

DE INSTALLATIE

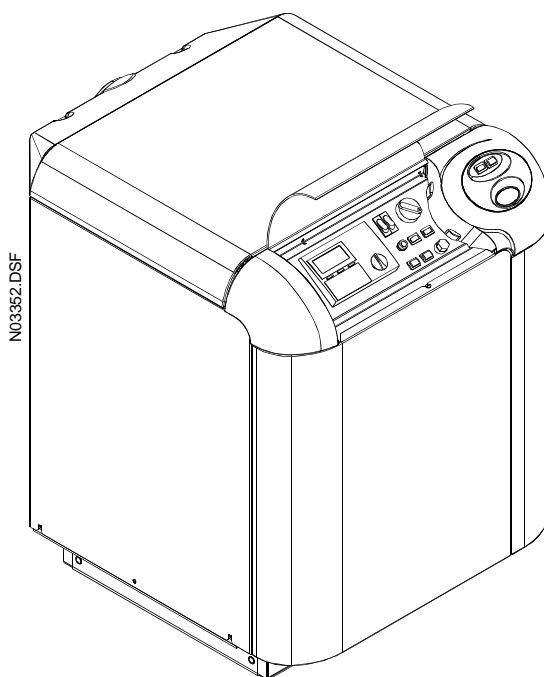
BORA

HANDLEIDING



25 kW CVi - BVi

**GIETIJZEREN OLIESTOOKKETEL
MET MUURAANSLUITING EN GEÏNTEGREERDE
BRANDER**




CHAPPEE

1 . Normen - Richtlijnen

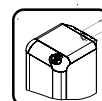


2 . Kenmerken



- 2.1 Algemene afmetingen
- 2.2 Algemene kenmerken en uitrusting van de brander
- 2.3 Werkingsprincipe
- 2.4 Standaardmateriaal
- 2.5 Materiaal in optie
- 2.6 Paklijst leidingen

3 . Instructies voor de installatie



- 3.1 Inrichting van de stookplaats
- 3.2 Installatie en berekening stookolieleidingen
- 3.3 Aansluiting van het afvoersysteem voor de verbrandingsproducten
- 3.4 Hydraulisch schema "CVi"
- 3.5 Hydraulisch schema "BVi"
- 3.6 Plaatsing van de verwarmingsketel
- 3.7 Inbedrijfstelling

4 . Elektrische verbindingen - regeling



- 4.1 Toegang tot het aansluitblok elektrische bedrading
- 4.2 Mogelijke installatietypes
- 4.3 Montage van de voelers
- 4.4 Werking van de regeling
- 4.5 Beschrijving van het besturingspaneel
- 4.6 Instellingen installateur

5 . Brander



- 5.1 Voorstelling van de brander
- 5.2 Inwerkingstelling van de brander
- 5.3 Controle van de verbranding
- 5.4 Opstartcontrole
- 5.5 Bedradingsschema

6 . Onderhoud



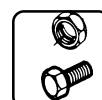
- 6.1 Algemene controle
- 6.2 Periodiek toezicht
- 6.3 Schoonmaken van de verwarmingsketel
- 6.4 Warmwaterbereider
- 6.5 Schoonmaken van de mantel
- 6.6 Vorstbescherming

7 . Werkingsstoornissen



- 7.1 Foutmelding op de omgevingsmodule
- 7.2 Omgevingsmodule
- 7.3 Manuele werking
- 7.4 Brander
- 7.5 Aide au diagnostic

8 . Reserveonderdelen



1. Normen - Richtlijnen



"De BAXI S.A. verwerpt elke verantwoordelijkheid voor de schade die wordt toegebracht ten gevolge van werken die niet werden uitgevoerd in overeenstemming met onderhavige handleiding en/of door een erkende vakman."

De verwarmingsketel is gebouwd in overeenstemming met onderstaande Europese richtlijnen:

Richtlijn	"Laagspanning"	73 / 23 / CEE
Richtlijn	"Elektromagnetische Compatibiliteit"	89 / 336 / CEE
Richtlijn	"Rendement"	92 / 42 / CEE
Richtlijn	"Drukapparatuur"	97 / 23 / CEE

Onderhavige verwarmingsketel en de inbegrepen uitrusting zijn in overeenstemming met de richtlijn, zonder echter aan de EG-markering onderworpen te zijn (volgens artikel 3.3). De ketel is bestemd voor gebruik in een verwarmingscircuit met warm water waarvan de temperatuur niet hoger ligt dan 110° C en de druk niet meer dan 4 bar bedraagt.

De verwarmingsketel voldoet aan volgende normen:

- EN 303.1 • Verwarmingsketel met blaasluichtbrander: terminologie, algemene kenmerken, tests en markeringen.
- EN 303.2 • Verwarmingsketel met blaasluichtbrander: bijzondere kenmerken voor verwarmingsketel met verstuiververbrander op stookolie.
- EN 304 • Testregels voor verwarmingsketels met verstuiververbrander op stookolie.
- DIN 4791 • Aansluiting van verwarmingsketels en branders.

WAARSCHUWINGEN

Eigen aan verwarmingsketels met concentrische muuraansluiting.

- 1 De werking van deze ketels is onderworpen aan een strenge definiëring van de terminal en de rookafvoer- en luchttoevoerbuizen, waarvoor de verwarmingsketel werd gehomologeerd.
- 2 De verbrandingslucht wordt rondom het rookafvoerkanaal aangezogen terwijl hij wordt afgekoeld. De condens die zo ontstaat, moet worden geëvacueerd naar de goot via een afloopinstallatie die van een sifon is voorzien.
- 3 De onderdrukzetting van het verbrandingscircuit rechtvaardigt de versterkte ondoordringbaarheid, die door de "norm" wordt gespecificeerd en voor elke verwarmingsketel in de fabriek wordt getest. Deze ondoordringbaarheid (verwarmingsketel en leidingen) moet bij elke interventie behouden blijven. Twijfel nooit om een dichting te vervangen als dat nodig is.

- EN 267 • Verstuiververbrander op stookolie, type monoblok
- XPD 35-430 • Specifieke vereisten voor verwarmingsketels met verstuiververbranders op stookolie (type C, muuraansluiting).

De installatie van de verwarming moet worden uitgevoerd volgens de van kracht zijnde voorschriften.

In het bijzonder:

- DTU 65 • Installatie van centrale verwarming in gebouwen.
- DTU 65.4 • Verwarmingsketel op gas en koolwaterstofolie.
- DTU 65.11 • Veiligheidsvoorziening voor de installatie van centrale verwarming in gebouwen.

Norm NF P 45-204

Gasinstallaties (eertijds DTU nr. 61-1 - gasinstallaties april 1982 + toevoeging nr. 1 juli 1984).

Accord Intersyndical (overeenkomst tussen verschillende vakbonden) van 2 juli 1969.

"De BAXI S.A. bevestigt de gelijkvormigheid van alle verwarmingsketels die in onderhavige handleiding worden genoemd in verwijzing naar gelijkaardige toestellen, en heeft het recht om de EG-markering te gebruiken in overeenstemming met de Europese richtlijn "Rendement van verwarmingsketels"."

Daarom geldt het volgende:

Bij de installatie :

- De lengte en de aard van de (geïsoleerde) leiding moeten nauwgezet worden gerespecteerd in overeenstemming met de instructies van § 3.3 van deze handleiding.
- Het nominaal vermogen mag niet worden verhoogd.

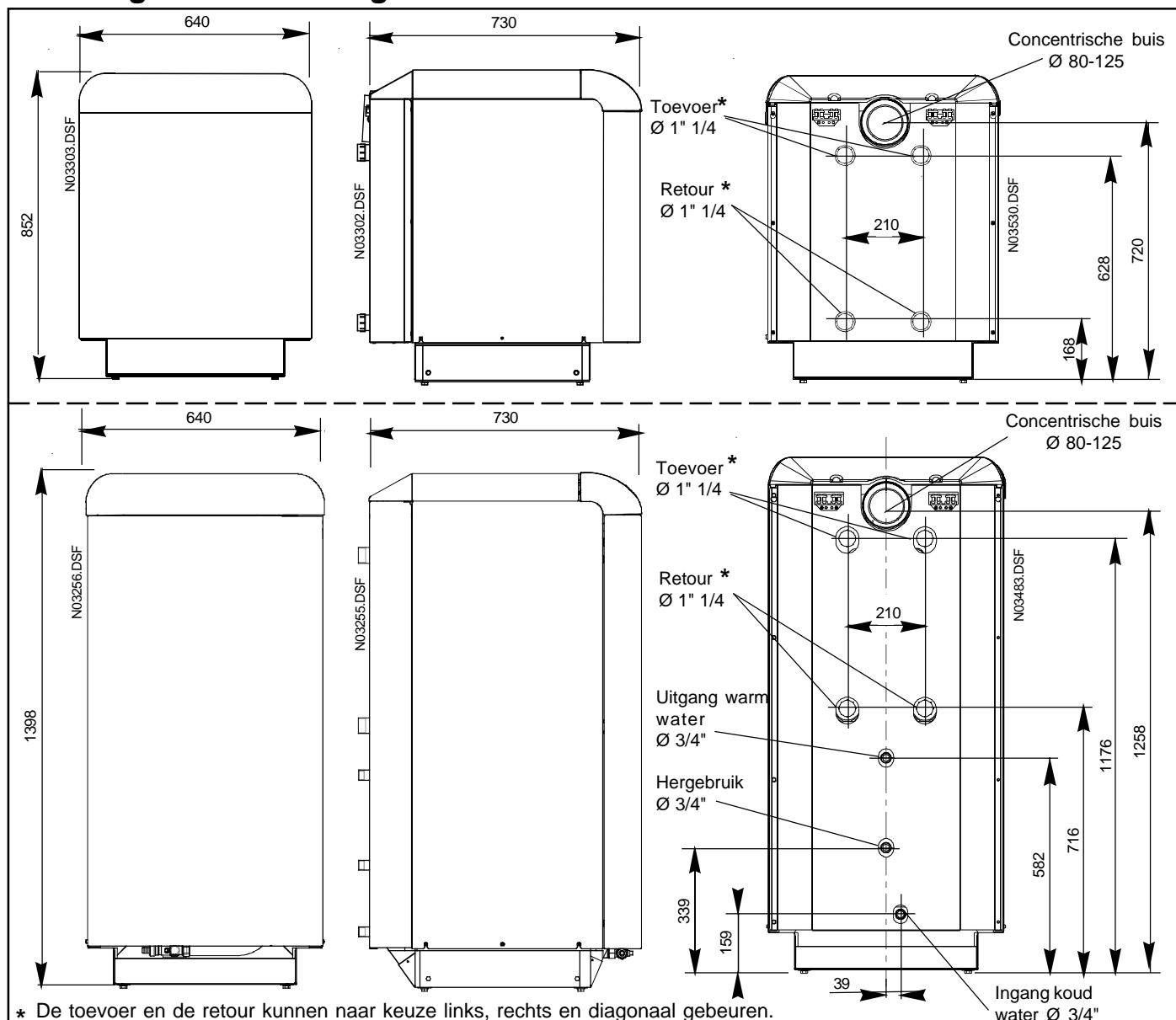
Na elke onderhoudsinterventie, controleren of:

- de "kanalisator", integraal onderdeel van de verwarmingsketel, weer goed op zijn plaats is gezet (zie § 6.3.1. en 8.).
- de gietijzeren deur gesloten is en ondoordringbaar voor brandstofproducten.
- de brandstofsproeier en -aansluitingen correct zijn vastgezet (ondoordringbaarheid in werking controleren alvorens de branderkap en de luchttoevoerslang weer te monteren).
- de meetopening weer op zijn plaats zit na de controle van de verbranding.

2. Kenmerken



2.1 Algemene afmetingen



Verwarmingsetel	:	25 CVi	25 BVi
Nuttig vermogen	: kW	25	25
Warmtedebiet	: kW	27,9	27,9
Aftapkraan	: inch	1/2"	1/2"
Inhoud water	: liter	24	32
Weerstand watercircuit ($\Delta t = 15$ K)	: mbar	3,6	3,6
Max. druk water verwarming	: bar	4	4
Volume rookgascircuit	: m ³	0,032	0,032
Weerstand rookgascircuit	: mbar	0,2	0,2
Rookgastemperatuur ($T_{amb} = 20$ °C)	: °C	185	185
Rookgasdebiet	: kg/u	42	42
Coëfficiënt verbruik onderhoud ($\Delta t = 50$ K)	: %	0,32	0,32
	: W	88	88
Inhoud warmwaterbereider	: liter		130
Maximumdruk sanitair warm water	: bar		10
Specifiek debiet volgens EN 303-8	: l/mn		26
Elektrische voeding		230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz
Gewicht verpakt	: kg	212	272
Nettogewicht	: kg	182	232



2.2 Algemene kenmerken en uitrusting van de brander

Tabel nr. 1		
Referentie verwarmingsketel		25
Referentie brander		525 VI
Vermogen van de verwarmingsketel	kW	25
Warmtedebiet van de brander	kW	27,9
Stookolie-debiet	kg / h	2,3
Brandstof sproeier	Hoek : 60° Conus : Index I (Norm ENV 299)	DELAVAN 60° W DANFOSSLN
		0,60 0,60
		FLUIDICS 60° HF
		0,60
Motor	AEG of SIMEL	EB 95 C 28/2 of X 573 / 2074-32
Actief blok	ECEE	MA 55 D
Cel	ECEE	8209 HT
Elektronische ontsteker	DANFOSS	EBI 052 F 0030
Stookoliepomp	DANFOSS	BFP 31 L3 071N0295
Turbine	FERGAS	108 x 34
Oververhitter	DANFOSS	FPHB 3030 N 2505
Debiet drijfwerk pomp (0 bar)		60 l/u
Brandstof		Huisbrandolie
Ø centrale opening vlamstabilisator 4 spleten		15 mm
Spanning / frequentie		Mono 230 v / 50 Hz
Beschermingszekering		6,3 A (starten motor)

Verbruik van de elektrische apparaten

Tabel nr. 2	Model	Vermogen / verbruik	Nominale intensiteit	Intensiteit bij de start
Eenfasemotor	EB 95 C 28 / 2 of X 573 / 2074-32	70 W	0,65 A	1,75 A
Stookoliepomp+elektromagneetklep	BFP31	9 VA	0,04 A	
Elektronische ontsteker	EBI		0,25 A	
Actief blok	MA55D	5 VA	0,02 A	
Voorverwarmer	FPHB	55 W	0,24 A	
Warmwaterpomp	CP53	104W	0,45 A	
Regeling				

Bedieningspaneel

Tabel nr. 3		
Referentie verwarmingsketel		25
Referentie brander		525 VI
Vermogen van de verwarmingsketel	kW	25
Brandstofsproeier DELAVAN 60° W	gph	0,60
Pompdruk	bar	12,2
Luchtklep (toevoer)	referentiepunt	4
Regeling lucht bij de kop	referentiepunt	2,5
Brandstofsproeier FLUIDICS 60° W	gph	0,60
Pompdruk	bar	9
Luchtklep (toevoer)	referentiepunt	4,5
Regeling lucht bij de kop	referentiepunt	1,6

Opgelet: Om een NOx-gehalte lager dan 120 mg/kWh te bekommen, moet men de FLUIDICS verstuurder gebruiken.

Maximumhoogte				50 m	250 m	500 m	750 m	1000 m
Referentie atmosferische druk				1013 mbar	990 mbar	960 mbar	930 mbar	905 mbar
Referentiepunt lijn				2,5	2,6	2,8	3	3,2
Vermogen ketel kW	Warmtedebiet brander kW	Stookolie debiet kg/u	Lengte leidingen in m	Luik	Luik	Luik	Luik	Luik
25	27,9	2,3	2	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6
			4	4,0	4,1	4,4	4,7	5,0
			6	4,6	4,8	5,0	5,3	5,5
			8	4,7	5,0	5,4	5,7	6,0

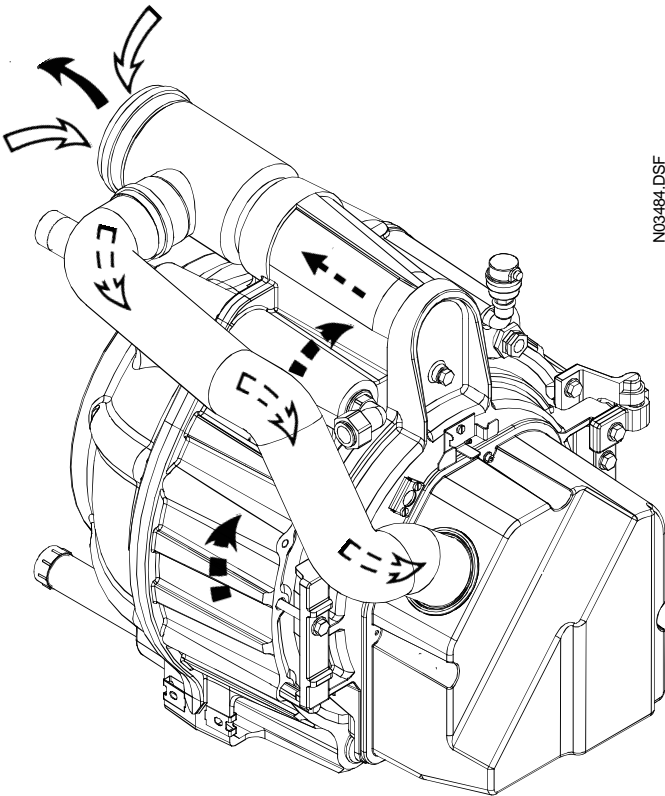
Tableau réglage.XLS

Standaard voorinstellingen voor CO₂ bij 12%. Deze voorinstelling maakt de ontsteking van de brander in correcte omstandigheden mogelijk. Toch is het noodzakelijk dat de verbranding bij de inwerkingstelling wordt gecontroleerd.



2 . 3 Werkingsprincipe

Voor een goede werking van de verwarmingsketel moet de slang correct op de kap worden aangesloten, aangezien deze de verbrandingslucht vervoert.



==> Verbrandingslucht afkomstig van buitenaf.

- - -> Verbrandingsproducten die rechtstreeks naar buiten worden gestuwd.

2 . 4 Standaardmateriaal

Volledige verwarmingsketel monoblok bestaande uit:

- 1 verhittingselement van gietijzer
- 1 geïntegreerde stookoliebrander
- 1 branderkap
- 1 geïntegreerde warmwaterbereider (versie BVi)
- 1 warmwaterpomp (versie BVi)
- 1 bedieningspaneel uitgerust met een demonteerbare omgevingsmodule, voor een regeling in functie van de weersomstandigheden en met of zonder invloed van de omgeving.

Pakket accessoires, met daarin:

- 2 afsluitdoppen
- 1 voet voor de omgevingsmodule, als deze in de omgeving is geplaatst
- 1 buitensonde
- 1 sleutel om de brander af te stellen en de kap te demonteren
- 2 stookolieslangen
- 1 schoorsteenbezem

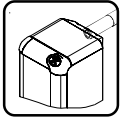
2 . 5 Materiaal in optie

- Verwarmingsmodules
- Bijkomende circuitbesturing:
 - Omgevingsmodule voor een 2e circuit
 - Wandmodule MM1 voor een 2e circuit op driewegkraan
 - Toevoevoeler voor klepmotor
 - Beveiliging watertekort

2 . 6 Paklijst leidingen

- 1 pakket horizontale terminal
- 1 pakket verticale terminal
- 1 pakket verlengstuk 1 m geïsoleerd
- 1 pakket verlengstuk 0,5 m geïsoleerd
- 1 pakket telescopisch verlengstuk
- 1 pakket bocht van 90°
- 1 pakket 2 bochten van 45°
- 1 pakket slab van 30 tot 45°
- 1 pakket slab van 40 tot 55°
- 1 pakket slab leisteen
- 1 pakket condensopvanger
- 1 pakket akoestische filter
- 1 pakket beschermingsrooster

3. Instructies voor de installatie



3.1 Inrichting van de stookplaats

Voet

De verwarmingsketel is zo ontworpen dat hij rechtstreeks op de vloer van de stookplaats kan worden geïnstalleerd. Een betonnen voet is alleen nodig als oneffenheden moeten worden gecorrigeerd of om de basis van een vochtige of niet-consistente vloer te isoleren.

Vrije ruimte

De op onderstaande figuur aangeduide afmetingen zijn minimumwaarden om een gepaste toegang mogelijk te maken voor de periodieke onderhoudsbeurten.

Voorzie tussen de verwarmingsketel en de muren van de stookplaats voldoende ruimte om een zo rechtstreeks mogelijke aansluiting mogelijk te maken van de terminal en te zorgen voor gemakkelijk toegankelijke aansluitingen van de circuits voor de verwarming en de toevoer van vloeibare brandstof.

Hydraulische aansluitingen

Voor de hydraulische aansluiting van de installatie, verwarming en sanitair, zijn geen bijzondere schikkingen vereist; wel moet rekening worden gehouden met de regels van de kunst en de van kracht zijnde wetgevingen: watervoorziening, expansievat, veiligheidsklep, aftapkraan, ontluchting,... (zie § 3.4).

Brandstoftoevoer

Respecteer de van kracht zijnde regels en voorschriften, meer bepaald wat de beveiligingsprocedures betreft (zie § 3.2).

Elektrische voeding

Respecteer de wettelijke eisen, meer bepaald wat betreft de aardaansluiting en de aansluiting daarvan op de verwarmingsketel. Een meerpolege hoofdschakelaar buiten de verwarmingsketel is wettelijk voorgeschreven en de afstand aan elke pool moet minstens 3 mm bedragen.

Aansluiting van de warmwaterbereider

De installatievoorschriften zijn identiek met de voorschriften voor andere methodes voor de productie van sanitair warm water; hierbij moet rekening worden gehouden met de kwaliteit van het water ter plaatse.

Om brandwonden te vermijden is de functie "strijd tegen de bacterie van de veteranenziekte" bij de levering van de verwarmingsketel uitgeschakeld. Deze functie kan door de installateur op verzoek van de klant weer worden geactiveerd.

• Sanitaircircuit:

het is verplicht om op de toevoer van koud water een veiligheidsgroep ingesteld op 7 bar te plaatsen. Wij bevelen een veiligheidsgroep met membraan aan.

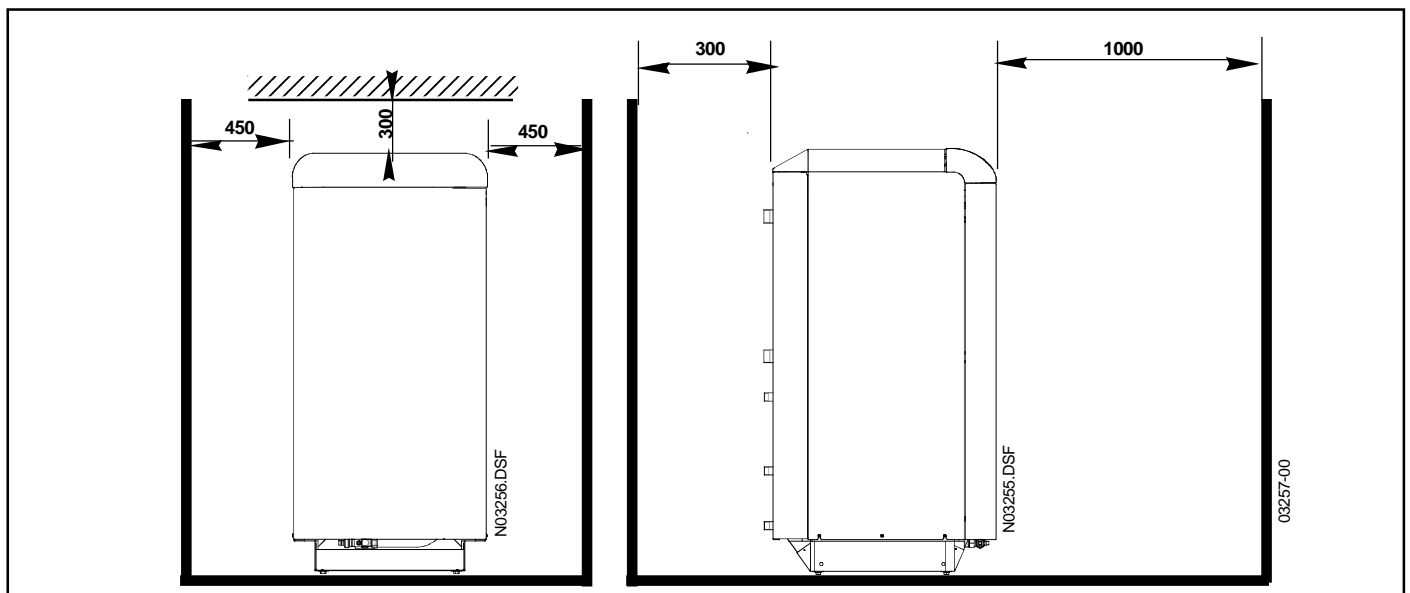
Bij een waterhardheid van meer dan 30°F bevelen wij het gebruik van een antikalkapparaat aan.

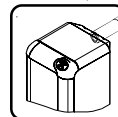
Zorg ervoor dat er geen verbinding is tussen het verwarmingscircuit en de circuits voor de verdeling van sanitair water.

Als de druk van het leidingwater meer dan 5 bar bedraagt, moeten de watertoevoerkanalen met een doeltreffende reduceerklep worden uitgerust.

