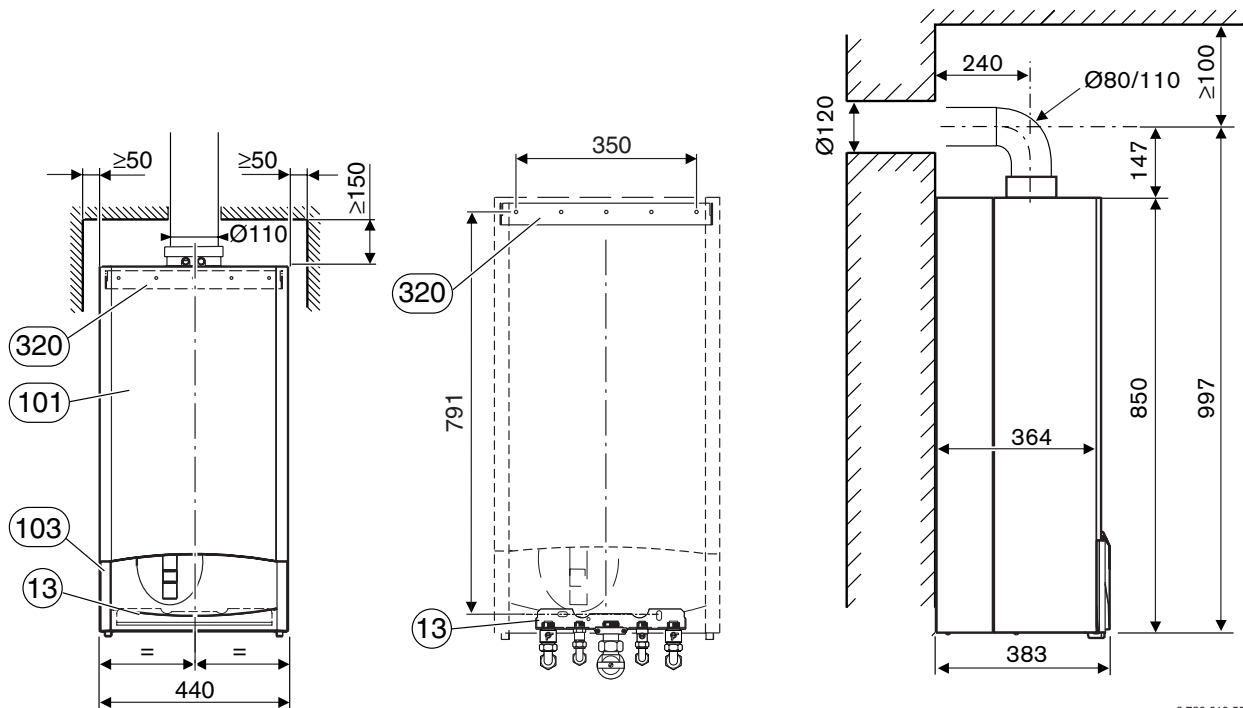
1.4 Popis kotle

- Závěsný kotel, nezávislý na přísávání vzduchu z místnosti instalace
- Sekundární deskový tepelný výměník užitkové vody
- Řídicí jednotka Bosch Heatronic s multifunkčním displejem a možností komunikace po sběrnici BUS.
- Manometr pro tlak topné vody
- Plynulá regulace výkonu (PCL)
- Možné snížení topného výkonu při současném zachování maximálního výkonu pro přípravu užitkové vody
- Plynová armatura plně jištěná bezpečnostními prvky: 2 pojistné magnetické ventily s elektronickou kontrolou těsnosti
- Ionizační hlídání plamene
- Protizámrazový systém pouze v okruhu topení a blokovací ochrana oběhového čerpadla
- Snímač teploty a regulátor teploty topení
- Omezovač teploty v 24 V elektrickém obvodu
- Zpátečka hydraulického bloku s: 3-stupňovým oběhovým čerpadlem, odvzdušňovačem, sedimentačním sběračem kalů, trojcestným ventilem, pojistným ventilem (3 bar), vypouštěcím kohoutem
- Náběh hydraulického bloku s: zásobníkem/deskovým výměníkem s tepelnou izolací, snímačem teploty užitkové vody, filtrem užitkové vody, průtokoměrem, omezovačem průtoku, pojistným ventilem užitkové vody (10 bar), přípojkou pro cirkulaci vody (zvláštní vybavení).
- Automatický odvzdušňovač
- Expanzní nádoba
- Zařízení pro doplňování
- Potenciometr pro regulaci teploty užitkové vody
- Přednostní spínání přípravy TUV
- Ventilátor
- Dvojitě potrubí pro odtah spalin/přívod spalovacího vzduchu a měřící místo pro CO₂/CO.

1.5 Příslušenství (viz. také ceník)

- Příslušenství odtahu spalin 80/110
- Příslušenství odtahu spalin 80/80
- Prostorový regulátor
- Ekvitermní regulátor
- Vestavné spínací hodiny
- Sady pro přestavbu plynu
- Přestavbová sada dílů pro montáž připojovací desky s horizontální technikou propojení pro uzpůsobení na dřívější montovanou vertikální propojovací techniku značky **JUNKERS** (náhrada za staré kotle).

1.6 Rozměry

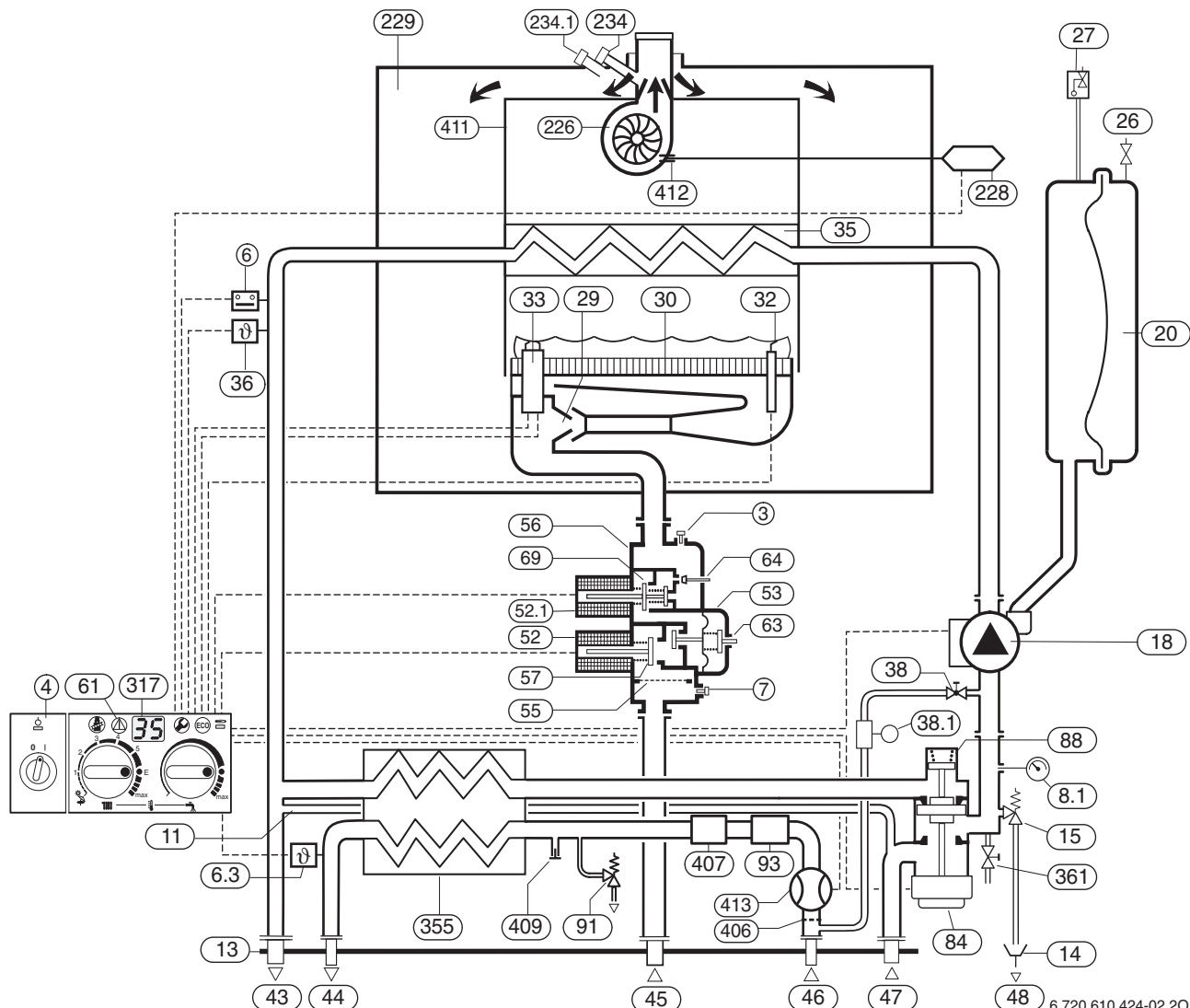


6 720 610 552-01.10

obr. 1

- 13** Montážní připojovací deska
101 Plášť
103 Panel s krytem
320 Závěsná lišta

1.7 Konstrukce kotle/funkční schéma

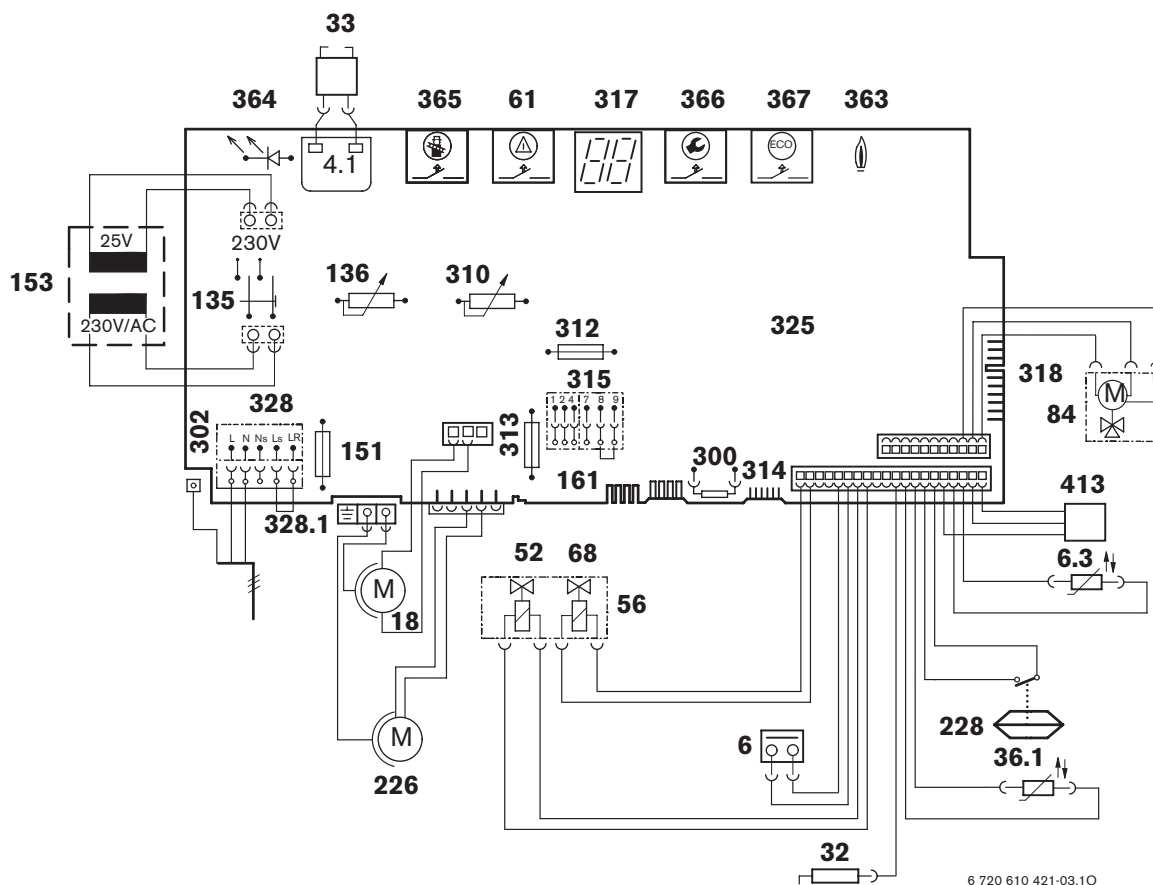


6 720 610 424-02.20

obr. 2

3	Měřicí hrdlo (tlak na tryskách)	52.1	Regulační a pojistný magnetický ventil
4	Bosch Heatronic	53	Regulátor tlaku
6	Omezovač teploty - tepelný blok	55	Sítka
6.3	Snímač teploty TUV	56	Plynová armatura CE 428 s dvěma magnetickými ventily
7	Měřicí hrdlo připojovacího přetlaku plynu	57	Hlavní talíř ventilu
8.1	Manometr	61	Indikátor poruchy a odblokovací tlačítko
11	Bypass	63	Stavěcí šroub pro max. množství plynu
13	Montážní připojovací deska	64	Stavěcí šroub pro min. množství plynu
14	Sifón pro jímání úkapů	69	Regulační ventil
15	Pojistný ventil (topný okruh)	84	Motor (trojcestný ventil)
18	Čerpadlo topení	88	Hydraulický přepínač (trojcestný ventil)
20	Expanzní nádoba	91	Pojistný ventil (TUV)
26	Ventil pro plnění dusíku	93	Regulátor průtoku (nastavitelný)
27	Automatický odvzdušňovač	226	Ventilátor
29	Trysky injektoru	228	Spínač diferenčního tlaku
30	Hořák	229	Spalovací komora
32	Elektroda hlídání plamene	234	Měřicí hrdlo spalin
33	Zapalovací elektroda	234.1	Měřicí hrdlo spalovacího vzduchu
35	Tepelný blok	317	Multifunkční displej
36	Snímač teploty v náběhu	355	Výměník tepla TUV
38	Zařízení na doplňování	361	Vypouštěcí kohout
38.1	Rozpojovací zařízení (volitelně)	406	Filter užitkové vody
43	Náběh topení	407	Omezovač průtoku
44	Výstup teplé vody	409	Přípojka pro cirkulaci užitkové vody
45	Plynový vstup	411	Komora hořáku
46	Vstup studené vody	412	Přípojka spínače rozdílu tlaků
47	Zpátečka topení	413	Měřič průtoku (turbínka)
48	Odtok		
52	Pojistný magnetický ventil		

