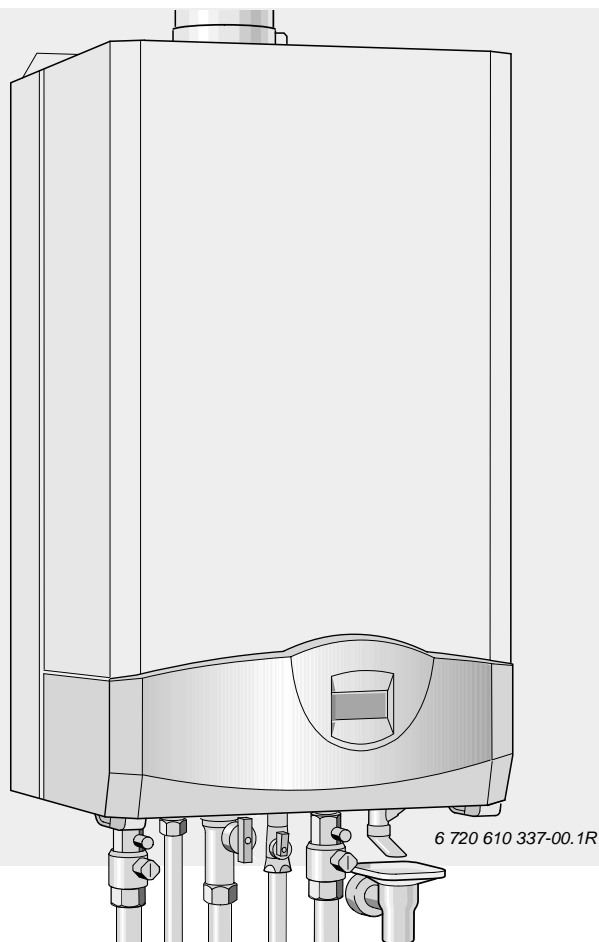


Návod k instalaci, obsluze a údržbě



Plynový kondenzační kotel

CERAPUR



ZSBR 3-16 A 21/23

ZWBR 3-16 A 21/23

(pouze ve spojení s vrstevným dobíjecím zásobníkem)

ZSBR 7-28 A 21/23

ZWBR 7-28 A 21/23

ZBR 7-28 A 21/23

ZBR 11-42 A 21/23

ZSBR 5-16 A 31

ZSBR 11-28 A 31

ZWBR 11-28 A 31

ZBR 11-28 A 31

ZBR 14-42 A 31

Obsah

Bezpečnostní předpisy	3	6.5.2	Manuální provoz	28	
Použité symboly	3	6.5.3	Zvýšení/snížení teploty	28	
1 Údaje o zařízení	4	6.6	Teplá voda	28	
1.1	Typové prohlášení o shodě s předpisy EU	4	6.6.1	Program teplé vody	29
1.2	Přehled typů	4	6.6.2	Vrstvové dobíjecí čerpadlo / cirkulace	29
1.3	Rozsah dodávky	4	6.6.3	Teplá voda okamžitě	29
1.4	Popis zařízení	4	6.7	i Info	30
1.5	Příslušenství (viz. také ceník)	5	6.8	Nastavení	30
1.6	Rozměry	5	6.8.1	Topení	30
1.7	Konstrukční provedení zařízení	6	6.8.2	Teplá voda	31
1.8	Funkční schéma ZSBR...	7	6.8.3	Servis	32
1.9	Funkční schéma ZBR...	7	6.9	Funkce s připojením regulátoru se sběrníkovou komunikací BUS	32
1.10	Funkční schéma ZWBR...	8			
1.11	Elektrické zapojení	9	7 Individuální nastavení zařízení	33	
1.12	Technické údaje zařízení ZSBR/ZWBR	10	7.1	Mechanická nastavení	33
1.13	Technické údaje zařízení ZBR	11	7.1.1	Kontrola velikosti membránové expanzní nádoby	33
2 Předpisy	12	7.1.2	Nastavení náběhové teploty	33	
3 Instalace	13	7.2	Servisní funkce	34	
3.1	Důležitá upozornění	13	7.2.1	Všeobecné	34
3.2	Volba místa instalace	13	7.2.2	Servisní funkce 2.3 nabíjecí výkon zásobníku	35
3.3	Předinstalace potrubí	13	7.2.3	Servisní funkce 2.4 taktovací uzávěra	35
3.4	Montáž zařízení	15	7.2.4	Servisní funkce 2.5 maximální náběhová teplota	35
3.5	Kontrola přípojů	16	7.2.5	Servisní funkce 2.7 automatická taktovací uzávěra	35
3.6	Zařízení ZBR: montáž čerpadla topení - příslušenství č. 852	16	7.2.6	Servisní funkce 3.4 mód čerpadla (zařízení ZBR)	36
3.7	Zvláštní případy	16	7.2.7	Servisní funkce 3.5 blokovácí doba čerpadla topení (zařízení ZBR)	36
3.8	Montáž venkovního teplotního čidla	17	7.2.8	Servisní funkce 5.0 výkon topení	36
4 Elektrické zapojení	18	7.2.9	Servisní funkce 6.8 takt udržování tepla (zařízení ZWBR bez vrstevového dobíjecího zásobníku)	36	
4.1	Připojení zařízení	18	7.2.10	Servisní funkce 7.0 charakteristika čerpadla (zařízení ZSBR/ZWBR)	37
4.2	Připojení zásobníku	19	7.2.11	Servisní funkce 7.1 stupeň víceparametrového čerpadla	37
4.3	Připojení venkovního čidla teploty	19	7.2.12	Servisní funkce 7.3 funkce odvzdušnění	37
4.4	Připojení dálkového ovládání	19	7.2.13	Servisní funkce 8.5 program plnění sifonu	38
4.5	Připojení omezovače teploty náběhu podlahového topení	20	8 Uzpůsobení na druh plynu	39	
4.6	Zařízení ZBR: čerpadlo topení UPS nebo UPE	20	8.1	Nastavení poměru plyn/vzduch	39
4.7	Zařízení ZBR: uživatelem instalované čerpadlo topení	20	8.2	Měření spalovacího vzduchu / spalin s nastaveným výkonem topení	41
4.8	Zařízení ZBR: uživatelem instalované dobíjecí čerpadlo zásobníku nebo připojení trojcestného ventilu	20	8.2.1	Měření O ₂ nebo CO ₂ ve spalovacím vzduchu	41
			8.2.2	Měření O ₂ a CO ₂ ve spalinách	41
5 Uvedení do provozu	21	9 Údržba		42	
5.1	Před uvedením do provozu	21	9.1	Seznam kontrol pro údržbu	43
5.2	Zapnutí/vypnutí zařízení	22	9.2	Popis různých postupů kroků údržby	44
5.3	Zapnutí topení	22	10 Dodatek	47	
5.4	Zařízení se zásobníkem teplé vody:nastavení teploty teplé vody	22	10.1	Poruchy (popis)	47
5.5	Zařízení ZWBR bez vrstevového dobíjecího zásobníku: nastavení teploty a množství teplé vody	23	10.2	Hodnoty nastavení výkonu topení/teplé vody u ZSBR/ZWBR 3-16 A 21/23	48
5.5.1	Teplota teplé vody	23	10.3	Hodnoty nastavení výkonu topení/teplé vody u ZSBR 5-16 A 31	48
5.5.2	Množství teplé vody u ZWBR 7(11)-28...	24	10.4	Hodnoty nastavení výkonu topení/teplé vody u ZSBR/ZWBR/ZBR 7-28 A 21/23	49
5.6	Letní provoz (pouze příprava TUV)	24	10.5	Hodnoty nastavení výkonu topení/teplé vody u ZSBR/ZWBR/ZBR 11-28 A 31	49
5.7	Ochrana proti zamrznutí	24	10.6	Hodnoty nastavení výkonu topení/teplé vody u ZBR 11-42 A 21/23	50
5.8	Poruchy	24	10.7	Hodnoty nastavení výkonu topení/teplé vody u ZBR 14-42 A 31	50
5.9	Ochrana zablokování čerpadla	24	11 Protokol o uvedení do provozu	50	
6 Text na displeji	25				
6.1	Přehled menu	25			
6.2	Všeobecně	26			
6.3	Programování	26			
6.3.1	Mazání	26			
6.3.2	Všechna nastavení vrátit na základní hodnoty	26			
6.4	Nastavení hodin/dne v týdnu	27			
6.4.1	Nastavení hodin, dne v týdnu	27			
6.4.2	Dovolená	27			
6.5	Topení	27			
6.5.1	Program topení	27			

Bezpečnostní pokyny

Při zápachu plynu

- ▶ Uzavřít plynový kohout (viz. str. 21).
- ▶ Otevřít okna.
- ▶ Nemanipulovat s elektrickými spínači.
- ▶ Uhasit otevřené ohně.
- ▶ **Odjinud** okamžitě zavolat servisní firmu nebo plynárenskou pohotovostní službu.

Při zápachu spalin

- ▶ Vypnout kotel (viz. str. 22).
- ▶ Otevřít okna a dveře.
- ▶ Informovat servisní firmu.

Instalace

- ▶ Instalaci smí provádět jak fyzická, tak právnická osoba vlastníci ŽL na montáž a opravy plynových zařízení. Uvedení do provozu a opravy pak smí provádět výlučně autorizovaný servis JUNKERS. Pracovník servisu je povinen svojí odborností a způsobilostí prokázat provozovateli (uživateli) servisním průkazem JUNKERS.
- ▶ Nepozměňovat díly vedení spalin.
- ▶ U **vedení odtahu spalin dle B₃₃**: neuzavírat a nezměňovat větrací otvory ve dveřích, oknech a zdech. Při vestavbě spárôtěsných oken musí zůstat zajištěn přísun vzduchu pro spalování.

Údržba

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

Demontáž

- ▶ Po uplynutí životnosti spotřebiče se obraťte na Váš autorizovaný servis JUNKERS.

Výbušné a snadno vznětlivé látky

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

Spalovací vzduch

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

Instruktaž zákazníka

- ▶ Servisní technik je povinen informovat zákazníka o způsobu činnosti kotle a proškolit jej v obsluze.
- ▶ Servisní technik je povinen upozornit zákazníka, že nesmí provádět žádné změny nebo opravy.

Při zatopení přístroje vodou

- ▶ Uzavřít plynový kohout (viz. str. 21)
- ▶ Vypnout kotel (viz strana. 22)
- ▶ Odpojit kotel od el. sítě

Po obnovení podmínek přístupu ke kotli a možnosti jeho vysušení a vyčištění, objednejte odbornou prohlídku a vysušení u Vašeho autorizovaného servisu JUNKERS. Po zatopení vodou nesmí být kotel bez předchozího odborného ošetření servisním mechanikem z oprávněné organizace 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 ve spotřebiči. **Přepravovat a skladovat lze kotel při teplotách vyšších než 0 °C.**

Obsluha

- ▶ Přístroj smí obsluhovat pouze osoba poučená a seznámená s tímto návodem k obsluze, v rozsahu daném úvodním poučením servisním mechanikem autorizovaného servisu JUNKERS při uvádění kotle do provozu. Obsluhu nesmí provádět osoby nezletilé, nepoučené a bez znalostí tohoto návodu. Měnit parametry kotle prvky obsluhy, nastavené servisním mechanikem autorizovaného servisu JUNKERS při uvádění 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 servisní mechanik autorizovaného servisu JUNKERS. 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.

1 Údaje o zařízení

1.1 Prohlášení o shodě s předpisy EU

Toto zařízení odpovídá platným požadavkům evropských směrnic 90/396 EWG, 92/42/EWG, 73/23/EWG, 89/336/EWG a popisu konstrukce uvedeném v Osvědčení konstrukčního vzoru EU a je k němu vydán certifikát CE.

identifikační číslo výrobku	CE-0085BL0507
kategorie	II2 H 3 B/P
druh zařízení	C _{13X} , C _{33X} , C _{43X} , C _{53X} , C _{63X} , C _{83X} , B _{23X} , B _{33X}

Tab.1

1.2 Přehled typů

ZSBR/ZWBR 3-16	A	21/23
ZSBR/ZWBR/ZBR 7-28	A	21/23
ZBR 11- 42	A	21/23
ZSBR 5-16	A	31
ZSBR/ZWBR/ZBR 11-28	A	31
ZBR 14-42	A	31

Tab.2

Z	ústřední topení
S	přípojka zásobníku
W	příprava TUV
B	kondenzační technologie
R	plynulá regulace
3-16	topný výkon 3 až 16 kW
5-16	topný výkon 5 až 16 kW
7-28	topný výkon 7 až 28 kW
11-28	topný výkon 11 až 28 kW
11-42	topný výkon 11 až 42 kW
14-42	topný výkon 14 až 42 kW
A	ventilátorem podporované zařízení bez pojistky proudění
21	zemní plyn L
23	zemní plyn H
31	kapalný plyn

Typové označení je doplněno o index druhu plynu. Je tím určena skupina plynu podle pracovního listu DVGW G 260.

index	Wobbe index	skupina plynů
21	10,5-13kWh/m ³	zemní a ropné plyny skupiny L/LL
23	12,8-15,7kWh/ m ³	zemní a ropné plyny skupiny H
31	22,6-25,6kWh/kg	propan/butan

Tab.3

1.3 Rozsah dodávky

- plynový závěsný kotel pro ústřední vytápění
- ochranný kryt ovládacích prvků
- čidlo venkovní teploty
- nálevkový sifon, výtoková trubka a odtokový úhelník
- objímka a pojistka pro zajištění příslušenství odtahu spalin
- připevňovací materiál (šrouby s příslušenstvím)
- sada tiskopisů k dokumentaci zařízení

1.4 Popis zařízení

- Zařízení pro montáž na stěnu, nezávislé na přívodu vzduchu z místnosti.
- Zařízení na zemní plyn mají nízkou úroveň škodlivých emisí dle RAL UZ 61 (Modrý anděl).
- Bosch Heatronic se sběrnicovou komunikací BUS s integrovaným textovým displejem pro:
 - ekvitermně řízenou regulaci s venkovním čidlem teploty a 3-kanálovými spínacími hodinami pro jeden topný okruh
 - servisní funkce a diagnostika poruch
- U zařízení ZSBR/ZWBR čerpadlo s víceparametrovou charakteristikou (výkonově regulované) s:
 - 2 proporcionální tlakové charakteristiky
 - 3 konstantní tlakové charakteristiky
 - 6 nastavitelných rychlostí
 - ochrana běhu na sucho, antiblokovací funkce a odvzdušňovací spínání
- automatické zapalování
- plynule regulovaný výkon
- plné zabezpečení pomocí Bosch Heatronic s ionizační kontrolou a magnetickými ventily dle EN 298
- není nutné minimální množství oběhové vody

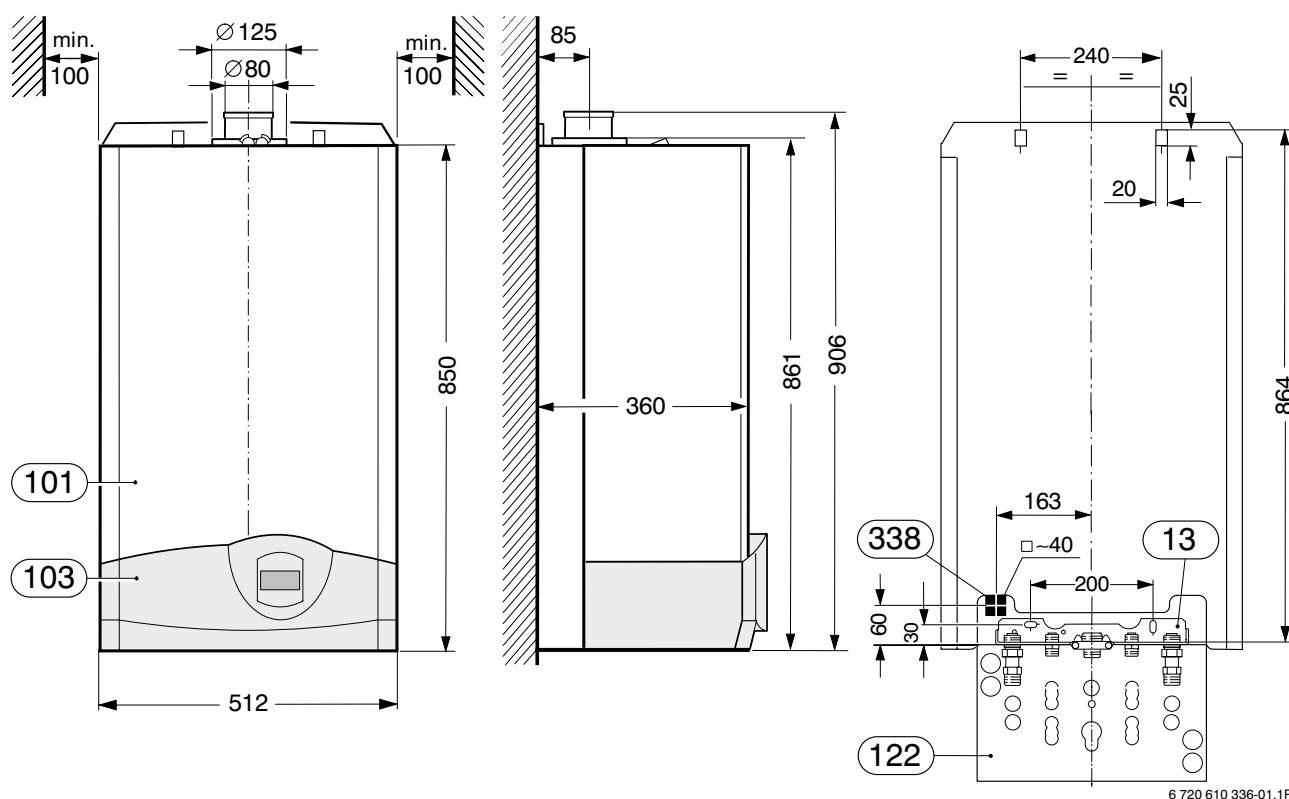
- vhodné pro podlahové topení
- dvojitě potrubí pro spaliny/spalovací vzduch a měřící místo pro CO₂/CO
- ventilátor řízený podle otáček
- hořák s předsměšováním
- teplotní čidlo a regulátor teploty pro topení
- teplotní čidlo v náběhu, teplotní omezovač v 24 V proudovém okruhu.
- pojistný ventil, manometr, automatický odvzdušňovač, u zařízení Z.BR expanzní nádoba
- možnost připojení NTC čidla zásobníku nebo termostatu zásobníku
- možnost připojení vrstvého nabíjecího zásobníku (ZWBR)
- omezovač teploty spalin (105°C)

- Přednostní spínání přípravy TUV
- Motoricky ovládaný přepínací ventil (ZWBR)
- Sekundární deskový tepelný výměník (ZWBR)

1.5 Příslušenství (viz. také ceník)

- příslušenství odtahu spalin
- montážní připojovací deska
- připojovací příslušenství při instalaci na stěnu
- připojovací příslušenství při instalaci pod omítku
- hydraulická výhybka HW 25 nebo HW 50
- čerpadlo topení pro zařízení ZBR
- předmontážní jednotka
- zásobník teplé vody nebo vrstvý nabíjecí zásobník

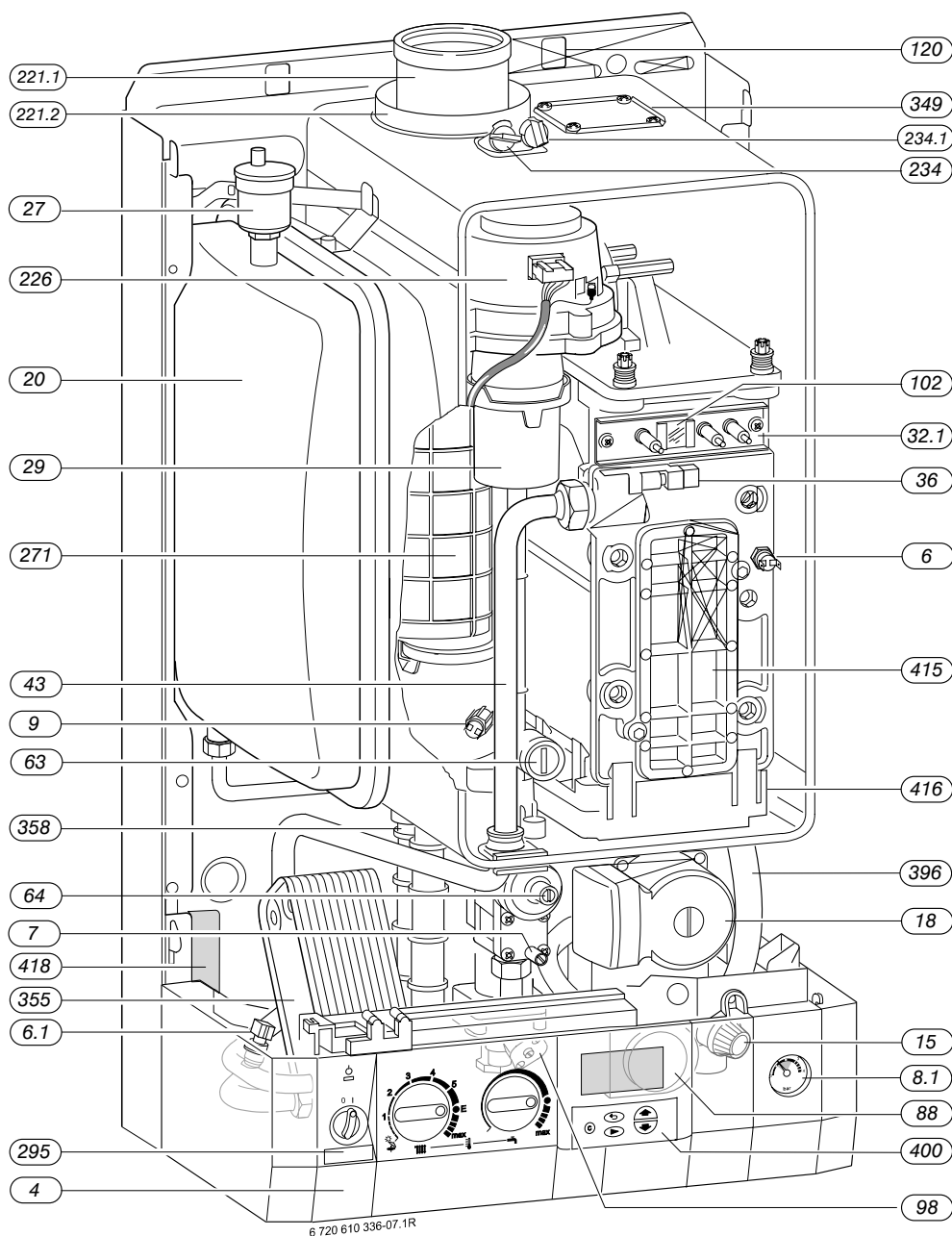
1.6 Rozměry



obr. 1

- 13 montážní připojovací deska
- 101 plášť
- 103 kryt ovládacího panelu
- 122 montážní šablona pro instalaci pod omítku
- 338 pozice pro stěnový výstup elektrického kabelu