• Circuit verwarming:

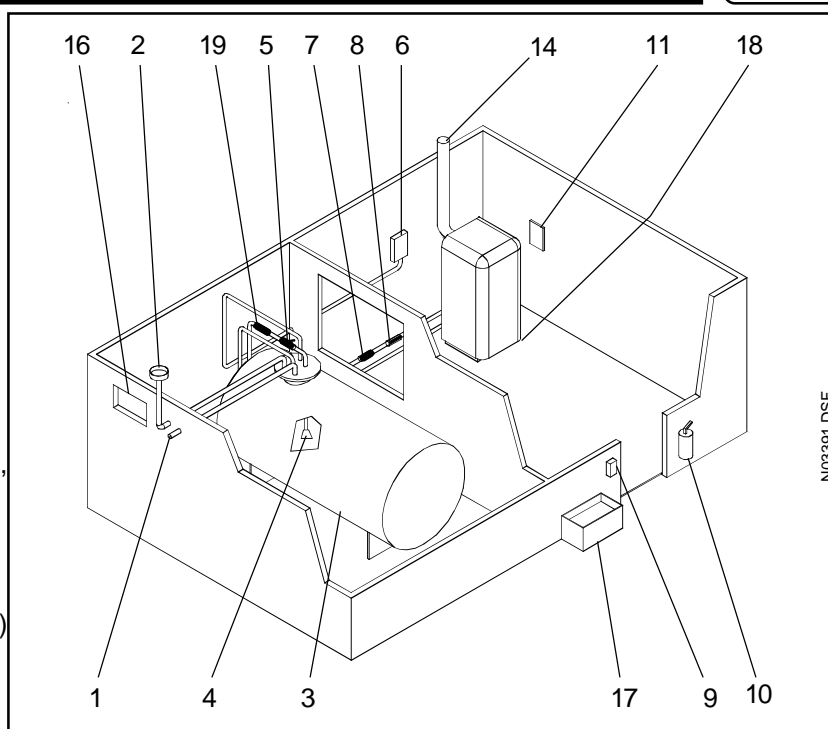
De kanalen voor het vullen van het verwarmingscircuit met drinkwater moeten van een uitschakelingsinrichting van het type CB zijn voorzien, in overeenstemming met de artikels 16-7 en 16-8 van het Franse Règlement Sanitaire Départemental Type.





TYPISCHE STOOKPLAATS (stookolie- muuraansluiting)

1. Symmetrische vulslangkoppeling
2. Ontluchtingspijp
3. Stookolietank
4. Zuigklep/-pijp
5. Tankkoppeling, met verstelhendel
6. Stookolietometer
7. Afsluiter
8. Terugslagklep
9. Hoofdschakelaar
10. Brandblusapparaat
11. Kaart gedrag en onderhoud
14. Schoorsteen (ofwel horizontale C13, ofwel verticale terminal C33)
16. Opening brandweer/stockering
17. Zandbak
18. Opvangbak
19. Antisifonklep (als tank wordt gevuld of vol is)



N03391.DSF

3 . 2 Installatie en berekening stookolieleidingen

- a : Zuigpijp
 b : Tankkoppeling
 d : Afsluiter
 e : Terugslagklep
 f : Antisifon-veiligheidsklep
 t : Vulstuk

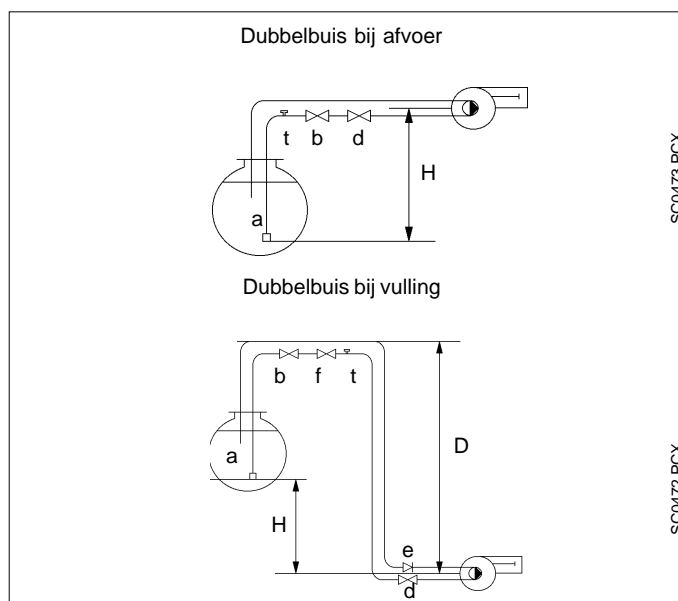
Zie tabellen

H : Hoogteverschil tussen pomp en tank

D : Maximale hoogte = 20 m

d : Diameter van de leidingen in mm

De aangegeven lengte L (m), intersectie van een lijn en een zuil, bevat vier bochten, een afsluitkraan en een terugslagklep.
 Aanbevolen diameter, d = 8 mm

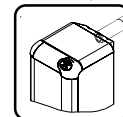


SC0473.PCX

SC0472.PCX

Tabel nr. 4		DUBBELBUISBIJAFVOER					
		Lengte "L" van de leidingen					
H (m)		0	0,5	1	2	3	4
d (mm)							
6	▼	10	9	7	4	1	0
8		37	33	28	19	10	0
10		95	84	73	50	27	5
12		150	150	150	107	60	13

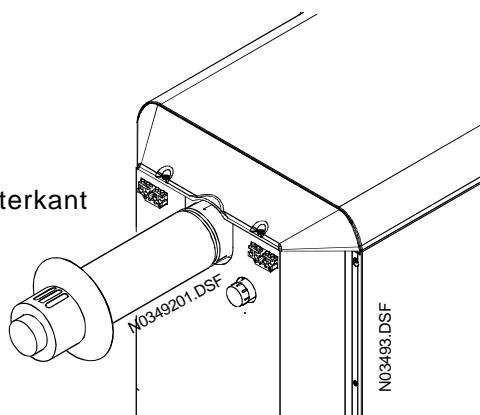
Tabel nr. 5		DUBBELBUISBIJVULLING					
		Lengte "L" van de leidingen					
H (m)		0	0,5	1	2	3	4
d (mm)							
6	▼	10	12	13	16	19	22
8		37	42	47	56	65	74
10		95	107	118	140	150	150
12		150	150	150	150	150	150



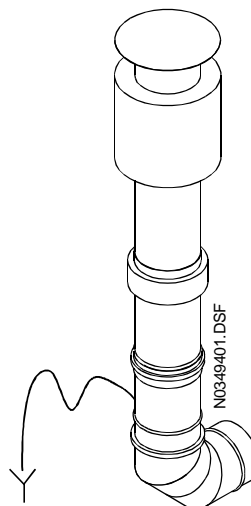
3.3 Aansluiting van het afvoersysteem voor de verbrandingsproducten

C13: Horizontale muuraansluiting/uitgang muur (Ø 80/125) C 33 : Verticale koker / dakuitgang (Ø 80/125)

Afvoer achterkant (C13)



Verticaal vertrek (C33)



De ontwikkelde lengte van de leiding (terminal inbegrepen)

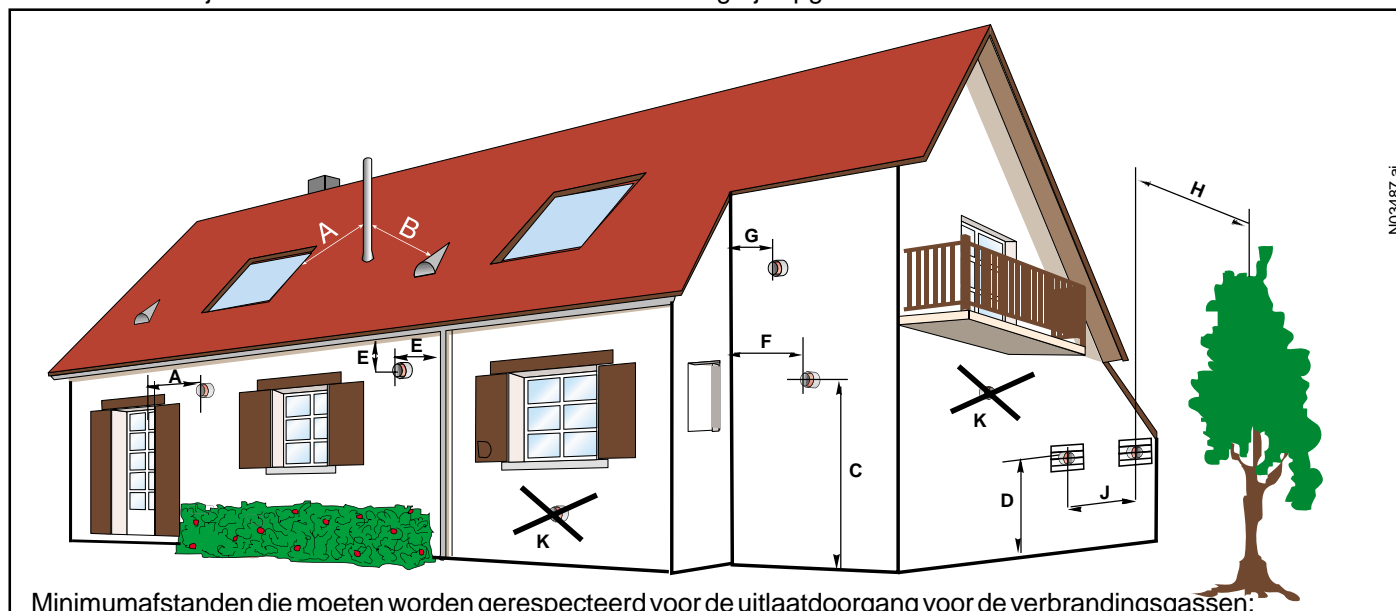
- voor de horizontale muuraansluiting C13: min. 0,5 m tot max. 4 m in tegenwaarde gestrekte lengte
- voor de verticale muuraansluiting C33: min. 1,5 m tot max. 8 m in verticale tegenwaarde gestrekte lengte

Wetende dat een bocht van 90° overeenstemt met 1 m en een bocht van 45° met 0,5 m

Voor alle horizontale gedeelten moet u de leidingen een helling van 3° (5%) geven naar de verwarmingsketel toe.

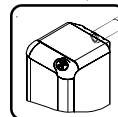
3.3.1 Bijzondere aanbeveling voor de installatie van de terminal

De installatievoorwaarden voor de afvoerbuizen moeten in overeenstemming zijn met de technische voorschriften van het DTU61.1 en de bijzondere voorwaarden die in deze handleiding zijn opgenomen.

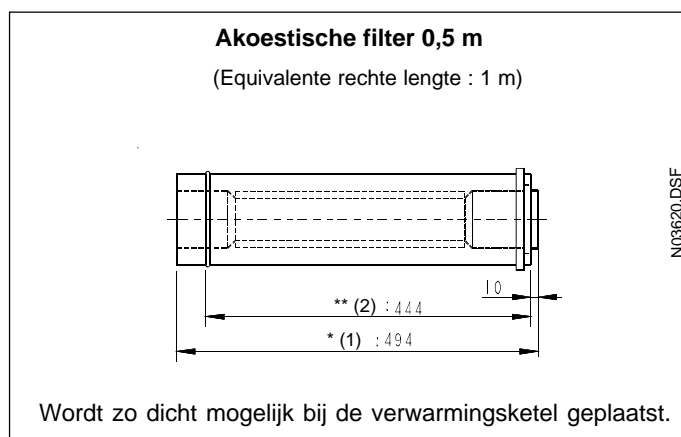
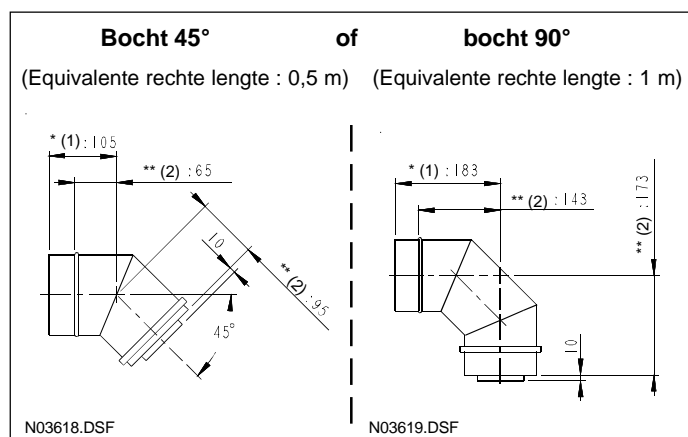
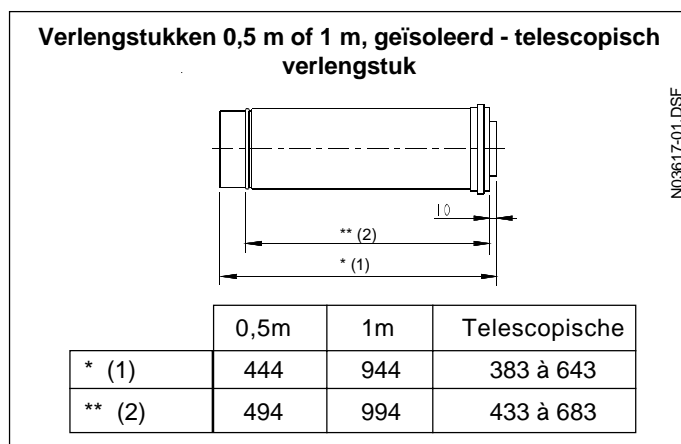
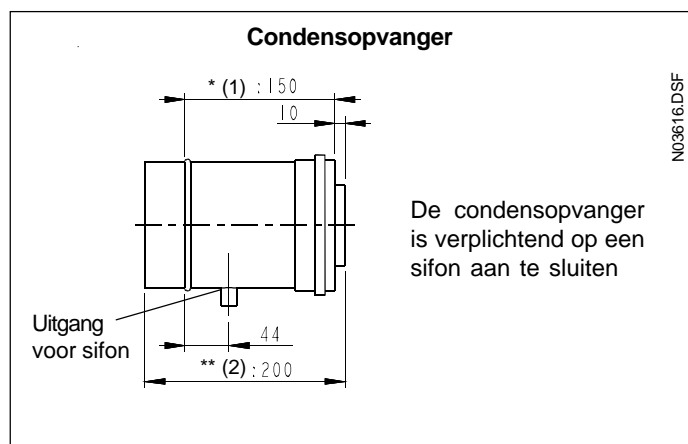
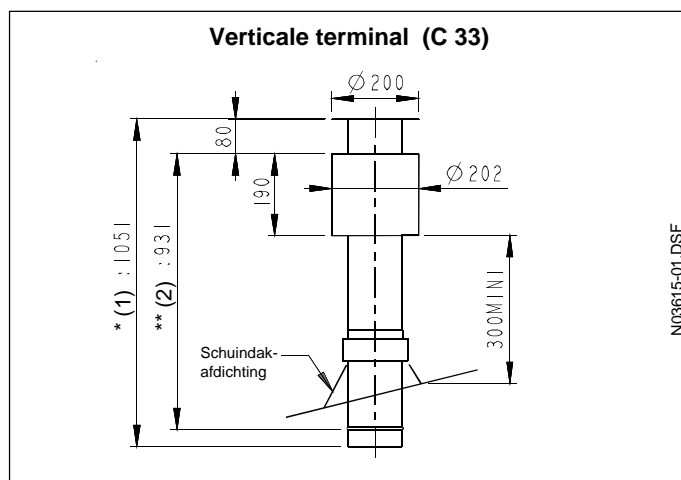
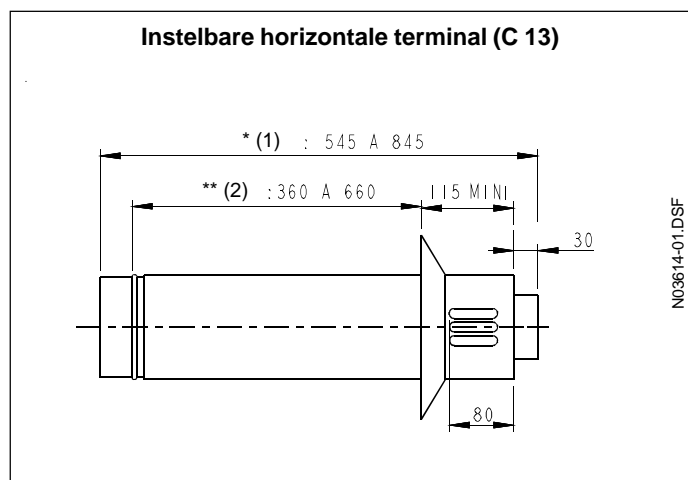


Minimumafstanden die moeten worden gerespecteerd voor de uitlaatdoorgang voor de verbrandingsgassen:

- A: 1 m een openslaande vleugel
- B: 1 m een verluchtingsgat
- C: 2 m de grond buiten, als de doorgang op een openbare of privé-weg uitkomt
- D: 0,50 m de grond; de uitlaatdoorgang voor de verbrandingsgassen moet dan door een daarvoor voorzien rooster worden afgeschermd
- E: 0,50 m een dakrand, een dakgoot of een verticale buis
- F: 2 m een muur op 90°, met openslaande vleugel of ventilatie
- G: 0,50 m een muur op 90°, zonder openslaande vleugel
- H: 2,50 m een haag of beplanting
- J: 3 m tussen 2 terminals
- K: de terminal mag niet onder een raam of balkon worden geïnstalleerd

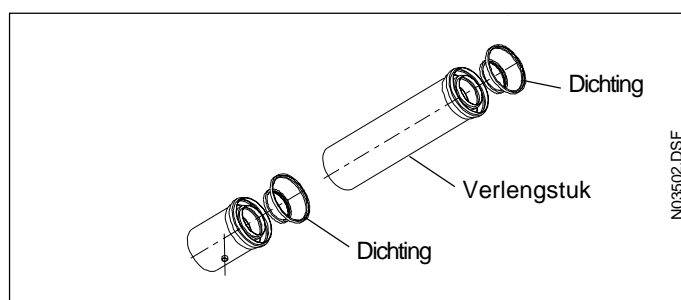


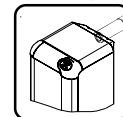
3.3.2 Beschrijvingschema van de leidingen Ø 80/125



⚠ De leidingen niet doorsnijden!
Voor een precieze aansluiting kunt u beter gebruik maken van een mof of telescopische terminals.

⚠ Plaatsen van de leidingen!
Gebruik zeephoudend water op de verbindingen en de uiteinden van de leidingen.
Plaats de binnenste rookbuis en vervolgens de buitenste luchtbuis.
Duw tot aan de aanslag.

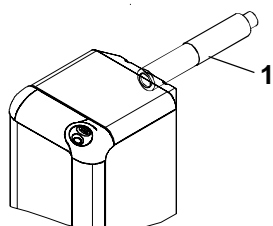




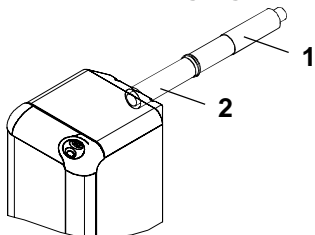
Verschillende aansluitmogelijkheden voor de buizen

N03533.DSF N03534-7-8-9.DSF

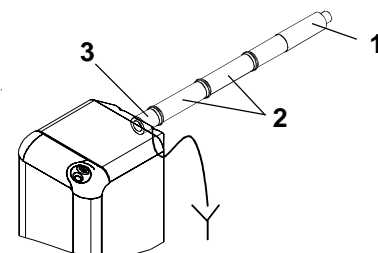
Rechtstreekse uitgangen achteraan



- 1) Horizontale regelbare terminal van 350 tot 650 mm
- 3) Condensaatopvanger aangesloten op een sifon
Weergegeven lengte 3 m en 4 m max.



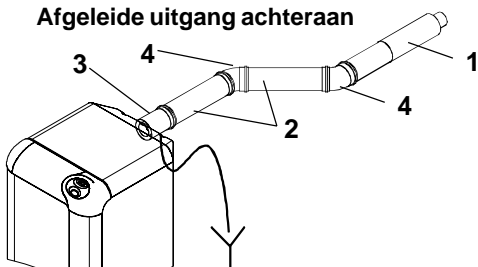
- 1) Horizontale regelbare terminal
- 2) Verlengstuk
Mogelijke lengte = 2 m
- 3) Condensaatopvanger aangesloten op een sifon
Weergegeven lengte 3 m en 4 m max.



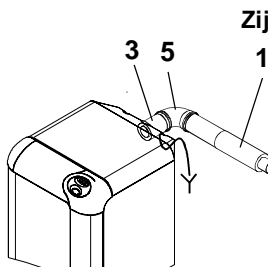
- 1) Horizontale regelbare terminal
- 2) 2 verlengstukken
- 3) Condensaatopvanger aangesloten op een sifon
Weergegeven lengte 3 m en 4 m max.

N03533.DSF N03534-10-6-5.DSF

Afgeleide uitgang achteraan

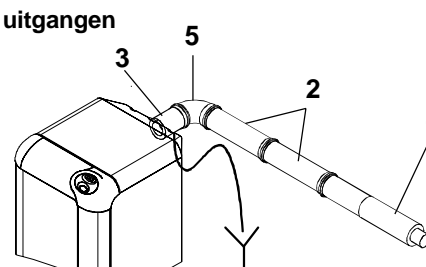


- 1) Horizontale regelbare terminal
- 2) 2 verlengstukken
- 3) Condensaatopvanger aangesloten op een sifon
- 4) 2 bochten van 45°
Max. lengte 4 m



- 1) Horizontale regelbare terminal
- 3) Condensaatopvanger aangesloten op een sifon
Weergegeven lengte 3 m en 4 m max.
- 5) Bocht van 90°
Mogelijke lengte 2 m

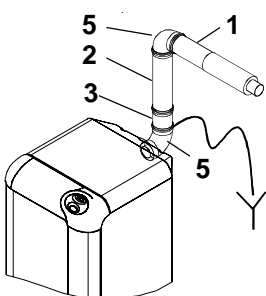
Zijdelingse uitgangen



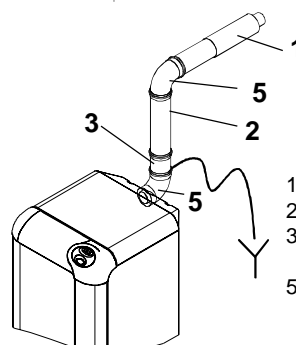
- 1) Horizontale regelbare terminal
- 2) 2 verlengstukken
- 3) Condensaatopvanger aangesloten op een sifon
- 5) Bocht van 90°
Max. lengte 4 m

N03533.DSF N03534+-1.DSF

Verhoogde uitgangen



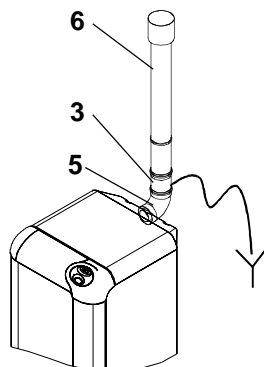
- 1) Horizontale regelbare terminal
- 2) Verlengstuk
- 3) Condensaatopvanger aangesloten op een sifon
- 5) 2 bochten van 90°
Max. lengte 4 m



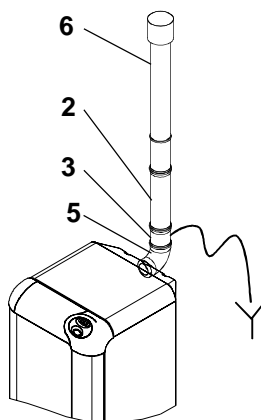
- 1) Horizontale regelbare terminal
- 2) Verlengstuk
- 3) Condensaatopvanger aangesloten op een sifon
- 5) 2 bochten van 90°
Max. lengte 4 m

N03533.DSF N03534-2-3-4.DSF

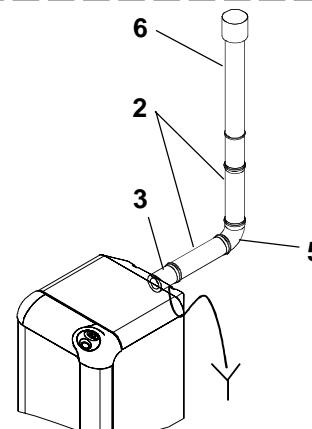
Verticale uitgangen



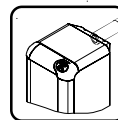
- 3) Condensaatopvanger aangesloten op een sifon
- 5) Bocht van 90°
- 6) Regelbare verticale terminal
Mogelijke lengte 2 m



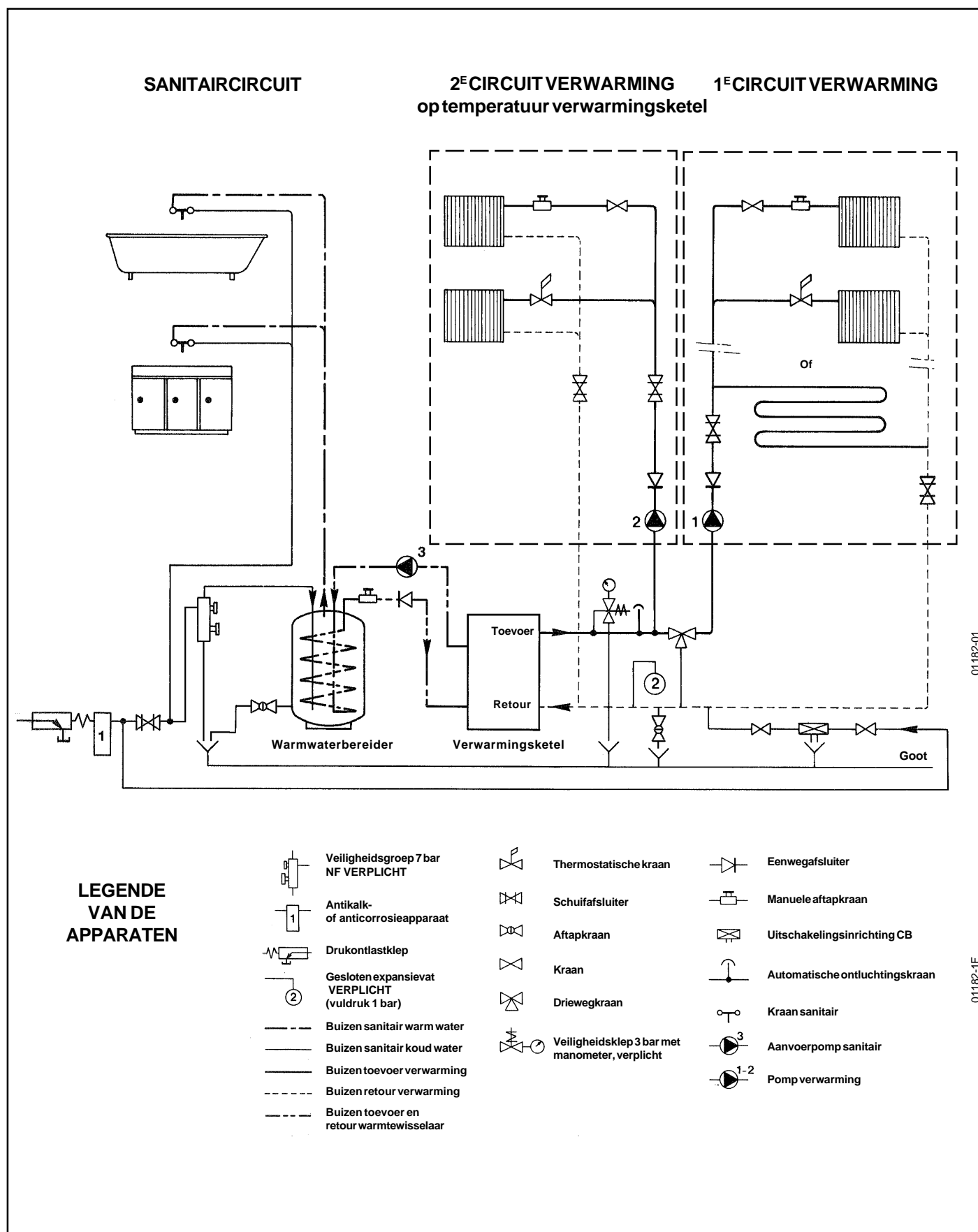
- 2) Verlengstuk
- 3) Condensaatopvanger aangesloten op een sifon
- 5) Bocht van 90°
- 6) Regelbare verticale terminal
Weergegeven lengte 3 m en 8 m max.



