

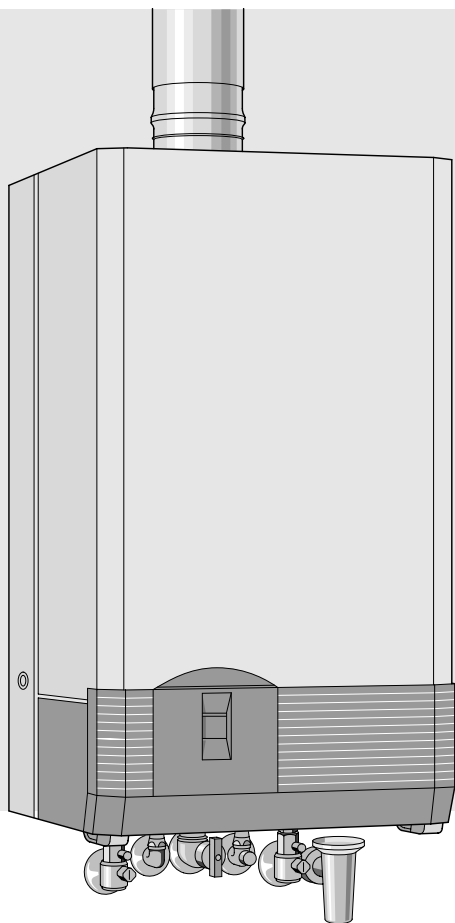
Gaswandketel

CERAPUR

met voorgemengde brander
low NO_x



6 720 604 854 NL (99.05) OSW



4151-01.1/O

GASKEUR	
HR	Hoog Rendement 107
SV	Schonere Verbranding
NZ	Naverwarming Zonneboiler
CW	Comfort Warm Water
3	

ZWBR 7-25 A 5

ZSBR 7-25 A 5

ZSBR 3-12 A 5



Voor uw veiligheid

Bij gaslucht

- Sluit de gaskraan
- Ramen openen
- Geen elektriciteitsschakelaars gebruiken
- Open vuur doven
- Direkt gasbedrijf/gastechnisch installateur waarschuwen.

- MONTAGE VAN HET TOESTEL DIENT DOOR EEN ERKEND INSTALLATEUR TE GESCHIEDEN.
- Voor het juist functioneren van het toestel, de aanwijzingen in het installatievoorschrift opvolgen.
- Dit installatievoorschrift aan de gebruiker overhandigen en de werking en het gebruik van het toestel nader toelichten.
- Voor een juist functioneren van het toestel, dient het onderhoud regelmatig door een erkend installateur te worden verricht.

 **JUNKERS**
Bosch Thermotechnik



VOOR UW VEILIGHEID

Bij gaslucht:

- Toestel buiten bedrijf stellen
- Ramen en deuren openen
- Gastechnisch installateur waarschuwen

Opstelling, wijzigingen

- De opstelling of wijzigingen aan de gaswandketel mogen alleen volgens de voorschriften en door een gastechnisch installateur veranderd worden.
- Be- en ontluchttingsopeningen in deuren en wanden mogen niet kleiner of afgesloten worden.
- Rookgasafvoer voerende delen mogen niet veranderd worden.
- Bij inbouw dient de luchttoevoer gewaarborgt te blijven.

Explosieve en licht-ontvlambare materialen

- Plaats en gebruik geen licht-ontvlambare materialen en vloeistoffen in de nabijheid van het toestel.

Onderhoud

- Voor het juist functioneren van het toestel, dient het onderhoud regelmatig door een erkend installateur te worden verricht.
- Een controle c. q. onderhoudsbeurt is jaarlijks aan te bevelen.
- We raden u aan een onderhoudscontract met uw installateur af te sluiten.
- Er mogen alleen originele Junkers onderdelen gemonteerd worden.

Verbrandingslucht

Om corrosie te vermijden, dient de verbrandingslucht vrij van agressieve stoffen te zijn. Als sterk corrosiebevorderende stoffen, gelden o.a. halogeene koolwaterstoffen die chloor of fluorverbindingen bevatten, die b. v. in oplosmiddelen, verf, kleefstoffen, drijfgassen en huishoudelijke reinigingsmiddelen kunnen voorkomen.

Mantel schoonmaken

Mantel met een vochtige doek schoonmaken. Géén scherpe of bijtende schoonmaakmiddelen gebruiken.

Gebruiker informeren

Het bijvullen en ontluchten van de installatie, zoals ook het controleren van de installatiedruk op de manometer (8.1) aan de gebruiker uitleggen en aantonen.

Gaskeur-label

Gaskeur-label geldt niet voor gaswandketels op propan.

INHOUD

1	Algemeen	3
2	Toestelbeschrijving	3
2.1	Aansluittoebehoren (zie prijslijst)	3
2.2	Typenoverzicht	3
2.3	Opbouw	4
2.4	Elektronische aanwijzingen	6
3	Technische gegevens	7
3.1	Z...7/11-25 A	7
3.2	Z...3/5-12 A	8
4	Opstellingsruimte	9
5	Voorschriften	9
6	Installatie	9
6.1	Algemene aanwijzingen	9
7	Overzicht van verbrandingsgas-toebehoren	12
7.1	Afmetingen	16
7.2	Montage	17
7.3	Elektrische aansluiting	18
7.4	Aansluiten van een indirect gestookte boiler met NTC voeler	20
7.5	Aansluiten van een indirect gestookte boiler met boilerthermostaat	20
7.6	Aansluiten van een temperatuurbegrenzer (B2) in een vloerverwarming installatie (1-kring)	20
7.7	Aansluiten van een temperatuurbegrenzer (B2) in een kring installatie met warmwater boiler en boilerthermostaat (B1)	20
8	Inbedrijfname met fabrieksinstelling	21
9	Instellen van de gaswandketel, afhankelijk van de installatie	25
9.1	Mechanische instellingen	25
9.2	Instellen van de Bosch Heatronic	26
9.3	Verhogen van de waterhoeveelheid (ZWBR)	32
10	Inbedrijfname protocol	33
11	Gasinstellingen	34
11.1	Ombouwen op aardgas of flessegas CO ₂ -instelling	34
12	CO₂ en CO metingen met het ingesteld verwarmingsvermogen	36
13	Onderhoud	36
14	Overzicht storingsaanduidingen	37
15	Richtlijn instelwaarde voor verwarming/boileropwarmvermogen (l/min bij t_a/t_r = 80/60 °C)	38
15.1	Z... 7/11-25...	38
15.2	ZSBR 3/5-12...	38
16	Combinatie met zonne-energie	39
17	Garantiebepalingen Junkers gaswandketels	40

1 Algemeen

EG-conformiteitsverklaring

Dit toestel voldoet aan de geldende normen van de Europese richtlijnen 90/396/EWG, 92/42/EWG, 73/23/EWG, 89/336/EWG.

Het voldoet aan de keuringseisen betreffende HR-ketels.

Het gemiddelde NO_x in de rookgassen ligt onder de 80 mg/kWh.

Prod.-ID-Nr. ZWBR 7-25 ZSBR 7-25 ZSBR 3-12	CE 0085 AS 0029
Categorie:	II ₂ ELL 3 B/P
Toepassing	C ₁₃ X, C ₃₃ X, C ₄₃ X, C ₅₃ X, C ₆₃ X, C ₈₃ X, B ₂₃ , B ₃₃

2 Toestelbeschrijving

- Combi-gaswandketel. **CERAPUR** voor centrale verwarming en warm water.
- Low NO_x
- Toestel voor wandmontage onafhankelijk van schoorsteen en opstellingsruimte.
- Multifunctionele aanduidingen (display).
- Met automatische elektronische ontsteking.
- Traploos modulerende regeling.
- Volledig beveiligd met branderautomaat, ionisatiebeveiliging en magneetventielen.
- Minimale wateromloophoeveelheid is niet noodzakelijk.
- Geschikt voor toepassing vloerverwarming.
- Concentrische pijp voor rookgasafvoer/luchtoevoer met meetpunten voor CO₂/CO.
- Toerengeregelde ventilator.
- Voorgemengde brander.
- Temperatuurvoeler en temperatuurkeuze voor verwarming.
- Temperatuurbegrenzer.
- Temperatuurvoeler in aanvoer, temperatuurbegrenzer in 24 V circuit.
- Pomp met luchtafscheider (2-toeren).
- Handontluchter, automatische ontluchter, overdrukveiligheid, manometer.
- Aansluitmogelijkheid voor boiler NTC of boilerthermostaat.
- Rookgastemperatuurbeveiliging (105 °C)
- Boilervoorrang schakeling.
- Hydraulische schakelaar.
- Deksel bedieningspaneel.
- Instelschroef gashoeveelheid

HR-gaswandketel (ZWBR)

- Temperatuurstelling voor warm water.
- Warmwater NTC.
- Warmwatervoorrangschakeling.
- Tapboiler.
- Keuze aanmelding Eco en Comfort bedrijf.

2.1 Aansluittoebehoren (zie prijslijst)

- Montageplaat.
- Service-afsluiters.
- Toebehoren nr. 508 (doorverbindingspijp) voor montage zonder indirect gestookte boiler.
- Rookgasafvoer toebehoren.
- Weersafhankelijke inbouwregeling.
- Regelthermostaten.
- Inbouw schakelklok.

2.2 Typenoverzicht

ZWBR 7-25	A	5	S...
ZSBR 7-25	A	5	S...
ZSBR 3-12	A	5	S...

- Z = Gaswandketels voor centrale verwarming.
W = Gaswandketels met warmwatervoorziening doorstroomprincipe).
S = Geschikt voor indirect gestookte boiler
B = HR-techniek
R = Modulerende regeling.
3-12 = Verwarmingsvermogen 3 tot 12 kW
7-25 = Verwarmingsvermogen 7 tot 25 kW
5 = Aardgas L.
S = Speciaal nummer.
A = Toestel met ventilator zonder trekonderbreker.

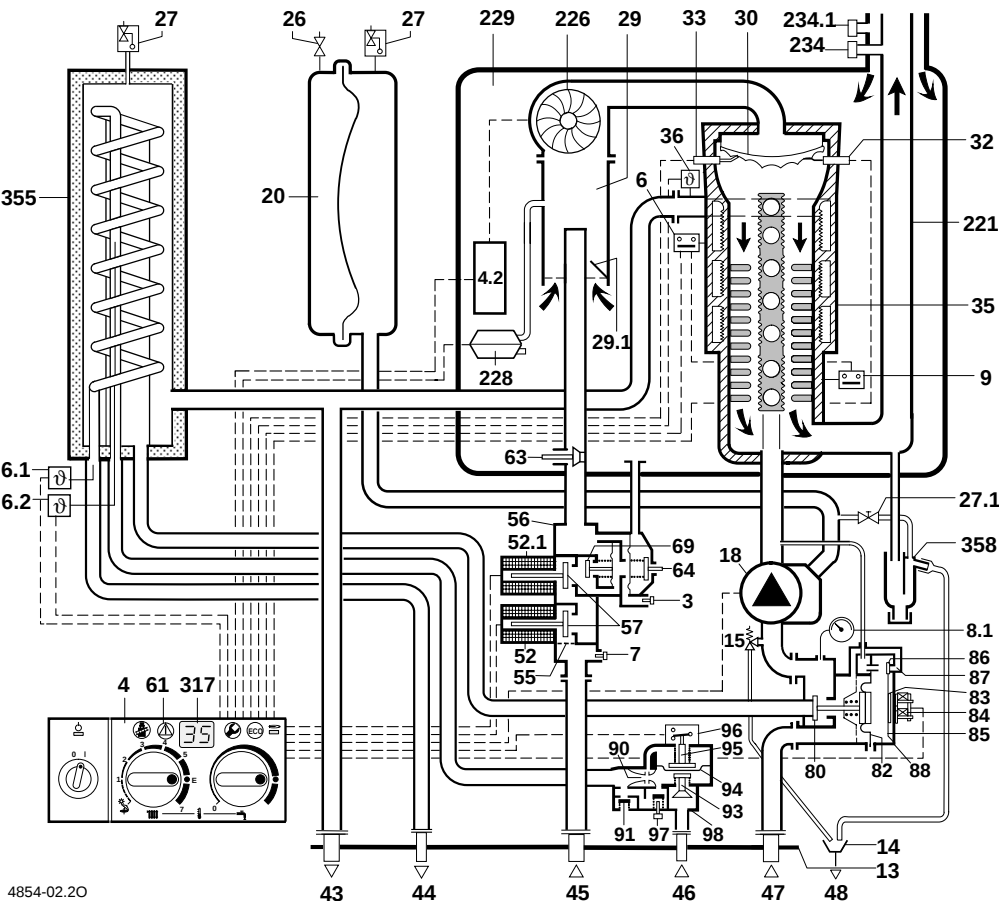
De typeaanduiding wordt door kencijfers aangevuld. Het geeft het gassoort aan volgens DVGW, werkblad G 260.

Kencijfer	Wobbe-Index	Gassoort
5	10,5-13 kWh/m ³	Aard- en aardoliegas, groep L, LL

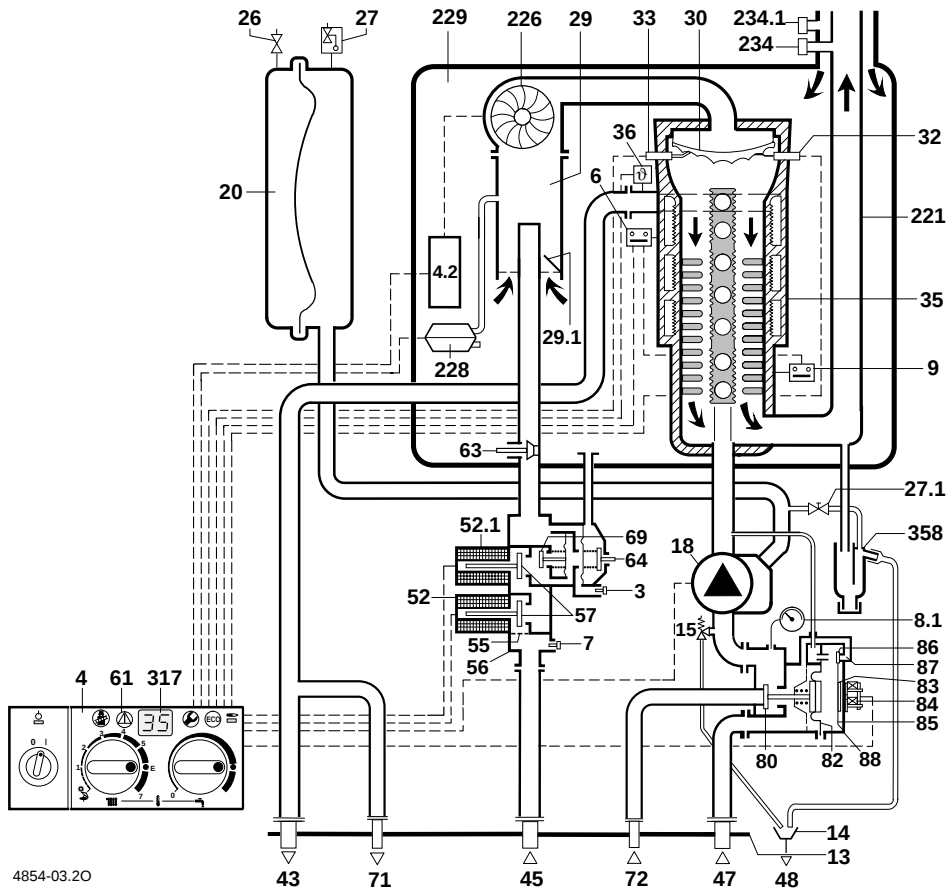
CW-labels

Toepassingsklasse	Keuken (60)	Douche (40)	Bad (40)
Keuken	≥2,5	-	-
Keuken of douche	≥2,5	≥6	-
Keuken of douche of bad (100 ltr)	≥3,5	≥10	≥10
Keuken of douche of bad (120 ltr)	≥3,5	≥12,5	≥12,5
Keuken of douche of bad (150 ltr)	≥3,5	≥12,5	≥17
Keuken en douche	≥3,5	≥12,5	-
Keuken en bad (150 ltr)	≥3,5	-	≥17
Bad (200 ltr)	-	-	≥22
≥ = Minimale waterhoeveelheid in liters per minuut.			

2.3 Opbouw



Afb. 2 ZWBR

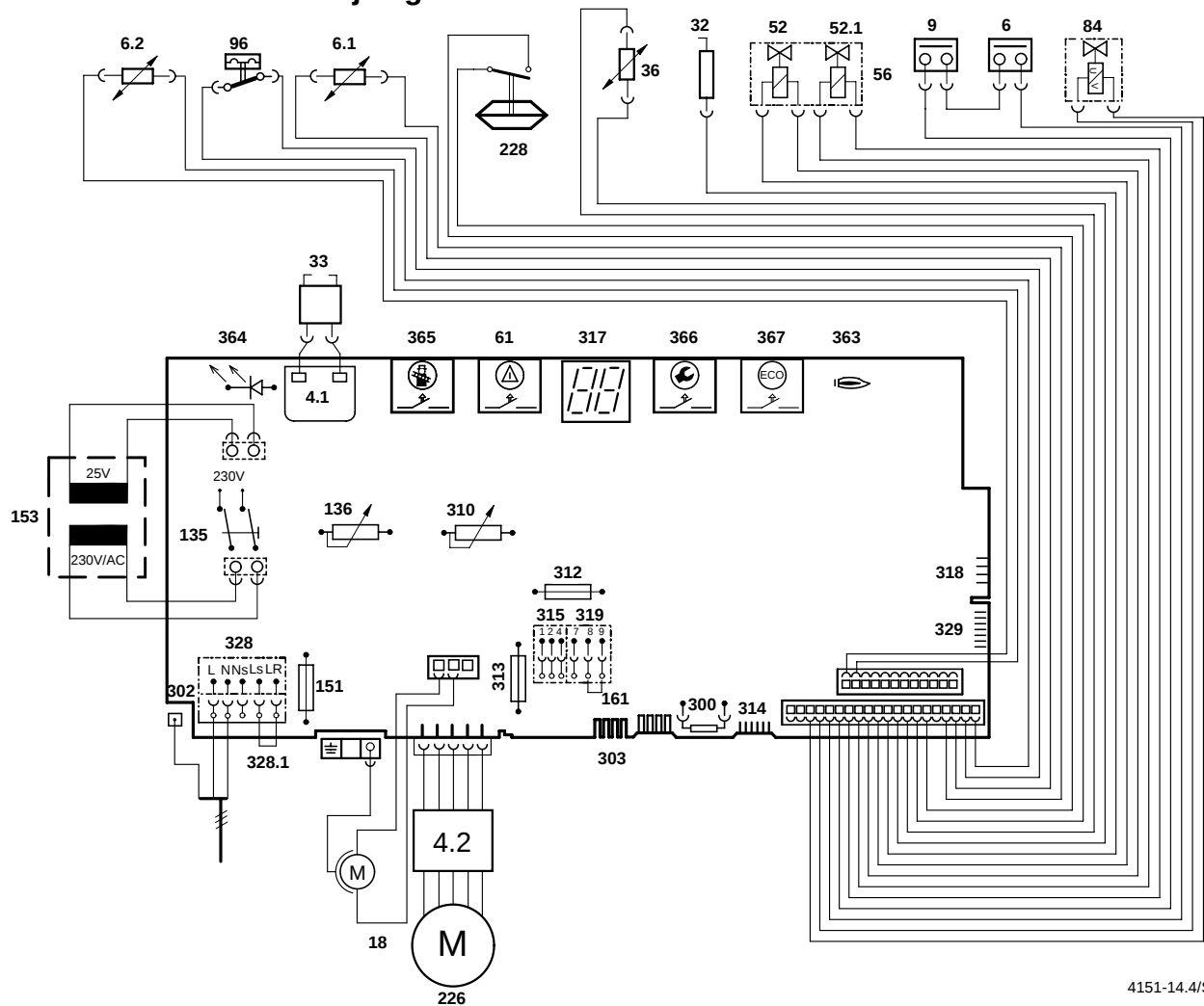


Afb. 3 ZSBR

3	Drukmeetnippel voor branderdruk	55	Zeef
4	Besturingsautomaat	56	Gasarmatuur
4.2	Ventilatormoduul	57	Hoofdgasklep
6	Temperatuurbegrenzer (ketelblok)	61	Ontstoringsknop (reset)
6.1	Warmwater NTC	63	Instelschroef gashoeveelheid
6.2	Warmhoud NTC	64	Instelschroef voor min. hoeveelheid gas
7	Drukmeetnippel voor gasverbruiksdruk	71	Aanvoer boiler (ZSBR)
8.1	Manometer	72	Retour boiler (ZSBR)
9	Temperatuurbegrenzer (Rookgassen)	80	Dubbelklep
13	Montageplaat ¹⁾	82	Membraan
14	Afvoertrechter ¹⁾	83	Magneetanker
15	Overdrukveiligheid	84	Magneetventiel
16	Stuurleiding	85	Bladveer
18	Circulatiepomp met luchtafscheider en 2 opvoerhoogte's	86	Stuurventielklep
20	Membraan expansievat ¹⁾	87	Vereffeningsopening
26	Klep voor stikstofvulling ¹⁾	88	Circuitklep
27	Automatische vlotterontluchter	90	Venturie
27.1	Handontluchter	91	Overdrukventiel
29	Mengkamer met verbrandingslucht openingen	93	Waterhoeveelheidsregelaar
29.1	Bimetaal voor verbrandingslucht compensatie	94	Membraan warmwater
30	Branderdek	95	Klepstoter met schakelnok
32	Bewakingselektrode	96	Microschakelaar
33	Ontstekingselektrode	97	Instelventiel tapwater
35	Ketelblok	98	Waterschakelaar
36	Temperatuurvoeler aanvoer (NTC)	221	Rookgasafvoerpijp
43	Aanvoer	226	Ventilator
44	Warmwater	228	Drukverschilschakelaar
45	Gas	229	Luchtkast
46	Koudwater	234	Meetstuts rookgassen ¹⁾
47	Retour	234.1	Meetstuts verbrandingslucht ¹⁾
48	Afvoer	317	Digitaal display
52	Magneetklep 1	355	Geïsoleerde tapboiler
52.1	Magneetklep 2	358	Condenswater sifon