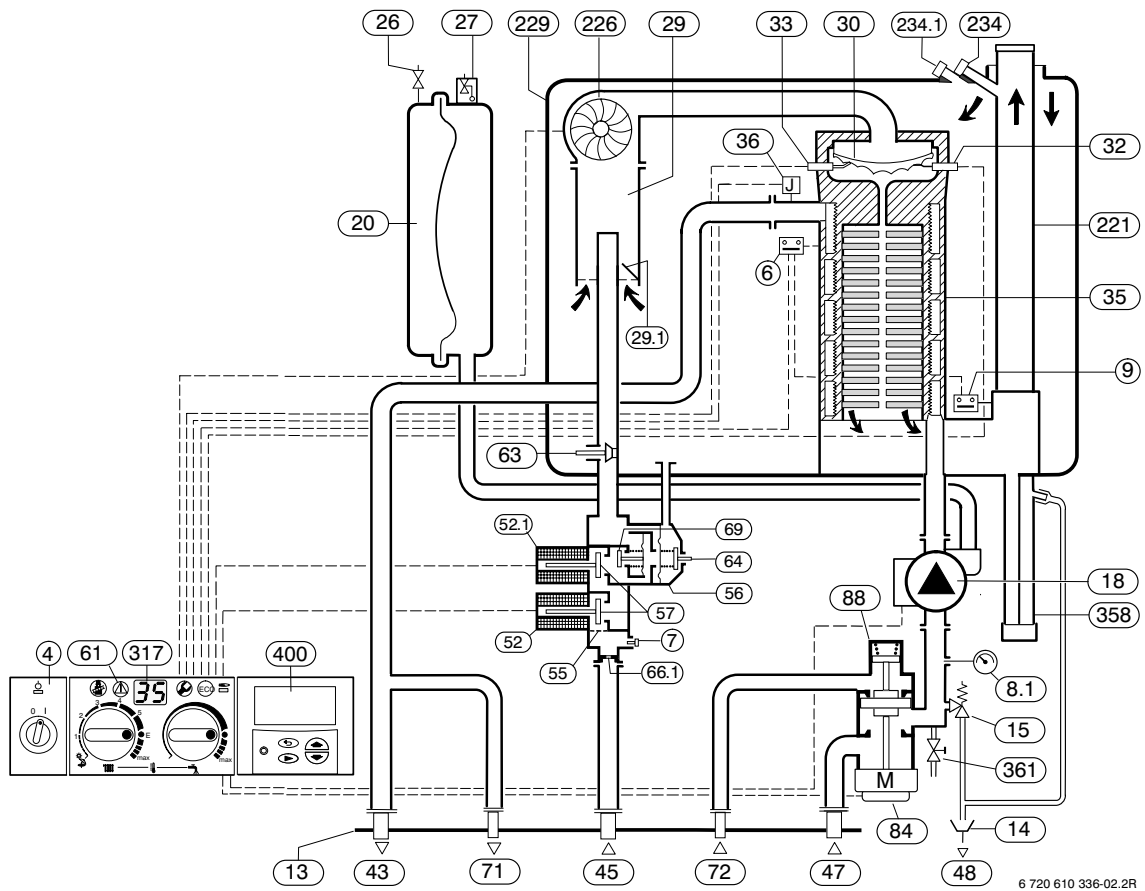
1.7 Konstrukční provedení zařízení



obr.2

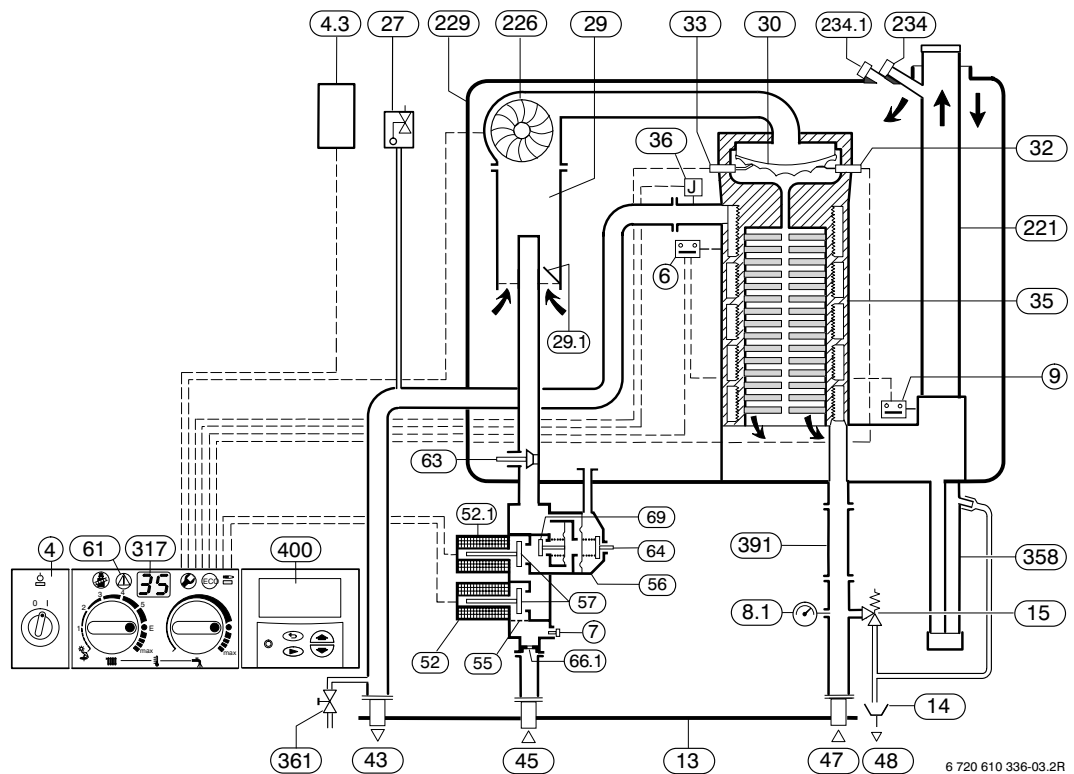
4	Bosch Heatronic	102	kontrolní okno
6	omezovač teploty tepelného bloku	120	závěsné otvory
6.1	NTC čidlo teplé vody	221.1	spalinová roura
7	měřící hrdlo připojovacího tlaku plynu	221.2	nasávání spalovacího vzduchu
8.1	manometr	226	ventilátor
9	omezovač teploty spalin	295	typový štítek - nálepka
15	pojistný ventil	234	měřící hrdlo spalin
18	oběhové čerpadlo topení	234.1	měřící hrdlo spalovacího vzduchu
20	expanzní nádoba	271	spalinová roura
27	automatický odvzdušňovač	349	víko pro přípojku potrubí v případě děleného odtahu spalin
29	mísící zařízení	355	deskový výměník (ZWBR)
32.1	sada elektrod	358	sifon kondenzátu
36	snímač teploty náběhu	396	hadice sifonu kondenzátu
43	náběh topení	400	textový displej
63	nastavitelný škrťací ventil plynu	415	kryt čistícího otvoru
64	stavěcí šroub pro min. množství plynu	416	vana na kondenzát
88	trojcestný ventil (ZSBR/ZWBR)	418	typový štítek
98	vodní armatura (ZWBR 7-28...)		

1.8 Funkční schéma ZSBR...



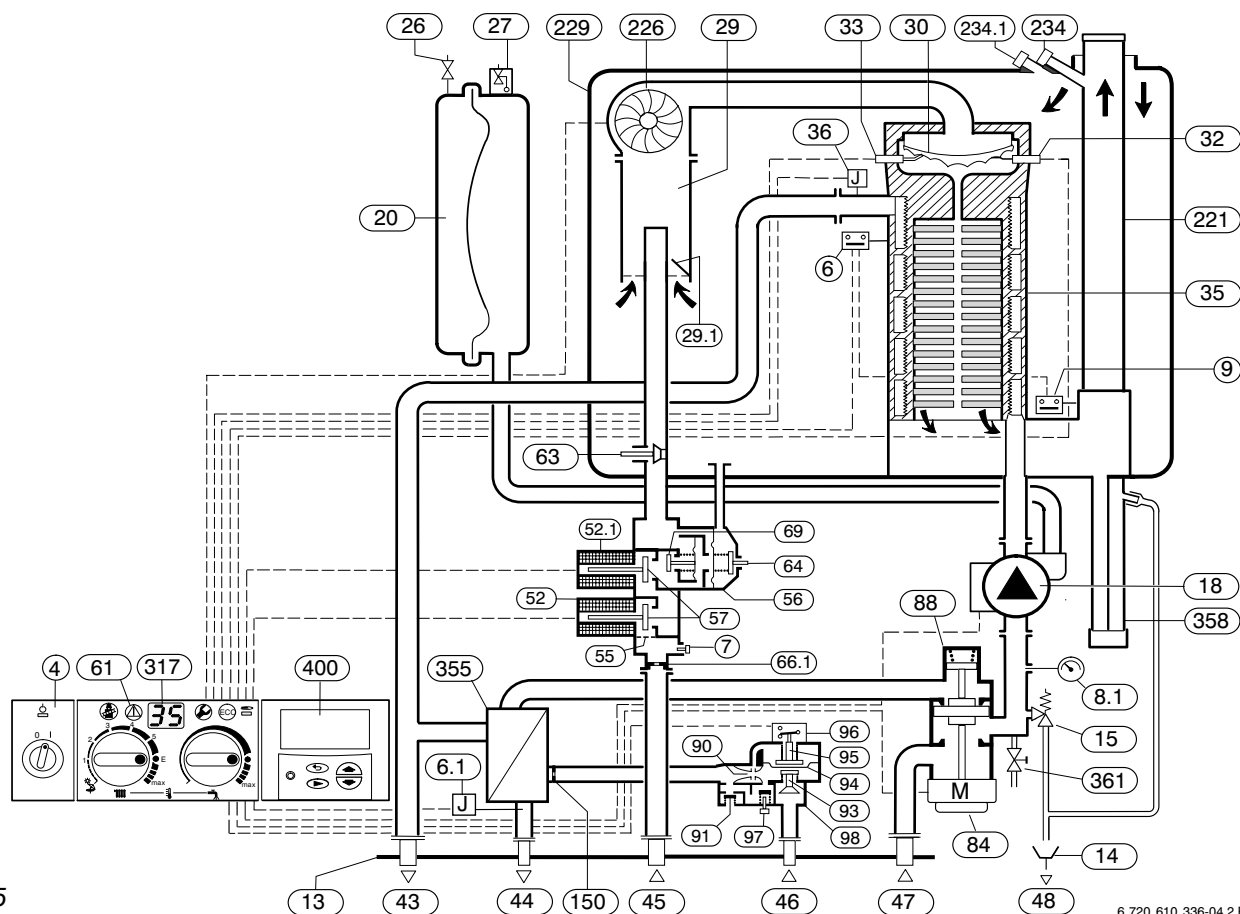
obr.3

1.9 Funkční schéma ZBR...



obr.4

1.10 Funkční schéma ZWBR...

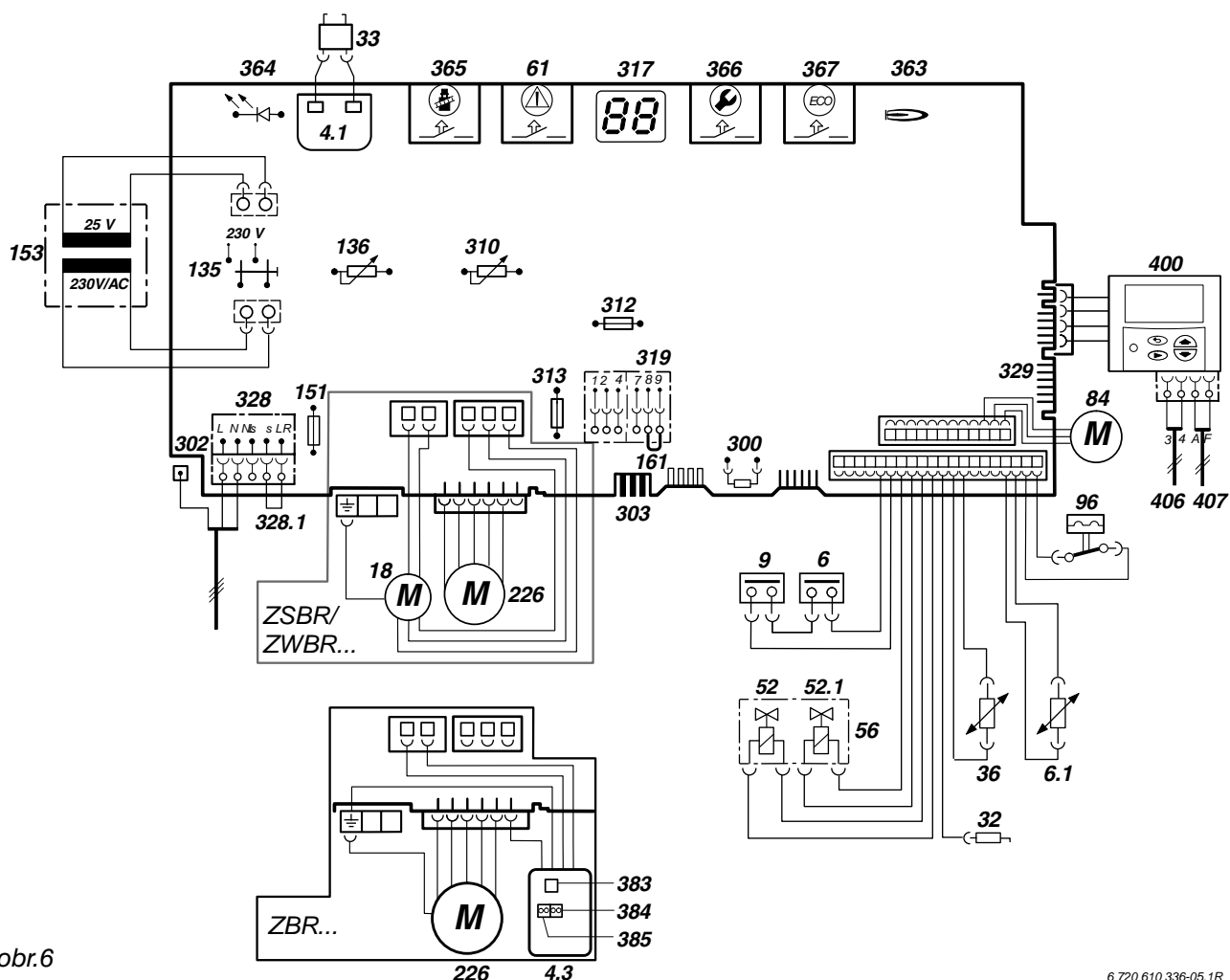


obr.5

Legenda k obr. 2, 3 a 4

- | | | | |
|------|--------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------|
| 4 | Heatronic | 57 | talíř hlavního ventilu |
| 4.3 | připojovací modul čerpadla | 61 | odblokovací tlačítko |
| 6 | omezovač teploty - tepelný blok | 63 | nastavitelný škrťící ventil plynu |
| 6.1 | NTC teplé vody | 64 | stavěcí šroub pro min. množství plynu |
| 7 | měřící hrdlo připojovacího tlaku plynu | 66.1 | škrťící clona (kapalný plyn) |
| 8.1 | manometr | 69 | regulační ventil |
| 9 | omezovač teploty spalin | 84 | motor |
| 13 | montážní připojovací deska (příslušenství) | 88 | trojcestný ventil |
| 14 | nálevkový sifon | 90 | Venturi trubička (ZWBR 7(11)-28...) |
| 15 | pojistný ventil | 91 | přetlakový ventil (ZWBR 7(11)-28...) |
| 18 | oběhové čerpadlo topení | 93 | regulátor průtoku (ZWBR 7(11)-28...) |
| 20 | expanzní nádoba | 94 | membrána (ZWBR 7(11)-28...) |
| 26 | ventil pro plnění dusíkem | 95 | zdvíhátko se spínací vačkou (ZWBR 7(11)-28...) |
| 27 | automatický odvzdušňovač | 96 | mikrospínač (ZWBR 7(11)-28...) |
| 29 | mísicí zařízení | 97 | ventil množství teplé vody (ZWBR 7(11)-28...) |
| 29.1 | bimetal pro kompenzaci spalovacího vzduchu | 98 | vodní díl (ZWBR 7(11)-28...) |
| 30 | hořák | 150 | škrťící clonka (ZWBR 3-16...) |
| 32 | ionizační elektroda | 221 | spalinová roura |
| 33 | zapalovací elektroda | 226 | dmýchadlo |
| 35 | tepelný blok s chlazenou spalovací komorou | 229 | vzduchová komora |
| 36 | snímač teploty náběhu | 234 | měřící hrdlo spalin |
| 43 | náběh topení | 234.1 | měřící hrdlo spalovacího vzduchu |
| 44 | teplá voda | 317 | displej |
| 45 | plyn | 355 | deskový výměník |
| 46 | studená voda | 358 | sifon kondenzátu |
| 47 | zpátečka topení | 361 | plnicí a vypouštěcí kohout (příslušenství u zařízení ZSBR/ZWBR) |
| 48 | výtok | 391 | spojka pro vestavbu čerpadla topení |
| 52 | magnetický ventil 1 | 400 | textový displej |
| 52.1 | magnetický ventil 2 | | |
| 55 | sítko | | |
| 56 | plynová armatura CE 427 | | |

1.11 Elektrické zapojení



obr.6

6 720 610 336-05.1R

- | | | | |
|------|-----------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------|
| 4.1 | startovací transformátor | 317 | displej |
| 4.3 | modul připojení čerpadla (ZBR) | 319 | svorkovnice pro termostat zásobníku |
| 6 | teplotní omezovač tepelného bloku | 328 | svorkovnice AC 230V |
| 6.1 | NTC čidlo teplé vody (ZWBR) | 328.1 | můstek |
| 9 | teplotní omezovač spalin | 329 | konektor LSM |
| 18 | čerpadlo topení (ZSBR/ZWBR) | 363 | kontrolka provozu hořáku |
| 32 | ionizační elektroda | 364 | kontrolka připojení k el. síti ZAP/VYP |
| 33 | zapalovací elektroda | 365 | servisní tlačítko „Kominík“ |
| 36 | NTC čidlo v náběhu topení | 366 | servisní tlačítko |
| 52 | elektromagnetický ventil 1 | 367 | tlačítko "ECO" |
| 52.1 | elektromagnetický ventil 2 | 383 | přípojka pro čerpadlo topení s konektorem (ZBR) |
| 56 | plynová armatura CE 427 | 384 | svorkovnice pro čerpadlo topení (ZBR) |
| 61 | tlačítko odblokování poruchového stavu | 385 | svorkovnice pro nabíjecí čerpadlo zásobníku nebo třicestný ventil |
| 84 | motorový třicestný ventil (ZSBR/ZWBR) | 400 | textový displej |
| 96 | mikrospínač, vodní vypínač (ZWBR 7(11)-28...) | 406 | svorky pro dálkové ovládání TW 2 |
| 135 | hlavní spínač | 407 | svorky pro čidlo venkovní teploty |
| 136 | regulátor teploty náběhu topení | | |
| 151 | pojistka T2,5A; AC 230V | | |
| 153 | transformátor | | |
| 161 | můstek | | |
| 226 | ventilátor | | |
| 300 | kódovací konektor | | |
| 302 | přípojka ochranného vodiče | | |
| 303 | přípojka NTC čidla zásobníku | | |
| 310 | regulátor teploty teplé vody | | |
| 312 | pojistka T 1,6 A | | |
| 313 | pojistka T 0,5 A | | |

1.12 Technické údaje zařízení ZSBR/ZWBR

	jednotka	Z.BR 3-16 zemní plyn	ZSBR 5-16		Z.BR 7-28 zemní plyn	Z.BR 11-28	
			propan ¹⁾	butan		propan ¹⁾	butan
Max. jmenovitý tepelný výkon 40/30°C	kW	16,1	16,1	18,3	27,5	27,5	31,4
Max. jmenovitý tepelný výkon 50/30°C	kW	15,9	15,9	18,1	27,2	27,2	31,0
Max. jmenovitý tepelný výkon 80/60°C	kW	14,7	14,7	16,8	25,7	25,7	29,3
Max. jmenovitý tepelný příkon	kW	15,0	15,0	17,1	26,0	26,0	29,6
Min. jmenovitý tepelný výkon 40/30°C	kW	4,3	6,4	7,3	8,6	11,6	13,2
Min. jmenovitý tepelný výkon 50/30°C	kW	4,2	6,3	7,2	8,5	11,4	13,0
Min. jmenovitý tepelný výkon 80/60°C	kW	3,8	5,6	6,4	7,6	10,5	12,0
Min. jmenovitý tepelný příkon	kW	3,9	5,8	6,6	7,8	10,8	12,3
Max. jmenovitý tepelný výkon - TUV	kW	14,7	14,7	16,8	25,7	25,7	29,3
Max. jmenovitý tepelný příkon - TUV	kW	15,0	15,0	17,1	26,0	26,0	29,6
Připojovací hodnota plynu							
Zemní plyn L/LL ($H_{UB} = 8,1 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	1,8			3,2		
Zemní plyn H ($H_{UB} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	1,6		-	2,7		-
Kapalný plyn ($H_{UB} = 12,8 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-		1,1	-		2,0
Přípustný připojovací přetlak plynu							
Zemní plyn L/LL a H	mbar	18 - 24		-	18 - 24		-
Kapalný plyn min. tepelný příkon	mbar	-		45 - 55 ²⁾	3,2		-
Kapalný plyn max. tepelný příkon	mbar	-		37 - 47 ²⁾	2,7		-
Expanzní nádoba							
Vstupní tlak	bar	0,75		0,75	0,75		0,75
Celkový objem u ZSBR/ZWBR	l	18		18	18		18
Teplá voda u ZWBR							
Max. množství vody (nastavení z výroby)	l/min	-			8		8
Max. množství vody	l/min	-			14		14
Výtoková teplota	°C	40-60			40-60		40-60
Max. přípustný tlak teplé vody	bar	10			10		10
Min. proudový tlak	bar	-			0,2		0,2
Specifický průtok	l/min	-			7		7
Hodnoty s nichž se vychází pro výpočet průřezu dle DIN 4705							
Hmotnostní proud spalin max. /min.	g/s	6,5/1,8		6,3/2,5	11,3/3,5		10,9/4,7
Teplota spalin (80/60°C)	°C	57/54		57/54	67/55		67/55
Teplota spalin (40/30°C)	°C	43/30		43/30	43/32		43/32
Zbytková čerpací výška	Pa	65		65	65		65
CO ₂ při max. jmenovitém tepelném výkonu	%	9,7		11,3	13,4		9,7
CO ₂ při min. jmenovitém tepelném výkonu	%	9,2		11,0	13,1		9,2
Skup. hodnot škodliv. ve spal. podle G 636	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂		G ₆₁ /G ₆₂
Třída NO _x		5		5	5		5
Kondenzát							
Max. množství kondenzátu (t _R =30°C)	l/h	1,2		1,2	2,3		2,3
Přibližná hodnota pH		4,8		4,8	4,8		4,8
Všeobecné							
Elektrické napětí	AC...V	230		230	230		230
Frekvence	Hz	50		50	50		50
Příkon	W	44 - 108		44 - 108	46 - 116		46 - 116
Úroveň akustického tlaku	dB(A)	33		33	35		35
Druh krytí	IP	X4D		X4D	X4D		X4D
Max. náběhová teplota	°C	cca. 90°		cca. 90°	cca. 90°		cca. 90°
Max. přípustný provozní tlak (topení)	bar	3		3	3		3
Přípustná teplota okolí	°C	0 - 60		0 - 60	0 - 60		0 - 60
Jmenovitý obsah topení ZSBR/ZWBR	l	3,5		3,5	3,5/3,75		3,5/3,75
Hmotnost ZSBR/ZWBR (bez obalu)	kg	50		50	50/53		50/53

Tab. 4 1) standardní hodnota pro kapalný plyn u stacionárních nádob do obsahu 15000 l

2) na měřicím hrdle za škrťací clonou (66.1)

