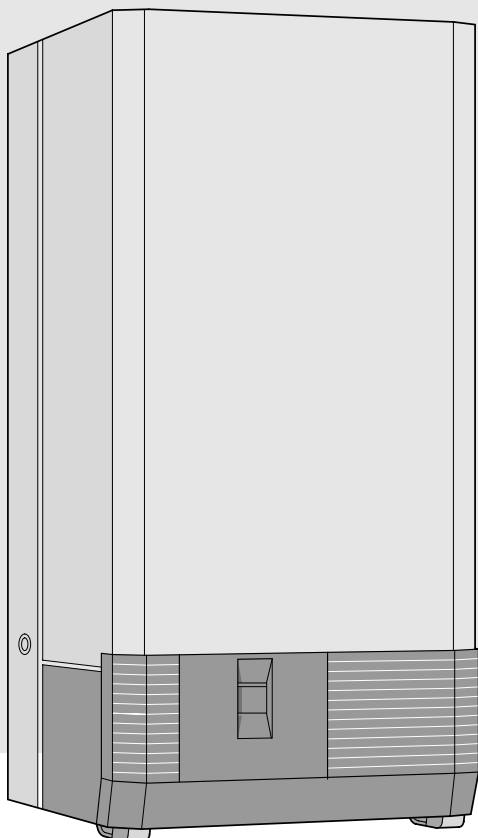




EUR STAR



4299-2.1/O

ZE/ZWE 24-3 MF K...



Za Vašu sigurnost

Kod pojave mirisa gasa:

- **Zatvoriti gasnu slavinu (videti str. 14, poz. 172),**
- **Otvoriti prozore,**
- **Ne uključivati električne prekidače,**
- **Ugasiti otvoreni plamen,**
- **Odmah pozvati distributera gasa.**

Ostala uputstva za siguran rad se nalaze na str. 2.

- Ugradnju i održavanje može da izvodi samo instalater koji je za to ovlašćen.
- Instalater će objasniti kupcima način rada i rukovanje gasnim aparatom.
- Besprekorno funkcionisanje je osigurano samo ako se poštuju uputstva za instaliranje i uputstva za rukovanje.



UPUTSTVA ZA SIGURAN RAD

Kod pojave mirisa gasa:

- Isključiti aparat, videti str. 16,
- Otvoriti prozore i vrata,
- Obavestiti instalatera.

Postavljanje, izmene

- Postavljanje, kao i izmene na Vašem gasnom aparatu sme da izvodi samo instalater koji je za to ovlašćen.
- Otvori za provetravanje i ventilaciju u vratima, prozorima i zidovima su takvi da se ne mogu zatvoriti ili smanjiti.
- Kod naknadne ugradnje nepropusnih prozora mora da se osigura snabdevanje vazduhom za sagorevanje.
- Na delovima koji provode gas ne smeju da se vrše izmene.

Eksplzivne i lakozapaljive materije

- Ne skladištite i ne koristite zapaljive materijale (papir, razređivače, boje itd.) u blizini gasnog aparata.

Održavanje

- Korisnik je dužan da redovno održava instalaciju centralnog grejanja, kako bi se osiguralo besprekorno i sigurno funkcionisanje aparata.
- Korisnik je odgovoran za sigurnost i ekološku eksploataciju instalacije.
- Potrebno je održavanje gasnog aparata jednom godišnje.
- Preporučujemo zaključivanje ugovora o održavanju sa instalaterom koji je za to ovlašćen.

Vazduh za sagorevanje

Da bi se sprečila korozija, vazduh za sagorevanje treba da bude bez agresivnih supstanci.

Kao supstance sa jakim korozivnim dejstvom važe halogeni ugljovodonici, kao što su hlor i fluor, koji se nalaze npr. u rastvaračima, bojama, lepkovima, motornim gasovima i sredstvima za čišćenje u domaćinstvu.

Čišćenje plašta kućišta

Vlažnom krpom obrisati kućište. Za to se ne smeju koristiti oštra i nagrizaјуća sredstva za čišćenje.

Sadržaj

Strana

1	Podaci uz gasni aparat	3
2	Opis gasnog aparata	3
2.1	Pribor za priključivanje	3
2.2	Pregled tipova	3
2.3	Konstrukciono izvodenje	4
2.4	Električna instalacija	6
3	Tehnički podaci	7
4	Mesto postavljanja	8
5	Propisi	8
6	Instaliranje	9
6.1	Opšte napomene	9
6.2	Priključne mere	11
6.3	Montaža	12
6.4	Električni priključak	12
6.5	Priključenje regulacije grejanja	13
7	Puštanje u rad s fabrički podešenim stanjem	14
8	Podešavanje gasnog aparata na mestu instaliranja	17
8.1	Kompenzaciona posuda	17
8.2	Podešavanje max. temperature za polazni vod grejanja	17
8.3	Dijagram pumpe	17
8.4	Vrste uklapanja pumpe kod pogona grejanjem	18
8.5	Podešavanje učinka grejanja, servisni kodovi 5.0	19
8.6	Podešavanje intervala prekida grejanja, servisni kodovi 2.4	20
8.7	Podešavanje uklopne diferencije (Δt), servisni kodovi 2.6	20
8.8	Podešavanje gasa	21
8.9	Merenje gubitaka dimnih gasova	24
8.10	Povećanje količine tople vode (ZWE)	24
8.11	Prelazak na drugu vrstu gasa kod ZE/ZWE 24-3...	25
9	Održavanje	26
10	Pregled kodova neispravnosti	27
11	Vrednosti za podešavanje gasa prema pritisku u mlaznici (dizni) (mbar)	28
12	Protočna količina gasa (l/min)	28
13	Preračunavanje ogrevne vrednosti	28

1 Podaci uz gasni aparat

EG-izjava o usklađenosti ispitnog uzorka (uzorka za ispitivanje):

Ovaj aparat udovoljava važećim zahtevima evropskih smernica 90/396/EWG, 92/42/EWG, 73/23/EWG i o ispitnom uzorku opisanom u EG-uverenju o ispitivanju ispitnog uzorka.

Identif.broj proizvoda ZWE 24-3 MF K...	CE 0085 AT 0145
Kategorija	II _{2H3B/P}
Vrsta aparata	B _{11BS}

2 Opis gasnog aparata

- Gasni aparat **EUROSTAR** za centralno grejanje.
- Priprema tople vode kod ZWE.
- Višestruki displej.
- S automatskim paljenjem.
- Stalno regulisan učinak i gorionik za sve vrste gasa.
- Potpuno osiguran preko upravljačkog uređaja s kontrolom jonizacije i magnetnim ventilima.
- Aparat za zidnu montažu i priključak na dimnjak.
- Minimalna količina vode u cirkulaciji nije potrebna za rad gasnog aparata.
- Senzor temperature i regulator temperature za grejanje.
- Graničnik temperature u 24 V strujnom kolu.
- Cirkulaciona pumpa sa odvajačem vazduha.
- Automatski brzi odzračivač, kompenzaciona posuda, sigurnosni ventil, manometar.
- Prioritetno uključivanje tople vode.
- Regulator temperature za toplu vodu.

2.1 Pribor za priključivanje

- Montažna priključna ploča.
- Servisni paket za instaliranje ispod površine zida.
- Servisni paket za instaliranje iznad površine zida.
- Ugradna regulacija (upravljana prema vremenskim uslovima).
- Regulacija grejanja.
- Ugradni sklopni sat.

2.2 Pregled tipova

ZE/ZWE 24-3 MF	K	23 31	S...
----------------	---	----------	------

Z = Aparat za centralno grejanje

W = Prenosnik toplote za pripremu tople potrošne vode

E = EURO

24-3 = 24 kW Nominalni toplotni učinak

28-3 = 28 kW Nominalni toplotni učinak

MF = Višefunkcioni displej

K = Sistem dimnih gasova

23 = Prirodni gas H

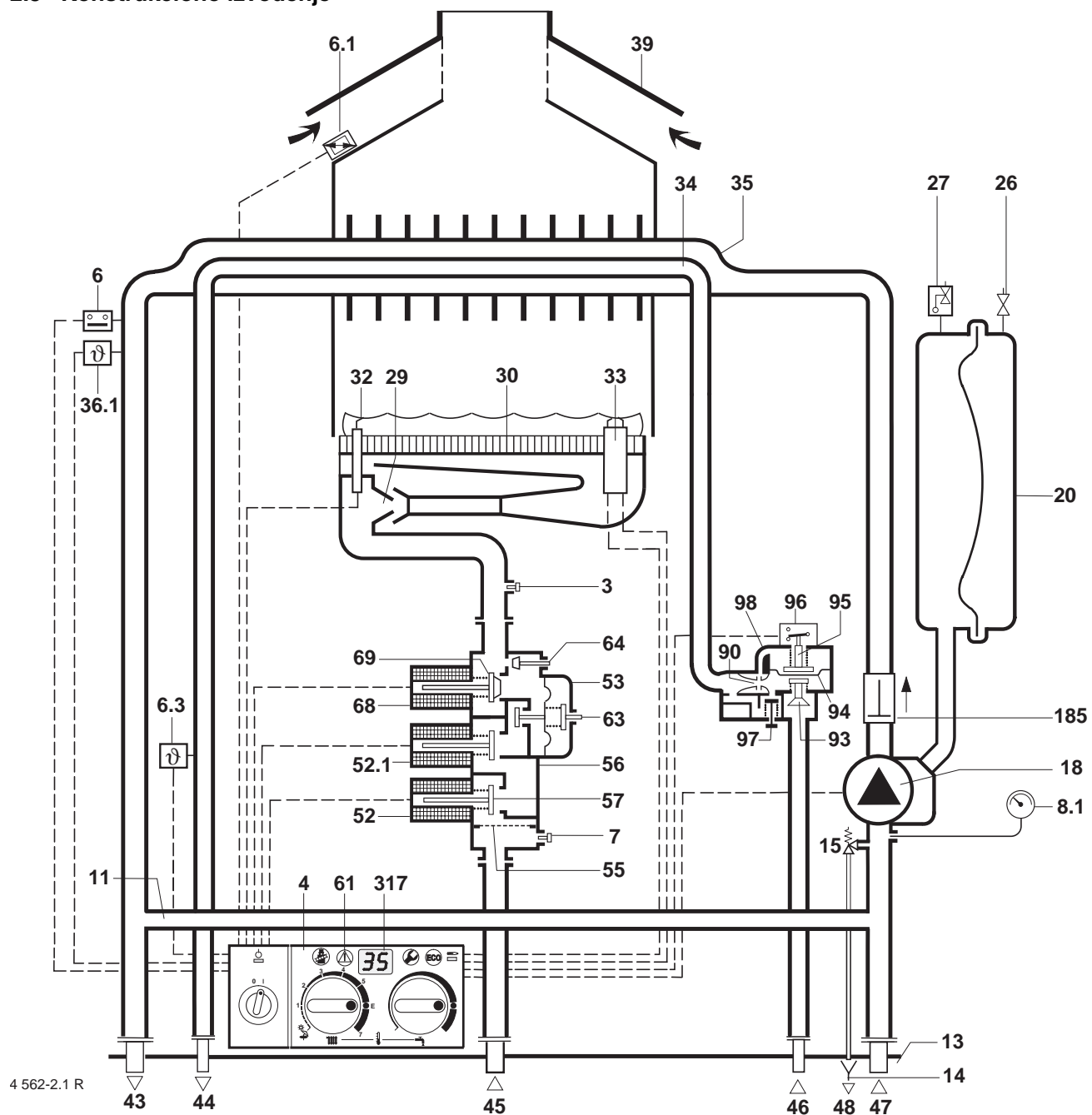
31 = Tečni gas

S... = Poseban broj

Tipaska formula je dopunjena karakterističnim brojevima. Oni ukazuju na grupu gasa prema DVGW-radnom listu G 260.

