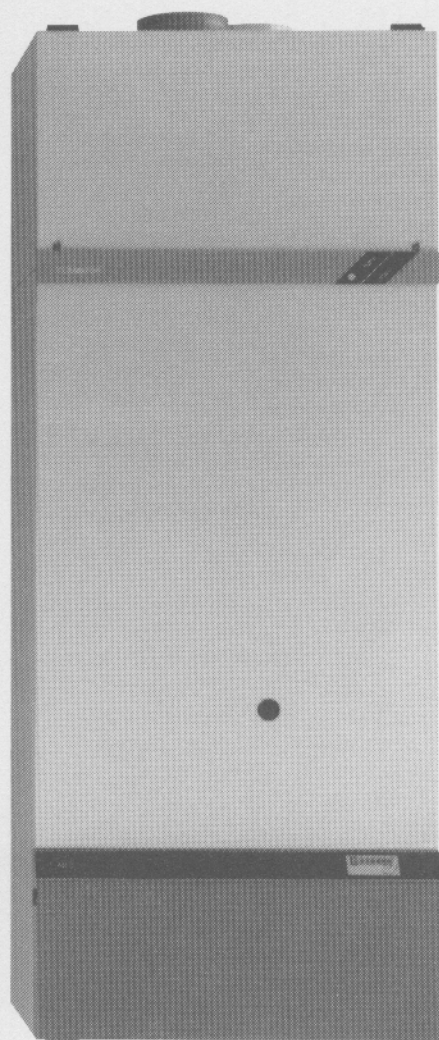


Gebruikershandleiding Montagehandleiding Garantiekkaart

Agpo/J.E. Stork Air COMBIFOR[®] type:
MFT 1322 TSVA

J.E. STORKAIR 




agpo

Warmte uit betrouwbare bron.

AGPO B.V.
Postbus 3364, 4800 DJ Breda
Konijnenberg 24, 4825 BD Breda

Telefoon consumentenlijn
076 - 5 725 740

Geachte gebruiker,

Bij storing waarschuw uw installateur!

Telefoon: _____

Lees deze voorschriften volledig door, voordat u met het monteren begint.

Gebruikershandleiding Montagehandleiding Garantiekkaart

Agpo/J.E. Stork Air COMBIFOR® type:
MFT 1322 TSVA



Inhoud

Gebruiker

1. Algemeen	4
2. Werking van het toestel	4
3. Het vullen en ontlichten van de cv-installatie	5
4. Het in- en uit bedrijf nemen van het toestel	5
5. Functie-aanduiding	6
6. Gebruikersadviezen	6
Verstandig stoken	6
Omgaan met warmwater	7
Gebruik van een zonnewarmte boiler	7
7. Onderhoud	8
8. Storingen	8

Installateur

9. Algemene richtlijnen	9
10. Aandachtspunten vòòr montage	9
Nodige vrije ruimte rondom het toestel	9
Montage mogelijkheden	9
Rookgasafvoer en ventilatielucht-toevoer	10
11. Montage-instructies cv-en gaszijdig	10
Plaatsen van het toestel	10
Aansluiten cv-zijdig / tapwaterzijdig	10
Aansluiten gaszijdig	11
Montage condensafvoer	11
Montage van een indirect gestookte boiler	11
Montage van een zonnewarmte boiler	12
12. Montage-instructies luchttechnisch	13
13. Montage-instructies electriciën	14
Electrische aansluiting wasemkap	14
Electrisch aansluitschema	15
Werking en storingszoeken	16
Ventilatorprint	17
14. Montage-instructies rookgasafvoer/buitenluchttoevoer	18
15. Eerste in gebruikname van het toestel	19
16. Afmetingen en aansluitingen	19
17. Technische gegevens	20
18. Toegepaste apparatuur	21
19. Drukverliezen tapwater-, cv-deel en pompkarakteristiek	22
20. Onderhoud	22

Bijlage I. Agpo ontwerpregels	25
Bijlage II. Inregelprocedure	26

Garantiebewijs

1. ALGEMEEN

Het AGPO/J.E. STORK AIR COMBIFOR® multifunctionele toestel type MFT 1322 TSVA levert warmte voor de centrale verwarming (cv) en de warmwatervoorziening. Door een gepatenteerde constructie van de warmtewisselaar gaat dit multifunctionele toestel spaarzaam om met gas. De speciaal ontwikkelde elektronische regeling zorgt ervoor dat zowel voor cv als voor warmwater precies die hoeveelheid warmte wordt toegevoerd als noodzakelijk is; een optimaal warmtecomfort! De speciaal ontwikkelde brander zorgt voor een perfecte verbranding. De uitstoot van vervuilende producten is zeer beperkt.

De kwaliteit van het binnenmilieu wordt bepaald door enerzijds het gevoel van behaaglijkheid en anderzijds de concentraties van vervuilende producten. In de praktijk blijken deze twee criteria sterk aan elkaar gekoppeld. Bij systemen met uitsluitend mechanische afzuiging, waarbij de luchttoevoer via de gevel boven de ramen plaatsvindt zal bij lagere buitentemperaturen snel een tochtgevoel ervaren worden. Om dit tochtgevoel uit te schakelen worden dan meestal de luchttoevoeropeningen in de gevel dichtgezet of dichtgeplakt. Het tochtgevoel is dan weg, maar de noodzakelijke ventilatie ook. Het gevolg: alarmfase 3 in de woning!

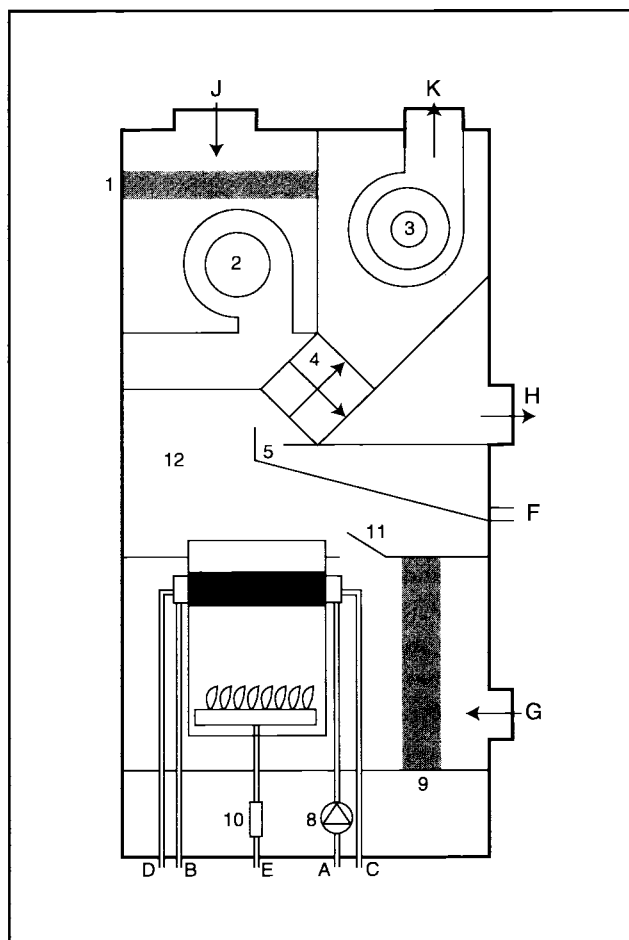
In de COMBIFOR® is tevens een ventilatie-eenheid opgenomen. Deze zorgt ervoor dat een speciaal ontwikkelde (energiezuinige) afvoerventilator, vochtige en vervuilde lucht uit de zogenaamde natte ruimtes, zoals keuken, badkamer en toilet afvoert. Door een toevoerventilator wordt verse buitenlucht via de woon- en slaapvertrekken toegevoerd. Een warmte-terugwinbatterij zorgt dat de warme afvoer lucht wordt gebruikt om de 'koude' toevoerlucht voor te verwarmen alvorens deze de verschillende vertrekken bereikt; een optimaal binnenmilieu!

Kortom de COMBIFOR® is een veel comfort leverend, energiezuinig en schoon multifunctioneel toestel, dat zich uitstekend leent voor toepassing in zowel laag- als gestapelde bouw.

2. WERKING VAN HET TOESTEL

- Via het filter (9) wordt lucht uit de keuken, de badkamer en het toilet gezogen.
- Een deel van deze lucht wordt gebruikt voor de verbranding van het gas bij de brander (7)
- Het resterende deel aan lucht wordt om het keteldeel heen gevoerd en komt via de regelklep (11) in de verzamelkamer (12)
- De regelklep (11) zorgt onder alle omstandigheden dat de juiste luchthoeveelheid aan de brander wordt toegevoegd.
- Een handhaving van de juiste luchthoeveelheid over de brander zorgt voor een blijvend hoog rendement en een minimale uitstoot van schadelijke producten.
- Het mengsel van afgewerkte ventilatielucht en verbrandingsgassen wordt in de warmteterugwinbatterij (4) in temperatuur verlaagd en via de afvoerventilator (3) naar buiten geblazen.
- De luchttoevoerventilator (2) zuigt via het filter (1) verse lucht van buiten aan.
- Deze lucht wordt over de warmteterugwinbatterij (4) gevoerd en neemt daar warmte op uit de afgewerkte ventilatielucht en verbrandingsgassen.

- Vervolgens wordt de verse ventilatielucht de woning ingeblazen via ventilatieventielen in de slaapkamers, woonkamer of hal.
- Door de opgewarmde buitenlucht worden tochtproblemen voorkomen.



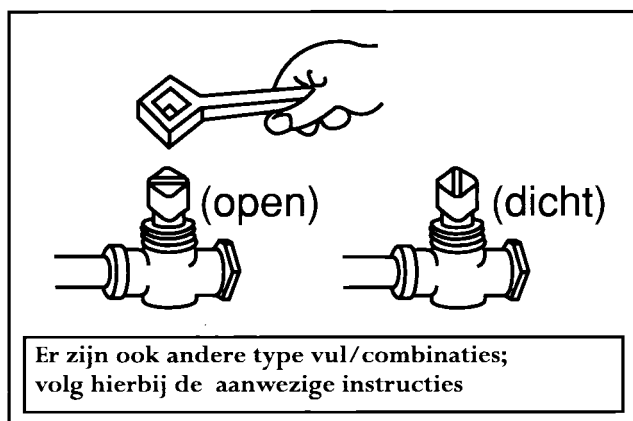
- A = Retour cv
- B = Aanvoer cv
- C = Koudwaterinlaat
- D = Warmtapwateruitlaat
- E = Gasaansluiting
- F = Condensaansluiting
- G = Retourlucht
- H = Toevoerlucht
- J = Buitenlucht
- K = Afvoerlucht, tevens verbrandingsgasafvoer

- 1 = Buitenluchtfilter
- 2 = Toevoerventilator
- 3 = Afvoerventilator
- 4 = Warmteterugwinbatterij
- 5 = Condensafvoer
- 6 = Geïntegreerde warmtewisselaar voor cv en warmwater
- 7 = Branderbed
- 8 = Circulatiepomp
- 9 = Retourluchtfilter
- 10 = Gasregelmiddel
- 11 = Regelklep
- 12 = Verzamelkamer

3. HET VULLEN EN ONTLUCHTEN VAN DE CV-INSTALLATIE

Vullen

1. Stel de ingebouwde pompen buiten bedrijf door de steker van het toestel uit het stopcontact te nemen.
Gebruik voor het vullen van de CV uitsluitend schoon leidingwater. Het is verboden chemische middelen aan het water toe te voegen. Bij het toevoegen hiervan vervalt de garantie op het toestel.
2. Draai alle radiatorkranen open.
3. Draai de vulslang (hand)vast aan (bijvoorbeeld die van de wasmachine), open de waterkraan (langzaam) en laat de slang vol water lopen. Dan is alle lucht uit de slang. Draai vervolgens de koppeling goed vast. Door het uiteinde van de slang dubbel te vouwen voorkomt u dat het water er uitloopt.
4. Draai de dop van de vulkraan bij de radiator (in de douche) eraf en sluit het andere einde van de slang aan op de vulkraan van de radiator (niet te vast draaien).
5. Open nu de vulkraan.



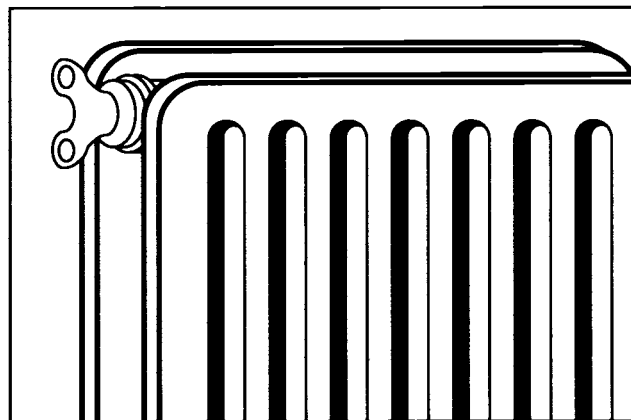
6. Openen van de vulkraan gebeurt meestal met behulp van een sleutel met een vierkante opening. Zet de sleutel op het vierkant van de vulkraan en draai vulkraan open.
7. Draai de waterkraan een klein stukje open. De waterdruk zal nu oplopen.
8. Zodra de drukmeter 1,5 bar aangeeft, sluit u de kranen. Draai de ring van de vulkraan weer dicht (handvast) en haal de slang eraf. De dop op het vulpunt stevig vastdraaien. Houd de slang omhoog, anders loopt het water eruit.
9. Vergeet niet de slang van de wasmachine weer aan te sluiten wanneer deze was losgenomen.
10. Breng de steker van het toestel in het stopcontact. Het toestel begint nu met het opstarten.
11. Heeft u een zgn. vulcombinatie volg dan de instructies behorend bij deze combinatie.

Ontluchten

Het toestel is standaard voorzien van een automatische ontlufter welke aan de bovenzijde van het toestel is gemonteerd. Draai het dopje op deze ontlufter niet vast! Indien het toestel of installatie voor de eerste keer wordt gevuld dient het toestel eenmalig op het pomphuis ontlufter te worden. Gedurende de eerste weken na ingebruikname dienen de radiatoren regelmatig ontlufter te worden. Indien door het ontlufter de druk lager is geworden dan 1,0 bar, dient de installatie te worden bijgevuuld.

Het ontlufter

1. Stel het toestel buiten bedrijf door de steker uit de stopcontact te nemen.



2. Als het toestel niet op het hoogste punt van de installatie is gemonteerd, dan heeft uw installateur vaak een ontlufterkraantje in de cv-leiding nabij het toestel aangebracht.
3. Open de ontlufterkraantjes van alle radiatoren totdat water uit de kraantjes stroomt.
4. Breng de steker van het toestel in het stopcontact.

4. HET IN-EN UIT BEDRIJF NEMEN VAN HET TOESTEL

Aansteken van het toestel

1. De druk in de cv-installatie dient minimaal 1 bar te zijn.
2. De installatie goed ontlufter.
3. Draai de gaskraan voor het toestel open.
4. Nu kunt u op twee manieren de waakvlam aan steken:

via cv gebruik:

- zet de kamerthermostaat op maximum
- zet de regelthermostaat (C) op MAX.
- wacht (maximaal 8 minuten)

via warmtapwatergebruik:

- open een warmwaterkraan
 - wacht nu nog 20 seconden
5. Duw drukknop **B** (zie tekening) goed en zonder onderbreking in: een in de COMBIFOR® ingebouwde vonkgenerator zal de waakvlam ontsteken.
 6. De drukknop **B** na het ontsteken van de waakvlam nog ca. 30 seconden goed ingedrukt houden.
 7. De drukknop **B** nu loslaten; de hoofdbrander zal nu in bedrijf komen.
 8. Indien de waakvlam nu eventueel dooft, herhaal dan de handeling vanaf punt 6.
 9. Indien de hoofdbrander in bedrijf is: Zet de regelthermostaat **C** op de stand NORMAAL.
 10. Zet de kamerthermostaat terug op de gewenste waarde of draai de warmwaterkraan dicht.

In bedrijf stellen

Voordat een nieuw toestel in bedrijf wordt genomen of wanneer het toestel langere tijd uit bedrijf is geweest is het raadzaam een aantal punten te controleren.

