

**Gebruiksaanwijzing**  
uitsluitend voor erkende vakmensen

elco

**Mazoutketel**  
**STRATON 17 / 21 / 26 / 30**

---



# Inhoudsopgave

---

|                               |                                     |    |
|-------------------------------|-------------------------------------|----|
| <b>Inhoudsopgave</b>          | .....                               | 2  |
| <b>Overzicht</b>              | Algemene instructies .....          | 3  |
|                               | Definities.....                     | 3  |
|                               | Productbeschrijving.....            | 4  |
|                               | Bedieningspaneel.....               | 5  |
|                               | Technische gegevens.....            | 7  |
|                               | Afmetingen.....                     | 8  |
| <b>Montage</b>                | Vervoer.....                        | 9  |
|                               | Opstelling.....                     | 9  |
|                               | Aansluiting op de schoorstee.....   | 10 |
|                               | Spoeling van de installatie.....    | 12 |
|                               | Sensoren monteren .....             | 12 |
|                               | Elektrische installatie.....        | 13 |
|                               | Stookolietoevoer.....               | 14 |
| <b>Instelling</b>             | Temperatuur verbrandingsgassen..... | 15 |
|                               | Drukverlies.....                    | 16 |
|                               | Doorstroomweerstand.....            | 16 |
| <b>Indienststelling</b>       | Controlemaatregelen.....            | 17 |
| <b>Schoonmaken ketel</b>      | .....                               | 18 |
| <b>Oplossen van storingen</b> | Oorzaken en oplossingen.....        | 20 |
|                               | Controles en onderhoud.....         | 22 |
| <b>Notities</b>               | .....                               | 23 |

# Overzicht

## Instructies Definities

---

### Algemene instructies

De installatie, de opstelling, de aansluiting op het elektriciteitsnet en de indienststelling moeten door een gespecialiseerde vakman worden uitgevoerd. Hij is verantwoordelijk voor een deskundige uitvoering van de werkzaamheden.

De STRATON mazoutketel mag pas worden geïnstalleerd wanneer de plaatselijke bevoegde instanties daarvoor hun toestemming hebben verleend.

Bij zuurstofdichte buizen kan er rechtstreeks een vloerverwarmings-systeem worden aangesloten. In principe moet er een controlevoorziening voor de temperatuur worden ingebouwd, zodat de buizen en de vloerbedekking tegen oververhitting worden beschermd.

Doordat er in verschillende "Bundesländer" afwijkende voorschriften bestaan, is het aan te raden om voldoende inlichtingen in te winnen bij de plaatselijke bevoegde instanties en de "Bezirks-Schornsteinfegermeister" vóór men aan de installatie begint.

De toevoer voor de verbrandingslucht moet zo worden uitgevoerd, dat er geen verbrandingsgassen uit de verwarmingsinstallaties, die met vloeibare of vaste brandstoffen werken, kunnen worden aangezogen.

De verbrandingslucht die naar de installatie wordt gevoerd, mag geen chemische stoffen bevatten zoals fluor, chloor of zwavel. Deze stoffen zitten ondermeer in sprays, oplos- en reinigingsmiddelen. Deze kunnen soms tot corrosie leiden; ook in de afvoergasinstallatie. Vóór de installatie in dienst wordt gesteld, moet bij de bevoegde instanties worden nagegaan of het condensaat moet worden geneutraliseerd.

Als er technische veranderingen aan de regeling en de regelingstechnische onderdelen worden uitgevoerd, vervalt de garantie bij schade. Veiligheidsklep verwarmingscircuit en veiligheidsklep met het kenteken "H" inbouwen. Maximum 3 bar afvoerleiding. Als de afvoerleiding van de veiligheidsklep in het waterafvoersysteem uitmondt, moet er een stankscherm worden voorzien.

### Definities

Voor een veilig, milieuvriendelijk en energiezuinig gebruik van de installatie dient u met de volgende normen rekening te houden:

#### 92/42/EWG

Rendementsrichtlijnen

#### 73/23/EWG

EG-Laagspanningsrichtlijn

#### 89/336/EWG

EG-Richtlijn voor de elektro-magnetische verdraagbaarheid

#### EN 303

Verwarmingketel met ventilatorbrander

#### DIN EN 267

Olieverstuiverbrander

#### EN 15034

Olieverbrandingswaardeketel

#### EN 15035

Olieverbrandingswaarde ketel voor ruimteonafhankelijk gebruik

#### DIN 1988

leidingsinstallaties voor drinkwater op bouwterreinen, technische bepalingen voor constructie en gebruik

#### DIN 18160

schoorsteen

#### ATV A 251

toevoer van condensaat uit verbrandingsruimten in openbare rioolinstallaties

#### DIN 4701

regels voor het berekenen van de verwarmingsbehoeften van gebouwen

#### EN 12828

Veiligheidstechnische uitrusting van verwarmingsinstallaties met ingestelde temperaturen tot 95°C

#### VDE-0100

bepalingen voor het plaatsen van sterkstroominstallaties met nominale spanningen tot 1.000 V

#### VDE 0105

bepalingen voor het plaatsen van sterkstroominstallaties met nominale spanningen tot 1.000 V

#### EN 50165

elektrische uitrusting van verwarmingstoestellen die niet met elektriciteit werken

#### EN 60335-1

veiligheid van elektrische apparaten voor huishoudelijk gebruik en vergelijkbare toepassingen

### Bij installaties in Oostenrijk gelden ook nog de volgende voorschriften:

- ÖVE-voorschriften en de plaatselijke voorschriften
- Art. 15a BVG (Beroepspreventiewet) volgens verwarmingsinstallatie-verordening vo (FAV 97)

### Zwitserland

In Zwitserland moet met de volgende wettelijke voorschriften rekening worden gehouden:

- LRV 92 verordening tegen luchtverontreiniging
- milieuwet
- wet tegen waterverontreiniging verordening tegen waterverontreiniging
- aanbeveling voor de afvoer van water uit condensatieverwarmingketels
- SVGW principes voor gas
- SVGW principes voor water
- aanbeveling in verband met de minimum hoogte van schoorstenen
- VKF brandpreventierichtlijnen
- SWKI richtlijnen
- voorschriften van SEV en ESTI

# Overzicht

## Productbeschrijving

### Productbeschrijving

De STRATON mazoutketel is geschikt voor lage temperatuurverwarmingen en de bereiding van warm water in verwarmingsinstallaties met toevoertemperaturen tot 80°C en 3 bar toegelaten bedrijfsverdruk. De STRATON mazoutketel is een voorgefabriceerde eenheid die uit de volgende componenten bestaat:

**Stalen verwarmingsketel** met aangesloten condensator uit edelstaal voor de verbrandingsgassen. Het ketellichaam is rondom met nauw aansluitend warmtebehoudend isolatiemateriaal omgeven. Vlakken die niet met water gekoeld worden, zijn voorzien van hoogwaardig keramisch isolatiemateriaal.

Ingebouwde **geblazen mazoutbrander met recirculatie**, tweefasig met voorverwarming van de stookolie, elektrisch volgens VDE bekabeld en vooraf ingesteld, Danfos-LE-systeem.

**Coating van de ketel** met poederlak.

**Sokkel van de ketel**, met de omkasting van de ketel verbonden, inclusief vier instelbare voetjes voor de ketel.

**Bedieningspaneel** met door het weer gestuurde regeling van de verwarming. Bij het bedieningspaneel worden nog de volgende componenten meegeleverd:

- ontgrendeling van op afstand
- ON/ OFF-schakelaar
- Temperatuurregelaar, veiligheidstemperatuurbegrenzer, afvoergastemperatuurbegrenzer door het weer gestuurde elektronische regeling van de verwarming van met de volgende functievarianten:

### Korte beschrijving

De verwarmingsregeling LOGON B G2Z2 is een weersafhankelijke digitale verwarmingsregeling voor één of twee mengverwarmingscircuits en ook drinkwaterbereiding. Bovendien zijn verschillende aanvullende functies in te schakelen. De verwarmingsregeling berekent met behulp van de buitentemperatuursensor de noodzakelijke insteltemperaturen voor de ketel en de verwarmingscircuits en stuurt de drinkwaterbereiding. Met extra inschakelbare optimalisatiefuncties is een optimale energiebesparing te bereiken.

### Systeem voor toevoer van lucht in het afvoersysteem voor de verbrandingsgassen

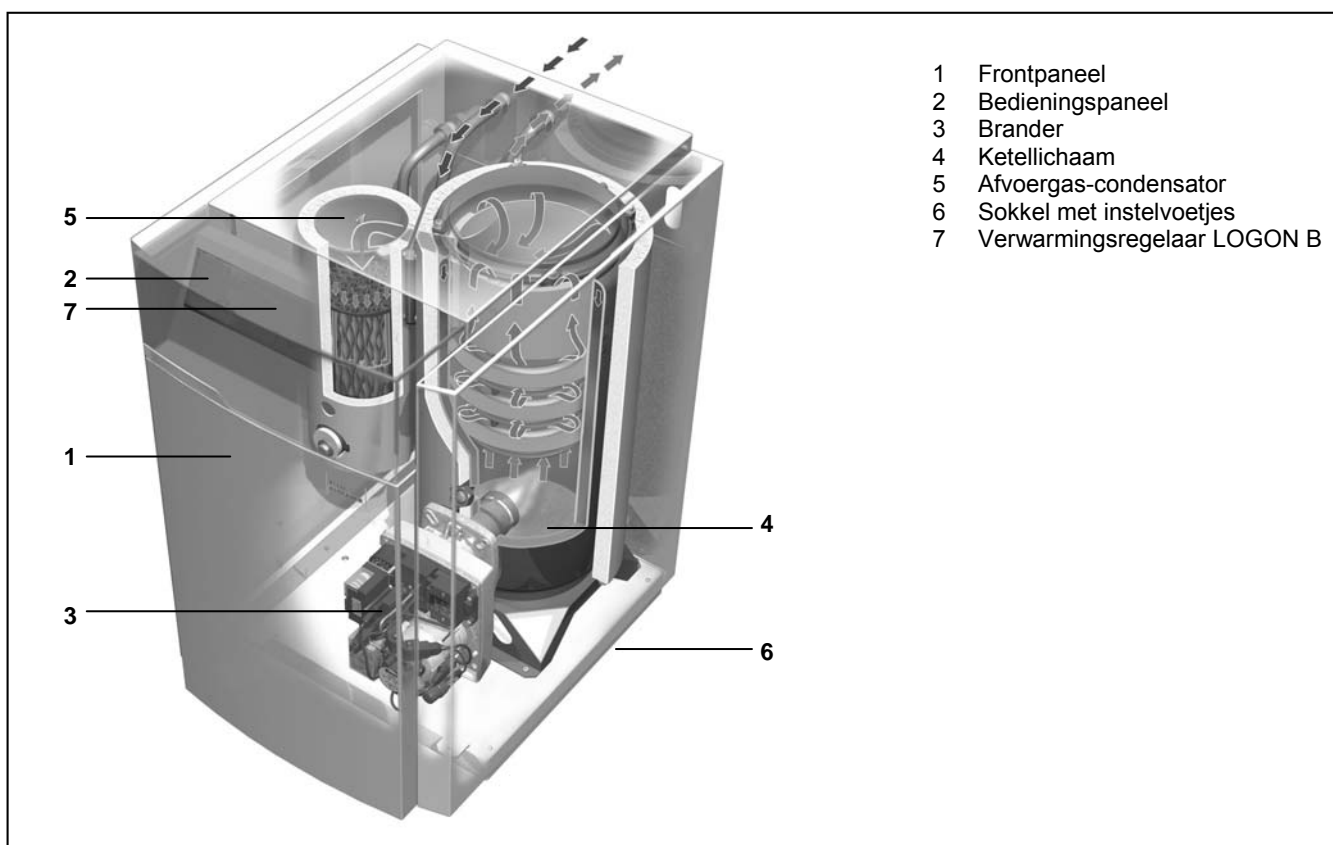
De verbrandingslucht komt via de ringvormige opening van de verbrandingsgasinstallatie in de brander terecht. Als de klant dat wil, kan de ketel ook bediend worden met lucht die niet afhankelijk is van de omgevingslucht.

