



Installatiehandleiding

Luchtverwarmer

Type DXC



NL - v2.2 / 12-2025

VERTALING VAN DE ORIGINELE INSTRUCTIES

Inhoud

1. Inleiding	3	7. In bedrijf stellen van de luchtverwarmer	22
1.1. In deze handleiding gebruikte symbolen	3	7.1. De instellingen aanpassen	22
1.2. Garantie	3	7.2. In bedrijf stellen van de luchtverwarmer	22
1.3. Disclaimer	3		
2. Veiligheidsinstructies	4	8. Verbrandingswaarden	25
		8.1. De branderinstellingen aanpassen	25
		8.2. Converteren naar een ander gastype	25
3. Technische specificaties	6	9. Probleemoplossingen	27
3.1. Prestaties	6	9.1. Vergrendelende storing	27
3.2. Gastypen	6	9.2. Tijdelijke fouten	27
3.3. Afmetingen	9	9.3. Waarschuwingen	27
		9.4. Instructies	28
4. Installatie	10	9.5. Verdere probleemoplossing	29
4.1. Voorbereiding	10		
4.2. De luchtverwarmer plaatsen	10	10. Onderhoud	30
4.3. Gastype en aansluiting	11	10.1. Voorbereiding	30
4.4. Elektrische aansluiting	11	10.2. Basisonderhoud	30
4.5. Aansturing	12	10.3. Onderhoud van de brandereenheid	30
		10.4. Uitgebreid onderhoud in pluimveestallen	31
5. Rookgasafvoersysteem	15	11. Elektrisch schema	32
5.1. Rookgas uitmondingen	15		
5.2. Rookgaskanaal lengte (max.)	16	12. Exploded view en reserveonderdelen	33
5.3. Installatie van de rookgasafvoer	16		
5.4. Installatie van de onderdelen van het rookgasafvoersysteem	18	13. Afdanking & recycling	34
6. De luchtverwarmer bedienen	20	14. Conformiteitsverklaring	35
6.1. Handmatige functieschakelaar	20		
6.2. Brandercyclus	20	15. Overige certificeringen	35
6.3. Minimale brandtijd	21		
6.4. Beveiliging tegen oververhitting	21		
6.5. Rookgas transport controle	21		

1. Inleiding

Deze handleiding is bedoeld voor de installateur van gas, elektrische en mechanische apparatuur.

Dit document bevat instructies voor het gebruik en onderhoud van de luchtverwarmer. Het is zeer belangrijk om de instructies in dit document te volgen voor een veilige werking van deze luchtverwarmer.

Het is belangrijk om dit document te lezen voordat u begint met de installatie. Bewaar dit document dicht bij de luchtverwarmer voor snelle naslag.

1.1. In deze handleiding gebruikte symbolen

GEVAAR! Geeft een gevaarlijke situatie aan die zou kunnen leiden tot de dood of ernstig letsel.

WAARSCHUWING! Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die kan leiden tot de dood, ernstig letsel of ernstige productschade.

PAS OP! Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die kan leiden tot letsel of productschade.

LET OP Geeft belangrijke informatie aan die niet direct gerelateerd is aan veiligheid.

1.2. Garantie

LET OP Het gebruik, de installatie of het onderhoud van deze luchtverwarmer op een andere manier dan in deze handleiding wordt beschreven, kan schade veroorzaken waardoor de garantie vervalt.

LET OP Het niet opvolgen van de veiligheidsinstructies in deze handleiding kan leiden tot schade aan de luchtverwarmer of de installatie en de garantie komt te vervallen.

1.3. Disclaimer

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze installatiehandleiding mag worden gereproduceerd of gepubliceerd door middel van print, fotokopie, microfilm of op enige andere wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Winterwarm B.V.. Dit geldt ook voor eventueel meegeleverde tekeningen, schema's en bijlagen. De informatie in deze handleiding is gebaseerd op de laatst bekende gegevens. Winterwarm B.V. kan onderdelen op elk moment wijzigen of verbeteren zonder voorafgaande kennisgeving aan de klant. De inhoud van deze installatiehandleiding kan zonder aankondiging worden aangepast. Deze handleiding is met zorg samengesteld. Toch aanvaardt Winterwarm B.V. geen aansprakelijkheid voor fouten of de gevolgen daarvan.

2. Veiligheidsinstructies

Volg altijd de veiligheidsinstructies in dit hoofdstuk wanneer u deze luchtverwarmer installeert, gebruikt of onderhoudt.

2.1. Installatie

WAARSCHUWING! Als het netsnoer beschadigd is, moet het worden vervangen door een speciaal snoer of een speciale set die verkrijgbaar is bij de fabrikant of via de klantenservice.

PAS OP! Deze luchtverwarmer moet worden geïnstalleerd en onderhouden door een geautoriseerde, gekwalificeerde en bevoegde installateur, met behulp van gekalibreerde apparatuur.

LET OP Deze luchtverwarmer moet worden geïnstalleerd en onderhouden in overeenstemming met deze handleiding, nationale en lokale bouwvoorschriften en lokale gezondheids- en veiligheidsvoorschriften.

2.1.1. Bescherming tegen stof

PAS OP! Bedek de luchtverwarmer terwijl u het zaagsel op de vloer strooit. Dit voorkomt dat grote hoeveelheden stof zich ophopen op het toestel.

PAS OP! Deze luchtverwarmer kan worden gebruikt in een stoffige omgeving (bijv. een stal voor pluimvee) als deze vaker wordt schoongemaakt en onderhouden.

2.1.2. Temperatuur

PAS OP! Installeer het toestel niet op plaatsen waar de temperatuur boven 40° C kan stijgen. Hogere temperaturen zorgen ervoor dat de interne componenten veel sneller verouderen.

LET OP Luchtverwarmers die in zeer koude omgevingen worden geïnstalleerd, kunnen condensaat vormen in het rookkanaalsysteem. Zorg ervoor dat er een condensafvoer is geïnstalleerd.

2.1.3. Corrosieve dampen

WAARSCHUWING! Installeer de luchtverwarmer niet op plaatsen met corrosieve of explosieve dampen. Corrosieve dampen (bijv. chloor) die in de luchtinlaat worden gezogen, zullen corrosie van de warmtewisselaar en lekkage van rookgassen veroorzaken. Dit is ook het geval voor de kamerthermostaat.

2.1.4. Bevestiging

VOORZICHTIG! Het apparaat moet goed worden bevestigd aan het plafond, een muur of een andere drager die het gewicht van de verwarming kan dragen.

Het apparaat heeft vier getapte M10-gaten aan de onderzijde voor bevestiging op een steun. Aan de bovenzijde bevinden zich vier oogbouten voor ophanging met kettingen. Het ophangset GA8574 (niet inbegrepen) bevat vier kettingen en acht karabijnhaken. Zie paragraaf 3.3 voor de afmetingen.

2.2. Gebruik

PAS OP! Zorg ervoor dat het gebied rondom de luchtverwarmer droog is wanneer onderhoud aan de luchtverwarmer wordt uitgevoerd.

PAS OP! Sluit altijd de deuren en inspectieluiken van de luchtverwarmer, behalve bij het afstellen en controleren van het apparaat.

2.3. Onderhoud en reiniging

Regelmatig onderhoud en reiniging van de luchtverwarmer is noodzakelijk om een veilige en goede werking te garanderen. Als u dit niet doet, kan dit leiden tot schade aan het toestel of de omgeving en maakt u de garantie ongeldig.

PAS OP! Luchtverwarmers die in een stoffige en / of natte omgeving zijn geïnstalleerd, moeten vaker worden onderhouden en gereinigd.

PAS OP! Luchtverwarmers die in pluimveestallen zijn geïnstalleerd, moeten na elke fokcyclus worden onderhouden en gereinigd.

2.3.1. Bescherming tegen water (IP-klasse)

WAARSCHUWING! Gebruik nooit water om elektrische onderdelen te reinigen.

Deze luchtverwarmer is beschermd tegen spatwater en heeft een IPX4D-classificatie.

WAARSCHUWING! Gebruik geen hogedrukreiniger om onderdelen met elektronica te reinigen, zoals de elektromotor of de machinekamer.

2.3.2. Desinfecterende vloeistoffen

PAS OP! Sommige agressieve desinfectievloeistoffen kunnen het toestel beschadigen. Dek het toestel af bij het gebruik van dergelijke vloeistoffen.

2.4. Kinderen en kwetsbare gebruikers

WAARSCHUWING! Kinderen van 3 jaar en ouder en jonger dan 8 jaar mogen alleen het apparaat aan/uit zetten als het op de juiste manier is geplaatst of is geïnstalleerd in de bedoelde normale bedrijfspositie en ze toezicht en instructies hebben gehad over het veilig gebruik van het apparaat, waarbij ze de gevaren begrijpen. Kinderen van 3 jaar en ouder en jonger dan 8 jaar mogen het apparaat niet in het stopcontact steken, regelen, schoonmaken of gebruikersonderhoud uitvoeren.

WAARSCHUWING! Dit apparaat kan gebruikt worden door kinderen van 8 jaar en ouder en door personen met beperkte lichamelijke, zintuiglijke of verstandelijke beperkingen of met onvoldoende ervaring en kennis indien zij het apparaat onder

toezicht gebruiken of uitleg gekregen hebben over het veilig gebruik van het apparaat en over de mogelijke gevaren.

PAS OP! Sommige delen van dit product kunnen zeer heet worden en brandwonden veroorzaken. Bijzondere aandacht moet worden besteed in situaties waar kinderen en kwetsbare personen aanwezig zijn.

WAARSCHUWING! Kinderen mogen niet met de luchtverwarmer spelen.

WAARSCHUWING! Kinderen mogen deze luchtverwarmer niet zonder toezicht schoonmaken en onderhouden.

2.5. Converteren naar een ander gastype

PAS OP! Uit veiligheidsoverwegingen wordt aangeraden om de luchtverwarmer alleen door de fabrikant, diens vertegenwoordiger of een gekwalificeerde onderhoudstechnicus naar een ander gastype om te zetten. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie.

GEVAAR! Meet altijd de CO-productie van de luchtverwarmer. Te veel CO betekent meestal dat het gasmengsel te rijk is.

GEVAAR! Een slechte afstelling kan leiden tot oververhitting van de luchtverwarmer en / of productie van giftig koolmonoxide.

3. Technische specificaties

3.1. Prestaties

Technische specificatie	Eenheid	Type DXC v4.2		
		DXC60	DXC80	DXC100
Nominale Belasting (o.w.) (max.)	kW	65,5	83,0	108
Nominale Belasting (o.w.) (min.)	kW	44,0	53,5	73,5
Afgegeven vermogen (max.)	kW	59,9	75,9	99,1
Afgegeven vermogen (min.)	kW	39,4	47,9	65,8
Efficiëntie bij max. vermogen	%	91,5	91,5	91,8
Efficiëntie op min. vermogen	%	89,5	89,5	89,5
Luchtopbrengst (max.)	m³/u	6000	8000	10000
Worp horizontaal (max.)	m	40	45	50
Gasaansluiting	G"	3/4" M	3/4" M	3/4" M
Elektrische aansluiting (50 Hz)	V	230	230	230
Elektriciteitsverbruik	kW	0,8	0,9	1,4
Stand-by stroomverbruik	kW	0,004	0,004	0,004
Elektrische stroom (max.)	A	3,5	3,9	6,1
Beschermingsklasse	-	IPX4D		
NOx-emissie (GCV)	mg / kWh	139	126	135
Klasse	-	3	3	3
Rookgashoeveelheid (max.)	kg/u	122	150	199
Maximale tegendruk rookgaskanaal	Pa	25	40	60
Schakelpunt drukschakelaar	Pa	↑ 192 / ↓ 180	↑ 175 / ↓ 160	↑ 192 / ↓ 180
Thermostaat aansluiting	-	2-draads laagspanning bus communicatie of AAN / UIT		
Rookgaskanaal lengte (max.)	m	9	9	9
Gewicht	kg	140	150	175

3.2. Gastypen

3.2.1. Aardgas G20

Specificatie	Eenheid	Aardgas G20
Nominale voordruk	mbar	20
Gas voordruk (min. - max.)	mbar	17–25
Gas categorie	-	II _{2H3P B/P} NL: II _{2EK3B/P} DE: II _{2ELL3B/P} BE: I _{2E(s)} , I _{2Er} FR: II _{2Er3B/P} PL: II _{2ELwL3B/P}
Klasse	-	B22, C12, C32

Specificatie	Eenheid	Aardgas G20		
Specificatie	Eenheid	DXC60	DXC80	DXC100
Gasverbruik	m³/h	6,9	8,8	11,4
Inspuiters	nx Ømm	5x 3,7	6x 3,7	8x 3,7
Branderdruk hoog	mbar	6,5	7,4	7,7
Branderdruk laag	mbar	3,0	3,2	3,5
CO ₂ hoog (indicatie)	%	8,3	8,3	8,3

3.2.2. Aardgas G25.3

Specificatie	Eenheid	Aardgas G25 (BE/DE/FR)		
		Aardgas G25.3 (NL)		
Nominale voordruk	mbar	25		
Gas voordruk (min. - max.)	mbar	20-30		
Gas categorie	-	NL: II _{2EK3B/P} DE: II _{2ELL3B/P} BE: I _{2E(S)} , I _{2Er} FR: II _{2Er3P}		
Klasse	-	B22, C12, C32		
Specificatie	Eenheid	DXC60	DXC80	DXC100
Gasverbruik	m³/h	7,8	9,9	12,8
Inspuiters	nx Ømm	5x 3,7	6x 3,7	8x 3,7
Branderdruk hoog	mbar	9,5	11,0	11,6
Branderdruk laag	mbar	4,3	4,5	5,5
CO ₂ hoog (indicatie)	%	8,4	8,5	8,5

3.2.3. Propaan

Specificatie	Eenheid	Propaan G31 (P)		
Nominale voordruk	mbar	30-50		
Gas voordruk (min. - max.)	mbar	25-50		
Gas categorie	-	II _{2H3P B/P} NL: II _{2EK3B/P} DE: II _{2ELL3B/P} BE: I _{3P} FR: II _{2Er3P} PL: II _{2ELwL3B/P}		
Klasse	-	B22, C12, C32		
Specificatie	Eenheid	DXC60	DXC80	DXC100
Gasverbruik	kg/u	5,2	6,6	8,6
Inspuiters	nx Ømm	5x 2,3	6x 2,3	8x 2,3
Branderdruk hoog	mbar	17,5	19,5	18,5
Branderdruk laag	mbar	8,0	8,1	8,5
CO ₂ hoog (indicatie)	%	9,2	9,2	9,5

3.2.4. Butaan / LPG

Specificatie	Eenheid	Butaan / LPG G30 (B / P)		
Nominale voordruk	mbar	30-50		
Gas voordruk (min. - max.)	mbar	25-50		
Gas categorie	-	II _{2H3P B/P} NL: II _{2EK3B/P} DE: II _{2ELL3B/P} BE: I _{3B/P} FR: II _{2E3B/P} PL: II _{2ELwL3B/P}		
Klasse	-	B22, C12, C32		
Specificatie	Eenheid	DXC60	DXC80	DXC100
Gasverbruik	kg/u	3,9	5,0	6,5
Inspuiters	nx Ømm	5x 2,3	6x 2,3	8x 2,3
Branderdruk hoog	mbar	13,5	15,0	14,5
Branderdruk laag	mbar	6,0	6,0	6,5
CO ₂ hoog (indicatie)	%	9,2	9,2	9,2

3.2.5. I2EK

Dit toestel is afgesteld voor de toestelcategorie K (I2K). Dit maakt het toestel geschikt voor het gebruik van G en G+ distributiegassen volgens de specificaties zoals 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 hiernaast worden omgebouwd en/of opnieuw worden afgesteld voor de toestelcategorie E (I2E). Dit maakt het toestel 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/m³ (droog, 15°C, bovenwaarde).