1. Is de waterdruk in de installatie meer dan 1,0 bar?
2. Zijn de radiatoren in de woonkamer geopend?
3. Is de gaskraan bij de gasmeter geopend?
4. Is de gaskraan bij het toestel geopend?
5. Brandt de waakvlam?
6. Is de steker van het toestel in het stopcontact gestoken?
7. Is de installatie goed ontlucht?
8. Is de regelthermostaat goed ingesteld?

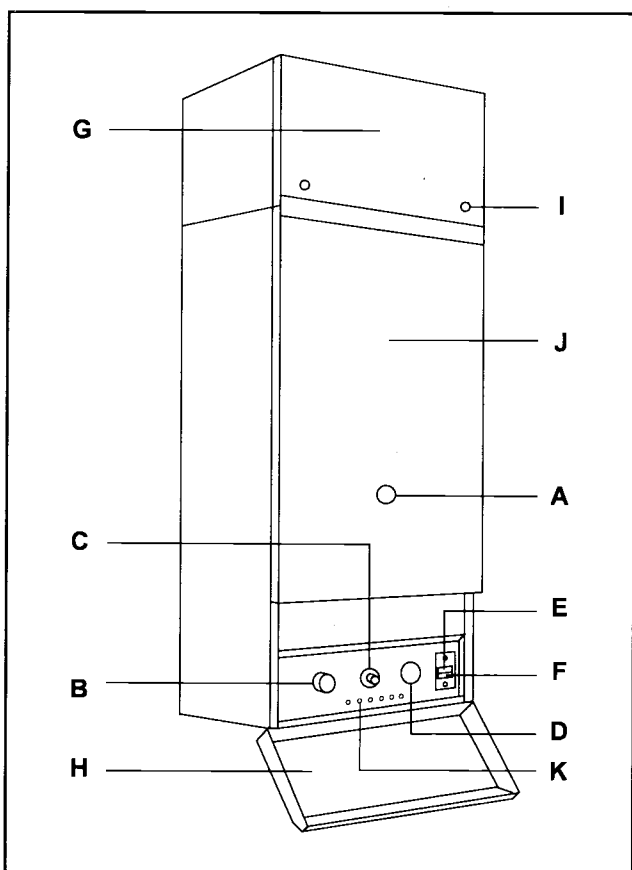
Buiten bedrijf stellen

Schakel het toestel nooit uit in de winterperiode omdat dan de cv-leidingen kunnen bevriezen. U kunt wel de kamerthermostaat op bijvoorbeeld 10°C instellen. Zo houdt u de woning vorstvrij.

Het uitschakelen van het toestel doet u als volgt:

1. Draai de gaskraan dicht of draai knop B naar rechts.
2. Druk op de afwezigheidsknop.
3. **Neem de steker niet uit het stopcontact.**

5. FUNCTIE-AANDUIDING



- A. Kijkopening waakvlam
- B. Druk-/draaiknop ontsteking waakvlam
- C. Regelthermostaat
- D. Waterdrukmeter
- E. Drukknop afwezigheidsstand
- F. Drukknop uitschakelen toevoerventilator
- G. Paneel luchttoevoerfilter
- H. Bedieningspaneel
- I. Snelsluitingen
- J. Voorpaneel
- K. Functie indicatie LED's

- Het instellen van de gewenste kamertemperatuur geschiedt met behulp van een normale kamerthermostaat (2 draads aansluiting).
- Het instellen van de gewenste cv-temperatuur kan worden verricht met behulp van de regelknop C.
- Controle van de cv-watertemperatuur en de installatiedruk vindt plaats op punt D.
- Bij langdurige afwezigheid kan het toestel met behulp van drukknoop E op een laag ventilatieniveau worden teruggeschakeld. De instelling wordt bij warmtapwatervraag weer opgeheven. Indien er gedurende 24 uur geen warmtapwatervraag is geweest gaat het toestel tevens naar een lager ventilatieniveau.
- In de zomersituatie kan de toevoerventilator worden uitgeschakeld met behulp van drukknoop F. Bij een warmtevraag van de kamerthermostaat wordt deze instelling opgeheven.

De functie-indicatie LED's (K) hebben ("bij branden") de volgende betekenis:

- LED 1: Toestel is elektrisch ingeschakeld
- LED 2: Warmwatervraag
- LED 3: Warmtevraag voor cv
- LED 4: Controle van tapwater of cv-watertemperatuur
- LED 5: Wachtijd (maximaal 3 minuten na warmtevraag)
- LED 6: Algemene warmtevraag

6. GEBRUIKERSADVIEZEN

Verstandig stoken

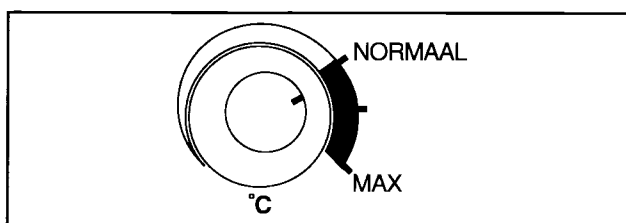
Regelthermostaat

De regelthermostaat C bepaalt de maximale temperaturen in de cv-installatie. Bij lage buitentemperaturen is uiteraard een hoge warmtetemperatuur noodzakelijk; bij hogere buitentemperaturen niet. Om spaarzaam om te gaan met gas is het raadzaam de instelling van de regelthermostaat afhankelijk van de buitentemperatuur in te stellen.

Hierbij het volgende advies:

- bij buitentemperaturen boven 0°C: regelthermostaat op NORMAAL
- bij lichte vorst: regelthermostaat tussen NORMAAL en MAXIMAAL
- bij strenge vorst: regelthermostaat op MAXIMUM

Vergeet na een vorstperiode niet om de regelthermostaat weer op de NORMAAL stand te zetten.



Kamerthermostaat

De kamerthermostaat is een regelorgaan welke de temperatuur in uw woning perfect regelt. Voor deze perfecte regeling is het noodzakelijk om alle radiatoren in de woonkamer volledig te openen.

Gebruik de kamerthermostaat niet als aan/uit schakelaar.

Heeft u het te koud, zet dan de kamerthermostaat 1°C hoger. Heeft u het te warm zet dan de kamerthermostaat 1°C lager.

Nachtverlaging.

Stel ongeveer een uur voor het slapen gaan de kamerthermostaat lager in. Bedenk daarbij dat een instelling lager dan 15°C geen energiebesparing oplevert maar dat een lagere instelling dan 15°C het ontstaan onaangenaam maakt.

Wanneer u tijdelijk (langer dan 4 uur) de woning verlaat, zet dan de kamerthermostaat op $\pm 15^{\circ}\text{C}$; de nachttemperatuur.

Weet wat u gebruikt

De ervaring heeft geleerd dat een regelmatige controle van het gasverbruik een positief effect heeft op energiebewust gedrag. Neem daarom regelmatig de meterstand op. Formulieren hiervoor kunt u meestal gratis bij uw energiebedrijf krijgen.

Belangrijk:

- Bij vorstgevaar: gas en electriciteit niet afsluiten! Alle radiatorkranen openen. Kamerthermostaat niet lager instellen dan 10°C
- Als in de zomersituatie via geopende ramen kan worden geventileerd dan kan de toevoerventilator worden uitgeschakeld door op drukknop F te drukken (de knop springt na het indrukken automatisch terug). Wordt de verwarming weer in bedrijf genomen, dan wordt de luchttoevoerventilator automatisch ingeschakeld.
- Aan het toestel en afvoersysteem mogen rechtens de goedkeur geen wijzigingen worden aangebracht door onbevoegden.
- Bij externe branden waar enorme rook- of gifwolken vrijkomen dient de stekker uit het toestel genomen te worden.
De luchttoevoerventilator wordt uitgeschakeld, waardoor geen giftige dampen naar binnen worden gebracht. U moet zich realiseren dat het toestel gedurende deze periode van uitschakeling geen warmte kan leveren.

Omgaan met Warmwater

- **keukengebruik**
De warmwaterleiding tussen het toestel en het keukentappunt zal wanneer er geen water wordt getapt vrij snel afkoelen. Bij een afgekoelde leiding zal het daarom enige tijd duren voordat het warme water vanuit het toestel naar het keukentappunt is gestroomd. Ogenschijnlijk lijkt dit verspilling, maar in werkelijkheid is het goedkoper om even op het warme water te wachten dan om een aparte elektrische boiler in het aanrechtkastje in te bouwen. De oorzaak hiervan is dat een kleine elektrische boiler constant op temperatuur gehouden wordt waarvoor relatief veel electriciteit verbruikt wordt.
- **douchegebruik**
Bij douchegebruik kunt u het beste de warmwaterkraan volledig opendraaien en de watertemperatuur op de gewenste waarde brengen door met de koudwaterkraan koud water bij te mengen.
- **spaardouches**
Het begrip spaardouche wordt in de reclame vaak te pas en te onpas gebruikt. Met uw toestel kan met een goede spaardouche gerekend worden op een besparing van circa 10 tot 20% van het warmwaterverbruik. Uit AGPO onderzoek is gebleken dat alle betere spaardouches in combinatie met uw toestel gebruikt kunnen worden **mits de waterleidingdruk voldoende is**. Uit het onderzoek is voorts gebleken dat de spaardouches met kleine douchekoppen bij het minste waterverbruik het beste comfort leveren.

Opmerking:

Wordt 24 uur lang geen warmtapwater gebruikt, dan wordt het ventilatiesysteem automatisch op de afwezigheidsstand gezet. Eventueel kan door het indrukken van knop E het ventilatiesysteem direct op de afwezigheidsstand worden gezet. Wordt warmtapwater gebruikt, dan zal automatisch het ventilatiesysteem weer op de normaalstand worden gezet.

Gebruik van een zonnewarmte boiler

De COMBIFOR® is geschikt om te worden gebruikt als naverwarmer voor een zonnewarmte boiler.

Om de opgevangen energie zo goed mogelijk te benutten is een thermostaat in de zonnewarmte boiler of in de tapwaterleiding tussen de zonnewarmte boiler en het toestel aangebracht met de volgende functies:

- Is het tapwater in de zonnewarmte boiler hoger dan circa 55°C, dan is aanvullende energie met de gasbrander overbodig; de zg. brandervoorwaardethermostaat schakelt bij deze hoge temperaturen de gasbrander voor tapwater uit. Tijdens tappen wordt ook geen warmte voor de cv geleverd.
- Is het tapwater in de zonnewarmte boiler lager dan 55°C, dan is naverwarming met de gasbrander noodzakelijk; de thermostaat schakelt bij deze lagere temperaturen de brander tijdens tappen in bedrijf.

LET OP

- Gedurende de zomerperiode dient het toestel altijd in bedrijf te zijn: stekker in stopcontact, waakvlam dient aan te blijven. **Het uitschakelen van het toestel is in verband met gezondheidsaspecten in combinatie met zonnewarmte boilers niet toegestaan.**
- De ingevangen energie in een zonnewarmte boiler kan in zomerdagen zoveel zijn dat hoge watertemperaturen in de zonneboiler tot 90°C kunnen ontstaan. Dergelijke hoge temperaturen zijn niet gewenst op de tappunten. Deze kunnen worden voorkomen door installatie van een thermostatisch geregeld mengventiel in de warmtapwater uitgang van het toestel. Door bijmenging van koudwater worden de hoge temperaturen teruggebracht tot circa 55 tot 65°C. Ook de instelling van dit mengventiel bij voorkeur niet wijzigen.
- Tijdens een langere tapping is het mogelijk dat de zonnewarmte boiler "leeg" raakt en de thermostaat de brander inschakelt. Dit zal tijdens douchen even merkbaar zijn door een korte daling en daarna een stijging van de watertemperatuur. Dit verschijnsel zal slechts éénmaal per dag merkbaar zijn en is normaal voor alle typen en merken naverwarmers in combinatie met zonlicht energie.

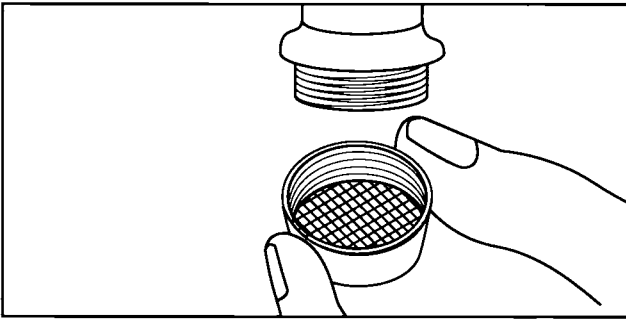
7. ONDERHOUD

Voor het blijvend goed functioneren van de installatie is het noodzakelijk de COMBIFOR® na elk stookseizoen door uw installateur te laten controleren.

Behalve dit noodzakelijke onderhoud (door de installateur uit te voeren) geven wij u hierbij enkele tips om zoveel mogelijk plezier van uw centrale verwarming en warmwatervoorziening te hebben.

Perlator / douchekop

Voor een goede werking van de warmwatervoorziening is het noodzakelijk dat u regelmatig de perlator van de kraan schoonmaakt (ontkalkt).



De perlator zit aan het uiteinde van de uitloop van de kraan; het "zeefje" waaruit het water komt (zie afbeelding). Deze kan verstopt raken door kalkaanslag en dan werkt de warmwatervoorziening niet meer of er wordt onvoldoende warmwater geleverd. Om dit te voorkomen, moet u hem regelmatig los-schroeven en goed uitspoelen. Hetzelfde geldt voor de douchekop. Het gedeelte waaruit het water komt moet u dezelfde manier regelmatig schoonmaken.

Zijn de gaatjes van de douchekop dichtgekalkt, prik deze dan door of reinig de douchekop met een ontkalkingsmiddel (bijvoorbeeld azijn).

Overstortventiel

Bij het toestel zit een zogenaamd "overstortventiel" van de inlaatcombinatie. Dit ventiel is aangesloten op de riolering. Wordt het toestel weinig gebruikt of wanneer het toestel langere tijd niet gebruikt wordt, dan kan de syfon droog komen te staan waardoor stank kan ontstaan. Vul de syfon met water en voorkom dat de syfon droog komt te staan door enkele druppeltjes slaolie in het pijpje te doen.

Schoonmaken van de mantel

De mantel kan worden schoongemaakt met een vochtige doek of normale huishoudelijk schoonmaakmiddelen.

Gebruik nooit schurende middelen of oplosmiddelen zoals bijvoorbeeld benzine of spiritus!

8. STORINGEN

Wanneer er storingen aan de installatie optreden, dient u in principe uw installateur of woningbouwvereniging te waarschuwen.

Voordat u dit doet, controleer eerst zelf of:

- de gaskraan bij de gasmeter geopend is.
- de gaskraan bij het toestel geopend is.
- de stekker van het toestel in het stopcontact zit.
- de stoppen in de meterkast goed zijn.
- de waakvlam brandt.
- de kamerthermostaat hoog genoeg staat; hoger dan de kamertemperatuur op dat moment.
- de regelthermostaat hoog genoeg staat.
- de waterdruk in de installatie voldoende hoog is (meer dan 1,0 bar).
- de installatie voldoende is ontluicht.

9. ALGEMENE RICHTLIJNEN

Lees deze voorschriften volledig door, voordat u met het monteren begint.

Telefoon	076 - 5 725 725
Telefax	076 - 5 725 775
Storingsmelding	076 - 5 725 735
Helpdesk	076 - 5 725 730

- NEN 1078** voorschriften voor aardgasinstallaties GAVO met bijbehorende praktijkrichtlijnen (**NPR 3378**);
- Richtlijnen bestaande gasinstallaties, opgesteld door de VEGIN;
- NEN 3028** veiligheidseisen voor centrale verwarmingsinstallaties;
- NEN 1010** veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties;
- NEN 1006** algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties AVWI met bijbehorende werkbladen;
- NEN 1087** de norm voor ventilatie in woongebouwen met bijbehorende toelichting (**NPR 1088**);
- NEN 2757** de norm voor toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rook van verbrandingstoestellen;
- NEN 3215** de norm voor binnenriolering in woningen en woongebouwen;
- Brandweervoorschriften.
- Bouwbesluit (besluit 680; december '91)

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

Het toestel is uitsluitend te gebruiken voor verwarmings- en warmtapwatersystemen tot een maximale watertemperatuur van 90°C.