1.8 Elektrické propojení



obr. 3

4.1	Trafo zapalování	300	Kódovaná zástrčka
6	Omezovač teploty - tepelný blok	302	Přípojka ochranného vodiče
6.3	NTC - teplé vody	310	Regulátor teploty teplé vody
18	Čerpadlo topení	312	Pojistka T 1,6 A
32	Kontrolní elektroda	313	Pojistka T 0,5 A
33	Zapalovací elektroda	314	Konektor vestavného ekvitermního regulátoru TA 211 E
36.1	Teplotní snímač v náběhu	315	Svorkovnice prostorového regulátoru
52	Magnetický ventil 1 (pojistka)	317	Digitální displej
56	Plynová armatura CE 428	318	Hranový konektor vestavných hodin DT 1/2
61	Tlačítko odblokování poruchy	325	Deska plošného spoje
68	Magnetický ventil 2 (pojistka + modulace)	328	Svorkovnice AC 230 V
84	Motor (trojcestný ventil)	328.1	Přípojka pro 230 V regulátor topení (odstranit můstek L _S /L _R)
135	Hlavní vypínač	363	Kontrolka provozu hořáku
136	Regulátor teploty náběhu topení	364	Kontrolka připojení k síti
151	Pojistka T 2,5 A, AC 230 V	365	Tlačítko „Kominik“
153	Transformátor	366	Servisní tlačítko
161	Můstek	367	ECO - tlačítko
226	Ventilátor	413	Průtokoměr (turbínka)
228	Diferenční tlakový spínač		

1.9 Technické údaje

Typ	Jednotka	ZWC 24-1		ZWC 28-1	
		„23“ zemní plyn (G 20)	„31“ kapalný plyn (G 31)	„23“ zemní plyn (G 20)	„31“ kapalný plyn (G 31)
Max. jmenovitý tepelný výkon	kW	24,0	24,0	28,0	28,0
Max. jmenovité tepelné zatížení	kW	26,5	26,5	31	31
Min. jmenovitý tepelný výkon	kW	10,0	10,0	11,5	11,5
Min. jmenovité tepelné zatížení	kW	11,5	11,5	13,5	13,5
Max. jmenovitý tepelný výkon (TUV)	kW	24,0	24,0	28,0	28,0
Max. jmenovitý tepelný příkon (TUV)	kW	26,5	26,5	31	31
Min. jmenovitý tepelný výkon (TUV)	kW	6,5	6,5	6,5	6,5
Min. jmenovitý tepelný příkon (TUV)	kW	8	8	8	8
Připojovací hodnoty plynu					
„23“ zemní plyn (G 20)	m ³ /h	2,8	–	3,28	–
„31“ Propan (G 31)	kg/h	–	2,06	–	2,41
Přípustný připojovací přetlak plynu					
„23“ zemní plyn (G 20)	mbar	20	–	20	–
„31“ Propan (G 31)	mbar	–	30/50	–	30/50
Expanzní nádoba					
Vstupní tlak	bar	0,5			
Celkový objem	l	8			
Užitný objem	l	4,2			
Přípustný celkový objem topného systému při teplotě náběhu 75 °C	l	120			
Topení					
Jmenovitý objem topné vody	l	2,0		2,0	
Max. náběhová teplota	°C	90		90	
Min. náběhová teplota	°C	45		45	
Max. přípustný provozní tlak (topení)	bar	3		3	
Min. provozní tlak (topení)	bar	0,5		0,5	
TUV					
Min. množství teplé vody	l/min	2			
Max. množství teplé vody při 60 °C	l/min	8		10	
Výtoková teplota	°C	40 - 60			
Max. přípustný tlak užitkové vody	bar	10			
Min. proudový tlak	bar	0,3			
Hodnoty pro výpočet průřezu dle DIN 4705					
Hmotnostní proud spalin při jmenovitém/nejmenším topném výkonu	g/s	15,47/17,02		15,94/17,7	
Hmotnostní proud spalin při jmenovitém/minimálním tepelném výkonu	°C	136/110		154/122	
Zbytková čerpací výška	Pa	65		65	
CO ₂ při max. jmenovitém tepelném výkonu	%	7,6	8,5	7,6	8,8
CO ₂ při min. jmenovitém tepelném výkonu	%	2,6	3	2,7	3,2
Spalinová přípojka	mm	Ø 80/110			
Třída NO _x		3		2	
Elektrické připojovací hodnoty					
El. napětí	AC ... V	230		230	
Frekvence	Hz	50		50	
Příkon:					
Oběhové čerpadlo v poloze 1	W	100			
Oběhové čerpadlo v poloze 2	W	130			
Oběhové čerpadlo v poloze 3	W	150			
Druh krytí	IP	44			
Přípojka regulátoru		Regulátor pro plynulou regulaci 24 V nebo dvojbodový regulátor 230 V (zap./vyp.)			
Všeobecné					
Hmotnost (bez obalu) + montážní připojovací lišta	kg	44 + 2			
Výška	mm	850			
Šířka	mm	440			
Hloubka	mm	383			

tab. 4

Závěsné kotle jsou odzkoušeny autorizovanou osobou AO 202 a je na ně vydáno prohlášení o shodě s harmonizovanými normami.

2 Předpisy

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 protizámrazového 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 dospělé osoby.
- 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 a ČSN 73 4210.
- 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 svítíplyn, na zemní plyn v budovách
- ČSN 73 4201 Navrhování komínů a kouřovodů
- ČSN 73 4210 Provádění komínů a kouřovodů a připojování spotřebičů paliv
- 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 jedno- účelová 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 elektrických zařízení Kapitola 51: Všeobecné předpisy
- ČSN 32 2000 - 4 - 41 Elektrická zařízení Část 4: Bezpečnost Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem.

České technické normy vztahující se k nařízení vlády č. 177/1997 Sb., kterými se stanoví technické požadavky na spotřebiče plyných paliv:

- 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. Zvláštní požadavky na funkci ohřevu vody kombinovaných kotlů pro domácnost o jmenovitém tepelném příkonu nejvýše 70 kW.
- ČSN EN 297 Kotle ústředního topení na plyná paliva. Provedení B₁₁ a B₁₁BS s atmosférickým hořáky se jmenovitým topným příkonem nejvýše 70 kW.
- ČSN 60335-1: 1999 Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely část 1: Všeobecné požadavky.

3 Instalace



Instalaci, připojení k elektrické síti, připojení plynu a odtahu spalin i uvedení do provozu smí být provedeno pouze instalačním podnikem, zaregistrovaným u plynárenského resp. elektrorozvodného podniku.

3.1 Důležitá upozornění

- ▶ Před instalací je třeba získat stanovisko plynárenského a vodárenského podniku.
- ▶ Kotel vestavět pouze do uzavřeného teplovodního systému dle DIN 4751, oddíl 3. Minimální množství oběhové vody není pro provoz potřebné.
- ▶ Otevřené topné systémy musí být přestaveny na systémy uzavřené.
- ▶ U samotížných systémů je třeba kotel připojit přes hydraulickou výhybku na stávající potrubní síť.
- ▶ Nepoužívat pozinkovaná topná tělesa a potrubí. Tím je zabráněno tvorbě plynu.
- ▶ Při použití prostorového regulátoru nesmí být na topném tělese v řídicí místnosti namontován žádný termostatický ventil.
- ▶ Hluk proudění vody v topném systému může být odstraněn vestavbou přepouštěcího ventilu (příslušenství č. 687), resp. u dvojpotrubních topení vestavbou trojcestného ventilu na nejvzdálenější topné těleso.
- ▶ Kotel je vhodný pro instalace v systému topení s umělohmotným potrubím (P.E.R.).
- ▶ U podlahového vytápění: náběhovou teplotu regulovat na základě přípustné maximální teploty.
- ▶ Každé topné těleso vybavit odvzdušňovačem (manuálním nebo automatickým) a na nejnižším bodě systému umístit plnicí a vypouštěcí kohout.

Před zapnutím kotle:

- ▶ Vyčistit systém cirkulací vody za účelem odstranění případných nečistot a mastnot, které by mohly negativně ovlivnit řádnou funkci kotle.



K čištění nepoužívat rozpouštědla nebo těsnící prostředky.

- ▶ Pro starší topné systémy a podlahová topení je doporučeno použít antikorozi prostředek.

3.2 Volba místa instalace

Předpisy k místu instalace

Pro zařízení do 50 kW platí ČSN EN 483 a TPG80001 - Kotle na plyná paliva pro ústřední vytápění.

- ▶ Dbát specifická ustanovení jednotlivých zemí.
- ▶ Dbát instalačních návodů příslušenství odtahu spalin kvůli předepsaným minimálním montážním rozměrům.

Spalovací vzduch

K zábraně koroze musí být spalovací vzduch prostý agresivních látek.

Za korozně působící platí halogenové uhlovodíky, které obsahují chlorové nebo fluorové sloučeniny. Tyto mohou být obsaženy např. v rozpouštědlech, barvách, lepidlech a pohonných plynech sprejů a domácích čistících prostředcích atd.

Povrchová teplota

Nejvyšší povrchová teplota kotle je nižší než 85°C. Tím nejsou podle TRGI resp. TRF nutná zvláštní bezpečnostní opatření pro hořlavé konstrukční materiály a vestavný nábytek. Je třeba dbát odlišných předpisů jednotlivých zemí.

Kotle na kapalný plyn umístěné pod úroveň terénu

Kotel splňuje požadavky dle TRGI 1996 a ČSN 38 6440 pro instalaci pod úroveň terénu. Doporučujeme vestavbu magnetického ventilu s připojením na LSM 5. Tím je povoleno zásobení plynem pouze při potřebě tepla.

Odtah spalin

Pro odtah spalin a přívod vzduchu pro spalování do kotle musí být použito výhradně originální příslušenství **JUNKERS**.

Použití jiných dílů je nepřipustné a může vést k vážným provozním poruchám, oxidaci kotle a v tomto případě nelze uplatnit nárok na záruční opravy.

Základní příslušenství **JUNKERS** pro odtah spalin:

Vertikální odtah (třítrubkový) o délkách 0,6 m, 1 m, 1,5 m a 2 m

Horizontální odtah 1,3 m (třítrubkový) ukončený hlavicí

Prodloužení (třítrubkové) o 0,5 m, 1 m, 2 m a 2,5 m

Koleno 90°

Koleno 45° (pár)

Průhod střechou (šikmou/rovnou)

Napojení na stavebnicové komíny LAS.

3.3 Montáž montážní připojovací desky a závěsné lišty

Stanovit místo instalace kotle, přitom dbát následujících omezení:

- Maximální odstup od všech nerovností povrchu, jako hadic, potrubí, výstupků zdí atd.
- Přístupové podmínky pro údržbářské práce (pokud možno dodržet minimální odstup 50 mm okolo kotle).

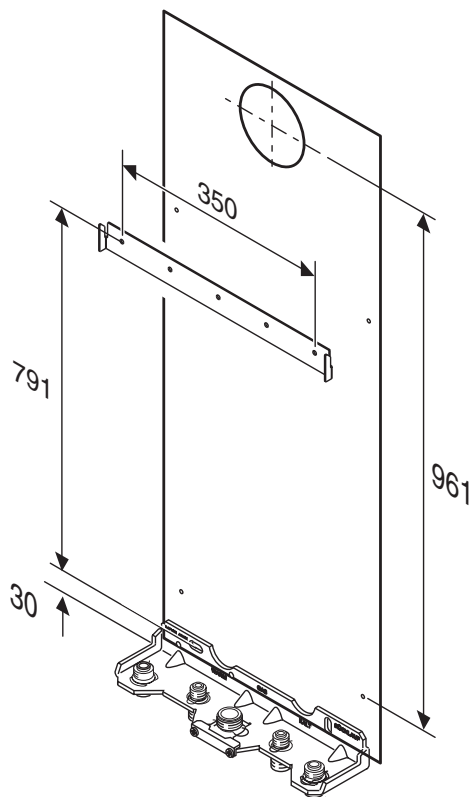


Pro zapuštění rozvodné skříně je pod kotlem nutno ponechat 200 mm volného prostoru.

Přípevnění na stěnu

- ▶ Dodanou montážní šablonu připevnit na požadovaném místě na stěnu.
- ▶ Vyvrtat díry pro upevňovací šrouby (Ø 8 mm).
- ▶ Zhotovit stěnový průraz pro příslušenství odtahu spalin.
- ▶ Závěsnou lištu připevnit na stěnu pomocí dvou šroubů přiložených ke kotli.
- ▶ Připevnit na stěnu montážní připojovací desku pomocí dodaných šroubů a hmoždinek.
- ▶ Zkontrolovat vyrovnaní závěsné lišty a montážní připojovací desky a utáhnout šrouby.
- ▶ Připojení instalačního potrubí bez montážní desky je nepřipustné.

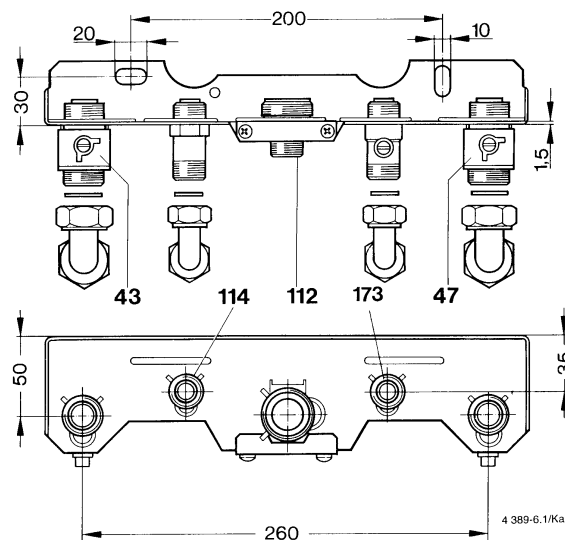
- Těsnění pro přípojovací šroubení jsou zavěšena ve spodní části vnitřku dodaného kotle. Před zavěšením kotle neopomeňte z montážní desky a z přípojných míst kotle odstranit těsnící ucpávky. Mezi přípojná místa vložte příslušná těsnění, která jsou rovněž v balení kotle.