Karakt. br	Wobbe indeks	Grupa gasa
23	12,8-15,7 kWh/m ³	Prirodni i naftni gasovi grupe H
31	22,6-25,6 kWh/kg	Propan/butan

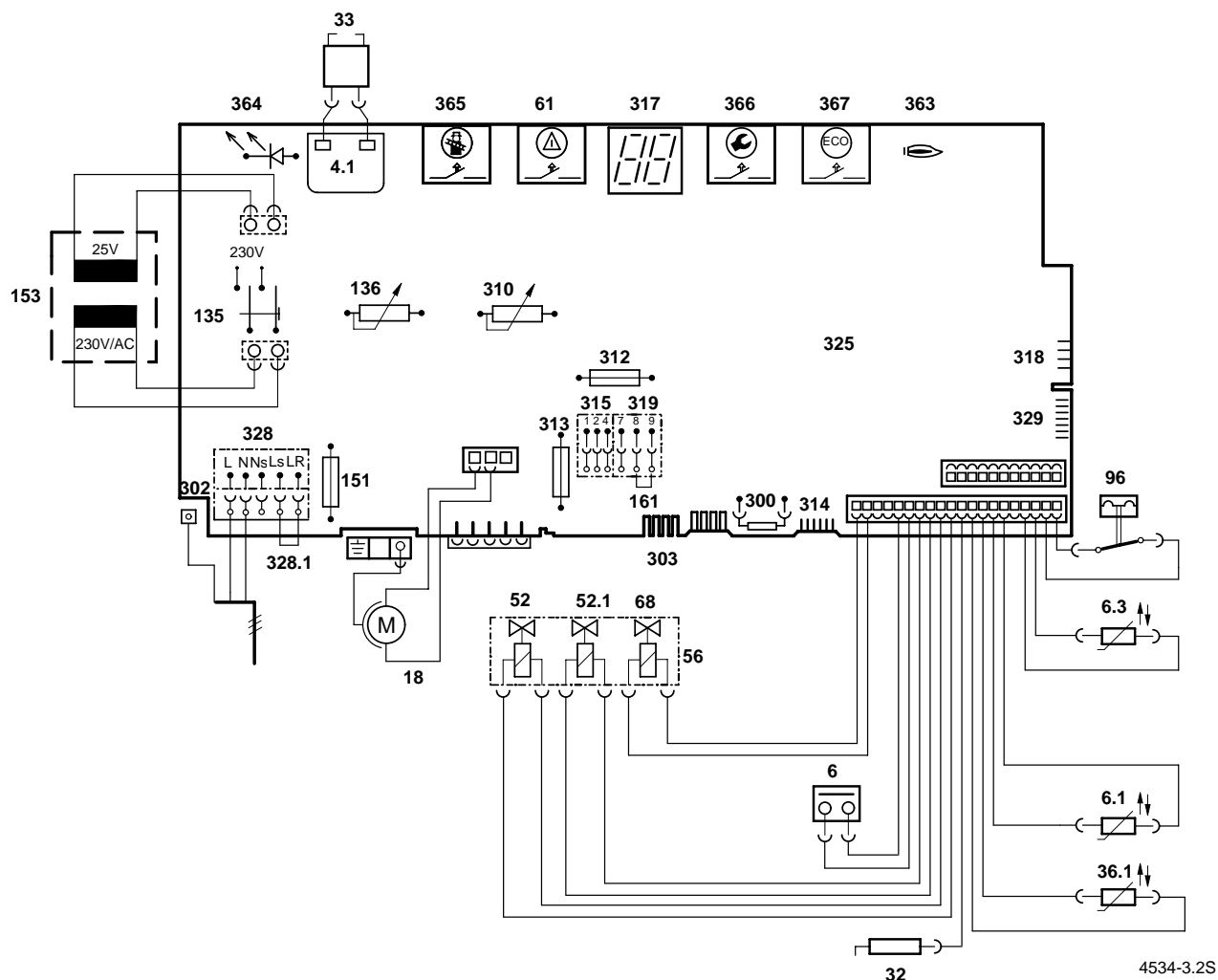
2.3 Konstruktivno izvedenje



SI. 2 ZWE

3	Merni nastavci za pritisak u mlaznici (dizni)	44	Topla voda (ZWE)
4	Upravljački uređaj	45	Gas
6	Graničnik temperature toplotnog bloka	46	Hladna voda (ZWE)
6.1	Kontrola dimnih gasova	47	Povratni vod grejanja
6.3	NTC tople vode (ZWE)	48	Odvod
7	Merni nastavci za priključni pritisak strujanja	52	Magnetni ventil 1
8.1	Manometar	52.1	Magnetni ventil 2
11	Funkcijski kablovi	53	Regulator pritiska
13	Montažna priključna ploča	55	Sito
14	Sifon s levkom	56	Gasna armatura
15	Sigurnosni ventil	57	Tanjir glavnog ventila
18	Pumpa s odvajanjem vazduha i dva broja obrtaja	61	Taster za poništavanje smetnji
20	Kompenzaciona posuda	63	Zavrtnaj za podešavanje max. količine gasa
26	Ventil za punjenje azotom	64	Zavrtnaj za podešavanje min. količine gasa
27	Automatski odzračivač	68	Regulacioni magnet
29	Injektorske mlaznice (dizne)	69	Regulacioni ventil
30	Gorionik	90	Venturi (ZWE)
32	Kontrolne elektrode	93	Regulator količine vode (ZWE)
33	Elektroda za paljenje	94	Membrana (ZWE)
34	Vod tople vode (ZWE)	95	Podizač s uklopnim grebenima (ZWE)
35	Toplotni blok za vodu za grejanje i toplu vodu (ZWE)	96	Mikro prekidač (ZWE)
36.1	Senzor temperature na polaznom vodu (NTC)	97	Ventil za količinu tople vode (ZWE)
39	Osigurač strujanja	98	Vodeća sklopka (ZWE)
43	Polazni vod grejanja	185	Element za sprečavanje povratnog strujanja
		317	Displej

2.4 Električna instalacija



SI. 3

4.1	Transformator za paljenje	302	Priključak za zaštitni vod
6	Graničnik temperature toplotnog bloka	303	Pločica utikača za NTC-akumulac. rezervoara
6.1	Kontrola dimnih gasova	310	Regulator temperature za toplu vodu
6.3	NTC-tople vode (ZWE)	312	Osigurač T 1,6 A
18	Cirkulaciona pumpa	313	Osigurač T 0,5 A
32	Kontrolna elektroda	314	Pločica utikača ugradnog regulatora
33	Elektroda za paljenje	315	Pločica utikača za regulator
36.1	Senzor temperature na polaznom vodu	317	Displej
52	Magnetni ventil 1	318	Pločica utikača za uklopni sat
52.1	Magnetni ventil 2	319	Priključna pločica za akumulacijski rezervoar
56	Gasna armatura CE 426	325	Štampana ploča
61	Taster za poništavanje smetnji	328	Priključna pločica 230 V naizmjenične struje
68	Regulacioni magnet	328.1	Most
96	Mikro prekidač (ZWE)	329	Pločica utikača LSM
135	Glavna sklopka	363	Kontrolna lampica za rad gorionika
136	Regulator temperature za polazni vod grejanja	364	Kontrolna lampica isključeno/uključeno (0/1)
151	Osigurač T 2,5 A, AC 230 V	365	Taster za odžaćara
153	Transformator	366	Servisni taster
161	Mostovi	367	„ECO“-taster
300	Kodirani utikač		

3 Tehnički podaci

Tip gasnog aparata	Jedinica mere	ZE/ZWE 24-3...
Nominalni toplotni učinak	kW	24,3
Nominalno toplotno opterećenje	kW	27,9
Najmanji toplotni učinak	kW	7,3
Najmanje toplotno opterećenje	kW	8,4
Podesivi učinak grejanja	kW	7,3-24,3
Učinak potrošne vode (ZWE)	kW	24,3
Nominalni sadržaj (potrošna voda/grejanje) (ZWE)	l	0,6/1,3
Nominalni sadržaj (ZE)	l	1,6
Priključna vrednost gasa		
Prirodni gas „H“ ($H_{UB} = 9,4 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	3,0
Tečni gas ($H_U = 12,8 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	2,2
Najmanji priključni pritisak gasa		
Karakterističan broj 21 i 23	mbar	18-24
Karakterističan broj 31	mbar	25-35
Kompenzaciona posuda		
Pretpritisak	bar	0,5
Ukupan sadržaj	l	8
Vrednost dimnih gasova za proračun preseka dimnjaka prema DIN 4705		
Potrebno provetravanje	mbar	0,03
Masena struja dimnih gasova	kg/h	61
Temperatura dimnih gasova	°C	140
Topla voda (ZWE)		
Podešavanje količine potrošne vode u fabrici	l/min	3-8
Maksimalna količina tople vode	l/min	cca. 14
Izlazna temperatura, podesiva	°C	40-60
Maksimalni dopušteni pritisak tople vode	bar	10
Minimalni pritisak strujanja (dinamički pritisak)	bar	0,2
Uopšteno		
Težina bez ambalaže	kg	41
Električni napon	V naizmen. struje	230
Frekvencija	Hz	50
Primljena snaga	W	120
Tip zaštite	IP	X 4 D
Odobren prema		EN 297
Max. protok kod $\Delta t = 20 \text{ °C}$	l/h	1000
Preostali napor na mreži, sveden na max. protok	bar	0,17
Maksimalna temperatura polaznog voda	°C	87
Dozvoljeni radni pritisak	bar	3,0

Kombinovani gasni aparati su ispitani prema propisima DVGW i VDE i odgovaraju propisima o sigurnosti aparata. Sertifikacija uređaja u SR Jugoslaviji urađena je u Institutu „Mihajlo Pupin“ prema važećim propisima.

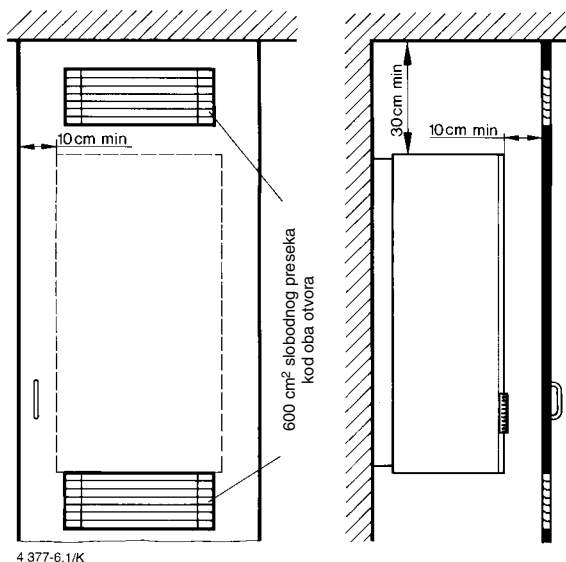
4 Mesto postavljanja

Prostorija za postavljanje

Za instaliranje do 50 kW važi DVGW-TRGI, a za aparate na tečni gas TRF.

Treba se pridržavati propisa zemlje koja je krajnji korisnik proizvoda.

Za potrebne otvore za provetravanje, razmak omotača od plašta i minimalni razmak do plafona, videti na sl. 4.



Sl. 4

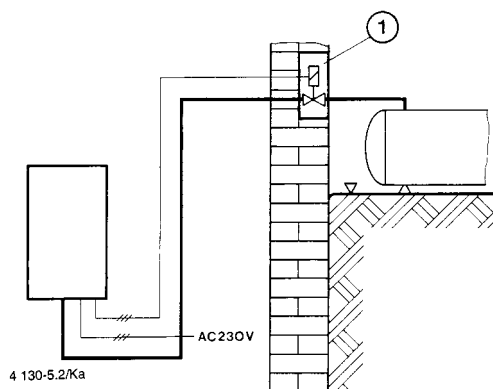
Vazduh za sagorevanje

Kako bi se izbegla korozija, vazduh za sagorevanje mora biti oslobođen agresivnih supstanci, a kao supstance sa snažnim korozivnim delovanjem mogu da se smatraju halogeni ugljovodonici, jedinjenja hlora ili fluora, koji mogu da se nalaze npr. u rastvaračima, bojama, lepkovima, motornim gasovima i sredstvima za čišćenje u domaćinstvu.

Ako je gasni aparat montiran iznad kade za kupanje, kod kupanja ne sme da se koristi tuš za masažu.

Max. površinska temperatura je ispod 85 °C. Zbog toga, prema TRGI, odnosno TRF propisima nisu potrebne nikakve mere zaštite za zapaljive građevinske materijale i ugradni nameštaj. Pri tome treba uzeti u obzir propise pojedinih zemalja koji odstupaju od gore naznačenog.

Magnetni ventil za tečni gas



Sl. 5

1 Kućni priključni ormarić

Prema TRF 1988, gasni aparat sme da se koristi u prostorijama ispod nivoa zemlje samo ako se, kada je aparat isključen, dovod gasa zaustavi magnetnim ventilom u kućnom priključnom ormariću.

Kod takvih instalacija koristi se uklopni modul ventilatora LSM 4.

Gore spomenuti sklop nije potreban ako prostorija za postavljanje ima ventilacione uređaje kao za kotlarnicu.

5 Propisi

Treba poštovati sledeće smernice i propise:

- **Lokalne propise, kao i propise distributera gasa.**
- „Pravilnik o tehničkim normativima za unutrašnje gasne instalacije“, kojim se propisuju tehnički normativi za projektovanje, izgradnju i upotrebu unutrašnjih gasnih instalacija i dvorišnih gasnih vodova u kojima se koriste gasovi I, II ili IV grupe prema Jugoslovenskom standardu JUS.H.F1.001 niskog pritiska do 100 mbar ili srednjeg pritiska do 1 bar, kao i.
- „Komentar pravilnika o tehničkim normativima za unutrašnje gasne instalacije“ (objavljen u službenom listu SRJ br. 20-92).
- **EnEg** (Zakon o štednji energije), s uredbom HeizAnIV (Uredba o instalacijama centralnog grejanja).
- **Heizraumrichtlinien** (Smernice za kotlarnice), lokalno, smernice za ugradnju i izgradnju centralnih kotlarnica i njihovih prostorija za gorivo.
Beuth-Verlag GmbH
Burggrafenstrasse 6
19787 Berlin
- **DVGW-Arbeitsblatt G 670** (Postavljanje gasnih ložišta u prostorijama s mehaničkim uređajima za provetravanje)
Wirtschaft- und Verlagsgesellschaft
Gas- und Wasser GmbH
Josef-Wirmer- Str. 1-3
53123 Bonn

- **TRF 1996** (Tehnička pravila za tečni gas)
Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft
Gas- und Wasser GmbH
Josef-Wirmer- Str. 1-3
53123 Bonn
- **DIN norme**
DIN 1988, TRWI (tehnička pravila za instalaciju pitke vode)
DIN VDE 0100, deo 701 (Izgradnja postrojenja jake struje s nominalnim naponom do 1000 V Prostorije sa kadama za kupanje i tuševima)
DIN 4751 (Instalacije centralnog grejanja; Sigurnosno tehnička oprema toplovodnog grejanja s temperaturom polaznog voda do 110 °C)
DIN 4807 (Kompenzacione posude)
Beuth Verlag GmbH
Burggrafenstrasse 6
10787 Berlin

6 Instaliranje

6.1 Opšte napomene

Pre instaliranja gasnog aparata treba obezbediti odobrenje distributera gasa i lokalnog odžačara. Postavljanje, izvođenje gasnog i dimovodnog priključka, sme da izvodi samo instalater koji ima odobrenje distributera gasa, odnosno elektrodistributera. Samo ovlašćeni serviser sme pustiti uređaj u pogon i priključiti struju, i tada se overava i garantni list.

