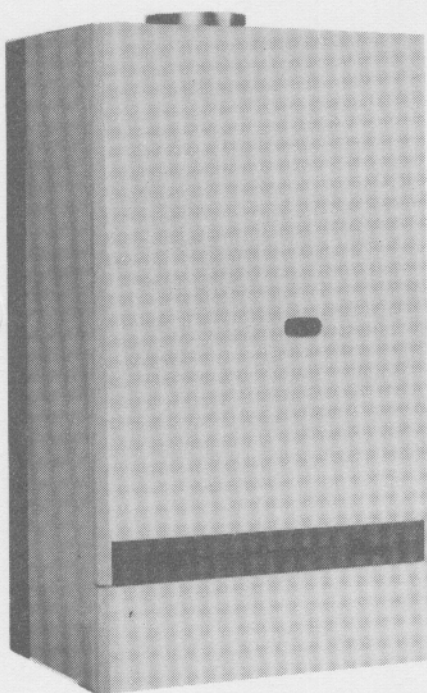


agpo b.v.
postbus 3364 4800 dj breda
konijnenberg 24 4825 bd breda
telefoon 076 - 87 93 24 telex 54311
telefax 076 - 71 14 62



**LEES DEZE VOORSCHRIFTEN
GEHEEL DOOR ALVORENS
MET DE MONTAGE AAN TE
VANGEN**



Wij behouden ons het recht voor wijzigingen in tekst, tekeningen, grafieken e.d. aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving.

agpo ferrol gaswandketel NE 323T

geschikt voor centrale verwarming en warmwater

modulerend op warmwater en verwarming

„Nouvelle élite”

Technische informatie

inhoud

0. Inhoud.
1. Algemene richtlijnen.
2. Technische gegevens.
3. Toegepaste apparatuur afmetingen toestel.
4. Aansluitingen c.v.-gas - water.
5. Ophangpaneel en aansluitonderdelen.
6. Werking algemeen.
7. Werking.
8. Tapwater temperatuur.
9. Drukverliezen tapwater, c.v. deel en pompkarakteristiek.
10. Thermische terugslagbeveiliging (Ttb).
11. Montage instructies c.v.-installateur.
12. c.v. aansluitingen bij vloerverwarming.
13. Montage instructies gas/waterfitter.
14. Montage instructies elektriciën.
15. Elektrisch aansluitschema
16. Electrisch principeschema.
17. Principe sturing elektronische aan/uit regeling + modulatie.
18. Betekenis van de circuits.
19. Blokschema
20. Korte toelichting storing zoeken.
21. In bedrijf stellen.
23. Werking gasregelblok en capaciteitsinstelling.
26. Onderhoud.
27. Gebruiksaanwijzing.
29. Ombouwvoorschrift van aardgas naar propaan/LPG.



algemene richtlijnen

Voor installatie van de AGPO/Ferroli ketels dient rekening te worden gehouden met de volgende voorschriften:

- a. Voorschriften voor aardgasinstallaties GAVO-1987 (NEN 1078) met bijbehorende praktijklijnen (NPR 3378);
- b. Richtlijnen bestaande gasinstallaties, opgesteld door de VEGIN;
- c. Veiligheidseisen voor centrale-verwarmingsinstallaties (NEN 3028);
- d. veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties (NEN 1010);
- e. Algemene voorschriften voor drinkwater-installaties AVWI-1981 (NEN 1006) met bijbehorende werkbladen;
- f. Eventuele lokale voorschriften;
- g. Voor zover van toepassing: Bouwvoorschriften en brandweervoorschriften.

Voor alle voorschriften geldt dat aanvullingen, wijzigingen of latere voorschriften op het moment van installeren van toepassing zijn.

De installatie van de ketel mag alleen geschieden door daartoe erkende personen. Erkenningen worden afgegeven door de gas-elektriciteit- en waterdistributie-organisaties.

Uitdrukkelijk wordt gesteld dat deze technische handleiding als aanvulling op bovengenoemde voorschriften moet worden gezien en dat deze voorschriften preveleren boven de informatie in deze handeling.



technische gegevens

Belasting (bovenwaarde)	Instelbaar tussen 11.0 en 29.6 kW
Belasting (onderwaarde)	Instelbaar tussen 9.9 en 26.7 kW
Vermogen c.v.	Modulerend/instelbaar tussen 8.2 en 23.0 kW
Vermogen tapwater	modulerend tussen 8.2 en 23.0 kW
Gewicht	35 kg.

centrale verwarming

Brander-regeling	Modulerend met lage vlamstart
Watertemperatuur regelbaar tussen	30°C en 90°C
Waterinhoud c.v.-gedeelte	2,0 liter
Ingebouwde circulatiepomp	
Ingebouwde ontlastklep	werkdruk 3 bar.
Minimum watercirculatie c.v. zijdig	180 liter/h bij 8.2 kW
	500 liter/h bij 23.0 kW
Nominale watercirculatie c.v. zijdig	360 liter/ bij 8,2 kW
	990 liter/ bij 23,0 kW

warmwaterbereiding

Brander-regeling	Modulerend
Tapwatertemperatuur	Proportioneel integrerend 60°C
Minimale tapsnelheid	inschakelpunt 2.5 liter/min.
	uitschakelpunt 2 liter/min.
Maximale tapsnelheid	7,5 liter/min. $\pm$ 10%
	(indien begrenzer is toegepast)
Waterinhoud warmwatergedeelte	0,5 liter
Maximale waterleidingdruk	10 bar.

gas

Inspuiters	4 stuks, doorlaat 2,25 mm $\varnothing$
Branderdruk	Tussen 2,5 en 17,5 mbar (instelbaar)
Gasverbruik	Tussen 1.1 en 3.1 m ³ /uur

electrisch

	Het toestel dient tegen een wand of een console gemonteerd te worden. Indien het toestel op een console gemonteerd wordt moet de achterzijde op een doeltreffende wijze dicht gemaakt worden. Dit dient om aanrakingsmogelijkheden van o.a. hete keteldelen te voorkomen.
Aansluitspanning	220 Volt 50 Hz. Het toestel heeft standaard een 220V aansluitkabel, welke is voorzien van een aangegoten steker met randaarde
Kamerthermostaataansluiting	24 Volt anticipatie-instelling 0,12 Amp
Automatische pompschakeling	nadraaitijd 6 minuten

Levering:
In houten krat en geheel gemonteerd en bedraad.

Wijzigingen voorbehouden.



toegepaste apparatuur

Gasregel- en beveiligingsblok
Spaarwaakvlambrander met
ontstekingselectrode
Electrische vonkgenerator
Thermokoppel
Ketelregelthermostaat
Begrenzingsthermostaat

Max. droogkookbeveiliging

C.v. watertemperatuur opnemer
Tapwatertemperatuur opnemer
Stromingsschakelaar
Waterhoeveelheids-begrenzer
Ontlastklep c.v.
Automatische vlotterontluchter
Manothermometer
Schakelkastje met indicatie LED's
Circulatiepomp

Thermische terugslagbeveiliging

Honeywell V 8600 N 1017

Honeywell Q 385 A

Cast S.R.L. L97202 98

Honeywell Q 309

Potentiometer 10 kΩ

Therm-O-Disc, T36 Elmwood

2455R 85 - 90°C

Therm-O-Disc, T36 Elmwood 2455R
(in thermokoppelcircuit) 96°C of 110°C

P.T.C. 1kΩ

P.T.C. 1 kΩ

Caleffi (2.5 l/min. inschakelpunt)

Ferrol 7,5 L/min. ± 10% kleur ivoor

Caleffi 3 Bar 50 Kw

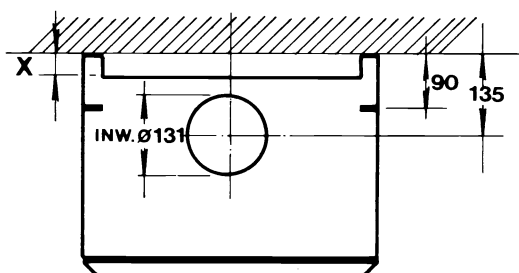
Caleffi

Ferrol

Ferrol

Wilo, Rs 25/70 r inbouw lengte
130 mm

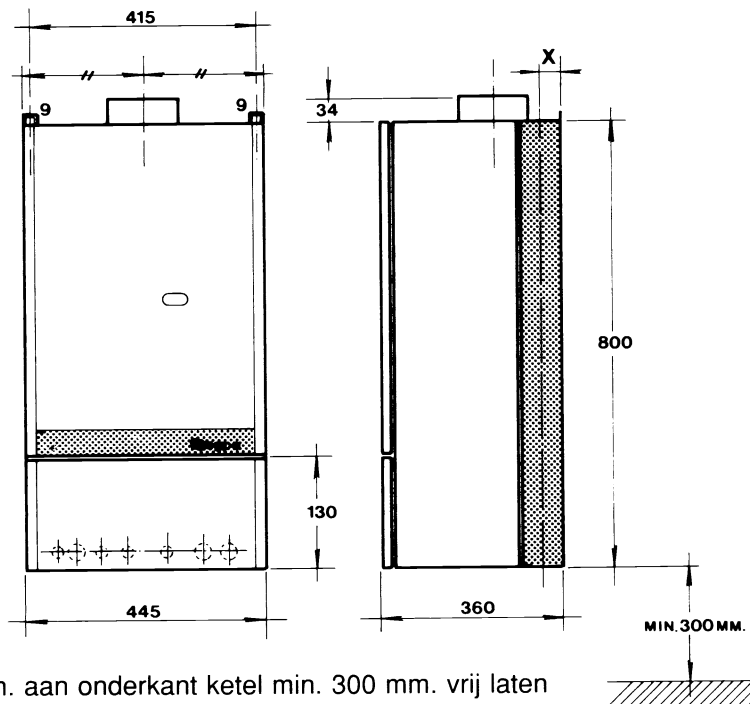
Elmwood 2455R Therm-O-Disc
T36 96°C



X = 40 mm. ruimte bijv. voor montage
van leidingen.

Rookgasaansluiting = Ø 130 mm.

Afmetingen toestel NE 323T

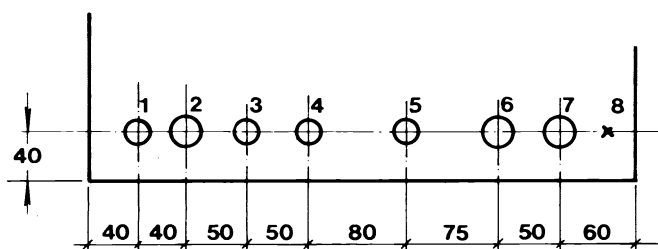


Schroefdraad volgens nen 3258

1 t/m 7 aansluitpunten van het toestel

(gezien vanaf de voorzijde).

1. Doorvoer snoer 220V lengte 1 meter
2. Gas 3/4" (bi) wartel
3. Warmwater 1/2" (bi) wartel
4. Koudwater 1/2" (bi) wartel
5. Overloop ontlastklep c.v. 1/2" (bi)
6. Aanvoer c.v. 3/4" (bi) wartel
7. Retour c.v. 3/4" (bi) wartel
8. Toestel bevestiging



Min. afstand tot
wanden = 20 mm.

Min. afstand tot voorzijde
(bijv. openslaande deur) = 10 mm.

Minimale inbouwmaten - zie ook eisen Gasbedrijf, enz.



aansluitingen c.v. gas water

montagemogelijkheden

- A. Toestel wordt gemonteerd met door AGPO mede te leveren aansluitcomponenten. Bij het toestel worden standaard een nippelset en 5 pakkingringen meegeleverd.
- B. AGPO levert aansluitcomponenten (meerprijs)
 - 1. Ophangpaneel.

Dit paneel bestaat uit twee gedeelten, een onder- en een bovenstuk welke met behulp van de bijgeleverde boormal op een wand of console moet worden gemonteerd. Het toestel kan later aan dit paneel opgehangen worden. Op het onderstuk zijn alle aansluitpunten uitgespaard.
 - 2. Aansluitnippels/kranen/bochten voor de aansluiting van c.v.-gas - water.

Deze onderdelen kunnen toegepast worden zowel met, als zonder ophangpaneel. Indien het ophangpaneel plus de aansluitnippels/kranen/bochten toegepast worden, kan de gehele installatie voorgemonteerd worden (exclusief verbrandingsgasafvoer).