6 720 610 552-02.10

obr. 4

Přípoje vody a plynu

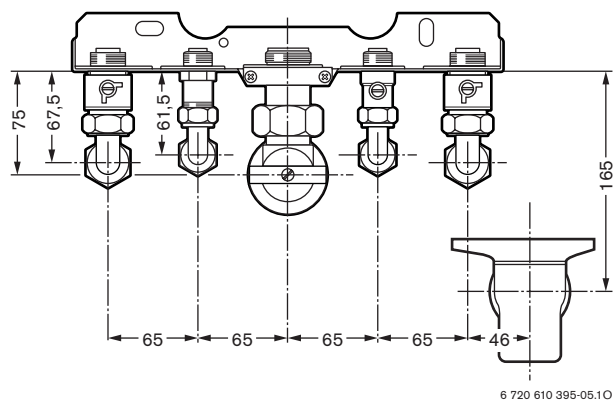


obr. 5 Přípojky potrubí

- 43** náběhový okruh vytápění
- 47** zpětný okruh vytápění
- 112** přípojovací šroubení R 3/4 " pro plyn
- 114** přípojovací šroubení pro R 1/2" teplou vodu
- 173** přípojovací šroubení R 1/2 " pro studenou vodu



Bezpodmínečně dbát na to, aby potrubí nebyla připevněna objímkami v blízkosti kotle tak, že by tím byla zatížena šroubení.



obr. 6 Montážní přípojovací deska

3.4 Instalace potrubní sítě

3.4.1 Uživatelská voda

Jsou-li všechny kohouty uzavřeny, nesmí statický tlak překročit 10 bar.

V opačném případě:

- ▶ Vybavit systém omezovačem tlaku.

Je-li součástí systému u přívodu uživatelské vody zpětný ventil nebo omezovač tlaku:

- ▶ Namontovat pojistnou skupinu, která v případě přetlaku v okruhu zajistí připojení na výtokové zařízení instalované na viditelném místě.

Potrubí uživatelské vody a armatury musí být dimenzovány tak, aby v závislosti na vstupním přetlaku zaručovaly dostatečný průtok v místech odběru.

V případech, kdy by mohla uživatelská voda obsahovat mechanické nečistoty, instalujte na vstupu filtr.

3.4.2 Topení

Pojistný ventil topení

Tento má za úkol chránit topení a celou instalaci proti možnému přetlaku. Nastavení z výrobního podniku je dimenzováno tak, že ventil zareaguje, pokud tlak v oběhu dosáhne cca. 3 bar.

Výtokové potrubí namontované na ventilu umožní odtok přebytečné vody do systému odpadního potrubí vybaveným viditelným odtokem.

K manuálnímu otevření ventilu:

- ▶ Stisknout páčky.

Pro uzavření:

- ▶ Páčky uvolnit.

Náběhový a vratný okruh topného systému

Doporučuje se namontovat na nejnižším místě systému odpouštěcí a plnicí kohout topné vody tak, aby bylo možno při plnění systému sledovat přetlak vody v systému a aby bylo umožněno při periodických kontrolách topného systému provedení oboustranného proplachu potrubí. Rovněž je doporučeno namontovat před vstupem vratného okruhu do kotle filtr topné vody. Při závadách vzniklých průnikem zbytků ze sváření či kalů původního topení nepřebírá **JUNKERS** zodpovědnost za vzniklé škody na kotli.

Sifon pro jímání úkapů

Toto příslušenství řeší problém zachytávání úkapů pojistných ventilů topení a přívodu TUV. Sifon pro jímání úkapů, se napojuje na odpadní potrubí.

Potrubí a topná tělesa

Použití pozinkovaných potrubí se nedoporučuje z důvodů možnosti vývinu plynů v topné vodě a následné korozi.

Ochranné prostředky proti zamrznutí a těsnící prostředek potrubí

V topných systémech s nepravidelným provozem, u kterých je nebezpečí zamrznutí, se doporučuje přidat v předepsaném poměru do systému ochranný prostředek „Antifogen A“ nebo „Fritherm 90“.

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 vzniknou přimísením těsnících prostředků do topné vody, nespádají do záručních závad.

Hluk proudění vody v topném okruhu

Tyto hluky mohou být odstraněny vestavbou obtokového ventilu (příslušenství č.687), resp. u dvoupotrubních topení vestavbou třicestného ventilu na nejbližší topné těleso.

3.4.3 Přípojka plynu

Přívodní plynové potrubí musí být dostatečně dimenzováno pro napájení všech připojených spotřebičů.

- ▶ Na vhodném místě vestavět přiložený plynový kohout.

3.5 Montáž kotle



Pozor: propláchnout potrubní síť za účelem odstranění nečistot.

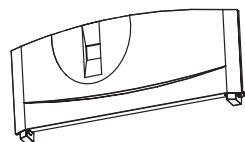
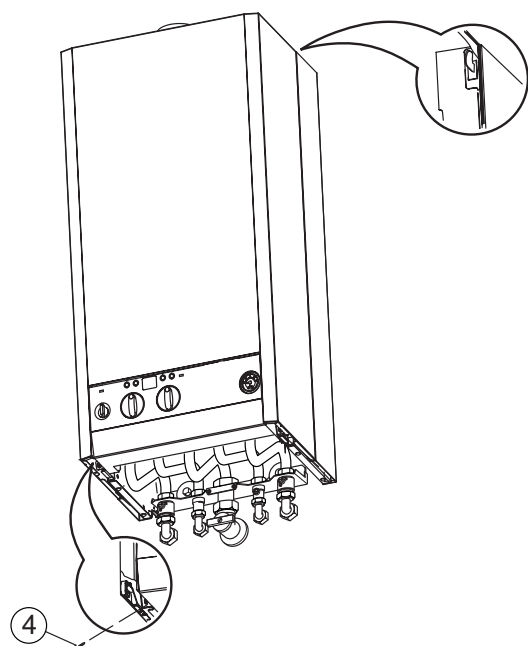
- ▶ Odstraňte obal a dbejte přitom pokynů na balení.

Odstranit plášť



Plášť je zajištěn proti neoprávněnému sejmutí dvěma šrouby (elektrické zajištění). Plášť zajistěte vždy pomocí těchto šroubů.

- ▶ Odejmout kryt.
- ▶ Vyšroubovat pojistné šrouby (4) vpravo a vlevo dole.
- ▶ Plášť táhnout dopředu a směrem nahoru sejmut.



6 720 610 552-03.10

obr. 7

Příprava upevnění

- ▶ **Bezpodmínečně stáhnout ochranné krytky ze všech přípojek a nasadit originální těsnění dodaná spolu s kotlem.**

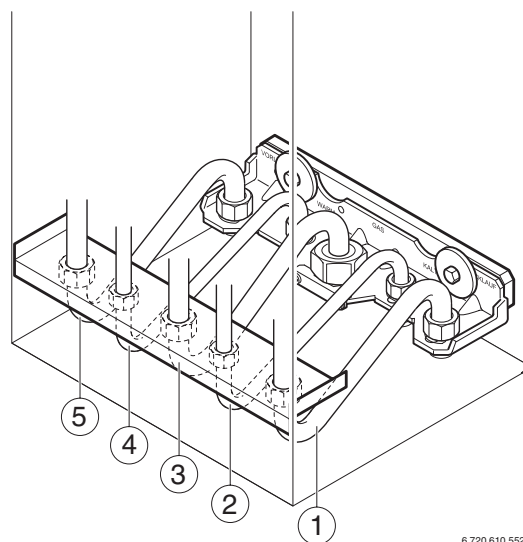
Zavěsit kotel

- ▶ Vložit nová těsnění (jsou přiloženy k montážní přípojovací desce) do kohoutů údržby na montážní přípojovací desce.

- ▶ Nasadit kotel na stěnu, vložit do závěsné lišty a dole nasadit na montážní přípojovací desku.

Vytvořit potrubní propojení mezi kotlem a montážní přípojovací deskou

- ▶ Namontovat naohýbané trubky viz. obr. 8.
- ▶ Pevně utáhnout plynové a vodovodní přípojky.



6 720 610 552-04.10

obr. 8

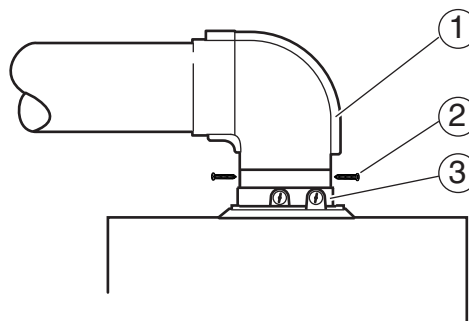
- 1 zpátečka topení
- 2 přípojka studené vody (1/2")
- 3 přípojka plynu
- 4 přípojka teplé vody (1/2")
- 5 náběh topení

Přípojení příslušenství odtahu spalin



Pro bližší informace k instalaci viz. příslušný návod k instalaci příslušenství odtahu spalin.

- ▶ Spalinové potrubní koleno nasadit na hrdlo kotle a zatlačit na doraz.



6 720 610 356-18.10

obr. 9 Připevnění spalinového potrubního kolena

- 1 Příslušenství odtahu spalin
- 2 Objímka
- 3 Spalinové hrdlo na kotli

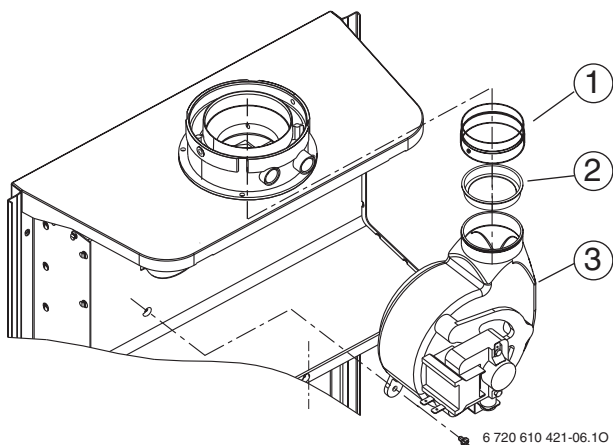
- ▶ Spalinové potrubní koleno vyrovnat, z boku vyvrtat dvě díry \varnothing 3 mm do příslušenství odtahu spalin a spalinového hrdla a příslušenství odtahu spalin zajistit přiloženými šrouby.



Pozor: kotel musí být uzpůsoben příslušenství odtahu spalin pomocí škrťicích clon (viz. návod k instalaci použitého příslušenství odtahu spalin).

Namontovat škrťicí clonu v cestě odtahu spalin

- ▶ Sejmout plášť kotle.
- ▶ Sejmout víko vzduchové komory.
- ▶ Stáhnout elektrický připojovací kabel z ventilátoru.
- ▶ Vymontovat ventilátor.
- ▶ Namontovat škrťicí clonu (2) na straně spalinového potrubí ventilátoru.



obr. 10 Vymontování ventilátoru

- | | |
|---|---------------|
| 1 | Těsnění |
| 2 | Škrťicí clona |
| 3 | Ventilátor |

- ▶ Ventilátor opět namontovat a připojit.
- ▶ Namontovat víko vzduchové komory a plášť kotle.

3.6 Kontrola přípojů

Vodní přípoje

- ▶ Otevřít uzavírací ventil studené vody a naplnit okruh teplé vody (zkušební tlak: max. 10 bar).
- ▶ Otevřít kohouty údržby pro náběh a zpátečku topení a naplnit topný systém.
- ▶ Zkontrolovat neprodyšnost utěsněných míst a šroubení (zkušební tlak: max. 3 bar na manometru).
- ▶ Odvzdušnit kotel pomocí vestavěného rychloodvzdušňovače.
- ▶ Zkontrolovat těsnost všech rozpojovacích míst.

Odvzdušnění systému

Topné kotle jsou na zpátečce topení vybaveny automatickým odvzdušňovačem (odlučovač vzduchu + odvzdušňovač s plovákem). Přesto musí být topná tělesa připojena na zcela odplyněný topný systém, který je prostý nečistot.

Pro zjednodušení odvzdušňování při uvádění do provozu:

- ▶ Naplnit topný systém na tlak 1,5 bar.

Nejsou-li tyto instalační předpisy dodrženy, může dojít ke snížení výkonu, resp. k tvorbě nadměrného hluku v systému.

Plynové vedení

- ▶ Zkontrolovat těsnost plynového vedení až k uzavíracímu ventilu.
- ▶ Uzavřít plynový kohout za účelem ochrany plynové armatury před škodami způsobenými přetlakem (max. tlak 150 mbar).
- ▶ Zkontrolovat plynové potrubí.
- ▶ Snížit tlak.

Vedení odtahu spalin

- ▶ Zkontrolovat připojení spalinového potrubí, průchodnost potrubí a větrolam.

4 Elektrické zapojení



Nebezpečí: úrazu elektrickým proudem!

- ▶ Před pracemi na elektrických částech kotle vždy odpojit přívod el. proudu (pojistka, jistič).

Všechny regulační, řídicí a bezpečnostní prvky kotle jsou propojeny k okamžitému provozu a odzkoušeny.

4.1 Připojení kotle



Elektrické připojení musí odpovídat platným předpisům pro elektroinstalace v domácnostech.

- ▶ Ukostření je bezpodmínečně nutné.

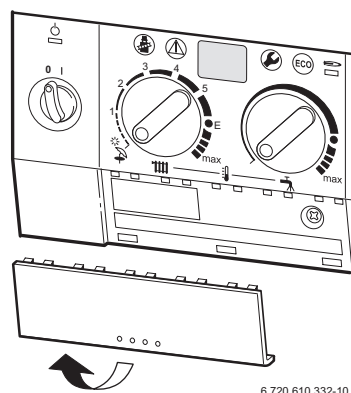
- ▶ Při použití připojení pomocí el. vidlice musí být po dokončení instalace vidlice přístupná.
- Pro ochranu před stříkající vodou (IP) kabel vždy vést skrz kabelovou průchodku s odpovídajícím průměrem díry.
- Propojení a instalační práce a jejich bezpečnost se provádí v souladu s platnými ČSN. Připojení na síť se uskuteční pevným přívodem opatřeným hlavním dvoupólovým spínačem, jehož rozpojené kontakty jsou vzdáleny minimálně 3 mm. Fázový vodič se připojuje na svorku L, nulový vodič na svorku N a ochranný vodič (zelenožlutý) na svorku označenou symbolem uzemnění. Pokud se pro síťové připojení použije kabel se zástrčkou, je nutné dodržet zásadu umístění (při pohledu zepředu od kolíků) fázového kabelu na pravý kolík, nulový vodič na levý a ochranný kolík. Současně se doporučuje provést kontrolu rozvodu v zásuvce. Fáze vlevo, nulový vodič vpravo a ochranný vodič na ochranné svorce. Ochranný vodič nesmí být přerušeny.



Pozor: V žádném případě nesmí být kotel připojen na rozvodku a prodlužovací kabel.

