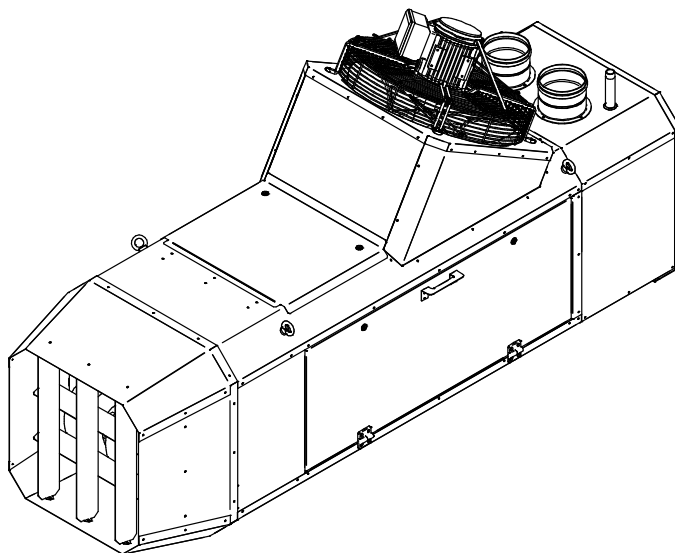


**INSTRUCTIE BOEK  
LUCHTVERWARMER  
TYPE DXC**

NL 551J



**DIT DOCUMENT ABSOLUUT DOORLEZEN ALVORENS MET DE INSTALLATIE TE BEGINNEN. NA  
INGEBRUIKNAME DE GEBUIKER INSTRUEREN EN DIT DOCUMENT BIJ HET TOESTEL LATEN**

Instructies DXC60, 80 & 100  
Heaters voor NL  
Date: 11-2018  
Heaters voor Aardgas Propan LPG

---

# 1 Woord vooraf

Deze installatie- en gebruikshandleiding behandelt DXC serie.

Deze installatie- en gebruikshandleiding is vooral bedoeld voor de gas- en elektrotechnisch installateur, voorts geeft het aanwijzingen voor de gebruiker en voor het onderhoud van de luchtverwarmer. Voor een veilige en doelmatige toepassing van deze luchtverwarmer is het strikt noodzakelijk deze handleiding(en) juist toe te passen.

## 2 Inhoudsopgave:

<b>1</b>	<b>WOORD VOORAF</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>INHOUDSOPGAVE:</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>ALGEMEEN</b>	<b>3</b>
3.1	GARANTIE	3
<b>4</b>	<b>GEBRUIKERSRESTRICHTIES</b>	<b>3</b>
4.1	CONTROLE VOORAF	3
4.2	BESCHERMINGSKLASSE	3
<b>5</b>	<b>TECHNISCHE DETAILS:</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>INSTALLATIE</b>	<b>5</b>
6.1	PLAATSING	5
6.2	GASAANSLUITING	6
6.3	OMBOUWEN NAAR ANDER GASTYPE	6
6.4	ELEKTRISCHE AANSLUITING	6
6.5	LUCHT INLAAT/ ROOKGASAFVOER	8
<b>7</b>	<b>WERKING VAN HET TOESTEL</b>	<b>10</b>
7.1	ALGEMEEN	10
7.2	WARMTE VRAAG	10
7.3	VENTILATIE	11
7.4	MAXIMAAL BEVEILIGING	11
7.5	BESCHRIJVING BESTURINGSPRINT HC	11
<b>8</b>	<b>IN BEDRIJFSTELLING EN AFSTELLING</b>	<b>12</b>
8.1	ALGEMEEN	12
8.2	WERKING AAN/UIT SCHAKELAAR OP HEATER	12
8.3	OPSTARTEN MET DE SERVICE-KNOP	13
<b>9</b>	<b>AFSTELLEN GASREGELBLOK</b>	<b>13</b>
<b>10</b>	<b>STORING ZOEKEN</b>	<b>14</b>
10.1	ALGEMEEN	14
<b>11</b>	<b>ONDERHOUD/ONDERDELEN</b>	<b>16</b>
11.1	BASIS REINIGING	16
11.2	ONDERHOUD IN HET ALGEMEEN	16
<b>12</b>	<b>RESERVE ONDERDELEN + EXPLODED VIEW</b>	<b>17</b>
12.1	RESERVE ONDERDELEN	17
12.2	EXPLODED VIEW DXC	18
<b>13</b>	<b>ELEKTRISCH SCHEMA</b>	<b>19</b>
13.1	AAN/UIT WARMTEVRAAG CONTACT MET THERMOSTAATRELAIS	19
13.2	AAN/UIT WARMTEVRAAG CONTACT MET BUS BESTURINGSSYSTEEM (GEEN STANDAARD CONFIGURATIE)	20
<b>14</b>	<b>CERTIFICATEN</b>	<b>21</b>

---

### 3 Algemeen

The DXC is een direct gasgestookte luchtverwarmer met een output van 60, 80 of 100 kW. De warmtewisselaar is gemaakt van S-vormige buizen, elk met een eigen atmosferische brander. Afhankelijk van de capaciteit wordt het toestel met meer of minder buizen en branders opgebouwd.

Verder is het toestel uitgerust met een geavanceerd besturingsprint om een betrouwbare en veilige werking te garanderen.

Het is van groot belang dat de Installatie en onderhoud door gekwalificeerde personen en volgens onze instructies worden uitgevoerd.

#### 3.1 Garantie

Het gebruik en / of Installatie van toestellen niet volgens dit instructieboekje kan annulering van de garantie inhouden.

### 4 Gebruikersrestricties



#### Belangrijk!

De Installatie en het onderhoud van dit toestel dient te worden uitgevoerd door gekwalificeerde personen, en volgens deze voorschriften.

De Heater mag niet bediend worden door personen (incl. kinderen) met verminderde fysieke, visuele en mentale capaciteiten of een gebrek aan kennis van de werking van deze heaters. Behalve als zij onder supervisie staan en instructies krijgen over het gebruik van de heater door een ervaren persoon, die instaat voor hun veiligheid.

#### 4.1 Controle vooraf

Controleer vóór het uitpakken of het toestel overeenkomt met de bestelling én of het geschikt is voor de plaatselijk aanwezige voorzieningen (gassoort, gasdruk, elektrische voorzieningen etc.) Het toestel moet ook voldoen aan alle geldende plaatselijke en landelijke voorschriften.

Controleer ook of het toestel eenmaal geplaatst, geen gevaar of schade kan opleveren i.v.m. bijvoorbeeld vocht, stof, ontvlambare of corrosieve gassen of dampen en/of brandbare materialen. Zorg voor vrije aanzuig én uitblaasbaarheid, b.v. binnen 5m vanaf de voorkant van het toestel mogen zich absoluut geen materialen (kunnen) bevinden.

Het toestel is voor het verlaten van de fabriek volledig getest op een veilige en juiste werking. Daarbij is het afgeregeld op de gassoort die op het typeplaatje vermeld staat. Voor gebruik met een andere gassoort is het toestel niet direct geschikt. Neem in dat geval absoluut contact op met uw leverancier.

De competente installateur moet er voor zorgen dat de heater werkt zoals het hoort en dient hij de gebruiker te instrueren over een veilig gebruik van de heater.

#### 4.2 Beschermingsklasse

Het toestel heeft een beschermingsklasse IPX4D, dit betekent dat het toestel beschermd is tegen spatwater van alle kanten. Dat betekent echter geen hogedrukspuit! De warmtewisselaar kan echter wel gereinigd worden met een hogedrukreiniger. Spuit nooit met een hogedrukspuit op de elektrische motor en de machine kamer! Deze onderdelen zijn bestand tegen water maar niet tegen water uit een hogedrukspuit.

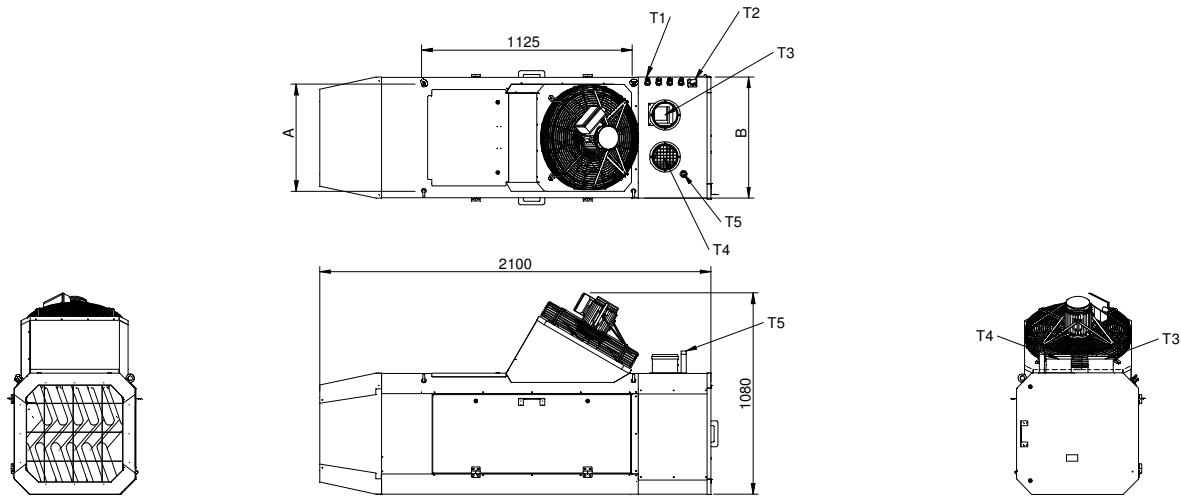
## 5 Technische details:

