

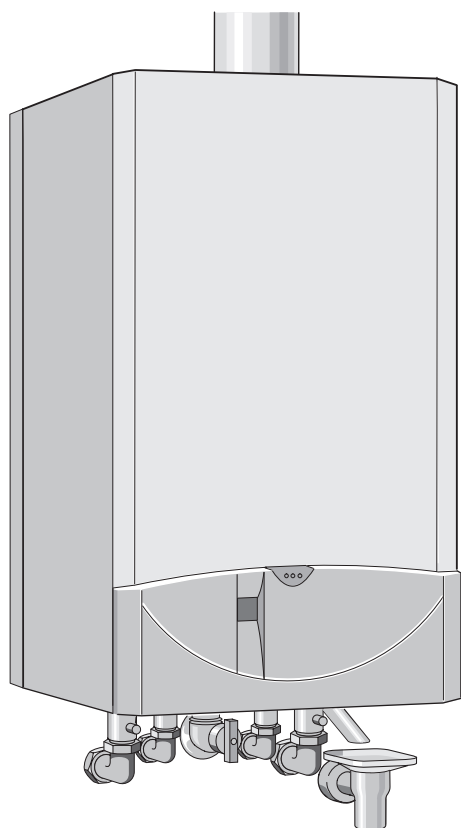
Návod na instalaci, montáž a obsluhu

Plynový závěsný kotel

CERASTAR



Nízkoteplotní topný kotel s vodou chlazeným hořákem a s odtažením spalin do komína



6 720 611 565-00.10

ZSN 18-6 KE 23...

ZWN 18-6 KE 23...

ZSN 24-6 KE 23...

ZWN 24-6 KE 23...

Obsah

Bezpečnostní pokyny	3	6 Individuální nastavení	22
Použité symboly	3	6.1 Mechanické nastavení	22
1 Údaje o kotli	4	6.1.1 Zkontrolovat velikost expanzní nádoby	22
1.1 Prohlášení	4	6.1.2 Nastavení teploty náběhu	22
1.2 Přehled typů	4	6.1.3 Změna charakteristiky čerpadla topení	23
1.3 Rozsah dodávky	4	6.2 Nastavení řídicí jednotky Bosch Heatronic	23
1.4 Popis kotle	4	6.2.1 Obsluha řídicí jednotky Bosch Heatronic	23
1.5 Příslušenství (viz. také ceník)	5	6.2.2 Volba způsobu spínání čerpadla pro provoz topení (servisní funkce 2.2)	24
1.6 Rozměry a minimální odstupy	5	6.2.3 Nastavení výkonu ohřevu zásobníku (servisní funkce 2.3)	24
1.7 Konstrukční provedení	6	6.2.4 Omezení počtu cyklů sepnutí (servisní funkce 2.4)	25
1.8 Funkční schéma ZSN 18/24-6 KE...	7	6.2.5 Nastavení max. teploty náběhu (servisní funkce 2.5)	25
1.9 Funkční schéma ZWN 18/24-6 KE...	8	6.2.6 Nastavení diference spínání (servisní funkce 2.6)	26
1.10 Elektrické propojení	9	6.2.7 Nastavení automatické taktovací uzávěry (servisní funkce 2.7)	26
1.11 Technické údaje	10	6.2.8 Nastavení topného výkonu (servisní funkce 5.0)	27
2 Předpisy	11	6.2.9 Nastavení minimálního topného výkonu (servisní funkce 5.5)	27
3 Instalace	12	6.2.10 Doba taktu udržování tepla u kotle ZWN (servisní funkce 6.8)	28
3.1 Důležitá upozornění	12	6.2.11 Odečtení hodnot z Bosch Heatronic	29
3.2 Volba místa instalace	12	7 Seřízení plynu dle místních podmínek	30
3.3 Předinstalace potrubí	13	7.1 Nastavení plynu (zemní a kapalný plyn)	30
3.4 Montáž kotle	14	7.1.1 Metoda nastavení přetlaku na tryskách	30
3.5 Kontrola přípojů	15	7.1.2 Volumetrická metoda nastavení	32
3.6 Zvláštní případy	15	8 Přestavba nízkoteplotního kotle na standardní kotel	33
4 Elektrické zapojení	16	9 Měření spalinové ztráty	33
4.1 Připojení kotle	16	10 Údržba	33
4.2 Připojení regulátoru topení, dálkového ovládání nebo spínacích hodin	17	10.1 Kontrolní seznam pro údržbu (protokol o údržbě)	34
4.3 Připojení zásobníku	17	10.2 Popis různých úkonů údržby	35
4.4 Připojení teplotního omezovače TB1 náběhu podlahového topného okruhu	17	11 Dodatek	37
5 Uvedení do provozu	18	11.1 Poruchy	37
5.1 Před uvedením do provozu	18	11.2 Hodnoty nastavení plynu	38
5.2 Zapnutí/vypnutí kotle	19	12 Protokol o uvedení do provozu pro zařízení	39
5.3 Zapnutí topení	19		
5.4 Regulace topení	19		
5.5 Závěsný kotel ZSN se zásobníkem teplé vody: nastavit teplotu TV	20		
5.6 ZWN kotle: nastavit teplotu TV	20		
5.7 Letní provoz (jen ohřev teplé vody)	21		
5.8 Hlídač odtahu spalin	21		
5.9 Ochrana proti zamrznutí	21		
5.10 Poruchy	21		
5.11 Ochrana blokování čerpadla	21		

Bezpečnostní pokyny

Při zápachu plynu

- ▶ Uzavřít plynový kohout.
- ▶ Otevřít okna.
- ▶ Nemanipulovat s elektrickými spínači.
- ▶ Uhasit otevřené ohně.
- ▶ **Odjinud** okamžitě zavolat servisní firmu nebo plynárenskou pohotovostní službu.

Při zápachu spalin

- ▶ Vypnout kotel (viz. strana 19).
- ▶ Otevřít okna a dveře.
- ▶ Informovat servisní firmu.

Instalace, přestavba

- ▶ Údržbu kotel svěřit pouze autorizované odborné firmě (viz. smlouva o údržbě).
- ▶ Nepozměňovat díly vedení spalin.
- ▶ Při **provozu závislém na vzduchu z místnosti**: 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 údržbě s autorizovaným odborným podnikem. Ročně nechat provést údržbu topného kotel a jednou za rok až dva roky, v závislosti na místní kvalitě vody, údržbu zásobníku.
- ▶ Provozovatel kotel je zodpovědný za bezpečnost a vliv kotel na životní prostředí.
- ▶ Používat pouze originální náhradní díly!

Výbušné a snadno vznětlivé materiály

- ▶ V blízkosti kotle neskladujte a nepoužívejte žádné výbušné a snadno vznětlivé materiály, resp. hořlavé a těkavé látky (papír, ředidla, barvy atd.).

Vzduch pro spalování/vzduch místnosti

- ▶ K zábraně koroze musí být vzduch pro spalování/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 proškolení v obsluze.
- ▶ Upozornit zákazníka, že nesmí provádět žádné změny nebo opravy.

Při zatopení přístroje vodou:

- Uzavřít plynový kohout u kotle
- Odstavit kotel z provozu
- Odpojit kotel od el. sítě.

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

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

Při přepravě a skladování dodržujte značení na obalu kotle. Nevystavujte kotel tvrdým nárazům. Při přepravě a uskladnění nesmí teplota okolí klesnout pod bod mrazu z důvodu zbytkového obsahu vody v kotli a možných následných škod na čerpadle a vnitřních rozvodech vody.

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 kotel.

1 Údaje o kotli

1.1 Prohlášení

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 a je k nim vydán certifikát CE a výrobcem vystaveno prohlášení o shodě.

Splňuje požadavky na nízkoteplotní topné kotle.

Kotel splňuje kritéria pro ekologicky šetrný výrobek, stanovený obsah NO_x ve spalínách leží pod 80mg/kWh.

Identifikační číslo výrobku	CE-0085BN0130
Kategorie	II _{2H3B/P}
Druh kotle	B _{11BS}

tab. 1

1.2 Přehled typů

ZSN/ZWN 18-6	K	E	23	S....
ZSN/ZWN 24-6	K	E	23	S....

tab. 2

Z	Kotel pro ústřední topení
S	Přípojka zásobníku
W	Kombinované provedení
N	Základní provedení
18-6	Topný výkon až 18 kW
24-6	Topný výkon až 24 kW
K	Komínové provedení
E	Automatické zapalování
23	Zemní plyn H
S...	Označení země určení

Index udává skupinu plynu podle EN 437:

Ukazatel	Wobbe-Index (15 °C)	Skupina plynu
23	11,4-15,2 kWh/m ³	Skupina zemního plynu 2E
31	20,2-24,3 kWh/kg	Skupina kapalného plynu 3B/P

tab. 3

1.3 Rozsah dodávky

- Plynový závěsný kotel CERASTAR pro ústřední vytápění (ZSN)/kombinovaný s ohřevem vody (ZWN)
- Připevňovací materiál (šrouby s příslušenstvím)
- Sada tiskopisů k dokumentaci kotle
- Montážní přípojovací lišta s kulovými ventily.

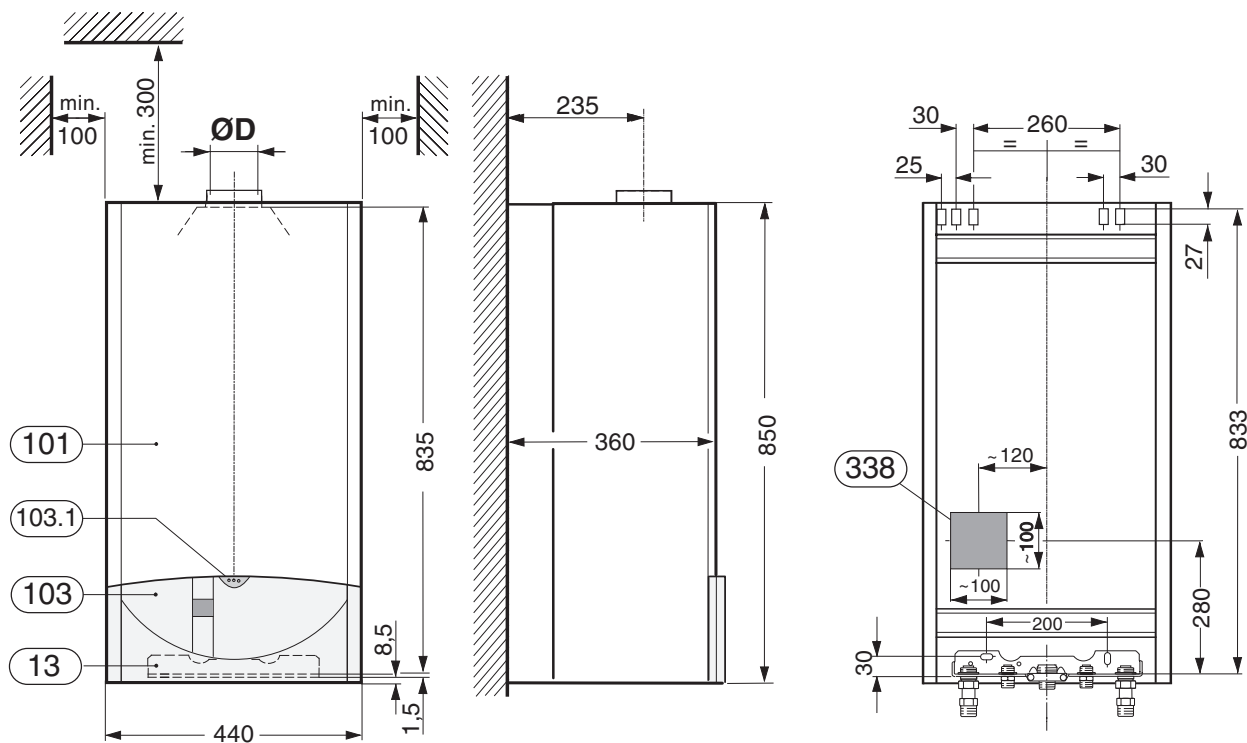
1.4 Popis kotle

- Závěsný kotel pro připojení na komín
- Kotel ZSN: přípojka zásobníku bez přestavby
- ZWN-kotle s integrovaným průtokovým ohřevem teplé vody
- Vodou chlazený atmosférický hořák s předsměšováním s dvoustupňovým hlídáním tahu spalin
- Pro standardní provoz kotle lze spalínovou clonu odstranit
- Multifunkční displej
- Bosch Heatronic se sběrnicovou komunikací BUS
- Automatické zapalování
- Plynulá regulace výkonu (PCL)
- Automatická kontrola pojistných ventilů.
- Plně jistění přes Bosch Heatronic s kontrolou ionizace a magnetických ventilů dle ČSN EN 298
- Není nutné minimální množství oběhové vody
- Vhodné pro podlahové topení
- Teplotní čidlo a regulátor teploty pro topení
- Snímač teploty v náběhu
- Omezovač teploty v 24 V elektrickém obvodu
- Možnost připojení teplotního čidla (NTC) zásobníku TV
- Přednostní ohřev teplé vody
- Pojistný ventil, manometr, expanzní nádoba s automatickým odvzdušňováním
- Trojcestný ventil s motorem
- Deskový výměník (ZWN).

1.5 Příslušenství (viz. také ceník)

- Připojovací příslušenství při instalaci na stěnu
- Připojovací příslušenství při instalaci pod omítku
- Regulace topení
- Vestavné spínací hodiny
- Zásobník teplé vody
- Hydraulická výhybka HW 25
- Sady pro přestavbu na jiný druh plynu.

1.6 Rozměry a minimální odstupy



6 720 611 565-05.10

obr. 1

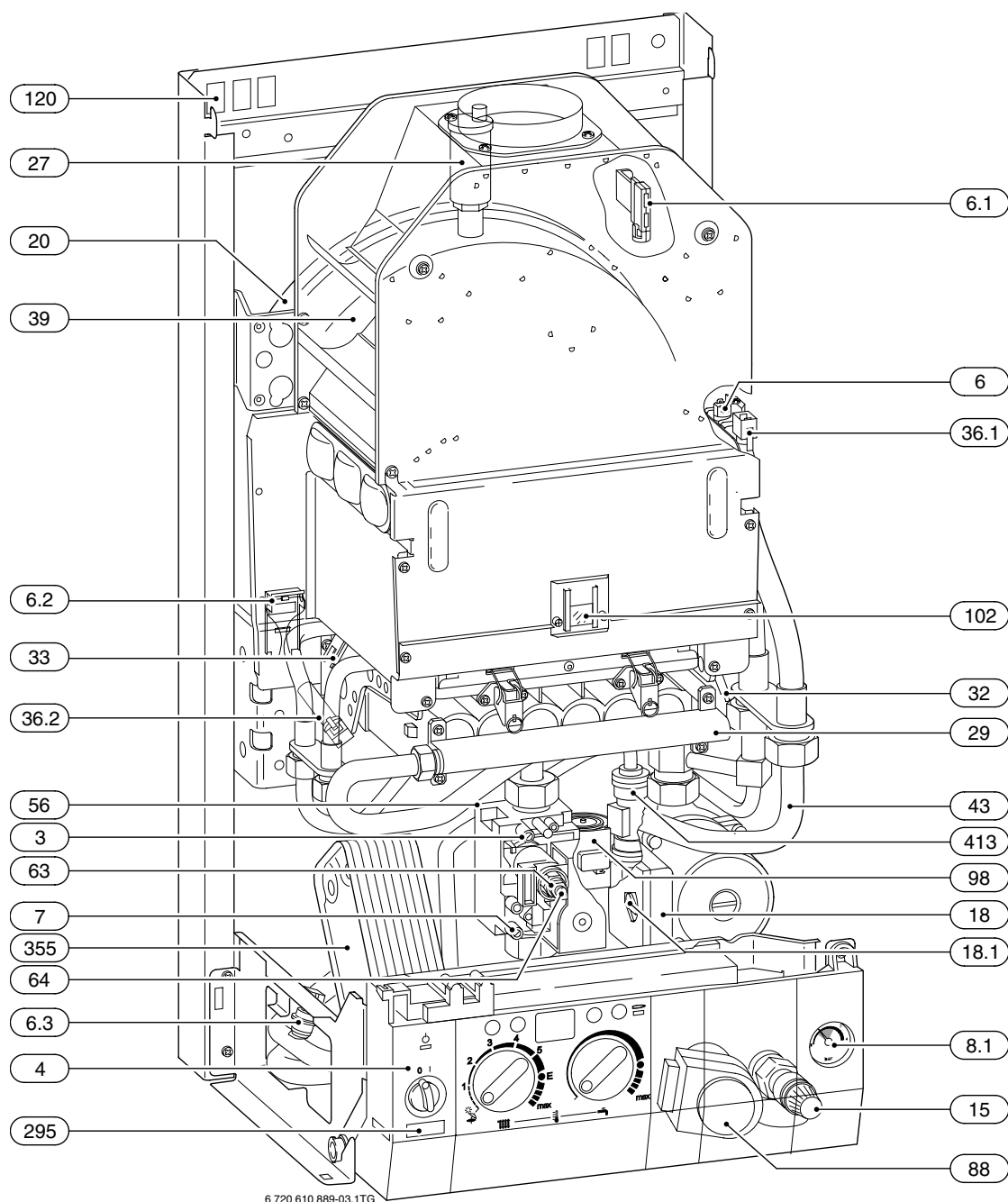
Legenda k Obr. 1:

- 13 Montážní připojovací deska
 101 Plášť
 103 Panel s krytem
 103.1 Tlačítko pro otevření krytu
 338 Pozice pro výstup elektrického kabelu ze stěny

	D [mm]
ZSN/ZWN 18-6 KE	110
ZSN/ZWN 24-6 KE	130

tab. 4

1.7 Konstrukční provedení

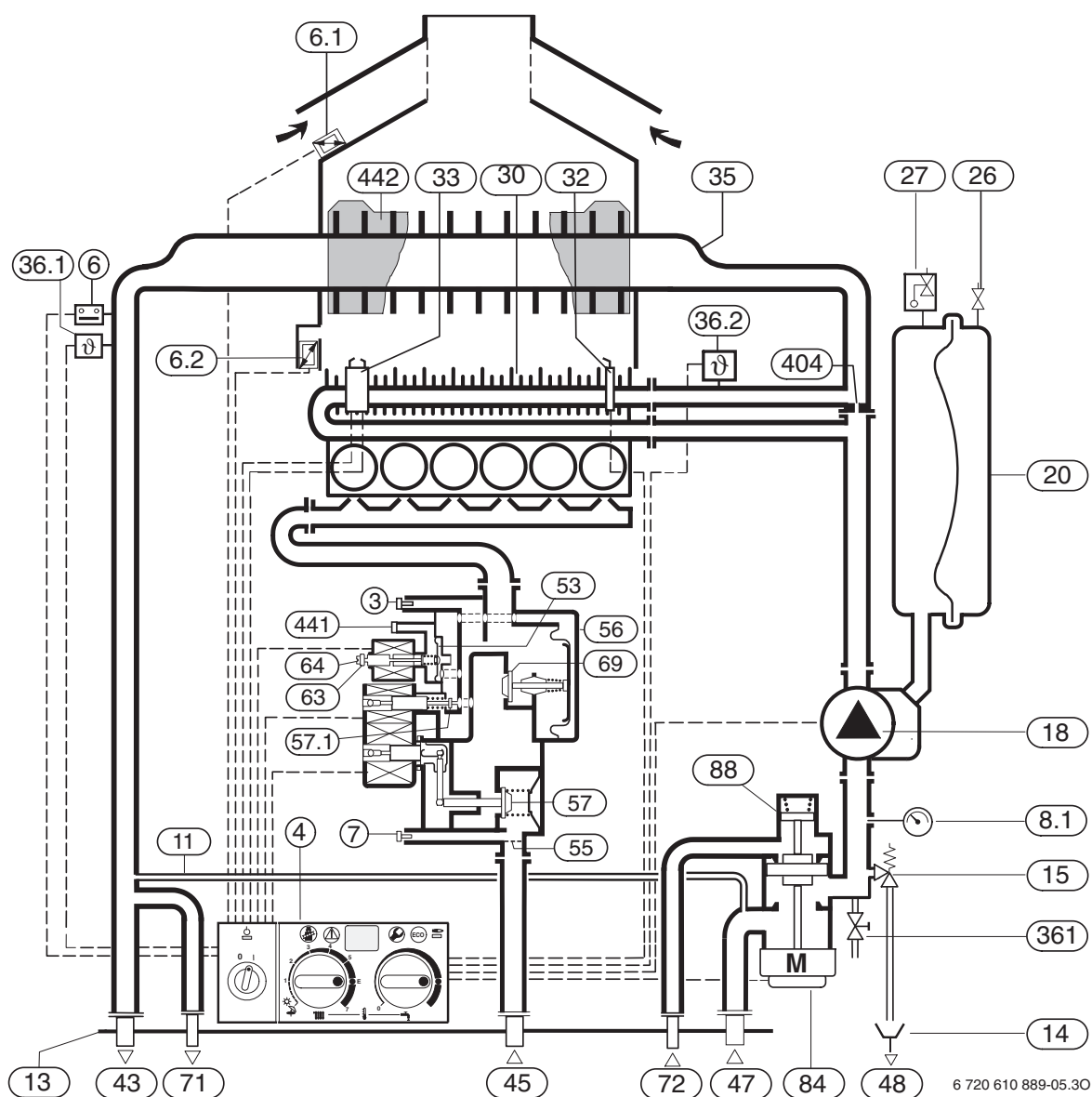


6 720 610 889-03.1TG

obr. 2

3	Měřící hrdlo (přetlak na tryskách)	36.2	Čidlo teploty hořáku (ZSN/ZWN 18/24-6...)
4	Bosch Heatronic	39	Přerušovač tahu
6	Omezovač teploty - výměník	43	Náběhový okruh vytápění
6.1	Čidlo hlídače odtahu spalin	56	Plynová armatura
6.2	Pojistka zpětného tahu spalin (Spalovací komora)	63	Stavěcí šroub pro max. množství plynu
6.3	Snímač teploty TV	64	Stavěcí šroub pro min. množství plynu
7	Měřící hrdlo připojovacího přetlaku plynu	88	Trojcestný ventil
8.1	Manometr	98	Spínač teplé vody (ZWN)
15	Pojistný ventil (topný okruh)	102	Kontrolní okno
18	Čerpadlo topení	120	Závěsné otvory
18.1	Přepínač otáček čerpadla	295	Samolepící typový štítek kotle
20	Expanzní nádoba	355	Deskový výměník
27	Automatický odvodušňovač	413	Snímač průtoku (turbínka) (ZWN)
29	Difuzér hořáku s držákem trysek		
32	Elektroda hlídání plamene		
33	Zapalovací elektroda		
36.1	Čidlo teploty v náběhu		

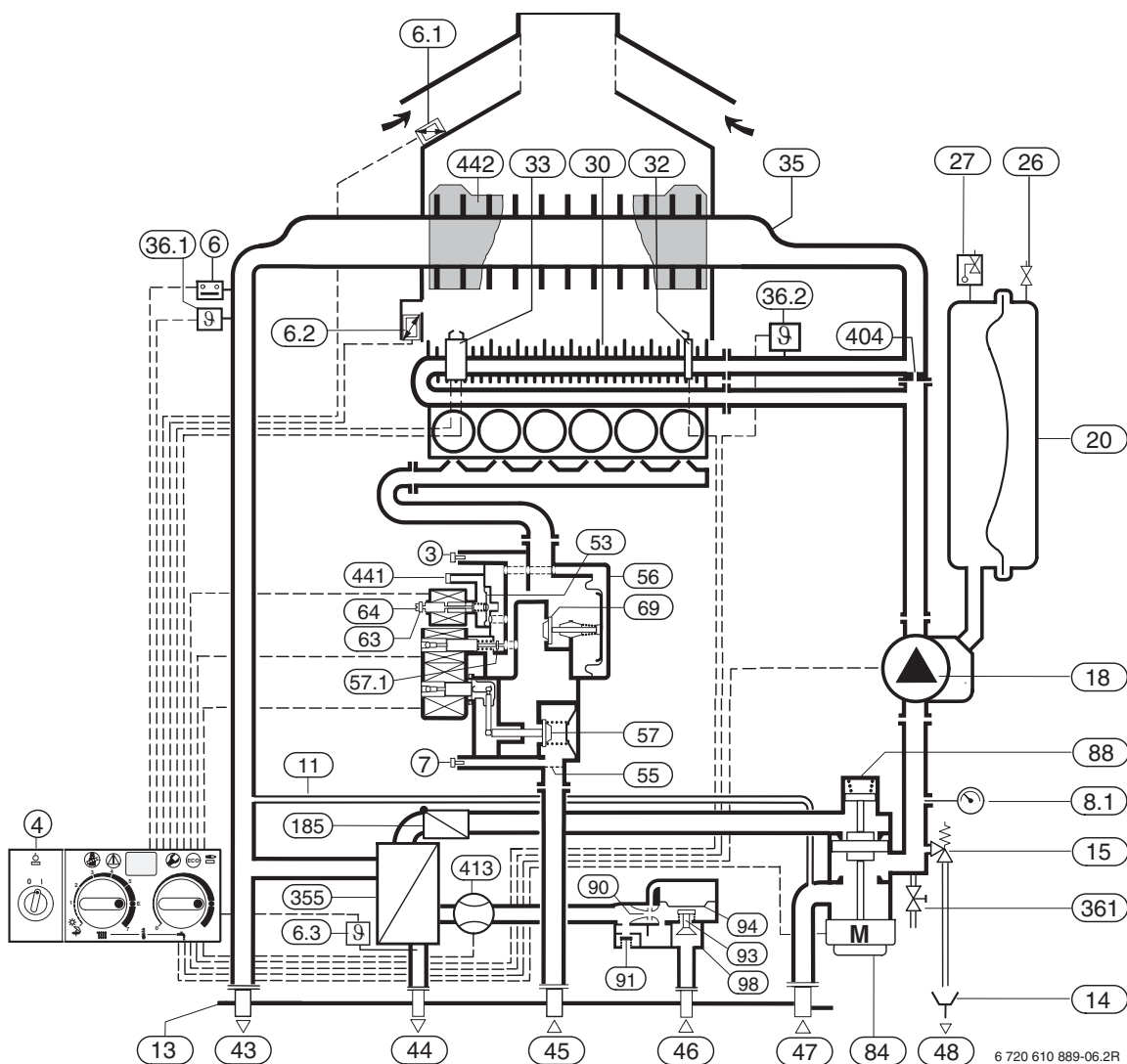
1.8 Funkční schéma ZSN 18/24-6 KE...



obr. 3

3	Měřicí hrdlo (přetlak na tryskách)	45	Plynový vstup
4	Bosch Heatronic	47	Zpátečka topení
6	Omezovač teploty - výměník	48	Odtok
6.1	Čidlo hlídače odtahu spalin	53	Regulátor tlaku
6.2	Pojistka zpětného tahu spalin (Spalovací komora)	55	Sítka
7	Měřicí hrdlo přípojovacího přetlaku plynu	56	Plynová armatura
8.1	Manometr	57	Hlavní talíř ventilu
11	Bypass	63	Stavěcí šroub pro max. množství plynu
13	Montážní přípojovací deska	64	Stavěcí šroub pro min. množství plynu
14	Nálevkový sifon (příslušenství)	69	Regulační ventil
15	Pojistný ventil (topný okruh)	69.1	Regulační ventil plynu
18	Čerpadlo topení	71	Náběh zásobníku (ZSN)
20	Expanzní nádoba	72	Vratná větev zásobníku (ZSN)
26	Ventil pro plnění dusíku	84	Motor
27	Automatický odvodušňovač	88	Trojcestný ventil
30	Deska hořáku	361	Plnicí a vypouštěcí kohout (příslušenství)
32	Elektroda hlídání plamene	404	Clona
33	Zapalovací elektroda	441	Otvor pro vyrovnání tlaku
35	Výměník	442	Clonka teploty spalin ATB
36.1	Čidlo teploty v náběhu		
36.2	Čidlo teploty hořáku		
43	Náběh topení		

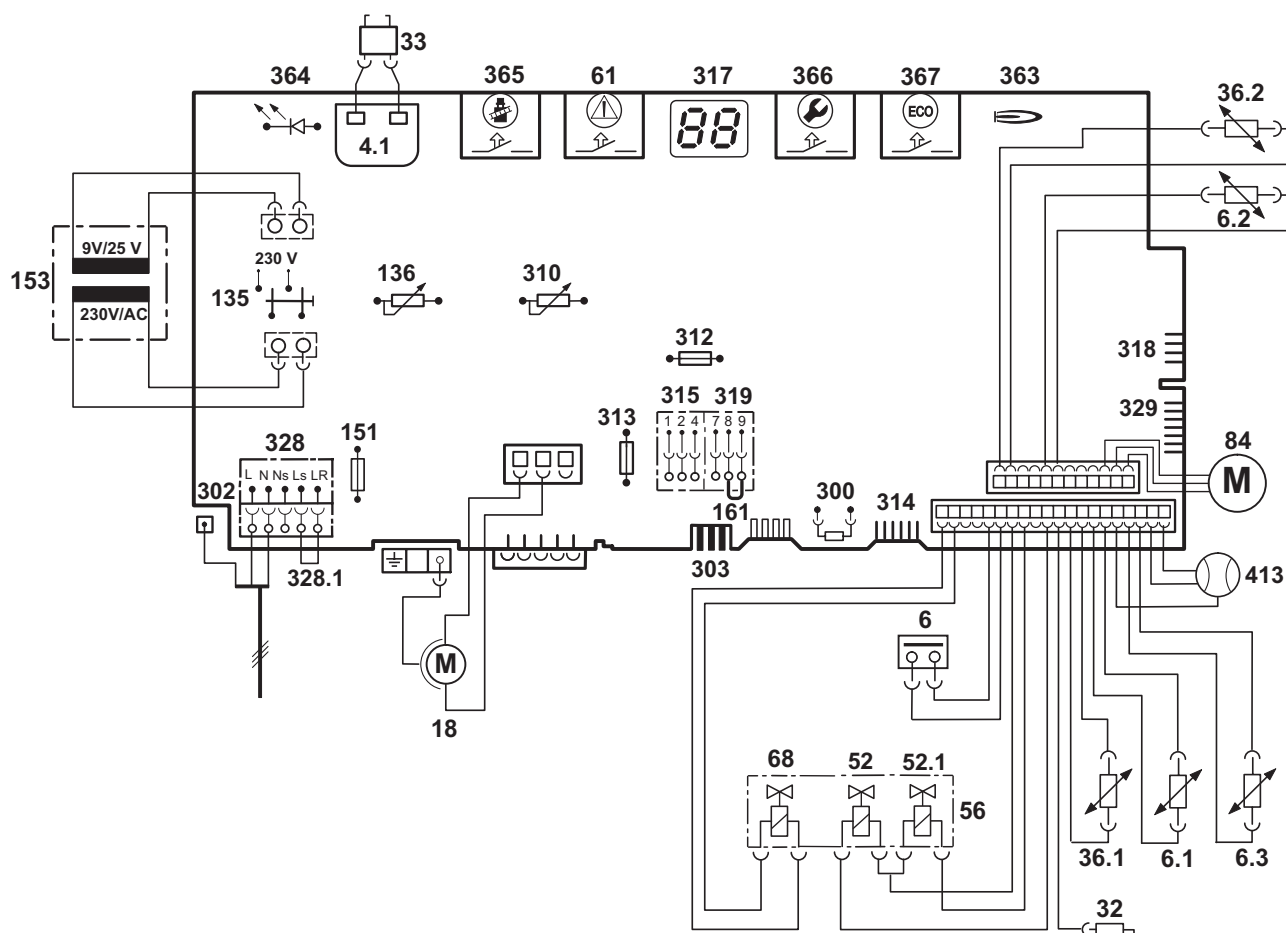
1.9 Funkční schéma ZWN 18/24-6 KE...



obr. 4

- | | | | |
|-------------|--|-------------|--|
| 3 | Měřicí hrdlo (přetlak na tryskách) | 46 | Vstup studené vody |
| 4 | Bosch Heatronic | 47 | Zpátečka topení |
| 6 | Omezovač teploty - výměník | 48 | Odtok |
| 6.1 | Čidlo hlídače odtahu spalin | 53 | Regulátor tlaku |
| 6.2 | Pojistka zpětného tahu spalin (Spalovací komora) | 55 | Sítka |
| 6.3 | Snímač teploty TV | 56 | Plynová armatura |
| 7 | Měřicí hrdlo přípojovacího přetlaku plynu | 57 | Hlavní talíř ventilu |
| 8.1 | Manometr | 63 | Stavěcí šroub pro max. množství plynu |
| 11 | Bypass | 64 | Stavěcí šroub pro min. množství plynu |
| 13 | Montážní přípojovací deska | 69 | Regulační ventil |
| 14 | Nálevkový sifon (příslušenství) | 69.1 | Regulační ventil plynu |
| 15 | Pojistný ventil (topný okruh) | 84 | Motor |
| 18 | Čerpadlo topení | 88 | Trojcestný ventil |
| 20 | Expanzní nádoba | 90 | Venturi trubička |
| 26 | Ventil pro plnění dusíku | 91 | Přetlakový ventil |
| 27 | Automatický odvodušňovač | 93 | Regulátor průtoku |
| 30 | Deska hořáku | 94 | Membrána |
| 32 | Elektroda hlídání plamene | 98 | Vodní díl |
| 33 | Zapalovací elektroda | 185 | Omezovač zpětného toku |
| 35 | Výměník | 355 | Deskový výměník |
| 36.1 | Čidlo teploty v náběhu | 361 | Plnicí a vypouštěcí kohout (příslušenství) |
| 36.2 | Čidlo teploty hořáku | 404 | Clona |
| 43 | Náběh topení | 413 | Snímač průtoku (turbínka) (ZWN) |
| 44 | Výstup teplé vody | 441 | Otvor pro vyrovnání tlaku |
| 45 | Plynový vstup | 442 | Clonka teploty spalin ATB |