De installatie van de COMBIFOR® mag alleen geschieden door daartoe erkende installateurs. Erkenningen worden afgegeven door de gas-, electriciteit- en waterdistributie-organisaties.

Uitdrukkelijk wordt gesteld dat deze technische handleiding als aanvulling op de genoemde voorschriften moet worden gezien en dat de wettelijke voorschriften prevaleren boven de informatie in deze handleiding.

10. AANDACHTSPUNTEN VÓÓR MONTAGE

Nodige vrije ruimte rondom het toestel

Het toestel is ontworpen als hangend toestel. In verband met het aansluiten en onderhoudswerkzaamheden, dient er rondom het toestel een minimale ruimte vrij te blijven.

- Onderkant: 400 mm
- Zijkant: 100 mm
- Bovenkant: 600 mm
- Voorzijde: minimaal 20 mm vrijhouden

Zie voor de afmetingen van het toestel het hoofdstuk: "Afmetingen en aansluitingen"

Montage mogelijkheden

1. Plenum.

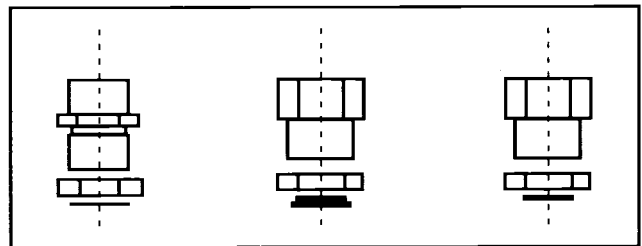
De COMBIFOR® zal moeten worden bevestigd op een luchtplenum. Dit plenum kan in de zogenaamde "ruwbouwfase" worden opgehangen (en aangesloten). Het plenum dient tevens als geluiddemper. Het toestel kan in de zogenaamde "afbouwfase" worden bevestigd aan het plenum.

2. Nippelset/knelbochtenset

Bij het toestel wordt standaard een pakkingset meegeleverd. Bij het plenum wordt standaard een nippelset meegeleverd. Dit zijn aansluitnippels voor de aansluiting van cv en gas. Indien zowel het ophangpaneel als de aansluitnippels toegepast worden, kan de gehele installatie voorgemonteerd worden.

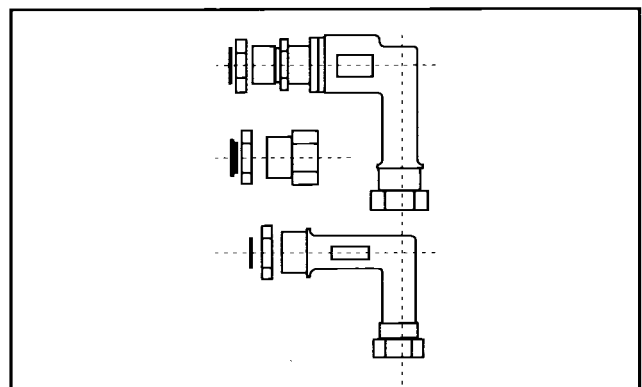
De nippelset, bestelnummer: 1802060 bestaat uit:

- nippel 3/4"(bu) - 3/4(bu) voor cv; aantal: 2
- soknippel verloop 3/4"(bu) - 1/2"(bi) voor gas; aantal: 1
- bevestigingsmoeren 3/4"; aantal: 3
- 1/2"; aantal: 2



De knelbochtenset, bestelnummer: 1802081 bestaat uit:

- knelbocht 3/4"(bu) - ø22 voor cv; aantal: 2
- soknippel verloop 3/4"(bu) * 1/2(bi) voor gas; aantal: 1
- bevestigingsmoeren 3/4"; aantal: 3
- 1/2"; aantal: 2



Er is tevens een knelbochtenset beschikbaar waarin ten behoeve van tapwater een knelbocht is opgenomen met een ingebouwd regelkraantje. Deze knelbocht inclusief inregelkraantje dient in de warmwateruitstroom gemonteerd te worden. Door gebruik te maken van een knelbocht met inregelkraantje kan bij lagere voordrukken (<2,0 bar) toch een waterhoeveelheid van 6 l/min worden ingesteld. Bestelnr knelbochtenset inclusief regelkraan: 1802082

Opmerking:

Voor aandraaien van de moeren, steeds 2 sleutels gebruiken om verdraaiingen van leidingen tegen te gaan!

Opstellingsruimte

De COMBIFOR® is volgens NEN 1078 (GAVO) een open toestel omdat de COMBIFOR® de benodigde verbrandingslucht uit de woning haalt. Omdat de COMBIFOR® voorzien is van een afvoerventilator met voldoende druk, behoeven volgens NPR 3378, artikel 13.4.2. geen aparte maatregelen te worden getroffen voor de beluchting van de opstellingsruimte.

Rookgasafvoer en ventilatie-luchtoevoer

U dient vooraf te bepalen hoe de toevoer van ventilatielucht en de rookgasafvoer vanaf het toestel naar buiten worden gebracht. De weerstand van het totale systeem (toevoer en afvoer) van leidingen en ventilatiekanalen dient onder een bepaalde waarde te blijven. Zie voor deze grenswaarden het hoofdstuk "Montage-instructies luchttechnisch."

De aansluitingen voor de buitenluchtoevoer en verbrandingsgasafvoer zijn op het toestel aangebracht, de aansluitingen voor de ventilatiekanalen in de woning zijn aangebracht op het plenum.

Belangrijk:

- Teneinde de verschillende kanalen goed te kunnen aansluiten dient **minimaal een ruimte van 600 mm** boven de Combifor aanwezig te zijn.
- Bij bestaande installaties, waarbij u vermoedt dat nog vuil in de installatie aanwezig is en de installatie kunt u niet spoelen, adviseren wij u om in de retour een filter op te nemen.
- Het toestel dient te worden geplaatst in een ruimte die ook bij strenge kou vorstvrij blijft. Indien de opstellingsruimte hier niet aan voldoet, dienen voorzieningen getroffen te worden om bevriezing van leidingen te voorkomen.
- 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.

11. MONTAGE INSTRUCTIES CV- EN GASZIJDIG

Lees voor u het toestel gaat plaatsen eerst het hoofdstuk "Aandachtspunten vóór montage".

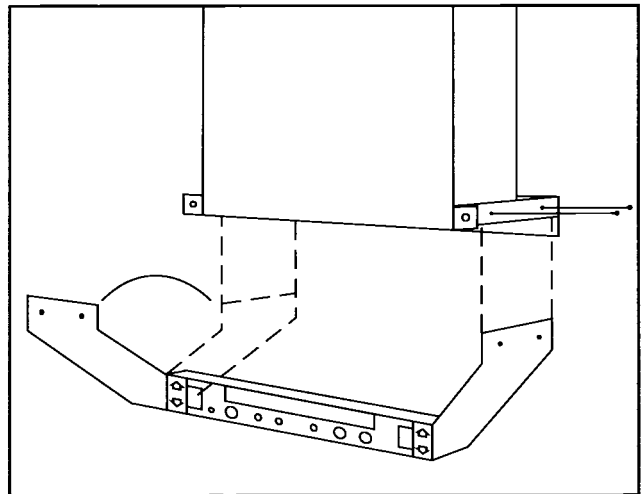
Plaatsen van het toestel

De aflevering van het toestel geschiedt in een kartonnen doos. Controleer de doos direct na ontvangst. Eventuele beschadigingen dienen direct aan de leverancier gemeld te worden.

Voorkom geluidsoverlast ten gevolge van trillingen, door het toestel niet tegen een dunne wand te monteren.

Aansluiten cv-zijdig/tapwaterzijdig

1. Maak de cv-aansluitingen (denk evt. aan bypass over aanvoer en retour in verband met minimum waterdoorstroming). Bij voorkeur de leidingen ca. 50 cm. van de COMBIFOR® beugelen.



2. In de koudwaterinlaat dient een inlaatcombinatie te worden aangebracht. Maximum druk 10 bar. In plaats van een inlaatcombinatie kan in overleg met waterleverende bedrijf een stopkraan, terugslagklep en ontlastklep van 8 bar geplaatst worden.
3. Het toestel kan alleen toegepast worden in een gesloten cv-systeem met voldoende waterdruk in het cv-toestel. Het gemonteerde overstortventiel is afgesteld op een werkdruk van 3 bar. Op de 1/2" aansluiting kan een overloupleiding naar de afvoer worden aangesloten.
4. Het toestel is niet voorzien van een aftap/vulmogelijkheid, deze moet dus elders in de cv-installatie aangebracht worden.
5. Voor montage in tijdelijk vochtige ruimtes zie eisen electriciteitsbedrijf bij montage-instructies electriciën.
6. Vouw het aansluitpaneel voor water en gas op de perforatie en bevestig het paneel met vier boutjes aan het plenum. Monteer het plenum aan de muur.
7. Monteer de nippelset of knelbochtenset voor de aansluitingen van water en gas op het aansluitpaneel.
8. Na montage van het plenum op de muur, dient de COMBIFOR® aan het plenum gehaakt te worden. Daarna met vier boutjes de COMBIFOR® aan het plenum bevestigen. **Voor de goede werking van de COMBIFOR® is het noodzakelijk om alle vier de boutjes te monteren en stevig vast te zetten.**
9. Sluit de COMBIFOR® water- en gaszijdig aan. Gebruik hiervoor de bijgeleverde pakkingset (aan de binnenzijde van het toestel, in een plastic zakje). **Rubber pakking = gas!**

10. In de ruimte waar de kamerthermostaat gemonteerd is, moeten radiatorkranen open blijven staan.
Indien de cv-installatie is voorzien van thermostatische radiatorventielen op alle radiatoren, zorg dan voor voldoende doorstroming over het toestel. Eventueel een bypass in het systeem aanbrengen.
11. 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 mogelijkkerwijs in de installatie is gekomen, wordt verwijderd.
12. **Vul de cv-installatie uitsluitend met schoon leidingwater. Bij toevoegingen vervalt de garantie op het toestel.**
13. Indien de cv-installatie is voorzien van vloerverwarming, dient u ervoor te zorgen dat de pomp van de vloerverwarming geen circulatie over het toestel veroorzaakt.
14. Sluit de overstort van de inlaatcombinatie aan op de riolering.

Ten einde een zo laag mogelijk elektriciteitsverbruik te realiseren wordt geadviseerd om het pomptoerental afhankelijk van het totaal geïnstalleerde vermogen aan radiatoren in te stellen.

Geïnstalleerd radiatoren vermogen	Grundfos UPS 25/50	Wilco RS 25/65
-10 kW	stand 3; 35W	stand 4; 54W
10 - 15 kW	stand 2; 60W	stand 3; 72W
16 - 22 kW	stand 1; 85W	stand 2; 93W
Uitzondering	—	stand 1; 110W

Aansluiten gaszijdig

- Gasleidingen goed doorblazen (schoonblazen) voordat het toestel hierop wordt aangesloten. Hierdoor voorkomt men vervuiling en defecten aan het gasregelblok.
- De aansluiting 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.
- De gasaansluiting bevindt zich aan de achterzijde van het toestel en is voorzien van 3/4" buitendraad. Monteer de aansluiting zodanig dat de reeds gemonteerde gasleiding binnen het toestel spanningsvrij is.
- Plaats bij het toestel een **gasafsluiter**.
- Bij de controle op gaslekkage moet erop 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.

Montage condensafvoer

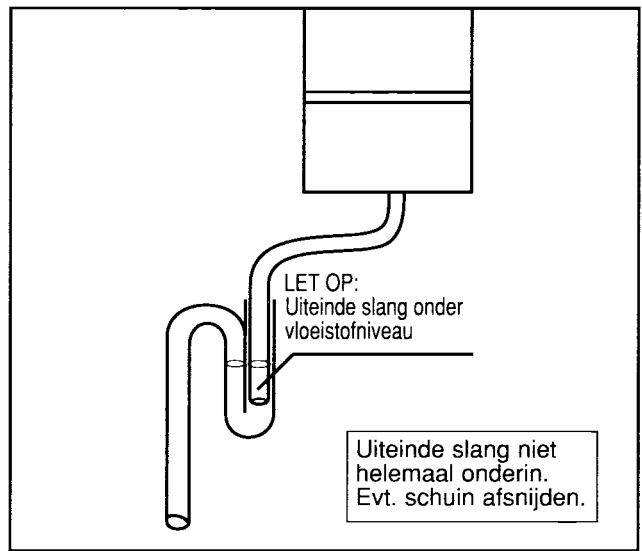
De plaats van condensafvoer is aan de "middenonderzijde" van het toestel. Monteer hieraan de condensafvoerslang.

In het toestel is geen syfon aangebracht. Leg de condensafvoerslang naar de afvoer van de riolering. Sluit de slang nooit rechtstreeks aan op de riolering, doch uitsluitend via een open verbinding op een syfon. Een en ander volgens tekening.

Belangrijk:

Monteer de syfon vlak onder het toestel en zorg dat het uiteinde van de condensafvoerslang onder het vloestofniveau staat! Dit voorkomt hinderlijke geluidsklachten.

(het buigen van de condensafvoerslang zodanig dat deze functioneert als waterslot is ook mogelijk)



Montage van een indirect gestookte boiler

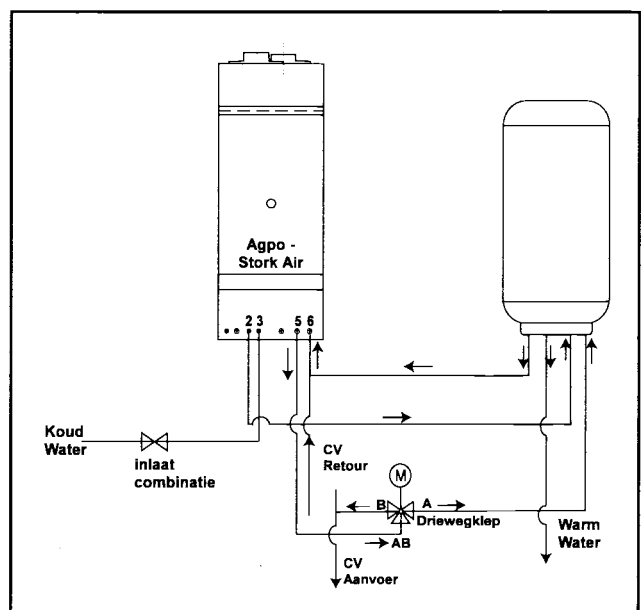
Indien een taphoeveelheid van 6 l/min niet toereikend is kan de Combifor worden gecombineerd met een indirect gestookte boiler. Dit kan op twee verschillende manieren.

I. Boilercontrol en driewegklep.

Deze mogelijkheid maakt gebruik van een boilercontrol en driewegklep (bestelnummer boilercontrol: 0600014). Een en ander dient als volgt te worden aangesloten.

Montage-instructie

1. Sluit de koudwaterinlaat van de boiler aan op de warmwater aansluiting van de COMBIFOR® conform bijgaande afbeelding. Zo wordt de warmtapwaterwisselaar van de COMBIFOR® gebruikt als "voorverwarmer".
2. Verwijder de waterhoeveelheidsregelaar uit de koudwateraansluiting in het toestel.
3. Pas de Agpo-boilercontrol toe.
4. Zet de pompnadraaitijd op boilercontrol op maximum (dit kan met een kleine schroevendraaier aan de zijkant van de boilercontrol).
5. Zet de regelthermostaat op maximaal.
6. Pas desgewenst de instructie op het toestelpaneel aan.