Type			DXC60	DXC80	DXC100
Maximum nominale belasting	O.W.	kW	65,5	83	108
Minimum nominale belasting	O.W.	kW	44	53,5	73,5
Rendement max.		%	91,5	91,5	91,8
Rendement min.		%	89,5	89,5	89,5
Maximum Vermogen		kW	59,9	75,9	99,1
Minimum Vermogen		kW	39,4	47,9	65,8
Lucht debiet		m³/h	6.000	8.000	1.0000
Worp horizontaal (max)		m	40	45	50
Geluidsniveau (5m voor het toestel)		dB(A)	68	68	68
Aansluitspanning		Vac	230	230	230
Thermostaat aansluiting (laag spanning 24 V)			Aan / Uit	Aan / Uit	Aan / Uit
Elektrisch vermogen		W	800	900	1.400
max. stroomverbruik		A	3,5	3,9	6,1
Beschermingsgraad			IPX4D	IPX4D	IPX4D
Gas aansluiting		G"	3/4"	3/4"	3/4"
schakelpunt drukschakelaar		Pa	180	160	180
rookgas afvoer / lucht toevoer aansluiting		mm	Ø 130	Ø 130	Ø 130
Max. Rookgas hoeveelheid		kg/hr	122	150	199
Max. rookgasafvoerdruk		Pa	25	40	60
Afmetingen:	Hoogte	mm	1.080	1.080	1.080
	Breedte	mm	650	650	815
	Lengte	mm	2.100	2.100	2.100
Gewicht		kg	140	150	175
<b>Aardgas G25.3 ( K ) *</b>					
Nominale gas voordruk	G25.3	mbar.	25		
Voordruk (min-max)	G25.3	mbar.	20-60		
Gas categorie			I2EK, II2EK3B/P		
Klasse			B22, C12, C32		
Max gas verbruik	G25.3	m3/hr	7,8	9,9	12,8
diameter inspuisers		Mm	5x Ø 3,7	6x Ø 3,7	8x Ø 3,7
Branderdruk laag-hoog	G25.3	Mbar	4,3-9,5	4,5-11,0	5,5-11,6
CO2 hoogstand (indicatie)		%	8,4	8,5	8,5
NOx klasse			3	3	3
NOx (@ 0%O2)		mg/kWh	111	112	120
CO (@ 0%O2)		mg/kWh	148	134	144
<b>Aardgas G20 ( E ) *</b>					
Nominale gas voordruk	G20(E)	mbar.	20		
Voordruk (min-max)	G20(E)	mbar.	16-25		
Gas categorie			I2EK, II2EK3B/P		
Klasse			B22, C12, C32		
Max gas verbruik	G20(E)	m3/hr	6,9	8,8	11,4
diameter inspuisers		mm	5x Ø 3,7	6x Ø 3,7	8x Ø 3,7
Branderdruk laag-hoog	G20(E)	mbar	3,0-6,5	3,2-7,4	3,5-7,7
CO2 high (indicatie)		%	8,3	8,3	8,3
NOx klasse			3	3	3
NOx (@ 0%O2)		mg/kWh	139	126	135
CO (@ 0%O2)		mg/kWh	148	134	144
<b>Propan G31 ( P )</b>					
Nominale gas voordruk	G31(P)	mbar.	30-50		
Voordruk (min-max)	G31(P)	mbar.	25-60		
Gas categorie			II2EK3B/P		
Klasse			B22, C12, C32		
Max gas verbruik	G31(P)	kg/hr	5,2	6,6	8,6
diameter inspuisers		mm	5x Ø 2,3	6x Ø 2,3	8x Ø 2,3
Branderdruk laag-hoog	G31(P)	mbar	8,0-17,5	8,1-19,5	8,5-18,5
CO2 high (indicatie)		%	9,2	9,2	9,5
NOx klasse			3	3	3
<b>Butaan G30, LPG ( B/P )</b>					
Nominale gas voordruk	G30(B/P)	mbar.	30-50		
Voordruk (min-max)	G30(B/P)	mbar.	25-60		
Gas categorie			II2EK3B/P		
Klasse			B22, C12, C32		
Max gas verbruik	G30(B/P)	kg/hr	3,9	5,0	6,5
diameter inspuisers		mm	5x Ø 2,3	6x Ø 2,3	8x Ø 2,3
Branderdruk laag-hoog	G30(B/P)	mbar	6,0-13,5	6,0-15,0	6,5-14,5
CO2 high (indicatie)		%	9,2	9,2	9,2
NOx klasse			3	3	3

\* I2EK, II2EK3B/P: Dit toestel is afgesteld voor de toestelcategorie K (I2K) en is geschikt voor het gebruik van G en G+ distributiegassen volgens de specificaties zoals die zijn weergegeven in de NTA 8837:2012 Annex D met een Wobbe-index van 43,46 – 45,3 MJ/m3 (droog, 0 °C, bovenwaarde) of 41,23 – 42,98 MJ/m3 (droog, 15 °C, bovenwaarde).

Dit toestel kan daarnaast worden omgebouwd en/of opnieuw worden afgeregeld voor de toestelcategorie E (I2E) en is dan geschikt voor het gebruik van hoogcalorisch distributiegassen met een Wobbe-index van 52,07 – 54,18 MJ/m3 (droog, 0 °C, bovenwaarde) of 49,4

– 51,4 MJ/m<sup>3</sup> droog, 15°C, bovenwaarde). Voorwaarde voor hoogcalorische distributiegas is dat de samenstelling niet meer dan 7% propaan, 12% ethaan, 1,5% koolstofdioxide, 0,5% waterstof en 1,8% waterdamp bevat, waarbij het totale PE getal (propaanequivalent) niet hoger dan 7% mag zijn. Bovengenoemde grenswaarden voor de Wobbe-index zijn de waarden die gewaarborgd worden door de tests volgens de toestelnorm EN 1020 met de extreme grensgassen die voor de genoemde toestelcategorieën gelden. In het geval van een ombouw naar de toestelcategorie I2E, neem contact op met de fabrikant / toeleverancier.



	DXC 60-80	DXC 100
A	575	650
B	740	815
T1	Elektriciteit aansluiting	
T2	Functieschakelaar	
T3	Verbrandingsgassen afvoer	
T4	Verbrandingslucht toevoer	
T5	Gasaansluiting 3/4"	

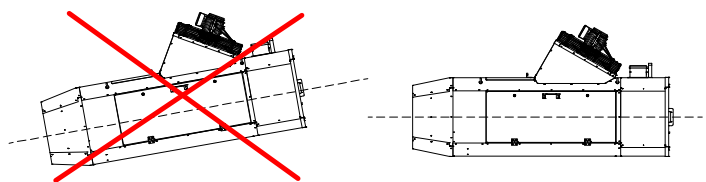
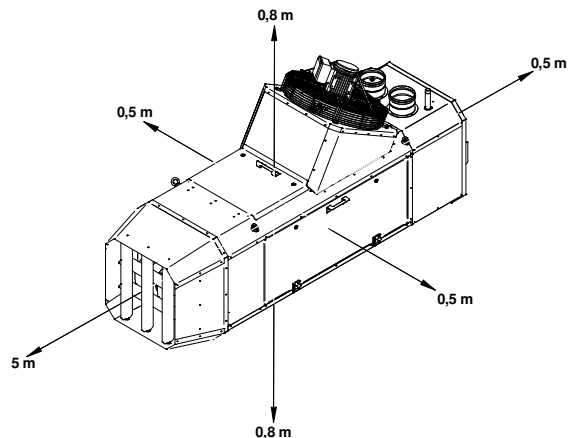
## 6 Installatie

### 6.1 Plaatsing

- Controleer of de ondersteuningsconstructie stevig genoeg is.
- Het toestel moet vrij kunnen aanzuigen en uitblazen. Als dit belemmerd wordt kan dit tot oververhitting van het toestel leiden.
- Houd voldoende afstand tot de omgeving in verband met veiligheid en toegankelijkheid ten behoeve van servicewerkzaamheden. Dit geldt vooral voor aanliggende (brandbare!) materialen.
- Zorg dat de luchtstroom naar en van de heater niet gehinderd wordt. Een ventilatie buffer is vereist tussen de boven- en de onderkant van de heater en eventuele brandbare materialen.

Zorg voor vrije aanzuig- en uitblaasmogelijkheid, bijv. binnen 5m vanaf de voorkant van het toestel mogen zich absoluut geen materialen (kunnen) bevinden. Zie afbeelding voor de veilige afstanden.

