



# PRODUCT NEWS

2009-001

## Condenserende stookolieketel PU150 Condens

De informatie vervat in dit document is louter ten titel van informatie

Datum : 12 /04 /2009

---

NL

Aanbevelingen voor de inbedrijfstelling  
van de condenserende stookolie ketel

**PU 150 (F) Condens**

# 1. Aanbevelingen voor de aansluiting van de stookolie.

## a. Inbedrijfname van de stookolie aansluiting.

1. Controleer de dichtheid van het totale stookolietraject,
2. Ontlucht de stookolieleiding van de tank tot de stookoliefilter,
3. Pomp moet van het merk SUNTEC (AS47B) zijn. Te vervangen, indien DANFOSS. (Code N° 107118)
4. **Meet het vacuüm (Moet kleiner zijn dan - 0,25 bar),**
5. Gebruik normale stookolie of stookolie met een laag zwavelgehalte (viscositeit max. 6mm<sup>2</sup>/s bij 20°C)

## b. Filter

1. Plaats **bij voorkeur** een filterelement, met een aangepaste filterwaarde op de aanzuigleiding, om dichtslippen van de sproeier te voorkomen.

Plaats voor ketelvermogens:

≤ 25kW, verplicht een filterelement ≤40µm.

> 25kW, verplicht een filterelement <80µm.

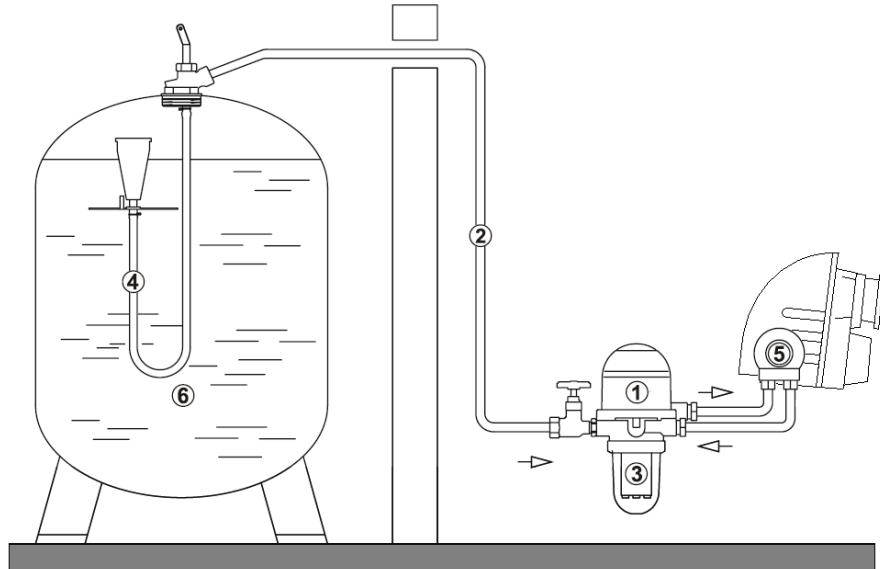
2. Gebruik een filter met automatische ontluchter voorzien van een sinterkunststof –filterelement.



### c. Eénpijpsaanzuiging met automatische ontluchting.

1. Het gebruik van een éénpijpsysteem met automatische ontluchting wordt aangeraden.

**Vacuüm mag NIET HOGER dan -0,25bar**



2. De installatie van een éénpijps-systeem met automatische ontluchting bestaat uit volgende componenten :

- ① Ontluchter.
- ② Verbindingsleiding tussen de tank en de filter.
- ③ Stookoliefilter.
- ④ Vertrekleiding stookolie naar brander.
- ⑤ Brander tweepijps tot systeemfilter.
- ⑥ Stookolietank.

3. Sterke punten van een éénpijps-systeem:

1. Verlaagt het volume van aanwezige lucht in de stookolie. (in geval van kleine lekken in het éénpijps gedeelte).
2. Voorkomt lucht in de aanzuigleiding van de pomp. Dit verbetert de werking van de pomp en voorkomt nadruppen bij het stoppen van de brander.
3. Optimaliseert het verstuivingpatroon.
4. Voorkomt het dichtslippen van de brandstoffilter.
5. Staat toe om met kleinere buisdoormeters te werken tussen de systeemfilter en de brandstofstank (hier enkel de aanzuig van de verstoven brandstof).
6. Stabilisatie van de stookolie temperatuur omwille van een klein aangezogen debiet en langere verwijltijden in de stookplaats.