### Accessoires

- boiler
- verbrandingsgassystemen
- neutralisatievoorziening voor bereiding condensaat
- pompeenheid

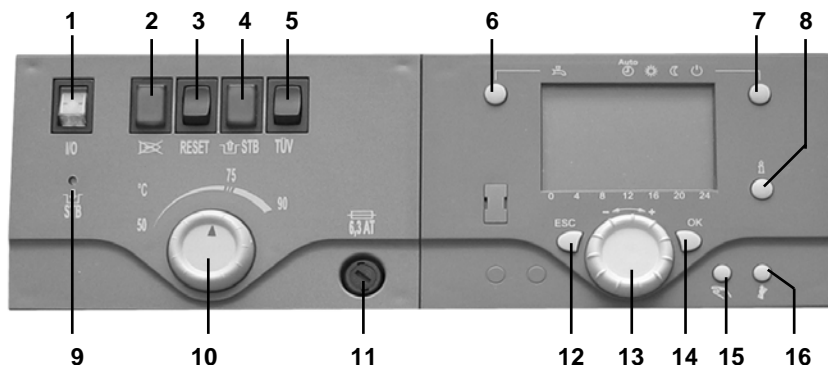
Samen met de installatie worden er ook nog technische documenten en een borstel voor het schoonmaken van de ketel meegeleverd.

De pompeenheid is vooraf gemonteerd en is gebruiksklaar bekabeld. Ze bestaat uit een driefasige of elektronische circulatiepomp met afsluiting en terugslagklep, manometer, veiligheidsklep en thermometer. De pompmodules worden als afzonderlijk verpakte eenheden geleverd.



# Overzicht

## Bedieningspaneel met Verwarmingsregelaar LOGON B G2Z2



- |                                      |                                    |                                   |
|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Schakelaar aan/ uit                | 8 Infotoets                        | 13 Ruimtetemperatuur- regelknop   |
| 2 Verklikkerlampje storing brander   | 9 Ontgrendelingstoets STB          | 14 Bevestigingstoets OK           |
| 3 Resettoets brander                 | 10 Regelknop max. keteltemperatuur | 15 Handbediende- functietoets     |
| 4 STB-storingsaanduiding             | 11 Nauwkeurige veiligheid          | 16 Schoorsteenveger- functietoets |
| 5 STB-Controlettoets (TÜV)           | 12 Positie terug toets ESC         |                                   |
| 6 Functietoets drinkwater            |                                    |                                   |
| 7 Functietoets verwarmingscircuit(s) |                                    |                                   |

### Bedieningspaneel

Het bedieningspaneel is als eenheid met alle bedieningselementen aan de ketel gemonteerd.

### Bedrading

Bij het bedraden van de installatie moet men erop letten dat de laagspannings- en de netspanningskabels afzonderlijk worden gehouden. Deze kabels mogen niet in een gemeenschappelijke leiding binnen een kabel of een installatiebuis of binnen een kabelkanaal worden gelegd (VDE-richtlijnen)! Verder kunnen inductiespanningen storingen in de goede werking en bediening van de installatie veroorzaken.

### Accessoires

Buitemperatuursensor:

QAC 34 NTC = 1 k $\Omega$

Instelbare temperatuursensor:

QAD 36 NTC = 10 k $\Omega$

Opslagtemperatuursensor:

QAZ 36 NTC = 10 k $\Omega$

Collectortemperatuursensor

Ruimteunit:

QAA 75 met

Tweedraadverbinding

QAA 78 voor radioverbinding

Radiozender:

voor buitemperatuursensor

QAC 34

Radio-ontvanger:

voor buitemperatuursensor

QAC 34 en/of ruimteunit QAA 78



# Overzicht

## Technische gegevens

Prestaties (gemeten op een hoogte van 500 meter boven de zeespiegel)

|   |  | STRATON 17  | STRATON 21  | STRATON 26  | STRATON 30  |
|---|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Nominale verwarmingsprestatie die werd ingesteld      | kW                                     | 18          | 22          | 26          | 32          |
| Prestatiebereik <sup>1)</sup>                         | kW                                     | 11-18       | 14-22       | 19-26       | 19-30       |
| Max. warmtebelasting                                  | kW                                     | 23          | 23          | 31          | 31          |
| Twefasige low NO <sub>x</sub> -brander                | VECTRON blue                           | L01-18 DUO  | L01-22 DUO  | L01-26 DUO  | L01-30 DUO  |
| NO <sub>x</sub> min./max.                             | (3% O <sub>2</sub> ) mg/m <sup>3</sup> | < 120       | < 120       | < 120       | < 120       |
| CO min./max.  | (3% O <sub>2</sub> ) mg/m <sup>3</sup> | < 60        | < 60        | < 60        | < 60        |
| Temperaturen verbrandingsgassen Vollast <sup>3)</sup> | VL/RL 80/60° C                         | 84°C        | 90°C        | 84°C        | 91°C        |
| Massastroom verbrandingsgassen                        | kg/s                                   | 0,009       | 0,010       | 0,013       | 0,015       |
| Toegevoerde lucht/ tubelure verbrandingsgassen        | mm                                     | Ø 80/125    | Ø 80/125    | Ø 80/125    | Ø 80/125    |
| Gasinhoud ketel                                       | dm <sup>3</sup>                        | 15          | 15          | 23          | 23          |
|   |  |             |             |             |             |
| Genormeerd rendement (volgens EN 15034) bij 40/ 30°C  | %                                      | 103,5       | 103,5       | 101         | 101         |
| Hoeveelheid condensaat                                | l/h                                    | 1,91        | 2,23        | 2,76        | 3,29        |
| Neutralisatievoorziening                              |  | Accessoire  |             |             |             |
| Waterweerstand (DT = 15K)                             | mbar                                   | 92          | 123         | 163         | 234         |
| Nominale waterhoeveelheid                             | m <sup>3</sup> /h                      | 0,78        | 0,90        | 1,12        | 1,34        |
| Waterinhoud   | dm <sup>3</sup>                        | 25          | 25          | 25          | 25          |
| Max. temperatuur in de toevoerleiding                 | °C                                     | 85          | 85          | 85          | 85          |
| Max. bedrijfsdruk                                     | bar                                    | 3           | 3           | 3           | 3           |
| Min. interne keteltemperatuur <sup>2)</sup>           | °C                                     | 45          | 45          | 45          | 45          |
| Elektrische aansluiting                               | V/Hz                                   | 230V / 50Hz | 230V / 50Hz | 230V / 50Hz | 230V / 50Hz |
| Max. vermogensopname                                  | W                                      | 250         | 250         | 250         | 250         |
| Netto gewicht   | kg                                     | 130         | 130         | 145         | 145         |
| Bruto gewicht   | kg                                     |             |             |             |             |

