

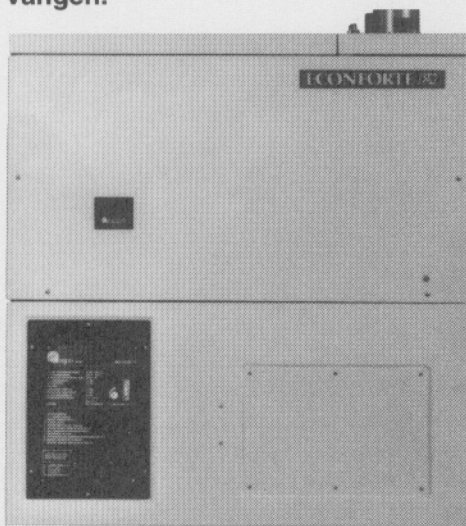
Agpo b.v.  
Postbus 3364 4800 DJ Breda  
Konijnenberg 24 4825 BD Breda  
Telefoon: 076 - 879324<sup>1</sup>  
Tel. hoofdkantoor: 076 - (5)725 725<sup>2</sup>  
Tel. helpdesk: 076 - (5)725 730<sup>2</sup>  
Tel. servicemeldingen: 076 - (5)725 735<sup>2</sup>  
Telefax service: 076 - (5)725 775<sup>2</sup>

1) tot 21 - 08 -1995

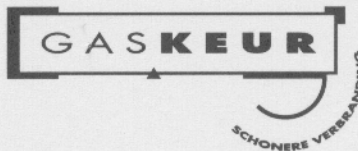
2) m.i.v. 21-08-1995



Lees deze voorschriften  
geheel door alvorens  
met de montage aan te  
vangen.



## Informatie voor de installateur van de AGPO Econforte verwarmingstoestellen typen: 22 HGW 30 HGW



### Inhoud

1. Algemene richtlijnen
2. Montage instructies
3. Uitvoering
4. Technische gegevens
5. Afmetingen en aansluitingen
6. Montage instructies
7. Dimensionering luchttoevoer/verbrandingsgasafvoer
8. Montage instructies electriciën
9. Het in bedrijf nemen van het toestel
10. Weersafhankelijk voorregeling
11. Onderhoud
12. Storingscodes

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

# 1 Algemene richtlijnen.

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

- a. **Het bouwbesluit 680 waarin naar de volgende normen wordt verwezen;**
- b. **NEN 1078** voorschriften voor aardgasinstallaties GAVO met bijbehorende praktijkrichtlijnen (**NPR 3378**);
- c. Richtlijnen bestaande gasinstallaties, opgesteld door Energiened;
- d. **NEN 3028** veiligheidseisen voor centraleverwarminginstallaties;
- e. **NEN 1010** veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties;
- f. **NEN 1006** algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties AVWI met bijbehorende werkbladen;
- g. **NEN 1087** de norm voor ventilatie in woongebouwen met bijbehorende toelichting (**NPR 1088**);
- h. **NEN 2757** de norm voor toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rook van verbrandingsgassen;
- i. **NEN 3215** de norm voor binnenriolering in woningen en woongebouwen;
- j. brandweervoorschriften.

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

Het gaswandtoestel is uitsluitend te gebruiken voor verwarmings- en warmwatersystemen tot een maximale warmwatertemperatuur van 90 °C.

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 montage-handleiding als aanvulling op bovengenoemde voorschriften moet worden gezien en dat deze voorschriften prevaleren boven de informatie in deze handleiding.

## 2 Montage instructies C.V.- en gastechisch installateur.

De aflevering van het toestel geschiedt in een kartonnen doos. Controleer het toestel direct na ontvangst. Eventuele beschadigingen dienen direct aan de leverancier gemeld te worden. Verder is er na gestreefd zoveel mogelijk te monteren, zodat alleen het aansluiten op het toestel behoeft te worden uitgevoerd.

Alvorens tot plaatsing over te gaan moet men weten of er genoeg ruimte voor het toestel zelf en om het toestel heen is. Dit in verband met onderhouds en service werkzaamheden.

Onderkant minimaal 400mm vrij laten i.v.m. demontage boiler.

**Opm: plaatsing op de grond is toegestaan. Alleen bij boileruitwisseling dient de ketel te worden losgekoppeld.**

**Minimale afstand tot de wanden is 200mm.**

**Minimale afstand tot de bovenzijde 500mm.**

Minimale afstand tot voorzijde, bijvoorbeeld openslaande deur bedraagt 10mm.

### Bij de plaatsing moet met de volgende punten rekening worden gehouden:

1. **In de installatie dient nabij  $\pm 1/2$  meter in aanvoer een ontlastklep van 3 bar en een manometer te worden opgenomen. Een beveiliging voor een te lage waterdruk is in het toestel ingebouwd.**
2. Er dient in de koudwatertoevoer een inlaat combinatie aangebracht te worden. Maximale druk 10 bar.
3. De gaswandketel is niet voorzien van een aftap/vul-mogelijkheid, deze moet dus elders in de reitor van de c.v. installatie aangebracht worden.
4. Het toestel moet worden opgesteld in een ruimte die ook bij strenge kou vorstvrij blijft. Indien de opstellingsruimte hier niet aan voldoet, dienen voorzieningen getroffen te worden om bevrozing van leidingen van CV of sanitair te voorkomen. (De ingebouwde vorstbeveiliging waarmee de pomp bij vorst wordt ingeschakeld, biedt uiteraard geen garantie tegen bevrozing van bijvoorbeeld sanitaire koudwaterleidingen).
5. In de ruimte waar de kamerthermostaat gemonteerd is, moeten de radiatorkranen open blijven staan.
6. Maak gas- en c.v.-aansluitingen enz. Bij voorkeur leidingen pas op 50 cm vanaf het toestel beugelen.
7. Indien de CV-installatie voorzien is van thermostatische radiatorventielen op alle radiatoren, houdt dan rekening met een voldoende doorstroming over de ketel. Eventueel een bypass in het systeem aanbrengen.
8. Denk eraan het toestel en de rest van de installatie (gas- en waterleidingen en radiatoren) goed door te spoelen of te blazen opdat vuil, dat tijdens de montage mogelijk in de installatie is gekomen, wordt verwijderd.
9. Er dient bij de koudwaterinlaat een doorstroombegrenzer gemonteerd te worden. Begrenzer kan afhankelijk van het type HGW, bij AGPO verkregen worden.

Begrenzer voor 22 HGW ==> 6 l/min.  
Begrenzer voor 30 HGW ==> 7,5 l/min.

10. **Indien het toestel niet het hoogste punt van de installatie is: met andere woorden een of meerdere radiatoren bevinden zich op gelijke hoogte of hoger dan het toestel. Dan is het noodzakelijk om een veerbelaste terugslagklep in de aanvoer, nabij het toestel op te nemen, om natuurlijke circulatie te voorkomen.**

11. De installatie uitsluitend met schoon water vullen. Bij gebruik van toevoegingen vervalt de garantie op het toestel.

#### **Verbrandingslucht en verbrandingsgasleidingen**

12. Voor maximale maten en lengten van de leidingen zie hoofdstuk "luchttoevoer/verbrandingsgasafvoer".

13. Maak de luchttoevoer- en verbrandingsgasafvoer, pas pijpen met lippenringen toe. Luchttoevoer met lippenringen.

14. Wanneer een luchttoevoerleiding door ruimtes met een lage temperatuur en/of hoge luchtvochtigheid loopt, dan kan uitwendige condensatie op deze leiding optreden. De leiding zal dan geïsoleerd moeten worden.

#### **Kondensafvoer**

15. De ketel is voorzien van een ingebouwde syfon. De Kondensafvoerleiding dient via een open verbinding op de riolering te worden aangesloten.

16. In verband met bevroezingsgevaar is het niet toegestaan om condens in bijvoorbeeld de dakgoot te lozen; de kondensafvoerleiding dient vorstvrij aangelegd te worden. Volg de GAVO in deze.