Pre instaliranja gasnog aparata treba isprati mrežu centralnog grejanja.

Montaža priključne ploče

Izvodi se na očišćenoj i za to pripremljenoj površini zida, u cilju predinstaliranja svih cevovoda i pribora za instaliranje. Montažni šablon treba da se ukloni pre instaliranja pribora i priključne ploče.

Zaptivci su obešeni dole na aparatu.

Zavrtnji (6 x 50 mm) s priborom se nalaze u pakovanju priključne ploče.

Dovod gasa

Odrediti otvore cevi prema DVGW-TRGI, odnosno TRF. U svaku montažnu priključnu ploču ugrađena je priključna nazuvica R 3/4. Pre aparata instalirati gasnu zapornu slavinu¹⁾, odnosno membranski ventil¹⁾.

Iz sigurnosnih razloga kod tečnog gasa mora da se ugradi regulator pritiska sa sigurnosnim zapornim ventilom (zaštita aparata od nedozvoljenog povišenja pritiska, videti TRF).

Maksimalni ispitni pritisak 150 mbar.

Kako bi se izbegla oštećenja gasne armature zbog prekoračenja pritiska, kod ispitivanja gasovoda pritiskom, obavezno mora da sa zatvori gasna zaporna slavina (sl. 16, poz.172). Izvršiti rasterećenje pritiska pre otvaranja gasne zaporne slavine.

Sigurnosni ventil spada u opseg isporuke gasnog aparata.

Sifon s levkom¹⁾

Punjenje i pražnjenje instalacije centralnog grejanja

Za punjenje i pražnjenje instalacije centralnog grejanja, na mestu instaliranja je potrebna slavina za punjenje i pražnjenje.

Pričvršćenje aparata

Zavrtnji s priborom se nalaze u pakovanju aparata. Položaj otvora može se videti na sl. 6.

Paralelno spajanje

Dva do tri gasna aparata mogu da se paralelno spoje u kombinaciji sa rednim sklopom TAS 21 (pribor) i stalnom regulacijom koja se upravlja prema vremenskim uslovima. Redni sklop TAS 21 može se kombinovati samo sa neprekidnim regulatorima TA 21 A1 i TA 213 A1 koji se upravljaju prema vremenskim uslovima.

Centralno grejanje

Ugradnja gasnog aparata dopuštena je samo u zatvorene toplovodne sisteme grejanja prema DIN 4751, deo 3.

Nije potrebna minimalna količina vode koja cirkuliše za pogon gasnog aparata.

Moduliranom regulacijom u području između starta i nominalne snage, snaga uređaja se automatski prilagođava, u zavisnosti od potrebe za toplotom.

Prednost: Poboľšan stepen delovanja, smanjena potrošnja.

Posebno ekonomičan način rada osigurava JUNKERS kontinualni regulator.

Kod primene regulatora sobne temperature na grejnom telu vodeće prostorije ne sme da bude ugrađen nikakav termostatski ventil grejnog tela.

Gasni aparat je opremljen svim sigurnosnim i regulacionim uređajima. Kako bi se kod nepovoljnih vremenskih uslova izbeglo isključivanje za slučaj smetnji, kontrola temperature u polaznom vodu aktivira regulacioni sklop kod previsoke temperature vode za grejanje.

Automatsko odvajanje vazduha i brzi odzračivač pojednostavljaju puštanje instalacije u pogon.

1) Pribor za instaliranje

Otvoreni sistemi centralnog grejanja i grejanje pod uticajem Zemljine teže

Otvoreni sistemi centralnog grejanja moraju da se rekonstruišu u zatvorene sisteme. Kod grejanja pod uticajem Zemljine teže, gasni aparat se preko hidraulične skretnice priključuje na postojeću cevnu mrežu.

Polazni povratni vod centralnog grejanja

Preporučuje se ugradnja slavine za održavanje¹⁾.

Cevovodi i grejna tela

Ne preporučuje se primena pocinkovanih grejnih tela i cevovoda, jer može da dođe do stvaranja gasova.

Zaštita od zamrzavanja i zaptivna sredstva

U kućama koje nisu stalno nastanjene treba u vodu za grejanje dodati sredstvo protiv zamrzavanja „Antifrogen N“ u količini od 30 %.

Ako se koristi voda sa čvrstim lebdećim česticama treba ugraditi predfilter. Dodavanje zaptivnih sredstava u vodu za grejanje može da stvori probleme (naslage u toplotnom bloku). Zbog toga ne preporučujemo njihovu primenu.

Štete koje bi nastale dodavanjem zaptivnih sredstava nisu pokrivena garancijom.

Šumovi nastali od strujanja

Isti mogu da se izbegnu ugradnjom automatskog „bajpasa“, odnosno ugradnjom trokrakih ventila.

Hladna i topla voda

Treba se pridržavati norme DIN 1988, kao i propisa lokalne vodoprivrede.

Kod primene plastičnih cevi, na strani tople i hladne vode treba da se ugradi metalni cevni spoj dužine 1,5 m.

Kod instaliranja ispod površine zida, priključenje hladne vode se izvodi ugaonim ventilom¹⁾ R 1/2, a priključenje tople vode kolenastim usisnikom¹⁾ R 1/2, spajanjem sa bakarnim cevima. Tome su prilagođeni priključne mere montažnih šablona – otvori K i W.

Za instaliranje iznad maltera može da se dobije protočni ventil¹⁾ R 1/2 i priključni holender¹⁾ R 1/2. Ako se koristi voda sa čvrstim lebdećim česticama, treba da se ugradi predfilter.

Kod **komfornog režima pripreme tople vode** (ne pali se ECO-tipka) topla voda se stalno održava na određenoj temperaturi, pa je zbog toga kratko vreme čekanja na toplu vodu.

Ugradnjom uklopnog sata EU 8 T ili EU 2 D u uklopno polje gasnog aparata može se vremenski upravljati komfornim režimom pripreme tople vode. Kod **rada uz štednju** (svetli ECO-tipka) aparat se pušta u rad tek pri trošenju tople vode.

Temperatura na ispustu može da se namesti na regulatoru temperature za toplu vodu, između 40 °C i 60 °C.

Stalna regulacija aparata se automatski prilagođava potrošnji tople vode.

Mogu da se priključe sve polužne armature i termostatske baterije za mešanje.

Odvod dimnih gasova

Da bi se sprečila korozija treba da se primenjuju samo dimovodne cevi od aluminijuma. Dimovodne cevi treba da se polože nepropusno prema DVGW-TRGI, odnosno TRF.

Presek dimnjaka se određuje prema DIN 4705, a u slučaju potrebe treba da se izvede oblaganje dimnjaka, izolacija itd. Zbog dužeg vremena rada stalno regulisanih aparata, ugradnja dimovodnih zatvarača je potrebna samo u slučaju ako je propisana građevinskim propisima. Smeju da se primene motorni dimovodni zatvarači.

Kod termičkih dimovodnih zatvarača treba primenjivati samo Diermayer zatvarače tipa GWR 130. Smeju da se primene motorni dimovodni zatvarači.

Pumpa

Pumpa ima keramička vratila, pa zbog toga ne sme da radi „na suvo“.

Startni stepen u pogonu grejanja

U pogonu grejanja, kod svakog pokretanja učinak se 1,5 minut održava na „min.“ učinku.

Osigurati plašt kućišta

Iz razloga električne sigurnosti, plašt kućišta je osiguran od neovlašćenog skidanja. U tu svrhu je uvrnut zavrtanj, levo dole ispod, na uskočnoj poluzi, videti sl. 9.

Zatvarač za pokrivanje delova za upotrebu

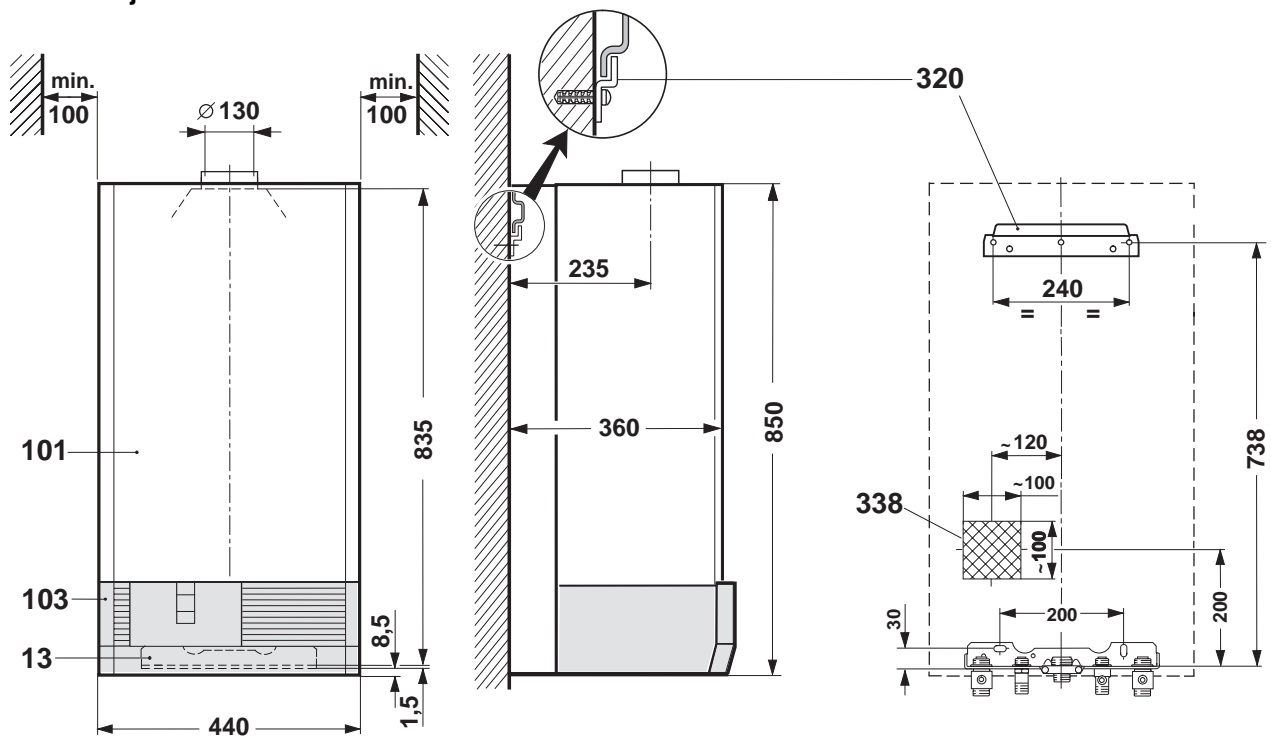
Zatvarač za pokrivanje delova za upotrebu se nalazi u ambalaži gasnog aparata.

Informisati kupce

Kupcima treba pokazati kako se izvodi dopunjavanje i odzračivanje instalacije kao i kontrola pritiska vode na manometru (8.1).

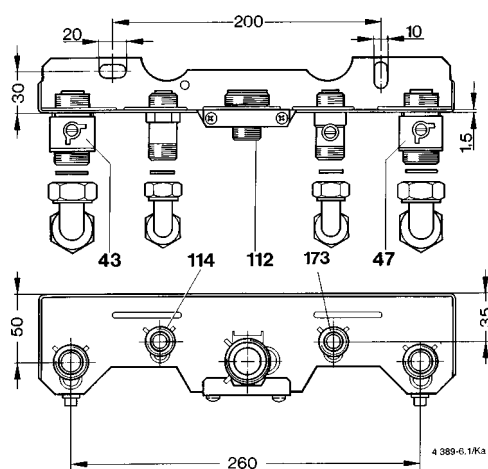
1) Pribor za instaliranje

6.2 Priključne mere

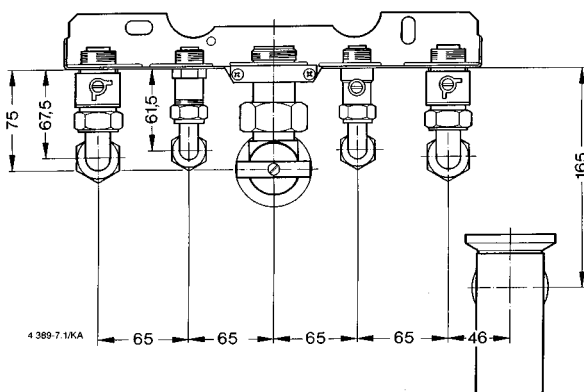


4 534-6.1 R

SI. 6



SI. 7 Montaža – priključna ploča u isporučenom stanju

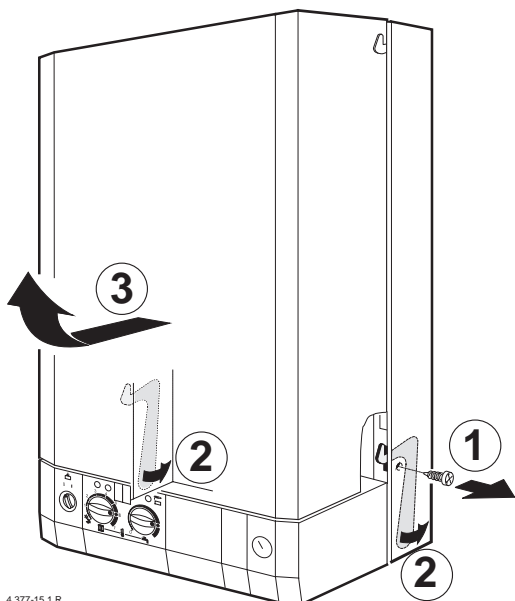


SI. 8 Montaža – već montirana priključna ploča

- 13 Montažna priključna ploča
- 14 Sifon s levkom
- 43 Polazni vod grejanja
- 47 Povratni vod grejanja
- 101 Plašt kućišta
- 103 Poklopac
- 112 Priključna nazuvica R 3/4 za gas (već montirana)
- 114 Priključna nazuvica R 1/2 za hladnu i toplu vodu (ZWE)
- 173 Ugaoni ventil priključjka za hladnu vodu (ZWE)
- 320 Nosač za ovešenje
- 338 Položaj električnog kabla iz zida

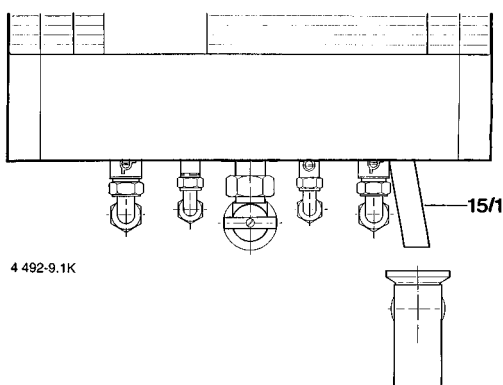
6.3 Montaža

Skidanje plašta kućišta



Sl. 9

- Odvrnuti zavrtanj levo dole ①, obe poluge pritisnuti prema nazad ②, plašt zakrenuti prema napred i podići prema gore ③.
- Montirati montažnu priključnu ploču, slavinu za održavanje, priključni pribor za hladnu i toplu vodu i sifon s levkom sl. 8.
- Montirati nosač za ovešanje prema sl. 6.
- Isprati cevnu mrežu instalacije grejanja.
- Ukloniti zaptivke dole na gasnom aparatu i staviti na odgovarajuću dvostruku nazuvicu montažne priključne ploče.
- Okačiti gasni aparat i pritegnuti holenderske spojeve.



