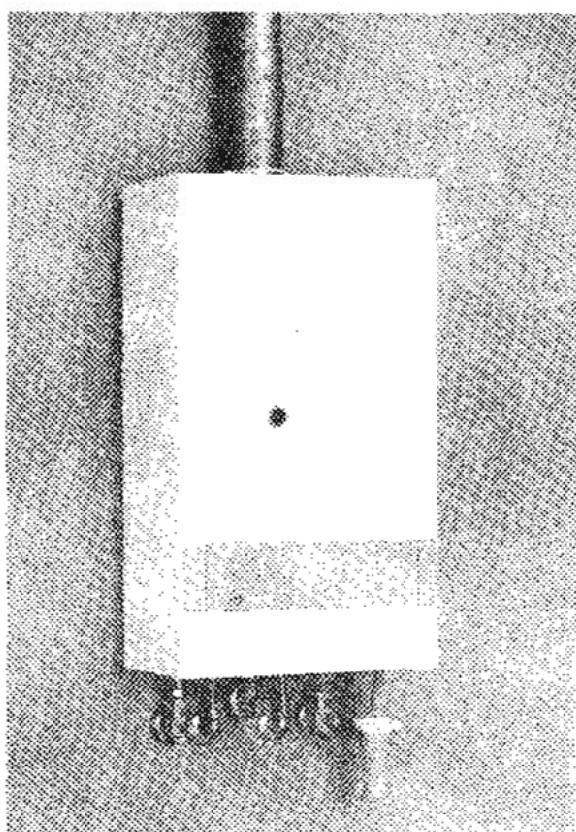


Plynový nástěnný kotelní agregát, nezávislý na spalovacím vzduchu v místě instalace

CERAMINI



ZSR 8 - 3 AE ...

ZSR 11 - 3 AE ...



Pro Vaši bezpečnost

ucítíte-li zápach plynu:

- uzavřete plynový kohout (strana 15, položka 172)
- otevřete okna
- nemanipulujte s elektrickými spínači
- uhasťte otevřený plamen
- uvědomte telefonicky rozvodný plynárenský závod

- Instalaci a údržbu smí provádět jen odborné a oprávněné závody
- Odborný pracovník vysvětlí zákazníkovi způsob práce agregátu a jeho obsluhu
- Bezchybné funkce je docíleno dodržením tohoto instalačního návodu a návodu k obsluze



Bezpečnostní pokyny:

Ucítíte-li zápach spalin:

- vypněte tepelný agregát (viz strana 16)
- otevřete okno a dveře
- uvědomte odborný závod

Namontování, změny

- Namontování Vašeho plynového tepelného agregátu, jakož i změny na něm, smí provádět pouze odborný oprávněný závod.
- Zavzdušňovací a odvětrávací otvory ve dveřích, oknech a stěnách nesmí být zakrývány nebo zmenšovány (u agregátů provedení D).
- Při dodatečné vestavbě utěsněných oken musí zůstat zabezpečen přístup spalovacího vzduchu (u agregátů provedení D)
- Díly potrubí odvodu spalin nesmí být měněny.

Výbušné a snadno zápalné látky

- Neskladujte a nepoužívejte v blízkosti plynového agregátu zápalné látky (ředidla, papír, barvy apod.).

Údržba

- Podle § 8 ustanovení o otopných systémech má každý provozovatel za povinnost pravidelně zajistit údržbu zařízení k udržení jeho spolehlivé a bezpečné funkce.
- Vyžaduje se roční údržba.
- Doporučujeme smluvní zajištění údržby s odborným závodem.

Obsah

	strana
1 Údaje k tepelnému agregátu	3
2 Popis tepelného agregátu	3
2.1 Připojovací příslušenství	3
2.2 Typový přehled	3
2.3 Přehled příslušenství odvodu spalin	4
2.4 Instalace	6
2.5 Elektrické propojení	7
3 Technická data	8
4 Místo instalace	9
5 Předpisy	9
6 Instalace	10
6.1 Připojovací rozměry	12
6.2 Elektrické připojení	13
7 Pohotovostní poloha	15
8 Uvedení do provozu	16
9 Nastavení plynu	17
9.1 Metoda nastavení tlaku v tryskách	17
9.2 Metoda objemového nastavení	18
10 Důležité pokyny pro zákazníka	19
11 Měření ztrát ve spalinách	19
12 Přestavba plynového agregátu	20
12.1 Díly pro přestavbu	20
12.2 Nastavení plynu po přestavbě	20
13 Informace pro odborníka	21
14 Údržba	22
15 Nastavovací hodnoty plynu	23
16 Průtočná množství plynu	23

1 Údaje o plynovém nástěnném agregátu

Typ přístroje	ZSR 8-3 AE...	ZSR 11-3 AE...
DIN - předp. č.	86 e JK 24	86 e JK 25
Kategorie	III	III
Druh provedení	Art C _{3,1'} C _{3,2'} C _{3,3'} D	

2 Popis přístroje

- plynový nástěnný agregát CERAMINI pro ústřední topení
- digitální zobrazení údajů, manometr
- s automatickým zapalováním plynu
- napojení zásobníkového ohříváku je možné bez přestavby
- spojitě regulovaný výkon hořáku pro všechny druhy plynu
- plně jištěný chod agregátu řídicí jednotkou s ionizačním hlídáním plamene a magnetickými ventily
- agregát pro montáž na stěnu nezávislý na komínu a na velikosti prostoru místa montáže
- pro chod agregátu se nevyžaduje minimální průtokové množství oběhové vody v okruhu
- vhodný pro podlahové topení
- použitá plynová armatura CE 426
- čidlo teploty a volba nastavení teploty topné vody
- teplotní čidlo v náběhovém okruhu, omezovač teploty topné vody zapojen v okruhu 24 V
- oběhové čerpadlo se dvěma otáčkovými stupni a s odvodušňovačem
- rychlé automatické odvětrávání, membránová vyrovnávací nádoba, membránový pojistný ventil, ventilátor
- hydraulický spínač

2.1 Připojovací příslušenství

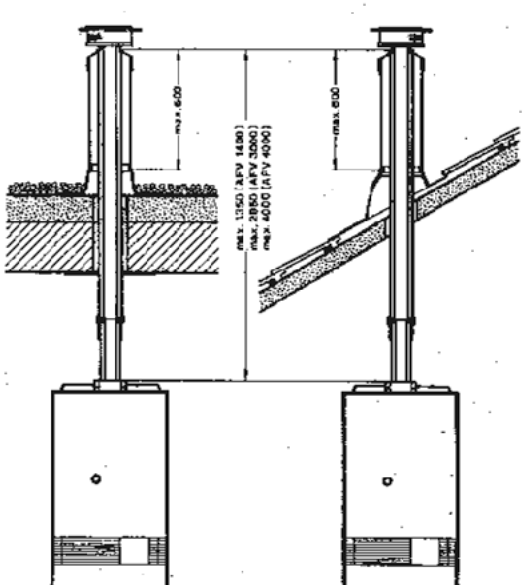
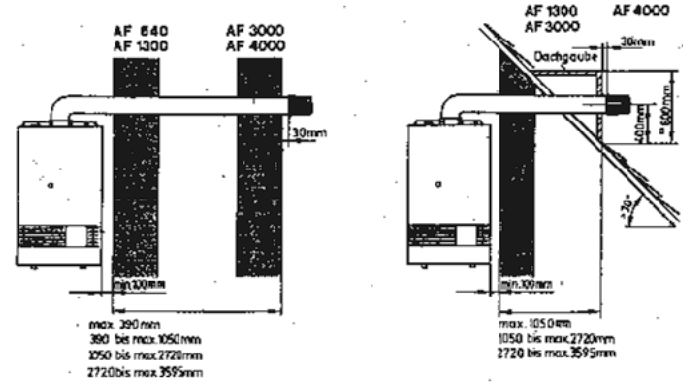
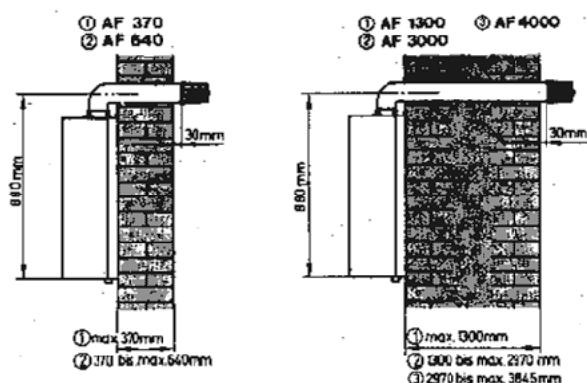
- připojovací montážní deska
- servisní vybava pro instalaci pod omítku
- instalační nastavení
- příslušenství odvodu spalin

2.2 Typový přehled

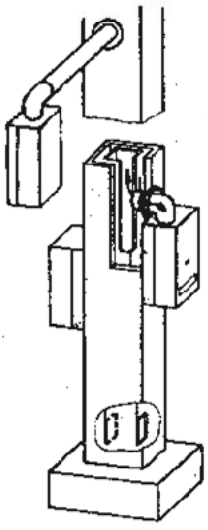
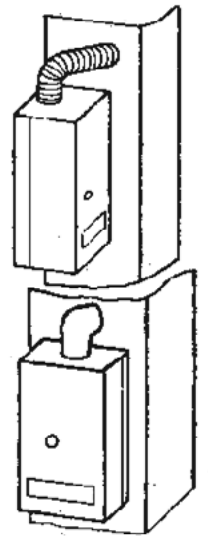
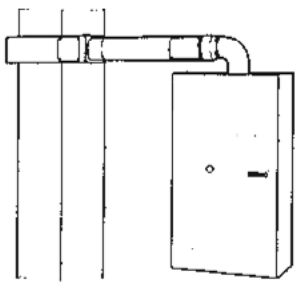
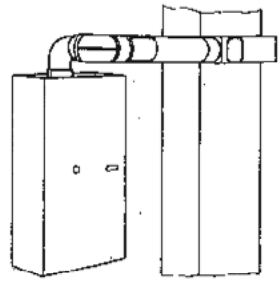
ZSR 8-3...	A	E	11/14 21/23 31	S...
ZSR 11-3...	A	E	11/14 21/23 31	S...