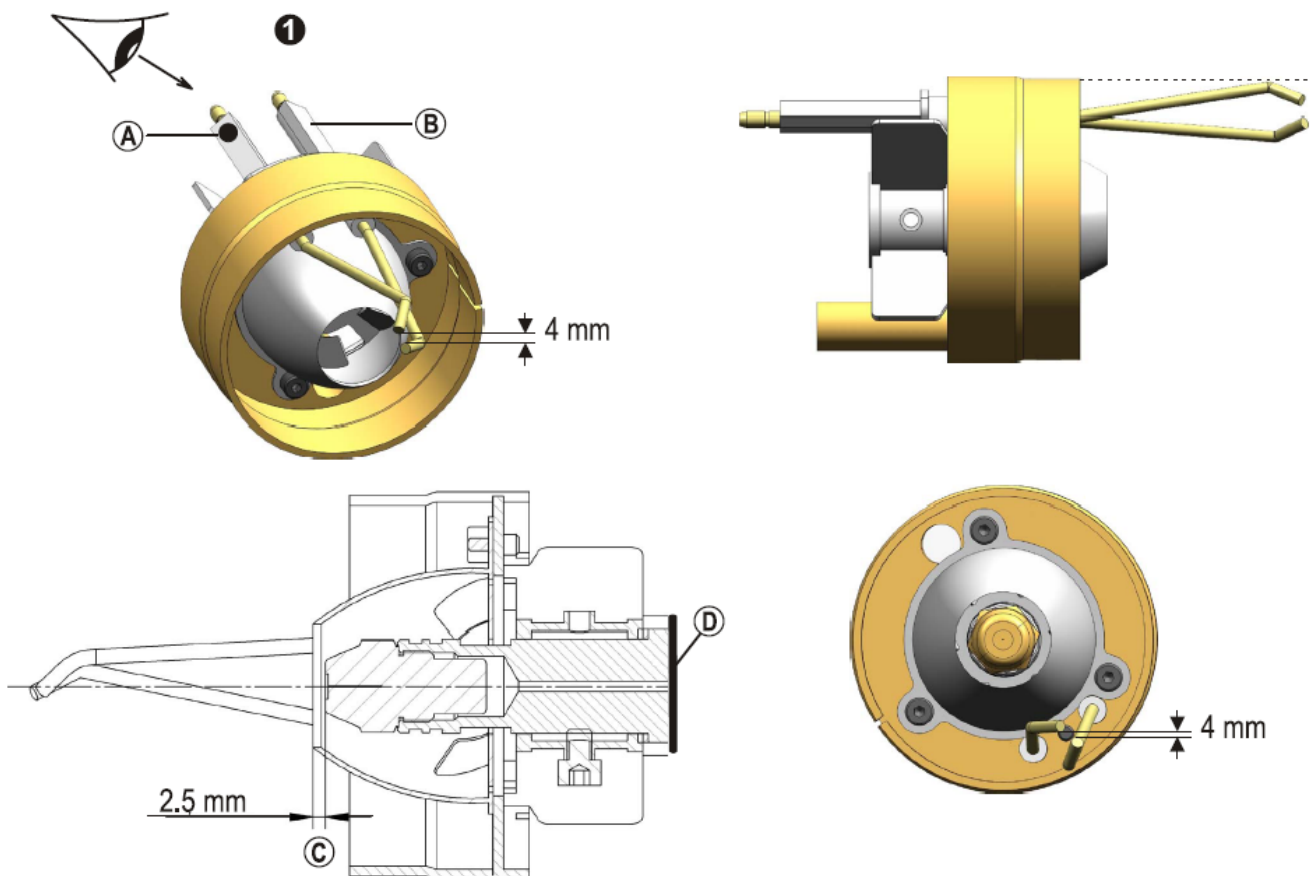
## 2. Aanbeveling bij de inbedrijfstelling van de brander.

### a. Wijziging ontstekingspennen

- Door het verdikken van de pendoometer wordt het wegvreten van de penpunten tegengegaan. (3 → 3.5 mm) (Code N° 200004650)
- De ceramische isolator is qua dikte en uitvoering nagenoeg gelijk gebleven.
- Een pendelende ketelwerking moet worden vermeden.  
De ontstekingspennen moeten kunnen afkoelen alvorens de brander opnieuw opstart.