Sl. 10

15/1 Ispusna cev

- Ispusnu cev (15/1) uvrnuti u sigurnosni ventil sl. 10.
- Sve navojne spojeve ispitati na zaptivenost, max. pritisak u krugu grejanja 2,5 bar, u krugu tople vode 12 bar.

6.4 Električni priključak

Regulacioni, upravljački i sigurnosni uređaji već poseduju električnu instalaciju i ispitani su. Potrebno je još samo da se izvede, na mestu instaliranja, mrežni priključak na 230 V/50 Hz naizmjenične struje.

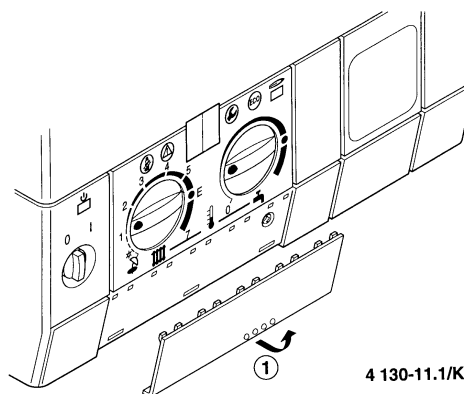
Otvor uvodnice kablova ne treba da bude veći od prečnika kablova, jer inače drugačije ne može da se garantuje zaštita od prskanja vode (IP).

Kod svih mera zaštite, treba se pridržavati propisa VDE 0100 i posebnih propisa (TAB) lokalnih distributera energenata. Prema VDE 0700 deo 1, mrežni priključak treba da bude čvrsto spojen na priključnoj letvici uklopne kutije (bez šuko utikača) i preko naprave za razdvajanje sa min. 3 mm razmaka kontakata (npr. osigurači, LSM-sklopka).

Ostali potrošači ne smeju da se granaju. Položaj mrežnih priključaka za mrežu i regulator je vidljiv na sl. 6 (tamno polje).

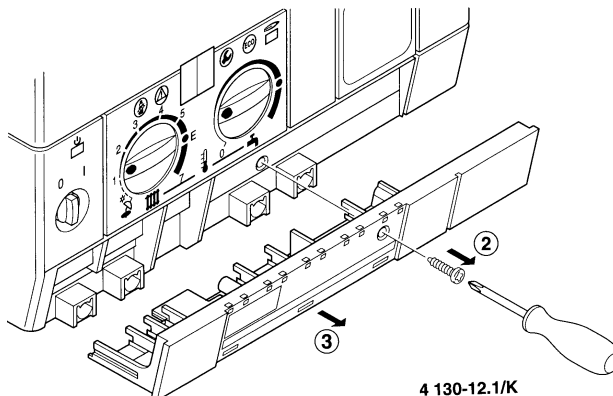
Preporučuje se da kabl koji vodi iza zida nadvišuje min. 50 cm.

Pre radova na električnim delovima, priključivanje uglavnom izvesti bez napona.



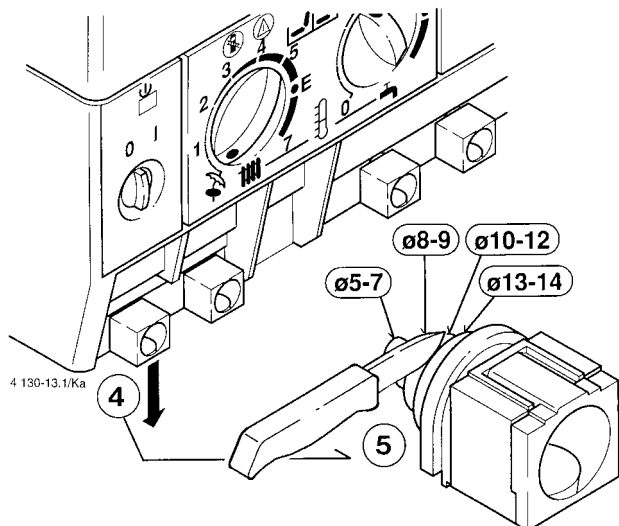
Sl. 11

- Donji poklopac izvući i ukloniti ①.



Sl. 12

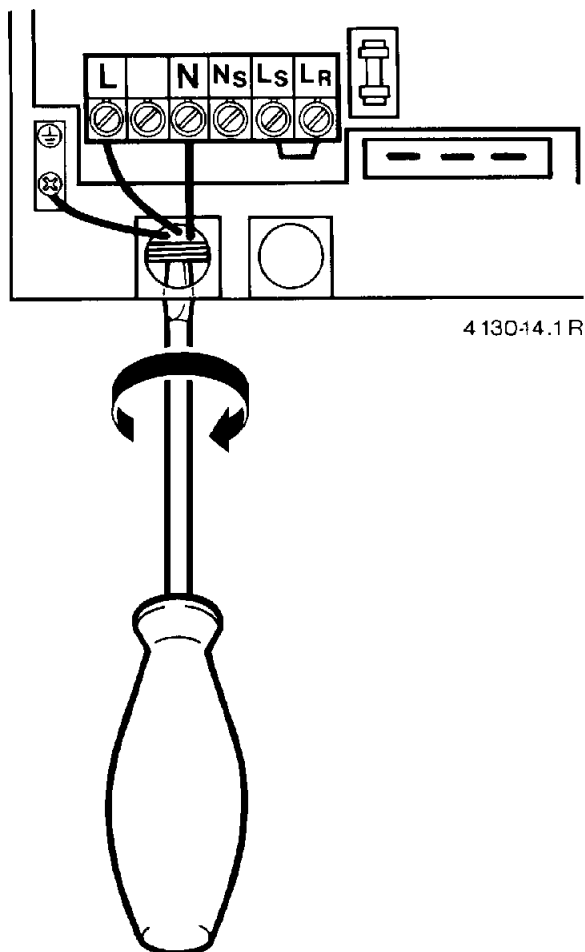
- Odvrnuti zavrtanj ② i poklopac povući prema napred ③.



Sl. 13

- Vođicu kabla (radi rasterećenje na razvlačenje) istisnuti prema dole ④ i izrezati prema preseku kabla ⑤.

Mrežni priključak



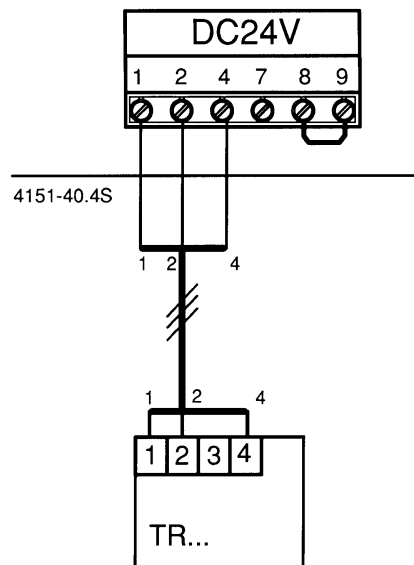
Sl. 14

- Kabel provući kroz rasteretnu vođicu kabla i priključiti prema sl. 14.
- Ponovo nataknuti rasteretnu vođicu kabla i osigurati kabl.

6.5 Priključenje regulacije grejanja

Gasni aparat može da radi samo u kombinaciji s JUNKERS-regulatorom.

Priključenje regulatora sobne temperature TR...



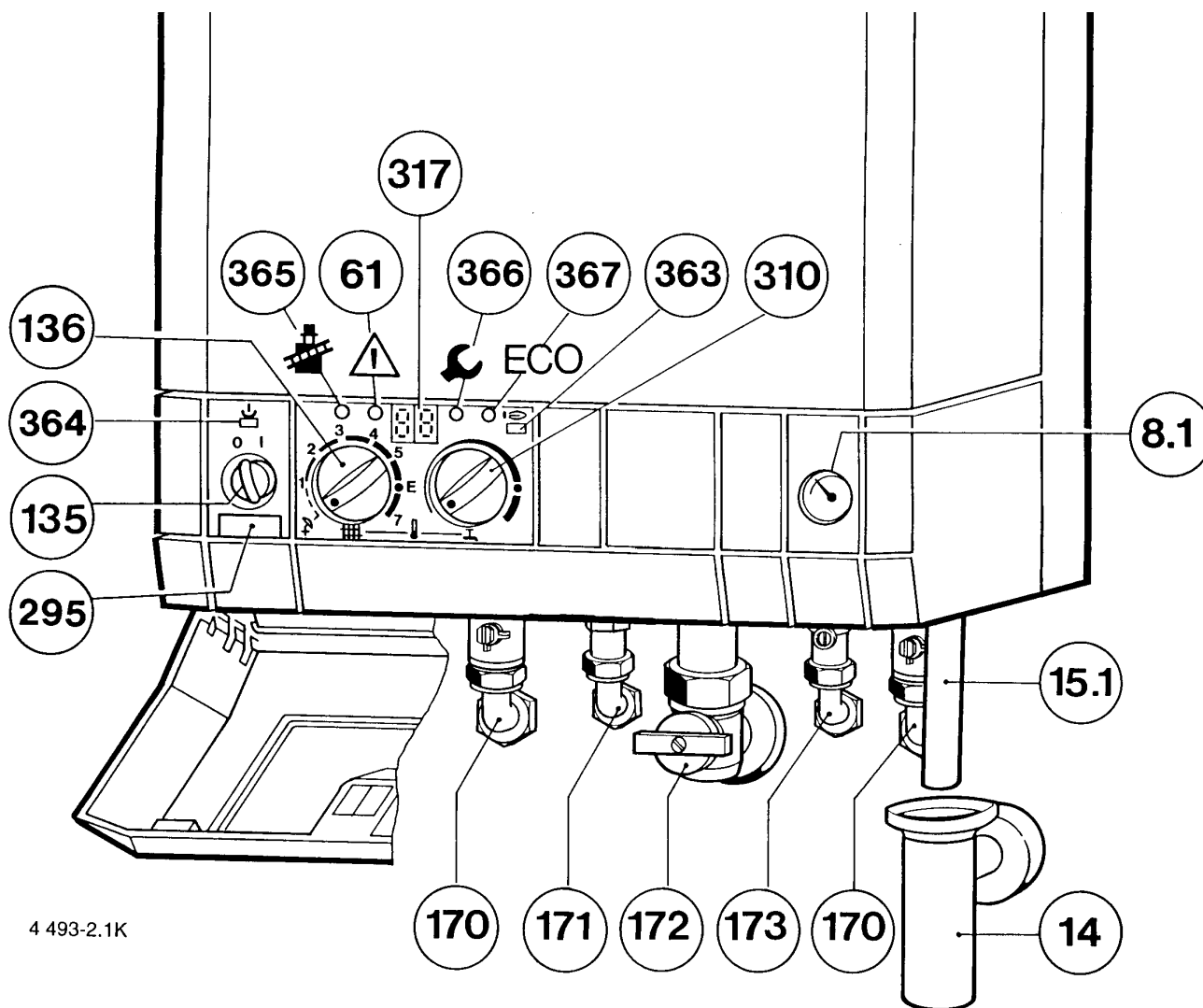
Sl. 15

Priključenje regulatora koji se upravlja prema vremenskim uslovima TA 211 E, TA 21 A1 i TA 213 A1

Električno priključivanje treba izvesti prema odgovarajućim uputstvima za instaliranje.

Priključivanje regulatora TA 21 A i TA 213 A je moguće samo s priključnim modulom regulatora RAM.