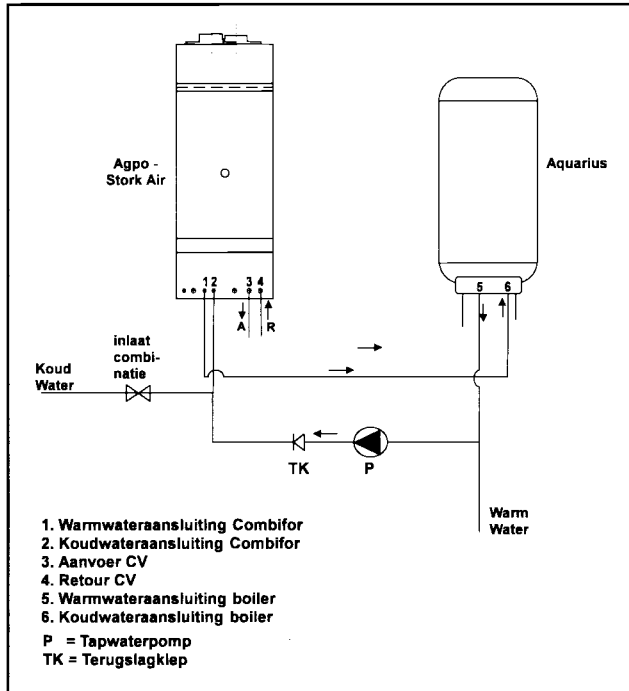


II. Externe pompschakeling

Dit alternatief beschrijft de mogelijkheid om een de COMBIFOR® te combineren met een indirect gestookte boiler in combinatie met een tapwaterpomp en een (tapwater-) terugslagklep. Een boilerthermostaat wordt gebruikt om de tapwaterpomp te schakelen. Deze schakeling gebruikt eveneens de warmtapwaterwisselaar van de COMBIFOR® als 'voorverwarmer' voor het 'koudwater' boiler.

De door Agpo te leveren boilerset (artikelnummer: 3295140) bestaat uit:

- DAB tapwaterpomp type S65-150 - 22mm
- Terugslagklep Watts Occan
- Pompkoppeling 5/4" - 1/2" (bi)



Montage-instructie (waterzijdig)

Zie bijgaand waterzijdig aansluitschema.

1. Verwijder de waterhoeveelheidsregelaar uit de koudwateraansluiting in het toestel.
2. Sluit de koudwaterinlaat van de boiler aan op warmwateraansluiting van de COMBIFOR®.
3. Sluit via een t-stuk (een tapwaterpomp en een waterzijdige terugslagklep) de warmwateraansluiting van de boiler aan op de koudwateraansluiting (t-stuk) van de COMBIFOR®.
4. Zet de regelthermostaat op maximum

Montage-instructies (elektrisch)

De pomp moet elektrisch in serie worden geschakeld met de boilerthermostaat, zodat deze de pomp aan en uit schakelt.

Er dient hiervoor in nabijheid van de pomp een stopcontact aanwezig te zijn.

Montage van een zonnewarmte boiler

Het toestel is geschikt om te gebruiken als naverwarmer voor zonlichtsystemen met een maximale temperatuur van 95°C.

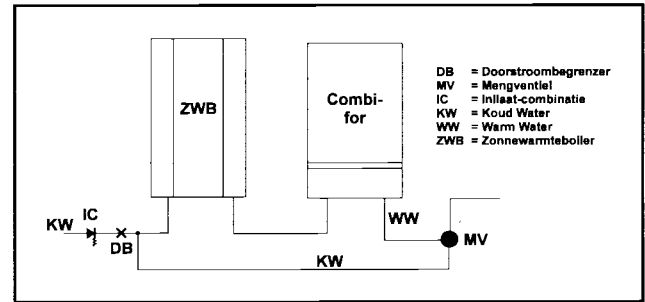
Tapwateraansluiting

De doorstroombegrenzer die standaard in het toestel is aangebracht dient uit het toestel genomen te worden. Monteer de uitgenomen doorstroombegrenzer of een andere doorstroombegrenzer met de juiste doorlaatvolumestroom tussen de inlaatcombinatie en de koudwaterinlaat van de zonnewarmte boiler.

Denk aan de goede stromingsrichting!

Mengventiel

De temperaturen in de zonnewarmte boilers kan oplopen tot 90°C. Zijn dergelijke hoge temperaturen op de tappunten niet gewenst, dan kan een mengventiel gemonteerd worden (bestelnummer 1580050). De koudwaterleiding ten behoeve van dit mengventiel bij voorkeur niet aansluiten voor de inlaatcombinatie. Voor montage zie tevens onderstaand schema.

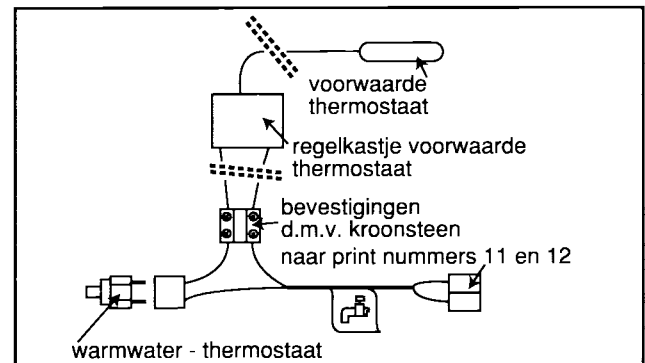


Elektrische aansluiting van de voorwaarde-thermostaat

Ten einde de zonlicht energie zo goed mogelijk te benutten dient een brander-voorwaarde-thermostaat aangebracht te worden welke bij temperaturen in het opslagvat boven 53°C de brander uitschakelt. Deze thermostaat dient een afstelling te hebben van 58°C openend contact en 53°C sluitend contact gemonteerd te worden in een dompelbuis bovenin de zonnewarmte-boiler of op de tapwaterleiding tussen de zonnewarmte boiler en het toestel. Bij toepassing van een Aqua Sol zonnewarmte boiler is de brandervoorwaarde-thermostaat reeds gemonteerd.

De brandervoorwaarde-thermostaat is afgesteld en dient **niet** versteld te worden.

De thermostaat dient aangesloten te worden in serie met de warmwaterthermostaat van de COMBIFOR®. Op onderstaande tekening is aangegeven hoe deze thermostaat aangesloten wordt op de Ferroli-print (VMF7).



Zonnewarmte boiler

Geadviseerd wordt om gebruik te maken van de speciaal ontwikkelde AGPO Aqua Sol zonlichtsysteem, waarvan de afmetingen en prestaties zijn afgestemd op de AGPO combi-toestellen.

12. MONTAGE-INSTRUCTIES LUCHTTECHNISCH

Op de COMBIFOR® worden de volgende kanalen aan gesloten:

- Retourluchtkanaal \varnothing 125 mm (sendzimir verzinktspiral)
- Toevoerkanaal \varnothing 125 mm (sendzimir verzinktspiral)
- Afvoerkanaal \varnothing 130 mm (aluminium of roestvrijstaal)
- Buitenluchttoevoerkanaal \varnothing 125 mm (sendzimir verzinkt spiral)

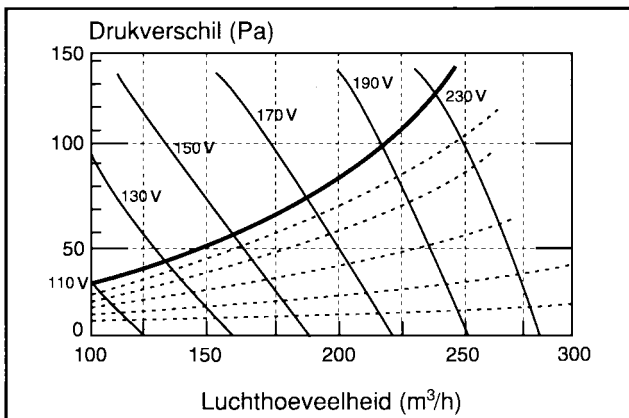
Op de verpakingsafdekplaat van het plenum bevindt zich een sticker met de aansluitpunten. Het retourluchtkanaal en het toevoerkanaal worden aangesloten op dit montageplenum van de COMBIFOR®. Deze aansluitingen kunnen zowel aan de onderkant van het plenum als aan de bovenkant worden gemaakt. Er dient op toegezien te worden dat de niet gebruikte kanaalaansluitingen op het plenum worden afgedicht.

Drukverliezen

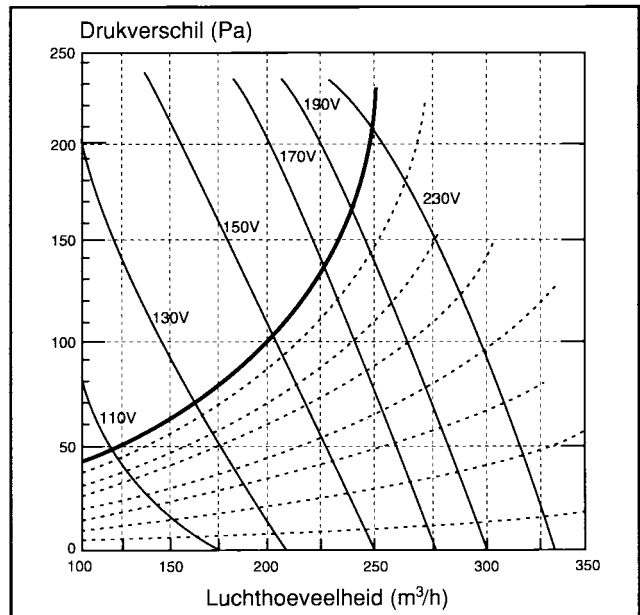
De onderstaande ventilatorkarakteristieken geven de uitwendige opvoerhoogten van de toevoer- en afvoerventilator aan. De aan de COMBIFOR® aan te sluiten retour- en afvoerventilator mag een maximale weerstand hebben van 180 Pa bij 225 m³/h. Bij de luchttoevoer geldt dat de maximale weerstand van de installatie 105-110 Pa bij 225 m³/h mag bedragen. Wanneer de weerstand minder is, is het raadzaam de trafospanning aan te passen (zie ventilatorkarakteristieken). Bij het ontwerp van het systeem dient ervoor te worden gezorgd, dat het drukverlies in het systeem deze beschikbare opvoerhoogte niet overschrijdt. Belangrijk zijn onder andere de dakdoorvoeren, kanaaldiameters, flexibele slang en dergelijke. Juiste kanaaldiameters zorgen voor lage lichtsnelheden en lage drukverliezen in het systeem. Ook de juiste plaats voor de COMBIFOR®, ventilatieventielen, overspraakdempers, afplaktape en dergelijke zijn van belang.

Een en ander staat uitvoerig beschreven in de Agpo-ontwerpregels (bijlage I).

Ventilatorkarakteristiek toevoer



Ventilatorkarakteristiek Afvoer



Montage

De montage van de ventilatiekanalen dient zorgvuldig te gebeuren. Voorkom luchtlekkage door de kanaalverbindingen zorgvuldig af te plakken. Alvorens de ventilatieventielen geplaatst worden, dienen de aftakkingen, daar waar de ventielen geplaatst worden, inwendig vrij te zijn van gips, cement e.d. zodat de ventielen zonder moeite gemonteerd kunnen worden.

Instelling ventilatieventielen

Het is noodzakelijk de installatie luchttechnisch in te regelen.

De totale luchthoeveelheid ten behoeve van retour- en toevoerlucht kan via aftakspanningen per ventilator worden ingesteld op de COMBIFOR®. Daarna dienen de ventilatieventielen op de juiste af en toe te voeren luchthoeveelheid te worden ingesteld.

In bijlage II staat de inregelprocedure beschreven.

Afvoer	trafo aftap spanningen *)
Normaal stand	130 V
Afwezigheid stand	110 V
Hoog stand	230 V

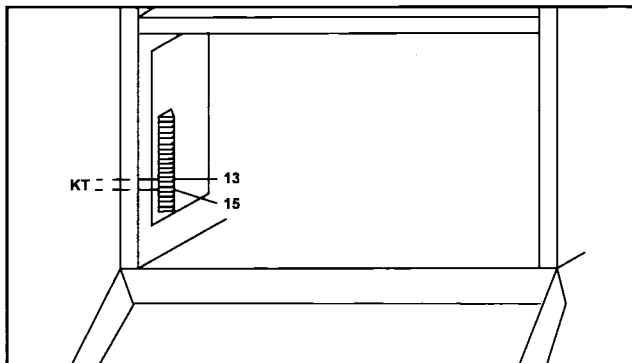
Toevoer	
Normaal stand	150 V
Afwezigheid stand	110 V
Hoog stand	230 V

*) Trafo instelling bij aflevering van het toestel; de optimale trafostand moet bij het inregelen worden opgezocht.

13. MONTAGE-INSTRUCTIES ELECTRICIËN

De elektrische aansluitingen moeten worden gemaakt volgens de geldende voorschriften en volgens het elektrisch aansluit-schema. Het schema bevindt zich tevens aan de binnenzijde van de schakelkast voor cv en warmwater.

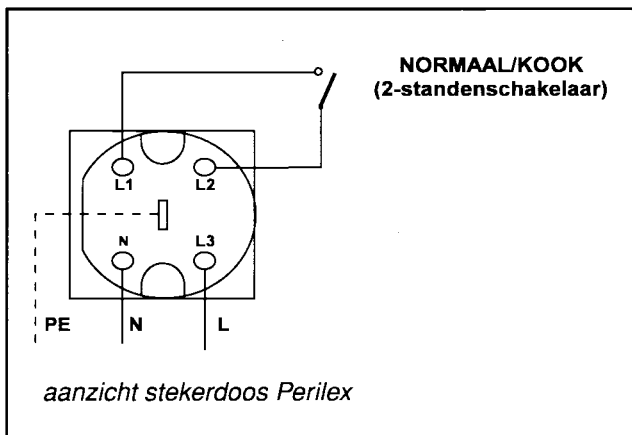
Let op! de kamerthermostaat moet aangesloten worden aan het snoer met kroonsteen dat verbonden is met klem 13 en 15 van het toestel.



Indien een 2-draads kamerthermostaat met instelbaar anticipatie element wordt toegepast, dient dit element te worden ingesteld op **0,15 Amp**.

Toepassing in tijdelijk vochtige ruimten:
spatwaterdicht zone 2: vaste aansluiting
druipwaterdicht zone 3: steker aansluiting

Aansluiten tweestandenschakelaar



Aansluiting wasemkap

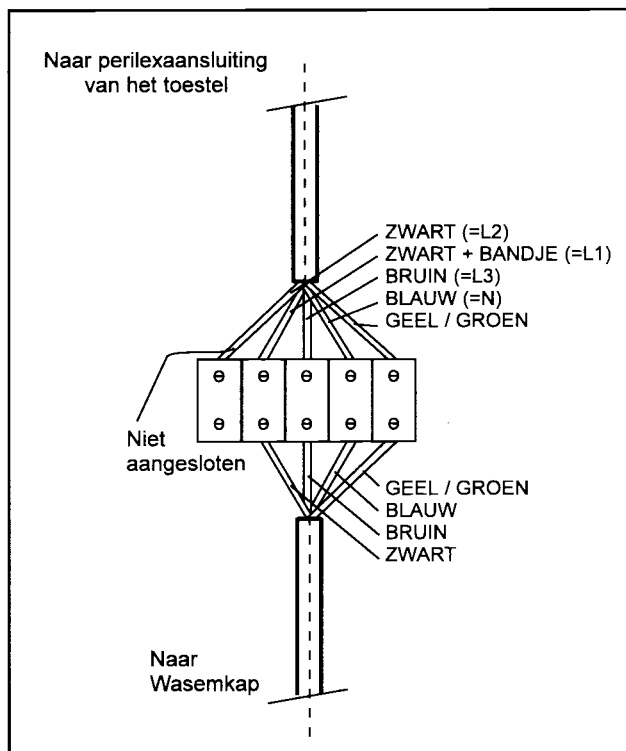
Vanuit de wasemkap komt een elektrische aansluitkabel. Deze dient elektrisch te worden verbonden met de perilex-aansluiting van het toestel. De perilex-aansluiting moet nabij de wasemkap met behulp van een kroonsteen (nabij of in de wasemkap) gekoppeld worden met de "wasemkap-aansluiting". Echter de perilex-aansluiting heeft 5 draden, terwijl de wasemkap 4 aansluitingen nodig heeft.