### b. Ontstekingselektroden

- Controleer de juiste afstand tussen de elektroden: 4-5mm.
- Controleer de positie van de elektrode met het zwarte punt.
- De elektrode met stip moet zich op plaats **A** bevinden.
- Controleer of er geen parasitaire vlamboog is.  
Doe de controle met de volledige vlamkop.  
Eventueel keteldeur openen en magneetventiel uitgetrokken tijdens test. Veiligheidsvoorschriften in acht nemen.

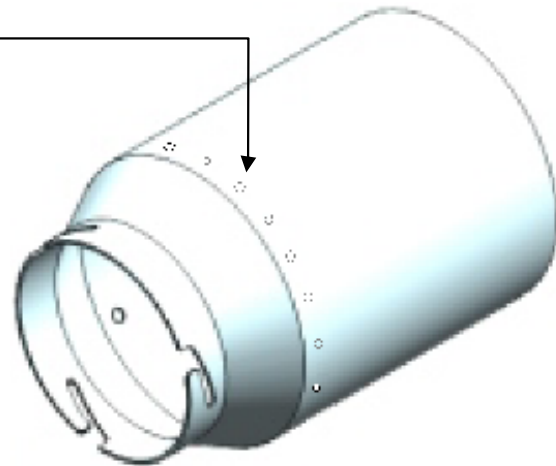


**Op jaarlijkse basis de ontstekingspennen vervangen !**

### c. Wijziging van de vlamkop voor de PU 155

In de vlamkop zijn 24 extra recirculatieopeningen voorzien ter afkoeling van de vlam. (Code N° 300018836)

Extra openingen ter afkoeling van de vlam



Doel van de recirculatiegleuf:

Het voorkomen van roetafzetting aan de binnenkant van de kop en het verzekeren van een lage Nox uitstoot .

Er is minder recirculatie vereist via de recirculatiegleuf omwille van de 24 bijkomende gaatjes in de vlamkop.

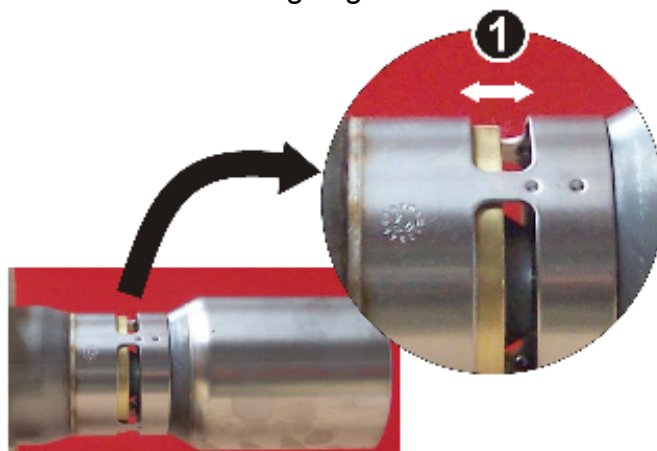
Met behoud van een zeer laag NO<sub>x</sub> getal kunnen we de variabele recirculatieopening reduceren van 5mm naar  $\geq 3$ mm.

De reductie van de recirculatieopening verzekert een vlottere start.