7 Puštanje u rad s fabrički podešenim stanjem

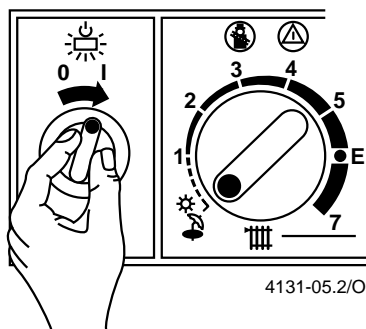


4 493-2.1K

Sl. 16

- | | |
|--|--|
| <p>8.1 Manometar</p> <p>14 Sifon s levkom</p> <p>15.1 Ispusna cev</p> <p>61 Taster za poništavanje smetnji</p> <p>135 Glavna sklopka</p> <p>136 Regulator temperature za polazni vod grejanja</p> <p>170 Slavina za održavanja na polaznom i povratnom vodu</p> <p>171 Kolenasti usisnik za toplu vodu (ZWE)</p> <p>172 Gasna slavina</p> <p>173 Ugaoni ventil za hladnu vodu (ZWE)</p> <p>295 Nalepnica za tip aparata</p> <p>310 Regulator temperature za toplu vodu (kod ZE bez funkcije)</p> <p>317 Displej</p> <p>363 Kontrolna lampica za rad gorionika</p> <p>364 Kontrolna lampica 0/1 (isključeno/uključeno)</p> <p>365 Taster za odžaćara</p> <p>366 Servisni taster</p> <p>367 „ECO“-taster</p> | <ul style="list-style-type: none"> – Predpritisk kompenzacione posude podesiti prema statičkoj visini instalacije grejanja, videti na str. 17. – Otvoriti ventile na grejnim telima. – Otvoriti slavine za održavanje (170) i instalaciju grejanja podesiti na 1 do 2 bar. – Odzračiti grejna tela. – Gasni aparat odzračiti na automatskom odzračivaču. – Instalaciju grejanja ponovo napuniti na 1 do 2 bar. – Otvoriti ugaoni ventil za priključenje hladne vode (173) i napuniti i odzračiti krug tople vode (ZWE). – Proveriti da li se vrsta gasa navedena na tipnoj pločici podudara sa gasom koji isporučuje distributer. – Otvoriti gasnu slavinu (172). |
|--|--|

Uključivanje

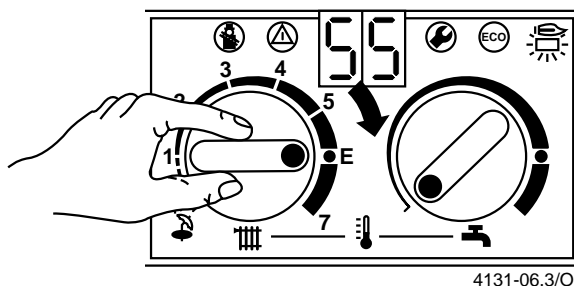


Sl. 17

- Glavnu sklopku okrenuti na „I“.

U kontrolnoj lampici će se upaliti **zeleno svetlo**. Na displeju će se pojaviti trenutna temperatura polaznog voda vode za grejanje.

Uključivanje grejanja



Sl. 18

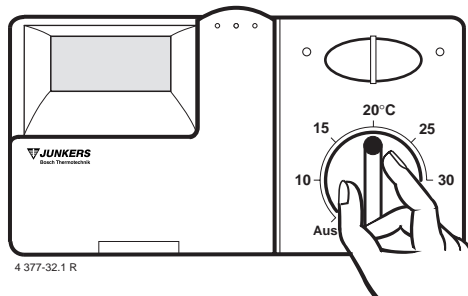
- Regulator temperature za polazni vod grejanja okrenuti na desno, do graničnika.

Ako je gorionik u pogonu u kontrolnoj lampici će se upaliti **crveno svetlo**. Na displeju će se pojaviti trenutna temperatura polaznog voda za grejanje.

U zavisnosti od dotične instalacije centralnog grejanja, moguća su sledeća nameštanja:

- Niskotemperaturno grejanje npr. položaj „E“, max. temperatura polaznog voda cca. 75 °C.
- Instalacija centralnog grejanja za temperature polaznog voda do 87 °C, npr. položaj „7“.

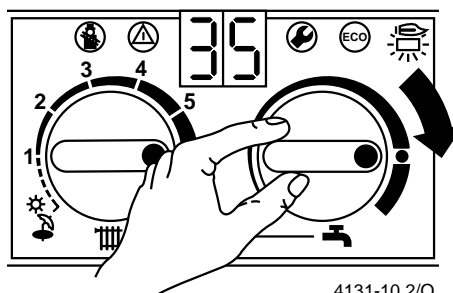
Regulacija grejanja



Sl. 19

- Regulator sobne temperature (TR...) podesiti na željenu sobnu temperaturu.
- Regulator upravljan prema vremenskim prilikama (TA 21...) podesiti na odgovarajuću krivu grejanja i način rada.

Uključivanje tople vode (ZWE)



Sl. 20

- Regulator temperature tople vode okrenuti na željenu temperaturu.

Temperatura tople vode može da se podesi između 40 °C i 60 °C i ne pojavljuje se na displeju.

„ECO“-taster, sl. 16, poz. 367

Pritiskom na ovaj taster i držanjem pritisnutim dok se na displeju ne pojavi „--“, može se birati između **pogona udobnosti** (komforni režim pripreme tople vode) i **štednog pogona**.

Pogon udobnosti (fabričko podešavanje, neće se upaliti svetlo u tasteru).

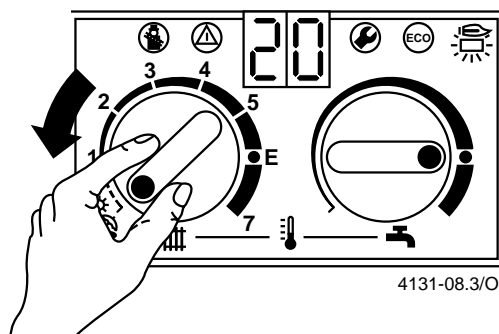
Unutar gasnog aparata, topla voda će se održavati na temperaturi podešenoj na regulatoru temperature. Na taj način se postižu kratka vremena čekanja na toplu vodu.

Zbog toga se uređaj uključuje iako se ne troši topla voda.

Štedni pogon (upaljeno svetlo u tasteru)

Tek kod trošenja tople vode, ona će se ugrejati na temperaturu podešenu na regulatoru temperature. Na taj način se postižu duža vremena čekanja na toplu vodu.

Samo topla voda (letnji režim rada)



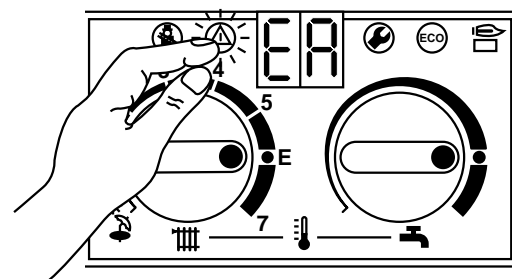
4131-08.3/O

SI. 21

- Regulator temperature za polazni vod grejanja podesiti na (krajnji levi položaj).

Kod ovakvog načina rada aktivirano je samo snabdevanje toplom vodom. Grejanje je isključeno. Postoji napajanje naponom za regulaciju grejanja i uklopnog sata.

Smetnje u radu



4131-12.3/O

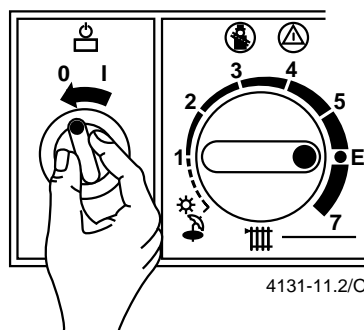
SI. 22

Kod prvog stavljanja u pogon, zbog postojanja vazduha u gasovodu, može da dođe do isključivanja zbog smetnji. Tokom rada mogu se javiti smetnje, npr. zbog zaprljanosti gorionika, trenutnog pada pritiska u gasovodu, itd. na displeju će se pojaviti „EA“ i upaliće se svetlo u tasteru za poništavanje smetnji. Kod nedozvoljeno visokih temperatura, isključiće se sigurnosni graničnik temperature i blokiraće se gasni aparat. Na displeju će se pojaviti „E9“ i upaliće se svetlo u tasteru za poništavanje smetnji.

- Pritisnuti **taster za poništavanje smetnji** i držati ga pritisnutim dok se na displeju ne pojavi „--“.

Nakon toga će se pojaviti temperatura polaznog voda i aparat se može pustiti u rad.

Isključivanje



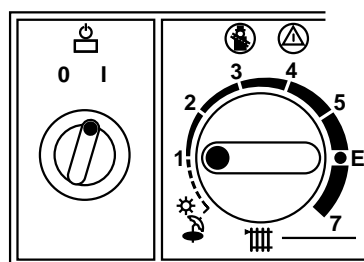
4131-11.2/O

SI. 23

- Glavnu sklopku okrenuti u položaj „0“.

Ugasiće se zelena kontrolna lampica, a uklopni sat ostaje isključen nakon rezerve hoda.

Zaštita od zamrzavanja



4131-13.1/O

SI. 24

Tokom hladnih perioda kada može doći do zamrzavanja, instalacija centralnog grejanja treba da ostane uključena, a regulator temperature polaznog voda grejanja da stoji bar na „1“.

Kada je uređaj isključen i kada postoji opasnost od zamrzavanja, u sistemu grejanja u vodu za grejanje mora da se doda sredstvo protiv zamrzavanja antifrogen N u količini od 30 %, ili je u suprotnom potrebno da se sistem isprazni.

Kupcu treba pokazati kako se izvodi ovo pražnjenje.

Kontrola dimnih gasova

Pri izlazu dimnih gasova iz osigurača strujanja, kontrola dimnih gasova isključuje aparat. Na displeju će se pojaviti A4.

Nakon oko 20 minuta aparat se ponovo automatski pušta u rad.

Ako se ovo isključivanje pojavljuje češće, od stručnjaka koji je za to ovlašćen treba da se zatraži ispitivanje aparata, odnosno sistema dimnih gasova.

Zaštita od blokiranja pumpe

Ovom automatikom se sprečava zaglavlivanje pumpe za grejanje nakon dužeg zastoja u radu. Nakon svakog isključivanja pumpe, meri se vreme, da bi se nakon oko 24 časa pumpa uključila na 1 minut.

8 Podešavanje gasnog aparata na mestu instaliranja

8.1 Kompenzaciona posuda

Prepritisk kompenzacione posude treba da odgovara statičkoj visini instalacije.

Kod max. temperature vode polaznog voda grejanja, od 87 °C, max. sadržaj vode (l) instalacije može da se odredi iz statičke visine (m) iznad aparata.

Proširenje kapaciteta može da se postigne ako se prepritisk snizi na 0,5 bar otpuštanjem kapice i otvaranjem ventila (sl. 2, poz. 26).

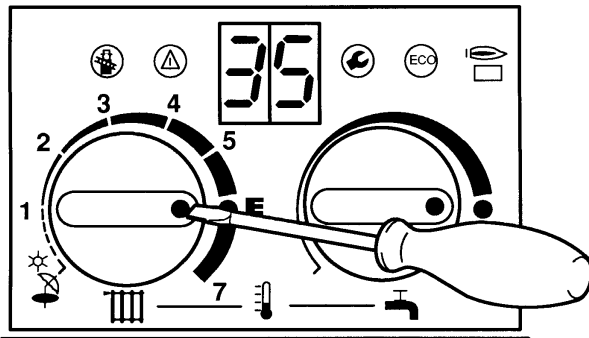
m	8	9	10	11	12	13	14
l	122	112	102	92	82	71	61

8.2 Podešavanje max. temperature za polazni vod grejanja

Temperatura polaznog voda može se podešavati između 45 °C i 87 °C. Kod niskotemperaturnog ograničenja (E), regulator temperature (136) je ograničen na položaj E. To odgovara max. temperaturi polaznog voda od 75 °C i prema čl. 2 propisa ne zahteva nikakvo podešavanje učinka grejanja prema izračunatim potrebama za toplotom u zgradi.

Promena niskotemperaturnog ograničenja E

Kod instalacija grejanja za više temperature polaznog voda, ograničenje se može ukloniti, videti sliku.



4130-26.2S

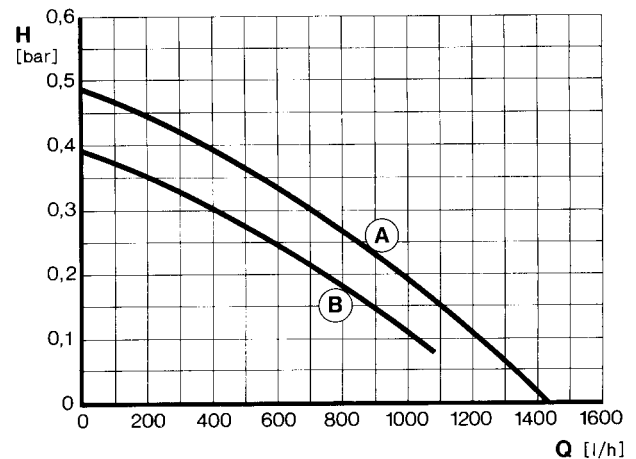
Sl. 25

- Podići žuto dugme na regulatoru temperature polaznog voda grejanja i nakon okretanja za 180 ° ponovo pritisnuti (ispupčena tačka prema spolja, ograničenje na E, ispupčena tačka prema unutra, bez ograničenja).

Položaj regulatora temp. za polazni vod grejanja	Srednja temp. polaznog voda
1	45 °C
2	51 °C
3	57 °C
4	63 °C
5	69 °C
E	75 °C
7	87 °C

8.3 Dijagram pumpe

Na uklopnoj kutiji pumpe na sklopki može da se bira između dve karakteristične linije (radne krive) pumpe.



Sl. 26

- B Položaj sklopke 1
- A Položaj sklopke 2
- H Preostali napor pumpe
- Q Količina vode u cirkulaciji

8.4 Vrste uklapanja pumpe kod pogona grejanjem

Aparati se isporučuju sa vrstom uklapanja pumpe 2.

Kod priključivanja regulatora koji se upravlja prema vremenskim uslovima, automatski će se izvršiti prespajanje na vrstu uklapanja pumpe 3.