1.13 Technické údaje zařízení ZBR

	jednotka	ZBR 7-28	ZBR 11-28		ZBR 11-42	ZBR 14-42	
		zemní plyn	propan ¹⁾	butan	zemní plyn	propan ¹⁾	butan
Max. jmenovitý tepelný výkon 40/30°C	kW	27,5	27,5	31,4	41,4	41,4	47,2
Max. jmenovitý tepelný výkon 50/30°C	kW	27,2	27,2	31,0	41,4	41,4	47,2
Max. jmenovitý tepelný výkon 80/60°C	kW	25,7	25,7	29,3	39,1	39,1	44,6
Max. jmenovitý tepelný příkon	kW	26,0	26,0	29,6	40,0	40,0	45,6
Min. jmenovitý tepelný výkon 40/30°C	kW	8,6	11,6	13,2	12,9	16,2	18,5
Min. jmenovitý tepelný výkon 50/30°C	kW	8,5	11,4	13,0	12,8	16,1	18,4
Min. jmenovitý tepelný výkon 80/60°C	kW	7,6	10,5	12,0	11,4	14,3	16,3
Min. jmenovitý tepelný příkon	kW	7,8	10,8	12,3	11,8	14,8	16,9
Max. jmenovitý tepelný výkon - TUV	kW	25,7	25,7	29,3	39,1	39,1	44,6
Max. jmenovitý tepelný příkon - TUV	kW	26,0	26,0	29,6	40,0	40,0	45,6
Připojovací hodnota plynu							
Zemní plyn L/LL ($H_{UB} = 8,1 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	3,2			4,9		
Zemní plyn H ($H_{UB} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	2,7	-		4,2	-	
Kapalný plyn ($H_{UB} = 12,8 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	2,0		-	3,1	
Přípustný připojovací přetlak plynu							
Zemní plyn L/LL a H	mbar	18 - 24	-		18 - 24	-	
Kapalný plyn min. tepelný příkon	mbar	-	45 - 55 ²⁾		-	45 - 55 ²⁾	
Kapalný plyn max. tepelný příkon	mbar	-	32 - 42 ²⁾		-	32 - 42 ²⁾	
Hodnoty s nichž se vychází pro výpočet průřezu dle DIN 4705							
Hmotnostní proud spalin max. /min	g/s	11,3/3,5	10,1/5,3		17,8/5,3	17,2/6,4	
Teplota spalin (80/60°C)	°C	67/55	67/55		87/58	87/58	
Teplota spalin (40/30°C)	°C	43/32	43/32		65/43	65/43	
Zbytková čerpací výška	Pa	65	65		100	100	
CO ₂ při max. jmenovitém tepelném výkonu	%	9,7	11,3	13,4	9,5	11,0	13,1
CO ₂ při min. jmenovitém tepelném výkonu	%	9,2	11,0	13,1	9,5	11,0	13,1
Skupina hodnot škodlivin ve Spalinách podle G 636	Pa	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂		-	-	
Třída NOX		5	5		5	5	
Kondenzát							
Max. množství kondenzátu (t _R =30°C)	l/h	2,3	2,3		3,5	3,5	
Přibližná hodnota pH		4,8	4,8		4,8	4,8	
Všeobecné							
Elektrické napětí	AC...V	230	230		230	230	
Frekvence	Hz	50	50		50	50	
Příkon	W	18 - 43	18 - 43		19 - 112	19 - 112	
Úroveň akustického tlaku	dB(A)	35	35		42	42	
Druh krytí	IP	X4D	X4D		X4D	X4D	
Max. náběhová teplota	°C	cca.90	cca.90		cca.90	cca.90	
Max. přípustný provozní tlak (topení)	bar	3	3		3	3	
Přípustná teplota okolí	°C	0 - 60	0 - 60		0 - 60	0 - 60	
Jmenovitý obsah topení ZSBR/ZWBR	l	3,5	3,5		3,5	3,5	
Hmotnost ZSBR/ZWBR (bez obalu)	kg	39	39		39	39	

Tab. 5

¹⁾ standardní hodnota pro kapalný plyn u stacionárních nádob do obsahu 15000 l

²⁾ na měřícím hrdle za škrtkící clonou (66.1)

Analýza kondenzátu mg/l

amonium 1,2	nikl 0,15
olovo ≤ 0,01	rtuť ≤ 0,0001
kadmium ≤ 0,001	sulfát 1
chrom ≤ 0,005	zinek ≤ 0,015
halogenuhlovodíky ≤ 0,002	cín ≤ 0,01
uhlovodíky 0,015	vanad ≤ 0,001
měď 0,028	hodnota pH 4,8

tab. 6

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.

Spotřebiče 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.

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

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

U spotřebiče 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 06 1008 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 normálními vnějšími vlivy 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 odstaven z provozu.
- Připojení plynového spotřebiče ke komínovému sopouchu smí být provedeno jen se souhlasem kominictví 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 způsobilá osoba z oprávněné organizace (fyzická nebo právnická osoba s ŽL příslušného zaměření).
- Plynový spotřebič je nutno umístit tak, aby visel pevně na nehořlavém podkladu, přesahujícím půdorys plynového spotřebiče nejméně o 100 mm na všech stranách, který zabezpečí bezpečné upevnění.
- 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 umývací místnosti respektujte ČSN 33 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 EN 1775 | Odběrní plynová zařízení na svítiplyn, na zemní plyn v budovách |
| TPG 704 01 | Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plyná paliva 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 |
| TPG 402 01 | Tlakové zásobníky pro zkapalněné uhlovodíkové plyny |
| ČSN 33 2000 - 7 - 701 | Elektrická zařízení
Část 7: Zařízení jednoúčelová ve zvláštních objektech
Oddíl 701:Prostory s vanou nebo sprchou a umývacím prostorem |
| ČSN 33 2000 - 3 | Elektrická zařízení
Část 3:Stanovení základních charakteristik |
| ČSN 33 2000 - 5 -51 | Elektrická zařízení
Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení
Kapitola 51: Všeobecné předpisy |
| ČSN 32 2000 - 4 - 41 | Elektrická zařízení
Část 4:Bezpečnost
Kapitola 41:Ochrana před úrazem elektrickým proudem |
- 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 atmosférickými hořáky se jmenovitým topným příkonem nejvýše 70 kW |
| ČSN 60335-1:1999 | Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely
část 1 : Všeobecné požadavky |

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.

3 Instalace



Instalaci, připojení k elektrické síti, připojení plynu a odtahu spalin i uvedení do provozu smí být provedeno pouze způsobilou osobou z oprávněné organizace (spustit výrobek do provozu může pouze servisním mechanikem autorizovaného servisu Junkers).

3.1 Důležitá upozornění

- ▶ Před instalací je třeba získat stanovisko plynárenského rozvodného závodu.
 - ▶ Pokud je to stavebním úřadem vyžadováno: použít běžně dostupné neutralizační zařízení.
 - ▶ Otevřené topné systémy musí být přestaveny na systémy uzavřené.
 - ▶ U samotížných systémů je třeba zařízení připojit přes hydraulickou výhybku na stávající potrubní síť.
 - ▶ Jako antikorozi prostředek použít Varidos 1+1 (Schilling Chemie).
 - ▶ Přidání těsnicího prostředku do topné vody může vést dle našich zkušeností k problémům (usazeniny ve výměníku tepla). Z tohoto důvodu jejich použití nedoporučujeme.
 - ▶ U zařízení ZBR: expanzní nádobu stanovit dle DIN 4807, připoje viz. obr. 10.
- Obsah vody zařízení je nižší než 10 litrů a odpovídá tedy skupině 1 DampfkV. Proto není nutné konstrukční schválení.
 - Vestavba zařízení je podle DIN 4751, oddíl 3, přípustná pouze do uzavřeného teplovodního systému topení.
Minimální množství oběhové vody pro provoz není potřebné.

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

3.2 Volba místa instalace

Předpisy k místu instalace

Pro systémy do 50 kW platí předpisy DVGW-TRGI, pro zařízení na kapalným plynem TRF, vždy v platném znění.

- ▶ 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.

Povrchová teplota

Nejvyšší povrchová teplota zařízení 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.

Systémy na kapalným plynem pod úrovní terénu

Zařízení 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

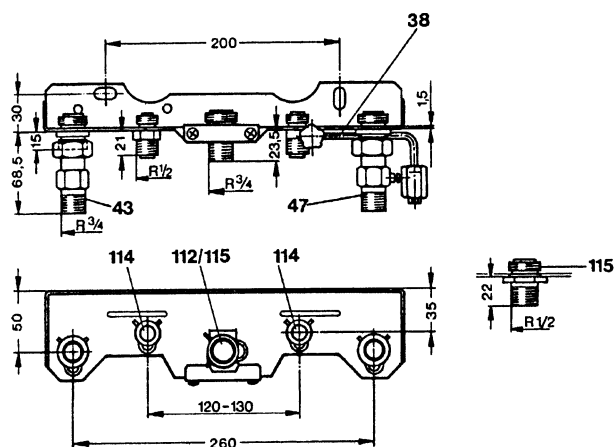
- ▶ Při instalaci pod omítku: pro zhotovení přípojek potrubí (viz. str. 5) použít montážní šablonu¹⁾ poz. 122, obj. č. 8 719 918 020.
- ▶ U ZWRB: namontovat přípojovací příslušenství¹⁾ pro studenou a teplou vodu.
 - Instalace pod omítku: zhotovit přípojku studené vody¹⁾ (otvor K montážní šablony) spojením s rohovým ventilem¹⁾ R1/2. Zhotovit přípojku teplé vody (otvor W montážní šablony) spojením s kolínkem¹⁾ R1/2.
 - Pro zamezení bodové koroze: vestavět předfiltr.
 - Lze připojit všechny jednopákové armatury a termostatické mísící baterie.



Před instalací montážní přípojovací desky a příslušenství odstraňte montážní šablonu.

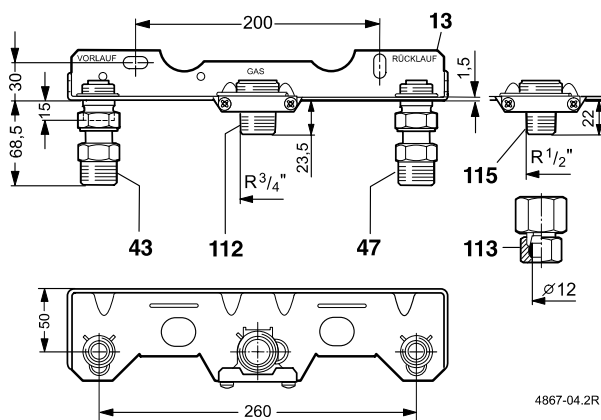
¹⁾ příslušenství

- Pomocí přibalených šroubů 6x50 upevnit na stěnu montážní připojovací desku ¹⁾.



obr. 7 Montážní připojovací deska

- 38 doplňovací zařízení
- 43 náběh topení
- 47 zpátečka topení
- 112 připojovací šroubení R 3/4 pro plyn (namontováno)
- 114 připojovací šroubení pro studenou a teplou vodu R 1/2
- 115 připojovací šroubení R 1/2 pro plyn (příložen), pro kapalný plyn použít redukcí R1/2 na Ermeto 12 mm (příslušenství č. 252)



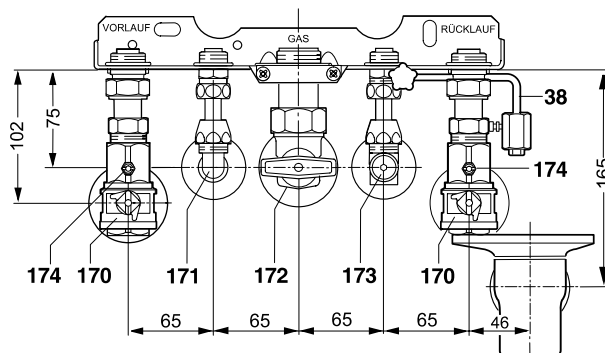
obr. 8 Montážní připojovací deska u zařízení ZBR

- 13 montážní připojovací deska (příslušenství č. 258, 269, 759 nebo 766).
- 43 náběh topení R3/4 u příslušenství č. 258, 269; R1 u příslušenství č. 759, 766
- 47 zpětné potrubí topení R3/4 u příslušenství č. 258, 269; R1 u příslušenství č. 759, 766
- 112 připojovací šroubení R3/4 pro plyn u příslušenství č. 258 a 759
- 113 redukcce R1/2 na Ermeto u příslušenství č. 269 a 766
- 115 připojovací šroubení R1/2 pro plyn u příslušenství č. 269 a 766

- Dimenzovat plynové potrubí dle DVGW-TRGI (pro zemní plyn) resp. TRF (pro kapalný plyn).
- Namontovat kohouty pro údržbu¹⁾ a plynový kohout¹⁾ resp. membránový ventil²⁾.

¹⁾ příslušenství
²⁾ příslušenství (ventil s termo-pojistkou)

- K ochraně zařízení před příliš vysokým tlakem (TRF) je třeba u kapalného plynu vestavět regulátor tlaku s pojistným ventilem.
- K napouštění a vypouštění systému nainstalovat uživatelem na nejnižším místě napouštěcí a vypouštěcí kohout.
- Namontovat nálevkový sifon (součást dodávky) k odvodu kondenzátu.

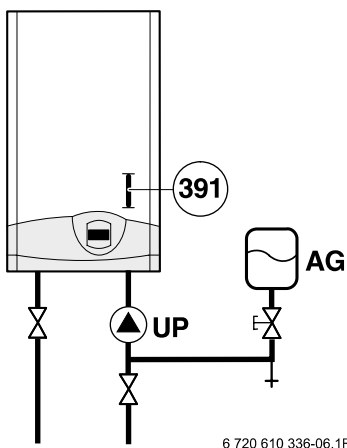


obr. 9 montážní připojovací deska s instalací pod omítku (hotově smontována)

- 38 doplňovací zařízení
- 170 kohouty pro údržbu náběh a zpátečka
- 171 teplá voda
- 172 plynový kohout resp. membránový ventil (s termo-pojistkou)
- 173 uzavírací ventil studené vody
- 174 výpusť

- Zhotovit potrubí kondenzátu z antikoročních materiálů (ATV-A 251). Např.: kameninová potrubí, trubky z tvrzeného PVC, z PVC, trubky PE-HD, trubky PP, trubky ABS/ASA, litinové trubky uvnitř smaltované nebo s vnitřní povrchovou úpravou, ocelové trubky povrstvené umělou hmotou, nerezové ocelové trubky, trubky z borokřemičitého skla.

Zařízení ZBR, příklad instalace hydrauliky



obr. 10

- AG expanzní nádoba (není součástí dodávky)
- UP čerpadlo topení
- 391 spojka pro vestavbu čerpadla topení UPS nebo UPE z příslušenství JUNKERS

3.4 Montáž zařízení



Pozor: propláchnout potrubní systém a odstranit usazeniny.

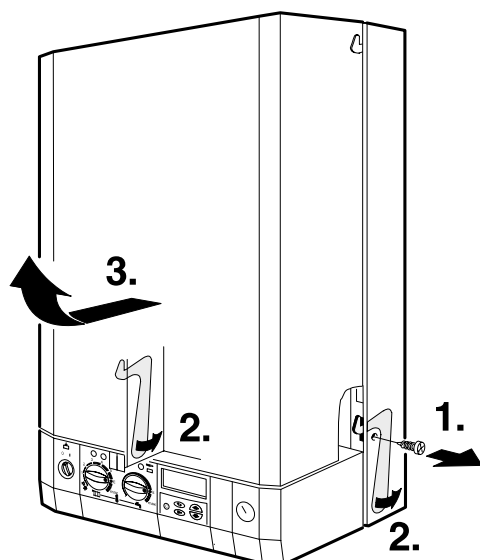
- ▶ Odstranit obal, přitom dbát na upozornění umístěná na něm.
- ▶ Odstranit upevňovací materiál na plynovém potrubí.

Sejmout opláštění kotle



Plášť kotle je zajištěn proti nepovolenému sejmutí šroubem. Zajistěte vždy plášť tímto šroubem.

- ▶ Z pravé bočnice vyšroubovat jisticí šroub.
- ▶ Obě zajišťovací páčky zatlačit směrem dozadu.
- ▶ Plášť kotle stáhnout směrem dopředu.



obr. 11

- ▶ Vymout přiložené příslušenství.

Příprava upevnění

- ▶ Pomocí k dokumentaci přiložené montážní šablony vyznačit a vyvrtat otvory pro upevnění zařízení na zeď (str. 5).
- ▶ Namontovat hmoždinky.
- ▶ Vložit těsnění na dvojitá šroubení montážní připojovací desky.

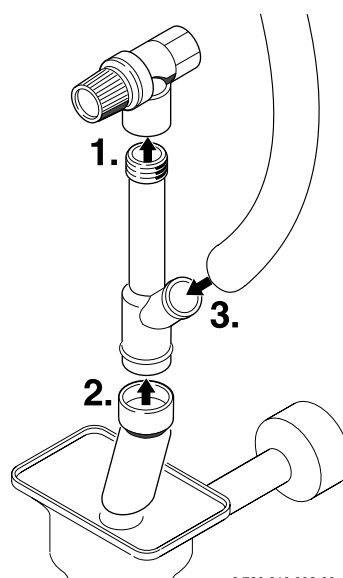
Upevnění zařízení

- ▶ Zařízení nasadit na připravené přípojky potrubí a pomocí přiložených podložek a šroubů připevnit na zeď.
- ▶ Utáhnout převlečné matice potrubních přípojí.

Montáž odtoku kondenzátu

Odtoková trubka, připojovací úhelník a nálevkový sifon jsou přibaleny.

- ▶ Odtokovou trubku zašroubovat do pojistného ventilu.
- ▶ Připojovací úhelník zasunout do odtokové trubky a vyrovnat s nálevkovým sifonem.
- ▶ Odtok kondenzátu zasunout do odtokové trubky.

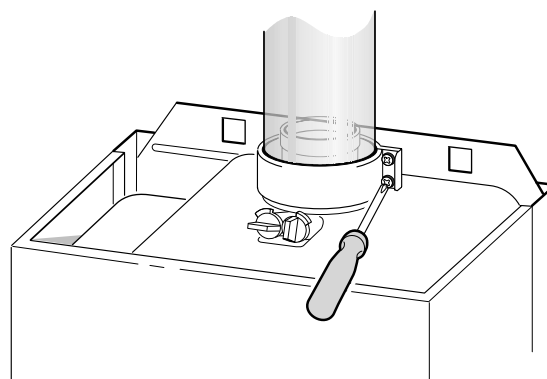


6 720 610 332-08.1R

obr. 12

Připojení příslušenství odtahu spalin

- ▶ Nasadit příslušenství odtahu spalin.
- ▶ Příslušenství odtahu spalin zajistit přiloženou svorkou.



6 720 610 332-09.1R

obr. 13

Připojení příslušenství odtahu spalin

- ▶ Další montáž příslušenství odtahu spalin je třeba provést dle příslušného návodu k instalaci.

3.5 Kontrola přípojů

Přípoje vody

- ▶ Otevřít kohouty pro údržbu přívodního a zpětného potrubí topení a naplnit topný systém.
- ▶ Zkontrolovat těsnost šroubení a utěsněných míst (zkušební tlak: max. 2,5 bar na manometru).
- ▶ U zařízení ZWRB: otevřít uzavírací ventil studené vody a naplnit okruh teplé vody (zkušební tlak: max. 10 bar).
- ▶ Zkontrolovat těsnost všech rozpojovacích míst.

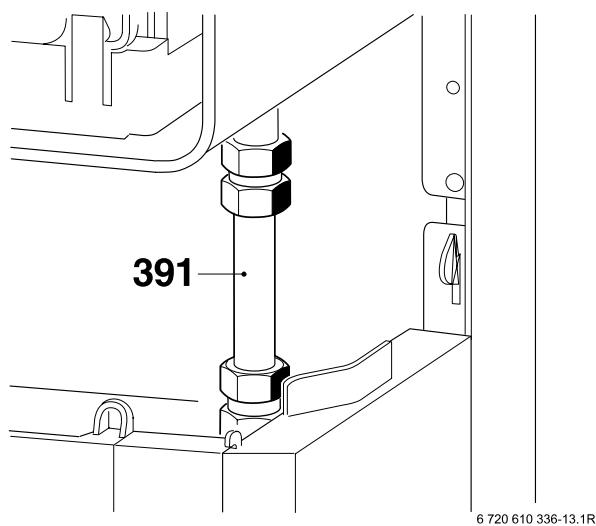
Plynové potrubí

- ▶ Uzavřít plynový kohout, za účelem ochrany plynové armatury před poškozením přetlakem (max. tlak 150 mbar).
- ▶ Zkontrolovat plynové potrubí.
- ▶ Provést snížení tlaku.

3.6 Zařízení ZBR: montáž čerpadla topení příslušenství č. 852

Montáž čerpadla topení - příslušenství č. 852

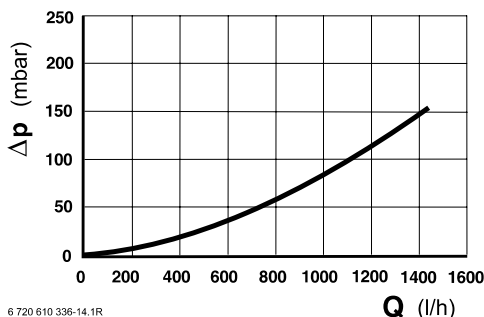
- ▶ Odstranit spojku (391) a namontovat čerpadlo.



obr. 14

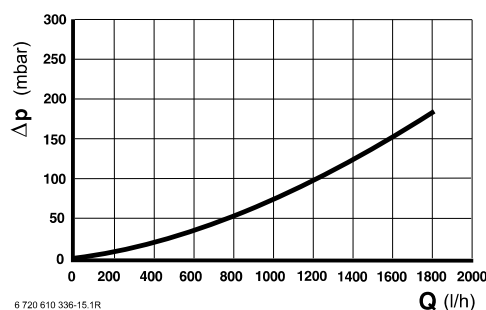
Montáž oběhového čerpadla, které není součástí dodávky

Uživatelsky může být oběhové čerpadlo namontováno do zpětného potrubí před zařízením (viz. str. 14). Má-li být oběhové čerpadlo zabudováno do přívodního potrubí za zařízením, je třeba dodržet minimální tlak 1,5 bar. Doporučujeme vestavbu do zařízení nebo zpětného potrubí před zařízením.



obr. 15 Ztráta tlaku u ZBR 7(11)-28...

Q množství oběhové vody
 Δp tlaková ztráta



obr. 16 Ztráta tlaku u ZBR 11(14)-42...

Q množství oběhové vody
 Δp tlaková ztráta

3.7 Zvláštní případy

Použití zařízení s topnými systémy s více jak jedním topným okruhem.

U topných systémů s více jak jedním topným okruhem je nutné použít odpovídající regulátor topení se sběrníkovou komunikací. Funkce textové displeje jsou omezeny, viz. str. 32.

- ▶ Venkovní čidlo napojit na regulátor.

Paralelní zapojení zařízení (hydraulická kaskáda)

Paralelně lze zapojit maximálně 5 zařízení. S regulátorem TA 270 až tři zařízení a s regulátorem TA 300 až pět zařízení. Pro každé další zařízení po základním zařízení je potřebný kaskádový modul BM 2.

- ▶ Dbát instalační návody pro použitá příslušenství.
- ▶ Čidlo venkovní teploty lze připojit na regulátor.

3.8 Montáž venkovního čidla

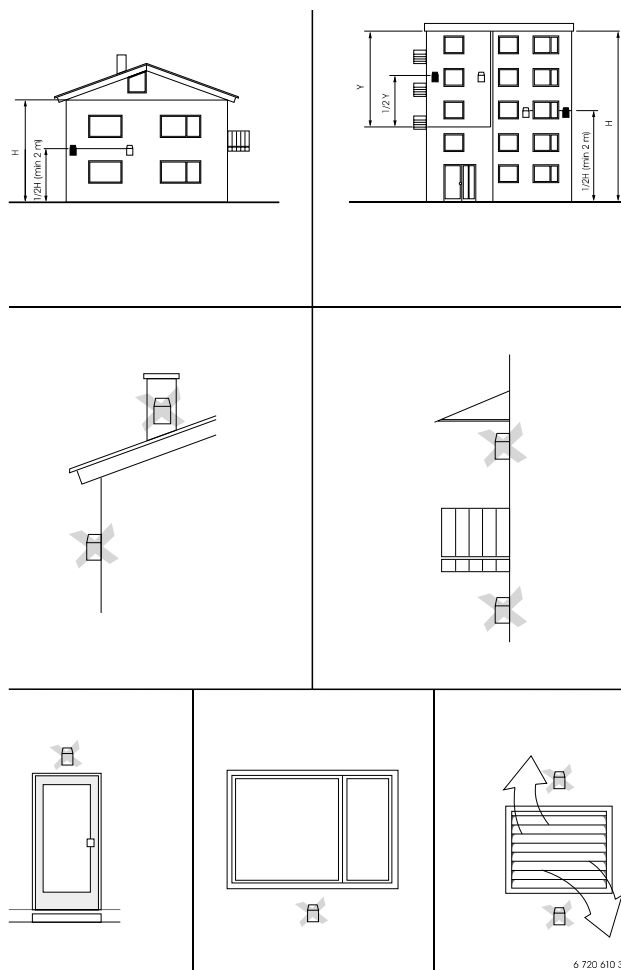
Dodané čidlo venkovní teploty AF je určeno k montáži na omítku venkovní stěny.