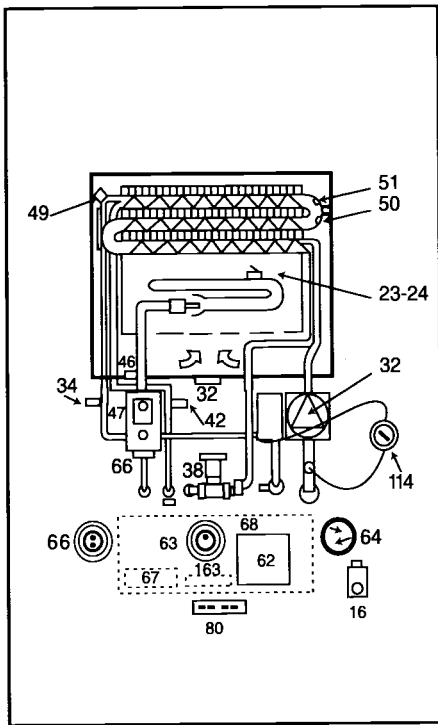
Belangrijk:

- De fase draad L2 (zwart) van de perilex zal niet NIET aangesloten mogen worden (NIET GEBRUIKEN DUS!!).
- Een fase-aansluiting aangebracht in de keuken ten behoeve van het aansluiten van een wasemkap **MAG NIET** worden gebruikt in combinatie met COMBIFOR®.

De overige aansluitingen dienen eenvoudig conform bovenstaande schema doorverbonden te worden.

Electrische aansluiting Wasemkap WK-600-2

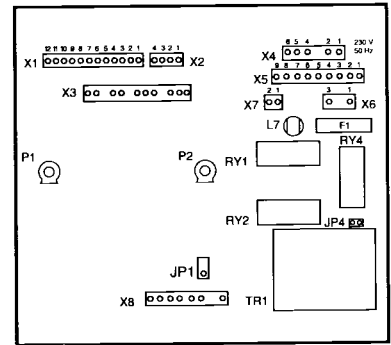




Zekering op print
Max. 2 Amp.

Benaming onderdelen

- 23 Thermokoppel
- 24 Onstekingselectrode
- 32 Circulatiepomp
- 34 Temperatuursensor cv
- 38 Stromingsschakelaar
- 42 Temperatuursensor warmwater
- 43 drukverschilskakelaar lucht
- 46 hoofdgasklep GV 1
- 47 Modulerende gasdrukregelaar (Modureg)
- 49 Maximaal/Droogkookbeveiliging
- 50 Beschermingsthermostaat (88°C)
- 51 Vorstthermostaat
- 62 Schakelklok/rcgelaar (optioneel)
- 63 Regelthermostaat
- 64 Waterdrukmeter
- 66 Ontstekingschakelaar
- 67 Electriche vonkconsteker
- 68 Schakelkast met print
- 80 Aansluiting 230V + kamerthermostaat
- 114 Watergebrekschakelaar
- 135 Magneetspoel van bypass klep
- 163 LED-print

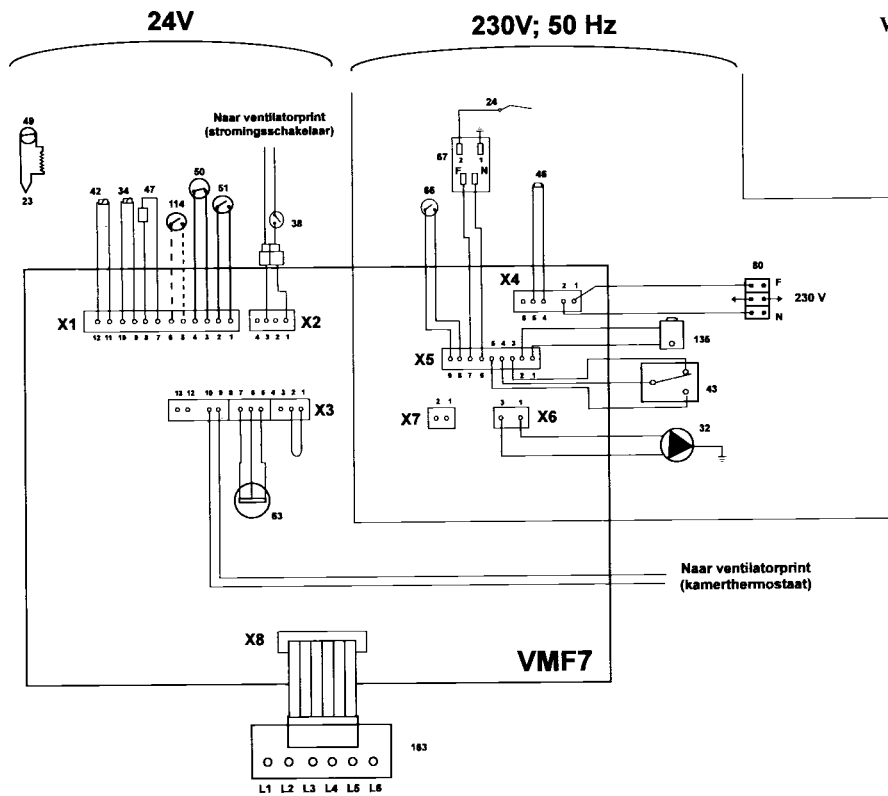


Let op bij vervangen print

- JP1 - JP4** Jumpers op print
- JP1** Niet monteren
- JP4** Niet monteren

Potentiometer op print

- P1** =Maximum branderdruk cv
- P2** =Temperatuur warm water
- P1-P2** zijn door fabriek ingesteld, niet wijzigen!



WARMTEVERSNELLING VAN KAMERTHERMOSTAAT INSTELLEN OP 0,15 Amp.

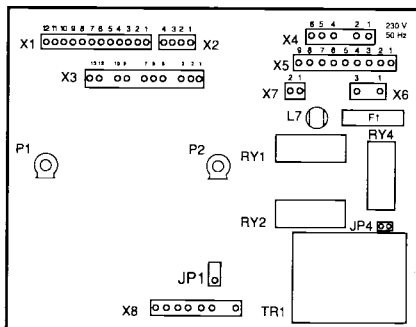
Connector X7
1-2=230V
(testaansluiting)

ATTENTIE: DE TRANSFORMATOR IS VOORZIEN VAN EEN INGEBOUWDE BEVEILIGING WELKE BIJ OVERBELASTING TIJDELIJK AUTOMATISCH UITSCHAKELT: ALLE LED'S ZIJN UIT, DE CIRCULATIEPOMP FUNCTIONEERT!

CONNECTOR X2	CONNECTOR X3 (testaansluiting)
OP CONNECTOR X2 IS DE STROMINGSSCHAKELAAR GEMONTEERD; FLOWSENSOR IS NIET TOEPASBAAR	ALLEEN 12-13 DOORVERBINDEN -TOESTEL START OP C.V. -WACHTTIJD IS UITGESCHAKELD -MAX. BRANDERDRUK C.V. -CONTROLLEREN/INREGELEN MET POTENTIOMETER P1

Werking en storingzoekten (Let op: voor onderdeelnummers () zie vorige pagina)

- De waakvlam kan pas ontstoken worden nadat de ventilator TENMINSTE 20 seconden heeft gedraaid.
- De circulatiepomp cv (32) draait indien de beschermingsthermostaat (50) onderbroken is.
- De vorstthermostaat (51) schakelt het toestel in bij lage ketelwatertemperatuur.
- Zekering op print 2A.

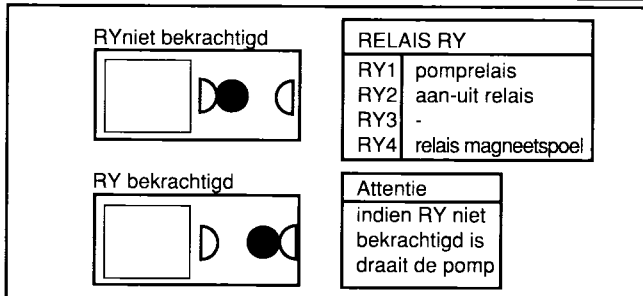


LED nr	LED's geven het volgende aan:
1	Toestel elektrisch ingeschakeld
2	Warmwaterkraan >2,5l/min; stromingsschakelaar (38) gemaakt
3	Kamerthermostaat ingeschakeld
4	Controle tapwater en cv-temperatuur (sensor 34 of 42)
5	Wachttijd (max. 3 minuten) na warmwater tappen of uitschakelen door regelthermostaat (63) of kamerthermostaat
6	Warmtevraag algemeen (magneetspoel bypassklep (135) bekrachtigd)
7	Omschakelen van luchtdrukschakelaar (43) (voldoende luchttransport)

Jumpers JP1-JP4

	Jumper gemonteerd	Jumper niet gemonteerd
JP1	Geen wachttijd	Wachttijd ingeschakeld
JP4	Magneetklep aan/bromt	Magneetklep aan/uit

TEMP. SENSOR	temp.	Ohm
	10°C	890 ohm
25°C	1000 ohm	
60°C	1300 ohm	
80°C	1490 ohm	



STORINGZOEKEN: CONTROLEER OPVOLGORDE PUNT A,B,C, EN D.
0 = LED UIT 1 = LED aan X = LED uit/aan onbelangrijk

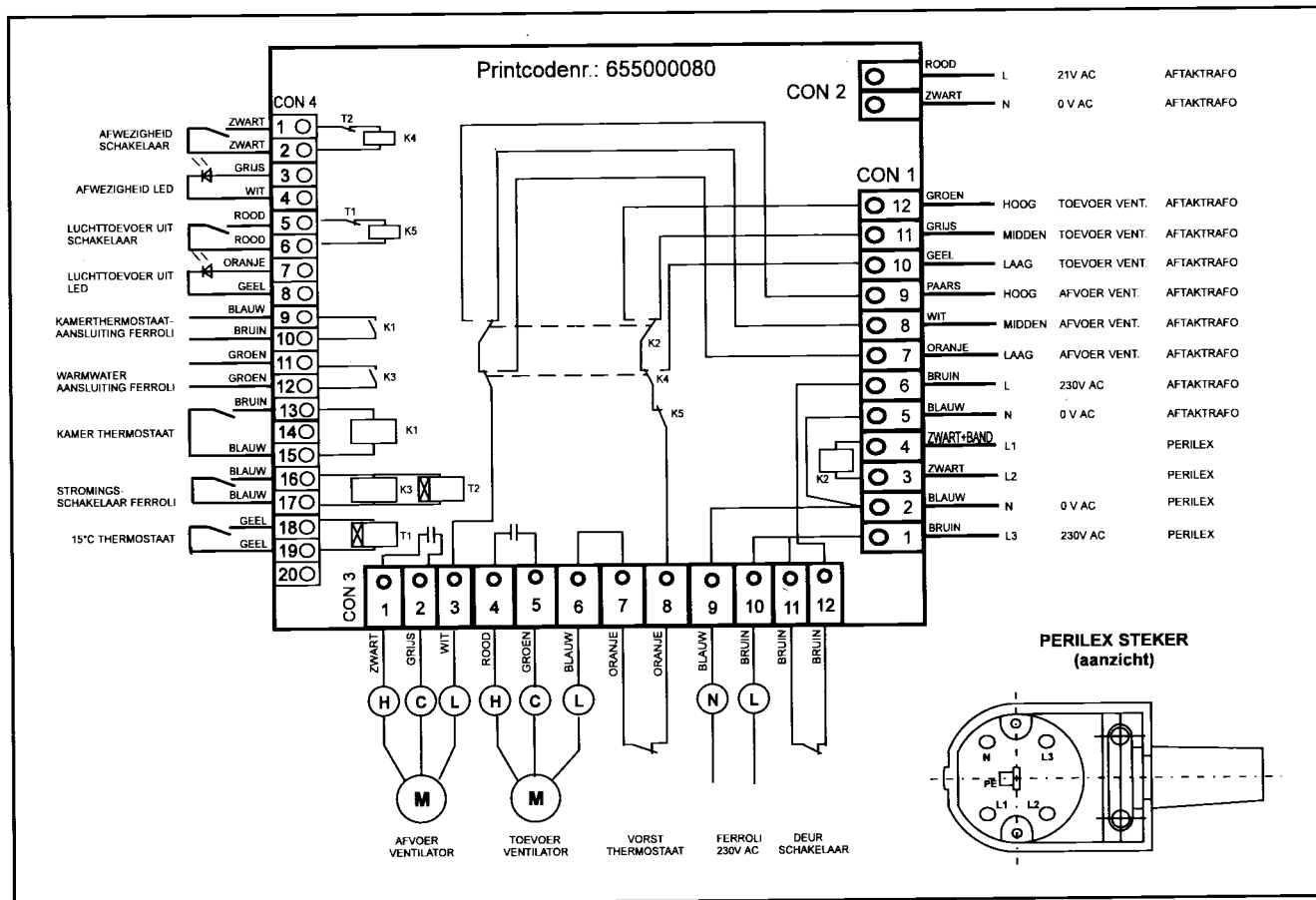
A	WARMWATER (zie led's)		TAPKRAAN OPEN >2,5L/MIN.	
	LED nr.	NORMAAL	STORING	MOGELIJKE STORINGSOORZAAK
	1	1	0	• Electrisch niet ingeschakeld of zekering defect
	2	1	0	• Stromingsschakelaar (38) niet gemaakt (mogelijk vuil)
	3	x	x	• Uit/aan onbelangrijk voor warmwater
	4	1	0	• Temperatuursensor warmwater (42) niet aangesloten of temperatuur tapwater te hoog
	5	0	1	• Print defect (vervang print)
	6	1	0	• Temperatuursensor warmwater (42) doorverbonden of weerstand te laag Beschermingsthermostaat (50) onderbroken (circulatiepomp draait) watergebreeschakelaar (114) onderbroken

B	VERWARMING CV (zie led's)		CV WARMTEVRAAG AANWEZIG	
	LED nr.	NORMAAL	STORING	MOGELIJKE STORINGSOORZAAK
	1	1	0	• Electrisch niet ingeschakeld of zekering defect
	2	0	1	• Warmwaterkraan nog open; stromingsschakelaar (38) blijft gemaakt
	3	1	0	• Kamerthermostaat uitgeschakeld of te laag ingesteld
	4	1	0	• Temperatuursensor cv (34) niet aangesloten of temperatuur cv te hoog of regelthermostaat (63) te laag ingesteld
	5	0	1	• Wachttijd nog ingeschakeld (max. 3 minuten)
	6	1	0	• Temperatuursensor cv (34) doorverbonden of weerstand te laag Beschermingsthermostaat (50) onderbroken (circulatiepomp draait) watergebreeschakelaar (114) onderbroken

C	ALGEMEEN WARMWATER/ CV		CONTROLEER EERST PUNT A EN PUNT B!	
		NORMAAL	STORING	MOGELIJKE STORINGSOORZAAK
	RY2	Bekrachtigd	Niet Bekrachtigd	• Zie A of B
	RY4	Bekrachtigd	Niet Bekrachtigd	• Luchtdrukschakelaar (43) niet in ruststand of foutief aangesloten
	LED 7	1	0	Luchttransport onvoldoende Luchtdrukschakelaar (43) niet in maakstand Bypass klep (135) defect (meest op aansluitklemmen)

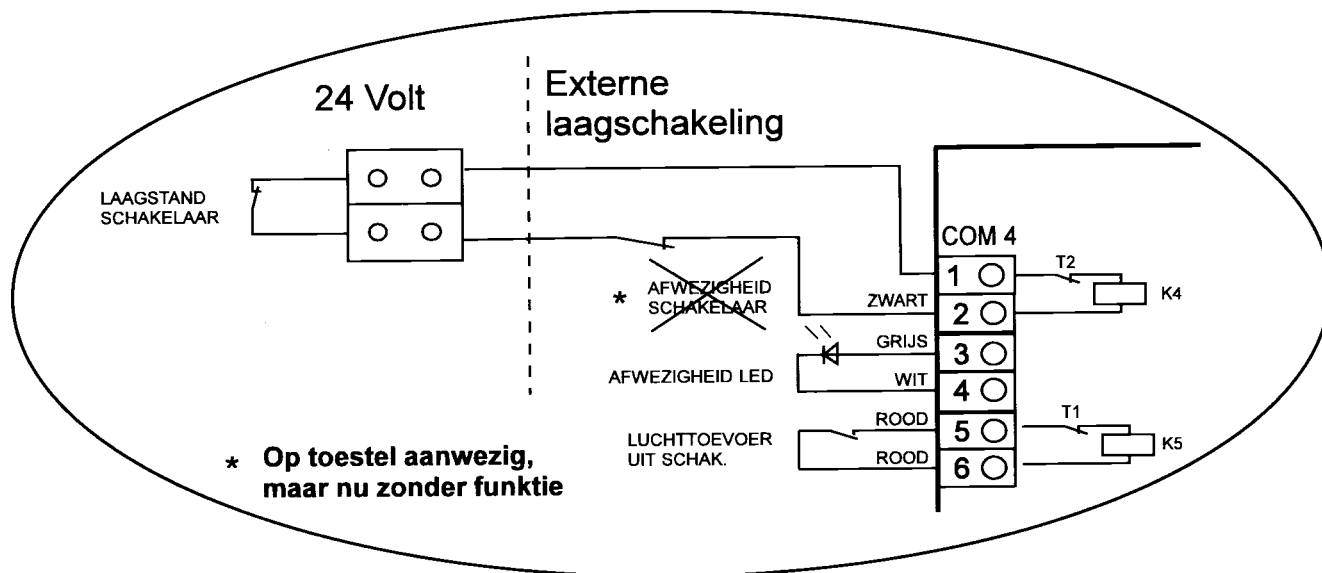
D	ONTSTEKING WAAKVLAM:
	Open de warmwaterkraan. Na het indrukken van de drukknop van het gasregelblok wordt na 20 sec. 'wachttijd' de ontsteekschakelaar (66) onder de drukknop van het gasregelblok gemaakt.
	BIJ STORING CONTROLEREN: Draait de ventilator? Is de ontsteekpen juist afgesteld? Indien er geen vonk wordt gevormd (als RY2 bekrachtigd is) is de elektrische vonkontsteker (67) mogelijk defect.