1.10 Elektrické propojení



6 720 610 889-07.1R

obr. 5

4.1	Trafo zapalování	317	Displej
6	Omezovač teploty - výměník	318	Konektor připojení pro spínací hodiny (příslušenství)
6.1	Čidlo hlídače odtahu spalin	319	Svorkovnice pro termostat zásobníku
6.2	Pojistka zpětného tahu spalin (Spalovací komora)	328	Svorkovnice AC 230 V
6.3	Snímač teploty TV	328.1	Mústek
18	Čerpadlo topení	329	Konektor připojení pro LSM
32	Elektroda hlídání plamene	363	Indikace provozu hořáku
33	Zapalovací elektroda	364	Kontrolka připojení k síti
36.1	Čidlo teploty v náběhu	365	Tlačítko „Kominik“ - pro měření spalin servisním technikem
36.2	Čidlo teploty hořáku	366	Servisní tlačítko
52	Pojistný magnetický ventil 1	367	ECO - tlačítko
52.1	Pojistný magnetický ventil 2	413	Snímač průtoku (turbínka) (ZWN)
56	Plynová armatura		
61	Tlačítko pro odblokování poruchy		
68	Regulační magnet		
84	Motorový třicestný ventil		
135	Hlavní vypínač		
136	Regulátor teploty topné vody		
151	Pojistka T 2,5 A, AC 230 V		
153	Transformátor		
161	Mústek		
300	Kódovaná zástrčka		
302	Připojka ochranného vodiče		
303	Připojení NTC čidla zásobníku		
310	Regulátor teploty teplé vody zásobníku		
312	Pojistka T 1,6 A		
313	Pojistka T 0,5 A		
314	Konektor vestavného regulátoru/BUS-modulu		
315	Svorkovnice pro regulátor		

1.11 Technické údaje

Výkon	Jednotka	ZSN/ZWN18-6 KE		ZSN/ZWN 24-6 KE	
		S ATB ¹⁾	Bez ATB ¹⁾	S ATB ¹⁾	Bez ATB ¹⁾
Max. jmenovitý tepelný výkon	kW	18,2	17,8	24,3	23,8
Max. jmenovitý tepelný příkon	kW	20,2	20,2	27,0	27,0
Min. jmenovitý tepelný výkon	kW	9,1	8,9	10,9	10,7
Min. jmenovitý tepelný příkon	kW	10,1	10,1	12,1	12,1
Max. jmenovitý tepelný výkon TV	kW	18,2	17,8	24,3	23,8
Min. jmenovitý tepelný příkon TV	kW	20,2	20,2	27,0	27,0
Připojovací hodnota plynu					
Zemní plyn H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	2,2		3,0	
Kapalný plyn ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	1,6		2,2	
Dovolený připojovací přetlak plynu					
Zemní plyn H	mbar	18 - 24		18 - 24	
Kapalný plyn	mbar	42,5 - 57,5		42,5 - 57,5	
Expanzní nádoba					
Vstupní tlak	bar	0,75		0,75	
Celkový obsah	l	11		11	
Teplá voda (pro kotle ZWN)					
Max. množství teplé vody při 60 °C (10 °C Vstupní teplota vody)	l/min	5,2		6,9	
Max. průtočné množství vody s příslušenstvím č. 521	l/min	10,5		14	
Výtoková teplota	°C	40 - 60		40 - 60	
Max. přípustný přetlak užitkové vody	bar	10		10	
Min. proudový přetlak	bar	0,3		0,3	
Hodnoty spalín²⁾					
Spalinový tah	mbar	0,015		0,015	
Teplota spalín při max. jmenovitém tepelném příkonu	°C	142	163	132	146
Teplota spalín při min. jmenovitém tepelném příkonu	°C	95	108	89	95
Hmotnostní proud spalín při max. jmenovitém tepelném výkonu	g/s	12,2	12,5	17,6	17,9
Hmotnostní proud spalín při min. jmenovitém tepelném výkonu	g/s	10,4	10,7	14,3	14,7
CO ₂ při max. tepelném příkonu	%	6,8	6,6	6,2	6,1
CO ₂ při min. tepelném příkonu	%	3,8	3,7	3,3	3,2
Třída NO _x dle ČSN EN 297		5		5	
NO _x	mg/kWh	≤ 25		≤ 25	
Všeobecné					
Elektrické napětí	AC ... V	230		230	
Frekvence	Hz	50		50	
Max. příkon	W	100		100	
Hladina akustického tlaku	dB(A)	36		36	
Druh krytí	IP	X4D		X4D	
Zkoušeno dle	ČSN EN	297		297	
Max. náběhová teplota	°C	ca. 90		ca. 90	
Max. dovolený provozní tlak (topení)	bar	3		3	
Dovolené teploty okolí	°C	0 - 50		0 - 50	
Jmenovitý obsah (topení)	l	1,9		1,9	
Hmotnost ZSN/ZWN (bez obalu)	kg	35/40		43	

tab. 5

1) Spalinová clona ATB

2) Pro spalinový tah za přerušovačem tahu, při $t_v/t_R = 80/60$.

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 kouřovodů – odtahů spalin platných 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 dospělí osoby, které jsou poučené o obsluze spotřebiče.
- 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.
- Před montáží plynového spotřebiče musí mít uživatel od plynárny povolení k připojení plynového spotřebiče na plynovou přípojku.
- Připojení plynového spotřebiče na plyn a el.síť smí provádět jen odborný instalační závod. Před instalací je nutno zajistit **projekt pro instalaci plynového zařízení** - tohoto kotle, ale i **projekt kouřovodu a stavební povolení**.
- 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 33 2000-7-701.

Související normy

- 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 Odběrná 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 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 298 Automatiky hořáků a spotřebičů plyných paliv s ventilátorem a bez ventilátoru.
- ČSN EN 126 Více funkční regulátory pro spotřebiče plyných paliv.
- ČSN EN 203 Spotřebiče plyných paliv pro provozy společného stravování.
- ČSN EN 437 Zkušební plyny. Zkušební přetlaky. Kategorie spotřebičů.
- ČSN EN 549 Pryžové materiály pro těsnění a membrány plynových spotřebičů a zařízení.
- ČSN EN 377+A1 Maziva pro aplikaci v přístrojích a zařízeních používajících hořlavé plyny.
- 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 hořákem 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



Nebezpečí: Exploze!

- ▶ Před pracemi na plynovém přístroji vždy uzavřít plynový kohout.



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 podniku.

Obsah vody kotle je nižší než 10 litrů.

Otevřené topné systémy

Otevřené topné systémy musí být přestavěny na systémy uzavřené. Vestavba kotle je podle ČSN 06 0310 možná pouze do uzavřených topných systémů.

Samotížná topení

Kotel připojit přes hydraulickou výhybku s odkalovačem na stávající potrubní síť.

U podlahových topení

Dbát instrukčního listu o použití plynových zařízení **JUNKERS** pro podlahová topení.

Pozinkovaná topná tělesa a potrubí

Nepoužívat pozinkovaná topná tělesa a potrubí. Tím je zabráněno tvorbě plynu.

Použití pokojového regulátoru teploty

Na topné těleso v řídicí místnosti nemontovat žádný termostatický ventil.

Protizámrazové prostředky, antikorozi prostředky

V topných systémech s nepravidelným provozem, u kterých je nebezpečí zamrznutí, se doporučuje přidat v předepsaném poměru do systému ochranný prostředek „Antifrogen 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 se nedoporučuje.

Škody způsobené použitím neschváleným protizámrazovým, protikoroziním a nebo těsnícím prostředkem přidaným do topné vody nespádají do záručních závad.

Těsnící prostředky

Přidání těsnících prostředků do topné vody může vést dle našich zkušeností k problémům (usazeniny ve výměníku tepla). Z tohoto důvodu jejich použití nedoporučujeme.

Hluky proudění

Pro zamezení hluků proudění je nutné vestavět přepouštěcí ventil (přísl.-č. 687) nebo u dvoupotrubních topení na nejvzdálenější topné těleso vestavět trojcestný ventil.

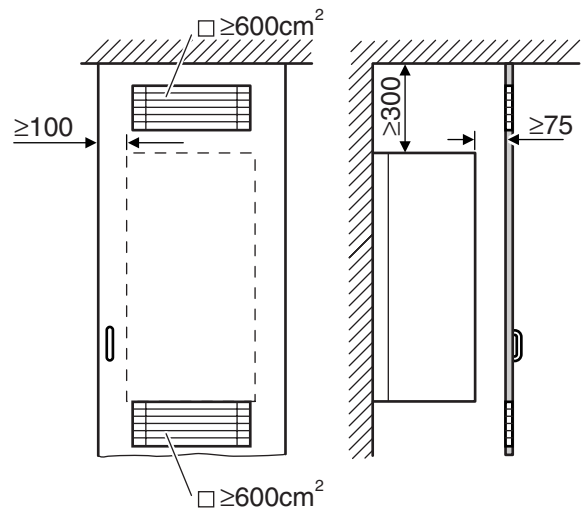
3.2 Volba místa instalace

Předpisy k místu instalace

- ▶ Dbát specifická ustanovení jednotlivých zemí.

Při vestavbě do skříně:

- ▶ Dodržte rozměry větracích otvorů a odstupů.



6 720 610 422-04.10

obr. 6

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 ČSN EN nutná zvláštní bezpečnostní opatření pro hořlavé konstrukční materiály a vestavný nábytek. Je třeba dbát odlišných předpisů jednotlivých zemí.

Kotle na kapalný plyn umístěné pod úrovní terénu

Kotel splňuje požadavky TRF 1996, odstavec 7.7 při instalaci pod úrovní terénu. Doporučujeme vestavbu

magnetického ventilu (není součástí dodávky), připojení na LSM 5. Tím je zajištěna dodávka kapalného plynu pouze při požadavku na teplo.

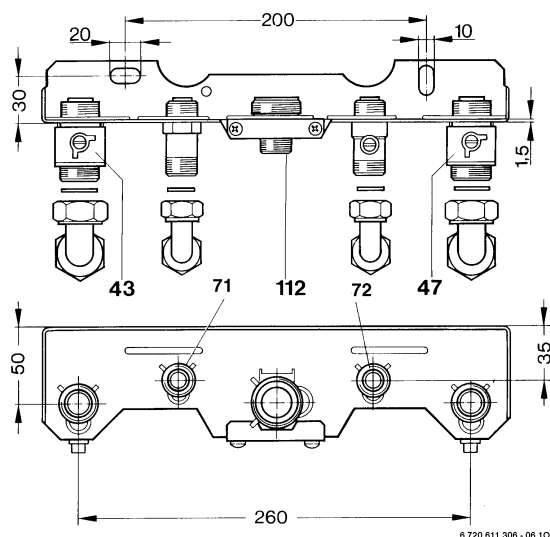
3.3 Předinstalace potrubí

- ▶ U provedení pod omítku: pro zhotovení přípojek potrubí (viz. str. 5) použít montážní šablonu poz. 122, obj. č. 8 719 918 020.
- ▶ U ZWB: namontovat přípojovací příslušenství¹⁾ pro studenou a teplou vodu.
 - Instalace pod omítku: zhotovit přípojku studené vody¹⁾ (otvor K montážní šablony) spojením s rohovým ventilem¹⁾ R 1/2. Zhotovit přípojku teplé vody (otvor W montážní šablony) spojením s kolínkem¹⁾ R 1/2.
 - Instalace na omítku: použijte průchozí ventil R 1/2" a přípojovací šroubení R 1/2".
 - Pro zamezení bodové koroze a zanášení konstrukčních dílů (čerpadlo, trojcestný ventil) nečistotami potrubí, namontovat filtr pro topný okruh.
 - Lze připojit všechny jednopákové armatury a termostatické mísící baterie.



Před instalací montážní přípojovací desky a příslušenství odejmout montážní šablonu.

- ▶ Pomocí přibalených šroubů 6 x 50 upevnit na stěnu montážní přípojovací desku.

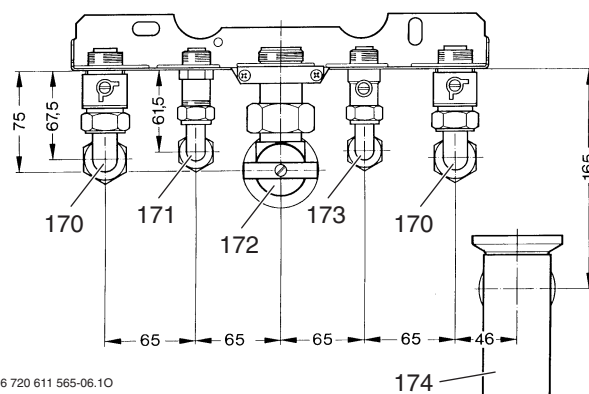


obr. 7 Montážní přípojovací deska

- 43 Náběh topení
- 47 Zpátečka topení
- 71 Šroubení pro výstup teplé vody R 1/2"
- 72 Šroubení pro vstup studené vody R 1/2"
- 112 Přípojovací šroubení R 3/4" pro plyn (namontováno)

1) příslušenství

- ▶ Dimenzovat plynové potrubí dle platných norem.
- ▶ Namontovat kohouty pro údržbu¹⁾, plynový kohout¹⁾, resp. membránový ventil a sifón pro jímání úkapů.
- ▶ U kapalného plynu použít přechodku z R 1/2" na Ermeto 12 mm (příslušenství č. 252). K ochraně zařízení před nadměrně vysokým tlakem (TRF) instalovat manostat s pojistným ventilem.
- ▶ K napouštění a vypouštění systému nainstalovat uživatelem na nejnižším místě napouštěcí a vypouštěcí kohout.



obr. 8 Montážní přípojovací deska s instalací pod omítku (hotově smontována)

- 170 Kohouty údržby náběhového a zpětného potrubí
- 171 Výstup teplé vody
- 172 Plynový kohout resp. membránový ventil (s termo - pojistkou)
- 173 Vstup studené vody s uzavíracím ventilem
- 174 Sifón pro jímání úkapů



Pozor: Připojení instalačního potrubí bez montážní desky je nepřipustné.

3.4 Montáž kotle



Pozor: Důsledkem nečistot v potrubním systému může dojít k poškození zařízení.

- ▶ Při práci na plynových dílech a rozvodech vždy uzavřete plynový kohout.

- ▶ Odstraňte obal a dbejte přitom pokynů na balení.

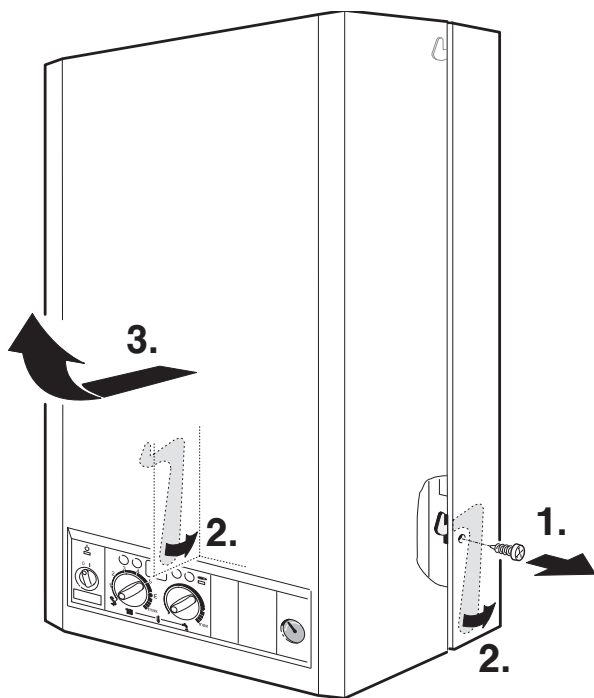
Odejmutí pláště



Plášť je zajištěn proti neoprávněnému sejmutí dvěma šrouby (elektrické zajištění).

- ▶ Plášť zajistěte vždy pomocí těchto šroubů.

- ▶ Odstranit boční pojistný šroub vpravo.
- ▶ Stisknout aretační páčku směrem dozadu.
- ▶ Směrem dopředu sejmut plášť kotle.



6 720 610 889-11.1R

obr. 9

Příprava upevnění

- ▶ Vyznačit a vyvrtat otvory pro upevnění montážní přípojovací lišty na zeď.
- ▶ Montážní přípojovací lištu pevně připevněte pomocí přiložených šroubů a hmoždinek.
- ▶ Bezpodmínečně stáhnout ochranné krytky ze všech přípojek a nasadit originální těsnění dodaná spolu s kotlem.

Zavěsit kotel

- ▶ Kotel nasadit na připravené přípoje potrubí a připevnit pomocí přibalených podložek a šroubů na stěnu.
- ▶ Utáhnout převlečné matice potrubních přípoju.