Správné umístění AF:

- Čidlo umístit na severovýchodní až severozápadní stranu domu.
- Optimální montážní výška = (vertikální) střed systémem vytápěné výšky (H1 na obr. 17).
- Minimální montážní výška je 2 m nad úrovní terénu.
- Čidlo nesmí být ovlivněno okny, dveřmi, komíny, přímým slunečním svitem apod. (obr. 17).
- Nemontovat čidla do výklenků, na balkóny, pod převisy střech (obr. 17).
- Při montáži na východní stěnu dbát na zastínění v časných ranních hodinách (např. vlivem sousedního domu nebo balkónu).

Důvod: ranní slunce ruší ohřev domu po ukončení úsporného provozu.

- Dle polohy hlavních obytných místností: Směřují-li místnosti na stejnou světovou stranu, pak čidlo AF umístit na stejné str. domu. Při různých směrech místností čidlo AF namontovat na klimaticky horší stranu domu.

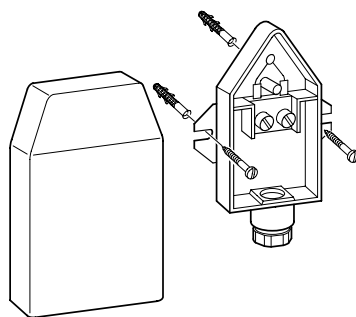


obr. 17

H, Y = kontrolovaná obytná plocha
tmavé AF = doporučené místo montáže
světlé = náhradní montážní místo

Montáž AF:

- ▶ Stáhnou kryt
- ▶ Pouzdro čidla upevnit dvěma šrouby na venkovní stěně.



6 720 610 336-16.1R

obr. 18

4 Elektrické zapojení



Nebezpečí: úraz elektrickým proudem!

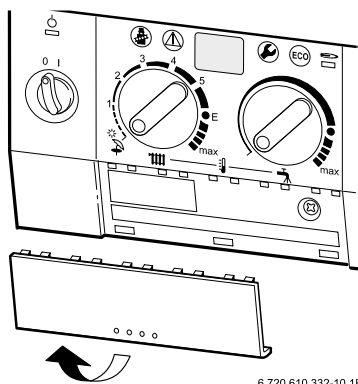
- ▶ Před pracemi na elektrické instalaci vždy odpojit zařízení od elektrické sítě (pojistka, ochranný výkonový vypínač).

Všechny regulační, řídicí a bezpečnostní prvky zařízení jsou zapojeny a zkontrolovány k okamžitému zprovoznění.

- ▶ Nainstalovat kabel pro uživatelské napojení sítě (AC 230 V, 50 Hz). Vhodné jsou následující typy kabelů:
 - NYM-I 3x1,5 mm²
 - HO5VV-F 3x0,75 mm² (ne v bezprostřední blízkosti koupací vany nebo sprchy; oblast 1 a 2 dle VDE 0100, díl 701).
 - HO5VV-F 3x1 mm² (ne v bezprostřední blízkosti koupací vany nebo sprchy; oblast 1 a 2 dle VDE 0100, díl 701).
- ▶ Nechat kabel vyčnívat minimálně 50 cm ze stěny.
- ▶ Pro ochranu proti stříkající vodě (IP): zvolit otvor průchodky kabelu dle průměru kabelu, obr. 21.
- ▶ U dvoufázové sítě (IT-sítě): Pro dostatečný ionizační proud vestavět mezi N-vodič a přípoj ochranného vodiče odpor (obj.-č. 8 900 431 516).

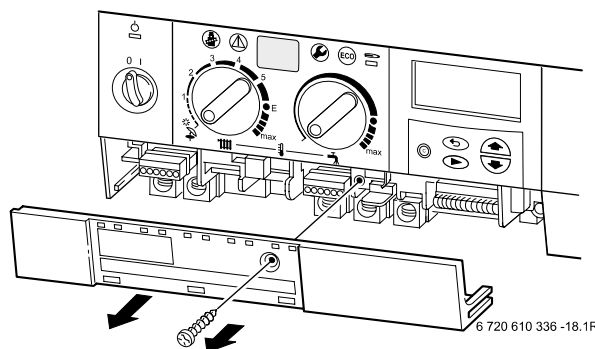
4.1 Připojení zařízení

- ▶ Dbát ochranných opatření podle předpisů VDE 0100, a příp. dalších zvláštních předpisů (TAB) místních energetických společností.
- ▶ Podle VDE 0700 díl 1 připojit zařízení pevně k síti přes svorkovnici rozvaděče a s použitím odpojovacího zařízení s min. 3 mm mezerou mezi kontakty (např. pojistky, jističe). Další spotřebiče nesmí být připojeny.
- ▶ Vyklopte a odejměte kryt.



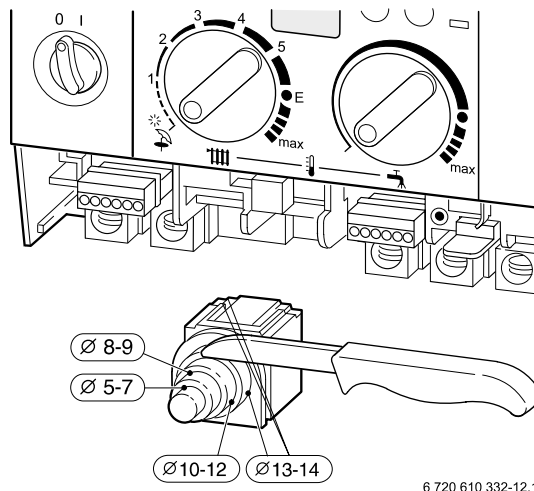
obr. 19

- ▶ Vyšroubujte šroub a vytáhněte kryt směrem dopředu.



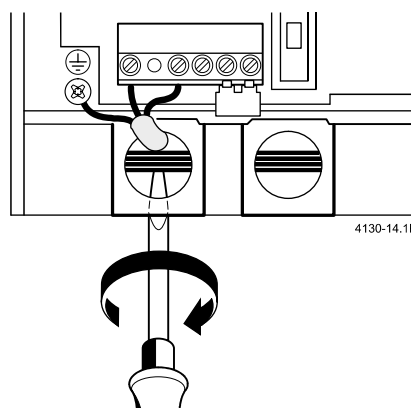
obr. 20

- ▶ Tahové odlehčení uříznout tak, aby díra odpovídala průměru kabelu.



obr. 21

- ▶ Kabel protáhnout tahovým odlehčením a zapojit podle obr. 22.
- ▶ Tahové odlehčení opět nasadit a kabel zajistit.



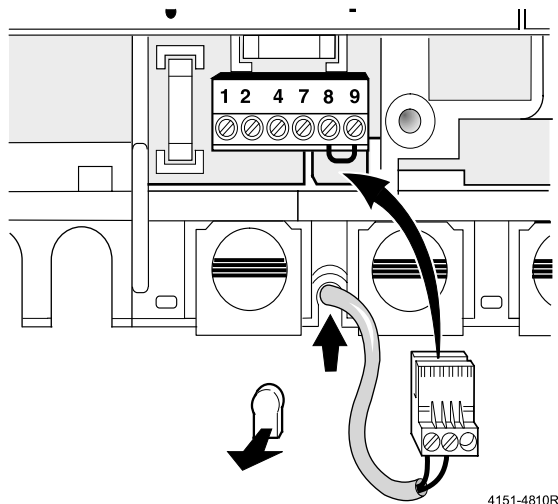
obr. 22

4.2 Připojení zásobníku

Zásobník s nepřímým ohřevem s čidlem NTC.

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

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



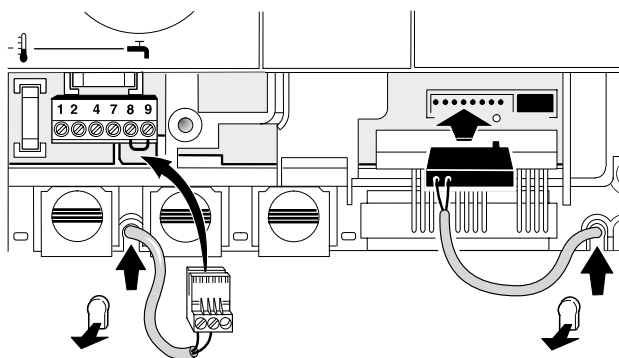
obr. 23

Připojení vrstvého zásobníku

Vrstvé zásobníky JUNKERS mají dvě čidla NTC a připojují se přímo na řídicí desku zařízení. Kabel včetně konektoru je přiložen k zásobníku.

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

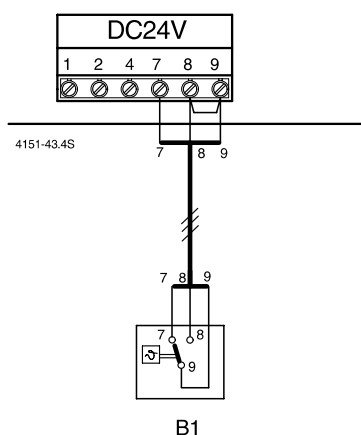
Připojení vrstvého nabíjecího čerpadla provést podle příslušného návodu k instalaci.



obr. 24

Zásobník s nepřímým ohřevem s termostatem.

- ▶ Zásobník připojit na svorky 7,8 a 9, můstek 8-9 nesmí být odstraněn.



obr. 25

Při použití zásobníku jiného výrobce:

- ▶ použít čidlo teploty zásobníku SF 3, obj.-č. 7 714 500 034 (čidlo Ø 6 mm),

- nebo -

- ▶ použít spínací vložku zásobníku SE 8 (B1), obj.-č. 7 719 001 172, obr. 25.

4.3 Připojení venkovního čidla teploty

Čidlo venkovní teploty je součástí dodávky zařízení a je přibaleno.

- ▶ Použít následující průřezy vodičů:
 - do 20-ti m: 0,75 - 1,5 mm²
 - do 30-ti m: 1,0 - 1,5 mm²
 - nad 30 m: 1,5 mm².

- ▶ Čidlo venkovní teploty připojit na poz. 407, str. 9.

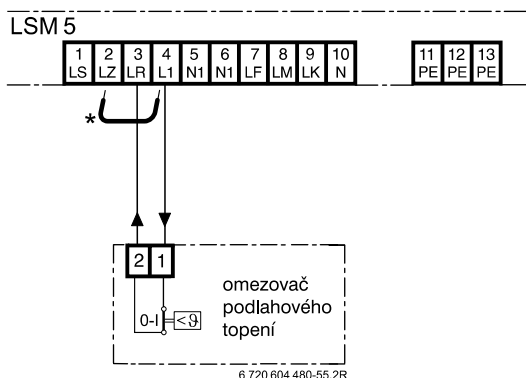
4.4 Připojení dálkového ovládání

TW 2

- ▶ Dálkové ovládání TW 2 připojit na poz. 406, str. 9, vodičem 1,5 mm².

4.5 Připojení omezovače teploty od náběhu podlahového topení

Pouze u topných systémů s podlahovým topením a přímým hydraulickým zapojením na zařízení. Pro elektrické zapojení omezovače teploty je potřebný LSM 5, obj. č. 7 719 000 570.

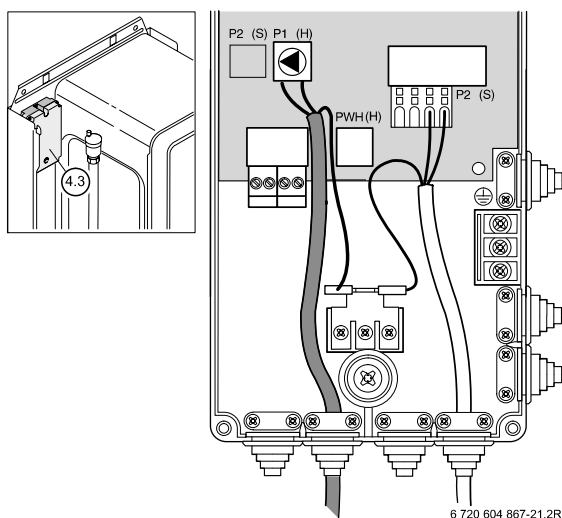


obr. 26

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

4.6 Zařízení ZBR: připojení čerpadla topení UPS nebo UPE

- Kabel čerpadla topení prostrčit kabelovou průchodkou.
- Konektor čerpadla topení zasunout na řídicí desku modulu čerpadla (4.3).
- Zapojit konektor zemního kabelu.
- Nasunout kabelovou průchodku a kabel zajistit.

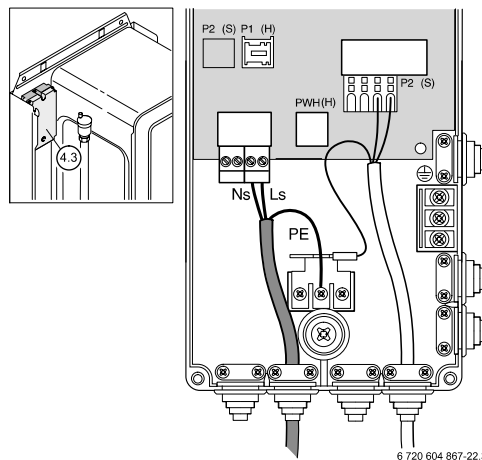


obr. 27

4.3 připojovací modul čerpadla

4.7 Zařízení ZBR: připojení uživatelsky instalovaného oběhového čerpadla bez zástrčky (AC 230 V, max. 200 W)

- Kabel oběhového čerpadla prostrčit kabelovou průchodkou.
- Zapojit kabel podle obr. 28.
- Nasunout kabelovou průchodku a kabel zajistit.

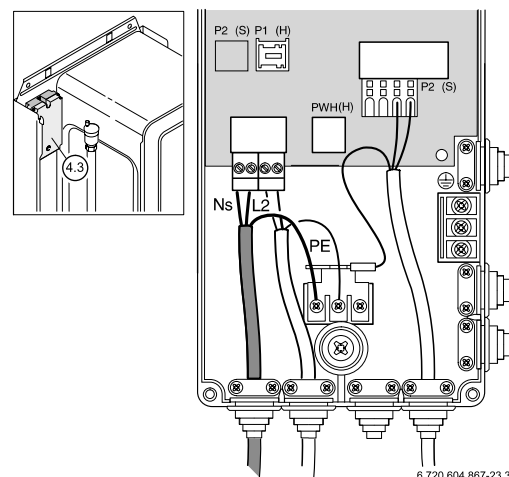


obr. 28

4.3 připojovací modul čerpadla

4.8 Zařízení ZBR: připojení uživatelsky instalovaného čerpadla ohřevu zásobníku nebo uživatelsky instalovaného třicestného ventilu (se zpětným nastavením pružinou) pro ohřev zásobníku (AC 230 V, max. 100 W)

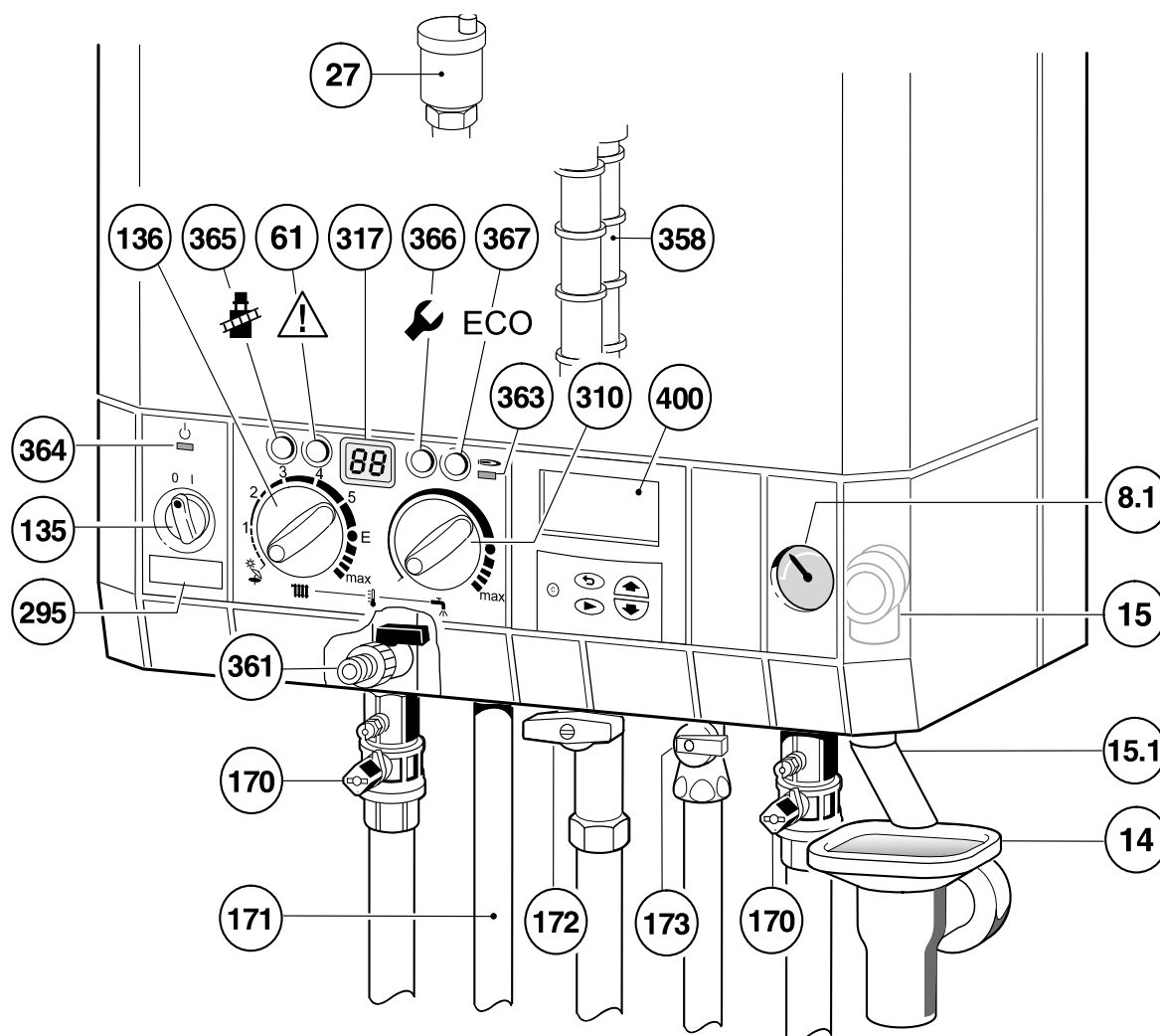
- Při připojení třicestného ventilu uživatele je třeba zvolit mód čerpadla 1, (viz. str. 36).
- Třicestný ventil je třeba namontovat tak, aby byl při bezproudovém stavu okruh zásobníku otevřený.
- Kabel oběhového čerpadla prostrčit průchodkou.
- Zapojit kabel podle obr. 29.
- Nasunout kabelovou průchodku a kabel zajistit.



obr. 29

4.3 připojovací modul čerpadla

5 Uvedení do provozu



obr. 30

8.1	manometr
14	nálevkový sifon
15	pojistný ventil
15.1	výtoková trubka
27	automatický odvzdušňovač
61	tlačítko pro odblokování poruchy
135	hlavní vypínač
136	regulátor teploty pro přívodní potrubí topení
170	kohouty pro údržbu v přívodním i zpětném potrubí
171	připojení TUV
172	plynový kohout (uzavřený)
173	uzavírací ventil studené vody
295	nálepka - typ zařízení
310	regulátor teploty teplé vody
317	multifunkční displej
358	sifon kondenzátu
361	plnicí/vypouštěcí kohout (zařízení ZBR)
363	kontrolka provozu hořáku
364	kontrolka ZAP/VYP sítě
365	tlačítko „Kominík“
366	servisní tlačítko
367	tlačítko ECO
400	textový displej



Po uvedení do provozu vyplnit přiložený protokol o uvedení do provozu (viz. str. 51) a na viditelné místo pláště umístit nálepku "nastavení Bosch Heatronic" (viz. str. 35).

5.1 Před uvedením do provozu



► **Varování:** zařízení neprovozovat bez vody.

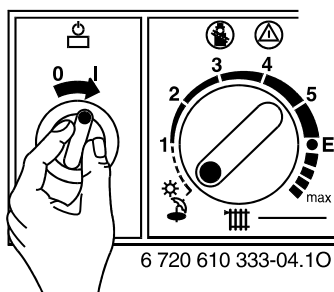
- Odšroubovat sifon kondenzátu (358), naplnit cca. 1/4 l vody a opět namontovat.
- Vstupní tlak expanzní nádoby (u zařízení ZBR není součástí dodávky) nastavit na statickou výšku topného systému (viz. str. 33).
- Otevřít ventily topných těles.
- Otevřít kohouty pro údržbu (170), topný systém naplnit na 1-2 bar a uzavřít plnicí kohout.
- Odvzdušnit topná tělesa.

- ▶ Topný systém pomocí kohoutů pro údržbu (170) opět naplnit na 1-2 bar.
 - ▶ Otevřít uzavírací ventil studené vody (173).
 - ▶ Zkontrolovat, zda druh plynu uvedený na typovém štítku odpovídá plynu dodávanému Vaším plynárenským podnikem.
- Seřízení na jmenovitý tepelný příkon není dle TRGI 1986, odstavec 8.2 potřebné.**
- ▶ Po uvedení do provozu zkontrolovat připojovací přetlak plynu (str.39)
 - ▶ Otevřít plynový kohout (172).
 - ▶ Zavěsit přiložený kryt obslužných prvků.

5.2 Zapnutí /vypnutí zařízení

Zapnutí

- ▶ Zařízení zapnout uvedením hlavního vypínače do polohy (I). Světelná kontrolka svítí zeleně, displej ukazuje náběhovou teplotu topné vody a textový displej základní nastavení.



obr. 31



Při prvním zapnutí se zařízení jednorázově odvzdušní. Čerpadlo topení se v intervalech zapíná a vypíná. Tento proces trvá cca. 8 minut. Na textovém displeji se zobrazí "funkce odvzdušňování" a na displeji "o°" střídavě s náběhovou teplotou.

- ▶ Otevřít automatický odvzdušňovač (27) a po odvzdušnění opět uzavřít (str. 21).



Pokud se na textovém displeji zobrazuje "program plnění sifonu" a na displeji se objevuje -II- střídavě s náběhovou teplotou je v činnosti program plnění sifonu (viz. str. 38).

Vypnutí

- ▶ Zařízení vypnout hlavním vypínačem (0).



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

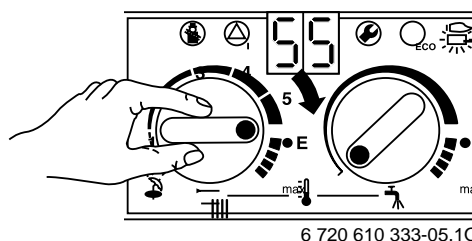
Pojistka (151) je nadále pod napětím (str. 9).

- ▶ Před pracemi na elektrické instalaci vždy odpojit zařízení od elektrické sítě (pojistka, ochranný výkonový vypínač).

5.3 Zapnutí topení

- ▶ Otočit regulátorem teploty , za účelem přizpůsobení náběhové teploty topnému systému:
 - podlahové topení např. poloha "3" (cca. 50°C)
 - nízkoteplotní topení: poloha "E" (cca. 75°C)
 - topení pro náběhové teploty do 90°C: poloha "max" (viz. str. 33) omezení nízké teploty.