1) Behoort niet tot de levering

2.4 Elektronische aanwijzingen



4151-14.4/S

Afb. 4

4.1	Ontstekingstrafo	226	Ventilator
4.2	Ventilatormoduul	228	Drukverschilschakelaar
6	Temperatuurbegrenzer (ketelblok)	300	Codeerstekker
6.1	Warmwater NTC	302	Aansluiting voor aarde
6.2	NTC warmhoudschakeling ZWBR	303	Stekeraansluiting voor NTC boiler
9	Temperatuurbegrenzer (rookgassen)	310	Temperatuurregelaar voor warmwater
18	Circulatiepomp met luchtafscheider en 2 opvoerhoogte's	312	Zekering T 1,6 A
32	Bewakingselektrode	313	Zekering T 0,5 A
33	Ontstekingselektrode	314	Stekeraansluiting inbouwregelaar
36	Temperatuurvoeler (NTC) aanvoer	315	Aansluiting regelaar
52	Magneetklep 1	317	Digitaal display
52.1	Magneetklep 2	318	Stekeraansluiting voor schakelklok
56	Gasarmatuur	319	Stekeraansluiting voor boiler
61	Ontstoringknop (reset)	328	AC 230 V klemaansluiting
84	Magneetventiel	328.1	Brug
96	Microschakelaar	329	LSM stekeraansluiting
135	Hoofdschakelaar	363	Controlelamp branderbedrijf
136	Temperatuurregelaar voor verwarming	364	Controlelamp 0/1 (uit/aan)
151	Zekering T 2,5 A, AC 230 V	365	Schoorsteenveger druktoets
153	Trafo	366	Service druktoets
161	Brug	367	„ECO“ druktoets

3 Technische gegevens

3.1 Z...7/11-25 A

			Z... 7-25 A5	Z... 11-25 A31
vermogen				
Nominaal vermogen	40/30 °C	kW	25,3	25,3
	50/30 °C	kW	25,3	25,3
	80/60 °C	kW	23,0	23,0
Nominale belasting		kW	24,0	24,0
Minimaal vermogen	40/30 °C	kW	7,7	12,9
	50/30 °C	kW	7,7	12,8
	80/60 °C	kW	6,7	11,2
Minimale belasting		kW	7,2	12,0
Max. boilervermogen		kW	25,3	25,3
Max. boilerbelasting		kW	24,0	24,0
Inhoud ketelblok c.v.		l	9,5	9,5
Inhoud tapwater (ZWBR)		l	1,6	1,6
Aansluitwaarde				
Aardgas L/LL ($H_{UB} = 8,5 \text{ kWh/m}^3$)		m ³ /h	2,9	—
Propaan		kg/h	—	1,84
MIN/MAX voordruk				
Aardgas L/LL		mbar	20-30	—
Propaan		mbar	—	25-35
Aanvoertemperatuur tot ca.		°C	ca. 90	ca. 90
Max. toelaatbare werkdruk		bar	3	3
Elektrische aansluiting				
Elektrische spanning		V-AC	230	230
Frequentie		Hz	50	50
Opgenomen vermogen		W	120	120
Beschermingsgraad EN 297		IP	X4D	X4D
Gewicht zonder verpakking		kg	72/66	72/66
Warmwater gegevens (ZWBR)				
Volumestroom (ingesteld)		l/min	8	8
Min. tapdebiet		l/min	1,8	1,8
Max. instelbare volumestroom ca.		l/min	14	14
Uitstroomtemperatuur instelbaar		°C	40-60	40-60
Max. toelaatbare waterdruk		bar	10	10
Drukverlies bij min. volumestroom		bar	0,2	0,2
Waarden verbrandingsgas				
Massastroom rookgassen max/kleinlast		g/s	11,9/3,5	11,9/5,8
Temperatuur rookgassen 80/60 °C max/kleinlast		°C	71/61	71/61
Temperatuur rookgassen 40/30 °C max/kleinlast		°C	36/32	36/32
Opvoerhoogte				
(incl. drukverlies luchttoevoerleiding)		Pa	65	65
CO ₂ -waarde		%	9,5	11,0
Rookgas condensaat				
Max. hoeveelheid cond. (bij t/r = 30 °C)		l/h	2,2	2,2
PH waarde ca.			4,8	4,8
Toegelaten overeenkomende			EG gastoestelrichtlijn (io/396/EWG) en prEN677	

3.2 Z...3/5-12 A

			Z... 3-12 A5	Z... 5-12 A31
vermogen				
Nominaal vermogen	40/30 °C	kW	12,1	12,1
	50/30 °C	kW	11,9	11,9
	80/60 °C	kW	10,4	10,4
Nominale belasting		kW	11,1	11,1
Minimaal vermogen	40/30 °C	kW	4,2	6,1
	50/30 °C	kW	4,1	6,0
	80/60 °C	kW	3,5	5,5
Minimale belasting		kW	3,9	5,9
Max. boilervermogen		kW	15,0 ¹⁾	14,3 ¹⁾
Max. boilerbelasting		kW	14,7	14,7
Inhoud ketelblok c.v.		l	9,5	9,5
Inhoud tapwater (ZWBR)		l	—	—
Aansluitwaarde				
Aardgas L/LL ($H_{UB} = 8,5 \text{ kWh/m}^3$)		m ³ /h	1,3	—
Propan		kg/h	—	0,9
MIN/MAX voordruk				
Aardgas L/LL		mbar	20-30	—
Propan		mbar	—	25-35
Aanvoertemperatuur tot ca.		°C	ca. 90	ca. 90
Max. toelaatbare werkdruk		bar	3	3
Elektrische aansluiting				
Elektrische spanning		V-AC	230	230
Frequentie		Hz	50	50
Opgenomen vermogen		W	120	120
Beschermingsgraad EN 297		IP	X4D	X4D
Gewicht zonder verpakking		kg	66	66
Waarden verbrandingsgas				
Massastroom rookgassen max/kleinlast		g/s	5,5/1,9	5,5/2,9
Temperatuur rookgassen 80/60 °C max/kleinlast		°C	71/62	71/62
Temperatuur rookgassen 40/30 °C max/kleinlast		°C	36/32	36/32
Opvoerhoogte				
(incl. drukverlies luchttoevoerleiding)		Pa	65	65
CO ₂ -waarde		%	9,5	11,0
Rookgas condensaat				
Max. hoeveelheid cond. (bij t/r = 30 °C)		l/h	1,1	1,1
PH waarde ca.			4,8	4,8
Toegelaten overeenkomende		EG gastoestelrichtlijn (io/396/EWG) en prEN677		

1) Fabriekszijdig op 12 kW ingesteld.

4 Opstellingsruimte

Bij de plaatsbepaling van de Cerapur combi-uitvoering, dient men als zwaarwegend argument een zo kort mogelijke afstand tot het meest gebruikte warmwater tappunt te betrachten.

Inbouwmaten, zie afb. 19.

Verbrandingslucht

Om corrosie te vermijden, dient de verbrandingslucht vrij van agressieve stoffen te zijn. Als sterk corrosiebevorderende stoffen gelden o.a. halogeenkoolwaterstoffen, die chloor- of fluorverbindingen bevatten, welke bijvoorbeeld in oplosmiddelen, verf, kleefstoffen, drijfgassen en huishoudelijke reinigingsmiddelen kunnen voorkomen.

De maximale oppervlakte temperatuur ligt beneden de 85 °C. Daardoor zijn overeenkomstig TRGI en TRF geen speciale veiligheidsmaatregelen voor brandbare bouwmaterialen en inbouwmeubelen noodzakelijk. Er dient rekening te worden gehouden met afwijkende voorschriften.

5 Voorschriften

Voor de Junkers gaswandketels Cerapur, zijn de navolgende voorschriften van toepassing.

DIN 4701	Berekening van de warmtebehoefte van gebouwen.
NEN 3028	Veiligheidseisen voor centrale verwarming installaties
NEN 1078	Voorschriften voor aardgasinstallaties
NEN 1010	Veiligheidsvoorschriften voor laagspanningsinstallaties.
GAVO 1987	Diverse artikelen en plaatselijk geldende voorschriften.

De gaswandketel voldoet aan de richtlijnen 67/889/EEG en 76/890/EEG ten aanzien van radio en t.v. ontstoring.

6 Installatie

6.1 Algemene aanwijzingen

Voor het installeren van het toestel moet er van uitgegaan worden, dat aan alle voorschriften wordt voldaan en alle voorschriften worden opgevolgd.

Voor het monteren van het toestel, de gehele installatie spoelen.

Het toestel mag niet alvorens te vullen in bedrijf genomen worden.

Montageplaat

Bij iedere gaswandketel behoort een vooraf leverbare montageplaat. Deze plaat moet stevig aan de muur worden bevestigd. Wordt het toestel later geplaatst, dan stofdoppen aanbrengen. Deze zijn in de doos aanwezig. Alle installaties moeten worden uitgevoerd met de montageplaat. De verbinding tussen toestel en plaat geschiedt met koppelingen. Pakkingringen hangen aan het toestel.

Gasaansluiting

In iedere montageplaat is de gasaansluitnippel R 1/2" gemonteerd.

In de gasaansluiting voor het toestel een gaskraan monteren. Let op het maximaal toegestane drukverlies in de gasaansluiting volgens GAVO NEN 1078.

Om beschadiging aan het gasarmatuur door overdruk bij dichtheidsbeproeving van de gasinstallatie te voorkomen, dient de gasaansluitkraan te worden gesloten.

Na beproeving eerst druk ontlasten in gasinstallatie, dan gasaansluitkraan openen. Bij gebruik van propaan-/butaangas kan een verloopnippel R 1/2" naar 12 mm Ermeto (toebereiden nr. 269) worden bijgesteld.

Uit veiligheidsoverwegingen dient een drukafhankelijke afsluitklep in de gastoevoer te worden geplaatst, welke afsluit bij een te hoge druk.

Maximale gaszijdige persdruk is 150 mbar

Om beschadiging aan het gasarmatuur door overdruk bij dichtheidsbeproeving van de gasinstallatie te voorkomen, dient de gasaansluitkraan (172) te worden gesloten. Na beproeving eerst druk ontlasten in gasinstallatie, daarna gaskraan pas openen.

Overdrukveiligheid (15) behoort bij de levering van de gaswandketel.

Condenswater afvoer

Condensafvoer dient in een aparte sifon afgevoerd te worden. Condensafvoeren dienen uitgevoerd te worden in corrosievast materiaal (P.V.C.).

Condensanalyse mg/l

Ammoniak	1,2	Nikkel	0,15
Lood	≤ 0,01	Kwikzilver	≤ 0,0001
Cadmium	≤ 0,001	Sulfaat	1
Chroom	≤ 0,005	Zink	≤ 0,015
Halogeenkoolwaterstof	≤ 0,002	Tin	≤ 0,01
Koolwaterstof	0,015	Vanadium	≤ 0,001
Koper	0,028	PH-waarde	4,8

Het vullen en aftappen van de installatie

Voor het vullen en ledigen van de installatie is een vul- en aftapkraan noodzakelijk.

Het bevestigen van het apparaat

De plaats van de bevestigingsschroeven voor het apparaat markeren aan de hand van afb. 19.

De schroeven met toebehoren bevinden zich in de verpakking van het apparaat.

Cascade schakeling

Twee tot drie gaswandketels kunnen met de volgor-deschakeling TAS 21 (toebehoren) en een weersafhankelijke regelaar, modulerend in cascade geschakeld worden. De volgor-deschakelaar TAS 21 kan alleen met een modulerende weersafhankelijke regelaar TA 21 A of TA 213 A gecombineerd worden. In dit geval dient een regelaansluitmoduul RAM voor de spanningsverzorging van de TAS 21 ingebouwd te worden.

Verwarming

De Cerapur gaswandketel is alleen toepasbaar in gesloten warmwaterverwarmingsinstallaties, zie geldende richtlijnen.

Door de modulerende regeling in het vermogensbereik tussen start en nominaal vermogen, past het vermogen van de gaswandketel zich automatisch aan, aan de gevraagde warmtebehoefte.

Voordeel: Verbeterd rendement, geringer gasverbruik en het laagste geluidsniveau.

Een bijzondere milieuvriendelijke werking wordt door de modulerende regeling gewaarborgd.

Bij het gebruik maken van een ruimtetemperatuurregelaar mag er bij de radiator in de representatieve ruimte geen radiatorthermostaat worden gemonteerd.

De gaswandketel is uitgerust met alle veiligheids- en regelinrichtingen. Om ook bij ongunstige gebruiksomstandigheden uitschakeling ten gevolge van storingen te voorkomen. Wanneer de temperatuur van het verwarmingswater te hoog wordt, wordt door toedoen van een temperatuurvoeler in de aanvoer een regelafschakeling geactiveerd.

De automatische luchtafscheider en snelontluchter vereenvoudigen het inbedrijf nemen van de installatie.

Open verwarmingsinstallaties

Open installaties dienen omgebouwd te worden naar gesloten installaties.

Vloerverwarming

De Junkers Cerapur gaswandketel kan ook bij vloerverwarming worden toegepast. Pas op bij oude installaties voor zuurstofdiffusie. Een aanvoertemperatuur lager dan 40 °C is toelaatbaar.

Aanvoer en retour (verwarming)

Het aanbrengen van service-afsluiters wordt dringend aanbevolen, vooral omdat de ketel dikwijls niet het hoogste punt van de installatie is. Op het laatste punt in de installatie een vul/aftapkraan monteren.

Installatieleidingen en radiatoren

Toepassen van verzinkte verwarmingselementen wordt niet aanbevolen i.v.m. eventueel optreden van gasvorming.

Toevoegingsmiddelen

Het toevoegen van afdichtingsmiddelen aan het verwarmingswater kan naar onze ervaring tot problemen leiden. Wij raden u ook aan geen toevoegingsmiddelen te gebruiken, anders dan door ons voorgeschreven (zie vorstgevaar).

Schade die door het toevoegen van een ander middel ontstaat, valt niet onder onze garantiebepalingen.

Stromingsgeruis

Stromingsgeruis kan worden voorkomen door het inbouwen van een automatische omloop of door het inbouwen van een thermostatische driewegklep.

Koud- en warmwater (ZWBR)

Bij toepassing van kunststof leiding dient bij de toestelaansluiting zowel koud als warmwaterzijdig een metalen leiding van tenminste 1,5 mtr. lengte te worden aangebracht. In de koudwaterleiding dient voor het toestel een Kiwa gekeurde inlaatcombinatie gemonteerd te worden.

Om putcorrosie te voorkomen is het aan te raden bij water met zware stoffen een filter in te bouwen.

Door het inbouwen van de schakel EU 8 T of EU 2 D in de gaswandketel kan het comfortbedrijf tijdgestuurd worden.

De modulerende regeling past zich automatisch aan, aan de getapte waterhoeveelheid.

Alle thermostatische douche of badmengkranen en éénhendelkranen kunnen worden toegepast.

De Junkers Cerapur ZWBR met ingeschakelde comfortschakelaar en een warmwatertemperatuur van 60 °C, voldoet aan het C.W. Label klasse 3. De specifieke leiding lengte bij leiding diameter 12/10 mm bedraagt 15,9 mtr. Bij leiding diameter 15/13 mm bedraagt deze 8,1 mtr.

Specifieke leiding lengte:

Bij de opgeven specifieke leidinglengte voldoet het toestel aan de daarvoor gestelde eis van een blijvende temperatuurverhoging van 35 K in een tijdsbestek van 30 sec. bij een tapping. Daarbij dient de installatie te voldoen aan de daarvoor geldende normen.

Voor het aftappen dient de stopkraan van de inlaat-combinatie dicht gedraaid, aftappen en een warm waterkraan geopend te worden, zodat circuit leeg kan lopen.

Boileraansluiten

De Junkers HR-gaswandketel biedt de mogelijkheid, bij boileropwarming het vermogen individueel aan te passen aan de boiler (zie blz. 27).

Pomp

De pomp heeft keramische lagers, niet droog laten lopen.

Startlast

Na ca. 3 minuten is de startlastfase voorbij (c.v.).

Mantel vergrendelen

Op grond van de elektrische veiligheid is de mantel te vergrendelen tegen ongewenst demonteren.

Hiervoor is de schroef rechts onder bij de demontage hevel in te draaien (zie afb. 24).

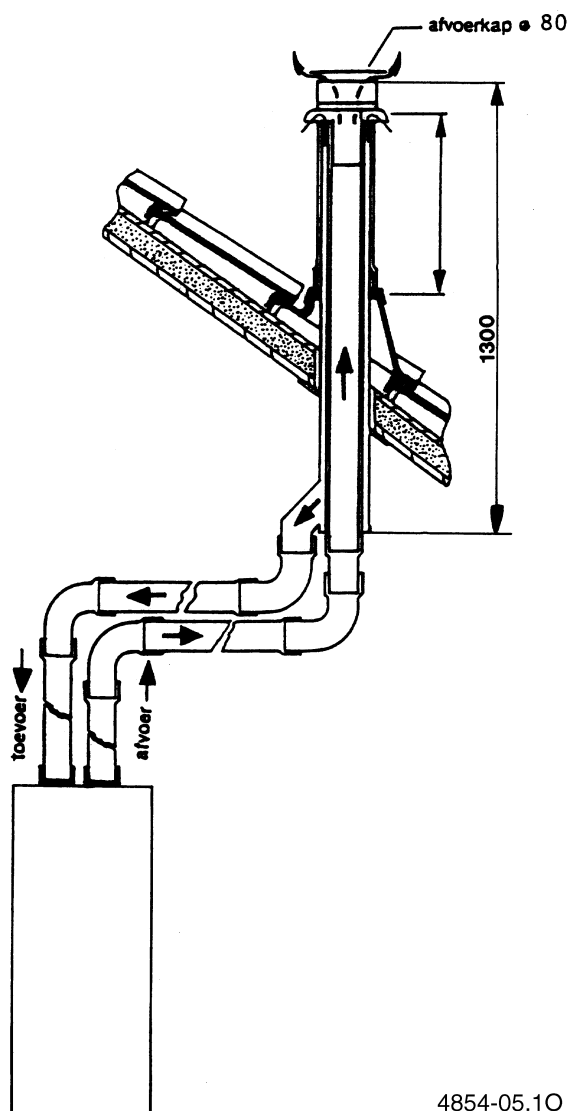
Deksel voor afdekken bedieningspaneel

De deksel voor het afdekken van het bedieningspaneel zit bijverpakt in de verpakking van de ketel.