Hoogcalorisch distributiegas dat gebruikt wordt moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

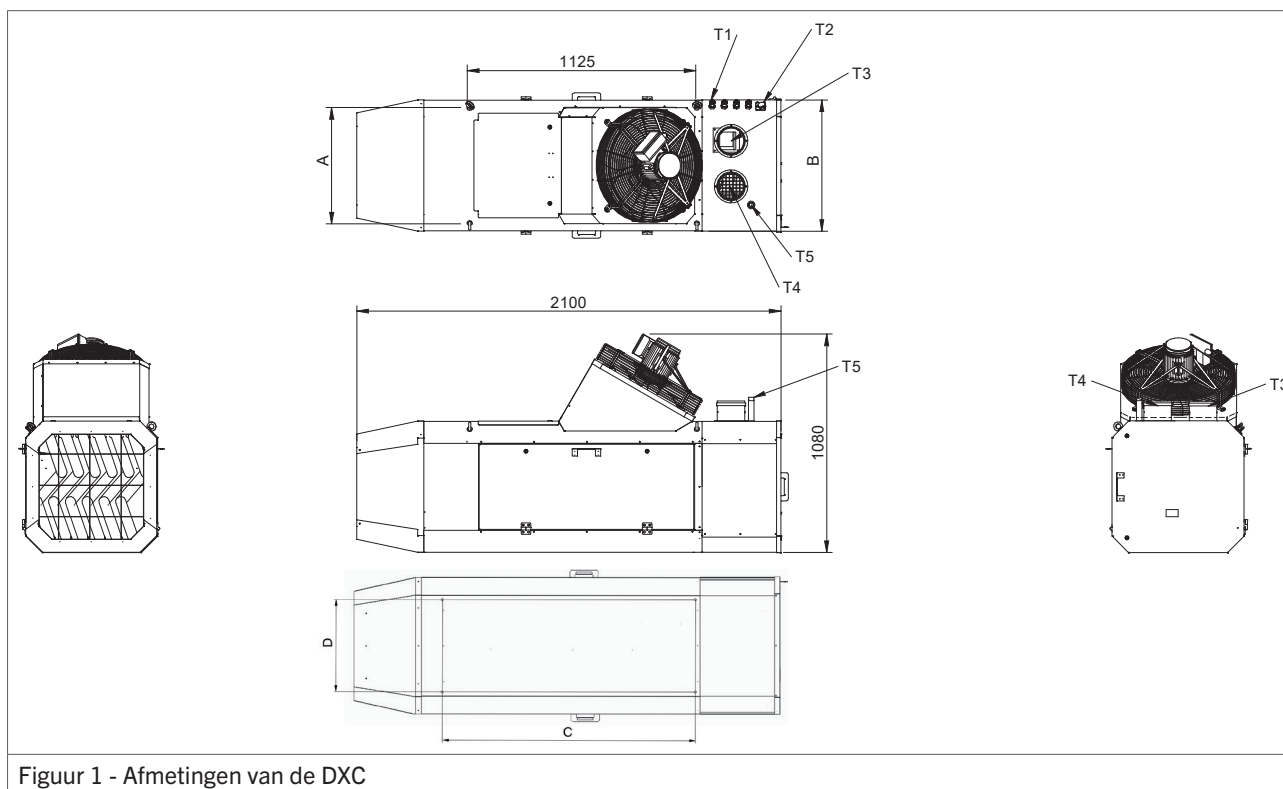
Propaan (max. %)	7
Ethaan (max. %)	12
Koolstofdioxide (max. %)	1,5
Waterstof (max. %)	0,5
Waterdamp (max. %)	1,8
Totaal PE-getal (max. %)	7

LET OP Bovengenoemde grenswaarden voor de Wobbe-index zijn gewaarborgd door tests volgens de toestelnorm EN 17082 met de extreme grensgassen die voor de genoemde toestelcategorieën gelden.

LET OP Voor meer informatie over een ombouw naar toestelcategorie I2E, neem contact op met de fabrikant of leverancier.

3.3. Afmetingen

De afmetingen van deze luchtverwarmer zijn te vinden in figuur 1.



Figuur 1 - Afmetingen van de DXC

Afmeting	Eenheid	DXC60-80	DXC100
A	mm	575	650
B	mm	740	815
C	mm	1251,5	1251,5
D	mm	440	590
T1	-	Elektrische voeding	
T2	-	Functieschakelaar	
T3	-	Rookgas	
T4	-	Luchtinlaat	
T5	-	Gas aansluiting (3/4" M)	

4. Installatie

4.1. Voorbereiding

Controleer de gegevens op de typeplaat alvorens met de installatie begonnen wordt:

- of het toestel met de bestelling overeenkomt;
- of het toestel geschikt is voor de lokale aanwezige voorzieningen (gastype, gasdruk, elektrische voeding, enz.)

Alvorens de fabriek te verlaten, is de luchtverwarmer afgesteld en getest op veiligheid. Het toestel is geconfigureerd voor het type gas dat op het typeplaatje vermeld staat. Neem contact op met uw leverancier als u twijfelt over de instellingen die op uw situatie van toepassing zijn.

4.1.1. Normen

LET OP De installatie moet voldoen aan alle van toepassing zijnde lokale en nationale normen.

LET OP De luchtverwarmer moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met de relevante vereisten van de gasveiligheidsvoorschriften, elektrische installatievoorschriften en of andere lokale voorschriften.

Alleen voor België:

LET OP De luchtverhitter moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met de relevante vereisten van de gasveiligheidsvoorschriften, elektrische installatievoorschriften en of andere lokale voorschriften die van toepassing zijn (bijv. NBN D 51-003: Binnenleidingen voor aardgas plaatsing van de verbruikstoestellen - Algemene bepalingen of NBN B 61-002: Centrale verwarmingsketels met een nominaal vermogen kleiner dan 70 kW - Voorschriften voor hunopstellingsruimte, luchttoevoer en rookafvoer).

4.2. De luchtverwarmer plaatsen

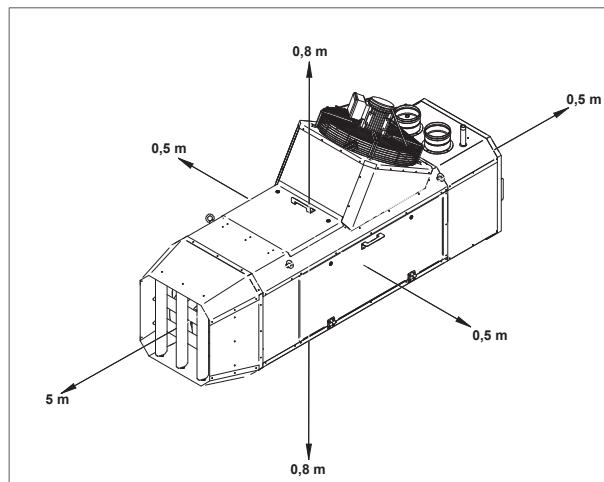
Houd rekening met het volgende wanneer u een locatie kiest om uw luchtverwarmer te installeren:

WAARSCHUWING! Installeer nooit een luchtverwarmer in de buurt van brandbare materialen.

- Houd voldoende afstand tussen het toestel en eventuele obstructies. Dit is zowel om veiligheidsredenen als om toegang mogelijk te maken voor service en onderhoud (figuur 2).
- Zorg ervoor dat de luchtstroom van en naar het

toestel vrij is van obstakels, op zijn minst 5 meter voor het toestel. Zorg er ook voor dat de luchtinlaat vrij is van obstakels.

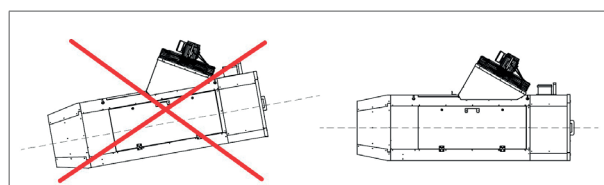
- Zorg dat er voldoende ruimte overblijft om de deur van de luchtverwarmer te openen.
- Zorg ervoor dat de muur of het dak het luchtverwarmingstoestel kan dragen.
- Zorg voor voldoende vrije ruimte rondom het rookgasafvoer systeem.



Figuur 2 - Minimale vrije ruimte rondom de luchtverwarmer

4.2.1. Oriëntatie

- Installeer het toestel horizontaal (figuur 3).

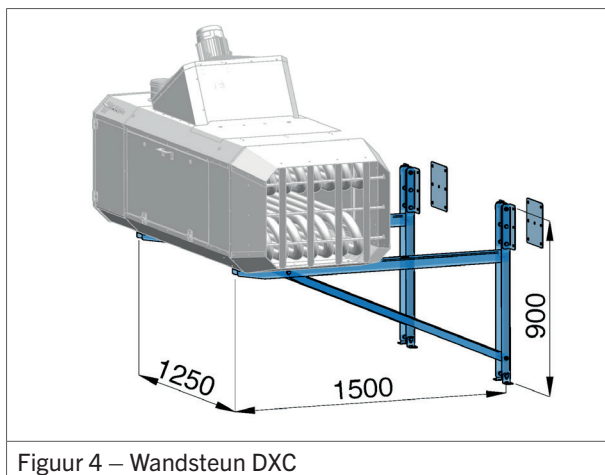


Figuur 3 - Een goede en foute horizontale oriëntatie

4.2.2. Bevestiging

VOORZICHTIG! Het apparaat moet goed worden bevestigd aan het plafond, een muur of een andere drager die het gewicht van de verwarming kan dragen.

Het apparaat heeft vier getapte M10-gaten aan de onderzijde voor bevestiging op een steun. Wandsteun GD5002 (niet inbegrepen) is geschikt voor alle modellen DXC-verwarmers.



Aan de bovenzijde bevinden zich vier oogbouten voor ophanging met kettingen. De ophangset 3.3 (niet inbegrepen) bevat vier kettingen en acht karabijnhaken. Zie paragraaf GA8574 voor de afmetingen.

4.3. Gastype en aansluiting

Het toestel is geschikt voor het gebruik met aardgas, propaan of butaan (LPG).

Het specifieke gassoort waarop het toestel is afgesteld, vindt u op de verpakkingsetiketten en op het typeplaatje. Het toestel kan worden omgebouwd naar een ander gastype. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie.

De werkdruk en de voordruk moeten minimaal 17 mbar zijn met een maximum van 50 mbar, gemeten aan de inlaatdrukknip van de gasklep in het toestel.

LET OP De handmatige gaskraan in de toevoerleiding moet binnen het bereik van het toestel worden geplaatst.

LET OP Alle gastoevoerleidingen moeten zonder mechanische spanning worden gemonteerd.

LET OP Reinig altijd de binnenkant van een gastoevoerleiding voordat u deze plaatst. Monteer indien nodig een gasfilter in de toevoerleiding.

PAS OP! Bij het testen van de gasleidingen met drukken hoger dan 60 mbar, moet u altijd de toestelgaskraan van de luchtverwarmer sluiten.

Alleen voor België:

LET OP Een aardgas-luchtverwarmer kan op zowel rijk als arm gas werken. Wanneer het toestel wordt gevoed met arm gas, gas met een lagere calorische waarde, zal het vermogen van het toestel lager zijn (zie §3.2.2). Het is niet toegestaan om de afstelschroeven te verdraaien die zijn verzegeld door de fabrikant.

LET OP Het toestel mag alleen worden omgebouwd door de fabrikant of zijn vertegenwoordiger.

De gastoevoerleiding moet voldoen aan de nationale eisen, evenals aan eventuele lokale vereisten (bijvoorbeeld opgelegd door bouwinspecteurs, de politie of de brandweer).

Alleen voor Nederland:

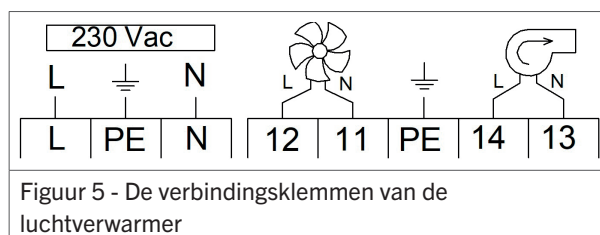
De toevoerleiding voor gas moet zowel voldoen aan nationale regelgeving (bijv. NEN 1078 en/of NEN 2078) als aan lokale regelgeving (bijv. eisen van bouwinspecteurs, de politie of de brandweer).

4.4. Elektrische aansluiting

De elektrische installatie moet voldoen aan lokale en nationale vereisten en aan de IEE-voorschriften.

4.4.1. Voedingsspanning

De luchtverwarmer vereist een geaarde stroomvoorziening van 230 V/AC 50 Hz. Het regelsysteem is een tweedraads laagspanningsbuscommunicatie.