De c.v. - gas - water aansluitingen van het toestel kunnen dan m.b.v. wartels + pakkingen op het ophangpaneel vastgezet worden. Daarna is afpersing van de installatie mogelijk.

attentie: De c.v.-gas-water leidingen kunnen achter het toestel gemonteerd worden (ook met ophangpaneel).



ophangpaneel en aansluitonderdelen

ophangpanelen

A. Voor typen NA 18 - NA 23 - NE 123 - NE 323T

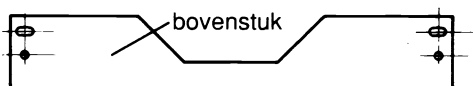
bestel nr.: 1802020

B. Voor typen NAV 24 - NEV 124 - NEV 324T NAV 224

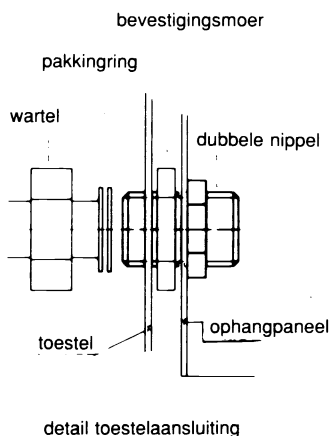
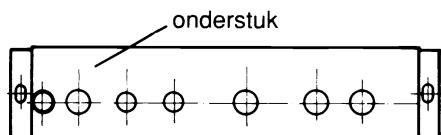
bestel nr.: 1802025

aansluitonderdelen

ophangpaneel

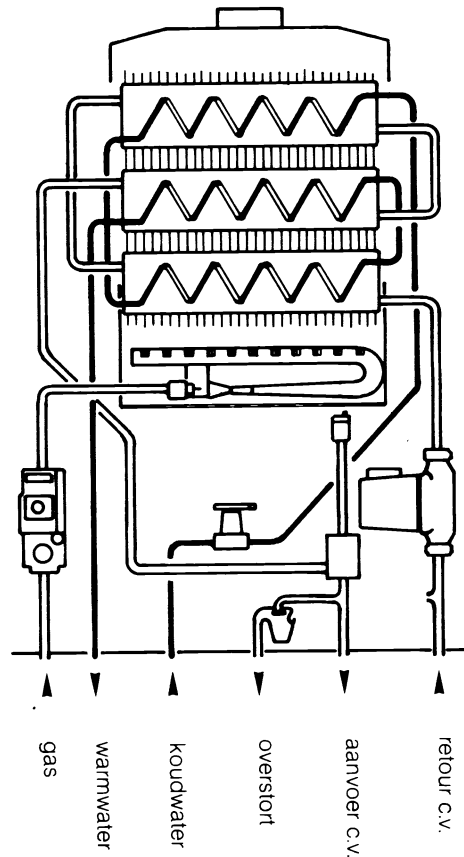


zie boormal



De aansluitonderdelen altijd met een bevestigingsmoer vastzetten op het paneel of op het toestel indien het paneel niet toegepast wordt.

- | | | | |
|-----|--|---|--|
| 1. | | dubbele nippel
3/4" buitendr. - 3/4" buitendr. | gas - aanvoer - retour c.v.
bestel nr.: 1802001 |
| 2. | | dubbele nippel
1/2" buitendr. - 1/2" buitendr. | koudwater - warmwater
bestel nr.: 1802002 |
| 3. | | sok/nippel verlopend
3/4" buitendr. - 1/2" binnendr. | gas - aanvoer - retour c.v.
bestel nr.: 1802003 |
| 4. | | sok/nippel
1/2" buitendr. - 1/2" binnendr. | koudwater - warmwater
bestel nr.: 1802004 |
| 5. | | bocht
3/4" buitendr. - 3/4" binnendr. | gas - aanvoer - retour c.v.
bestel nr.: 1802005 |
| 6. | | bocht
1/2" buitendr. - 1/2" buitendr. | koudwater - warmwater
bestel nr.: 1802006 |
| 7. | | kogelkraan
3/4" buitendr. - 3/4" binnendr. | aanvoer - retour c.v.
bestel nr.: 1802007 |
| 8. | | wartelbocht
3/4" buit.dr.-wartel 3/4" bin dr. | aansluiting op kogelkraan
bestel nr.: 1802008 |
| 9. | | bevestigingsmoer
3/4"(max.3 stuks per toestel) | gas - aanvoer - retour c.v.
bestel nr.: 1802009 |
| 10. | | bevestigingsmoer
1/2"(max. 2 stuks per toestel) | koudwater - retour c.v.
bestel nr.: 1802010 |
| 11. | | pakkingring
3/4" rubber | gas
bestel nr.: 1802011 |
| 12. | | pakkingring
3/4" fiber | aanvoer - retour c.v.
bestel nr.: 1802012 |
| 13. | | pakkingring
1/2" fiber | koudwater - warmwater
bestel nr.: 1802013 |



Werking (algemeen)

De agpo-ferroli gaswandketel "Nouvelle Elite" NE 323T bezit een ingebouwde warmwaterbereider.

Deze warmwaterbereider bevindt zich binnen de warmtewisselaar in het c.v. water en de opwarming van het gebruikswater gebeurt mede via het c.v.-water.

Door het gekozen materiaalsoort (koper), de kleine waterinhoud en het grote oppervlak wat warmte kan uitwisselen wordt een zeer snelle opwarming bereikt. Hierdoor is het niet nodig het toestel continu op een minimale watertemperatuur te houden, terwijl toch snel warmwater geproduceerd wordt.

In de zomer-periode blijft het toestel dus volledig uitgeschakeld tot het mom van tappen.

In feite functioneert het toestel in deze periode als een badgeiser.

Gedurende het stookseizoen functioneert het toestel als "combi toestel" met dien verstande dat bij gelijktijdige vraag van verwarming én warmwater de voorkeur wordt gegeven aan de warmwaterbereiding.

Een belangrijke energiebesparing en een nauwkeurige regeling wordt bereikt door het toepassen van het gasregelblok V 8600 N (Honeywell) met de volgende mogelijkheden:

1. Afzonderlijke capaciteit-instelling voor de c.v.-installatie en voor de warmwaterbereiding.

2. Modulerende regeling bij c.v.-bedrijf én tapwaterbedrijf.

De modulatie wordt direkt bij iedere branderstart ingezet met als doel een rustig opwarmen zonder krakende c.v.-leidingen en een optimale afstemming tussen c.v.-ketel en kamerthermostaat. Een andere modulatie functie zorgt ervoor dat de c.v.-watertemperatuur niet te ver op kan lopen. Hierdoor vindt een automatische aanpassing plaats van het ketelvermogen aan het aantal geopende radiatoren.

De C.V. capaciteit is fabrieksmatig ingesteld op ± 14 kW

Indien de transmissie verliezen groter zijn dan 14 kW dient de capaciteit van het toestel aangepast te worden aan de warmtebehoefte van de woning. blz. 22.

De tapwater capaciteit is fabrieksmatig ingesteld op de maximaal beschikbare ketelcapaciteit (24,2 kW).



Werking

A. Geen c.v. -geen warmwater:

- Circulatiepomp uit bedrijf.

B. Warmtevraag c.v.:

- Kamerthermostaat schakelt pomp in.
- Brander gaat in bedrijf op lage vlamstart.
- Indien de ketelregelthermostaat de brander uitschakelt, blijft de pomp in bedrijf. Tevens gaat de rusttijd van 2,5 minuut in waarin de brander niet opnieuw kan worden ingeschakeld, wel blijft de pomp in bedrijf.
- Als de kamerthermostaat uitschakelt, gaat de brander uit bedrijf en draait de pomp nog 6 min. na.
- Branderdruk voor c.v. kan ingesteld worden zodat het toestel aangepast kan worden aan de c.v. installatie.
De warmwatercapaciteit wordt hierdoor niet beïnvloed.

C. Warmwatervraag:

- Bij 2,5 l/min. water doorstroming gaat de brander na 1 seconde in bedrijf. De gasdruk wordt modulerend geregeld, zodat de tapwatertemperatuur constant blijft.
- Na elke warmwatertapping wordt de circulatiepomp c.v. 1 seconde ingeschakeld, om vastzitten van de pomp te voorkomen.
- De branderdruk voor tapwater is ingesteld op de max. waarde.
- Warmwatertemperatuur wordt geregeld op circa 60°C.

D. Warmtevraag c.v. + warmwatervraag:

- Warmwater heeft voorkeur op c.v. doordat de pomp uitgeschakeld wordt. Zie verder C.

E. Samenvatting werking c.v. pomp:

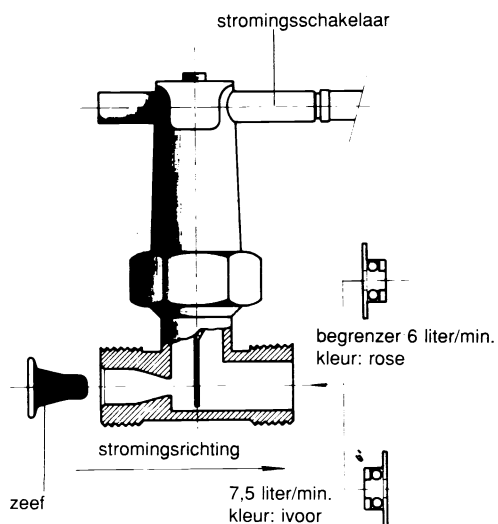
De c.v.pomp wordt uitgeschakeld als:

- a. Warmwater wordt getapt;
- b. Er 6 minuten lang na beeindigen van de warmtevraag van de kamerthermostaat geen nieuwe vraag komt.

De c.v. pomp wordt ingeschakeld als:

- a. De begrenzingthermostaat (85°C) geopend is.
- b. De kamerthermostaat vragend staat.

De c.v. pomp kan niet continu geschakeld worden. Indien de kans bestaat dat er installatiedelen kunnen bevriezen is het noodzakelijk deze delen te beschermen d.m.v. een minimaalthermostaat. Deze thermostaat moet parallel aan de kamerthermostaat aangesloten worden.

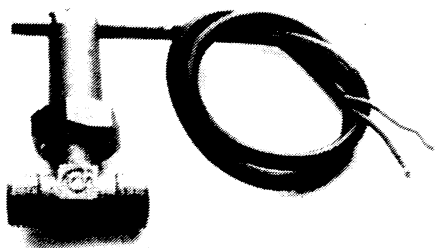


Let op de montage van deze begrenzers!!

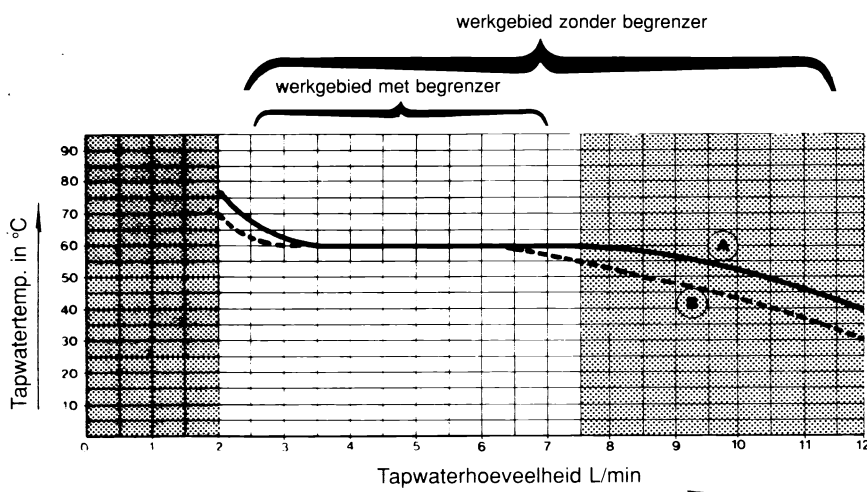
Standaard is een begrenzer van 7,5 liter/min. gemonteerd.

Afstelling stromingsschakelaar:

Inschakelpunt bij ± 2.5 ltr./min.
Uitschakelpunt bij 2.0 ltr./min.



tapwatertemperatuur



- Ⓐ = Temperatuurverloop bij een intrede temp. van 15°C
- Ⓑ = Temperatuurverloop bij een intrede temp. van 5°C

Tussen 2 en 7.5 ltr./min. wordt de tapwatertemperatuur proportioneel/integre-
rend geregeld.

Indien zeer hoge eisen gesteld worden aan de tapwatertemperatuur wordt
geadviseerd om de standaard toegepaste doorstroombegrenzer van 7,5 liter/
min. te vervangen door een 6 liter/min. doorstroombegrenzer.

Met deze begrenzer kan de warmtapwatertemperatuur van 60°C zelfs bij een
koudwatertemperatuur van 5°C gegarandeerd worden.

samenvatting

Het toestel is ontworpen om te functioneren vanaf een tapsnelheid van 2 liter/
min. (uitschakelpunt van het toestel) tot een tapsnelheid van 7.5 liter/min.

Bij het opendraaien van een tappunt wordt bij een tapsnelheid van 2.5 liter/
min. de brander ingeschakeld en vervolgens modulerend geregeld.

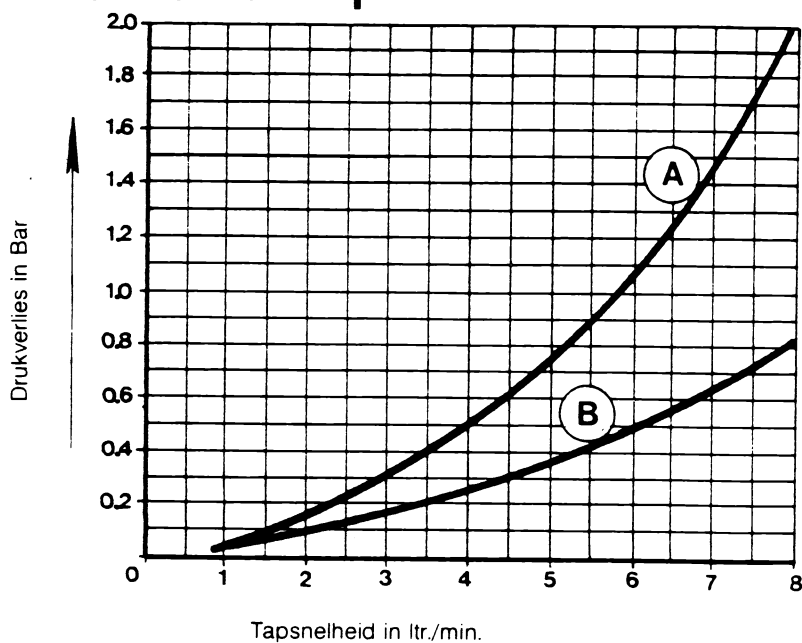
De vlamgrootte wordt aangepast aan de tapwatertemperatuur.