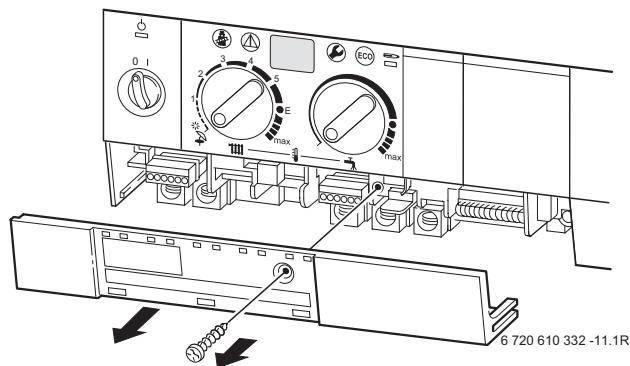
Otevřít rozváděč

- ▶ Clonu spodem vytáhnout a odejmout.



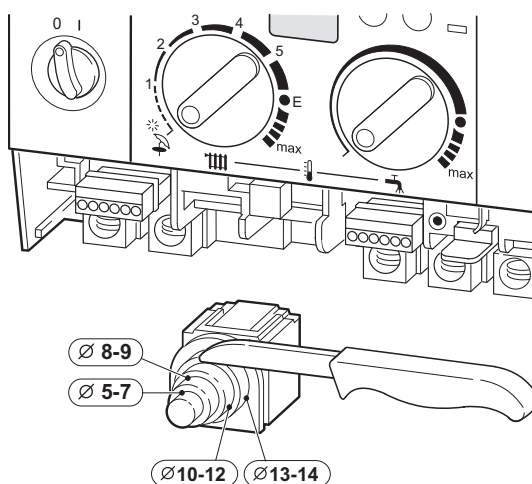
obr. 11

- ▶ Vyšroubovat šroub a kryt stáhnout směrem dopředu.



obr. 12

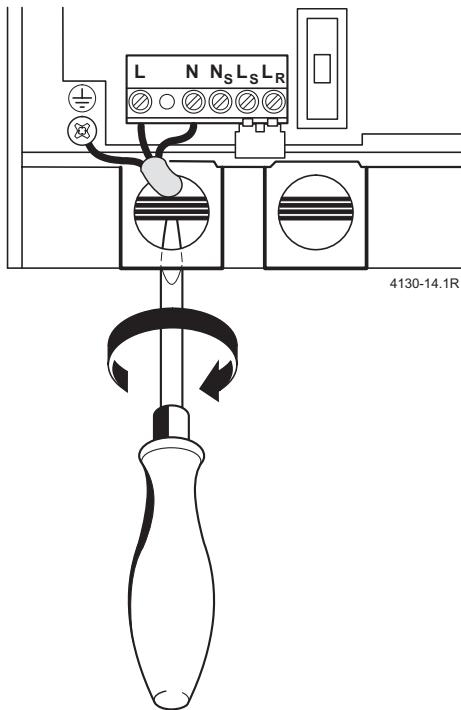
- ▶ Tahové odlehčení uříznout podle průměru kabelu.



obr. 13

- ▶ Kabel protáhnout tahovým odlehčením a připojit, obr. 14.

- ▶ Kabel zdrojového napětí zajistit tahovým odlehčením.
Žíla pro zemnění musí být ještě volná, když ostatní již jsou napnuté.



obr. 14

4.2 Připojení regulátoru topení, dálkového ovládání nebo spínacích hodin

Kotel lze provozovat pouze s regulátory **JUNKERS**.

Regulátory topení podporující BUS-komunikaci TR 220, TA 250, TA 270

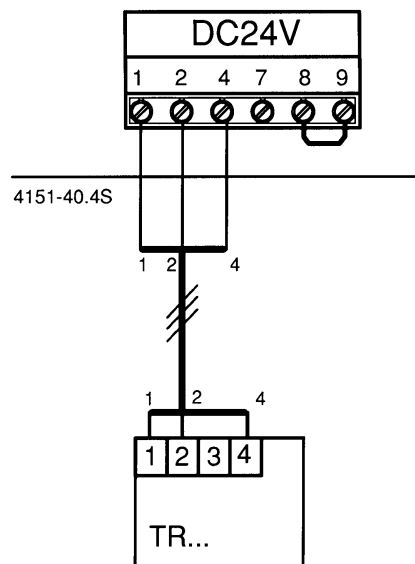
- ▶ Připojit v souladu s instalačním návodem příslušného regulátoru.

Ekvitemní regulátor TA 211 E

- ▶ Připojit ke kotli v souladu s instalačním návodem regulátoru.

Prostorový regulátor pro plynulou regulaci 24 V

- ▶ Prostorový regulátor pro plynulou regulaci TR 100, TR 200 připojit dle vyobrazení:

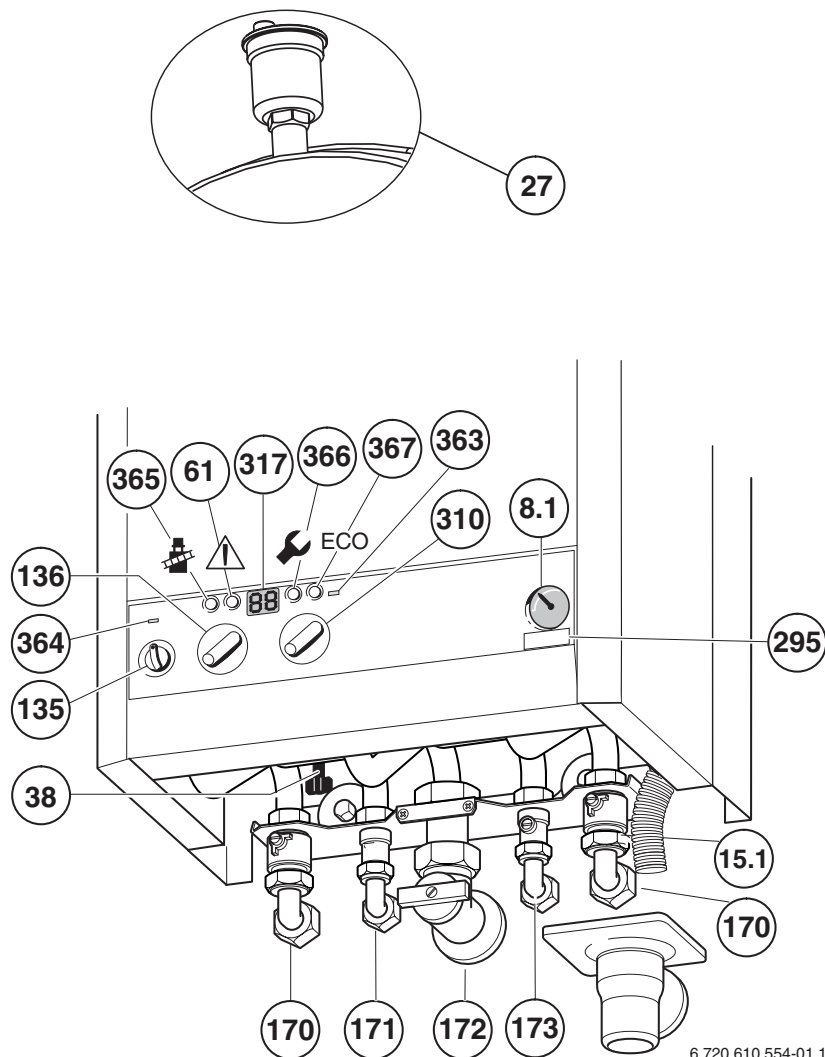


obr. 15

Dálková ovládání a spínací hodiny

- ▶ Dálková ovládání TF 20, TW 2, TFQ 2T/W nebo spínací hodiny DT 1, DT 2 připojit ke kotli v souladu s dodaným instalačním návodem.

5 Uvedení do provozu



6 720 610 554-01.1 O

obr. 16

8.1	Manometr
15.1	Výtokové potrubí
27	Automatický odvzdušňovač
38.2	Úchop pro plnicí zařízení
61	Tlačítko odblokování poruchy
135	Hlavní vypínač
136	Regulátor teploty náběhu topení
170	Kohouty údržby v náběhu a zpátečce
171	Výstup teplé vody
172	Plynový kohout (uzavřen)
173	Kohout studené vody
295	Typový štítek
310	Regulátor teploty teplé vody
317	Digitální displej
363	Kontrolka provozu hořáku
364	Kontrolka připojení k síti
365	Tlačítko „Kominik“
366	Servisní tlačítko
367	ECO - tlačítko



Vyplnit a na viditelném místě nalepit příložený protokol o uvedení do provozu (viz. strana 24).

5.1 Před uvedením do provozu

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.



Varování: Kotel neprovozovat bez vody. Otevřít plynové kohouty, před tím, než bude systém plněn vodou.

- ▶ Otevřít kohout studené užitkové vody (173) a provést odvzdušnění systému ze strany užitkové vody.

- ▶ Nastavit vstupní tlak expanzní nádoby na statickou výšku topného systému (viz. strana 23).
- ▶ Otevřít ventily topných těles.
- ▶ Otevřít kohouty údržby (170).
- ▶ Přes plnicí kohout (38) pomalu plnit topný systém.

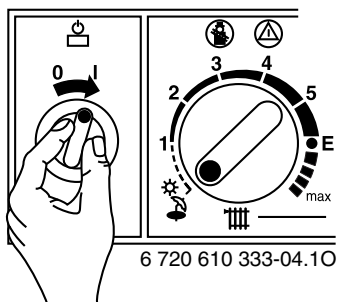
i Doporučuje se naplnit topný systém na tlak 1,5 bar.

- ▶ Odvzdušnit topná tělesa.
- ▶ Otevřít automatický odvzdušňovač (27) topného okruhu a po odvzdušnění jej opět uzavřít.
- ▶ Topný systém opět naplnit plnicím kohoutem (38) na 1-2 bar.
- ▶ Zkontrolovat, zda druh plynu uvedený na štítku odpovídá plynu odebíranému.
- ▶ Otevřít plynový kohout (172).

5.2 Vypnutí/zapnutí kotle

Zapnutí

- ▶ Zapnout kotel hlavním vypínačem (I). Kontrolka svítí zeleně a na displeji je zobrazena náběhová teplota topné vody.



obr. 17

i Po zapnutí se na cca. 10 s zobrazí P 1, P 2 nebo P 3.

Vypnutí


- ▶ Kotel vypnout hlavním vypínačem (0). Kontrolka zhasne. Spínací hodiny (pokud jsou k dispozici) se po uplynutí záložního chodu zastaví.



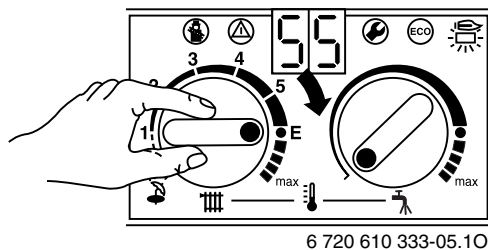
Nebezpečí: úrazu elektrickým proudem!
Pojistka (151), strana 8 je stále pod napětím.

- ▶ Před pracemi na elektrické části přerušit přívod proudu (pojistka, jistič).

5.3 Zapnutí topení

- ▶ Regulátor teploty topení  nastavit pro přizpůsobení náběhové teploty na topný systém:
 - Nízkoteplotní topení: poloha **E** (cca. 75 °C).
 - Topení pro náběhové teploty do 90 °C: poloha **max** (viz. strana 23, „zrušení nízkoteplotního omezení“).

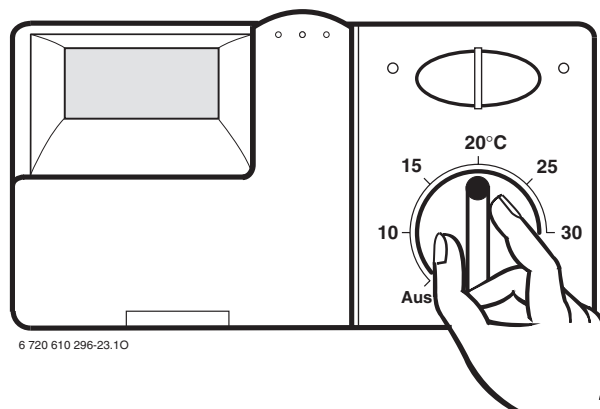
Pokud je hořák v provozu, svítí kontrolka **červeně**.



obr. 18


5.4 Regulace topení

- ▶ Ekvitermní regulátor (TA..) nastavit na odpovídající topnou křivku a způsob provozu.
- ▶ Regulátor teploty místnosti (TR...) natočit na požadovanou teplotu.

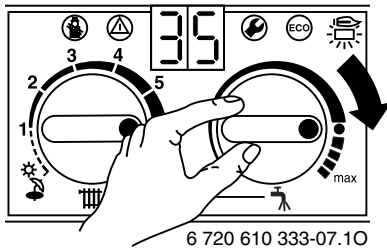


obr. 19

5.5 Teplota TUV

Teplota TUV může být regulátorem teploty  nastavena mezi cca. 40°C až 60°C.

Nastavená teplota je zobrazena na displeji.




obr. 20

Poloha regulátoru	Teplota vody
Levý doraz	cca. 40°C
●	cca. 55°C
Pravý doraz	cca. 60°C

tab. 5

Tlačítko-ECO

Stisknutím a krátkým podržením tlačítka  se přepíná mezi provozním režimem **ECO** a **COM** (úsporným nebo komfortním režimem).

Komfortní provozní režim, tlačítko nesvíí (nastavení z výroby)

Kotel **udrhuje** teplotu TUV na nastavené hodnotě. Tím je dána krátká čekací doba při odběru užitkové vody. Z tohoto důvodu kotel zapíná také v době kdy se žádná voda neodebírá.

Úsporný provozní režim (ECO), tlačítko svítí

Kotel **neudrhuje** teplotu TUV na nastavené hodnotě. Přednostní sepnutí přípravy TUV však zůstává aktivní.

• Ohlášení potřeby

Krátkým otevřením a zavřením kohoutu teplé vody (pákové baterie) dojde k přepnutí kotle do komfortního režimu COM a ohřevu užitkové vody na požadovanou teplotu. Ve velmi krátkém časovém okamžiku je pak teplá užitková voda připravena.