Vrsta uklapanja 1

Kod instalacija grejanja bez regulacije (nisu dopuštene u Nemačkoj).

Regulator temperature za polazni vod grejanja (136) uključuje dovod gasa i pumpu odmah. Takođe, gas odmah isključuje, a pumpu nakon cca. 10 min.

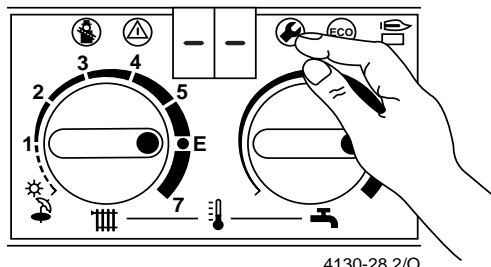
Vrsta uklapanja 2

Kod instalacija sa regulatorom grejanja. Regulator temperature za polazni vod grejanja uključuje i isključuje samo gas. Eksterni (sobni termostatski) regulator isključuje gas (odmah), a pumpu nakon cca. 10 min.

Vrsta uklapanja 3

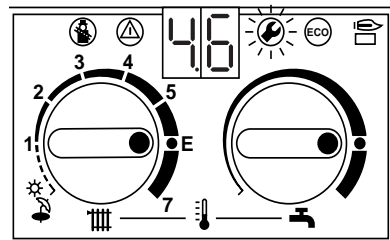
Kod uređaja sa sobnim regulatorom ili sa regulatorom vođenim prema spoljašnjim uslovima. U zimskom periodu pumpa uvek radi, a regulatori uključuju i isključuju samo gas. U letnjem režimu pumpa nije u pogonu osim kod uređaja sa akumulacionim bojlerom.

Promena vrste uklapanja pumpe, servisni kodovi 2.2



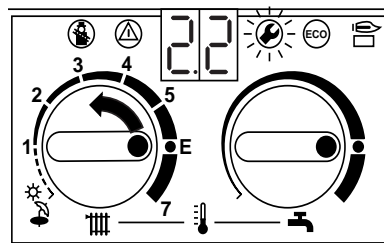
SI. 27

- Regulator temperature za polazni vod grejanja okrenuti u položaj „E“.
- Pritisnuti taster za servisiranje i držati ga pritisnutim dok se na displeju ne pojavi „--“.



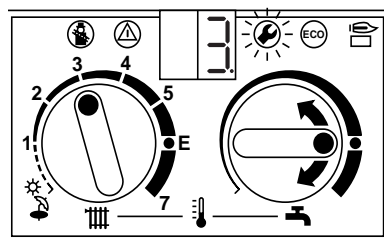
SI. 28

- Nakon otpuštanja tastera za servisiranje, na displeju će se pojaviti 5 sekundi dugo npr. „4.6“, a nakon toga „00.“ ili „01.“ i upaliće se svetlo u tasteru.



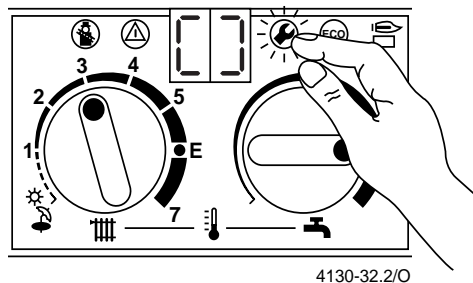
SI. 29

- Okrenuti regulator temperature za polazni vod grejanja sve dok se ne pojavi „2.2“, a nakon 5 sekundi će se pojaviti podešena vrsta uklapanja pumpe „2.“.



SI. 30

- Na regulatoru temperature za toplu vodu podesiti željenu vrstu uklapanja pumpe, npr. „3.“ za vrstu uklapanja pumpe 3, zatreptaće taster za servisiranje i displej.



SI. 31

- Pritisnuti servisni taster i držati ga dok se ne pojavi „□“.

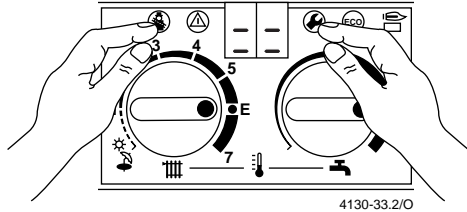
Vrsta uklapanja pumpe je memorisana. Svetlo u tasteru će se ugasi i ponovo će se pokazati temperatura polaznog voda.

- Regulator temperature za polazni vod grejanja i toplu vodu okrenuti na prvobitno podešenu vrednost.

8.5 Podešavanje učinka grejanja, servisni kodovi 5.0

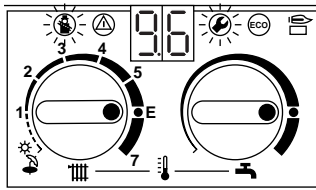
Neki distributeri gasa određuju osnovnu cenu gasa u zavisnosti od učinka. Zbog toga je svrsishodno podešavanje učinka grejanja prema potrebnoj količini toplote. Učink grejanja se može podesiti između najmanje toplotne snage i nominalne toplotne snage, na specifičnu potrebu za toplotom.

Kod pripremanja tople vode na raspolaganju je puna nominalna toplotna snaga.



SI. 32

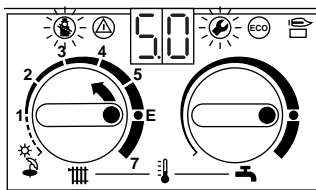
- Regulator temperature za polazni vod grejanja okrenuti u položaj „E“.
- Pritisnuti taster za odžačara i servisni taster i držati ih pritisnutim dok se na displeju ne pojavi „==“.



4130-34.2/O

SI. 33

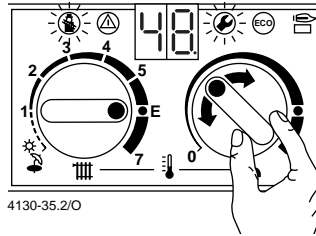
- Nakon otpuštanja tastera, pojaviće se u toku 5 sekundi npr. „9.6“, nakon toga „00.“ i upaliće se svetla u tasterima.



4130-34.a/O

SI. 34

- Okrenuti regulator za polazni vod grejanja sve dok se ne pojavi „5.0“, a nakon 5 sekundi će se pojaviti podešeni učinak grejanja „99.“.



4130-35.2/O

SI. 35

- Na regulatoru temperature za toplu vode podesiti željeni toplotni učinak grejanja, npr. „48.“ (tablica na str. 28), svetlo u tasterima za odžačara i servisera će zatreperiti.

Podaci o puštanju u pogon

Datum puštanja u rad _____

Toplotna moć H_{UB} _____ kWh/m³

Količina gasa _____ l/min

Podešavane Bosch Heatronic			
Servisni kodovi	2.2	Vrsta rada pumpe	_____
	2.4	Prekid rada	_____ min
	2.6	Razlika u uključivanju (Δt)	_____ K
	5.0	Max. snaga grejanja	_____ kW

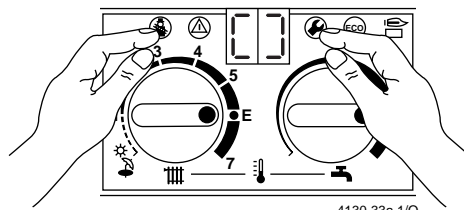
Servisno mesto koje pušta uređaj u pogon



6 720 604 995 YU (98.12) OSW

SI. 36

- Popuniti priloženu nalepnicu i zalepiti je na vidljivom mestu na levu ili desnu stranu plašta aparata.
- Regulator temperature za polazni vod grejanja i toplu vodu okrenuti na prethodno podešenu vrednost.



4130-33a.1/O

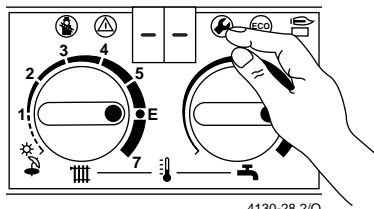
SI. 37

- Pritisnuti taster za odžačara i servisera i držati pritisnutim toliko dugo dok se ne pojavi „[]“.
- Učink grejanja je prethodno podešen.
- Stvarni pritisak u mlaznici (dizni) uporediti sa karakterističnim brojem učinka grejanja i u slučaju potrebe korigovati.

8.6 Podešavanje intervala prekida grejanja, servisni kodovi 2.4

Ova funkcija je vezana samo za režim grejanja. Vođena je regulatorom temperature razvodnog voda grejanja, a sobni termostat nema uticaja na nju. Na uklopnoj kutiji interval prekida grejanja može pojedinačno da se podešava u koracima od 1 minuta. Područje podešavanja je između 0 i 15 minuta. Fabričko podešavanje je 3 min.

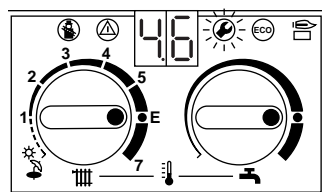
Promena intervala prekida grejanja



4130-28.2/O

SI. 38

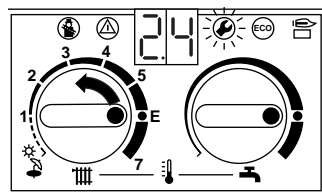
- Regulator temperature za polazni vod grejanja okrenuti u položaj „E“.
- Pritisnuti servisni taster i držati ga pritisnutim dok se na displeju ne pojavi „--“.



4130-29.2/O

SI. 39

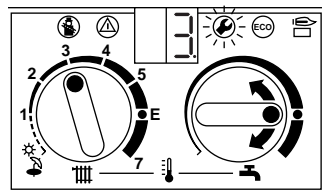
- Nakon otpuštanja servisnog tastera, pojaviće se u trajanju od 5 sekundi npr. „4.6“, a nakon toga „00.“ ili „01.“ i upaliće se svetlo u tasteru.



4130-40.2/O

SI. 40

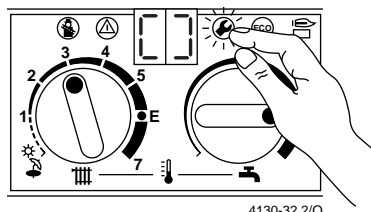
- Okrenuti regulator temperature za polazni vod grejanja, sve dok se ne pojavi „2.4“, a nakon 5 sekundi će se pojaviti podešena vrednost.



4130-31.2/O

SI. 41

- Na regulatoru temperature za toplu vodu podesiti željeni zapor takta npr. „3.“ za 3 minuta, zatreptaće svetlo u servisnom tasteru i displej.



4130-32.2/O

SI. 42

- Pritisnuti servisni taster i držati ga pritisnutim dok se ne pojavi „□“.

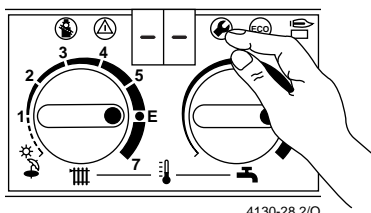
Intervala prekida grejanja je memorisan. Ugasiće se svetlo u tasteru i se pokazaće se temperatura polaznog voda.

- Regulator temperature za polazni vod grejanja i toplu vodu okrenuti na prethodno podešenu vrednost.

8.7 Podešavanje uklopne diferencije (Δt), servisni kodovi 2.6

Na regulatoru temp. razvodnog voda grejanja podešava se, tj. bira se temp. vode za grejanje. Uklopna diferencija predstavlja razliku između temperature pri kojoj će doći do isključivanja grejanja i temperature pri kojoj će doći do ponovnog uključivanja grejanja nakon sniženja temperature u prostoriji. Uklopna diferencija je inferiorna u odnosu na interval prekida grejanja. Uklopna diferencija može da se podesi na uklopnim kutijama pojedinačno u koracima od 1 K. Prethodno treba zapor takta podesiti na 0, videti 8.6. Minimalna temperatura polaznog voda je 30 °C. Područje podešavanja je između 0 - 30 K. Fabričko podešavanje je na 0 K.

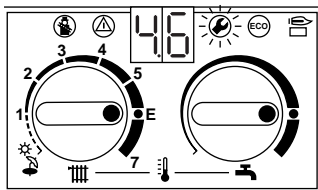
Promena uklopne diferencije



4130-28.2/O

SI. 43

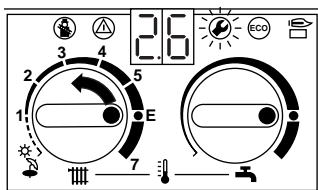
- Regulator temperature za polazni vod grejanja okrenuti u položaj „E“.
- Pritisnuti servisni taster i držati ga pritisnutim dok se na displeju ne pojavi „--“.



4130-29.2/O

Sl. 44

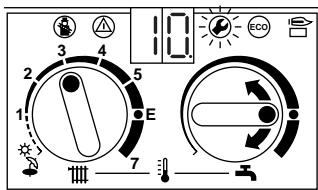
- Nakon otpuštanja servisnog tastera pojavice se u trajanju od 5 sekundi npr. „4.6“, a nakon toga „00.“ ili „01.“ i upaliće se svetlo u tasteru.



4130-54.2/O

Sl. 45

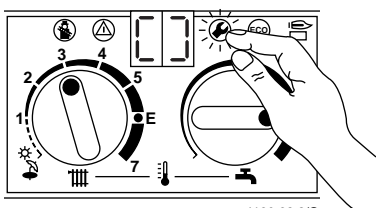
- Okrenuti regulator temperature za polazni vod grejanja sve dok se ne pojavi „2.6“, a nakon 5 sekundi će se pojaviti podešena vrednost.



4130-55.2/O

Sl. 46

- Na regulatoru temperature za toplu vodu podesiti željenu uklopnu diferenciju npr. „10.“ za 10 K, zatreptaće servisni taster i displej.