7 Overzicht van verbrandingsgas-toebehoren

Verbrandingsgas-toebehoren voor apparaten

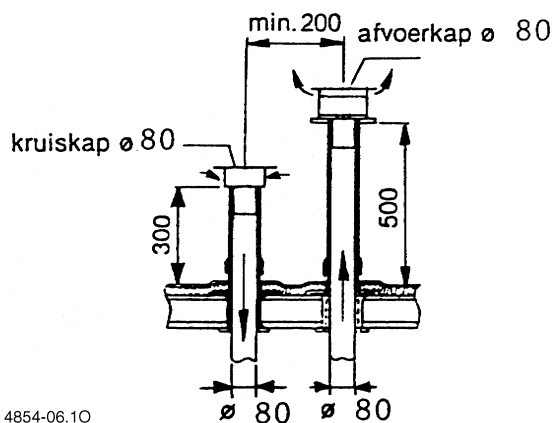
Dakuitmonding kombidoorvoer-vertikaal



4854-05.10

Afb. 5

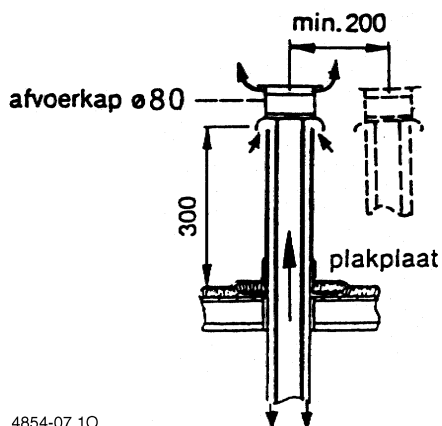
Dakuitmonding dubbel-pijpsdoorvoer vertikaal (plat dak)



4854-06.10

Afb. 6

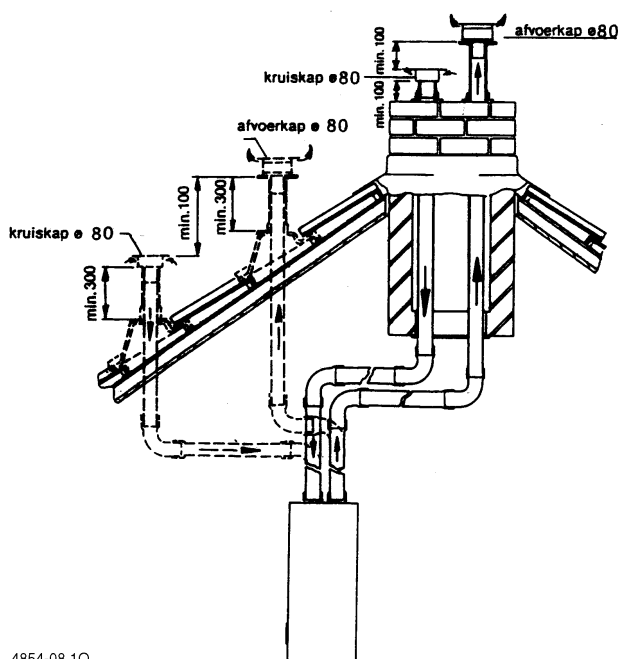
Dakuitmonding kombidoorvoer-vertikaal (plat dak)



4854-07.10

Afb. 7

Dakuitmonding dubbel-pijpsdoorvoer vertikaal (bouwkundige schoorsteen of schuin dak)



4854-08.10

Afb. 8

Maximale rechte leidinglengde parallel $2 \times \varnothing 80$ mm

Horizontaal R. G.	10 mtr
Vertikaal R. G.	15 mtr

Weerstand bocht $90^\circ = 1,5$ mtr

Weerstand bocht $45^\circ = 0,75$ mtr

Gezamenlijke leidinglengde max. 22 mtr

C.6 toestellen

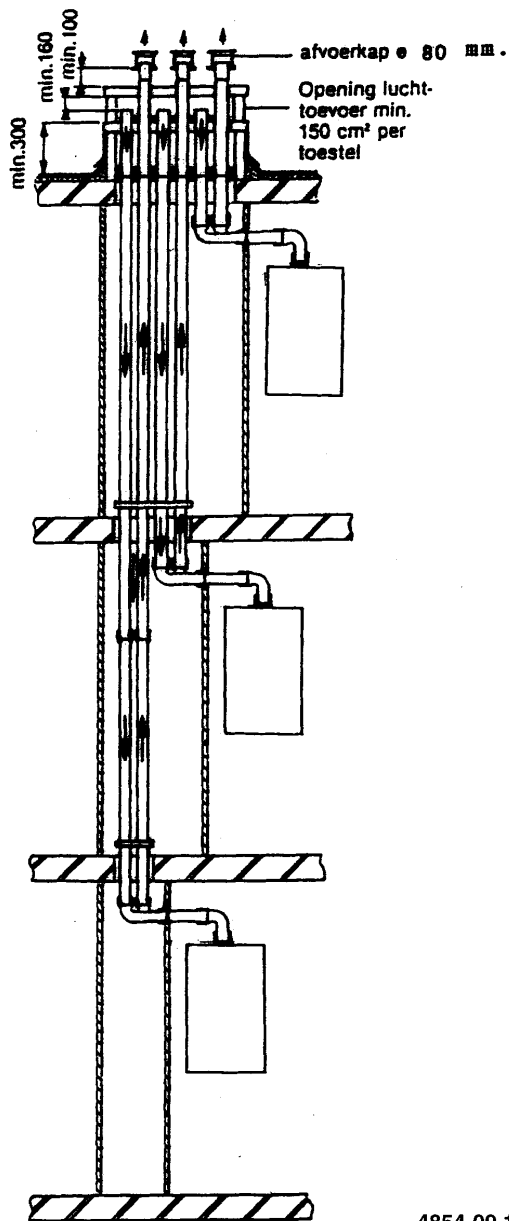
Allen monteren met gecertificeerde

(Gastec QA – Komo Keur)

Rookgas afvoermateriaal.

Temperatuur klasse minstens 160°C

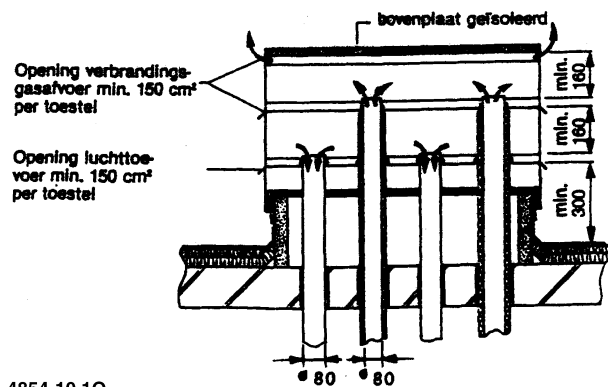
Dakuitmondung prefabschoorsteen



Afb. 9

Prefabschoorsteen (minimale konstruktie eisen)

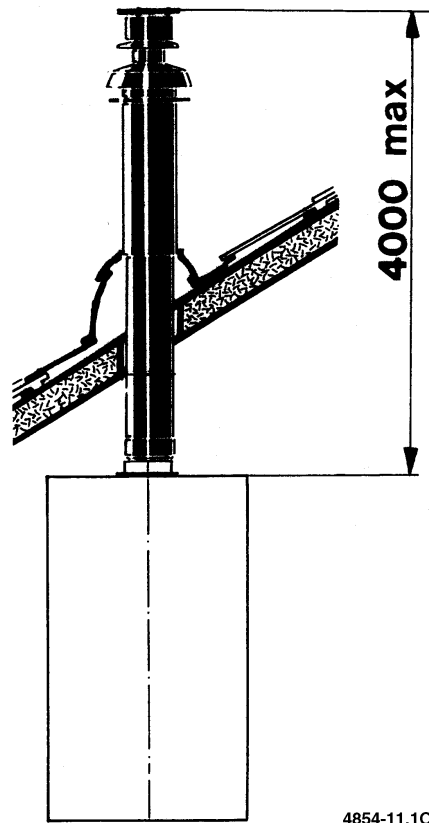
Alleen als kap door GASTEC is beoordeeld.



4854-10.10

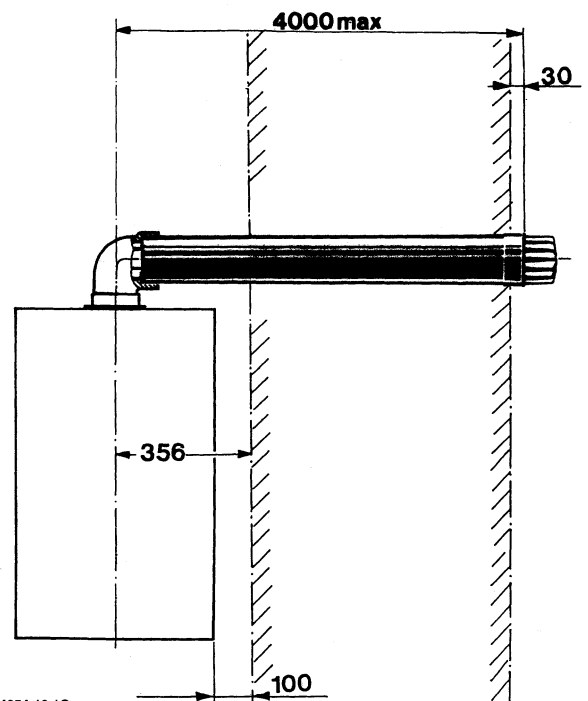
Afb. 10

Concentrische dakuitmondung vertikaal



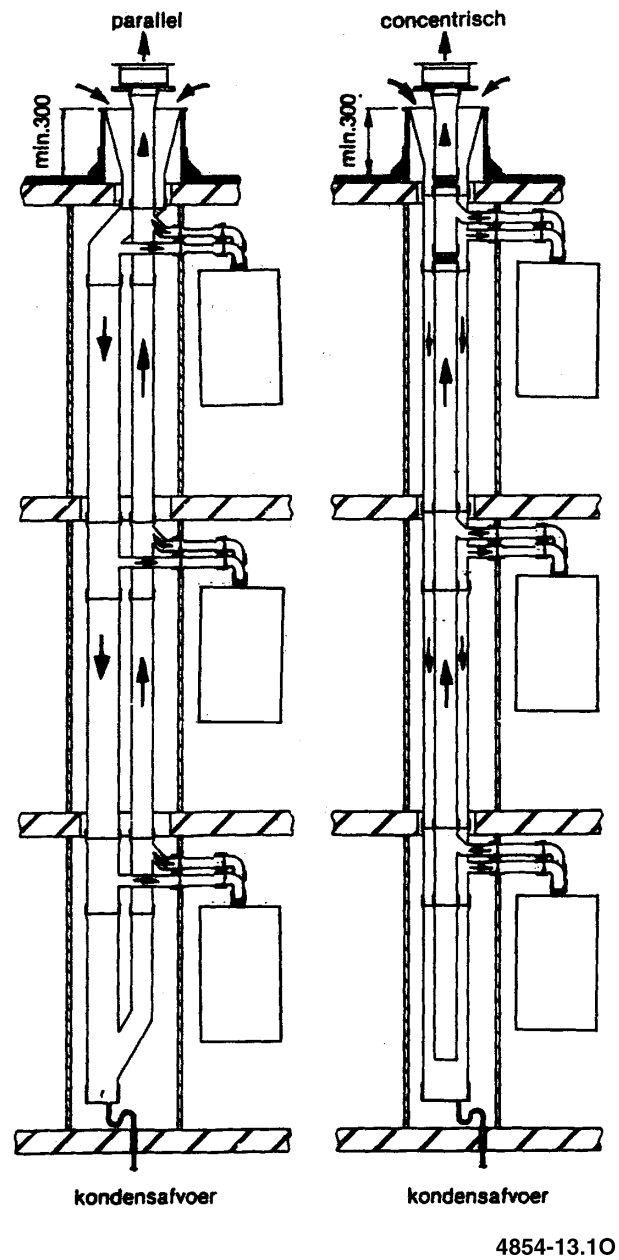
Afb. 11

Concentrische gevel doorvoer, horizontaal



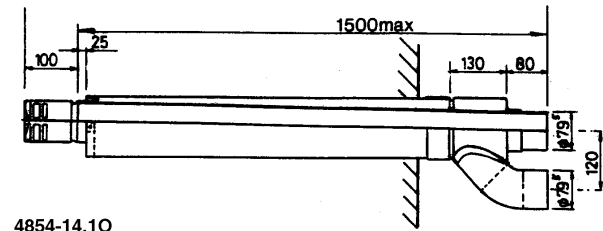
4854-12.10

Afb. 12



Afb. 13

Concentrische muurdoorvoer met broekstuk naar parallel 2 x 80 mm



Afb. 14

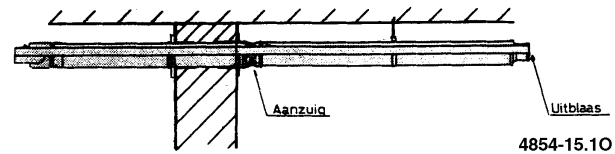
Minimale doortocht van het gemeenschappelijke afvoersysteem

Aantal toestellen	Minimale doortocht A cm ²	
	Steenachtig afvoersysteem	Metalen afvoersysteem
2	150	150
3	200	200
4	250	250
5	350	315
6	450	380
7	550	440
8	650	505
9	700	565
10	750	630
11	800	660
12	850	720
13	900	780
14	950	840
15	1000	900
16	1050	910
17	1100	970
18	1150	1025
19	1200	1085
20	1250	1140

Minimale doortocht van het gemeenschappelijke afvoersysteem

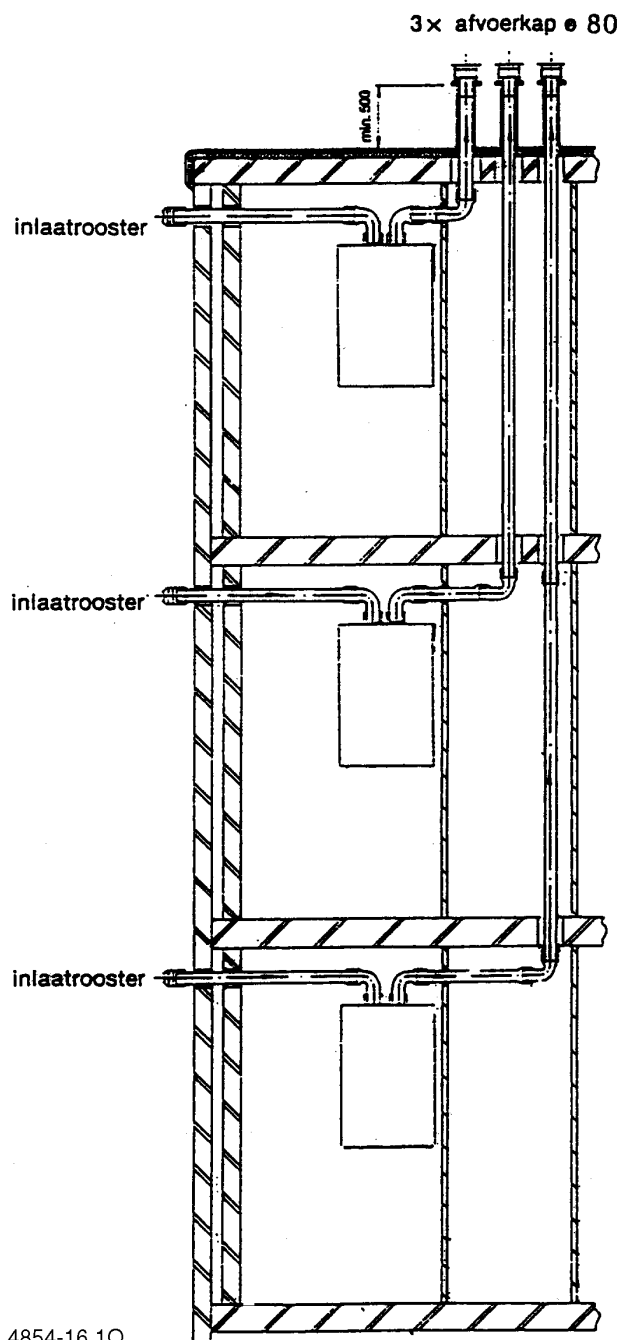
Uitvoering CLV-systeem	Minimale doortocht cm ²
concentrisch	2,5 A tot en met 3,5 A
parallel	2 A tot en met 3 A

Balkendoorvoer



Afb. 15

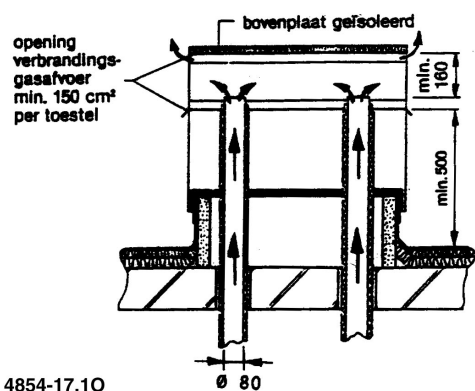
Dakuitmondung met luchttoevoer vanuit de gevel



4854-16.10
Afb. 16

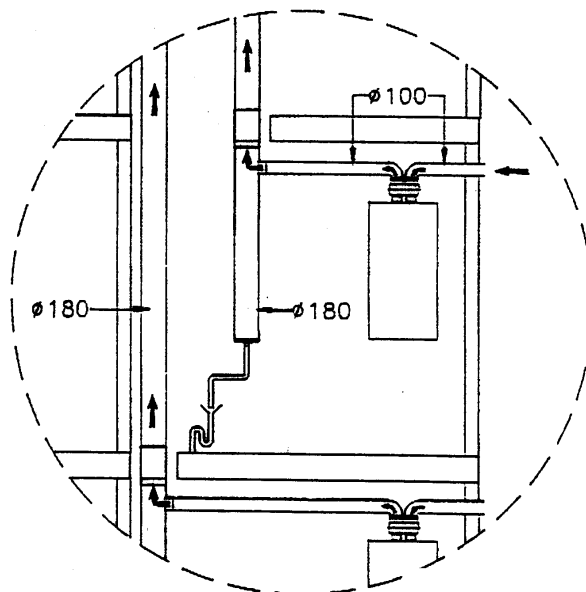
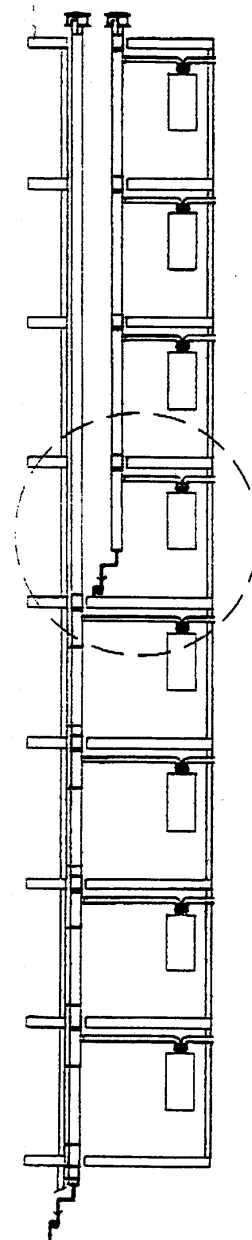
Prefabschoorsteen (minimale konstruktie eisen)

Alleen als kap door GASTEC is beoordeeld.