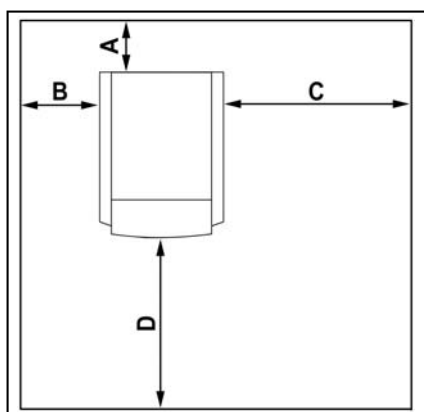
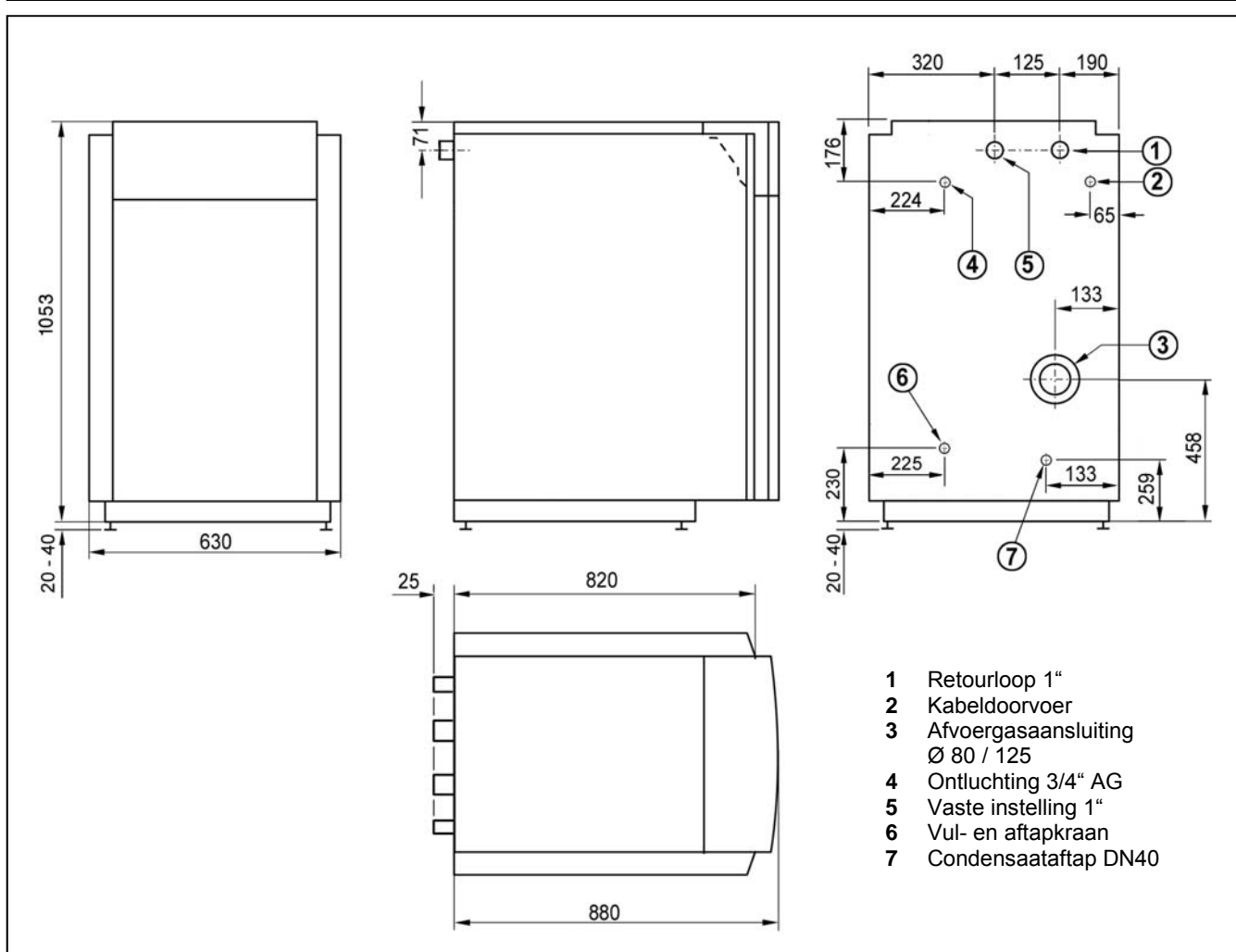
<sup>1)</sup> Prestaties ketel bij een hoogte van meer dan 500 m boven de zeespiegel op aanvraag.

<sup>2)</sup> Zonder minimumbegrenzing van de temperatuur in het terugvoercircuit.

<sup>3)</sup> Bij aansluiting van een AZ verbrandingsgassysteem zakken de temperaturen van de verbrandingsgassen al naar gelang van de lengte van het systeem met 5-10°C.

# Overzicht

## Afmetingen STRATON

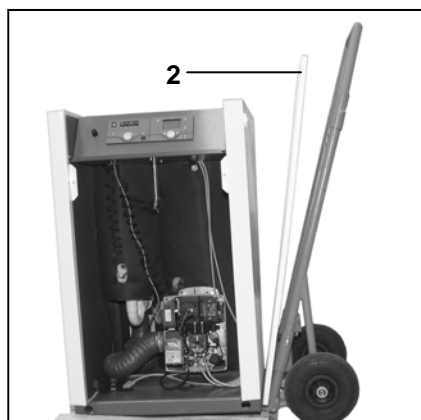
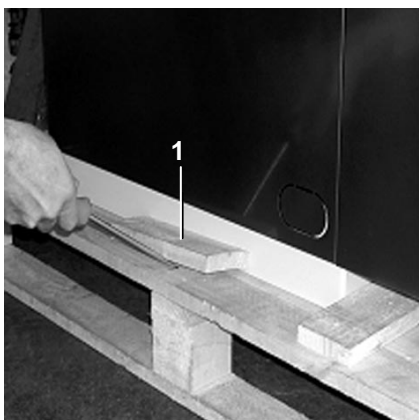


### Minimum afstanden

- A** Afmeting al naar gelang schoorsteenaansluiting  
(Plaats voor schoorsteenveger en het leegmaken van het condensatsifon)
- B** min. 100 mm
- C** min. 700 mm  
(Plaats nodig voor het zwenken van de keteldeur)
- D** min. 1000 mm  
(Plaats nodig voor het verwijderen van de geluidsdempende kap van de ketel)

# Montage

## Vervoer Opstelling

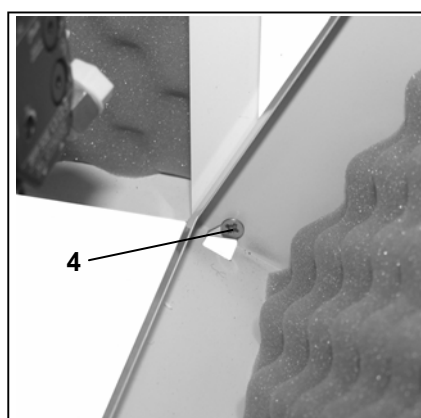
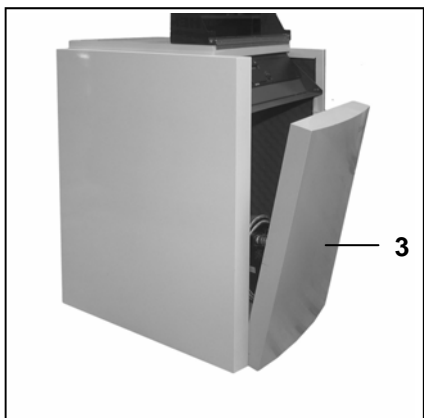


### Levering van de verwarmingscentrale

De ketel wordt als één geheel met de brander en het elektronische bedieningspaneel in elkaar gezet en in een verpakking op een pallet geleverd.

### Vervoer van de ketel

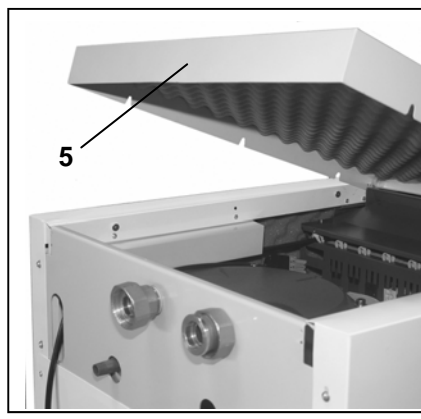
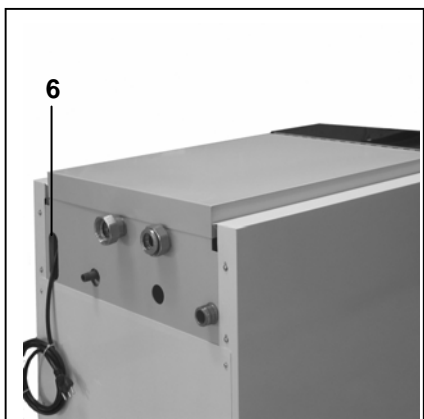
De compacte verwarmingscentrale van STRATON na het verwijderen van de transportbeveiliging (1) voorzichtig aan de zijkant opheffen en daar een steekwagen onder schuiven. Daarna kan de ketel zonder enig probleem van de pallet worden genomen.



Tussen de omkasting van de ketel en de steekwagen moet u zeker een plaat uit styropor (2) of iets dergelijks leggen, zodat de omkasting van de ketel niet wordt beschadigd.

### Voorpanelen van de ketel wegnemen.

- Kap van de brander (3) eerst naar voren trekken en daarna naar boven uit de bevestigingsbouten (4) heffen.



### Omkastingsdeksel afnemen (voor elektrische aansluiting)

- Het omkastingsdeksel (5) naar boven opheffen.
- De elektrische kabels worden via de daarvoor voorziene openingen (6) aan de achterkant van de ketel ingevoerd.

### Opstelling van de ketel

De ketel moet vlakbij de schoorsteen worden opgesteld.

### Opstelling en uitlijning

- De ketel opstellen
- De ketel met een lichte helling naar de schoorsteen richten
- De ketel eventueel op rubberen blokjes laten rusten

### Toepassing

De compacte verwarmingscentrale van STRATON is geschikt als warmtegenerator voor gesloten verwarmingsinstallaties voor water, waarbij het toegevoerde water maximum 80°C warm is.

### Stookruimte/ verluchting van de stookruimte

De stookruimte moet volgens de geldende normen en constructieve voorschriften zijn uitgevoerd. Er moet vooral de nodige aandacht worden besteed aan de verluchting en de luchtafvoer van de ruimte.

### Verbrandingslucht

Wanneer er een rookgasinstallatie wordt gebruikt die afhankelijk is van de lucht in de ruimte, moet er kunnen worden gegarandeerd dat de verbrandingslucht ongehinderd door een luchtopening kan worden aangevoerd, die niet kan worden afgesloten. Per kW vermogen van de ketel moet er minstens 1,6 m<sup>3</sup> lucht per uur worden aangevoerd. Minimum vrije diameter voor de opening voor de verbrandingslucht: 6 cm<sup>2</sup> per kW vermogen van de ketel. De overeenkomstige voorschriften moeten worden gerespecteerd.