Vedení odtahu spalin



Kouřovod musí být z materiálů v provedení vyhovujícím ČSN.

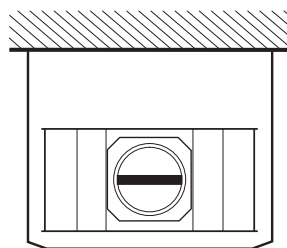
- ▶ Průřez komína musí odpovídat ČSN 73 4201. Při uvedení do provozu je nutná revize komína. V případě potřeby nechte provést vyložkování komína.

Spalinová klapka

Vzhledem k dlouhým časům běhu spojitě řízeného kotle je vestavba spalinové klapky účelná pouze pokud je součástí projektu topného systému.

- ▶ Motorická spalinová klapka se připojuje pomocí modulu LSM 5.

Termické spalinové klapky se mohou použít pouze typu Diermayer klapky GWR T. Vestavba viz. Obr. 10.



6 720 611 569-01.10

obr. 10

3.5 Kontrola přípojů

Vodní přípoje

- ▶ Otevřít kohouty údržby pro náběh a zpátečku topení a naplnit topný systém.
- ▶ Zkontrolovat těsnost šroubení a utěsněných míst (zkušební přetlak: max. 2,5 bar na manometru).
- ▶ U kotle ZWB: otevřít uzavírací ventil studené vody a naplnit okruh teplé vody (zkušební přetlak: max. 10 bar).
- ▶ Zkontrolovat těsnost všech rozpojovacích míst.



Jsou-li všechny kohouty uzavřeny, nesmí statický přetlak překročit 10 bar. V opačném případě vybavit přívod vody omezovačem tlaku.

- ▶ Je-li součástí systému u přívodu vody zpětný ventil nebo omezovač tlaku, namontovat pojistnou skupinu, která v případě přetlaku v okruhu zajistí připojení na výtokový sifon instalovaný na viditelném místě.
- ▶ Potrubí teplé vody a armatury musí být dimenzovány tak, aby v závislosti na vstupním přetlaku zaručovaly dostatečný průtok v místech odběru.
- ▶ V případech, kdy by mohla voda obsahovat mechanické nečistoty, instalovat na vstupu filtr.

Plynové vedení

- ▶ Uzavřít plynový kohout za účelem ochrany plynové armatury před škodami způsobenými přetlakem (max. přetlak 150 mbar).
- ▶ Zkontrolovat plynové potrubí.
- ▶ Snížit přetlak.

3.6 Zvláštní případy

Provoz kotle ZSN bez zásobníku teplé vody

Při použití ZSN kotlů bez přípravy teplé vody je nutné namontovat na montážní lištu propojovací vedení – příslušenství č. 508 (7 719 000 990).

- ▶ Přemostění mezi vývody náběhové a zpětné větve pro vytápění zásobníku (71/72).

Paralelní zapojení kotlů (hydraulická kaskáda)

Paralelně lze zapojit maximálně 5 kotlů.

S regulátorem TA 270 až tři kotle a s regulátorem TA 300 až pět kotlů. Pro každý další kotel napojený k základnímu kotli je potřebný kaskádový modul BM 2.

- ▶ Dbát instalační návody pro použitá příslušenství.

4 Elektrické zapojení



Nebezpečí: úrazu elektrickým proudem!

- ▶ Před pracemi na elektrické instalaci vždy odpojit kotel od elektrické sítě (pojistka, jistič).

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

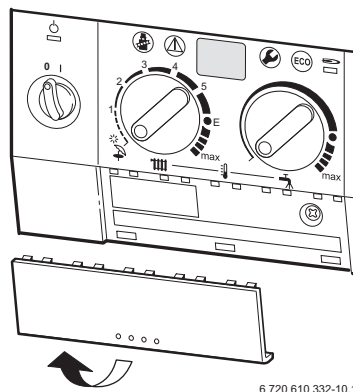
- ▶ Nainstalovat kabel pro uživatelské napojení sítě (AC 230 V, 50 Hz). Vhodné jsou následující typy kabelů:
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - CYKY 3 x 1,5 mm² /C případně
 - CYKY 3 x 1,0 mm² /C.
- ▶ Kabel nechat vyčnívat ze stěny min. 50 cm.
- ▶ Pro ochranu proti stříkající vodě (IP): zvolit otvor průchodky kabelu dle průměru kabelu, obr. 13.
- ▶ Propojení a instalační práce a jejich bezpečnost se provádí v souladu s platnými ČSN. Připojení na sít 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, doporučuje se dodržet zásadu umístění fázového kabelu (při pohledu ze předu od kolíků) 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 kolíku. Ochranný vodič nesmí být přerušený.



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

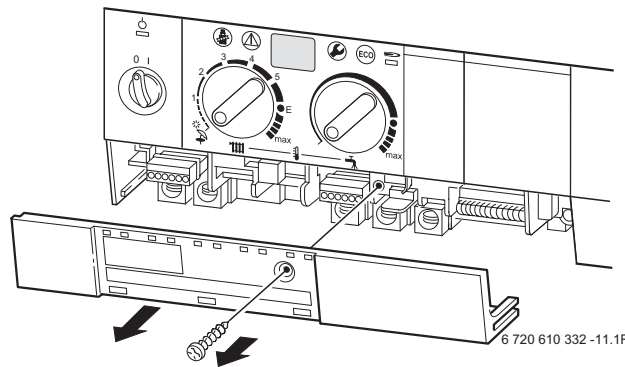
4.1 Připojení kotle

- ▶ Clonu spodem vytáhnout a odejmout.



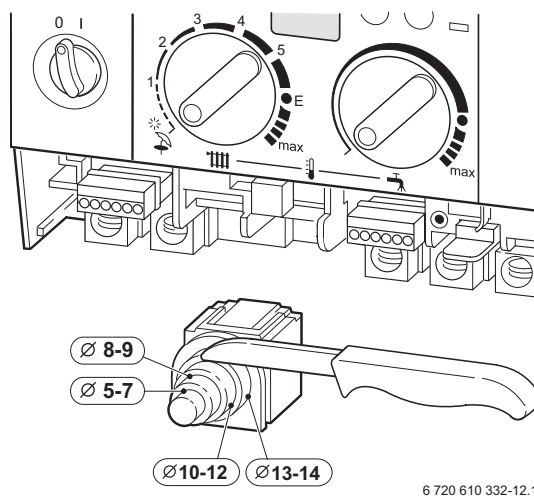
obr. 11

- ▶ Vyšroubovat šroub a kryt stáhnout směrem dopředu.



obr. 12

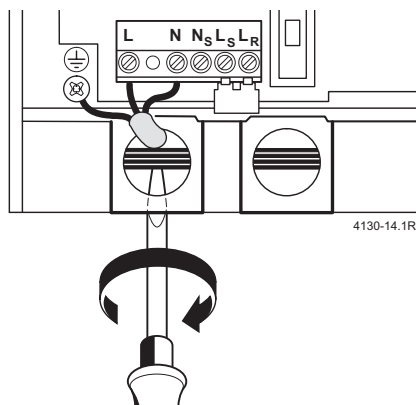
- ▶ Kabelovou průchodku uříznout podle průměru kabelu.



obr. 13

- ▶ Kabel protáhnout tahovým odlehčením a připojit.

- ▶ Kabelovou průchodku opět nasadit a kabel zajistit.



obr. 14

4.2 Připojení regulátoru topení, dálkového ovládání nebo spínacích hodin

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

Regulátory topení se sběrnicovou komunikací TR 220, TA 250, TA 270, TA 300

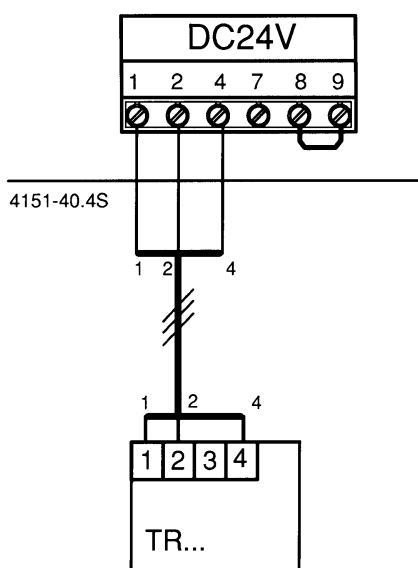
- ▶ Připojit v souladu s instalačním návodem příslušného regulátoru.

Ekvitermní regulátor např. TA 211 E

- ▶ Připojit v souladu s instalačním návodem příslušného regulátoru.

Prostorový regulátor

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



obr. 15

Dálková ovládání a spínací hodiny

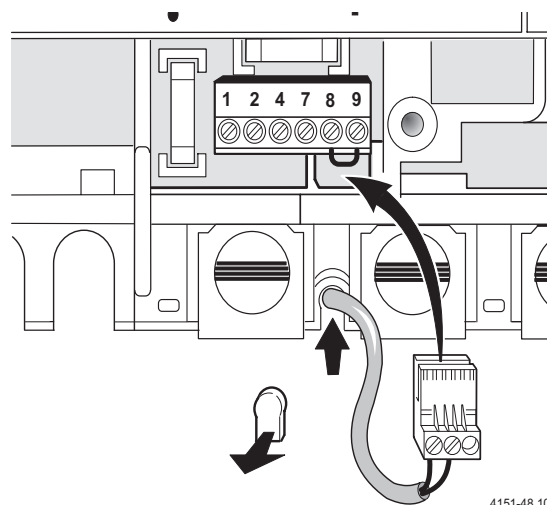
- ▶ Dálkové ovládání TF20, TW2 nebo spínací hodiny DT1, DT2 připojte podle instalačního návodu na plynovém spotřebiči.

4.3 Připojení zásobníku

Nepřímo ohříváný zásobník s čidlem NTC

Zásobníky **JUNKERS** s čidlem NTC se připojují přímo na řídicí desku kotle. Kabel včetně konektoru je přiložen k zásobníku.

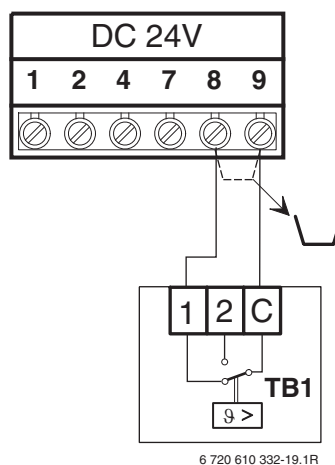
- ▶ Vylomit umělohmotný jazýček.
- ▶ Vložit kabel NTC zásobníku.
- ▶ Konektor zasunout do řídicí desky.



obr. 16

4.4 Připojení teplotního omezovače TB1 náběhu podlahového topného okruhu

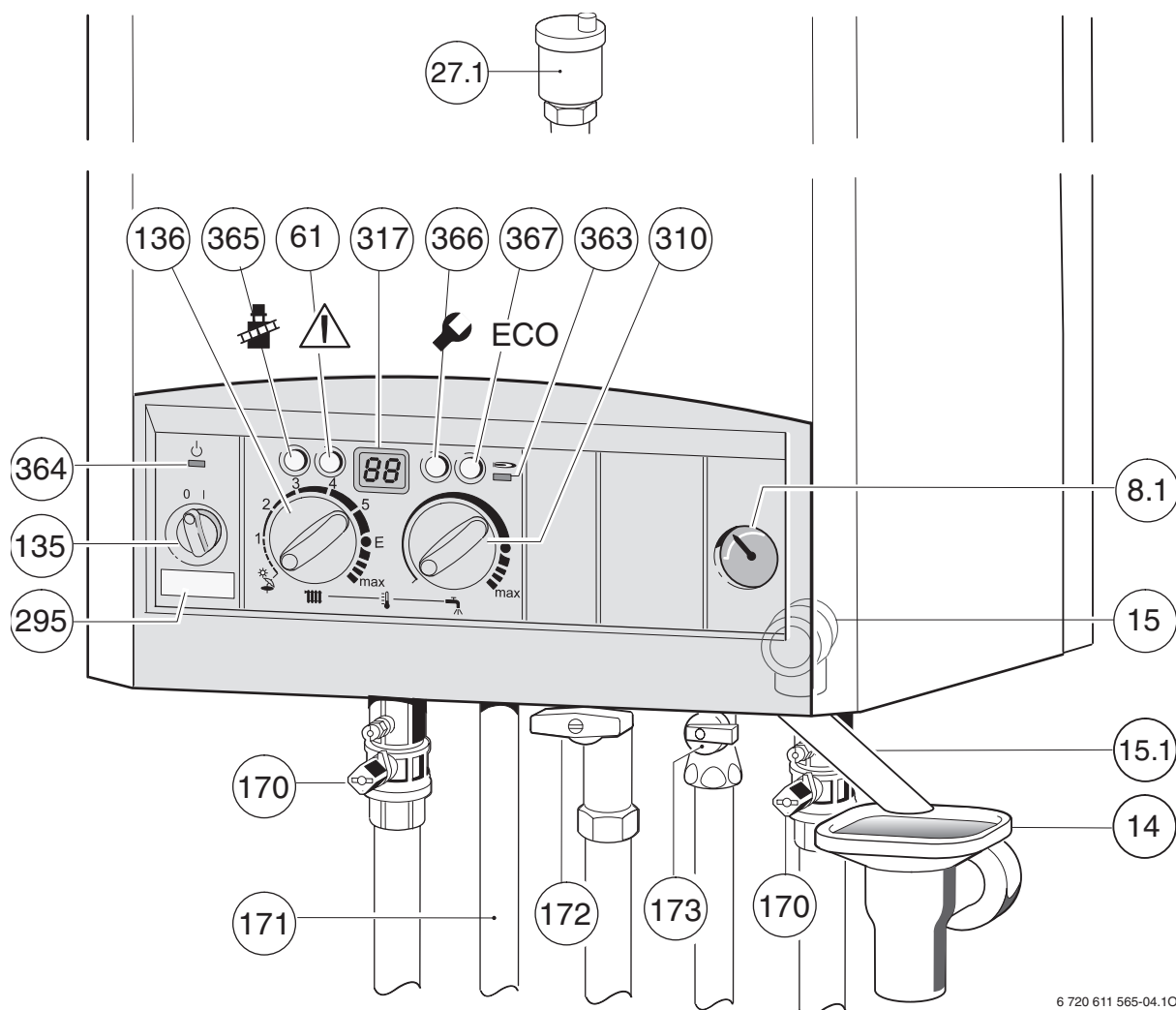
Pouze u topných systémů s podlahovým topením a přímým hydraulickým zapojením na kotel.



obr. 17

Při aktivaci omezovače dojde k přerušení topného provozu a přípravy teplé vody.

5 Uvedení do provozu



6 720 611 565-04.10

obr. 18

- 8.1 Manometr
- 14 Nálevkový sifon (příslušenství)
- 15 Pojistný ventil (topný okruh)
- 15.1 Výtok z pojistného ventilu
- 27.1 Automatický odvzdušňovač (ZSN/ZWN 18/24-6...)
- 61 Tlačítko pro odblokování poruchy
- 135 Hlavní vypínač
- 136 Regulátor teploty topné vody
- 170 Kohouty údržby náběhového a zpětného potrubí
- 171 Pripoj TV
- 172 Plynový kohout (ventil)
- 173 Vstup studené vody s uzavíracím ventilem
- 295 Samolepicí typový štítek kotle
- 310 Regulátor teploty teplé vody zásobníku
- 317 Displej
- 363 Indikace provozu hořáku
- 364 Kontrolka připojení k síti
- 365 Tlačítko „Kominík“ - pro měření spalin servisním technikem
- 366 Servisní tlačítko
- 367 ECO - tlačítko



Po uvedení do provozu vyplnit příložený protokol o uvedení do provozu (viz str. 39).

5.1 Před uvedením do provozu



Varování: Provoz bez vody v topném systému může mít za následek poškození kotle!

► Kotel neprovozovat bez vody.

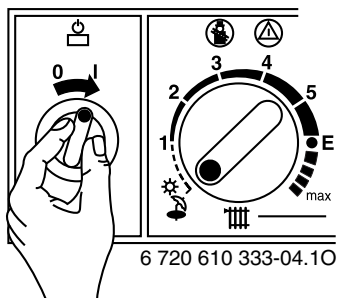
- Vstupní přetlak expanzní nádoby nastavit na statickou výšku topného systému (viz. str. 22).
- Otevřít ventily topných těles.
- Otevřít kohouty pro údržbu (170), topný systém naplnit na přetlak 1-2 bar a uzavřít plnicí kohout.
- Odvzdušnit topná tělesa.
- Otevřít (a nechat otevřený) automatický odvzdušňovač (27.1) nebo (27.2) topného okruhu.
- Topný systém opět naplnit na 1 až 2 bar.
- Otevřít uzavírací ventil studené vody (173) (ZWN).
- Zkontrolovat, zda druh plynu uvedený na štítku odpovídá plynu odebíranému.

- Po uvedení do provozu zkontrolovat připojovací přetlak plynu, viz. str. 31.
- Otevřít plynový kohout (172).