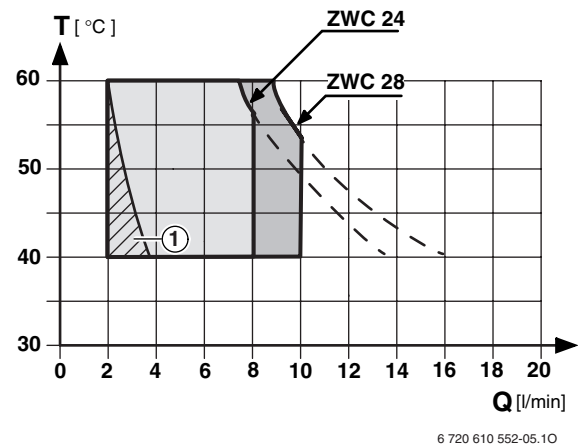
• Bez ohlášení potřeby

Ohřev je proveden teprve tehdy, když je odebírána užitková voda. Z toho plynou delší čekací doby než je teplá voda k dispozici.

Ohlášení potřeby umožňuje maximální úsporu plynu a vody.

5.6 Množství/teplota TUV

Teplota TUV může být nastavena od 40 do 60°C. Při vyšším množství vody klesá adekvátně teplota (viz. obr. 21).




obr. 21 Diagram platí pro výstupní teplotu vody 15 °C


1 Kotel cykluje (střídavě zapíná a vypíná)

5.7 Letní provoz (pouze příprava TUV)

U ekvitermního regulátoru topení

- ▶ **Nepřestavovat** teplotní regulátor  kotle. Ekvitermní regulátor automaticky vypne při určité venkovní teplotě čerpadlo topení a tím i topný provoz.

U prostorového regulátoru topení

- ▶ Teplotní regulátor  na kotli otočit zcela doleva. Topení je vypnuto. Příprava TUV, jakož i přívod napětí pro regulátor topení a spínací hodiny zůstává zachován.

5.8 Ochrana proti zamrznutí

- ▶ Topení nechat zapnuté,
- nebo-
- ▶ do topné vody přimíchat prostředek proti zamrznutí FSK, Schilling Chemie (podíl 22% - 55%) nebo Glythermin N, BASF (podíl 20% - 62%) nebo Antifrogen N, Hoechst/Ticona (podíl 20% - 40%).

5.9 Poruchy



Přehled poruch najdete v tabulce na straně 36.

Během provozu se mohou vyskytnout poruchy. Displej indikuje poruchu a tlačítko může blikat. Pokud tlačítko bliká:

- ▶ Tlačítko držet stisknuté, dokud se na displeji neobjeví --. Kotel se opět uvede do provozu a na displeji je zobrazena náběhová teplota.

Pokud tlačítko neblinká:

- ▶ Kotel vypnout a opět zapnout. Kotel se opět uvede do provozu a na displeji je zobrazena náběhová teplota.

Pokud nelze poruchu odstranit:

- ▶ Obrátit se na odborný podnik nebo zákaznický servis a nahlásit poruchu.

5.10 Ochrana blokování čerpadla



Tato funkce zabraňuje zatuhnutí čerpadla topení a hydraulického spínače po delší provozní odstávce.

Po každém vypnutí čerpadla je spuštěn časovač, který zajistí aby byl po 24 hodinách aktivován hydraulický spínač a čerpadlo topení bylo uvedeno na 5 minut do chodu.

6 Individuální nastavení

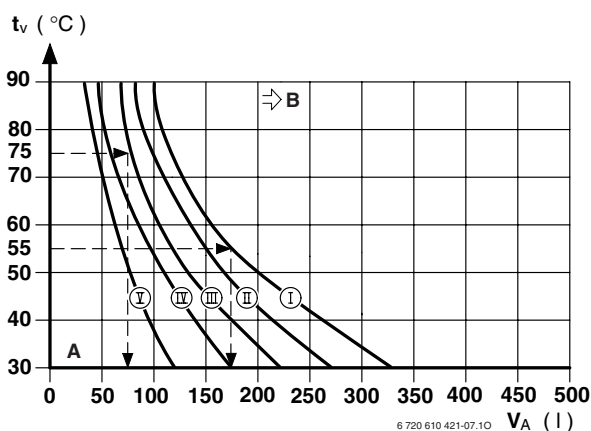
6.1 Mechanické nastavení

6.1.1 Kontrola objemu membránové expanzní nádoby

Následující diagramy umožňují přibližný odhad, zda vestavěná expanzní nádoba dostačuje, nebo zda je potřebná dodatečná expanzní nádoba (ne pro podlahové topení).

Pro zobrazené charakteristiky byly zohledněny následující klíčové údaje:

- 1% vodní předlohy v expanzní nádobě nebo 20% jmenovitého objemu v expanzní nádobě
- Diference pracovního tlaku pojistného ventilu 0,5 bar (odpovídá normě).
- Předtlak expanzní nádoby odpovídá statické výšce systému nad kotlem
- Maximální provozní tlak: 3 bar.



obr. 22

I	Předtlak 0,2 bar
II	Předtlak 0,5 bar
III	Předtlak 0,75 bar
IV	Předtlak 1,0 bar
V	Předtlak 1,3 bar
tv	Náběhová teplota
VA	Objem systému v litrech
A	Pracovní rozsah expanzní nádoby
B	Potřeba dodatečné expanzní nádoby

- ▶ V mezních oblastech: zjistit přesnou velikost nádoby dle normy.
- ▶ Pokud průsečík leží vpravo vedle křivky: instalovat dodatečnou expanzní nádobu.

6.1.2 Nastavení teploty náběhu

Teplota náběhu může být nastavena v rozsahu 45°C a 90°C.



U podlahového topení dbát na max. dovolené teploty náběhu. Podlahová topení připojit pouze přes směšovač.

Nízkoteplotní omezení

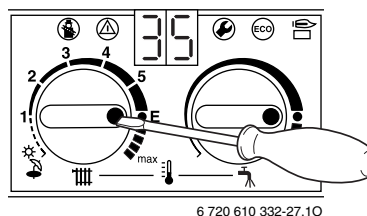
Regulátor teploty je z výroby omezený v poloze **E** na max. teplotu náběhu 75°C.

Nastavení topného výkonu na vypočtenou spotřebu tepla není nutné.

Zrušení nízkoteplotního omezení

U topných systémů s požadovanou vyšší náběhovou teplotou lze nízkoteplotní omezení zrušit.

- ▶ Šroubovákem sejmout žluté tlačítko regulátoru teploty.



obr. 23

- ▶ Žluté tlačítko otočené o 180° opět nasadit (bod musí směřovat dovnitř). Teplota náběhu již není omezoována

Pozice	Náběhová teplota
1	cca. 45°C
2	cca. 51°C
3	cca. 57°C
4	cca. 63°C
5	cca. 69°C
E	cca. 75°C
max	cca. 90°C

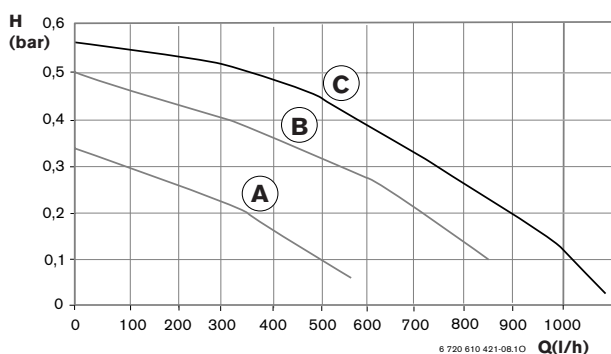
tab. 6

6.1.3 Změna charakteristiky čerpadla topení



Pokud je několik čerpadel topení zapojeno sériově (za sebou), je třeba hydraulické rozpojování. Jinak již nemůže hydraulický spínač přepínat!

- Změnit otáčky čerpadla topení na svorkovnici čerpadla.



obr. 24

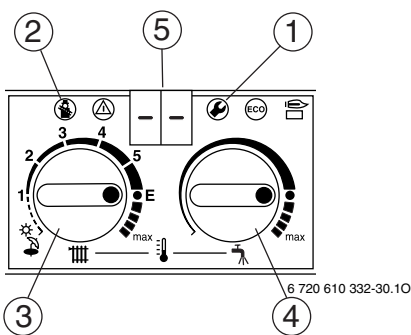
- A Charakteristika polohy spínače 1
- B Charakteristika polohy spínače 2
- C Charakteristika polohy spínače 3
- H Zbytková čerpací výška
- Q Množství oběhové vody

6.2 Nastavení řídicí jednotky Bosch Heatronic

6.2.1 Obsluha řídicí jednotky Bosch Heatronic

Bosch Heatronic umožňuje komfortní nastavení a kontrolu mnoha funkcí kotle.

Tento popis se omezuje pouze na funkce potřebné k uvedení do provozu.



obr. 25 Přehled ovládacích prvků

- 1 Servisní tlačítko
- 2 Tlačítko „Kominik“
- 3 Regulátor teploty náběhu topení
- 4 Regulátor teploty TUV
- 5 Displej

Volba servisní funkce:



Zapamatujte si polohy regulátorů teploty a . Otočte regulátory po nastavení do výchozí polohy.

Servisní funkce jsou rozděleny do dvou rovin:

1. rovina obsahuje servisní funkce **do 4.9**, **2. rovina** obsahuje servisní funkce **od 5.0**.

- K volbě servisní funkce 1. roviny: stisknout a držet tlačítko dokud se na displeji neobjeví --.
- K volbě servisní funkce 2. roviny: stisknout a současně držet tlačítka a dokud se na displeji neobjeví = .
- Pro volbu servisní funkce otáčet regulátorem teploty .

Servisní funkce	Index	Viz. strana
Způsob spínání čerpadla	2.2	25
Omezení počtu cyklů sepnutí	2.4	25
Max. teplota náběhu	2.5	26
Diference spínání	2.6	27
Max. topný výkon	5.0	27

tab. 7




Nastavení hodnoty

- Pro nastavení hodnoty točit regulátorem teploty .
- Hodnotu zaznamenat do příloženého protokolu o uvedení do provozu.



Protokol o uvedení do provozu			
Datum uvedení do provozu _____			
Nastavená hodnota plynu _____			
Výhřevnost H_{uB} ___ kWh/m ³ množství plynu ___ l/min			
CO ₂ při max. jmenovitém tepelném výkonu _____ %			
CO ₂ při min. jmenovitém tepelném výkonu _____ %			
Nastavení řídicí jednotky Bosch Heatronic			
Servisní funkce	2.2	způsob spínání čerpadla	
	2.4	omezení počtu cyklů sepnutí	min
	2.5	maximální teplota náběhu	°C
	2.6	diference spínání	K
	5.0	max. topný výkon	kW
Realizátor systému			
6 720 610 565 CZ (01.06)			

obr. 26

Uložení hodnoty

- ▶ 1. rovina: stisknout a držet tlačítko , dokud displej neukazuje [1].
- ▶ 2. rovina: současně stisknout a držet tlačítka  a , dokud displej neukazuje [1].

Po ukončení všech nastavení



- ▶ Teplotní regulátory  a  vrátit na původní hodnoty.

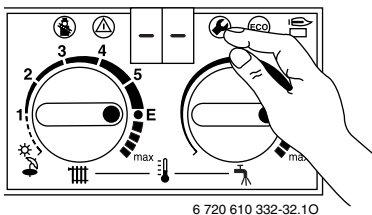
6.2.2 Volba způsobu spínání čerpadla pro provoz topení (servisní funkce 2.2).




Při připojení ekvitermního regulátoru je automaticky nastavován způsob spínání čerpadla 3.

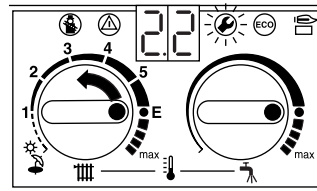
Možná nastavení jsou:

- **Způsob spínání 1** pro topné systémy bez regulace.
Čerpadlo je spínáno regulátorem teploty náběhu topení.
Doběh čerpadla činí 3 minuty, ventilátor dobíhá 35 sekund.
 - **Způsob spínání 2 (nastavení z výrobního podniku).**
Pro topné systémy s prostorovým regulátorem.
Čerpadlo běží dále, regulátor teploty náběhu topení spíná pouze plyn. Externí prostorový regulátor spíná plyn a čerpadlo topení.
Doběh čerpadla činí 3 minuty, ventilátor dobíhá 35 sekund.
 - **Způsob spínání 3** pro topné systémy s ekvitermním regulátorem topení.
Regulátor spíná čerpadlo. Při letním provozu běží čerpadlo pouze při přípravě teplé vody.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud displej neukazuje --.
 - Tlačítko  svítí.






obr. 27

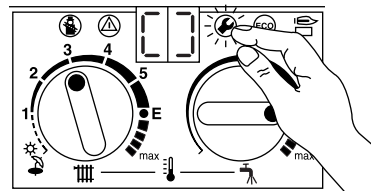
- ▶ Otáčet regulátorem teploty , dokud se na displeji neobjeví 2.2.
Po krátké době ukazuje displej nastavený způsob spínání čerpadla.



6 720 610 332-33.10



obr. 28

- ▶ Otáčet regulátorem teploty , dokud se na displeji neobjeví požadované číslo způsobu spínání 1 až 3.
Displej i tlačítko  blikají.
- ▶ Způsob spínání čerpadla zaznamenat do přiloženého protokolu o uvedení do provozu (viz. strana 24).
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud displej neukazuje [1].
Způsob spínání je uložen v paměti.



6 720 610 332-34.10

obr. 29

- ▶ Teplotní regulátory  a  nastavit na původní hodnoty.
Displej ukazuje teplotu náběhu.

6.2.3 Omezení počtu cyklů sepnutí (servisní funkce 2.4)

Omezení počtu cyklů sepnutí může být nastaveno v rozsahu od 0 - 15 min (seřizení z výrobního podniku: 3 minuty).

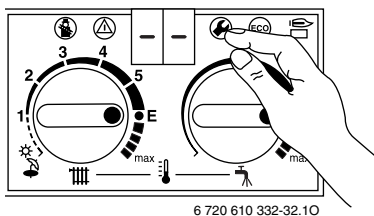
Nejkratší možné časové rozmezí spínání činí 1 minutu (doporučené u jednotrubkových a vzduchových vytápění).



Při připojení ekvitermního regulátoru není třeba na kotli provádět žádná nastavení.


Omezení počtu cyklů sepnutí je optimalizováno regulátorem.

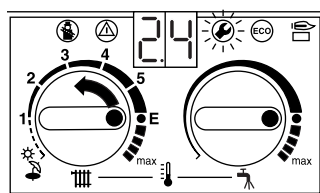
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví --. Tlačítko  svítí.



6 720 610 332-32.10




obr. 30

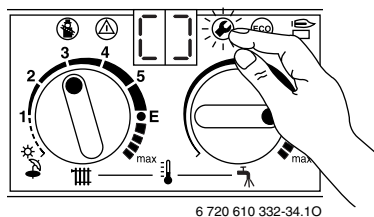
- ▶ Otáčet regulátorem teploty , dokud se na displeji neobjeví 2.4. Po krátkém čase ukazuje displej nastavené omezení počtu cyklů sepnutí.