- Maak het toestel volledig spanningsloos voor onderhoudsdoeleinden. Voor de installatie, gebruik een werkschakelaar in de vaste bedrading met een contact opening van minimaal 3 mm, een stekker of een installatieautomaat, om een volledige onderbreking van alle polen van de toevoer te waarborgen in overspanningscategorie III. Zie het elektrische schema in §11

Bij de luchtverwarmer wordt een netsnoer met een aansluitstekker meegeleverd.

LET OP Zorg dat u het netsnoer niet beschadigt. Een beschadigde kabel moet onmiddellijk door een gekwalificeerd persoon worden vervangen.

4.4.2. Zekering

Eén zekering bevindt zich op de besturingsprint van de luchtverwarmer (zie het elektrische schema in §11).

- Gebruik altijd een zekering van hetzelfde type (5AT) wanneer u deze vervangt.

4.5. Aansturing

De luchtverwarmer kan op vijf manieren worden geregeld:

- door een potentiaalvrij AAN / UIT-sigitaal, zie paragraaf 4.5.2
- door een 230V-sigitaal (optioneel), zie paragraaf 4.5.3
- via een buscommunicatiesysteem met behulp van een externe interface, zie paragrafen 4.5.4 en 4.5.5
- Door een 0 - 10 V sigitaal, zie paragraaf 4.5.6
- Via Modbus, zie paragraaf 4.5.7

4.5.1. Installatie-eisen

Let bij het plaatsen van de thermostaat op de volgende punten voor een goede werking van de installatie:

- Zorg ervoor dat er lucht rond de thermostaat kan circuleren.
- Zorg ervoor dat de zon niet direct op de thermostaat schijnt.
- Plaats de thermostaat niet op een koude muur.
- Plaats de thermostaat op een binnenwand zonder tocht.
- Plaats de thermostaat nooit in de werp van het toestel.
- Monteer de thermostaat nooit in de buurt van de antennes van interne communicatienetwerken. De straling hiervan kan de thermostaat verstoren. Houd meerdere meters afstand.

In alle gevallen is de communicatie tussen de luchtverwarmer en de thermostaat gebaseerd op een tweedraads laagspanningsverbinding. (zie het elektrische schema in §11). Volg deze instructies om storingen van de installatie en schade aan de thermostaat of luchtverwarmer te voorkomen:

- Gebruik een kabel met de volgende specificaties:
 - Signaalkabel
 - Afgeschermd en getwist.
 - Minimale aderdoorsnede: $1 \times 2 \times \varnothing 0,8 \text{ mm}^2$.
 - Maximale lengte: 200 m.

PAS OP! Houd de thermostaatkabel gescheiden van de voedingskabels.

PAS OP! Sluit het aardscherm van de kabel alleen aan op de aardeklem in de luchtverwarmer. Sluit het andere uiteinde van het aardscherm van de kabel niet aan.

LET OP Een kabel met een aderdoorsnede van minder dan 0,8 mm zal resulteren in een slecht signaal.

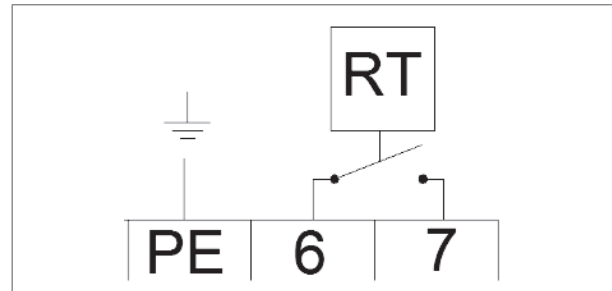
LET OP Een kabel die niet is afgeschermd en getwist,

kan leiden tot een verstoorde communicatie in een EMC-onvriendelijke omgeving.

4.5.2. AAN / UIT thermostaatinstallatie

Om de luchtverwarmer aan te sluiten op een AAN/UIT-kamerthermostaat met een spanningsvrij contact, gaat u als volgt te werk:

- Sluit de twee thermostaatdraden aan op klem 6 en 7 (zie figuur 6 of het elektrisch schema in §11). Dit is een 24 V-aansluiting voor het signaal van de thermostaat.

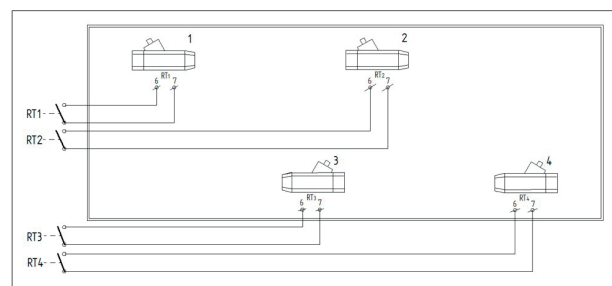


Figuur 6 - Thermostaataansluiting AAN / UIT

LET OP Combineer deze verbindingen nooit met de terminals 6 en 7 van andere luchtverwarmers.

LET OP Gebruik altijd afzonderlijke relais voor elke luchtverwarmer.

LET OP Sluit geen externe voedingsbron op deze aansluitingen aan. Deze aansluiting heeft een droog contact nodig.



Figuur 7 – Potentiaalvrije contacten per afzonderlijke verwarmer

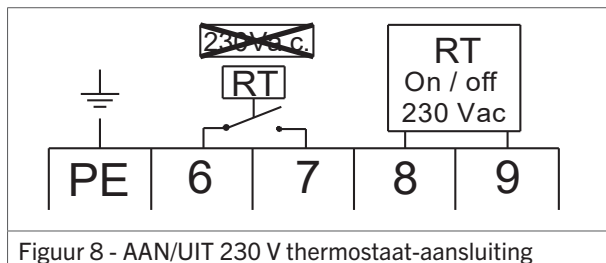
4.5.3. AAN/UIT 230 V thermostaat installatie (optioneel)

Om de luchtverwarmer op een AAN/UIT thermostaat met een 230 V uitgang aan te sluiten, doe het volgende:

- Controleer of de speciale 230 V thermostaat ingang accessoire is aangesloten op de luchtverwarmer; klemmen 8 en 9 moeten beschikbaar zijn.

Als dit zo is:

- Sluit het 230 V signaal van de externe thermostaat aan op klemmen 8 en 9. (zie figuur 8). De klemmen 6 en 7 moeten verbonden zijn met het relais van de thermostaat accessoire (zie figuur 6 of het elektrisch schema in § 11).



Figuur 8 - AAN/UIT 230 V thermostaat-aansluiting

WAARSCHUWING! De thermostaatklemmen 6 en 7 zijn alleen geschikt voor een potentiaalvrij contact (zie §4.5.2). Wanneer een 230 V thermostaat signaal op deze klemmen wordt aangesloten, leidt dit tot onherstelbare schade aan de elektronica in de luchtverwarmer.

Als dit niet zo is:

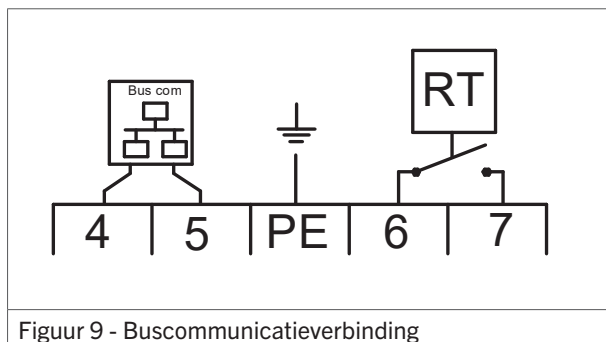
- Bestel de 230 V thermostaat ingang accessoire (GA3925) en volg de instructies die bij de accessoire zitten.

4.5.4. Installatie buscommunicatiesysteem

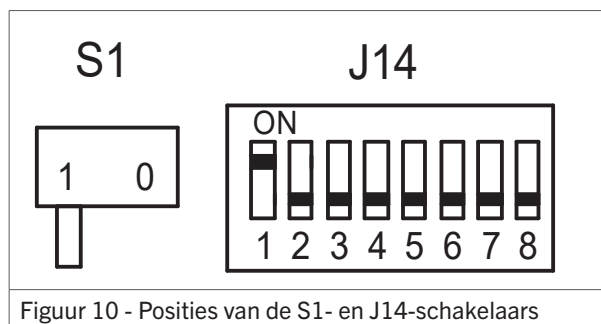
Om de luchtverwarmer te verbinden met een buscommunicatiesysteem, doet u het volgende:

- Sluit de twee besturingsdraden aan op klemmen 4 en 5 (zie figuur 9 of het elektrische schema in §11).
- Stel de S1- en J14-schakelaars op de besturingprint als volgt in (figuur 10 / 11):
 - Stel S1 in op 1.
 - Stel J14 in op 1.

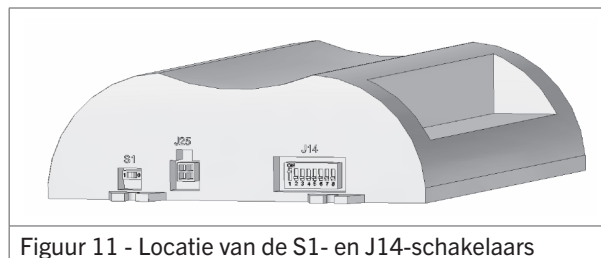
LET OP De luchtverwarmer moet worden uitgeschakeld wanneer de schakelaars worden ingesteld. Anders hebben de instellingen geen effect.



Figuur 9 - Buscommunicatieverbinding



Figuur 10 - Posities van de S1- en J14-schakelaars



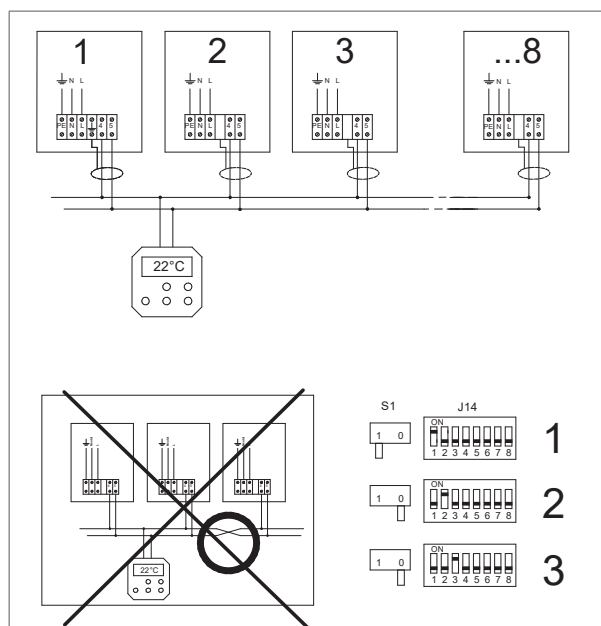
Figuur 11 - Locatie van de S1- en J14-schakelaars

4.5.5. Installatie van meerdere toestellen op één regeleenheid

Een MTS-kamerthermostaat, of interfacemodule kan tot 8 toestellen regelen. Om de toestellen aan te sluiten, doet u het volgende (figuur 12):

LET OP Deze functionaliteit is niet van toepassing op een AAN / UIT-thermostaat.

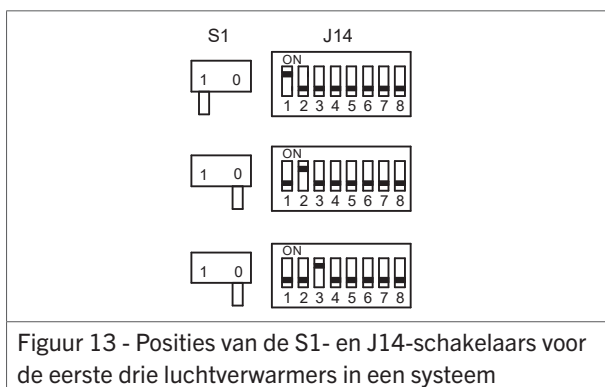
- Verbind de twee draden van de thermostaat met de klemmen 4 en 5 van de eerste luchtverwarmer.
- Sluit de eerste luchtverwarmer aan op de tweede luchtverwarmer.
- Herhaal dit voor elke volgende luchtverwarmer.



Figuur 12 - Aansluiting van meerdere luchtverwarmers op een modulerende kamerthermostaat

Elke luchtverwarmer heeft een uniek nummer nodig dat wordt herkend door de kamerthermostaat. Dit toestelnummer kan worden ingesteld met de J14-schakelaar op de besturingsprint van elke luchtverwarmer:

1. Stel de S1- en J14-schakelaars op de besturingprint als volgt in (figuur 13):
 - a. Zet de schakelaar S1 van de eerste luchtverwarmer op 1.
 - b. Zet de S1-schakelaar van de andere luchtverhitters op 0.
 - c. Zet de J14-schakelaar van de eerste luchtverwarmer op 1.
 - d. Zet de J14-schakelaar van de tweede luchtverwarmer op 2, enz.



Figuur 13 - Posities van de S1- en J14-schakelaars voor de eerste drie luchtverwarmers in een systeem

LET OP Als de J14-schakelaar van meer dan één luchtverwarmer op hetzelfde nummer is ingesteld (overlappende nummers), werkt het systeem niet.

LET OP De luchtverwarmer moet worden uitgeschakeld wanneer de schakelaars worden ingesteld. Anders hebben de instellingen geen effect.

4.5.6. De luchtverwarmer aansturen via een 0 - 10 V signaal

Voor aansturing via een 0-10V signaal, plaats accessoire GA5906 en volg de meegeleverde installatie instructies.

4.5.7. De luchtverwarmer aansturen via Modbus

Voor aansturing via een Modbus signaal, plaats accessoire GA5903 en volg de meegeleverde installatie instructies.

5. Rookgasafvoersysteem

Om een veilig en juist gebruik te garanderen, moet deze luchtverwarmer worden aangesloten op een rookgasafvoersysteem. Dit systeem moet volgens deze handleiding worden geïnstalleerd, evenals volgens nationale en lokale voorschriften. Een rookgasafvoersysteem bestaat uit een rookgasafvoer, afvoerleidingen en een optioneel condensataafvoersysteem.

PAS OP! Gebruik geen rookgasafvoer voor condenserende apparaten op niet-condenserende toestellen. Dit kan leiden tot water in het rookgassysteem.