#### **Gasinstallatie**

17. 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 plaatselijke gasbedrijf).

18. Bij het toestel dient een gasafsluiter gemonteerd te worden.

19. 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.

20. Bij controle op gaslekage moet er op 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.

21. De gasaansluiting bevindt zich aan de rechterzijde van de ketel en is voorzien van 15 mm pijp. Monteer de aansluiting zodanig dat de reeds gemonteerde gasleiding binnen de ketel spanningvrij is.

22. Gasaansluiting maken volgens de bekende en geldende installatie-voorschriften; zie GAVO 1987/NEN 1078 of latere voorschriften, waarbij rekening dient te worden gehouden met de aanvullende eisen van het plaatselijke gasbedrijf.

23. Gasleidingen goed doorblazen (schoonblazen), voordat de ketel hierop wordt aangesloten. Hierdoor wordt vervuiling en defecten aan het gasregelblok voorkomen.

#### **Zonneboiler in combinatie met de HGW**

24. De doorstroombegrenzer dient bij de koudwaterinlaat van de zonneboiler geplaatst te worden.

25. De inlaatcombinatie dient bij de koudwaterinlaat van de zonneboiler geplaatst te worden.

26. De voorschriften en montage-instructies die gesteld worden door de fabrikant van de zonneboiler dienen gevolgd te worden. Raadpleeg eventueel AGPO-ZEN handboek.

## **3 Uitvoering**

De ketel is ontworpen als hangende ketel.

#### **Optioneel is verkrijgbaar:**

Voor plaatsing op de vloer kan op aanvraag een vloerbeugelset geleverd worden.

Bestelnummer: 0413015

Extern dienen aangebracht te worden:

- **een vul-aftappunt voor de cv (in de retour)**
- **een manometer t.b.v. de cv**
- **een 3 bar overstort t.b.v. de cv in de aanvoer**
- **een inlaatcombinatie t.b.v tapwater**
- **Voor de koudwaterinlaat dient de meegeleverd doorstroombegrenzer gemonteerd te worden.**
- **De meegeleverde automatische ontluchter aansluiten aan de bovenzijde van het toestel, nummer 4 (op pagina 4).**
- **C.V. zijdig goede ontlicht-mogelijkheden aanbrengen.**

In de branderautomaat is standaard een weersafhankelijke voorregeling aangebracht. Van deze voorregeling kan gebruik gemaakt worden door aansluiting van een (optioneel verkrijgbare) buitenvoeler. Deze regeling wordt geadviseerd indien het totaal geïnstalleerde radiatorvermogen minder is dan 12 kW. Voor het aansluiten van de buitenvoeler zie hoofdstuk "weersafhankelijke voorregeling"