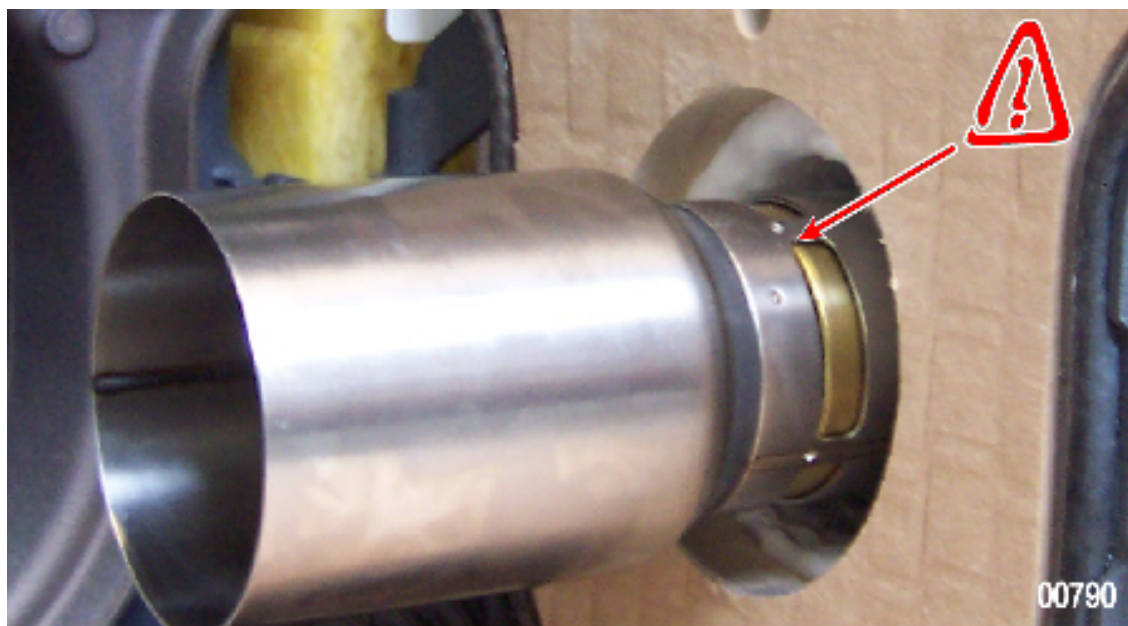
Na de reductie van deze opening, voert u een bijkomende visuele controle uit op de zuiverheid van de vlambuis.

### d. Vlamkop en recirculatieopening

- Controleer rondom de recirculatie opening (zie tabel op de volgende pagina) Je kan dit eenvoudigweg doen met een inbusleutel.



- Hou de opening voor recirculatie vrij, van welk isolatiemateriaal dan ook.
- Controleer de positionering en de vergrendeling van de vlambuis (de vlambuis raakt soms los door trillingen tijdens het transport).



#### e. Sproeiers en verstuurlijjn

##### **Wijziging voorverwarmer.**

Het vermogen van de voorverwarmer, van toepassing op alle branders, werd voor de PU 155 verhoogd naar 90W: type FPHB5 (blauw dekseltje – 90W, Code N°: 300019000).

Hierdoor verzekeren we een lage en stabiele viscositeit tijdens de werking.

- PU 153 PU154 Condens  
Delavan 80°A sproeiers worden vervangen door Danfoss type 80°S.
- PU155 Condens (F)  
Er worden op deze ketel enkel sproeiers voorzien van het merk Fluidics type 60°SF.

#### f. Mengdruk: vb.bij 30kW voor de PU155 (F) Condens

Het O<sub>2</sub> getal van 4<sub>val</sub>% is belangrijker dan de mengdruk gemeten aan de menginrichting van 7,5 a 8,2 mbar .

Een mengdruk onder 7mbar is niet toegestaan.

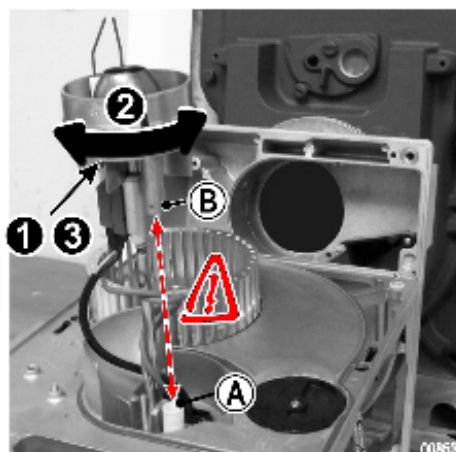
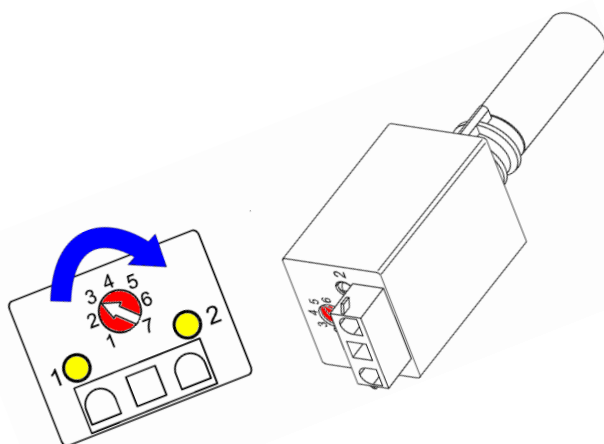
Het stopje van de meetnippel, na meting terugplaatsen.