LET OP Gebruik alleen het voorgeschreven afvoermateriaal voor de dakdoorvoer, muurdoorvoer en voor de leidingen tussen het toestel en de doorvoer. Dit is de enige manier waarop de installatie kan worden goedgekeurd.

LET OP Lokale voorschriften kunnen vereisen dat de Rookgasuitmonding ten minste 0,6 m boven dakniveau moet worden geplaatst.

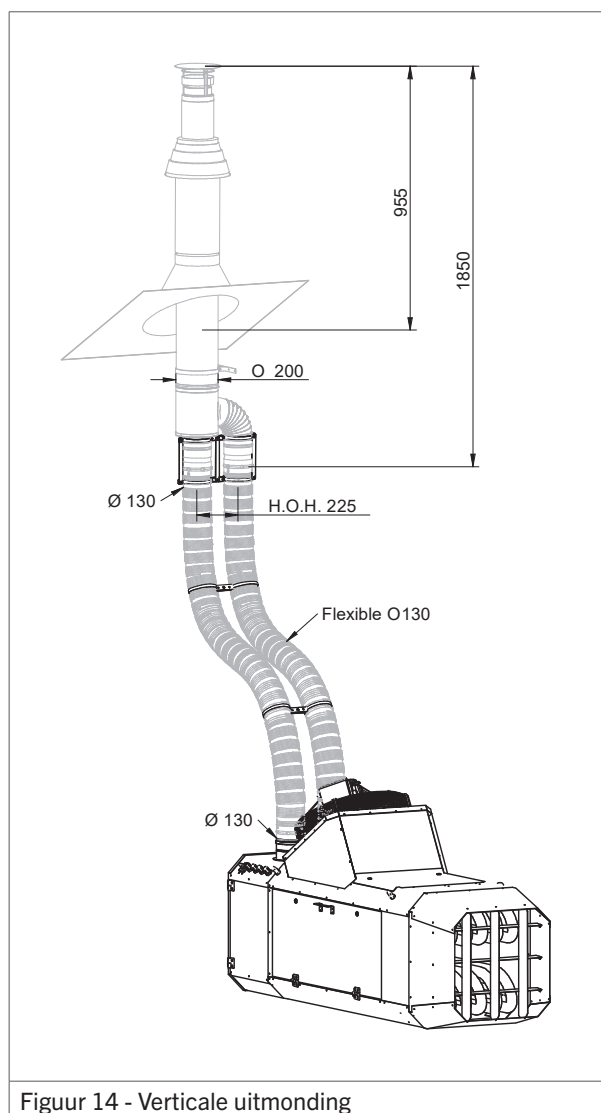
LET OP Lokale voorschriften kunnen een minimumafstand vereisen tussen de doorvoer en ventilatieopeningen in het gebouw.

5.1. Rookgas uitmondingen

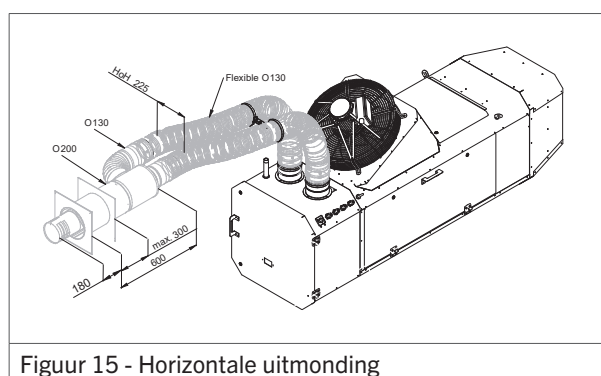
De volgende rookgas uitmondingen zijn compatibel met deze luchtverwarmer:

Verticale uitmonding	
Rookgas doorvoer	Art. nr.
DDV130 / 200	IA8305

Horizontale uitmonding	
Rookgas doorvoer	Art. nr.
CT130 / 200	IA8312



Figuur 14 - Verticale uitmonding



Figuur 15 - Horizontale uitmonding

5.1.1. Rookgasafvoer materiaal

Gebruik alleen rookgasafvoer met CE-markering van de fabrikanten Muelink & Grol (M & G) en Burgerhout.

Gebruik type Alu-fix met een minimale temperatuurklasse van T200 P1.

Type (aluminium 1,5 mm)	Leidingdia- meter	Artikelnum- mer
Bocht 90°	Ø 130 mm	IA8368
Bocht 45°	Ø 130 mm	IA8362
Bocht 30°	Ø 130 mm	IA8360
Pijp 1000 mm	Ø 130 mm	IA8358
Pijp 500 mm	Ø 130 mm	IA8352

of

M & G's roestvaststaal SP Isoflex 0,10 rookgas kanaal T200 P1.

Beschrijving	Artikelnum- mer
Bevestigingsset rookgasafvoer/luchtoevoer (1 per set flexibele buis nodig) (bevat 2× male en 2× female adapters, borgingsset, siliconenkit)	GA8350
Set flexibele buis 1 m. Ø 130	GA8310
Set flexibele buis 2 m. Ø 130 (incl. 1 afstandhouder)	GA8315
Set flexibele buis 3 m. Ø 130 (incl. 2 afstandhouders)	GA8320
Set flexibele buis 4 m. Ø 130 (incl. 3 afstandhouders)	GA8325
Set flexibele buis 5 m. Ø 130 (incl. 4 afstandhouders)	GA8330
Set 90° bochten, Ø 130	GA8355

Gebruik afvoermateriaal met dezelfde diameter als de aansluiting op het toestel.

Neem contact op met uw leverancier voor aanschaf van het rookgasafvoersysteem.

LET OP Verschillende fabrikanten gebruiken verschillende verbindingssystemen voor rookgasleidingen. Combineer geen systemen van verschillende fabrikanten.

5.2. Rookgaskanaal lengte (max.)

De maximale rechte lengte tussen de luchtverwarmer en zijn doorvoeraansluiting voor beide oriëntaties is:

- Verticaal: 9 meter.
- Horizontaal: 6 meter.

Bochten die worden gebruikt in de verbinding tussen een luchtverwarmer en de doorvoer hebben een weerstand:

- Het gebruik van een 90 °-bocht verlaagt de maximale lengte van de verbinding met 2 meter.
- Het gebruik van een 45 °-bocht vermindert de maximale lengte van de verbinding met 1 meter.

Neem voor meer informatie over het rookgassysteem contact op met uw leverancier.

5.3. Installatie van de rookgasafvoer

Er zijn rookgasafvoer uitmondingen beschikbaar voor installatie door een dak of door een muur.

LET OP De Rookgas afvoer moet worden geïnstalleerd volgens lokale en nationale voorschriften.

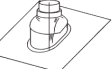
LET OP Combineer geen componenten of materialen van verschillende fabrikanten.

5.3.1. Installatie - Dakdoorvoer

Om de doorvoer in het dak te installeren, doet u het volgende:

5.3.1.1. Voorbereiding

1. Controleer alle componenten op mogelijke beschadiging.
2. Kies de juiste accessoires, afhankelijk van het daktype

Daktype:	Vlak horizontaal dak	Schuin dak 15°–60°, vlak of gegolfd	Trapezium dak 0°–45°
Afbeelding accessoire			
Type accessoire	Plat dak plakplaat	Vervormbare dakplaat	Dakplaatset trapezium dak
Buisdiameter	Ø 210 mm	Ø 210 mm	Ø 130 - 210 mm
Plaat afmetingen (l × b)	Ø 520 mm	1000 × 800 mm	280 × 280 mm
Artikelnummer	IA8322	IA8344	GA8334

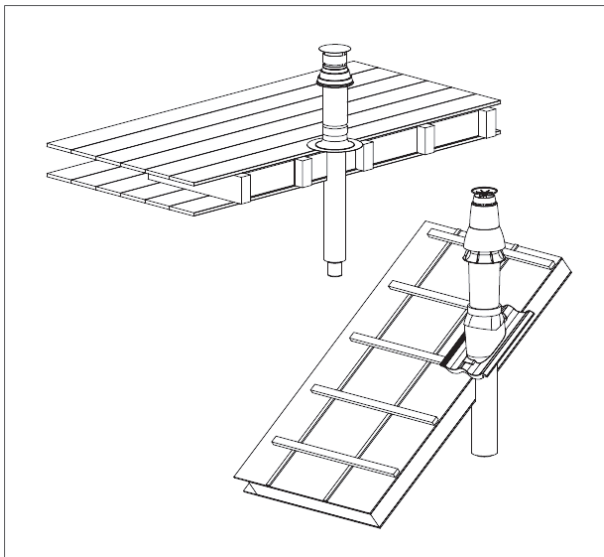
3. Bepaal de plaats van de rookgasafvoer.

5.3.1.2. Installatie

1. Maak een gat in het dak.

PAS OP! Zorg ervoor dat er geen vuil of stof in het toestel terecht komt.

2. Plaats het indekstuk.
3. Plaats de rookgasafvoer voorzichtig van buitenaf door het dak.



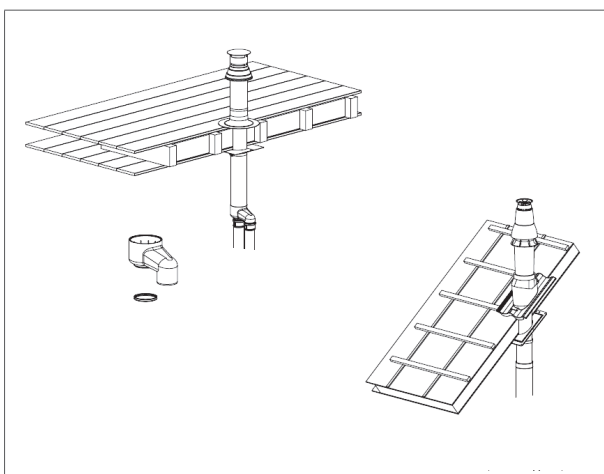
PAS OP! Niet aan de kap draaien.

4. Zet de rookgasafvoer met behulp van een waterpas recht.
5. **OPTIONEEL** - Kunnen apart te leveren centreerplaten worden aangebracht.

Verleng eventueel de pijp m.b.v. een concentrische verleng-set:

Concentrische verlengset 130 / 200 mm		
Artikelnummer	IA8313	IA8411
Lengte (meter)	0,5 m	1,0 m

6. Plaats de meegeleverde bevestigingsbeugel om de rookgasafvoer en bevestig deze aan het dakbeschot. De beugel nog niet vastzetten.
7. Plaats de ring in het broekstuk. Breng het verdeelstuk aan. Let erop dat de afdichting niet wordt beschadigd.



LET OP Zorg ervoor dat de rookgasafvoer en de luchttoevoer niet worden verwisseld; de rookgasafvoer is de pijp midden onder de dakdoorvoer.

8. Draai de bevestigingsbeugel vast.
9. Controleer of alle stappen correct zijn uitgevoerd.

5.3.2. Installatie - Muurdoorvoer

Om de muurdoorvoer te installeren, doet u het volgende:

5.3.2.1. Voorbereiding

1. Controleer alle componenten op mogelijke beschadiging.

5.3.2.2. Installatie

1. Maak een gat door de muur.

PAS OP! Zorg ervoor dat er geen vuil of stof in het toestel terecht komt.

2. Plaats de rookgasafvoer voorzichtig van buitenaf door het dak.

PAS OP! Niet aan de kap draaien.

3. Plaats de rookgasafvoer voorzichtig van buitenaf door de muur. Let op niet aan de kap draaien
4. Markeer de gaten op de muur.
5. Boor de gaten.
6. Fixeer de doorvoer.
7. Dicht de randen van de doorvoer af met kit.
8. Plaats aan de binnenzijde de afdekplaat.

PAS OP! Zorg ervoor dat de afdichtingen niet beschadigen.

9. Monteer de afdichting in het verdeelstuk en breng het verdeelstuk aan.

LET OP Zorg ervoor dat de rookgasafvoer en de luchttoevoer niet worden verwisseld; de rookgasafvoer is de pijp midden onder de dakdoorvoer.

10. Controleer of alle stappen correct zijn uitgevoerd.

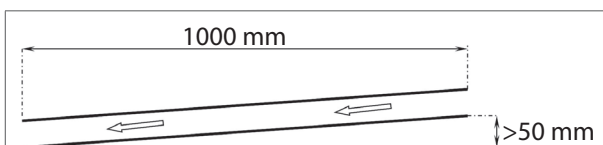
5.4. Installatie van de onderdelen van het rookgasafvoersysteem

Dit hoofdstuk geeft de instructies voor het installeren van een ALU FIX-systeem of RVS Isoflex systeem.

5.4.1. Vereisten

De installatie moet aan de volgende vereisten voldoen:

- Minimale afstand rondom de rookgasafvoerbuizen en brandbare materialen van 40 mm.
- De minimale insteeklengte van moffen en spie-einden is 40 mm.
- Afschot van minimaal 50 mm / m (3°). Hierdoor kan het condensaat naar het toestel terug stromen.



Figuur 16 - Afschot van minimaal 50 mm / m (3°)

Condensaat kan zich vormen in het rookgassysteem wanneer de luchtverwarming aan het opwarmen is. Dit condensaat zal verdampen als de verwarming langer in bedrijf is.

PAS OP! Breng tijdens de installatie geen mechanische kracht op de onderdelen aan.

LET OP Gebruik beugels die behoren bij het rookgasafvoersysteem. Verschillende fabrikanten gebruiken verschillende verbindingssystemen. Het is niet toegestaan om systemen van verschillende fabrikanten te combineren.