Pokud je hořák v provozu, svítí světelná kontrolka červeně.



obr. 32

5.4 Zařízení s zásobníkem teplé vody: nastavení teploty teplé vody

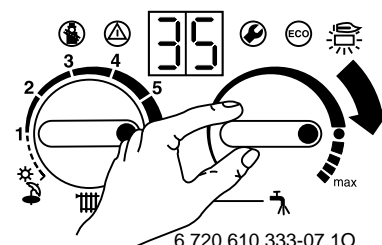


Varování: Nebezpečí opaření!

- ▶ Teplotu pro normální provoz nenastavovat vyšší jak 60°C.
- ▶ Teploty do 70°C nastavit pouze krátkodobě za účelem tepelné dezinfekce.

Zásobník bez vlastního regulátoru teploty (s čidlem NTC)

- ▶ Teplotu teplé vody nastavit na regulátoru teploty zařízení . Teplota teplé vody je zobrazena na textovém displeji.




obr. 33

poloha regulátoru	teplota teplé vody
levý doraz	cca. 10°C (ochrana proti mrazu)
●	cca. 60°C
pravý doraz	cca. 75°C


tab 7

Zásobník s vlastním regulátorem teploty

Pokud je zásobník teplé vody vybaven vlastním regulátorem teploty, pak je regulátor teploty zařízení  nefunkční (bez ochrany proti mrazu).

- Nastavit teplotu teplé vody regulátorem teploty zásobníku.
Na zásobníku s teploměrem je teplota teplé vody na zásobníku indikována.

Tlačítko ECO

Stisknutím a krátkým podržením tlačítka ECO , lze přepínat mezi úsporným (ECO) a komfortním (COM) režimem.

Komfortní režim (COM), tlačítko nesvíí (nastavení z výroby).


Při komfortním režimu má přednost ohřev zásobníku. Nejdříve je zásobník teplé vody vytápěn až na nastavenou teplotu. Pak zařízení přechází na topný provoz.

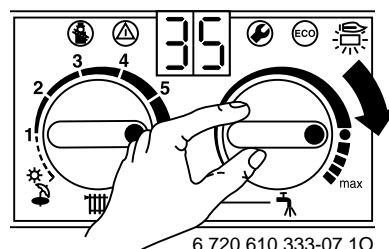
Úsporný (ECO) režim, tlačítko svítí.

Při úsporném režimu provozu střídá zařízení každých 12 minut mezi topným provozem a ohřevem zásobníku (při požadavku na dohřev zásobníku).

5.5 Zařízení ZWBR bez vrstvého nabíjecího zásobníku: nastavení teploty a množství teplé vody

5.5.1 Teplota teplé vody


U zařízení ZWBR lze teplotu teplé vody nastavit regulátorem teploty  mezi cca. 40°C a 60°C.



poloha regulátoru	teplota teplé vody
levý doraz	cca. 40°C
●	cca. 55°C
pravý doraz	cca. 60°C

tab 8

Tlačítko ECO

Stisknutím a podržením tlačítka ECO , dokud se nerozsvítí, lze přepínat mezi úsporným (ECO) a komfortním (COM) režimem.

Komfortní režim (COM), tlačítko nesvíí (nastavení z výroby).

Užitková voda je **trvale** udržována na nastavené teplotě. Z tohoto důvodu jsou krátké prodlevy při jejím odběru. Proto zařízení spíná i v případě, že není odebírána teplá voda.

Úsporný režim (ECO) s ohlášením potřeby, tlačítko svítí

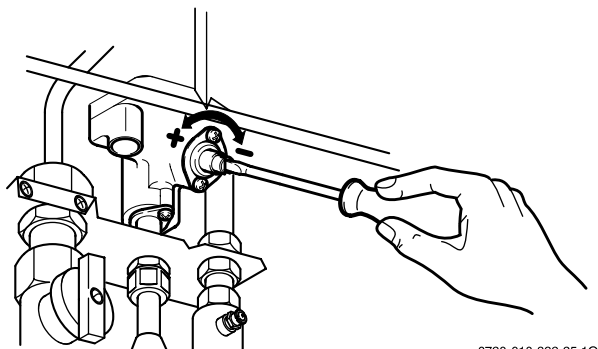
Užitková voda není **trvale** udržována na nastavené teplotě. Přednost ohřevu teplé vody zůstává aktivní.

- **Ohlášením potřeby**
Díky krátkému otevření a zavření kohoutku (<cca. 5 s) teplé vody dojde k ohřevu na nastavenou teplotu. Za krátký čas je teplá voda připravena k odběru
- **Bez ohlášení potřeby**
Ohřev je proveden teprve tehdy, když je odebírána teplá voda. Z toho plynou delší čekací doby než je teplá voda k dispozici.

Ohlášení potřeby umožňuje maximální úsporu plynu a vody.

5.5.2 Množství teplé vody u ZWBR 7(11)-28...

- ▶ **Zvýšení množství teplé vody (max. 14 l/min):** šroub na vodním vypínači otočit doleva (+). Výtoková teplota se sníží v závislosti na nižším množství protékající vody.
- ▶ **Snížení množství teplé vody (min. 8 l/min):** šroub na vodním vypínači otočit doprava (-). Výtoková teplota se zvýší v závislosti na nižším množství protékající vody.




6720 610 332-25.10

obr. 35

5.6 Letní provoz (pouze příprava teplé vody)




Na textovém displeji nastavit venkovní teplotu, při které vypne topení (viz. str. 30). Potom již **neměnit** nastavení regulátoru teploty topení  na zařízení .

5.7 Ochrana proti zamrznutí

- ▶ Ponechat topení zapnuté.

U zásobníků teplé vody bez vlastního regulátoru teploty (s čidlem NTC):

- ▶ Regulátor teploty  otočit na levý doraz (10°C).



Na textovém displeji lze nastavit provoz proti zamrznutí (str. 27) nebo trvalý provoz proti zamrznutí (str. 28).



Při vypnutém topení:


- ▶ Do topné vody přimíchat prostředek proti zamrznutí FSK (Schilling Chemie) nebo Glythermin N (BASF) v poměru 20%-50% (ochrana proti zamrznutí pouze pro topení).

5.8 Poruchy



Přehled poruch je uveden v tabulce na str. 47.

Během provozu mohou vznikat poruchy. Textový displej zobrazí poruchu a tlačítko  bliká. Pokud tlačítko  bliká:

- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji zobrazí --. Zařízení přejde do provozu a je zobrazena náběhová teplota.

Pokud tlačítko  neblinká:

- ▶ Vypnout a zapnout zařízení. Zařízení opět přejde do provozu a je zobrazena náběhová teplota.

Pokud nelze poruchu odstranit:

- ▶ Informovat odborný podnik nebo zákaznický servis.

5.9 Ochrana čerpadla



Tato funkce zabraňuje "zatunutí" oběhového čerpadla po delší provozní přestávce.

Po každém vypnutí čerpadla dochází k aktivaci časového obvodu, který po každých 24 hod. od posledního vypnutí uvede čerpadlo na pět minut do chodu.

6 Textový displej

6.1 Přehled menu

Hauptmenü Hlavní menu	Untermenü/submenu			Werte ändern/auswählen vybrat/změnit hodnotu	Seite Strana
	1.	2.	3.		
Uhr/Wochentag stellen nastavení času/dne v týdnu	Uhr/Wochentag stellen nastavení času/dne v týdnu	-	-	- Stunden /hodiny - Minuten /minuty - Wochentag /den v týdnu	27
	Urlaub / dovolená	-	-	Urlaubstage / počet dnů dovol.	27
Heizung topení	Heizprogramm Program topení	-	-	- Tag / den - 1. Betriebsart /1. druh provozu - 1. Schaltzeit .../spínací bod... - 6. Schaltzeit .../spínací bod...	27
	Handbetrieb Manuální provoz	-	-	- Automatik / automatika - Dauerheizen / trvalé topení - Dauersparen / trvalý pokles - Dauerfrostschutz / trvalá ochrana proti mrazu	28
	wärmer/kälter snížení/zvýšení teploty	-	-	- 5 ... +5	28
Warmwasser teplá voda	Warmwasser programm Program teplé vody	-	-	- Tag / den - 1. Betriebsart /1. druh provozu - 1. Schaltzeit .../spínací bod... - 6. Schaltzeit .../spínací bod...	29
		Falls abweichend von der Grundeinstellung im Menü Einstellungen/Warmwasser: Zeiten und Temperaturen eingestellt ist: Pokud se odchyluje od zá- kladního nastavení v menu nastavení/teplá voda: časy a teploty je nastaveno:	-	-	- Tag / den - 1. Betriebsart /1. druh provozu - 1. Schaltzeit .../spínací bod... - 6. Schaltzeit .../spínací bod...
	Schichtladepumpe/ Zirkulation vrstvé nabíjecí čerpadlo / cirkulace	-	-	- Tag / den - 1. Betriebsart /1. druh provozu - 1. Schaltzeit .../spínací bod... - 6. Schaltzeit .../spínací bod...	29
	Warmwasser sofort teplá voda okamžitě	-	-	aus/ein VYP/ZAP	29
Info / info	-	-	-		30

Hauptmenü Hlavní menu	Untermenü/submenu			Werte ändern/auswählen vybrat/změnit hodnotu	Seite Strana	
	1.	2.	2.			
Einstellungen nastavení	Heizung/topení	Schnellaufheizung rychlé vytápění	-	- gesperrt / freigegeben zablokováno/povoleno - Anhebung / zvýšení - Dauer / trvale	30	
		Aussen temp. Abschaltung/vypnutí venkovní teploty	-	Heizung aus bei / vypnutí topení při	30	
		Heizkurve /topná křivka	Steilheit / strmost	- Fusspunkt / patní bod - Endpunkt / koncový bod	30	
			Parallelverschiebung paralelní posun	- Verschiebung Heizen posun topení - Verschiebung Sparen posun poklesu	31	
	Warmwasser teplá voda	-	-	nur Ladezeiten / Zeiten und Temperaturen pouze časy nabí- jení / časy a teploty	31	
	Service servis	Servicefunktion anzeigen / Zobrazit servisní funkce	-	-		32
		Zusatzfunktionen Přídavné funkce	Sprache Jazyk	- Deutsch / německy - Niederlands / holandsky - English / anglicky - Français / francouzsky - Italiano / italsky	32	
				- Uhrkorrektur / korekce času - LCD-Kontrast / kontrast LCD	32	
			Betriebsstunden Provozní hodiny	-		32
			Störungshistorie Historie poruch	-		32

6.2 Všeobecně

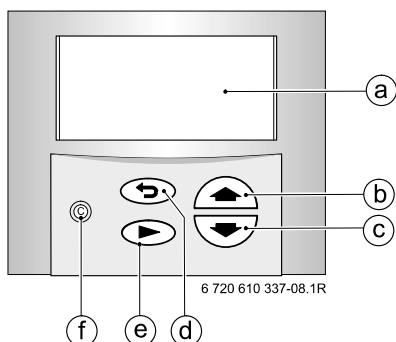
- Textový displej slouží k zobrazení informací zařízení a systému a ke změně nastavených hodnot.
- Do textového displeje je integrován ekvitermní regulátor pro jeden topný okruh se spínacími hodinami.
- Textový displej pracuje s nastavenou křivkou topení. Topná křivka vytváří souvislost mezi venkovní a náběhovou teplotou (teplotou topných těles). Pokud je topná křivka správně nastavena, je výsledkem konstantní pokojová teplota i přes výkyvy venkovní teploty (v závislosti na nastavení ventilů topných těles).
- Textový displej disponuje po jednodenním provozu cca. 10-ti hodinovým záložním chodem. Po vyčerpání záložního chodu dojde k vymazání času. Všechna ostatní nastavení zůstávají zachována.



Regulátor teploty nechat nastavený na maximální požadované teplotě náběhu.

- ▶ Dodatečné zásahy provádět pouze prostřednictvím textového displeje nebo pomocí TW 2 (příslušenství).

6.3 Programování



obr. 36 Přehled obslužných prvků

- a indikace
- b tlačítko "nahoru", nebo "více"
- c tlačítko "dolu", nebo "méně"
- d tlačítko "zpět"
- e tlačítko "další"
- f tlačítko "vymazat"

Po zapnutí je třeba jednorázově nastavit jazyk textového displeje.

- ▶ Tlačítka nebo vybrat jazyk.
- ▶ Výběr potvrdit tlačítkem .

Pokud byl zvolen nesprávný jazyk, nebo má-li být jazyk změněn, viz. str. 32 dodatečné funkce - jazyk.

Ve standardním zobrazení je indikováno následující:

- čas
- venkovní teplota
- náběhová teplota
- teplota teplé vody (pouze pokud je připojen zásobník bez vlastního regulátoru teploty).

Dodatečné upozornění, pokud je nastaven zvláštní program:

- x dní dovolené
- trvalé topení, trvalý pokles nebo trvalá ochrana proti zamrznutí
- teplá voda okamžitě.

Další zvláštní druhy provozů mohou být zobrazeny např. při uvádění do provozu, servisních pracech atd.

Programování bude podrobně popsáno na příkladu **nastavení hodin**:

- ▶ Na začátku programování stisknout libovolné tlačítko, např. . Osvětlení displeje se zapne a zobrazí se hlavní nabídka (dále menu):

▶ Uhr/Wochentag stellen	nastavení času/dne v týdnu
Heizung	topení
Warmwasser	teplá voda
i Info	info
Einstellungen	nastavení

6 720 610 337-09.1R

obr. 37 hlavní menu

- ▶ Tlačítka nebo přesunout kurzor vlevo od textu směrem nahoru nebo dolů. Přitom umístit kurzor vedle požadovaného menu. V tomto příkladu nastavit kurzor na **Uhr/Wochentag**.
- ▶ Výběr potvrdit tlačítkem . Zobrazí se příslušná podnabídka (dále submenu):

Auswählen	výběr
▶ Uhr/Wochentag stellen	nastavení času/dne v týdnu
Urlaub	dovolená


6 720 610 337-10.1R

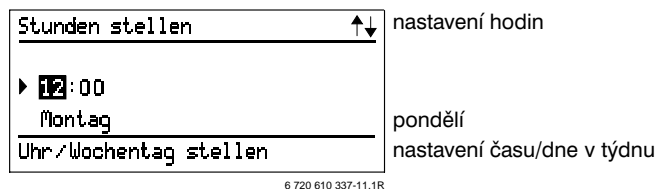
obr. 38 submenu: nastavení času/dne v týdnu

V submenu je ve vrchním řádku zobrazeno, co je nutné udělat.

Pokud je to k dispozici je v nejspodnějším řádku zobrazena poslední úroveň menu, obr. 39.










- ▶ Tlačítka nebo vybrat menu **Uhr/ Wochentag stellen**.

- ▶ Výběr potvrdit tlačítkem  .
Zobrazí se příslušné submenu:




obr. 39 nastavení hodin

Když jsou prováděna nastavování, jsou změřované hodnoty zobrazeny v nejvrchnějším řádku. Navíc je hodnota ke změně tmavě podložena.

- ▶ Tlačítka  nebo  nastavit aktuální hodinu.
 - krátký stisk: změna o jednotku
 - dlouhý stisk: rychlý běh vpřed/vzad
- ▶ Hodnotu potvrdit tlačítkem  .
- ▶ Tlačítka  nebo  nastavit aktuální minutu.
- ▶ Hodnotu potvrdit tlačítkem  .
- ▶ Tlačítka  nebo  nastavit aktuální den v týdnu.
- ▶ Hodnotu potvrdit tlačítkem  , kurzor opět skočí na vrchní řádek.

- nebo -


- ▶ Tlačítkem  potvrdit hodnotu a přeskočit do předřazeného menu (obr. 38, str. 25).

- nebo -

- ▶ po dobu 15-ti minut nestisknout žádné tlačítko.

6.3.1 Mazání

Buď hodnotu přepsat, nebo vymazat tlačítkem  .


- ▶ Najít hodnotu k vymazání.
- ▶ Stisknout tlačítko  .

Na displeji se objeví --:--.

6.3.2 Všechna nastavení vrátit na základní nastavení.



Provozní hodiny nelze vrátit na 0.

- ▶ Stisknout tlačítko  po dobu delší jak 15 s. Po cca. 15-ti s se na displeji objeví:

ACHTUNG

Löschen aller Parameter in x Sekunden

Po ukončení vymazání se objeví:

Bitte warten... Initialisierung

6.4 Nastavení času, dne v týdnu (Uhr/Wochentag stellen)

6.4.1 Nastavení času, dne v týdnu (Uhr/Wochentag stellen)

Nastavení času a dne v týdnu, viz. str. 25.





Přestavení letního/zimního času:

- ▶ Nastavit pouze hodiny! Spínací body (topení, pokles, atd.) neměnit.

6.4.2 Dovolená (Urlaub)


V programu dovolené je režim vytápění zaregulován na úsporný provoz, příprava teplé vody je vypnuta (je zaručena ochrana proti mrazu).

- ▶ Pod nastavení času/dne v týdnu vybrat 1. submenu dovolená.
- ▶ Zadat počet dnů dovolené pomocí  nebo  (maximálně 99 dnů).
Po uplynutí zadaného počtu dnů ukončí textový displej o půlnoci automaticky úsporný provoz a přejde do provozu automatického.



Aktuální den platí jako den dovolené, tzn. textový displej okamžitě zahájí program dovolené. Den návratu se počítá pouze v případě, že se tento den **nemá** topit!

Pro předčasné ukončení provozu dovolené:

- ▶ V zobrazení **dovolená/Urlaub**:
Stisknout tlačítko  , dokud se na displeji neobjeví 0.

6.5 Topení (Heizung)

6.5.1 Program topení (Heizprogramm)




Základní nastavení (automatický provoz)

- Automatické střídání mezi normálním topným programem, úsporným provozem a ochranou proti mrazu podle zadaného časového programu.
- Topný provoz (= "den"): textový displej reguluje na teplotu nastavenou pro provoz topení - **Heizen** (topná křivka).
- Úsporný provoz (= "noc"): textový displej reguluje na teplotu nastavenou pro úsporný provoz - **Sparen** (snížená topná křivka).
- Provoz ochrany proti zamrznutí: při venkovních teplotách pod +3°C je náběhová teplota regulována na 10°C, čerpadlo běží trvale.
- Základní nastavení:
 - topení od 6:00 hodin
 - pokles od 22:00 hodin

Možnosti nastavení


- maximálně šest spínacích časů pro den s třemi různými druhy provozu (topení, sporo, ochrana proti mrazu).
- volitelně pro každý den stejné nebo různé časy.

Nastavení časů spínání a druhu provozu

- ▶ V hlavním menu **topení (Heizen)**, vybrat 1. submenu **program topení (Heizprogramm)**.
- ▶ Vybrat **všechny dny v týdnu (alle Wochentage)** nebo jednotlivý den týdne.
 - **Všechny dny v týdnu (alle Wochentage)**: každý den zapnout ve stejný čas "topení" a každý den ve stejný čas "sporo" nebo "ochranu proti mrazu".
 - Jednotlivý den v týdnu (např. **čtvrtek/Donnerstag**): vždy tento den v týdnu začít ve stanovený čas s příslušným programem, tzn. každý čtvrtek ve stejný čas zahájit topení, sporo nebo ochranu proti mrazu.
- ▶ Stisknout . Je zobrazeno **změna 1. druhu provozu (1. Betriebsart ändern)**.
- ▶ Nastavit požadovaný 1. druh provozu (topení, sporo nebo ochrana proti mrazu).
- ▶ Stisknout . Je zobrazeno **změna 1. spínacího času (1. Schaltzeit ändern)**.
- ▶ Nastavit požadovaný 1. spínací čas.
- ▶ Stisknout . Nastavit další druhy provozu a spínací časy jak popsáno.
- ▶ Pokud je požadováno: vybrat další den a zadat výše uvedeným způsobem druhy provozu a spínací časy.




- ▶ Pokud se programování pro jeden jediný den v týdnu od ostatních odchyluje, je ve výběru **všechny dny v týdnu (Alle Wochentage)** u všech hodnot zobrazeno --:-- , tzn. neexistují žádné společné spínací body pro tento výběr.

Spínací časy a druhy provozů, které nemají být změněny lze tlačítkem  přeskočit.

6.5.2 Manuální provoz (Handbetrieb)

Od topného programu (automatiky) odchylující se zvláštní provoz.

- Lze volit mezi automatikou, trvalým topením, trvalým sporo a trvalou ochranou proti mrazu.
- Zvláštní druh provozu je spuštěn okamžitě.
- Textový displej reguluje trvale na nastavenou teplotu:
 - trvalé topení nebo sporo
 - trvalá ochrana proti mrazu.
- Trvalý provoz sporo se automaticky v 00:00 zruší.
- Pro ukončení zvláštního provozu:



- v příslušném menu stisknout tlačítko ,
- nebo zvolit jiný zvláštní druh provozu,
- nebo nastavit dovolenou.

V hlavním menu topení, 1. submenu manuální provoz zvolit zvláštní druh provozu.

6.5.3 Zvýšení/snížení teploty (Wärmer/kälter)

Zde lze teplotu místnosti změnit trvale v závislosti na nastavené hodnotě.

Tato funkce je aktivní pouze:

- když není připojeno dálkové ovládání (na displeji se objeví **nastavení na dálkovém ovládání**) - (**Einstellung an Fernbedienung**) -
 - nebo není aktivní provoz proti zamrznutí.
- ▶ V hlavním menu topení (**Heizung**), 1. submenu snížení/zvýšení teploty (**wärmer/kälter**) zvolit zvláštní druh provozu.
 - ▶ Změnit hodnotu pomocí tlačítek  nebo  mezi -5 a +5.
V závislosti na charakteru stavby odpovídá jeden krok cca. 1,5 K (°C) změny teploty.

6.6 Teplá voda (Warmwasser)

Všeobecné

- **Zařízení ZSBR/ZBR** se zásobníkem teplé vody bez vlastního regulátoru teploty (s čidlem NTC):
v základním nastavení je přednastaven časový program: start v 5:00, ukončení ve 22:00 hodin.
V 1. submenu **teplá voda (Warmwasser)** (str. 31) může být přepnuto na časový/teplotní program s následujícími základními nastaveními: 60°C od 5:00 hodin, 10°C ve 22:00 hodin.
- **Zařízení ZSBR/ZBR** se zásobníkem teplé vody s vlastním regulátorem teploty (termostatem):
V základním nastavení je k dispozici časový program, start v 5:00, ukončení ve 22:00 hodin (bez ochrany proti zamrznutí).
- **Zařízení ZWBR** s vrstevným nabíjecím zásobníkem:
V základním nastavení je k dispozici časový/teplotní program: 60°C od 5:00 hodin, 10°C od 22:00 hodin.
- **Zařízení ZWBR** bez vrstevného nabíjecího zásobníku:
V základním nastavení je k dispozici čistý časový program: start v 5:00, ukončení ve 22:00 hodin.
Tlačítko ECO nesmí svítit (komfortní provoz).

6.6.1 Program teplé vody (Warmwasserprogramm)

- Lze nastavit maximálně šest spínacích bodů na den.
- K dispozici jsou dva druhy provozu: blokování a uvolnění



Protože v průběhu přípravy teplé vody je topení obsluhováno málo nebo vůbec ne, je účelné zamezit během prvního denního ohřevu přípravu teplé vody.

- ▶ V hlavním menu **teplá voda (Warmwasser)**, zvolit 1. submenu **program teplé vody (Warmwasserprogramm)**.
- ▶ Zadat dny v týdnu, stop/start (druh provozu) a případně příslušné teploty, jak uvedeno u zadávacích spínacích časů a druhů provozu.



Ochlazení na nižší úroveň teploty proběhne převážně spotřebou teplé vody, tzn. také je-li přednastavena nízká teplota teplé vody, může být v zásobníku horká voda!

V programu teplot lze za účelem tepelné dezinfekce zadat tepelné hodnoty až 70°C:

- ▶ Regulátor teploty  otočit na pravý doraz.



Varování: Nebezpečí opaření!