Bestelnummer buitenvoeler: 2850093

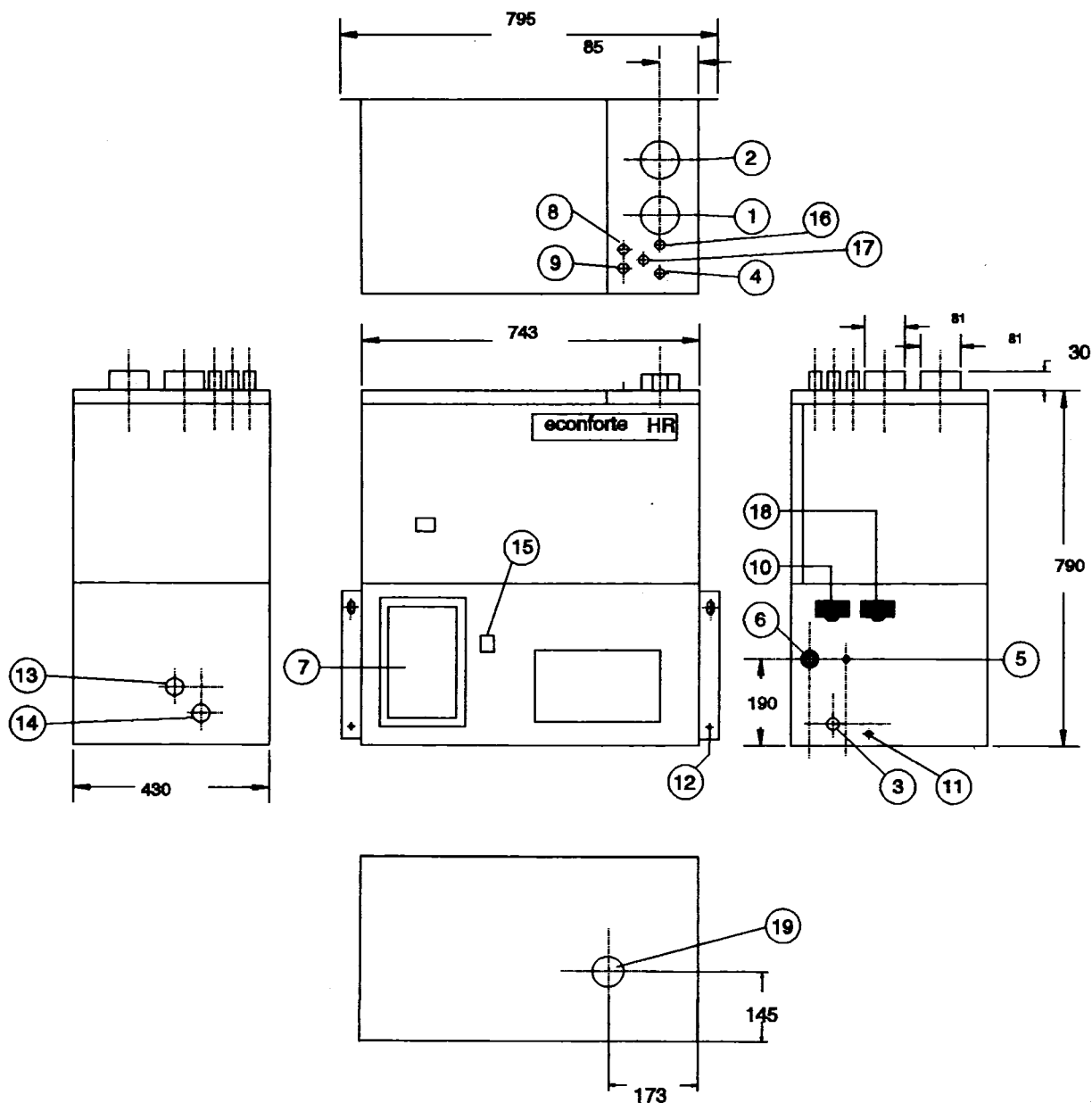
## 4 TECHNISCHE GEGEVENS

	22HGW	30HGW
Nominale belasting (bovenwaarde) in kW	22,3	29,5
Waterzijdig vollastvermogen bij 80-60°C in kW	20,1	26,6
Schoorsteenverlies bij vollast (80-60°C) in %	9,4	8,9
Straling- en convectieverlies bij 80-60°C in %	0,1	0,1
Vollastrendement bij 80-60°C in % (bovenwaarde)	90,5	91,0
Deellastrendement volgens GIVEG-HR (bovenwaarde)	98,4	98,5
Nominale volumestroom warmtapwater in liter/ minuut	±6	±7,5
Tapdrempel	0	0
Automatische doorstroombegrenzer	6	7,5
Nadraaitijd pomp op cv in minuten	±7	±7
Nadraaitijd pomp op boiler in minuten	±1	±1
Branderdruk in mbar overdruk t.o.v. mengkamer	9,5	9,5
Spuitstukdiameter in mm	4,6	5,2
Restrictie voor gas/luchtmengsel in mm	28,5	32,0
Inschakeldruk luchtdrukverschilchakelaar in mbar	2,5	2,5
Uitschakeldruk luchtdrukverschilchakelaar in mbar	2,2	2,2
Toelaatbare weerstand in toe/afvoersysteem in Pascal	60	60
Mechanische afvoerklasse bij open uitvoering	B	B
Voorventilatie tijd in sec.	3	3
Eerste beveiligingstijd in sec.	5	5
Voeding in V/Hz	220/50	220/50
Opgenomen vermogen in Watt: maximum	200	200
rust	11	11
Drempelwaarde ionisatiebeveiliging in $\mu$ A	1	1
Nominale waarde ionisatiebeveiliging in $\mu$ A	5	5
Afstand bovenkant ionisatiepijp tot bovenkant warmtewisselaar in mm	24,0	24,0
Kamerthermostaatspanning in V	24	24
Instelling warmteversnellingselement in A	0,12	0,12
Maximum weerstand kamerthermostaatcircuit in Ohm	10	10
Zekering branderautomaat	elektronisch	elektronisch
Gewicht in kg	86	86
Waterinhoud cv-zijdig in liter	13	13
Waterinhoud tapwaterzijdig in liter	2	2
Maximum waterdruk cv in bar	3	3
Minimum waterdruk cv in bar	1	1
Maximum waterdruk tapwater in bar	10	10
Minimum waterdruk tapwater in bar	1,5	1,5
Emissiewaarden herberekend naar n=1 in vppm CO	< 10	< 10
NOx	< 10	< 10
IP klasse gesloten uitvoering	40	40
IP klasse open uitvoering	40	40

### TOEGEPASTE APPARATUUR

		bestelnr.
Gasregel en beveiligingsblok	Honeywell VR 4605A	
Circulatiepomp (met ontluchting)	Wilo RSL 25/70	
Automatische ontluchter		
Gloeiplug	Norton 401	2880055
Ionisatie-electrode	SAPCO	2850005
Branderautomaat	ECON 1b010/3NW	2880015
Keramische stralingsbrander	ECON/Schwank	2818001
Droogkookbeveiliging	Suco of Pentec 0,8 bar	1203025
Ventilator	Klein 15000/S 22 HGW	2880004
	30 HGW	2880007
Luchtdrukverschilchakelaar	Huba 602.99	2880001
Netfilter	Schaffner FN 610	2880005
Boiler	Metaalvries, Schmöhle	2880011
Regel en maximaalthermostaat	Econosto 1 k $\Omega$	2855016
Koudwaterthermostaat	Econosto 1 k $\Omega$	2880021
Aanvoer-tapthermostaat	Ferrolli 1 k $\Omega$	3260050
Driewegklep	Honeywell V8044C	3235059

## 5 Afmetingen en aansluitingen



### Nr. verklaring

1. verbrandingsluchtoevoer  $\varnothing 80$
2. verbrandingsgasafvoer  $\varnothing 80$
3. retour c.v. 22 mm pijp
4. automatische ontlufter
5. gasaansluiting 15 mm pijp
6. condens aansluiting  $\varnothing 32$  mm
7. branderautomaat
8. meetnippel luchtdruk vóór de stuw (+)
9. meetnippel luchtdruk ná de stuw (-)
10. aansluitblokje kamerthermostaat en buitenvoeler
11. 220 V kabel
12. muurbeugel
13. warm tapwater uit 15 mm knel
14. koud water in 15 mm knel

15. typeplaatje
16. aanvoer c.v. 22 mm pijp
17. niet gebruikt
18. aansluitblokje t.b.v. onderbreken warmhoudstand boiler
19. aftap boiler

### Benodigde ruimte:

- links: 200 mm  
 rechts: 200 mm  
 boven: 500 mm  
 onder: 400 mm

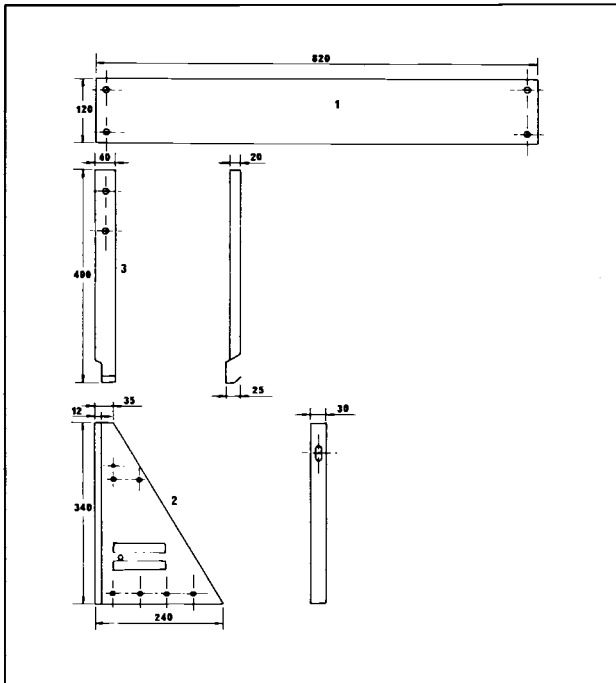
**Opm: plaatsing op de grond is toegestaan. Alleen bij ev. boileruitwisseling dient dan de ketel geheel te worden losgekoppeld.**

## 6 MONTAGE INSTRUCTIES

Het toestel is ontworpen als hangende ketel.

### muurbeugel

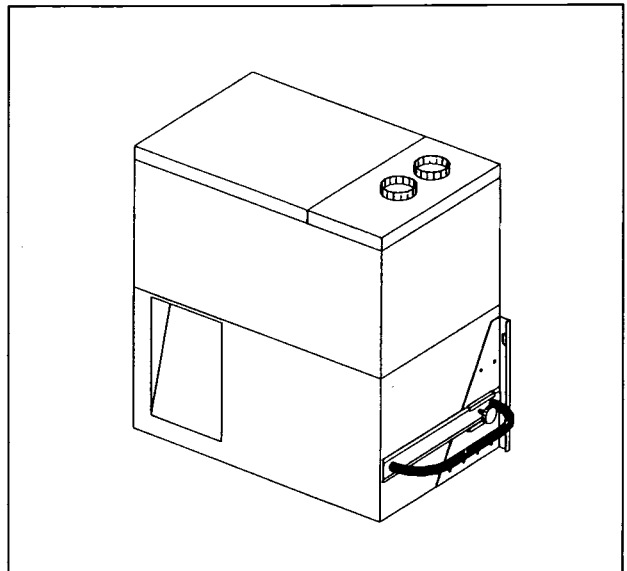
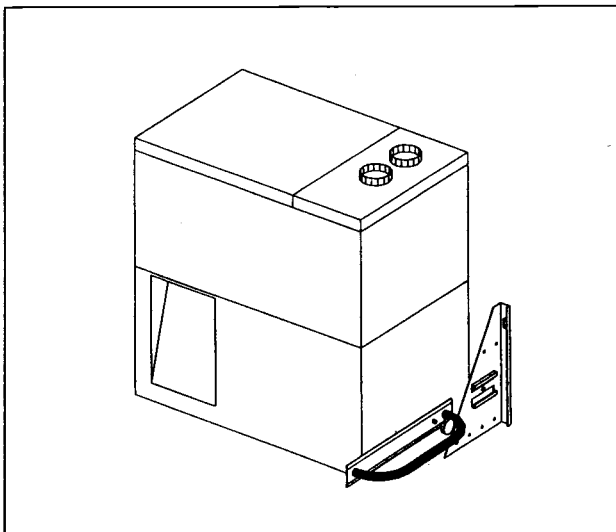
De los meegeleverde muurbeugel kan aan de muur worden bevestigd met 2 bouten. Voor de montage zie de bijgeleverde beschrijving.



### Draagbeugel

Voor het verplaatsen en ophangen van het toestel heeft AGPO een draagbeugel in het leveringsprogramma opgenomen.