- Z agregát pro ústřední topení
- S připojení zásobníkového ohříváku
- R spojitá regulace výkonu
- 8-3 8 kW
- 11-3 11 kW
- A nezávislý na vzduchu a místu instalace
- E automatické zapalování plynu
- 11/14 svítiplyn A a d
- 21/23 zemní plyn
- 31 kapalný plyn
- S... přidavné číslování

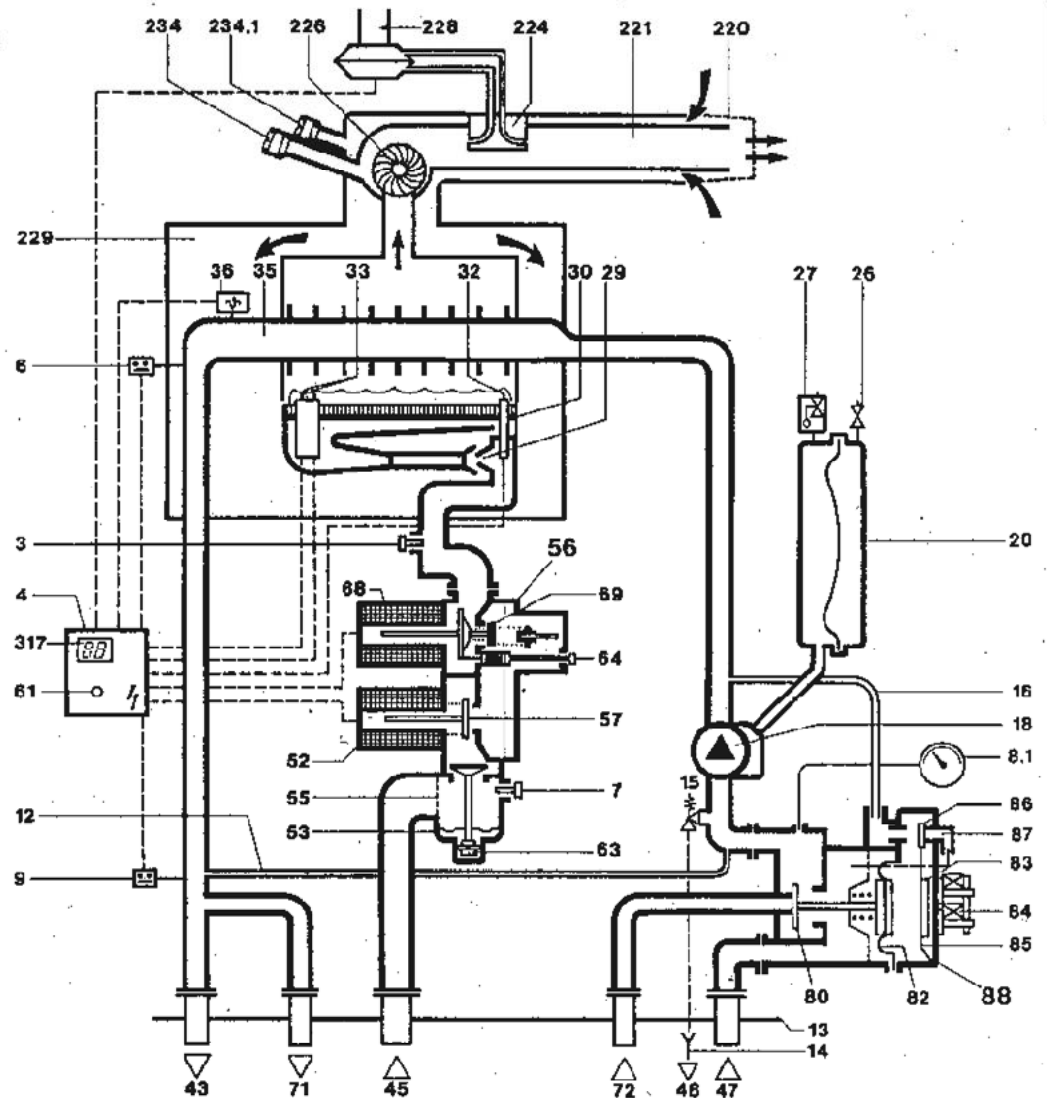
2.3 Přehled příslušenství odvodu spalin

	příslušenství
	<p>AVF 1400 AVF 3000 AVF 4000</p> <p>+ AZ 120 pro plochou střechu + AZ 121 pro střechu se sklonem</p>
<p>obr. 2</p> 	<p>AF 640 AF 1300 AF 3000 AF 4000</p>
<p>obr. 3</p> 	<p>AF 370 AF 640 AF 1300 AF 4000</p>
<p>obr. 4</p>	

Přehled příslušenství

	příslušenství
<p>obr. 5</p> 	<p>AFL 710 P</p>
<p>obr. 6</p> 	<p>AFL 920 SSW</p> <p>AFL 410 HSD</p>
<p>obr. 7</p> 	<p>AZ 114 (agregát umístěn vpravo od komína odvodu spalin)</p> <p>AZ 108 (agregát umístěn vlevo od komína odvodu spalin)</p>
<p>obr. 8</p> 	<p>AZ 109 (agregát vlevo nebo vpravo od komína odvodu spalin)</p>

2.4 Konstrukce agregátu

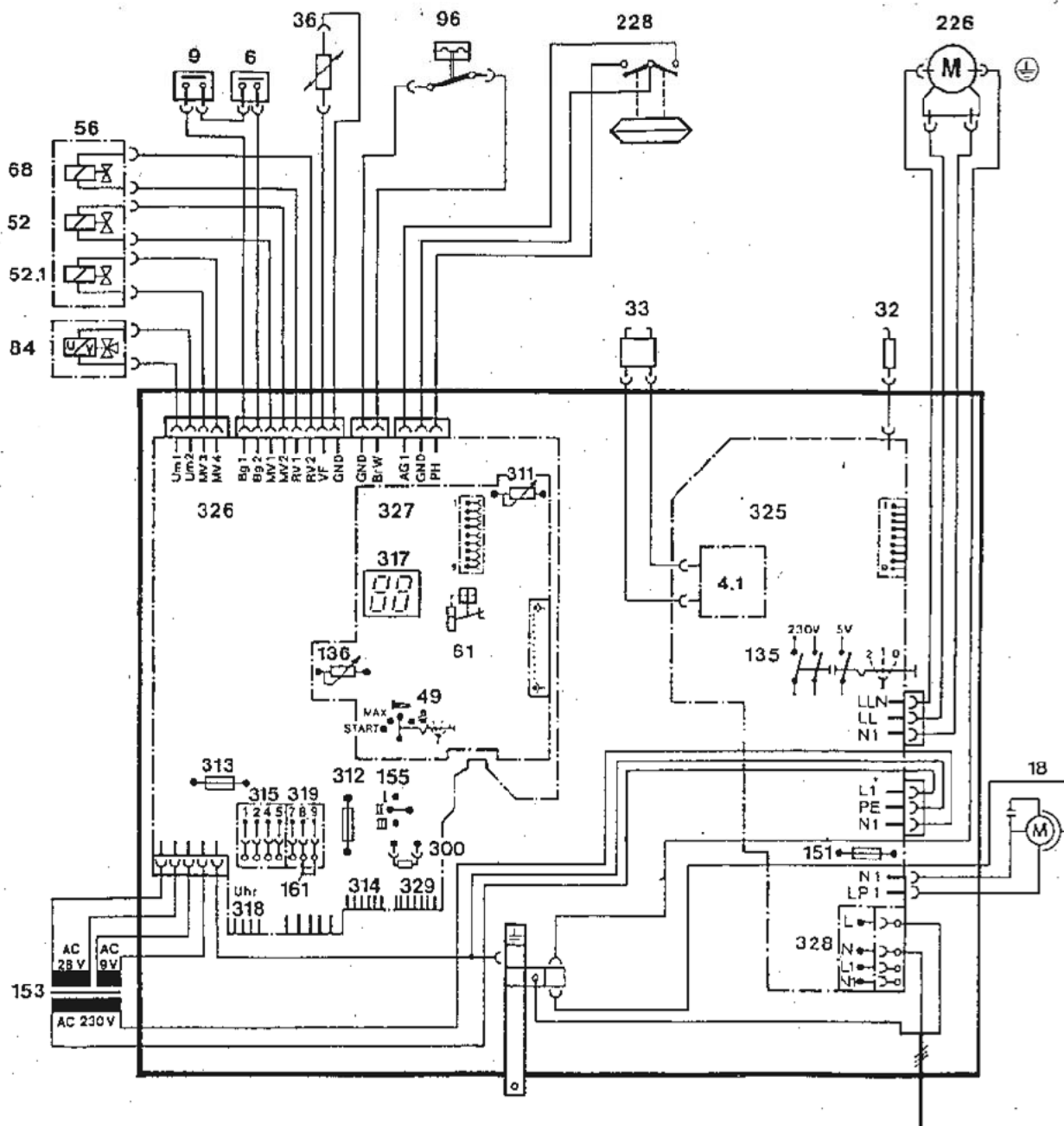


obr. 9 - CERAMINI ZSR

- 3 měřicí hrdlo pro měř. tlaku plynu v tryskách
- 4 řídicí skříň
- 6 omezovač teploty v tepelném výměníku
- 7 měřicí hrdlo pro přípojný tlak natékání plynu
- 8.1 manometr
- 9 omezovač teploty (náběhový okruh)
- 12 funkční propojovací vedení (ZSR)
- 13 montážní přípojovací deska
- 14 trychtýřový sifon
- 15 membránový pojistný ventil
- 26 ventil pro plnění dusíkem
- 27 automatický odvzdušňovač
- 29 trysky injektoru
- 30 hořák
- 32 elektroda hlídání plamene
- 33 zapalovací elektroda
- 35 tepelný výměník
- 36 čidlo teploty v náběhovém okruhu
- 43 náběhový okruh topného systému
- 45 plyn
- 47 vratný okruh topného systému
- 48 odtok vody
- 52 magnetický ventil 1
- 52.1 magnetický ventil 2

- 53 regulátor tlaku
- 55 sito
- 57 talíř hlavního ventilu
- 61 tlačítko odblokování poruchového stavu
- 63 nastavovací šroub pro max. množství plynu
- 64 nastavovací šroub pro min. množství plynu
- 68 regulační magnet
- 69 regulační ventil
- 71 náběhový okruh zásobníkového ohříváku
- 72 vratný okruh zásobníkového ohříváku
- 80 ventilový talíř s dvojitým sedlem
- 82 membrána
- 83 kotva magnetu
- 84 řídicí magnet
- 85 listová pružina
- 86 talíř řídicího ventilu
- 87 vyrovnávací otvor
- 90 Venturiho tryska
- 220 ochrana před větrem
- 221 koncentrické potrubí vzduch - spaliny
- 224 snímání tlakového rozdílu
- 226 ventilátor
- 228 spínač závislý na hodnotě tlakového rozdílu
- 229 hořáková komora
- 234 hrdlo pro měření odvodu spalín
- 234.1 hrdlo pro měření spalovacího vzduchu
- 317 digitální ukazatel