- ▶ Teploty nad 60°C nastavovat pouze krátkodobě a používat pro tepelnou dezinfekci!

6.6.2 Vrstvové nabíjecí čerpadla zásobníku/ cirkulace (Schichtladepumpe/Zirkulation)

Vrstvové nabíjecí čerpadlo zásobníku se nachází mimo zařízení a slouží k nabití vrstevného zásobníku, jakož i k cirkulaci sítě teplé vody.

V menu **vrstevné nabíjecí čerpadlo/cirkulace (Schichtladepumpe/Zirkulation)** lze nastavit cirkulační program pro vrstevné nabíjecí čerpadlo.

- Maximálně lze nastavit šest spínacích bodů pro jeden den.
- Základní nastavení: --:--
- ▶ V hlavním menu **teplá voda (Warmwasser)**, zvolit 1. submenu **vrstevné nabíjecí čerpadlo/cirkulace (Schichtladepumpe/Zirkulation)**.
- ▶ Nastavit spínací body pro dny v týdnu, viz. str. 28, **spínací body a druhy provozu (Schaltzeiten und Betriebsarten)**.



6.6.3 Teplá voda okamžitě (Warmwasser sofort)

• Teplá voda okamžitě - zapnuto (Warmwasser sofort ein):

- U zařízení se zásobníkem teplé vody: zásobník je i přes blokování přípravy teplé vody (okamžitě) jednorázově ohřát na nastavenou teplotu. Je-li již zásobník nabit, přeskočí zobrazení zpět na **teplá voda okamžitě vypnuto (Warmwasser sofort aus)**.
- U zařízení ZWBR je komfortní provoz aktivní po dobu 2 hodin.

• Teplá voda okamžitě - vypnuto (Warmwasser sofort aus):

normální automatický program (provoz teplé vody podle zadaného časového programu, resp. časového /teplotního programu).

- ▶ V hlavním menu **teplá voda (Warmwasser)**, zvolit 1. submenu **teplá voda okamžitě (Warmwasser sofort)**.
- ▶ Tlačítka  nebo  zapnout / vypnout **teplou vodu okamžitě (Warmwasser sofort)**.



Varování: Nebezpečí opaření!

V přednastaveném časovém/teplotním programu je vytápěno na nejvyšší programovanou teplotu (max. 70°C).

6.7 i Info

► Zvolit menu **info**.

Mohou být zobrazeny následující hodnoty:

zobrazený text	popis
venkovní teplota (Aussentemperatur)	aktuální venkovní teplota
náběhová teplota max. (Vorlauftemp Max)	max. náběhová teplota nastavená na regulátoru teploty pro náběh topení
náběhová teplota zjištěná (Vorlauftemp Ist)	aktuální náběhová teplota
náběhová teplota požadovaná (Vorlauftemp Soll)	požadovaná náběhová teplota
teplota teplé vody max. (Warmwassertemp Max)	max. dovolená teplota teplé vody u zařízení se zásobníkem teplé vody nebo maximální dovolená teplota odebírané teplé vody u zařízení ZWBR
teplota teplé vody požadovaná (Warmwassertemp Soll)	požadovaná teplota teplé vody
teplota teplé vody zjištěná (Warmwassertemp Ist)	aktuální teplota teplé vody u zařízení se zásobníkem teplé vody nebo aktuální teplota odebírané teplé vody u zařízení ZWBR
ohřev zásobníku aktivován nebo zablokován (Speicherladung freigegeben oder gesperrt)	zobrazuje, zda je příprava teplé vody aktivována nebo zablokována
ohřev zásobníku aktivován nebo zablokován nebo dobíhá (Speicherladung ein oder aus oder Speichernachlauf)	zobrazuje, zda je příprava teplé vody aktivována nebo zablokována nebo zda se čerpadlo nachází v módu doběhu
zimní nebo letní provoz (Winterbetrieb oder Sommerbetrieb)	zobrazuje nastavení provozního režimu regulátoru pro náběhovou teplotu topení
plamen hoří nebo nehoří (Flamme ein oder aus)	ukazuje zda je hořák v provozu nebo není
čerpadlo ZAP nebo VYP (Pumpe ein oder aus)	ukazuje, zda je oběhové čerpadlo kotle vypnuto nebo zapnuto
vrstvé nabíjecí čerpadlo/ cirkulační č. ZAP nebo VYP (Schichtladepumpe/Zirku.ein oder aus)	zobrazuje, zda je vrstvé nabíjecí čerpadlo pro oběh zapnuto nebo vypnuto
rychloohřev ZAP nebo VYP Schnellaufheizung ein oder aus	zobrazuje, zda je rychloohřev zapnutý nebo vypnutý
CAN-Busmodul	objeví se v případě připojení externího regulátoru se sběrníkovou komunikací (BUS). Regulační funkce textového displeje jsou vypnuty, jsou zobrazovány jen texty.
dálkové ovládání automatický nebo manuální provoz nebo ochrana proti mrazu (Fernbedienung Automatik oder Handbetrieb oder Frostschutz)	objeví se při připojení dálkového ovládání. Doplňkově je zobrazen nastavený provozní režim dálkového ovládání.



6.8 Nastavení (Einstellungen)

6.8.1 Topení (Heizung)

Rychloohřev (Schnellaufheizung)



Rychloohřevem je po úsporném provozu dosaženo co možná nejrychlejšího ohřevu. Textový displej pak povolí při každém přechodu z ochranného provozu proti zamrznutí nebo sporo provozu na topný provoz po pevně stanovenou dobu vyšší náběhovou teplotu než obvykle. Regulátorem teploty nastavená maximální náběhová teplota topení přitom **není** překročena!

Základní nastavení: rychloohřev zablokovaný, navýšení +20 K a doba trvání 1:00 hodin.

- V hlavním menu **nastavení (Einstellungen)** zvolit 1. submenu **topení (Heizen)** a potom 2. submenu rychloohřev.
- Zvolit **odblokováno (freigegeben)** nebo **zablokováno (gesperrt)**.
- Stisknout tlačítko  a zadat hodnotu požadovaného navýšení teploty.
- Stisknout tlačítko  a zadat dobu trvání rychloohřevu.

Vypínání dle venkovní teploty (Außentemp. Abschaltung)

Při vypínání dle venkovní teploty je stanovena teplota při které topení vypne. Ohřev teplé vody není dotčen. Základní nastavení: nastaveno 99°C, tzn. funkce je vypnuta a topení může být zahájeno při každé venkovní teplotě.

- V hlavním menu **nastavení (Einstellungen)** zvolit 1. submenu topení a 2. podmenu **vypínání podle venkovní teploty (Aussentemp. Abschaltung)**.
- Tlačítkem  nebo  zadat příslušnou hodnotu pro vypnutí topení (**Heizung aus bei**).

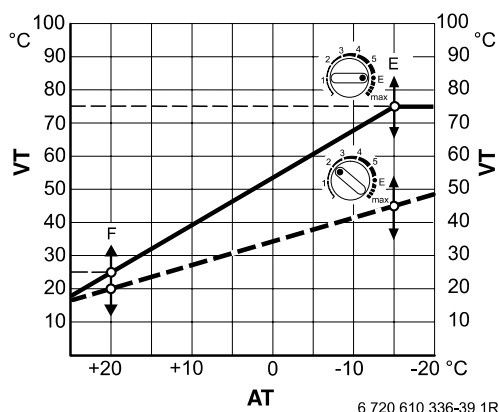
Topná křivka (Heizkurve)

Topná křivka je stanovena jako přímka vedená mezi patním a koncovým bodem.

Patní bod (Fußpunkt) je náběhová teplota, která je potřebná k vytápění bytu při venkovní teplotě 20°C.

Nastavení z výrobního podniku: 25°C

Koncový bod (**Endpunkt**) je náběhová teplota, která je potřebná k vytápění bytu při venkovní teplotě -15°C . Dokud nebylo na textovém displeji provedeno žádné nastavení, je koncový bod stanoven regulátorem teploty náběhu topení **||||**.



obr. 40

- nastavení z výrobního podniku: vytápění radiátory s náběhovou teplotou max. 75°C
- příklad pro podlahové vytápění s náběhovou teplotou max. 45°C (patní bod 20°C)
- F patní bod
- E koncový bod
- VT náběhová teplota
- AT venkovní teplota

Strmost:

Strmost je stanovena patním a koncovým bodem.

- Patní bod: mohou být nastaveny teploty mezi 10°C až 85°C . U patního bodu ne vyšší než koncový bod.
- Koncový bod: mohou být nastaveny teploty mezi 10°C až 85°C . U koncového bodu ne nižší než patní bod.
- ▶ V hlavním menu **nastavení (Einstellungen)**, zvolit 1. submenu **topení (Heizung)**, 2. submenu **topná křivka (Heizkurve)**, 3. submenu **strmost (Steilheit)**.
- ▶ Pomocí tlačítek nebo zadat teplotu patního bodu (**Fusspunkt**).
- ▶ zvolit koncový bod (**Endpunkt**).
- ▶ Pomocí tlačítek nebo zadat teplotu pro **koncový bod (Endpunkt)**.

Byl-li koncový bod změněn, je tento stanoven nezávisle na regulátoru teploty náběhu topení **||||**. Má-li být topná křivka opět převzata od regulátoru náběhové teploty topení **||||**:

- ▶ Zvolit koncový bod.
- ▶ Stisknout tlačítko .



Maximální náběhová teplota je regulátorem náběhu topení **||||** omezena a nemůže být překročena.

Paralelní posunutí:

Má-li být náběhová teplota (a tím i teplota místnosti) při všech venkovních teplotách změněna o stejnou hodnotu, pak je třeba topnou křivku paralelně posunout.

Paralelní posunutí topné křivky může být nastaveno zvláště pro každý provozní režim topení (**posun vytápění - (Verschiebung Heizen)** nebo sporo provozu (**posun sporo - Verschiebung Sparen** = noční pokles).

Funkce posun vytápění je aktivní pouze v případě, že není připojeno dálkové ovládání.

- ▶ V hlavním menu **nastavení (Einstellungen)** zvolit 1. submenu **topení (Heizung)**, 2. submenu topná křivka (**Heizkurve**), 3. submenu **paralelní posun, posunutí vytápění (Parallelverschiebung, Verschiebung Heizen)**.
- ▶ Pomocí tlačítek nebo zadat hodnotu **posunutí vytápění (Verschiebung Heizen)** mezi $-25\text{ K }(^{\circ}\text{C})$ a $+25\text{ K }(^{\circ}\text{C})$. $3\text{ K }(^{\circ}\text{C})$ odpovídají dle charakteristiky budovy cca. $1\text{ K }(^{\circ}\text{C})$ teploty místnosti.
- ▶ Pomocí tlačítek nebo zadat hodnotu **posunutí sporo (Verschiebung Sparen)** mezi $-50\text{ K }(^{\circ}\text{C})$ a $0\text{ K }(^{\circ}\text{C})$. $3\text{ K }(^{\circ}\text{C})$ odpovídají dle charakteristiky budovy cca. $1\text{ K }(^{\circ}\text{C})$ teploty místnosti.

Základní nastavení:

- posun vytápění $+0\text{ K}$
- posun sporo -25 K

6.8.2 Teplá voda (Warmwasser)

Textový displej může řídit přípravu teplé vody buď **pomocí časů a teplot (Zeiten und Temperaturen)** nebo pouze pomocí **časů ohřevu (nur Ladezeiten)**.

- Časy a teploty (**Zeiten und Temperaturen**): lze zvolit až 6 různých časových bodů s příslušnými teplotami teplé vody, viz. str. 28 "teplá voda".
- Pouze časy ohřevu: pouze v těchto časech je zásobník teplé vody ohříván na nastavenou teplotu.
- ▶ V hlavním menu **nastavení (Einstellungen)** zvolit 1. submenu **teplá voda (Warmwasser)**.
- ▶ Pomocí tlačítek nebo zvolit časy a teploty nebo pouze časy ohřevu (**nur Ladezeiten**).



Regulátor teploty **||||** je nutno vždy nastavit na stejnou nebo vyšší hodnotu než je textovým displejem požadovaná teplota!

6.8.3 Servis (Service)

Zobrazení servisních funkcí (Servicefunktionen Anzeigen)



Zde jsou pro odborníka zobrazeny různé skutečné hodnoty a stavy elektricky řízených dílů zařízení a systému.

V kapitole 7.2 "servisní funkce", jsou na str. 34 popsány servisní funkce potřebné pro uvedení zařízení do provozu.

Doplňkové funkce (Zusatzfunktionen)

Jazyk (Sprache)







Lze vybrat některý z těchto jazyků: Deutsch (němčina), Nederlands (holandština), English (angličtina), Francais (francouzština), Italiano (italština).

- ▶ V hlavním menu **nastavení (Einstellungen)** zvolit 1. submenu **servis (Service)**, 2. submenu **doplňkové funkce (Zusatzfunktionen)**, 3. submenu **jazyk (Sprache)**.
- ▶ Pomocí tlačítek  a  zvolit požadovaný jazyk.

Pomocí 3. submenu jazyk lze změnit i dvě další doplňkové funkce.







- korekce času (**Uhrkorrektur**).
- kontrast LCD (**LCD-Kontrast**).

Korekce času:

- ▶ Tlačítko  stisknout a držet tak dlouho, dokud se neobjeví (po cca. 5 s) **nastavení času, kontrast LCD (Uhrkorrektur, LCD-Kontrast)**.
- ▶ Pomocí tlačítka  nebo  zvolit **nastavení času (Uhrkorrektur)**.
- ▶ Stisknout tlačítko , objeví se změnit hodnotu (**Wert ändern**).
- ▶ Pomocí  nebo  měnit sekundy pro 24 hodin.

Základní nastavení: "+ 0 s".

Kontrast LCD.

- ▶ Tlačítko  stisknout a držet tak dlouho, dokud se neobjeví **nastavení času, kontrast LCD (Uhrkorrektur, LCD-Kontrast)**.
- ▶ Pomocí tlačítka  nebo  zvolit **nastavení kontrast LCD (LCD - kontrast)**.
- ▶ Stisknout tlačítko , objeví se **změnit hodnotu (Wert ändern)**.
- ▶ Pomocí  nebo  změnit **kontrast LCD**.

Základní nastavení: např. "47".

Provozní hodiny

Zde jsou uvedeny provozní hodiny (zařízení, hořáku a teplé vody) od uvedení do provozu.

- ▶ V hlavním menu **nastavení (Einstellungen)** zvolit 1. submenu **servis (Service)**, 2. submenu **doplňkové funkce (Zusatzfunktionen)**, 3. submenu **provozní hodiny (Betriebsstunden)**.

Historie poruch (Störungshistorie)

Zde je pro odborníka uvedeno posledních 10 případně nastalých poruch. První uvedená porucha může být ještě aktivní. Další poruchy již aktivní nejsou.

- ▶ V hlavním menu **nastavení (Einstellungen)** zvolit 1. submenu **servis (Service)**, 2. submenu **doplňkové funkce (Zusatzfunktionen)**, 3. submenu **historie poruch (Störungshistorie)**.

6.9 Funkce pro připojení regulátoru se sběrníkovou komunikací (BUS)

Funkce textového displeje jsou omezeny.

- Při standardní indikaci je nadále zobrazen čas, venkovní teplota, náběhová teplota a případně teplota teplé vody (**Uhr/Wochentag stellen**).
- 1. submenu **nastavení času/dne v týdnu (Uhr/Wochentag stellen)** str. 26. Hodiny mají pouze jednu funkci pro spínací časy vrstevového nabíjecího čerpadla.
- Hlavní menu **info**, str. 26.

Všechny další funkce je třeba nastavit na regulátoru. Na textovém displeji se objeví: **nastavení na externím regulátoru (Einstellung am Externen Regler)**.

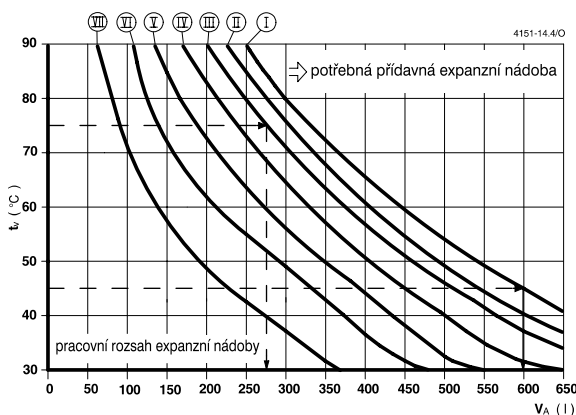
7 Individuální nastavení zařízení

7.1 Mechanická nastavení

7.1.1 Kontrola velikosti membránové expanzní nádoby

Následující diagramy umožňují přibližný odhad, zda vestavěná expanzní nádoba stačí, nebo zda je třeba přídavná expanzní nádoba (ne pro podlahová topení). Pro zobrazené charakteristiky bylo přihlíženo k následujícím klíčovým údajům:

- 1% vodní předloha v expanzní nádobě nebo 20% jmenovitého objemu expanzní nádoby.
- Rozdíl pracovního tlaku pojistného ventilu 0,5 bar, podle DIN 3320.
- Vstupní tlak expanzní nádoby odpovídá statické výšce zařízení nad tepelným výměníkem.
- Maximální provozní tlak: 3 bar.



obr. 41

I	vstupní tlak 0,2 bar
II	vstupní tlak 0,5 bar
III	vstupní tlak 0,75 bar
IV	vstupní tlak 1,0 bar
V	vstupní tlak 1,2 bar
VI	vstupní tlak 1,3 bar
VII	vstupní tlak 1,5 bar
t _v	náběhová teplota
VA	obsah systému v litrech

- ▶ V mezní oblasti: stanovit přesnou velikost expanzní nádoby dle DIN 4807.
- ▶ Pokud průsečík leží napravo od křivky: nainstalovat přídavnou expanzní nádobu.

7.1.2 Nastavení náběhové teploty

Náběhová teplota může být nastavena v rozmezí od 35°C do 88°C.




U podlahového topení dbát na maximální dovolené náběhové teploty.

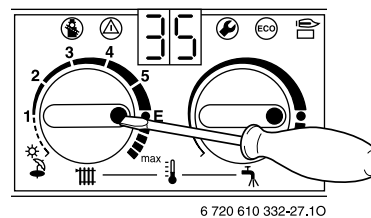
Omezení nízké teploty

Regulátor teploty je z výrobního podniku v poloze **E** omezen na maximální náběhovou teplotu 75°C. Snížení topného výkonu na vypočtenou potřebu tepla není nutné (2. Heinz. Anl. V).

Zrušení omezení nízké teploty

U topných systémů pro vyšší náběhové teploty může být omezení zrušeno.

- ▶ Šroubovákem nadzvednout žlutý knoflík regulátoru teploty .



obr. 42

- ▶ Žlutý knoflík pootočit o 180° a opět nasadit (puntíkem směrem dovnitř). Náběhová teplota 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.9

7.2 Servisní funkce

7.2.1 Všeobecné

Textový displej umožňuje pohodlné nastavení různých funkcí zařízení.











Popis se omezuje pouze na funkce potřebné k uvedení do provozu.

servisní funkce	char. číslo	viz. strana
nabíjecí výkon zásobníku	2.3	35
taktovací uzávěra	2.4	35
max. náběhová teplota	2.5	35
automatická taktovací uzávěra	2.7	35
mód čerpadel (zařízení ZBR)	3.4	36
doba blokování čerpadla topení (zařízení ZBR)	3.4	36
max. topný výkon	5.0	36
doba taktu udržování tepla	6.8	36
víceparametrová charakteristika čerpadla	7.0	37
stupeň víceparametrové charakteristiky čerpadla	7.1	37
funkce odvětrávání	7.3	37
program plnění sifonu	8.5	38

tab. 10
















Zobrazení servisních funkcí

Zobrazovány jsou všechny servisní funkce.

- ▶ K vyvolání hlavního menu stisknout libovolné tlačítko.
- ▶ Tlačítko  nebo  stisknout tolikrát, až je kurzor u "nastavení" (Einstellungen).
- ▶ Stisknout tlačítko .
- ▶ Tlačítko  nebo  stisknout tolikrát, až je kurzor u "servis" (Service).
- ▶ Stisknout tlačítko .
- ▶ Stisknutím tlačítka , zvolit "**zobrazení servisních funkcí**" (**Servicefunktionen anzeigen**).
Zobrazena je servisní funkce "**0.0 poslední poruchová hlášení**" (**0.0 Letzte Störmeldung**).
- ▶ Stisknout tlačítko  nebo , zobrazeny jsou aktuální nastavení.
- ▶ K opuštění stisknout tlačítko .

Nastavení servisních funkcí (Servicefunktionen einstellen)


Zobrazeny jsou pouze servisní funkce, které lze nastavit.

- ▶ K vyvolání hlavního menu stisknout libovolné tlačítko.
- ▶ Tlačítko  nebo  stisknout tolikrát, až je kurzor u "**nastavení**" (**Einstellungen**).
- ▶ Stisknout tlačítko .
- ▶ Tlačítko  nebo  stisknout tolikrát, až je kurzor u "**servis**" (**Service**).
- ▶ Stisknout tlačítko .
Kurzor se nachází u "**zobrazení servisních funkcí**" (**Servicefunktionen anzeigen**).
- ▶ Tlačítko  stisknout a držet tak dlouho (cca 5 s), dokud se na textovém displeji neobjeví "**nastavení servisních funkcí**" (**Servicefunktionen einstellen**) a první servisní funkce, která má být změněna "**2.0 druh provozu**" (**2.0 Betriebsart**). Pokud byla zaznamenána porucha, je nejdříve zobrazeno 0.0 s poslední poruchou.
- ▶ Tlačítko  nebo  stisknout tolikrát, až se objeví požadovaná servisní funkce.
- ▶ Stisknout tlačítko .
Na prvním řádku displeje je uvedeno "**změnit hodnotu**" (**Wert ändern**).
- ▶ Pomocí tlačítek  nebo  nastavit požadovanou hodnotu.
- ▶ Stisknout tlačítko .
Na displeji se objeví **POZOR uložit změnou** (**ACHTUNG Geänderten Wert speichern?**) hodnotu do paměti.
- ▶ Stisknutím tlačítka  nebo  zvolit "**ano**" (**ja**) nebo "**ne**" (**nein**).

- ▶ Hodnoty zaznamenat na přiloženou nálepku "nastavení Bosch Heatronic".





Nastavení Bosch Heatronic			
Servisní funkce	2.3	nabíjecí výkon zásobníku	kW
	2.4	taktovací uzávěra	min
	2.5	max. náběhová teplota	°C
	2.7	automatická taktovací uzávěra	
	3.4	mód čerpadla (ZBR)	
	3.5	čas blokování čerpadla topení	s
	5.0	max. výkon topení	kW
	5.5	min. jmenovitý tepelný výkon	kW
	6.8	taktovací doba udržování tepla	min
	7.0	víceparametrová charakteristika čerpadla	
	7.1	stupeň víceparametrového čerpadla	

Realizátor systému



6 720 610 495 (01.03)

Obr.43

- ▶ Stisknutím tlačítka  potvrdit volbu. Textový displej zobrazuje "**prosím čekejte...**" (**Bitte warten**) a servisní funkce se změněnou hodnotou je zobrazena.
 - ▶ Tlačítko  nebo  stisknout tolikrát, až se objeví další hodnota, která má být změněna
- nebo -
- ▶ Stisknout tlačítko  k opuštění menu.

7.2.2 Servisní funkce 2.3 Výkon ohřevu zásobníku

Výkon ohřevu zásobníku může být nastaven mezi min. jmenovitým tepelným výkonem a maximálním jmenovitým tepelným výkonem teplé vody (nastavení z výrobního podniku) na přenosový výkon zásobníku teplé vody.

Nastavení z výrobního podniku je 100%.

- ▶ Výkon ohřevu zásobníku v kW a příslušné charakteristické číslo zvolit z tabulek pro nastavení topného výkonu a výkonu ohřevu zásobníku (str. 48, 49 nebo 50).
- ▶ Zadat charakteristické číslo.
- ▶ Změřit průtočné množství plynu a porovnat s údaji k zobrazenému charakteristickému číslu. Při odchylkách charakteristické číslo zkorigovat.