U dient eerst de steunen no. 2 aan het toestel te monteren. Vervolgens schuift u de muurbeugel in de uitsparingen die aangebracht zijn in de muurbeugel. Draai vervolgens de schroef op de draagbeugel aan (let op het centreergat in de muurbeugel). De draagbeugel is te bestellen onder artikelnummer 0413010



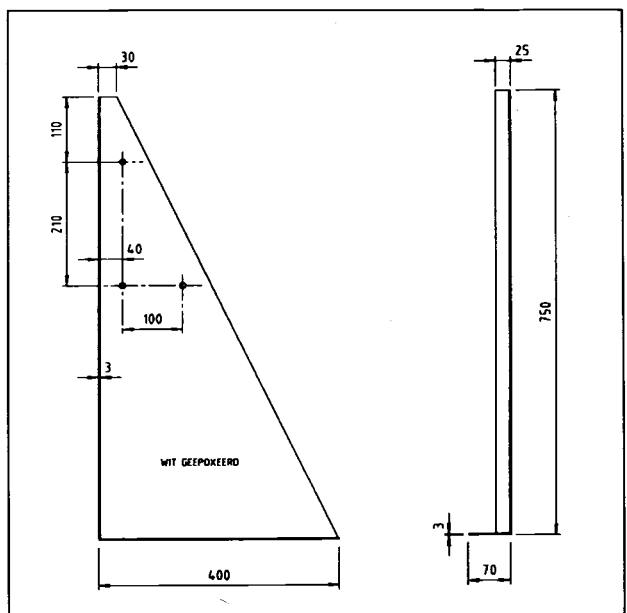
### Vloerbeugel (optioneel)

Er kunnen zich situaties voordoen waarbij het monteren van de HGW ketel tegen de wand onmogelijk is cq niet wenselijk wordt geacht. Ten einde het mogelijk te maken dit toestel boven de vloer te plaatsen (wat ook noodzakelijk is) heeft AGPO vloerbeugels in het leveringsprogramma opgenomen.

De ruimte onderkant ketel en de werkvloer bedraagt middels deze constructie 40 cm waardoor bereikbaarheid van de boiler voor service werkzaamheden gegarandeerd blijft.

De set montagebeugels is te bestellen onder artikelnummer 0413015 en bestaat uit:

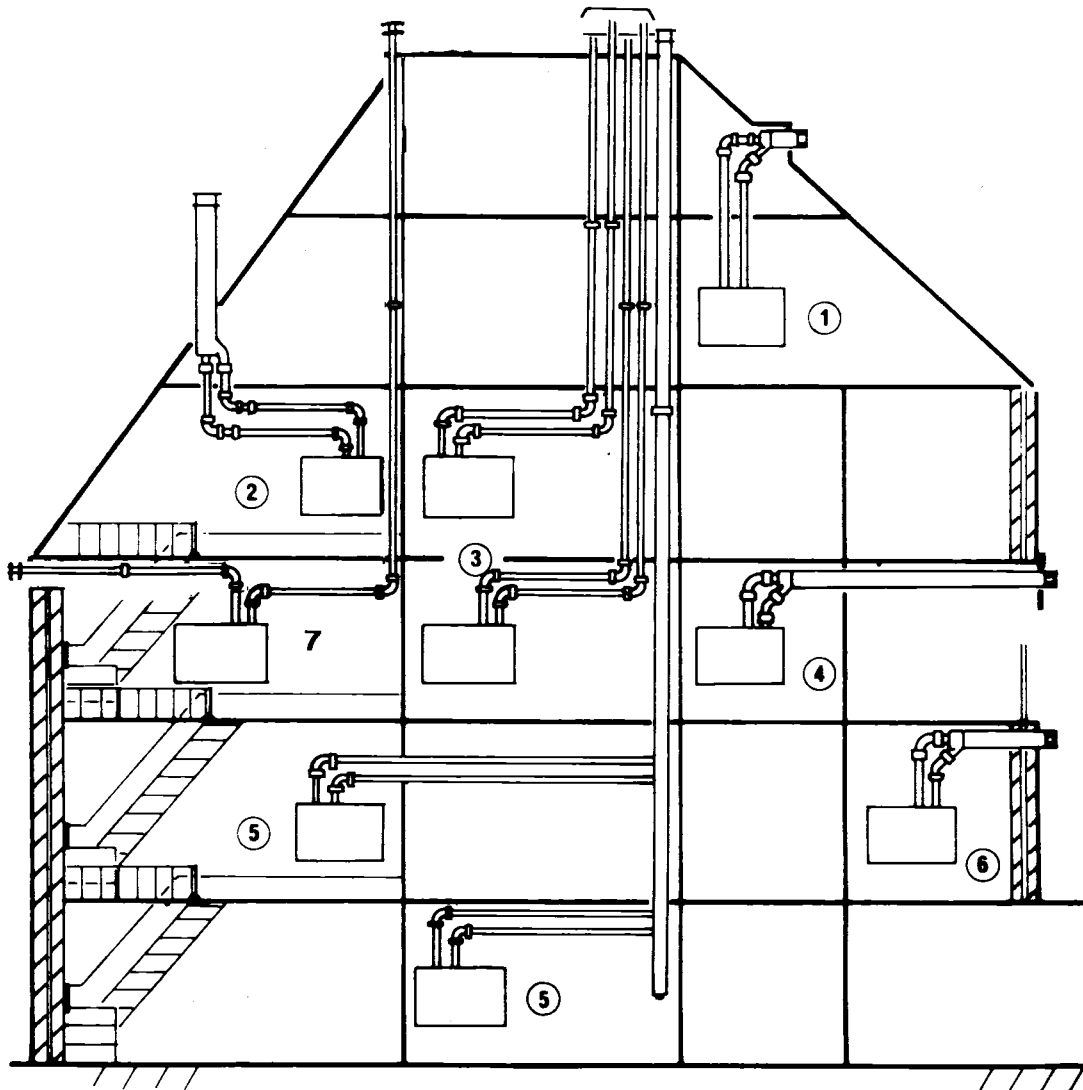
- 2 montagebeugels (L + R)
- 6 bouten voor bevestiging van het toestel.



(Bij levering van de vloerbeugel wordt de standaard muurbeugel niet meegeleverd).

## 7 Dimensionering luchttoevoer/verbrandingsgasafvoersysteem

De 22 HGW en 30 HGW zijn typen toestellen in gesloten uitvoering en betrekken de verbrandingslucht via een buizensysteem rechtstreeks van buiten. Hieronder staan een aantal mogelijkheden afgebeeld.



### Opstellingssituatie 2

Voor de verticale dakdoorvoeren mag alleen gebruik worden gemaakt van 80 mm dakdoorvoeren welke zijn voorzien van het GIVEG-keur. AGPO adviseert met klem om gebruik te maken van de GIVEG gekeurde AGPO/Burgerhout HR drukbalansdakdoorvoer waarmee een aantal essentiële voordelen behaald kunnen worden:

- a) een sterke beperking van de stilstandverliezen van de ketel met daardoor een besparing op het jaarlijkse gasverbruik, afhankelijk van de opstelling van de ketel, tot 30 m<sup>3</sup>/j.
- b) Een betere garantie op een optimale luchthoeveelheid over de ketel waardoor een beperking van de uitworp van CO en NO<sub>x</sub>.
- c) Minder kans op ijspegelvorming.

Bestelnummer HR drukbalansdoorvoer: 1824027.

### Algemene opmerking:

- Pas de concentrische doorvoeringen toe, bij voorkeur verticaal.
- Indien ijspegelvorming kan ontstaan bij horizontale leidingen, de uitmonding niet laten uitmonden boven plaatsen waaronder zich personen kunnen begeven. Volg de GAVO.
- Leg de horizontale verbrandingsgasafvoerleidingen/toevoerleidingen met afschot ( $\pm 5$  mm. per meter buislengte) naar de ketel toe.
- Houd rekening met de plaatselijke eisen van bijv. brandweer, hinderwet en gasbedrijf.

De berekening van toe- en afvoersysteem kan aan de hand van tabel A (berekening in Pa) of tabel B (berekening in meters pijp worden uitgevoerd)

Tabel A weestanden toe- en afvoermateriaal  $\varnothing$  80 mm. uitgedrukt in Pa.