2.5 Elektrické propojení



obr. 10

- | | | | |
|------|------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------|
| 4.1 | zapalovací transformátor | 155 | spínač druhu provozu oběhového čerpadla |
| 6 | omezovač teploty tepelného výměníku | 161 | přemostění svorek |
| 9 | omezovač teploty náběhového okruhu | 226 | ventilátor |
| 18 | oběhové čerpadlo | 228 | spínač rozdílového tlaku |
| 32 | elektroda hlídání plamene | 300 | kódovací zástrčka |
| 33 | zapalovací elektroda | 311 | potenciometr nastavitel. topného výkonu |
| 36 | teplotní čidlo náběhového okruhu | 312 | pojistka T 1,6 A (T.. pomalý) |
| 49 | spínač druhu provozu | 313 | pojistka T 0,5 A (T.. pomalý) |
| 52 | magnetický ventil 1 | 314 | nožová lišta zástrčky vestavitel. regulátoru |
| 52.1 | magnetický ventil 2 | 315 | svorkovnice pro regulátor |
| 56 | plynová armatura CE 426 | 317 | digitální ukazatel |
| 61 | tláčítko odblokování poruchového stavu | 318 | nožová lišta zástrčky pro spínací hodiny |
| 68 | regulační magnet | 319 | svorkovnice pro zásobníkový ohřívák |
| 84 | řídící magnet, hydraulický spínač (ZSR) | 325 | plošný spoj síťového napájení |
| 135 | hlavní spínač | 326 | základní plošný spoj |
| 136 | teplot. regulátor pro náběh. okruh otáp. syst. | 327 | plošný spoj obsluhy |
| 151 | pojistka T 2,5 (pomalá), 230 V stř. | 328 | svorkovnice 230 V stř. |
| 153 | transformátor | 329 | nožová lišta zástrčky pro modul LSM (ventilátorový modul) |

3 Technické údaje

Typ přístroje	jednotka	ZSR 8...	ZSR 11...
Jmenovitý tepelný výkon	kW	8,0	10,9
Jmenovité tepelné zatížení	kW	9,0	12,2
Nejmenší tepelný výkon	kW	5,2	5,9
Nejmenší tepelné zatížení	kW	5,9	6,7
Jmenovitý vodní obsah (voda topného okruhu)	l	1,0	1,0
Přípojné hodnoty plynu			
Svítiplyn ($H_{\text{uB}}=4,2 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	2,1	2,9
Zemní plyn "L" ($H_{\text{uB}}=8,5 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	1,1	1,4
Zemní plyn "H" ($H_{\text{uB}}=9,4 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	1,0	1,3
Kapalný plyn ($H_{\text{uB}}=12,8 \text{ kWh/m}^3$)	kg/h	0,7	1,0
Min. přípojovací natékačí tlak plynu			
Označení "11"	mbar	8	8
Označení "21" a "23"	mbar	18	18
Označení "31" a "32"	mbar	50	50
Max. dopravní množství při $\Delta t = 20 \text{ }^\circ\text{C}$	l/h	345	470
Zbytková dopravní výška sítě, vztaženo na max. dopravní množství	bar	0,32	0,27
Max. teplota náběhového okruhu	$^\circ\text{C}$	90	90
Přípustný provozní tlak	bar	3	3
Vyrovňovací nádoba			
Přetlak v nádobě	bar	0,75	0,75
Celkový obsah nádoby	l	7,5	7,5
Hmotnost	kg	41	41
El. napětí stř.	V-AC	230	230
Kmitočet	Hz	50	50
Příkon	W	160	160
Druh krytí	IP	44	44
Hodnoty spalin (při jmen. zatížení)			
Potřeba tahu	mbar	0	0
Hmotnost spalin	kg/h	25	29
Teplota spalin	$^\circ\text{C}$	120	120

Nástěnné plynové agregáty jsou odzkoušeny podle předpisů DVGW a VDE a odpovídají zákonu o bezpečnosti plynových spotřebičů.

Typové označení na štítku je doplněno číselným označením. To udává ve smyslu požadavků DVGW jednotlivé druhy plynů.

čís. označení	Wobbeho index	druh plynu
11	6,4 - 7,8	Svítiplyny - skup. A
12	7,8 - 9,3	Svítiplyny a plyny dálk. plynovodů - skup. B
14	5,5 - 7,0	Svítiplyny - skup. d
21	20,5 - 13,0	Zemní a zemní naftové plyny skup. L nebo LL
23	12,8 - 15,7	Zemní a zemní naftové plyny skup. H
31	22,6 - 25,6	Propan - butan
32	22,6	Propan

4 Místo instalace agregátu

Prostor instalace

Pro zařízení do 50 kW platí předpisy DVGHW - TRGI 1986, pro kapalné plyny TRF 1988.

Při svislém vedení koncentrického potrubí vzduch - spaliny respektujte bod 5.2.3.1 v Technických pravidlech TRGI.

Při instalaci v šachtách a lodžích respektujte bod 5.2.3.5 a 5.2.3.9 Technických pravidel TRGI.

Respektujte ustanovení v jednotlivých zemích instalace agregátu.

Přípojovací rozměry viz obrázek 13.

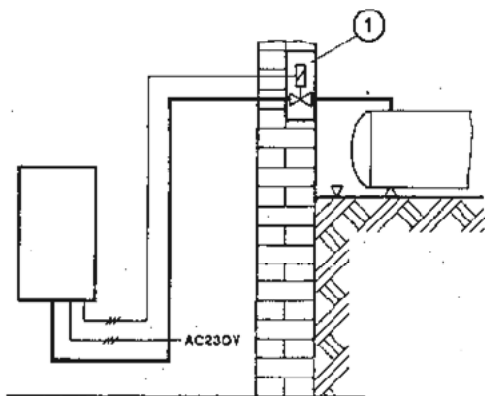
Spalovací vzduch

Aby se zabránilo korozi, musí být spalovací vzduch prostý agresivních látek. Za látky silně podporující korozi jsou chápány halogenované uhlovodíky, obsahující sloučeniny chloru nebo fluoru, které mohou být obsaženy např. v ředidlech, barvách, lepidlech, pohonných plynech sprejů a v domácích čistících prostředcích.

Pokud je agregát montován nad koupelňovou vanu, nesmí být používány hlavice pro tzv. masážní sprchování.

Největší povrchová teplota je 85 °C. Tím je dáno, že nejsou třeba zvláštní ochranná opatření u hořlavých látek a u vestavěného nábytku.

Magnetický plynový ventil u přípojky na kapalný plyn



obr. 11

1 Domovní přípojná skříň pro plyn

Podle technických pravidel TRF 1988 bod 7.2.6.3 lze provozovat plynový nástěnný tepelný agregát umístěný v podpodlažní úrovni pouze tehdy, je-li v době vypnutí agregátu zabráněno natékání plynu pomocí magnetického ventilu, umístěného v domovní přípojné skříni. Při takových instalacích se musí použít ventilátorového modulu LSM3.

Shora uvedené zapojení není nutné v případě, je-li místo instalace agregátu vybaveno větracím zařízením (obdobným jako pro kotelny).

5 Předpisy

Dodržujte tyto směrnice a předpisy

- **EnEG** Zákon o úsporách energie a k tomu se vztahující opatření HeizAnIV (opatření pro topné systémy)
- **Směrnice pro kotelny** nebo stavební předpisy zemí, směrnice pro stavbu a zařízení centrálních kotelů a jejich zásobáren paliva
- **DVGW pracovní list G 600**, Technická pravidla pro plyn. instalace a změny 04 1992 "Dodatečné požadavky při výstavbě plynových agregátů druhu C"
- **DVGW pracovní list G 670**, Výstavba plynových topenišť v prostorách s mechanickými odvětrávacími zařízeními
- **TRF 1988** Technická pravidla pro kapalný plyn
- **DIN normy:** DIN 1988, DIN VDE 0100 díl 701, DIN 4751, DIN 4807

6 Instalace agregátu

Před instalací plynového nástěnného agregátu si opatřete stanovisko od Rozvodného podniku a od příslušné Kominické správy. Instalaci, připojení plynu, napojení odvodu spalin jakož i elektrickou přípojku smí provést pouze registrované odborné závody.

Před instalací agregátu propláchněte topný systém.

Přípojná montážní deska

Deska se požaduje k předběžné instalaci potrubí a instalačního příslušenství na omítnutou nebo obloženou stěnu. Pomocí montážní šablony (obr. 13, obj. číslo 8 719 918 020) se zhotoví potrubní vývody při instalaci pod omítku (montáž koncových přírub). U přípojek s kapalným plynem použijte světlost G 12 mm. Před instalací příslušenství a přípojných desek agregátu odstraňte montážní přípojnou desku. Těsnící kroužky leží upevněny ve spodní části agregátu. Připevňovací šrouby (6 x 50 mm) s příslušenstvím leží zabaleny spolu s nástrojovou deskou.

Přívod plynu

Světlost potrubí se stanoví podle pravidel DVGW -TRGI nebo TRF. V každé montážní přípojně desce je zamontován přípojovací nátrubek R 3/4. Příbalený nátrubek R 1/2 (155) lze vyměnit po uvolnění pera a příložky. Před napojením agregátu nainstalujte plynový uzavírací kohout, případně membránový ventil.

Pro přípojku s kapalným plynem si objednejte přechodový kus z R 1/2 na Ermeto 12 mm. (113), příslušenství č. 252. Z bezpečnostních důvodů se musí u přípojky s kapalným plynem zabudovat tlakový regulátor s pojistným uzavíracím ventilem (ochrana agregátu před nepřipustně vysokým tlakem, viz. Technická pravidla pro kapalný plyn TRF).

Maximální zkušební tlak je 150 mbar.

Aby se zabránilo poškození plynové armatury přetlakem, musí být při zkoušce bezpodmínečně uzavřen plynový kohout (172). Proveďte tlakové odlehčení před otevřením uzavíracího plynového kohoutu. Membránový pojistovací ventil náleží do rozsahu dodávky plynového agregátu.

Trychtýřový sifon (14)

Otvorem "A" v montážní šabloně je dáno připojení trychtýřovitého sifonu na odpadní potrubí.

Plnění a vyprazdňování agregátu

Plnění a vyprazdňování plynového tepelného agregátu vyžaduje zabudování plnicího a vyprazdňovacího kohoutu na místě instalace.

Upevnění tepelného agregátu

Upevňovací šrouby s příslušenstvím leží v obalu agregátu. Poloha otvorů je patrná z obrázku 13.

Paralelní zapojení

Dva až tři tepelné plynové agregáty se mohou propojit paralelně pomocí zapojení sledu chodu agregátů TAS 21 (příslušenství) a pomocí spojitě regulace, závislé na povětrnostních vlivech. Toto zapojení TAS 21 nelze kombinovat v případě nasazení se spojitým regulátorem TA 210 E.

Topení

Zapojení tepelného agregátu je přípustné pouze do uzavřených teplovodních topných systémů podle DIN 4751 část 3. Pro provoz tepelného agregátu se nevyžaduje minimální oběžné množství vody. Spojitý regulátor JUNKERS řady T.. 21 umožňuje zejména hospodárný druh provozu.

Při použití prostorového regulátoru teploty nesmí být na topných tělesech v prostorách umístění regulátoru zabudovány regulační ventily.

Tepelný plynový agregát je vybaven všemi pojistnými a regulačními zařízeními. Aby se zabránilo poruchovým odepnutím i za nepříznivých provozních podmínek, vybavuje hlídač teploty regulační odepnutí v náběhovém okruhu při vysokých teplotách topné vody.

Automatické odvodušňování a rychle působící odvodušňovač zjednodušují uvedení topného zařízení do provozu.