Ketels (schoorsteen / gedwongen afvoer)	Brander vermogen (kW)	Sproeier en pompdruk				Aantal afstands ringen	Afstand sproeier / vlamhaker	Recirculatie opening (mm)	Indicatieve instelling van de lucht klep	Mengdruk (mbar)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)
		DANFOSS 80°S		FLUIDICS 60° SF								
		USG	stookolie pompdruk (bar)	USG	Stookolie pompdruk (bar)							
PU 153 Condens (F)	16	0,40	10	-	-	2 x 1mm	2	4	15	4,3	4	12,5
	19	0,50	10	-	-	2 x 1mm	2	4	40	8	4	12,5
	21	0,50	12	-	-	2 x 1mm	2	4	45	8,5	4	12,5
PU 154 Condens (F)	21	0,50	11	-	-	2 x 1 mm	2,5	2	30	5,7	4	12,5
	24	0,55	11	-	-	2 x 1mm	2,5	2	60	8,3	4	12,5
	27	0,55	13	-	-	2 x 1mm	2,5	2	145	9,4	4	12,5
PU 155 Condens (F)	27	-	-	0,60	11,5	4 x 1 mm	2	5 (3)*	60	6,5	4	12,5
	30	-	-	0,65	12	4 x 1 mm	2	5 (3)*	75	7,5	4	12,5
	33	-	-	0,65	13,5	4 x 1 mm	2	5 (3)*	120	8,4	4	12,5

\* recirculatieopening naar 3mm reduceren bij gebruik van een vlamkop met de extra recirculatieopeningen (Code N° 300018836)

## g. Vlamdetectie

- De gevoeligheid van de IRD cel wordt afgesteld. Als de afstelling van de cel door middel van de twee LED's niet lukt, de gevoeligheid instellen op 3.
- Controleer de aanwezigheid van het kijkglasje in de messing huls. Bij afwezigheid is er een slechte verbranding.
- Controleer de uitlijning van het kijkglasje t.o.v. de IRD vlamdetectie cel.
- Verzeker de doorkijk door de ontstekingskabels te wikkelen rond de sproeierlijn.



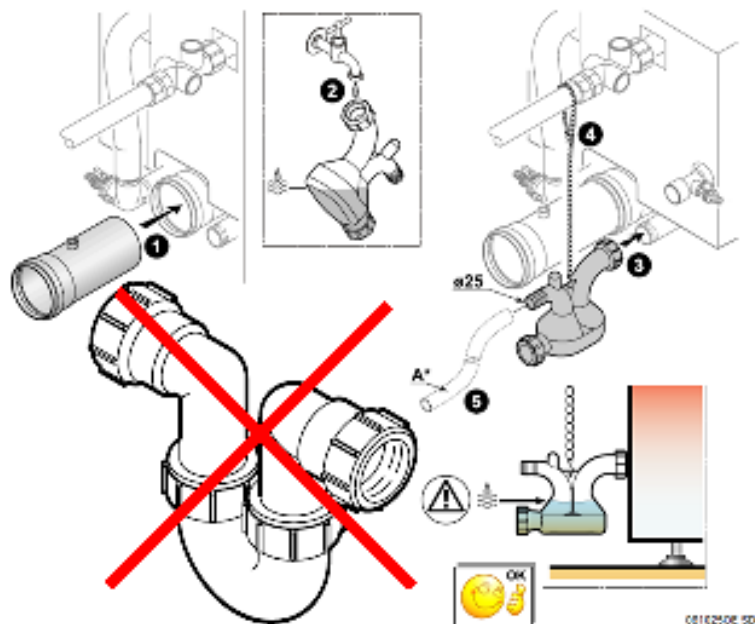


## h. Sifon

De, uit de fabriek met de ketel meegeleverde sifon moet worden gebruikt. Er mogen geen meerdere ketels worden gecollecteerd op één sifon.

De sifon wordt voor de inbedrijfstelling gevuld. Respecteer de helling t.b.v. de vlotte evacuatie van de condensaten. Reinig de sifon minstens 1x per jaar.