4854-17.10
Afb. 17

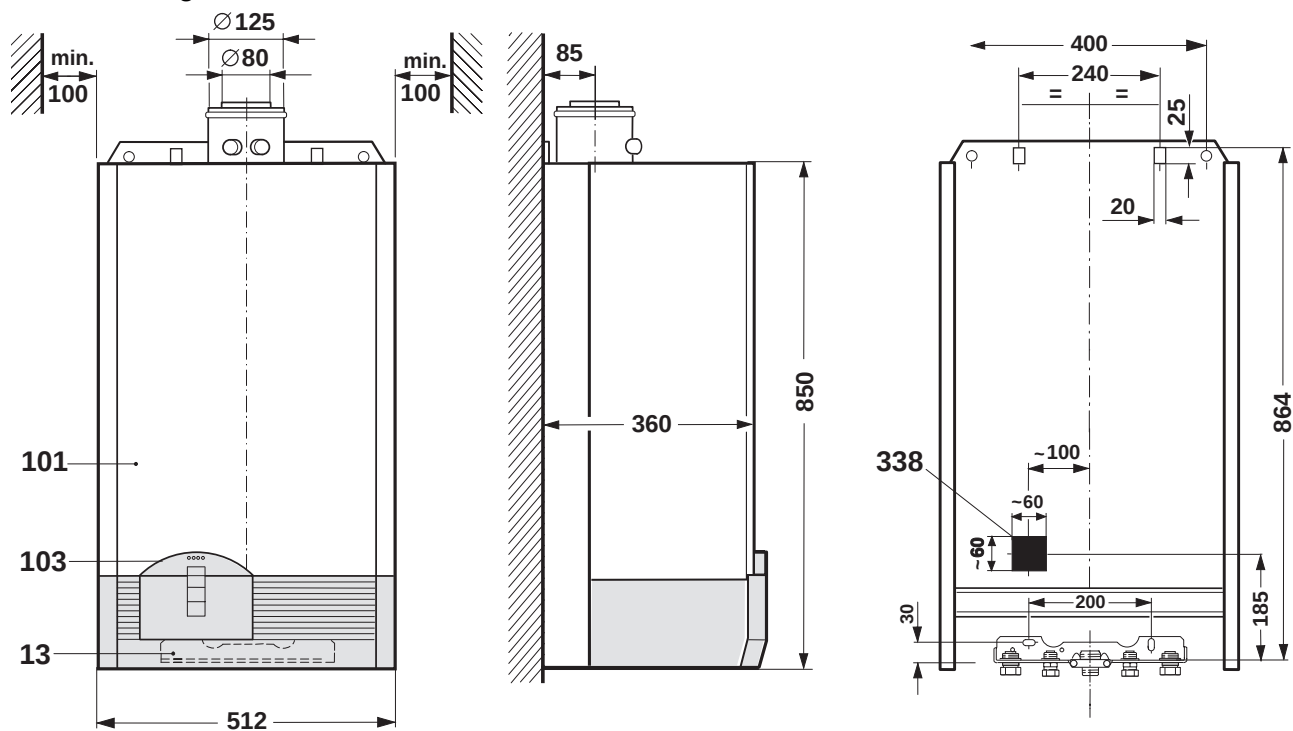
Centraal rookgas systeem



Afb. 18

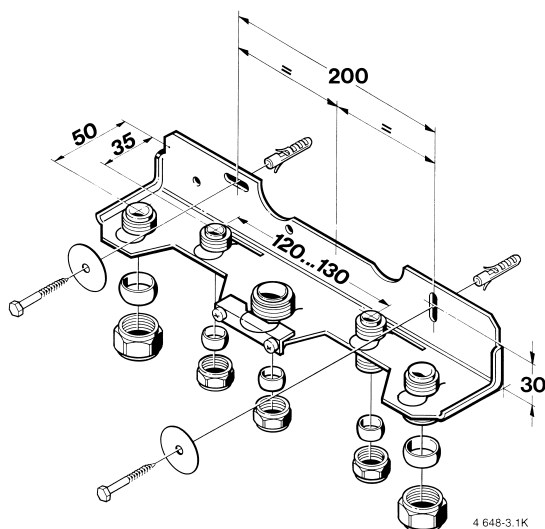
4854-18.10

7.1 Afmetingen

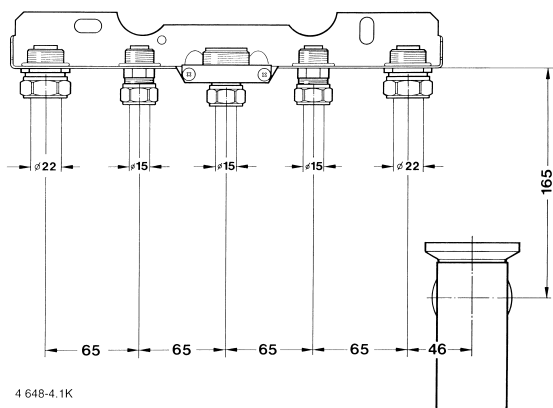


4 854-19.10

Afb. 19

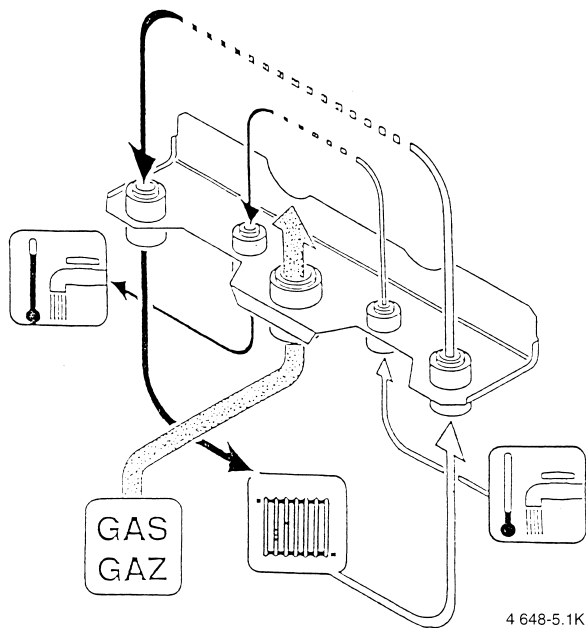


Afb. 20 Montage aansluitplaat (levering)



Afb. 21 Montage aansluitplaat (gemonteerd)

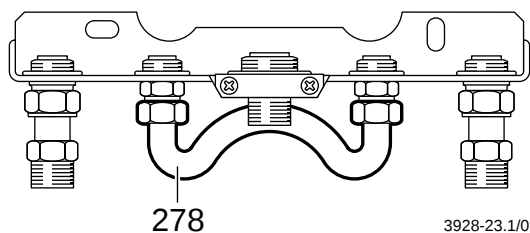
- 13 Montageplaat
- 101 Mantel
- 103 Deksel voor bedieningspaneel



Afb. 22

ZSBR gaswandketel zonder boiler

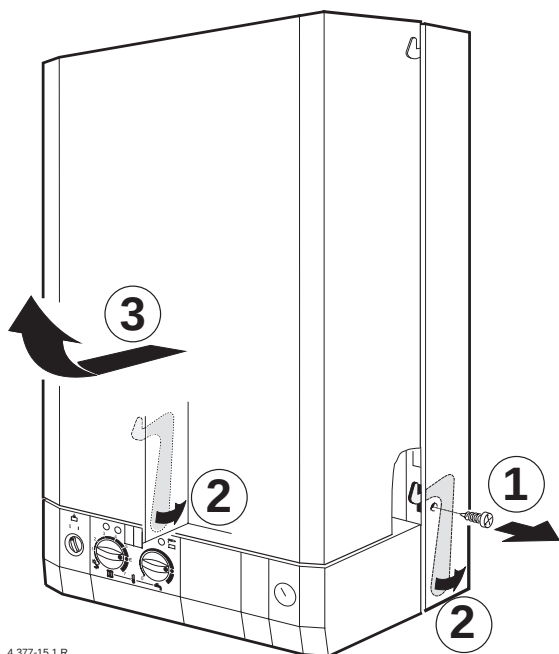
Wordt de gaswandketel zonder indirect gestookte boiler aangesloten, is het noodzakelijk de doorverbindingsleiding (278) tussen de aan- en afvoer te monteren (zie afb. 23). De leiding is onder toebehoren nr. 508 (7 719 000 990) te bestellen.



Afb. 23

7.2 Montage

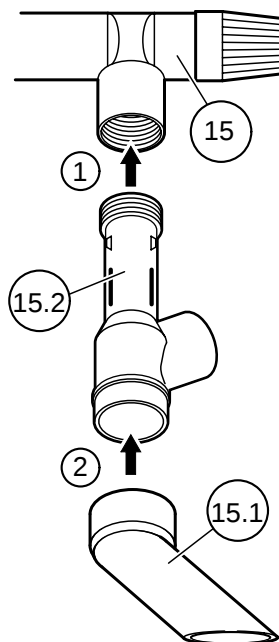
Mantel demonteren



4 377-15.1 R

Afb. 24

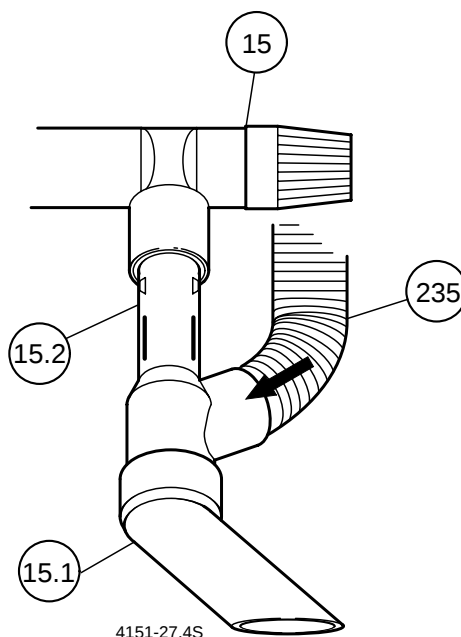
- Schroef links onder eruit draaien ① beide hevels naar achteren drukken ② mantel naar voren halen en naar boven afnemen ③.



4151-26.4/O

Afb. 25

- Ontlastpijp¹⁾ (15.2) in het overdrukventiel (15) draaien aansluitend de pijp (15.1) in de ontlastpijp (15.2) steken.

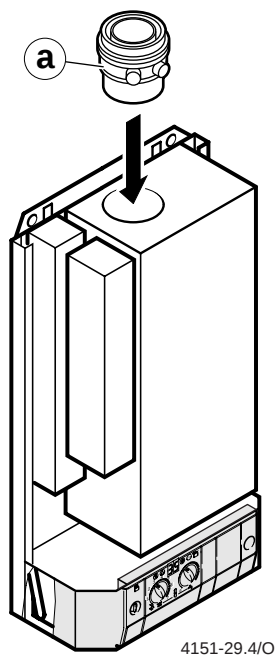


4151-27.4S

Afb. 26

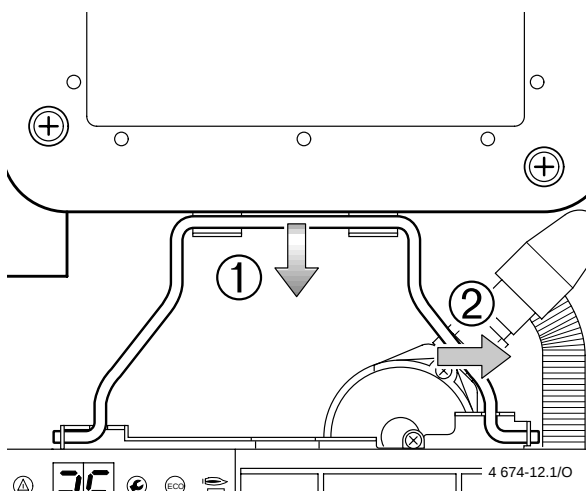
- Condensafvoerslang (235) in de ontlastpijp (15.2) steken.

1) Behoort niet tot de levering



Afb. 27

- Aansluitstuts (a), bijverpakt bij Junkers combidoor-voer, monteren.



Afb. 28

- Transportbeveiliging naar voren klappen ①, naar rechts schuiven ② en demonteren.

7.3 Elektrische aansluiting

De regel-, besturings- en veiligheidsinrichtingen zijn door de fabrikant van bedrading voorzien en gekeurd. Het toestel is voorzien van een snoer met stekker voor aansluiting 230 V/50 Hz. De ketel moet worden aangesloten op een geaarde wandcontactdoos. Voor de regeling van de gaswandketel moet een Junkers thermostaat serie T... worden toegepast. Er mogen geen andere thermostaten worden gebruikt.

Aansluiten op het stroomnet (vaste aansluiting)

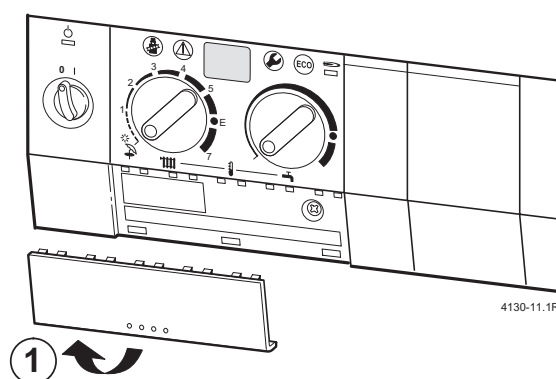
Hierbij moeten alle veiligheidsmaatregelen overeenkomstig de voorschriften NEN 1010 en eventuele bijzondere voorschriften van de plaatselijke energiebedrijven in acht worden genomen.

Overeenkomstig NEN 1010 moet de netaansluiting vast aan de klemlijst van de schakelkast (geen veiligheidsstekker) worden aangesloten en via eenschiedingsinrichting met een contactafstand van minimaal 3 mm (b. v. bij beveiligingen enz).

Aftakkingen naar verdere verbruikers zijn niet toegestaan. De plaats van de kabelaansluiting voor het stroomnet en de regelaars wordt aangegeven op afb. 19 (donker veld).

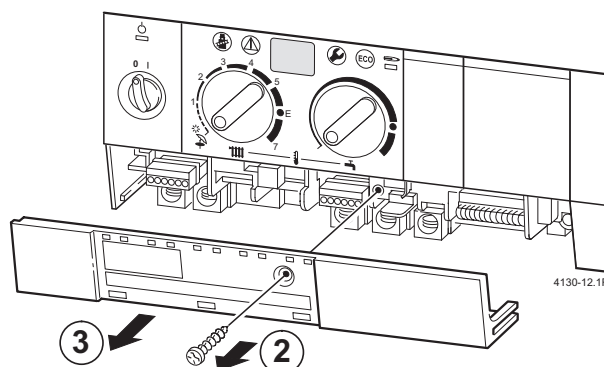
Beschermingsuitvoering IPX4D (spatwaterdicht).

Alvorens aan het elektrische onderdeel te gaan werken, eerst de aansluiting in principe spanningsvrij maken.



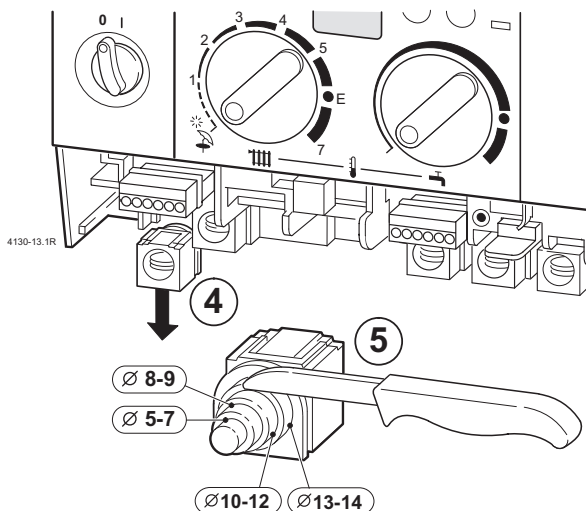
Afb. 29

- Deksel van onder eruit nemen en eraf halen ①.



Afb. 30

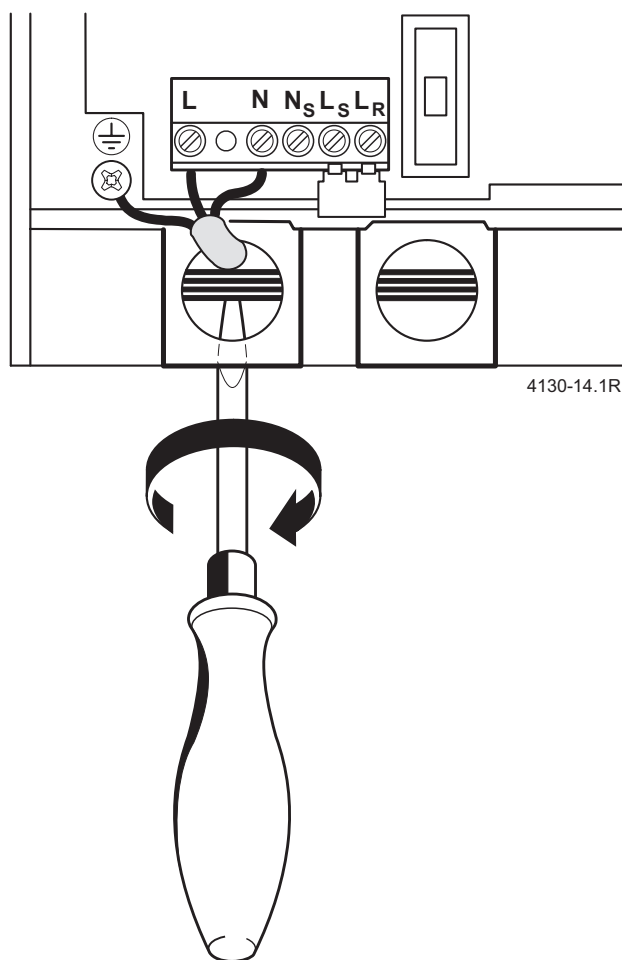
- Schroef losdraaien ② en afdichting naar voren eruit nemen ③.



Afb. 31

- Trekontlasting naar onder eruit drukken ④ en de aansluitkabel op maat afsnijden ⑤.

Netaansluiting



Afb. 32

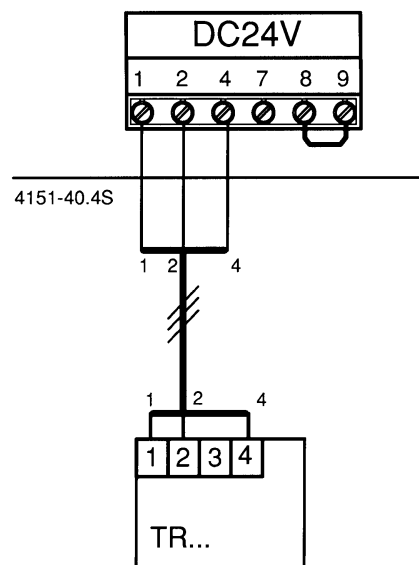
- Kabel door trekontlasting doorvoeren en volgens afb. 32 aansluiten. Trekontlasting weer terugdrukken en kabel vastzetten.

Aansluiten op een twee-fasenet (IT NET) om een verzekerde ionisatiestroom te waarborgen, is een weerstand met best.nr. 8 900 431 516 tussen N en aarde aansluiting in te bouwen.

Aansluiten regelingen

De gaswandketel kan alleen met een Junkers regelaar uitgevoerd worden.