- De heater is voorzien van 4x M10draadbussen zowel boven als onder. Zie technische tekening. (bovenzijde heeft 4 ophangogen)
- Zorg ervoor dat na montage geen mechanische spanningen op de diverse aansluitingen staan.
- Het toestel moet horizontaal hangen.



#### Attentie:

Lees ook het hoofdstuk gebruikersrestricties (hoofdstuk 4) voor meer Installatierestricties.

---

## 6.2 Gasaansluiting

De gasleiding moet voldoen aan de NEN 1078 en/of NEN 2078 en aan geldende plaatselijke en/of landelijke voorschriften.

De voordruk moet buiten bedrijf én tijdens bedrijf van het toestel bij aardgas altijd tussen de 20 en 30mbar en bij propaangas tussen de 30 en 50 mbar liggen.

Een gaskraan, volgens NEN 7202, met koppeling moet zich binnen handbereik vanaf het toestel bevinden.

Bij afpersen van de aansluitleiding boven 60mbar moet deze gaskraan gesloten worden. Pas bij twijfel over meekomend vuil een gasfilter toe. Blaas in ieder geval de gasleiding volgens de regels door vóór ingebruikname van het toestel.

De gasdrukregelaar is in de fabriek ingesteld op de juiste branderdrukken (hoog/laag, zie technische gegevens en/of typeplaat van het toestel). De branderdruk dient gemeten te worden op de drukmeetnippel P out van het gasregelblok.



## 6.3 ombouwen naar ander gastype

Voor ombouw van aardgas naar propaan of propaan naar aardgas uitvoering dient de brander worden aangepast en de inspuisers gewisseld te worden. Ook moeten de branderdrukken hoog/laag opnieuw worden ingesteld zoals weergegeven in de Technische gegevens en volgens de ombouwinstructies geleverd bij de ombouwset voor het desbetreffende gas.

## 6.4 Elektrische aansluiting

### 6.4.1 230Vac Voeding



De installatie moet voldoen aan de geldende plaatselijke en/of landelijke voorschriften o.a. NEN 1010. Zorg o.a. voor een juiste aansluitgroep met hoofdzekering.

Het elektrisch schema van het toestel kunt u achter in deze handleiding vinden.

De voeding is 230Vac (50 Hz) met aarde. Als de netspanning lager is dan 195 V, kan een goede werking van de heater niet worden gegarandeerd

De aansturing van het toestel is een twee-draads communicatie systeem (zwakstroom).

#### Werkschakelaar of contactstop.

De heater wordt geleverd met een voedingskabel inclusief stekker (Ook los verkrijgbaar bij uw leverancier). De Fase, Nul en aarde moeten op klemmenstrook worden aangesloten.

Zorg dat de contactdoos zich binnen een straal van 2 m van de heater bevindt en dat de stekker snel en gemakkelijk uit de contactdoos kan worden genomen. Zorg dat de voedingskabel niet beschadigd raakt. Vervang een beschadigde kabel direct.

De heater mag alleen op een geaarde contactdoos worden aangesloten.

Indien het toestel wordt voorzien van een 230 Volt werkschakelaar, dan moet die werkschakelaar de fase én nul (niet de aarde) onderbreken. Deze werkschakelaar dient een contact opening van min. 3 millimeter te hebben en moet zich binnen een straal van 2 meter van de heater bevinden.



Let verder op het volgende:

Absoluut nooit de voeding van het toestel (laten) onderbreken door andere schakelaars. Dit kan tot oververhitting van het toestel leiden.

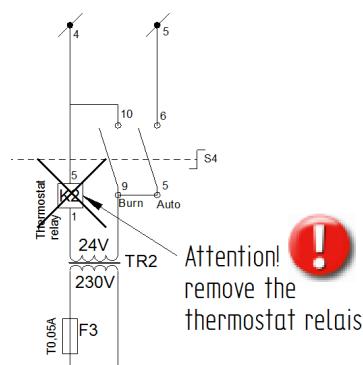
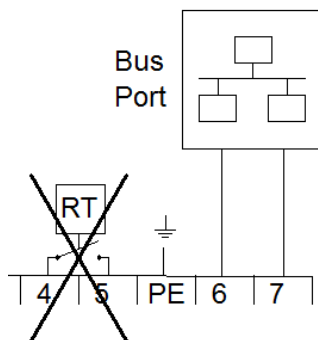
### 6.4.2 Thermostaat aansturing

Het toestel kan op twee manieren worden aangestuurd.

1. Aan /Uit contact (potentiaal vrij)
2. Bus communicatiesysteem d.m.v. externe interface unit



## 2. Verwijder relais K2 uit de relaishouder!

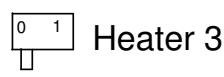
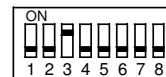
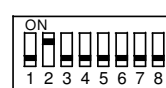
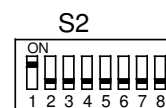


- Elk toestel moet een eigen nummer krijgen (in te stellen met de microschakelaar in het toestel). Het nummer van de microschakelaar welke naar boven staat, dat is het nummer voor het desbetreffende toestel.

- Op toestel 1 moet de microschakelaar S3 op 1 (on) staan en op de andere toestellen 2 en hoger moet de microschakelaar S3 op 0 (uit) staan.



- Relais K2 moet verwijderd worden uit de relaishouder ! Stand 3 "burn" handbediening d.m.v. de standenschakelaar op de heater functioneert in deze situatie met de interface unit **niet meer!**



Indien deze instellingen niet juist gemaakt zijn kunnen de heaters niet goed functioneren en kunnen er defecten ontstaan aan heaters of aansturing, ook al lijkt het in eerste instantie dat de installatie wel werkt.!

Het veranderen van de instelling van deze schakelaartjes moet bij een spanningsloos toestel gebeuren. Anders wordt de verandering niet herkend door het toestel.

### 6.4.6 Zekeringen

De hoofdprint (HC) heeft twee zekeringen. (zie elektrisch schema). Zekeringen F1 en F2 (5A Traag) zitten op de netvoeding van de heater. De zekeringen alleen vervangen door gelijkwaardige zekering. Zekering F3 (T0,05A) beschermt de 24V trafo in de thermostaat circuit.

## 6.5 Lucht inlaat/ rookgasafvoer

De installatie van de luchttoevoer en verbrandingsgasafvoer moet voldoen aan NEN 1078, NEN2757 en /of NEN 2078.

Voor dit toestel geldt de afvoerclassificatie typen C12 en C32. Zie de technische gegevens.

Alleen de specifiek voorgeschreven luchttoevoer en verbrandingsgasafvoer delen mogen worden gebruikt. Dit geldt voor de doorvoeren als ook voor de verbindingdelen van het systeem.

De luchtverwarmer is een VR-toestel. Sluit daarom nooit een HR afvoer aan op het toestel. Dit kan blijvende schade veroorzaken.

### 6.5.1 Verbindingsdelen en materiaal

Deze heater kan aangesloten worden met Alu vaste of met RVS flexibele verbindingdelen.

Het is alleen toegestaan om CE gemarkeerde verbindingdelen toe te passen van:

Fabricaten van de M&G Group, o.a. Muelink & Grol (M&G) en Burgerhout: 1. type Dik of dunwandig Alu-fix met een temperatuur klasse van T 200 of 2. Muelink & Grol (M&G) RVS isoflex SP 0.10 afvoerbuizen T200 P1, zoals weergegeven in de installatievoorbeelden afvoersystemen. Deze systemen zijn in ieder geval te betrekken via Winterwarm.

Gebruik alleen pijpen en bochten in dezelfde diameter als de aansluitdelen op het toestel.

Verschillende fabrikanten hebben verschillende verbinding/koppel methodes.

Het is niet toegestaan om deze verschillende methodes van verschillende fabrikanten te combineren in één systeem.



## 6.5.2 Montage

Voor de montage van de rookgasafvoer- en luchttoevoerdelen wordt verwezen naar de voorschriften zoals meegeleverd in de verpakking van het betreffende systeem. Het niet volgens de voorschriften installeren van de rookgasafvoer- en luchttoevoermaterialen (niet lek dicht, niet correct gebeugeld bijvoorbeeld), kan tot gevaarlijke situaties leiden en/of lichamelijk letsel tot gevolg hebben. Controleer na montage tenminste alle rookgasvoerende en luchtvoerende delen op dichtheid.

## 6.5.3 Maximale pijplengte

Verticaal: 9 meter is de maximum lengte tussen het toestel en afvoercombinatie.

Horizontaal: 6 meter is de maximum lengte tussen het toestel afvoercombinatie.

Reken elke 90° bocht als 1,5m en elke 45° bocht als 1m rechte pijp. Wordt de weerstand in toe/afvoersysteem te groot, dan is de kans groot dat het toestel niet goed functioneert en dat de drukverschilschakelaar van de transportbewaking het toestel steeds zal uitschakelen.

Alle rookgaspijpen moeten van dezelfde diameter als de pijpmond op de heater zijn en moeten alle koppelstukken afdichtrubbers hebben. Voor verdere informatie betreffende rookgas-afvoer contacteer uw leverancier.