4130-32.2/O

Sl. 47

- Pritisnuti servisni taster i držati ga pritisnutim dok se ne pojavi „□“.

Uklopna diferencija je memorisana. Taster će se ugasi i ponovo će se pokazati temperatura polaznog voda.

- Regulator temperature za polazni vod grejanja i toplu vodu okrenuti na prvobitno podešenu vrednost.

8.8 Podešavanje gasa

Podešavanje na nominalni toplotni učinak nije potrebno prema TRGI poglavlje 8.2.

Treba proveriti da li se vrsta gasa navedena na tipnoj pločici podudara sa vrstom gasa koji isporučuje distributer gasa.

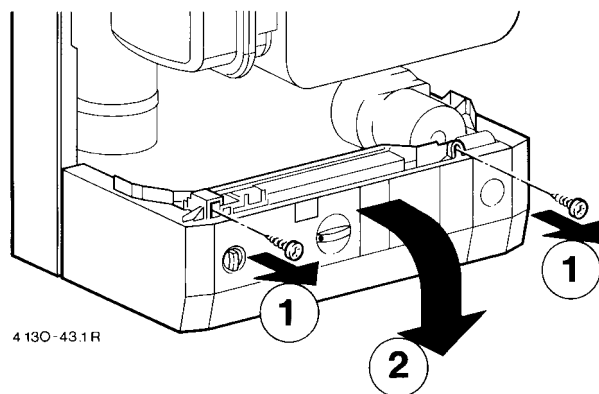
Prirodni gas: Aparati koji rade na prirodni gas H¹), fabrički su podešeni na Wobbe-indeks 14,9 kWh/m³ i 20 mbar priključnog pritiska.

Tečni gas: Aparati na tečni gas fabrički su podešeni i plombirani na 50 mbar.

U slučaju potrebe (npr. prelazak na drugu vrstu gasa), nominalno toplotno opterećenje se podešava prema metodu pritiska u mlaznici (dizni) ili prema zapreminskoj metodi. Za obe vrste podešavanja potreban je manometar koji ima U-cev.

Metodom podešavanja prema pritisku u mlaznici (dizni) se štedi vreme, pa se ovaj metod preporučuje.

Ako gasni aparat radi sa gasom iste grupe, ali sa manjim Wobbe brojem, tada se učinak odgovarajuće smanjuje.

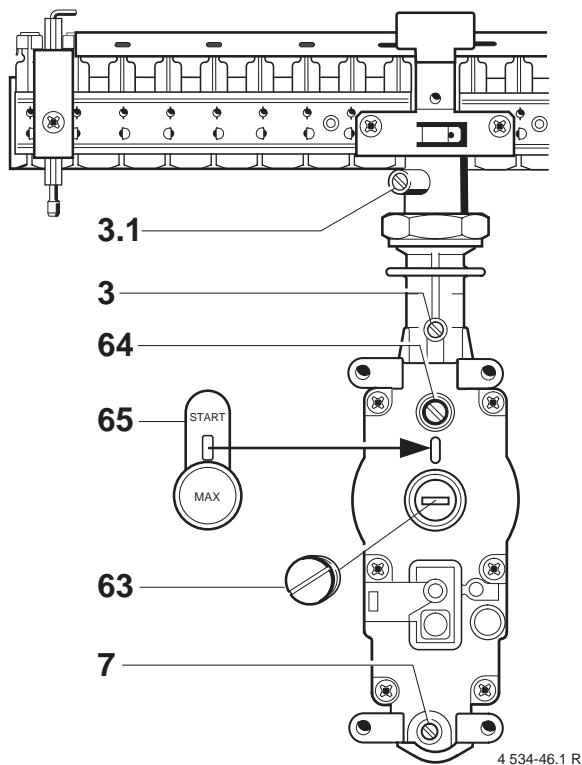


4 130- 43.1 R

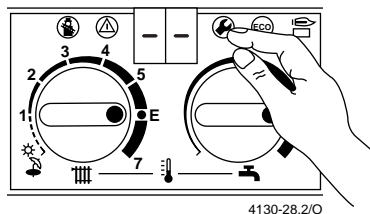
Sl. 48

- Ukloniti poklopac delova za upravljanje.
- Odvrnuti i ukloniti oba zavrtnja na uklopnoj kutiji ① i uklopnu kutiju preklopiti na dole ②.

1) odgovara grupi E prema EN 297

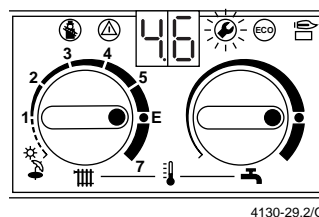


Metod podešavanja pritiska u mlaznici (dizni)



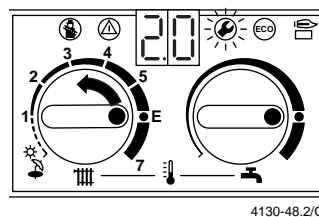
SI. 50

- Regulator temperature za polazni vod grejanja okrenuti u položaj „E“.
- Pritisnuti servisni taster i držati ga pritisnutim dok se na displeju ne pojavi „--“.



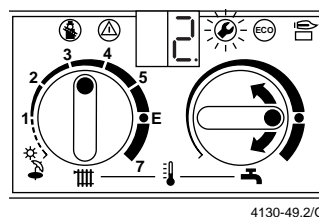
SI. 51

- Nakon otpuštanja servisnog tastera pojaviće se u trajanju od 5 sekundi npr. „4.6“, a nakon toga „00.“ ili „01.“ i upaliće se svetlo u tasteru.



SI. 52

- Okrenuti regulator temperature za polazni vod grejanja dok se ne pojavi „2.0“ i nakon 5 sekundi pojaviće se podešeni način rada „0.“ (normalni pogon).



SI. 53

- Otpustiti zaptivni zavrtnj 3 i priključiti manometar koji ima U-cev.
- Na regulatoru temperature za toplu vodu podesiti „2.“, tj. max. učinak grejanja.
- Ukloniti plombirani poklopac 65 (sl. 49) iznad oba zavrtnja za podešavanje gasa.

SI. 49 ZWE 24-3 MF K...

- 3 Merni nastavci za pritisak u mlaznici (dizni) (prirodni gas)
- 3.1 Merni nastavci za pritisak u mlaznici (dizni) (tečni gas)
- 7 Merni nastavci za pritisak strujanja na priključku
- 63 Zavrtnj za podešavanje max. količine gasa
- 64 Zavrtnj za podešavanje min. količine gasa
- 65 Poklopac

- Za „**max**“, iz tabl. na str. 28 uzeti navedeni pritisak u mlaznici (dizni) (mbar). Pritisak u mlaznici (dizni) podesiti preko zavrtnja za podešavanje 63. Okretanjem u desno dobija se više gasa, a okretanjem u levo manje gasa.
(kod aparata na tečni gas zavrtnj za podešavanje 63 zavrnuti do graničnika)
- Regulator temperature za toplu vodu podesiti na „1.“ tj. min. učinak grejanja.
- Za „**min**“ uzeti pritisak mlaznice (dizne) (mbar) naveden u tabeli na str. 28. Pritisak u mlaznici (dizni) podesiti preko zavrtnja za podešavanje gasa 64. (kod aparata na tečni gas, zavrtnj za podešavanje se zavrće do graničnika).
- Kontrolisati podešene min. i max. vrednosti i u slučaju potrebe korigovati ih.
- Isključiti gasni aparat i zatvoriti gasnu slavinu, ukloniti manometar koji ima U-cev i stegnuti zaptivni zavrtnj 3.
- Otpustiti zaptivni zavrtnj 7 i manometar koji ima U-cev priključiti na merne nastavke.
- Otvoriti gasnu slavinu i uključiti gasni kotao.
- Pritisnuti servisni taster i držati ga dok se na displeju ne pojavi „--“.
- Nakon otpuštanja servisnog tastera pojavaće se u trajanju od 5 sekundi npr. „4.6“, a nakon toga „00.“ ili „01.“ i upaliće se svetlo u tasteru.
- Regulator temperature za toplu vodu podesiti na „2.“, tj. max. učinak grejanja.
- Potreban priključni pritisak strujanja (dinamički pritisak) za prirodni gas kreće se između 18 i 24 mbar. **Ispod 18, odnosno iznad 24 mbar ne sme da se izvodi podešavanje, ni puštanje aparata u rad, treba odrediti uzrok i otkloniti neispravnost. Ako to nije moguće aparat treba blokirati na strani gasa i obavestiti distributera gasa.**
- **Regulator temperature za toplu vodu ponovo podesiti na „0.“, tj. normalni pogon.**
- **Pritisnuti servisni taster i držati ga toliko dugo, dok se na displeju ne pojavi „[]“.** **Normalni pogon je ponovo memorisan.** Svetlo u tasteru će se ugaziti i ponovo će se pokazati temperatura polaznog voda.
- Ako je izgled plamena drugačiji od uobičajenog, izvršiti kontrolu mlaznice (dizne).
- Zatvoriti gasnu slavinu, ukloniti manometar koji ima U-cev i pritegnuti zaptivni zavrtnj 7.
- Poklopac 65 staviti preko zavrtnja za podešavanje i plombirati.
- Regulator temperature za polazni vod grejanja i toplu vodu okrenuti na prvobitno podešenu vrednost.

Zapreminski metod podešavanja

Kod dovođenja mešavine tečnog gasa/vazduha u periodima najveće potrošnje, podešenost kontrolisati prema metodu podešavanja pritiska u mlaznici (dizni).

Podatke o Wobbe-indeksu (W_o) i gornju toplotnu moć (H_o), odnosno radnu toplotnu moć (H_{uB}) zatražiti od distributera gasa.

- Ukloniti plombirani poklopac 65 sl. 49, sa oba zavrtnja za podešavanje.
- Za daljnji redosled podešavanja aparat treba da bude u stacionarnom stanju, više od 5 minuta rada.
- Pritisnuti servisni taster i držati ga pritisnutim dok se na displeju ne pojavi „--“ (sl. 50).
- Nakon otpuštanja servisnog tastera pojavaće se u trajanju od 5 sekundi „4.6“ a nakon toga „00.“ ili „01.“ i u tasteru će se upaliti svetlo (sl. 51).
- Okrenuti regulator temperature za polazni vod grejanja, dok se na displeju ne pojavi „2.0“, nakon 5 sekundi će se na displeju pojaviti podešeni način rada „0.“, tj. normalni pogon (sl. 52).
- Regulator temperature za toplu vodu podesiti na „2.“ tj. max. učinak grejanja (sl. 53).
- Za max. navedenu protočnu količinu gasa (l/min) uzeti iz tabele na str. 28. Protočnu količinu gasa podesiti preko gasomera na zavrtnju za podešavanje gasa 63. Okretanjem u desno dobija se više gasa, a okretanjem u levo manje gasa. Kod aparata na tečni gas, zavrtnj za podešavanje zavrnuti do graničnika.
- Regulator temperature za toplu vodu podesiti na „1.“ tj. min. učinak grejanja.
- Za min. navedenu protočnu količinu gasa (l/min) uzeti iz tabele na str. 28. Protočnu količinu vode podesiti preko gasomera na zavrtnju za podešavanje gasa 64. Okretanjem u desno dobija se više gasa, a okretanjem u levo manje gasa. Kod aparata na tečni gas, zavrtnj za podešavanje zavrnuti do graničnika.
- Kontrolisati i eventualno korigovati podešene min. i max. vrednosti.
- Isključiti gasni aparat i zatvoriti gasnu slavinu.
- Otpustiti zaptivni zavrtnj 7 i manometar koji ima U-cev priključiti na merne nastavke.
- Otvoriti gasnu slavinu, uključiti gasni aparat.
- Pritisnuti servisni taster i držati ga pritisnutim dok se na displeju ne pojavi „--“.
- Nakon otpuštanja servisnog tastera pojavaće se u trajanju od 5 sekundi npr. „4.6“ a nakon toga „00.“ ili „01.“ i u tasteru će se upaliti svetlo.

- Okrenuti regulator temperature za polazni vod grejanja, dok se na displeju ne pojavi „2.0“, nakon 5 sekundi pojaviće se podešeni način rada „0.“ (normalni pogon).
- Regulator temperature za toplu vodu podesiti na „2.“, tj. max. učinak grejanja.
- Potreban priključni pritisak strujanja za prirodni gas kreće se između 18 i 25 mbar. U slučaju odstupanja priključnog pritiska, videti metod podešavanja pritiska u mlaznici (dizni).
- **Regulator temperature za toplu vodu ponovo podesiti na „0.“, tj. normalni pogon.**
- **Pritisnuti servisni taster i držati ga dok se ne pojavi „□“.**
Normalni pogon je ponovo memorisan.
Upaliće se svetlo u tasteru i ponovo će se pokazati temperatura polaznog voda.
- Isključiti gasni aparat, zatvoriti gasnu slavinu, ukloniti manometar koji ima U-cev i čvrsto pritegnuti zaptivni zavrtanj 7.
- Izvršiti kontrolu pritiska u mlaznici (dizni), videti metod podešavanja prema pritisku u mlaznici (dizni).
- Regulator temperature za polazni vod grejanja i toplu vodu okrenuti na prvobitno podešenu vrednost.

8.9 Merenje gubitaka dimnih gasova

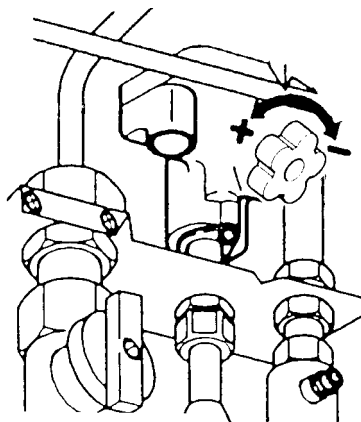
- Pritisnuti taster za odžaćara i držati ga pritisnutim sve dok svetli.
- Gasni aparat će preći na podešeni učinak grejanja. Posle 15 minuta gasni aparat će se ponovo vratiti na normalni pogon.
- Nakon obavljenog merenja pritisnuti taster za odžaćara i držati ga pritisnutim sve dok se svetlo u tasteru ne ugasi.