Aansluiten modulerende ruimtetemperatuurregelaar, TR 100, TR 200, TRQ 21.., TRP 31, TR 21



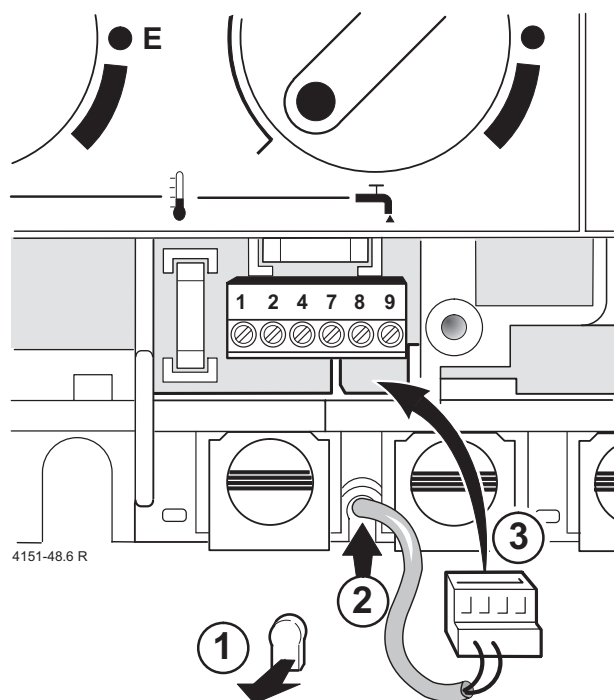
Afb. 33

Aansluiten weersafhankelijke regelaar TA 211 E, TA 21 A1 of TA 213 A1 ook de afstandsbedieningen TW 2, TFP 3 of TRQ 2 T/W alsmede de schakelklokken EU 2 D, EU 3 T en EU 8 T.

De elektrische aansluiting is volgens het montagevoorschrift uit te voeren.

Het aansluiten van de regelaar TA 21 A en TA 213 A is alleen mogelijk met een regelaansluitmoduul RAM.

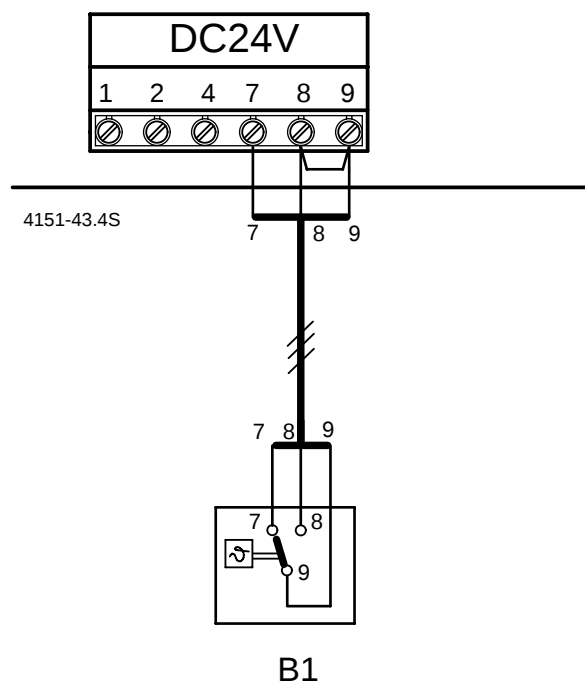
7.4 Aansluiten van een indirect gestookte boiler met NTC voeler



Afb. 34

- Doorvoer uitbreken ① en kabel doorvoeren ② ③.
- Steker van boiler NTC op de print aanbrengen ③ (8, 9)

7.5 Aansluiten van een indirect gestookte boiler met boilerthermostaat



Afb. 35

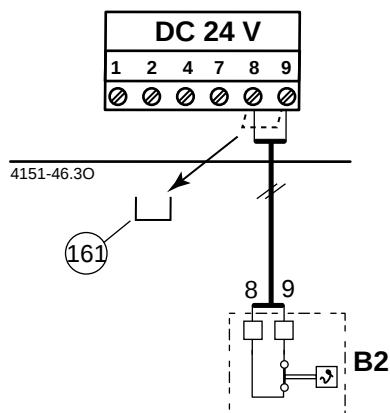
- Aansluiten op klemmen 7 en 9.

De brug 8 en 9 niet verwijderen. Bij montage van een ander merk boiler, moet een relais met goudcontacten gemonteerd worden op de klemmen 7 en 9.

Als alternatief kan een boilerthermostaat met omschakelcontact gemonteerd worden.

7.6 Aansluiten van een temperatuurbegrenzer (B2) in een vloerverwarming installatie (1-kring)

- Brug (161) tussen 8 en 9 verwijderen.

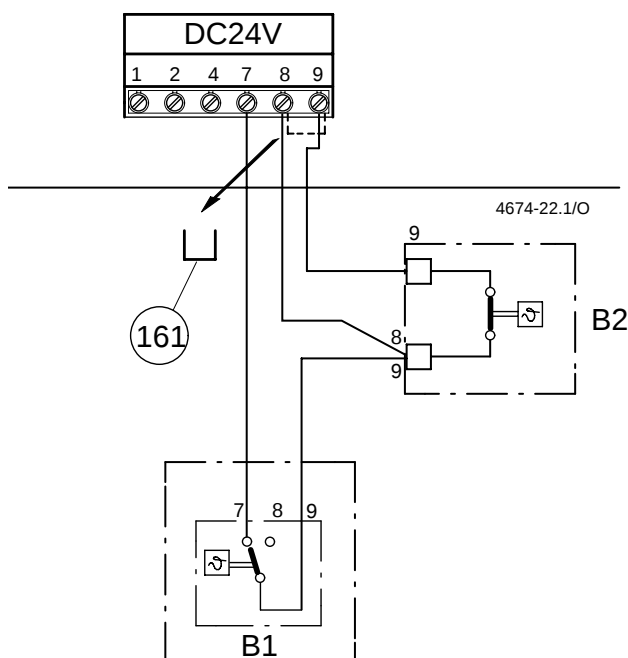


Afb. 36

Bij het aanspreken van de begrenzer wordt zowel de verwarming als het warmwater bedrijf onderbroken.

7.7 Aansluiten van een temperatuurbegrenzer (B2) in een kring installatie met warmwater boiler en boilerthermostaat (B1)

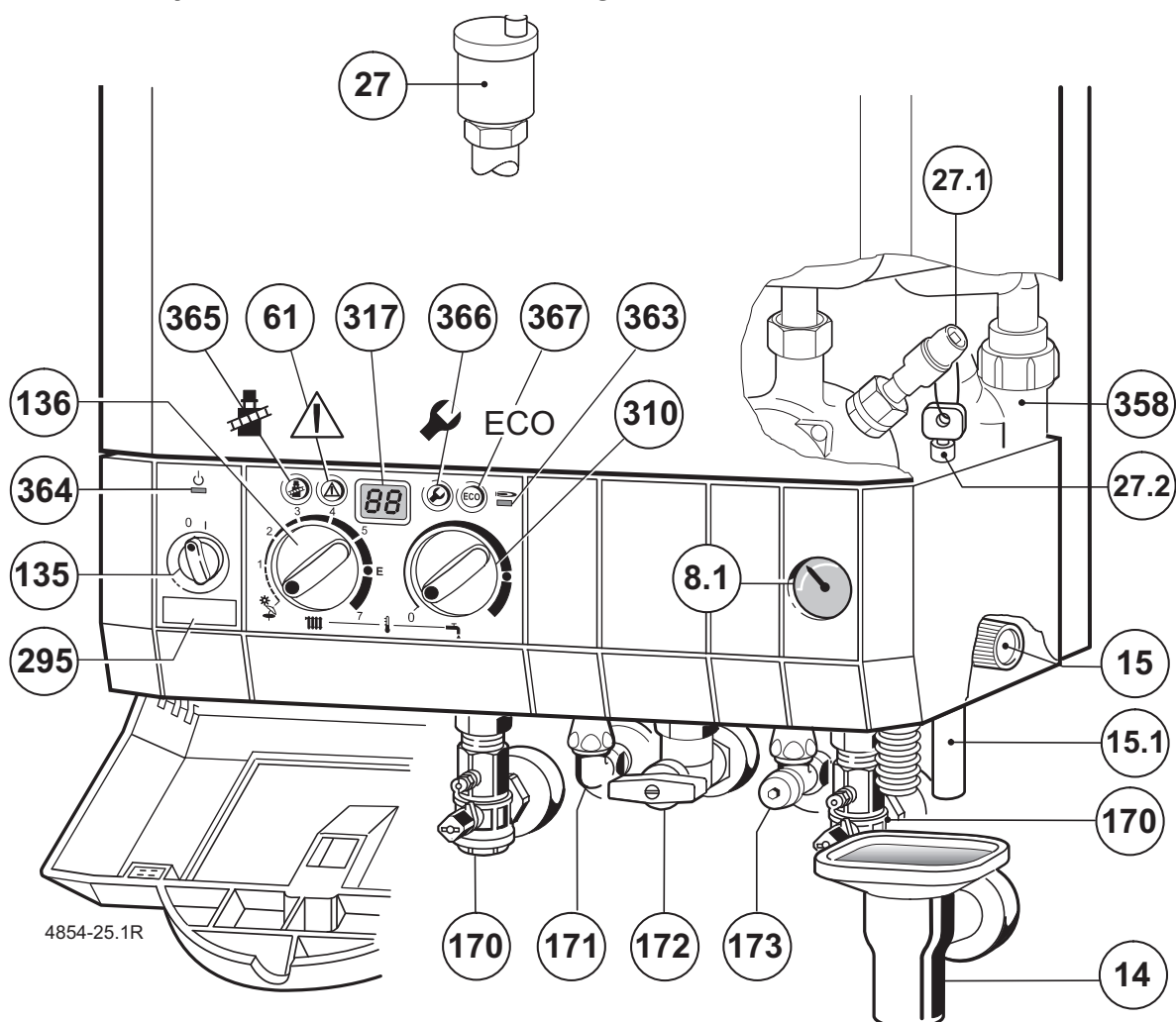
- Brug (161) tussen 8 en 9 verwijderen.



Afb. 37

Bij het aanspreken van de begrenzer wordt zowel de verwarming als het warmwaterbedrijf onderbroken.

8 Inbedrijfname met fabrieksinstelling



Afb. 38

- 8.1 Manometer
- 14 Trechtersifon¹⁾
- 15 Veiligheidsventiel
- 15/1 Uitlooppijp¹⁾
- 27 Automatische vlotterontluchter
- 27.1 Handontluchter
- 27.2 Sleutel voor handontluchter
- 61 Resetknop
- 135 Hoofdschakelaar
- 136 Temperatuurregelaar verwarming
- 170 Servicekraan verwarming¹⁾
- 171 Bocht warmwater aansluiting (ZWBR) c. q. aanvoer boiler ZSBR¹⁾
- 172 Gasstopkraan¹⁾
- 173 Bocht koudwateraansluiting (ZWBR) retour boiler bij ZSBR¹⁾
- 295 Type-sticker
- 310 Temperatuurregelaar warmwater
- 317 Display
- 358 Condenswater sifon
- 363 Controlelamp branderbedrijf
- 364 Controlelamp 0/1 (uit/aan)
- 365 Druktoets schoorsteenveger
- 366 Druktoets service
- 367 Druktoets „ECO“

Inbedrijfname met fabrieksinstelling. Altijd het inbedrijfname protocol volgens punt 10. Inbedrijfname protocol blz. 33, invullen.

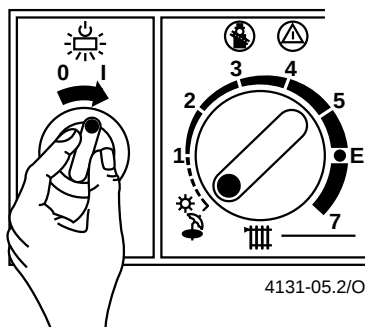
- Radiatorkraan opendraaien.
- Servicekranen (170) opendraaien en installatie vullen tot ± 1 a 2 bar. Vul- aftapkraan sluiten.
- Radiatoren ontluichten.
- Automatische ontluchter openen, ontluichten en weer sluiten.
- Installatie bijvullen tot 1 a 2 bar.

De condenswatersifon (14) moet gevuld worden zodat er geen rookgassen in de opstellingsruimte komen!

- Met sleutel de handontluchter max. 5 sec. $\frac{1}{4}$ slag opendraaien, tussen 2 ontluichtingen minstens 5 sec. wachten. Na het vullen van de condenswatersifon, handontluchter dichtdraaien.
- Controleren of de gassoort overeenkomt met de gassoort op het typeplaatje.
- Gasstopkraan (172) openen.

1) Behoort niet tot de levering.

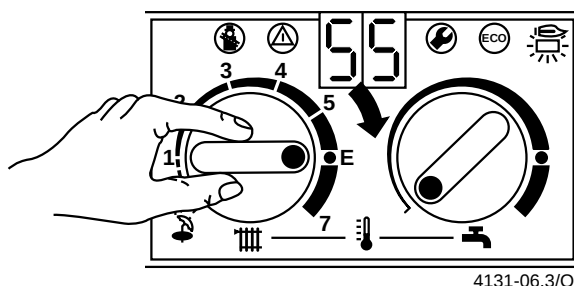
Inschakelen



Afb. 39

Het controlelampje brandt groen.

Verwarming inschakelen



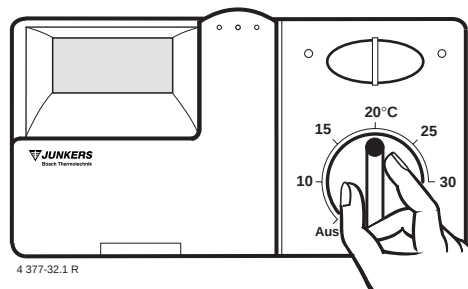
Afb. 40

De aanvoertemperatuurregelaar van de verwarming rechtsom tot de aanslag draaien. Wanneer de brander in bedrijf is brandt het controlelampje rood. Op de display verschijnt de actuele aanvoertemperatuur van de verwarming. Afhankelijk van de eventuele verwarmingsinstallatie kunnen de navolgende instellingen mogelijk zijn:

- Vloerverwarming b. v. stand „3“, max. aanvoertemperatuur ca. 50 °C.
- Lage temperatuurverwarming b. v. stand „E“, max. aanvoertemperatuur ca. 75 °C.
- Verwarmingsinstallaties met aanvoertemperatuur van 90 °C b. v. stand „7“.

Wanneer op de display "II." in afwisseling met de aanvoertemperatuur verschijnt, is het sifonvulprogramma in werking, zie hiervoor blz. 31, sifonvulprogramma.

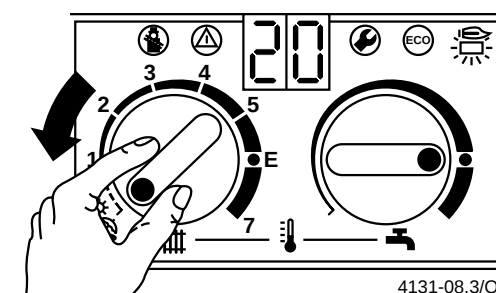
Verwarmingsregelingen



Afb. 41

- Ruimtetemperatuurregelaars (TR...) op de gewenste ruimtetemperatuur draaien.
- Weersafhankelijke regelaar (TA 21...) op de juiste verwarmingscurve en bedrijfsstand instellen.

Alleen warmwater (zomerbedrijf)



Afb. 42

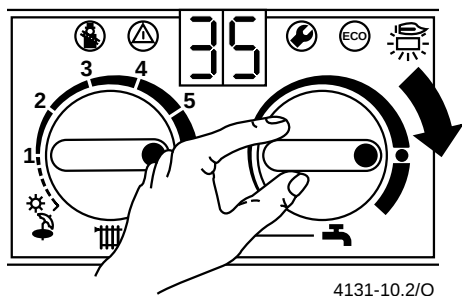
- Temperatuurregelaar voor aanvoertemperatuur c. v. op stand 3.

Op deze stand is alleen de warmwatervoorziening ingeschakeld. De verwarming is buiten werking. De verzorging van de spanning voor de verwarmingsregelaars en schakelklokken blijft gehandhaafd.

Pas na het tappen van warmwater wordt het warme water op de ingestelde temperatuur gehouden.

Warmwatertemperatuur (ZWBR)

De warmwatertemperatuur kan tussen 40 °C en 60 °C ingesteld worden. De temperatuur verschijnt **niet** op de display.



Afb. 43

ECO-toets

Door het indrukken en ingedrukt houden totdat er op de display „--“ verschijnt, kan er tussen comfortbedrijf en spaarbedrijf gekozen worden.

Comfortbedrijf

(fabriekszijdige instelling, druktoets brandt niet)

In de gaswandketel wordt het warme water op de ingestelde temperatuur gehouden. Daardoor geringe wachttijd warmwater. Toestel schakelt bij afkoeling in zonder dat er warmwater getapt wordt.

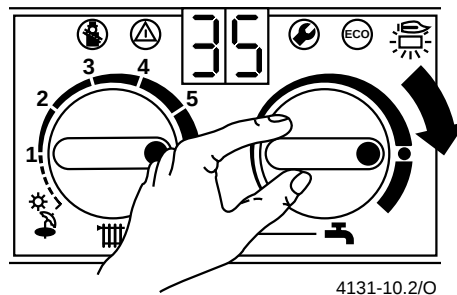
Ecobedrijfsstand met gebruiksaanmelding, druktoets brandt.

De gebruiksaanmelding maakt het mogelijk het maximale aan gas en water te besparen (warmwater). Door kort de warmwaterkraan te openen en weer te sluiten, warmt het water op tot de ingestelde temperatuur d.m.v. de temperatuurinstelknop.

Eco bedrijfsstand zonder gebruiksaanmelding, druktoets brandt.

Het water in de tapboiler wordt op 26°C gehouden. Pas bij het warmwater tappen wordt het water opgewarmd tot de ingestelde temperatuur.

Warmwater temperatuur met een indirect gestookte boiler ZSBR met warmwater NTC voeler.



Afb. 44

Op de markering „●“ is de boiler temperatuur ca. 60 °C. Deze temperatuur zal in normale bedrijfsomstandigheden niet overschreden worden. Bij geheel rechts omdraaien tot de aanslag is de boiler temperatuur ca. 70 °C, Δ verbrandingsgevaar. Deze instelling is alleen voor kortstondig gebruik toegestaan, b. v. voor opwarmen als anti-legionella beveiliging. Bij geheel linksom draaien van de temperatuurregelaar is de warmwatervoorziening uitgeschakeld.

Bij boilers met een eigen boilerthermostaat:

Hierbij is de temperatuur regelaar (w. w.) buiten werking.

Eco toets

Door het indrukken en vasthouden van deze toets, verschijnt er op de display „--“, nu kan er tussen **comfort** en **spaarbedrijf** gekozen worden.

Comfortbedrijf, toets brandt niet

(fabrieksinstelling)

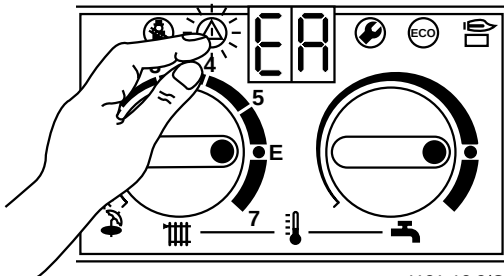
Boiler voorrang, hierbij wordt eerst de boiler opgewarmd tot de ingestelde temperatuur daarna gaat de ketel pas over op verwarming.

Eco bedrijf, toets brand

Afwisselend om de 10 minuten boiler dan wel verwarming opwarming.

De warmwatertemperatuur kan tussen 40 °C en 60 °C ingesteld worden. De temperatuur verschijnt **niet** op de display.