## 6.5.4 Verbrandingsluchttoevoer van Buiten C 12, C32

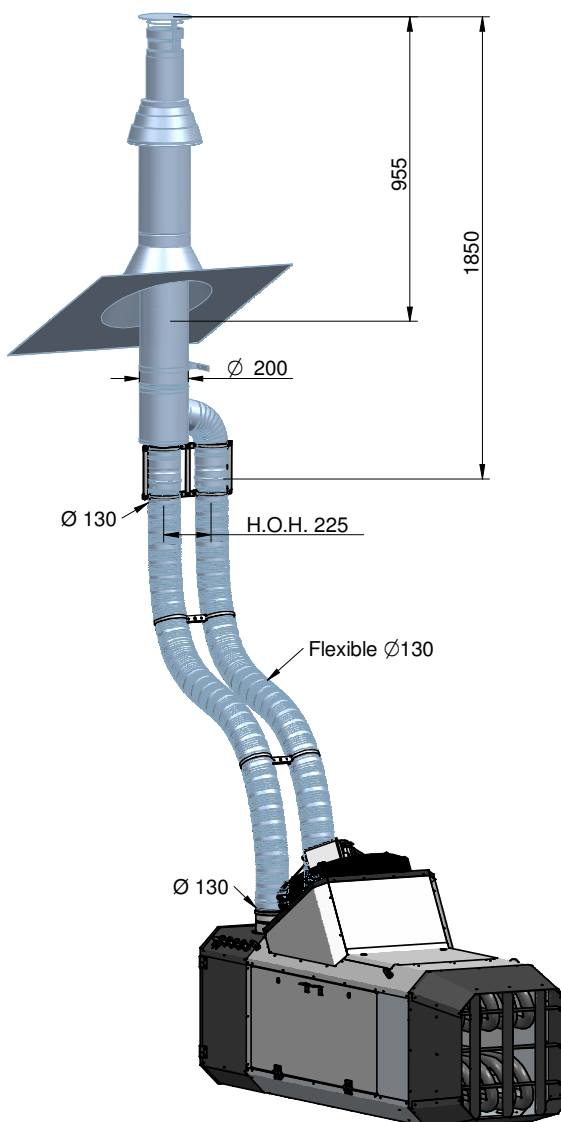
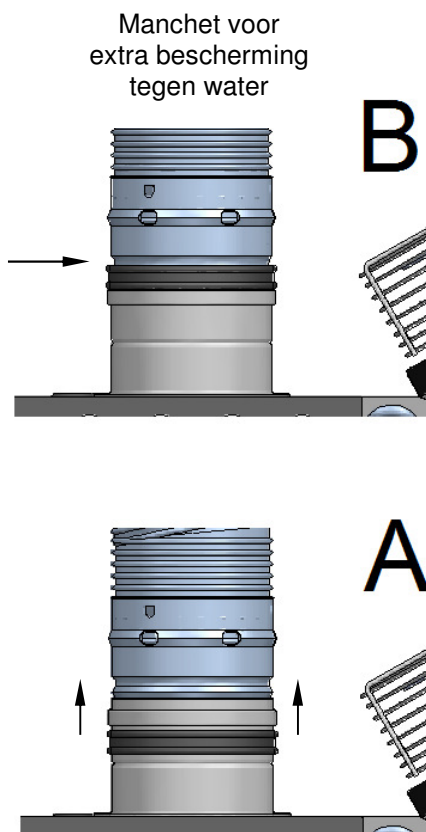
Bij verticale uitmondung moet de kap min. 0,5m boven het dakvlak uitsteken. Let ook op hinder in verband met o.a. voorzieningen van ventilatielucht of andere aanzuigopeningen.

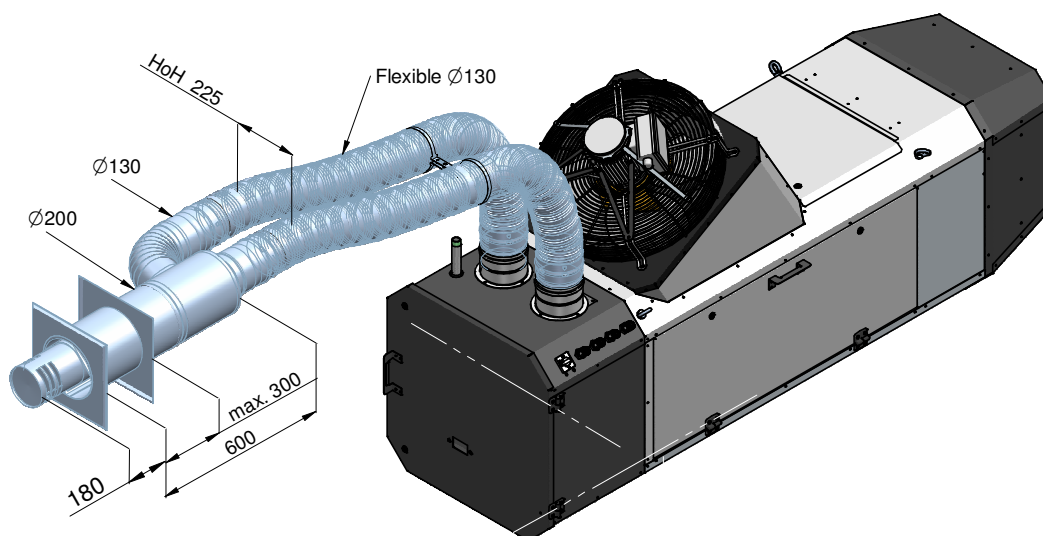
Zorg in dit geval voor voldoende aanvoer van verse lucht, e.e.a volgens de geldende voorschriften.

## 6.5.5 Installatievoorbeelden afvoersystemen

Verticaal afvoersyteem:

Rookgas-afvoer: IA8305





### 6.5.6 Verbrandingslucht uit de ruimte

Het is niet toegestaan om de verbrandingslucht uit de te verwarmen ruimte te nemen omdat de lucht in zulke ruimtes doorgaans vervuild is. Altijd verbrandingslucht doormiddel van de bijbehorende dak- of muurdoorvoer van buiten halen.

### 6.5.7 Controle voor het in bedrijf nemen

Voordat het toestel in bedrijf wordt genomen is het noodzakelijk om de installatie op de volgende punten te controleren.

- Bedrading, Zorg eerst dat de heater spanningsloos is door de stekker uit de contactdoos te nemen en kijk dan of de verbinding in orde is en de draden goed vastzitten.
- Gasdichtheid, Open de gaskraan en kijk of de heater gasdicht is. Gebruik bijvoorbeeld lekspray.
- Netspanning, Controleer of de netspanning voldoende is
- Doorstroming transport- en verbrandingslucht, Controleer of de afvoer van transport- en verbrandingslucht vrij is van obstakels. Op deze manier voorkomt u dat de heater blijft werken terwijl de afvoer van lucht geblokkeerd is.
- Branderdruk, Als de branderdruk te laag of te hoog is, werkt de heater niet; zie Branderdruk meten
- Vlamsignaal Vlamdetectie vindt in de heater plaats met een ionisatiepen: Een ionisatiepen meet de sterkte van het vlamsignaal dat ontstaat als een vlam aanwezig is. Als het vlamsignaal te laag is, werkt de heater niet.
- CO-waarde en CO<sub>2</sub>-gehalte in rookgas Te veel CO en/of CO<sub>2</sub> in een ruimte kan mensen, dieren en gewassen schaden. Controleer daarom altijd of de CO-waarde en het CO<sub>2</sub>-gehalte in het rookgas dat de heater uitstoot, conform de voorschriften is; zie Verbrandingswaarden meten (pag. .
- Algemene werking heater.

## 7 Werking van het toestel

### 7.1 Algemeen

Het toestel kan zowel verwarmen als alleen ventileren. Het verwarmings- en ventilatie modus kan geselecteerd worden door middel van een schakelaar op de heater zelf.

### 7.2 Warmte vraag

Als de thermostaat een warmtevraag aangeeft is zal volgende cyclus gestart worden:

1. **Voorspelen:** De besturingsprint bevestigt warmtevraag en de rookgasventilator gaat 30 seconden voorspelen. (Display print → 1)

- 
2. **Ontsteking:** Na 30 seconden voorspoelen zal de onstekelelectrode 5 seconden vonken, de gasklep zal openen en de gas/lucht mengsel zal ontsteken. (Display print → 2)
  3. **Branden:** Als de vlam wordt gedecteerd (Display print → b) zal het toestel na 15 seconden moduleren naar de gewenste belasting. Afhankelijk van de actuele belasting zal de systeemventilator eveneens moduleren (traploos). De luchtverwarmer zal **altijd minimaal 1 minuten branden**. Dit om eventuele condens in de afvoer te doen verdampen.
  4. **Einde warmtevraag:** Als de warmtevraag beëindigd wordt zal de brander uitgaan en de systeemventilator zal nog ca. 3 minuten doorventileren om het toestel af te koelen. (Display print → P).

De heater doet 2 ontsteekpogingen alvorens in vlamstoring te vallen en het systeem te vergrendelen. Bij een vlamstoring tijdens bedrijf zal de heater slechts 1 keer herstarten. Als het toestel vergrendeld is zal op het display A1 knipperen. Het display van de thermostaat geeft dan foutmelding 1.