In de tapwaterstromingsschakelaar zijn een zeef en een waterhoeveelheidsbe-
grenzer standaard gemonteerd.

Indien de waterleidingdruk erg laag is kan de waterhoeveelheidsbegrenzer op
zeer eenvoudige wijze gedemonteerd worden, zodat het drukverlies tapwater-
deel lager wordt.

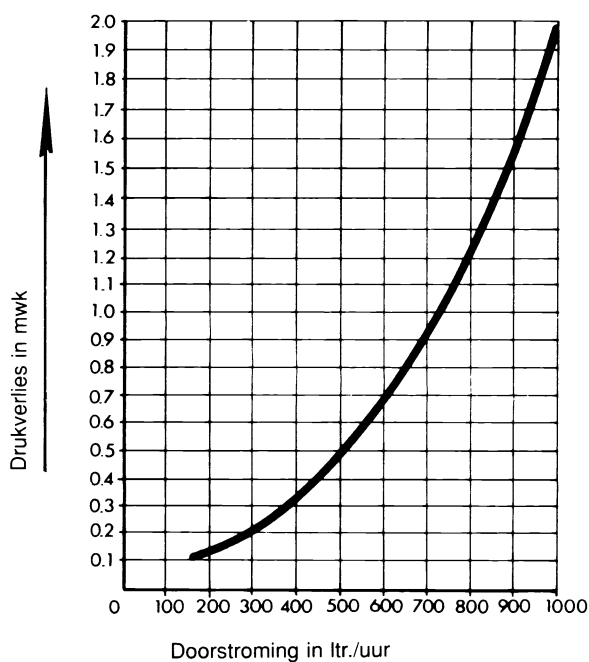


drukverlies tapwaterdeel

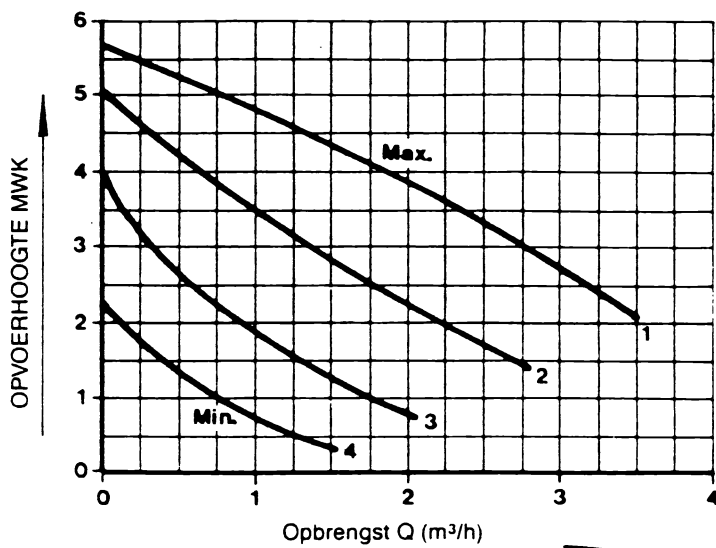


- Ⓐ Toestel incl. waterhoeveelheidsregelaar (7.5 l/min.)
Ⓑ Toestel zonder waterhoeveelheidsregelaar.

drukverlies c.v. deel



pompkarakteristiek Wilo RS 25/70 R





thermische terugslagbeveiliging (Ttb)

In de trekonderbreker/valwindafleider is standaard een thermische terugslagbeveiliging (Ttb) gemonteerd. Indien geen of onvoldoende afvoer van verbrandingsgassen plaats vindt, wordt deze thermostaat verwarmd door de, langs de rand van de trekonderbreker, uitstromende verbrandingsgassen. De thermostaat schakelt de ketel uit.

De thermostaat schakelt in het thermokoppelpcircuit en zal bij verbrandingsgaslekkage de gastoevoer afsluiten. **Het toestel kan weer in bedrijf gesteld worden, door de waakvlam te ontsteken.**

Zolang de oorzaak van het niet of onvoldoende afvoeren van de verbrandingsgassen niet is verholpen, zal de ketel weer op de Ttb uitschakelen. De oorzaak, dit kan zijn een geheel of gedeeltelijk verstopt afvoersysteem, onderdruk in de woning, enz., zal eerst verholpen moeten worden. Onder geen beding mag de Ttb, bijvoorbeeld d.m.v. een doorverbinding, buiten werking gesteld worden. Indien de Ttb vervangen moet worden, mag dit slechts d.m.v. de aangegeven fabrikaten en typen, zie toegepaste apparatuur blz. 3.



montage instructies c.v. installateur

De aflevering van het toestel geschiedt in een houten krat, in doorzichtig plastic. Controleer het toestel direkt na ontvangst.

Eventuele beschadigingen dienen direkt aan de leverancier gemeld te worden. Het plastic verpakkingsmateriaal kan gebruikt worden ter voorkoming van beschadiging bij de montage van het toestel.

Verder is er naar gestreefd zoveel mogelijk te monteren, zodat alleen het aansluiten op het toestel behoeft te worden uitgevoerd.

Alvorens tot plaatsing over te gaan raadplege men de maatschets van het toestel.

Bij de plaatsing moet met de volgende punten rekening worden gehouden.

1. Een voldoende afstand tot omliggende wanden aanhouden.
2. Er moet voldoende ruimte aanwezig zijn om onderhouds- en service-werkzaamheden te kunnen verrichten. Dit geldt vooral voor de voorkant en onderkant van het toestel.
Onderkant min. 300 mm. vrij laten.
3. Maak gas-, c.v.- en wateraansluitingen (denk evt. aan bypass aanvoer-retour, min. waterdoorstroming c.v.). Bij voorkeur de leidingen pas 50 cm. van het toestel beugelen.
4. In de koudwatertoevoer moet een inlaatcombinatie aangebracht worden.
Max. druk 10 bar.
5. Het toestel kan alleen worden toegepast in gesloten c.v. systemen met voldoende waterdruk in de c.v.-ketel.
Het gemonteerde overstortventiel is afgesteld op een werkdruk van 3 bar. Op de 1/2" aansluiting kan een overloopleiding met afvoer worden aangesloten.
Ook is het toestel uitgevoerd met een automatische ontluchter.

De gaswandketel is niet voorzien van een vul-mogelijkheid.
6. Gaskraan monteren op een goed bereikbare plaats.
7. Controleer of de wandkontaktdoos zich binnen 0,75 meter vanaf rechteronderpunt van het montagepaneel bevindt i.v.m. snoerlengte.
8. Toestel op de ophangpunten van het bovenstuk van het ophangpaneel hangen of direct op de muur bevestigen.
9. Gas - water - c.v. aansluitingen vastzetten met behulp van de meegeleverde pakkingen (**rubber pakking=gas!**).

BELANGRIJK:

Zowel het toestel als de rest van de installatie (leidingen en radiatoren) goed doorspoelen opdat vuil, dat tijdens de montage mogelijkerwijs in de installatie is gekomen, wordt verwijderd.

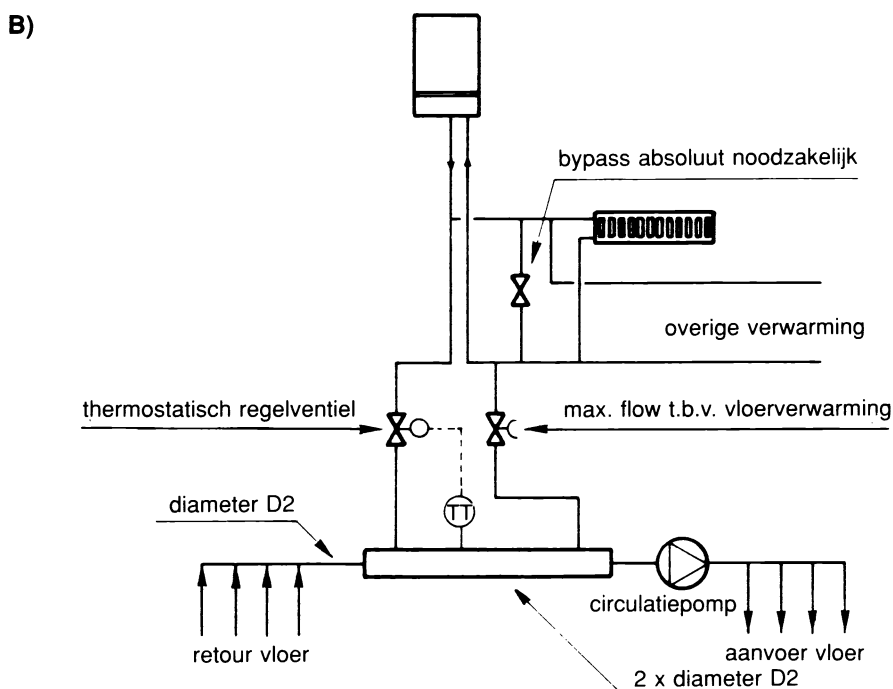
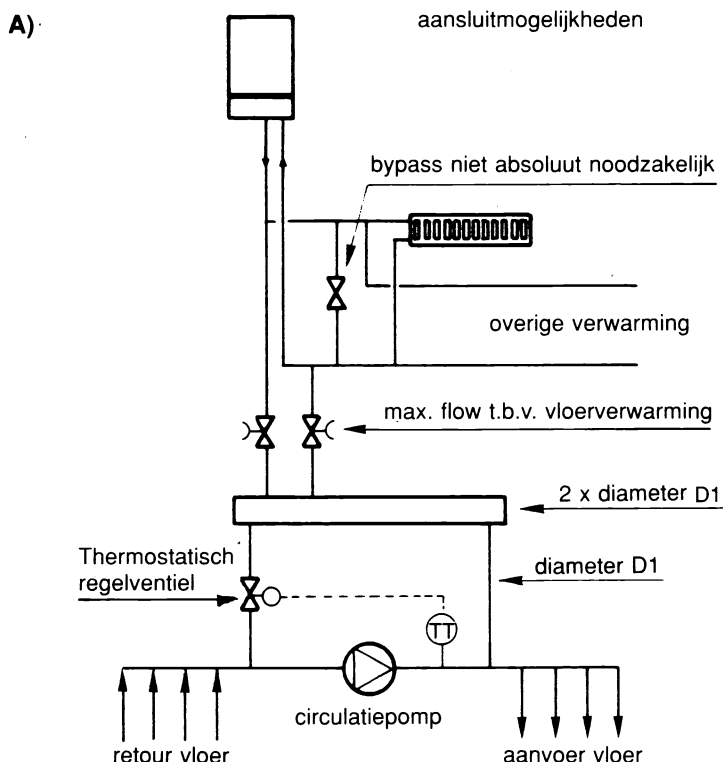
ATTENTIE: In de ruimte waar de kamerthermostaat gemonteerd is, moeten de radiatorkranen open blijven staan. Eventueel een bypass bij het toestel aanbrengen.



c.v. aansluitingen bij vloerverwarming

De pomp van de vloerverwarming mag geen circulatie door het toestel kunnen veroorzaken !!!

voorbeelden



Opmerkingen:

- weersafhankelijke regelaar eventueel in serie aansluiten met de kamerthermostaat. (Nachtverlaging).
- By-pass aanvoer-retour toepassen indien alle radiatoren afgesloten kunnen worden.
- De opnemer van de weersafhankelijke regelaar dient op circa 2 meter van het toestel op de retour van de c.v. installatie gemonteerd te worden.

De weersafhankelijke regelaar kan eventueel vervangen worden door een handbediende klemthermostaat. Elektrische aansluitingen op kamerthermostaataansluiting van het toestel:

- Kamerthermostaat en klemthermostaat in serie:
kamerthermostaat regelt bijv. nachttemperatuur en wordt overdag hoog gezet zodat de klemthermostaat regeling overneemt.
- Kamerthermostaat en klemthermostaat parallel:
kamerthermostaat regelt temperatuur en klemthermostaat regelt min. temperatuur

Belangrijk:

Men dient er voor te zorgen dat er een goede aarding op het toestel en de installatie aanwezig is, om electro-chemische corrosie in de warmtewisselaar tegen te gaan.



montage instructies gas/waterfitter

1. Alvorens met de montage aan te vangen, dient de capaciteit van de gasmeter te worden gecontroleerd.
Denk aan de capaciteit van de andere huishoudelijke apparaten.
De gasmeter dient bij het in gebruik zijn van alle aangesloten apparaten voldoende capaciteit te bezitten (indien een te kleine gasmeter is geplaatst onmiddellijk contact opnemen met het plaatselijk gasbedrijf).
2. De gasaansluiting bevindt zich aan de achterzijde van het toestel en is voorzien van $\frac{3}{4}$ " binnendraad. Monteer de aansluiting zodanig dat de reeds gemonteerde gasleiding binnen het toestel spanningsvrij is.
3. Bij het toestel dient een gasafsluiter gemonteerd te worden.
4. Gasaansluitingen maken volgens de bekende en geldende installatievoorschriften; zie GAVO 1987, of latere voorschriften, waarbij rekening gehouden dient te worden met de aanvullende eisen van het plaatselijk gasbedrijf.
De aansluitingen van het toestel is niet bepalend voor de diameter van de binnenleiding. Deze moet worden vastgesteld afhankelijk van de belasting en de lengte van de leiding.
5. Gasleidingen doorblazen (schoonblazen), voordat het toestel hierop wordt aangesloten. Hierdoor worden vervuiling van en defecten aan het gasregelblok voorkomen.
6. Bij controle op gaslekage moet er worden gelet, dat het toestel niet met de binnenleiding wordt afgeperst. Indien ook het gasblok op dichtheid moet worden gecontroleerd mag de afpersdruk niet hoger zijn dan: 150 mbar (1500 mmWK).
Bij een hogere druk kan door beschadiging van het membraan lekkage ontstaan.
7. De koud- en warmwateraansluitingen moeten worden gemaakt volgens de voorschriften van het waterleverend bedrijf.
8. Het toestel is voorzien van 2 aansluitpunten voor het tapwater:
koudwater: $\frac{1}{2}$ " buitendraad
warmwater: $\frac{1}{2}$ " buitendraad
9. Om het warmwatergedeelte van de gaswandketel te beschermen tegen te hoog oplopende waterdruk moeten bepaalde voorzieningen worden getroffen.
De meeste waterleidingbedrijven eisen dat in het tapwatergedeelte van het toestel een inlaatcombinatie wordt opgenomen. (max. werkdruk 8 bar).