# Montage

## Aansluiting op de schoorsteen

|                  |     |
|------------------|-----|
| A Versatzmaß     | 390 |
| B Zwischentlänge | 500 |
| C Bauhöhe        | 510 |

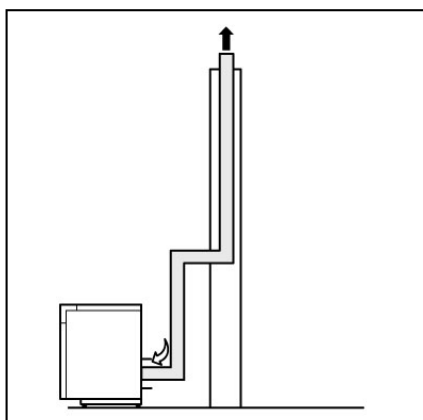
- 1 Aansluiting ketel met meetopening
- 2 Bochtstuk 87,5°
- 3 Buis met verbindingsmof 0,5 meter
- 4 T-vormig stuk met deksel 87,5°
- 5 Steungeleider
- 6 Steunboog 87,5°
- 7 3 stuks buis met verbindingsmof 1,95 meter  
1 stuk buis met verbindingsmof 1,00 meter
- 8 Afstandhouder
- 9 Afdekking schoorsteen-schacht met bevestiging
- 10 Controlestuk met schroefdeksel
- 11 Bochtstuk 30°

- 1 Aansluiting ketel met meetopening
- 2 Bochtstuk 87°
- 3 Buis 1,0 m
- 4 Buis 0,5 m
- 5 Steungeleider
- 6 Steunboog 87,5°
- 7 3 stuks buis met verbindingsmof 1,95 meter  
1 stuk buis met verbindingsmof 1,00 meter
- 8 Afstandhouder
- 9 Afdekking schoorsteen-schacht met bevestiging
- 10 Controlestuk met schroefdeksel
- 11 Bochtstuk 30°
- 12 T-stuk met deksel, 87,5°
- 14 Muurblinding D125 wit

- 1 Aansluiting ketel met meetopening
- 2 Bochtstuk AZ 87°
- 3 Buis, 1,0 m
- 4 T-stuk met deksel, 87,5°
- 5 Muurblinding D125 wit
- 6 Adapter AZ-AW
- 7 Bochtstuk AW 87°
- 8 Luchtaanzuigstuk AZ-AW
- 9 Controlestuk recht AZ-AW
- 10 Buis AZ-AW 1,95 meter
- 11 Instelbare muurbeugel DN 125
- 12 Verbindingsmof AZ-AW
- 13 Universele dakpannen voor schuin dak voor doorsteek door het dak
- 14 Doorsteek door het dak AZ met windkap
- 15 Bochtstuk 45° AZ-AW
- 16 Buis AZ-AW 0,5 meter
- 17 Afsluiting boven AZ-AW

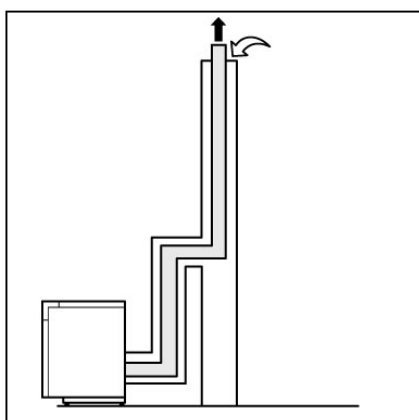
# Montage

## Aansluiting op de schoorsteen



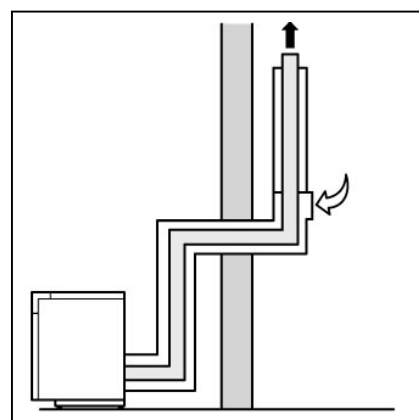
### Afhankelijk van de lucht in de stookruimte B23

Aansluiting verbrandingsgassen op de installatie voor de verbrandingsgassen. Toepassingsmogelijkheden (onderdruk/overdruk)  
Installatie in de kelder  
Luchttoevoer via de ruimte waarin de installatie staat opgesteld  
Afvoer van de verbrandingsgassen via het dak



### Niet afhankelijk van de lucht in de stookruimte C33x

Toevoer van lucht en afvoer van verbrandingsgassen via het dak in hetzelfde drukbereik  
Installatie in de kelder  
Toevoersysteem voor de verbrandingsgassen tot de schoorsteen voor de verbrandingsgassen  
Toevoer van lucht en afvoer van verbrandingsgassen via het dak  
Inbouw in schoorsteen voor de afvoer van verbrandingsgassen die niet gevoelig is voor vocht



### Niet afhankelijk van de lucht in de stookruimte C63x

Aansluiting lucht en verbrandingsgassen via afzonderlijk geteste en geleverde leidingen voor de lucht en voor de verbrandingsgassen  
Installatie in de kelder of op de verdieping  
Toevoersysteem voor de lucht en systeem voor de verbrandingsgassen via de buitenmuur  
Afvoerleiding voor de verbrandingsgassen door geïsoleerde leiding voor verbrandingsgassen of AZ-AW  
Afvoerleiding (staande spouw) aan de buitenmuur

### Afvoer verbrandingsgassen Systeem voor luchttoevoer en verbrandingsgassen

Voor de uitvoering van de installatie voor de verbrandingsgassen moeten de desbetreffende plaatselijke voorschriften worden gerespecteerd. De compacte verwarmingscentrale van STRATON mag uitsluitend in combinatie met toegelaten systemen voor de verbrandingsgassen worden gebruikt. Constructieve installaties voor de verbrandingsgassen moeten ongevoelig zijn voor vochtigheid, corrosiebestendig en condensaatdicht. Ze moeten ook bestand zijn tegen statische krachten en krachten die tijdens de werking ontstaan. De verbrandingsgassen moeten ongehinderd via de schoorsteen kunnen worden afgevoerd (er wordt daarom beter geen schoorsteenkap gebruikt). De verbinding tussen de schoorsteen en de compacte verwarmingscentrale moet met een helling worden uitgevoerd (3%), zodat het condensaat dat wordt gevormd, uit de buis voor de verbrandingsgassen kan terugvloeien. Deze verbinding moet zo recht mogelijk worden uitgevoerd. In de buis voor de verbrandingsgassen

moeten inspectie-openingen worden voorzien die aan de plaatselijke voorschriften voldoen.

De maximum temperatuur voor de verbrandingsgassen is intern op 120°C beveiligd.

In de compacte verbrandingscentrale is een bij wijze van beveiliging een temperatuurbegrenzer ingebouwd. Er kan ook een systeem voor de verbrandingsgassen worden gebruikt dat niet van de lucht in de stookruimte afhankelijk is.

### Leidingen voor de verbrandingsgassen

Horizontale buizenstelsels moeten worden vermeden, omdat die de afzetting van condensaat in de hand werken. Men moet ervoor zorgen dat de verschillende componenten goed op elkaar aansluiten.

Voor de montage moeten bochtstukken van 45° worden gebruikt. De loodrechte delen moeten met behulp van flenzen wordt vastgezet.

De maximum toegelaten lengte wordt per gebruikt bochtstuk korter:  
Bochtstuk 90°: 1 meter  
Bochtstuk 45°: 0,8 meter

| Diameter leiding verbrandingsgassen Ø | Maximum lengte |
|---------------------------------------|----------------|
| 80 mm PPS *                           | 16 m           |
| 80/125 AZ (LAS) **                    | 11 m           |
| 100/150 AZ (LAS) **                   | 14 m           |

\* afhankelijk van de lucht in de stookruimte

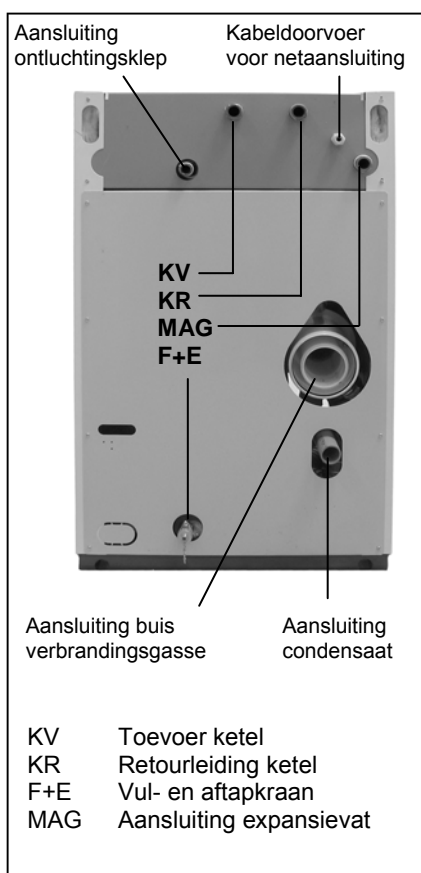
\*\* niet afhankelijk van de lucht in de stookruimte

### Condensaat

De aansluiting van de afvoer van het condensaat (achter de ketel) moet met een helling naar de afvoer worden geleid. Ook mag er in geen geval vorstgevaar zijn.

# Montage

## Anlagenspülung Fühler montieren



### Spoeling van de installatie

Vóór de ketel op een bestaande verwarmingsinstallatie wordt aangesloten, moet deze grondig worden gespoeld. Anders zal er zich vuil en slib in de ketel ophopen, wat tot lawaai en plaatselijke oververhitting kan leiden. De garantie vervalt voor beschadigingen aan de ketel die hieraan te wijten zijn.

### Aansluiting buffer proceswater

Wanneer de compacte verwarmingscentrale van STRATON met een buffer voor proceswater wordt gecombineerd, moet men erop letten dat de omvang en het vermogen overeenkomen met het geïnstalleerde ketelvermogen. In verband met de aansluiting en de uitrusting van de buffers voor proceswater moeten de geldende voorschriften, de algemeen geldende regels van de techniek en de van toepassing zijnde richtlijnen worden gerespecteerd. In ieder geval moet een overschrijding van de toegelaten bedrijfsoverdruk door middel van een constructief getest membraanveiligheidsventiel worden vermeden.

Er moet regelmatig op functie worden gecontroleerd en mag door de proceswateropslag niet afsluitbaar zijn.

Bij het gebruik van proceswateropslag met elektrische (nachtstroom) of extra zonneverwarming moet in de leiding tussen ketel en opslag een terugslagklep worden gemonteerd.

### Expansievat

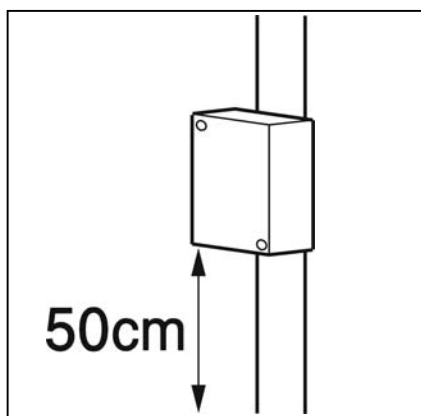
Het expansievat moet ter plekke worden gemonteerd. Voor de aansluiting is aan de achterkant een R1"-schroefdraad aanwezig.

### Vuldruk van de installatie:

ca. 0,2 bar boven statische hoogte (0,1 bar pro m).

### Let op:

Bij een verwarmde ketel mag geen Water worden bijgevuld.



### Pompgroep

Montage en ingebruikneming haalt u uit de afzonderlijke **bedrijfs-handleiding**.

### Sensor monteren

#### (alleen bij gebruik met menger)

#### 1. Sensor voor de temperatuur in het toevoersysteem (TV)

- Aan te brengen: minstens 50 cm boven de circulatiepomp aan de verwarmings- toevoerbuï van de menger.

#### 2. Sensor voor de temperatuur van de buitenlucht (TA)

Deze sensor is niet voorzien van bedrading.