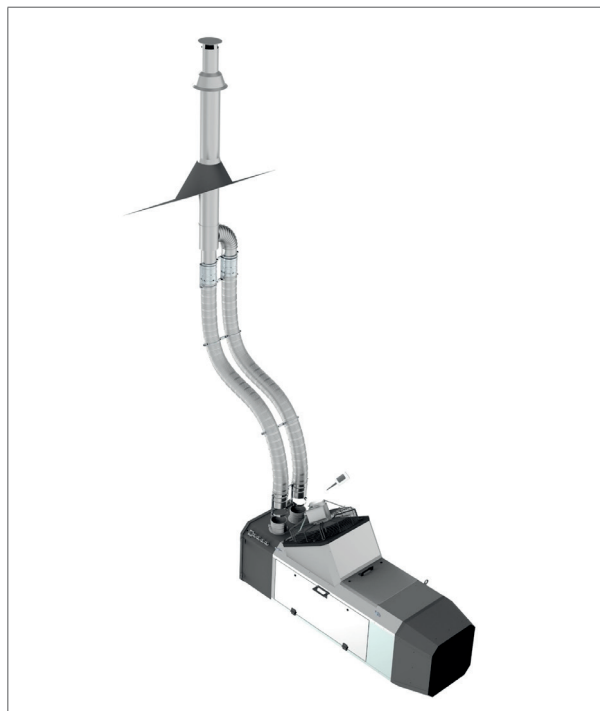
5.4.2. Elementen ALU FIX systeem dikwandig

Een ALU FIX-systeem bestaat o.a. uit deze elementen (figuur 17).



Figuur 17 - De elementen van een rookgas systeem

5.4.3. Elementen rvs Isoflex systeem

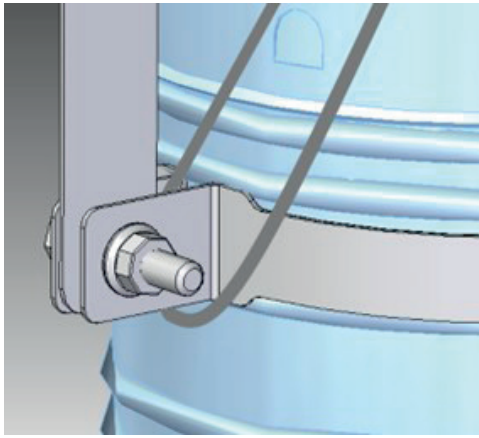


Figuur 18 - Set flexibele buis



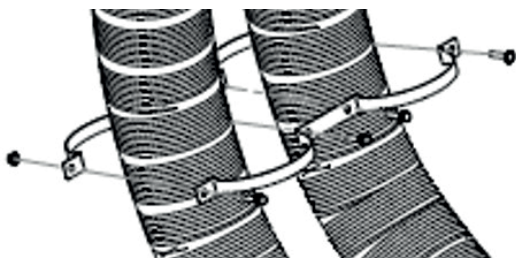
Figuur 19 - Afstandhouders flexibele buis set

De set bevat twee sets beugels: één om de flexibele buizen aan de dakdoorvoer te bevestigen en één om de flexibele buizen aan de DXC te bevestigen.



Figuur 20 - Bevestiging van de flexibele buizen aan het plafond

LET OP! Zorg ervoor dat de flexibele leiding goed aan het plafond is bevestigd met de staaldraad om trekkrachten op de dakdoorvoer te voorkomen.



Figuur 21 - Afstandhouder flexibele buis

5.4.4. Afdichtingen

De verbinding tussen de verschillende elementen moet luchtdicht en waterdicht zijn met siliconen afdichtingen.

PAS OP! Als de rookgasbuizen zijn ingekort, moet u de randen schoonmaken en afronden. Scherpe randen beschadigen de afdichtingen.

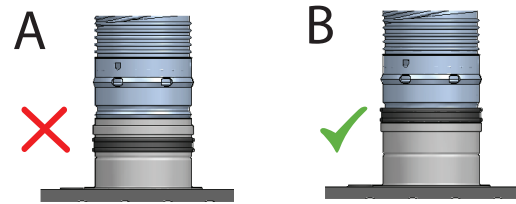
PAS OP! Verbindingen niet schroeven of parkeren.

PAS OP! Verboden te kitten, schuimen of plakken (bijv. PUR, siliconen etc)

PAS OP! Gebruik géén vet, vaseline, zuurvrije vaseline of olie.

PAS OP! Smeer indien nodig afdichtingen uitsluitend in met een door de fabrikant voorgeschreven middel, max. 1% zeepoplossing, of water.

LET OP Volg de instructies van de fabrikant als de verbindingen moeten worden gerepareerd.



Figuur 22 - Afdichting voor bescherming tegen water

6. De luchtverwarmer bedienen

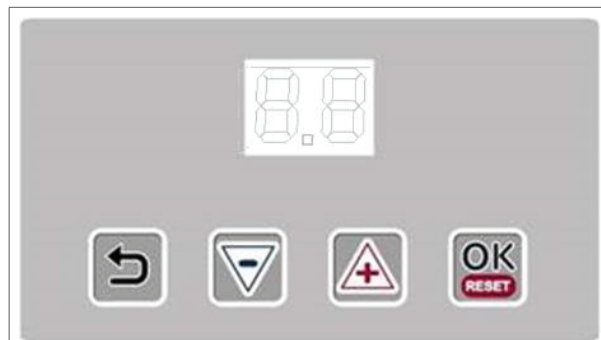
6.1. Handmatige functieschakelaar

De luchtverwarmer kan handmatig worden bediend met een functieschakelaar.

Nr.	Functie	symbool	Beschrijving
0	Uit		De verwarming is uitgeschakeld. De stroom naar de elektrische componenten is onderbroken (neutraal en de fase). De aardverbinding wordt niet onderbroken.
1	Auto		De verwarming staat in de standby-modus en is klaar voor gebruik. Het begint te branden wanneer een thermostaatverbinding wordt gemaakt.
2	Auto + ventilator		De verwarming staat in de standby-modus en de ventilator draait continu. Het toestel zal branden wanneer een thermostaatverbinding wordt gemaakt.
3	Verwarmen		Het toestel brandt continue, onafhankelijk van de externe warmtevraag.

6.2. Brandercyclus

Het display van de luchtverwarmer toont de huidige status van de brandercyclus (figuur 23).



Figuur 23 - Display van de luchtverwarmer

Display	Status	Beschrijving	Tijd (seconden)
0	Stand-by	Wachten op warmtevraag.	
1	Resetten	Software reset	
3	Ruststand controle	Ruststandcontrole van de drukschakelaar.	
4	Voorspoelen	30 seconden voorventilatie door de branderventilator. De drukschakelaar wordt gecontroleerd.	30
5	Voorontsteking	Vonken zonder de gasklep te openen.	
6	Ontsteking	5 seconden vonken. De gasklep opent.	
7	Vlamcontrole	De luchtverwarmer controleert of de vlam aanwezig is.	
8	Branden	Het toestel brandt en gaat moduleren.	≥ 60
9	Minimum	Voordat de vlam uit gaat, zal de brander terug moduleren naar minimaal vermogen.	
10	Brander uit	De gasklep sluit. De vlam dooft.	
11	Naventilatie	De branderventilator spoelt met frisse lucht.	60
		De systeemventilator koelt de warmtewisselaar.	
		De systeemventilator koelt de warmtewisselaar.	60 - 120
P	Anti-pendel	De luchtverwarmer kan geen warmtevraag genereren tijdens deze periode.	10
F	Ventilatie	Verzoek om de (zomer) ventilatiemodus te starten.	

6.3. Minimale brandtijd

Het toestel zal altijd minimaal 1 minuut branden, zelfs als de warmtevraag stopt. Dit om te voorkomen dat er veel start en stops zijn.

LET OP Het toestel probeert 2 keer te ontsteken voordat deze stopt en een foutmelding geeft.

Zomerventilatie kan ook worden ingesteld op de luchtverwarmer. Voor verdere informatie, zie §7.2.3.

6.4. Beveiliging tegen oververhitting

De warmtewisselaar van de luchtverwarmer is beschermd tegen oververhitting.

6.4.1. Warmtewisselaar

Een NTC-temperatuursensor bevindt zich in de buurt van (of op) de warmtewisselaar. Deze sensor bewaakt de temperatuur van de warmtewisselaar.

Als de warmtewisselaar te heet wordt, zal deze sensor ervoor zorgen dat het verwarmingsproces stopt. Afhankelijk van de temperatuur voert de luchtverwarmer de volgende acties uit:

- Stap 1: Vermogensreductie (indien mogelijk) (display/weergave thermostaat: A07).
- Stap 2: De brander stopt, gevolgd door een automatische herstart wanneer het toestel weer is afgekoeld (display/weergave thermostaat: E05 / E36).
- Stap 3: De brander stopt, gevolgd door een vergrendeling. Een handmatige reset is vereist. (display/weergave thermostaat: L15).

LET OP Een handmatige reset kan worden uitgevoerd op de elektronische printplaat of op afstand met de speciale kamerthermostaat.

6.5. Rookgas transport controle

De luchtverwarmer is uitgerust met een drukschakelaar die het transport van de verbrandingslucht door de warmtewisselaar controleert. Als het drukverschil te laag is, stopt de luchtverwarmer. Fout L-14 wordt op het display weergegeven.

7. In bedrijf stellen van de luchtverwarmer

7.1. De instellingen aanpassen

Voorafgaand aan het verpakken is de veiligheid en werking van elke luchtverwarmer in detail gecontroleerd. Het toestel is ook ingesteld op het juiste rendement.

Over het algemeen hoeft het toestel na installatie niet te worden ingeregeld. Het is alleen nodig om een functionele controle uit te voeren en een rookgasanalyse uit te voeren en deze te noteren voor latere referentie.

PAS OP! Gebruik alleen gekalibreerde instrumenten bij het afstellen van de luchtverwarmer.

PAS OP! Draai nooit onachtzaam aan de instelschroeven.

LET OP Bij het afstellen zonder een ondersteunende rookgasanalyse vervalt de garantie.

Pas de branderdrukken alleen aan als ze meer dan 0,5 mbar verschillen van de juiste waarde.

7.2. In bedrijf stellen van de luchtverwarmer

Nadat het toestel volgens deze handleiding is geïnstalleerd, kan deze in gebruik worden genomen. Volg de volgende instructies:

1. Zorg ervoor dat de gastoevoerleiding schoon, gasdicht en vrij van lucht is.
2. Schakel de elektrische voeding in met de werkschakelaar.

Het toestel kan nu starten en u kunt vertrouwd raken met de werking van het toestel.

LET OP Als de gasleiding niet vrij is van lucht, probeert het toestel twee keer te starten voordat hij in een vergrendelingsvoorwaarde gaat. In dit geval is handmatige reset nodig.

1. Instrueer de eindgebruiker over het veilig gebruik van de luchtverwarmer:
 - De aanwezigheid van gas
 - De locatie van de toestel gaskraan
2. Instrueer de eindgebruiker over de werking van het toestel:
 - Vergrendeling indicatie
 - Resetten

3. Instrueer de eindgebruiker over het noodzakelijke onderhoud.
4. Laat deze handleiding bij de eindgebruiker.

7.2.1. Eerste gebruik - thermostaat

Om de luchtverwarmer in te schakelen met de kamerthermostaat, doet u het volgende:

- Zet de thermostaat in de hoogste stand. De startsequentie is altijd hetzelfde.

De luchtverwarmer brandt gedurende de minimale brandtijd (zie §6.3 voor meer informatie).

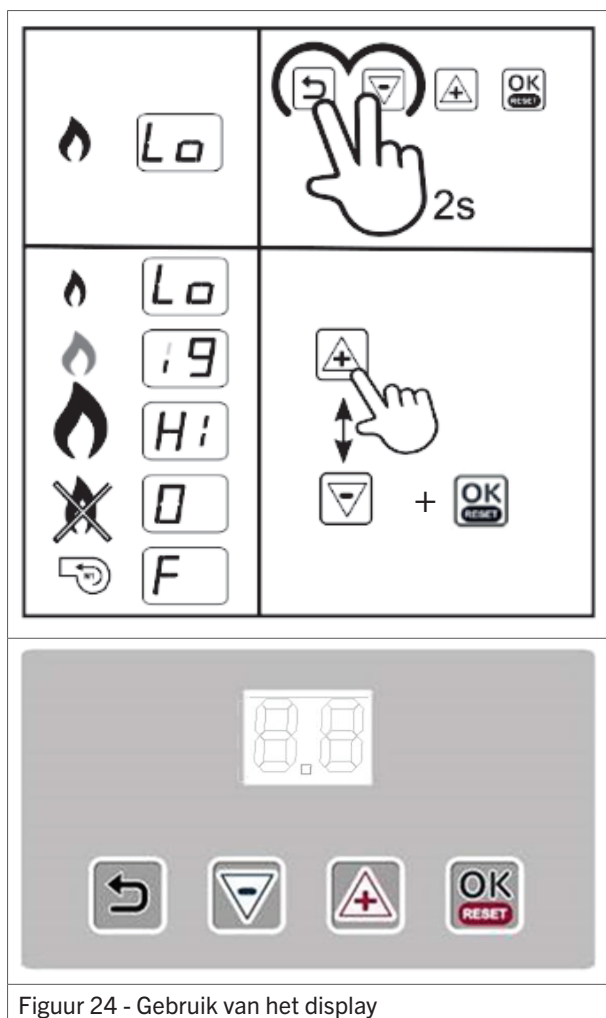
7.2.2. Eerste gebruik - display

Om de luchtverwarmer in te schakelen met het display, doet u het volgende:

LET OP De handmatige testmodus van het display werkt maximaal 10 minuten.

1. Druk tegelijk de Returnknop en de (-) toets een paar seconden ingedrukt (figuur 24). Het display wisselt af tussen Lo en St. Dit betekent dat het toestel zal opstarten met laag vermogen.
2. Druk op de knoppen (+) en (-) om te wisselen tussen Laag en Hoog vermogen (figuur 24).
3. Druk op de knop (-) totdat 0 wordt weergegeven om het servicemenu te verlaten. De luchtverwarmer zal de warmtewisselaar altijd enkele minuten blijven koelen.

De testmodus wordt na 10 minuten automatisch beëindigd.



Figuur 24 - Gebruik van het display

7.2.3. Handmatige bediening

De luchtverwarmer kan zonder externe thermostaat of signaal worden bediend. Er zijn drie modi beschikbaar:

Warmtevraag gedeactiveerd

Wanneer deze modus is geactiveerd reageert de luchtverwarmer niet op externe warmtevragen, met uitzondering van warmte vragen die via de buscommunicatie worden ontvangen.

Om de warmtevraag gedeactiveerd modus te activeren, doet u het volgende:

1. Druk gelijktijdig op de (+) en (-) knoppen (figuur 25). Het display geeft een knipperende 0 weer.
2. Druk op de (+) knop, totdat het display een knipperende 6 weergeeft.
3. Druk op de OK knop om de warmtevragen te deactiveren. Het display geeft H- weer.