Het verdient aanbeveling, indien het waterleverend bedrijf dat toestaat, om in alle gevallen waarin dit is toegestaan, in combinatie met een inlaatcombinatie een expansiemogelijkheid (waterslagdemper) aan te brengen.

Bijvoorbeeld "Flexofit" of Watts 150A".

Bij voorkeur in het warmwatergedeelte ná het toestel.

Enkele redenen hiervoor kunnen zijn:

- A. De inlaatcombinatie stort alleen over tijdens het opwarmen van het c.v.-circuit. In de zomerperiode is het uitdrogen van syphons mogelijk, daar de c.v. niet in bedrijf is. Gevolg: onaangename geuren. Door het toepassen van een expansiemogelijkheid wordt dit voorkomen, daar dan geen afvoer naar het riool toegepast hoeft te worden (evt. alleen afvoer naar buiten).
- B. In gevallen waarbij het leggen van een afvoerleiding bezwaarlijk is kan de inlaatcombinatie uitmonden boven bijv. een emmertje. Normaliter zal geen water wordt overgestort omdat de drukverhoging worden opgevangen in de expansiemogelijkheid. Uiteraard is periodieke controle aan te bevelen.



montage instructies electriciën

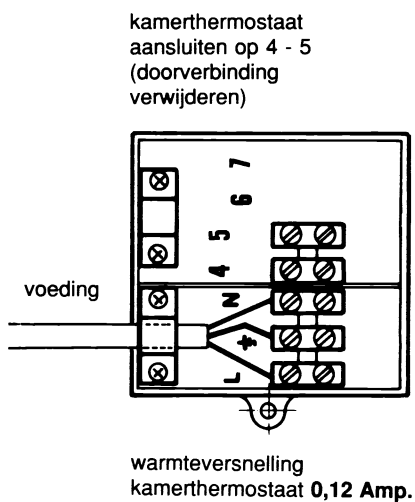
De elektrische aansluitingen moeten worden gemaakt volgens de geldende installatievoorschriften NEN 1010 en volgens bijgevoegd elektrisch scherm. Het elektrisch schema bevindt zich ook aan de binnenkant van het schakelkastje.

Door de onderplaat van het toestel te verwijderen wordt de aansluitdoos voor de voeding en de kamerthermostaat zichtbaar.

Het aansluiten van de kamerthermostaat moet gebeuren d.m.v. een kroonsteen welke zich in de aansluitdoos aan de onderzijde van het toestel bevindt. Door een parker te verwijderen worden de aansluitklemmen van de 220 V-voeding en kamerthermostaat zichtbaar.

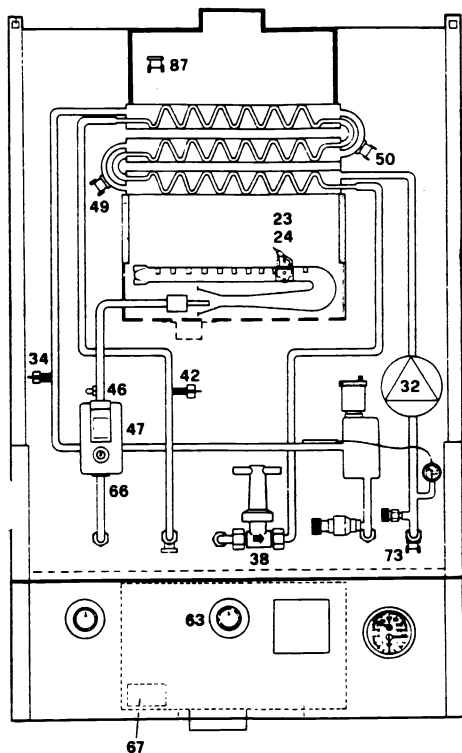
Het toestel is standaard voorzien van een 1 meter lange sterkstroom aansluitkabel met aangegoten randgeaarde stekker.

Indien een 2 draads kamerthermostaat met instelbare warmteversnellingsweerstand wordt toegepast dient deze weerstand te worden ingesteld op **0,12 Amp.**





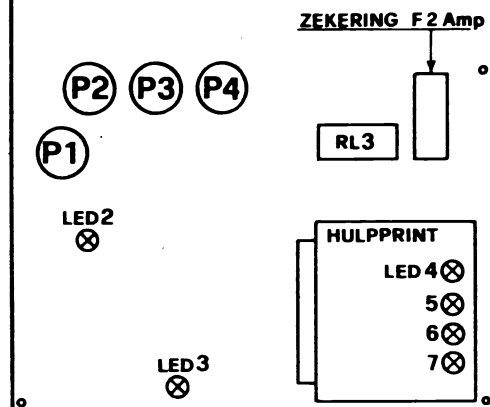
elektrisch aansluitschema



Benaming onderdelen

- 23 Thermokoppel
- 24 Ontstekingselektrode
- 32 Circulatiepomp
- 34 temperatuursensor C.V.
- 38 Stromingsschakelaar
- 42 Temperatuursensor warm water
- 46 Hoofdgasklep GV 1
- 47 Modulerende gasdrukregelaar (Modureg)
- 49 Maximaal / Droogkookbeveiliging
- 50 Begrenzingsthermostaat 85°C
- 63 Ketelthermostaat
- 66 Ontstekingsschakelaar
- 67 Elektrische vonkgenerator
- 68 Schakelkast met print
- 72 Kamerthermostaat (optioneel)
- 87 Thermische terugslagbeveiliging

HOOFDPRINT



LED 2 = toestel elektrisch ingeschakeld

LED 3 = inschakelcommando van temperatuurregeling

LED 4 = kamerthermostaat ingeschakeld

LED 5 = stromingsschakelaar ingeschakeld

LED 6 = ruststand (maximum 3 minuten)

LED 7 = warmtevraag sensor c.v. of w.w.

Potentiometers

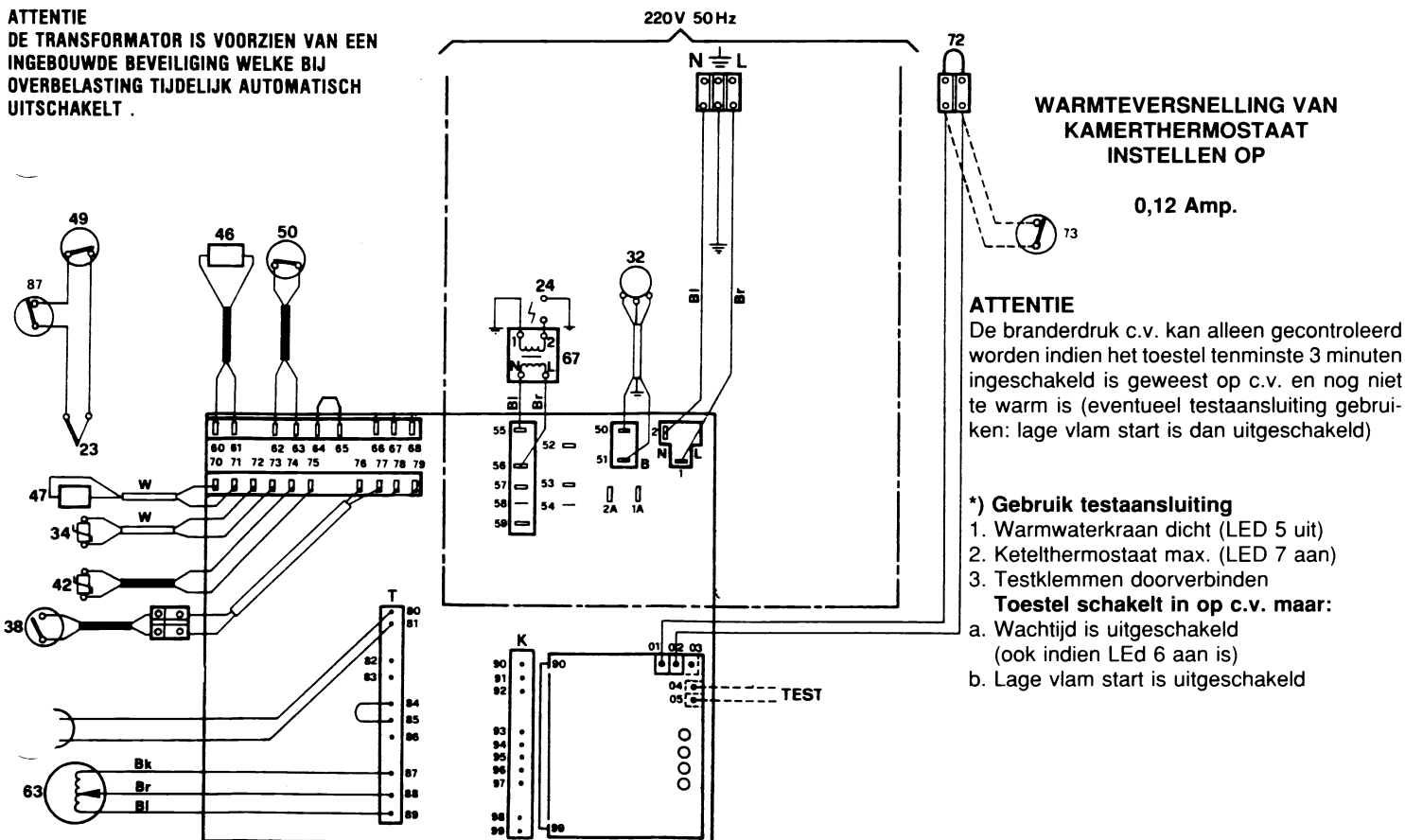
P 1 = maximum branderdruk C.V.

P 2 = maximum branderdruk warm water

P 3 = aan/uit differentie ketelthermostaat

P 4 = temperatuur warm water (modulatie)

ATTENTIE
DE TRANSFORMATOR IS VOORZIEN VAN EEN
INGEBOUWDE BEVEILIGING WELKE BIJ
OVERBELASTING TIJDELIJK AUTOMATISCH
UITSCHAKELT.



WARMTEVERSNELING VAN KAMERTHERMOSTAAT INSTELLEN OP

0,12 Amp.

ATTENTIE

De branderdruk c.v. kan alleen gecontroleerd worden indien het toestel tenminste 3 minuten ingeschakeld is geweest op c.v. en nog niet te warm is (eventueel testaansluiting gebruiken: lage vlam start is dan uitgeschakeld)

*) Gebruik testaansluiting

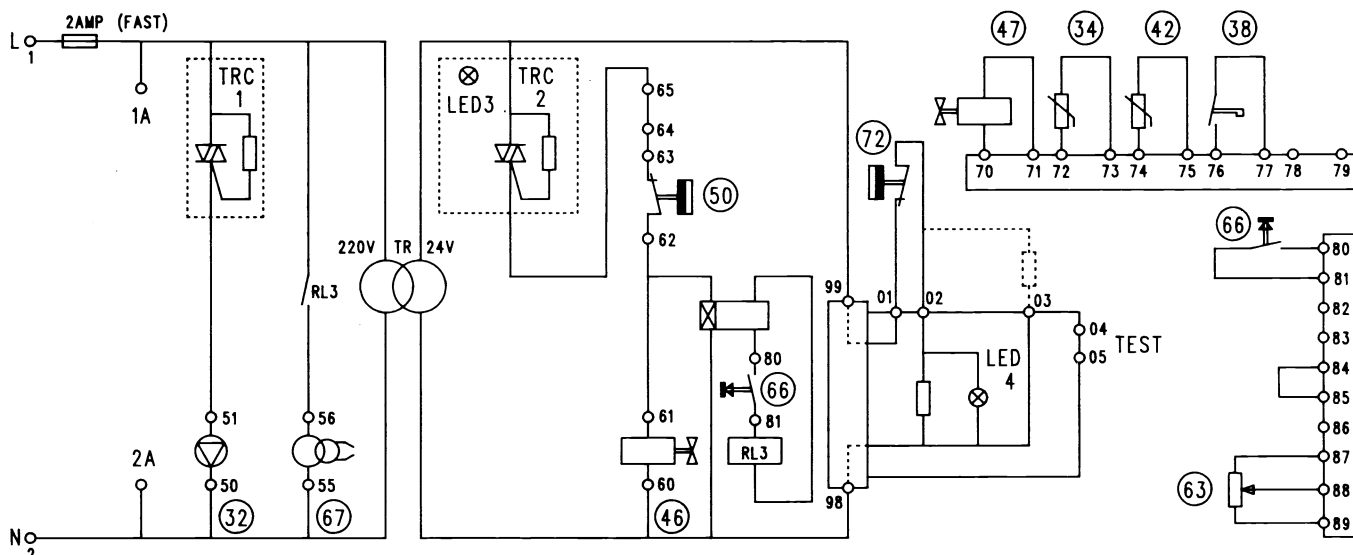
1. Warmwaterkraan dicht (LED 5 uit)
2. Ketelthermostaat max. (LED 7 aan)
3. Testklemmen doorverbinden

Toestel schakelt in op c.v. maar:

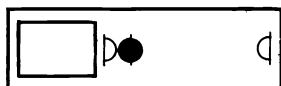
- a. Wachtijd is uitgeschakeld (ook indien LED 6 aan is)
- b. Lage vlam start is uitgeschakeld



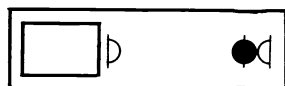
elektrisch prinsipeschema NE 323T



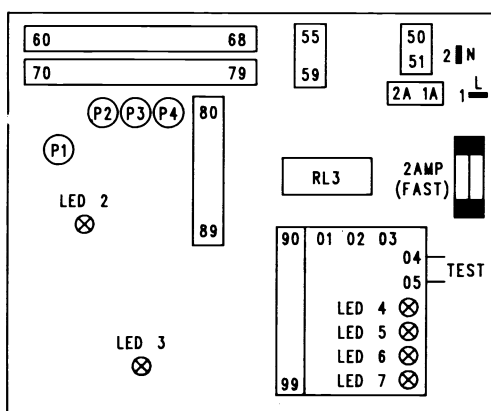
RL niet bekrachtigd



RL bekrachtigd



Hoofdprint LED 4 - 5 - 6 en 7 op hulprint



* Gebruik test aansluiting

(klem 04-05 van de hulprint)

1. Warmwaterkranen dicht (LED 5 uit)

2. Keteltherm. max. (LED 7 aan)

3. Test klemmen doorverbinden:

toestel schakelt in op c.v. waardoor controle van de ingestelde branderdruk (bij een koud toestel) mogelijk is.