Ventilatorprint



Opmerking:

- T1 schakelt na 1 min. als: de 15° C-thermostaat sluit en er warmwatervraag is
- T2 schakelt na 24 uur als: gedurende 24 uur geen warmwatervraag is geweest.



Met de beschreven elektrische aansluitingen kan de COMBIFOR® handmatig in zijn kook- of normaalstand worden gezet. De COMBIFOR® komt alleen in zijn laagstand komt door inschakelen van de afwezigheidsschakelaar of indien er 24 uur geen vraag naar warmwater is geweest.

Optie

Indien gewenst, is het tevens mogelijk de laagstand via een externe schakelaar aan de sturen.

Door deze aan te sluiten volgens bovenstaand detail kan de ventilator (handmatig) in zijn laagstand gezet worden.

14. MONTAGE INSTRUCTIES ROOKGASAFVOER / BUITENLUCHTTOEVOER

Voor de goede werking van het toestel mag de uitmonding volgens NEN 1087 in alle drukgebieden van het dak, alsmede in het gevelvlak uitmonden. In NEN 2757 worden echter eisen gesteld om hinder voor de omgeving te voorkomen.

Teneinde aan de diverse eisen te kunnen voldoen, dient:

1. De afvoer altijd hoger te worden geplaatst dan de buitenluchttoevoer.
2. De afvoer nabij de nok altijd 0,5 meter boven de nok uit te steken.
3. De afstand van de buitenluchttoevoer ten opzichte van rioolontluchtingen of dakgootafvoeren die als rioolontluchting dienst doen, minimaal 3 meter te bedragen.
4. De onderlinge afstemmingen van de afvoer en buitenluchttoevoer dienen te voldoen aan onderstaande figuren.

Buitenluchttoevoerkanaal

Voor het buitenluchttoevoer kanaal kunnen sendzimir verzinkt spiraalgefelsde kanalen worden toegepast. Wel dient rekening te worden gehouden met de mogelijkheid van condensatie aan de buitenkant van het kanaal. Het buitenluchtaanzuigkanaal tussen de dakuitmonding en COMBIFOR® moet dampdicht geïsoleerd worden.

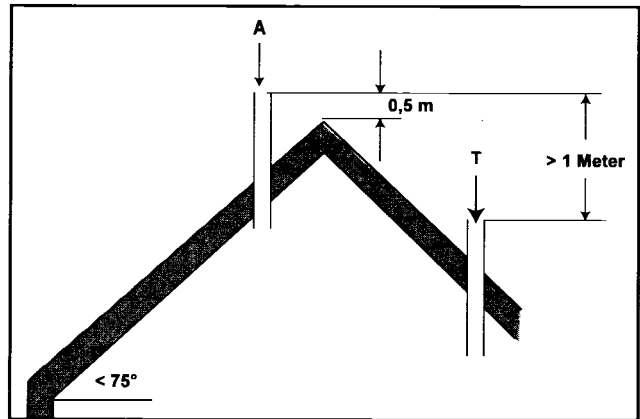
Afvoerkanaal

Het afvoerkanaal is zowel voor afvoer van ventilatie lucht alsmede voor de afvoer van de rookgassen. De volgende materialen mogen voor het afvoerkanaal worden toegepast:

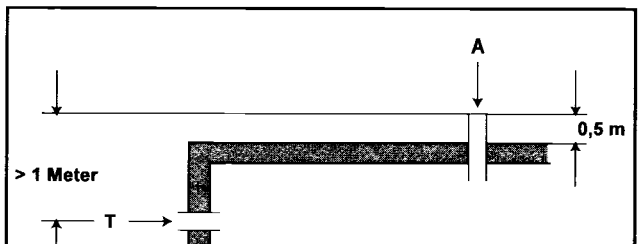
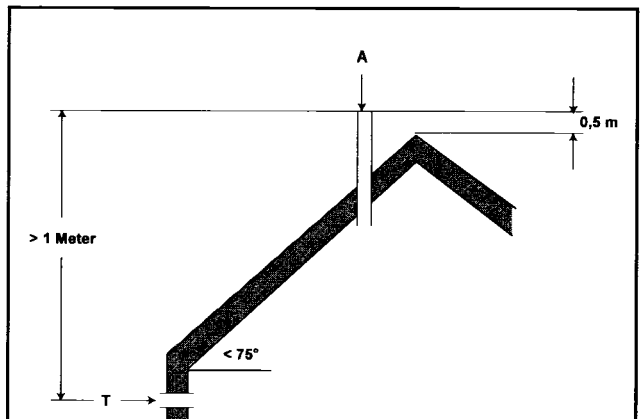
Materiaal		wanddikte (mm)		Uitvoering
		weg-gewerkt	in het zicht	
Aluminium	Al 99,5	1,5	0,7	lippenring
	AlMg 2,3	1,5	1,5	lippenring
	AlMgSi 0,5	1,5	1,5	lippenring
Roestvast-staal	AISI 316 geen lasbewerking	0,3	0,3	lippenring
	AISI 316 L	0,3	0,3	lippenring
Kunststof: voornamelijk niet toegestaan				

Voor de retourlucht- en toevoerluchtkanalen (binnen de woning) kunnen sendzimir verzinkte spiraalgefelsde kanalen worden toegepast.

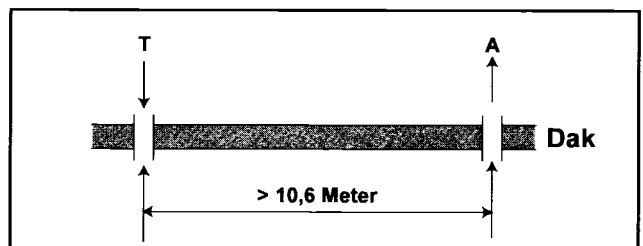
Twée dakvlakken



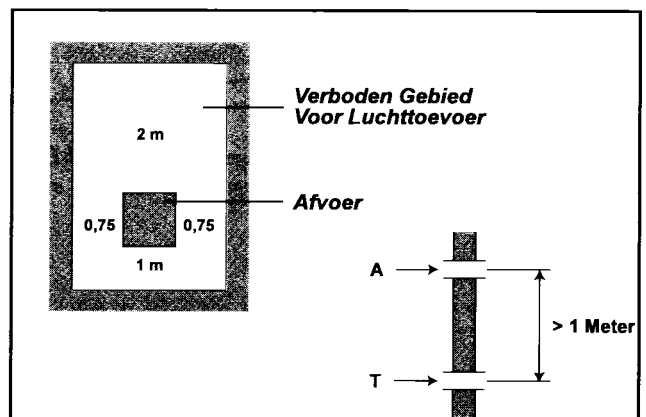
Eén dakvlak



Plat dak



Geveluitmondngen COMBIFOR®



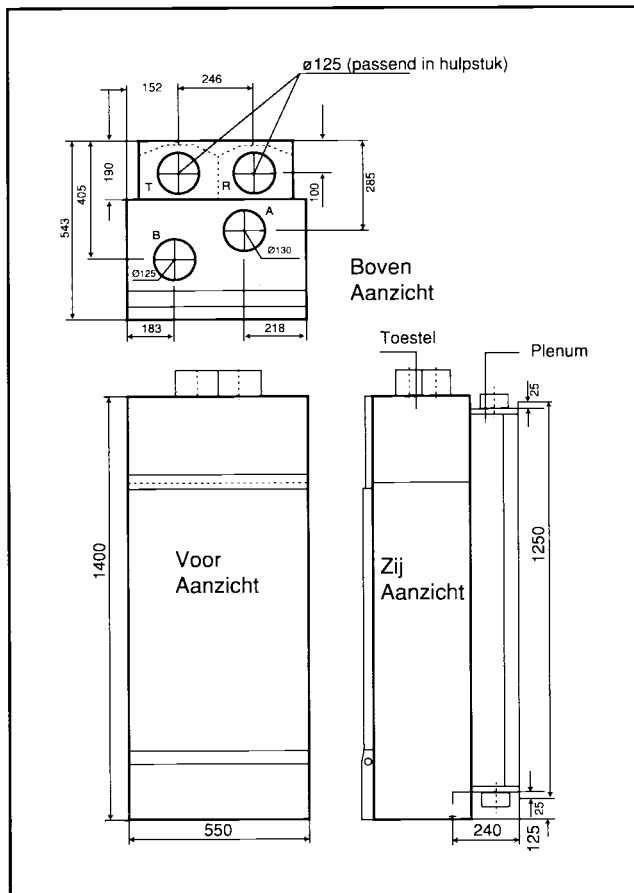
15. EERSTE IN GEBRUIK- NAME VAN HET TOESTEL

1. Sluit het toestel aan volgens de montage-instructies.
2. Alvorens het cv-systeem op de gewenste waterdruk te brengen de installatie eerst doorspoelen. Controleer hierna de installatie op waterlekkages. Gebruik voor het vullen uitsluitend schoon leidingwater. Tijdens het vullen en ontluften de stekker uit het stopcontact nemen. Alle radiatoren en/of convectoren openen.
3. Pomp lossen en controleer de instelling van de pompstand.
4. Open de gaskraan.
5. Ontsteek de waakvlam met behulp van draai- en drukknop gasblok (op het bedieningspaneel).
6. Zet de kamerthermostaat op maximum. De pomp dient nu in bedrijf te komen. Controleer of de anticipatie-instelling van de kamerthermostaat op 0,15 Ampère staat.
7. Zet de kamerthermostaat laag en ontluucht opnieuw.
8. De capaciteit voor de cv is door de fabriek ingesteld op het modulerend bereik van het toestel. Door de gedoseerde lage vlamstart regeling en dubbele modulatie is bijstellen van de branderdruk niet nodig.
9. Stel de regelthermostaat in op de gewenste stand.
10. Zorg ervoor dat de installatie luchttechnisch (goed) ingeregeld is. Controleer de werking van de tweestandschakelaar.

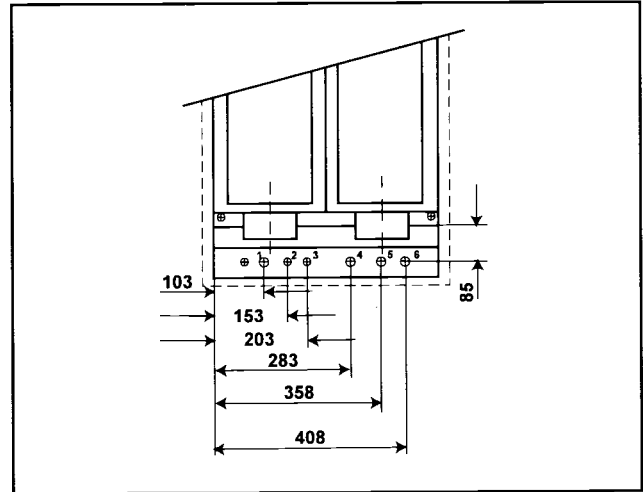
Belangrijk:

Voor de goede werking van het toestel is het noodzakelijk dat het toestel en installatie goed worden ontluucht. Vooral in de periode direct na montage dient de installatie regelmatig ontluucht te worden.

16. AFMETINGEN EN AANSLUITINGEN



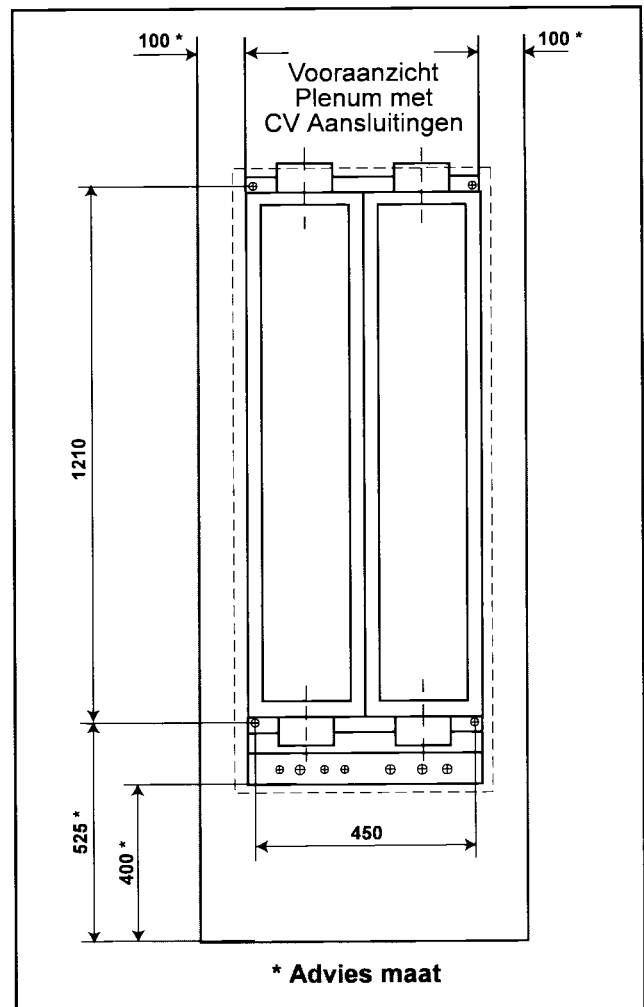
- A. Afvoer naar buiten, \varnothing 130 mm met lippenring
- B. Toevoerlucht van buiten, \varnothing 125 mm (hulpstukmaat)
- T. Toevoerlucht naar woning, \varnothing 125 mm (hulpstukmaat) 2x
- R. Retourlucht uit woning, \varnothing 125 mm (hulpstukmaat) 2x



- 1. gas $3/4$ " wartel
- 2. warmwater $1/2$ " wartel
- 3. koudwater $1/2$ " wartel
- 4. overloop ontlastklep $1/2$ " wartel
- 5. aanvoer cv $3/4$ " wartel
- 6. retour cv $3/4$ " wartel

Het toestel en het plenum worden in aparte verpakking geleverd.

In de hierna volgende figuur is het plenum weergegeven.