Otevřené topné systémy a tíhové topné systémy

Otevřené topné systémy se musejí přestavět na systémy uzavřené.

U tíhových topných systémů se musí plynový tepelný agregát napojit na existující potrubní síť pomocí hydraulické výhybky.

Podlahové topení

Pro tento případ použití agregátu viz JUNKERS podklad SK 1-10.201.

Náběhový a vratný okruh (topení)

Doporučuje se zabudování kohoutu pro údržbu. Na nejnižší místo systému namontujte plnicí a vyprazdňovací kohout.

Potrubí a otopná tělesa

Nedoporučuje se použití pozinkovaných topných těles a potrubí, neboť může dojít k vývinu plynů.

Prostředky pro ochranu před mrazem a těsnící prostředky

V domech, které nejsou trvale obývány, se doporučuje přimísit do topné vody prostředek proti zamrznutí "Antifrogen N" v rozsahu 30 %. Jako

zábranu proděravění potrubí namontujte v případě výskytu nečistot ve vodě předřazený filtr. Přidavek těsnících prostředků do vody topného systému může vést, podle našich zkušeností, k tvorbě usazenin v tepelném výměníku. Odrazujeme Vás proto od tohoto postupu. Škody, které vzniknou přidáním těsnícího prostředku do topné vody, nespádají do našeho garančního příslibu.

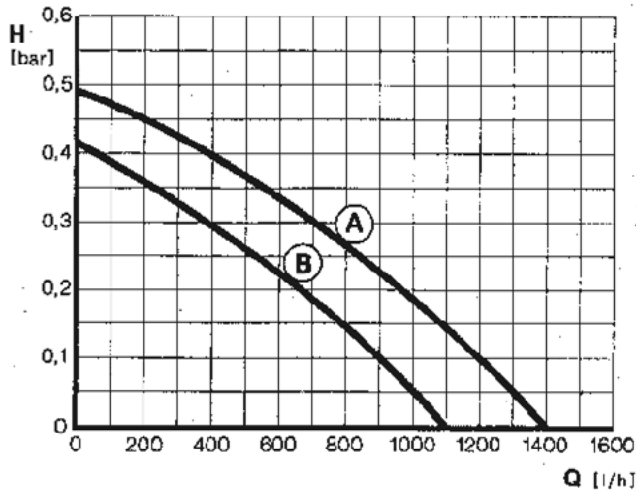
Hluk proudění

Hluk proudění se může odstranit zabudováním automatického paralelního potrubí (bypass), nebo trojcestným ventilem.

Připojení zásobníkového ohříváku

Při velké spotřebě teplé vody se může kombinovat tepelný plynový agregát s nepřímo vytápěným zásobníkovým ohřívákem typové řady ST..., SK..., SO..., SU 110...

Charakteristiky oběhového čerpadla



obr. 12

- A Čerpadlo - poloha spínače 2
- B Čerpadlo - poloha spínače 1
- H Zbytková dopravní výška
- Q Oběhové množství vody

Na skřínce svorkovnice oběhového čerpadla je umístěn spínač, který umožňuje volbu nastavení mezi dvěma charakteristikami oběhového čerpadla.

Vyrovnávací nádoba

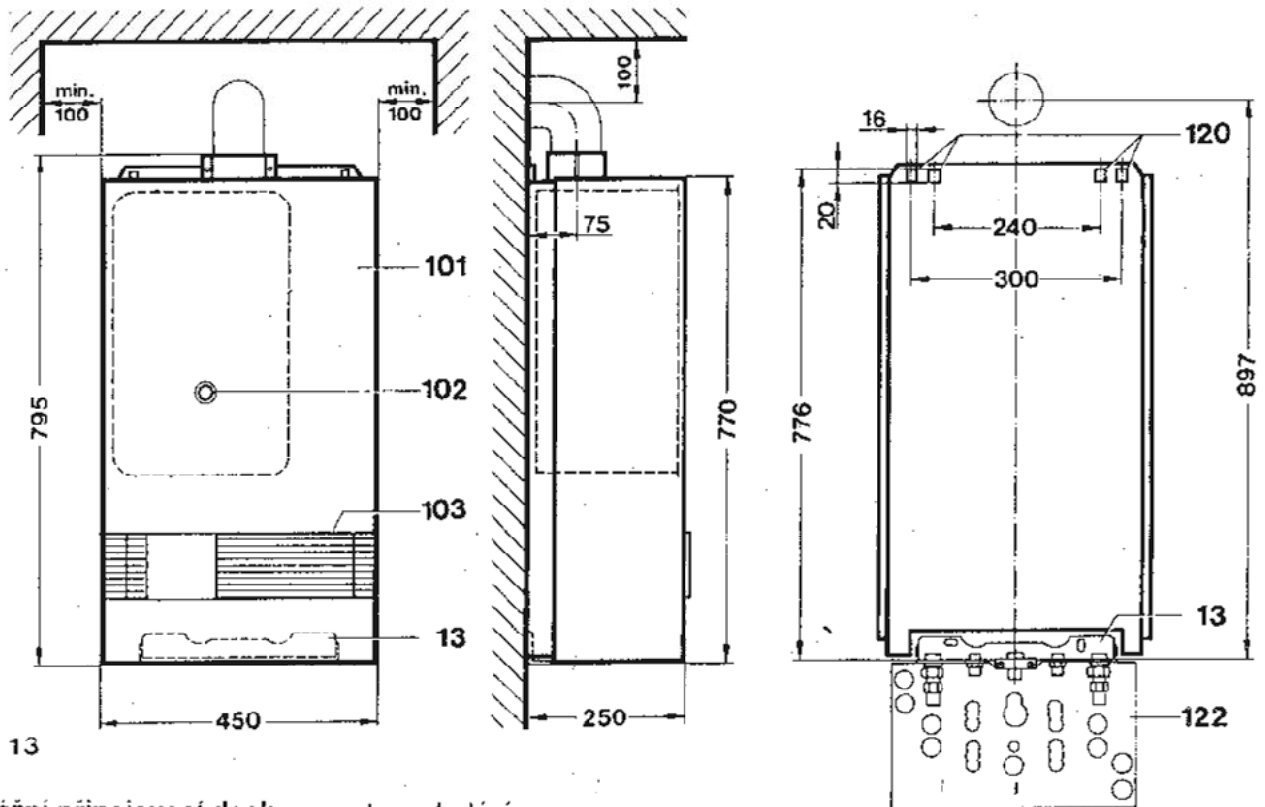
Předtlak vyrovnávací nádoby by měl odpovídat statické výšce topné soustavy. Při max. teplotě vody náběhového okruhu 90 °C lze stanovit maximální vodní obsah topného systému:

Statická výška:

nad agregátem (m) až	8	9	10	11	12	13	14
max. vodní obsah (l)	85	76	69	63	56	49	42

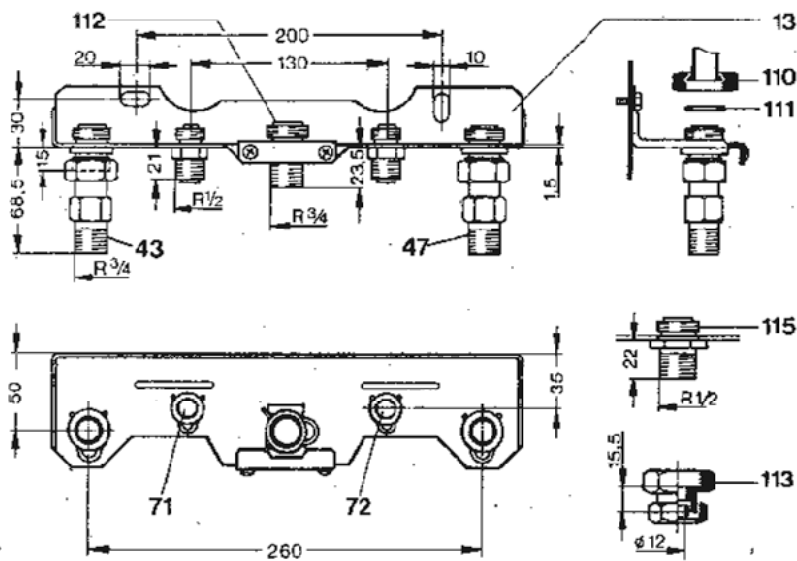
Je možné docílit kapacitního rozšíření vyrovnávací nádoby, sníží-li se předtlak otevřením ventilu až na 0,5 bar (po uvolnění krytu - obr. 9, položka 26).

6.1 Připojovací rozměry



obr. 13

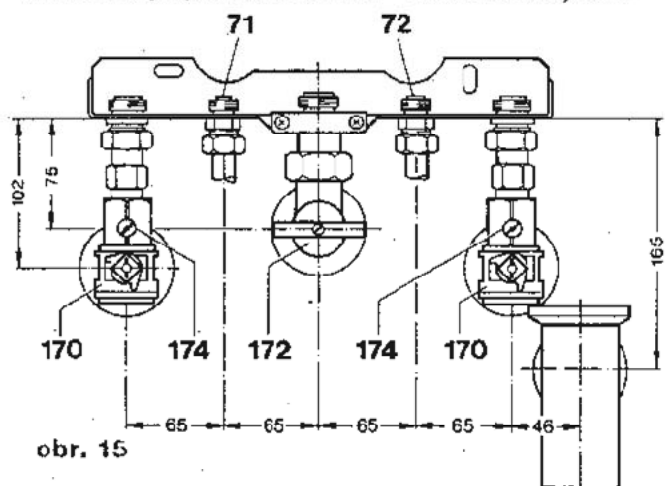
Montážní připojovací deska - ve stavu dodání



obr. 14

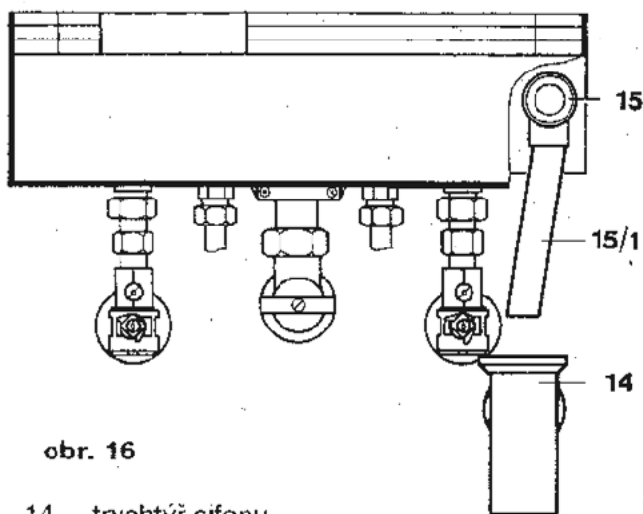
- | | | | |
|-----|---------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------|
| 13 | montážní připojovací deska | 113 | přechodový kus R 1/2 na Ermeto (příslušenství) |
| 43 | náběhový okruh topení | 115 | připojovací nátrubek R 1/2 pro plyn (příložen) |
| 47 | vratný okruh topení | 120 | závěsné otvory (na agregátu) |
| 71 | připojovací nátrubek R 1/2 pro naběhový okruh zásob. ohříváku | 122 | montážní šablona (přípravek) |
| 72 | připojovací nátrubek pro vratný okruh zásob. ohříváku | | |
| 101 | obvodový plášť | | |
| 102 | kontrolní otvor | | |
| 103 | uzávěr obslužné záslepky | | |
| 112 | připojovací nátrubek R 3/4 pro plyn (hotově namontován) | | |

Montážní přípojovací deska - namontovaný stav



obr. 15

Pojistný ventil s odtokovou trubicou

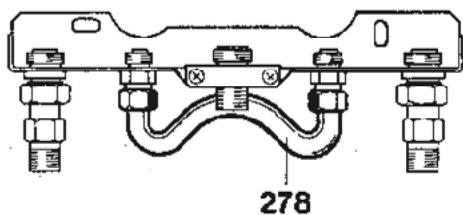


obr. 16

- 14 trychtýř sifonu
- 15 membr. pojistný ventil na plynov. agregátu
- 15/1 odpadní trubka
- 71 náběhový okruh zásobníkového ohříváku
- 72 vratný okruh zásobníkového ohříváku
- 170 kohouty pro údržbu (náběh., vratný okruh, rohové provedení)
- 172 uzavírací plyn. kohout, příp. membr. ventil
- 174 vyprazdňování

Provoz bez zásobníkového ohříváku

Pokud je provozován tepelný agregát bez napojení na zásobníkový ohřívák, musí se namontovat propojení (278) mezi náběhový a vratný okruh, viz obr. 17.