A. wachttijd is uitgeschakeld

B. lage vlamstart is uitgeschakeld.

LED 2 = toestel elektrisch ingeschakeld

LED 3 = inschakelcommando van temperatuur regeling

LED 4 = kamerthermostaat ingeschakeld

LED 5 = stromingsschakelaar ingeschakeld

LED 6 = wachttijd (maximum 3 minuten)

LED 7 = warmtevraag door sensor c.v. of w.w.

Potentiometers

P 1 = branderdruk c.v.

P 2 = branderdruk warm water

P 3 = aan/uit differentie ketelthermostaat

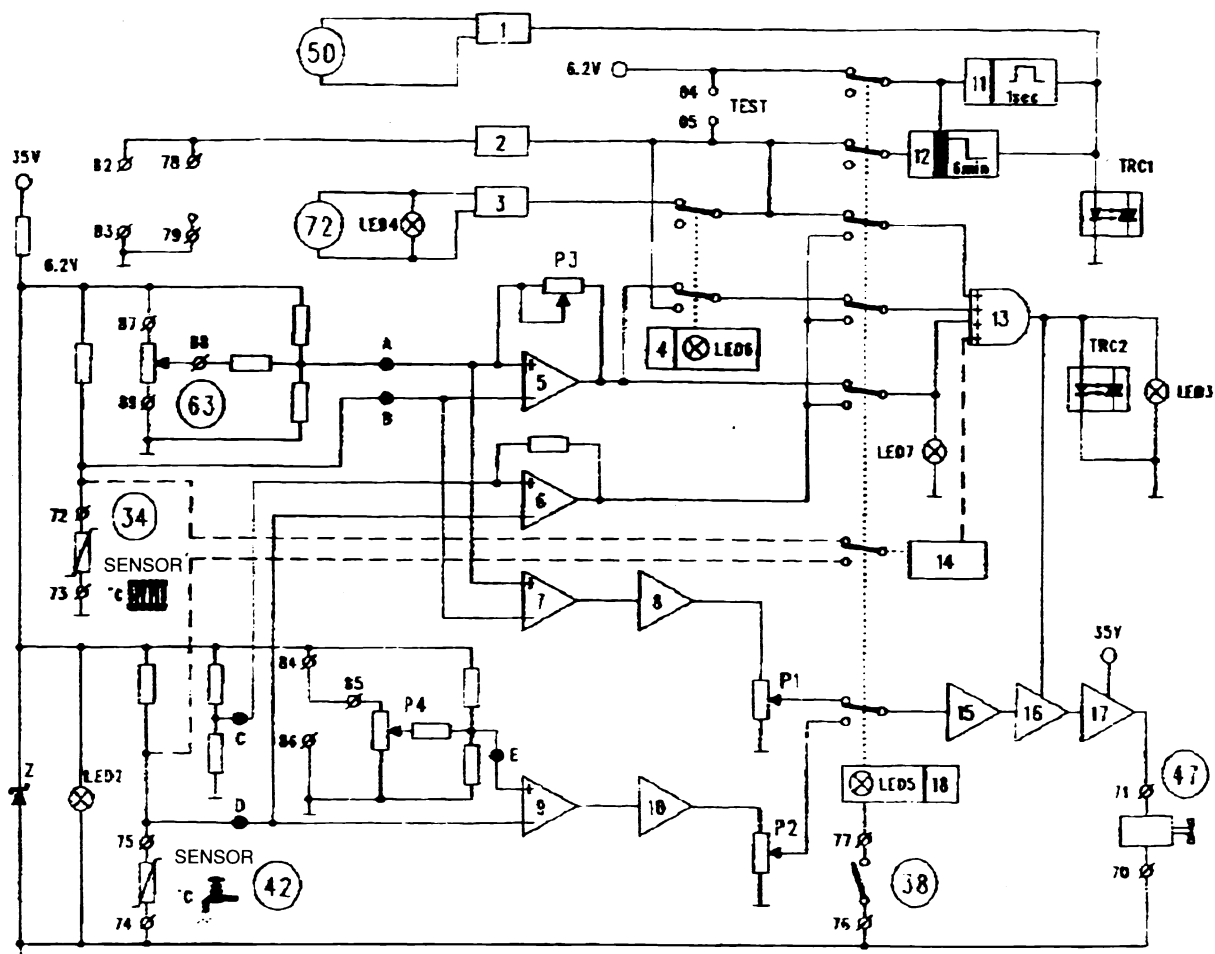
P 4 = temperatuur warm water

- 32 circulatiepomp
- 34 temperatuursensor c.v.
- 38 stromingsschakelaar tapwater
- 42 temperatuursensor warm water
- 46 hoofdgasklep
- 47 modulerende gasklep
- 49 maximaal/droogkookbeveiliging (in thermokoppel, niet getekend)

- 50 begrenzingsthermostaat 85°C
- 63 ketelregelthermostaat 30 - 90°C
- TRC triac
- TR transformator 220/24V~
- 66 ontstekingsschakelaar
- 67 vonkgenerator
- 72 kamerthermostaat

1. Alles getekend in spanningsloze toestand en zonder tapwaterdoorstroming.
2. Bij bekrachtiging bewegen de relaiscontacten van links naar rechts.

principe sturing elektronische aan/uit regeling + modulatie



ATTENTIE: De modulerende gasdrukregelklep is mechanisch begrensd tussen instelbare minimum en maximum waarden.

ATTENTIE: Klemmen 70 - 71 mogen niet worden kortgesloten.
Ook niet met een ampere meter
Bij sluiting moet print vervangen worden.

ATTENTIE P2 - P3 en P4 zijn fabrieksmatig ingesteld en mogen in principe niet gewijzigd worden.

SENSOREN Temperatuursensor P.T.C.
10°C - 890 ohm
25°C - 1000 ohm
60°C - 1300 ohm



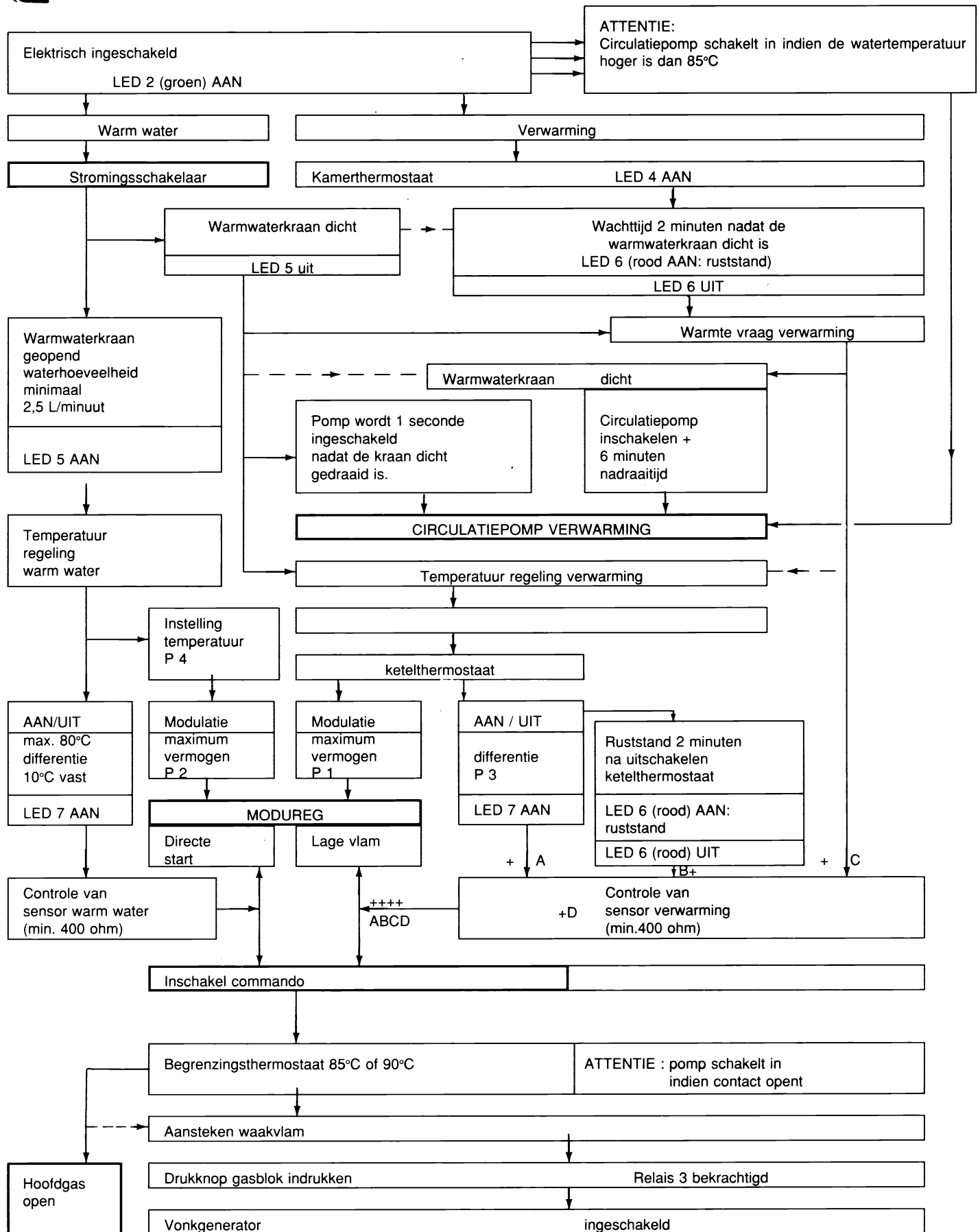
betekenis van de circuits

Versterkernummer (zie tekening voorgaande bladzijde):

1. Controlecircuit begrenzingsthermostaat 85°C (50)
uitgang + als thermostaatcontact opent.
2. Alleen indien vorstthermostaat wordt geplaatst:
uitgang + als thermostaat contact maakt (temperatuur te laag)
3. Inschakelcircuit kamerthermostaat (72)
uitgang + als contact maakt.
4. Ruststand circuit, de contacten zijn gedurende 3 minuten omgeschakeld nadat:
 - a. - de warmwaterkraan dicht gedraaid is
 - b. - zodra de ketelregelthermostaat uit heeft geschakeld
5. Aan/uit versterker met instelbare differentie P3 voor C.V. uitgang positief indien spanning op A hoger dan op B (d.w.z. ingestelde ketelwatertemperatuur hoger dan de door de sensor gemeten temperatuur). LED 7 aan.
6. Aan/uit versterker met vaste differentie voor warmwater. Schakelt in als spanning op C hoger is dan op D. LED 7 aan..
Attentie: spanning op D is vast (=max. 80°C).
7. Modulatie C.V. uitgang positief als de spanning op A hoger is dan op B.
8. Lage vlam start c.v.
9. Modulatie warm water, uitgang positief als spanning op E hoger is dan op D. (d.w.z. ingestelde warmwatertemperatuur P4 hoger dan de door de sensor gemeten temperatuur).
10. Directe start warm water.
11. Impulsschakelaar 1 sec. (nadraaitijd pomp warmwater).
12. Tijdschakeling vertraagd uitschakelen (nadraaitijd C.V.).
13. Optelversterker: de uitgang is positief als alle 3 ingangen positief zijn. LED 3 aan.
14. Controle van sensor, indien spanning op sensor te laag is (bv. kortgesloten) schakelt versterker uit.
15. Voorversterker, t.b.v. modulatie.
16. Inschakelversterker modulatie.
17. Eindversterker modulatie. Attentie: klemmen 70 - 71 niet kortsluiten.
18. Voorkeurschakeling warm water. Contacten schakelen om, 1 sec. nadat contact stromingsschakelaar (38) maakt.



blokschema

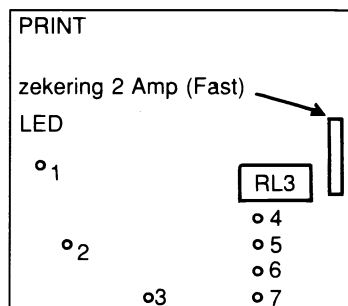




korte toelichting storing zoeken

ATTENTIE:

- De circulatiepomp c.v. draait indien de begrenzingstermostaat 85°C onderbroken is.
- De ttb (thermische terugslag beveiliging) schakelt bij terugslag van de verbrandingsgassen de waakvlam uit.