- 2) 2 verlengstukken
- 3) Condensaatopvanger aangesloten op een sifon
- 5) Bocht van 90°
- 6) Regelbare verticale terminal
Weergegeven lengte 4 m

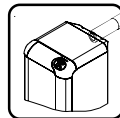


3.4 Hydraulisch schema "CVI": met productie van sanitair warm water, driewegkraan en 2 verwarmingscircuits

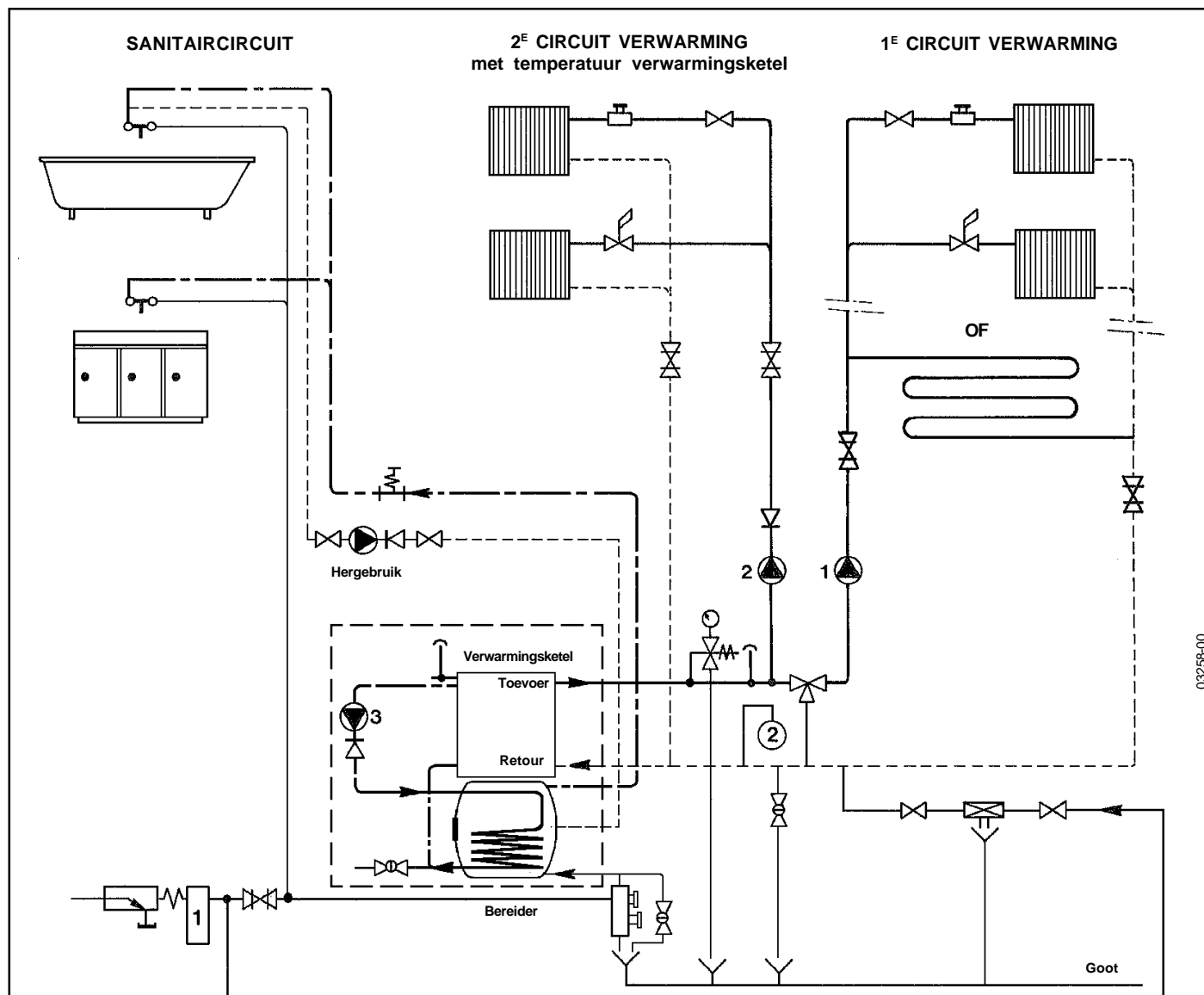


01182-01

01182-1F



3.5 HYDRAULISCH SCHEMA "BVi": MET PRODUCTIE VAN SANITAIR WARM WATER, DRIEWEGKRAAN EN 2 VERWARMINGSCIRCUITS

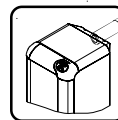


LEGENDE VAN DE APPARATEN

- | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--------------------------------|
| | Veiligheidsgroep 7 bar NF
VERPLICHT | | Thermostatische kraan | | Eenwegafsluiter |
| | Antikalk- of anticorrosieapparaat | | Schuifafsluiter | | Uitschakelingsinrichting CB |
| | Drukontlastklep | | Aftapkraan | | Automatische ontluchtingskraan |
| | Gesloten expansievat
VERPLICHT
(vuldruk 1 bar) | | Kraan | | Kraan sanitair |
| | Buizen sanitair warm water | | Driewegkraan | | Aanvoerpomp sanitair |
| | Buizen sanitair koud water | | Veiligheidsklep 3 bar met manometer, verplicht | | Pomp verwarming |
| | Buizen toevoer verwarming | | Drukpiekbeveiliging (aanbevolen) | | |
| | Buizen retour verwarming | | | | |
| | Buizen toevoer en retour warmtewisselaar | | | | |

03255-00

02608-01



3.6 Plaatsing van de verwarmingsketel

Vorbereiding	Verrichtingen
Vorbereiding	<ul style="list-style-type: none">Leg de aansluitingen voor water, schoorsteen, en brandstoftoevoer klaar. U kunt best vrije ruimte voorzien aan elke zijde van de verwarmingsketel om de aansluitingen gemakkelijker te kunnen maken.
Uitpakken	<ul style="list-style-type: none">Verwijder de verpakking van de verwarmingsketel. Verwijder de beschermingshoeken aan de zijkanten pas op het laatste ogenblik.
Plaatsing van de verwarmingsketel	<ul style="list-style-type: none">Plaats de verwarmingsketel tegenover de aansluitingspunten, waarbij u rekening houdt met de aanwijzingen op het opstellingsplan voor stookplaatsen.
Aansluiting schoorsteen	<ul style="list-style-type: none">Doorboor de wand (muur of dak) en neem daarbij de installatievoorwaarden van paragraaf 3.6 in acht.
Aansluiting verwarmingsketel	<ul style="list-style-type: none">De aftapkraan is aan de voorkant onderaan (versie CVi) in de verwarmingsketel geïntegreerd.De aftapkraan van het verwarmingscircuit (verwarmingsketel en verhittingsspiraal) is aan de voorkant onderaan (versie BVi) geïntegreerd.Sluit een aftapkraan voor het sanitaircircuit aan, aan de achterkant onder aan de warmwaterbereider (versie BVi).Sluit het verwarmingscircuit aan.
Aansluiting warmwaterbereider	<ul style="list-style-type: none">Sluit het sanitaircircuit van de warmwaterbereider aan op de installatie. Vermijd dat een vlam in contact komt met de thermische isolatie van de warmwaterbereider. De aanvoer van sanitair koud water naar de warmwaterbereider moet van een afsluitklep en een eenwegafsluiter voorzien zijn, evenals van een veiligheidsgroep 7 bar, die zo dicht mogelijk bij de warmwaterbereider zit. Wij bevelen een veiligheidsgroep aan die het kwaliteitsmerk NF draagt.
Aansluiting van de slangen van de brander	<ul style="list-style-type: none">Sluit de stookolieslangen aan de uitgang van de branderkap aan.
Aansluiting elektriciteit	<ul style="list-style-type: none">Zie hoofdstuk Regeling - elektrische aansluiting

3.7 Inbedrijfstelling

3.7.1 Vullen

Circuit Verwarming

- Kwaliteit van het water voor het verwarmingscircuit

Vermijd het gebruik van kalkhoudend water, dat de verwarmingsketel kan doen aanslaan. De technische nota van het Accord Intersyndical (Franse overeenkomst tussen verschillende vakbonden) van 2 juli 1969 bepaalt dat de verwarmingsketel met onthard water wordt gevuld als de TH of totale hardheid hoger is dan 25° F.

- Vullen van het verwarmingscircuit en de verwarmingsketel

Ontlucht alle hoge punten van het verwarmingscircuit en sluit achtereenvolgens de verschillende afluutpluggen, zodra het water tot hun niveau is gekomen.

De afsluitdop van de automatische aftapkraan, die normaal op de toevoer van de verwarmingsketel is gemonteerd, mag niet vastgeschroefd zijn, om een permanente ontluchting tijdens het vullen te garanderen.

Warmwaterbereider

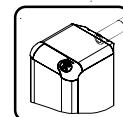
- Vullen van het sanitaircircuit

Open de inlaatkraan voor sanitair water en ontlucht de leidingen door de aftapkranen open te draaien.

Wij herinneren eraan dat de wateraanvoerleidingen, voor een leidingwaterdruk die hoger ligt dan 5 bar, van een doeltreffende reduceerklep moet voorzien zijn; een veiligheidsgroep 7 bar moeten in ieder geval worden gemonteerd, hoe hoog de druk van het leidingwater ook is.

- Kwaliteit van het water voor de productie van sanitair warm water

Bij accumulatie moet met de kwaliteit van het water rekening worden gehouden. Bij een hardheid van meer dan 30° F bevelen wij een antikalkapparaat aan.



3.7.2 Voorafgaande controles

Bij de eerste inbedrijfstelling van het seizoen of na een langdurige onderbreking:

- Nagaan of de circuits volledig met water zijn gevuld en of ze overal waterdicht zijn. Voeg eventueel water bij en ontlucht alle hoge punten, tot er een beetje water uitvloeit.
- Controleer of het rookafvoerkanaal vrij is en of DE BRANDERDEUR HERMETISCH GESLOTEN IS.
- Controleer of de slang correct op de branderkap is aangesloten.
- Controleer of de tank voldoende stookolie bevat (zuigpijp moet onderstaan) en dat de toevoer- en retourkleppen van de brandstof open staan. Vul de aanzuigleiding van de brander met stookolie.

Opgelet: om de branderpomp niet te beschadigen moet u vermijden dat de brander te lang zonder stookolie werkt.

Als de verwarmingsketel met een warmwaterbereider is uitgerust:

- Open de inlaatkraan sanitair water naar de warmwaterbereider en ontlucht de leidingen door een aftapkraan open te zetten.
- Controleer de werking van de aanvoerpomp voor het sanitair (de snelheid moet op 3 staan).
- Doe de temperatuur van de warmwaterbereider stijgen. Als de pomp niet draait:
 - Onderbreek de elektrische voeding
 - Schroef de centrale dop los en trek hem naar u toe (ongeveer 5 mm)
 - Draai de dop enkele malen naar links en naar rechts
 - En draai hem weer volledig vast voor u de pomp opnieuw start.

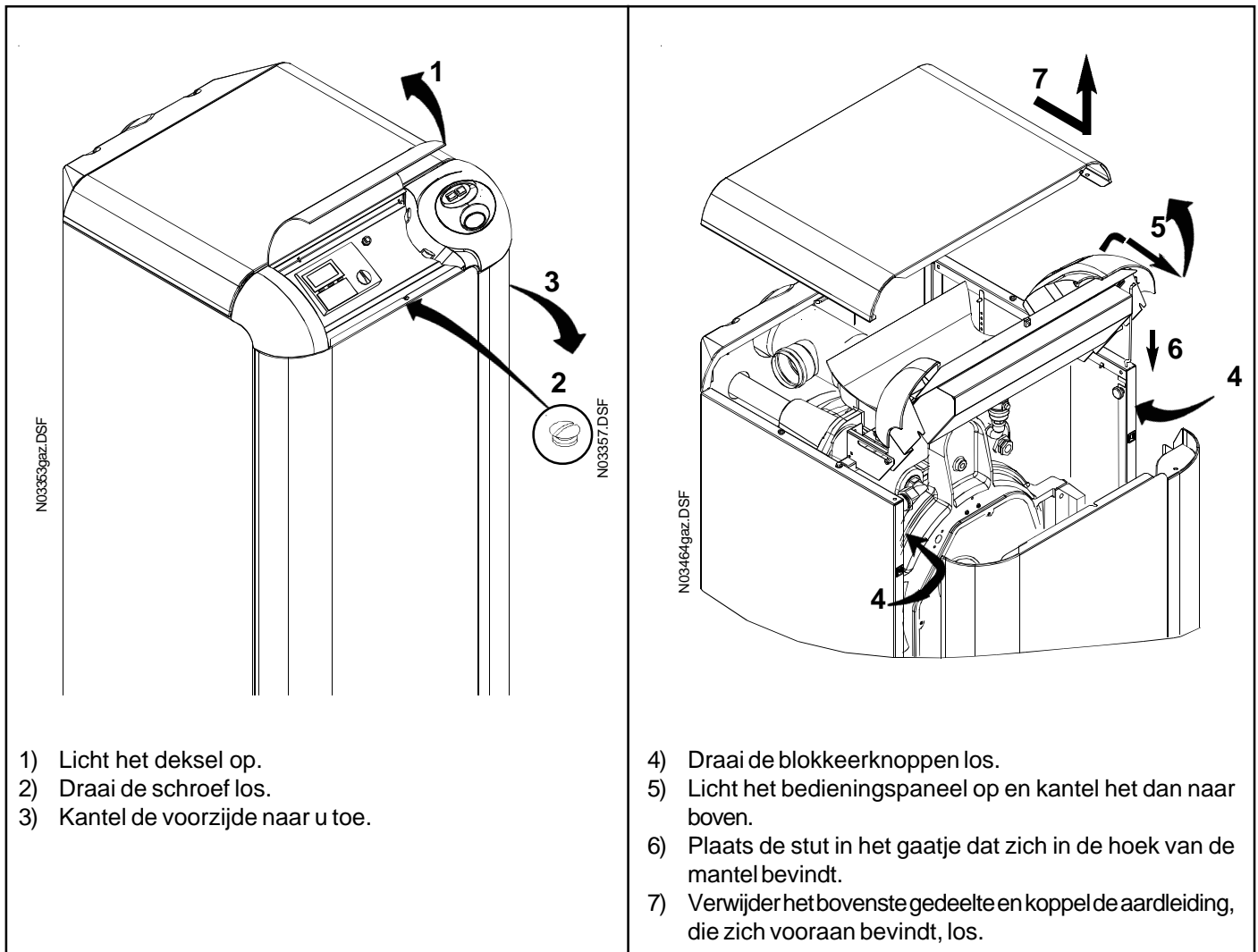
Opgelet: als u de verwarmingsketel met de hoofdschakelaar van het bedieningspaneel uitschakelt, blijft de ketel onder spanning staan, maar worden wel de elektrische voeding van de regeling, de verwarming en de productie van sanitair warm water stopgezet.

Omschrijving	Verrichtingen
Vullen	<ul style="list-style-type: none"> • Verwarmingscircuit: open de verschillende aftapkranen voor het vullen. Het circuit voor de warmwaterbereider is met een terugslagklep uitgerust: <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> </div> <p>Draai de aftapkranen weer dicht zodra er water zonder lucht uitkomt. Zet de klep van de warmwaterbereider weer in de normale werkingspositie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sanitaircircuit: open de inlaatkraan voor sanitair water en ontlucht de leidingen door de aftapkranen open te zetten.
Hydraulische test	<p>Controleer de waterdichtheid van de circuits. De bedrijfsdruk bij koude ketel moet minstens 1 bar bedragen. Voer een hydraulische test van het geheel uit: testdruk = 1,3 x bedrijfsdruk.</p>
Aansluiting schoorsteen	<ul style="list-style-type: none"> • Zie hoofdstuk Schoorsteen
Afstelling brander	<ul style="list-style-type: none"> • Zie hoofdstuk Brander
Afstelling regeling	<ul style="list-style-type: none"> • Zie hoofdstuk Regeling

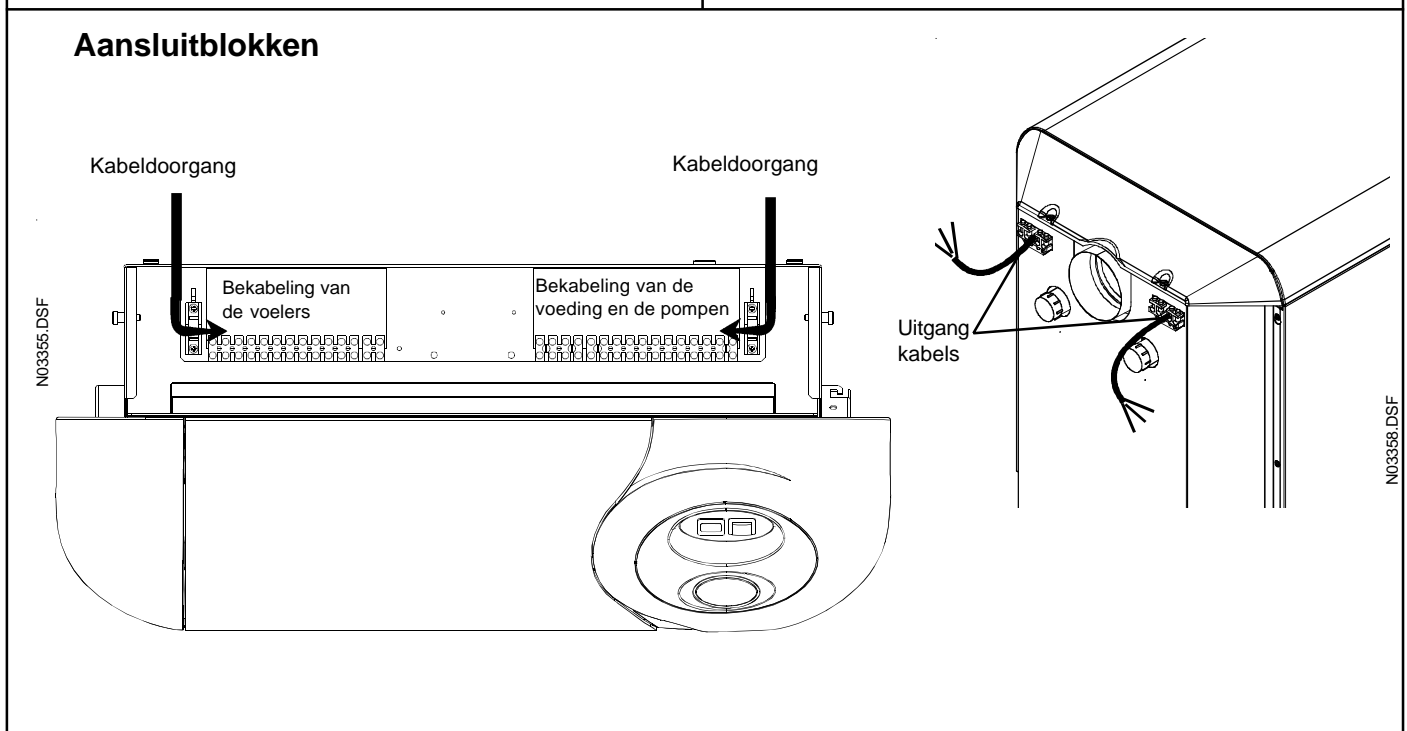
4. Elektrische verbindingen - regeling

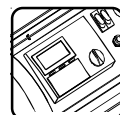


4.1 Toegang tot het aansluitblok elektrische bedrading (kabelschema: zie bijgevoegde handleiding)



Aansluitblokken





4.2 Mogelijke installatietypes

OPMERKING: een circuit voor sanitair warm water kan in elk geval worden bestuurd.

A 1 DIRECT CIRCUIT

1 Buitensonde
2 Voeler verwarmingsketel
3 Omgevingsmodule
a Bediening brander
b Bediening pomp direct circuit

B 1 CIRCUIT MET MENGKLEP

1 Buitensonde
2 Voeler verwarmingsketel
3 Omgevingsmodule
4 Voeler toevoer circuit met klep 1
a Bediening brander
c Bediening pomp circuit met klep 1
d Bediening klep 1

C 2 CIRCUITS WAARVAN 1 MET MENGKLEP

1 Buitensonde
2 Voeler verwarmingsketel
3 Omgevingsmodule circuit met klep 1
4 Voeler toevoer circuit met klep 1
5 Omgevingsmodule direct circuit
a Bediening brander
b Bediening pomp direct circuit
c Bediening pomp circuit met klep 1
d Bediening klep 1

D 2 CIRCUITS MET MENGKLEP

1 Buitensonde
2 Voeler verwarmingsketel
3 Omgevingsmodule circuit met klep 1
4 Voeler toevoer circuit met klep 1
5 Voeler toevoer circuit met klep 2
6 Omgevingsmodule circuit met klep 2
7 Wandmodule circuit met klep 2
a Bediening brander
c Bediening pomp circuit met klep 1
d Bediening klep 1
e Bediening pomp circuit met klep 2
f Bediening klep 2



4.2.1 Elektrische verbindingen met 1 direct circuit

Vooraleer u op de verwarmingsketel een interventie uitvoert, moet u met de muurschakelaar de elektrische voeding afsluiten.

De lijn moet een intensiteit van 6,3 A bij 230 V (50 Hz) aankunnen.

Om bij de aansluitblokken te komen moet u de bovenkant van de verwarmingsketel verwijderen (zie § 4.1) en de aanwijzingen van het elektrische schema (zie hieronder) in acht nemen.

Gebruik, voor de voeding van het paneel en de pompen, een driedraadskabel fase (bruin) - neutraal (blauw) - aarding (groen/geel) van het type H05VV-F of H05RN-F.

Bekabeling van de voelers:

De voelers moeten op het linkergedeelte van het aansluitblok (zie hieronder) worden aangesloten.

De voelers van verwarmingsketel en sanitair warm water worden in de fabriek bekabeld. Controleer of ze goed in hun sondhulzen zijn aangebracht.

De omgevingsmodule krijgt zijn voeding van 24 V via de bus. De kabel van het type telefoonkabel (2 x 0,8 mm²) vervoert tegelijkertijd de voeding en de communicatie.

Voor de aansluiting van de omgevingsmodule die aan de muur is bevestigd, moet u de polariteit (4 op M en 5 op D) respecteren.


Zie hoofdstuk 4.3 voor de eigenschappen, de plaatsing van de voelers en de omgevingsmodule.