Storing



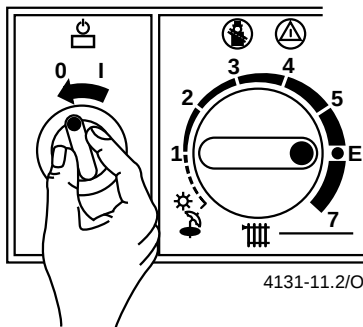
Afb. 45

Bij de eerste inbedrijfname kan het door luchtinvloed in de gasleiding tot een storingsafschakeling komen (geen ionisatie). Tijdens bedrijf kunnen storingen ontstaan door b. v. vervuiling van de brander, gasdruk enz. Op de display verschijnt „EA“ en de resettoets knippert. Bij ontoelaatbare hoge temperaturen schakelt de temperatuurbegrenzer af en vergrendelt het toestel. Op de display verschijnt „E9“, tevens knippert de resettoets.

- De resettoets indrukken en ingedrukt houden tot op de display „--“ verschijnt.

Aansluitend hierop verschijnt de aanvoertemperatuur en het toestel gaat weer in bedrijf.

Uitschakelen



Afb. 46

- Hoofdschakelaar op „0“ draaien.

Het groene controlelampje gaat uit, de schakelklok gaat na gangreserve stilstaan.

Vorstbeveiliging

Tijdens de vorstperiode zal de verwarming in bedrijf moeten blijven.

Bij vorstgevaar en uitgeschakelde gaswandketel, kan het c.v.-water met het antivriesmiddel FSK of Glythermin NF met een percentage van 20-50 % bijgevuld worden, een alternatief is de verwarming af te tappen.

Het aftappen van de installatie aan de cliënt uitleggen en evt. laten zien.

Pompblokkeringsbeveiliging

Deze regeling verhindert het vast gaan zitten van de pomp na een lange stilstandsperiode. Na iedere pompafschakeling volgt een tijdsmeting om na ca. 24 uur de pomp voor 5 minuten in te schakelen.

9 Instellen van de gaswandketel, afhankelijk van de installatie

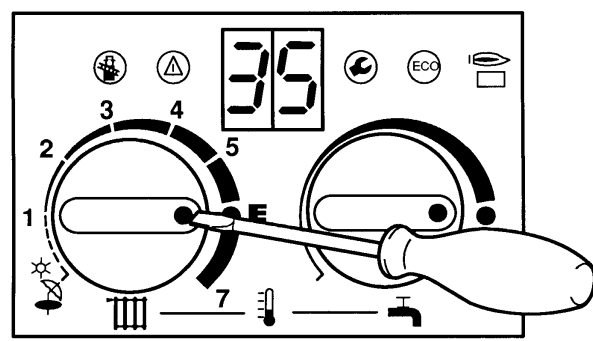
9.1 Mechanische instellingen

Instellen van de maximale aanvoertemperatuur

De aanvoertemperatuur is tussen 35 °C en 88 °C instelbaar. Voor installaties met lage aanvoertemperatuur (E) is de temperatuurregelaar op stand E begrenst. Bij deze begrenzing is de maximale aanvoertemperatuur 75 °C.

Wijzigen van de begrenzing (E) voor lage aanvoertemperatuur

Bij verwarmingsinstallaties met een hogere aanvoertemperatuur kan de begrenzing eruit genomen worden, zie Afb. 47.



4130-26.2S

Afb. 47

- Gele knop van de aanvoertemperatuurregelaar losnemen en 180° draaien en er weer opdrukken. Door de glijdende modulerende regeling past het vermogen zich automatisch, afhankelijk van de warmtevraag, aan tussen startlast en nominaal vermogen.

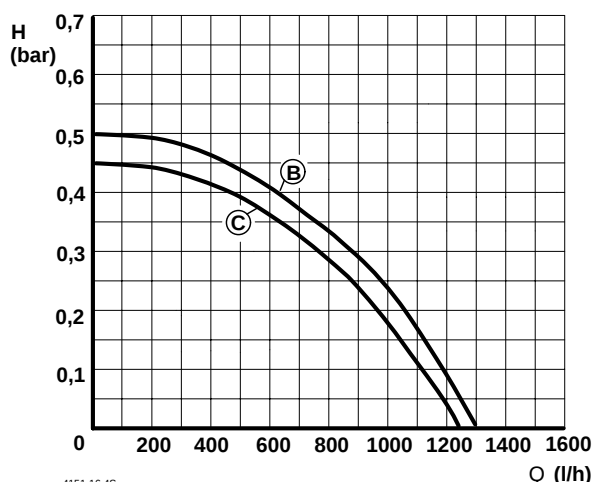
Voordeel: hoger rendement, geringer gasverbruik.

Stand aanvoer temperatuurregelaar	Gemiddelde aanvoertemperatuur
1	35 °C
2	43 °C
3	51 °C
4	59 °C
5	67 °C
E	75 °C
7	88 °C

Bij vloerverwarmingsinstallaties dient men op de maximale aanvoertemperatuur te letten!

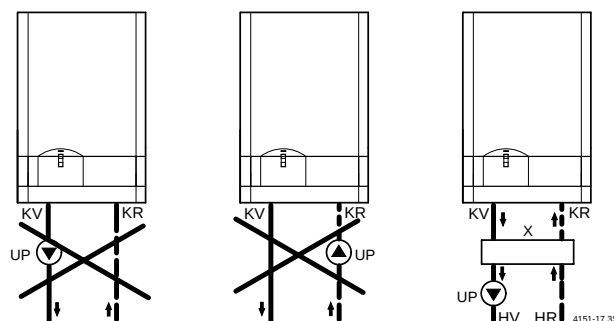
Pompdigram

Op de aansluitkast van de pomp kan uit twee pomp-opvoerhoogte's gekozen worden.



Afb. 48

- B Instelling 2
- C Instelling 1
- H Rest opvoerhoogte
- Q Omloophoeveelheid (c.v. water)



Afb. 49

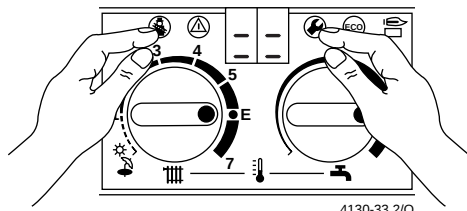
- KV: Ketelaanvoer
- KR: Ketelretour
- UP: Pomp
- HV: Verwarming aanvoer
- HR: Verwarming retour

Een volgordeschakeling (achter elkaar) aansluiten van pompen zonder open verdeler is niet mogelijk, hierbij kan hydraulische schakelaar (omschakelventiel) niet meer omschakelen!

9.2 Instellen van de Bosch Heatronic

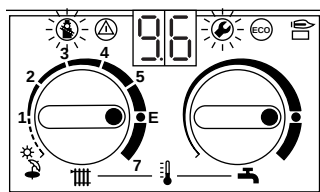
9.2.1 Max. verwarmingsvermogen, servicefunctie 5.0

Het is mogelijk het toestel verwarmingszijdig op de juiste transmissieberekening in te stellen. Dit tussen minimaal en maximaal vermogen, terwijl voor de warmwatervoorziening het maximale vermogen ter beschikking staat. Manometer aansluiten op brander-drukmeetnippel (3) van het gasarmatuur.



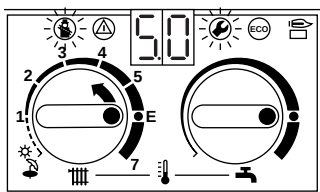
Afb. 50

- Temperatuurregelaar verwarming op „E“ draaien.
- Schoorsteenvegertoets en service-toets indrukken en ingedrukt houden tot op de display „==“ verschijnt.



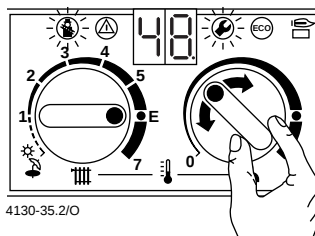
Afb. 51

- Na het loslaten van de toetsen verschijnt gedurende 5 seconden b. v. „9.6“ en daarna „00.“ op de display. De druktoetsen branden.



Afb. 52

- Met de temperatuurregelaar voor aanvoertemperatuur van de verwarming draaien totdat „5.0“ verschijnt, na 5 seconden verschijnt het ingestelde verwarmingsvermogen „78.“.



Afb. 53

De temperatuurregelaar voor warmwater linksom draaien tot de aanslag.

Druktoets schoorsteenveger en servicetoets knippen.

De temperatuurregelaar langzaam rechtsom draaien tot de juiste branderdruk die bij het in te stellen vermogen behoort, zie tabel, blz. 38.

Inbedrijfname protocol

Datum inbedrijfstelling _____
 Verwarmingswaarde H_{UB} _____ kWh/m³
 Gashoeveelheid _____ l/min
 CO₂ (wanneer vereist) _____ %

Instellingen aan de Bosch Heatronic			
Servicefunctie	2.2	Pompschakeling	_____
	2.3	Boiler opwarmen bel.	_____ kW
	2.4	Antipendelprogramma	_____ min
	2.5	Max. aanvoertemp.	_____ °C
	2.6	Schakeldifferentie	_____ K
	5.0	Max. verw. vermogen	_____ kW
	5.5	Min. verw. vermogen	_____ kW

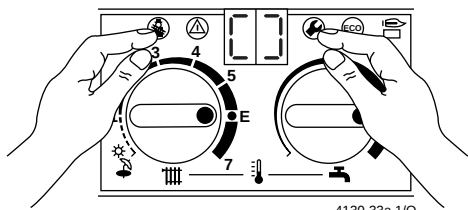
Installateur invullen

6 720 604 856 NL (98.11)

JUNKERS
Bosch Thermotechnik

Afb. 54

Verwarmingsvermogen in kW en de aanduiding van de display op het inbedrijfname protocol noteren, afb. 54.



Afb. 55

- Druktoets schoorsteenveger en service-toets indrukken en ingedrukt houden tot „E“ verschijnt.

Het verwarmingsvermogen is vastgezet, de druktoetsen loslaten en de aanvoertemperatuur wordt weer aangegeven.

Het verwarmingsvermogen is voor ingesteld. De daadwerkelijke branderdruk voor het ingestelde vermogen controleren c. q. corrigeren.

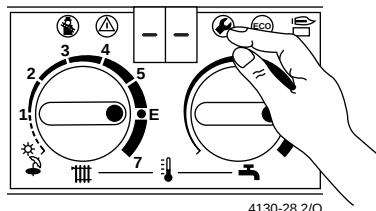
- Temperatuurregelaars voor verwarming en warmwater op de oorspronkelijk ingestelde temperatuur draaien.

9.2.2 Boiler opwarmvermogen, servicefunctie 2.3

Het boiler opwarmvermogen kan tussen het kleinste en het maximale opwarmvermogen (15 kW aanduiding 99 op de display) ingesteld worden, afhankelijk van overdraagbare vermogen van de boiler.

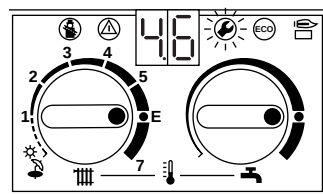
Fabriekszijdige instelling is het nominale verwarmingsvermogen, aanduiding 78 op de display.

Veranderen van het boiler opwarmvermogen



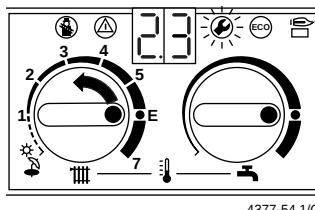
Afb. 56

- Temperatuurregelaar verwarming op stand „E“ zetten.
- Service-toets indrukken en ingedrukt houden tot dat op de display „-“ verschijnt.



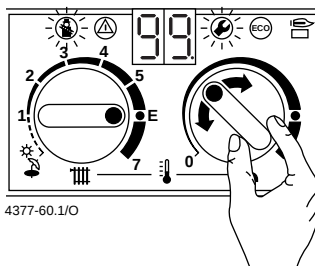
Afb. 57

- Na het loslaten van de service-toets verschijnt er 5 seconden lang, b. v. „4.6“ daarna „00.“ of „01.“, daarbij brandt de toets.



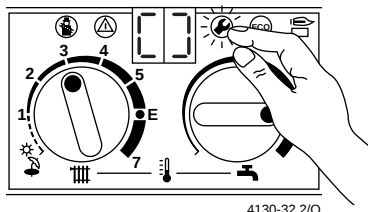
Afb. 58

- Temperatuurregelaar verwarming draaien tot „2.3“ op de display verschijnt, na 5 sec. wordt de instelling van het boileropwarmvermogen aangegeven.



Afb. 59

- De temperatuurregelaar voor warmwater linksom draaien tot de aanslag. Service-toets en display knipperen.
- De temperatuurregelaar langzaam rechtsom draaien tot de juiste branderdruk die bij het in te stellen vermogen behoort, zie tabel, blz. 38. Controleren d.m.v. gashoeveelheid en eventueel corrigeren.
- Boileropwarmvermogen op het bijbehorende inbedrijfname protocol (afb. 54) invullen



Afb. 60

- Service-toets indrukken en zo lang ingedrukt houden tot op de display „E“ verschijnt.

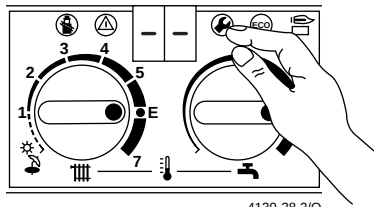
Het boileropwarmvermogen is vastgelegd. De toets gaat uit en de aanvoertemperatuur wordt weer aangegeven.

- Temperatuurregelaars voor verwarming en warmwater op de oorspronkelijk ingestelde temperatuur draaien.

9.2.3 Max. aanvoertemperatuur, servicefunctie 2.5

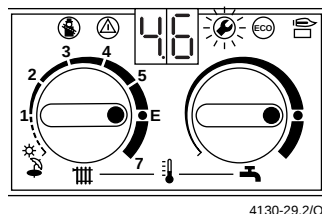
De maximale aanvoertemperatuur kan tussen 35 °C en 85 °C begrenst worden. Fabrieksinstelling is 88 °C.

Veranderen van de maximale aanvoertemperatuur



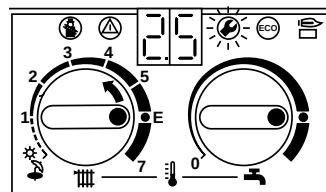
Afb. 61

- Temperatuurregelaar verwarming op stand „E“ zetten.
- Service-toets indrukken en ingedrukt houden tot dat op de display „E“ verschijnt.



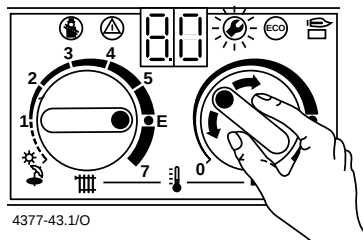
Afb. 62

- Na het loslaten van de service-toets verschijnt er 5 seconden lang, b. v. „4.6“ daarna „00.“ of „01.“, daarbij brandt de toets.



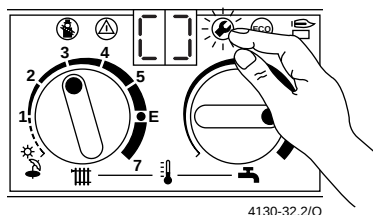
Afb. 63

- Temperatuurregelaar verwarming draaien tot „2.5“ verschijnt, na 5 sec. verschijnt „88.“.



Afb. 64

- Met de temperatuurregelaar warmwater de gewenste maximale aanvoertemperatuur instellen. Servicetoets en display knipperen.
- Maximale aanvoertemperatuur op het bijbehorende inbedrijfname protocol (afb. 54) invullen.



Afb. 65

- Service-toets indrukken en zo lang ingedrukt houden tot op de display „E“ verschijnt.

De maximale aanvoertemperatuur is vastgelegd. De toets gaat uit en de aanvoertemperatuur wordt weer aangegeven.

- Temperatuurregelaars voor verwarming en warmwater op de oorspronkelijk ingestelde temperatuur draaien.

9.2.4 Pompschakelingen, servicefunctie 2.2

Bij het aansluiten van een weersafhankelijke regeling, wordt automatisch op pompschakeling 3 omgeschakeld.

Bij het aansluiten van de ruimteregelaars TRP 41/51 met de regelaansluitmoduul RAM kan de pompschakelstand 2 manueel ingesteld worden.

Verschillende pompschakelingen bij verwarming

Schakelstand 1

Voor installaties zonder externe regelaar.

De pomp wordt door de aanvoertemperatuurregelaar (136) geschakeld.

Schakelstand 2

Installaties met ruimtetemperatuurregelingen.

De aanvoertemperatuurregelaar schakelt alléén gas. De externe regelaar schakelt gas en pomp.

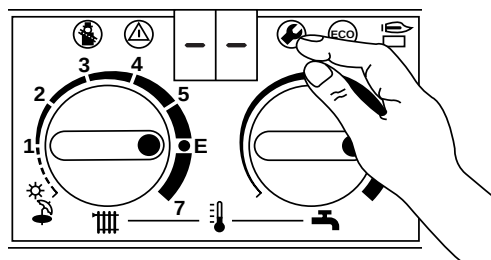
Pomp en ventilator hebben een nadraaitijd tussen 15 sec. en 3 minuten.

Schakelstand 3

De pomp wordt door de weersafhankelijke regelaar geschakeld. Op zomerstand draait de pomp alléén tijdens warmwater bereiding.

Fabrieksinstelling is 2.

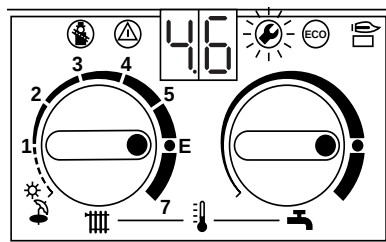
Veranderen van de pompschakelstand



Afb. 66

4130-28.2/O

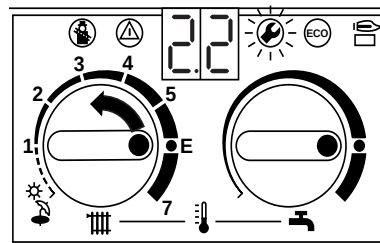
- Temperatuurregelaar verwarming op stand „E“ draaien.
- Service-toets indrukken en ingedrukt houden tot op de display „-“ verschijnt.



Afb. 67

4130-29.2/O

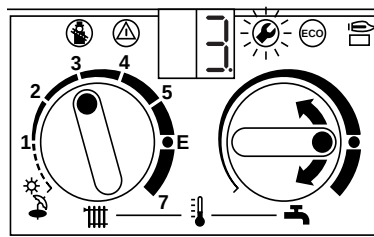
- Na het loslaten van de service-toets verschijnt 5 seconden lang b. v. „4.6“, daarna „00.“ of „01.“ terwijl de toets brandt.



4130-30.2/O

Afb. 68

- Temperatuurregelaar voor verwarmingsaanvoer-temperatuur draaien tot „2.2“ verschijnt, na 5 seconden verschijnt de ingestelde pompschakelstand „2.“.

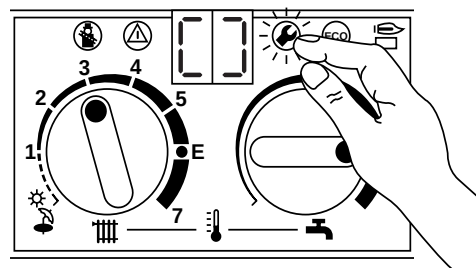


4130-31.2/O

Afb. 69

- Aan de temperatuurregelaar voor het warmwater gewenste pompschakelstand instellen b. v. „3.“ voor pompschakelstand 3. Service-toets en display knippen.

Ingestelde schakelstand invullen op het inbedrijfname protocol, afb. 54.



4130-32.2/O

Afb. 70

- Service-toets indrukken en zo lang ingedrukt houden tot op de display „0“ verschijnt.

De pompschakelstand is vastgelegd. De toets gaat uit en de aanvoertemperatuur wordt weer aangegeven.