12 uur brandercyclus

Wanneer deze modus is geactiveerd start de luchtverwarmer een brandercyclus van 12 uur.

Om de brandercyclus van 12 uur te starten, doet u het volgende:

1. Druk gelijktijdig op de (+) en (-) knoppen (figuur 25). Het display geeft een knipperende 0 weer.
2. Druk twee keer op de (+) knop, totdat het display een knipperende 7 weergeeft.
3. Druk op de OK knop om de brander cyclus van 12 uur te activeren. Het display geeft H2 weer.

Zomerventilatie

Wanneer deze modus is geactiveerd ventileert de luchtverwarmer continu. De luchtverwarmer reageert op warmtevragen. Wanneer een warmtevraag eindigt, gaat het ventileren weer continu door.

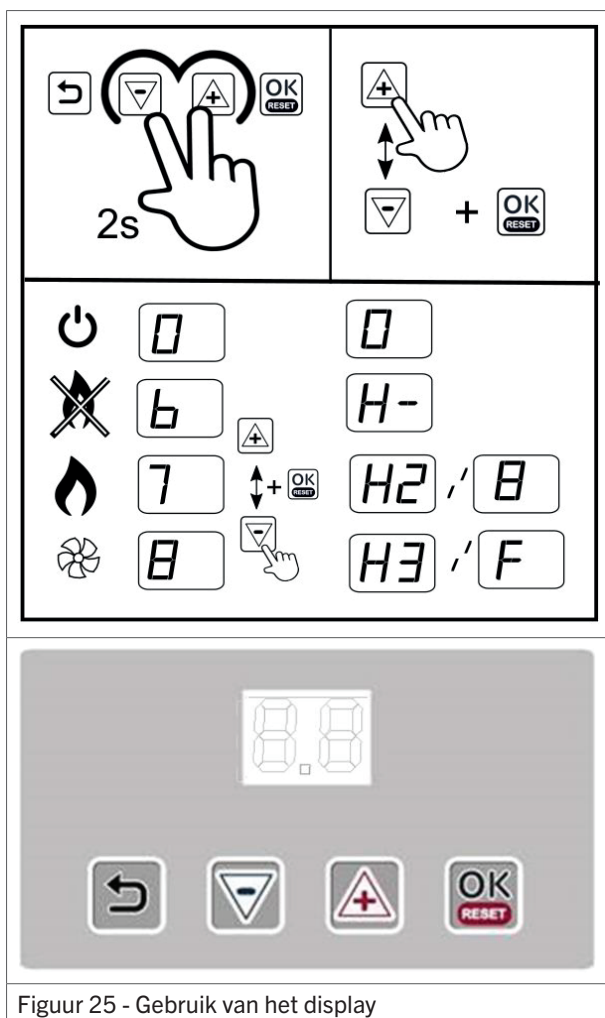
Om de zomerventilatie te activeren, doet u het volgende:

1. Druk gelijktijdig op de (+) en (-) knoppen (figuur 25). Het display geeft een knipperende 0 weer.
2. Druk drie keer op de (+) knop, totdat het display een knipperende 8 weergeeft.
3. Druk op de OK knop om de zomerventilatie te starten. Het display geeft H3 weer.

Een modus verlaten

Om een modus te deactiveren, doet u het volgende:

1. Druk gelijktijdig op de (+) en (-) knoppen (figuur 25).
2. Druk op de (-) knop totdat het display een 0 weergeeft.
3. Druk op de OK knop om de modus te deactiveren.



Figuur 25 - Gebruik van het display

8. Verbrandingswaarden

In principe is het niet nodig om de gasklep bij ingebruikname van de luchtverwarmer in te stellen. Wanneer de gasklep na een periode van gebruik of na de installatie van een nieuwe luchtverwarmer opnieuw moet worden afgesteld, moet dit worden gedaan met gekalibreerde apparatuur door een gekwalificeerd persoon.

GEVAAR! Een slechte afstelling kan leiden tot oververhitting van de luchtverwarmer en / of productie van giftig koolmonoxide.

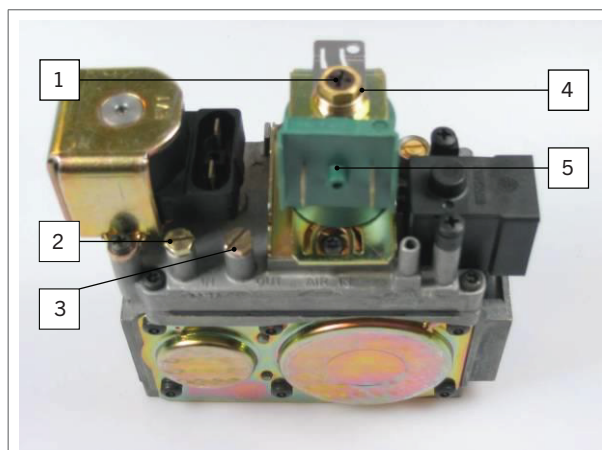
8.1. De branderinstellingen aanpassen

De gasstroom naar de brander wordt geregeld met een gasklep. De klep moet op een hoge en een lage branderdruk worden ingesteld. Om de branderdrukken aan te passen, doet u het volgende:

1. Zoek de juiste branderdruk op (zie §3.2).
2. Verwijder het plastic kapje van de gasklep. Gebruik een (kleine) schroevendraaier.
3. Schakel de luchtverwarmer in maximum vermogen (zie §6.2).
4. Stel de branderdruk voor de hoogstand in door de aan de buitenzijde van de zeskantschroef te draaien. Gebruik een sleutel van 10 mm.
5. Zet de luchtverwarmer op laag vermogen.
6. Stel de branderdruk op laagstand in door aan het schroefje binnen in de stelschroef te draaien. Gebruik een schroevendraaier.

LET OP Stel de branderdruk niet lager dan 3 mbar in. Dit voorkomt problemen met het overlopen van de brander.

LET OP Omdat de hoge en lage branderdrukken elkaar beïnvloeden, moet u de beide branderdrukken na elke aanpassing ten minste twee keer controleren.



Figuur 26 - Hoofdonderdelen van de gasklep

- 1) Laagstand
- 2) Voordruk
- 3) Branderdruk
- 4) Hoogstand
- 5) Hoog/laag

GEVAAR! Meet altijd de CO-productie van de luchtverwarmer. Te veel CO betekent meestal dat het gasmengsel te rijk is. Pas dit indien nodig aan met de gasklep (figuur 26).

Voor het uitvoeren van een rookgasanalyse, schroef de dop met de rode sticker van de rookgasafvoer bovenop het toestel rechts en plaats hierin de meetsonde. Vergeet niet de op terug te plaatsen aan het eind van de meting.



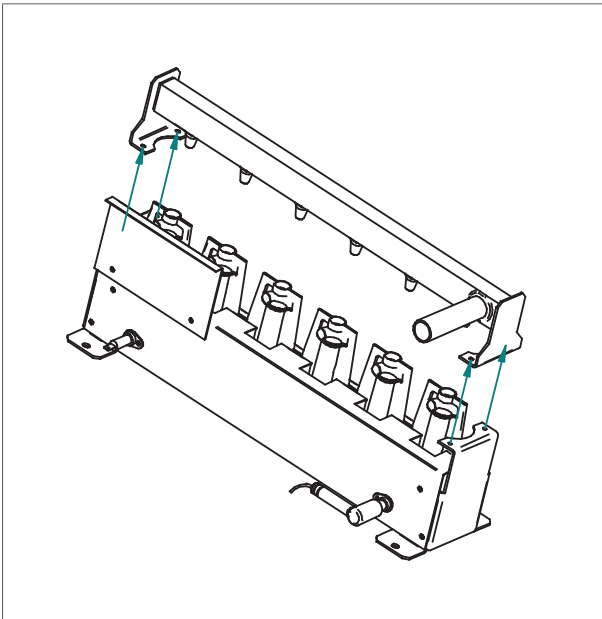
Figure 27 - Dop rookgasmeting

8.2. Converteren naar een ander gastype

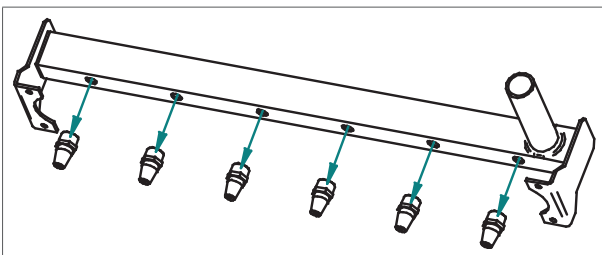
PAS OP! Uit veiligheidsoverwegingen wordt aangeraden om de luchtverwarmer alleen door de fabrikant, diens vertegenwoordiger of een gekwalificeerde onderhoudstechnicus naar een ander gastype om te zetten. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie.

Om de luchtverwarmer naar een ander gastype om te zetten, moeten de gasinspuiters op de brandereenheid worden vervangen. Hiervoor is een ombouwset beschikbaar:

1. Schakel de luchtverwarmer uit.
2. Sluit het gas en de elektriciteit af.
3. Ontkoppel de ontstekings- en ionisatiekabels van de brandereenheid.
4. Maak de branderbuis los van de gasklep. Dit is een klemkoppeling.
5. Draai de schroeven los waarmee de branderbuis aan beide uiteinden aan de eindplaten van de brandereenheid is bevestigd.
6. Verwijder de branderbuis.



7. Verwijder de inspueters uit de branderbuis.



8. Selecteer de juiste inspueters (zie §12).

LET OP De inspueters hebben een stempel die overeenkomt met de diameter van de inspuiter. Bijvoorbeeld, 130 betekent 1,30 mm en 210 betekent 2,10 mm.

9. Breng afdichtingspasta uit de ombouwset aan op de schroefdraad van de inspueters aan.

PAS OP! Voorkom dat er pasta in de inspueters komt.

10. Plaats de nieuwe inspueters.
11. Bevestig de branderbuis aan de brandereenheid.
12. Monteer het geheel terug in de luchtverwarmer en sluit alle kabels opnieuw aan.
13. Ontlucht de leidingen en controleer de verbindingen op lekken.
14. Verander de labels op de luchtverwarmer zodat die juiste gassoort en branderdrukken vermelden.
15. Bevestig een attentiesticker die gebruikers op de hoogte brengt dat de luchtverwarmer is geconverteerd naar een ander gastype.
16. Stel de branderdruk in (zie §8.1).

9. Probleemoplossingen

Als de luchtverwarmer niet goed werkt, controleer dan eerst of het probleem wordt veroorzaakt door externe omstandigheden (bijv. geen voedingsspanning of geen gas). Als het probleem niet wordt veroorzaakt door externe omstandigheden, gebruik dan de tabellen en instructies in dit hoofdstuk om storingen op te lossen.

LET OP Denk aan de ingebouwde wachttijden van de luchtverwarmer; de signalen van de LED's en de code op het display. Reageer niet te snel.

9.1. Vergrendelende storing

De onderstaande tabel beschrijft de vergrendelende storingen. Deze kunnen alleen met de hand worden gereset.

Display	Foutmelding	Beschrijving	Casus #
L-0	Interne fout	Interne fout	13
L-1	Ontsteek fout	Vlam brandt slechts 5 seconden na ontsteking	1
		Geen vlam na ontsteking	2
L-2 en 3	Interne fout	Interne fout	13
L-4	E- Foutmelding	E-fout gedurende meer dan 24 uur	12
L-8 tot 12	Interne fout	Interne fout	13
L-13	Drukschakelaar fout	Drukschakelaar is gesloten in ruststand	14
L-14	Drukschakelaar fout	Drukschakelaar sluit niet tijdens voorspoelen	11
L-15	Oververhitting	Warmtewisselaar sensor is oververhit	3
L-17 tot 19	Interne fout	Interne fout	13
L-20	Vlamfout	Vlam gedetecteerd na het sluiten van de gasklep	15
L-21	Vlamfout	Vlam gedetecteerd voordat de gasklep werd geopend.	16
L-22	Vlamfout	Vlamuitval tijdens het branden	5
L-25	Sensorfout	Temperatuur sensor warmtewisselaar fout	4
L-27 tot 31	Interne fout	Interne fout	13
L-32	Sensorfout	Temperatuur sensor warmtewisselaar fout	4
L-33 tot 38	Interne fout	Interne fout	13
L-35	Drukschakelaar fout	Te vaak een drukschakelaar fout	11
L-43	Oververhitting	Warmtewisselaar temperatuursensor is te vaak oververhit	3

9.2. Tijdelijke fouten

De onderstaande tabel beschrijft de tijdelijke fouten die kunnen optreden. Deze verdwijnen automatisch nadat de oorzaak is verholpen.

Display	Foutmelding	Beschrijving	Casus #
E-00 tot 04	Interne fout	Interne fout	13
E-05	Oververhitting	Warmtewisselaar sensor is oververhit	3
E-06 tot 13	Interne fout	Interne fout	13
E-14	Vlamfout	Vlam gedetecteerd wanneer er geen zou moeten zijn	16
E-15 tot 20	Interne fout	Interne fout	13
E-21 en 22	Fout sensor warmtewisselaar	Warmtewisselaar sensor niet gedetecteerd	4
E-27 en 28	Fout sensor warmtewisselaar	Kortsluiting warmewisselaarsensor	4
E-34	Reset knop fout	Te veel reset acties in korte tijd	9
E-36	Oververhitting	Warmtewisselaar sensor is oververhit	3
E-38 en 39	Fout sensor warmtewisselaar	Warmtewisselaar sensor niet gedetecteerd	4
E-47 en 48	Fout sensor warmtewisselaar	Kortsluiting sensor warmtewisselaar	4
E-49 tot 64	Interne fout	Interne fout	13
E-65	Spanning te laag	Voedingsspanning is te laag voor meer dan 1 minuut	n.v.t.
E-66	Spanning te hoog	Voedingsspanning is te hoog voor meer dan 1 minuut	n.v.t.
E-67	Drukschakelaar fout	Drukschakelaar opent tijdens het branden.	11
E-69	Configuratiefout	Toestelconfiguratiefout	19
E-70	Temperatuur-sensor fout	Temperatuursensor foutieve meting	13

9.3. Waarschuwingen

De onderstaande tabel beschrijft de tijdelijke waarschuwingen die kunnen optreden. Het toestel blijft functioneren of stopt totdat de oorzaak is verholpen.