- Aan te brengen: minstens 2 meter boven de grond, indien mogelijk aan de noordzijde van het gebouw.
- Er op letten dat de meting door de sensor niet door schoorstenen, vensters enz... wordt beïnvloed.

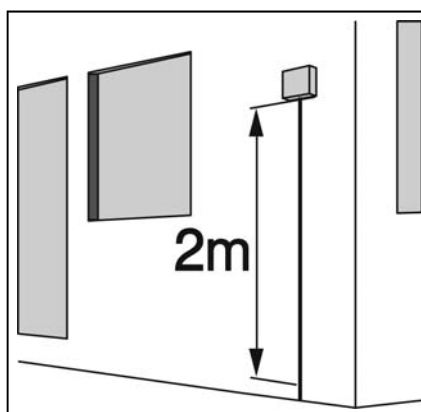
- Manier van aanbrengen: de sensor zo draaien, dat de doorsteek voor de kabel van het kastje uit naar beneden loopt.
- Lengte van de leidingen: geen beperking van de lengte bij het gebruik van 1,5 mm<sup>2</sup> koperleidingen.

### Vullen van de installatie

Voordat de installatie mag worden gevuld, moeten de terugslagkleppen en de afsluitkranen aan de pompen worden open gezet. De installatie moet langzaam via de vul- en de aftapkraan worden gevuld, zodat het systeem correct kan worden ontluicht. De pompen moeten via de ontluichtingsschroeven worden ontluicht.

Nadat de installatie werd gevuld, moeten de ontluichtingsschroeven van de pomp worden gesloten en moeten de terugslagkleppen in de bedrijfspositie worden geplaatst.

Er mogen geen chemische beschermingsmiddelen tegen corrosie gebruikt worden.



# Montage

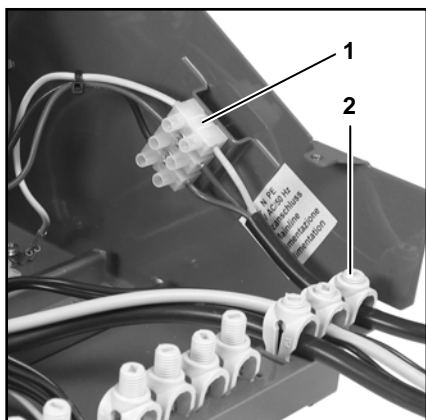
## Elektrische installatie

**Netaansluiting voor uitvoering CH**  
Zwitserse stekker in de betreffende contactdoos steken.

**Netaansluiting uitvoering D, A, B**

**De elektrische installatie en de aansluiting mogen uitsluitend door een gekwalificeerde elektricien worden uitgevoerd.**

Daarbij moeten de nationale voorschriften en bepalingen worden gerespecteerd. De ketel, het bedieningspaneel en de pompeenheid zijn via kabels verbonden met stekkers. Ze worden aan de klemmenstrook van het bedieningspaneel via een daarvoor voorzien en beveiligd stroomcircuit op het net aangesloten.



De verwarmingscentrale moet door aangepaste middelen van het net gescheiden kunnen worden. Daarvoor kunnen schakelaars met een contactopeningsbreedte van meer dan 3 mm of leidingsbeveiligings-schakelaars worden gebruikt.

Netspanning: 230 V, 50 Hz  
Beveiliging van de netaansluiting: 10 A

Als nettoevoer voor het apparaat dient een vaste kabel met een minimumdoorsnede van  $3 \times 1,0 \text{ mm}^2$  te worden gebruikt. Hiervoor dient de aan de achterkant van het apparaat aangebrachte kabelschroefverbinding M20 en de op het bedieningspaneel aanwezige trekontlasting (2) te worden gebruikt.

**Voor alle landen geldt:**

**Vereisten bij het aanleggen van de netaansluitingskabel**

De stroomvoerende draden van de trekontlasting tot aan de klemmen moeten bij het uitschuiven uit de trekontlasting voor de aardingsdraad strak komen te staan. De lengte van de draden moet hierop worden berekend.

Extra leidingen (zoals voor de inwikkeling van het systeem), die op de klemmenstrook in de ketel moeten worden aangesloten, moeten door de ingebouwde VDE-goedgekeurde trekontlastingen aan de ketel worden beveiligd.

**Externe bedrading**

De externe bedrading zijn volgens het bijgeleverde elektrische schema aan te sluiten.

**Zekering van het apparaat**

De zekering van het apparaat (230 V, T 6,3 A) bevindt zich op een gemakkelijk toegankelijke plaats op het bedieningspaneel.

**Zekering van het apparaat vervangen**

- Stroom voor het besturingspaneel uitschakelen
- Zekeringhouder 90° draaien en samen met de zekering van het apparaat verwijderen
- Zekering vervangen
- Zekeringinzetstuk terug plaatsen en 90° draaien
- Controleren of het ingezette deel vast zit
- Stroom uitschakelen, lamp in netschakelaar moet branden.

**Stekkerverbinding tussen brander en bedieningspaneel**

De brander en het bedieningspaneel zijn via overeenkomstige stekker-verbindingen met elkaar verbonden.



# Montage

## Olietoevoer

### Olietoevoer

De brander is met twee flexibele olieslangen uitgerust, die op een oliefiltersysteem worden aangesloten. De maximum lengte en hoogte van de toevoerleidingen vindt u in de onderstaande tabel. De lengten werden berekend met inachtneming van drukverliezen voor een afsluitkraan, een terugslagventiel en vier bochtstukken en een gemiddelde

dichtheid van 0,825. Schroefverbindingen mogen alleen met middelen worden afgedicht die tegen olie bestand zijn (vb. Teflonstroken).

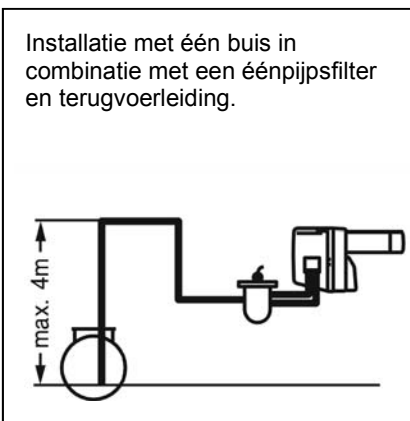
### Oliefilter

Uitsluitend moet het tot de leveringsomvang behorende oliefilter met een maaswijdte van 40 µm worden gebruikt.

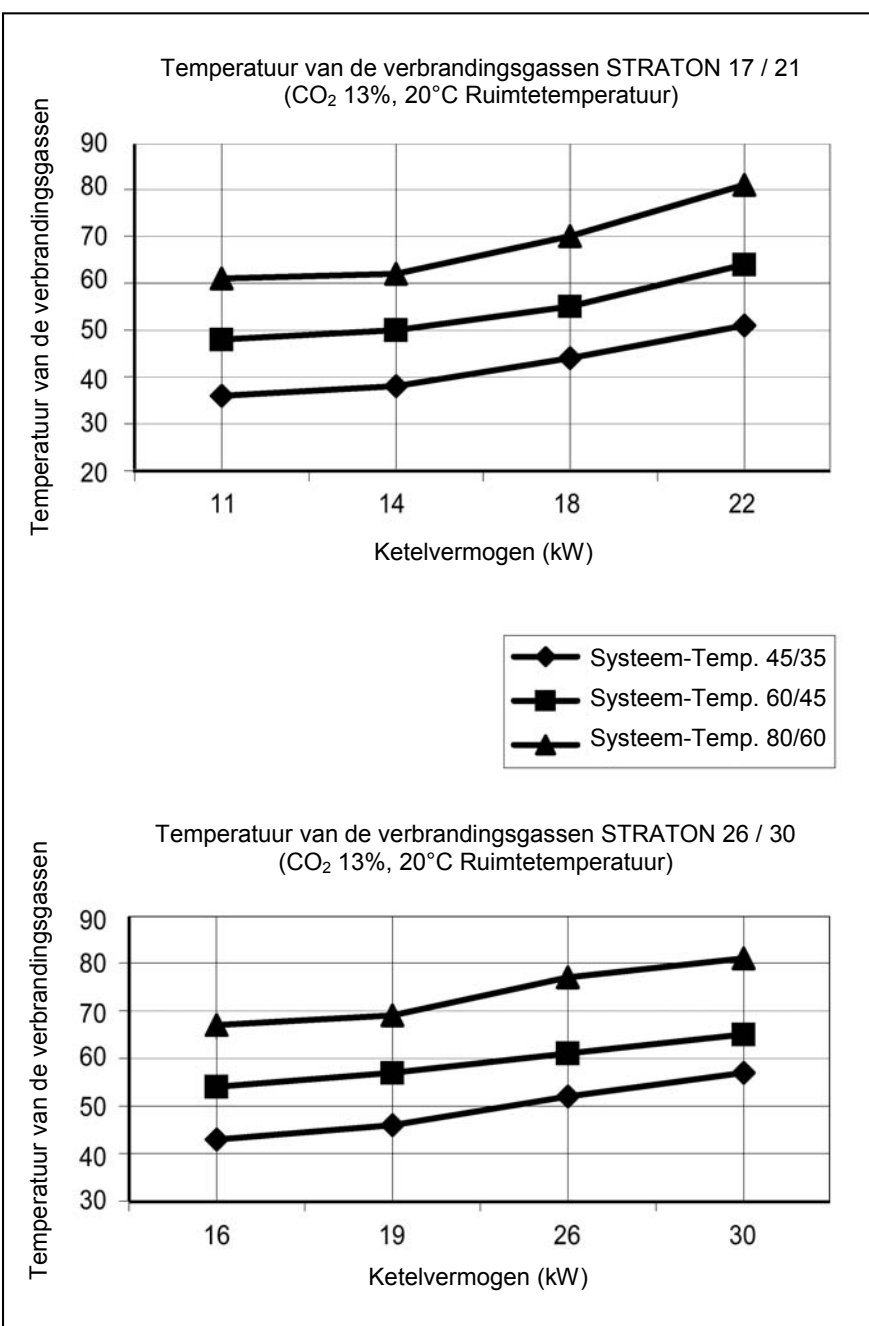
### Olieleiding

De olieleiding tussen olietank en brander moet in DN4 uitgevoerd zijn, anders kunnen er branderstoringen ontstaan.