De oude sifons MOETEN worden vervangen door de nieuwe versie.  
(Code: 300013186) Sifon - Ø 32 x 190 x 135



## i. Onderhoud van de condensor

Controleer de staat van de condensor en reinig minimaal één maal per jaar

Controleer de dichtheid van het reinigingsluik na het onderhoud van de condensor. Indien nodig dichting vervangen (Code: 300007086)  
D.m.v. grafiet silicone de dichtheid verzekeren. (Code:300012077)

## j. Verplichtingen omtrent de schouwen

- De maximale schouw lengten niet overschrijden.
- Gebruik bij verticale uitmonding om de branderstart te vergemakkelijken, met behulp van een tussenlengte en serieschakeling van 45° bochten.
- Geen bochten in serie achter elkaar plaatsen.
- De horizontale trajecten uitvoeren met een helling van 3° naar de uitmonding.

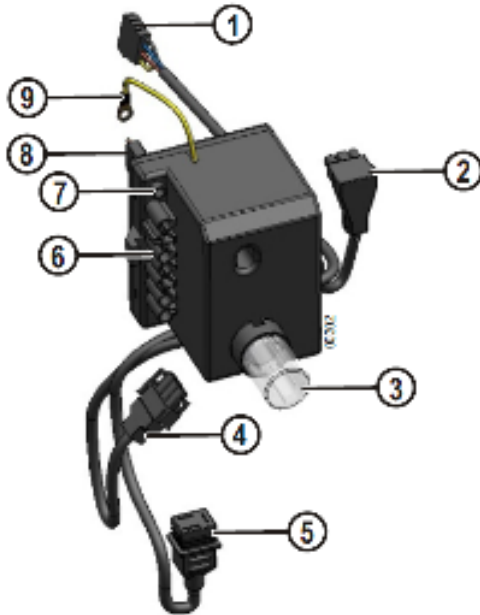


## Algemene bemerkingen:

Uit verschillende controles op installaties kunnen we melden:

### Nieuwe Black box.

We bemerken met deze nieuwe brander-automaat minder uitval en een stabielere werking.



- 1 Aansluiting op de olievoorverwarmer
- 2 Aansluiting op de vlamdetectiecel
- 3 Resettoets
- 4 Aansluiting op de motor
- 5 Aansluiting op het magnetisch ventiel
- 6 7 polige connector
- 7 Groen LLD  
Aan → Brander werkt  
Uit → Brander uit
- 8 Aansluiting op de transformator
- 9 Aansluiting van de massa op de draagplaat voor de componenten

Bij gebruik van de nieuwe Black Box, BB-LEV-P merken we minder uitval op t.o.v. de initieel gemonteerde Satronic DKO 996 (Code 200014590)

### Montage, manipulatie.

Tijdens de montage mag de brander niet worden gebruikt als houvast, om de ketel op een onderliggende boiler te plaatsen.

De vlambuis wordt hierdoor vervormd en er ontstaat, langs de onderzijde, een opening tussen branderhuis en branderkop.

Tijdens branderwerking ontstaat er via deze opening drukverlies.

Ondanks de juiste indicatieve voorinstelling, is een slechte verbranding het resultaat. De luchtverplaatsing is dan vlot hoor- en merkbaar.

(Code: 200004444)



### De pomp van de CV installatie.

We merken op dat op de oudere installaties de pomp soms onvoldoende opvoerhoogte heeft om de hydraulische weerstand van de ketel en de bijkomende rookgaswarmtewisselaar te overwinnen.

Daardoor gaat de ketel regelmatig in overtemperatuur.