Display	Foutmelding	Beschrijving	Casus #
A-02	Configuratiefout	Toestelconfiguratiefout	19
A-07	Oververhitting	Warmtewisselaar temperatuursensor is oververhit	3

9.4. Instructies

Nadat u het probleem hebt geïdentificeerd, gebruikt u het casusnummer om de mogelijke oorzaak in deze alinea te vinden.

Casus 1: Vlam brandt slechts 5 seconden na ontsteking

- De vlam wordt niet gedetecteerd:
 - Controleer de ontstekings- / ionisatiekabel en de elektrode. De kabel moet een weerstand van 1 kΩ hebben.
- De luchtverwarmer is niet goed geaard.
- De printplaat is defect.

Casus 2: Geen vlam na ontsteking.

- Er is niet genoeg gastoevoerdruk.
- Het gas/lucht mengsel is te arm:
 - Stel de gasklep af (zie §8.1).
- De gasklep gaat niet open:
 - Controleer tijdens het ontsteken of er 230 V op de gasklep staat.
- Controleer of de ontstekingselektrode vonkt. Als deze niet vonkt:
 - Controleer de kabel en elektrode en vervang deze als ze beschadigd zijn.
 - Controleer de branderautomaat en vervang deze wanneer deze geen vonk afgeeft.

Casus 3: Temperatuursensor van de warmtewisselaar is oververhit.

- Controleer of de connector J12 en J6 correct zijn aangesloten en of de verbinding op connector J12[1-4] (optionele temperatuurbeveiliging) gesloten is.
- Controleer of de systeemventilator voldoende lucht toevoert.
- Controleer de instellingen van de gasklep. De luchtverwarmer kan overbelast zijn. Als dit het geval is:
 - Pas de branderdruk aan.

Casus 4: Warmtewisselaar temperatuursensor niet gedetecteerd, of kortgesloten.

- De warmtewisselaar sensor bestaat uit twee interne sensoren. De waarden van deze sensoren kunnen te veel verschillen:
 - Meet de weerstand van elke sensor. De weerstand moet 20 kΩ bij 25 °C en 25 kΩ bij 20 °C zijn.
 - Als de gemeten waarden te veel verschillen, vervangt u de sensor.

Casus 5: Te veel vlamfouten tijdens het branden.

- De gastoevoer is niet constant. Dit resulteert in een daling van de gastoevoerdruk tijdens het branden en zorgt ervoor dat de vlam dooft.
 - Controleer de gastoevoerdruk terwijl het toestel brandt.
- De branderdruk voor laag vermogen is te laag. Hierdoor dooft de vlam omdat deze te klein is om te worden gedetecteerd.
 - Controleer de branderdruk op de laagstand en stel indien nodig bij (zie §8.1).
- Recirculatie van rookgas. Vanwege een probleem met het rookgaskanaal wordt het rookgas teruggezogen in de luchtinlaat. Dit resulteert in een gebrek aan zuurstof en zorgt ervoor dat de vlam dooft.
 - Controleer het rookgaskanaal en de toevoer van verse lucht. Alleen gecertificeerde, originele onderdelen mogen worden gebruikt.

Casus 9: Te veel resetacties in korte tijd.

- Deze fout verdwijnt na enige tijd of als de stroomtoevoer voor een tijdje wordt onderbroken.

Casus 11: Onvoldoende lucht door de warmtewisselaar. Drukschakelaar sluit niet.

- Controleer of de brander ventilator draait.
- Controleer of het rookgasafvoersysteem vrij is.
- Controleer de drukschakelaar en de aansluitingen.
- Controleer de warmtewisselaar op lekkage van rookgas.

Casus 12: E-fout gedurende meer dan 24 uur.

- Schakel de luchtverwarmer uit en weer in en controleer de foutcode.

Casus 13: Interne fout.

- Maak het toestel spanningsloos en sluit weer aan. Als dit niet helpt:
 - Vervang de branderbesturing.

Casus 14: Drukschakelaar is gesloten in ruststand.

- Controleer of het contact vastzit. Als dat zo is:
 - Vervang de drukschakelaar.
- Controleer of er water in de slang zit. Als dat zo is:
 - Droog de slang.

Casus 15: Vlam gedetecteerd na het sluiten van de gasklep.

- Controleer of de gasklep te langzaam sluit. Als dat zo is:
 - Vervang de gasklep.
- Controleer of de ionisatie-elektrode nat is. Als dat zo is:
 - Droog, reinig of vervang de elektrode.

Casus 16: Vlam gedetecteerd voordat de gasklep werd geopend.

- Controleer of er echt een vlam is voor de ontsteking. Als dat zo is:
 - Vervang de gasklep.
- Controleer of de ionisatie-elektrode nat is. Als dat zo is:
 - Droog, reinig of vervang de elektrode.

Casus 19: Toestelconfiguratiefout

- Het toestel weet niet welk programma moet worden uitgevoerd. Als dit het geval is dan:
 - Neem contact op met de leverancier.

9.5. Verdere probleemoplossing

Wanneer de luchtverwarmer wel start maar een ander probleem vertoont dan hierboven beschreven, controleer dan of de onderstaande problemen van toepassing zijn.

9.5.1. Explosieve ontsteking en / of frequente vlamstoringen

- Controleer of de instellingen van de gasklep juist zijn (zie §8.1). Een juiste CO₂ waarde is belangrijk voor een goede ontsteking.
- Controleer de ontstekingskabel. Het moet een weerstand van 1 kΩ hebben.

10. Onderhoud

PAS OP! De luchtverwarmer moet eenmaal per jaar worden geïnspecteerd en gereinigd door een gekwalificeerde installateur met voldoende kennis van het apparaat.

PAS OP! Frequent onderhoud is van cruciaal belang in omstandigheden zoals hoge luchtvochtigheid, stof, hoge inschakelfrequentie, enz.

10.1. Voorbereiding

Voordat u onderhoud uitvoert aan een luchtverwarmer die al is geïnstalleerd, doet u het volgende:

1. Stel de thermostaat in op de laagste instelling.
2. Sluit de gastoevoer af.
3. Schakel de voeding van de luchtverwarmer uit met behulp van de werkschakelaar.

PAS OP! Controleer altijd op gaslekken na werkzaamheden aan de luchtverwarmer.

PAS OP! Het toestel moet tijdens het onderhoud elektrisch worden afgeschakeld.

Water kan worden gebruikt om de luchtverwarmer te reinigen.

PAS OP! Alleen de warmtewisselaar kan worden gereinigd met een hogedrukreiniger. Gebruik geen hogedruksluit op de volgende onderdelen:

- De grote ventilatormotor bovenop de luchtverwarmer.
- De machinekamer.
- De temperatuursensor in het voorste gedeelte van de luchtverwarmer.

10.2. Basisonderhoud

Om het basisonderhoud op de luchtverwarmer uit te voeren, doet u het volgende:

PAS OP! Gebruik voor het reinigen van delen van de luchtverwarmer een droge doek, borstel, perslucht of een stofzuiger. Gebruik nooit een staalborstel.

1. Inspecteer de buitenkant van de warmtewisselaar.
2. Reinig het ventilatorrooster aan de buitenkant van het toestel. Reinig de ventilatorbladen indien nodig.
3. Open het inspectieluik.

4. Reinig de binnenkant van de luchtverwarmer. Focus op de volgende onderdelen:
 - Behuizing
 - Ventilatorbladen en motor
 - Warmtewisselaar
 - Temperatuursensor
 - Vaan schakelaar (indien aanwezig)
5. Controleer of de bedrading, en of de moeren en bouten goed zijn vastgedraaid.
6. Smeer onderdelen en bouten die regelmatig worden losgemaakt voor onderhoud.
7. Open de gastoevoerkraan controleer of de leidingen gasdicht zijn, en geen lucht bevatten.

Sommige controles kunnen alleen worden uitgevoerd als het toestel aan staat. Doe het volgende:

1. Sluit de luchtverwarmer opnieuw aan op de elektrische voeding.
2. Schakel de luchtverwarmer aan.
3. Controleer of het toestel probleemloos werkt. Zie §9 als er fouten optreden.
4. Controleer de verbrandingsefficiëntie van de luchtverwarmer. Indien nodig:
 - Pas de instellingen van de brander aan (zie §8.1).

10.3. Onderhoud van de brandereenheid

De brandereenheid is een belangrijk onderdeel van de luchtverwarmer en vereist speciaal onderhoud.

Om het onderhoud aan de brandereenheid uit te voeren, doet u het volgende:

1. Ontkoppel de ontstekings- en ionisatiekabels van de brandereenheid.
2. Maak de branderbuis van de brander los van de gasklep. Dit is een klemkoppeling.
3. Verwijder de brandereenheid uit de luchtverwarmer.
4. Controleer de brander op beschadiging, corrosie en uitlijning van de afzonderlijke branders.
 - Reinig met een borstel.
5. Reinig indien nodig de elektroden.

PAS OP! Verbuig de elektrode niet.

6. Controleer de binnenkant van de warmtewisselaar op vuil en / of beschadiging. Indien nodig:
 - Reinig de warmtewisselaar.

7. Demonteer het motorgedeelte van de rookgasventilator. De behuizing kan op het toestel blijven.
8. Reinig de binnenkant van de rookgasventilator.
9. Controleer de luchttoevoer en de rookgasafvoer pijpen op vuil en maak het schoon.
10. Monteer de brandereenheid.

10.4. Uitgebreid onderhoud in pluimveestallen

WAARSCHUWING! Luchtverwarmers die in pluimveestallen worden gebruikt, moeten na elke cyclus, vóór desinfectie en het uitspreiden van strooisel op de vloer worden gereinigd en geïnspecteerd.

PAS OP! De warmtewisselaar kan worden gereinigd met een hogedrukreiniger. Gebruik geen hogedrukreiniger om onderdelen met elektronica te reinigen, zoals de elektromotor of de machinekamer.

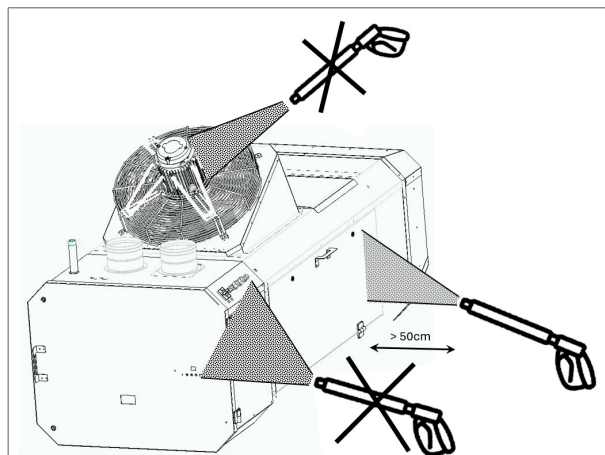
LET OP! Afhankelijk van de vervuiling, met name in koude en vochtige gebieden, kan het nodig zijn de luchtverwarmer tijdens de cyclus te reinigen.

1. Gebruik perslucht of een zachte borstel om de resterende onderdelen van de luchtverwarmer te reinigen. Focus op de volgende onderdelen:
 - a. De binnenkant en buitenkant van het toestel.
 - b. Ventilatorbladen en motor.
 - c. Temperatuursensor.
2. Verwijder al het stof van de motor. Aangekoekt stof fungeert als isolatie en kan ervoor zorgen dat de motor oververhit raakt.
3. Gebruik een borstel om eventueel aangekoekt stof te verwijderen.
4. Reinig de brandereenheid (zie §10.2).
5. Schakel de luchtverwarmer in en laat deze een tijdje verwarmen. Dit verbrandt alle resterende stofdeeltjes.
6. Stop het toestel.
7. Bedek de luchtverwarmer wanneer deze volledig is afgekoeld. Dit beschermt het tegen vuil of stof.
8. Zorg ervoor dat de luchtverwarmer elektrisch afgesloten is.
9. Desinfecteer de pluimveestal en verspreid het strooisel.
10. Verwijder de afdekking van de luchtverwarmer. Het toestel is klaar voor gebruik.

Instructies voor het reinigen van de luchtverwarmer met een hogedrukreiniger:

Richt de hogedrukreiniger nooit op componenten binnenin de luchtverwarmer. Wanneer de waterstraal van hogedrukreiniger componenten binnenin de luchtverwarmer raakt kunnen er onderdelen kapot gaan of verbuigen.

1. Houd 50 cm afstand tussen de sproeikop en het te reinigen oppervlak van de luchtverwarmer (figuur 28).
2. Sproei nooit op de elektronica.
3. Sproei nooit water of chemische stoffen in de opening van de ventilator of ventilator motor (figuur 28).