### 7.3 Ventilatie

Met een schakelaar bevestigd op de heater kan de heater eenvoudig in ventilatie-modus gezet worden. In deze situatie zal de heater continue ventileren, echter zal ventilatie onderbroken worden als er een warmtevraag is. Warmtevraag gaat voor ventilatie.

### 7.4 Maximaal beveiliging

De heater is voorzien van een temperatuur sensor. Deze NTC sensor is aan de voorkant van de heater bevestigd. Het is een elektronische bewaking van de luchttemperatuur.

Deze sensor detecteert 4 belangrijke temperatuur niveaus.

1. Temperatuur lager dan 80 °C
  - Normaal bedrijf.
2. Temperatuur tussen 80 °C and 90 °C
  - Brander op minimum last.
3. Temperatuur tussen 90 °C en 110 °C:
  - Fout E1 zal knipperen op het display.
  - De brander gaat uit.
  - De ventilator koelt de heater af.
  - Als de temperatuur onder 70 °C is gedaald zal de heater weer automatisch starten. Foutmelding E1 zal verdwijnen .
4. Temperatuur boven 110 °C
  - Foutmelding A2 verschijnt op display
  - De brander is reeds gestopt
  - De ventilator was reeds aan het afkoelen.
  - Heater start niet automatisch ook al is temperatuur gedaald onder 70 °C. De heater kan alleen handmatig gereset worden!

### 7.5 Beschrijving besturingsprint HC

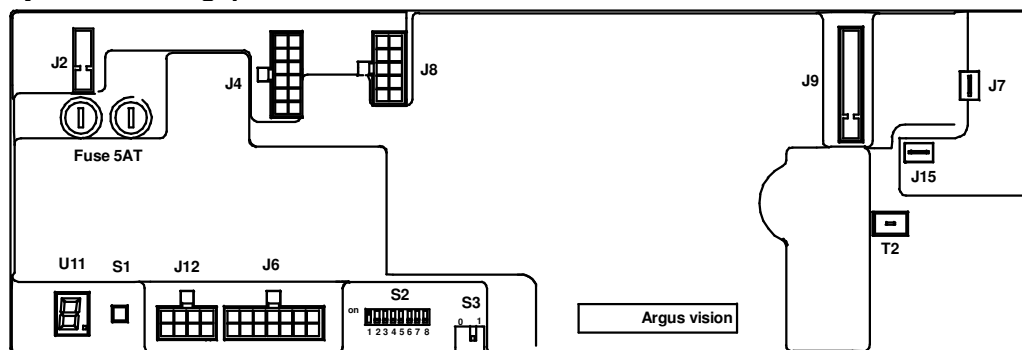
#### Besturingsprint:

De centrale besturingsprint bestuurt alle functies in het toestel en communiceert met de ruimtethermostaat.

De volgende functies zijn opgenomen in de besturingsprint:

- tweedraads Argus Link communicatiesysteem t.b.v. de ruimtethermostaat
- geavanceerde modulerende hoog/laag regeling van de brander
- vonkontsteking voor het ontsteken van de brander
- vlambewaking op basis van ionisatie
- aansturing gasregelblok
- traploze toerentalaansturing van de systeemventilator
- temperatuurbewaking van de warmtewisselaar (2x) en de omgeving van het toestel (NTC sensoren)
- LED aansturing status toestel: warmtevraag (groen) en storing (rood)
- Status uitlezing middels een 8 segment display op de print
- drukknop t.b.v. de reset en service-mode functie
- service modus

## Lay-out besturingsprint



- J2** voedingsconnector 230V
- J4** Aansluitconnector systeemventilator & gasregelblok
- J6** Aansluitconnector ruimtethermostaat, herkenningssweerstand en status LED's groen/rood
- J7** Aarde branderunit
- J8** Aansluiting Rookgasventilator, Hoog-laag spoel op de gasklep
- J9** Niet gebruikt
- J12** Aansluiting temperatuur sensoren
- J15** Ionisatie selectie
- F1 & F2** Glaszekeringen 2x 5AT
- U11** Status uitlezing heater 8 segment display
- S1** Reset/servicetoets
- S2** Microschakelaar Instellingen toestelnummer [12.2] Standaard 1 op "on"
- S3** Spanningsvoorziening Thermostaat bus als S2 nr1 op "on" dan S3 op 1 anders S3 op 0
- T2** Ontstekingsstrafo, aansluitpunt ontstekings/ionisatie-elektrode

## 8 In bedrijfstelling en afstelling




### 8.1 Algemeen

Elk toestel wordt vóór verpakking volledig op veiligheid en goede werking getest en daarbij o.a. afgesteld op de juiste branderdrukken hoog en laag. Afstelling na montage is in de regel niet nodig, alleen controle op goede werking. De branderdrukken hoog/laag kunnen eventueel aangepast worden. Doe dit echter alleen als na meting blijkt dat de branderdruk niet juist is. (Afwijkingen kleiner dan 0,5 mbar hoeven niet veranderd te worden). Nooit onoordeelkundig aan de regelschroeven draaien!

Indien het installeren volgens deze voorschriften is geschied, kan het in bedrijf worden genomen. Zorg ervoor dat de gasleiding schoon, gasdicht en ontluicht is. Schakel de voedingsspanning in met de werkschakelaar, en open de deur om het eerste opstarten te kunnen waarnemen en zo met de werking van het toestel vertrouwd te raken. Het toestel zal bij een warmtevraag altijd minimaal 1 minuten warmte leveren, ook al wordt de warmtevraag binnen deze tijd weggenomen. Het toestel zal 2 keer een startpoging doen alvorens in vlamstoring te vallen. Resetten is dan noodzakelijk.

Vergeet vooral niet de gebruiker te instrueren over het veilig gebruik van het toestel (aanwezigheid van gaslucht, plaats van de gaskraan!), over de bediening ervan (storingsindicatie en resetten) en over het noodzakelijke onderhoud.

### 8.2 Werking AAN/UIT schakelaar op heater

- 0 OFF**  
Spanning naar elektrische componenten wordt onderbroken, Nul en Fase. Aarde wordt niet onderbroken. De heater is UIT. De interne bedrading voor voeding blijft spanning behouden. 
- 1 Auto**  
De heater is Live en zal gaan branden wanneer de thermostaat gemaakt is. 
- 2 Fan**  
De ventilator draait. De heater zal ook gaan branden wanneer de thermostaat gemaakt is. 

### 3 Burn

De thermostaat contact is handmatig gemaakt en de heater zal gaan branden. Bij de configuratie met de interface unit (6.4.5) functioneert deze functie niet!



### 8.3 Opstarten met de service-knop

Naast bediening met de bedienings-schakelaar kan de heater ook opgestart worden met de service-knop op de besturingsprint. Deze bevindt zich naast het display. Houd de service-knop 5 seconden ingedrukt en het toestel zal de ontsteek-cyclus starten; (30 seconden voorspoelen, ontsteken en dan branden).



De brander zal nu starten op laag last Display knipperend → L/b.

Druk nog een keer op de service-knop, de brander gaat naar hoog last Display print → H/b

Druk de service knop voor de derde keer in en de heater gaat terug naar normale werking (indien er warmtevraag is van de thermostaat).

### 8.4 Display in het toestel

Status uitlezing van het display in het toestel:

0	Stand-by	Bedrijfsgeared
1	Voorspoelen	Systeem voert interne checks uit en begint 30 seconden voor te spoelen bij voldoende luchttransport.
2	Ontsteken	De ontsteker vonkt 5 seconden en de gasklep gaat open. Binnen 5 seconden moet er vlamdetectie zijn.
b	Branden	Het toestel gaat na 15 seconden stabilisatietijd branden op het gewenste vermogen. Het toestel zal minimaal 4 minuten blijven branden.
P	Naventileren	Het toestel zal de wisselaar 3 minuten na koelen met de ventilator op laagstand. De rookgasventilator zal 1 minuut naventileren.
F	Zomerventilatie	De systeemventilator draait omdat de zomerventilatie is ingeschakeld.
F	Delta-T-regeling	De systeemventilator draait op laagstand op de delta-T regeling.
L/1/2 ... Om en om	Service bedrijf Laagstand	Via service toets systeem op laagstand in werking gezet. Als het toestel gaat branden zal het op laaglast branden.
H/1/2 ... Om en om	Service bedrijf Hoogstand	Via service toets systeem op hoogstand in werking gezet. Als het toestel gaat branden zal het op laaglast branden.

## 9 Afstellen Gasregelblok

Na in bedrijfname is het in de regel niet nodig om het gasblok in te regelen.

Als het gasblok toch opnieuw ingeregeld moet worden, bij vervanging b.v., is het belangrijk dat dit door vakkundige mensen wordt gedaan. **Gebruik alleen gekalibreerde instrumenten!** Een verkeerde afstelling kan tot oververhitting en/ of tot koolmonoxideproductie leiden!