Omschrijving	22 hgw		30 hgw	
	$\varnothing$ 80	$\varnothing$ 90	$\varnothing$ 80	$\varnothing$ 90
Luchtoevoer:				
1 meter rechte pijp	0,7	0,4	1,1	0,6
bocht 90° R=D	1,1	0,8	1,8	1,1
bocht 90° R=1/2D	1,9	1,4	2,8	1,9
bocht 45° R=D	0,6	0,4	0,9	0,6
bocht 45° R=1/2D	0,8	0,6	1,3	0,8
Verbrandingsgasafvoer:				
1 meter rechte pijp	0,8	0,5	1,5	0,8
bocht 90° R=D	1,4	0,9	2,2	1,4
bocht 90° R=1/2D	2,4	1,7	3,6	2,4
bocht 45° R=D	0,7	0,5	1,1	0,7
bocht 45° R=1/2D	1,0	0,7	1,5	1,0
GIVEG dakdoorvoer/ AGPO drukbalansdoorvoer	11	-	19	-
Muurdoorvoer	9	7,4	16	13,2
Maximaal toelaatbaar	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

Tabel B Weerstand toe- en afvoermaterialen  $\varnothing$  80 mm., uitgedrukt in meters pijplengte.

Omschrijving	22 hgw		30 hgw	
	$\varnothing$ 80	$\varnothing$ 90	$\varnothing$ 80	$\varnothing$ 90
Luchtoevoer:				
1 meter rechte pijp	1,0	0,6	1,0	0,6
bocht 90° R=D	1,6	1,1	1,6	1,0
bocht 90° R=1/2D	2,7	2,0	2,7	1,9
bocht 45° R=D	0,9	0,6	0,8	0,6
bocht 45° R=1/2D	1,2	0,9	1,2	0,7
Verbrandingsgasafvoer:				
1 meter rechte pijp	1,1	0,7	1,4	0,7
bocht 90° R=D	2,0	1,3	2,0	1,3
bocht 90° R=1/2D	3,4	2,4	3,4	2,3
bocht 45° R=D	1,0	0,7	1,0	0,6
bocht 45° R=1/2D	1,4	1,0	1,4	0,9
GIVEG dakdoorvoer/ AGPO drukbalansdoorvoer	15,8	-	17,4	-
Muurdoorvoer	12,9	10,6	14,7	12,1
Maximaal toelaatbaar	<b>86</b>	<b>86</b>	<b>55</b>	<b>55</b>



### voorbeeld: Toestel 30 HGW berekening in Pa.

Toegepaste leidingdiameter is  $\varnothing$  80 mm.

Toevoersysteem:

$$\begin{array}{l} 3 \text{ meter} \quad 3 \times 1,1 = 3,3 \\ 2 \text{ bochten } 90^\circ \text{ R=D} \quad 2 \times 1,8 = 3,6 \end{array}$$

Afvoersysteem:

$$\begin{array}{l} 2 \text{ meter vertikaal} \quad 2 \times 1,5 = 3,0 \\ 1 \text{ meter horizontaal} \quad 1 \times 1,5 = 1,5 \\ 2 \text{ bochten } 90^\circ \text{ R=D} \quad 2 \times 2,2 = 4,4 \\ \text{Dakdoorvoer} \quad 16 + \\ \hline 31,8 \text{ Pa} \end{array}$$

Maximum is 60 Pa, dus systeem voldoet.

### Voorbeeld: berekening 30 HGW in meters pijplengte.

Toegepaste leidingdiameter is  $\varnothing$  80 mm.

Toevoersysteem:

$$\begin{array}{l} 3 \text{ meter} \quad 3 \times 1,0 = 3 \\ 2 \text{ bochten } 90^\circ \text{ R=D} \quad 2 \times 1,6 = 3,2 \end{array}$$

Afvoersysteem:

$$\begin{array}{l} 2 \text{ meter vertikaal} \quad 2 \times 1,4 = 2,8 \\ 1 \text{ meter horizontaal} \quad 1 \times 1,4 = 1,4 \\ 2 \text{ bochten } 90^\circ \text{ R=D} \quad 2 \times 2,0 = 4 \\ \text{Dakdoorvoer} \quad 14,6 + \\ \hline 29,0 \end{array}$$

meter equivalente pijplengte

Maximum is 55 meter equivalente pijplengte, dus systeem voldoet.

## 8 Montage instructies electricien

Het toestel is intern volledig elektrisch bedraad en hoeft voor de elektrische aansluiting niet geopend worden.

Ten behoeve van de netvoeding dient een wandcontactdoos met randaarde nabij de ketel aanwezig te zijn. Het toestel is uitgevoerd met een ca. 1½ meter lange kabel met aangesloten stekker.

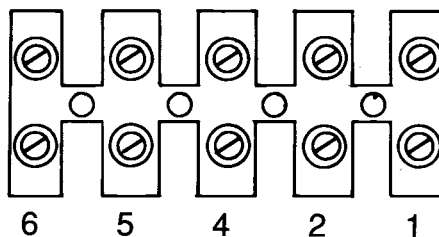
De elektrische zwakstroom-aansluitingen zijn aangebracht onder plastic kapjes aan de rechterkant van de ketel.

### Aansluitblokje cv (voorste blokje)

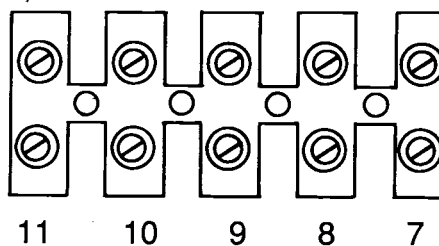
1-2 Kamerthermostaat

1-4 Constante voeding 24 Volt

5-6 Buitenvoeler (optioneel)



Op het aansluitblokje indirecte boiler (achterste blokje) is een draadbrug aangebracht (klem 7 en 8).



Wordt deze brug weggenomen, dan wordt de tapwatervoorziening geheel buiten werking gesteld. Deze mogelijkheid is aangebracht om bijvoorbeeld bij de toepassing van zonne-energie de stilstandsverliezen nog verder te beperken.