278

obr. 17

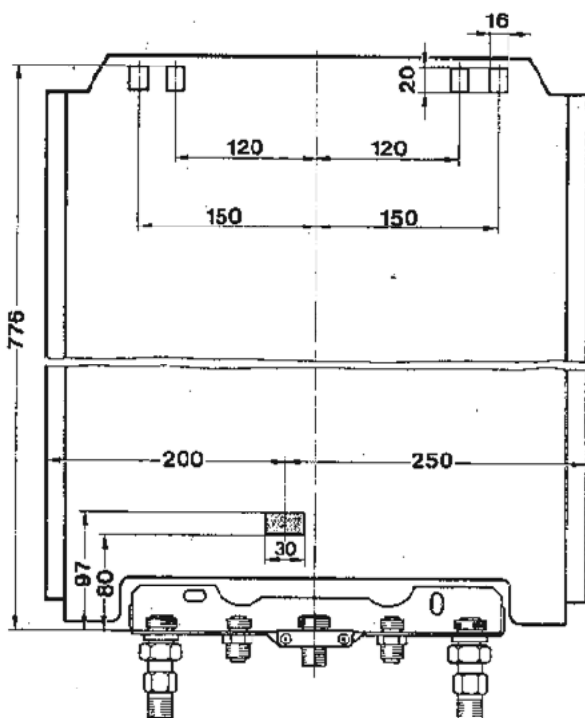
Touto vestavbou se zabrání nežádoucím hlukům. Propojka je v příslušenství pod číslem 500 (7 719 000 990).

6.2 Elektrické napojení

Regulační, řídicí a ochranná zařízení jsou jako celek namontována a odzkoušena. Je nutné na místě instalace zřídít pouze síťový přívod 230 V/50 Hz

Připojení elektrické sítě

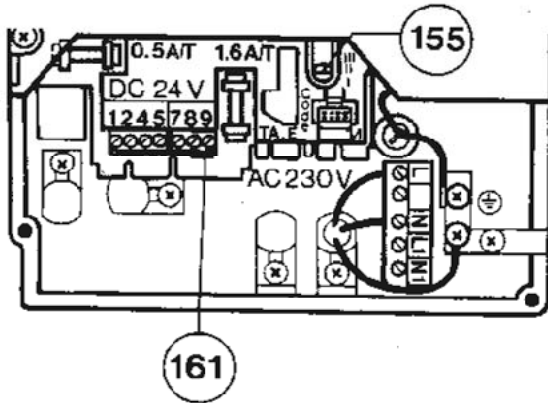
Při připojování se musí dbát na odpovídající normy a předpisy, jakož na místní předpisy Rozvodných závodů. Podle předpisu VDE se musí instalovat pevné připojení bez napojení přes zásuvku se zástrčkou, ale se spínačem, který ve vypnutém stavu zajišťuje vzdálenost mezi kontakty 3 mm. Na přípojku agregátu se nesmí napojovat žádné další odbočení odběru elektrické energie. Poloha kabelového připojení je patrna na obrázku, znázorněna tmavým poličkem: Doporučuje se ponechat volný konec kabelu na stěně v délce 50 cm.



obr. 18

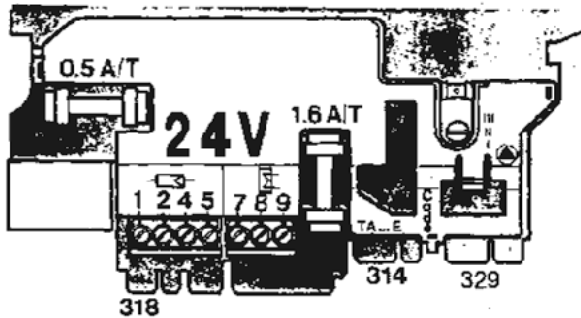
Před zahájením prací na elektrické části zajistěte vypnutí elektrického napětí.

- sejměte obvodový plášť agregátu
- odstraňte průhledný kryt na spínací skříni
- prostrčte kabel kabelovou průchodkou a zabezpečte jej proti tahu
- připojte přípojovací kabel na svorky L, N a zem (obr. 19)



obr. 19
 155 spínač volby druhu zapojení oběhového čerpadla
 161 přemostění svorek 8 - 9

Připojení dílů příslušenství nástrčkami



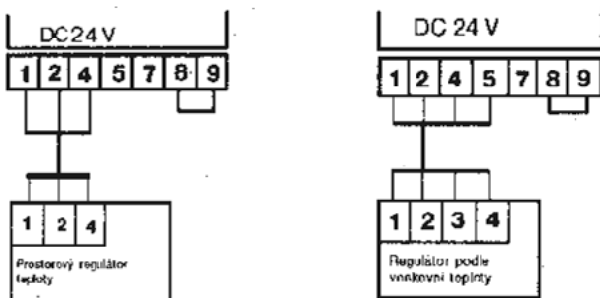
obr. 20
 314 nožová lišta pro vestavěný regulátor 24 V ss
 318 nožová lišta pro spínací hodiny 24 V ss
 329 nožová lišta pro modul LSM 24 V ss

Připojení dílů příslušenství na svorky

Připojení regulace topení 24 V ss

Agregát lze provozovat pouze ve spojení s regulátorem JUNKERS.

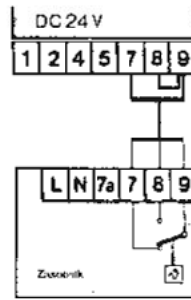
- Připojení prostorového regulátoru teploty na svorky 1, 2 a 4 a připojení regulátoru řízeného povětrností vlivy (ekviterm) na svorku 1, 2, 4 a 5.



obr. 21

Připojení nepřímo vytápěného zásobníkového ohříváku

- provede se na svorky 7, 8 a 9 podle obrázku

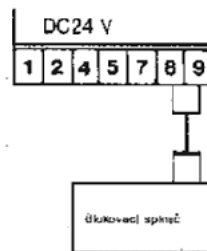


obr. 22

Při použití zásobníkových ohříváků cizí výroby s relé musí být použito na svorkách 7 a 9 relé se zlatými kontakty. Alternativou zapojení je použití termostatu zásobníkového ohříváku s prepínacím kontaktem.

Připojení blokujícího spínače 24 V ss u typů ZR...

- odstraňte přemostění na svorkách 8 - 9
 - připojení provedte na svorku 8 a 9 podle obr. 23



obr. 23

Další detaily zjistíte z příslušných instalačních návodů.

Druhy spínání provozu oběhového čerpadla při provozu topení

Tepelné agregáty jsou dodávány s polohou spínače II (obr. 19). Druh provozu oběhového čerpadla lze zvolit pomocí spínače 155 (obr. 19).

Při aplikaci vestavěného regulátoru TA 210 E musí být zvolen druh sepnutí III, jinak nevedete agregát do provozu.

Druh sepnutí I

Použito u topných systémů bez regulace. Oběhové čerpadlo je spínáno pomocí teplotního regulátoru náběhového okruhu.

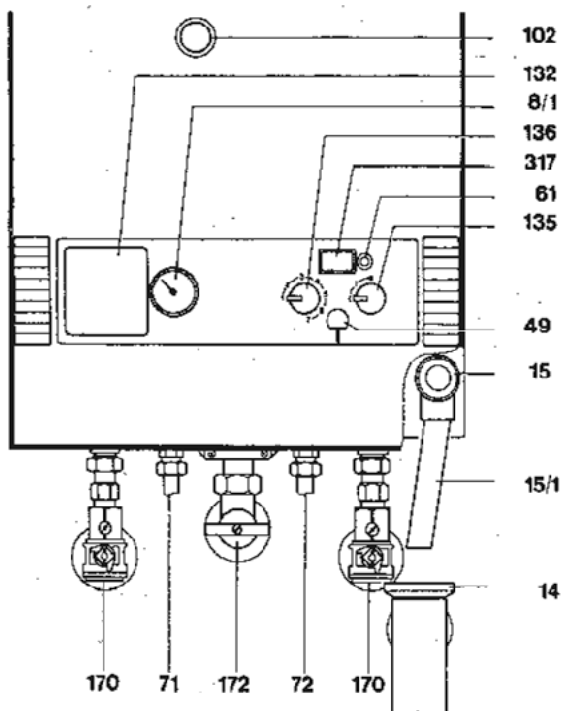
Druh sepnutí II

Regulátor teploty náběhového okruhu (136) spíná pouze plyn. Externí regulátor spíná plyn a odpíná oběhové čerpadlo po uplynutí doby cca 3 min.

Druh sepnutí III

Oběhové čerpadlo běží stále. Při kombinaci regulace řízené povětrnostními vlivy, plynový agregát a zásobníkový ohřívák s nepřímým vytápěním, je tento druh provozu III nutný proto, aby se zabránilo nekontrolovatelnému nabíjení zásobníkového ohříváku.