- Temperatuurregelaars voor verwarming en warmwater weer instellen op de oorspronkelijke temperatuur.

9.2.5 Instellen van de antipendel blokkering, servicefunctie 2.4

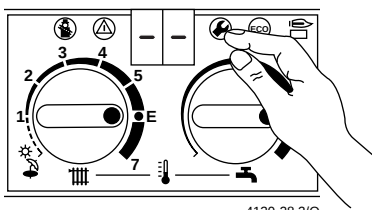
Op de schakelkast kan het antipendelprogramma individueel in stappen van 1 min. ingesteld worden. De instelling ligt tussen 0 en 15 minuten.

Bij montage van de weersafhankelijke regelaar TA 211 E wordt het antipendelprogramma door de regelaar overgenomen, een instelling is derhalve niet nodig.

De fabrieksafstelling is 3 minuten.

Bij luchtverwarming en eenpijps-installaties, adviseren wij het antipendelprogramma te verkorten tot 1 minuut.

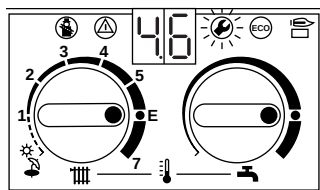
Veranderen van de blokkering



4130-28.2/O

Afb. 71

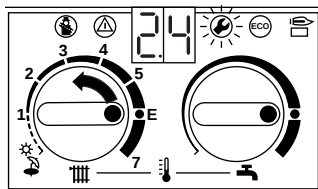
- Temperatuurregelaar verwarming op stand „E“ draaien.
- Service-toets indrukken en ingedrukt houden tot op de display „--“ verschijnt.



4130-29.2/O

Afb. 72

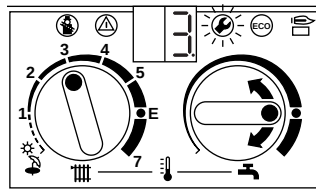
- Na het loslaten van de service-toets verschijnt 5 seconden lang b. v. „4.6“, daarna „00.“ of „01.“ en de toets brandt.



4130-40.2/O

Afb. 73

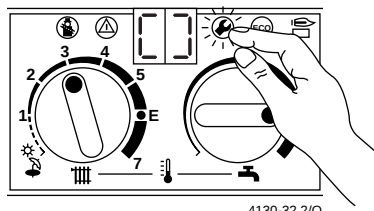
- Temperatuurregelaar voor verwarmingsaanvoertemperatuur draaien tot „2.4“ verschijnt, na 5 seconden verschijnt de ingestelde waarde.



4130-31.2/O

Afb. 74

- Met de temperatuurregelaar voor de warmwatertemperatuur de gewenste blokkeringstijd instellen, b. v. „3.“ is 3 minuten.
Service-toets en display knipperen.
Ingestelde tijd invullen op het inbedrijfname protocol.



4130-32.2/O

Afb. 75

- Service-toets indrukken en ingedrukt houden tot er op de display „□“ verschijnt.

Het gewenste antipendelprogramma is vastgelegd. Het lampje van de toets gaat uit en de aanvoertemperatuur verschijnt weer op de display.

- Temperatuurregelaar voor de verwarming en die van het warmwater weer op de oorspronkelijke stand draaien.

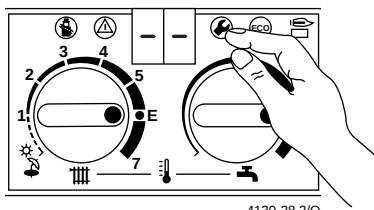
9.2.6 Inschakelen van de schakeldifferentie (Δt), servicefunctie 2.6

De schakeldifferentie kan met stappen van 1 K ingesteld worden. Hiervoor eerst het antipendelprogramma op 0 zetten, zie punt 9.2.5. De minimale aanvoertemperatuur is 30 °C. Het instelbereik ligt tussen 0 - 30 K.

Bij het aansluiten van een weersafhankelijke regelaar TA 211 E wordt de schakeldifferentie door de regelaar overgenomen, een instelling is derhalve niet nodig.

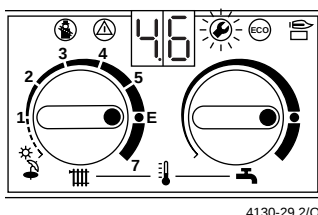
Fabrieksinstelling is 0 K.

Veranderen van de schakeldifferentie



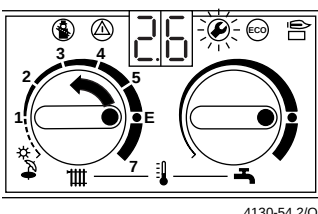
Afb. 76

- Temperatuurregelaar verwarming op stand „E“ zetten.
- Service-toets indrukken en ingedrukt houden tot dat op de display „--“ verschijnt.



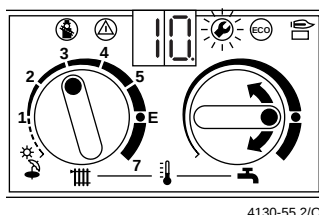
Afb. 77

- Na het loslaten van de service-toets verschijnt er 5 seconden lang, b. v. „4.6“ daarna „00.“ of „01.“, daarbij brandt de toets.



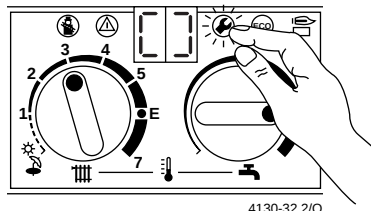
Afb. 78

- Temperatuurregelaar van de verwarming draaien tot er „2.6“ verschijnt, na 5 seconden verschijnt de ingestelde waarde.



Afb. 79

- Met de temperatuurregelaar warmwater, gewenste schakeldifferentie instellen, b. v. „10.“ voor 10 K. Service-toets en display knipperen, ingestelde waarde noteren op het inbedrijfname protocol.



Afb. 80

- Service-toets indrukken en zolang ingedrukt houden tot „□“ verschijnt.

De schakeldifferentie is vastgelegd. De toets gaat uit en de aanvoertemperatuur verschijnt weer op de display.

- Temperatuurregelaars voor verwarming en warmwater weer op de oorspronkelijke ingestelde waarde draaien.

9.2.7 Sifonvulprogramma, servicefunctie 8.5

Het sifonvulprogramma waarborgt, dat de condenswatersifon (358) na het installeren of een langere stilstandsperiode gevuld blijft.

Het sifonvulprogramma wordt geactiveerd wanneer:

- De hoofschakelaar ingeschakeld wordt
- Minstens 48 uur geen warmtevraag is geweest
- Van zomer- op winterbedrijf of omgekeerd geschakeld wordt

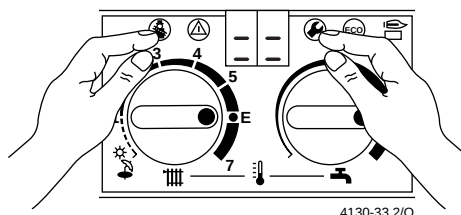
Na de eerste warmtevraag voor verwarming of warmwater wordt het toestel 15 minuten lang op het minimale vermogen gehouden. Het sifonvulprogramma blijft zo lang in bedrijf, totdat de 15 minuten op klein vermogen bereikt is.

Op de display verschijnt: „-II-“ in afwisseling met de relatieve aanvoertemperatuur.

Werkzijdige instelling is 1 (ingeschakeld)

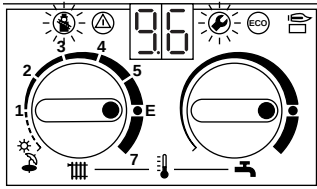
Let op: Het sifonvulprogramma mag alleen tijdens de onderhoudswerkzaamheden uitgeschakeld worden !

Uitschakelen van het sifonvulprogramma



Afb. 81

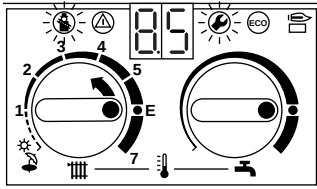
- Aanvoertemperatuurregelaar op „E“ draaien.
- Schoonsteenvegertoets en servicetoets indrukken en ingedrukt houden, totdat op de display „==“ verschijnt.



4130-34.2/O

Afb. 82

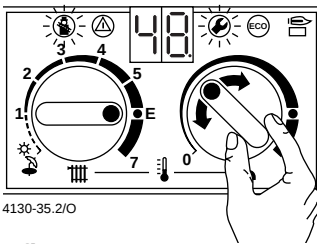
- Na het loslaten van de toetsen verschijnt 5 seconden lang bijv. „9.6“, daarna „00.“ en de toetsen branden.



0010-79.1/O

Afb. 83

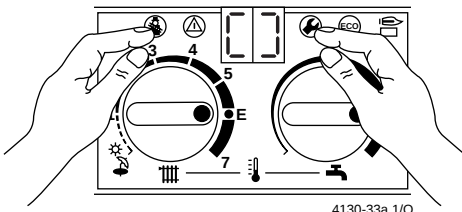
- Aanvoertemperatuurregelaar draaien tot dat „8.5“ verschijnt, na 5 seconden verschijnt „1.“ (ingeschakeld).



4130-35.2/O

Afb. 84

- Met de temperatuurregelaar voor het warme water „0“ instellen.



4130-33a.1/O

Afb. 85

- Schoorsteenvegertoets en servicetoets indrukken, ingedrukt houden totdat „□“ verschijnt. Het sifonvulprogramma is uitgeschakeld.

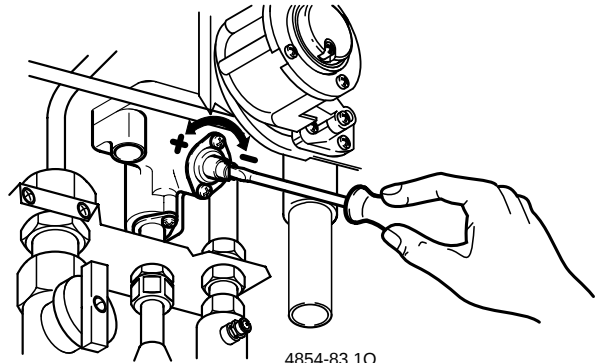
Let op: Het sifonvulprogramma is, na het beëindigen van het onderhoud weer in te schakelen.

9.3 Verhogen van de waterhoeveelheid (ZWBR)

De waterhoeveelheid is fabriekszijdig op 8 l/min. ingesteld.

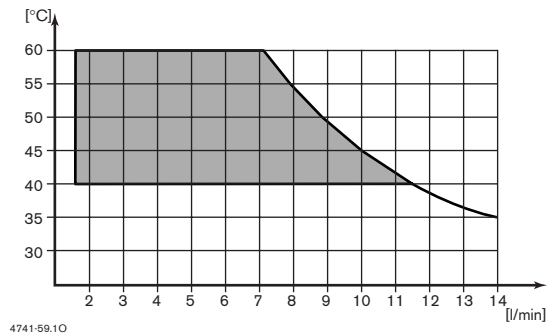
De waterhoeveelheid kan door de temperatuurkiezer te verdraaien verhoogd worden tot max. ca. 14 l/min.

Daarbij verlaagt de uitstroomtemperatuur.



4854-83.1/O

Afb. 86

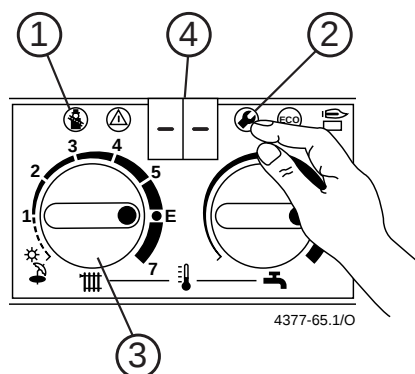


4741-59.1/O

Afb. 87

10 Inbedrijfname protocol

Het is belangrijk het bijbehorende inbedrijfname protocol, afb. 54, in te vullen en zichtbaar te bevestigen. Dit vereenvoudigt, in geval van storing, de instellingen weer over te nemen.



Afb. 88

Uitlezen van de ingestelde waarde in de display

Wanneer uitlezen	Servicefunctie		Hoe uitlezen		
Alleen bij afwijkingen fabrieksinstelling ¹⁾	Pompschakeling	2.2	② indrukken tot op display ④ „--“ verschijnt, wachten tot display ④ „00.“ of „01.“ aangeeft	③ draaien tot ④ = „2.2“, wachten tot ④ wisselt, getal invoeren	② indrukken tot display ④ „--“ aangeeft.
	Boiler opwarmen belasting	2.3		③ draaien tot ④ = „2.3“, wachten tot ④ wisselt, getal invoeren	
	Anti-pendel-programma	2.4		③ draaien tot ④ = „2.4“, wachten tot ④ wisselt, getal invoeren	
	Max. aanvoer-temperatuur	2.5		③ draaien tot ④ = „2.5“, wachten tot ④ wisselt, getal invoeren	
	Schakeldifferentie	2.6		③ draaien tot ④ = „2.6“, wachten tot ④ wisselt, getal invoeren	
	Max. verwarmings-vermogen	5.0	① en ② indrukken tot op display ④ „==“ verschijnt. Wachten tot display ④ „0.“ aangeeft.	③ draaien tot ④ = „5.0“, wachten tot ④ wisselt, getal invoeren	① en ② indrukken tot ④ „==“ aangeeft.
niet vereist	Min. verwarmings-vermogen	5.5		③ draaien tot ④ = „5.5“, wachten tot ④ wisselt, getal invoeren	

1) Waarde van de fabrieksinstelling uit „8.2 Instellen van de Bosch Heatronic“ respectievelijk „3 Technische gegevens“.

Temperatuurregelaar verwarming 3 weer op de oorspronkelijke waarde instellen.

11 Gasinstellingen

De fabrieksmatige afstelling is op aardgas L (A25). Een controle op de CO₂ waarde is toch aan te bevelen.

Controleren of de gassoort op het typeplaatje overeenkomt met de geleverde gassoort.

Door de pneumatische verbinding van voorgemengde brander, toerengeregelde ventilator en gasarmatuur blijft de gas/lucht-verhouding constant. Hierdoor is het monteren van diafragmas en remplaatjes bij de verschillende rookgasafvoer constructies niet noodzakelijk.

De instelling gas/lucht verhouding mag alleen d.m.v. een CO₂-meting met een elektronisch meetapparaat plaats vinden.

gassoort	Gassoort L CO ₂ waarde ¹⁾ bij max. en min. vermogen
Aardgas L (21)	9,5 % ±0,2 (fabrieksmatige afstelling)
Flessegas (Propan)	11,0 % ±0,2 (fabrieksmatige afstelling)

1) zie ook „3 Technische gegevens“

De gemeten CO₂ waarde bij min. verwarmingsvermogen mag niet meer dan 0,2 % afwijken van de gemeten waarde bij maximaal vermogen.

Bij het veranderen van de CO₂ instelling dient de CO₂ waarde van min./max. verwarmingsvermogen op het inbedrijfnameprotokol ingevuld te worden.

Aardgas

Bij gasvoordrukken onder de 20 en boven de 30 mbar mag het toestel niet in bedrijf genomen worden.

Propan (flessegas)

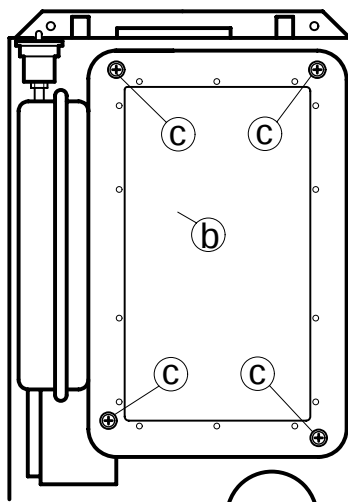
Bij gasvoordrukken onder 25 c. q. boven 35 mbar mag het toestel niet in bedrijf genomen worden.

Bij de propan uitvoering werkt de modulerende regeling tussen 50-100 %. Hierdoor zijn er andere waardes voor het instelbare verwarmingsvermogen in de technische gegevens.

Na het ombouwen van propan naar aardgas werkt de modulerende regeling wel van 30–100 %.

11.1 Ombouwen op aardgas of flessegas CO₂-instelling

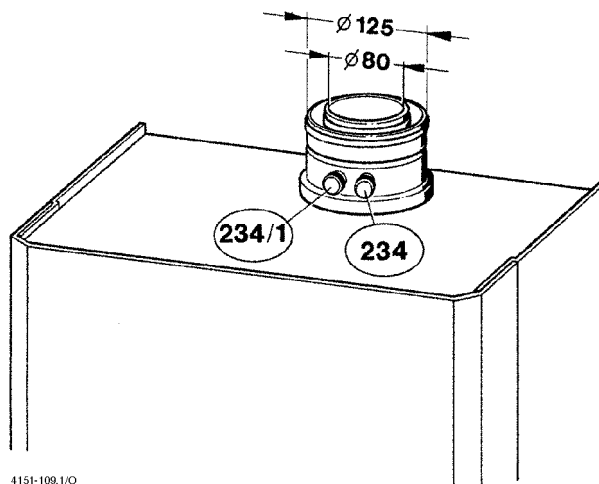
- Hoofdschakelaar op stand „0“ draaien.
- Mantel demonteren (zie blz. 17).



4151-09.3S

Afb. 89

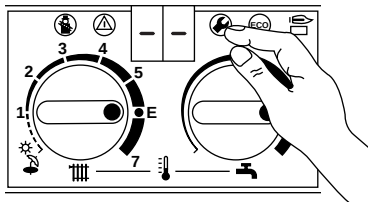
- Bevestigingsschroeven (c) van voorplaat (b) demonteren en voorplaat losnemen.
- Hoofdschakelaar op „I“ draaien.



4151-109.1/O

Afb. 90

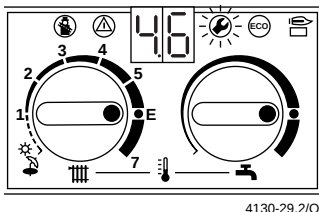
- Afdekschroeven van de rookgasmeetstuts (234) verwijderen.
- Voeler van meetapparaat ca. 65 mm. in de rookgasstuts (234) doorvoeren.
- Meetpunt afdichten.



4130-28.2/O

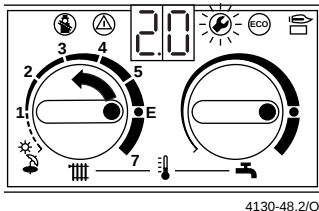
Afb. 91

- Temperatuurregelaar verwarming op stand „E“ draaien.
- Servicetoets indrukken en ingedrukt houden tot er op de display „—“ verschijnt



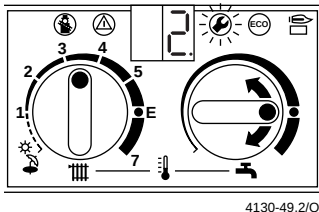
Afb. 92

- Na het loslaten van de servicetoets verschijnt er 5 sec. lang b. v. „4.6“ daarna „00.“ of „01.“ en de toets brandt.



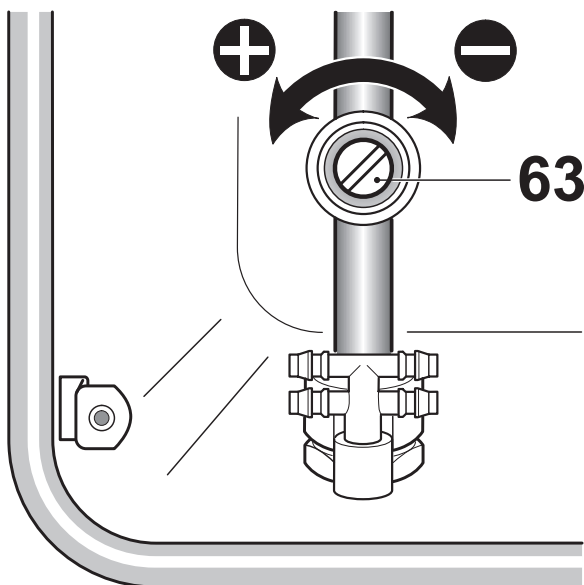
Afb. 93

- De temperatuurregelaar verwarming draaien tot er „2.0“ verschijnt. Na 5 sec. verschijnt de ingestelde bedrijfssituatie „0.“ (normaal bedrijf).