8.10 Povećanje količine tople vode (ZWE)

Količina tople vode je na ZWE 24, u fabrici podešena na 8 l/min.

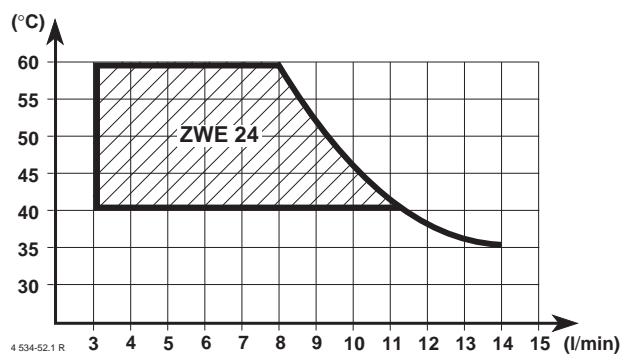
Količina tople vode može na biraču količine tople vode da se poveća na max. 14 l/min kod ZWE 24.

Pri tome se snižava izlazna temperatura.



4 130-50.1/K

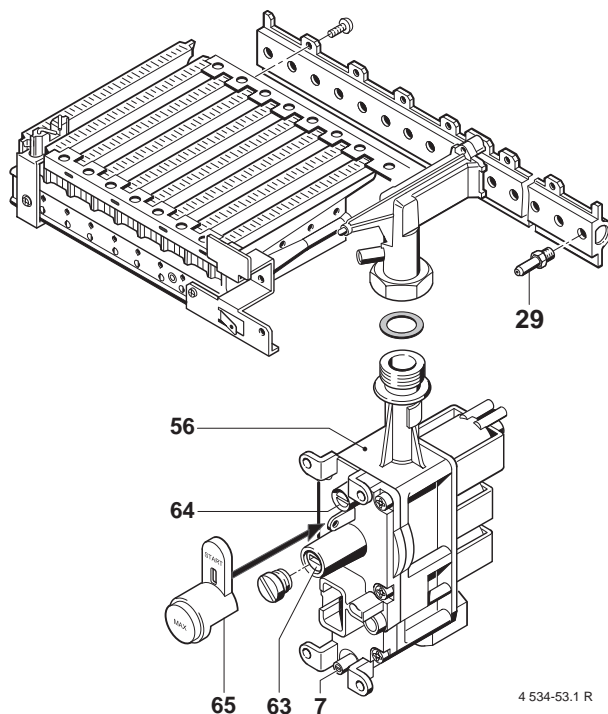
SI. 54



SI. 55

8.11 Prelazak na drugu vrstu gasa kod ZE/ZWE 24-3...

- 7 Merni nastavci za priključni pritisak strujanja
- 29 Mlaznica (dizna)
- 56 Gasna armatura
- 63 Zavrtnaj za podešavanje max. količine gasa
- 64 Zavrtnaj za podešavanje min. količine gasa
- 65 Poklopac



Sl. 56

Sa vrste gasa	Na vrstu gasa	18 komada mlaznica (dizni) (29) karak.t.broja	Zavrtnaj za podešavanje (64) Karakteristični broj
23	31 (30 mbar)	69	1,8
31	23	110	bez karakteričnog broja

Podešavanje gasa nakon rekonstrukcije

Sa vrste gasa	Na vrstu gasa	Radovi podešavanja
23	31	max. podešavanje: zavrtnaj za podešavanje (63) uvrnuti do graničnika min. podešavanje: zavrtnaj za podešavanje (64) uvrnuti do graničnika
31	23	max. podešavanje: izvesti prema poglavlju „Podešavanje gasa“ min. podešavanje: zavrtnaj za podešavanje (64) podesiti na min. pritisak u mlaznici (dizni)

9 Održavanje

Ovlašćeni serviser pušta uređaj u rad i pri tome overava garantni list. Garantni list će biti overen samo ako niko ne pokuša startovanje uređaja pre dolaska servisera. Svaka aktivnost neovlašćenog lica povlači ne overavanje garancije. Održavanje smeju da izvode samo specijalizovane firme koje su za to ovlašćene. Ukoliko nestručno i neovlašćeno lice pokuša popravku uređaja, garancija više neće važiti i serviser će naplatiti punu cenu intervencije.

Pre svih radova održavanja aparat isključiti sa napajanja iz mreže (osigurač, LS-sklopka).

Kod zamene kodirnih utikača može da se upotrebi samo kodni utikač istog broja.

Toplotni blok (35)

Ispitati zaprljanost toplotnog bloka.

Kod demontiranja toplotnog bloka otvoriti slavine za održavanje. Isprazniti gasni aparat.

Ako se toplotni blok demontira, izvući graničnik temperature (6), kao i senzor temperature na polaznom vodu (36) i blok isprati jakim mlazom vode. Kod jače zaprljanosti, toplotni blok sa lamelama okrenuti prema dole i isprati u toploj vodi sa sredstvom za čišćenje.

Maksimalni pritisak kod ispitivanja na zaptivenost iznosi 4 bar.

U toplotni blok ugraditi nove zaptivke.

Montirati graničnik i senzor temperature.

Gorionik (30)

Jednom godišnje ispitati zaprljanost gorionika i eventualno očistiti.

Pre čišćenja gorionika s vodom, demontirati elektrodu za paljenje i kontrolnu elektrodu, a šiljke elektroda očistiti četkicom.

Četkicom očistiti cevčicu gorionika i usisni vod vazduha na injektorskim (ubrizgavajućim) mlaznicama (diznama).

Ukoliko je gorionik jako zaprljan od masnoća, čađi i sl, rastaviti ga i isprati u vodi u koju je dodato sredstvo za čišćenje.

Ispitati funkcionisanje svih sigurnosnih, regulacionih i upravljačkih delova.

Vod tople vode (34) za kombi (ZWE)

Demontirati sklop za potrošnu vodu. Ugraditi servisni komplet (vodeći valjak, O-prsten, tanjir membrane). O-prsten i zadnji deo tanjira namazati mašću Unisilikon L 641.

Zameniti membranu.

Ako navedena izlazna temperatura više ne može da se postigne, sa aparata treba ukloniti kamenac; koristiti električnu pumpu za uklanjanje kamenca i uobičajene rastvarače. Plastični sklop za vodu ne sme da dođe u dodir sa rastvaračima. Pumpu priključiti na navojne spojeve potrošne vode toplotnog bloka.

Ispitati kompenzacionu posudu, eventualno dopuniti pomoću pumpe za vazduh cca. 1,1 bar. Tačno ispitivanje moguće je samo ako gasni aparat nije pod pritiskom.

Kontrola dimnih gasova

Gasni aparat ima kontrolu dimnih gasova na osiguraču strujanja (6.1).

Kontrola dimnih gasova ne zahteva održavanje.

Međutim, preporučujemo ispitivanje delovanja kontrole dimnih gasova.

Ispitivanje kontrole dimnih gasova:

- Gasni aparat podesiti na max. učinak, videti metod podešavanja prema pritisku u mlaznici (dizni), str. 22.
- Dimovodnu cev podići, dimovodni nastavak pokriti limom i uključiti gasni aparat. U ovom radnom stanju (usporenje dimnih gasova), aparat bi trebalo da se isključi posle max. 120 sekundi. Na displeju će se pojaviti A4.
- Ukloniti lim i ponovo montirati dimovodnu cev. Posle vremena od oko 20 minuta gasni aparat bi trebalo da se ponovo automatski pusti u rad.

Pažnja: Ne sme se savijati držač senzora dimnih gasova.

Napomena: Isključivanjem i ponovnim uključivanjem glavne sklopke aparata može da se izostavi 20-minutno vreme za ponovno uključivanje.

Gasni aparat ponovo podesiti na normalni pogon, videti metod podešavanja prema pritisku u mlaznici (dizni), str. 22.

Svake 3 godine zameniti kontrolne elektrode.

Rezervni delovi

Naziv i broj rezervnog dela tražiti na osnovu popisa rezervnih delova i broja dela.

Masti za održavanje

Sklop za vodu: Unisilikon L 641

Navojni spojevi (holenderi) Hft 1 v 5

10 Pregled kodova neispravnosti

Displej	Kratak opis	Napomena
A3	NTC na osiguraču strujanja u prekidu ili u kratkom spoju.	NTC i spojni kabl proveriti i eventualno zameniti.
A4	Izlazak dimnih gasova preko osigurača strujanja.	Proveriti dimovodne kanale.
A7	Prekid na NTC-tople vode.	NTC i priključni kabl ispitati na prekid.
AC	Nema električnog kontakta između TA 211 E i uklopne kutije.	Ispitati kabl.
b1	Kodirni utikač (šifrovana utičnica).	Kodirni utikač ispravno utaknuti, a u slučaju potrebe ponovo dimenzionisati i eventualno zameniti.
CC	Spoljni senzor kod TA 211 E ima prekid.	Ispitati spoljni senzor i kabl.
d1	Nema napona povratnog signala od LSM 4	Ispitati električnu instalaciju LSM 4.
E0	Unutrašnja neispravnost na štampanoj ploči.	Zameniti štampanu ploču.
E2	Prekid na NTC-u polaznog voda.	Ispitati NTC i kabl polaznog voda.
E9	STB je aktivan.	Ispitati NTC polaznog voda, pumpe, kao i osigurače na štampanoj ploči.
EA	Nema strujne jonizacije.	Da li je otvorena gasna slavina? Ispitati priključni pritisak gasa, mrežni priključak, elektrodu za paljenje s kablom, kao i jonizacijsku elektrodu s kablom.
F7	Pogrešan signal jonizacije.	Jonizacijsku elektrodu s kablom ispitati na oštećenje.
FA	Struja jonizacije ostaje i nakon isključenja regulacije.	Ispitati gasnu armaturu.

Detalnije podatke možete da zatražite od servisa.

11 Vrednosti za podešavanje gasa prema pritisku u mlaznici (dizni) (mbar)

			Karakter. br. za prirodni gas 23							Tečni gas 31
		Wobbe-indeks kWh/m ³	13,5	13,8	14,2	14,5	15,0	15,2	15,6	30 mbar 25,6
Aparat	Displej	Učinak kW	Pritisak u mlaznici (dizni) (mbar)							
ZE/ZWE 24	30.	7,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0	3,7
	35.	8,5	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	4,6
	45.	11,0	2,9	2,8	2,6	2,5	2,3	2,3	2,2	5,4
	55.	13,3	4,3	4,1	3,8	3,7	3,5	3,4	3,2	8,0
	65.	15,8	6,0	5,7	5,4	5,2	4,8	4,7	4,5	11,2
	75.	18,2	8,0	7,6	7,2	6,9	6,5	6,3	5,9	14,9
	85.	20,6	10,2	9,8	9,3	8,9	8,3	8,1	7,7	19,1
	95.	23,1	12,8	12,3	11,5	11,1	10,4	10,1	9,6	23,9
	99.	24,3	14,2	13,6	12,8	12,3	11,5	11,2	10,6	26,5
		Kar. br. dizne		110						

Preračunavanje Wobbe-Indeksa

kWh/m ³	13,49	13,84	14,19	14,54	14,89	15,24	15,58	22,56	25,59
MJ/m ³	48,57	49,82	51,08	52,34	53,59	54,85	56,10	81,22	92,11
kcal/m ³	11600	11900	12200	12500	12800	13100	13400	19400	22000

12 Protočna količina gasa (l/min)

			Tečni gas								
		H _o (kW/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		H _u (kW/m ³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Aparat	Displej	Optereć. kW	Protočna količina gasa (l/min)								
ZE/ZWE 24	30.	7,3	17,6	16,7	16,0	15,3	14,6	14,0	13,5	13,0	12,5
	35.	8,5	20,6	19,6	18,7	17,9	17,1	16,4	15,8	15,2	14,7
	45.	11,0	26,5	25,2	24,1	23,0	22,0	21,1	20,3	19,6	18,9
	55.	13,3	32,4	30,8	29,4	28,1	26,9	25,8	24,8	23,9	23,0
	65.	15,8	38,3	36,4	34,7	33,2	31,8	30,5	29,3	28,2	27,2
	75.	18,2	44,1	42,0	40,1	38,3	36,7	35,2	33,9	32,6	31,4
	85.	20,6	50,0	47,6	45,4	43,4	41,6	39,9	38,4	36,9	35,6
	95.	23,1	55,9	53,2	50,8	48,5	46,5	44,6	42,9	41,3	39,8
	99.	24,3	58,8	56,0	53,4	51,1	48,9	47,0	45,1	43,5	41,9

13 Preračunavanje ogrevne vrednosti

kWh/m ³	H _o =	9,30	9,77	10,23	10,70	11,16	11,63	12,10	12,56	13,03
kWh/m ³	H _{uB} =	7,91	8,32	8,72	9,13	9,54	9,89	10,29	10,70	11,05
MJ/m ³	H _o =	33,49	35,17	36,84	38,52	40,19	41,87	43,54	45,22	46,89
MJ/m ³	H _{uB} =	28,47	29,94	31,40	32,87	34,33	35,59	37,05	38,52	39,77
kcal/m ³	H _o =	8000	8400	8800	9200	9600	10000	10400	10800	11200

YU Robert Bosch AG
Predstavništvo Beograd
Svetozara Ćorovića 15
11000 Beograd
Jugoslavija