|              |     | Afmetingen leidingen DN 4                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|              |     | H (m)                                       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Afvoer (l/h) | 20  | 1,4   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              | 18  | 1,8   | 0   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              | 16  | 2,2   | 0,6 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              | 14  | 2,5   | 1,1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              | 12  | 2,8   | 1,6 | 0   |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              | 10  | 3,1   | 2,2 | 0,8 | 0   |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              | 8   | 3,4   | 2,7 | 1,5 | 0,3 | 0   |     |     |     |     |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              | 6   | 3,6   | 3,1 | 2,1 | 1,1 | 0,1 | 0   |     |     |     |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              | 5   | 3,8   | 3,5 | 2,8 | 1,9 | 1,2 | 0,4 | 0   | 0   |     |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              | 4   | 4,0   | 3,7 | 3,3 | 2,7 | 2,1 | 1,5 | 0,9 | 0,3 | 0   | 0   |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              | 3   | 4,0   | 4,0 | 3,6 | 3,1 | 2,7 | 2,2 | 1,7 | 1,2 | 0,7 | 0,3 | 0   | 0  |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2            | 4,0 | 4,0   | 3,9 | 3,5 | 3,1 | 2,8 | 2,4 | 2,0 | 1,6 | 1,3 | 0,9 | 0,5 |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |     | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 35  | 40  | 45  | 50  | 55  | 60 | 65 | 70 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |     | Lengte van de totale aanzuigleiding (meter) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



## Temperatuur van de verbrandingsgassen



### Temperatuur van de verbrandingsgassen

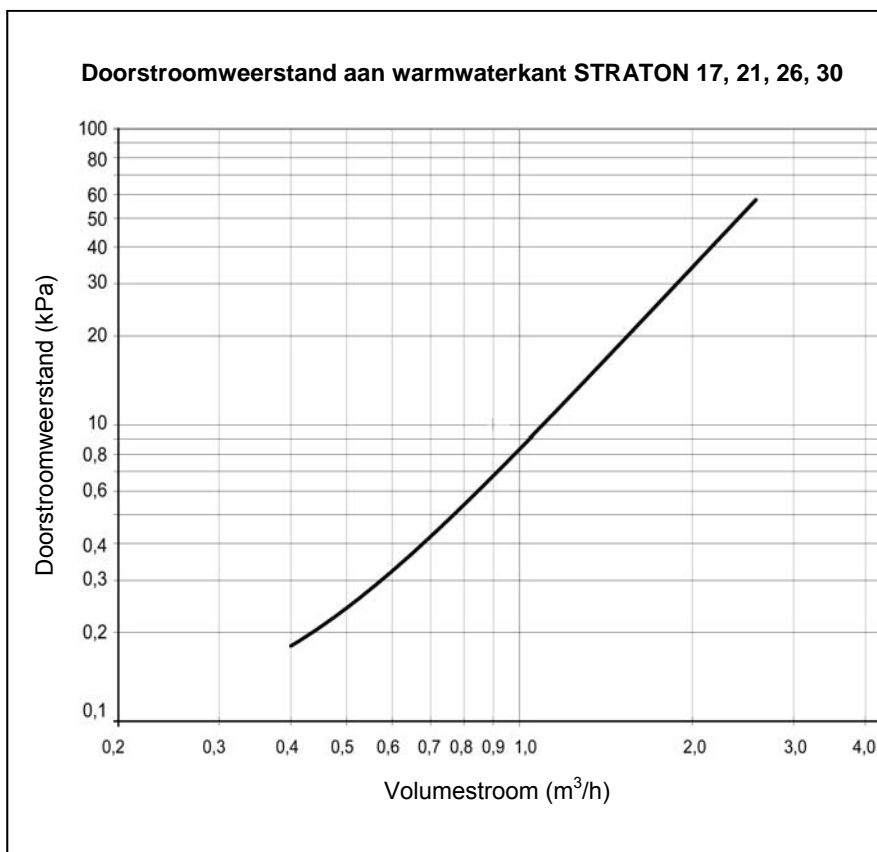
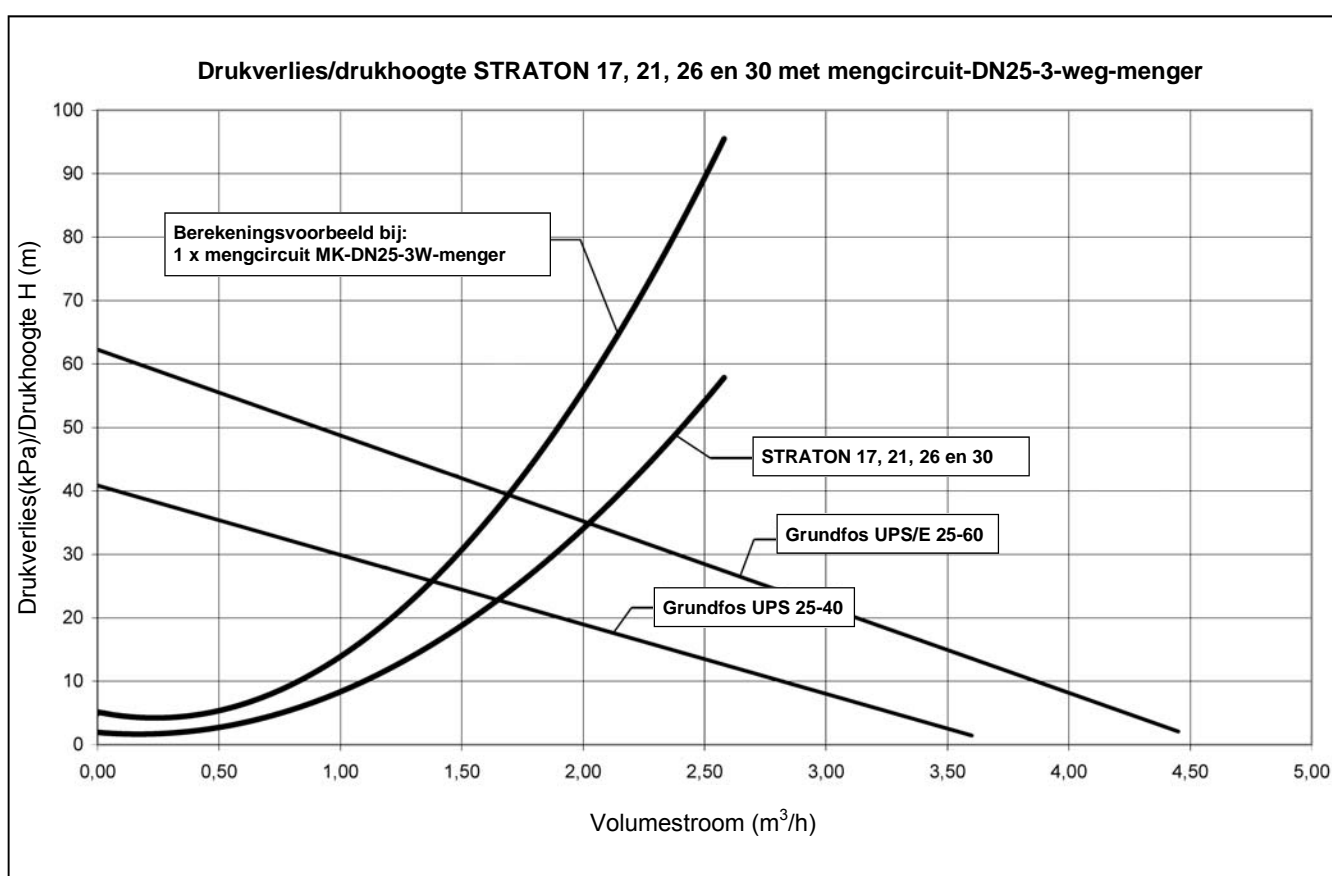
De STRATON mazoutketel is met echte condensatietechniek uitgerust dankzij de afkoeling van de verbrandingsgassen via de retourleiding voor het verwarmingswater. De STRATON is een mazoutketel waarvan de verbrandingsgassen in de nageschakelde condensator de restwarmte aan het verwarmingswater afgeven. De condensatie begint zodra de temperatuur in de retourleiding onder de 45°C zakt. Deze techniek wordt al toegepast bij stookketels op gas. De condensatie zet zich ook in de buis voor de verbrandingsgassen voort, wanneer de luchtaanzuiging concentrisch aangesloten is. De verbrandingslucht moet slechts een kleine hoeveelheid energie opnemen, aangezien een groot deel van de latente warmte van de condensator wordt gerecupereerd. Bij een leiding voor de verbrandingsgassen die meerdere meters lang is, kan de temperatuur van de verbrandingsgassen heel dicht in de buurt van de luchtaanzuigtemperatuur komen.

Er wordt een nuttig effect van maximum 103,5% op Hu gehaald.

Wanneer de temperatuur van de verbrandingsgassen boven 60°C stijgt, is dit een gevolg van het feit dat niet de volledige stroom van de verbrandingsgassen met de wanden van de warmtewisselaar in contact komt. De hoeveelheid condensaat ligt bij een systeemtemperatuur van 40/30 en een nominaal warmtevermogen van 24 kW bij ca. 1,45 liter / uur.

# Instelling

## Drukverlies Doorstroomweerstand



### Hydraulische afstelling

Voor de efficiëntie van de installatie is behalve zo gering mogelijke systeemtemperaturen de doorvoer van een hydraulische afstelling noodzakelijk.

### Achtergrond

Het verwarmingswater stroom volgens het principe van de geringste weerstand door het verwarmingsnet. Bij niet afgestelde installaties leidt de weg van het verwarmingswater vooral door de in de buurt van de circulatiepomp liggende verwarmingselementen. Ver weg liggende verwarmingselementen krijgen te weinig aanvoer. Wordt hier door grotere pompen of hogere vaste insteltemperaturen verandering in aangebracht, is hoger energieverbruik en stromingsgeluid het gevolg.

### Manier van werken

Bij de hydraulische afregeling worden de weerstanden van de afzonderlijke verwarmingselementen via de retour-schroefverbindingen zo op elkaar afgestemd, dat zo klein mogelijke verwarmingscirculatiepompen en lage retourtemperaturen mogelijk zijn. Wij bevelen het gebruik van onze zeer efficiënte elektronisch geregelde verwarmingscirculatiepompen aan.