7 Pohotovostní poloha



obr. 24

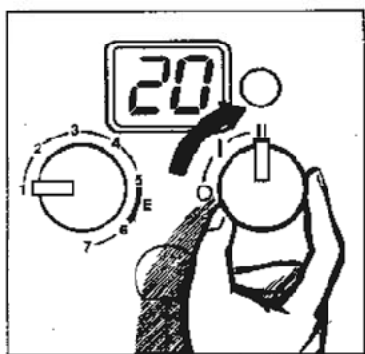
- 8/1 manometr
- 14 trychtýřový sifon
- 15 membránový pojistný ventil
- 15/1 vývodní trubka
- 49 spínač druhu provozu oběh. čerp.
- 61 tlačítko odblokování poruchy
- 102 kontrolní okénko
- 132 kryt
- 135 hlavní spínač
- 136 teplotní regulátor náběhového okruhu topného systému
- 170 kohouty údržby pro náběhový a vratný okruh
- 171 náběhový okruh zásobníkového ohříváče
- 172 uzavírací plynový kohout
- 173 vratný okruh zásobníkového ohříváku
- 317 digitální ukazatel

- nastavte odpovídající předtlak membránové vyrovnávací nádoby (podle výpočtu uvedeného v DIN 4807)
- propláchněte otopnou sestavu bez tepelného agregátu
- uvolněte uzavírací šroub automatického odvzdušňovače (obr. 9, položka 27) o tři závity, aby unikl nahromaděný vzduch
- otevřete uzavírací ventily topných těles
- plňte topný systém na tlak 1,5 bar
- odvzdušněte topná tělesa; ventily zavírejte teprve tehdy, vytéká-li voda
- naplňte okruh užitkové vody
- odzkoušejte tepelný agregát na těsnost

- naplňte topný systém na tlak o cca 0,2 bar vyšší, než je předtlak membránové vyrovnávací nádoby
- zatopte v přiměřeném čase na nejvyšší teplotu vody náběhového okruhu
- nechte ochladit vodu na 50 °C a případně doplňte vodu do systému. Plnicí hadici naplňte předem vodou
- odejměte plnicí hadici
- uzavřete uzavírací šroub automatického odvzdušňovače

8 Uvedení do provozu

Zapnutí



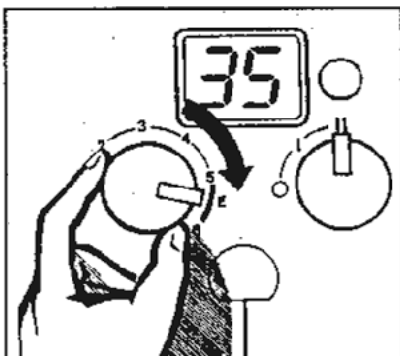
obr. 25

Hlavní spínač dejte do polohy II - ZIMA

Na ukazateli se objeví P1, P2, P3, P4 a P5, poté údaj o okamžité teplotě vody náběhového okruhu. Topení, případně ohřev užitkové vody, je zapojeno.

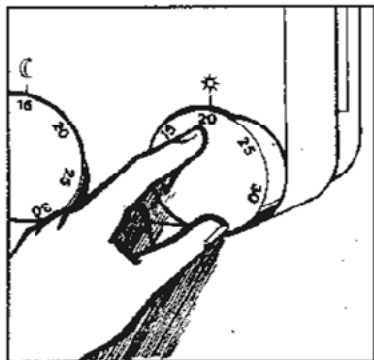
Hlavní spínač dejte do polohy I - LÉTO

Na ukazateli se objeví P1, P2, P3, P4 a P5, poté údaj o okamžité teplotě vody náběhového okruhu. U agregátů se zásobníkovým ohřevákem funguje pouze ohřev užitkové vody. Topení nepracuje. Spínací hodiny zůstávají pod napětím.



obr. 26

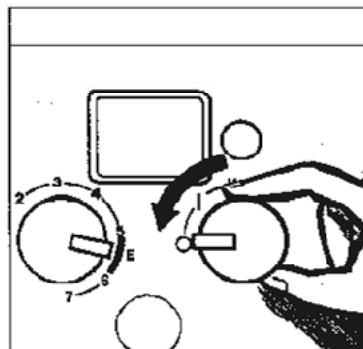
Nastavte na doraz teplotní regulaci pro náběhový okruh topení. Dojde-li k požadavku na tepelnou energii, stoupne teplota vody náběhového okruhu na hodnotu např. 35 °C.



obr. 27

Prostorový regulátor teploty nastavte na požadovanou teplotu.

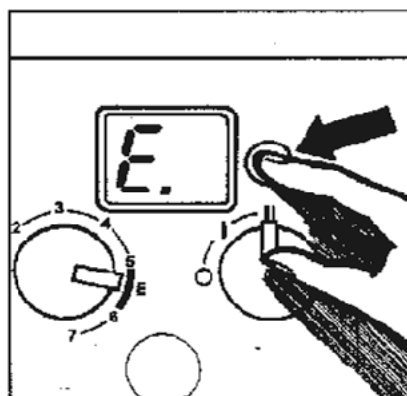
Vypnutí



obr. 28

Hlavní spínač dejte do nulové polohy. Spínací hodiny dojdou po vyčerpání své rezervy chodu.

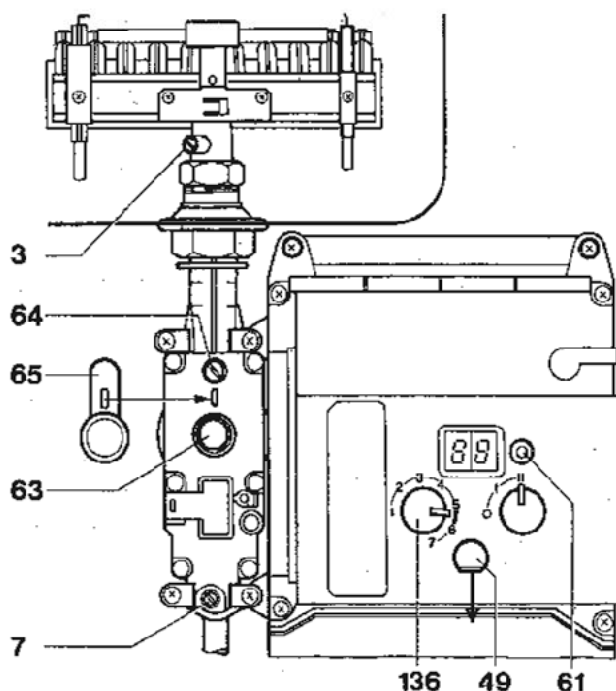
Porucha



obr. 29

Při poruše "E" zapojte postupně hlavní spínač do poloh I - II - I nebo II - I - II. Po pěti vteřinách stlačte tlačítko odblokování poruchy. U poruch, které nelze odstranit pomocí tlačítka "Odblokování poruch", zavolejte servisní službu.

9 Nastavení plynu



obr. 30 - plynová armatura CE 426

- 3 měřicí hrdlo pro měření tlaku na tryskách
- 7 měřicí hrdlo pro přípojný tlak natékajícího plynu
- 49 odkrytý spínač druhu provozu oběhového čerpadla
- 61 tlačítko odblokování poruchy
- 63 nastavovací šroub pro max. množství plynu
- 64 nastavovací šroub pro min. množství plynu
- 65 kryt
- 136 teplotní nastavení náběhového okruhu topného systému

Plynové agregáty jsou z hlediska druhu plynu nastaveny předem.

Proveďte, zda souhlasí na štítku udaná hodnota druhu plynu s druhem plynu, dodávaným v místě instalace agregátu. Při odchylce postupujte podle odstavce o přestavbě plynového agregátu na jiný druh použitého plynu pro napájení agregátu.

Jmenovité tepelné zatížení se musí nastavovat metodou měření tlaku na tryskách nebo metodou volumetrickou. Pro oba druhy nastartování je zapotřebí U manometr.

Poznámka: nastavovací metoda měření tlaku na tryskách spoří čas a proto jí dáváte přednost.

Svitplyn - agregát nastavujte podle metody měření tlaku na tryskách nebo volumetrickou metodou.

Zemní plyn - plynové agregáty jsou ze závodu nastaveny na zemní plyn skupiny H a na Wobbeho index 15 kWh/m^3 a tlak 20 mbar, a takto zaplombovány.

Agregáty skupiny L jsou nastaveny ze závodu na Wobbeho index $12,4 \text{ kWh/m}^3$ (10.700 kcal/m^3) a přípojovací tlak 20 mbar a zaplombovány. Agregáty skupiny LL se musí nastavit na Wobbeho index $11,7 \text{ kWh/m}^3$.

Proveďte funkční kontrolu chodu s eventuálním nastavením plynu podle odstavce "Metoda nastavení tlaku na tryskách".

Kapalný plyn - agregáty na kapalný plyn jsou nastaveny na hodnoty přípojovacího tlaku udané na typovém štítku přístroje a zaplombovány.

9.1 Metoda nastavení tlaku na tryskách

1. Zjistěte hodnotu Wobbeho indexu u plynárenských závodů.
2. Uvolněte těsnicí šroub 3 a připojte U - manometr.
3. Otevřete uzavírací kohout plynu a uveďte přístroj do chodu podle provozního návodu na str. 16. Pro další nastavovací funkce musí být přístroj v ustáleném provozním stavu (min. po 5 minutách svého provozu).
4. Šejměte kryt přepínače druhu provozu 49 a nastavte jej do polohy "max.".
5. Pro nastavenou polohu "max." vezměte udaný tlak trysek (mbar) ze str. 23 tohoto návodu. Tlak trysek nastavte pomocí šroubu 63. Po odstranění těsnicího šroubu proveďte nastavení uvnitř ležícího šroubu se zářezem. Ve směru "+" více a ve směru "-" méně plynu. U agregátů napájených kapalným plynem nastavte nastavovací šroub na doraz ve směru "+".
6. Nastavte přepínač druhu provozu 49 na "start".
7. Z tabulky na straně 23 odečtěte zde udaný tlak plynu na tryskách (mbar), respektujte příslušný typ agregátu. Tlak na tryskách nastavte pomocí nastavovacího šroubu 64. U agregátů na kapalný plyn zašroubujte nastavovací šroub plynu na doraz.