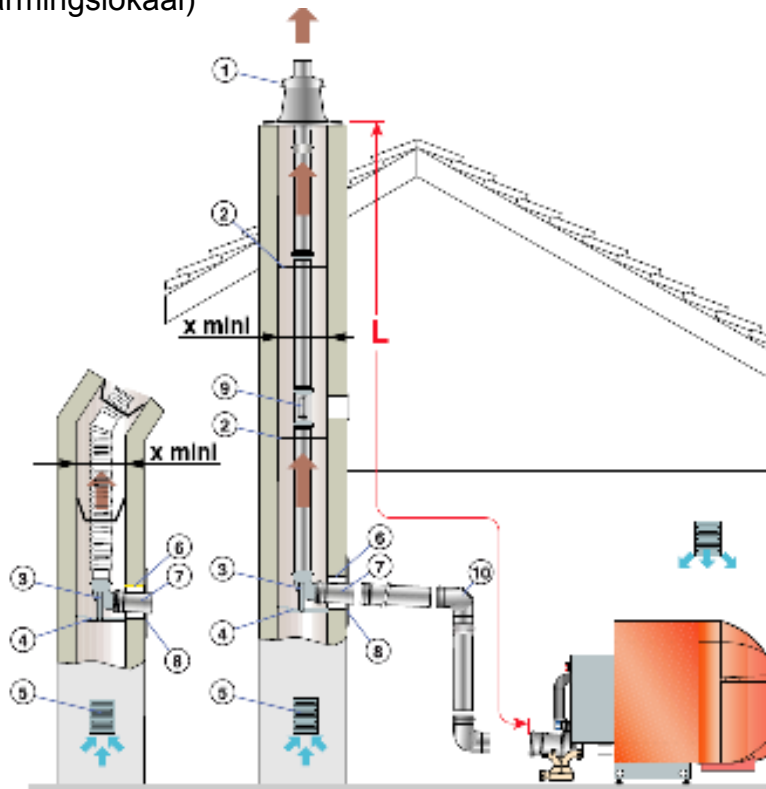
## Schouw lengten

We stellen vaak vast dat de beperkingen inzake de schouw lengtes niet worden gerespecteerd.

## Aansluiting lucht/rookgassen, PU/CU Condens.

### Configuratie type B23<sub>p</sub>

Aansluiting op een schoorsteen (oxidatieve lucht genomen in het verwarmingslokaal)




	Vast	Slangleiding / Flexibel
$L_{\max}$ (m) Ø 80mm	18	15
$L_{\max}$ (m) Ø110mm	20	17

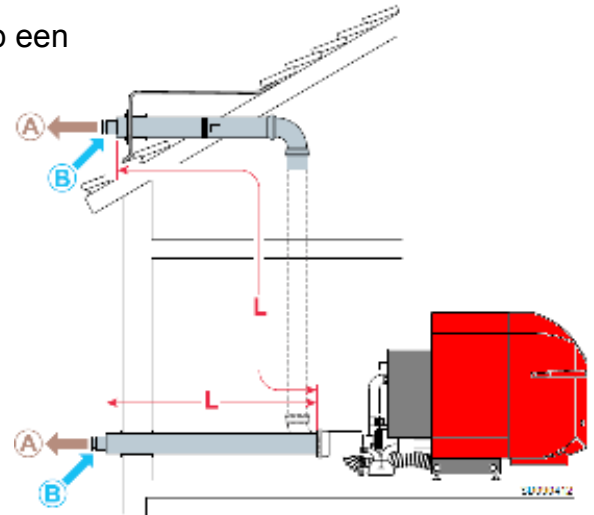
Gelijke lengtes van de leidingen PPS (m)	Ø 80mm	Ø110mm
Bochtstuk 87°	1.9	2
Bochtstuk 45°	1.2	1.1
Rechte inspectiebuis	0.3	0.5
Bochtstuk 87° voor inspectie	0.7	2

## Configuratie type C13

Concentrische leidingen aangesloten op een horizontale terminal  
Leidingen Ø 80/125 mm  
Aansluiting op een buitenmuur of als uitgang van het dak

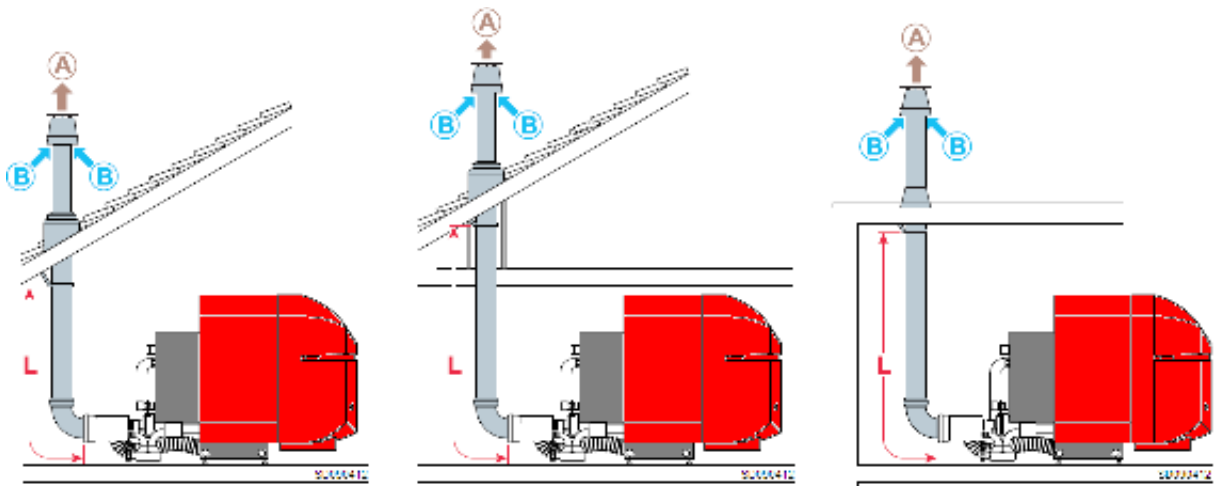
 Zorg dat L altijd kleiner dan  $L_{max}$  is.  $L_{max}$  wordt gemeten door de lengte van de lucht-/rookgasleidingen op te tellen bij de gelijke lengtes van de andere elementen.