# Indienststelling

## Controlemaatregelen

---

### Controles voor de indienststelling

Alle installaties voor de olieleiding en de elektrische installaties moeten klaar zijn vóór de volledige installatie in dienst wordt gesteld. Vóór de indienststelling moeten de volgende controles worden uitgevoerd:

- waterdruk in het verwarmingscircuit
- bedrijfsklare toestand van de circulatiepomp
- controleren of het mengorgaan open staat (handmatige bediening)
- nagaan of de stroomvoorziening naar de ketel gewaarborgd is (230 V/ 50 Hz)
- controle van de leiding voor de verbrandingsgassen
- controle van het oliepeil in de olietank
- controle of de olieleiding correct is geïnstalleerd en of de reglementen bij de inbouw werden gerespecteerd
- controle of de olieslangen (toevoer en terugvoer) niet werden verwisseld en of de aansluitingen dichtgeschroefd zijn
- alle afsluiters in de olieleiding open zetten
- de volledige zuigleiding met olie vullen (handpomp)
- controle van de sterkte van de zekering en controle van de spanning aan de brander (thermostaatschuif)

De oliepomp mag nooit droog (d.w.z. zonder olie) worden bediend. Daarom moet de zuigleiding vóór het inschakelen met olie gevuld zijn. De pomp wordt uiteindelijk ontvlucht door de overeenkomstige dop aan de pomp te openen. Dit moet ook gebeuren na een lange periode van stilstand van de installatie.

### Indienststelling brander

De eerste indienststelling van de brander mag uitsluitend door gespecialiseerde vakmensen worden uitgevoerd. Daarbij wordt het gewenste vermogen van de ketel ingesteld, worden verbrandings- en emissiemetingen uitgevoerd en wordt nagegaan of de thermostaten en de veiligheidsvoorziening correct functioneren.

### Indienststelling regeling

De eerste indienststelling van de regeling mag uitsluitend door gespecialiseerde vakmensen worden uitgevoerd. Daarbij worden de ideale waarden, de schakeltijden en de standaardprogramma's naar gelang van de wensen van de klant ingesteld. In ieder geval moeten ook de dag van de week en het uur worden ingesteld.

### Uitschakelen van de installatie

- Schakelaar voor de brander uitschakelen
- Olietoevoer uitschakelen
- Installatie niet leegmaken
- Toets „Standby“ op de regelunit indrukken, bescherming tegen bevriezen is gegarandeerd

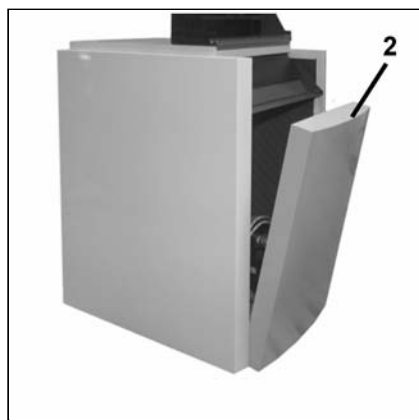
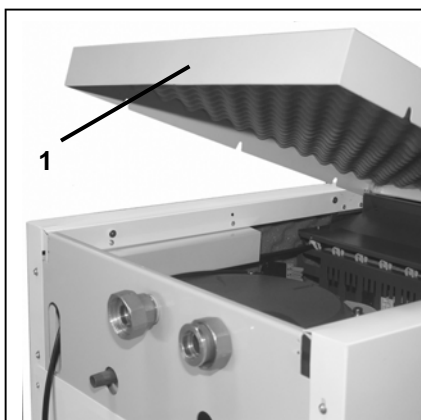
De verwarming valt in de zomer automatisch uit (op de stand „Auto“) in het geval van bedieningspanelen met een ingebouwd regelapparaat.

**Als er tijdens de periode dat de installatie uitgeschakeld is, vorstgevaar dreigt, is het beter om het water uit de ketel en de verwarmingsinstallatie te verwijderen en ook de stroomtoevoer naar de installatie uit te schakelen.**

### Opgelet:

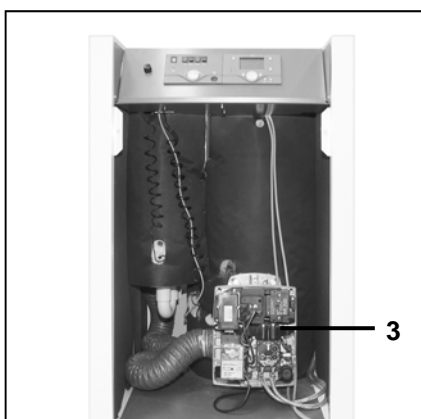
Tijdens de zomer mag de verwarmingsketel uitsluitend via de standby-toets worden uitgeschakeld. Bij het uitschakelen via de AAN/UIT Schakelaar is de vorstbeschermingsfunctie en de beschermingsfunctie voor de zonne-installatie niet gegarandeerd.

# Schoonmaken van de ketel



Alleen geschoolde verwarmings-specialisten mogen service-werkzaamheden aan de ketel en aan de brander uitvoeren. Het is aangeraden om aan de eigenaar van de installatie een servicecontract aan te bieden, zodat gegarandeerd kan worden dat de servicewerkzaamheden op regelmatige tijdstippen worden uitgevoerd.

Vóór er onderhouds- en reinigings-werkzaamheden worden uitgevoerd, moet de stroom worden uitgeschakeld.



## Deksel omkasting afnemen

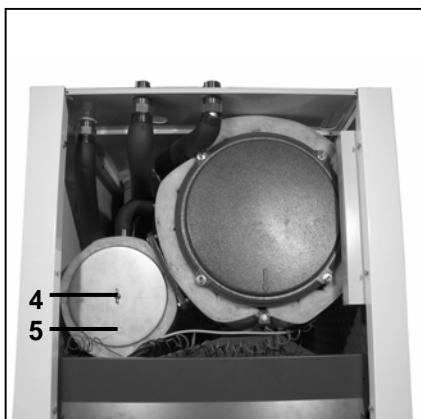
- Het deksel van de omkasting (1) naar boven opheffen.

## Frontpanelen van de ketel afnemen

- Frontpanelen (2) eerst naar voren trekken en vervolgens naar boven opheffen, zodat ze loskomen v. de bevestigingsbouten.

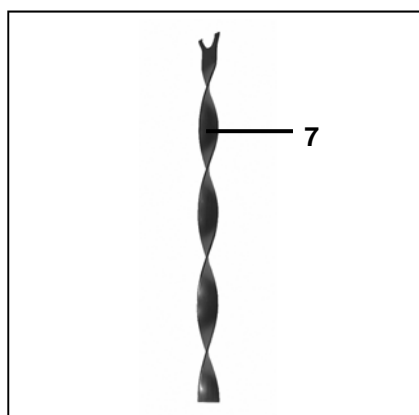
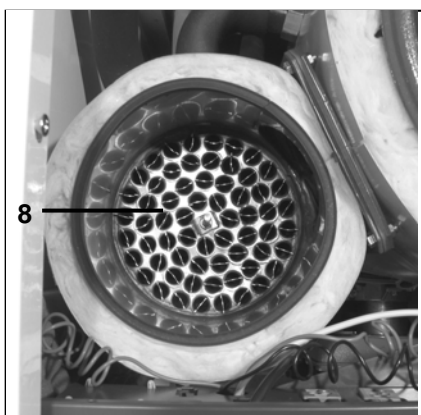
Voor onderhouds- en reinigingswerkzaamheden aan de warmtewisselaar van de verbrandingsgassen en de verbrandingskamer moet de brandereenheid (3) van de ketel worden gedemonteerd.

Bij onderhouds- en service-werkzaamheden aan de brander moet de afzonderlijke handleiding van de brander worden geraadpleegd.

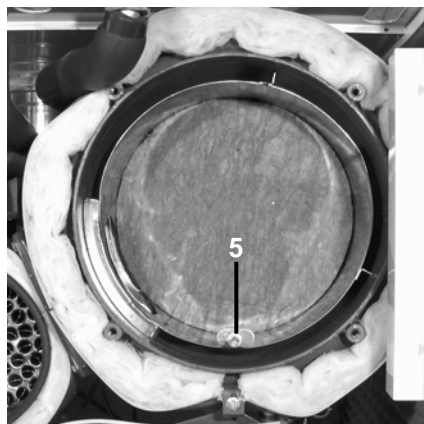
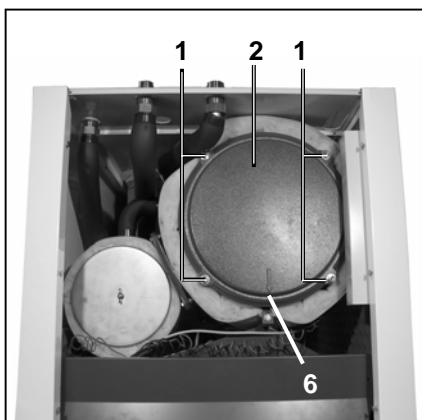


## Reiniging van de warmtewisselaar van de verbrandingsgassen

- Bij reiniging met water moet de stekker uit het stopcontact worden gehaald.
- De bevestigingsschroeven (4) van het deksel (5) van de warmtewisselaar van de verbrandingsgassen verwijderen.
- Regelaars voor de uitlaatgassen (7) uit de buizen van de warmtewisselaar (8) halen en reinigen.
- De buizen van de warmtewisselaar van de verbrandingsgassen met een reinigingsborstel schoonmaken en daarna met helder water uitspoelen.
- Voor de reiniging mogen uitsluitend nylonborstels worden gebruikt
- Ervoor zorgen dat de dichtingsringen bij het opnieuw monteren van het deksel juist gepositioneerd zijn.



# Schoonmaken van de ketel

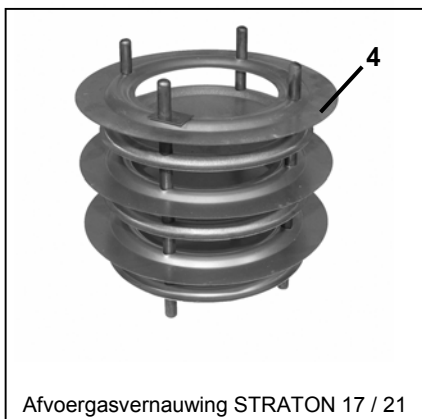
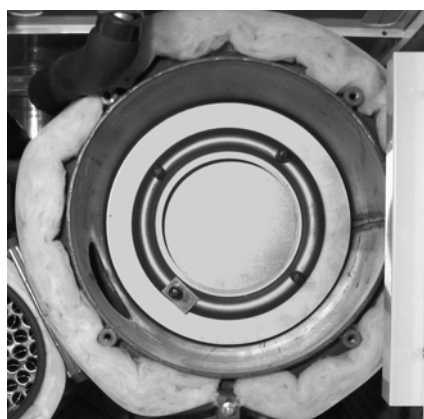
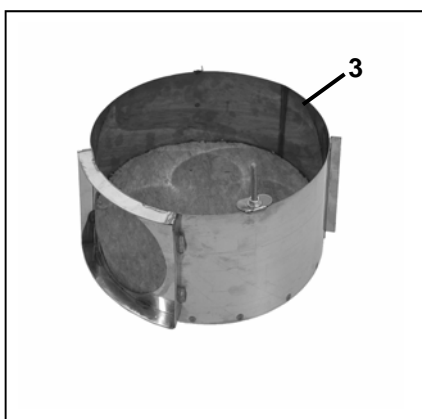


## Schoonmaken van de verbrandingskamer

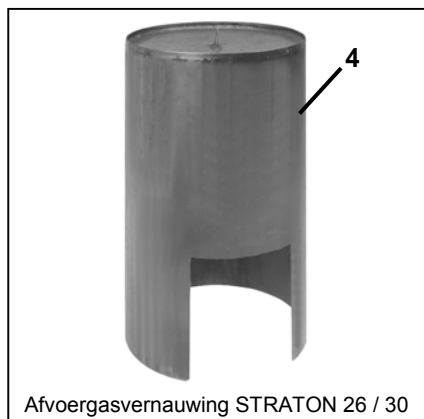
- De vier bevestigingsschroeven (1) van het deksel van de verbrandingskamer (2) verwijderen.
- De kom (3) van de verbrandingsruimte van de ketel verwijderen.
- De bocht voor de verbrandingsgassen (4) eruit nemen.
- De wanden van de verbrandingsruimte grondig droog reinigen.