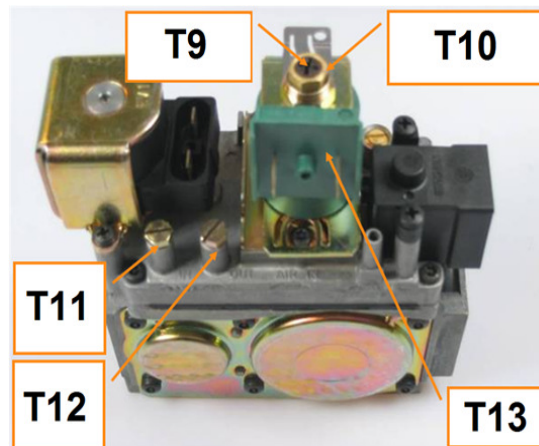
De branderdruk kan als volgt afgesteld worden:

- Verwijder het kapje van het gasregelblok met een kleine schroevendraaier.
- Start de unit en regel eerst de branderdruk voor hooglast door aan de schroef (zeskantschroef 10mm) te draaien. De Hoog/Laag spoel moet wel spanning hebben!
- Maak de spoel spanningsloos (Verwijder bedrading) en regel branderdruk op laaglast door aan de binnenste kruiskop schroef te draaien. Stel branderdruk niet lager dan 3 mbar! De vlam zal aan de branderstrips blijven kleven.

Belangrijk: Controleer de branderdruk na elke aanpassing daar deze elkaar beïnvloeden.

Controleer altijd CO productie van de heater!!! Te hoge CO betekent meestal dat de mix te rijk is. Pas indien nodig aan door middel van de 2 regelaars (zie boven).

T9	Einstellung Teillast Brennerdruck
T10	Einstellung vollast brennerdruck
T11	Meßpunkt eingangsdruck
T12	Meßpunkt brennerdruck
T13	Voll/Teillast spule



## 10 Storing zoeken

### 10.1 Algemeen

Als hulp voor het identificeren van de storing worden de storingscodes weergegeven op het display van de print en de ruimtethermostaat. Indien duidelijk is dat het **niet** externe omstandigheden (b.v. geen spanning of geen gas) zijn die voor de storing zorgen, neem dan de volgende aanwijzingen in acht. Let hierbij op de ingebouwde wachttijden in het toestel (niet te vlug reageren!)

Ter vereenvoudiging van het zoeken, doe eerst het volgende:

- Controleer altijd de diverse zekeringen en ook de diverse bedradingen en stekkers in het toestel op eventuele losse contacten.
- Gebruik de reset/servicetoets om de max. of min. last te fixeren, probeer de thermostaat later.

**Vergrendelende storingen;** deze moeten met de hand gereset worden

<b>A0</b> Om en Om	Interne fout	Printplaat is defect, deze verwisselen
<b>A1</b> Om en Om	Geen vlamdetectie	Gedurende 5 sec wel vlam, dan vlamwegval: Oorzaak 1: Geen vlam: Oorzaak 2
<b>A2</b> Om en Om	Wisselaar te heet	Toestel valt uit op de wisselaar temperatuur: Oorzaak 3
<b>A3</b> Om en Om	Sensorfout	De temperatuur sensor op de warmtewisselaar geeft een foutmelding: Oorzaak 4
<b>A4</b> Om en Om	Ionisatie beveiliging	Te vaak vlam wegval op ionisatie; Oorzaak 1, 5
<b>A5</b> Om en Om	GV relais	Printplaat is defect, deze verwisselen
<b>A6</b> Om en Om	Veiligheidsrelais	2e maximaal thermostaat heeft geschakeld Oorzaak 3, 10 anders printplaat is defect, deze verwisselen
<b>A7</b> Om en Om	Vlambeveiliging	Er wordt een vlam gedetecteerd terwijl dat niet zou moeten
<b>A8</b> Om en Om	Rookgas ventilator/ drukschakelaar	Rookgas ventilator gaat niet draaien; Oorzaak 6 Rookgas ventilator gaat wel draaien; Oorzaak 7

**Blokkerende storingen;** deze verdwijnen zodra de oorzaak weggenomen is.

<b>E/0</b> Om en Om	Interne fout	Printplaat is defect, deze verwisselen
<b>E/1</b> Om en Om	1 <sup>e</sup> temperatuur beveiliging	Wisselaar is te warm geworden als deze afgekoeld is zal de heater herstarten Oorzaak 3
<b>E/2</b> Om en Om	Selectie weerstand	Toestel herkenning werkt niet Oorzaak 8
<b>E/3</b> Om en Om	Selectie weerstand	Toestel herkenning werkt niet Oorzaak 8
<b>E/9</b> Om en Om	Resettoets storing	Te vaak in korte tijd op de resettoets gedrukt Oorzaak 9

**Oorzaak 1:** Gedurende 5 seconden wel vlam, dan valt de vlam weg.

- De vlam wordt niet gedetecteerd. Controleer dan de ionisatie electrode c.q. kabels.
- Slechte aarding van het toestel waardoor er geen ionisatie gemeten kan worden.
- De besturing is defect

**Oorzaak 2:** Er is geen of niet genoeg gasdruk aanwezig. Controleer de aansluitdruk van het toestel op het gasblok.

- De branderdruk is te laag; controleer de branderdruk tijdens ontsteken en stel zonodig bij.
- De gasklep opent niet; controleer of de gasklep tijdens ontsteken 230V voeding krijgt.
- Controleer of de ontstekpen wel vonkt, vervang indien nodig de ontstekpen of kabel.

**Oorzaak 3:** De wisselaar is te heet geworden

- De wisselaar is te heet geworden. Controleer of de ventilator(en) voldoende lucht verplaatst.
- Controleer de branderdruk: het toestel zou overbelast kunnen zijn

**Oorzaak 4:** De temperatuur sensor op de warmtewisselaar geeft een foutmelding

- De sensor heeft intern 2 temperatuur meters. Deze verschillen onderling te veel. Meet de weerstand van elke sensor onderling (zie schema) de weerstand zou moeten zijn 20K bij 25° en 25K bij 20° Verschillen deze te veel; sensor vervangen.
- De sensor een kwartslag verdraaien zodat de sensor op een ander aanligvlak de temperatuur meet.

**Oorzaak 5:** Te vaak vlam wegval op ionisatie binnen 1 warmtevraag

- Slechte aarding van het toestel
- Branderdruk van laagstand of hoogstand niet goed

**Oorzaak 6:** Rookgas ventilator gaat niet draaien

- De drukschakelaar staat niet in ruststand bij aanvang warmtevraag
- De rookgasventilator krijgt geen spanning of is geblokkeerd

**Oorzaak 7:** Rookgas ventilator gaat wel draaien

- Controleer of de ventilator niet vervuild is
- Controleer de meetslangetjes op condens (doorblazen)
- Controleer of de aan en afvoerweg vrij is (ook op dak)
- Controleer de bedrading.

**Oorzaak 8:** Toestel herkenning werk niet

- Controleer of het blokje met de selectie weerstanden goed in de printplaat geplugd is. Zonodig een nieuwe toestelselectie plaatsen.

**Oorzaak 9:** Resttoets storing

- In korte tijd is er te vaak op de resettoets gedrukt. Deze storing gaat vanzelf weer weg na wachttijd. Als het toestel even spanningsloos gemaakt wordt is het ook opgelost.

### **Toestel start wel op, maar andere problemen.**

Controleer de werking van het toestel m.b.v. de service knop van de besturingsprint wordt gedrukt. Eén maal ± 10 seconden drukken; toestel gaat naar halflast, nog een keer drukken; toestel gaat naar volle belasting. Nog een keer drukken deactiveert de servicemodus. Na 5 minuten servicebedrijf schakelt deze functie zichzelf weer uit. Probeer dan eerst een andere ruimtethermostaat. Geeft dit geen resultaat dan moet de besturingsprint vervangen worden.

## **11 Onderhoud/onderdelen**

Het toestel moet regelmatig (min. 1x per jaar) door een erkend installateur, die vertrouwd is met het toestel, worden nagekeken en eventueel schoongemaakt.

Heaters in pluinveehallen behoeven vaker onderhoud omdat in dergelijke ruimtes de bedrijfsomstandigheden zwaarder zijn, te weten: stof, vocht, hoog aantal inschakelingen etc.

### **11.1 Basis reiniging**



De heater moet tijdens het reinigen losgekoppeld worden van het elektriciteitsnet. Zet de hoofdschakelaar uit. De werkschakelaar op "0" zetten zal niet alle delen spanningsloos maken.

De heater kan gereinigd worden met water. Sommige delen zijn niet bestand tegen het reinigen met een hogedrukspuit.

Spuit **niet** met hoge druk op de volgende onderdelen:

- De ventilator motor boven op de heater (de aansluit doos zal gaan lekken door de hogedrukspuit).
- De machine kamer .De rubberdichting van de toegangsdeur zou kunnen lekken als gevolg van hoge druk.
- Wees voorzichtig met de temperatuur sensor aan de voorzijde van heater. Spuit niet te dicht op kabel van de sensor.



De warmtewisselaar kan wel met een hogedrukspuit gereinigd worden.

De toegangsdeuren geven goed zicht op de buizen wisselaar.

Het water zal via de gaten in de bodemplaat uit het toestel lopen.