$$L_{max} = 8 \text{ m}$$



## Configuratie type C33

Concentrische leidingen aangesloten op een verticale terminal  
Leidingen Ø 80/125 mm. Aansluiting op een schuin of plat dak.

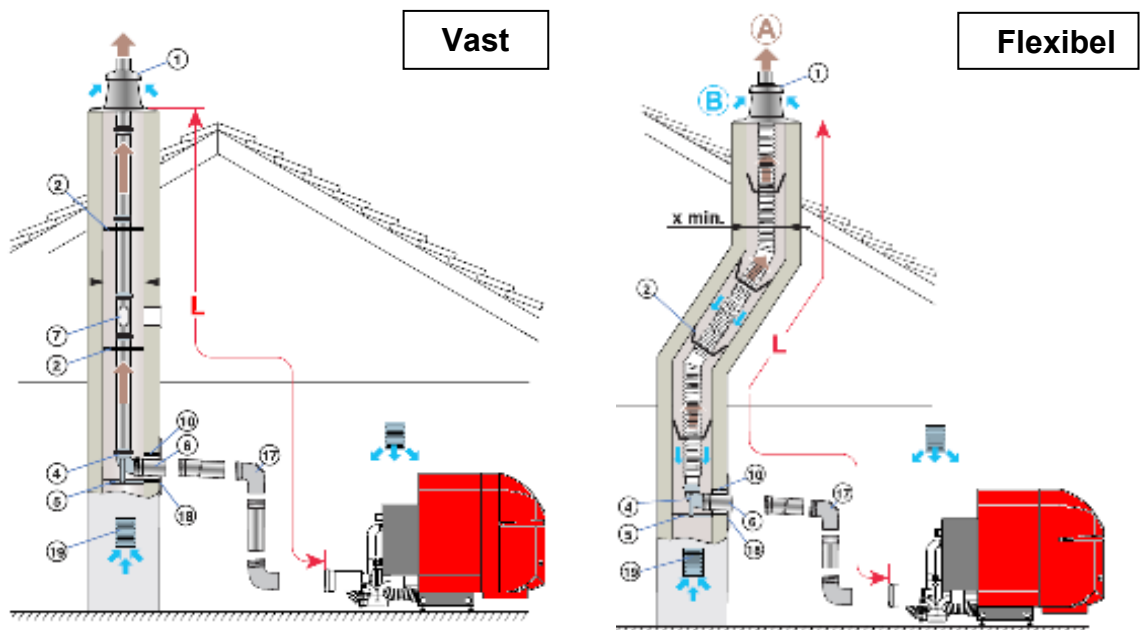


 Zorg dat L altijd kleiner dan  $L_{max}$  is.  $L_{max}$  wordt gemeten door de lengte van de lucht-/rookgasleidingen op te tellen bij de gelijke lengtes van de andere elementen.

$$L_{max} = 8 \text{ m}$$

## Configuratie type C33<sub>s</sub> / C93

Verticale rookgasleiding, oxidatieve lucht als tegenstroom.



Zorg dat L altijd kleiner dan  $L_{max}$  is.  $L_{max}$  wordt gemeten door de lengte van de lucht-/rookgasleidingen op te tellen bij de gelijke lengtes van de andere elementen.

	Vast	Flexibel
$L_{max}$	18	15

Gelijke lengtes van de leidingen PPS (m)	Ø 80/125mm PPS	Ø 80mm
Bochtstuk 87°	1.5	1.4
Bochtstuk 45°	1.0	1.0
Rechte inspectiebuis	0.6	0.3 (flex)
Bochtstuk 87° voor inspectie	2.0	0.7