Bij de montage van de verschillende onderdelen moet men met de volgende zaken rekening houden:

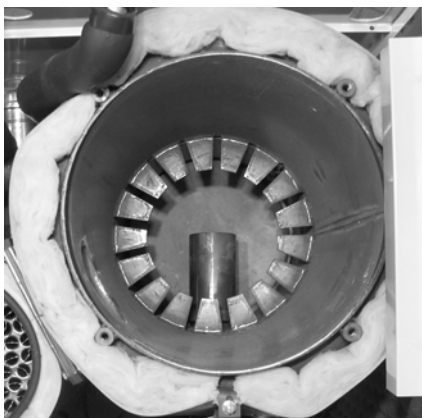
- De onderdelen moeten juist uitgelijnd weer op hun plaats worden gemonteerd.
- De kom van de verbrandingsruimte met de centreerschroef (5) aan de voorkant van de verwarmingsketel positioneren.
- De markeringspijl (6) van het deksel van de verbrandingskamer tegenover de centreerschroef positioneren.



Afvoergasvernuwung STRATON 17 / 21



Afvoergasvernuwung STRATON 26 / 30



# Verhelpen van storingen

## Oorzaken en oplossing

---

Het verhelpen van storingen mag alleen toevertrouwd worden aan erkende vaklui. Deze zijn verantwoordelijk voor een behoorlijke uitvoering van de opdracht.

### Oorzaken en oplossing

Bij storingen moeten de essentiële voorwaarden voor een behoorlijke werking van de installatie worden gecontroleerd:

1. Is er stroom beschikbaar?
2. Zit er olie in de tank?
3. Staan alle afsluitkranen open?
4. Zijn alle regelings- en beveiligingsapparaten zoals de ketelthermostaat, de beveiliging tegen watertekort, de eindschakelaar enz... ingesteld?

Als de storing na controle van bovenvermelde punten niet wordt opgelost, moet u de werking van de afzonderlijke onderdelen van de brander controleren.

### Tip

Gebruik alleen originele reserveonderdelen, zodat EMV-problemen (elektromagnetische verenigbaarheid) worden vermeden.

### Regelmatige controles

Bij de regelmatige controle (één keer per maand) moeten de volgende punten worden nagezien:

- controle van de werking van de manometer (bij uitgeschakelde circulatiepomp). De wijzer moet in de groene zone staan.
- bij een te lage druk moet er water in het verwarmingssysteem worden bijgevuld (vul- en aftapkraan). Stookoliepeil in de tank controleren.
- Temperatuur van de ketel, het toevoercircuit en de verbrandingsgassen controleren.

Naast de hierboven vermelde punten moet de gespecialiseerde vakman jaarlijks ook een controle uitvoeren van alle aansluitingen en leidingen, het expansievat, het veiligheidsventiel en de ontluchting.

Wanneer die voorhanden is, moet ook de neutralisatiebox jaarlijks door de gespecialiseerde vakman worden gecontroleerd.

# Verhelpen van storingen

## Oorzaken en oplossing

| Storing  | Oorzaak   | Oplossing  |
|--|---|--|
| Geen ontsteking  | Kortsluiting ontstekingselektroden<br>Ontstekingselektroden staan te ver uit elkaar<br>Ontstekingselektroden vervuild en/ of vochtig<br>Isoleerlichamen gesprongen<br>Ontstekingstransformator defect<br><br>Ontstekingskabel verschroeid | Instellen<br>Instellen<br>Schoonmaken<br>Ontstekingselektrode vervangen<br>Vervangen<br>1. Kabel vervangen<br>2. Oorzaak opsporen en oplossen<br>Vervangen   |
| Motor van de brander start niet op   | Motor van de brander defect (lager vastgelopen)<br>Condensator defect   | Motor van de brander vervangen<br><br>Vervangen  |
| Oliepomp verpompt geen olie  | Transmissie beschadigd<br>Aanzuigklep niet dicht<br><br>Olieleiding niet dicht<br>Afsluitventielen gesloten<br>Filter verstopt<br>Filter niet dicht<br>Oliepomp werkt niet goed<br>Koppeling defect                                       | Oliepomp vervangen<br>Demonteren en schoonmaken of vervangen<br>Schroefverbindingen vastzetten<br>Openen<br>Schoonmaken<br>Vervangen<br>Oliepomp vervangen<br>Vervangen  |
| Luid mechanisch lawaai   | Oliepomp zuigt lucht aan<br>Te hoog vacuüm in de olieleiding  | Schroefverbindingen vastzetten<br>Filter schoonmaken, ventielen helemaal open zetten   |
| Ongelijkmatige olieverstuiving   | Sproeier los<br>Sproeier verstopt<br>Sproeier versleten<br>Sproeier met verkeerde sproeihoek  | Vastschroeven<br>Vervangen<br>Vervangen<br>Vervangen   |
| Geen oliedoorvoer  | Sproeier verstopt   | Vervangen  |
| Vlammensensor reageert niet  | Vlammensensor vervuild/ defect  | Schoonmaken resp. vervangen  |
| Brander start niet<br>Verklikkerlamp storing brandt  | Verbrandingsautomaat  | Aansluiting van de verbrandingsautomaatcontrole ontgrendelen en oorzaak van de storing vaststellen   |
| De menginrichting is aan de binnenkant ernstig vervuild met olie en heeft te maken met sterke cokesaanslag | Verkeerde instelling<br>Verkeerd gedimensioneerde sproeier<br>Verkeerde hoeveelheid verbrandingslucht<br>Lucht in de zuigleiding (niet dicht)<br>Stookruimte niet voldoende verlucht  | Instelmassa corrigeren<br>Vervangen<br>Brander opnieuw instellen<br>Afdichten<br>De stookruimte moet via een opening worden verlucht die niet kan worden afgesloten en die een diameter heeft van minstens 50% van alle diameters van de schoorstenen die bij de installatie horen |
| De brander begint te branden met een blauwe vlam, maar valt dan regelmatig uit                             | Te grote recirculatie   | Recirculatie een beetje verminderen  |
| Vlam met gele slierten, hoge NO-emissie  | Te kleine recirculatie  | Recirculatie opvoeren  |
| Vlam bij werking mooi blauw en stabiel, maar koudstart niet mogelijk                                       | Te grote recirculatie   | Recirculatie een beetje verminderen  |
| Moeilijke start, opbouw van roet op de luchtsproeier   | Startvertraging door te slechte ontsteking, te grote recirculatie   | Ontstekingselektroden bijstellen<br>Recirculatie een beetje verminderen  |

**Oorzaken en het opheffen van reguleurstoringen**  
Zie bedrijfshandleiding besturingspaneel LOGON B G2Z2

# Oplossen van storingen

## Controles en onderhoud

---

### Regelmatige controles

Bij de regelmatige controle (één keer per maand) moet aan de volgende punten de nodige aandacht worden besteed:

- controle van de werking van de manometer (bij uitgeschakelde circulatiepomp). De wijzer moet in de groene zone staan.
- bij een te lage druk moet er water in het verwarmingssysteem worden bijgevuld (vul- en aftapkraan). Stookoliepeil in de tank controleren.
- Temperatuur van de ketel, het toevoercircuit en de verbrandingsgassen controleren.
- Naast de hierboven vermelde punten moet de gespecialiseerde vakman jaarlijks ook een controle uitvoeren van alle aansluitingen en leidingen, het expansievat, het veiligheidsventiel en de ontluchting.

### Onderhoud

Ieder jaar zou een servicetechnicus een onderhoud moeten uitvoeren. Bij die controle moet er een rookgasmeting worden uitgevoerd, moet de efficiency van het verbrandingsproces worden gecontroleerd en moeten de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- Demontage van de onderdelen van de branderkop; schoonmaken van de luchtconus en de stuwplaat
- Vervangingen van oude oliesproeiers door nieuwe
- Schoonmaken van de ontstekings elektroden
- Schoonmaken van het pompfilter in de olie pomp
- Deksel van de behuizing van de brander afschroeven en de luchtaanzuigingskamer schoonmaken
- Demontage van de behuizingsplaat en schoonmaken van de ventilator en de luchtwegen
- Controle van de luchtklep en automatische luchtafsluitklep
- Reiniging van het oliefilter in de olietoevoerleiding
- Montage van de schoongemaakte onderdelen en nieuwe indienstelling van de brander
- Controle van de werking van de vlammenbewaking
- Instelling op de optimale werkingsgraad
- Metingen van de verbrandingsgassen
- Schoonmaken en opnieuw vullen van de neutralisatiebox

### Opgelet

De neutralisatiebox (indien die voorhanden is) moet één keer per jaar worden gecontroleerd. Deze controle wordt door erkende vaklui uitgevoerd.

**Wij adviseren u om aan de klant een onderhoudscontract aan te bieden.**



**Service:**

**ELCO GmbH**  
D - 64546 Mörfelden-Walldorf

**ELCO Austria GmbH**  
A - 2544 Leobersdorf

**ELCOTHERM AG**  
CH - 7324 Vilters

**ELCO-Rendamax B.V.**  
NL - 1410 AB Naarden

**ELCO Belgium n.v./s.a.**  
B - 1731 Zellik

**ELCO Italia S.p.A.**  
I - 31023 Resana