5.2 Zapnutí/vypnutí kotle

Zapnutí

- Kotel zapnout hlavním vypínačem (135) do polohy (I). Kontrolka (364) svítí zeleně a na displeji se bude, po testování kotle, zobrazovat náběhová teplota topné vody.




obr. 19

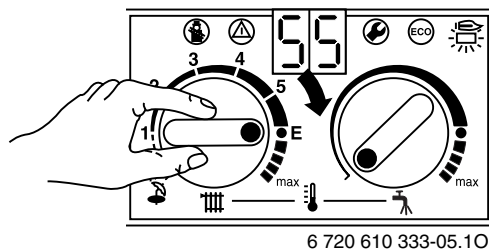
Vypnutí

- Kotel vypnout hlavním vypínačem (135) do polohy (0). Kontrolka zhasne. Připojená regulace, spínací hodiny (pokud jsou zapojeny) se po uplynutí záložního chodu zastaví.

5.3 Zapnutí topení

- Pootočít regulátor teploty (136) , aby se přizpůsobila náběhová teplota topnému systému:
 - Podlahové topení: např. poloha **3** (cca. 50 °C);
 - Poloha **E**: nastavení nízké (ekonomické) náběhové teploty (cca. 75 °C)
 - Topení pro náběhové teploty do 90 °C: poloha **max** (viz. str. 22) omezení max. náběhové teploty

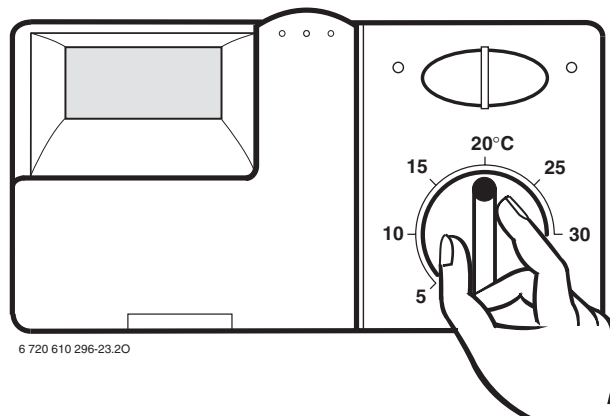
Při provozu hořáku svítí kontrolka (363) červeně.



obr. 20

5.4 Regulace topení

- Ekvitermně řízený regulátor (TA) nastavit na odpovídající topnou křivku a způsob provozu dle návodu regulátoru.
- Prostorový regulátor teploty (TR...) nastavit na požadovanou teplotu místnosti.



obr. 21

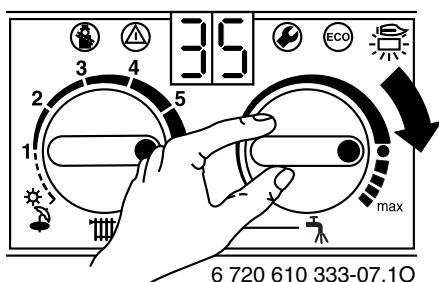
5.5 Závěsný kotel ZSN se zásobníkem teplé vody: nastavit teplotu TV



Varování: nebezpečí opaření!

- ▶ V normálním provozu nenastavovat teplotu vyšší jak 60 °C.
- ▶ Teploty do 70 °C nastavit pouze krátkodobě za účelem tepelné dezinfekce.

- ▶ Nastavit teplotu teplé vody na regulátoru teploty kotle.



obr. 22

Poloha regulátoru	Teplota vody
Levý doraz	cca. 10 °C (ochrana proti zamrznutí)
●	cca. 60 °C
Pravý doraz	cca. 70 °C

tab. 6

Tlačítko-ECO

Volba mezi komfortním COM a úsporným ECO režimem: Stisknout a držet tlačítko ECO (ECO), na displeji se objeví - - a tlačítko ECO (ECO) po uvolnění svítí.

Komfortní provozní režim, tlačítko nesvítí (nastavení z výroby)

Při komfortním provozu COM je upřednostněn zásobník. Nejprve je ohřata voda v zásobníku na nastavenou teplotu a poté přejde kotel do provozu topení.

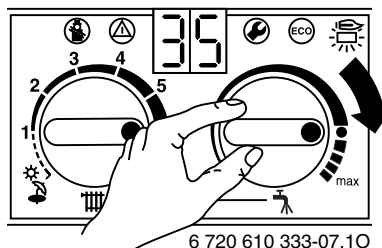
Úsporný provozní režim (ECO), tlačítko svítí

V ekonomickém provozu ECO střídá kotel topný režim každých 12 minut mezi topným provozem a ohřevem do zásobníku.

5.6 ZWN kotle: nastavit teplotu TV

Teplota TV

U kotle ZWB lze teplotu teplé vody nastavit regulátorem teploty mezi cca. 40 °C a 60 °C. Nastavená teplota není na displeji zobrazována.



obr. 23

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

tab. 7

Tlačítko-ECO

Volba mezi komfortním COM a úsporným ECO režimem: Stisknout a držet tlačítko ECO (ECO), na displeji se objeví - - a tlačítko ECO (ECO) po uvolnění svítí.

Komfortní režim (COM), tlačítko ECO nesvítí (nastavení z výroby).

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

ECO-provoz, tlačítko svítí

Voda je trvale udržována na teplotě 26 °C. Je regulátor teploty na dorazu vlevo neprobíhá žádné udržování tepla.

• S hlášením potřeby.

Krátkým otevřením a uzavřením kohoutu teplé vody se voda ohřeje na nastavenou teplotu.

• Bez hlášení potřeby.


Ohřev na požadovanou teplotu proběhne teprve při odběru vody.





Hlášení potřeby umožňuje maximální úsporu plynu a vody.

5.7 Letní provoz (jen ohřev teplé vody)

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

- ▶ Regulátor teploty  na přístroji otočte  zcela vlevo. Topení je vypnuto. Zůstává v provozu ohřev teplé vody a el. připojení spínacích hodin.

5.8 Hlídač odtahu spalin

Kotel má dvě kontroly spalin.

Při úniku z pojistky proudění vypne kontrola spalin kotel. Na displeji se objeví **A4**.

Při úniku spalin z komory hořáku vypne kontrola spalin kotel. Na displeji se objeví **A2**.

Po 15-ti minutách se kotel uvede automaticky opět do provozu.



Nebezpečí: únik spalin.

- ▶ Pojistku zpětného tahu spalin nikdy nevypínejte nebo její držák neohýbejte do jiné polohy.


- ▶ Při uvedení do provozu odzkoušejte funkci pojistky zpětného tahu spalin (viz. strana 35).

Při častém vypínání:

- ▶ Pověřit oprávněný servis kontrolou kotle, resp. kontrolou odtahu spalin.

5.9 Ochrana proti zamrznutí

Ochrana proti zamrznutí topného okruhu:

- ▶ Topení nechat zapnuté, regulátor teploty  minimálně v poloze 1.
- ▶ Při vypnutém topení přimíchejte do topného systému protizámrazový prostředek, viz. strana 12.

Další pokyny je nutné vyčíst z návodu k obsluze regulátoru topení.



Ochrana proti zamrznutí připojeného zásobníku:


- ▶ Volič teploty vody  otočte na krajní levý doraz (10 °C).

5.10 Poruchy



Přehled poruch je uveden v tabulce na str. 37.

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.

5.11 Ochrana blokování čerpadla



Tato funkce zabraňuje zatuhnutí čerpadla topení po delší provozní přestávce.

Po každém vypnutí čerpadla následuje načítání času za účelem krátkého protočení čerpadla ve 24 hodinových intervalech.

6 Individuální nastavení

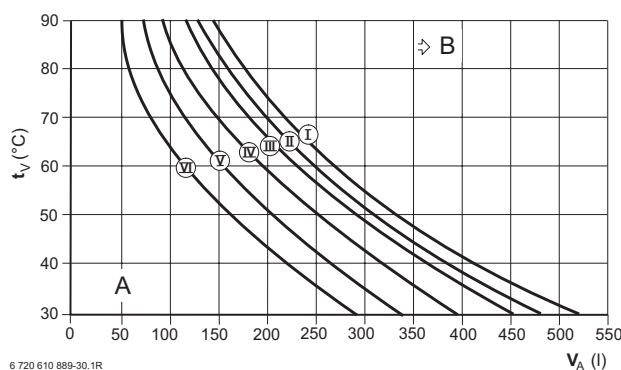
6.1 Mechanické nastavení

6.1.1 Zkontrolovat velikost 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 přetlaku pojistného ventilu 0,5 bar (odpovídá normě)
- Přetlak expanzní nádoby odpovídá statické výšce systému nad kotlem
- Maximální provozní přetlak: 3 bar.



obr. 24

- I Vstupní přetlak 0,2 bar
- II Vstupní přetlak 0,5 bar
- III Vstupní přetlak 0,75 bar
- IV Vstupní přetlak 1,0 bar
- V Vstupní přetlak 1,2 bar
- VI Vstupní přetlak 1,3 bar
- VII Vstupní přetlak 1,5 bar
- A Pracovní rozsah expanzní nádoby
- B V tomto rozsahu je nutná větší expanzní nádoba
- t_v Náběhová teplota
- V_A Obsah systému v litrech

- 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

Náběhovou teplotu lze nastavit v rozsahu 35 °C až 88 °C.



U podlahových topení dbát na maximální přípustnou náběhovou teplotu.

Nízkoteplotní omezení

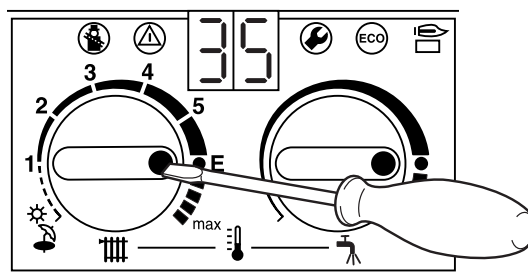
Regulátor teploty je z výroby omezený v poloze **E** na max. teplotu náběhu 75 °C.

Nastavení topného výkonu kotle na vypočtenou spotřebu tepla není nutné, neboť ve spojení s pokojovým termostatem JUNKERS nebo s ekvitermní regulací JUNKERS se tak děje automaticky dle okamžitých potřeb vytápěného objektu.

Zrušení nízkoteplotního omezení

U topných systémů s požadovanou vyšší náběhovou teplotou z kotle lze nízkoteplotní omezení zrušit a nastavit na projektem stanovenou vyšší náběhovou teplotu topného systému.

- Šroubovákem sejmout žluté tlačítko regulátoru teploty.



6 720 610 332-27.10

obr. 25

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

Pozice	Náběhová teplota
1	cca. 35 °C
2	cca. 43 °C
3	cca. 51 °C
4	cca. 59 °C
5	cca. 67 °C
E	cca. 75 °C
max	cca. 88 °C

tab. 8

6.1.3 Změna charakteristiky čerpadla topení

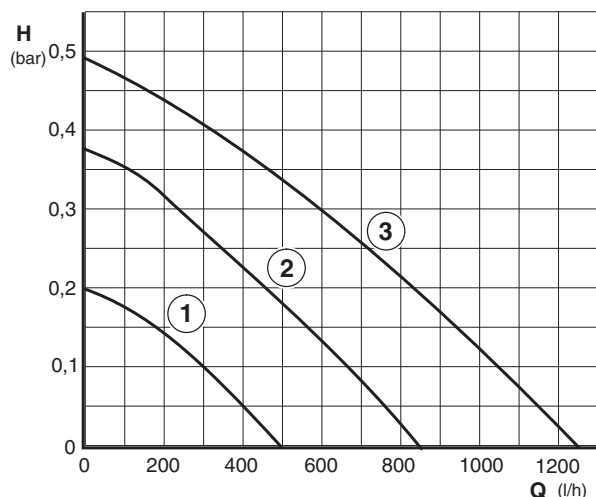
Otáčky čerpadla topení lze změnit na svorkovnici čerpadla.



Pro úsporu energie:

- Volit co možno nejnižší polohu spínače.

Nastavení z výrobního podniku: poloha spínače 3.



6 720 610 889-33.10

obr. 26

- 1 Charakteristika pro polohu spínače 1
- 2 Charakteristika pro polohu spínače 2
- 3 Charakteristika pro polohu spínače 3
- H Zbytková čerpací výška na potrubní síť
- Q Množství oběhové vody

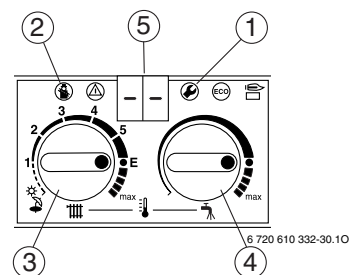
6.2 Nastavení řídicí jednotky Bosch Heatronic

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.

Podrobný popis naleznete v servisním sešitu **JUNKERS**.



6 720 610 332-30.10

obr. 27 Přehled obslužných prvků

- 1 Servisní tlačítko
- 2 Tlačítko kominíka
- 3 Regulátor teploty náběhu topení
- 4 Regulátor teploty teplé vody
- 5 Displej

Volba servisní funkce:

Servisní funkce jsou rozděleny do dvou rovin:

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



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

- K volbě servisní funkce 1. roviny: nastavit regulátory teplot do výchozí polohy regulátorů pro nastavování servisních funkcí, stisknout a držet tlačítko dokud se na displeji neobjeví - -.
- Pro volbu servisní funkce otáčet regulátorem teploty .

Servisní funkce	Ukazatel	Viz. str.
Způsob spínání čerpadla	2.2	24
Výkon ohřevu zásobníku	2.3	24
Taktovací závora	2.4	25
Max. náběhová teplota	2.5	25
Diference spínání	2.6	26
Automatická taktovací závora	2.7	26

tab. 9 Servisní funkce 1. úrovně

- K volbě servisní funkce 2. roviny: nastavit regulátory teplot do výchozí polohy regulátorů pro nastavování servisních funkcí (viz obr. 26), stisknout a současně držet tlačítka a dokud se na displeji neobjeví = =.
- Pro volbu servisní funkce otáčet regulátorem teploty .

Servisní funkce	Ukazatel	Viz. str.
Topný výkon	5.0	27
Min. jmenovitý tepelný výkon	5.5	27
Taktovací doba udržování tepla (ZWN)	6.8	28

tab. 10 Servisní funkce 2. úrovně

Nastavení hodnoty

- Pro nastavení hodnoty točit regulátorem teploty .
- Hodnotu zaznamenat do přiloženého protokolu o uvedení do provozu (viz. strana 39).

Uložení hodnoty

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

Po ukončení všech nastavení

- ▶ Teplotní regulátory a vrátit na původní hodnoty.

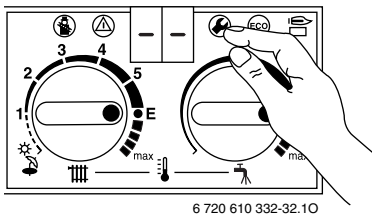
6.2.2 Volba způsobu spínání čerpadla pro provoz topení (servisní funkce 2.2)



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

Možná nastavení jsou:

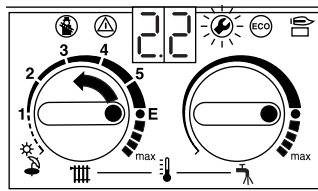
- **Způsob spínání 1** pro topné systémy bez regulace.
Čerpadlo je spínáno regulátorem teploty náběhu topení.
 - **Způsob spínání 2 (nastavení z výrobního podniku)** pro topné systémy s prostorovým regulátorem.
Pro topné systémy s prostorovým regulátorem. Čerpadlo běží dále, regulátor teploty náběhu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



6 720 610 332-32.10

obr. 28

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

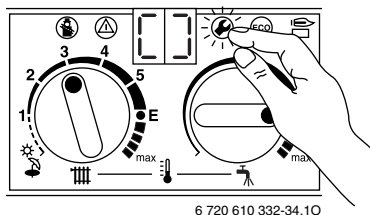


6 720 610 332-33.10

obr. 29

- ▶ Otáčet regulátorem teploty , dokud se na displeji neobjeví požadované číslo způsobu spínání **1** až **3**.
Displej i tlačítko blikají.

- ▶ Hodnotu zaznamenat do přiloženého protokolu o uvedení do provozu (viz. strana 39).
- ▶ Stisknout a držet tlačítko dokud displej neukazuje [].
Způsob spínání je uložen v paměti.



6 720 610 332-34.10

obr. 30

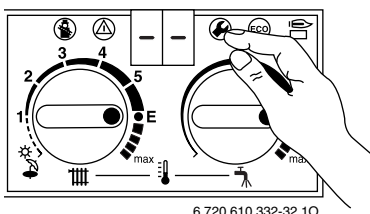
- ▶ Teplotní regulátory a vrátit na původní hodnoty.
Displej ukazuje teplotu náběhu.

6.2.3 Nastavení výkonu ohřevu zásobníku (servisní funkce 2.3)

Výkon ohřevu zásobníku lze nastavit na nabíjecí výkon zásobníku teplé vody v rozsahu mezi minimálním jmenovitým tepelným výkonem a maximálním jmenovitým tepelným výkonem teplé vody (nastavení z výroby).