7.2.3 Servisní funkce 2.4 Taktovací uzávěra



Při připojení ekvitermně řízeného regulátoru není třeba žádné nastavení zařízení. Taktovací uzávěra je optimalizována regulátorem.

Tato servisní funkce je aktivní pouze při vypnutí servisní funkce 2.7 "Automatická taktovací uzávěra".

Taktovací uzávěra může být nastavena na dobu od 0 min do 15 min.

Při nastavení 0 je taktovací uzávěra uzavřena.

Nejkratší možný odstup spínání činí 1 min (doporučený u jednotrubkových a teplovzdušných vytápění).

Nastavení z výrobního závodu je 3 min.

7.2.4 Servisní funkce 2.5 Maximální náběhová teplota

Maximální náběhová teplota může být nastavena v rozmezí od 35°C do 88°C (nastavení z výrobního podniku).

7.2.5 Servisní funkce 2.7 Automatická taktovací uzávěra

Při připojení ekvitermně řízeného regulátoru je taktovací uzávěra automaticky přizpůsobena. Pomocí servisní funkce 2.7 může být automatické přizpůsobení taktovací uzávěry vyřazeno. Toto může být nutné u nevhodně dimenzovaných topných systémů.

Při vyřazeném přizpůsobení taktovací uzávěry je třeba taktovací uzávěru nastavit přes servisní funkci 2.4 (viz. str. 35).

Nastavení z výrobního podniku je "automatická taktovací uzávěra zapnuta".

7.2.6 Servisní funkce 3.4 - nastavení způsobu činnosti čerpadel (zařízení ZBR)

Možná nastavení:

- **Mód čerpadel 0:** při připojeném vrstevném nabíjecím zásobníku teplé vody.
- **Mód čerpadel 1:** při připojení čerpadla topení a třícestného ventilu pro ohřev zásobníku. Třícestný ventil je při otevřeném obvodu zásobníku bez proudu.
- **Mód čerpadel 2: (nastavení z výrobního podniku):** při připojení oběhového čerpadla a čerpadla ohřevu zásobníku teplé vody. U provozu ECO a současném požadavku na teplo od obou čerpadel je po 12-ti minutách střídán provoz topení a zásobníku.
- **Mód čerpadel 3:** při připojení oběhového čerpadla a čerpadla ohřevu zásobníku teplé vody. U provozu ECO a současném požadavku na teplo od obou čerpadel běží čerpadla současně. Přednost má teplota zásobníku (do 85°C). Hydraulické poměry je třeba uzpůsobit na tento způsob chodu čerpadla (použití směšovače a hydraulického kompenzátoru).

7.2.7 Servisní funkce 3.5 - blokovací čas čerpadla topení (zařízení ZBR)



Pouze u způsobu činnosti čerpadel 1 (je zapojen třícestný ventil pro ohřev zásobníku), jinak bez funkce.

Během doby chodu třícestného ventilu (není součástí dodávky) je čerpadlo topení zablokováno, teprve poté čerpadlo topení zapne. Proto je nutné čas blokování čerpadla topení navolit stejnou jako doba chodu třícestného ventilu.

Dobu blokování lze nastavit v rozmezí 0-240 s.

Nastavení z výrobního závodu je 180 s.

7.2.8 Servisní funkce 5.0 - nastavení výkonu topení

Výkon topení může být omezen na specifickou potřebu tepla v rozmezí min. a max. jmenovitého tepelného výkonu.



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

Z výrobního podniku je nastaven: "max. topný výkon 100%"

- ▶ Zvolit topný výkon v kW a příslušný index z tabulek pro nastavení topného výkonu a výkonu ohřevu zásobníku teplé vody (48, 49 nebo 50).
- ▶ Index zadat do textového displeje.
- ▶ Změřit průtokové množství plynu a porovnat s údaji zobrazeného indexu. Při odchylkách index zkorigovat!

7.2.9 Servisní funkce 6.8 - doba taktu udržování tepla (zařízení ZWBR bez vrstevného nabíjecího zásobníku).

Při komfortním provozu je uvnitř kotle teplá voda stále udržována na nastavené teplotě. Při poklesu pod určitou teplotu proto zařízení 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 může být nastavena v rozsahu 0 - 60 minut. Nastavení z výrobního závodu je 0 min.

7.2.10 Servisní funkce 7.0 - víceparametrová charakteristika čerpadel (zařízení ZSBR/ZWBR)

Víceparametrová charakteristika čerpadel udává, jak má být čerpadlo v topném provozu regulováno. Čerpadlo přitom spíná mezi jednotlivými stupni čerpadla tak, aby byla dodržena zvolená křivka. Změna víceparametrové charakteristiky je smysluplná pouze tehdy, stačí-li menší zbytková čerpací výška k zajištění potřebného množství cirkulační vody.

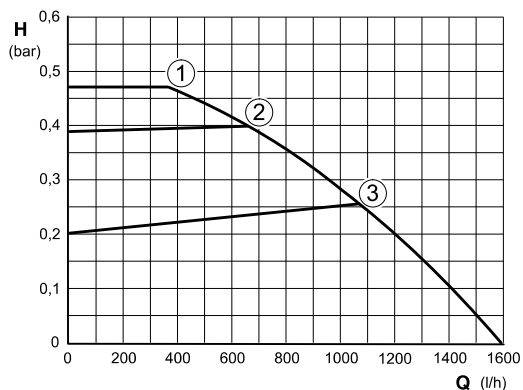


Za účelem co možná nejvyšší úspory energie a co možná největšího potlačení eventuelních hluků proudění je třeba volit nízkou křivku.

Možnosti volby víceparametrové charakteristiky:

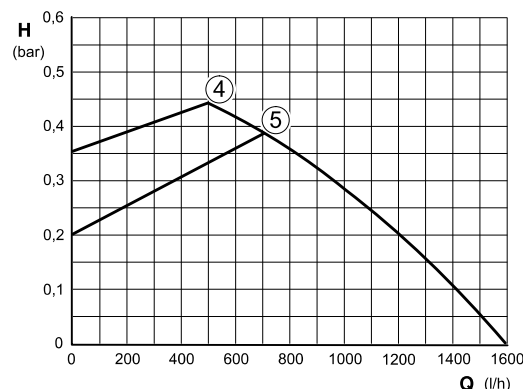
- 0 stupeň čerpadla je nastavitelný, viz. 7.2.11 servisní funkce 7.1 - stupeň víceparametrové charakteristiky
- 1 konstantní tlak vysoký
- 2 konstantní tlak střední
- 3 konstantní tlak nízký
- 4 proporcionální tlak vysoký
- 5 proporcionální tlak nízký

Nastavení z výrobního podniku je: "4 proporcionální tlak vysoký"



obr. 44 konstantní tlak

- 1-3 charakteristiky
H zbytková čerpací výška
Q množství cirkulační vody



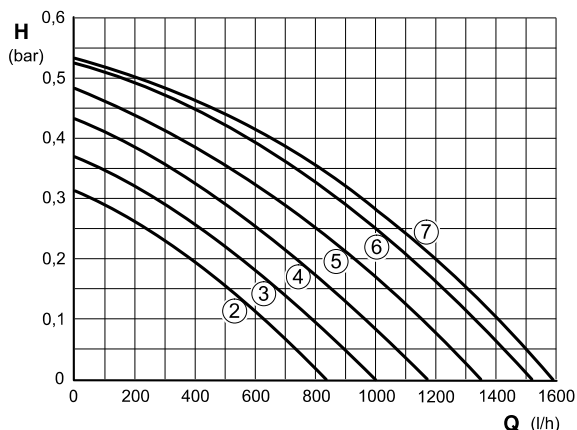
obr. 45 proporcionální tlak

- 4-5 charakteristiky
H zbytková čerpací výška
Q množství cirkulační vody

7.2.11 Servisní funkce 7.1 - stupeň charakteristiky čerpadla (zařízení ZSBR/ZWBR)

Tato servisní funkce odpovídá dosavadnímu spínači stupňů čerpadla.

Stupeň víceparametrové charakteristiky je aktivní pouze po navolení servisní funkce 7.0 - víceparametrová charakteristika čerpadel "0 stupeň čerpadla nastavitelný". Nastavení z výrobního podniku je "stupeň čerpadla s víceparametrovou charakteristikou 7"



obr. 46

- 2-7 charakteristiky
H zbytková čerpací výška
Q množství cirkulační vody

7.2.12 Servisní funkce 7.3 - funkce odvzdušnění (zařízení ZSBR/ZWBR)

Při prvním zapnutí přechází zařízení jednou do funkce odvzdušnění. Čerpadlo topení v intervalech zapíná/vypíná. Tento proces trvá cca. 8 minut.

Na textovém displeji se objeví "funkce odvzdušnění" (Entlüftungsfunktion) a na displeji "o^{On}", střídavě s nábohovou teplotou.

Automatický odvzdušňovač (27), str. 21 je třeba otevřít a po odvzdušnění opět zavřít.



Po údržbářských pracích může být funkce odvzdušnění zapnuta.

Volit lze mezi:

- funkce odvzdušnění vypnuta
- funkce odvzdušnění zapnuta, automatická deaktivace
- funkce odvzdušnění trvale zapnuta

Nastavení z výrobního podniku je: "funkce odvzdušnění zapnuta, automatická deaktivace".

7.2.13 Servisní funkce 8.5 - program plnění sifonu

Program plnění sifonu zajišťuje, že sifon kondenzátu bude po instalaci nebo po delší provozní výluce zařízení naplněn.

Program plnění sifonu se aktivuje, pokud:

- se zařízení zapne hlavním vypínačem
- hořák nebyl minimálně 48 hodin v provozu
- dojde k přepnutí mezi letním a zimním režimem provozu.

Při dalším požadavku na teplo pro provoz topení nebo ohřev zásobníku je zařízení udržováno po dobu 15-ti minut na menším tepelném výkonu. Program plnění sifonu zůstává v platnosti tak dlouho, dokud neuplyne 15 minut s malým tepelným výkonem.

Na textovém displeji se objeví "program plnění sifonu" (Siphonfüllprogramm) a na displeji se střídavě zobrazuje "-II-" a náběhová teplota.

Nastavení z výrobního podniku je: program plnění sifonu zap., minimální výkon zařízení.



Varování: při nenaplněném sifonu kondenzátu mohou unikat spaliny!

- ▶ Program plnění sifonu vypínat pouze při údržbářských pracích.
- ▶ Po ukončení údržbářských prací bezpodmínečně program plnění sifonu opět zapnout.

8 Nastavení plynu

Nastavení zařízení na zemní plyn provedené výrobcem odpovídá EE-H, resp. EE-L.

Nastavení je ve výrobním podniku zaplombováno, takže dle TRGI 1986, odstavec 8.2 není nutné nastavení na jmenovité tepelné zatížení.

Nastavení poměru plyn/vzduch smí být provedeno pouze měřením CO₂ při max. jmenovitém tepelném výkonu a minimálním tepelném výkonu, elektronickým měřicím zařízením.

Uzpůsobování na různá příslušenství odtahu spalin škrťací clonou a náporovým plechem není nutné.

Kontrola připojovacího přetlaku plynu

► Zkontrolovat připojovací přetlak plynu na měřicím hrdle (7) str. 6, při max. jmenovitém tepelném výkonu.



Zařízení na zemní plyn nesmí být při vstupním (připojovacím) přetlaku plynu nižším jak 18 mbar nebo nad 24 mbar uvedena do provozu.

Zařízení na kapalný plyn nesmí být uvedena do provozu při následujícím tlaku plynu:

Při min. jmenovitém tepelném příkonu všechna zařízení 45 - 55 mbar.

Při max. jmenovitém tepelném příkonu

ZSBR 5-16..., 37 - 47 mbar

Z. BR 11-28..., 32 - 42 mbar

ZBR 14-42..., 29 - 39 mbar

Zemní plyn

- Zařízení na **zemní plyn skupiny H** jsou z výroby nastavena a zaplombována na Wobbe index 15 kWh/m³ a vstupní tlak 20 mbar.
- Zařízení na **zemní plyn skupiny L** jsou z výroby nastavena a zaplombována na Wobbe index 12,2 kWh/m³ a vstupní tlak 20mbar.
- Má-li být provozováno zařízení, které je z výrobního závodu nastaveno na zemní plyn H zemním plynem L (nebo obráceně), pak je nutné seřízení CO₂.

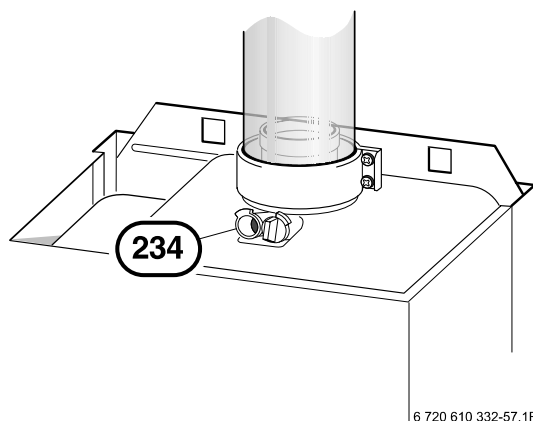
Sady pro přestavbu

zařízení	přestavba z...	obj.-č.
Z. BR 3-16 A	21/23 na 31	7 710 149 035
ZSBR 5-16 A	31 na 21/23	7 710 239 073
Z. BR 7-28 A	21/23 na 31	7 710 149 037
Z. BR 11-28 A	31 na 21/23	7 710 239 074
ZBR 7-28 A	21/23 na 31	7 710 149 039
ZBR 11-28 A	31 na 21/23	7 710 239 075
ZBR 11-42 A	21/23 na 31	7 710 149 042
ZBR 14-42 A	31 na 21/23	7 710 239 076

tab. 11

8.1 Nastavení poměru plyn / vzduch

- Zařízení vypnout hlavním vypínačem (0).
- Sejmout plášť, (viz. str. 15)
- Zařízení zapnout hlavním spínačem (1).
- Vyšroubovat uzavírací šroub na měřicím hrdle spalin (234).
- Snímací sondu zasunout cca. 135 mm do měřicího hrdla spalin a místo měření utěsnit.

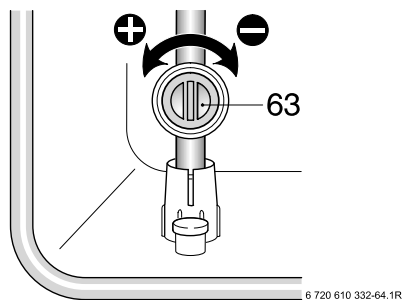


6 720 610 332-57.1R

obr. 47

- V hlavním menu textového displeje **nastavení, servis, zobrazení nastavení, 2.0 druh provozu** zvolit **druh provozu max (Einstellungen, Service, Servicefunktion anzeigen, 2.0 Betriebsart)**.
- Měřit hodnotu CO₂.

- ▶ Odstranit plombu ze stavitelného škrťacího ventilu plynu.
- ▶ Na stavitelném škrťacím ventilu plynu (63) nastavit hodnotu CO₂ pro jmenovitý tepelný výkon podle tabulky.



obr. 48

ZSBR/ZWBR 3(5)-16 A...		
druh plynu	CO ₂ při jmenovitém tepelném výkonu	CO ₂ při minimálním tepelném výkonu
zemní plyn H (23), zemní plyn L/LL (21)	9,7 %	9,2 %
kapalný plyn (propan) ¹⁾	11,3 %	11,0 %
kapalný plyn (butan)	13,3 %	13,0 %

tab. 12

ZSBR/ZWBR/ZBR 7(11)-28 A ...		
druh plynu	CO ₂ při jmenovitém tepelném výkonu	CO ₂ při minimálním tepelném výkonu
zemní plyn H (23), zemní plyn L/LL (21)	9,7 %	9,2 %
kapalný plyn (propan) ¹⁾	11,3 %	11,0 %
kapalný plyn (butan)	13,4 %	13,4 %

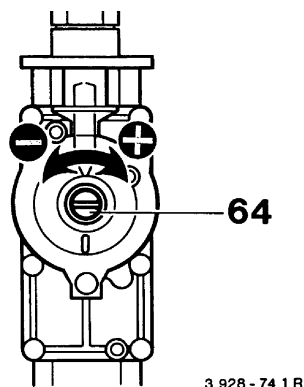
tab. 13

ZBR 11(14)-42 A...	
druh plynu	CO ₂ při max. a min. jmenovitém tepelném výkonu
zemní plyn H (23), zemní plyn L/LL (21)	9,5 %
kapalný plyn (propan) ¹⁾	11,0 %
kapalný plyn (butan)	13,1 %

tab. 14

1) Standardní hodnota pro kapalný plyn v stacionárních nádržích s obsahem do 15000 l.

- ▶ Změřit hodnotu CO.
Je-li hodnota CO vyšší jak 300 ppm, pak je množství plynu příliš vysoké. Stavitelným škrťacím ventilem plynu (63) zredukovat množství plynu tak, aby hodnota CO byla u zařízení:
 - ZSBR/ZWBR/ZBR 3(5)-16 A... a 7(11)-28 A... nižší než 100 ppm.
 - ZBR 11(14)-42 A... nižší než 200 ppm.
- ▶ V daném případě znovu nastavit hodnotu CO₂.
- ▶ V hlavním menu textového displeje nastavení, servis, zobrazení servisní funkce, 2.0 druh provozu, zvolit druh provozu min (**Einstellungen, Service, Servicefunktion anzeigen, 2.0 Betriebsart, Min**).
- ▶ Změřit hodnotu CO₂.
- ▶ Odstranit plombu seřizovacího šroubu (64) plynové armatury a nastavit hodnotu CO₂ pro min. jmenovitý tepelný výkon.



obr. 49



- ▶ Změřit hodnotu CO.
Je-li hodnota CO vyšší jak 300 ppm, pak je množství plynu příliš vysoké. Stavitelným škrťacím ventilem plynu (63) zredukovat množství plynu tak, aby hodnota CO byla u zařízení:
 - ZSBR/ZWBR/ZBR 3(5)-16 A... a 7(11)-28 A... nižší než 100 ppm.
 - ZBR 11(14)-42 A... nižší než 200 ppm.
- ▶ V daném případě znovu nastavit hodnotu CO₂.
- ▶ Znovu zkontrolovat nastavení při max. a min. jmenovitém tepelném výkonu a případně znovu seřídít.
- ▶ Hodnoty CO₂ zapsat do protokolu o uvedení do provozu.
- ▶ V hlavním menu textového displeje **nastavení, servis, zobrazení servisní funkce, 2.0 druh provozu** zvolit druh provozu **normal (Einstellungen, Service, Servicefunktion anzeigen, 2.0 Betriebsart, Normal)**.
- ▶ Vymout snímací sondu z měřicího hrdla spalin (234) a namontovat uzavírací zátku.
- ▶ Zaplombovat plynovou armaturu a škrťací ventil plynu.
- ▶ Odstranit nálepku pro nastavení EE.
- ▶ Nasadit a zajistit plášť.

8.2 Měření spalovacího vzduchu/spalin s nastaveným topným výkonem.

8.2.1 Měření obsahu O₂ - nebo CO₂ ve spalovacím vzduchu.



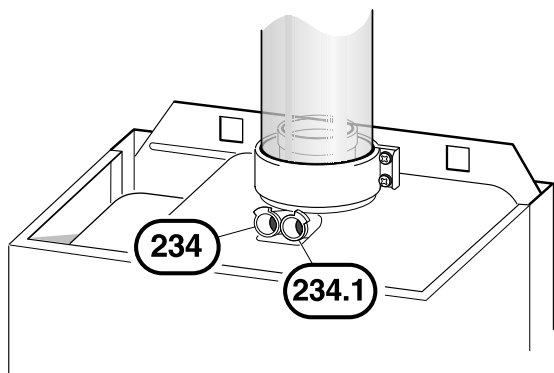
Měření obsahu O₂- nebo CO₂ ve spalovacím vzduchu lze u vedení spalin dle C_{13X}, C_{33X} a C_{43X} zkontrolovat těsnost vedení odtahu spalin (**Dichtheit des Abgasweges**). Hodnota O₂ nesmí být nižší než 20,6%. Hodnota CO₂ nesmí být vyšší než 0,2%.

- ▶ Stisknout tlačítko  a držet stisknuté, dokud se neobjeví na displeji - -.
Mód kominíka je aktivní.
Tlačítko  svítí a displej ukazuje náběhovou teplotu.





Nyní je k dispozici 15 minut pro měření hodnot. Potom se přepne mód kominíka opět zpět do normálního provozu.



- ▶ Z měřicího hrdla spalovacího vzduchu odstranit uzavírací zátku (234)(obr. 50).
- ▶ Snímací sondu zasunout cca. 80 mm do hrdla a měřící místo utěsnit.



obr. 50



- ▶ Měřit hodnotu O₂ a CO₂.
- ▶ Znovu namontovat uzavírací zátku.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví - -.
Tlačítko  zhasne a displej ukazuje náběhovou teplotu.

8.2.2 Měření CO a CO₂ ve spalinách

- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud displej neukazuje - -.
Mód kominíka je aktivní.
Tlačítko  svítí a displej ukazuje náběhovou teplotu.



Nyní je k dispozici 15 minut pro měření hodnot. Potom se přepne mód kominíka opět zpět do normálního provozu.

- ▶ Z měřicího hrdla spalin odstranit uzavírací zátku (234)(obr. 50).
- ▶ Snímací sondu zasunout cca. 135 mm do hrdla a měřící místo utěsnit.
- ▶ Měřit hodnoty CO a CO₂.
- ▶ Znovu namontovat uzavírací zátku.
- ▶ Stisknout a držet tlačítko , dokud se na displeji neobjeví - -.
Tlačítko  zhasne a displej ukazuje náběhovou teplotu.

9 Údržba



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

- ▶ Před pracemi na elektrické části zařízení vždy odpojit od přívodu el. proudu (pojistky, vypínač).



Nebezpečí exploze!

- ▶ Před pracemi na částech vodících plyn, vždy uzavřít plynový uzávěr.



Pro odborníka existuje sešit "hledání a odstraňování poruch"



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 údržbu zařízení autorizovaným certifikovaným servisem JUNEKRS.
- ▶ Používat pouze originální náhradní díly.
- ▶ Náhradní díly objednávat dle seznamu (katalogu).
- ▶ Použitá těsnění a O-kroužky nahradit novými.
- ▶ Používat pouze následující tuky:
 - pro vodní část: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
 - šroubení: HFt 1 v 5 (8 709 918 010)

Výměna textového displeje nebo řídicí desky Bosch Heatronic.

Při výměně textového displeje zůstávají nastavené servisní funkce zachovány.

- ▶ Ostatní údaje zadat nově.

Při výměně řídicí desky Bosch Heatronic:

- ▶ Zadání servisní funkce dle protokolu o uvedení do provozu.

9.1 Kontrolní seznam pro údržbu (protokol o údržbě)

		Datum							
1	Na textovém displeji vyvolat pod historií poruch poslední případně nastalé poruchy (viz. str. 32).								
2	Kontrola ionizačního proudu, servisní funkce 3.3 (viz. str. 44)								
3	Optická kontrola vedení spalovacího vzduchu/spalin.								
4	Kontrola připojovacího přetlaku plynu (viz. str. 39)	mbar							
5	Měření spalovacího vzduchu/spalin (viz. str. 41)								
6	Kontrola nastavení CO ₂ pro min/max (poměr plyn/vzduch) (viz. str. 39)	min. % max. %							
7	Kontrola těsnosti proti úniku plynu a vody (viz. str. 16).								
8	Kontrola množství vytékající teplé vody u zařízení ZWBR (viz. str. 44)								
9	Kontrola tepelného bloku (viz. str. 44)	mbar							
10	Kontrola hořáku (viz. str. 45)								
11	Čištění sifonu kondenzátu (viz. str. 46)								
12	Kontrola vstupního tlaku expanzní nádoby pro statickou výšku topného systému	mbar							
13	Kontrola plnicího tlaku topného systému	mbar							
14	Kontrola elektrického zapojení/kabeláže								
15	Kontrola nastavení regulace topení na textovém displeji								
16	Kontrola zařízení (např. zásobník) patřící k topnému systému								
17	Kontrola nastavených servisních funkcí dle nálepky "nastavení Bosch Heatronic"								

tab. 16

9.2 Popis různých úkonů údržby

Kontrola ionizačního proudu, servisní funkce 3.3

- ▶ Zvolit servisní funkci 3.3 (viz. str. 34)

Je-li zobrazeno číslo 2 nebo 3 je ionizační proud v pořádku. Při 0 nebo 1 je třeba vyčistit nebo vyměnit sadu elektrod (32.1), viz. str. 6.