6 720 610 332-39.10



obr. 31

- ▶ Otáčet regulátorem teploty  tak, aby displej ukazoval požadovanou hodnotu omezení počtu cyklů sepnutí (0 - 15 min). Displej i tlačítko  blikají.
- ▶ Omezení počtu cyklů sepnutí zaznamenat do přiloženého protokolu o uvedení do provozu (viz. strana 24).
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud displej neukazuje []. Omezení počtu cyklů sepnutí je uloženo v paměti.



6 720 610 332-34.10

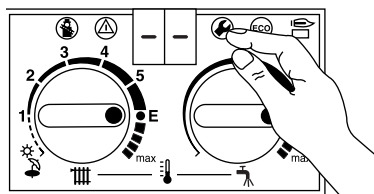
obr. 32

- ▶ Teplotní regulátory  a  nastavit na původní hodnoty. Displej ukazuje teplotu náběhu.

6.2.4 Nastavení max. teploty náběhu (servisní funkce 2.5)


Maximální teplotu náběhu lze nastavit v rozmezí od 45°C do 90°C (nastavení z výrobního podniku).

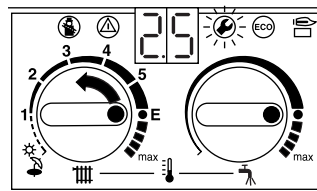
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví --. Tlačítko  svítí.



6 720 610 332-32.10




obr. 33

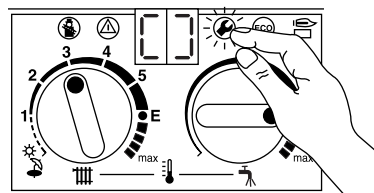
- ▶ Otáčet regulátorem teploty , dokud se na displeji neobjeví 2.5. Po krátkém čase ukazuje displej nastavenou náběhovou teplotu.



6 720 610 332-42.10



obr. 34

- ▶ Otáčet regulátorem teploty , dokud displej neukazuje požadovanou náběhovou teplotu (mezi 45 - 90). Displej a tlačítko  blikají.
- ▶ Maximální teplota náběhu je uložena v paměti.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví []. Maximální teplota náběhu je uložena v paměti.



6 720 610 332-34.10

obr. 35



- ▶ Regulátory teploty  a  nastavit na původní hodnoty. Displej zobrazuje teplotu náběhu.

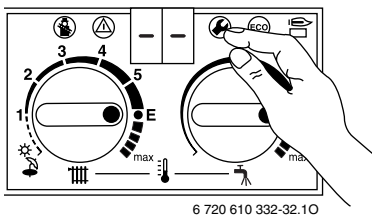
6.2.5 Nastavení difference spínání (Δt) (servisní funkce 2.6)



Při připojení ekvitermního regulátoru je difference spínání převzata regulátorem. Nastavení na kotli není třeba.


Diference spínání je dovolená odchylka od nastavené požadované náběhové teploty. Může být nastavena v krocích po 1 K. Rozsah nastavení je mezi 0 a 30 K (nastavení z výrobního podniku: 0 K). Minimální teplota náběhu činí 45°C.

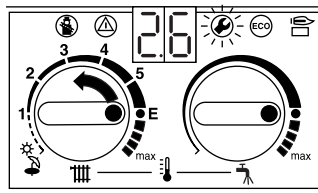
- ▶ Vypnout omezení počtu cyklů sepnutí (nastavení 0, viz. kapitola 6.2.3).
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví --. Tlačítko  svítí.



6 720 610 332-32.10




obr. 36

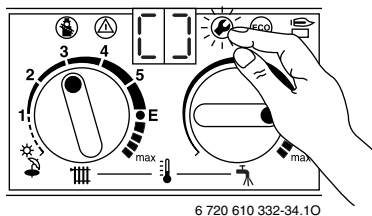
- ▶ Otáčet regulátorem teploty , dokud displej neukazuje 2.5. Po krátkém čase ukazuje displej nastavenou diferenci spínání.



6 720 610 332-45.10



obr. 37

- ▶ Otáčet regulátorem teploty , dokud displej neukazuje požadovanou diferenci spínání mezi 0 a 30. Displej i tlačítko  svítí.
- ▶ Nastavenou diferenci spínání zaznamenat do přiloženého protokolu o uvedení do provozu (viz. strana 24).
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví []. Diference spínání je uložena v paměti.



6 720 610 332-34.10

obr. 38

- ▶ Regulátor teploty  a  nastavit na původní hodnotu. Displej ukazuje náběhovou teplotu.

6.2.6 Nastavení topného výkonu (servisní funkce 5.0)





Některé plynárenské podniky požadují základní cenu závislou na výkonu.

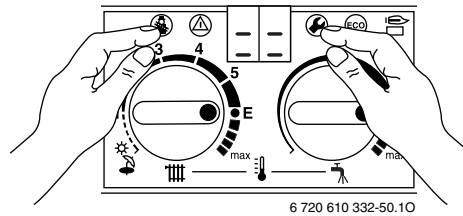
Topný výkon lze mezi min. topným výkonem a jmenovitým topným výkonem omezit na specifickou potřebu tepla.



I při omezeném topném výkonu je při odběru teplé vody k dispozici plný tepelný výkon.


Z výrobního podniku je nastaven jmenovitý tepelný výkon, indikace na displeji je 99.

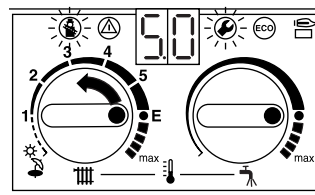
- ▶ Tlačítko  a  současně stisknout a držet, dokud displej neukazuje = =. Tlačítka  a  svítí.



6 720 610 332-50.10




obr. 39



- ▶ Otáčet regulátorem teploty , dokud se na displeji neobjeví 5.0. Po krátké době ukazuje displej nastavenou hodnotu topného výkonu v procentech (99. = jmenovitý tepelný výkon).

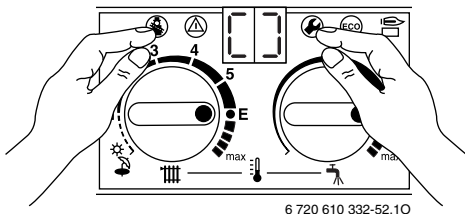


6 720 610 332-51.10



obr. 40

- ▶ Topný výkon v kW a příslušný index vyčíst z tabulek pro nastavení topného výkonu (viz. strana 37 nebo 38).
- ▶ Otáčet regulátorem teploty , dokud displej neukazuje požadované charakteristické číslo. Displej a tlačítka  a  blikají.
- ▶ Změřit průtok plynu a porovnat s údaji u indexu. Při odchylkách zkorigovat index!

- ▶ Stisknout a držet tlačítko , a  dokud displej nezobrazí **1 1**.
Topný výkon je uložen v paměti.



obr. 41

- ▶ Nastavený topný výkon zaznamenat do přiloženého protokolu o uvedení do provozu (viz. strana 24).
- ▶ Teplotní regulátory  a  nastavit na původní hodnoty.
Displej ukazuje náběhovou teplotu.

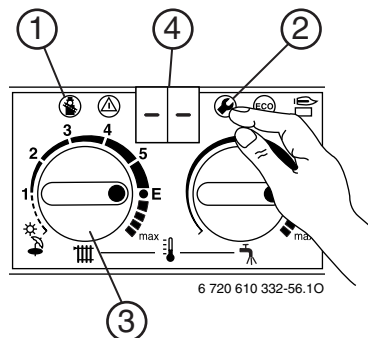
6.2.7 Odečtení hodnot z Bosch Heatronic

V případě opravy toto značně zjednodušuje nastavení.

- ▶ Odečíst nastavené hodnoty (viz. tabulka 8) a zaznamenat do protokolu o uvedení do provozu.
- ▶ Protokol přilepit viditelně na kotli.

Po odečtení:

- ▶ Teplotní regulátory  opět nastavit na původní hodnotu.



obr. 42

Servisní funkce		Jak odečíst?		
Způsob spínání čerpadla	2.2	Stisknout (2), dokud (4) neukazuje -- Čekat, až (4) ukazuje 00. nebo 01..	(3) otáčet, dokud (4) neukazuje 2.2. Čekat, až se (4) změní. Číslo zaznamenat.	(2) stisknout, dokud (4) neukazuje --
Omezení počtu cyklů sepnutí	2.4		(3) otáčet, dokud (4) neukazuje 2.4. Čekat, až se (4) změní. Číslo zaznamenat.	
Max. teplota náběhu	2.5		(3) otáčet, dokud (4) neukazuje 2.5. Čekat, až se (4) změní. Číslo zaznamenat.	
Diference spínání	2.6		(3) otáčet, dokud (4) neukazuje 2.6. Čekat, až se (4) změní. Číslo zaznamenat.	
Max. topný výkon	5.0	Stisknout (1) a (2), dokud (4) neukazuje = =. Čekat, až (4) ukazuje 0..	(3) otáčet, dokud (4) neukazuje 5.0. Čekat, až se (4) změní. Číslo zaznamenat.	Stisknout (1) a (2), dokud (4) neukazuje = =.

tab. 8

7 Seřízení plynu dle místních podmínek

7.1 Nastavení plynu

Zejména po přestavbě na jiný druh plynu musí být zkontrolováno, resp. seřízeno nastavení množství plynu pro min. a max. tepelný výkon.

Výrobce kotle provádí následující nastavení:

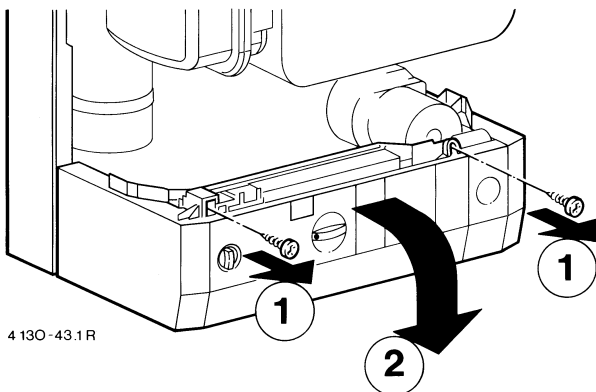
- **Zemní plyn:** kotle na zemní plyn jsou ve výrobním podniku seřízena na Wobbe-index = 14,9 kWh/m³ a připojovací přetlak = 20 mbar a zaplombována.
- **Kapalný plyn:** kotle na kapalný plyn jsou ve výrobním podniku seřízeny na připojovací přetlak = 35 mbar a zaplombována.

Jmenovitý tepelný výkon může být nastaven dle metody tlaku na tryskách nebo volumetrickou metodou. Pro oba způsoby seřízení je třeba U-trubkový manometr.

Metoda nastavení tlaku na tryskách je časově méně náročná, proto má být uplatněna přednostně.

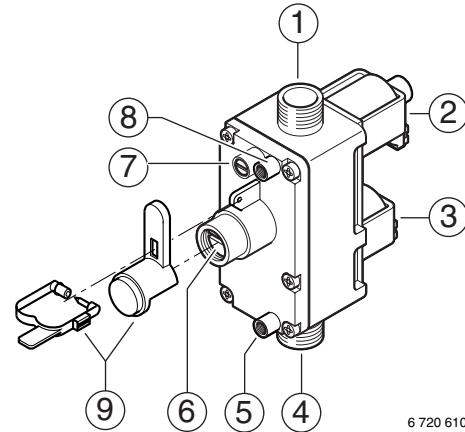
7.1.1 Příprava

- ▶ Odejmout plášť (viz. strana 15).
- ▶ Vyvěsit kryt pro zakrytí obslužného panelu.
- ▶ Vyšroubovat 2 upevňovací šrouby skříňky rozváděče a skříňku rozváděče sklopit směrem dolů.



4 130 - 43.1 R

obr. 43




6 720 610 356-25.20

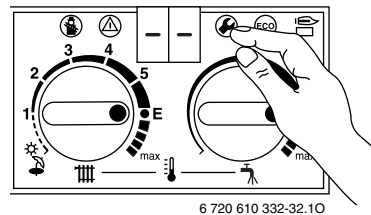
obr. 44 Plynová armatura

- 1 Přípojka hořáku
- 2 Magnetický ventil pro plynulou regulaci
- 3 Magnetický pojistný ventil
- 4 Plynová přípojka
- 5 Měřicí hrdlo připojovací tlaku plynu
- 6 Šroub pro seřízení max. tlaku
- 7 Šroub pro seřízení min. tlaku
- 8 Měřicí hrdlo tlaku na tryskách
- 9 Krytka

7.1.2 Metoda nastavení tlaku na tryskách


Tlak na tryskách při max. topném výkonu

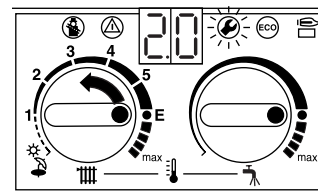
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví --. Tlačítko  svítí.



6 720 610 332-32.10



obr. 45

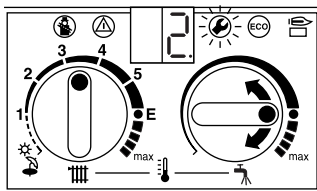
- ▶ Otáčet regulátorem teploty , dokud se na displeji neobjeví 2.0. Po krátké době je zobrazen nastavený provozní režim (0. = normální provoz).



6 720 610 332-60.10

obr. 46

- ▶ Otáčet regulátorem teploty , dokud se na displeji neobjeví 2.
(=jmenovitý tepelný výkon (teplá voda)).
Displej i tlačítko  svítí.





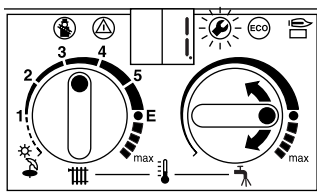
6 720 610 332-61.10

obr. 47

- ▶ Vyšroubovat těsnící šroub (8) a připojit U-trubkový manometr.
- ▶ Odstranit zaplombovaný kryt (obr. 44) nad oběma seřizovacími šrouby plynu.
- ▶ Z tabulek na strana 39 nebo 40 vyčíst pro „max“ udaný tlak na tryskách (mbar). Seřizovacím šroubem (6) nastavit tlak na tryskách. Otáčení doprava znamená více plynu, otáčení doleva méně plynu.
V případě kotle na kapalný plyn zašroubovat seřizovací šroub (6) až na doraz.