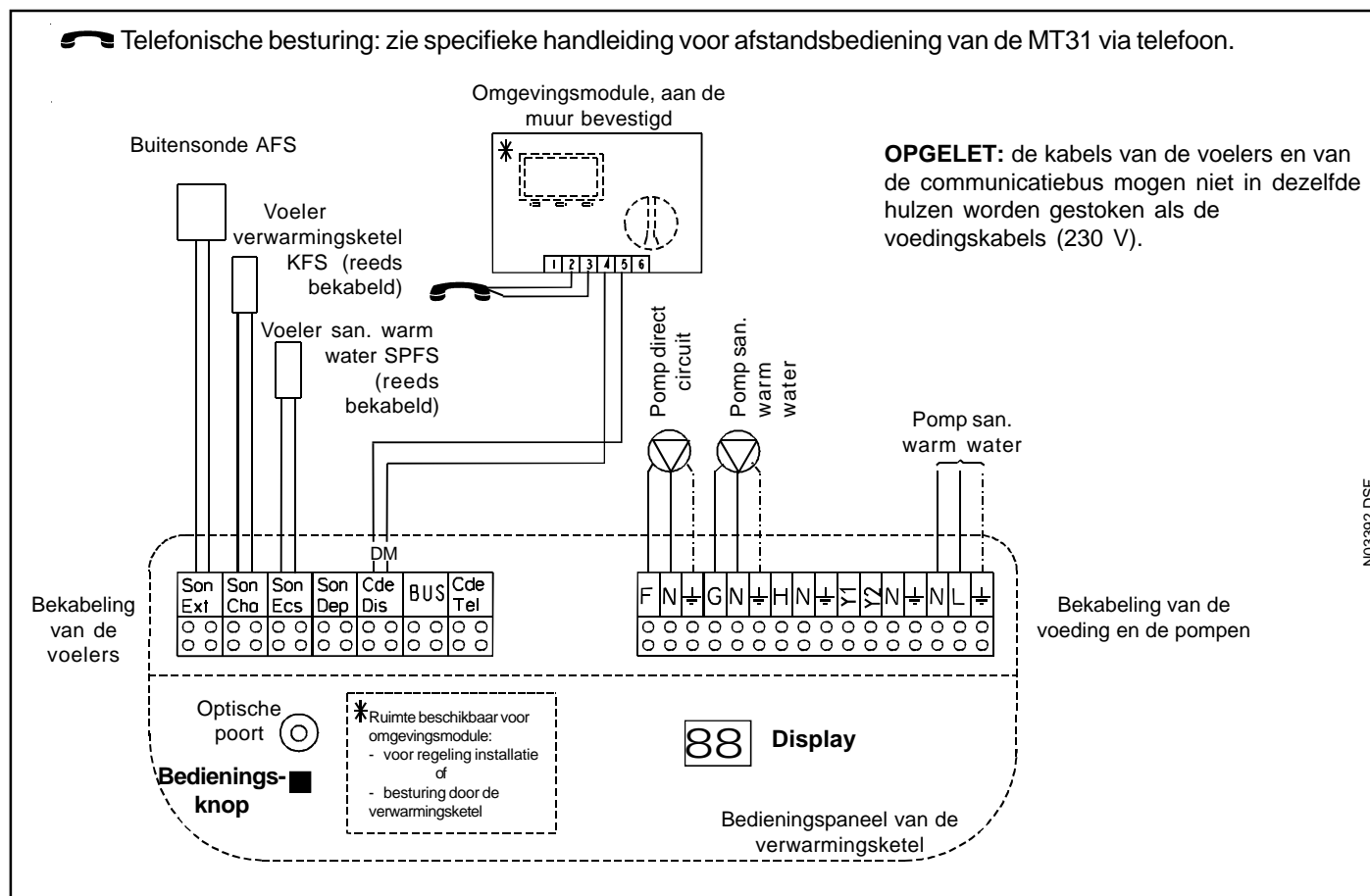
Bekabeling van de voeding en de pompen:

De voedingen van het paneel en de pompen moeten op het rechtergedeelte van het aansluitblok (zie hieronder) worden aangesloten.

Eerste inbedrijfstelling:

Volg onderstaande aanwijzingen voor de eerste inbedrijfstelling (zie § 4.5 voor de referentiepunten):

- 1) Controleer of uw verwarmingsketel op het elektriciteitsnet is aangesloten en of het oranje stroomcontrolelampje brandt (ref. 6).
- 2) Druk op de schakelaar van de verwarmingsketel (ref. 2).
- 3) Zet de twee schakelaars Auto/Manu (ref. 10) op de positie Auto en controleer of de twee cijfers op het display (ref. 5) verschijnen.
- 4) Controleer of het scherm van de omgevingsmodule aanstaat.
- 5) Wacht tot het teken  op het scherm verschijnt. Als dit teken er staat, betekent dit dat er communicatie is tussen de verwarmingsketel en de omgevingsmodule.



A



Instellingen:

- 1) Zie hoofdstuk "Instellingen installateur" (zie § 4.6).
- 2) Op de regel "Adres", controleer of er "00" staat.
- 3) Stel de helling van het verwarmingscircuit in (zie § 4.6).
- 4) Als de omgevingsmodule zich in de omgeving bevindt, kunt u de functies activeren, invloed van de omgeving, optimalisering (zie instellingen installateur § 4.6).
- 5) Voer de gebruiksinstellingen uit. Zie handleiding "Instellingen installateur".

Test van de voelers en de relais:

Als de elektrische verbindingen gemaakt zijn, krijgt u toegang tot de testfuncties via de bedieningsknop (ref. 12), die zich op het bedieningspaneel bevindt.

De verwarmingsketel staat in automatische werking (de twee digits op het display zijn aan).

Als een voeler niet is aangesloten, staat er op het display: " - -".

	TESTRELAIS					
Druk op bedieningsknop	Display	Controle werking				
<p>Houd (11 seconden) ingedrukt tot er een punt verschijnt na 01 •</p> <p> 01</p> <p> 02</p> <p> 03 Pomp san. warm water *</p> <p> 04 Pomp direct circuit</p> <p> 05 - -</p> <p> 06 Werking brander **</p> <p> Terug naar normale modus (T.verwarmingsketel)</p> <p>(Na 15 min. zonder impuls, automatisch terug naar normale modus)</p> <p>* Verschijnt ook in de versie zonder san. warm water</p> <p>** De voorverwarming van de brander kan tot 2 min. duren voor de start. </p>	<th style="text-align: center;">TESTVOELERS</th>	TESTVOELERS	<th style="text-align: left;">Druk op bedieningsknop</th> <th style="text-align: center;">Display</th> <th style="text-align: center;">Controle werking</th>	Druk op bedieningsknop	Display	Controle werking
<p>Houd (6 seconden) ingedrukt tot 01 verschijnt en laat dan los.</p> <p> 01</p> <p> 02</p> <p> 65 T.verwarmingsketel en 01 Afwisselend (5/1 s.)</p> <p> 56 T. boiler en 02 Afwisselend (5/1 s.)</p> <p> - - T. toevoer en 03 Afwisselend (5/1 s.)</p> <p> 05 Buitentemp. en 04 Afwisselend (5/1 s.)</p> <p> Terug naar normale modus (T. verwarmingsketel)</p> <p>(Na 15 min. zonder impuls, automatisch terug naar normale modus)</p> <p>Normale modus bijv. 65 T. verwarmingsketel (continu)</p>						



4.2.2 Elektrische verbindingen met 1 circuit met mengklep

Vooraleer u op de verwarmingsketel een interventie uitvoert, moet u met de muurschakelaar de elektrische voeding afsluiten.

De lijn moet een intensiteit van 6,3 A bij 230 V (50 Hz) aankunnen.

Om bij de aansluitblokken te komen moet u de bovenkant van de verwarmingsketel verwijderen (zie § 4.1) en de aanwijzingen van het elektrische schema (zie hieronder) in acht nemen.

Gebruik, voor de voeding van het paneel en de pompen, een driedraadskabel fase (bruin) - neutraal (blauw) - aarding (groen/geel) van het type H05VV-F of H05RN-F.

Bekabeling van de voelers:

De voelers moeten op het linkergedeelte van het aansluitblok (zie hieronder) worden aangesloten.

De voelers van verwarmingsketel en san. warm water worden in de fabriek bekabeld.

De omgevingsmodule krijgt zijn voeding van 24 V via de bus. De kabel van het type telefoonkabel (2 x 0,8 mm²) vervoert tegelijkertijd de voeding en de communicatie.

Voor de aansluiting van de omgevingsmodule die aan de muur is bevestigd, moet u de polariteit (4 op M en 5 op D) respecteren.


Zie hoofdstuk 4.3 voor de eigenschappen, de plaatsing van de voelers en de omgevingsmodule.

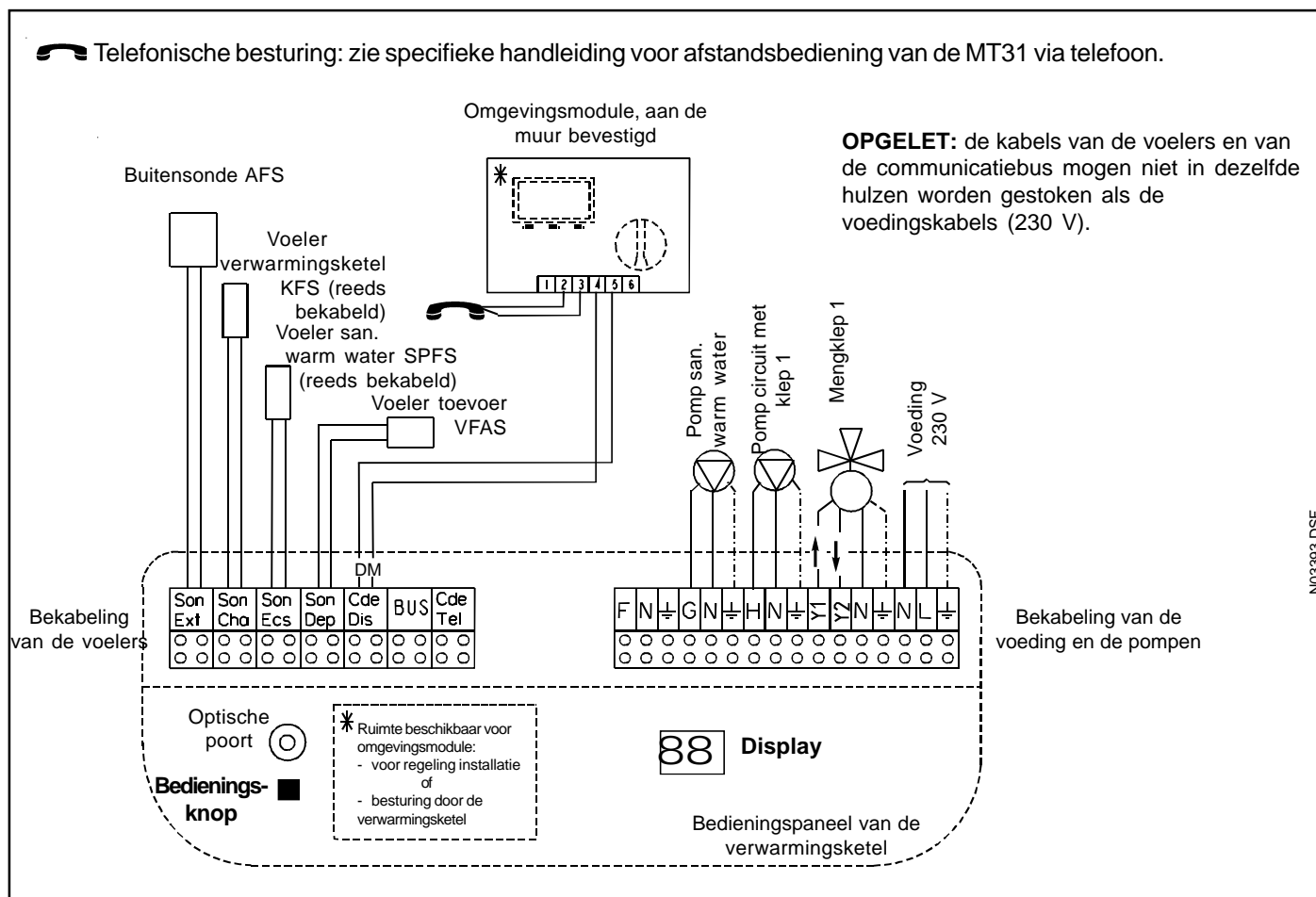
Bekabeling van de voeding en de pompen:

De pompen en de mengklep moeten op het rechtergedeelte van het aansluitblok (zie hieronder) worden aangesloten.

Eerste inbedrijfstelling:

Volg onderstaande aanwijzingen voor de eerste inbedrijfstelling (zie § 4.5 voor de referentiepunten):

- 1) Controleer of uw verwarmingsketel op het elektriciteitsnet is aangesloten en of het oranje stroomcontrolelampje brandt (ref. 1).
- 2) Druk op de schakelaar van de verwarmingsketel (ref. 2).
- 3) Zet de twee schakelaars Auto/Manu (ref. 10) op de positie Auto en controleer of de twee cijfers op het display (ref. 5) verschijnen.
- 4) Controleer of het scherm van de omgevingsmodule aanstaat.
- 5) Wacht tot het teken  op het scherm verschijnt. Als dit teken er staat, betekent het dat er communicatie is tussen de verwarmingsketel en de omgevingsmodule.





Instellingen:

- 1) Zie hoofdstuk "Instellingen installateur" (zie § 4.6).
- 2) Voer op de regel "Adres" "01" in.
- 3) Stel de helling van het verwarmingscircuit in op de meest waarschijnlijke waarde (zie § 4.6).
- 4) Stel de bovengrens van het circuit in (instelling max. T. toevoer). Als de warmteverdeler een vloerverwarming is, moet de bovengrens in functie van de eigenschappen hiervan worden ingesteld.
Opgelet! Deze bovenbegrenzing is geen beveiliging.
- 5) Als de omgevingsmodule zich in de omgeving bevindt, kunt u de functies activeren, invloed van de omgeving, optimalisering (zie instellingen installateur § 4.6).
- 6) Voer de gebruiksinstellingen uit. Zie handleiding "Instellingen installateur".

Zeer belangrijk: als de instellingen "installateur" een adreswijziging bevatten, moet u de communicatie tussen de verwarmingsketel en de omgevingsmodule(s) opnieuw initialiseren. Nadat u de instellingen hebt uitgevoerd, moet u als volgt te werk gaan:

- Druk op de aan-/uit-schakelaar van de verwarmingsketel (ref).
- Controleer of de digits van de thermometer uit zijn.
- Druk nogmaals op de aan-/uit-schakelaar van de verwarmingsketel (ref).

Test van de voelers en de relais:

Als de elektrische verbindingen gemaakt zijn, krijgt u toegang tot de testfuncties via de bedieningsknop (ref. 12), die zich op het bedieningspaneel bevindt.

De verwarmingsketel staat in automatische werking (de twee digits op het display zijn aan).

Als een voeler niet is aangesloten, staat er op het display: " _ _".

TESTRELAIS			TESTVOELERS		
Druk op bedieningsknop	Display	Controle werking	Druk op bedieningsknop	Display	Controle werking
Houd (11 seconden) ingedrukt tot er een punt verschijnt na 01 .	01.	De klep gaat open.	Houd (6 seconden) ingedrukt tot 01 verschijnt en laat dan los.	01	
↓ Impuls	02.	De klep gaat dicht.	↓ Impuls	02	
↓ Impuls	03.	Pomp san. warm water *	↓ Impuls 6 s. bijv.	65	T.verwarmingsketel en 01. Afwisselend (5/1 s.)
↓ Impuls	04.	- -	↓ Impuls bijv.	56	T. boiler en 02. Afwisselend (5/1 s.)
↓ Impuls	05.	Pomp circuit met klep	↓ Impuls bijv.	35	T. toevoer en 03. Afwisselend (5/1 s.)
↓ Impuls	06.	Werking brander **	↓ Impuls bijv.	05	Buitentemp. en 04. Afwisselend (5/1 s.)
↓ Impuls	Terug naar normale modus (T.verwarmingsketel)		↓ Impuls	Terug naar normale modus (T. verwarmingsketel)	
(Na 15 min. zonder impuls, automatisch terug naar normale modus)			(Na 15 min. zonder impuls, automatisch terug naar normale modus)		
* Verschijnt ook in de versie zonder san. warm water			Normale modus bijv. 65 T. verwarmingsketel (continu)		
** De voorverwarming van de brander kan tot 2 min. duren voor de start.					



4.2.3 Elektrische verbindingen met 2 circuits:

1 met mengklep 1 zonder mengklep

Vooraleer u op de verwarmingsketel een interventie uitvoert, moet u met de muurschakelaar de elektrische voeding afsluiten.

Zie hoofdstuk 4.3 voor de eigenschappen, de plaatsing van de voelers en de omgevingsmodule.

De lijn moet een intensiteit van 6,3 A bij 230 V (50 Hz) aankunnen.

Om bij de aansluitblokken te komen moet u de bovenkant van de verwarmingsketel verwijderen (zie § 4.1) en de aanwijzingen van het elektrische schema (zie hieronder) in acht nemen.

Gebruik, voor de voeding van het paneel en de pompen, een driedraadskabel fase (bruin) - neutraal (blauw) - aarding (groen/geel) van het type H05VV-F of H05RN-F.

Bekabeling van de voeding en de pompen:

De pompen en de mengklep moeten op het rechtergedeelte van het aansluitblok (zie hieronder) worden aangesloten.

Eerste inbedrijfstelling:

Volg onderstaande aanwijzingen voor de eerste inbedrijfstelling (zie § 4.5 voor de referentiepunten):


Bekabeling van de voelers:

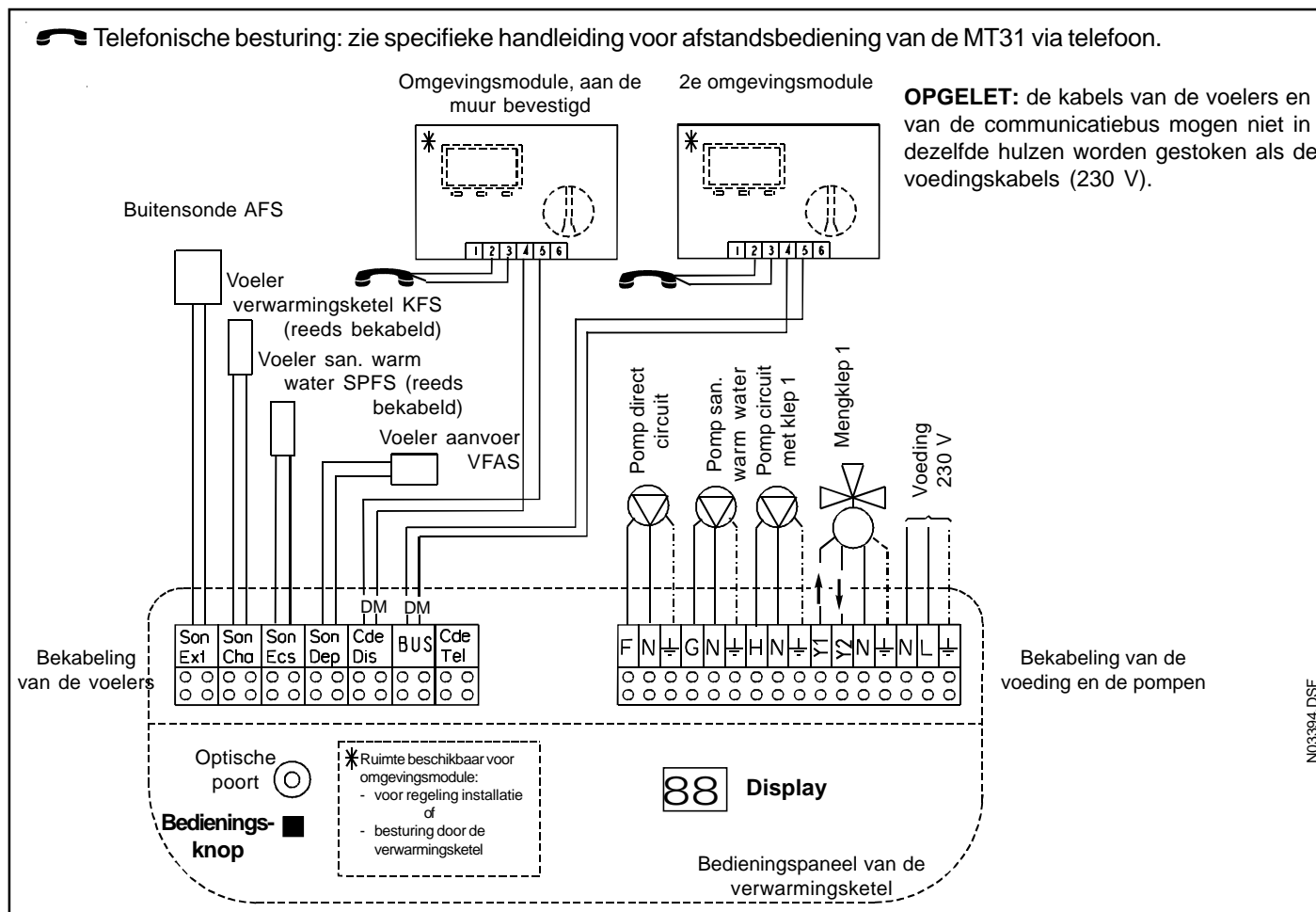
De voelers moeten op het linkergedeelte van het aansluitblok (zie hieronder) worden aangesloten.

De voelers van verwarmingsketel en san. warm water worden in de fabriek bekabeld.

De omgevingsmodule krijgt zijn voeding van 24 V via de bus. De kabel van het type telefoonkabel (2 x 0,8 mm²) vervoert tegelijkertijd de voeding en de communicatie.

Voor de aansluiting van de omgevingsmodule die aan de muur is bevestigd, moet u de polariteit (4 op M en 5 op D) respecteren.

- 1) Controleer of uw verwarmingsketel op het elektriciteitsnet is aangesloten en of het oranje stroomcontrolelampje brandt (ref. 1).
- 2) Druk op de schakelaar van de verwarmingsketel (ref. 10).
- 3) Zet de twee schakelaars Auto/Manu (ref. 10) op de positie Auto en controleer of de twee cijfers op het display (ref. 5) verschijnen.
- 4) Controleer of het scherm van de omgevingsmodule aanstaat.
- 5) Wacht tot het teken  op het scherm verschijnt. Als dit teken er staat, betekent het dat er communicatie is tussen de verwarmingsketel en de omgevingsmodule.





Instellingen:

Op de omgevingsmodule van het circuit met klep 1:

- 1) Zie hoofdstuk "Instellingen installateur" (zie § 4.6).
- 2) Voer op de regel "Adres" "02" in.
- 3) Stel de helling van het verwarmingscircuit in op de meest waarschijnlijke waarde (zie § 4.6).
- 4) Stel de bovengrens van het circuit in (instelling max. T. toevoer). Als de warmteverdeler een vloerverwarming is, moet de bovengrens in functie van de eigenschappen hiervan worden ingesteld.

OPGELET! Deze bovenbegrenzing is geen beveiliging.

- 5) Als de omgevingsmodule zich in de omgeving bevindt, kunt u de functies activeren, invloed van de omgeving, optimalisering (zie instellingen installateur § 4.6).
- 6) Voer de gebruiksinstellingen uit. Zie handleiding "Instellingen installateur".


Op de omgevingsmodule van het directe circuit:

- 1) Zie hoofdstuk "Instellingen installateur" (zie § 4.6).
- 2) Voer op de regel "Adres" "00" in.
- 3) Stel de helling van het verwarmingscircuit in op de meest waarschijnlijke waarde (zie § 4.6).
- 4) Als de omgevingsmodule zich in de omgeving bevindt, kunt u de functies activeren, invloed van de omgeving, optimalisering (zie instellingen installateur § 4.6).
- 5) Voer de gebruiksinstellingen uit. Zie handleiding "Instellingen installateur".

Zeer belangrijk: als de instellingen "installateur" een adreswijziging bevatten, moet u de communicatie tussen de verwarmingsketel en de omgevingsmodule(s) opnieuw initialiseren. Nadat u de instellingen hebt uitgevoerd, moet u als volgt te werk gaan:









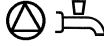












- Druk op de aan-/uit-schakelaar van de verwarmingsketel (ref. 2).
- Controleer of de digits van de thermometer uit zijn.
- Druk nogmaals op de aan-/uit-schakelaar van de verwarmingsketel (ref. 2).

Test van de voelers en de relais:


Als de elektrische verbindingen gemaakt zijn, krijgt u toegang tot de testfuncties via de bedieningsknop  (ref. 12), die zich op het bedieningspaneel bevindt.

De verwarmingsketel staat in automatische werking (de twee digits op het display zijn aan).

Als een voeler niet is aangesloten, staat er op het display: " _ _".

TESTRELAIS			TESTVOELERS		
Druk op bedieningsknop	Display	Controle werking	Druk op bedieningsknop	Display	Controle werking
Houd (11 seconden) ingedrukt tot er een punt verschijnt na  01 	01.	 De klep gaat open.	Houd (6 seconden) ingedrukt tot  01 verschijnt en laat dan los.	01	
 ↓ Impuls	02.	 De klep gaat dicht.	 ↓ Impuls	02	
 ↓ Impuls	03.	 Pomp san. warm water *	 ↓ Impuls	bijv. 65	T.verwarmingsketel en 01. Afwisselend (5/1 s.)
 ↓ Impuls	04.	 Pomp direct circuit	 ↓ Impuls	bijv. 56	T. boiler en 02. Afwisselend (5/1 s.)
 ↓ Impuls	05.	 Pomp circuit met klep 1	 ↓ Impuls	bijv. 35	T. toevoer en 03. Afwisselend (5/1 s.)
 ↓ Impuls	06.	 Werking brander **	 ↓ Impuls	bijv. 05	Buitemtemp. en 04. Afwisselend (5/1 s.)
 ↓ Impuls	Terug naar normale modus (T.verwarmingsketel)		 ↓ Impuls	Terug naar normale modus (T. verwarmingsketel)	
(Na 15 min. zonder impuls, automatisch terug naar normale modus)			(Na 15 min. zonder impuls, automatisch terug naar normale modus)		
* Verschijnt ook in de versie zonder san. warm water			Normale modus bijv. 65		T. verwarmingsketel (continu)

* Verschijnt ook in de versie zonder san. warm water

** De voorverwarming van de brander kan tot 2 min. duren 



4.2.4 Elektrische verbindingen met 2 circuits met mengkleppen

Vooraleer u op de verwarmingsketel een interventie uitvoert, moet u met de muerschakelaar de elektrische voeding afsluiten.