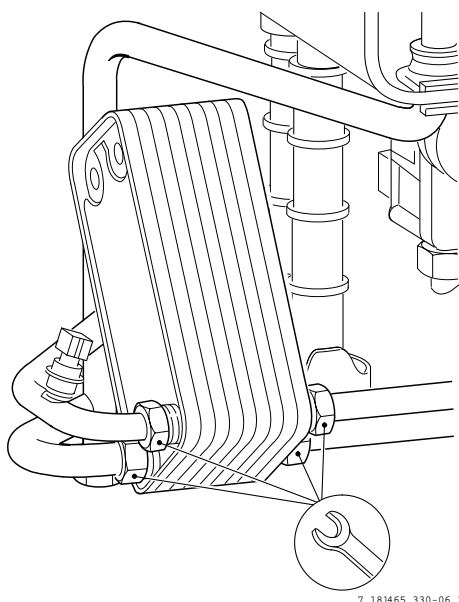
Teplá voda (ZWBR)

Při nedostatečném vytékajícím množství:

- ▶ Vymontovat a vyměnit deskový výměník tepla,

- nebo -

- ▶ výměník odvápnit odvápnovacím prostředkem vhodným pro ušlechtilou ocel (1.4401).

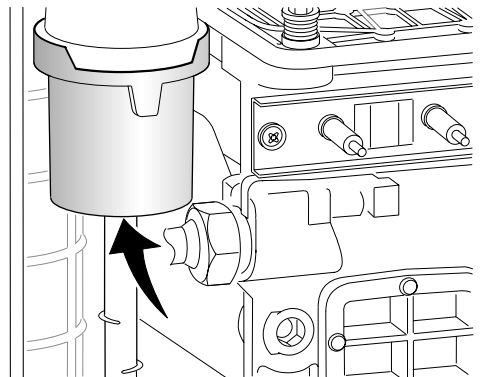


7 181465 330-06.1R

Tepelný blok

Pro čištění tepelného bloku existuje čistící sada příslušenství č. 840, obj. č. 7 719 001 996.

- ▶ Kontrolovat řídicí tlak při max. jmenovitém tlaku na mísící schránce.



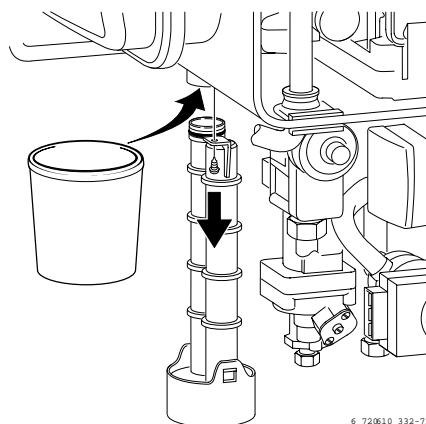
6 720610 332-69.1R

obr. 51



Tepelný blok je třeba čistit teprve při řídicím tlaku (podtlaku) **nižším** než:
2,5 mbar u ZSBR 3(5)-16 A..
1,5 mbar u Z. BR/ZBR 7(11)-28 A..
3,5 mbar u ZBR 11(14)-42 A..

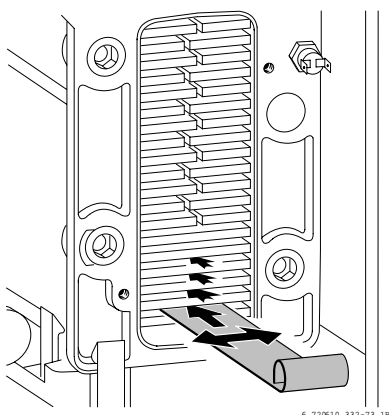
- ▶ Otevřít víko čistícího otvoru (415), viz. str. 6 a případně pod ním ležící plech.
- ▶ Odšroubovat sifón kondenzátu a pod otvor umístit vhodnou nádobu.



6 720610 332-72.1R

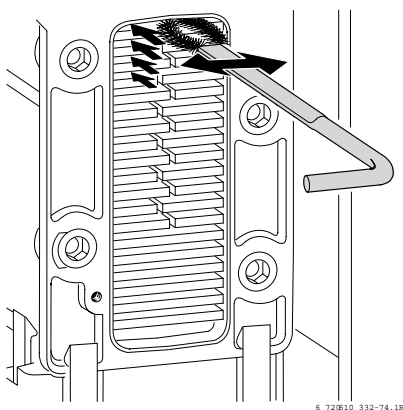
obr. 52

- ▶ Čistícím plechem očistit tepelný blok zdola nahoru.



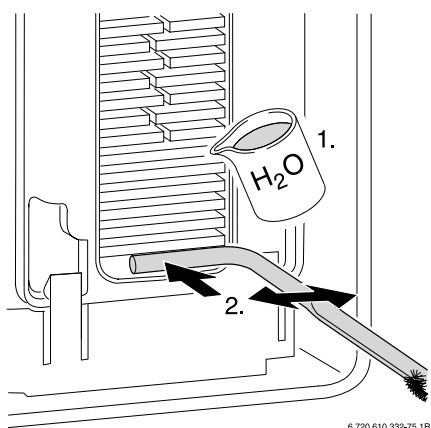
obr.53

- ▶ Kartáčem očistit tepelný blok shora dolů.



obr.54

- ▶ Vymontovat ventilátor a hořák (viz. hořák) a tepelný blok shora opláchnout.
- ▶ Násadou kartáče (obráceným kartáčem) vyčistit vanu kondenzátu a přípoj sifónu.

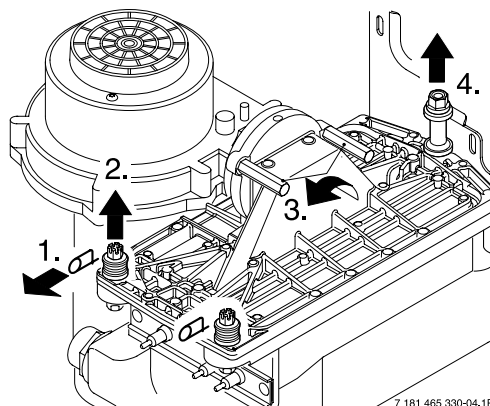


obr.55

- ▶ Čistící otvor opatřit novým těsněním a uzavřít. Šrouby utáhnout s cca. 5 Nm.

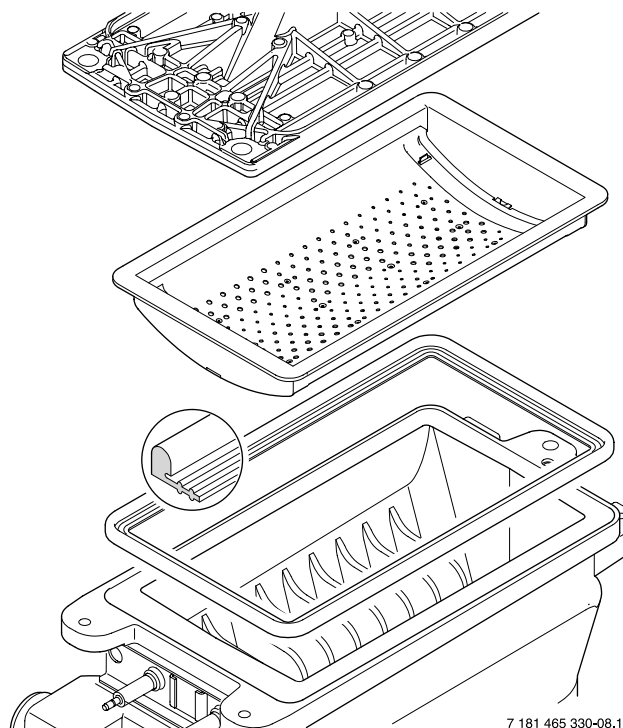
Hořák

- ▶ Demontovat kryt hořáku. .



obr.56

- ▶ Vymount hořák a vyčistit jeho díly.



obr.57

- ▶ Hořák opět montovat s novým těsněním v obráceném pořadí.
- ▶ Nastavit poměr plyn/vzduch, str. 39.

Sifón kondenzátu

K zabránění rozlití kondenzátu je třeba sifón kompletně odšroubovat, str. 44, obr. 52.

- ▶ Odšroubovat sifón kondenzátu a zkontrolovat průchodnost otvoru k výměníku tepla.
- ▶ Sejmout víko sifónu a sifón vyčistit.
- ▶ Sifón naplnit cca. 1/4 l vody a opět namontovat.

Expanzní nádoba (viz. též str. 33)

Dle DIN 4807, díl 2, odst. 3.5 je třeba expanzní nádobu kontrolovat ročně (jednou ročně).

- ▶ Zařízení zbavit tlaku.
- ▶ Případně vstupní tlak expanzní nádoby uvést na statickou výšku topného systému.

Plnicí tlak topného systému

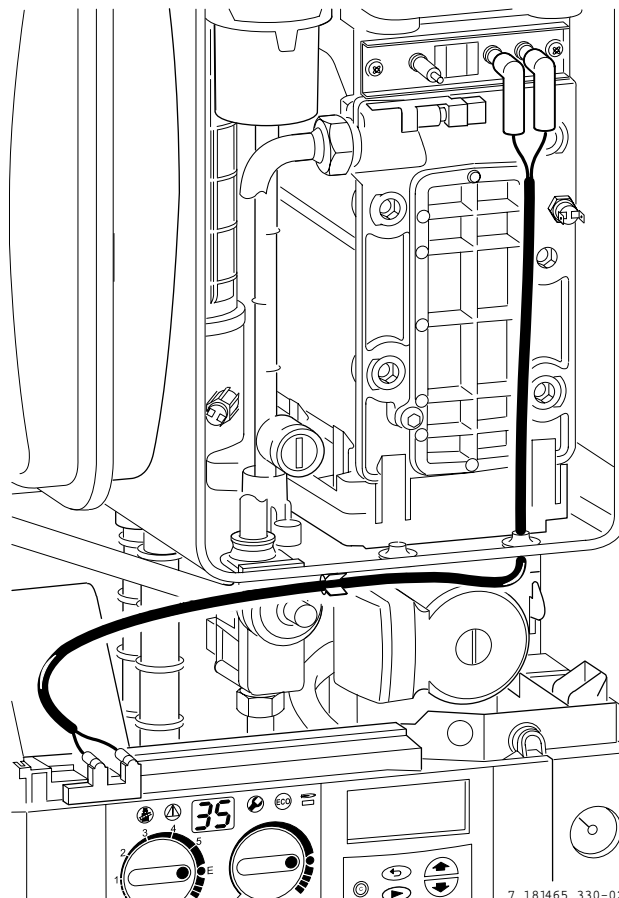


Před doplněním naplnit hadicí vodu (tím je zabráněno vniknutí vzduchu do topné vody).

- ▶ Ukazatel manometru se má pohybovat mezi 1 bar a 2 bar.
- ▶ Ukazuje-li ukazatel méně než 1 bar (při studeném systému) je třeba doplnit vodu, dokud se nedosáhne požadované polohy mezi 1-2 bar.
- ▶ Max. tlak 3 bar, při nejvyšší teplotě topné vody, nesmí být překročen (pojistný ventil otevře).
- ▶ Pokud tlak neudrží, je třeba zkontrolovat těsnost expanzní nádoby a topného systému.

Elektrické zapojení

- ▶ Zkontrolovat elektrické zapojení na mechanická poškození a vadné kabely vyměnit.
- ▶ Je kabel zapalování instalován dle vyobrazení?



10 Příloha

10.1 Poruchy (popis)

Historie poruch, viz. přídatné funkce, str. 32

displej	popis	odstranění
A1	Víceparametrové čerpadlo běželo na sucho (zařízení ZSBR/ZWBR)	Zkontrolovat plnicí tlak systému, případně doplnit a odvzdušnit.
A5	Čidlo NTC 2 zásobníku teplé vody je vadné.	Zkontrolovat čidlo NTC 2 a připojovací kabel na přerušení resp. zkrat.
A7	Vadné NTC čidlo pro teplou vodu.	Zkontrolovat NTC čidlo teplé vody a připoj. kabel na přerušení, resp. zkrat.
A8	Komunikace mezi CAN-BUS modulem a regulátorem přerušena.	Přezkoušet propojovací kabel mezi BUS modulem a regulátorem.
AC	Modul nepoznán.	Zkontrolovat spojovací kabel mezi modulem BUS a Heatronic, případně vyměnit BUS-modul.
Ad	NTC 1 zásobníku teplé vody nepoznáno.	Zkontrol. čidlo NTC 1 zásobníku a připoj. kabel.
b1	Kódovací zástrčka nepoznána.	Správně zastrčit kódovací zástrčku, proměřit, resp. vyměnit.
C	Příliš nízké otáčky ventilátoru.	Zkontrolovat kabel ventilátoru včetně zástrčky a případně ventilátor vyměnit.
CC	Čidlo NTC (AF) venkovní teploty nepoznáno.	Zkontrolovat venkovní čidlo na přerušení, vyměnit BUS-modul.
d1	Zablokovan LSM.	Zkontrolovat propojení od LSM 5. Omezovač podtlakového topení je iniciován.
d3	Můstek 8-9 nepoznán.	Není zapojená zástrčka, chybí můstek.
E2	Vadné NTC čidlo náběhu.	Zkontrolovat NTC čidlo náběhu, včetně připojovacího kabelu.
E9	STB vypnul.	Zkontrolovat tlak systému, STB, chod čerpadla a pojistky na řídicí desce, zařízení odvzdušnit.
EA	Nerozpoznán plamen.	Je otevřen plynový kohout? Provéřit přívodní tlak plynu, síťové připojení, zapalovací elektrodu s kabelem, ionizační elektrodu s kabelem a vedení odtahu spalin a CO ₂ .
F0	Interní chyba.	Zkontrolovat pevnost usazení elektrických zástrček, zapalovacího vedení a BUS-modulu, případně vyměnit řídicí desku nebo BUS-modul.
F7	Při vypnutí zařízení je poznán plamen.	Zkontrolovat plynovou armaturu včetně kabelů. Vyčistit sifon kondenzátu a zkontrolovat elektrody. Je v pořádku vedení odtahu spalin?
FA	Po vypnutí plynu je rozpoznán plamen.	Zkontrolovat kabelové propojení k plynové armatuře a plynovou armaturu. Vyčistit sifon kondenzátu a zkontrolovat elektrody. Je cesta odtahu spalin v pořádku ?
FC	Textový displej nepoznán.	Zkontrolovat propojovací kabel mezi textovým displejem a Heatronic, vyměnit textový displej.
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.
- -	Probíhá program plnění sifonu (str. 38).	
0 ⁰	Funkce odvzdušnění (str. 37).	

tab.17

10.2 Hodnoty pro nastavení topného výkonu/výkonu ohřevu zásobníku u ZSBR/ZWBR 3-16 A.. 21/23

displej %	výkon kW	H _{UB} (kWh/m ³) zatížení kW	zemní plyn L/LL, index 21 a zemní plyn H, index 23								
			9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
množství plynu (l/min při t _v /t _R = 80/60°C)											
80	3,8	3,9	8	8	7	7	7	7	6	6	6
35	4,9	5,0	11	10	10	9	9	8	8	8	7
40	5,6	5,8	12	12	11	11	10	10	9	9	9
45	6,4	6,6	14	13	13	12	12	11	11	10	10
50	7,2	7,3	15	15	14	13	13	12	12	11	11
55	7,9	8,1	17	16	16	15	14	14	13	13	12
60	8,7	8,9	19	18	17	16	16	15	14	14	13
65	9,5	9,7	20	19	19	18	17	16	16	15	15
70	10,2	10,5	22	21	20	19	18	18	17	16	16
75	11,0	11,2	24	23	22	21	20	19	18	18	17
80	11,8	12,0	25	24	23	22	21	20	19	19	18
85	12,9	12,8	27	26	25	23	22	22	21	20	19
90	13,3	13,6	29	27	26	25	24	23	22	21	20
95	14,1	14,4	30	29	28	26	25	24	23	22	22
100	14,7	15,0	32	30	29	27	26	25	24	23	23

tab. 18

10.3 Hodnoty pro nastavení topného výkonu/výkonu ohřevu zásobníku u ZSBR 5-16 A 31

displej %	propan		butan	
	výkon kW	zatížení kW	výkon kW	zatížení kW
37	5,6	5,8	5,7	5,9
45	6,8	7,0	7,1	7,3
55	8,2	8,5	8,9	9,1
60	9,0	9,2	9,8	10,0
65	9,7	10,0	10,7	10,9
70	10,4	10,7	11,6	11,9
78	11,6	11,9	13,0	13,3
80	11,9	12,2	13,4	13,7
85	12,6	12,9	14,3	14,6
90	13,4	13,7	15,2	15,5
95	14,1	14,4	16,1	16,4
100	14,7	15,0	16,8	17,1

tab. 19

10.4 Hodnoty pro nastavení topného výkonu/výkonu ohřevu zásobníku u ZSBR/ZWBR/ZBR 7-28 A 21/23

displej %	výkon kW	$H_{UB}(kWh/m^3)$ zatížení kW	zemní plyn L/LL, index 21 a zemní plyn H, index 23								
			9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
množství plynu (l/min při $t_v/t_R = 80/60^\circ C$)											
30	7,6	7,8	16	16	15	14	14	13	13	12	12
35	8,9	9,1	19	18	17	17	16	15	15	14	14
40	10,2	10,4	22	21	20	19	18	18	17	16	16
45	11,5	11,8	25	24	23	22	21	20	19	18	18
48	12,3	12,5	26	25	24	23	22	21	20	20	19
55	14,2	14,4	30	29	28	26	25	24	23	22	22
60	15,5	15,7	33	32	30	29	28	26	25	24	24
65	16,8	17,0	36	34	33	31	30	29	28	27	26
70	18,1	18,4	39	37	35	34	32	31	30	29	28
75	19,4	19,7	41	39	38	36	35	33	32	31	30
80	20,6	20,9	44	42	40	38	37	35	34	33	32
85	22,0	22,3	47	45	43	41	39	38	36	35	33
90	23,3	23,6	50	47	45	43	41	40	38	37	35
95	24,7	24,9	53	50	48	46	44	42	40	39	37
100	25,7	26,0	55	52	50	48	46	44	42	40	39

tab. 20

10.5 Hodnoty pro nastavení topného výkonu/výkonu ohřevu zásobníku u ZSBR/ZWBR/ZBR 11-28 A 31

displej %	propan		butan	
	výkon kW	zatížení kW	výkon kW	zatížení kW
42	10,5	10,8	12,0	12,3
50	12,6	12,9	14,4	14,7
55	14,0	14,3	15,9	16,2
60	15,3	15,6	17,5	17,8
65	16,6	16,9	19,0	19,3
70	18,0	18,3	20,5	20,8
75	19,3	19,6	22,0	22,3
80	20,6	20,9	23,5	23,8
85	22,0	22,3	25,1	25,4
90	23,3	23,6	26,6	26,9
95	24,6	24,9	28,1	28,4
100	25,7	26,0	29,3	29,6

tab. 21

11.6 Hodnoty pro nastavení topného výkonu/výkonu ohřevu zásobníku u ZBR 11-42 A 21/23

displej %	výkon kW	H _{UB} (kWh/m ³) zatížení kW	zemní plyn L/LL, index 21 a zemní plyn H, index 23								
			9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
množství plynu (l/min při t _v /t _R = 80/60°C)											
31	11,4	11,8	25	24	23	22	21	20	19	18	18
35	3,0	13,5	28	27	26	25	24	23	22	21	20
40	15,1	15,5	33	31	30	28	27	26	25	24	23
45	17,1	17,6	37	35	34	32	31	30	28	27	26
50	19,1	19,7	42	40	38	36	35	33	32	31	30
55	21,2	21,8	46	44	42	40	38	37	35	34	33
60	23,2	23,8	50	48	46	44	42	40	39	37	36
65	25,3	25,9	55	52	50	47	45	44	42	40	39
70	27,3	28,0	59	56	54	51	49	47	45	44	42
75	29,3	30,0	63	60	58	55	53	51	49	47	45
80	31,4	32,1	68	64	62	59	56	54	52	50	48
85	33,4	34,2	72	69	66	63	60	58	55	53	51
90	35,4	36,3	77	73	69	66	64	61	59	56	54
95	37,5	38,3	81	77	73	70	67	65	62	60	58
100	39,1	40,0	84	80	77	73	70	67	65	62	60

tab. 22

11.7 Hodnoty pro nastavení topného výkonu/výkonu ohřevu zásobníku u ZBR 14-42 A 31

displej %	propan		butan	
	výkon kW	zatížení kW	výkon kW	zatížení kW
37	14,3	14,8	18,1	18,7
40	15,5	16,0	19,6	20,2
45	17,5	18,1	22,0	22,7
50	19,5	20,1	24,5	25,2
55	21,5	22,1	27,0	27,7
60	23,5	24,1	29,4	30,2
65	25,5	26,2	31,9	32,7
70	27,5	32,3	35,2	23,8
75	29,5	30,2	36,8	37,7
80	31,5	32,3	39,3	40,2
85	33,5	34,3	41,7	42,7
90	35,5	36,3	44,2	45,2
95	37,5	38,4	46,6	47,7

tab. 23

12 Protokol o uvedení do provozu

Zákazník/provozovatel systému :	zde nalepit měřící protokol
.....	
realizátor systému :	
.....	
typ zařízení :	
FD (datum výroby) :	
datum uvedení do provozu :	
nastavený druh plynu :	
výhřevnost H_{UB} :kWh/m ³	
vedení odtahu spalin: systém dvojitých trubek <input type="checkbox"/> , LAS <input type="checkbox"/> , šachta <input type="checkbox"/> , vedení oddělenými trubkami <input type="checkbox"/>	
Ostatní složky systému: :	
.....	
Provedeny byly následující práce	
kontrola hydrauliky systému <input type="checkbox"/>	pozn.
kontrola elektrického připojení <input type="checkbox"/>	pozn.
nastavena regulace topení <input type="checkbox"/>	pozn.
Nastavení Bosch Heatronic 2.3 výkon ohřevu zásobníku teplé vody kW 2.4 taktovací uzávěra min. 2.5 max. náběhová teplota °C 2.6 diference spínání K 2.7 automatická taktovací uzávěra 3.4 mód čerpadel (ZBR)..... 3.5 uzavírací čas čerpadla topení s 5.0 max. topný výkon..... kW 5.5 jemnovitý tepelný výkon (kaskáda) kW 6.8 čas taktu udržování tepla min 7.0 víceparametrová charakteristika čerpadla 7.1 stupeň víceparametrového čerpadla..... Umístěna nálepka "nastavení Bosch Heatronic" <input type="checkbox"/>	
připojovací přetlak plynu mbar	měření spalovacího vzduchu/spalin provedeno: <input type="checkbox"/>
CO ₂ při max. tepelném výkonu %	CO ₂ při min. tepelném výkonu %
sifon kondenzátu naplněn <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 realizátora systému.	



Zastoupení pro Českou republiku:
Robert Bosch odbytová společnost s r.o.
divize Junkers
Pod Višňovkou 25/1661
142 01 Praha 4 - Krč
Tel.: (02) 61300 461 - 466
Fax: (02) 61300 516
E-mail: junkers.cz@bosch.com
Internet: www.junkers.cz

6 720 610 336 (01.10) Cz