8. Zkontrolujte nastavená množství plynu v poloze "start" a "max." a eventuálně je korigujte.
 9. Uzavřete uzavírací plynový kohout. Odpojte U manometr a pevně utáhněte těsnicí šroub 3.
 10. Uvolněte těsnicí šroub 7 a na měřicí nátrubek připojte U trubici manometru.
 11. Otevřete plynový uzavírací kohout a dejte agregát do provozu. Nastavte přepínač druhu provozu 49 na "max."
 12. Požadovaný tlak při natékání plynu je udán pro svítiplyn mezi 7,5 a 15 mbar, zemní plyn mezi 18 a 25 mbar. Pokud se tlak liší od udaných hodnot, zjistěte příčinu a odstraňte chybu. Pokud ji není možné odstranit, informujte o tom rozvodné plyn. podniky. U přípojovacích tlaků mezi 5 a 7,5 mbar u svítiplynu a 15 až 18 mbar u zemního plynu nastavte pouze 85% jmenovité hodnoty tepelného zatížení. Při tlaku pod 5 mbar, případně nad 15 mbar u svítiplynu, a dále při tlaku pod 15, případně nad 25 mbar u zemního plynu nesmí dojít ani k nastavování, ani k uvedení agregátu do provozu. Agregát se musí ze strany plynu zajistit proti uvedení do provozu.
 13. Při neobvyklém tvaru plamene realizujte měření tlaku na tryskách.
 14. Uzavřete uzavírací kohout plynu, odejměte U manometr a těsnicí šroub 7 těsně utáhněte.
 15. Krycími záklopkami 65 zakryjte nastavovací šrouby plynu a zaplombujte je.
 16. Přepínač druhu provozu dejte do polohy "provoz" a kryt znovu nasadte.
 17. Poučte zákazníka o obsluze plynového agregátu.
5. Postavte spínač druhu provozu do polohy "start".
 6. Nastavte hodnotu množství plynu odpovídající poloze "start" nastavovacím šroubem, hodnotu průtoku plynu v l/min odečtete z tabulky na str. 23. U napájení agregátu kapalným plynem zašroubujte nastavovací šroub 64 až na doraz.
 7. Zkontrolujte nastavené hodnoty "start" a "max." a eventuálně je korigujte.
 8. Uzavřete uzavírací plynový kohout.
 9. Uvolněte těsnicí šroub 7 a připojte trubici U manometru k měřicímu hrdlu.
 10. Otevřete uzavírací plynový ventil a uveďte agregát do provozu. Postavte spínač druhu provozu 49 do polohy "max".
 11. Požadovaný přípojovací tlak natékajícího plynu leží pro svítiplyn mezi 7,5 a 15 mbar, u zemního plynu mezi 18 a 25 mbar. Při odchýlných hodnotách postupujte podle bodu 12 metody nastavení tlaku plynu na tryskách.
 12. Uzavřete plynový uzavírací kohout, odpojte U manometr a těsně utáhněte těsnicí šroub 7.
 13. Proveďte hrubou kontrolu tlaku plynu na tryskách. Potřebné hodnoty jsou uvedeny v tabulce na str. 23 a postup nastavovací metody tlaku na tryskách v bodech 1 - 8 a 12.
 14. Uzavřete uzavírací plynový kohout, sejměte U manometr a těsně utáhněte těsnicí šroub 3.
 15. Další sled nastavování viz body 15 až 17 - nastavování tlaku na tryskách.

9.2 Volumetrická metoda nastavení

Provádějte kontrolu nastavení při napájení agregátu směsí kapalným plyn - vzduch v době špiček odběru a to nastavovací metodou tlaku na tryskách. Dotazem u plynárenských rozvodných závodů zjistíte hodnoty Wobbeho indexu (W_{ob}), spalného tepla (H_v), případně provozní výhřevnost (H_{vB}).

1. Odstraňte zaplombovanou krytku 65 (obr. 30) u obou nastavovacích šroubů.
2. Otevřete uzavírací kohout plynu a uveďte agregát do provozu podle návodu na str. 16. Pro další sled nastavování musí být agregát v ustáleném provozním stavu (min. po 5 minutách chodu).
3. Nastavte polohu přepínače druhu provozu 49 na "max."
4. Pro tuto hodnotu výkonu "max." vezměte udané průtokové množství (l/min) z tabulky na str. 23. Množství plynu nastavte pomocí plynoměru a nastavovacím šroubem 63.
Ve směru "+" více, ve směru "-" méně plynu. Odstraňte proto těsnicí šroub a nastavení provádějte pomocí šroubů se zářezy, které leží uvnitř. U napájení agregátu kapalným plynem vyšroubujte nastavovací šroub 63 na doraz.

10 Důležité pokyny pro zákazníka

- Odborník instalačního závodu Vám vysvětlí způsob práce a obsluhu plynového agregátu.
- Změny nebo opravy na zařízení nesmí provádět sám zákazník.
- Podle zákona má provozovatel za povinnost zajistit pravidelně údržbu agregátu. Doporučujeme provádět údržbu ročně, vždy před začátkem topné sezóny prostřednictvím odborného pověřeného závodu.
- Uzavření smlouvy na údržbářské práce Vám přinese bezporuchovou funkci a dlouhou životnost plynového agregátu. Proto by neměla být údržba zanedbávána.
- V souladu se zákonnými předpisy je uživatel také odpovědný za bezpečnost chodu agregátu a jeho snášenlivost s životním prostředím.
- Nepoužívejte provoz "nočního poklesu" v dobách extrémně nízkých teplot (viz návod o regulaci agregátu).
- Pokud dodatečně zabudujete utěsněná okna, musí zůstat zajištěn přívod spalovacího vzduchu (agregáty provedení D).

Spalovací vzduch

Spalovací vzduch musí být prost agresivních látek, aby se zamezilo vzniku koroze. Za látky silně korozi podporující se považují halogenované uhlovodíky chlorem a fluorem, které jsou obsaženy v ředidlech, barvách, lepidlech, pohonných plynech sprejů a domácích čistících prostředcích.

Pozorování provozu plynového agregátu

Zákazník musí být seznámen se způsobem doplňování a odvětrávání zařízení, jakož i se způsobem kontroly tlaku vody manometrem (8/1). Pozorujte plameny na hořáku, nesmí mít žluté okraje a musejí hořet klidně.

Jak se chovat při vzniklých poruchách

Zápach plynu

Uzavřete uzavírací plynový kohout (172) a vyvětrejte prostor, kde je agregát umístěn. Informujte instalační závod nebo rozvodné plynárenské závody.

Agregát se ohřívá, topná soustava zůstává chladná

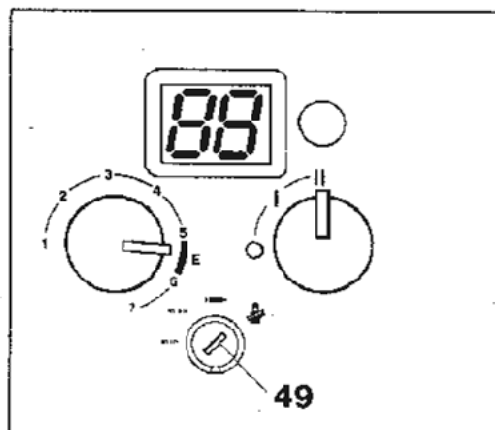
Otevřete ventily topných těles. Pokud nadále zůstává soustava chladná, neběží oběhové čerpadlo. Zavolejte odborníka a informujte jej o poruše.

Čištění obvodového pláště agregátu

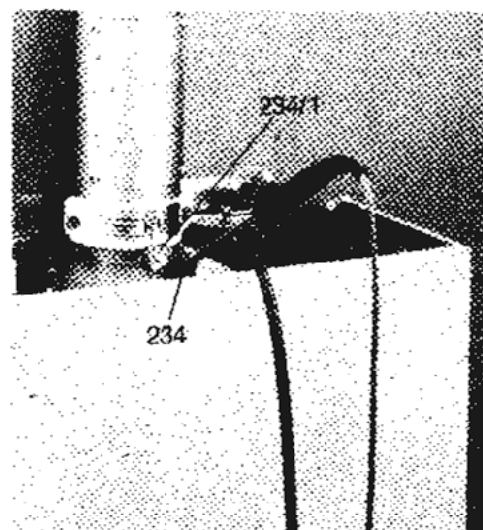
Čistěte povrch navlhčeným plátnem. Nepoužívejte ostré nebo leptající čistící prostředky.

11 Měření úniku spalin



Měření provádíme při stejném výkonu (jmenovitý výkon) agregátu, k docilení reprodukovatelnosti naměřených hodnot.



obr. 31



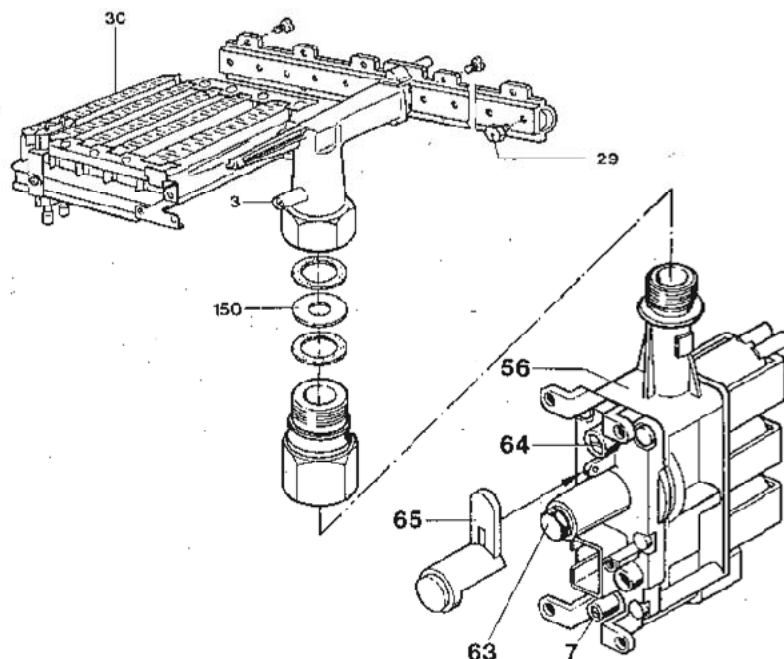
obr. 32

- Odstraňte uzavírací šrouby na měřicích hrdelech spalin
- Odstraňte kryt přepínače druhu provozu 49 a drážku nastavte do polohy .
- Sondu čidla zasuňte do nátrubku až na doraz, utěsněte měřicí otvor a měřte obsah CO₂ a teplotu spalin.
- Sondu čidla (234/1) zaveďte do hloubky cca 35 mm měřte spalovací vzduch.
- Po skončení měření nastavte zářez šroubu opět do polohy .
- Nasadte opět kryt na přepínač provozu.
- Namontujte opět oba uzavírací šrouby.

12 Přestavba agregátu

obr. 33

- 29 tryska
- 30 levá a pravá skupina hořáků
- 56 plynová armatura CE 426
- 63 šroub nastavení "max."
- 64 nastavovací šroub
- 65 kryt
- 150 škrťací podložka



12. 1 Díly určené k přestavbě

Z druhu plynu	na druh plynu	Trysky (29) 8 příp. 10 kusů	Šroub nastavení (64) číselné označení	Škrťací podložka (150) ZSR 8	Škrťací podložka (150) ZSR 11
11/14	21	120	bez čísel. označení	-	-
11/14	23	100	bez čísel. označení	- 3,3*	- 4,9*
11/14	31/32	65	1,5	1,8 1,9*	2,1
21	23	100	bez čísel. označení	-	-
21	31/32	65	1,5	1,8 1,9*	2,1
21	11/14	216	přestavba nepřipustná		
23	11/14	216	přestavba nepřipustná		
23	21	120	bez čísel. označení	-	-
23	31/32	65	1,5	1,8 1,9*	2,1
31/32	11/14	216	přestavba nepřipustná		
31/32	21	120	bez čísel. označení	-	-
31/32	23	100	bez čísel. označení	-	-

12.2 Nastavení plynu po přestavbě

z druhu plynu	na druh plynu	nastavovací činnosti
11/14	21/23	1. Nastavení "max." proveďte podle kap. Nastavení plynu 2. Nastavení "start": nastav. šroub (64) do polohy "start" - tlak trysek při startu zážehu
11/14	31/32	1. Zablokovat regulátor tlaku plynu, šroub (63) zašroubovat na doraz 2. Nastavení "start": šroub (64) zašroubovat na doraz
21/23	31/32	1. Nastavení "max": šroub (63) nastavit na doraz "max." 2. Nastavení "start": šroub 64 zašroubovat na doraz
21/23	11/14	1. Nastavení "max": šroub (63) nastavit na doraz "max." 2. Nastavení "start": šroub 64 zašroubovat na doraz
31/32	11/14	1. Nastavení "max": šroub (63) nastavit na doraz "max." 2. Nastavení "start": šroub 64 zašroubovat na doraz
31/32	21/23	1. Nastavení "max": nastavení podle odstavce Nastavení plynu 2. Nastavení "start": nastavte šroubem (64) tlak trysek do polohy "start"

13 Informace pro odborníky

Obvodový plášť musí být zajištěn vzhledem k elektrické bezpečnosti proti jeho sejmutí nepovolanými osobami.