De lijn moet een intensiteit van 6,3 A bij 230 V (50 Hz) aankunnen. Om bij de aansluitblokken te komen moet u de bovenkant van de verwarmingsketel verwijderen (zie § 4.1) en de aanwijzingen van het elektrische schema (zie hieronder) in acht nemen. Gebruik, voor de voeding van het paneel en de pompen, een driedraadskabel fase (bruin) - neutraal (blauw) - aarding (groen/geel) van het type H05VV-F of H05RN-F.

Bekabeling van de voelers:


De voelers moeten op het linkergedeelte van het aansluitblok (zie hieronder) worden aangesloten. De voelers van verwarmingsketel en san. warm water worden in de fabriek bekabeld. De omgevingsmodules krijgen hun voeding van 24 V via de bus. De kabel van het type telefoonkabel (2 x 0,8 mm²) vervoert tegelijkertijd de voeding en de communicatie. Voor de aansluiting van de omgevingsmodules die aan de muur zijn bevestigd, moet u de polariteit (4 op M en 5 op D) respecteren. Zie hoofdstuk 4.3 voor de eigenschappen, de plaatsing van de voelers en de omgevingsmodule. Alleen de voeler voor de toevoer van het circuit met klep 2 wordt in de voet van de bedieningsmodule MM1 aangesloten.

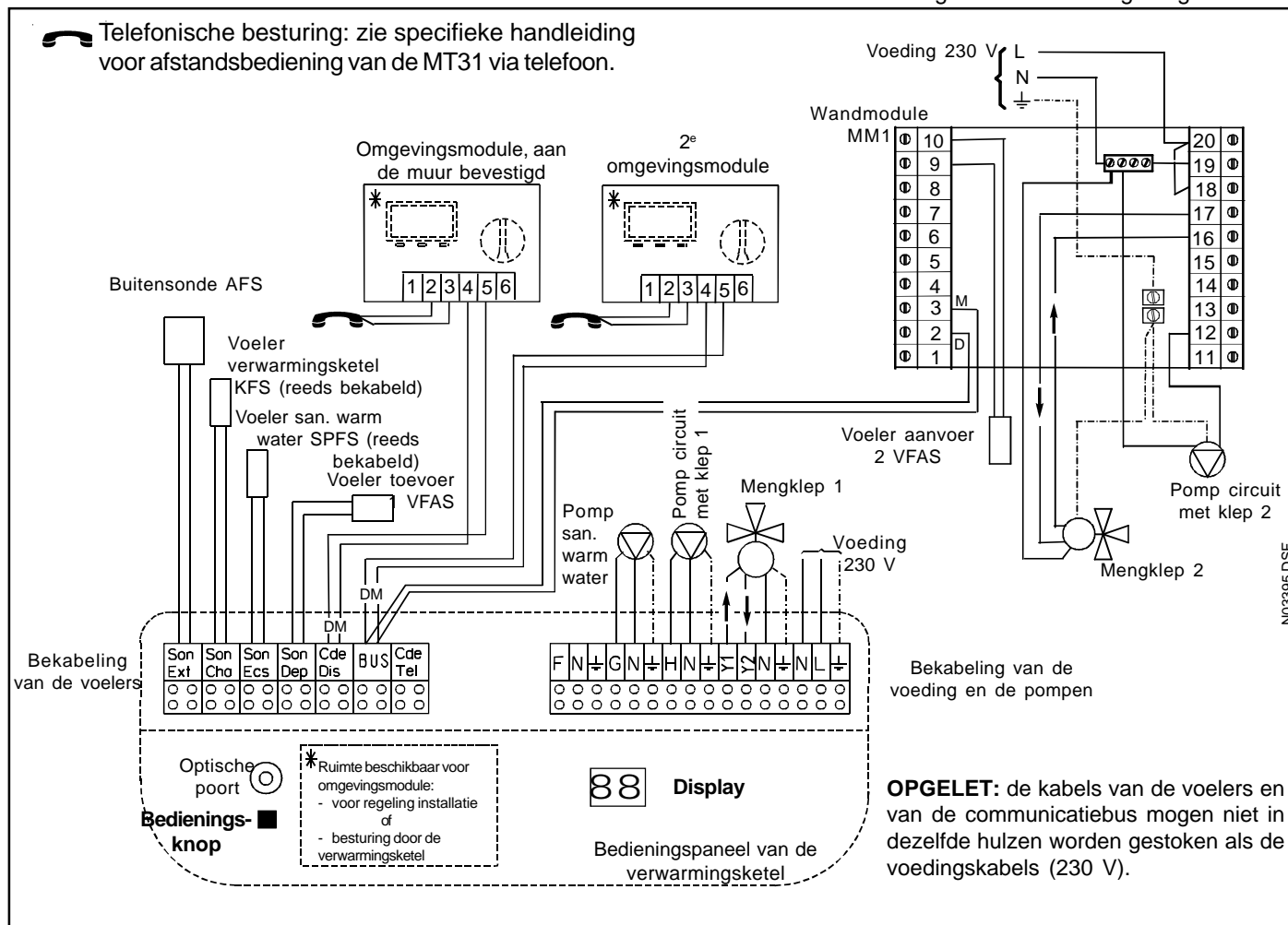
Bekabeling van de voeding en de aandrijvers:

- De voeding van 230 V van de verwarmingsketel, de pomp en de klep van het circuit 1 worden op het rechtergedeelte van het aansluitblok van de verwarmingsketel aangesloten.
- De pomp en de klep van circuit 2, evenals hun voeding van 230 V worden op het rechtergedeelte van de muurbevestiging van de bedieningsmodule MM1 (zie schema hieronder) aangesloten. Om toegang te krijgen tot het aansluitblok, moet u de module van de basis halen nadat u de centrale schroef hebt losgedraaid.

Eerste inbedrijfstelling:

Volg onderstaande aanwijzingen (zie § 4.5 voor de referentiepunten):

- 1) Controleer of uw verwarmingsketel op het elektriciteitsnet is aangesloten en of het oranje stroomcontrolelampje brandt (ref. 1).
- 2) Druk op de schakelaar van de verwarmingsketel (ref. 2).
- 3) Zet de twee schakelaars Auto/Manu (ref. 10) op de positie Auto en controleer of de twee cijfers op het display (ref. 5) verschijnen.
- 4) Controleer of het scherm van de omgevingsmodule aanstaat.
- 5) Wacht tot het teken  op het scherm verschijnt. Als dit teken er staat, betekent het dat er communicatie is tussen de verwarmingsketel en de omgevingsmodule.





Instellingen:

Op de omgevingsmodule van het circuit met klep 1:

- 1) Zie hoofdstuk "Instellingen installateur" (zie § 4.6).
- 2) Voer op de regel "Adres" "01" in.
- 3) Stel de helling van het verwarmingscircuit in op de meest waarschijnlijke waarde (zie § 4.6).
- 4) Stel de bovengrens van het circuit in (instelling max. T. toevoer). Als de warmteverdelers vloerverwarming is, moet de bovengrens in functie van de eigenschappen hiervan worden ingesteld.
OPGELET! Deze bovenbegrenzing is geen beveiliging.
- 5) Als de omgevingsmodule zich in de omgeving bevindt, kunt u de functies activeren, invloed van de omgeving, optimalisering (zie instellingen installateur § 4.6).

- 6) Voer de gebruiksinstellingen uit. Zie handleiding "Instellingen installateur".

Op de omgevingsmodule van het circuit met klep 2:

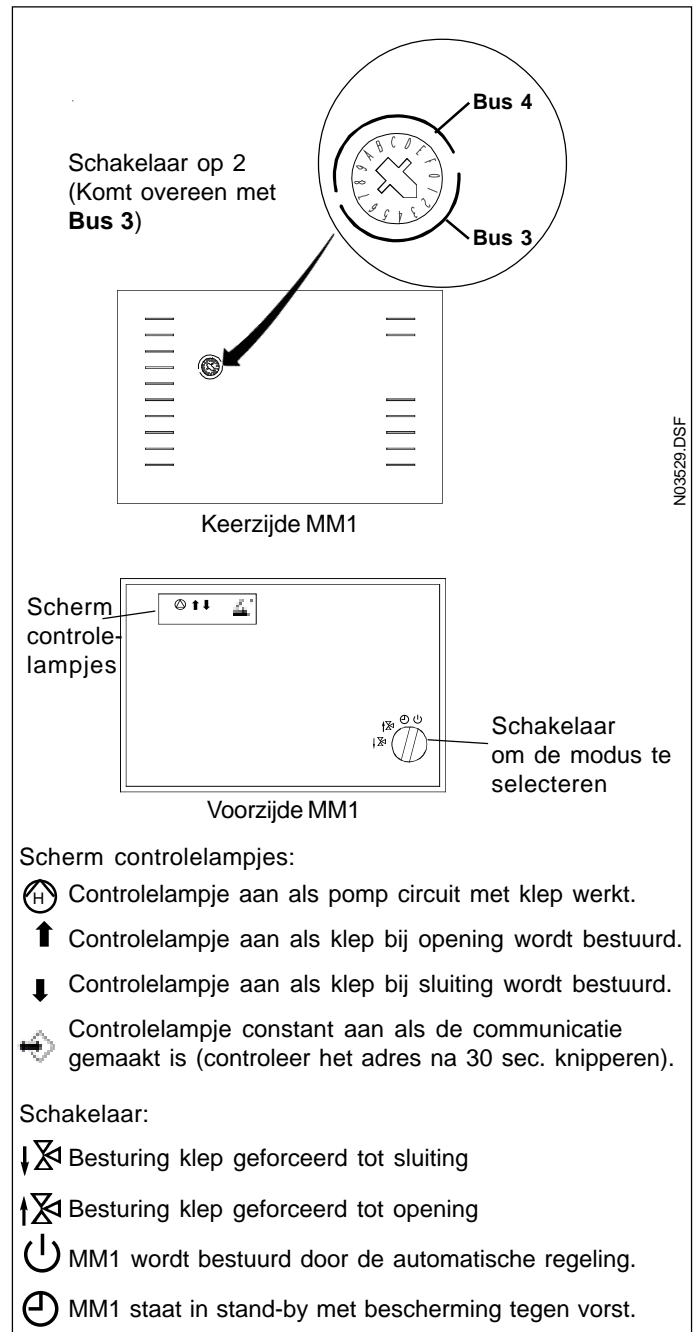
- 1) Zie hoofdstuk "Instellingen installateur" (zie § 4.6).
- 2) Voer op de regel "Adres" "03" in.
- 3) Stel de helling van het verwarmingscircuit in op de meest waarschijnlijke waarde (zie § 4.6).
- 4) Als de omgevingsmodule zich in de omgeving bevindt, kunt u de functies activeren, invloed van de omgeving, optimalisering (zie instellingen installateur § 4.6).
- 5) Voer de gebruiksinstellingen uit. Zie handleiding "Instellingen installateur".

Op de wandmodule van het circuit met klep 2 MM1:

Controleer of de schakelaar met verschillende standen (0 tot F), op de keerzijde van de module, op stand 2 staat.

Zeer belangrijk: als de instellingen "installateur" een adreswijziging bevatten, moet u de communicatie tussen de verwarmingsketel en de omgevingsmodule(s) opnieuw initialiseren. Nadat u de instellingen hebt uitgevoerd, moet u als volgt te werk gaan:

- Druk op de aan-/uit-schakelaar van de verwarmingsketel (ref. 2 § 4.5).
- Controleer of de digits van de thermometer uit zijn.
- Druk nogmaals op de aan-/uit-schakelaar van de verwarmingsketel (ref. 2 § 4.5).





Test van de voelers en de relais:

Als de elektrische verbindingen gemaakt zijn, krijgt u toegang tot de testfuncties via de bedieningsknop ■ (ref. 12), die zich op het bedieningspaneel bevindt.

De verwarmingsketel staat in automatische werking (de twee digits op het display zijn aan).

Als een voeler niet is aangesloten, staat er op het display: " - -".

TESTRELAIS			TESTVOELERS		
Druk op bedieningsknop	Display	Controle werking	Druk op bedieningsknop	Display	Controle werking
Houd (11 seconden) ingedrukt tot er een punt verschijnt na	01.	De klep gaat open.	Houd (6 seconden) ingedrukt tot	01	verschijnt en laat dan los.
■■ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	01.		■■ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	01	
■■ ↓ Impuls	02.	De klep gaat dicht.	■■ ↓ Impuls	02	
■■ ↓ Impuls	03.	Pomp san. warm water *	■■ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	65	T.verwarmingsketel en
■■ ↓ Impuls	04.	- -	■■ ↓ Impuls bijv.	56	T. boiler en
■■ ↓ Impuls	05.	Pomp circuit met klep	■■ ↓ Impuls bijv.	35	T. toevoer en
■■ ↓ Impuls	06.	Werking brander **	■■ ↓ Impuls bijv.	05	Buitentemp. en
■■ ↓ Impuls	Terug naar normale modus (T.verwarmingsketel)		■■ ↓ Impuls	Terug naar normale modus (T. verwarmingsketel)	
(Na 15 min. zonder impuls, automatisch terug naar normale modus)			(Na 15 min. zonder impuls, automatisch terug naar normale modus)		
* Verschijnt ook in de versie zonder san. warm water			Normale modus bijv. 65 T. verwarmingsketel (continuu)		
** De voorverwarming van de brander kan tot 2 min. duren voor de start.					



4.3 Montage van de voelers

Buitensondes AFS

Installeer de voeler:

- Indien mogelijk tegen een muur in het noorden of noordoosten van een verwarmde kamer
- Op ongeveer 2,5 m van de grond
- Niet boven een venster, deur, luchtopening of warmtebron.

Monteer de voeler:

- Verwijder het deksel.
- Maak de voeler met de meegeleverde schroeven vast.
- Breng het deksel weer aan.

Voeler verwarmingsketel KFS of san. warm water SPFS

Duw de bol van elke voeler in de sondhuls van de verwarmingsketel en van de boiler.

Voeler toevoer VFAS (geleverd in optie)

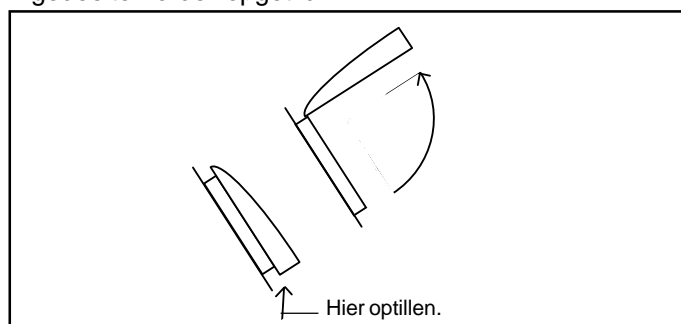
Installeer de VFAS-voeler op ongeveer 0,5 m na de circulatiepomp die zich achter de klep bevindt.

- Maak de toevoerbuis schoon en krab deze zo nodig af.
- Smeer de toevoerbuis in met warmtegeleidende pasta (geleverd bij de toevoervoeler).
- Maak de voeler vast met de ring.

Omgevingsmodule

De omgevingsmodule wordt in de fabriek op de voorzijde van het paneel van de verwarmingsketel gemonteerd. Voor een groter comfort bevelen wij u aan deze module in de omgeving te installeren. Om deze installatie uit te voeren moet u als volgt te werk gaan:

- Maak de plastic voet vast op de plaats van uw keuze:
 - Op een binnenwand van de belangrijkste ruimte (woonkamer).
 - Vermijd de nabijheid van warmtebronnen (lampen, radiatoren, zon,...).
 - Installatie op om het even welke plaats als het criterium "invloed van de omgeving" gedesactiveerd is.
- Maak de elektrische aansluitingen volgens het schema van hoofdstuk 4.
- Demonteer de omgevingsmodule van het paneel van de verwarmingsketel; de module moet met het onderste gedeelte worden opgetild.



Om het instellen te vergemakkelijken kan deze module op elk ogenblik van de wandbevestiging worden gehaald en op het paneel van de verwarmingsketel worden geïnstalleerd. Als het om een definitieve optie gaat, moet u het criterium "Invloed van de omgeving" desactiveren (zie hoofdstuk 4.6).

De omgevingsmodule werkt alleen als de verwarmingsketel op de stand "**AUTO**" (automatische modus) staat.

Weerstand van de voelers

Om deze weerstanden te meten moeten de voelers uitgeschakeld zijn.

Temperatuur	Ohm-waarden (ohm) AFS, VFAS, KFS, SPFS
-20	700
-10	760
0	830
10	900
15	935
20	970
25	1010
30	1050
40	1130
50	1215
60	1300
70	1390
80	1485
90	1585

Maximum toegestane lengte van de aansluitingskabels

Voelers (KFS, AFS, SPFS, VFAS)

Doorsnede	Maximum lengte
0,5 mm ²	50 m
0,75 mm ²	150 m

Eén omgevingsmodule

Doorsnede	Maximum lengte
0,5 mm ²	1400 m
0,75 mm ²	2000 m

Twee omgevingsmodules

Doorsnede	Maximum lengte
0,5 mm ²	700 m
0,75 mm ²	1000 m

Soepele kabel
aanbevolen



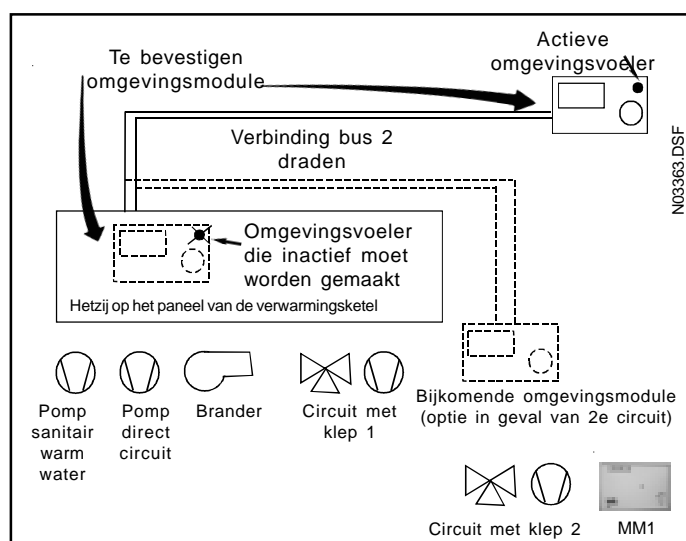
4.4 Werking van de regeling

Het bedieningspaneel van de verwarmingsketel is met een geïntegreerd elektronisch systeem uitgerust, bestemd voor het automatiseren van een verwarmingsinstallatie die bestaat uit: een verwarmingsketel op stookolie met één verbrandingssnelheid, één of twee verwarmingscircuits en een boiler voor sanitair warm water.

Dit systeem moet onderstaande functies kunnen vervullen:

- de gebruiker thermisch comfort bieden
- voorzien in zijn behoeften aan sanitair warm water
- zijn energie-uitgaven rationaliseren
- de instructies van de gebruiker registreren
- rechtstreeks of onrechtstreeks de aandrijvers van de verwarmingsinstallatie besturen.

In de basisversie bestaat dit systeem uit een elektronische eenheid die in het paneel van de verwarmingsketel is geïntegreerd, en uit een gebruikersinterface (omgevingsmodule), die kan worden geïnstalleerd, hetzij in een kamer die tot het verwarmde volume behoort, hetzij op het paneel van de verwarmingsketel.



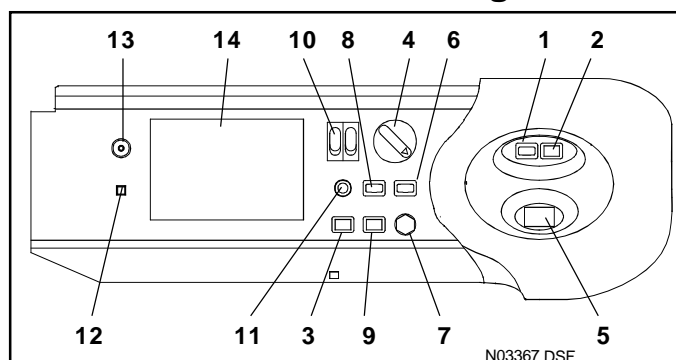
Voor een maximum aan comfort en kwaliteit bevelen wij ten stelligste aan om de omgevingsmodule te installeren in het verwarmde volume. Deze module bevat een omgevingsvoeler die onderstaande functies kan uitvoeren:

- correctie ten opzichte van de omgevingstemperatuur
- optimalisering om de gevraagde temperatuur op het geprogrammeerde tijdstip te verzekeren
- versneld verwarmen indien het niveau van de omgevingstemperatuur verandert

Als u de module toch op het paneel wilt bevestigen, dan kunt u dat doen, op voorwaarde dat u de invloed van de omgevingsvoeler **desactiveert**.

In het geval van installatie met twee mengkleppen is het noodzakelijk dat u een omgevingsmodule toevoegt (MM1-module).

4.5 Beschrijving van het bedieningsbord



- | | |
|---|--|
| 1) Controlelampje inschakeling | brandt als de verwarmingsketel is aangeschakeld. Brandt niet als de verwarmingsketel niet onder spanning staat of als de zekering onderbroken is. |
| 2) Aan-/uit-schakelaar | Aan (ingeschakeld): werking van de verwarmingsketel in functie van de vraag. Uit (uitgeschakeld): volledige uitschakeling van de verwarmingsketel (brander, pompen, regeling). |
| 3) Testknop brander | Aan: de brander wordt alleen door de beveiligingsthermostaat bestuurd. |
| 4) Thermostaat verwarmingsketel | regelt de temperatuur van het water in de verwarmingsketel als de schakelaars Auto/Manu (10) in de stand Manu staan. |
| 5) Digitaal display | geeft de temperatuur van de verwarmingsketel of, in geval van defect, een foutcode weer. |
| 6) Controlelampje beveiliging verwarmingsketel | signaleert het stopzetten van de verwarmingsketel door de beveiligingsthermostaat. |
| 7) Opnieuw instellen van de beveiligingsthermostaat | schroef de dop los en druk op de knop. |
| 8) Controlelampje beveiliging brander | signaleert het in veiligheid zetten van de brander. |
| 9) Opnieuw instellen van de brander | druk op de knop. |
| 10) Schakelaars | met de 2 schakelaars op Auto, wordt de verwarmingsketel bestuurd door de elektronische kaart. Met de 2 schakelaars op Manu, is de elektronische kaart uitgeschakeld. De verwarmingsketel wordt dan bestuurd door de thermostaten en de pompen werken constant. |
| 11) Zekering | |
| 12) Bedieningsknop | knop waarop moet worden gedrukt om de tests van de relais en de voelers uit te voeren. |
| 13) Optische poort | ingangs-/uitgangspoort. Voorbehouden voor het onderhoud. |
| 14) Ruimte voorzien voor de omgevingsmodule | |



Beschrijving van de omgevingsmodule

1 Weergave van de huidige periode
 2 Weergave van de omgevingstemperatuur
 3 Verwarmingsprogramma vandaag
 4 Weergave van de dag van de week (1 = maandag)
 5 Weergave van het uur
 6 Weergave van de werkingsstatus

7 Weergave van de werkingsmodus
 8 Toets voor selectie werkingsmodus
 9 Afwijkingstoets
 10 Aanpassing omgevingstemp

Opening klep
 Sluiting klep
 Communicatie met verwarmingsketel OK
 Pomp direct circuit
 Pomp san. warm water
 Werking brander

Stop (vorstvrij)*
 Programma
 Permanent comfort
 Permanent beperkte temp.
 Alleen san. warm water

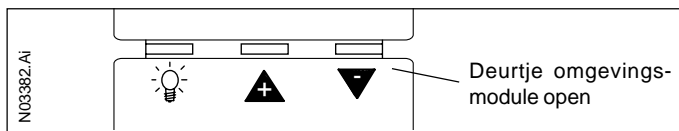
* Vorstvrij: deze functie neemt niet weg dat u alle andere gebruikelijke voorzorgsmaatregelen tegen bevriezing moet nemen, in het geval dat niet langer aan de vereiste voorwaarden wordt voldaan.

4.6 Instellingen installateur

De instellingen voor de installatie worden op de omgevingsmodule uitgevoerd. Om gemakkelijker te werken kunt u het best de omgevingsmodule op het paneel van de verwarmingsketel vastklikken.

De omgevingsmodule staat onder spanning:

- Open het deurtje van de omgevingsmodule.



- Druk op de toets of tot TECHNICUS 000 op het display verschijnt. Om bij de instellingen "installateur" te komen, moet u volgende cijfers intikken: **1 1 1 1**.

Om deze code in te voeren gaat u als volgt te werk:

- Druk op de toets , het rode lampje gaat aan en de 1e digit knippert.
 - Met de toets telt u bij de 1e digit 1 bij.
 - Druk op de toets , het rode lampje gaat uit en de 2e digit knippert.
 - Met de toets telt u bij de 2e digit 1 bij.
- Ga op dezelfde manier te werk tot en met de 4e digit. Op het display staat de code **1 1 1 1**.

- Druk op de toets , het rode lampje gaat uit en op het display verschijnt: **D F GB NL E**. U bent nu op het niveau "installateur".

Om bij een instelling te komen:

- moet het rode lampje uit zijn
- kunt u met de toetsen en van de ene lijn naar de andere gaan, tot u de gewenste lijn hebt bereikt.

Om een waarde te wijzigen:

- druk op de toets , het rode lampje gaat aan.
- met de toetsen en kunt u het criterium wijzigen.
- druk op de toets , het rode lampje gaat uit en de wijziging wordt in het geheugen opgeslagen.