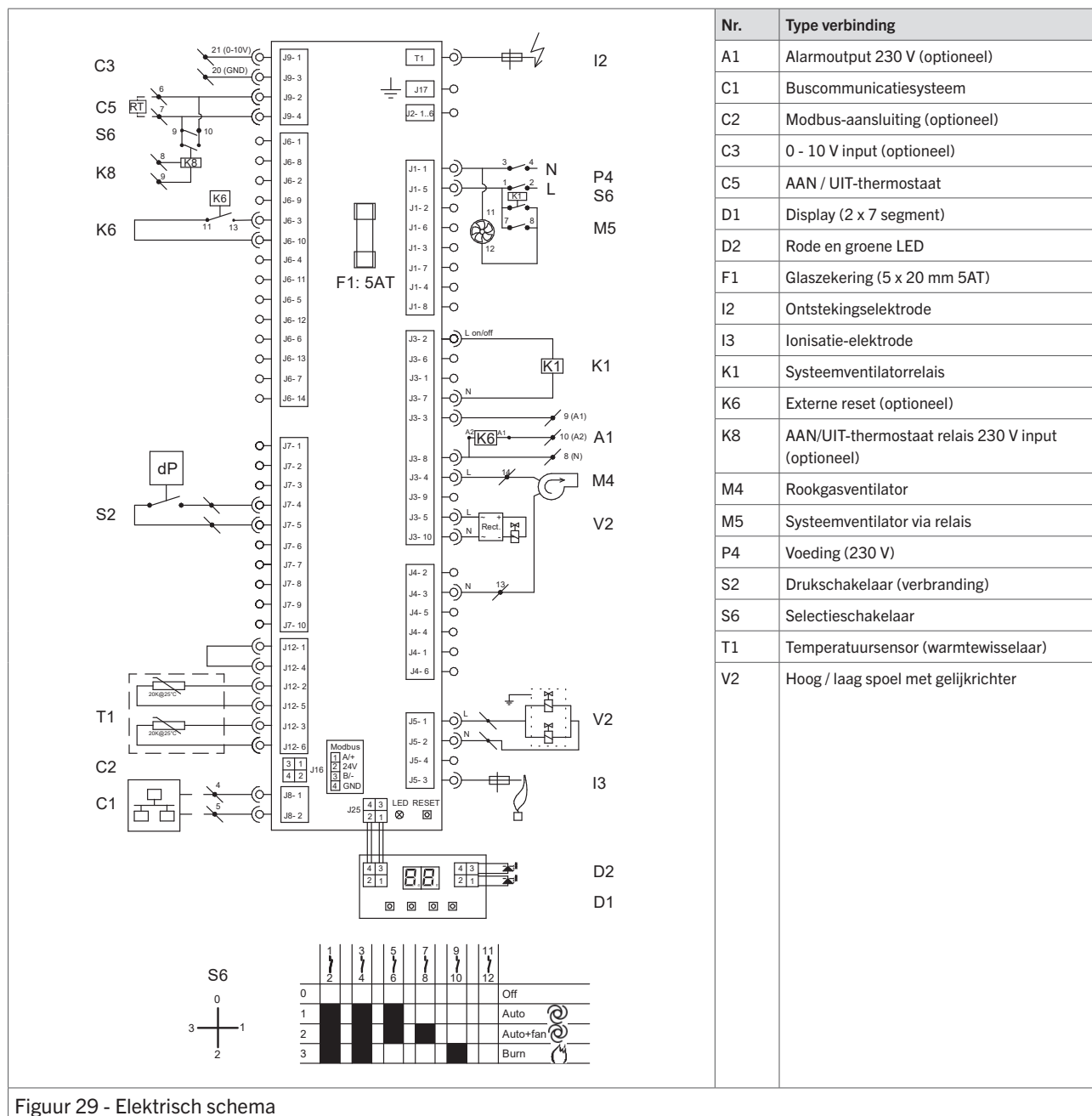


Figuur 28 - Houd 50 cm afstand tussen de sproeikop en het te reinigen oppervlak van de luchtverwarmer

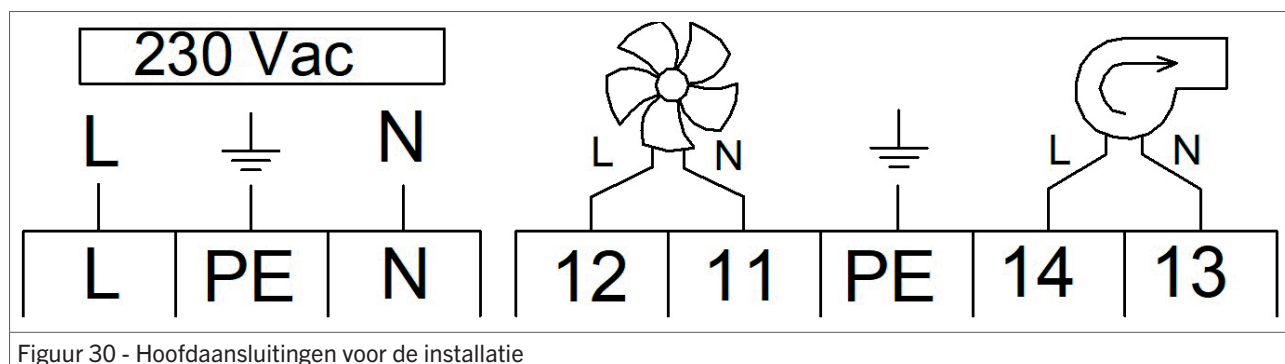
4. Spoel chemische reinigingsmiddelen altijd direct van de luchtverwarmer met water. Chemische reinigingsmiddelen bevatten agressieve stoffen die het roestvrijstaal van de luchtverwarmer kunnen beschadigen.

11. Elektrisch schema

Een volledig elektrisch bedradingsschema wordt getoond in figuur 29. De aansluitingen die het belangrijkst zijn voor het installatieproces worden getoond in figuur 30.



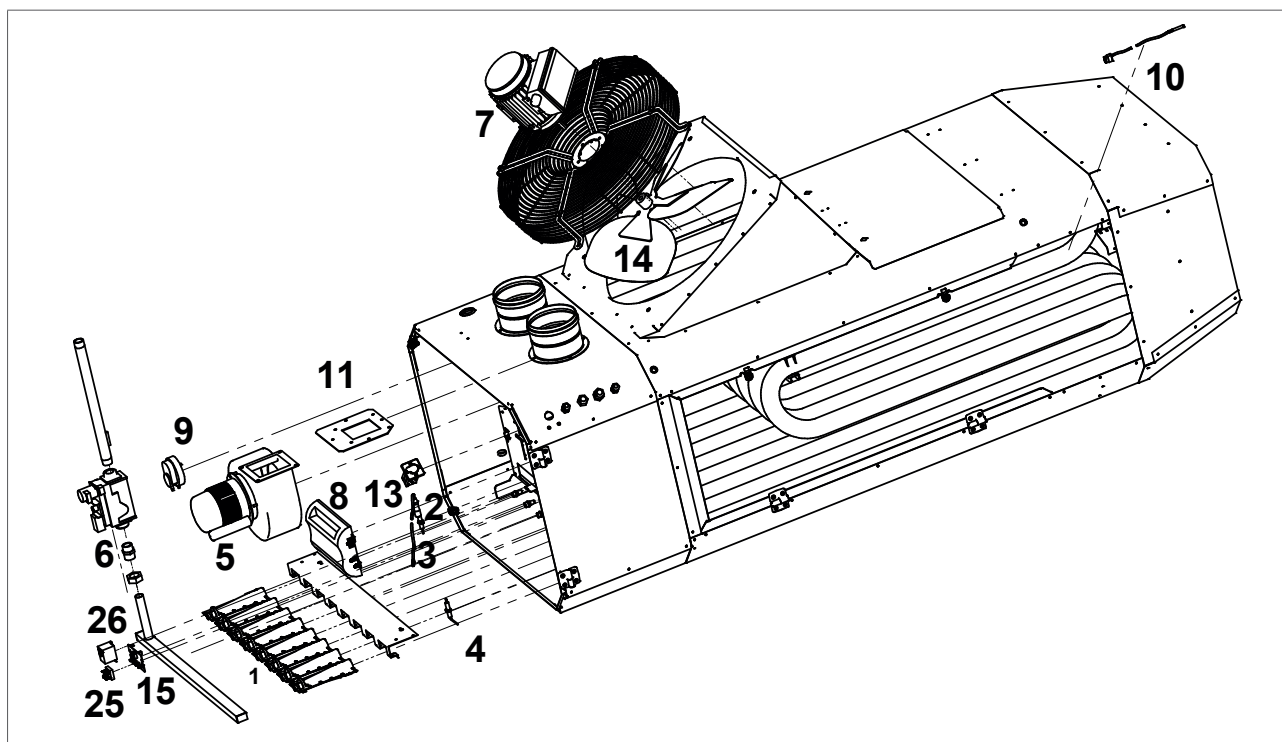
Figuur 29 - Elektrisch schema



Figuur 30 - Hoofdaansluitingen voor de installatie

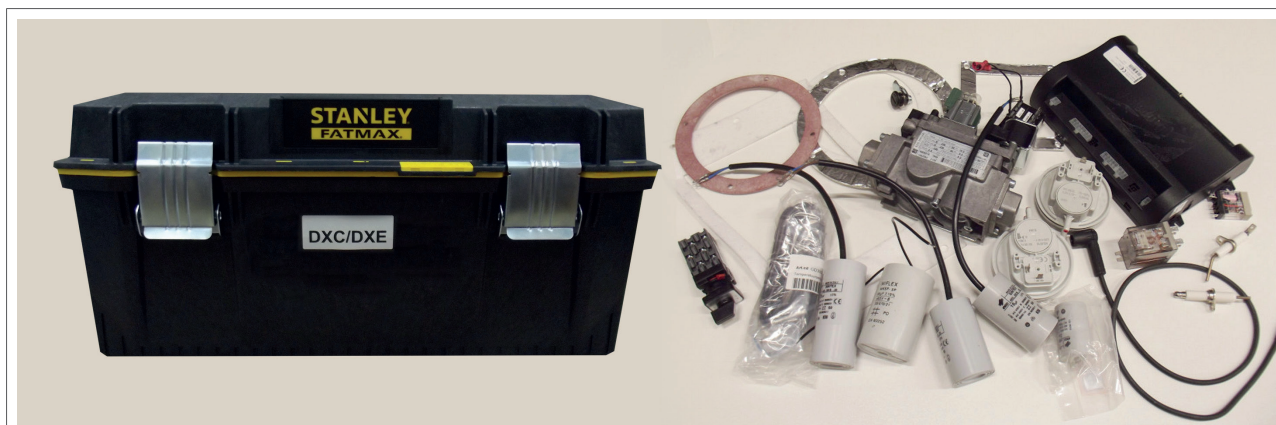
12.Exploded view en reserveonderdelen

De delen van de luchtverwarmer worden getoond in de figuur 31. De onderstaande tabel beschrijft elk onderdeel en toont het juiste artikelnummer voor een vervangend onderdeel.



Figuur 31 - Exploded view van de DXC60-100

Nr.	Beschrijving	DXC60	DXC80	DXC100
1	Brander	IB3204	IB3204	IB3204
2	Ontstekingselektrode	GA3400	GA3400	GA3400
3	Ontstekingskabel	IB3929	IB3929	IB3929
4	Ionisatie-elektrode	GA3402	GA3402	GA3402
5	Branderventilator	GA4516	GA4516	GA4517
6	Gasklep	GA3314	GA3314	GA3314
7	Systeemventilator compleet	GD4233	GD4238	-
7	Motor systeemventilator	GD4234	GD4239	IP4813
7	Ventilatioerooster	GD4236	GD4236	IB4303
7	Montageset systeemventilator	GD4237	GD4237	-
8	Branderautomaat (EBM966)	GY5901	GY5901	GY5901
9	Drukschakelaar	IB3904	IB3911	IB3904
10	Temperatuur sensor warmtewisselaar	GY3935	GY3935	GY3935
11	Set pakkingmateriaal	GA6716	GA6716	GA6716
13	Selectieschakelaar	GD5285	GD5285	GD5285
14	Ventilatorblad	GD4235	GD4240	IK4224
15	Display print	GY5902	GY5902	GY5902
25	Gelijkrichter	GY3921	GY3921	GY3921
26	Relais	IK5200	IK5200	IK5200
-	Service-box	GA4004-1	GA4004-1	GA4004-1



Figuur 32 - Service-box, GA4004-1

Inhoud service-box DXC60-100, GA4004-1

Artikelnummer	Beschrijving	DXC60	DXC80	DXC100
IY3949	Ontstekingskabel	X	X	X
IB3904	Drukschakelaar DXC ↑ 192 / ↓ 180 Pa	X	-	X
IB3902	Drukschakelaar DXE ↑ 162 / ↓ 150 Pa	-	-	-
IB3911	Drukschakelaar DXC ↑ 175 / ↓ 160 Pa	-	X	-
GA6716	Set pakkingmateriaal	X	X	X
IB4520	Condensator 2.0 µF / 450 V voor rookgasventilator GA4516	X	X	-
IB4521	Condensator 3.15 µF / 450 V voor rookgasventilator GA4517	-	-	X
IP4823	Condensator 25 µF S2 0.75 kW en 1.1 kW motor	-	-	X
IB3402	Ionisatie-elektrode	X	X	X
IB3400	Ontstekingselektrode	X	X	X
GA3314	Gasklep	X	X	X
GY5901	Branderautomat (EBM966)	X	X	X
GY5902	Display print	X	X	X
IY7203	Sticker display klein	-	-	-
IP220121	Sticker display groot	X	X	X
GY3935	Sensor warmtewisselaar	X	X	X
IK5200	Relais	X	X	X
GA7419	Ombouwset propaan → aardgas	X	X	X
GA7460	Ombouwset aardgas → propaan	X	X	X
IK6850	Slot	X	X	X

13. Afdanking & recycling

	Het symbool op het materiaal, de accessoires of verpakking geeft aan dat dit product niet als huishoudelijk afval mag worden behandeld. Voer het apparaat af via het verzamelpunt voor de recycling van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur binnen de EU en in andere Europese landen die aparte verzamelssystemen voor gebruikte elektrische en elektronische apparatuur kennen. Door het apparaat op de juiste manier af te voeren, helpt u mogelijke gevaren voor het milieu en de volksgezondheid te voorkomen die anders door verkeerde behandeling van het afgedankte apparaat zouden worden veroorzaakt. Het recyclen van materialen draagt bij aan het behoud van natuurlijke rijkdommen. Voer daarom uw oude elektrische en elektronische apparatuur niet af via het huishoudelijke afval.
--	---

14. Conformiteitsverklaring

Winterwarm B.V.
Olden Goorweg 1
7108 AE, Winterswijk
Nederland

Verklaart dat de luchtverwarmers type:

- DXC60, DXC80 en DXC100
 - CE-PIN: 0063BR3344

zijn in overeenstemming met de essentiële vereisten van de relevante EU-richtlijnen, namelijk:

- 2016/426 / EU (GAR) met betrekking tot gasverbrandingstoestellen
- 2014/35 / EU (LVD) met betrekking tot de elektrische veiligheid van apparaten
- 2014/30 / EU (EMC) met betrekking tot elektromagnetische compatibiliteit van apparaten
- 2023/1230 / EU (Machines) met betrekking tot de veiligheid van machines

Goederen moeten worden geïnstalleerd en gebruikt in overeenstemming met onze instructies en met de van toepassing zijnde lokale en internationale regels. De installatie moet worden uitgevoerd door een geautoriseerde, gekwalificeerde en bevoegde installateur.

Winterswijk, 1 mei 2023



Ir. M. Fiselier
Technisch Directeur

15. Overige certificeringen

Euraziatische conformiteit	
Oekraïne	