Tlak na tryskách při min. topném výkonu (Teplá voda)

- ▶ Otáčet regulátorem teploty  doleva, dokud displej neukazuje 1. (= min. jmenovitý tepelný výkon).
Displej i tlačítko  blikají.



6 720 610 332-63.10

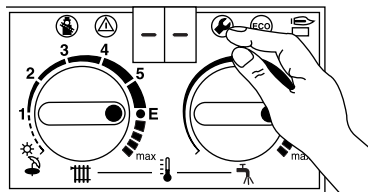
obr. 48

- ▶ Z tabulek na strana 39 nebo 40 vyčíst pro „min (Teplá voda)“ udaný tlak na tryskách (mbar). Seřizovacím šroubem (7) nastavit tlak na tryskách.
V případě kotle na kapalný plyn zašroubovat seřizovací šroub (7) až na doraz.
- ▶ Nastavené min. a max. hodnoty zkontrolovat, resp. zkorigovat.

Připojovací tlak


- ▶ Vypnout plynový závěsný kotel a uzavřít plynový kohout. Sejmout U-trubkový manometr a pevně utáhnout těsnící šroub (8).
- ▶ Vyšroubovat těsnící šroub (5) a připojit U-trubkový manometr na měřící hrdlo.
- ▶ Otevřít plynový kohout a zapnout plynový závěsný kotel.

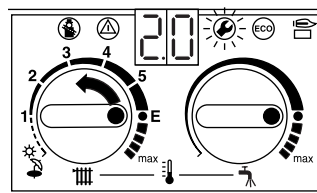
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví --.
Tlačítko  svítí.



6 720 610 332-32.10



obr. 49

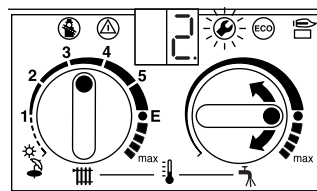
- ▶ Otáčet regulátorem teploty , dokud se na displeji neobjeví 2.0.
Po krátké době je zobrazen nastavený provozní režim (0. = normální provoz).



6 720 610 332-60.10

obr. 50

- ▶ Otáčet regulátorem teploty , dokud displej neukazuje 2.
(= Jmenovitý tepelný výkon (teplá voda)).
Displej i tlačítko  blikají.








6 720 610 332-61.10

obr. 51

- ▶ Zkontrolovat potřebný připojovací přetlak.
 - U zemního plynu má být tlak mezi 18 až 24 mbar,
 - U kapalného plynu 35 mbar, resp. 50 mbar.
 Při tlaku nižším než 18 mbar resp. vyšším než 24 mbar nesmí být prováděna jakákoliv nastavení ani zprovoznění kotle. Je třeba zjistit příčinu a odstranit chybu. Pokud toto není možné, uzavřít přívod plynu a vyzoomět plynárnu.

Opětovné nastavení manuálního provozního režimu

- ▶ Regulátor teploty  otáčet úplně doleva, dokud displej neukazuje 0. (= normální provoz).
Displej i tlačítko  blikají.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví [].
- ▶ Otočit regulátor teploty  a  na původní hodnoty.
Displej ukazuje náběhovou teplotu.

- ▶ Při neobvyklém tvaru plamene provést kontrolu trysek.
- ▶ Vypnout plynový závěsný kotel, uzavřít plynový kohout, odejmout U-trubkový manometr a pevně zašroubovat těsnicí šroub (5).
- ▶ Nasadit a zaplombovat kryt seřizovacích šroubů plynu.

7.1.3 Volumetrická metoda nastavení



Při napájení směsí kapalného plynu/vzduchu v spotřebních špičkách zkontrolovat nastavení dle metody nastavení tlaku na tryskách.

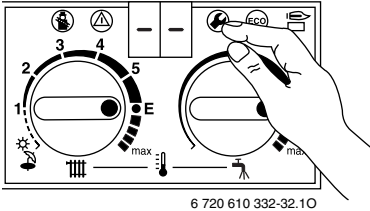
- ▶ U plynárny zjistit Wobbe-index (Wo) a spalné teplo (Ho), resp. provozní výhřevnost (HuB).



Pro další postup nastavení musí být kotel v ustáleném stavu (provozní doba 5 minut).




Průtok při max. topném výkonu

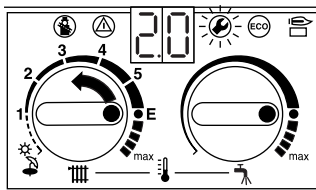
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud displej neukazuje --.
- Tlačítko  svítí.



6 720 610 332-32.10



obr. 52

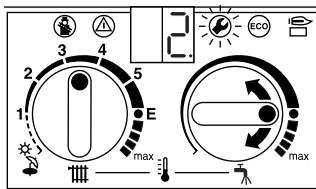
- ▶ Otáčet regulátor teploty , dokud se na displeji neobjeví 2. .
- Po krátké době je zobrazen nastavený provozní režim ( = normální provoz).



6 720 610 332-60.10

obr. 53

- ▶ Otáčet regulátorem teploty , dokud se na displeji neobjeví 2. (= jmenovitý tepelný výkon (TUV)).
- Displej i tlačítko  svítí.





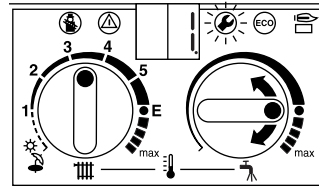
6 720 610 332-61.10

obr. 54

- ▶ Vyšroubovat těsnicí šroub (5) a připojit U-trubkový manometr.
 - ▶ Odstranit zaplombovaný kryt (obr. 44) nad oběma seřizovacími šrouby plynu.
 - ▶ Z tabulek na strana 37 nebo 38 vyčíst pro max. udaný průtok plynu (l/min). Seřizovacím šroubem (6) nastavit průtočné množství (průtok) plynu. Otáčení doprava znamená více plynu, otáčení doleva méně plynu.
- V případě kotle na kapalný plyn zašroubovat seřizovací šroub (6) až na doraz.

Průtok při min. topném výkonu (Teplá voda)

- ▶ Otáčet regulátorem topení , doleva, dokud se na displeji neobjeví 1. (= min. jmenovitý tepelný výkon).
- Displej i tlačítko  blikají.





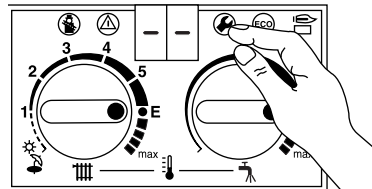
6 720 610 332-63.10

obr. 55

- ▶ Z tabulek na strana 37 nebo 38 vyčíst pro „min. (Teplá voda)“ udaný průtok plynu (l/min). Seřizovacím šroubem (7) nastavit průtočné množství (průtok) plynu. V případě kotle na kapalný plyn zašroubovat seřizovací šroub (7) až na doraz.
- ▶ Nastavené min. a max. hodnoty zkontrolovat resp. zkorigovat.


Připojovací přetlak

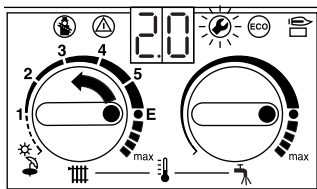
- ▶ Vypnout plynový závěsný kotel a uzavřít plynový kohout.
 - ▶ Vyšroubovat těsnicí šroub (5) a připojit U-trubkový manometr na měřicím hrdle.
 - ▶ Otevřít plynový kohout a zapnout plynový závěsný kotel.
 - ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji --.
- Tlačítko  svítí.



6 720 610 332-32.10



obr. 56

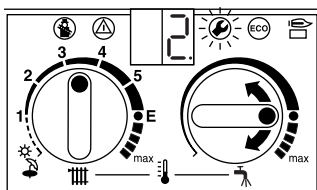
- ▶ Otáčet regulátorem teploty , dokud se na displeji neobjeví $2 \cdot 0$.
Po krátké době je zobrazen nastavený provozní režim (0 = normální provoz).



6 720 610 332-60.10

obr. 57

- ▶ Otáčet regulátorem teploty , dokud displej neukazuje 2 .
(= jmenovitý tepelný výkon (TUV).
Displej a tlačítko  blikají.








6 720 610 332-61.10

obr. 58

- ▶ Zkontrolovat potřebný připojovací přetlak.
 - Zemního plynu má být tlak mezi 18 - 24 mbar,
 - Kapalného plynu 35 mbar, resp. 50 mbar.
 Při tlaku nižším jak 18 mbar resp. vyšším než 24 mbar nesmí být na kotli prováděna jakákoliv nastavení ani kotel provozovat. Je třeba zjistit příčinu a odstranit závadu. Pokud se toto nepodaří, uzavřít přívod plynu a vyrozumět plynárnu.

Opětovné nastavení normálního provozního režimu

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet úplně doleva, dokud se na displeji neobjeví 0 . (= normální provoz).
Displej i tlačítko  blikají.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví $[]$.
- ▶ Otáčet regulátorem  a  teploty na původní hodnoty.
Displej ukazuje náběhovou teplotu.
- ▶ Při neobvyklém tvaru plamene provést kontrolu trysek.
- ▶ Vypnout plynový závěsný kotel, uzavřít plynový kohout, odejmout U-trubkový manometr a pevně zašroubovat těsnící šroub (5).
- ▶ Nainstalovat a zaplombovat kryt seřizovacích šroubů plynu.
- ▶ Provést kontrolu tlaku na tryskách viz. metoda seřízení tlaku na tryskách.



Pozor: 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.

7.2 Přestavba na jiný druh plynu

Při přechodu na jiný než pro kotel plánovaný druh plynu, je dodávána sada dílů potřebných k přestavbě.

Společně se sadou dílů jsou zaslány pokyny pro přestavbu na jiný druh plynu, které je třeba dodržet.

Kotel	Z druhu plynu	Na druh plynu	Obj.-č.
ZWC 24-1 MFA	„23“ zemní plyn G20	„31“ kapalný plyn G31	7 719 002 084
	„31“ kapalný plyn G31	„23“ zemní plyn G20	7 719 002 061
ZWC 28-1 MFA	„23“ zemní plyn G20	„31“ kapalný plyn G31	7 719 002 085
	„31“ kapalný plyn G31	„23“ zemní plyn G20	7 719 002 063

tab. 9

- ▶ Vypnout kotel hlavním vypínačem, uzavřít plynový kohout.
- ▶ Odejmout plášť.
- ▶ Sejmout kryt vzduchové komory.
- ▶ Vymontovat hořák.
- ▶ Vymontovat držák trysek (3).
- ▶ Vyměnit trysky (4).



Při přestavbě na Propan 50 mbar vestavět do přípoje hořáku v dodávce přiloženou škrťací clonku (8) namísto těsnění (9).

Při 30 mbar se škrťací clonka (8) nepoužije.

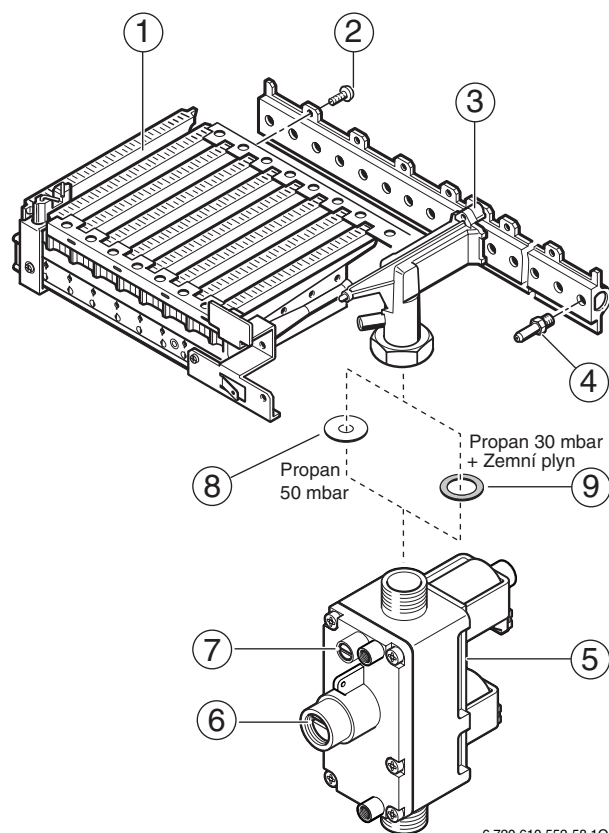
- ▶ Montáž je prováděna v opačném pořadí.
- ▶ Při přestavbě ze zemního plynu na Propan nebo obráceně: vyměnit šroub pro nastavení minima (7).

Při přestavbě na Propan:

- ▶ Otočit šroubem minima (7) až na doraz.
- ▶ Otočit šroubem maxima (6) až na doraz.

Při přestavbě na zemní plyn:

- ▶ Uvést kotel do provozu a nastavení plynu provést dle kapitoly 7.1.



6 720 610 552-58.10

obr. 59

- 1 Hořák (levá polovina)
- 2 Šrouby k připevnění zapalovacího můstku
- 3 Držák trysek
- 4 Trysky
- 5 Plynová armatura
- 6 Šroub pro seřízení max. tlaku
- 7 Šroub pro seřízení min. tlaku
- 8 Škrťací clonka
- 9 Těsnění

8 Údržba



Nebezpečí: úrazu elektrickým proudem!

- ▶ Před pracemi na elektrické části zařízení vždy odpojit od elektrického napětí (pojistky, jističe).

- ▶ Údržbu smí provádět pouze odborný podnik.
- ▶ Mechanik je povinen se před započatím práce prokázat platným průkazem servisního mechanika **JUNKERS**.
- ▶ Používat pouze originální náhradní díly.
- ▶ Vymontovaná těsnění a O-kroužky nahradit novými.

8.1 Pravidelné údržbářské práce

Teplá voda

Pokud již není dosahována uvedená teplota vytékající vody:

- ▶ Vymontovat výměník tepla.
- ▶ Výměník tepla odvápnit běžnými rozpouštědly následujícím způsobem:
 - Připoje výměníku nasměrovat nahoru.
 - Výměník úplně ponořit do odvápnovacího roztoku. Nechat roztok 24 h působit.
- ▶ Doporučení: po 7 letech provozu výměník tepla vyměnit.

Expanzní nádoba

- ▶ Z kotle vypustit tlak.
- ▶ Expanzní nádobu zkontrolovat, případně hustilkou naplnit na cca. 1 bar.
- ▶ Vstupní tlak expanzní nádoby přizpůsobit na statickou výšku topného systému.