### **11.2 Onderhoud in het algemeen**



Om er zeker van te zijn dat onderhoudswerkzaamheden veilig worden uitgevoerd, is het aanbevolen om dit uitsluitend door een erkend installateur te laten doen.



Tijdens servicewerkzaamheden moet het toestel spanningsloos zijn. Zet de hoofdschakelaar uit. De werkschakelaar op "0" zetten zal niet alle delen spanningsloos maken.

Voer de volgende werkzaamheden uit tijdens het algemene onderhoud:

- Zorg ervoor dat de heater gereinigd is.
- Smeer alle delen en bouten die regelmatig losgemaakt worden voor onderhoud.
- Controleer of bedradingen, draadbussen en bouten voldoende vastzitten.
- Open de gastoevoer naar de heater en controleer of de heater, de gas slang en andere gasaansluitingen gasdicht zijn (doe een lekttest).

Tenslotte, voer alle controles uit die gebruikelijk zijn tijdens installatie van de heater:

Prestatie checks :

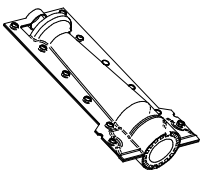
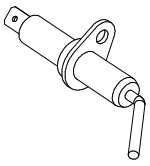
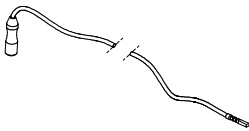
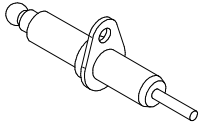
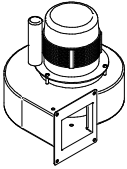
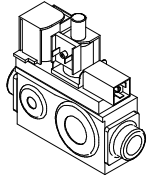
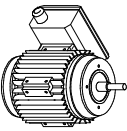
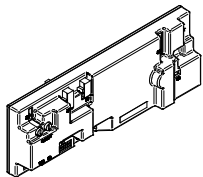
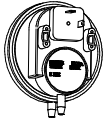
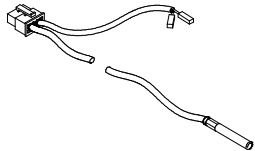
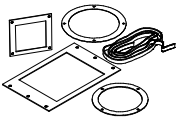
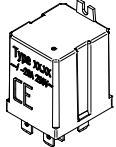
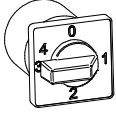
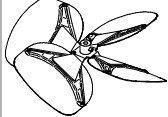

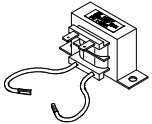
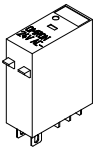
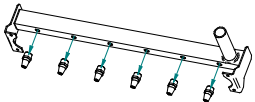
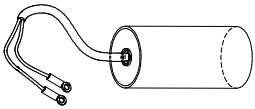
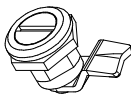
1. Meet de branderdruk;
2. Meet rookgaswaarden;
3. Algemene werking van de heater.

Sluit de toegangsdeur na dat alle controles zijn uitgevoerd. De heater mag nu weer in gebruik worden genomen.

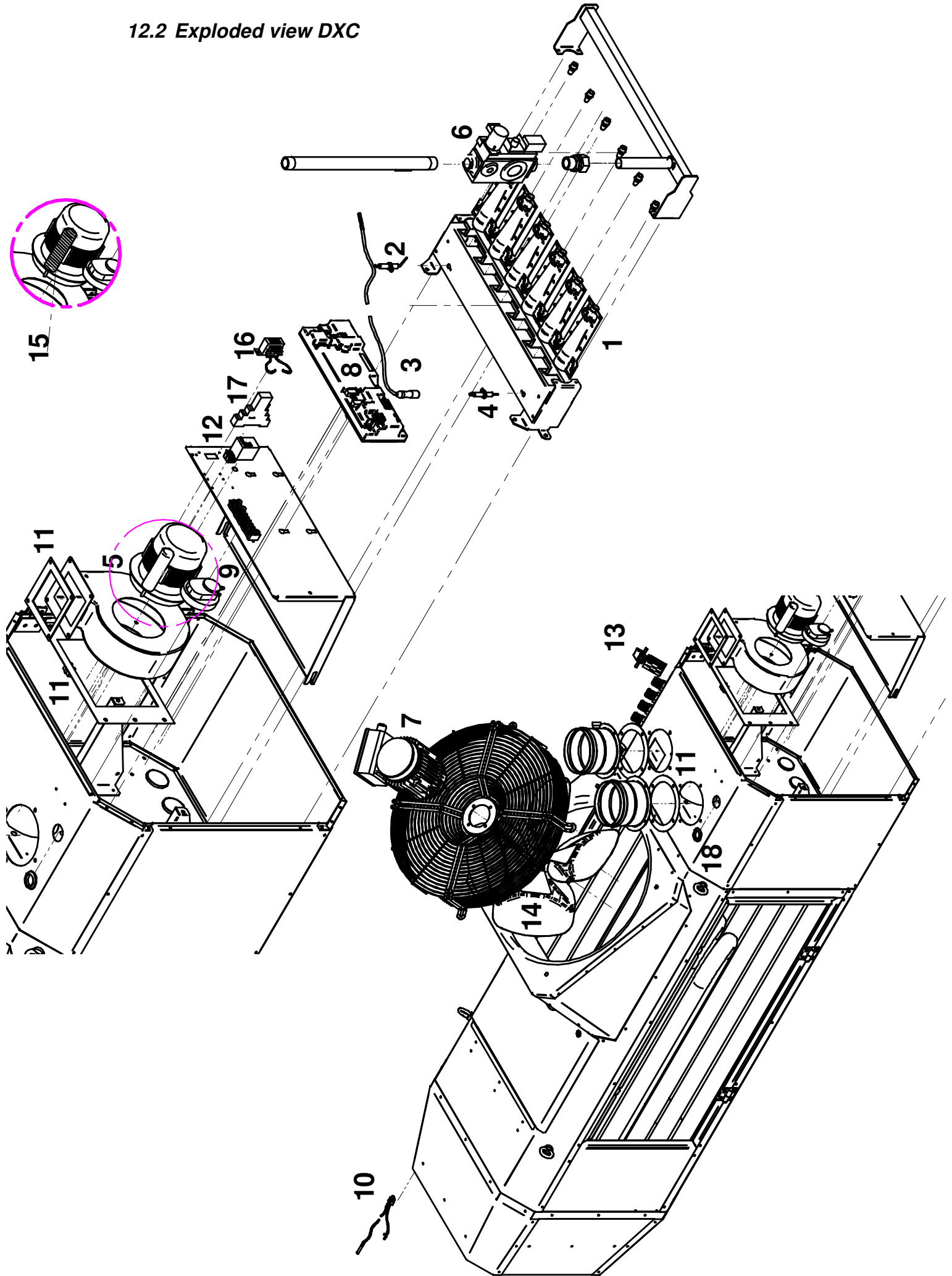


## 12 Reserve onderdelen + Exploded view

### 12.1 Reserve onderdelen

<p>1 Inshot Branders L Aardgas / propaan</p> <p><b>IB3204</b></p> 	<p>2 Ionisatie pen TR, DXC</p> <p><b>GA3402</b></p> 
<p>3 Ontstekingskabel DXC</p> <p><b>IB3929</b></p> 	<p>4. Ontstekingspen TR, DXC</p> <p><b>GA3400</b></p> 
<p>5 Rookgasventilator</p> <p>DXC60 &amp; 80: <b>GA4516</b> DXC100 : <b>GA4517</b></p> 	<p>6 Gasklep</p> <p><b>GA3314</b></p> 
<p>7 Ventilator motor:</p> <p>DXC60 : <b>GD4303</b> DXC80 : <b>GD4303</b> DXC100 : <b>IP4813</b></p> 	<p>8 Branderautomaat</p> <p><b>GD5908</b></p> 
<p>9 Drukschakelaar :</p> <p>DXC60 : <b>IB3904</b> 192/180 Pa DXC80 : <b>IB3911</b> 175/160 Pa DXC100 : <b>IB3904</b> 192/180 Pa</p> 	<p>10 Temperatuursensor DXC</p> <p><b>GD3923</b></p> 
<p>11 Pakkingset</p> <p><b>GA6716</b></p> 	<p>12 Ventilatorrelais 230V~20A</p> <p><b>IK5200</b></p> 
<p>13 Keuzeschakelaar</p> <p><b>GD5284</b></p> 	<p>14 Waaier:</p> <p>DXC60 : <b>GA4212</b> Ø508 26° DXC80 : <b>GA4214</b> Ø508 30° DXC100 : <b>GA4223</b> Ø508 40°</p> 
<p>15 Condensator rookgasventilator</p> <p>DXC60 &amp; 80 : <b>IB4520</b> DXC100 : <b>IB4521</b></p> 	<p>16 Transformator DXC:</p> <p><b>GD5103</b></p> <p>Zekering: 5x20 250V T 50mA: <b>IK5879</b></p> 
<p>17 Thermostaat relais 24V</p> <p><b>IK5228</b></p> 	<p>Ombouwset aardgas → propaan</p> <p>DXC60 : <b>GA7435</b> DXC80 : <b>GA7437</b> DXC100 : <b>GA7439</b></p> 
<p>Condensator system ventilator motor</p> <p>DXC60 : <b>IP4814</b> DXC80 : <b>IP4815</b> DXC100 : <b>IP4817</b></p> 	<p>Slot</p> <p><b>IK6850</b></p> 