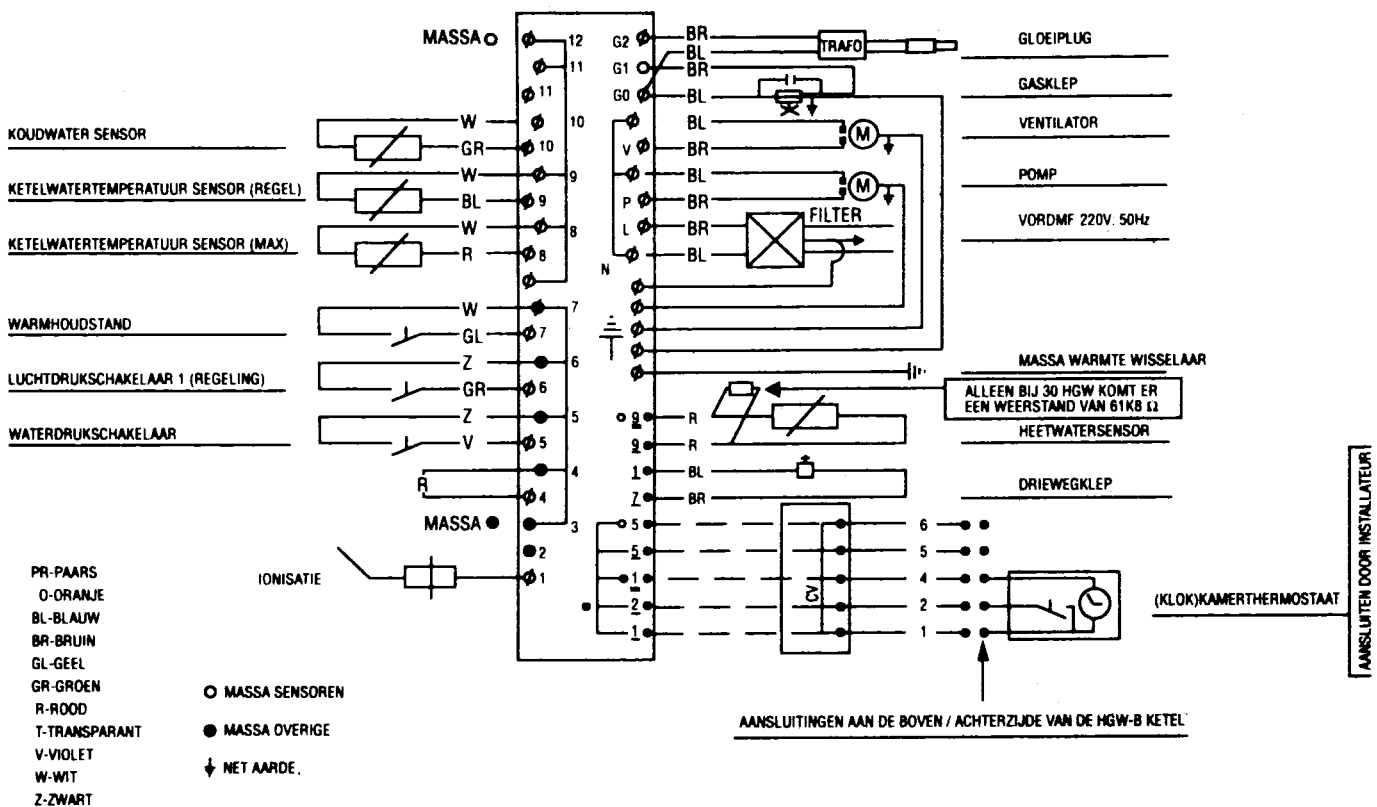
Ook bestaat de mogelijkheid om een schakelaar op afstand te monteren om de warmhoudstand bijvoorbeeld tijdens vakantieperiodes uit te schakelen.

De kamerthermostaat instellen op **0,12 Amp**.

Zorg dat de weerstand van het kamerthermostaatcircuit niet meer is dan 10  $\Omega$  (bij een gebruikelijke draaddoorsnede van 0,5 mm<sup>2</sup> kan een kabellengte van 20 meter worden aangehouden).

De optionele buitenvoeler bij voorkeur op het noorden monteren; indien dit niet mogelijk is, op het oosten. Voorkomt beïnvloeding door de zon! De buitenvoelercabel mag verlengd worden tot 15 meter.

## BEDRADINGSSCHEMA



## 9 HET IN BEDRIJF STELLEN VAN HET TOESTEL.

1. Sluit de ketel aan volgens de montage-instructies.
2. Breng het cv-systeem op de gewenste waterdruk en controleer op waterlekkages.  
**Gebruik voor het vullen uitsluitend schoon water.** Tijdens het vullen en ontluichten de stekker uit de wandkontaktdoos nemen. Alle radiatoren/convectoren openen.
3. Ontlucht de installatie.
4. Open de gaskraan.
5. Pomp lossen.
6. Controleer of de luchtdrukmeetpunten aan de bovenkant van de ketel gesloten zijn.
7. Steek de 220 Volt stekker van het toestel in de wandkontaktdoos.
8. De ketel begint nu met de opstartcyclus (- op het display) welke ongeveer drie minuten duurt. In deze opstartcyclus wordt het besturings- en beveiligingssysteem van de ketel gecontroleerd en wordt een optimale luchthoeveelheid ingesteld). GEDURENDE DE OPSTARTCYCLUS IS

DE BRANDER NIET AAN.

9. Na de opstartcyclus wordt een piepsignaal gegeven en de ketel zal in bedrijf komen. Bevindt zich nog lucht in de gasleiding dan zal de ketel tweemaal trachten om een herstart uit te voeren. Deze herstarten worden altijd voorafgegaan door een initialisatie (opstart) fase. De ketel zal eerst de ingebouwde warmtapwaterboiler opwarmen (cijfercode 2).
10. Open een warmwaterkraan volledig. Controleer de volumestroom en de watertemperatuur. Is de volumestroom te hoog, controleer dan of de waterdoorstroombegrenzer is aangebracht. Is de volumestroom te laag, controleer dan de voor- of achterdruk van het koude water. Is bij een juiste volumestroom de watertemperatuur te laag, controleer dan de toerentalstand van de pomp. De pomp dient op het hoogste toerental te staan.
11. Sluit de warmwaterkraan en wacht tot de ketel op paraatstand staat (kleine cijfer 0 op display).
12. Zet de regelthermostaat van de ketel maximaal en daarna de kamerthermostaat. De ketel dient nu in bedrijf te komen met cijfer 1 op het display. Controleer of de anticipatie instelling van de kamerthermostaat op **0,12 Ampere** staat.
13. Zet de kamerthermostaat laag en ontluicht opnieuw.

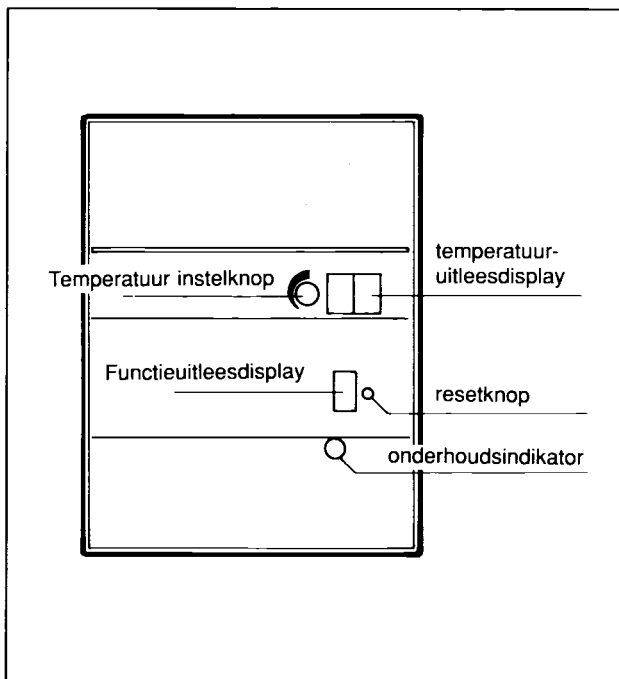
### ATTENTIE:

Voor de goede werking van de ketel is het noodzakelijk dat de ketel goed ontlucht wordt. Vooral in de periode direct na montage zal regelmatig moeten worden ontlucht. **INSTRUEER DE GEBRUIKER!**

## 10 WEERSAFHANKELIJKE VOORREGELING (OPTIONEEL)

De branderautomaat is voorbereid voor een weersafhankelijke voorregeling, welke in combinatie met de normale kamerthermostaat gebruikt kan worden. In combinatie met een kamerthermostaat zorgt de weersafhankelijke voorregeling bij aanwarmen van de woning voor een niet te hoge watertemperatuur. het beperken van de watertemperatuur (afhankelijk van de buitentemperatuur, die met een buitenvoeler wordt gemeten) zorgt voor behoud van het hoge rendement en voorkomt een doorschieten van de ruimtetemperatuur na aanwarming. Is de woning aangewarmd, dan zal de kamerthermostaat de temperatuurregeling volledig verzorgen. de weersafhankelijke voorregeling zal dan behoudens extreme situaties (bijvoorbeeld het open laten staan van een buitendeur) in de aangewarmde woning niet in werking komen. Teneinde de woning snel op te kunnen warmen is een functie ingebouwd, waarmee na een bedrijfsonderbreking van meer dan twee uur de ingestelde ketelwatertemperatuur tijdelijk verhoogd wordt.

Gebruik de weersafhankelijke voorregeling bij voorkeur niet als volledige weersafhankelijke voorregeling. Beter is het om hiervoor gebruik te maken van een aparte weersafhankelijke regeling waarvan de stookhelling, voetpunt en schakeldifferentie instelbaar is.