17. TECHNISCHE GEGEVENS

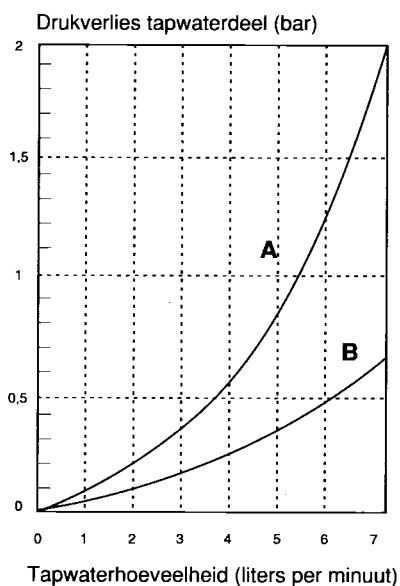
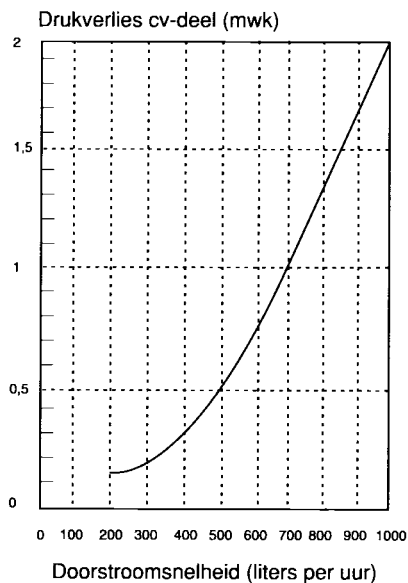
COMBIFOR® MFT 1322TSPA

Belasting (b.w.) modulerend tussen	11,8 - 29,0 kW
Belasting (o.w.) modulerend tussen	10,6 - 26,1 kW
Vermogen cv modulerend tussen	8,9 - 23,2 kW
Vermogen tapwater modulerend tussen	8,9 - 23,2 kW
Nominaal vermogen lucht (cv volgend)	1,1 - 2,0 kW
Gewicht COMBIFOR®	75 kg
Gewicht Plenum	17 kg
CENTRALE VERWARMING	
Branderregeling	Modulerend met lage vlamstart
Wartertemperatuur regelbaar tussen	30°C en 90°C
Waterinhoud cv-gedeelte	2,0 liter
Ingebouwde circulatiepomp	
Ingebouwde ontlastklep	Werkdruk 3 Bar
Automatische pompschakeling	Nadraaitijd 6 minuten
Minimale water circulatie cv-zijdig	180 l/h bij 8,3 kW
Nominale water circulatie cv-zijdig	500 l/h bij 24,2 kW 360 l/h bij 8,3 kW 1050 l/h bij 24,2 kW
WARMWATERBEREIDING	
Branderregeling	Modulerend
Tapwatertemperatuur	Proportioneel integrerend 60°C
Minimale tapsnelheid	± 2,5 l/min.
Maximale tapsnelheid	± 6 l/min, indien begrenzer is toegepast
Waterinhoud warmwatergedeelte	0,5 liter
Maximale waterleidingdruk	10 Bar
Maximale tapwaterinlaattemperatuur	95°C
VENTILATIE	
Instelling ventilatorcapaciteit	Aftaktrafo
Luchttoevoer:	
3-standenregeling:	
Kookstand	200-225 m³/h
Normaalstand	120-135 m³/h
Afwezigheidsstand	100 m³/h
Maximale luchthoeveelheid bij 80 Pa	250 m³/h
Nominale luchthoeveelheid bij 105 Pa	225 m³/h
Luchttoevoer:	
3-standenregeling:	
Kookstand	200-225 m³/h
Normaalstand	120-135 m³/h
Afwezigheidsstand	100 m³/h
Minimale luchthoeveelheid	80 m³/h
Maximale luchthoeveelheid bij 160 Pa	250 m³/h
Nominale luchthoeveelheid bij 180 Pa	225 m³/h
GAS	
Inspuiters	18 maal ø 1,05 mm
Branderdruk	2,8-16 mbar (modulerend)
Waakvlaminspuiter	G 27.2
ELEKTRISCH	
IP 44-41 (gesloten uitvoering)	Het toestel is in gesloten uitvoering geschikt voor toepassing in tijdelijk vochtige ruimten Spatwaterdicht zone 2, vaste aansluiting IP 44 Druipwaterdicht zone 3, stekeraansluiting IP 41
Aansluitspanning	230 Volt, 50 Hz Het toestel heeft standaard een 1 meter lange 5-aderige aansluitkabel, welke is voorzien van een periflex-steker
Maximum opgenomen vermogen	300 W
Kamerthermostaat: spanning	24V
Instelling anticipatie-element	0,15A

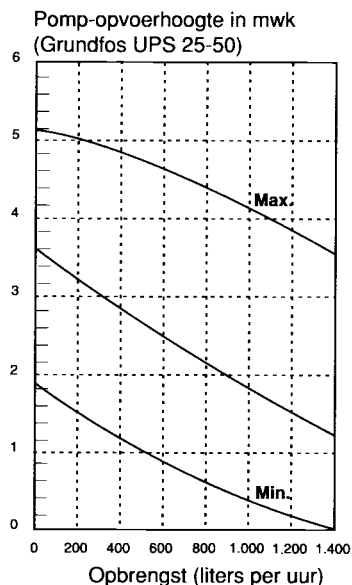
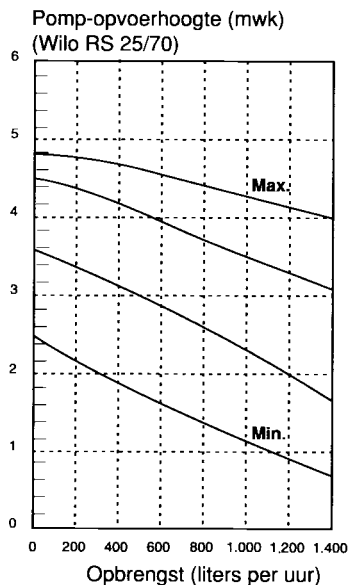
18. TOEGEPASTE APPARATUUR

Hoofdprint	Honeywell	S4562 B1012 (VMF 7)	3295125
Ventilatorprint	STORK AIR		3210001
Regelthermostaat	Ferrolli	Potmeter 10 k Ω	3280107
Gasregel- beveiligingsblok	Honeywell	VR 4615 N (230V)	3282000
Hoofdinspuiters		1,05mm (18 maal)	3280126
Waakvlaminspuiters		G 27,2	3211014
Begrenzingsthermostaat	Therm-O-disc	T 36	3250056
	Elmwood	2455 R 85-90° C	idem
	Klixon	2455 - L88	idem
Maximale droogkookbeveiliging	Therm-O-disc	T36	3250057
	Elmwood	2455R in thermkoppelcircuit 96 of 100° C	idem
Thermokoppel	Honeywell	Q309	3250009
Vorstthermostaat	Therm-O-disc	T36	3250055
	Elmwood	2455R 8-23° C of 4-15° C	
Electrische vonkgenerator	Cast	SRC 697202 98	3280106
Vorstthermostaat WTW	Therm-O-disc	60T 6-12° C	3210007
Stookgrensthermostaat	Therm-O-disc	60T 9-15° C	3210008
Stromingsschakelaar	Calleffi	± 2,5 l/min inschakelpunt ± 2,0 l/min uitschakelpunt	3250011
Waterhoeveelheidsbegrenzer	Ferrolli	± 6,0 l/min	3250064
Ontlastklep cv	Calleffi	3 bar 50 kW	3250012
Automatische vlotterontluchter	Calleffi	3250019	
Manothermometer	Ferrolli		3260045
Toevoerventilator	EBM	225 m ³ /h; 105 Pa	3210002
Afvoerventilator	EBM	225 m ³ /h; 180 Pa	3210003
Drukverschilchakelaar	Huba	602.99	3210005
By-pass luchtklepje	FAS	6-321-003-20	3270019
Circulatiepomp	Wilo	RS 25/70	0800013
Temperatuuropener cv	Ferrolli	PTC 1000	3260050
Temperatuuropener tap	Ferrolli	PTC 1000	3260050
Warmtewisselaar cv/tap	Ferrolli		3260058
Warmtewisselaar WTW	Klingenburg	202 x 440	3210045
Filters	Filedon	AAF R15, R17 of R29	3210010
Overige toebehoren			
Nippelset	Ferrolli		1802060
Knelbochtenset	Ferrolli		1802081
Knelbochtenset incl. inregelkraan	Ferrolli		1802082
Boilercontrol			0600014
Boilerset		t.b.v. Externe pompschakeling	3295140
Tapwaterpomp	DAB	S65-150 (22 mm)	0800025
Terugslagklep	Watts Ocean	Tapwaterzijdig	3302002
Pompkoppeling		5/4" - 1/2"(bi)	0804020
Mengventiel	Calleffi	t.b.v. zonnewarmteboiler	1580050

19. DRUKVERLIEZEN TAPWATER-, CV-DEEL EN POMPKARAKTERISTIEK



- A. toestel incl. waterhoeveelheidsregelaar (6 l/min)
B. toestel zonder waterhoeveelheidsregelaar

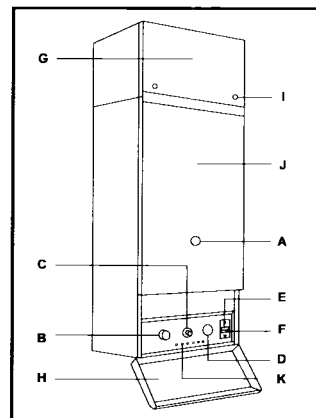


20. ONDERHOUD

Voor het blijvend goed functioneren van de COMBIFOR® is het noodzakelijk deze regelmatig te controleren op de goede werking. Regelmatig = eenmaal per stookseizoen of steekproef-gewijs per project.

Gelet zal moeten worden op het volgende:

- De cv-druk moet minimaal 1 bar zijn.
- De pomp-as moet "los" staan en de pomptoeren-stand goed zijn ingesteld.
- De warmtewisselaar en installatie dienen goed ontluicht te zijn.
- Het dopje van de automatische ontluichter dient open te staan.
- Controleer de tapdebiet (ca. 6 l/min):
- De gasleiding dient goed ontluicht te zijn.
- De warmteversnelling van de kamerthermostaat dient te worden ingesteld op 0,15 Amp.
- Spanning in het toestel aanwezig.
- De toe- en afvoerventilator op de juiste spanningen ingesteld.
- Zet de regelthermostaat hoog.
De brander start; de pomp komt in bedrijf.
Komt de brander niet in bedrijf, wacht dan maximaal 3 minuten; de ingebouwde wachttijd van 2,5 minuten kan in bedrijf zijn door het in bedrijf geweest zijn voor warmtapwater of wanneer tijdens cv-bedrijf een uitschakeling op de regelthermostaat heeft plaatsgevonden.
- Zet de regelthermostaat laag.
De brander stopt.
Zet de regelthermostaat weer hoog na 2,5 minuut start brander.
- Kamerthermostaat laag; de brander stopt. Na 6 minuten stopt de pomp.
Tap met ongeveer 3 liter per minuut; de brander zal moduleren.
Draai de kraan dicht.
- Druk op de knop F; de luchttoevoerventilator gaat uit.
Zet kamerthermostaat hoog; de toevoerventilator gaat weer aan.
Zet de kamerthermostaat laag.
- Druk op de knop E; beide ventilatoren schakelen naar een lager toerental.
Tap warmwater; de ventilatoren schakelen naar een hoger toerental. Sluit de warmwaterkraan.
- Controleer met de externe schakelaar of de kookstand en de normaalstand van de ventilatoren worden ingeschakeld.



Maximaal / Droogkookbeveiliging

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

Doordat de maximaal/droogkookbeveiliging het thermo-elektrische circuit onderbreekt, wordt de gastoevoer geheel afgesloten. Zowel de hoofdbrander als de waakvlam zullen doven.

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

Het is dan noodzakelijk de installatie te controleren (pomp-as los, voldoende druk, voldoende lucht, automatische ontluuchters open).

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

Regelthermostaat

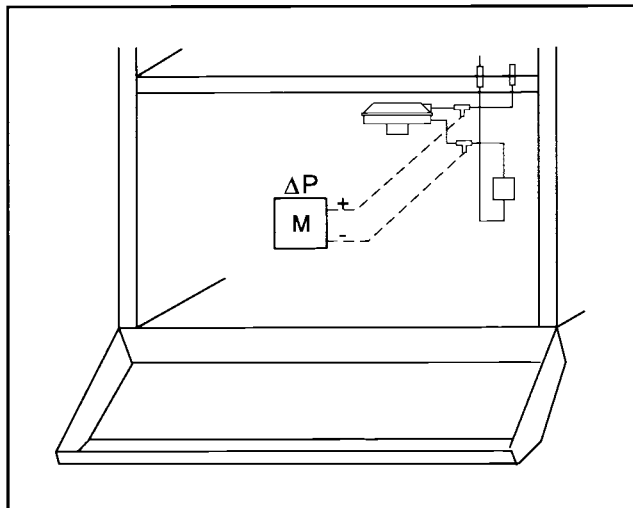
Controleer de juiste werking van de regelthermostaat. Daartoe moet deze thermostaat ingesteld worden op een hogere temperatuur dan de watertemperatuur van het toestel. Hierdoor zal de brander na een eventuele rusttijd van ca. 2,5 minuten modulerend in bedrijf komen (kamerthermostaat op maximum instellen). In een periode van ongeveer 2 minuten wordt de modulatie van minimum naar maximum gestuurd. Bij een cv-watertemperatuur van meer dan 85°C (bij maximale instelling van de ketelregel thermostaat) wordt teruggemoduleerd en de brander eventueel uitgeschakeld.

Thermokoppel

- Minimale spanning van thermokoppeling: 10 mV
- Controle afvaltijd thermokoppel.
Indien deze kleiner is dan 10 seconden of groter dan 60 seconden, dient de thermokoppel te worden vervangen.

Controle/reinigen

1. Open de COMBIFOR® door het bedieningspaneel (H) naar beneden te klappen. Open het paneel luchttoevoerfilter (G) door het naar boven te klappen. Dit is mogelijk nadat twee snelsluitingen een kwartslag zijn gedraaid. **Let op! Wanneer paneel G wordt geopend, valt de voeding van de ventilatoren weg!**
Trek met enige kracht (even volhouden) het voorpaneel (J) omhoog.
2. Inspecteer het buitenluchttoevoerfilter en het retourluchtfilter. Maak deze zonnodig schoon of vervang ze (de filters kunnen in de wasmachine worden gewassen).

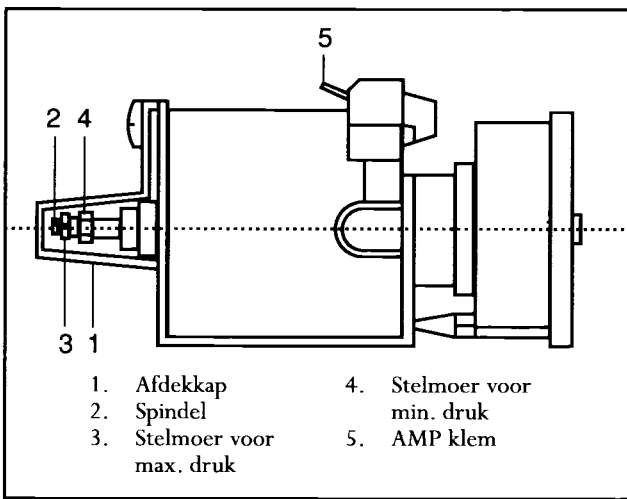


3. Neem het paneel voor de warmteterugwinbatterij los door de 6 snelsluitingen een kwartslag te draaien
4. Trek de warmteterugwinbatterij naar voren en neem deze uit het toestel. Spoel de batterij schoon. Let op de siliconenpees!
5. Reinig zonnodig de condensafvoerinrichting
6. Plaats de warmteterugwinbatterij terug. Eerst aan de onderzijde goed tegen de pakking aandrukken.
Bring de siliconen afdichting aan de bovenzijde aan de siliconenpees aan.
7. **ATTENTIE:** Voor inspectie uitsluitend de afdekplaat van de verbrandingsruimte openen. Demonteer de afdekplaat van de verbrandingsruimte. Demonteer de rookgasverzamelkast. Borstel de warmtewisselaar schoon. Veegborstels zijn bij AGPO verkrijgbaar.
8. De brander kan worden gereinigd door perslucht of met een stofzuiger.

Waarschuwing:

Het toepassen van CHEMISCHE REINIGINGS-MIDDELEN wordt met klem ontraden. Bij gebruik hiervan vervalt de garantie op het toestel.