Tabel instellingen installateur:

Criterium	Display	Span	Standaard
Taalkeuze	D F GB NL E	D F GB NL E	F
Adres * *	ADRES	0 - 3	0
Helling (tekst) * *	HELLING	0 - 3	1,5
Max. temp. toevoer* *	MAX. TEMP. TOEV.	30 - 90	85
Zelfaanpassing (tekst)*	ZELFAANP.	1 = actief, 0 = inactief	0
Invloed omgevingstemp. * (tekst)	ZELFAANP.	1 - actief 0 = versnelling - - - = inactief	- - -
Kalibrering omgevingstemp.	KALIB-OMG	+ of - 5 °K	0
Veteranenziekte	VETERANEN	1 = actief, 0 = inactief	0
Modus san. warm water	MODUS SWW	1 = progr, 0 = 24u	1
Klepmotor * *	REG. KLEP	30 - 240	100
Min. druk w ater * * *	MIN DR WATER	0-4 bar	0,2
Opgegeven druk w ater* *	DRUK WATER	0-4 bar	- - -
Opgegeven temp. ketel	OPG. T. KETEL		
Temp. ketel	T. KETEL		Display
Opgegeven temp. * * toevoer	OPG. T. TOEVOER		Display
Temp. toevoer * *	T. TOEVOER		Display
Aant. starts brander	START BR		Display
Uren w erking brander	UREN BR		Display
Nr. software	NR SOFTWARE		Display
Standaard	STANDAARD		Display
Terug niveau gebruiker	TERUG		Display

* * * Optie

* * Criteria afhankelijk van de installatie

* Deze criteria zijn niet weergegeven als de module heeft gedetecteerd dat de buitensonde niet is aangesloten.

Verklaring van de criteria

Taalkeuze

U kunt uit volgende talen kiezen: Duits (D), Engels (GB), Frans (F), Nederlands (NL) of Spaans (E). De criteria voor alle instellingsniveaus zijn in de gekozen taal weergegeven. Open het deurtje van de module en plak de 2 verklarende etiketten in de gekozen taal.



Adres

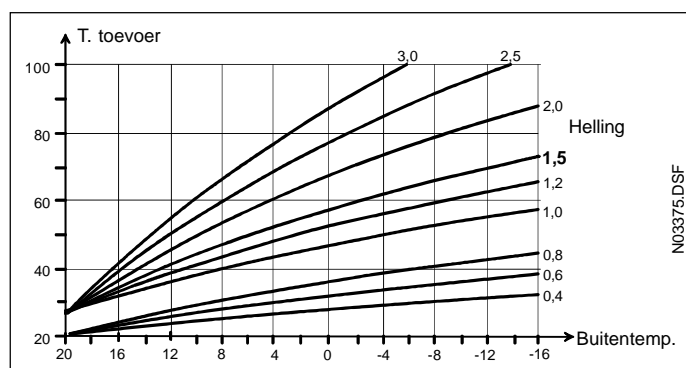
Installatietype	Circuittype	Adres 1° omgevingsmodule	Adres 2° omgevingsmodule	Adres wandmodule MM1
A	Direct circuit (zonder klep)	00 invoeren		
B	Circuit met klep	01 invoeren		
C	Direct circuit (zonder klep)	00 invoeren		
	Circuit met klep		02 invoeren	
D	Circuit met klep 1	01 invoeren		Controleer of schakelaar op stand 2 staat (stand BUS 3 op etiket)
	Circuit met klep 2		03 invoeren	

N03528.XLS

Heel belangrijk: na het invoeren van een nieuw adres moet u het paneel uitschakelen om de automatische controle van de kaart opnieuw te initialiseren.

Helling (HELLING)

De "helling verwarmingscurve" bepaalt de temperatuur van de toevoer naar de radiatoren in functie van de door de buitensonde gemeten temperatuur.



Deze hangt af van het type van uw installatie en van de dimensionering ervan t.o.v. het gebouw.

Instelling van de helling

Voer één van de onderstaande waarden in, in functie van het installatietype.

Installatietype	Helling
Vloerverwarming	0,8 à 0,4
Verwarming radiatoren lage temperatuur	1,0
Verwarming radiatoren (standaard)	1,5
Verwarming convectoren	2,0

Zelfaanpassing (ZELFAANP)

- 1) is niet noodzakelijk als de "omgevingsmodule" in het verwarmde volume is geïnstalleerd, **met invloed van de omgeving**, zoals wij aanraden.
- 2) is noodzakelijk als de **invloed van de omgeving gedesactiveerd** is. Deze correctie kan op volgende vaststellingen gebaseerd zijn.
 - Als de omgevingstemperatuur **daalt** als de buitentemperatuur daalt = helling te **laag**.
 - Als de omgevingstemperatuur **stijgt** als de buitentemperatuur daalt = helling te **hoog**.

De helling kan optimaal worden ingesteld bij buitentemperaturen die lager liggen dan +5° C. De wijziging van de helling moet in verschillende stappen gebeuren en met tussenpozen van 5 à 6 uur, zodat de installatie de tijd heeft om te reageren op de pas geprogrammeerde hellingswaarde.

LG-LEIDING

Niet van toepassing voor de versie met stookolie.
Alleen voor de gasbrander.

Maximum temp. toevoer (MAX TEMP TOEV)

De temperatuur van het water dat naar de warmteverdelers gaat; ligt tussen 30 en 90° C en moet worden aangepast volgens de technische kenmerken van de warmteverdelers van de installatie (bijzonder geval: vloerverwarming).

Opgelet! De bovenbegrenzing is geen beveiliging.

Invloed van de omgeving (INVL-OMG)

Deze instelling wijzigt de invloed van de omgevingstemperatuur op de temperatuurregeling.

U hebt de keuze tussen:

- "-1": invloed omgeving geactiveerd: het verschil tussen de omgevingstemperatuur en de opgegeven temperatuur wordt gedetecteerd en speelt een rol bij de regeling. Versnelt de opwarming en de daling bij een wijziging van het opgegeven niveau.
- "-0": er wordt alleen voor versnelde daling rekening gehouden met de meting van de omgevingstemperatuur. De verwarmingspomp is uitgeschakeld zolang de verminderde opgegeven omgevingstemperatuur niet is bereikt.

"- - -": de invloed van de omgeving is volledig uitgeschakeld.

Opgelet! Als de omgevingsmodule op de verwarmingsketel blijft, moet " _ _ _ " worden ingevoerd.

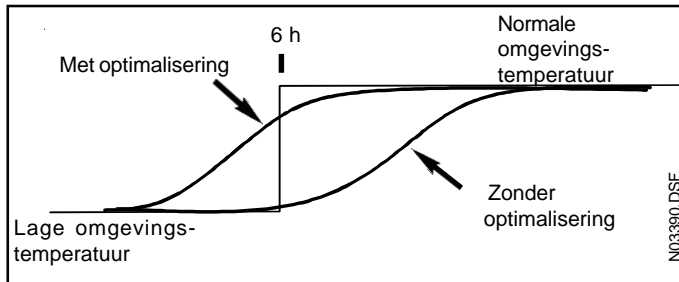
Kalibrering omgevingsvoeler (KALIB OMG)

Deze functie mag pas na enkele dagen observatie worden gewijzigd en maakt het mogelijk om de thermometer van de module aan te passen opdat de omgevingstemperatuur die door de omgevingsmodule wordt afgelezen, representatief is voor de eigenlijke temperatuur (wijziging van de weergegeven waarde tussen -5 en +5° C).



Optimalisering (GEINTEGREERD)

Bij een wijziging van de opgegeven omgevingstemperatuur berekent de optimaliseringsfunctie de starturen zodanig dat de opgegeven omgevingstemperatuur wordt benaderd op het ogenblik dat door het uurprogramma is voorgeschreven, bijvoorbeeld 6u.



Belangrijk: de optimaliseringsfunctie wordt onderbroken zolang de zelfaanpassing van de helling actief is (01 op de lijn zelfaanpassing).

Functie veteranenziekte (VETERANEN)

Met deze functie kan de temperatuur van de boiler met sanitair warm water tot 60° C worden opgedreven, om de bacteriën te elimineren. Als de functie veteranenziekte actief is (01 = actief, 00 = inactief), stijgt de temperatuur van het sanitair warm water om de 20 vullingen één keer tot 60° C. Als dit aantal op één week tijd niet wordt gehaald, wordt deze functie automatisch op zaterdag om 1 uur 's nachts geactiveerd.

Modus san. warm water (MODUS SWW)

U hebt de keuze tussen:

"00" : het sanitair warm water is permanent actief.

"01" : het sanitair warm water is alleen actief tijdens de geprogrammeerde comforturen ☺ of bij permanent comfort ☀.

Opgelet: de vullingen van sanitair warm water gebeuren 1 uur voor het begin van de comfortperiode om de optimalisering niet te verstoren.

Klepmotor (REG. KLEP)

Deze parameter maakt het mogelijk om de tijd van de cycli "opening" en "sluiting" aan te passen in functie van het verschil tussen de opgegeven temperatuur toevoer en de gemeten temperatuur toevoer. Hoe kleiner de waarde van deze parameter is, hoe langer de instructies "opening" en "sluiting" zijn.

Veiligheidsdrempel watertekort (MIN DR WATER)

Zie handleiding van deze optie.

Weergave van de waterdruk in het verwarmingscircuit (DRUK WATER)

Zie handleiding van deze optie.

Opgegeven temperatuur verwarmingsketel (OPG. T. KETEL)

Als de installatie van het type A is (zonder mengklep), wordt de op te geven temperatuur van de verwarmingsketel berekend in functie van de buitentemperatuur, van de opgegeven omgevingstemperatuur en de typische helling voor de gekozen verwarming.

Als de installatie van het type B, C of D is, ligt deze instructie 10° K hoger dan de opgegeven temperatuur toevoer. Bij een vulling van de boiler wordt deze temperatuur gegeven door de instructie van san. warm water + 20° K.

Weergave van de temperatuur van de verwarmingsketel (T. KETEL)

Temperatuur gemeten door de toevoervoeler, met 2 digits op de verwarmingsketel weergegeven.

Opgave van de starttemperatuur

Indien de installatie van het type A (zonder mengklep) is, is de op te geven starttemperatuur dezelfde als die van de temperatuur van de verwarmingsketel.

Als de installatie van het type B, C of D is, dan wordt deze instelling berekend aan de hand van de buitentemperatuur, van de opgegeven omgevingstemperatuur en van de typische helling voor de gekozen verwarming.

Weergave van de starttemperatuur (T-START)

Temperatuur gemeten door de startvoeler

Aantal startmomenten van de brander (START BR)

Deze functie geeft het aantal startmomenten van de brander op. Om weer op nul te zetten volstaat het 2 maal op de knop te drukken.

Aantal uren werking van de brander (UREN BR)

Deze functie geeft het totaal aantal uren van de werking van de brander weer. Om weer op nul te zetten volstaat het 2 maal op de knop te drukken.

! Na uitschakeling van de verwarmingsketel zijn de startmomenten en het aantal uren werking die sinds de laatste 00:00 werden geregistreerd, gewist.

Nr. software (NR SOFTWARE)

Nr. software (NR SOFTWARE)

Standaard (STANDAARD)

Alle criteria op het niveau "installateur" worden op hun fabrieksinstellingen teruggebracht.

Terug (TERUG)

Terug naar het niveau "gebruiker".



5. Brander

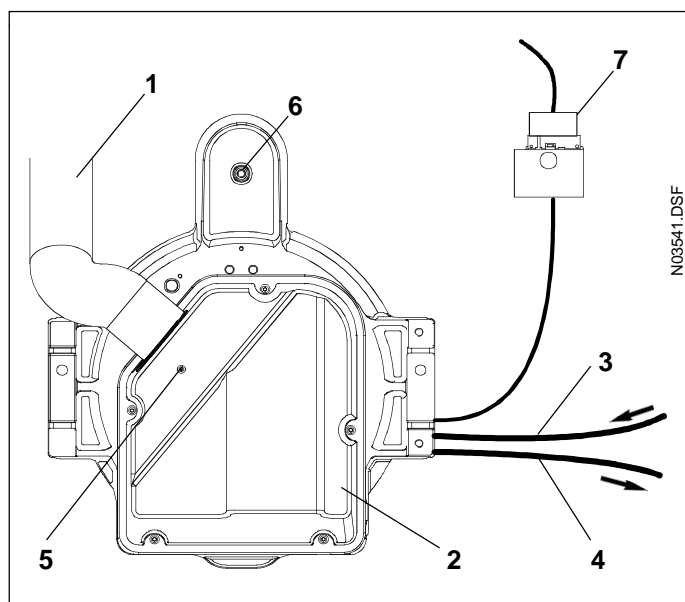


 **Voor elke interventie aan de brander moet de stekker worden uitgetrokken.**

5.1 Voorstelling van de brander

De brander is bevestigd op de deur van de verwarmingsketel, onder de kap:

- 1 Luchtaanvoerleiding
- 2 Kap die de brander van de omgevingslucht isoleert
- 3 Slang  : aanzuigen van stookolie
- 4 Slang  : retour stookolie
- 5 Dop over instelling luchtklep
- 6 Meting
- 7 Stekker



5.2 Inwerkingstelling van de brander

In de fabriek ingesteld: de druk van de pomp en de luchtleiding en -klep zijn in de fabriek ingesteld op de waarden die met het nominaal vermogen overeenkomen.

Toch is het noodzakelijk dat u de verbranding controleert, omdat die kan variëren in functie van de hoogte en de lengte van de leidingen (zie § 2.2).

De pomp aanzuigen.

Zorg ervoor dat de afsluitkranen van het stookoliecircuit open staan. 2 minuten na de inschakeling gaat de brander aan.

5.3 Controle van de verbranding

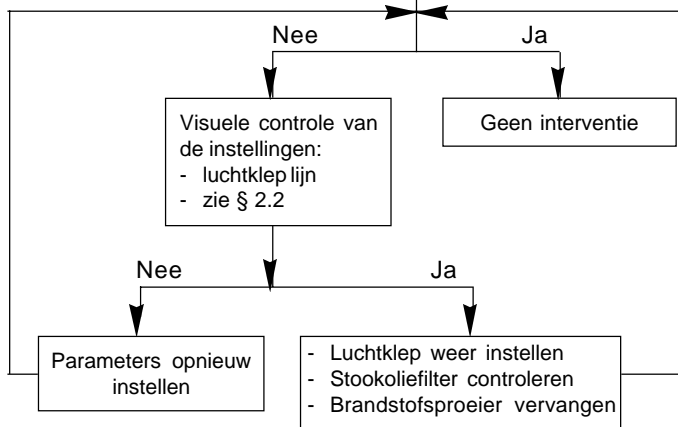
Wacht 5 minuten vooraleer u metingen verricht.

Meting uit te voeren bij de bovenkant van de deur (meting ref. 6):

- CO₂
- Rookdichtheid (ST)
- Rookgastemperatuur

BRANDER ZONDER KAP $11,2 \text{ à } 11,5 < \text{CO}_2 < 11,7 \text{ à } 12$

KAPOPBRANDER $12 \% < \text{CO}_2 < 12,5 \%, \text{ST} < 1$



Na de interventie: de verbranding opnieuw controleren, met de kap op de brander.



Gebruik van de meegeleverde zeskantsleutel voor elke interventie

Instelling van de luchtklep (toevoer)

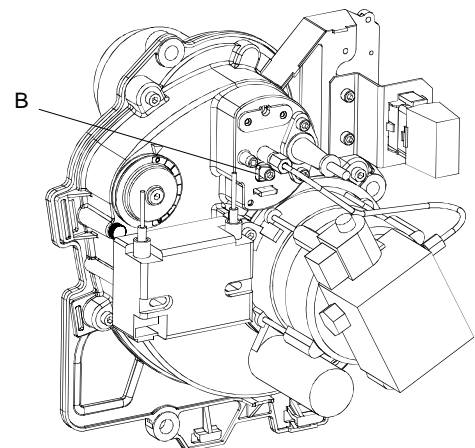
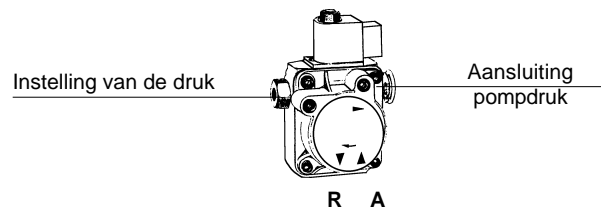
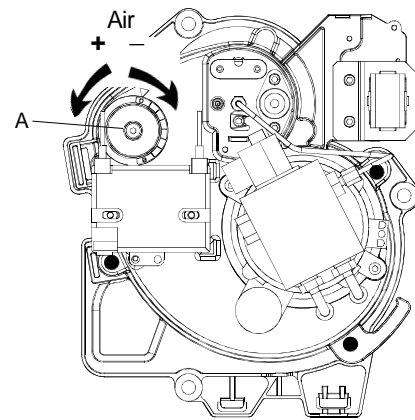
Draai de instelknop ref. "A" in de ene of de andere richting, in functie van de gewenste instelling. Dankzij de inkepingen op de knop en op de carter kan de knop in de juiste positie worden geblokkeerd.

Instelling van de druk van de pomp

Monteer een manometer (0 tot 15 bar) op de aansluiting pompdruk. Stel in op 12,2 bar.

Instelling van de luchtdruk bij de kop

Draai de instelschroef ref. B in de ene of de andere richting, in functie van de gewenste instelling. De instelwaarde is zichtbaar op de verschuifbare afleesstang. Maak gebruik van de tabel (zie § 2.2).



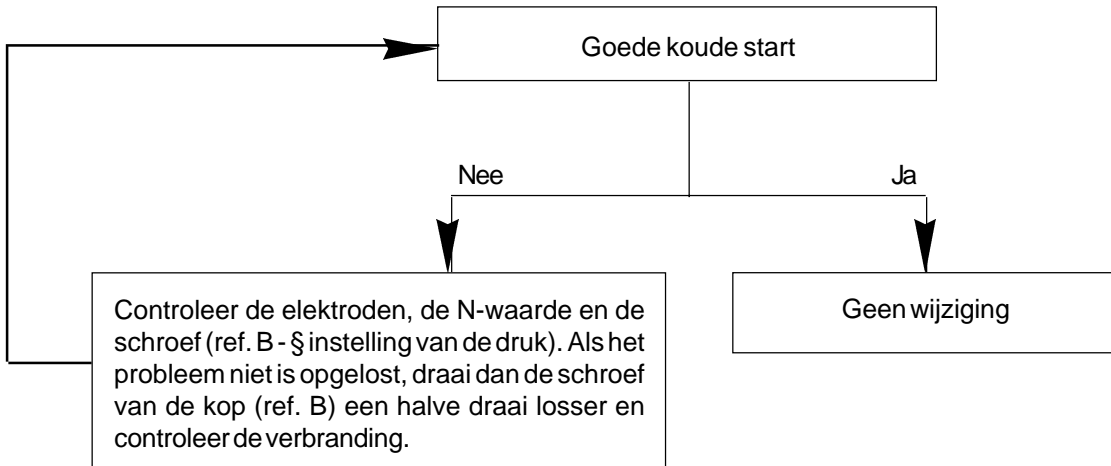
N03461.DSF

SC0463.PCX

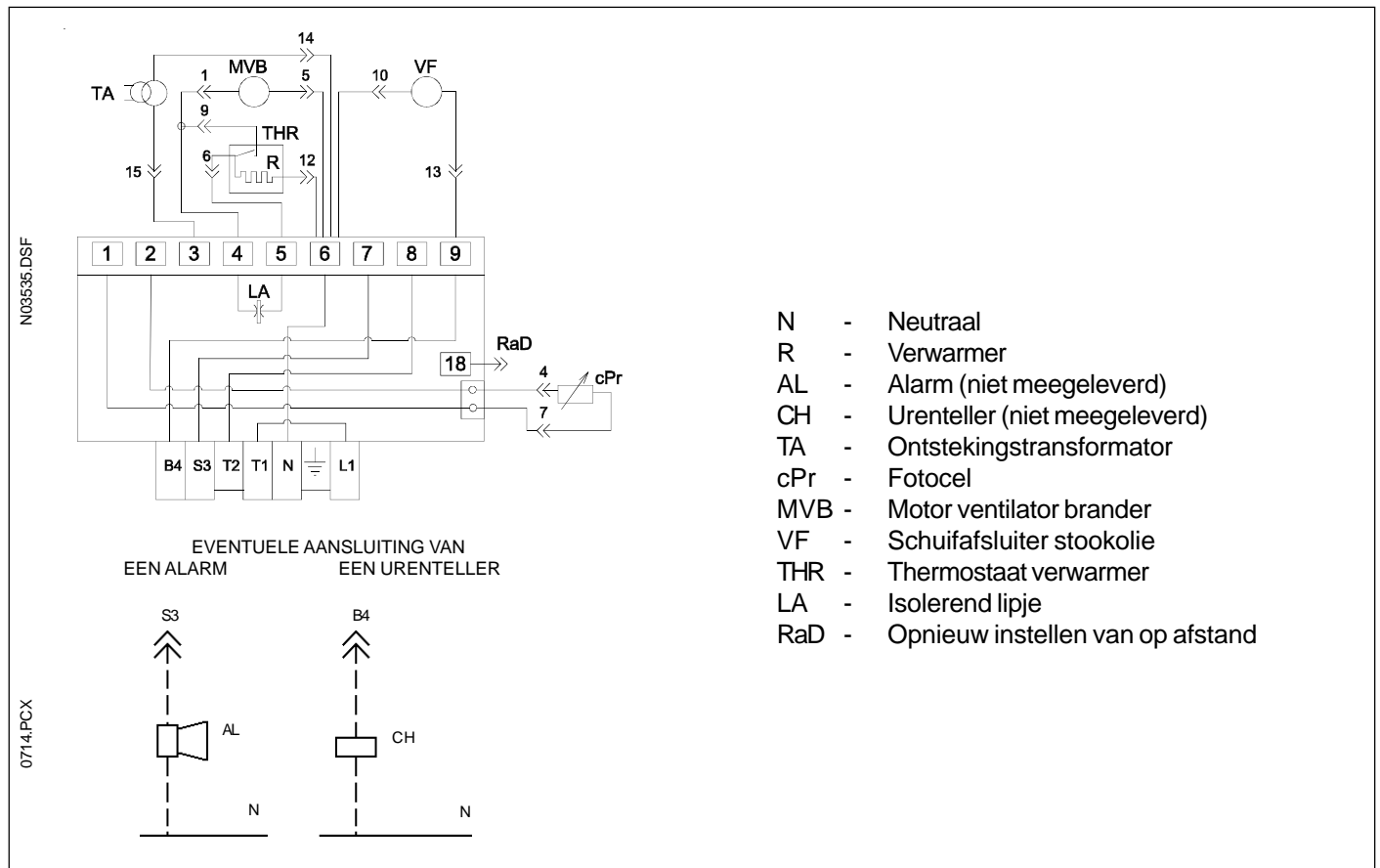
N03462.DSF



5 . 4 Opstartcontrole



5 . 5 Bedradingschema (actief blok MA55D)



6. Onderhoud



Schakel voor elke interventie de elektrische stroom uit met de hoofdschakelaar aan de muur en sluit de brandstoftoevoer af met de afsluitkraan.

De verwarmingsketel en de brander moeten minstens één keer per jaar of om de 1500 werkingsuren worden gecontroleerd en onderhouden. Het onderhoud van de verwarmingsketel moet door een bevoegde technicus worden uitgevoerd.

6.1 Algemene controle

- Controleer het circuit van de brandstoftoevoer naar de verwarmingsketel, tijdens de werking.
- Controleer het aspect van de vlam.

6.2 Periodiek toezicht

- Controleer met een manometer de druk van het water in de installatie (minimum 0,8 bar koud).
- Controleer of er voldoende water is door te ontlichten: er moet slechts uitzonderlijk water worden toegevoegd; als u regelmatig water moet bijvullen, moet u misschien zoeken naar een lek.

Opgelet: Een aanzienlijke toevloed van koud water in een warme ketel kan ernstige onherstelbare schade aan de verwarmingsketel veroorzaken.

6.3 Schoonmaken van de verwarmingsketel

Schakel bij zacht weer de verwarmingsketel enkele uren uit om hem te kunnen schoonmaken.

6.3.1 Schoonmaken van het verhittingselement

Open de voorzijde van de verwarmingsketel (zie § 4.1).

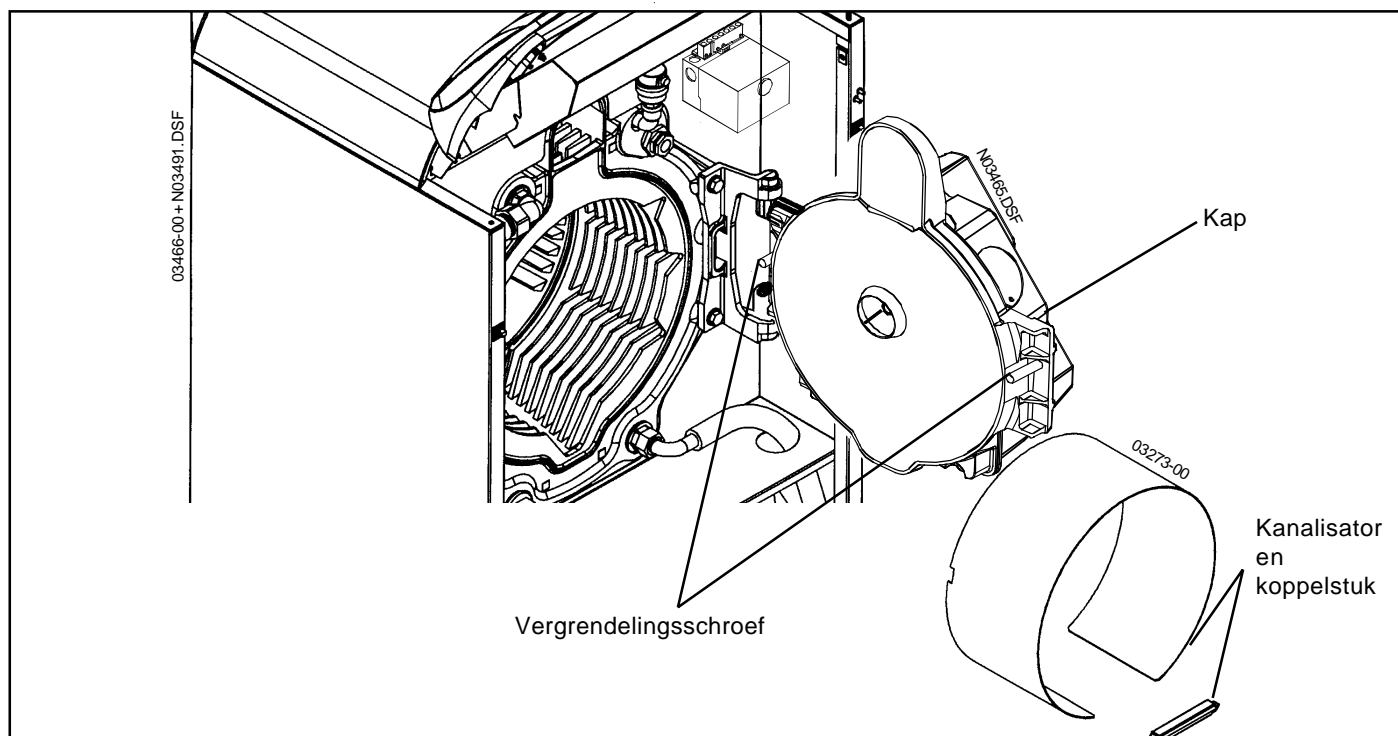
- Trek de stekker van de brander uit (zie § 5.1).
- Maak de leiding los.
- Open de deur van de verwarmingsketel door de vergrendelingsschroeven los te draaien (zie schema hieronder).
- Verwijder de kanalisator en het koppelstuk.
- Maak de wanden van de verbrandingskamer schoon met de meegeleverde bezem en verwijder het roet en de eventuele verharde neerslag.