Z výrobního závodu je nastaven max. jmenovitý tepelný výkon teplé vody: 99.

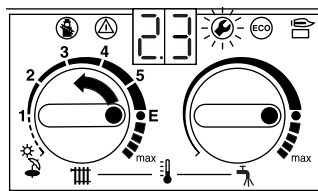
- ▶ Povolit těsnící šroub na měřicím hrdle pro přetlak trysek (3) (viz. strana 30) a připojit manometr s trubicí U.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji -- neobjeví.
Tlačítko svítí.



6 720 610 332-32.10

obr. 31




- ▶ Regulátorem teploty otáčet, až se objeví **2.3**.
Po krátké době ukazuje displej nastavený výkon ohřevu zásobníku.

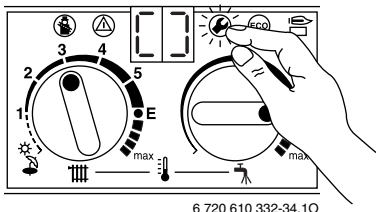


6 720 610 332-36.10

obr. 32



- ▶ Z tabulky na str. 38 zvolit výkon ohřevu zásobníku v kW a příslušný přetlak na tryskách.

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se dosáhne požadovaného přetlaku trysek. Displej i tlačítko  blikají.
- ▶ Hodnotu zaznamenat do přiloženého protokolu o uvedení do provozu (viz. strana 39).
- ▶ Stisknout a držet tlačítko  dokud displej neukazuje []. Způsob spínání je uložen v paměti.



6 720 610 332-34.10

obr. 33

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

6.2.4 Omezení počtu cyklů sepnutí (servisní funkce 2.4)

Tato servisní funkce je aktivní pouze při vypnutí servisní funkce 2.7 „automatická taktovací uzávěra“.





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

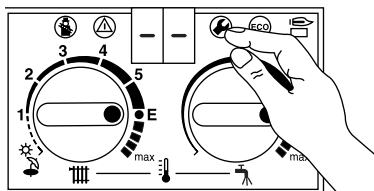
Omezení počtu cyklů sepnutí je optimalizováno regulátorem.

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

Při 0 je načítání časových impulsů vypnuto.


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

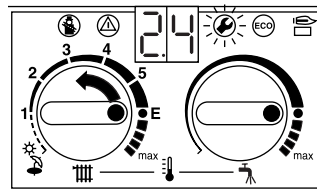
- ▶ Stisknout a držet tlačítko  dokud displej neukazuje -- . Tlačítko  svítí.



6 720 610 332-32.10




obr. 34

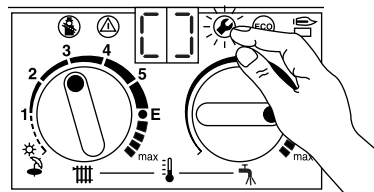
- ▶ Otáčet regulátorem teploty  dokud se na displeji neobjeví 2.4. Po krátkém čase ukazuje displej nastavené omezení počtu cyklů sepnutí.



6 720 610 332-39.10



obr. 35

- ▶ Otáčet regulátorem teploty  tak, aby displej ukazoval požadovanou hodnotu omezení počtu cyklů sepnutí 0 a 15. Displej i tlačítko  blikají.
- ▶ Hodnotu zaznamenat do přiloženého protokolu o uvedení do provozu (viz. strana 39).
- ▶ Stisknout a držet tlačítko  dokud displej neukazuje []. Způsob spínání je uložen v paměti.





6 720 610 332-34.10

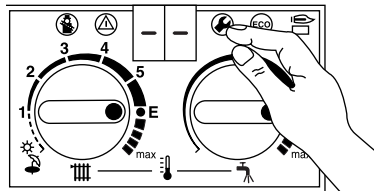
obr. 36

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

6.2.5 Nastavení max. teploty náběhu (servisní funkce 2.5)


Maximální náběhovou teplotu lze nastavit v rozmezí od 35 °C až 88 °C.

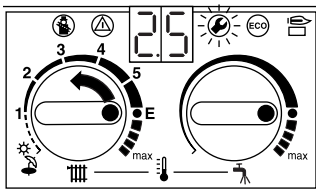
- ▶ Stisknout a držet tlačítko  dokud displej neukazuje -- . Tlačítko  svítí.






6 720 610 332-32.10

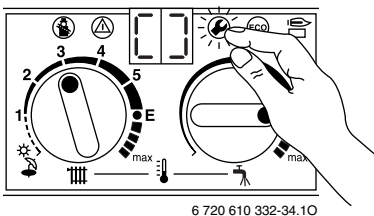
obr. 37

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





obr. 38

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví požadovaná maximální náběhová teplota mezi **35 a 88**. Displej i tlačítko  blikají.
- ▶ Hodnotu zaznamenat do přiloženého protokolu o uvedení do provozu (viz. strana 39).
- ▶ Stisknout a držet tlačítko  dokud displej neukazuje **[]**. Způsob spínání je uložen v paměti.



6 720 610 332-34.10

obr. 39

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

6.2.6 Nastavení diference spínání (servisní funkce 2.6)



Tato servisní funkce je aktivní pouze při vypnuté servisní funkci 2.7 „automatická taktovací uzávěra“.

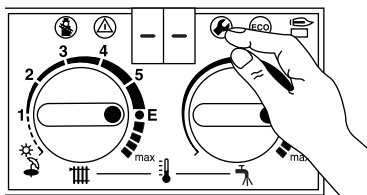


Při připojení ekvitermního regulátoru je diference spínání převzata regulátorem. Nastavení na kotli není třeba.

Diference spínání je přípustná odchylka od požadované náběhové teploty. Může být nastavena v krocích po 1 K. Rozmezí nastavení je 0 až 30 K (**nastavení z výrobního závodu: 0 K**). Minimální náběhová teplota je 30 -C.


- ▶ Zapnout taktovací uzávěru (nastavení **0**, viz. kapitola 6.2.4).

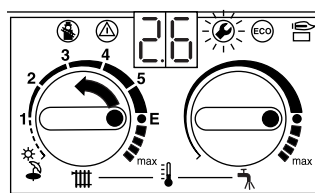
- ▶ Stisknout a držet tlačítko  dokud displej neukazuje **--**. Tlačítko  svítí.



6 720 610 332-32.10




obr. 40

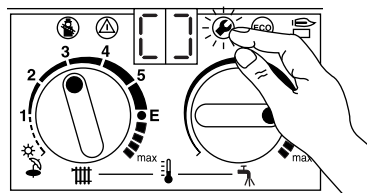
- ▶ Otáčet regulátorem teploty  dokud displej neukazuje **2.6**. Po krátkém čase ukazuje displej nastavenou diferenci spínání.



6 720 610 332-45.10



obr. 41

- ▶ Otáčet regulátorem teploty  dokud displej neukazuje požadovanou diferenci spínání mezi **0 a 30**. Displej i tlačítko  blikají.
- ▶ Hodnotu zaznamenat do přiloženého protokolu o uvedení do provozu (viz. strana 39).
- ▶ Stisknout a držet tlačítko  dokud displej neukazuje **[]**. Způsob spínání je uložen v paměti.



6 720 610 332-34.10

obr. 42



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

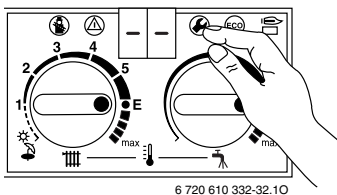
6.2.7 Nastavení automatické taktovací uzávěry (servisní funkce 2.7)

Při připojení ekvitermně řízeného regulátoru je taktovací uzávěra automaticky uzpůsobena. Servisní funkcí 2.7 lze automatické uzpůsobení taktovací uzávěry vypnout. To může být potřebné u nevhodně dimenzovaných topných systémů.

Při vypnutém uzpůsobení taktovací uzávěry je třeba taktovací uzávěru nastavit pomocí servisní funkce 2.4, str. 25.

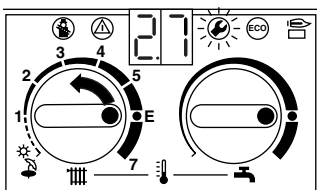
Nastavení z výrobního podniku je „1“ (zapnuto).

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






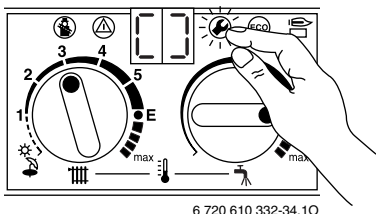
obr. 43

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se objeví 2.7. Po krátké době ukazuje displej 1. = zapnuto.





obr. 44

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví 0. (= vypnuto). Displej i tlačítko  blikají.
- ▶ Hodnotu zaznamenat do přiloženého protokolu o uvedení do provozu (viz. strana 39).
- ▶ Stisknout a držet tlačítko  dokud displej neukazuje []. Automatická taktovací uzávěra je vypnuta.



obr. 45

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

6.2.8 Nastavení topného výkonu (servisní funkce 5.0)





Některé plynárenské podniky požadují základní cenu závislou na výkonu.

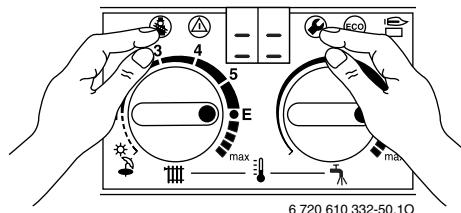
Topný výkon lze mezi min. topným výkonem a jmenovitým topným výkonem omezit na specifickou potřebu tepla.




Také při omezeném výkonu topení je k dispozici při ohřevu teplé vody nebo ohřevu zásobníku max. jmenovitý tepelný výkon.

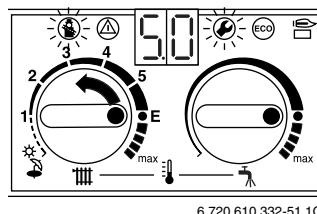
Nastavením z výrobního podniku je max. jmenovitý tepelný výkon, zobrazení na displeji 99.

- ▶ Povolit těsnící šroub na měřícím hrdle pro přetlak trysek (3) (viz. str. 30) a připojit manometr s trubicí U.
- ▶ Tlačítko  a  současně stisknout a držet, dokud displej neukazuje = = . Tlačítka  a  svítí.








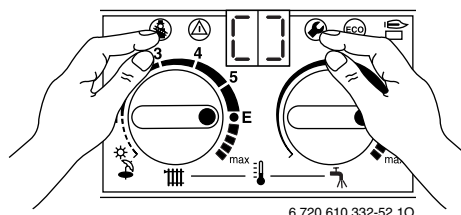
obr. 46

- ▶ Otáčet regulátorem teploty  dokud se na displeji neobjeví 5.0. Po krátké době displej zobrazí nastavenou hodnotu.





obr. 47

- ▶ Hodnotu zaznamenat do přiloženého protokolu o uvedení do provozu (viz. strana 39).
- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se dosáhne požadovaného přetlaku trysek. Displej a tlačítka  a  blikají.
- ▶ Topný výkon v kW a zobrazení na displeji zaznamenat do přiložené nálepky „nastavení Bosch Heatronic“, viz. str. 23.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko  a  dokud displej nezobrazí []. Způsob spínání je uložen v paměti.



obr. 48

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

6.2.9 Nastavení minimálního topného výkonu (servisní funkce 5.5)





Minimální tepelný výkon je z výroby nastaven (viz. technické data).

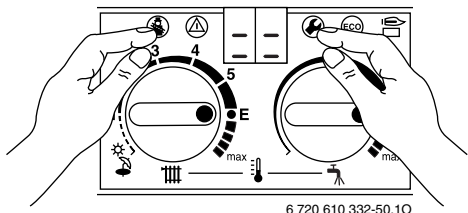
Pásmo regulace může být nastaveno dle potřeby a v závislosti na odpovídajícím průměru komínu.

Pro **nastavení z výroby** odpovídá údaj na displeji:

50 u ZSN/ZWN 18-6 KE


45 u ZSN/ZWN 24-6 KE

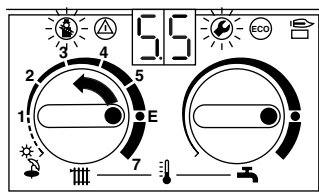
- ▶ Povolit těsnící šroub na měřicím hrdle pro přetlak trysek (3) (viz. strana 30) a připojit manometr s trubicí U.
- ▶ Tlačítko  a  současně stisknout a držet, dokud displej neukazuje = =. Tlačítka  a  svítí.



6 720 610 332-50.10






obr. 49

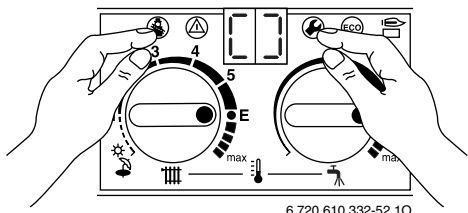
- ▶ Otáčet regulátorem teploty  dokud se na displeji neobjeví **5.5**. Po krátkém čase se objeví na displeji minimální tepelný výkon v procentech.



4377-82.2/O



obr. 50

- ▶ Výkon v kW a příslušný tlak trysek zvolit z tabulky na strana 38.
- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se dosáhne požadovaného přetlaku trysek. Displej a tlačítka  a  blikají.
- ▶ Hodnotu zaznamenat do přiloženého protokolu o uvedení do provozu (viz. strana 39).
- ▶ Stisknout a držet tlačítko  a  dokud displej nezobrazí []. Způsob spínání je uložen v paměti.



6 720 610 332-52.10





obr. 51

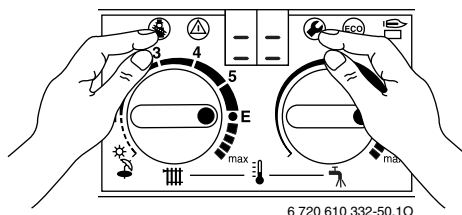
- ▶ Teplotní regulátory  a  vrátit na původní hodnoty. Displej ukazuje teplotu náběhu.

6.2.10 Doba taktu udržování tepla u kotle ZWN (servisní funkce 6.8)

Při komfortním provozu je uvnitř zařízení teplá voda stále udržována na nastavené teplotě. Při poklesu pod určitou teplotu proto kotel zapne. Aby nedocházelo k příliš častému zapínání může být servisní funkcí „doba taktu udržování tepla“ stanovena doba do příštího zapnutí. Tato funkce nemá vliv na normální požadavek teplé vody, nýbrž týká se pouze udržování teploty při komfortním provozu.


Doba taktu spínání může být nastavena v rozmezí od 25 min. do 60 min. (**nastavení z výroby** : 25 min.).

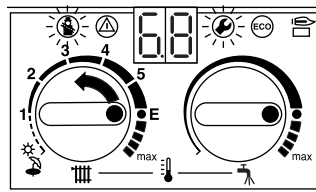
- ▶ Tlačítko  a  současně stisknout a držet, dokud displej neukazuje = =. Tlačítka  a  svítí.



6 720 610 332-50.10






obr. 52

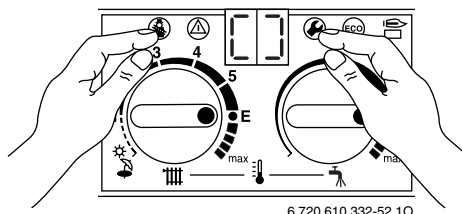
- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví **6.8**. Po krátké době ukazuje displej nastavenou dobu taktu.



6 720 610 332-53.10



obr. 53

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví požadované číslo. Displej a tlačítka  a  blikají.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko  a  dokud displej nezobrazí []. Způsob spínání je uložen v paměti.



6 720 610 332-52.10

obr. 54

- ▶ Hodnotu zaznamenat do přiloženého protokolu o uvedení do provozu (viz. strana 39).
- ▶ Teplotní regulátory  a  vrátit na původní hodnoty. Displej ukazuje teplotu náběhu.

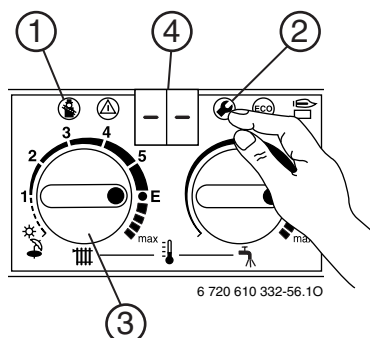
6.2.11 Odečtení hodnot z Bosch Heatronic

V případě opravy toto značně zjednodušuje nastavení.

- Odečíst nastavené hodnoty (viz. tabulka 11) a zaznamenat do protokolu o uvedení do provozu.