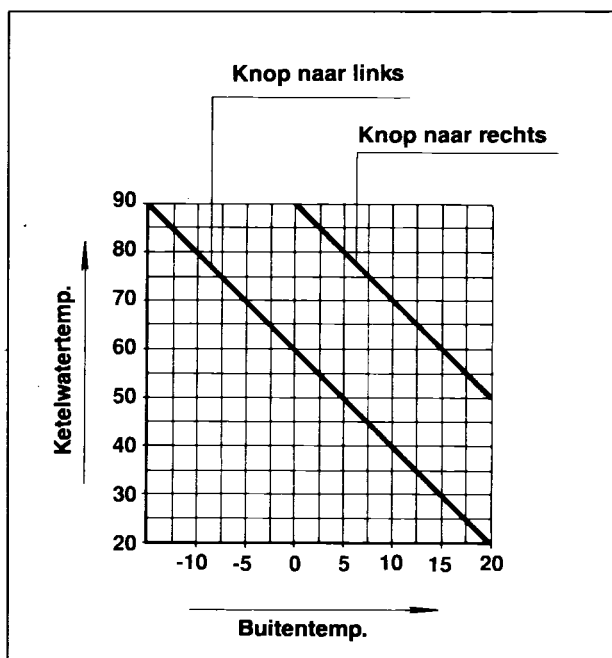
### Let op:

Indien een klokthermostaat wordt toegepast met een leerfunctie (zoals bijvoorbeeld de Honeywell Chronotherm III) dan dient de instelling van de voorregeling altijd op maximum te worden ingesteld.

## TEMPERATUUR INSTELLINGEN C.V.

### A. Buitenvoeler aangesloten:

De c.v.-watertemperatuur wordt bepaald door de buitentemperatuur en de instelling van de temperatuurinstelknop. Zie figuur. De pompdraaitijd is 7 minuten.



De optioneel verkrijgbare buitenvoeler wordt standaard met 7 meter kabel geleverd en kan tot 15 meter worden verlengd.

Voor vorstgevoelige installaties bestaat de mogelijkheid om in plaats van de buitenvoeler een weerstand van 1k5 aan te sluiten. Hierdoor zal de c.v. nadraaitijd 24 uur bedragen.

Een andere mogelijkheid is om bij de c.v. leidingen in vorstgevoelige ruimte(n) te voorzien van een aanlegthermostaat. Het contact van de aanlegthermostaat dient bij dalende temperaturen te maken. De aanlegthermostaat kan te samen met de kamerthermostaat op de kamerthermostaat-ingang (aansluiting 1-2) van de ketel worden aangesloten.

### B. Buitenvoeler niet aangesloten:

De c.v.-watertemperatuur wordt bepaald door instelling van de temperatuurinstelknop. De pompdraaitijd is 7 minuten.

Geheel links = 26°C

Geheel naar rechts = 90°C

Op de display wordt de ingestelde waarde weergegeven, wisselend met de werkelijke c.v.-watertemperatuur. Bij een c.v. watertemperatuur van 5°C worden de pomp en brander gestart totdat de c.v.-watertemperatuur 15°C is.

## C. Buitenvoeler kortgesloten.

De c.v.-watertemperatuur wordt niet bepaald door de instelling van de temperatuurinstelknop. De pomp draait continu.

Geheel naar links = 90°C

Geheel naar rechts = 90°C

Op het display verschijnt de werkelijke c.v. watertemperatuur, wisselend met  $\square \square \square$ .

Bij een c.v.-watertemperatuur van 5°C wordt de brander gestart totdat de c.v.-watertemperatuur 15°C is.

## VERSNELD OPSTOOKPROGRAMMA

In de automaat is standaard een programma ingebouwd waarmee de woning na een nachtverlaging versneld wordt opgewarmd.

### Werking:

Na een onderbreking van het kamerthermostaat-ingangscircuit van:

**2 uur** zal gedurende 10 minuten de stooklijn met 20°C verhoogd worden;

**5 uur** zal gedurende 20 minuten de stooklijn met 20°C verhoogd worden;

**7 uur** of langer zal gedurende 30 minuten de stooklijn met 20°C verhoogd worden.

Als de kamerthermostaat 1 maal heeft geschakeld zal de ingestelde stooklijn weer gevolgd worden.

## 11 ONDERHOUD

Het toestel heeft onder normale bedrijfsomstandigheden géén preventief onderhoud nodig van de brander, warmtewisselaar en condensopvangbak. Alleen wanneer sprake is van een sterke vervuiling van de toegevoerde verbrandingslucht wordt preventief onderhoud aanbevolen.

De noodzaak tot een preventieve onderhoudsbeurt wordt automatisch gemeld door middel van een acoustisch signaal bij iedere branderstart en door het onderhoudsindicatorlampje.

Wanneer zich deze situatie voordoet, controleer dan eerst de volgende punten:

1. De netspanning
2. Het drukverschil over de drukschakelaar
3. De ventilatorspanning
4. Het drukverschil over de ketel

### ad. 1 De netspanning

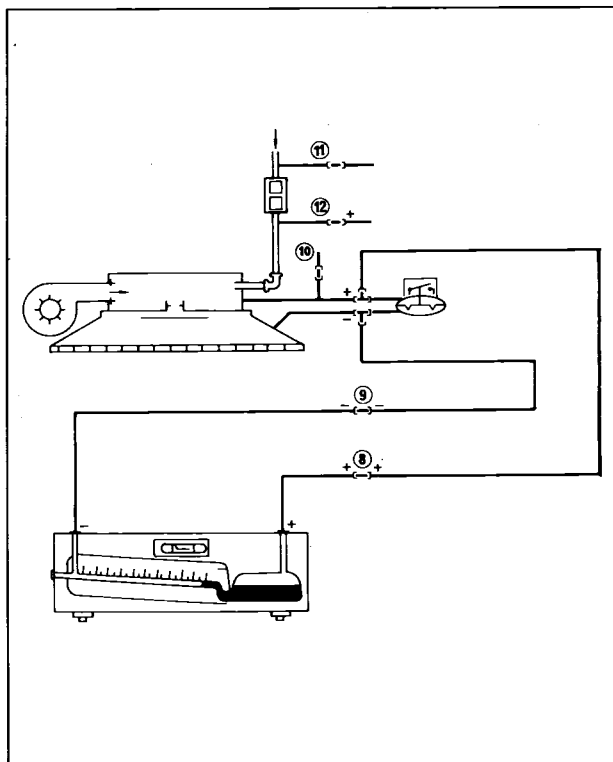
Wanneer de netspanning lager is dan 205 V, zal de onderhoudsindicator ook bij een niet-vervuilde ketel in werking kunnen komen. In zwaarbelaste elektriciteitsnetten kan deze situatie wel eens kunnen voorkomen.

Na het herstel van de netspanning zal het toestel (zonder de reset-knop in te hoeven drukken) naar

de normale bedrijfsstand schakelen.  
**Er is dan géén sprake van vervuiling!**

### ad. 2 Het drukverschil over de drukschakelaar

Het drukverschil over de drukschakelaar wordt veroorzaakt door de stroming over een stuw, welke geplaatst is tussen de gasluchtmengkamer en de ruimte boven de brander. Inwendig zijn de drukschakelaar en de meetpunten volgens tekening aangesloten. Nadat de uitwendige drukmeetpunten 8. en 9. zijn geopend, kan rechtstreeks een manometer worden aangesloten. Meet het drukverschil over de meetpunten 8. en 9. Dit drukverschil dient 250 tot 260 Pa (2,5 tot 2,6 mbar) te bedragen. Is dit niet het geval, controleer dan eerst de ventilatorspanning (ad. 3). Is de ventilatorspanning beneden de 190 V, vervang dan de luchtdrukschakelaar. Is de gemeten waarde goed, ga dan eveneens verder met ad. 3.