9. Controleer de afstelling van de waakvlam.
10. Controleer de werking van de regelklep. Deze moet soepel open en dichtgaan.
11. Monteer de rookverzamelkast en de rest van de COMBIFOR® op de zwarte voorplaat (bij bedieningspaneel) na.
12. Stel de COMBIFOR® in bedrijf. Controleer de luchtdrukverschilschakelaar (zie tekening). **Let op! Er kan 230V aanwezig zijn!**
Inschakelend op 40 Pa (0,4 mbar, 4 mmWK)
Uitschakelend op 25 Pa (0,25 mbar, 2,5 mmWK).
13. Controleer de doorstroming over het watercircuit. Bij de continu in bedrijf zijnde brander voor cv mag het temperatuurverschil tussen aanvoer en retour niet meer zijn dan 40 graden. Indien dit toch hoger is, dient de circulatie te worden opgevoerd door de radiatorkranen verder te openen en/of de pomp op een hoger toerental te zetten.
14. De capaciteit van de cv is door de fabriek ingesteld op het modulerend bereik van het toestel. Door de gedoseerde lage vlamstartregeling en dubbele modulatie is bijstellen van de branderdruk niet nodig. Eventueel kan gecontroleerd worden of de branderdruk nog correct staat ingesteld.



Ga hiervoor als volgt te werk:

- Neem het zwarte bedieningspaneel van de COMBIFOR® af (door het losdraaien de parkers).

Let op:

Open spanningen achter zwarte afdekplaat (230V AC)

- Toestel op cv in bedrijf nemen.
- Sluit een drukmeter aan op de meetnippel tussen gasblok en brander.
- Verwijder de afdekkap 1.
- Verbreek één elektrische verbinding 5.
- Wacht tot de minimum druk stabiel is.
- De minimum druk dient 2,8 mbar te bedragen. Indien de instelling niet correct is, gebruik dan een 9 mm steeksleutel om stelschroef 4 te verdraaien (linksom = druk verlagen).
- Controleer diverse malen of de hoofdbrander gemakkelijk en rustig aanslaat bij minimum druk.
- De maximum druk dient 16 mbar te bedragen. Controleer dit door elektrische verbinding 5 weer aan te sluiten. Indien de branderdruk niet correct is, stelmoer 3, met behulp van steeksleutel 7 mm, verdraaien (linksom = druk verlagen).
- Controleer de minimale en maximale instelling diverse malen door de elektrische verbinding 5 te maken en te verbreken.
- Plaats de afdekkap weer terug.

BIJLAGE I.

AGPO ONTWERPREGELS

t.b.v. ontwerpen van ventilatiekanalen voor Combifor

1. Luchthoeveelheden

- Per vierkante meter verblijfsgebied mocht 3,24 m³/h ventilatielucht toegevoerd worden.
- Onder verblijfsgebied wordt ruwweg verstaan: woonkamer, slaapkamer, hobbykamer en keuken.
- Af te zuigen luchthoeveelheden (uitgaande van 225 m³/h ventilatie):
 - * Keuken: 150 m³/h
 - * Badkamer: 50 m³/h
 - * Toilet: 25 m³/h

2. Ventielen

- Badkamer en toilet voorzien van één metaal afvoerventiel type STB-1-125.
- Keuken voorzien van twee afvoerventielen type STB-1-125 of één afvoerventiel plus een motorloze wasemkap type WK 6L-2.
- Slaapkamers voorzien van één toevoerventiel type STH-1-125.
- Woonkamer voorzien van twee toevoerventielen type STH-1-125.
- Maximale luchthoeveelheid door toevoerventiel STH-1-125: 50 m³/h.
- Minimaal aantal toevoerventielen (uitgaande van 225 m³/h ventilatie): 5 (=45 m³/h ventilatie per ventiel)
- Toevoerventielen projecteren in loopzones.

3. Kanalen

Uitgangspunt: 225 m³/h ventilatie

- Toevoer splitsen in twee kanalen (bv. kanaal naar slaapkamers en kanaal naar woonkamer) uitvoeren (altijd) in instort 170x70 mm.
- Afvoer van keuken uitvoeren in instort 170x70 mm.
- Afvoer van badkamer en toilet mag uitgevoerd worden in ø80 mm.
- Flexibel zoveel mogelijk vermijden.
- Opbouwkanalen (renovatie) uitvoeren in ø125 mm.
- Afmetingen van het buitenluchtaanzuigkanaal en rookgasafvoerkanaal (collectief of individueel) is afhankelijk van de situatie (aantal verdiepingen, leidinglengte etc.).

4. Algemeen

- Opvoerhoogte toevoerventilator (incl. buitenluchtaanzuig): 105 - 110 Pa bij 225 m³/h ventilatie
- Opvoerhoogte afvoerventilator (incl. rookgasafvoer): 180 Pa bij 225 m³/h ventilatie
- Teneinde te kunnen voldoen aan voldoende geluidsisolatie dient tussen verblijfsruimten tenminste één 90° te worden aangebracht.
- Laat onder deuren een spleet van minimaal 2 cm open (Let hierbij op eventueel later aan te brengen vloerbedekking).

N.B. Agpo adviseert met klem de ontwerptekeningen ter controle en beoordeling aan Agpo op te sturen.

BIJLAGE II.

INREGELPROCEDURE

Voor het goed inregelen van de COMBIFOR zullen de volgende handelingen moeten worden verricht:

1. Ventielen instellen op geadviseerde opening
2. Ventilatiehoeveelheden in hoog/normaalstand meten
3. Ventilatorspanningen aanpassen
4. Ventilatiehoeveelheden in hoog/normaalstand meten
5. (Eventueel) naregelen op de ventielen

1. Instellen ventielen

De COMBIFOR wordt geïnstalleerd met een tweestandenschakelaar om te kunnen schakelen tussen hoogstand en normaalstand. De volgende luchthoeveelheden voor een gemiddelde eensgezinwoning kunnen aangehouden worden. (NB De hoeveelheid afvoerlucht is gelijk aan de hoeveelheid toevoerlucht).

Afvoer			Toevoer		
	Normaal	Hoog		Normaal	Hoog
Keuken (2 ventielen)	90 m ³ /h	150 m ³ /h	Woonkamer (2 vent.)	55 m ³ /h	90 m ³ /h
Badruimte/gecomb. bad- en toiletruimte	30 m ³ /h	50 m ³ /h	Slaapkamer 1	25 m ³ /h	40 m ³ /h
Toilet	15 m ³ /h	25 m ³ /h	Slaapkamer 2	20 m ³ /h	35 m ³ /h
			Slaapkamer 3	20 m ³ /h	35 m ³ /h
			Hal (optioneel)	15 m ³ /h	25 m ³ /h
Totaal	120-135 m³/h	200-225 m³/h	Totaal	120-135 m³/h	200-225 m³/h

Het ventilatiesysteem wordt uitgevoerd met een STH-ventiel (luchttoevoer) en een STB-ventiel (luchtafvoer).

In de doorsnede tekeningen (zie elders) van ventielen is te zien hoe deze verstelbaar zijn. De schaalverdeling van het STB-ventiel bevindt zich aan de binnenzijde van het ventiel. De opening-grootte van het STH-ventiel moet gemeten worden met (bijv.)

een rolmaat. Stel de ventielen als volgt in:

STB-keuken	30 mm	STH-kamer	6 mm
STB-badkamer	20 mm	STH-hal - slaapkamer	7 mm
STB-toilet	10 mm		

2/4. Ventilatiehoeveelheden meten

Om nu te controleren of de voorinstelling de juiste is, moeten de luchthoeveelheden door de ventielen (STH en STB) worden gemeten. Hiervoor kunnen een tweetal instrumenten gebruikt worden, nl. een anemometer of eencompenserende volumestroommeter.

3. Ventilatorspanningen

Als de totale gemeten luchthoeveelheid veel afwijkt van de gewenste luchthoeveelheid, dient de ventilatorspanning aangepast te worden. Achter de zwarte "afdekfront", linksonder in het toestel bevindt zich de spanningstrafo. Op deze trafo zijn 7 spanningsaftakkingen variërend van 90V- 230V aangebracht. Naar deze trafo toe lopen 6 'ventilator-spanningsaansluitingen'. Bij aflevering van het toestel zijn de ventilatorspanningen als volgt ingesteld:

Luchttoevoer			Luchtafvoer		
	kleurcodering	spanning		kleurcodering	spanning
Hoogstand	groen	230 V	Hoogstand	paars	230 V
Normaalstand	grijs	150 V	Normaalstand	wit	130 V
Laagstand	geel	110 V	Laagstand	oranje	110 V

Met behulp van de ventilator karakteristieken van toe- en afvoer (zie elders) kan de ventilatorspanning voor de verschillende standen bepaald worden. Deze karakteristiek geeft de relatie tussen de luchthoeveelheid en de ventilatorspanning. In de grafiek zijn een aantal hulplijnen (weerstandslijnen) getekend.

Voorbeeld: Wordt in geval van luchtafvoer een totale luchthoeveelheid van 275 m³/h bij een ventilatorspanning van 230V gemeten, dan zal de ventilatorspanning verlaagd moeten worden, zodanig dat een luchthoeveelheid van ten minste 225 m³/h afgevoerd kan worden. Bij een spanning van 170V lukt dit nog. Meten we in geval van luchttoevoer een luchthoeveelheid van 250 m³/h bij 230V dan zou een ventilatorspanning van 190V onvoldoende zijn om 225 m³/h te realiseren. Nu moet de spanning dus ingesteld blijven op 230V.

NB Voor de goede werking van het toestel mag de op de aftaktrafo aangegeven 90V niet worden gebruikt.

5. Naregelen

Wijken de totalen (luchttoe- en afvoer) nog steeds af van de gewenste waarden, kunnen we naregelen. Dit wordt gedaan door de ventielinstellingen aan te passen. (Houd echter wel rekening met het feit dat STH-ventielopening niet kleiner mag worden dan **6 mm**).

GARANTIEBEWIJS - REGISTRATIEKAART

Ingevuld retourneren aan AGPO B.V.

Naam gebruiker : _____ Flat/etagewoning _____
Adres : _____ Nieuwbouw woonhuis _____
Plaats : _____ Renovatie woonhuis _____
Postcode : _____ Toestel eigendom JA/NEE
Indien van toepassing installatie uitgevoerd met: Onderhoudscontract JA/NEE

Type cv-toestel : _____
Type ind. gest. boiler : _____
Convectoren aantal : _____
Radiatoren aantal : _____
Thermostaat. radiatorcranken, aantal: _____

Datum van ingebruikstelling: _____
Stempel en handtekening installateur: _____ _____ _____
Onderhoud verzorgd door: _____

Indien van toepassing installatie uitgevoerd met:

Collector oppervlak : _____ serienummer : _____
Type opslagvat ZEN : _____ serienummer : _____
Type warmtepomp : _____ serienummer : _____

GARANTIEBEWIJS - EIGENDOM GEBRUIKER

Geachte gebruiker,

Middels uw installateur bent u in het bezit gekomen van dit AGPO produkt. Bij een juist gebruik en regelmatig onderhoud zal dit toestel u naar volle tevredenheid dienen. Om in geval van eventuele storingen aanspraak te kunnen maken op onze service en garantie, verzoeken wij u om bovenstaande kaart, volledig ingevuld, binnen 8 dagen aan ons te retourneren.

Vanzelfsprekend zult u, in geval van storing, altijd uw installateur moeten inschakelen.

Rechtstreekse storingsmeldingen kunnen door ons niet in behandeling genomen worden.

agpo b.v.

Type cv-toestel _____
Type ind. gestookte boiler _____
Type opslagvat ZEN _____
Type warmtepomp _____

Serienummer cv-toestel _____
Serienummer ind. gestookte boiler _____
Serienummer opslagvat ZEN _____
Serienummer warmtepomp _____

Stempel en handtekening installateur: _____ _____ _____
--



**Postbus 3364
4800 DJ Breda**

GARANTIEVOORWAARDEN

Dit Agpo produkt type (zie ommezijde kaart bij gegevens toestel) wordt door AGPO BV aan de installateur gegarandeerd onder de volgende voorwaarden. De installateur garandeert dit produkt onder dezelfde volgende voorwaarden aan de gebruiker:

- 1 De garantietermijn is geldig vanaf de installatiedatum en na ontvangst binnen 8 dagen van de volledige ingevulde en ondertekende garantie- en registratiekaart.
- 2 De garantietermijn bedraagt:
 - CV-ketels en apparatuur 2 jaar
 - AGPO boilers 2 jaar
 - AGPO/STORK AIR COMBI/OR+ MFT 2 jaar
 - AGPO/ZEN zonlicht collectoren 5 jaar
 - AGPO/ZEN RVS boiler type DJG 5 jaar
 - Warmtepompen 2 jaar
- 3 Het toestel dient te zijn geïnstalleerd door een erkend installateur volgens de geldende algemene en plaatselijke voorschriften en met inachtneming van de door AGPO verstrekte installatie- en inbedrijfsstellings voorschriften.
- 4 Het toestel moet geïnstalleerd blijven op de oorspronkelijke plaats.
- 5 De garantie vervalt indien:
 - gebreken aan het toestel niet zo spoedig mogelijk nadat ze ontdekt werden of ontdekt hadden kunnen worden, schriftelijk aan de installateur worden gemeld;
 - gebreken zijn veroorzaakt door fouten, onoordeelkundig gebruik of verzuim van de consument die de opdracht heeft gegeven of rechtsopvolger, danwel door van buiten komende oorzaken;
 - gedurende de garantietermijn zonder schriftelijke toestemming van de installateur van het toestel aan een derde opdracht is verstrekt van welke aard dan ook om aan het toestel voorzieningen te treffen, danwel wanneer door de consument zelf zodanig voorzieningen zijn getroffen.
 - gedurende de garantieperiode niet periodiek deskundig onderhoud wordt verricht aan apparatuur die onderhoud behoeft;
- 6 De consument dient een beroep op de in dit artikel omschreven garantieverplichtingen in de eerste aanleg schriftelijk te doen bij de installateur en wel binnen vijf werkdagen nadat de fout of het gebrek is geconstateerd of redelijkerwijs geconstateerd had kunnen worden.
- 7 Voorts gelden de bepalingen, opgenomen in artikel 14 van onze Algemene verkoop- en Betalingsvoorwaarden, zoals gedeponereerd bij de Kamer van Koophandel te Breda, onder nummer 219 d.d. 9-10-1992.

Voor de vervolgschade aan het AGPO toestel, anders dan ter zake van een gebrek dat onder de boven omschreven garantie valt wordt door AGPO B.V. niet ingestaan. AGPO B.V. is jegens de gebruiker voorts niet aansprakelijk voor door deze geleden zuivere vermogensschade en/of bedrijfsschade van welke aard dan ook.

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	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)
2	Warmtewisselaar primair (verbrandingszijdig)	controleren/reinigen	controleren/reinigen
3	Ionisatiepien	controleren/afstellen	controleren/afstellen
4	Hoofdbrander	reinigen	reinigen
5	Waakvlambrander	reinigen (n.v.t. op Domina)	reinigen (n.v.t. op Domina)
6	Condensbak + sifon	n.v.t.	n.v.t.
7	Warmwater uitloopfilter	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	Waakvlam	afstellen/reinigen (n.v.t. op Domina)	afstellen/reinigen (n.v.t. op Domina)
9	TTB (thermische terugslagbeveiliging)	werking controleren (voor controle rookgasafvoer afdichten)	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 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)
12	Ventilator opbrengst	n.v.t.	drukverschil over luchtdrukschakelaar meten
13	Gasvoordruk (bij rust en vollast)	controleren	controleren
14	Minimum/maximum branderdruk	controleren/afstellen	controleren/afstellen (alleen bij NEV722 en NEV1124)
15	Offset gasblok (bij gas/luchtsturing)	n.v.t.	n.v.t.
16	Gasverbruik (bij max. vermogen)	meten	meten
17	CO/CO₂-percentage (controle verbranding)	meten	meten
18	ABS-klep	n.v.t.	werking controleren (moet soepel bewegen) (n.v.t. op Domina F24)
19	Rookgasafvoer en luchttoevoer	aansluitingen controleren	aansluitingen controleren
20	Koppelingen	controleren	controleren
21	CV-installatiedruk	controleren/bijvullen	controleren/bijvullen
22	Zuurgraad (pH) van cv-water	n.v.t.	n.v.t.
23	Functioneren ketel	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.