Po odečtení:

- Teplotní regulátory  opět nastavit na původní hodnotu.



obr. 55

Servisní funkce		Jak vyvolat?		
Způsob spínání čerpadla	2.2	Stisknout (2), dokud (4) nezobrazí -- .	(3) otáčet, dokud (4) nezobrazuje 2.2 . Počkat, až se (4) změní. Zaznamenat číslo.	Stisknout (2), dokud (4) nezobrazí -- .
Výkon ohřevu zásobníku (ZSN)	2.3		(3) otáčet, dokud (4) nezobrazuje 2.3 . Počkat, až se (4) změní. Zaznamenat číslo.	
Taktovací závora	2.4		(3) otáčet, dokud (4) nezobrazuje 2.4 . Počkat, až se (4) změní. Zaznamenat číslo.	
Max. náběhová teplota	2.5		(3) otáčet, dokud (4) nezobrazuje 2.5 . Počkat, až se (4) změní. Zaznamenat číslo.	
Diference spínání	2.6		(3) otáčet, dokud (4) nezobrazuje 2.6 . Počkat, až se (4) změní. Zaznamenat číslo.	
Automatická taktovací závora	2.7		(3) otáčet, dokud (4) nezobrazuje 2.7 . Počkat, až se (4) změní. Zaznamenat číslo.	
Výkon topení	5.0	Stisknout (1) a (2), dokud (4) nezobrazí = = .	(3) otáčet, dokud (4) nezobrazuje 5.0 . Počkat, až se (4) změní. Zaznamenat číslo.	Stisknout (1) a (2), dokud (4) nezobrazí = = .
Min. jmenovitý tepelný výkon	5.5		(3) otáčet, dokud (4) nezobrazuje 5.5 . Počkat, až se (4) změní. Zaznamenat číslo.	
Doba taktu spínání předehřevu (ZWN)	6.8		(3) otáčet, dokud (4) nezobrazuje 6.8 . Počkat, až se (4) změní. Zaznamenat číslo.	

tab. 11

7 Seřízení plynu dle místních podmínek

Nastavení kotle na zemní plyn provedené výrobcem odpovídá EE-H.

Nastavení je ve výrobním podniku zaplombováno, takže není nutné nastavení na jmenovité tepelné zatížení.

Zemní plyn skupiny H (23)

- Kotel na **zemní plyn skupiny H** je z výroby nastaven a zaplombován na Wobbe index 15 kWh/m^3 a vstupní přetlak 20 mbar.

Kapalný plyn

- Kotel pro kapalný plyn je z výroby nastaven a zaplombován na přípojovací přetlak 50 mbar.

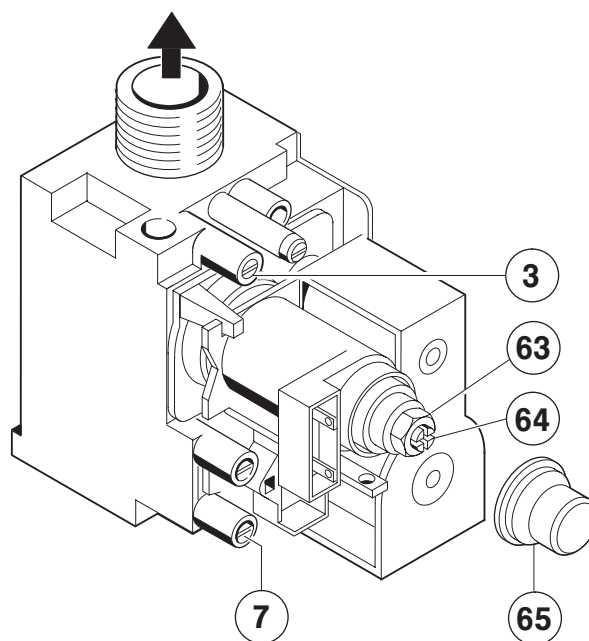
Sady pro přestavbu

Má-li být kotel provozován jiným druhem plynu než uvedeno na typovém štítku, pak je třeba použít přestavbovou sadu.

Kotel	Přestavba z ...	Obj.-č.
ZSN/ZWN 18-6	31 na 23	7 710 239 101
ZSN/ZWN 18-6	23 na 31	8 719 001 035-0
ZSN/ZWN 24-6	23 na 31	8 719 001 034-0
ZSN/ZWN 24-6	31 na 23	7 710 239 102

tab. 12

- ▶ Přestavbovou sadu namontovat podle příloženého montážního návodu.
- ▶ Po každé přestavbě provést nastavení plynu.



6 720 610 889-70.1R

obr. 56

- 3 Měřicí hrdlo (přetlak na tryskách)
- 7 Měřicí hrdlo přípojovacího přetlaku plynu
- 63 Stavěcí šroub pro max. množství plynu
- 64 Stavěcí šroub pro min. množství plynu
- 65 Zaplombovaný kryt

7.1 Nastavení plynu (zemní a kapalný plyn)

Jmenovitý tepelný výkon lze nastavit přetlakem na tryskách nebo volumetricky.



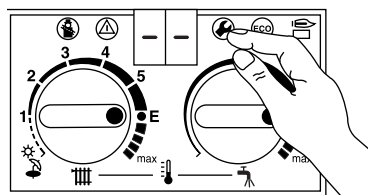
Pro nastavení plynu použijte 5 mm široký šroubovák bez magnetického vlivu.

Nastavovat vždy maximální topný výkon a potom minimální topný výkon.

7.1.1 Metoda nastavení přetlaku na tryskách


Přetlak na tryskách při max. topném výkonu

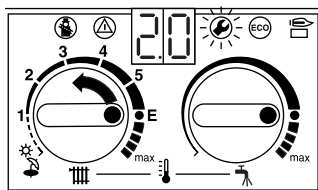
- ▶ Stisknout a držet tlačítko dokud displej neukazuje -- .
Tlačítko svítí.



6 720 610 332-32.10


obr. 57

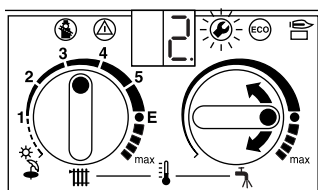
- ▶ Otáčet regulátorem teploty  dokud se na displeji neobjeví **2.0**.
Po krátké době je zobrazen nastavený provozní režim (**0.** = normální provoz).



6 720 610 332-60.10

obr. 58

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví **2.** (= max. jmenovitý tepelný výkon).
Displej i tlačítko  blikají.





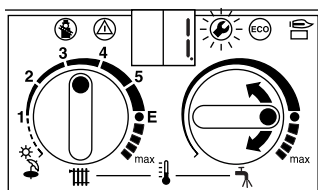
6 720 610 332-61.10

obr. 59

- ▶ Povolit těsnící šroub na měřicím hrdle pro přetlak trysek (3) a připojit manometr s trubicí U.
- ▶ Odstranit kryt (65).
- ▶ Pro „max.“ použít přetlak na tryskách z tabulky na str. 38. Přetlak na tryskách nastavit pomocí stavěcího šroubu max. množství plynu (63).
Otáčení doprava víc plynu, doleva méně plynu.

Tlak na tryskách při minimálním tepelném výkonu

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





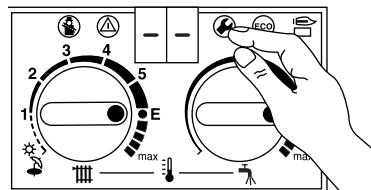
6 720 610 332-63.10

obr. 60

- ▶ Pro „min“ (teplá voda) zvolit přetlak na trysce (mbar) z tabulky na str. 38. Seřizovacím šroubem (64) nastavit tlak na tryskách.
- ▶ Nastavené min. a max. hodnoty zkontrolovat, resp. zkorigovat.


Zkontrolovat připojovací přetlak plynu

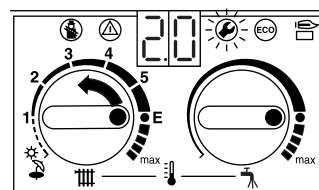
- ▶ Vypnout plynový závěsný kotel a uzavřít plynový kohout. Sejmout U-trubkový manometr a pevně utáhnout těsnící šroub (7).
- ▶ Povolit těsnící šroub na měřicím hrdle pro přetlak trysek (7) a připojit manometr.
- ▶ Otevřít plynový kohout a zapnout plynový závěsný kotel.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko  dokud displej neukazuje -- .
Tlačítko  svítí.



6 720 610 332-32.10



obr. 61

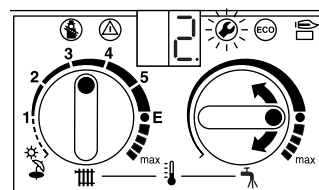
- ▶ Otáčet regulátorem teploty  dokud se na displeji neobjeví **2.0**.
Po krátké době je zobrazen nastavený provozní režim (**0.** = normální provoz).



6 720 610 332-60.10

obr. 62

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví **2.** (= max. jmenovitý tepelný výkon).
Displej i tlačítko  blikají.



6 720 610 332-61.10







obr. 63

- ▶ Zkontrolovat potřebný připojovací přetlak.
 - pro zemní plyn mezi 18 a 24 mbar
 - pro kapalným plyn mezi 42,5 a 57,5 mbar.



S větší nebo menší hodnotou nesmí proběhnout uvedení do provozu. Je nutné zjistit příčinu a závadu odstranit. Není-li toto možné, zařízení ze strany plynu uzavřít a informovat 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 displej neukazuje -- . Tlačítko  svítí.
- ▶ Teplotní regulátory  a  vrátit na původní hodnoty. Displej ukazuje teplotu náběhu.
- ▶ Vypnout zařízení, uzavřít plynový kohout, odejmout manometr a utáhnout těsnicí šroub.
- ▶ Opět nasadit kryt a zaplombovat.

7.1.2 Volumetrická metoda nastavení



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

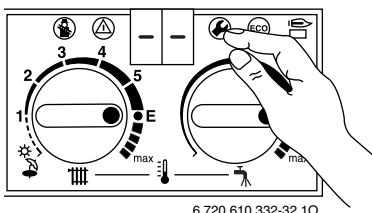
- ▶ Wobbe Index (W_o) a hodnotu výhřevnosti (H_g), příp. provozní výhřevnost (H_{iB}) zjistit od plynárny.



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


Průtočné množství plynu při maximálním topném výkonu

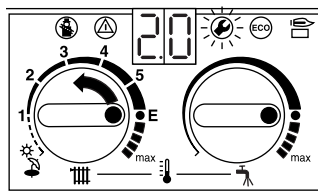
- ▶ Stisknout a držet tlačítko  dokud displej neukazuje -- . Tlačítko  svítí.



6 720 610 332-32.10



obr. 64

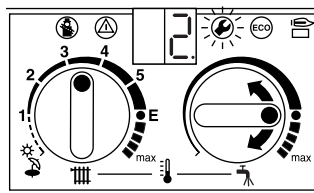
- ▶ Otáčet regulátorem teploty  dokud se na displeji neobjeví **2.0**. Po krátké době je zobrazen nastavený provozní režim (**0**. = normální provoz).



6 720 610 332-60.10

obr. 65

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet, až se na displeji objeví **2**. (= max. jmenovitý tepelný výkon). Displej i tlačítko  blikají.





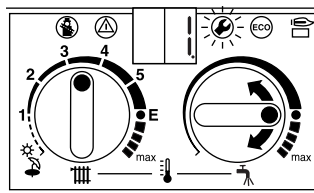
6 720 610 332-61.10

obr. 66

- ▶ Odstranit kryt (65).
- ▶ Pro „max.“ použít udané průtočné množství plynu z tabulky na str. 38. Průtočné množství plynu nastavit přes počítadlo stavěcím šroubem (63). Otáčení doprava víc plynu, doleva méně plynu.

Průtočné množství plynu při minimálním tepelném výkonu

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



6 720 610 332-63.10

obr. 67

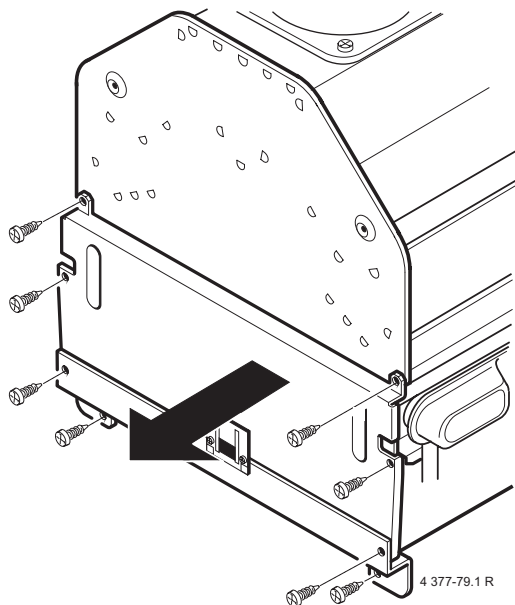
- ▶ Pro „min.“ použít uvedené průtočné množství plynu z tabulky na str. 38. Průtočné množství plynu nastavit přes počítadlo stavěcím šroubem (64).
- ▶ Nastavené min. a max. hodnoty zkontrolovat, resp. zkorigovat.
- ▶ Zkontrolujte přípojovací přetlak plynu, viz str. 31.
- ▶ Nastavte opět normální provoz, viz. str. 31.

8 Přestavba nízkoteplotního kotle na standardní kotel

Kotel má vysokou účinnost a z tohoto důvodu i nízkou teplotu spalin. Pro zabránění navlhání komínového tělesa je důležité, aby konstrukčně vyhověl těmto nízkým teplotám spalin.

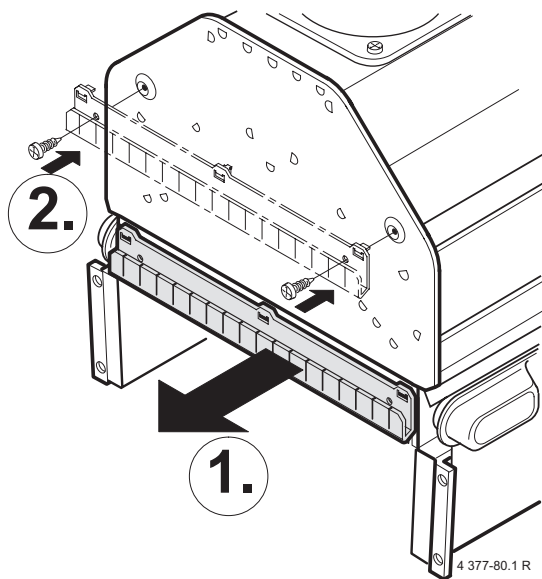
Při modernizaci nebo výměně kotle za nový lze provést úpravu – přestavbu na standardní kotel s vyšší teplotou spalin. Viz technická data.

- ▶ Otevřete přední stěnu spalovací komory.



obr. 68



- ▶ Vyměňte spalinovou clonu a přišroubujte ji na přerušovač tahu.



obr. 69

- ▶ Přední stěnu spalovací komory namontujte zpět.
- ▶ Přestavbu poznačte do protokolu o uvedení do provozu.



9 Měření spalinové ztráty

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



V módu kominíka pracuje kotel v max. jmenovitém topném výkonu, resp. nastaveném topném výkonu. Nyní je k dispozici 15 minut pro měření hodnot. Potom se přepne mód kominíka opět zpět do normálního provozu.

nebo:

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

10 Údržba



Nebezpečí: úrazu elektrickým proudem!

- ▶ Před pracemi na elektrické instalaci vždy odpojit kotel od elektrické sítě (pojistka, jistič).



Nebezpečí: Exploze!

- ▶ Před pracemi na plynovém přístroji vždy uzavřít plynový kohout.



Pro odborníka je k dispozici servisní sešit.



Všechny bezpečnostní, regulační a řídicí prvky jsou kontrolovány elektronikou Bosch Heatronic. Při defektu některého konstrukčního dílu je na displeji zobrazena porucha.

- ▶ Doporučuje se nechat provést jednou ročně údržbu zařízení autorizovaným odborným podnikem (viz. „smlouva o údržbě“).
- ▶ Používat pouze originální náhradní díly!
- ▶ Náhradní díly objednávat dle seznamu (katalogu).
- ▶ Vymontovaná těsnění a O-kroužky nahradit novými.
- ▶ Používat pouze následující maziva:
 - Vodní část: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
 - Šroubení: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Jako tepelnou pastu používat 8 719 918 658.

10.1 Kontrolní seznam pro údržbu (protokol o údržbě)

		Datum							
1	Vyvolat poslední uloženou poruchu v Bosch Heatronic, servisní funkce .0 (viz. str. 35).								
2	Kontrola ionizačního proudu, servisní funkce 3.3 (viz. str. 35).								
3	Zkontrolovat vanu hořáku, trysky a hořák (viz. str. 35).								
4	Zkontrolovat tepelný blok (viz. str. 35).								
5	Kontrola připojovacího přetlaku plynu (viz. str. 31).	mbar							
6	Zkontrolovat nastavení plynu (viz. str. 30).								
7	Kontrola těsnosti proti úniku plynu a vody.								
8	Odzkoušení pojistky zpětného tahu spalin (viz. str. 35).								
9	U kotlů ZWN odzkoušejte výtokové množství teplé vody (viz. str. 36).								
10	Kontrola vstupního přetlaku expanzní nádoby pro statickou výšku topného systému.	mbar							
11	Kontrola plnicího přetlaku topného systému.	mbar							
12	Kontrola těsnosti automatického odvzdušňovače.								
13	Kontrola elektrické kabeláže na poškození.								
14	Kontrola nastavení regulátoru topení.								
15	Kontrola zařízení (např. zásobník) patřící k topnému systému.								
16	Kontrola nastavených servisních funkcí dle „Protokol o uvedení do provozu pro zařízení“, viz str.. 39								



tab. 13

10.2 Popis různých úkonů údržby

Poslední uložená chyba, servisní funkce .0

- ▶ Zvolit servisní funkci .0 (viz. str. 23).