Meetnippel nr.

8: luchtdruk vóór de stuw (+)

9: luchtdruk ná de stuw (-)

10: compensatie branderdruk(+)

11: voordruk gasblok

12: absolute branderdruk (+)

**Opm. De meetpunten 8 en 9 bevinden zich boven op het toestel zie hoofdstuk "afmetingen en aansluitingen" pagina 4.**

### ad. 3 De ventilatorspanning

Sluit een voltmeter aan op de ventilator, ketel gesloten laten. Start de ketel en wacht ca. 4 minuten totdat de ventilatorspanning stabiel is. Meet de ventilator-

spanning in evenwichtssituatie. Is de ventilatorspanning hoger dan 190 V dan is het transport van lucht- en verbrandingsgassen onvoldoende, ga verder met ad. 4.

#### ad. 4 Het drukverschil over de ketel

Meting van vervuiling van warmtewisselaar en verbrandingsgas/condensopvangbak, indien de ventilatorspanning hoger is dan 190 V.

Neem de luchttoevoer en verbrandingsgasafvoer van de ketel en sluit een drukmeter op alleen het - (min) drukmeetpunt 9. aan. Start de ketel en wacht tot er een evenwicht is bereikt. Gemeten wordt nu de totale weerstand van brander, warmtewisselaar en condensverzamelbak. De weerstand in niet vervuilde situaties is 20 Pa (0,2 mbar). In maximaal vervuilde situaties 35 tot 40 Pa (0,35 tot 0,4 mbar). Maak dan de ketel schoon. Zie hiervoor het betreffende hoofdstuk.

#### Het schoonmaken van de warmtewisselaar en verbrandingsgascondensopvangbak.

- \* Verwijder het voor- en boven paneel
- \* Haal de 220 volt stekker uit de wandcontactdoos.
- \* Neem het bovenpaneel en het voorpaneel van de ketel (neem de schroeven niet volledig uit de delen om verwisseling te voorkomen).
- \* Neem de meetslangetjes (van de drukverschilschakelaar) los.
- \* Neem de 220 V aansluiting van de ventilator los.
- \* Neem de 220 V aansluiting van de gasklep los.
- \* Maak de koppeling voor het gasblok los.
- \* Demonteer de branderkap door de vijf boutjes aan de bovenkant los te draaien.
- \* Demonteer de gloeiontsteking.
- \* Draai de 20 boutjes van de brander los.
- \* Neem de brander af en de pakking.
- \* Giet rustig warmwater over de wisselaar. Met de warmtewisselaar zal ook de condensbak worden schoongespoeld.
- \* Laat het water weglopen.
- \* Open het inspectieluik en demonteer de condensafvoerslang. Reinig deze.
- \* Monteer de gloeiontsteking, vervang eventueel de gloeiontsteking artikelnr: 2880055.
- \* Controleer de afstand tussen bovenkant ionisatiepijpen en bovenkant warmtewisselaar (24 mm).

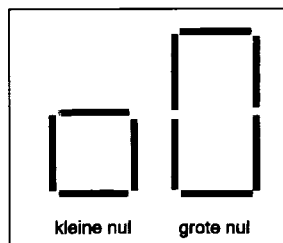
- \* LEG EEN **NIEUWE** PAKKING OP DE RAND (artikelnr. 2840085).
- \* Plaats voorzichtig de brander. (meetnippel aan kant van de gloeiontsteking)
- \* Plaats de 20 montageschroeven en draai deze kruislings handvast aan.
- \* Leg de pakking over de brander-inlaat.
- \* Monteer de branderkap met de vijf boutjes.
- \* Herstel de aansluitingen voor gas en ventilator.
- \* Sluit de slangetjes voor de drukverschilschakelaar aan.
- \* Monteer het vóór- en bovenpaneel.
- \* Controleer de ketel op goede werking.

## 12 STORINGCODES

#### Functie-uitleesdisplay:

- Opstartcyclus
- 0. Paraatstand; geen warmtevraag voor cv en de warmtapwaterbereider.
  1. Warmtevraag voor cv/nadraaitijd pomp.
  2. Warmtevraag warmtapwaterbereider of opwarmen boiler. Nadraaitijd boiler.
  3. Vlamstoring/gaskraan gesloten.
  4. Watertemperatuur te hoog/geen doorstroming: ontluichten.
  5. Onvoldoende verbrandingslucht.
  - 6 of 7. Waterdruk te laag. Installatie bijvullen.
  8. Aanvoer-tapwatersensor defect.

De paraatstand wordt als cijfer 0 aangegeven. Voor de combi-ketel (22 HGW en 30 HGW) is dit een kleine nul. Verschijnt bij de combi-ketel een grote nul, dan is de koudwatersensor defect. Als noodmaatregel kan dan (ondanks dat de sensor defect is) toch warmwater worden geleverd door de **kamerthermostaat** (tijdelijk) hoog te zetten. Heeft de automaat een fout geconstateerd dan zal de ketel bij de meeste storingen een herstart uitvoeren.



Druk hierbij niet op de resetknop. Alleen indien continu gedurende eenmaal per 15 seconden een piepje gehoord wordt, dient de resetknop te worden ingedrukt.

Alle andere codes duiden op een interne fout.

# 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
<i>Toestel uit bedrijf nemen</i>			
1	<b>Thermokoppel</b>	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)
2	<b>Warmtewisselaar primair</b> (verbrandingszijdig)	controleren/reinigen	controleren/reinigen
3	<b>Ionisatiepien</b>	controleren/afstellen	controleren/afstellen
4	<b>Hoofdbrander</b>	reinigen	reinigen
5	<b>Waakvlambrander</b>	reinigen (n.v.t. op Domina)	reinigen (n.v.t. op Domina)
6	<b>Condensbak + sifon</b>	n.v.t.	n.v.t.
7	<b>Warmwater uitloopfilter</b>	controleren/reinigen (n.v.t. op NA en Domina)	controleren/reinigen (n.v.t. op NAV en Domina)
<i>Toestel weer in bedrijf nemen</i>			
8	<b>Waakvlam</b>	afstellen/reinigen (n.v.t. op Domina)	afstellen/reinigen (n.v.t. op Domina)
9	<b>TTB</b> (thermische terugslagbeveiliging)	werking controleren (voor controle rookgasafvoer afdichten)	n.v.t.
10	<b>Warmwater hoeveelheid</b>	volumestroom meten en evt. hoeveelheidsregelaar vervangen (n.v.t. op NA zonder boiler)	volumestroom meten en evt. hoeveelheidsregelaar vervangen (n.v.t. op A-type zonder boiler)
11	<b>Warmwater temperatuur</b>	controleren (na ca 1 minuut) (n.v.t. op NA zonder boiler)	controleren (n.v.t. op NAV zonder boiler)
12	<b>Ventilator opbrengst</b>	n.v.t.	drukverschil over luchtdrukschakelaar meten
13	<b>Gasvoordruk</b> (bij rust en vollast)	controleren	controleren
14	<b>Minimum/maximum branderdruk</b>	controleren/afstellen	controleren/afstellen (alleen bij NEV722 en NEV1124)
15	<b>Offset gasblok</b> (bij gas/luchtsturing)	n.v.t.	n.v.t.
16	<b>Gasverbruik</b> (bij max. vermogen)	meten	meten
17	<b>CO/CO<sub>2</sub>-percentage</b> (controle verbranding)	meten	meten
18	<b>ABS-klep</b>	n.v.t.	werking controleren (moet soepel bewegen) (n.v.t. op Domina F24)
19	<b>Rookgasafvoer en luchttoevoer</b>	aansluitingen controleren	aansluitingen controleren
20	<b>Koppelingen</b>	controleren	controleren
21	<b>CV-installatiedruk</b>	controleren/bijvullen	controleren/bijvullen
22	<b>Zuurgraad (pH) van cv-water</b>	n.v.t.	n.v.t.
23	<b>Functioneren ketel</b>	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.