12.2 Exploded view DXC



# 13 Elektrisch Schema

## 13.1 Aan/Uit warmtevraag contact met thermostaatrelais

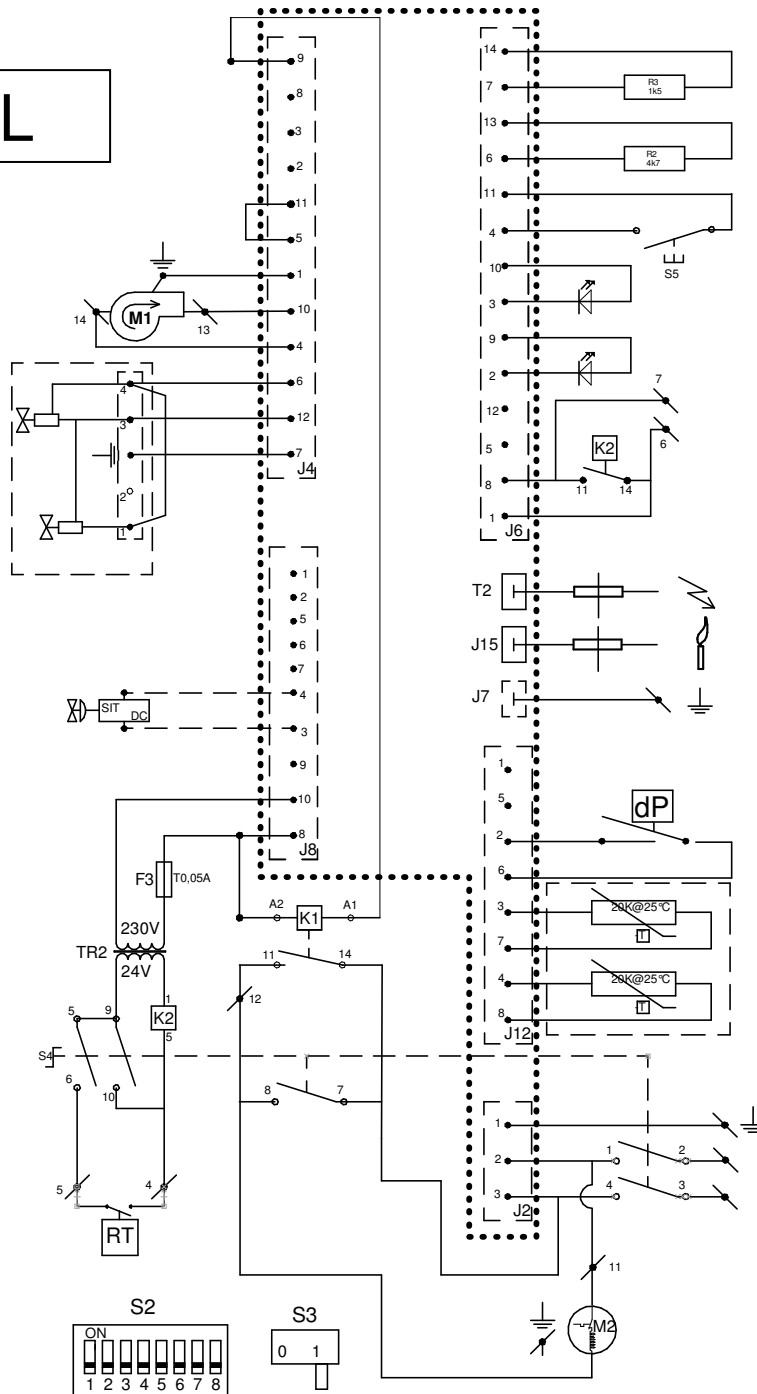
R130d NL

Rookgasventilator –

Gasklep –

Modulatie spoel DC  
or AC –

K2 = Thermostaat  
Relais



-  
Toestel herkenning

-  
reset

- LED 2

- LED 1

K2 = Thermostaat  
Relais

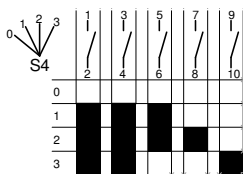
- Drukschakelaar

- Temperatuur  
Voeler  
wisselaar

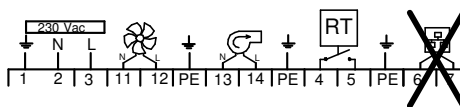
N

L ~230 V 50 Hz

Micro schakelaar S2 standaard op OFF, en S3 op 1. Voor andere opties zie installatiehandleiding



OFF  
Auto  
Auto + Fan  
Burn



### 13.2 Aan/Uit warmtevraag contact met bus besturingssysteem (geen standaard configuratie)

**R140d NL**

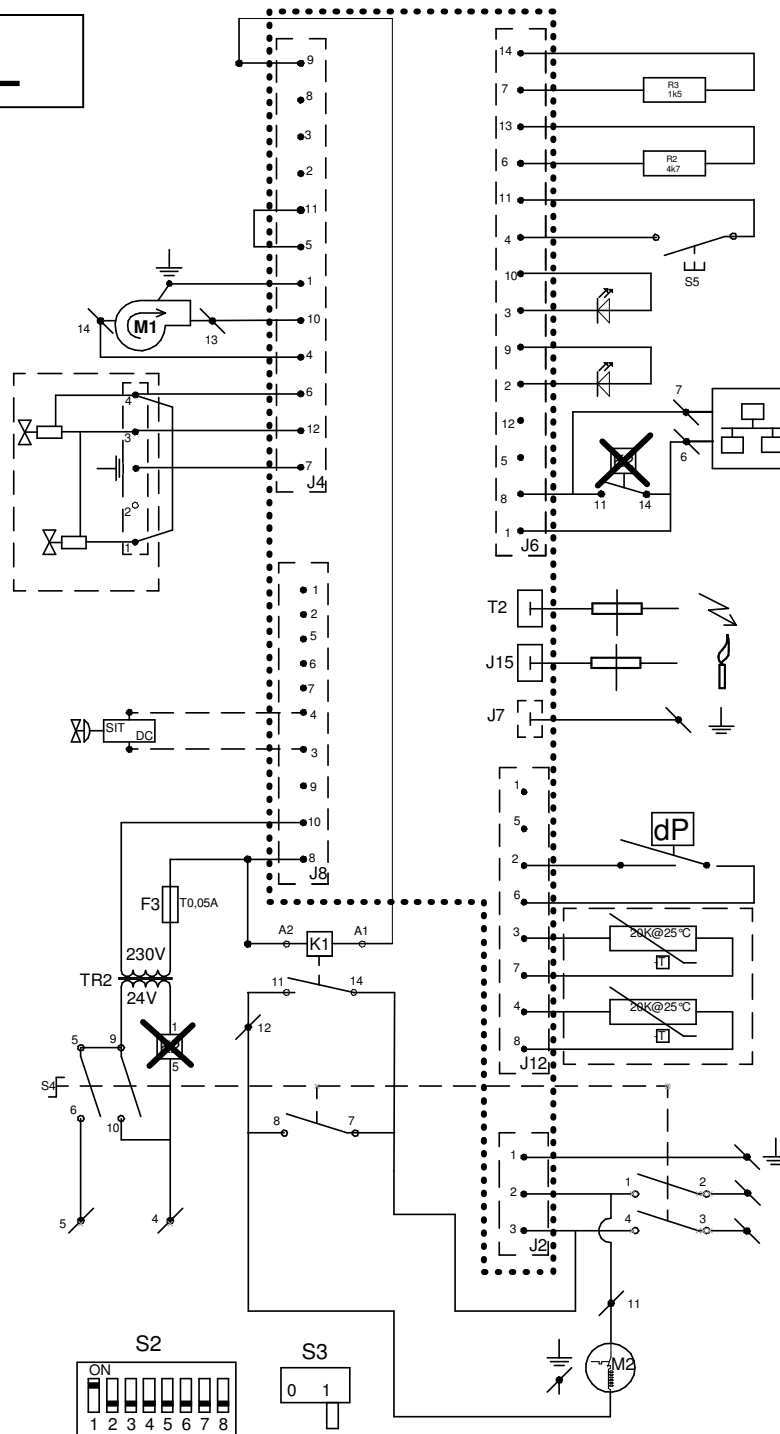
Rookgasventilator –

Gasklep –

Modulatie spoel DC or AC –

K2 = Thermostaat Relais

**Let op!**  
Relais verwijderen



- Toestel herkenning

- reset

- LED 2

- LED 1

K2 = Thermostaat Relais

**Let op!**  
Relais verwijderen

- Drukschakelaar

- Temperatuur Voeler Wisselaar

N

L ~230 V 50 Hz

Micro schakelaars S2 standaard 1 op ON, en S3 op 1. Voor andere opties zie installatiehandleiding

Bus port