Přehled poruch je popsán v dodatku (viz. str. 21).

- ▶ Regulátorem teploty  otáčet zcela doleva.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví [].
Poslední uložená hodnota je vymazána.

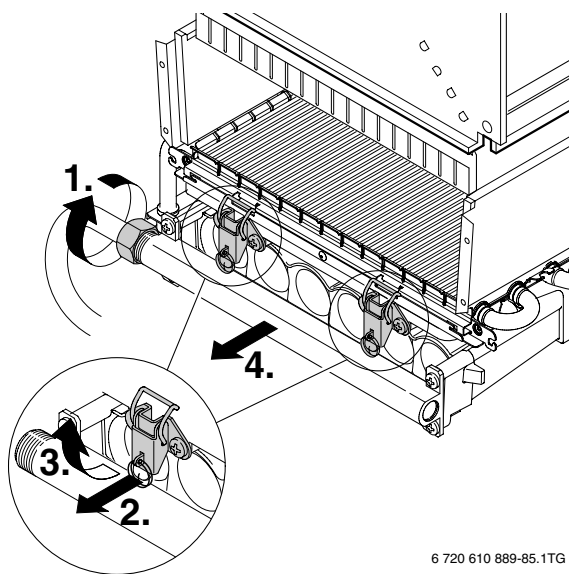
Kontrola ionizačního proudu, servisní funkce 3.3

- ▶ Zvolit servisní funkci 3.3.

Je-li zobrazeno číslo 2 nebo 3 je ionizační proud v pořádku. Při 0 nebo 1 je třeba vyčistit nebo vyměnit kontrolní elektrodu (32) nebo zapalovací elektrodu (33) (viz. str. 6).

Vyčištění vany hořáku, trysek a hořáku

- ▶ Odejmout přední stěnu komory hořáku (viz. str. 33).
- ▶ Vymontovat vanu hořáku.



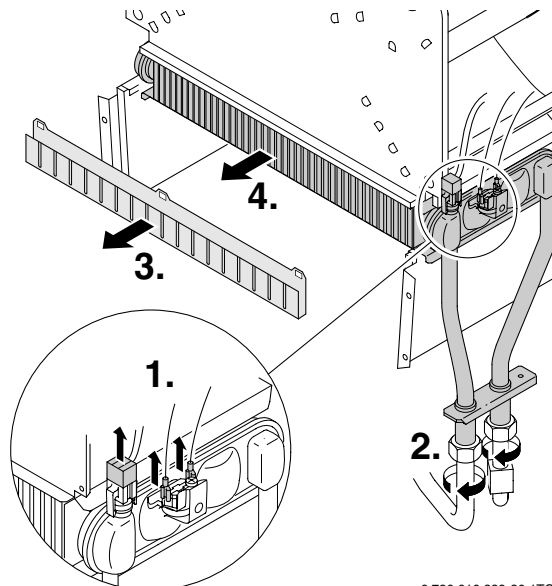
6 720 610 889-85.1TG

obr. 70

- ▶ Vanu hořáku s tryskami vyfoukat, pokud je to nutné propláchnout ve vodě s mycím roztokem.
- ▶ Hořák vyčistit kartáčem.
- ▶ Vanu hořáku v obráceném pořadí opět namontovat.
- ▶ Zkontrolovat nastavení plynu (viz. str. 30).

Vyčištění výměníku

- ▶ Odejmout přední stěnu komory hořáku (viz. str. 33).
- ▶ Vytáhnout kabel, povolit šrouby a výměník vytáhnout směrem dopředu.



6 720 610 889-86.1TG

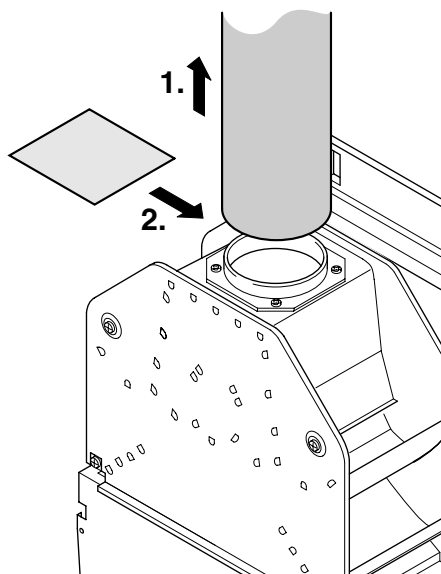
obr. 71

- ▶ Výměník propláchnout ve vodě s mycím prostředkem a opět namontovat.

Odzkoušejte pojistku tahu spalin

Pojistka zpětného tahu spalin na přerušovači tahu spalin, str. 6.

- ▶ Kotel zapněte a uveďte do provozu.
- ▶ Kotel nastavte na max. jmenovitý tepelný výkon (strana 30).
- ▶ Vyměňte část roury odvodu spalin na kotli a spalinové hrdlo zakryjte plechovou clonou.



obr. 72

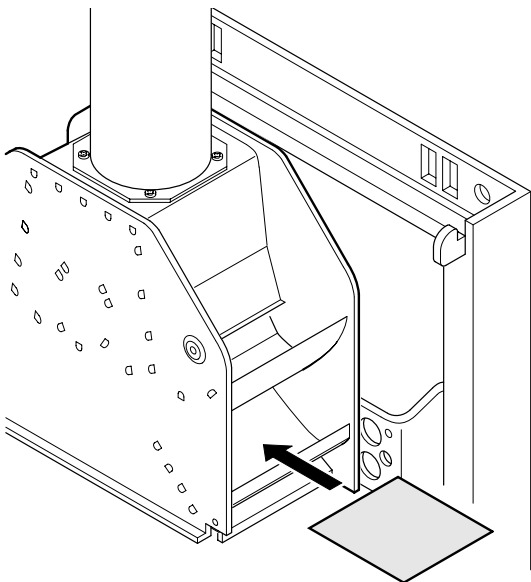
- ▶ Kotel se po cca. 2 min. vypne. Na displeji se rozsvítí **A4**.
- ▶ Plech odstraňte a rouru odtahu spalin namontujte zpět. Po uplynutí cca. 20 min. se kotel automaticky znovu zapne.



20 min. prodlevu je možno zkrátit vypnutím a znovu zapnutím kotle hlavním vypínačem.

Pojistka zpětného toku spalin (6.2) ve spalinové komoře (viz. str. 6).

- ▶ Kotel zapněte a uveďte do provozu.
- ▶ Kotel nastavte na max. jmenovitý tepelný výkon (strana 30).
- ▶ Plech položte mezi přerušovač tahu spalin.



6 720 610 889-88.1TG

obr. 73

- ▶ Kotel se vypne. Na displeji se rozsvítí **A4**.
- ▶ Plech odstraňte. Kotel znovu zapne.

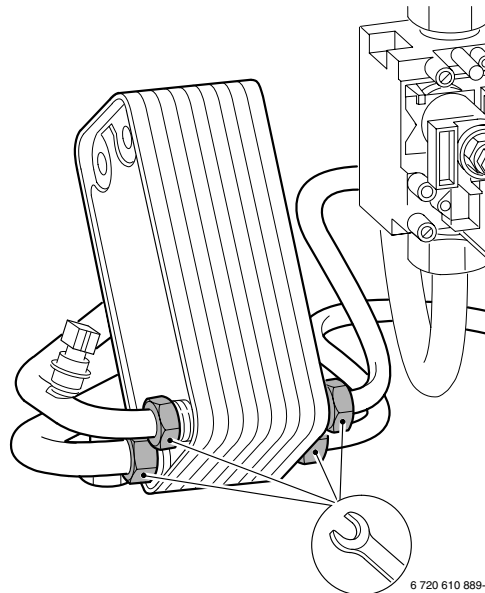
Když v průběhu 5 min. následuje nové vypnutí, zapne se kotel opět až po uplynutí 20 min.

- ▶ Nastavte opět normální provoz, viz. str. 32.

Údržba deskového výměníku

Při nedostatečném vytékajícím množství:

- ▶ Vymontovat a vyměnit deskový výměník tepla, **-nebo-**
- ▶ výměník odvápnit odvápňovacím prostředkem vhodným pro ušlechtilou ocel.



6 720 610 889-89.1TG

obr. 74

Expanzní nádoba (viz. též str. 22)

Doporučuje se expanzní nádobu kontrolovat jednou ročně.

- ▶ Z kotle vypustit topnou vodu.
- ▶ Případně vstupní přetlak expanzní nádoby uvést na statickou výšku topného systému.

Plnicí přetlak topného systému



Před doplněním naplnit hadicí vodou (tím je sníženo vniknutí vzduchu do topné vody).

- ▶ Ručička manometru se má pohybovat mezi 1 bar a 2 bar.
- ▶ Ukazuje-li manometr (při studeném systému) méně než 1 bar doplňte vodu, dokud se ukazatel nedostane opět do polohy mezi 1-2 bar.
- ▶ **Max. přetlak 3 bar**, při nejvyšší teplotě topné vody, nesmí být překročen (pojistný ventil otevře).
- ▶ Pokud se přetlak neudrží, je třeba zkontrolovat těsnost expanzní nádoby a topného systému.

11 Dodatek

11.1 Poruchy

Displej	Popis	Odstranění
A2	Zpětný tok spalin ve spalovací komoře.	Zkontrolujte zanesení výměníku.
A3	Kontrola spalin (AGÜ) na pojistce proudění je přerušena nebo zkratována.	Zkontrolovat kontrolní čidlo odtahu spalin a přípojovací kabel.
A4	Únik spalin na přerušovači tahu.	Zkontrolovat cestu odtahu spalin.
A6	Spalinové čidlo výměníku má zkrat nebo je přerušené.	Proměřte spalinové čidlo a kabel event jej vyměňte.
A7	Čidlo TV je přerušeno nebo zkratováno (ZWN...).	Zkontrolovat čidlo TV a přípojovací kabel na přerušení, resp. zkrat.
A8	Přerušená komunikace.	Přezkoušet propojovací kabel mezi BUS modulem a regulátorem.
AA	U kotle - ZWN, jen při odběru teplé vody. Deskový výměník je zanesený vodním kamenem.	Deskový výměník vyměňte.
AC	Modul nepozná.	Zkontrolovat spojovací kabel mezi modulem BUS a Heatronic, případně vyměnit BUS-modul.
Ad	Nerozpoznáno čidlo zásobníku.	Zkontrolovat čidlo zásobníku a přípojovací kabel.
b1	Kódovací zástrčka nerozpoznána.	Správně zastrčit kódovací zástrčku, proměřit, resp. vyměnit.
CA	Otáčky turbíny jsou příliš vysoké.	Zkontrolovat turbínu.
CC	Čidlo venkovní teploty nepoznáno.	Zkontrolovat venkovní čidlo a kabel na přerušení, vyměnit BUS-modul.
d1	Zablokován LSM.	Zkontrolovat propojení od LSM 5. Omezovač podtlakového topení je iniciován.
d3	Mústek 8-9 nepozná.	Není zapojená zástrčka, chybí mústek, omezovač podtlakového topení je iniciován.
E2	Vadné NTC čidlo náběhu.	Zkontrolovat náběhové čidlo, včetně přípojovacího kabelu.
E5	Na čidle teploty hořáku překročena teplota.	Zkontrolovat teplotní čidlo, systém odvodu?
E7	Teplotní čidlo hořáku je přerušeno nebo má zkrat.	Kontrolovat, příp. vyměnit teplotní čidlo a přípojovací kabel.
E9	Teplotní čidlo v náběhu se aktivovalo.	Zkontrolovat přetlak systému, teplotní čidlo, chod čerpadla a pojistky na řídicí desce, zařízení odvodu.
EA	Nerozpoznán plamen.	Je otevřen plynový kohout? Provéřít přivodní přetlak plynu, síťové připojení, zapalovací elektrodu s kabelem, ionizační elektrodu s kabelem.
F0	Interní chyba.	Zkontrolovat pevnost usazení elektrických zástrček, zapalovacího vedení a BUS-modulu, případně vyměnit řídicí desku nebo BUS-modul.
F7	Při vypnutí kotli je poznán plamen.	Zkontrolovat sadu elektrod, vysušit řídicí desku.
FA	Po vypnutí plynu je rozpoznán plamen.	Zkontrolovat kabelové propojení k plynové armatuře a plynovou armaturu, zkontrolovat sadu elektrod.
Fd	Omylem bylo stisknuto tlačítko odblokování poruchy.	Tlačítko odblokování poruchy stisknout ještě jednou.
P1, P2, P3, P1...	Prosím čekejte, inicializace.	Vadná pojistka 24 V. Pojistku vyměnit.

tab. 14

11.2 Hodnoty nastavení plynu

		Přetlak na tryskách (mbar)		Průtokové množství plynu (l/min)
Druh plynu		23	31	23
Wobbe-Index 0°C, 1013 mbar (kWh/m ³)		14,9	25,6	
Výhřevnost 15°C, H _{IB} (kWh/m ³)				9,5
Spalné teplo 0°C, H _S (kWh/m ³)				11,1
Kotel	Výkon (kW)			
Z.. 18-6...	9,1 (min)	3,4	–	17,7
	10,0	4,1	11,3	19,5
	11,0	4,9	13,7	21,4
	11,8 (65 %)	5,6 ¹⁾	15,7	23,0 ¹⁾
	13,0	6,8	19,1	25,3
	14,0	7,9	22,1	27,3
	15,0	9,1	25,4	29,2
	16,0	10,4	29,0	31,2
	17,0	11,7	32,7	33,1
	18,2 (max)	12,6	37,4	35,4
ZWN 24-6...	10,9 (min)	2,6	6,7	21,2
	12,0	3,2	8,1	23,4
	13,0	3,7	9,5	25,3
	14,0	4,3	11,0	27,3
	15,0	4,9	12,6	29,2
	15,8 (65 %)	5,5 ¹⁾	14,0	30,8 ¹⁾
	17,0	6,3	16,2	33,1
	18,0	7,1	18,1	35,1
	19,0	7,9	20,2	37,0
	20,0	8,8	22,4	39,0
	21,0	9,7	24,7	41,0
	22,0	10,6	27,1	42,9
	23,0	11,6	29,6	44,8
	24,3 (max)	13,4	33,1	47,3

tab. 15

1) Hodnota pro zvýšený startovací výkon

12 Protokol o uvedení do provozu pro zařízení

Zákazník/uživatel systému:	Zde nalepit měřicí protokol
.....	
Montážní firma:	
.....	
Typ kotle:	
FD (datum výroby):	
Datum uvedení do provozu:	
Nastavený druh plynu:	
Výhřevnost H_{IB} kWh/m ³	
Provoz nízkoteplotního kotle <input type="checkbox"/> Provoz standardního kotle <input type="checkbox"/>	
Ostatní složky systému:	
.....	
Provedeny byly následující práce	
Kontrola hydrauliky systému <input type="checkbox"/> Pozn.:	
Kontrola el. přípojky <input type="checkbox"/> Pozn.:	
Kontrola kontrol spalin <input type="checkbox"/> Pozn.:	
Nastavena regulace topení <input type="checkbox"/> Pozn.:	
Nastavení Bosch Heatronic	
2.2 Způsob spínání čerpadla:	
2.3 Výkon ohřevu zásobníku: kW	2.4 Taktovací závora: min.
2.5 Max. náběhová teplota: °C	2.6 Diference spínání: K
2.7 Automatická taktovací závora:	5.0 Max. topný výkon: kW
5.5 Min. jmenovitý tepelný výkon:	6.8 Doba cyklu přehřevu: min
Přípojovací přetlak plynu mbar	Měření spalinové ztráty provedeno <input type="checkbox"/>
Kontrola těsnosti plynu a vody provedena <input type="checkbox"/>	
Provedeny funkční zkoušky <input type="checkbox"/>	
Zákazník/provozovatel systému seznámen s obsluhou zařízení <input type="checkbox"/>	
Dokumentace zařízení předána <input type="checkbox"/>	
Datum a podpis servisního mechanika zodpovědného za uvedení kotle do provozu:	



Zastoupení pro Českou republiku:
Robert Bosch odbytová spol. s r.o.
divize Junkers
Pod višňovkou 25 / 1661
142 01 Praha 4 - Krč
Tel.: 261 300 - 466
Fax: 261 300 - 516
E-mail: junkers@cz.bosch.com
Internet: www.junkers.cz