NA HET SCHOONMAKEN :

- **PLAATS DE KANALISATOR EN HET KOPPELSTUK CORRECTERUG.**
- **SLUIT DE DEUR VAN DE BRANDER HERMETISCH.**
- **BRENG DE LEIDING WEER AAN.**

6.3.2 Vegen van de schoorsteen

- De wet verplicht een jaarlijkse reiniging van de schoorsteen.
- Maak de rookafvoerkanalen schoon met een nylon schoorsteenbezem van 80 mm diameter.
- De kanalen zijn toegankelijk als u:
 - De uiteinden van de terminals demonteert.
 - De verstelbare onderdelen verschuift (terminals en telescopische buizen).
 - De bochten demonteert.
- Controleer alle luchttoevoer-/rookafvoerkanalen, zij moeten volledig vrij zijn.
- Monteer de kanalen opnieuw.
OPGELET: beschadig de dichtingen van de concentrische leidingen niet (zie § 3.3.2); vervang ze indien nodig.





6.3.3 Onderhoud van de brander

Net als elk mechanisch toestel moet de brander regelmatig worden onderhouden om stoornissen te vermijden en om de doeltreffendheid zo hoog mogelijk te houden en dat, tegen een zo laag mogelijke kostprijs.

Voor elke interventie moet u zich vergewissen van de inschakeling en de genormaliseerde stekker uittrekken.

- Verwijder het luchttoevoerkanaal.
- Draai de 5 schroeven van de kap los en verwijder de kap.
OPGELET VOOR DE GELIJMDE DICHTING.

Onderhoud van de pomp

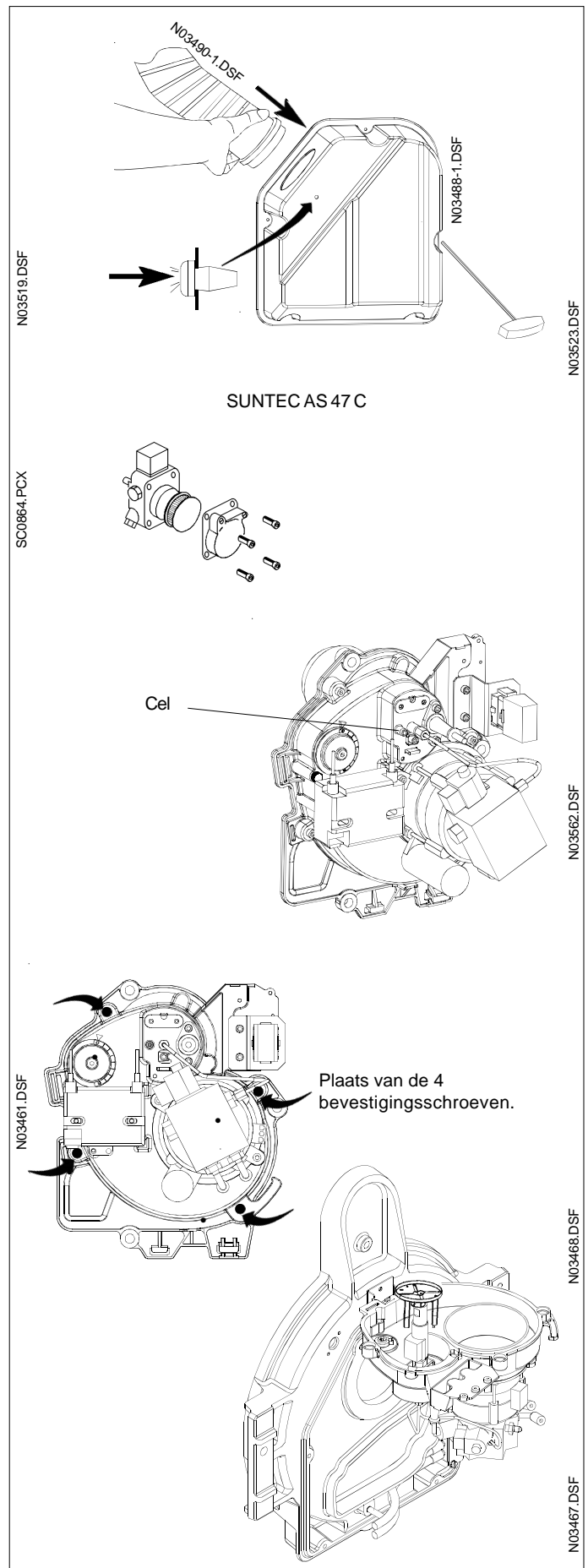
Demonteer het deksel (zeskantsleutel van 4) en maak de filter schoon met zuivere stookolie.
Bij het demonteren van de filter moet u erop letten dat u de O-ringafdichting niet verliest of beschadigt.

Onderhoud van de cel

Haal de cel uit haar behuizing en maak ze schoon met een droge doek.

Brander in onderhoudspositie

Draai de 4 bevestigingsschroeven los met de zeskantsleutel van 4, trek de achterste helft van de brander naar u toe, tot de lijn volledig vrij is, draai het geheel een kwart draai naar links en kantel de lijn naar boven.
Breng de inkepingen aan op de daarvoor voorziene stiften boven de deur.





Onderhoud van de verbrandingskop of vervanging van de brandstofsproeier

Zet de brander in onderhoudspositie.

Draai de schroef ref. C met de zeskant sleutel van 4 los en verwijder het geheel van elektroden/stabilisator. Maak dit geheel schoon zonder het elektrodeblok te demonteren.

Schroef de brandstofsproeier los met twee steeksleutels van 16, controleer zijn toestand en vervang indien nodig. In het andere geval maakt u hem schoon met zuivere stookolie zonder hem te demonteren.

Schroef de (oude of nieuwe) brandstofsproeier vast op de verwarmde lijn, monteer opnieuw het geheel van elektroden/stabilisator en zorg er daarbij voor dat de elektrodeblok zich horizontaal boven de lijn bevindt nadat de brander opnieuw is gemonteerd.

Schoonmaken van de turbine

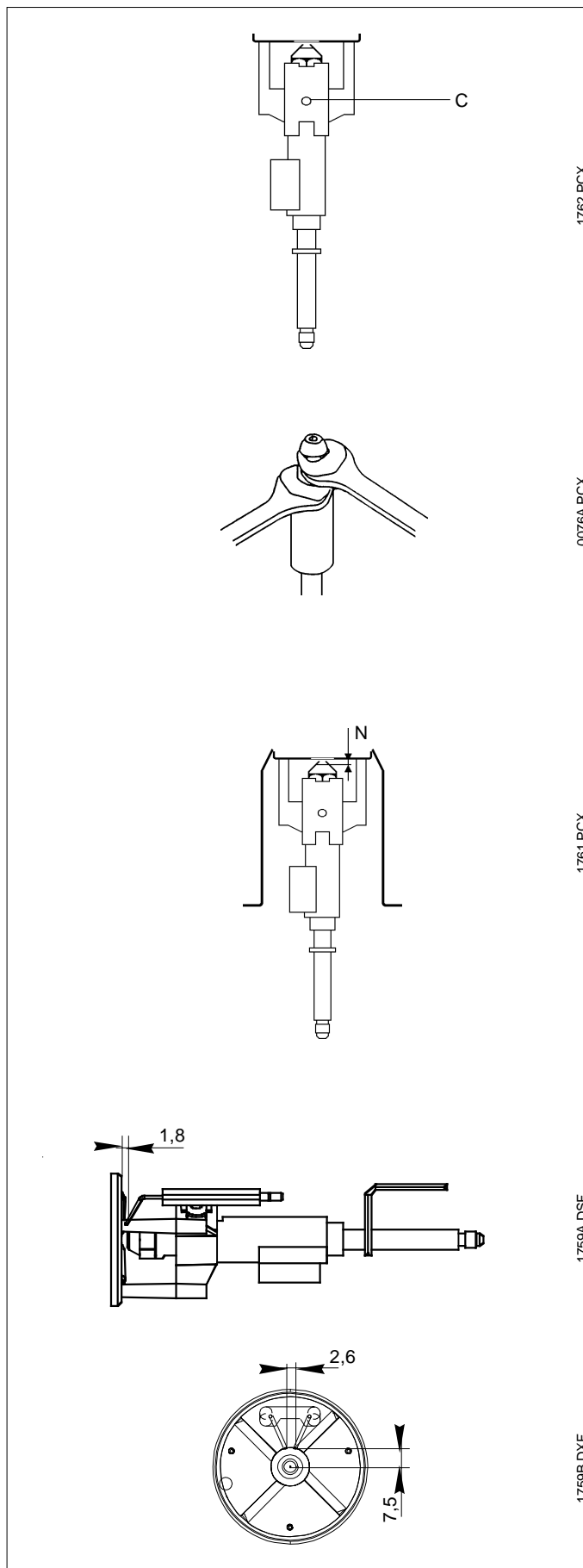
Verwijder het stof van de turbine en aan de binnenkant van het slakkenhuis met een penseel.

Controle van N-waarde

In elk geval moet de N-waarde 3 mm bedragen. Als de brandstofsproeier conform is met de norm EN 293, wordt deze waarde verkregen door de stabilisator op de voorverwarmer tot tegen de aanslag te zetten.

Positie van de elektroden

De elektroden zijn in de fabriek afgesteld in overeenstemming met de figuur hiernaast.





6 . 4 Warmwaterbereider

Anode anticorrosie

Het verbruik van deze anode hangt af van de kwaliteit van het water en moet minstens om de 2 jaar worden gecontroleerd.

Controle, demonteren en hermonteren van de anode

- Controle:

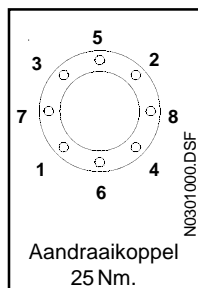
- Demonteer de voorzijde van de verwarmingsketel, zie § 4.1.
- Trek de aardingskabel van de anode uit.
- Zet een ampèremeter (interne weerstand $< 10 \Omega$) in serie tussen de anode en de aardingskabel. Voor gemeten stroom van
 - $> 1 \text{ mA}$: anode goed
 - $< 1 \text{ mA}$: anode goed, maar regelmatig controleren
 - $< 0,1 \text{ mA}$: anode moet worden vervangen.

- Demonteren van de anode:

- Sluit de toevoer van koud water af.
- Laat het reservoir gedeeltelijk leeglopen.
- Maak de aardingskabel van de anode los.
- Draai de bevestigingsschroeven van het inspectieluikje los
- Vervang de anode indien nodig (aandraaikoppel 15 Nm).

- Opnieuw monteren:

- Breng een nieuw afdichting aan
- Breng het inspectieluikje weer aan en draai de schroeven geleidelijk vast in deze volgorde:
1 / 2 - 3 / 4 - 5 / 6 - 7 / 8.
- Vergeet niet de aardingskabel aan de anode vast te maken.



6 . 5 Schoonmaken van de mantel

Gebruik geen schuurmiddelen, maak schoon met een zachte doek die in zeephoudend water vochtig is gemaakt.

6 . 6 Vorstbescherming

Indien nodig moet u de ketel als volgt aftappen:

- Onderbreek de elektrische voeding met de hoofdschakelaar van de installatie.
- Sluit de toevoer van brandstof af.
- Breng een soepele slang op het uiteinde van de aftapkraan aan en leid deze naar de goot.
- Draai de aftapkraan langzaam open, laat de druk afnemen en open geleidelijk de aftapkranen van alle hoge punten van de installatie.
- Bij het einde van deze handeling moet u alle kranen van het hydraulische circuit weer dichtdraaien.

7. Werkingsstoornissen



7.1 Foutmelding op de omgevingsmodule

Foutcode	In de stookplaats vastgestelde fout	Actie
E60	Het veiligheidslampje van de verwarmingsketel (ref. 6) brandt. Het cijfer 60 knippert op het display van de verwarmingsketel (ref. 5).	Dit wijst erop dat de beveiligingsthermostaat voor oververhitting van de verwarmingsketel is aangesprongen. Om weer in te schakelen moet u de kap losschroeven en op knop ref. 7 drukken.
E61	Het veiligheidslampje van de brander (ref. 8) brandt. Het cijfer 61 knippert op het display van de verwarmingsketel (ref. 5).	Dit wijst erop dat de brander in veiligheid is gesprongen. Druk op de herstartknop van de brander (ref. 9) om hem weer te starten. Opgelet: controleer of er voldoende stookolie in de tank is en of de brandstofvoerkleppen open zijn. Zie § 7.4.
E70	Het cijfer 70 knippert op het display van de verwarmingsketel.	Toevoervoeler defect.
E74	Het cijfer 74 knippert op het display van de verwarmingsketel en op het BM-display.	Foutieve optie, veiligheid watertekort. Controleer de beveiligingsdrempel. Om weer in te schakelen moet u op de bedieningsknop drukken.
E75	Het cijfer 75 knippert op het display van de verwarmingsketel.	Buitensonde defect.
E76	Het cijfer 76 knippert op het display van de verwarmingsketel.	Voeler san. warm water defect.
E77	Het cijfer 77 knippert op het display van de verwarmingsketel.	Voeler verwarmingsketel defect.
E91	Het cijfer 91 knippert op het BM-display.	Adres bus reeds door een ander toestel gebruikt. Controleer de adressen van de toestellen.
E96	Het cijfer 96 knippert op het display van de verwarmingsketel.	Stroom overbelasting op de bus. Controleer of er een omgevingsmodule is voor het 2e circuit.

TABLEAUERREUR-2.XLS

7.2 Omgevingsmodule



Uw verwarmingsketel is met een automatisch foutdetectiesysteem uitgerust. Als er zich een stoornis voordoet, verschijnen het symbool  en de code EXX op het display en het scherm van de omgevingsmodule(s).

Opgelet: aangezien de voelers voor de toevoer (VFAS) en het san. warm water (SPFS) alleen in optie verkrijgbaar zijn, zou het kunnen dat hun foutcode (E70, E74 en E76) na een reset of een buitenwerkingstelling van de kaart verdwijnt, als deze voelers defect zijn.

7.3 Manuele werking

Met deze functie kunt u op een herstelling wachten zolang uw elektronische regelsysteem defect is. Alle pompen werken dan permanent. De temperatuur van de verwarmingsketel kan met de knop ref. 4 (zie § 4.5) worden ingesteld.

Om in deze werkingsmodus te komen moet u als volgt te werk gaan (zie § 4.5 voor de referentiepunten):

- Zet op het paneel van de verwarmingsketel de twee schakelaars (ref. 10) auto/manu op de manuele stand. De 2 cijfers op het display (ref. 5) verdwijnen en de omgevingsmodule staat uit.
- De temperatuur van de verwarmingsketel en het san. warm water worden op dezelfde waarde ingesteld met knop ref. 4. Deze knop heeft een mechanische beperking tot ongeveer 60° C; opdat het water in de boiler niet te heet zou zijn.
- In de zomerperiode kunt u de schakelaar  weer op Auto zetten en de schakelaar  op manueel laten staan. Alleen de functie sanitair warm water is dan actief.

Opmerking: als de installatie één of meer kleppen heeft, moet u deze manueel instellen



7.4 Brûleur

Tabel nr. 8		
WAARNEMINGEN	MOGELIJKE OORZAKEN	OPLOSSING
De brander start niet.	De hoofdschakelaar krijgt geen stroom.	Controleer.
	Onderbreking op de afstelorganen (aquastaat, thermostaat of horloge)	Kijk de instructies na.
	Zekeringen gesmolten of losgekomen.	Vervang of zet vast.
	Actief blok in beveiliging.	Start opnieuw (na 60 sec.)
	Actief blok defect.	Laat door een technicus vervangen.
	Motor of condensator defect.	Laat door een technicus vervangen.
	Koppeling defect.	Laat door een technicus vervangen.
	Pomp geblokkeerd.	Laat door de onderhoudstechnicus vervangen en controleer of de kwaliteit van de stookolie niet veranderd is (bel uw stookolieverdelers). Controleer of er een primaire filter is.
	Turbine door vreemd voorwerp geblokkeerd.	Maak het slakkenhuis en de turbine schoon.
De brander start zonder voorverwarmingstijd.	Voorverwarmer defect.	Laat door een technicus vervangen.
	Werkingscycli te dicht bij elkaar.	Leg de brander gedurende minstens 30 min. stil (als de voorverwarmingstijd wordt gerespecteerd, is er geen probleem).
	Voorverwarmer defect.	Laat door een technicus vervangen.
De brander start, maar er is geen ontsteking.	Rookkast defect.	Laat door een technicus vervangen.
	Niveau van de stookolie in de tank te laag.	Kijk na.
	De toevoerleidingen zijn niet hermetisch.	Laat deze nakijken en weer hermetisch maken.
	De brandstofsproeier zit verstopt.	Laat deze nakijken en schoonmaken.
	De pompfilter is vuil.	Laat deze nakijken en schoonmaken.
	De verwarmers zijn vuil.	Laat deze nakijken en vervangen.
	Instelling van de elektroden.	Laat deze nakijken en vervangen.
	Elektroden zijn vuil.	Laat deze nakijken en schoonmaken.
	Instellingen (L-waarde, luik).	Laat de instellingen opnieuw uitvoeren.
	Elektronische ontsteker.	Laat deze nakijken en vervangen.
	Hoogspanningskabels, koppelingen met ontsteker en ontstekings elektroden.	Vervang het (de) defecte stuk(ken).
	Voedingskabel van de ontsteker.	Laat deze nakijken en vervangen.
	Voeding van de winding van de elektromagnetische klep.	Laat deze nakijken en het actief blok vervangen.
	HS-bobine.	Laat deze nakijken en de winding vervangen.
	De brander ontsteekt, maar gaat na korte tijd in veiligheid.	De cel is vuil of defect.
Te grote lichtsterkte van de cel / kop vuil.		Laat de kop schoonmaken en de instellingen opnieuw uitvoeren.
Luchtaanvoeropening in het stookoliecircuit.		Laat dit nakijken en de koppelingen aanhalen.

Indien er zich een stoornis voordoet die hierboven niet is vermeld, of indien een stoornis zich regelmatig voordoet, moet u met uw installateur contact opnemen.

7.4.1 Herstelling

OPGELET: de metalen pen G blijft onder spanning staan (zie schema hiernaast).

Herstelling (brander niet onder spanning)

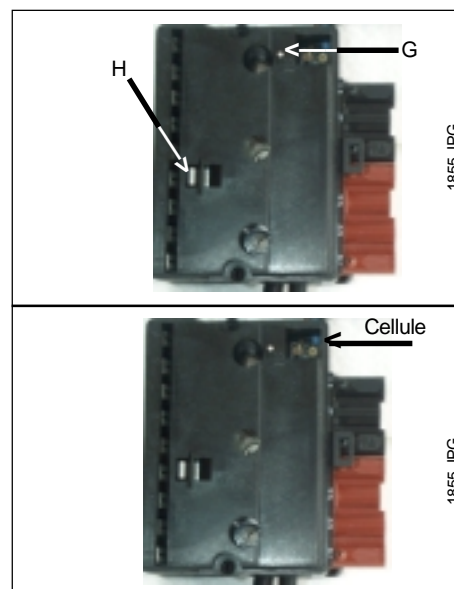
De interne bekabeling van de voet van de kast is niet toegankelijk.

Buitenwerkingstelling van de voorverwarmer.

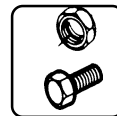
- Demonteer het actief blok om toegang te krijgen tot de voet van de kast.
- Verwijder het isolerende lipje referentiepunt H (zie schema hiernaast).
- Bewaar dit isolerende lipje en vervang de verwarmers zo snel mogelijk. In afwachting van de vervanging moet u de verbrandingsinstellingen aanpassen.

Vervanging van de cel.

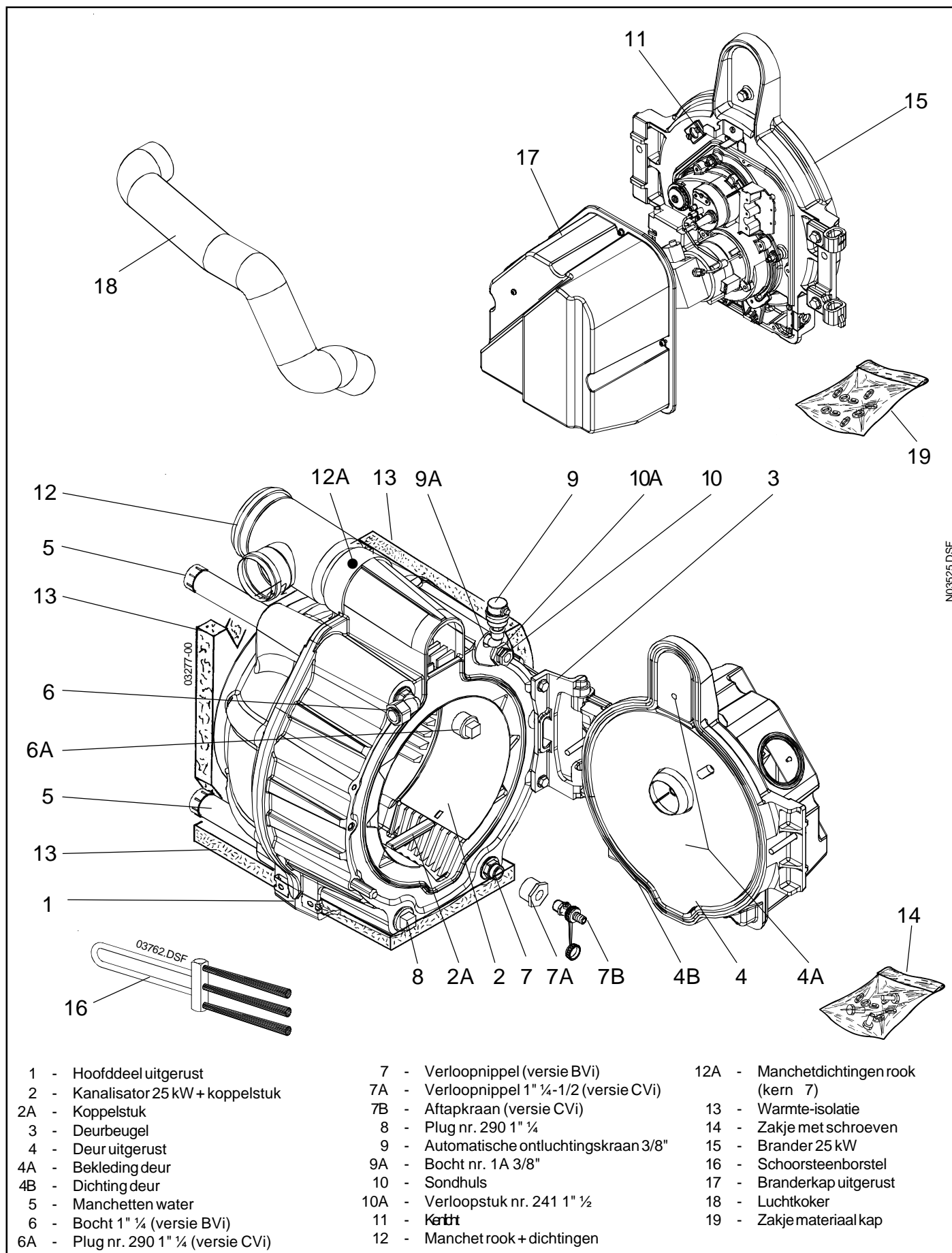
- Demonteer het actief blok om bij de voet te kunnen.
- Draai de 2 schroeven los (zie schema hiernaast).