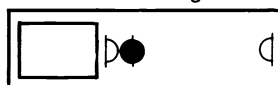


Stap	LED	LED's op printen hebben de volgende betekenis, (moeten in onderstaande volgorde gecontroleerd worden).
1	2	Het toestel is elektrisch ingeschakeld.
2	5	Warmwaterkraan open, stromingsschakelaar ingeschakeld.
3	4	Kamerthermostaat ingeschakeld.
4	6	Wachttijd (max. 3 minuten) is nog ingeschakeld nadat: a. De warmwaterkraan dicht gedraaid is of b. De ketelregelthermostaat uitgeschakeld heeft.
5	7	Warmtevraag temperatuursensor C.V. of warmwater.
6	3	Inschakelcommando temperatuur regeling

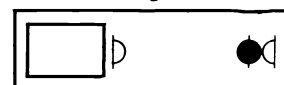
RELAIS:

RL3 ontstekingsrelais

RL niet bekrachtigd



RL bekrachtigd



VOLGORDE VAN CONTROLE → STAP		1	2	3	4	5	6
WAARHEIDSTABEL	LED nummer	2	5	4	6	7	3
1 = LED aan	Warm water	1	1	x	0	1	1
0 = LED uit	Verwarming (C.V.)	1	0	1	0	1	1
x = onbelangrijk							

WEERSTANDSWAARDEN Temperatuursensoren
10°C - 890 ohm
25°C - 1000 ohm
60°C - 1300 ohm

MOGELIJKE OORZAKEN BIJ STORINGEN: CONTROLEER ALTIJD IN ONDERSTAANDE VOLGORDE.

A. Warmwater

- Stap 1 LED 2 = 0 - Het toestel is elektrisch niet ingeschakeld - zekering defect.
- 2 LED 5 = 0 - Warmwaterkraan dicht.
- Warmwaterhoeveelheid minder dan 2,5 liter/minuut.
- Stromingsschakelaar: contact blijft open (evt. vuil)
- 3 LED 4 = x - LED aan/uit is onbelangrijk voor werking op warm water.
- 4 LED 6 = 1 - Hulpprint defect. (Test werking toestel zonder hulpprint).
- 5 LED 7 = 0 - Temperatuursensor warm water niet aangesloten (of weerstand te hoog)
- Warmwatertemperatuur te hoog.
- 6 LED 3 = 0 - Temperatuursensor warm water doorverbonden (of weerstand te laag).

B. Verwarming (C.V.)

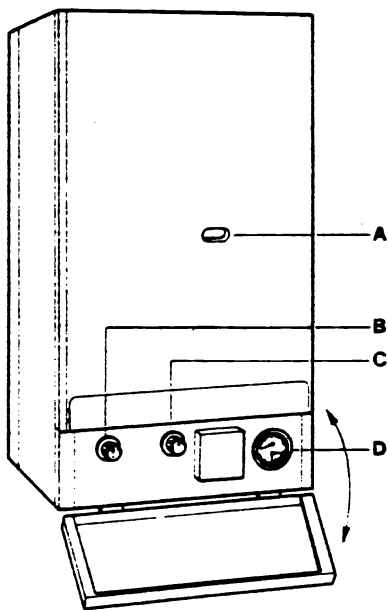
- Stap 1 LED 2 = 0 - Het toestel is elektrisch niet ingeschakeld - zekering defect.
- 2 LED 5 = 1 - Warmwaterkraan nog open.
- Stromingsschakelaar: contact blijft gemaakt (evt. vuil)
- 3 LED 4 = 0 - Kamerthermostaat heeft uitgeschakeld of is te laag ingesteld.
- 4 LED 6 = 1 - Wachttijd nog ingeschakeld (max. 3 minuten).
- Hulpprint defect. (Test werking toestel op warm water).
- 5 LED 7 = 0 - Temperatuursensor C.V. niet aangesloten (of weerstand te hoog)
- Temperatuur C.V. te hoog of ketelthermostaat te laag/defect.
- 6 LED 3 = 0 - Temperatuursensor C.V. doorverbonden (of weerstand te laag).

C. Algemeen Warm water + verwarming (C.V.) (Controleer eerst A en / of B).

- Stap 7 Geen 24 Volt wisselspanning op aan/uit hoofdgasklep
- Maximaalthermostaat 85°C onderbroken (circulatiepomp C.V. draait).

D. Waakvlam ontsteekt niet.

- Stap 8 RL3 wordt niet bekrachtigd bij indrukken van de drukknop van het gasblok.
- Ontstekingsschakelaar onder drukknop gasblok defect.
- 9 RL3 wordt wel bekrachtigd bij indrukken drukknop gasblok maar er is geen vonk.
- Ontstekingselektrode defect/niet juist afgesteld.
- Vonkontsteker defect.
- 10 Onvoldoende gasdruk of er is nog lucht in de gasleiding.
- 11 Ttb heeft ingegrepen of is defect



Belangrijke componenten

- A. Kijkopening waakvlam
- B. Druk / draaiknop ontsteking waakvlam
- C. Ketelthermostaat (C.V.)
- D. Thermo / manometer C.V.
(temperatuur + drukmeter C.V.)

in bedrijf stellen

1. Algemeen

- Controleer c.v. druk en ontlucht goed. Min. druk 1 Bar.
- De pomp-as moet "los" staan en de pompstand goed zijn ingesteld.
- is de warmtewisselaar en de c.v. installatie goed ontlucht?
- staat het dopje van de automatische ontluchter los?
- open een warmwaterkraan en controleer of er voldoende water stroomt minimaal. 2,5 L/min. Sluit de warmwaterkraan.
- indien aanwezig op de aanvoer en de retour c.v.; zijn de aansluitkranen geopend?
- zijn alle radiatorkranen geopend?
- is de gastoevoerleiding goed ontlucht?
- is de warmteversnelling van de kamerthermostaat ingesteld op 0,12 Amp.?
- is er spanning aanwezig in het toestel?

2. Ontsteking

Nu zijn er 2 startmethodes

- A) Middels warmwater gebruik.
- B) Middels centrale verwarming gebruik.

Methode A

- Open een warmwaterkraan
- Wacht 20 seconden.
- Duw de drukknop (B) in.
- Zodra de waakvlam door de vonkgenerator ontstoken is, de knop nog ca. 30 seconden ingedrukt houden.
- De drukknop nu loslaten, de hoofdbrander zal nu starten.
- Draai de kraan dicht; de brander stopt.
- De ketel is nu paraat voor gebruik.

Methode B

- Zet kamerthermostaat op de hoogste stand.
- Zet de regelthermostaat (C) maximaal.
- (Dit kan tot 2,5 minuut duren i.v.m. de ruststandschakeling).
- Wacht nu nog 20 seconden.
- Duw de drukknop (B) in.
- Zodra de waakvlam door de vonkgenerator ontstoken is. De knop nog ca. 30 seconden ingedrukt houden.
- De drukknop nu loslaten, de hoofdbrander zal nu starten.
- Zet de regelthermostaat op de stand normaal, zie tekening links onder.
- Zet kamerthermostaat op de gewenste ruimtetemperatuur.
- De ketel is nu paraat voor gebruik.

Het toestel is voorzien van een energiezuinige spaarwaakvlam. Doordat de gasuitsroomopening van deze waakvlam erg klein is moet men er rekening mee houden dat het ontluchten van de gasleiding langer kan duren.

3 Algemene controle

Draai de warmwaterkraan dicht; de brander stopt.
Zet kamertherm. en ketelthermostaat hoog.
De brander start, de pomp komt in bedrijf (na $\pm 2,5$ min.)
De ketelthermostaat omlaag; de brander stopt.
Weer hoog; na 2,5 min. start de brander.
Kamertherm. laag; de brander stopt.
Na 6 minuten stopt de pomp.
Tap ± 3 ltr./min.; de brander zal moduleren.
Stel, indien nodig, de juiste CV-capaciteit af. Volgens de transmissie, zie pag.: 22
Standaard-afstelling af fabriek 14 kW.



4. Maximaalthermostaat/droogbeveiliging

Mocht door enige oorzaak de regeling niet functioneren, dan zal de ketelwatertemperatuur hoger oplopen dan de ingestelde waarde van deze thermostaat.

Doordat de maximaalthermostaat/droogkookbeveiliging het thermo-elektrische beveiligingscircuit onderbreekt wordt de gastoevoer geheel afgesloten. Zowel de brander als de waakvlam zullen doven.

Pas nadat het toestel is afgekoeld tot ca. 80°C kan de waakvlam opnieuw ontstoken worden. Indien de regeling opnieuw niet functioneert of indien de warmwatertemperatuur te ver doorloopt (boven 110°C) zal de maximaal droogkookbeveiliging de brander wederom uitschakelen.

Het is dan noodzakelijk de installatie te controleren (goede werking van de pomp, stromingsschakelaar, etc.)

Controleer ook of de automatische ontluchter goed kan functioneren.

In geen geval mag de maximaal/droogkookbeveiliging thermostaat buiten werking gesteld worden.

5. Ketelregelthermostaat

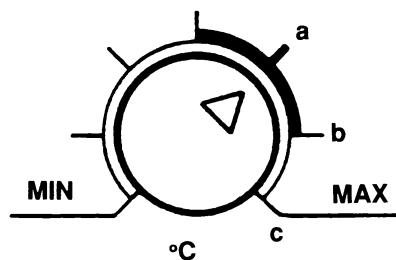
Controleer de juiste werking van de ketelthermostaat. Daartoe moet de ketel thermostaat ingesteld worden op een hogere temperatuur dan de heersende ketelwatertemperatuur. Hierdoor zal de brander na een rusttijd van 2 minuten ingeschakeld worden (kamerthermostaat op max. temperatuur instellen); de brander zal modulerend in bedrijf komen

Advies instelling ketelthermostaat:

Boven 0°C buitentemperatuur: (a)

Bij lichte vorst: (b)

Alleen bij strenge vorst: (c)



6. Tapwaterstromingsschakelaar

Na het openen van een warmwaterkraan (2,5 ltr/min.) zal de schakelaar de c.v. circulatiepomp uitschakelen en de brander om schakelen naar modulerend bedrijf voor het tapwater.

7. Modulatie op tapwater

Controleer de werking van het modulerend tapwaterbedrijf door een warmwaterkraan vol open te draaien. Hierbij zal een bepaalde branderdruk gemeten worden. Bij langzaam sluiten van de kraan zal de branderdruk zich aan de verminderde doorstroming aanpassen en steeds lager worden.

8. Kamerthermostaat

Controleer, Indien aanwezig, tevens de juiste werking van de kamerthermostaat door deze in te stellen op een temperatuur welke boven de omgevings-temperatuur ligt. De brander moet dan in bedrijf gaan. Als de ingestelde temperatuur is bereikt zal de brander worden uitgeschakeld. Het zich in de kamerthermostaat bevindende verwarmingselementje moet worden ingesteld op 0,12 Amp.

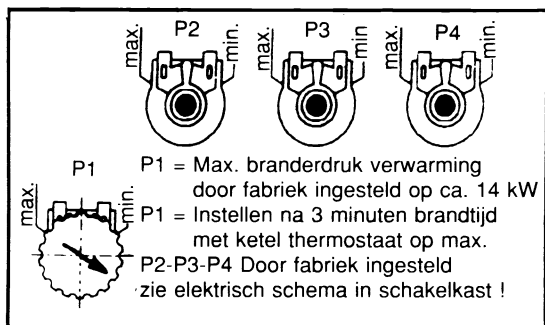


ATTENTIE:

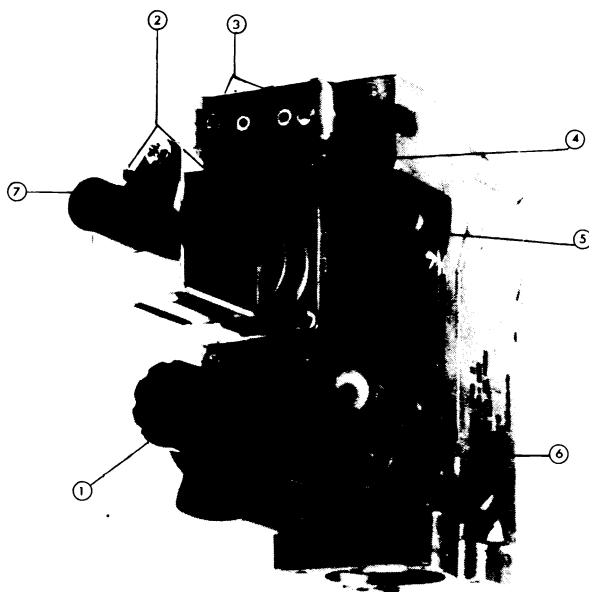
Het toestel is voorzien van een energiezuinige spaarwaakvlam. Doordat de gasuitstroomopening van deze waakvlam erg klein is moet men er rekening mee houden dat het ontlichten van de gasleiding langer kan duren.