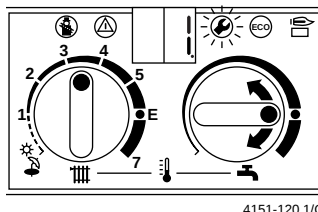
Afb. 94

- Met de temperatuurregelaar warmwater „2.“ instellen, dit is maximaal vermogen.
- CO₂-waarde meten.



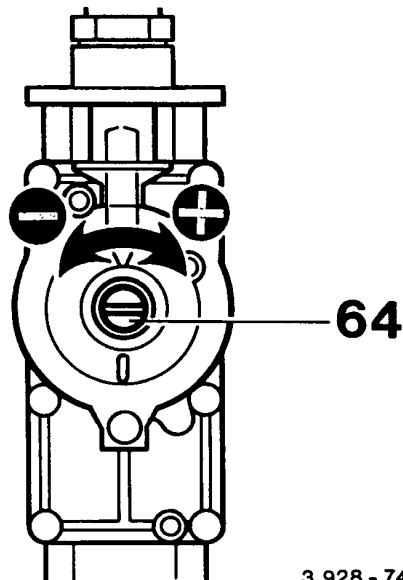
4867-83.1R
Afb. 95

- Verzegeling van de instelschroef gashoeveelheid verwijderen.
- Met instelschroef (63) de juiste CO₂ waarde instellen volgens tabel op blz. 34.



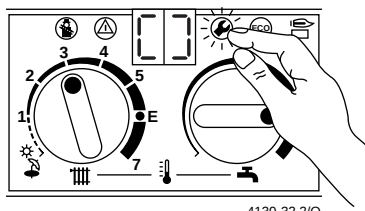
Afb. 96

- Met de temperatuurregelaar warmwater „1.“ instellen, dit is minimaal vermogen.
- CO₂-waarde.



Afb. 97

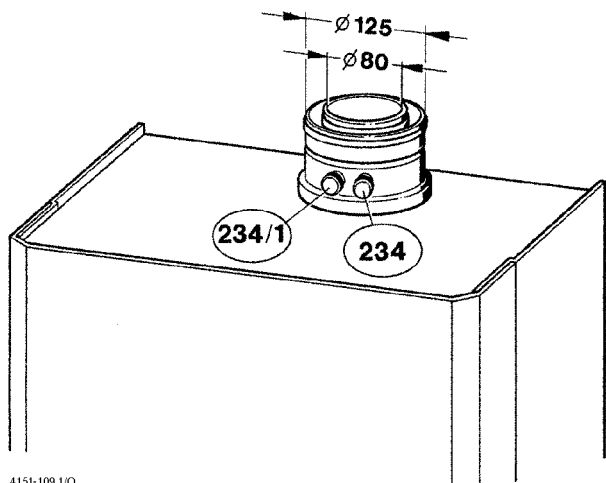
- Verzegeling van de instelschroef verwijderen.
- Gasinstelling met instelschroef (64) zo instellen, dat de CO₂ waarde (zie tabel blz. 34) bij het minimale vermogen overeenkomt met de gemeten waarde bij maximaal vermogen.
- CO₂ waarde opnieuw bij maximaal verwarmingsvermogen meten en vergelijken met de waarde van het minimale verwarmingsvermogen, evt. gasinstelling opnieuw instellen.
- De temperatuurregelaar warmwater weer op „0.“ instellen (normaal bedrijf).



Afb. 98

- Servicetoets indrukken en zo lang ingedrukt houden tot „□“ verschijnt. Normaal bedrijf is weer vastgelegd. De toets gaat uit en de aanvoertemperatuur verschijnt weer in de display.
- Voeler uit rookgasstuts (234) nemen en afdekschroef weer monteren.
- Mantel monteren.

12 CO₂ en CO metingen met het ingesteld verwarmingsvermogen



4151-109.1/O
Afb. 99

- Hoofdschakelaar op stand „I“ draaien.
- Schoorsteenvegertoets indrukken tot LED in de toets brandt.
- Afdekschroef van rookgasstuts (234) afschroeven.
- Voeler van meetapparatuur ca. 65 mm in rookgasstuts doorvoeren, meetopening afdichten en meting uitvoeren.
- Afdekschroef van meetstuts (234/1) afschroeven.
- Voeler van meetapparatuur tot de aanslag doorvoeren, meetopening afdichten en meting doorvoeren.
- Na het beëindigen van de metingen, schoorsteenvegertoets indrukken, led van toets gaat uit.
- Afdekdoppen weer monteren.

13 Onderhoud

Het onderhoud mag alleen door een erkend installateur c.q. onderhoudsbedrijf uitgevoerd worden.

Er mogen alleen originele onderdelen van Junkers gemonteerd worden.

Bij elke werkzaamheid aan het toestel, dient het toestel spanningsvrij gemaakt te worden.

Bij demontage van bouwdelen altijd nieuwe pakkingen of O-ringen monteren!

Brander, mengkamer en ketelblok op vervuiling controleren c.q. schoonmaken!

Gebruikswater (ZWBR)

Wordt de voorgeschreven uitstroomtemperatuur niet meer bereikt, kan het zijn in gebieden met kalkhoudend water, dat de tapboiler ontkalkt dient te worden, hiervoor kan een ontkalkingspomp aangesloten worden met een handelsmilieuvriendelijk ontkalkingsmiddel.

Condenswater sifon

Condenswater sifon op vervuiling controleren, eventueel schoonmaken en met de handontluchter (27/1) weer vullen.

Werking controleren van alle stuur-, regel- en beveiligingsfuncties.

Controle op lekkages (gas- en waterzijdig).

Onderdelen

Bij gebruik van onderdelen, alleen originele onderdelen toepassen, te bestellen aan de hand van de onderdelenlijst met de juiste onderdelennummers.

Onderhoudsvet

Waterdeel: vet L 641

Schroefdraad enz: vet HFT 1Vk5

14 Overzicht storingsaanduidingen

Display	Korte omschrijving	Aanwijzing
A 5	Warmhoud NTC bij ZWBR heeft onderbreking c.q. kortsluiting.	Warmhoud NTC en aansluitkabel op onderbreking c.q. kortsluiting controleren.
A7	NTC warmwater (ZWBR) onderbroken of kortsluiting.	NTC en aansluitkabel op onderbreking controleren c. q. vervangen.
A8	Communicatie tussen CANBusmoduul en regelaar onderbroken.	Bedrading tussen Busmoduul en regelaar controleren.
AC	Geen elektrische verbinding tussen TA 211E en schakelkast.	Kabel controleren.
Ad	Boiler NTC heeft onderbreking of kortsluiting (indien aanwezig).	NTC boiler en kabel controleren c. q. vervangen.
b1	Codeerstekker, wordt door print niet erkend.	Codeerstekker goed monteren, c. q. doormeten of vervangen.
C1	Contact drukverschilschakelaar opent tijdens bedrijf.	Ventilator en besturing ventilator controleren.
C4	Contact drukverschilschakelaar opent niet.	Rookgasafvoer/luchttoevoer ventilator en besturing ventilator controleren.
C6	Contact drukverschilschakelaar blijft geopend.	
CC	Buitenvoeler bij TA 211 E heeft onderbreking.	Buitenvoeler en kabel controleren.
d1	Geen terugmeldingsspanning van LSM 5.	Bedrading naar en van LSM 5 controleren.
d3	Contact 8-9 open.	Stekker niet gemonteerd, doorverbinding ontbreekt. Begrenzer is aangesproken.
E0	Interne fout op de print.	Print vervangen.
E2	Aanvoer NTC heeft onderbreking of kortsluiting.	Aanvoer NTC en kabel controleren c. q. vervangen.
E9	Temperatuurbegrenzer onderbroken.	Aanvoer NTC, pomp en zekering op print controleren.
EA	Geen ionisatiestroom.	Gaskraan dicht, gasvoordruk, netaansluiting, ontstekings-elektrode met kabel en ionisatie-elektrode met kabel controleren.
F7	Verkeerd ionisatiesignaal.	Ionisatie-elektrode met kabel op beschadigingen controleren.
FA	Ionisatiestroom blijft aanwezig na afschakelen.	Gasarmatuur controleren.

Uitgebreide gegevens kunnen door de installateur worden aangevraagd.

15 Richtlijn instelwaarde voor verwarming/boileropwarmvermogen (l/min bij $t_a/t_r = 80/60$ °C)

15.1 Z... 7/11-25...

Z... 7-25 A5			
		Aardgas „L“ kencijfer G25	
		H _o (kWh/m ³)	9,5
		H _u (kWh/m ³)	8,1
Kengetal	Vermogen kW	Belasting kW	Gashoeveelheid (l/min)
30	6,7	7,2	15
35	7,9	8,4	18
40	9,1	9,6	20
45	10,2	10,9	23
50	11,0	11,6	24
55	12,6	13,3	28
60	13,8	14,5	31
65	15,0	15,7	33
70	16,1	16,9	36
75	17,3	18,2	38
80	18,5	19,4	41
85	19,7	20,6	43
90	20,9	21,8	46
95	22,1	23,0	49
99	23,0	24,0	51

Z...11-25 A31		
Kengetal	Vermogen kW	Belasting kW
48	11,2	12,0
50	11,7	12,5
55	12,8	13,6
60	14,0	14,8
65	15,1	16,0
70	16,3	17,2
75	17,4	18,4
80	18,6	19,5
85	19,8	20,7
90	20,9	21,9
95	22,1	23,1
99	23,0	24,0

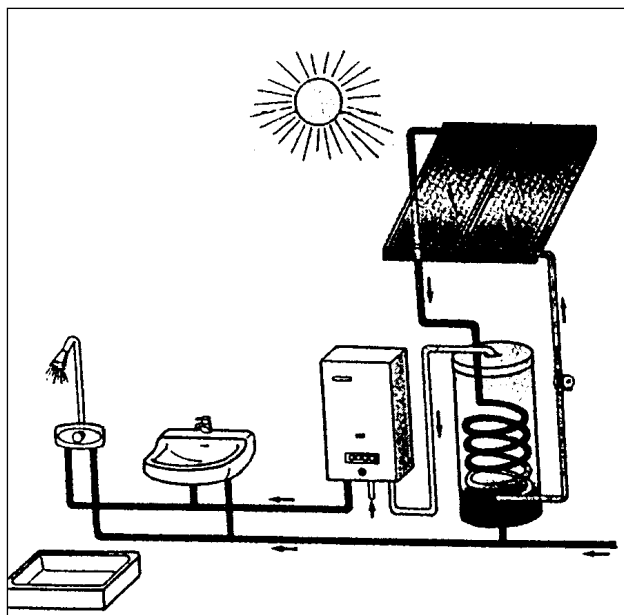
15.2 ZSBR 3/5-12...

Z... 3-12 A5			
		Aardgas „L“ kencijfer G25	
		H _o (kWh/m ³)	9,5
		H _u (kWh/m ³)	8,1
Kengetal	Vermogen kW	Belasting kW	Gashoeveelheid (l/min)
30	3,5	3,9	8
35	4,3	4,8	10
40	5,2	5,6	12
45	6,0	6,5	14
50	6,8	7,3	15
55	7,7	8,2	17
60	8,5	9,0	19
65	9,3	9,9	21
70	10,2	10,7	23
75	11,0	11,6	24
80	11,8 ¹⁾	12,5	26
85 ¹⁾	12,7 ¹⁾	13,3	28
90 ¹⁾	13,5 ¹⁾	14,2	30
95 ¹⁾	14,3 ¹⁾	15,0	32
99 ¹⁾	15,0 ¹⁾	15,7	33

Z...5-12 A31		
Kengetal	Vermogen kW	Belasting kW
48	5,5	5,9
50	5,8	6,2
55	6,7	7,1
60	7,6	8,0
65	8,4	8,8
70	9,3	9,7
78	10,7	11,1
80	11,0	11,4
85 ¹⁾	11,4 ¹⁾	12,3
90 ¹⁾	12,7 ¹⁾	13,1
95 ¹⁾	13,6 ¹⁾	14,0
99 ¹⁾	14,3 ¹⁾	14,7

1) Boileropwarmvermogen

16 Combinatie met zonne-energie



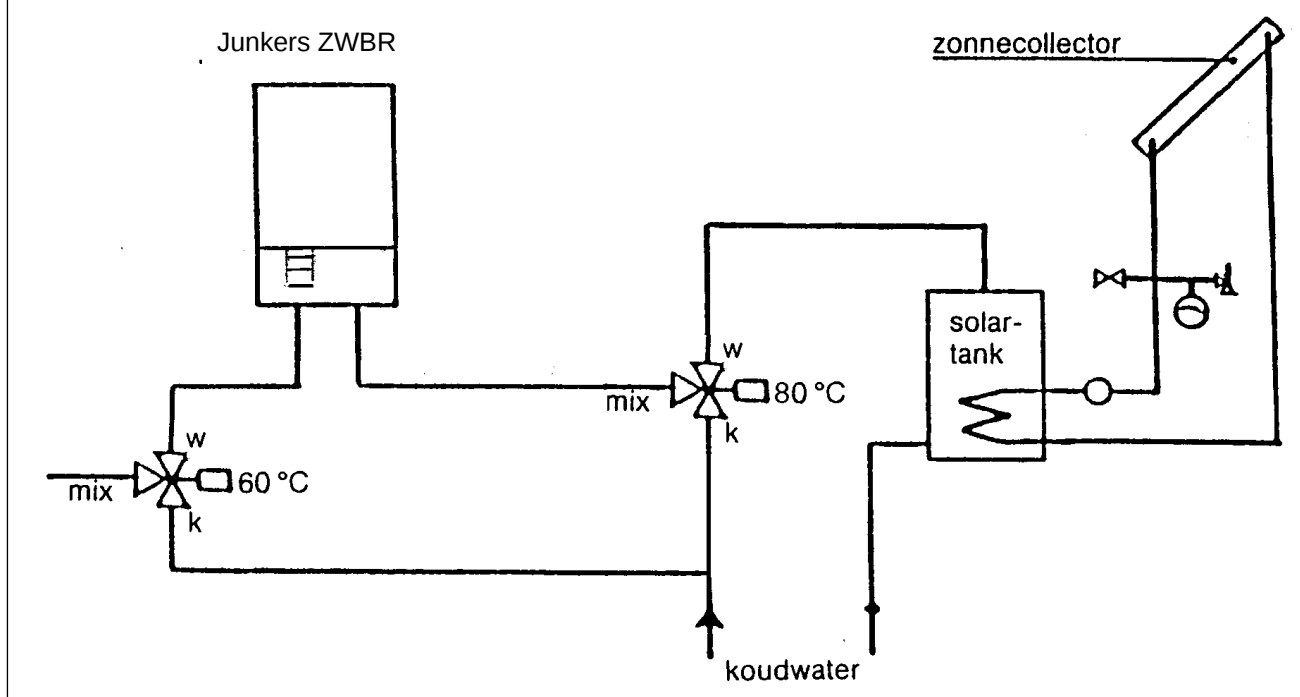
Bij toepassing in combinatie met zonne-energie, de temperatuurkeuzeknop (310, blz. 21) op de maximale temperatuur 60 °C laten staan.

Dit ter voorkoming van bacteriën bij langere stilstand.

Het solarsysteem moet zo uitgelegd zijn, dat het in combinatie met de Junkers gaswandketel ZWBR veilig kan functioneren. (zie afbeelding onder).

De inlaat temperatuur mag de 80 °C niet overschrijden.

Junkers HR combi ZWBR



VOOR UW VEILIGHEID

Het thermostatische ventiel in de warmwaterleiding wordt door ons aanbevolen uit veiligheidsoverweging bij hoge temperaturen. (Denk om verbrandings gevaar)

Zonder thermostaatventiel is het evt.mogelijk temperatuur boven de 80 °C te tappen.

17 Garantiebepalingen Junkers gaswandketels

Garantie gaswandketel

Op de Junkers gaswandketels verlenen wij namens uw installateur gedurende 24 maanden na aankoopdatum garantie, mits de ingevulde garantieregistratiekaart binnen 8 dagen na aankoop verzonden is.

Garantiewerkzaamheden leiden niet tot verlenging van de duur van de garantie.

Omschrijving van de garantie

Deze garantiebepalingen gelden uitsluitend voor door Junkers zelf vervaardigde producten. Voor de producten van toeleveranciers gelden de garantiebepalingen van deze leveranciers.

Binnen de garantieperiode verplichten wij ons alle onderdelen die door materiaal- of fabriekgefouten defect zijn geraakt, gratis te vervangen. Kosten voor arbeidsloon en voorrijkosten zullen in rekening worden gebracht en dienen contant te worden afgerekend. Alle verdere schade, van welke aard dan ook en hoe dan ook ontstaan, is nadrukkelijk van deze garantie uitgesloten. De garantiebepalingen laten de toepasselijke leverings- en betalingsvoorwaarden onveranderd van kracht.

Geldigheidsbereik van de garantie

De garantie als boven geldt uitsluitend:

1. binnen Nederland en voor door ons verkochte apparaten;
2. indien de bijgeleverde garantieregistratiekaart binnen 8 dagen na aankoopdatum is verzonden;
3. indien op ons verzoek naast het ingevulde garantiebewijs, ook de aankoopnota kan worden getoond;
4. voor de eerste koper;
5. indien het apparaat oordeelkundig wordt gebruikt en volgens alle hiervoor geldende voorschriften door een erkende installateur is geïnstalleerd en wordt onderhouden;
6. indien door onze afdeling technische dienst is beslist, dat het apparaat voor garantie in aanmerking komt;
7. indien er niet door uzelf of door derden aan is gerepareerd.

Uitvoering van de garantie

Defecte onderdelen en apparaten, welke te onzer beoordeling onder garantie moeten worden hersteld of vervangen, dienen franco te worden gezonden aan het servicecentrum te Panningen. Transportrisico is voor rekening afzender. De verzendkosten van vervangende leveranties zijn ten laste van de afnemer. Zorg voor goede verpakking en zo nodig transportsteunen. Vermeld bij de retourzending gegevens omtrent de garantie (garantiekaart en aankoopnota, fabrieknummers, type van het toestel en reden retourzending). Geremplaceerde onderdelen worden ons eigendom. Retourzendingen worden door ons niet aanvaard, tenzij wij ons daarmee uitdrukkelijk en schriftelijk hebben verenigd. Grote en moeilijk te transporteren apparaten of artikelen worden (te onzer beoordeling) ter plaatse hersteld tegen berekening van de voorrijkosten en arbeidsloon.

Belangrijk bij het verhelpen van storingen:

1. Raadpleeg altijd eerst de handleiding.
2. Meld de storing bij uw installateur onder opgave van typenummer en fabrieksnummer.
3. Houd deze garantiekaart tezamen met uw aankoopnota gereed.
4. De monteur is verplicht een volledig ingevulde nota te verstrekken van elke reparatie.
5. Voorrijkosten en arbeidsloon, dienen contant te worden voldaan aan de monteur.
6. Bewaar altijd de door u, of uw gemachtigde, voor akkoord getekende reparatienota's.
7. Reclamaties kunnen uitsluitend in behandeling worden genomen onder opgave van het nummer van de door u getekende reparatienota.

Produkt van:



Robert Bosch GmbH
Geschäftsbereich Thermotechnik
Produktbereich Junkers
Postfach 13 09, 73243 Wernau

Robert Bosch B.V.
Divisie Junkers
Postbus 502
2130 Am Hoofddorp
Telefoon: 023-5656700
Fax: 023-5656711