Z tohoto důvodu se musí pevně utáhnout šroub na pravé západce.

Agregát lze natlakovat na vodní straně maximálním tlakem 2,5 bar.

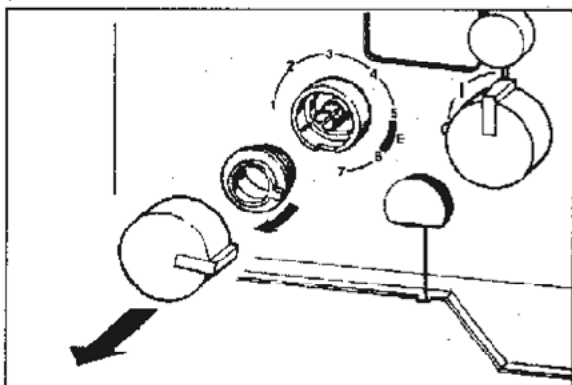
Regulátor teploty pro náběhový okruh topné soustavy (136)

Tato teplota je nastavitelná mezi 35 a 90 °C. Při ohraničení spodní teploty náběhového okruhu (e) je teplotní volič omezen svojí polohou na stupni 5 - 6.

To odpovídá nejvyšší teplotě náběhového okruhu 75 °C a nevyžaduje podle předpisu nastavení topného výkonu na vypočítanou hodnotu spotřeby tepla.

Změna hodnoty nízkého teplotního nastavení chodu agregátu (E)

U topných soustav s vyššími teplotami náběhového okruhu lze toto omezení zrušit, viz obr. 34. Za tímto účelem se stáhne knoflík regulátoru teplotního nastavení směrem dopředu a vyjme se pod ním nasazená vložka z plastické hmoty, pootočí se vpravo a opět se zatlačí. Potom se opět nasadí knoflík teplotního regulátoru.



obr 34

Agregát se svým topným výkonem automaticky přizpůsobí ve spojení se spojitě pracujícím regulátorem v rozsahu výkonu mezi startovací zátěží a jmenovitou hodnotou tepelného výkonu.

Výhodou je: zlepšená účinnost, menší spotřeba plynu.

Teplotní omezovač 24 V ss

Teplotní omezovač (obr. 9, položka 6) je nastaven na 120 °C, teplotní omezovač (obr. 9, položka 9) je nastaven na 110 °C. Za provozu mají kontakty teplotního omezovače napětí 24 V ss.

Startovací stupeň nastavení při topném provozu

V nastavení topného provozu udržujte při každém náběhu agregátu po dobu 1,5 minuty jeho výkon na vyšší startovacího výkonu.

Funkční odzkoušení

Odzkoušejte, zda teplotní regulátor náběhového okruhu (136) zastaví plyn do hořáků po dosažení nejvyšší nastavené teploty náběhového okruhu topné soustavy.

Chod oběhového čerpadla

Pokud hořák po krátké době opakovaně vypíná, odzkoušejte chod oběhového čerpadla.

Pozor! Oběhové čerpadlo má hřídel z keramiky. Nenechte pracovat čerpadlo bez vody!

Hlášení na digitálním ukazateli

Na ukazateli existují blikající a stabilní údaje.


Blikající hlášení na ukazateli lze odstranit pouze tlačítkem odstranění poruchových hlášení.

U **stabilně svítícího údaje** se uzavře průchod plynu a podstata poruchy se musí odstranit.

Poslední hlášení na digitálním ukazateli lze vyvolat pomocí přepínače druhu provozu (49) v poloze na "max.". Tím dojde k tomu, že zmizí každých 5 vteřin údaj o teplotě vody náběhového okruhu a po dobu 1 vteřiny svítí poslední poruchové hlášení.

Varování na digitálním ukazateli

Za provozu se neobjevují varování na digitálním ukazateli.

Aktuální varování se objeví pouze při přepnutí do polohy .

Poslední varování lze vyvolat jen při volbě druhu provozu "start". Na ukazateli se každých 5 vteřin objeví po dobu 1 vteřiny údaj posledního aktuálního varování namísto údaje o teplotě vody v náběhovém okruhu. Pokud nedošlo k varování, ukazuje v tu dobu digitální ukazatel hodnotu 00.

Porucha při prvním uvádění do provozu

Z důvodu vniknutí vzduchu do plynového potrubí může dojít při prvním uvádění do provozu k zablokování chodu agregátu. Na ukazateli se objeví hlášení "EA". Po 90 vteřinách se může tento poruchový stav odstranit tlačítkem odstranění poruchového stavu a tím se uvede automaticky plynový agregát do provozu.

Podrobné podklady si můžete vyžádat prostřednictvím naší služby zákazníkům.

14 Údržba

Údržbu smí provádět pouze příslušný odborný závod.

Viz smlouva o údržbě Ju Ps 8-21. Před každým zásahem údržby odpojte elektrickou síť (pojistkami, ochranným jističem).

Tepelný výměník (35)

Prohlédněte tepelný výměník, zda není znečištěn. Před jeho vyjmutím zavřete uzavírací kohouty. Vyprázdněte tepelný agregát. Při vyjímání tepelného výměníku sejměte teplotní omezovač (6), jakož i teplotní čidlo náběhového okruhu (36) a celý blok tepelného výměníku opláchněte silným proudem vody.

Při silnějším znečištění ponořte tepelný výměník do horké vody s přídatkem oplachovacího prostředku a opláchněte jej.

Pro zkoušku těsnosti je přípustný tlak 4 bar. Opatřete tepelný výměník novými těsněními, zamontujte zpět teplotní čidlo a teplotní omezovač.

Hořák (30)

Každoročně prohlížejte hořáky, zda nejsou znečištěny a eventuálně je očistěte.

Před čištěním hořáků vodou vyjměte zapalovací elektrody a hlídací elektrodu a jejich elektrodové zakončení očistěte kartáčem. Jak trubice hořáků, tak i místa nasávání vzduchu u injektorových trysek očistěte kartáčem. Pokud je hořák znečištěn tukem, sazemí nebo jinak, rozložte jej, namočte do vody s oplachovacím prostředkem a propláchněte jej.

Odzkoušejte funkčně všechny regulační, pojistné a řídicí orgány tepelného agregátu.

Každé tři roky vyměňte elektrody hlídání plamene.

Opětné uvedení do provozu

Respektujte odstavce tohoto návodu pro plnění, funkční odzkoušení a nastavení plynu.

Dotáhněte všechny šroubové spoje.

Odzkoušejte množství plynu (tlak na tryskách), nastavte nejprve největší množství plynu, pak startovací množství plynu a po nastavení dejte do polohy "provoz" plynový regulační spínač.

Náhradní díly

Požadujte jejich objednání při označení jejich čísla dílce podle seznamu náhradních dílů.

Tuky pro údržbu agregátu

Pro vodní rozvody Unisilikon L 641.

Pro šroubová spojení HfT 1 v 5.

16 Průtočná množství plynu (l/min.)

Druh plynu		Svítíplyn, číselný znak 14 (dl), 11 (A)											Zemní plyn, číselný znak 21 (L), příp (LL) a (23)																											
Zarřízení	Otopný výkon	$H_g=3,8$	4,1	4,4	4,6	4,9	5,1	5,4	5,6	6,4	7,6	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0	$H_{ub}=3,2$	3,4	3,7	3,9	4,2	4,4	4,6	4,8	5,5	6,4	6,5	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
		$H_{ub}=3,2$	4,1	4,4	4,6	4,9	5,1	5,4	5,6	6,4	7,6	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0	3,4	3,7	3,9	4,2	4,4	4,6	4,8	5,5	6,4	6,5	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1	
ZSR 8	Max.	47	44	38	35,5	34	32,5	31	27	23	19	18	17	17	16,5	15,5	15	14,5	14	13,5	47	44	38	35,5	34	32,5	31	27	23	19	18	17	16,5	15,5	15	14,5	14	13,5		
	85%	40	38	33	30	29	27	26	23	19	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11	40	38	33	30	29	27	26	23	19	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11	
ZSR 11	Start	28	26	23,3	23	22	21	20	18	15	12	12	12	11	11	10	10	9	9	9	28	26	23,3	23	22	21	20	18	15	12	12	12	11	10	10	9	9	9	9	
	Max.	64	60	52	45	46	44	42	37	31	25,5	24,5	23	22	22	21	20,5	19,5	19	18	64	60	52	45	46	44	42	37	31	25,5	24,5	23	22	22	21	20,5	19,5	19	18	
ZSR 11	85%	54	51	44	41	39	37	36	31	26	22	21	21	20	19	18	17	17	16	15	54	51	44	41	39	37	36	31	26	22	21	21	20	19	18	17	17	16	15	
	Start	32	29	26	25	25	24	23	20	17	14	13	13	13	12	12	11	11	11	10	32	29	26	25	25	24	23	20	17	14	13	13	13	12	12	11	11	11	10	

17 Přepočty hodnot výhřevnosti

kWh/m^3	$H_g=3,80$	4,10	4,40	4,65	4,88	5,12	5,35	5,58	6,40	7,56	9,30	9,77	10,23	10,70	11,16	11,63	12,10	12,56	13,03
kWh/m^3	$H_{ub}=3,20$	3,40	3,70	3,95	4,19	4,36	4,59	4,77	5,47	6,51	7,91	8,32	8,72	9,13	9,54	9,89	10,29	10,70	11,05
MJ/m^3	$H_g=13,73$	14,81	15,89	16,75	17,58	18,42	19,26	20,10	23,03	27,21	33,49	35,17	36,84	38,52	40,19	41,87	43,54	45,22	46,89
MJ/m^3	$H_{ub}=11,55$	12,28	13,36	14,24	15,07	15,70	16,54	17,17	19,68	23,45	28,47	29,94	31,40	32,87	34,33	35,59	37,05	38,52	39,77
kcal/m^3	$H_g=3270$	3550	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5500	6500	8000	8400	8800	9200	9600	10000	10400	10800	11200
kcal/m^3	$H_{ub}=2750$	2900	3200	3400	3600	3750	3950	4100	4700	5600	6800	7150	7500	7850	8200	8500	8850	9200	9500