Bezpečnostní, regulační a řídicí prvky

- ▶ Zkontrolovat funkci všech bezpečnostních, regulačních a řídicích prvků.
- ▶ Ionizační elektrodu vyměnit každé 3 roky.

Náhradní díly

- ▶ Náhradní díly objednávat dle názvu a čísel dílů uvedených v katalogu náhradních dílů.
- ▶ Náhradní díly jsou mimo rámec servisní sítě a mimo rámec potřeb servisu **JUNKERS** neprodejně.



Maziva pro údržbu

- ▶ Používat pouze následující maziva:
 - Vodní část: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
 - Šroubení: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).

Pokyny pro provozovatele

- ▶ První uvedení do přístroje do provozu a jeho seřízení objedná uživatel u oprávněné firmy.
- ▶ Odborník této firmy seznámí zákazníka s funkcí a obsluhou přístroje. Uživatel nesmí provádět na přístroji žádné změny nebo opravy. Podle platných norem je uživatel povinen svěřit montáž, údržbu a opravy přístroje oprávněnému odbornému servisnímu podniku.
- ▶ Demontáž pláště, čištění a servisní úkony vnitřních částí kotle jsou ze strany uživatele nepřipustné. Plášť kotle lze čistit měkkou navlhčenou utěrkou s využitím saponátů. Použití rozpouštědel nebo jiných chemikálií není dovoleno.

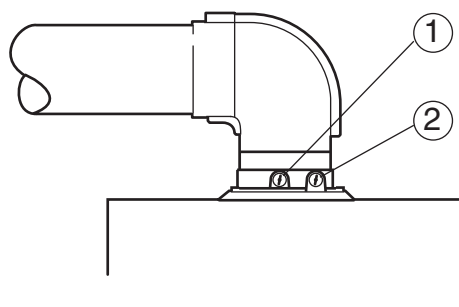
8.2 Měření emisí

- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví – –. Je aktivován mód „Kominik“. Tlačítko  svítí a displej ukazuje náběhovou teplotu.



Pro měření hodnot máte k dispozici 15 minut. Potom mód „Kominik“ opět přepne na normální provoz.



- ▶ Z měřicího hrdla spalin (1) odstranit uzavírací zátku, obr. 60 .
- ▶ Měřicí sondu zasunout cca. 60 mm do hrdla a měřicí místo utěsnit.
- ▶ Změřit hodnotu CO₂ a teplotu spalin. Nejsou-li požadované hodnoty spalin dosaženy, vyčistit hořák a vyčistit tepelný výměník, škrťací clonu a zkontrolovat vedení odtahu spalin.



6 720 610 421-09.10

obr. 60 měření spalin

- 1 Měřicí hrdlo spalin
- 2 Měřicí hrdlo spalovacího vzduchu

- ▶ Opět namontovat zásepek.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví – –. Tlačítko  zhasne a displej ukazuje náběhovou teplotu.

8.3 Vyprazdňování topného systému

Okruh užitkové vody

- ▶ Uzavřít uzavírací kohout přípojky užitkové vody.
- ▶ Otevřít všechna kotlem zásobovaná odběrná místa.

Topný okruh

- ▶ Vyprázdnit topná tělesa.
- ▶ Vyprázdnit kotel otevřením vypouštěcího kohoutu zpětného potrubí topení.



Pro usměrnění odtoku topné vody nasadte na vypouštěcí kohout hadici.

8.4 Vytápění pomocí konvertorů (při jednotrubkové instalaci)

Každý konvertor je opatřen regulační klapkou. Nastavení této klapky umožňuje regulaci tepelného vyzařování konvertoru.

- ▶ Nikdy nic nepokládat na nebo pod konvertor, aby nedocházelo k omezení difúze teplého vzduchu.
- ▶ Pravidelně čistit vnitřek žeber.

8.5 Vytápění topnými tělesy nebo konvertory (u dvoutrubkové instalace)

Každé topné těleso je vybaveno ventilem, kterým lze regulovat nebo vypínat proud tepla.



U podlahového topení:

- ▶ Zabudovat směšovač.
-


- ▶ Je třeba zabránit tomu, aby byly uzavřeny všechna topná tělesa. Jinak není zaručena cirkulace vody, což by mělo za následek vypnutí kotle z důvodu poruchy.

Při poruchové vypnutí kotle:

- ▶ Poruchu vynulovat stisknutím tlačítka pro odblokování poruchy (61) na ovládacím panelu.

9 Dodatek

9.1 Kódy závad

Displej	Příčina závady	Odstranění závady
R 7	Čidlo TUV je přerušeno nebo zkratováno.	Zkontrolovat čidlo TUV a připojovací kabel na přerušení, resp. zkrat.
R 8	Přerušená komunikace mezi CAN-BUS modulem a regulátorem.	Zkontrolovat spojovací kabel od BUS-modulu k regulátoru.
R 9	Rozdíl teploty mezi náběhem topení a vytékající TUV je příliš velký.	Zkontrolovat stav čidel NTC pro topení a TUV, zkontrolovat zásobník/výměník tepla na zvápenatění.
R C	Mezi vsuvným modulem a jednotkou Heatronic chybí elektrické spojení.	Zkontrolovat propojovací kabel mezi vsuvným modulem a jednotkou Heatronic.
b 1	Kódovaná zástrčka.	Kódovací zástrčku správně nasadit, proměřit a případně vyměnit.
C 1	Tlakový spínač se otevřel během provozu.	Zkontrolovat tlakový spínač, zařízení odtahu spalin a spojovací trubku.
C 4	Tlakový spínač se v klidové poloze nerozpíná.	Zkontrolovat tlakový spínač.
C 5	Tlakový spínač nespíná.	Zkontrolovat tlakový spínač, zařízení odtahu spalin a spojovací trubku.
C 8	Otáčky turbíny jsou příliš vysoké.	Zkontrolovat turbínu.
C C	Venkovní čidlo regulátoru TA 211 E nebo BUS-regulátoru je přerušeno.	Zkontrolovat venkovní čidlo a propojovací kabel na přerušení.
d 3	Otevřená svorka 8-9.	Nasunout zástrčku, instalovat můstek.
E 2	NTC čidlo náběhu je přerušováno nebo zkratováno.	Zkontrolovat NTC čidlo náběhu a připojovací kabel.
E 9	Aktivováno STB.	Zkontrolovat NTC čidlo náběhu, chod čerpadla, pojistky na řídicí desce a odvdušnit zařízení.
E R	Chybí ionizační proud.	Je otevřen kohout plynu? Zkontrolovat připojovací tlak plynu, přípoj na el. síť, zapalovací elektrodu a kabel, ionizační elektrodu s kabelem, potrubí spalin a CO ₂ .
F 0	Interní chyba řídicí desky.	Zkontrolovat správnost nasazení el. konektorů, zapalovacích vedení RAM a BUS-modul, případně vyměnit řídicí desku nebo BUS-modul.
F 7	Nesprávný ionizační signál.	Zkontrolovat ionizační elektrodu i kabel na trhliny, zářezy, atd. a zda není vnitřek spínací skříňe Heatronic vlhký.
F R	Po vypnutí regulátoru trvá ionizační proud.	Zkontrolovat kabeláž k plynové armatuře.
Fd	Tlačítko  odblokování poruchy bylo stlačeno bezdůvodně (nebyla porucha).	Odblokovací tlačítko poruchy stisknout znovu.

tab. 10

9.2 Hodnoty nastavení množství plynu pro topný výkon u ZWC 24-1 MFA ..

Displej	Výkon kW (při $t_V/t_R = 80/60^\circ\text{C}$)	H_{UB} (kWh/m ³) Příkon kW	„23“ zemní plyn G20									„31“ kapalný plyn G31
			7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1	Množství plynu (kg/h)
			Množství plynu (l/min)									
99	24,0	26,5	55,9	53,2	50,8	48,5	46,5	44,6	42,9	41,3	39,8	2,06
95	23,0	25,4	53,6	51,1	48,7	46,6	44,6	42,8	41,1	39,6	38,2	1,98
90	21,9	24,4	51,4	48,9	46,7	44,6	42,7	41,0	39,4	37,9	36,6	1,89
85	20,9	23,3	49,1	46,8	44,6	42,6	40,9	39,2	37,7	36,3	35,0	1,81
80	19,9	22,2	46,9	44,6	42,6	40,7	39,0	37,4	35,9	34,6	33,4	1,73
75	18,9	21,1	44,6	42,5	40,5	38,7	37,1	35,6	34,2	32,9	31,7	1,64
70	17,8	20,1	42,3	40,3	38,5	36,8	35,2	33,8	32,5	31,3	30,1	1,56
65	16,8	19,0	40,1	38,2	36,4	34,8	33,3	32,0	30,7	29,6	28,5	1,48
60	14,5	16,5	34,8	33,1	31,6	30,2	28,9	27,8	26,7	25,7	24,8	1,28
55	12,3	14,0	29,5	28,1	26,8	25,6	24,6	23,6	22,7	21,8	21,0	1,09
Min (Topení)	10,0	11,5	24,3	23,1	22,0	21,1	20,2	19,4	18,6	17,9	17,3	0,89
Min (Teplá voda)	6,5	8,0	16,9	16,1	15,3	14,7	14,0	13,5	12,9	12,5	12,0	0,62

tab. 11

9.3 Hodnoty nastavení množství plynu pro topný výkon u ZWC 28-1 MFA ..

Displej	Výkon kW (při $t_V/t_R = 80/60^\circ\text{C}$)	H_{UB} (kWh/m ³) Příkon kW	„23“ zemní plyn G20									„31“ kapalný plyn G31
			7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1	Množství plynu (kg/h)
			Množství plynu (l/min)									
99	28	31,0	65,4	62,2	59,4	56,8	54,4	52,2	50,2	48,3	46,5	2,41
95	26,8	29,7	62,7	59,7	56,9	54,4	52,1	50,0	48,1	46,3	44,6	2,31
90	25,6	28,4	60,0	57,1	54,5	52,1	49,9	47,9	46,0	44,3	42,7	2,21
85	24,4	27,1	57,3	54,5	52,0	49,7	47,6	45,7	43,9	42,3	40,8	2,11
80	23,1	25,9	54,6	51,9	49,5	47,4	45,4	43,5	41,8	40,3	38,8	2,01
75	21,9	24,6	51,8	49,3	47,1	45,0	43,1	41,4	39,8	38,3	36,9	1,91
70	20,7	23,3	49,1	46,8	44,6	42,6	40,9	39,2	37,7	36,3	35,0	1,81
65	19,5	22,0	46,4	44,2	42,1	40,3	38,6	37,0	35,6	34,3	33,0	1,71
60	15,5	17,8	37,4	35,6	34,0	32,5	31,1	29,9	28,7	27,6	26,7	1,38
Min (Topení)	11,5	13,5	28,5	27,1	25,9	24,7	23,7	22,7	21,8	21,0	20,3	1,05
Min (Teplá voda)	6,5	8,0	16,9	16,1	15,3	14,7	14,0	13,5	12,9	12,5	12,0	0,62

tab. 12

9.4 Hodnoty nastavení tlaku na tryskách pro topný výkon u ZWC 24-1 MFA ..

Displej	Výkon kW (při $t_V/t_R = 80/60^\circ\text{C}$)	Wobbe-Index (kWh/m ³)	„23“ zemní plyn G20							„31“ kapalný plyn G31
			13,5	13,8	14,2	14,5	15,0	15,2	15,6	
		Příkon kW	Tlak na tryskách (mbar)							
99	24,0	26,5	13,3	12,8	12,1	11,6	10,8	10,5	10,0	28,9
95	23,0	25,4	12,3	11,7	11,1	10,6	9,9	9,7	9,2	26,6
90	21,9	24,4	11,3	10,8	10,2	9,8	9,1	8,9	8,4	24,4
85	20,9	23,3	10,5	9,9	9,3	8,9	8,3	8,1	7,7	22,3
80	19,9	22,2	9,5	9,0	8,5	8,1	7,6	7,4	7,0	20,3
75	18,9	21,1	8,6	8,1	7,7	7,4	6,9	6,7	6,4	18,4
70	17,8	20,1	7,8	7,3	6,9	6,6	6,2	6,0	5,7	16,6
65	16,8	19,0	7,0	6,6	6,2	5,9	5,6	5,4	5,1	14,9
60	14,5	16,5	5,3	4,9	4,7	4,6	4,2	4,1	3,9	11,2
55	12,3	14,0	3,8	3,6	3,4	3,2	3,0	2,9	2,8	8,1
Min (Topení)	10,0	11,5	2,6	2,4	2,3	2,2	2,0	2,0	1,9	5,4
Min (Teplá voda)	6,5	8,0	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0	0,9	2,6

tab. 13

9.5 Hodnoty nastavení tlaku na tryskách pro topný výkon u ZWC 28-1 MFA ..

Displej	Výkon kW (při $t_V/t_R = 80/60^\circ\text{C}$)	Wobbe-Index (kWh/m ³)	„23“ zemní plyn G20							„31“ kapalný plyn G31
			13,5	13,8	14,2	14,5	15,0	15,2	15,6	
		Příkon kW	Tlak na tryskách (mbar)							
99	28,0	31,0	17,7	16,9	16,0	15,3	14,3	13,9	13,2	27,6
95	26,8	29,7	16,2	15,5	14,7	14,1	13,1	12,8	12,1	25,4
90	25,6	28,4	14,8	14,2	13,4	12,9	12,0	11,7	11,1	23,2
85	24,4	27,1	13,5	13,0	12,2	11,7	11,0	10,7	10,1	21,2
80	23,1	25,9	12,3	11,8	11,1	10,6	9,9	9,7	9,2	19,2
75	21,9	24,6	11,1	10,6	10,0	9,6	9,0	8,7	8,3	17,3
70	20,7	23,3	10,0	9,5	9,0	8,6	8,1	7,9	7,5	15,6
65	19,5	22,0	8,9	8,5	8,0	7,7	7,2	7,0	6,7	13,9
60	15,5	17,8	5,8	5,5	5,2	5,0	4,7	4,6	4,3	9,0
Min (Topení)	11,5	13,5	3,3	3,2	3,0	2,9	2,7	2,6	2,5	5,2
Min (Teplá voda)	6,5	8,0	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	1,8

tab. 14



Zastoupení pro Českou republiku:
 Robert Bosch odbytová spol. s r.o.
 divize Junkers
 Pod Višňovkou 25/1661
 142 01 Praha 4 -Krč
 Tel.: (02) 61 300 461 - 466
 Fax: (02) 61 300 516
 E-mail: junkers@cz.bosch.com
 Internet: www.junkers.cz