8 . Reserveonderdelen



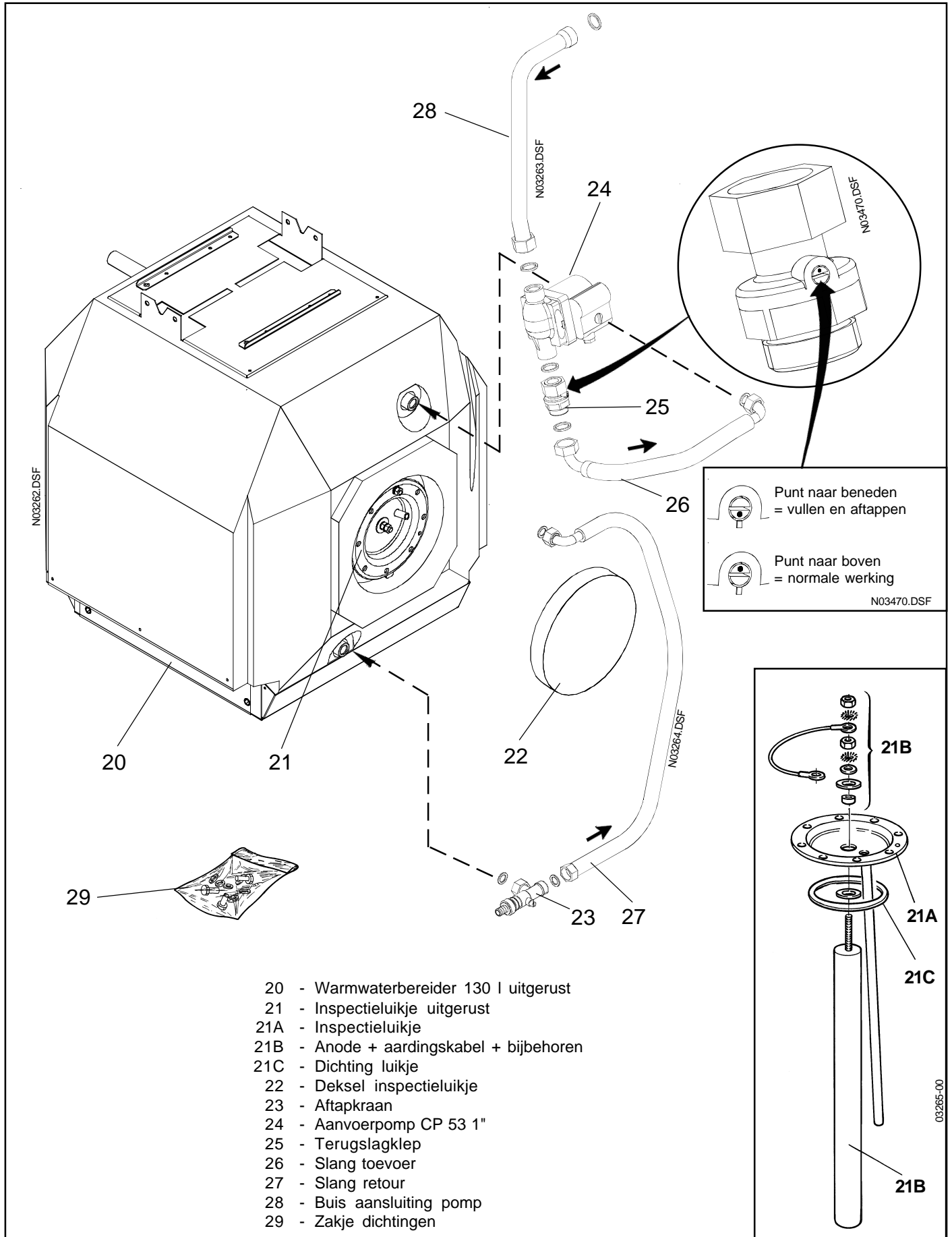
EXPLOSIETEKENING VERWARMINGSKETEL (CVI-BVI)



N03525.DSF

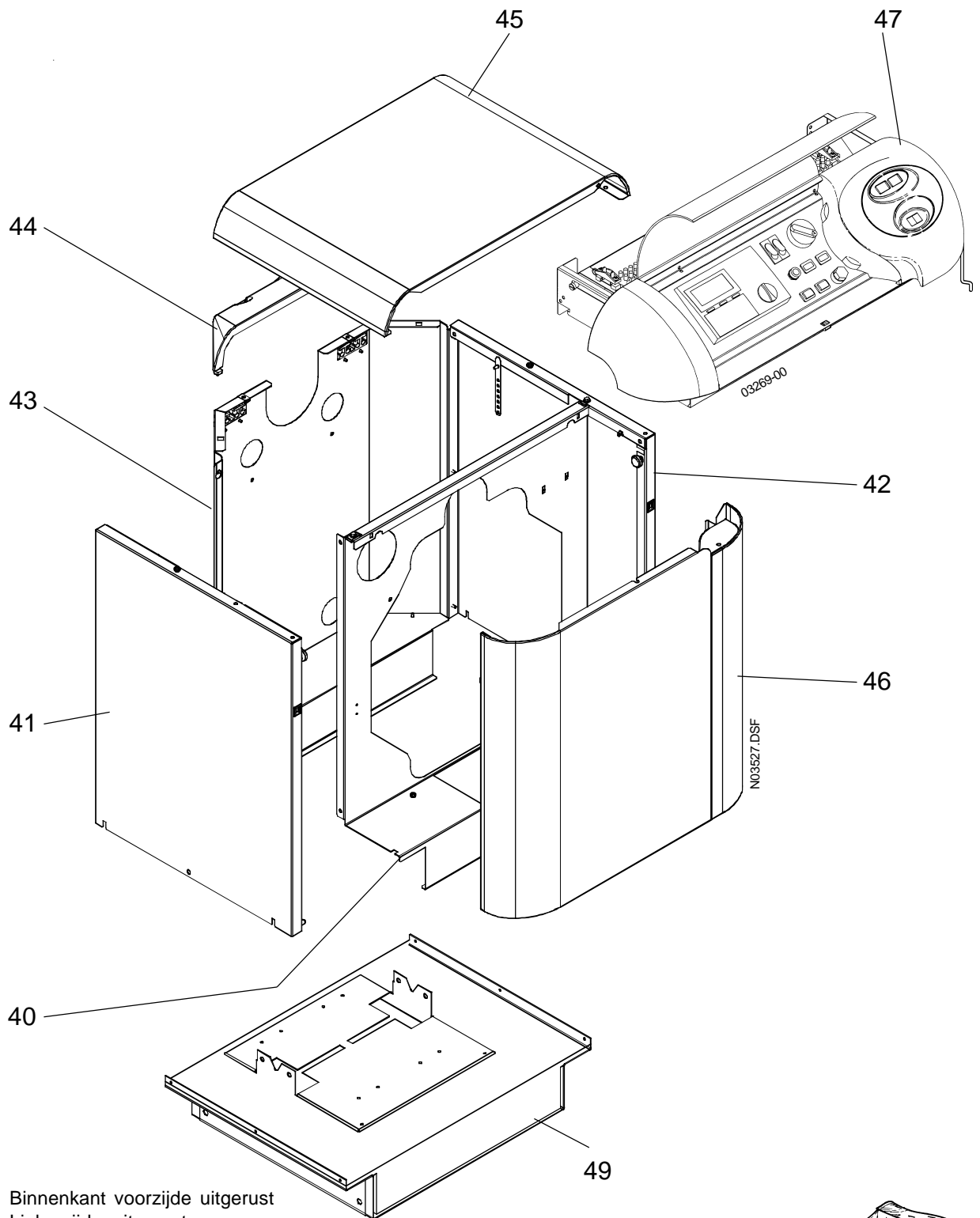


WARMWATERBEREIDER

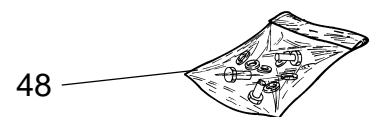




EXPLOSIETEKENING MANTEL (CVi)

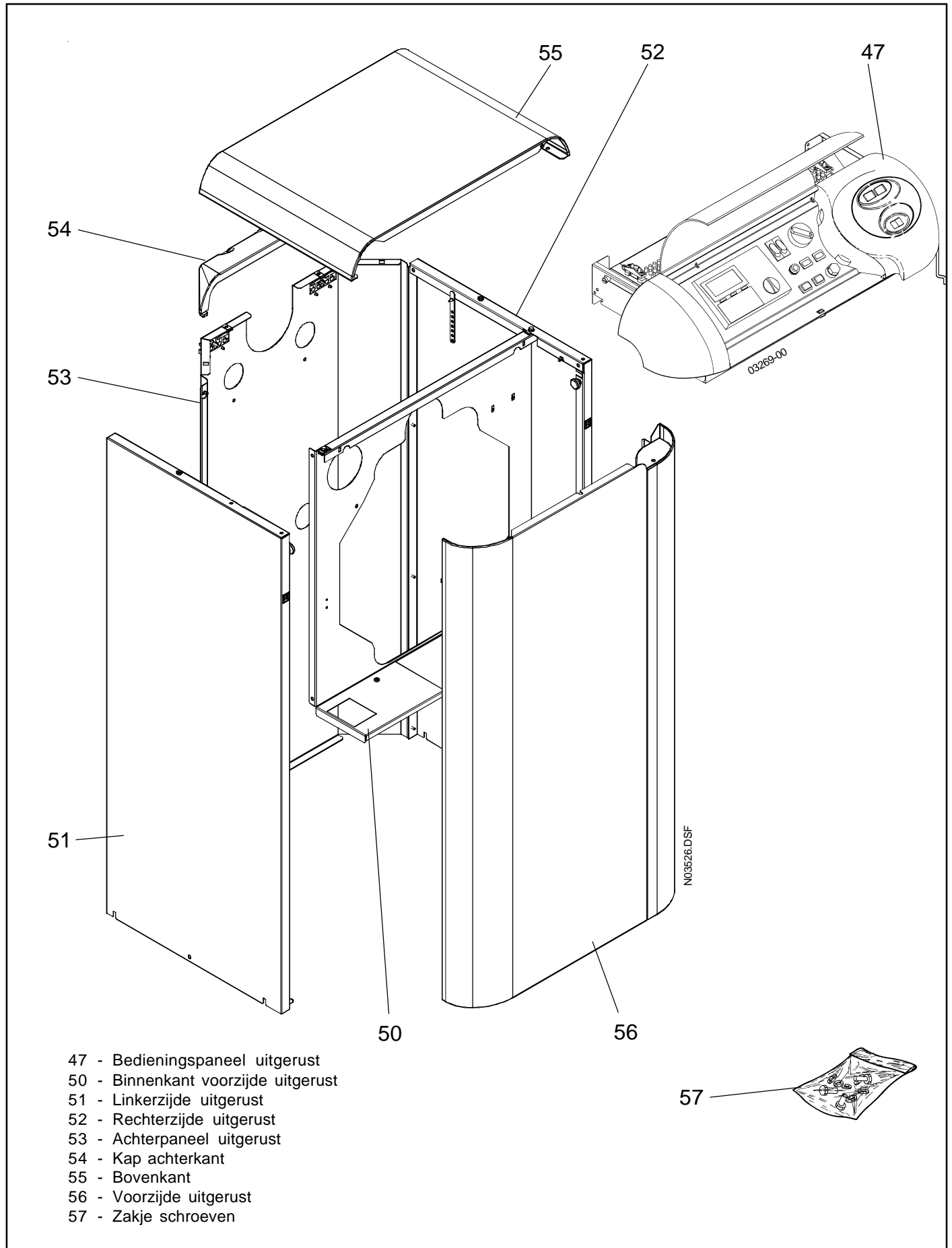


- 40 - Binnenkant voorzijde uitgerust
- 41 - Linkerzijde uitgerust
- 42 - Rechterzijde uitgerust
- 43 - Achterpaneel uitgerust
- 44 - Kap achterkant
- 45 - Bovenkant
- 46 - Voorzijde uitgerust
- 47 - Bedieningspaneel uitgerust
- 48 - Zakje schroeven
- 49 - Basis



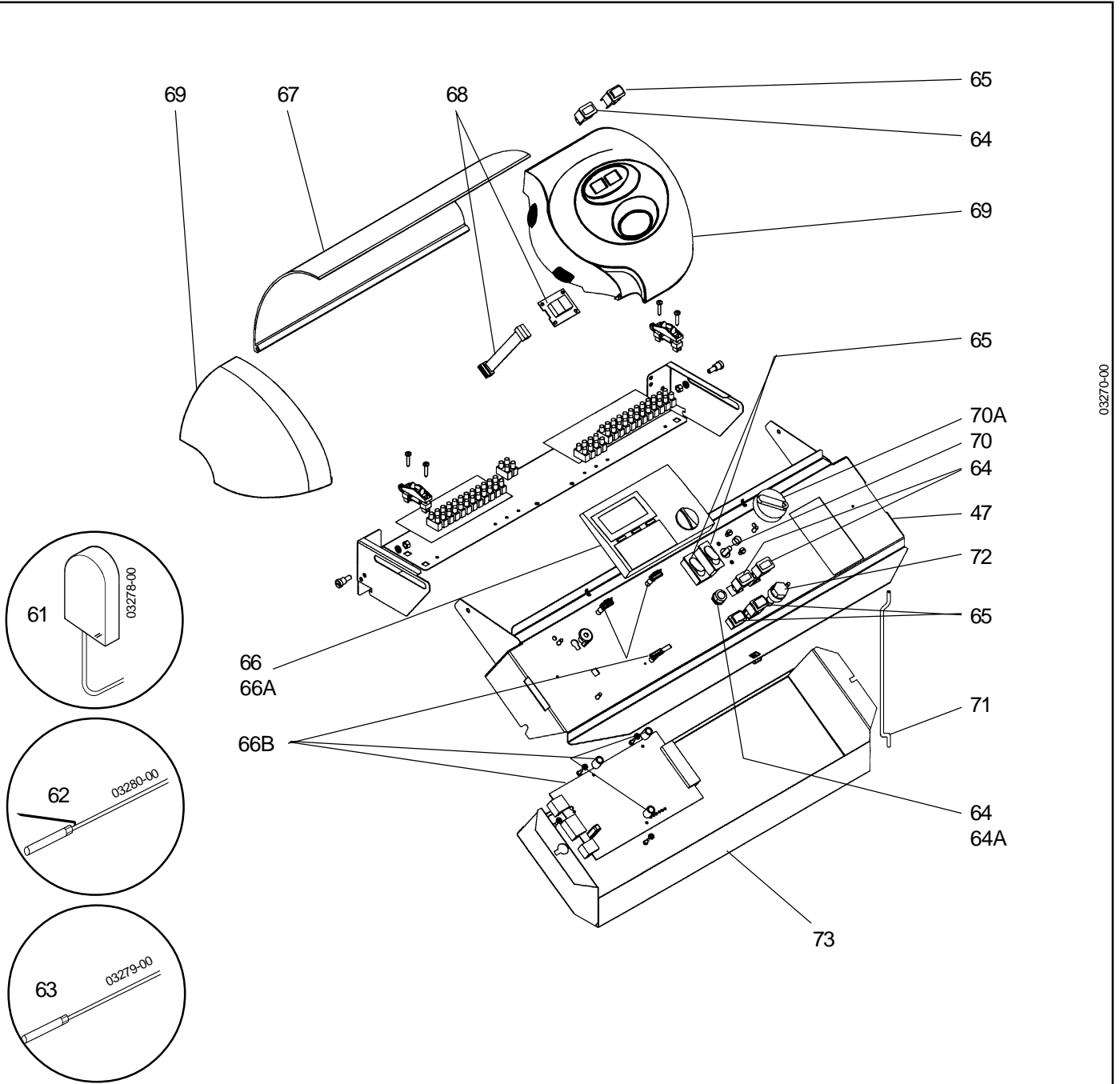


EXPLOSIETEKENING MANTEL (BVi)





EXPLOSIETEKENING BEDIENINGSPANEEL



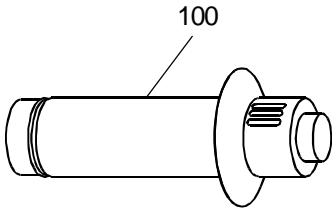
03270-00

- | | |
|---|---|
| 47 - Bedieningspaneel uitgerust | 66A - Basis module |
| 60 - Bedradingsbundel | 66B - Elektronische kaart + koppelstuk + bevestiging |
| 61 - Buitensonde | 67 - Deksel bedieningspaneel |
| 62 - Voeler sanitair warm water | 68 - Display + verbindingkabel plaat/display |
| 63 - Voeler verwarmingsketel | 69 - Voorzijde gebruiker + linkerhoek + bevestigingen |
| 64 - Zakje controlelampjes + Smeltveiligheidsdrager met smeltveiligheid | 70 - Regelthermostaat + hendel |
| 64A - Smeltveiligheid 4A 5 x 20 | 70A - Hendel thermostaat |
| 65 - Zakje schakelaars | 71 - Steun |
| 66 - Omgevingsmodule (zonder basis) | 72 - Beveiligingsthermostaat |
| | 73 - Achterkant bedieningspaneel |

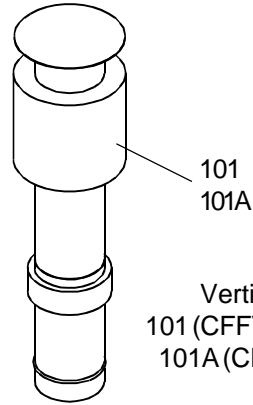


LEIDINGEN MUURAANSLUITING 80/125 INOX - INOX

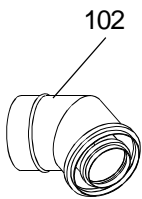
N03621.DSF



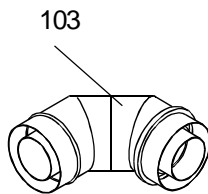
Instelbare horizontale terminal
(CFFVF002)



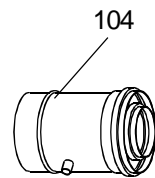
Verticale terminal
101 (CFFVF0013baksteen)
101A (CFFVF0015zwart)



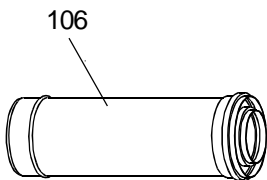
2 bochten van 45°
(CFFVF0006)



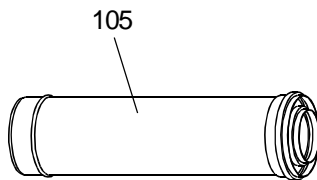
Bocht van 90°
(CFFVF0005)



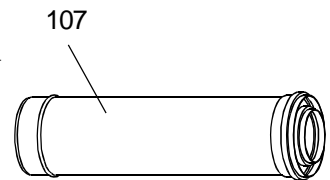
Condensopvanger
(CFFVF0007)



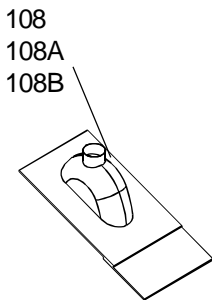
Geïsoleerd verlengstuk van 0,5 m
(CFFVF0004)



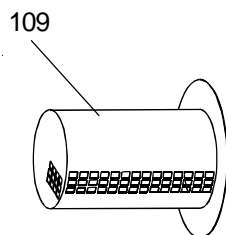
Geïsoleerd verlengstuk van 1 m
(CFFVF0003)



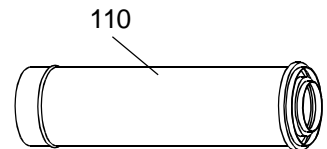
Telescopisch verlengstuk
(CFFVF0010)



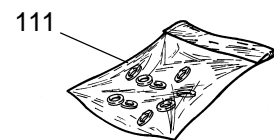
108 slab dakpan 10° tot 35° (basis lood) (CFFVF0011)
108A slab dakpan 25° tot 50° (basis lood) (CFFVF0012)
108B slab leisteen 25° tot 50° (CFFVF0014)



Beschermingsrooster
(CFFVF0009)



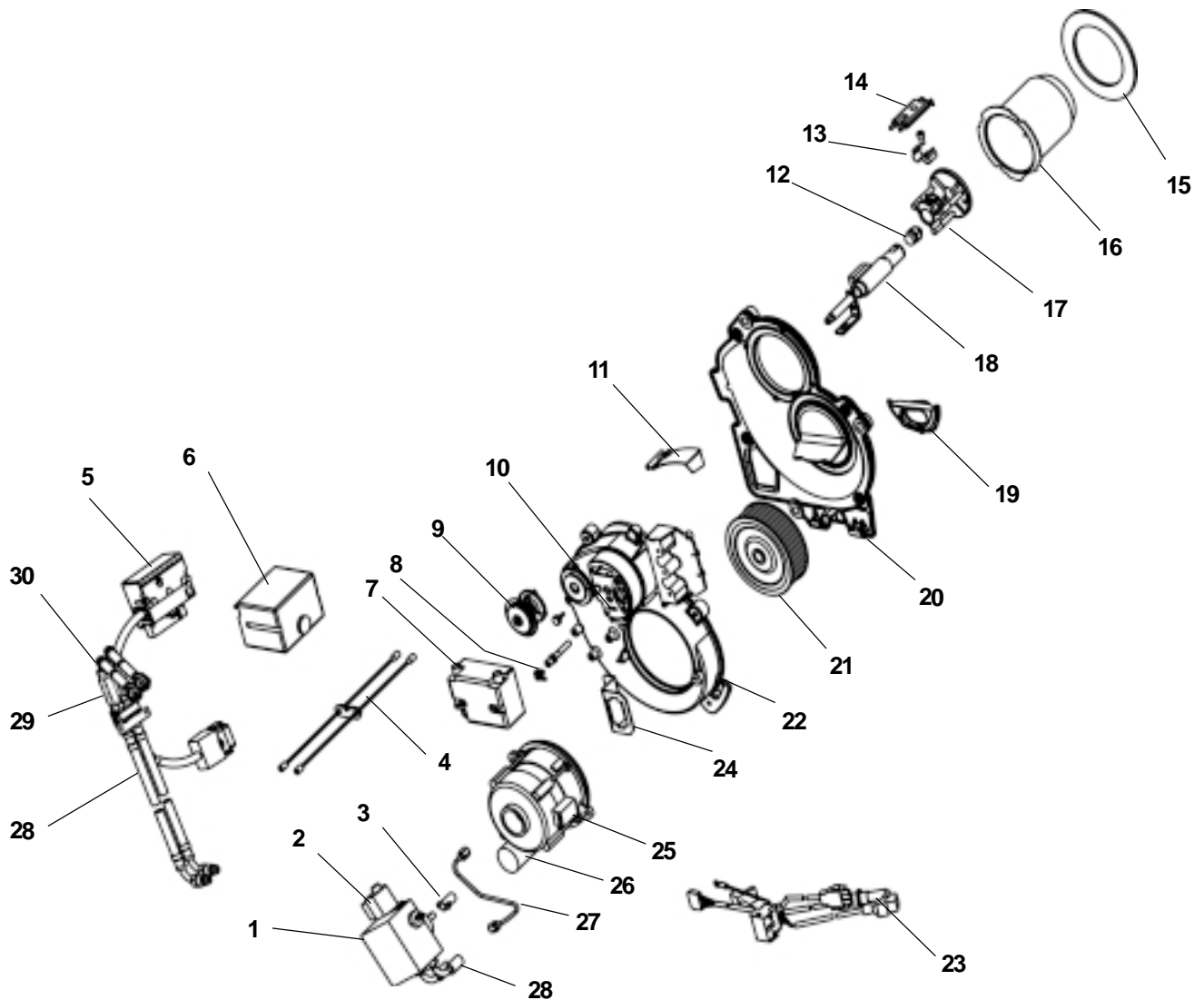
Akoestische filter
(CFFVF0008)



Zakje dichtingen:
- 2 dichtingen lucht Ø 125
- 2 speciale dichtingen rook Ø 80



EXPLOSIETEKENING BRANDER



03543-01

- | | |
|--|---|
| 1 - Pomp DANFOSS BFP 31 L3 071N0295 | 19 - Gat |
| 2 - Bobine elektromagneetklep DANFOSS | 20 - S/E voorplaat UNIT + riveklès |
| 3 - Koppeling | 21 - Turbine 108 x 34 FERGAS |
| 4 - Hoogspanningsdraad | 22 - S/E slakkenhuis + schroeven |
| 5 - S/E basis SUM muuraansluiting | 23 - S/E spin SUM muuraansluiting |
| 6 - Actief blok MA 55 D | 24 - Houder connector |
| 7 - Ontsteker DANFOSS EBI 052F0030 | 25 - Motor 70 W AEG - EB 95 C 28 / 2 |
| 8 - S/E instelschroef lijn + speld | 25 - Motor 70 W SIMEL - X 573 / 2074-32 |
| 9 - S/E Kam + knop | 26 - Condensator 3 µF |
| 10 - Flens ondersteuning cel NMP 0206100 | 27 - Buizen pomp naar lijn |
| 11 - S/E luchtklep uitgerust | 28 - Slangen L = 550 mm |
| 12 - Brandstofsproeier DELAVAN 0,60G 60°W | 29 - Dubbele verbindingen, ontvangend G ¼ |
| 13 - S/E veer elektroden + schroef | 28 - Slang L = 1000 mm (ketel CVi) |
| 14 - Elektrodeblok | 29 - Slang L = 1500 mm (ketel BVi) |
| 15 - Dichting voorplaat | 31* - Nippel PARIGI 300 311 (3/8 x 3/8 C) |
| 16 - Straalpijp | 32* - Zakje schroeven |
| 17 - S/E centreerapparaat/stabilisator type 500 | 33* - Zeskantsleutel van 4 FERVAL |
| 18 - Stookolieleiding R SATRONIC SOVU 930 ref. 10282 | |
| 18 - Stookolieleiding R DANFOSS FPHB 3 030 N 2505 | |

* Niet voorgesteld op de explosietekening



CHAPPEE

BAXI s.a.

157, AVENUE CHARLES FLOQUET
93158 LE BLANC MESNIL CEDEX, FRANCE.
TÉLÉPHONE : 01 45 91 56 00 - TÉLÉCOPIE : 01 45 91 59 50
www.chappee.com

A member of BAXI GROUP LTD



GEDRUKT IN DE FABRIEK VAN SOISSONS - FRANKRIJK