Voor instelling gasdruk c.v. zie blz. 24

Vul op de sticker op het schakelkastje de ingestelde branderdruk en het nominaal vermogen in.



Werking en instelling gasregelblok V 8600 N



1. Bedieningsknop
indrukken = aansteken, draaien = uit
2. Aansluiting modulerende gasklep mod.
3. Aansluiting hoofdgasklep GV1.
4. Waakvlam instelschroef
5. Drukmeetnippel branderdruk
6. Drukmeetnippel inlaatdruk
7. Afdekkap

werking

Gas naar de hoofdbrander wordt vrij gegeven door de hoofdgasklep te bekrachtigen. De branderdruk is afhankelijk van de gelijkspanning welke op de modulerende klep gezet wordt.

Onder afdekkap (7) kan de minimum resp. maximum gasdruk mechanisch begrensd worden; deze zijn door de fabriek ingesteld.

Capaciteits-instelling

De C.V. capaciteit van de ketel is af fabriek ingesteld op ca. 14 kW vermogen.

Bij zeer kleine C.V. vermogens (± 9 kW) dient U de C.V. capaciteit op het minimum af te stellen. De potentiometer P 1 dient u dan linksom te draaien tot de aanslag.

De potentiometer P 1 bevindt zich binnenin het schakelkastje op de print.

Bij vermogens tot 14 kW behoeft U de capaciteitsinstelling niet te wijzigen.

Indien meer vermogen dan 14 kW wordt gevraagd dient de branderdruk ingesteld te worden d.m.v. de potentiometer P 1 naar rechts te verdraaien.

Zet de kamerthermostaat en de ketelthermostaat hoog. De brander komt in bedrijf voor de C.V. Wacht 3 minuten i.v.m. de tijd welke de regeling nodig heeft om op te regelen via lage vlamstart. Meet de branderdruk op de drukmeetnippel (5). De branderdruk dient overeen te komen met het gewenste c.v. vermogen. Zie grafiek op blz. 24.



Indien de transmissie verliezen groter zijn dan 14 kW dient de capaciteit van het toestel aangepast te worden aan de warmtebehoefte van de woning.

Sluit na de meting de meetnippel 5 weer goed af!

N.B. tijdens bedrijf mag de gasdruk op het gasregelblok maximaal 30 mbar bedragen.

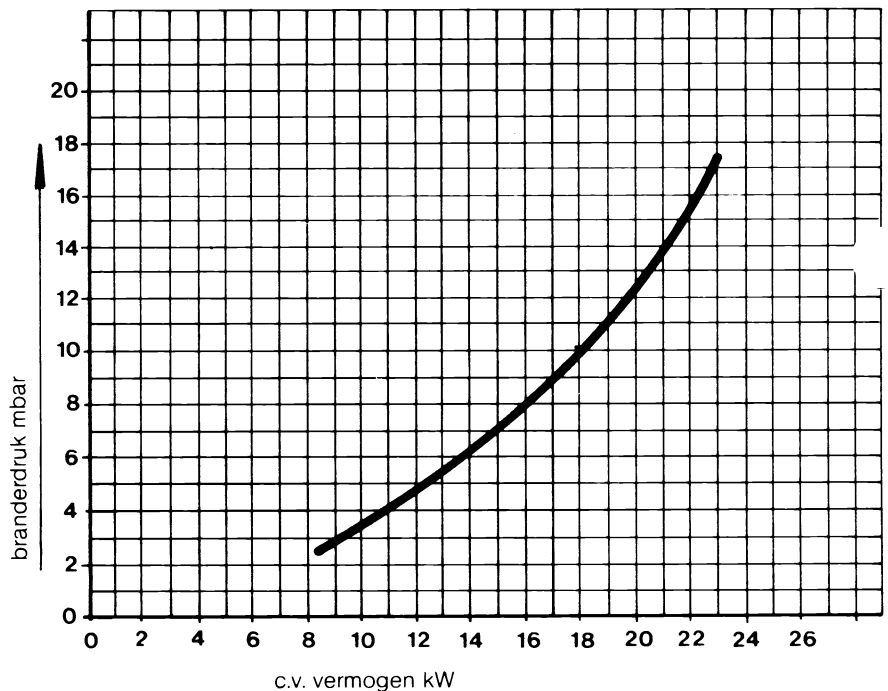
Vul op de sticker op het schakelkastje de ingestelde branderdruk en het nominaal vermogen in.

De maximale branderdruk voor het warmwatergedeelte wordt gecontroleerd als de brander volledig ingekomen is, dus niet thermostatisch moduleert. Op de drukmeetnippel (5) branderdruk voor het warmwatergedeelte meten. De maximum branderdruk warmwater kan als volgt gecontroleerd worden:

- Neem stekker 220V uit wandcontactdoos.
- gasdrukmeter aansluiten op drukmeetnippel 5.
- Warmwaterkraan vol open draaien.
- Toestel volledig laten afkoelen.
- Steker weer aanbrengen in wandcontactdoos.
- Maximum branderdruk aflezen (17.5 mbar).
- Eventueel branderdruk wijzigen d.m.v. P2 (inschakelkastje)

Controleer of de modulerende gasregeling functioneert door de warmwaterkraan iets te sluiten en bijv. 3 ltr./min. te tappen.

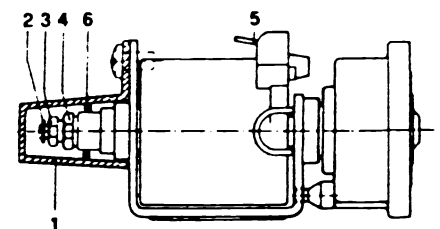
De branderdruk zal dalen. Visueel is dit merkbaar door een verminderde vlamgrootte, en op uw gasdrukmeter door een lagere branderdruk.



Instellen modulerende gasspoel

onderdelen van modulerende gasspoel

1. Afdekkap
2. Spindel
3. Stelmoer voor max. druk
4. Stelmoer voor min. druk
5. 6.3 mm AMP-klemmen
6. O-ring



AFSTELLEN EN CONTROLE BELANGRIJK

1. Inregelen/afstellen alleen door bevoegde personen.
2. Druk heeft tijd nodig om te stabiliseren, voordat het inregelen begint.
3. Het verdient aanbeveling de regelaar een paar keer te laten schakelen om zeker te zijn van een juiste instelling.
4. De kap dient verwijderd te worden, alvorens inregeling te starten.
5. De minimum druk dient eerst ingesteld te worden om er zeker van te zijn dat de brander veilig aan zal slaan, dan kan de maximale druk ingesteld worden.
6. Elke instelling van de minimumdruk beïnvloedt de maximale druk.



INSTELLEN MINIMUM - EN MAXIMUM DRUK

1. Sluit een U-buismanometer aan op meetnippel branderdruk.
2. Verbreek één elektrische verbinding van de regelaar.
3. Stel het toestel in bedrijf op c.v. vraag.
4. Wacht totdat de minimum druk stabiel is.
5. Wanneer de minimum druk verhouding in de druk aanpassingen heeft, gebruik dan een 9 mm steeksleutel om de koperen schroef in de richting van de klok in om druk te verlagen, totdat de gewenste minimum druk is verkregen. Minimum druk = 2,5 mbar.
6. Controleer diverse malen of de hoofdbrander gemakkelijk en rustig aanslaat bij een minimum druk.
7. Druk de bovenkant van de spindel voorzichtig naar beneden tot aan de rode schroef/moer en controleer de druk.
8. Wanneer de maximale druk verhouding aanpassingen nodig heeft, gebruik dan een 7 mm steeksleutel om de rode schroef in de richting van de klok te draaien om druk te verhogen en tegen de richting van de klok in om druk te verlagen.
(Max. instelling 17.5 Mbar)
9. Controleer min. de max. instelling diverse malen door de bovenkant van de spindel voorzichtig los te laten en te duwen.
10. Zet de kap weer terug erop.
11. Wanneer min. en max. druk ingesteld zijn, breng dan de elektrische leiding aan in het circuit.



Regelmatige controle:
eenmaal per stookseizoen of steek-
proefgewijs bij projecten.

ATTENTIE:

Het toepassen van CHEMISCHE reinigingsmiddelen wordt ten stelligste ontraden. Bij gebruik hiervan vervalt de garantie op de warmtewisselaar.

controle capaciteits instelling

Een eenvoudige methode m.b.v. een stopwatch of horloge met secondenwijzer is de volgende:

1. Controleer of andere gasverbruiktoestellen buiten bedrijf zijn.
2. Open alle radiatoren
3. Stel de kamerthermostaat op maximaal.
4. Zet de ketelthermostaat maximaal
5. Wacht 3 minuten (i.v.m. de lage vlamstart).
6. Meet op de gasmeter het verbruik in liters gedurende 36 seconden.
7. Het verbruik van liters per 36 seconden komt bij benadering overeen met de belasting in kW.
8. Vermenigvuldig gevonden belasting met 0,8.
9. Gevonden waarde is bij benadering het netto afgegeven vermogen in kW van het toestel.
10. Controleer het afgegeven vermogen t.o.v. gewenste waarde (transmissie).
11. Stel de kamerthermostaat en ketelthermostaat terug op de gewenste temperatuur.

onderhoud

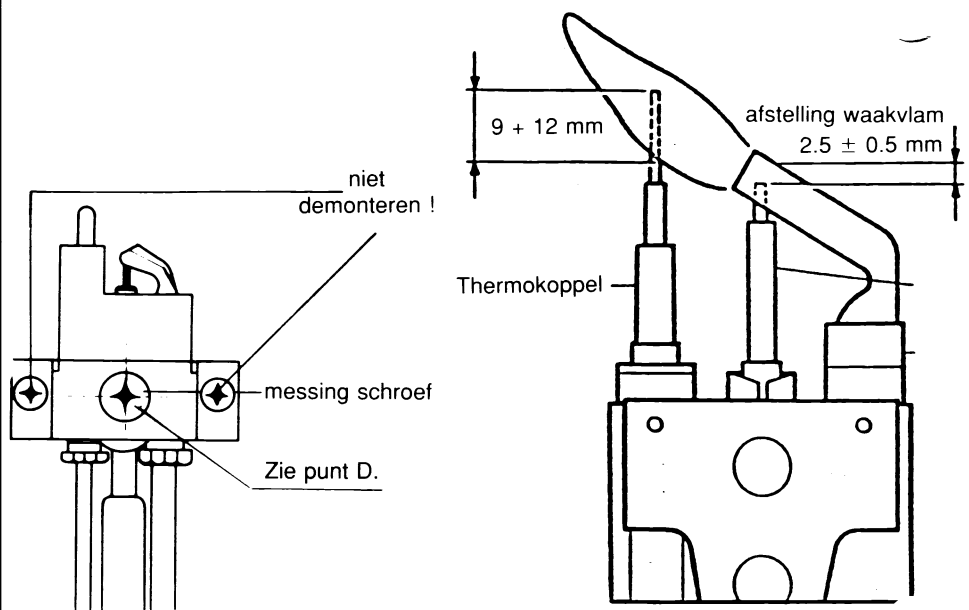
Voor het blijven functioneren van het toestel is het noodzakelijk dit regelmatig te controleren op de goede werking en daarbij speciaal te letten op het volgende:

- a. Inspecteer de verbrandingsgasafvoer en laat deze, indien nodig, schoonmaken.
- b. Open toestel door de voorplaat te verwijderen.
- c. Door de afdekplaten van de verbrandingsruimte en van de verzamelkap boven de warmtewisselaar te demonteren zijn de branders en warmtewisselaar goed toegankelijk. Voor inspectie behoeft alleen de afdekplaat verbrandingsruimte gedemonteerd te worden. De warmtewisselaar kan m.b.v. een borstel worden geraagd. Veegborstels zijn verkrijgbaar bij Agpo b.v. Veegborstels bij voorkeur haaks op steel buigen. Als de brander moet worden gereinigd doet men dit met perslucht of door stofzuigen.
- d. Demontage waakvlambrander.
Controleer of waakvlambrander de hoofdbrander nog goed ontsteekt. Indien de waakvlambrander verwijderd moet worden kan dit door de grote metalen schroef aan de voorzijde te demonteren. (Zie tekening hieronder). Waakvlambrander naar beneden trekken.
- e. Controleer de regel- en beveiligingsapparatuur op goede werking.

Het warmwater-gedeelte behoeft geen extra onderhoud. Controles kunnen gecombineerd worden met het normale onderhoud van de ketel. Men dient hierbij te letten op kalkafzetting. Reinig de zeef in de uitloop warmwater. Sluit de inlaatcombinatie. Demonteer de afsluitdop van de zeef. Spoel de zeef d.m.v. het openen van de inlaatcombinatie schoon, en monteer de dop weer. Indien de waterhoeveelheid te laag is controleer dan óók de zeef inlaat koudwater en de hoeveelheidsregelaar bij de stromingsschakelaar.

controle watercirculatie c.v.

Bij continu in bedrijf zijnde brander voor c.v. mag het temperatuurverschil tussen aanvoer-retour niet meer zijn dan 40 graden. Indien dit hoger is is de circulatie door de c.v. onvoldoende. Eventueel radiatorkranen verder open zetten of pomp op hoger toerental instellen!





gebruiksaanwijzing NE 323 T

Aansteken van uw toestel

Controle vooraf

1. Uw c.v.installatie moet geheel gevuld zijn met water.
De drukmeter (D) op het toestel moet minimaal 1,0 bar en maximaal 2 bar aanwijzen.
2. Goed ontluchten en controleer of de radiatorkranen open staan.
3. De steker in het stopcontact steken.

Nu zijn er 2 startmethodes

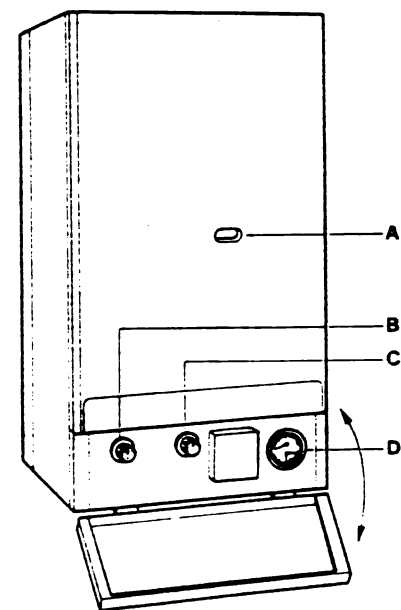
- A) Middels warm water gebruik
B) Middels centrale verwarming gebruik

Methode A

- Open een warmwaterkraan.
- Wacht 20 seconden
- Duw de drukknop (B) in.
- Zodra de waakvlam door de vonkontsteker ontstoken is, de knop nog ca. 30 seconden ingedrukt houden.
- De drukknop nu loslaten, de hoofdbrander zal nu starten.
- Draai de kraan dicht; de brander stopt.
- De ketel is nu paraat voor gebruik.

Methode B

- Zet de kamerthermostaat op hoogste stand.
- Zet de regelthermostaat (C) maximaal.
- Wacht nu 3 minuten.
- Duw de drukknop (B) in.
- Zodra de waakvlam door de vonkontsteker ontstoken is, de knop nog ca. 30 seconden ingedrukt houden.
- De drukknop nu loslaten, de hoofdbrander zal nu starten.
- Zet de regelthermostaat (C) op de stand A, zie tekening hier onder.
- Zet de kamerthermostaat op de gewenste ruimtetemperatuur.
- De ketel is nu paraat voor gebruik.



Belangrijke componenten

- A. Kijkopening waakvlam
B. Druk / draaiknop ontsteking waakvlam
C. Ketelthermostaat (C.V.)
D. Thermo / manometer C.V.
(temperatuur + drukmeter C.V.)

ATTENTIE:

Het toestel is voorzien van een energiezuinige spaarwaakvlam. Doordat de gasuitstroomopening van deze waakvlam erg klein is moet men er rekening mee houden dat het ont-luchten van de gasleiding langer kan duren.

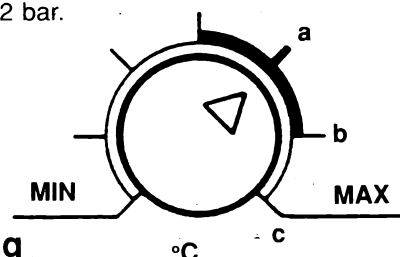
In de ruimte waar de kamerthermo-staat is gemonteerd moet de radia-torkraan altijd open staan!

Vergeet niet na de vorstperiode de ke-telthermostaat weer terug te zetten op stand a.

Een geopende warmwaterkraan blokkeert de c.v.-regeling. Sluit warmwa-terkranen na gebruik zorgvuldig.

BELANGRIJK VOOR DE GEBRUIKER

1. In het vertrek waar de kamerthermostaat is gemonteerd, dienen de radiatorkranen altijd vol open te blijven staan !
2. Bij vorstgevaar gas en elektriciteit niet afsluiten !
Alle radiatorkranen openen, kamerthermostaat niet lager instellen dan 10°C.
3. Controleer regelmatig de C.V. druk op de drukmeter (D).
Indien in koude toestand de C.V. druk minder is dan 1 Bar. moet de C.V. installatie bijgevoerd worden tot maximaal 2 bar.
4. Advies instelling ketelthermostaat:
Boven 0°C buitentemperatuur: (a)
Bij lichte vorst: (b)
Alleen bij strenge vorst: (c)



maximaal/droogkookbeveiliging

Mocht door enige oorzaak de regeling niet funktionieren dan zal de ketelwater-temperatuur hoger oplopen dan de ingestelde waarde, waarna de maximaal-droogkookbeveiliging ingrijpt.

Doordat de maximaal/droogkookbeveiliging het thermokoppel-circuit onder-breekt wordt niet alleen de brander uitgeschakeld, maar zal ook de waakvlam worden gedoofd.

Pas nadat het toestel is afgekoeld kan de waakvlam opnieuw ontstoken wor-den. Indien de regeling opnieuw niet functioneert, of indien de watertempera-tuur te ver doorloopt (boven 110°C) zal de maximaal/droogkookbeveiliging de brander weer uitschakelen, het is dan noodzakelijk de installatie te controleren (goede werking van de pomp, ont-luchting, ketelthermostaat, stromingsschake-laar).

Bij storing waakvlam controleer dan ook of de radiatorkranen open staan.



Bij vorstgevaar alle radiatorkranen open draaien ! Thermostaten niet te laag instellen.

In geen geval mag de maximaal droogkookbeveiliging buiten werking gesteld worden.

buitenbedrijf stellen

tijdelijk ook tijdens wintervakantie etc.:

Kamerthermostaat zo laag mogelijk instellen, maar ook niet lager dan 10°C. De hoofdbrander gaat nu uit, de waakvlam blijft branden. Gaskraan niet dichtdraaien en elektriciteit niet afsluiten indien de woning vorstvrij gehouden moet worden !!!

voor langere tijd:

Gaskraan dichtdraaien. Knop A op het gasregelblok naar rechts draaien. Kamerthermostaat zo laag mogelijk zetten. Steker uit het stopcontact trekken.

thermische terugslagbeveiliging

In de trekonderbreker/valwindafleider is standaard een thermische terugslagbeveiliging (Ttb) gemonteerd. Indien geen of voldoende afvoer van de verbrandingsgassen plaatsvindt, wordt deze thermostaat verwarmd door de langs de rand van de trekonderbreker uitstromende verbrandingsgassen.

De thermostaat schakelt de ketel uit.

De thermostaat schakelt in het thermokoppelcircuit en zal bij storing de gastoevoer afsluiten. Het toestel kan weer in bedrijf gesteld worden, door de waakvlam te ontsteken. zolang de oorzaak van het niet of onvoldoende afvoeren van de verbrandingsgassen niet is verholpen, zal de ketel steeds weer de Ttb uitschakelen. De oorzaak, dit kan zijn een geheel of gedeeltelijk verstopt afvoersysteem, een nauw afvoersysteem, onderdruk in de woning, enz., zal eerst verholpen moeten worden. Onder geen beding mag de Ttb, bijvoorbeeld d.m.v. een doorverbinding, buiten werking gesteld worden.

Mocht regelmatig her-inschakeling nodig zijn en alle aanwijzingen in de gebruiksaanwijzing uitgevoerd (gecontroleerd) dan dient u uw installateur of onderhoudsbedrijf te raadplegen.

belangrijk

Bij storing controleer dan voordat u de installateur waarschuwt:

- gaskraan open, gasdruk aanwezig (controleer gas in de keuken !)
- rookgasuitmonding open voldoende luchttoevoer
- radiatorkranen open
- steker in stopcontact en spanning aanwezig

onderhoud

Voor het blijvend goed functioneren van de c.v. installatie is het noodzakelijk de c.v. ketel na elk stookseizoen door uw installateur te laten controleren en wel speciaal.

1. Afvoer inspecteren en, indien noodzakelijk, laten schoonmaken.
2. Zonodig warmtewisselaar, hoofdbrander, waakvlambrander en primaire en secundaire luchttoevoeropeningen laten reinigen.
3. Circulatiepomp, regel- en beveiligingsapparatuur op goede werking controleren.
4. Controle van het warmwatersysteem. Zonodig ontkalken.

ook hier geldt:

**onderhoud is goedkoper dan reparatie
bij storing uw installateur waarschuwen !**

telefoon _____



Ombouwvoorschrift van aardgas naar propaan/LPG

- 1 Monteer nieuwe hoofdgasinspuiters van 1,2 mm (4 stuks)
- 2 Monteer waakvlaminspuiters van 0,20 mm.
- 3 Monteer waterdoorstroombegrenzer van 6 liter per minuut (rose) LET OP INBOUWVOORSCHRIFT. Zie blz. 8
- 4 Monteer moduleerspoel V7335A, ingesteld op 8 - 30 mbar propaan.
- 5 Stel instelpotmeters P1 en P2 op maximum (geheel rechtsom)
- 6 Breng "PROPAAN-UITVOERING" sticker aan op type-plaat op de plaats waar staat aangegeven "AARDGASTOESTEL + GIVEG".
- 7 Controleer toestel op dichtheid van gas en water.
- 8 Controleer het toestel op goede werking.

Samenvatting inspectie- en onderhoudsvorschriften AGPO Ferroli cv-toestellen

Soort toestel:		VR-toestellen open uitvoering.	VR-toestellen gesloten uitvoering.	HR-toestellen
Type toestel:		Agpo Ferroli NE en NA Agpo Domina C24E / C124 E Agpo Ferroli GR	Agpo Ferroli NEV, NBV en NAV Agpo Domina F24E / F124 E	Agpo Econforte SH/HG/HGW Agpo Econforte HMC/HMA Agpo Econcompact A en C type Agpo Ultima A en C type
Onderhoudscyclus:		minimaal 1x per 12 maanden	minimaal 1x per 18 maanden	minimaal 1x per 24 maanden
Onderhoudscyclus:				Agpo NEV 722 / NEV 1124: minimaal 1x per 18 maanden
Toestel uit bedrijf nemen				
1	Thermokoppel	afvaltijd meten: gaskraan dicht, afvaltijd <10s: vervang thermokoppel (n.v.t. op Domina)	afvaltijd meten: gaskraan dicht, afvaltijd <10s: vervang thermokoppel (n.v.t. op Domina)	n.v.t.
2	Warmtewisselaar primair (verbrandigszijdig)	controleren/reinigen	controleren/reinigen	controleren/reinigen (24 mnd) grondige reiniging max. om de 48 maanden
3	Ionisatiepien	controleren/afstellen	controleren/afstellen	controleren/vervangen
4	Hoofdbrander	reinigen	reinigen	evt. verdeelplaat reinigen
5	Waakvlambrander	reinigen (n.v.t. op Domina)	reinigen (n.v.t. op Domina)	n.v.t.
6	Condensbak + sifon	n.v.t.	n.v.t.	controleren/reinigen
7	Warmwater uitloofilter	controleren/reinigen (n.v.t. op NA en Domina)	controleren/reinigen (n.v.t. op NAV en Domina)	n.v.t.
Toestel weer in bedrijf nemen				
8	Waakvlam	afstellen/reinigen (n.v.t. op Domina)	afstellen/reinigen (n.v.t. op Domina)	n.v.t.
9	TTB (thermische terugslagbeveiliging)	werking controleren (voor controle rookgasafvoer afdichten)	n.v.t.	n.v.t.
10	Warmwater hoeveelheid	volumestroom meten en evt. hoeveelheidsregelaar vervangen (n.v.t. op NA zonder boiler)	volumestroom meten en evt. hoeveelheidsregelaar vervangen (n.v.t. op NAV)	volumestroom meten en evt. hoeveelheidsregelaar vervangen (n.v.t. op A-type zonder boiler)
11	Warmwater temperatuur	controleren (na ca 1 minuut) (n.v.t. op NA zonder boiler)	controleren (n.v.t. op NAV zonder boiler)	controleren (n.v.t. op A-type zonder boiler)
12	Ventilator opbrengst	n.v.t.	drukverschil over luchtdrukschakelaar meten	n.v.t.
13	Gasvoordruk (bij rust en vollast)	controleren	controleren	controleren
14	Minimum/maximum branderdruk	controleren/afstellen	controleren/afstellen	controleren/afstellen (alleen bij NEV722 en NEV1124)
15	Offset gasblok (bij gas/luchtsturing)	n.v.t.	n.v.t.	controleren/afstellen (n.v.t. op NEV722 en NEV1124)
16	Gasverbruik (bij max. vermogen)	meten	meten	meten
17	CO/CO ₂ -percentage (controle verbranding)	meten	meten	meten
18	ABS-klep	n.v.t.	werking controleren (moet soepel bewegen) (n.v.t. op Domina F24)	werking controleren (moet soepel bewegen) (alleen bij NEV722 en NEV1124)
19	Rookgasafvoer en luchttoevoer	aansluitingen controleren	aansluitingen controleren	aansluitingen controleren
20	Koppelingen	controleren	controleren	controleren
21	CV-installatiedruk	controleren/bijvullen	controleren/bijvullen	controleren/bijvullen
22	Zuurgraad (pH) van cv-water	n.v.t.	n.v.t.	indien nodig* controleren. *Meten bij vloerverwarming met niet diffusiedichte buis. De waarde moet tussen de 5 en 8 zitten.
23	Functioneren ketel	werking tapwater- en cv-bedrijf	werking tapwater- en cv-bedrijf	werking tapwater- en cv-bedrijf

03-2003 / 05-2005 / 10-2009

De aangegeven onderhoudscyclus in deze samenvatting vervangt de weergegeven informatie die hierover in de gebruikers- en installatiehandleiding vermeldt staat.

Deze samenvatting is een aanvulling op het voorgeschreven onderhoud in de gebruikers- en installatiehandleiding van de cv-toestellen

Er zijn voor diverse cv-toestellen uitgebreide onderhoudsvorschriften beschikbaar. Zie deze voorschriften voor complete uitleg.