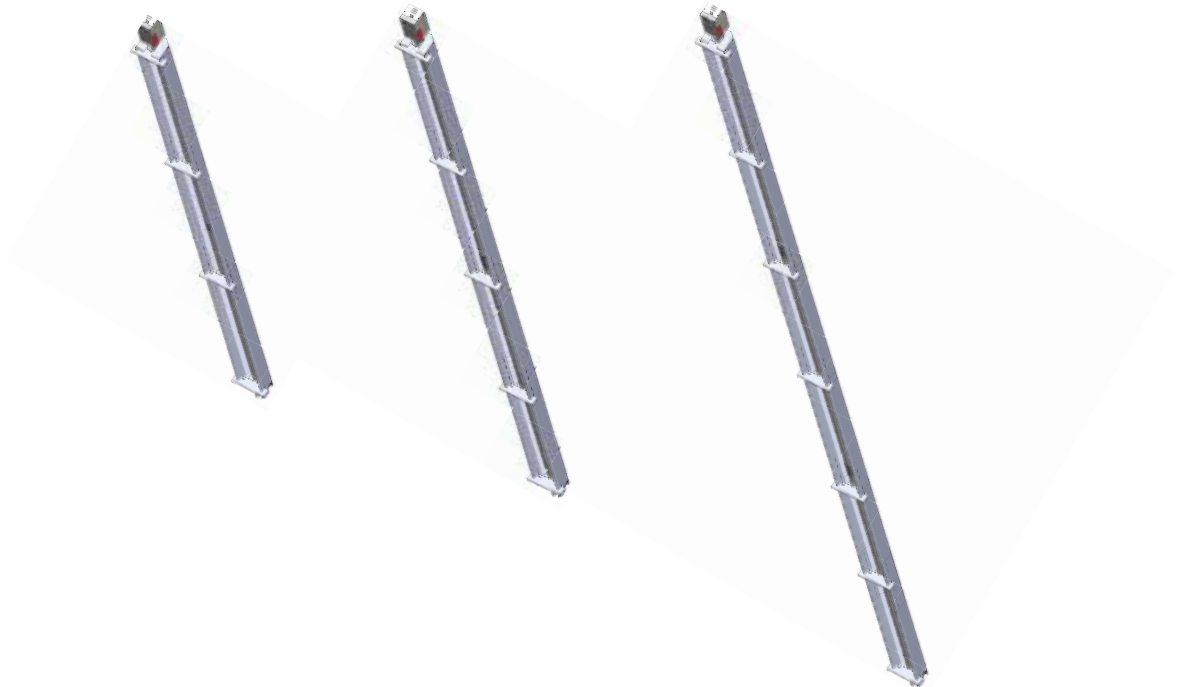


BTWIN BTLHE LINEAR STRALINGSBUISVERWARMING



INSTALLATIE, INGEBRUIKNAME EN ONDERHOUD HANDLEIDING



Deze toestellen voldoen aan de volgende richtlijnen:

Gastoestellen (Product Safety and Metrology etc (Amendment etc) (EU Exit) Regulations 2019)
De Voorschriften 2020 inzake ecologisch ontwerp voor energiegerelateerde producten en energie-informatie (wijziging) (EU Exit)

Elektromagnetische compatibiliteitsvoorschriften 2016

Voorschriften van 2016 inzake elektrische apparatuur (veiligheid)

Voorschriften van 2008 inzake de levering van machines (veiligheid)

Voorschriften inzake de levering van machines (veiligheid) (A) 2011

Lees dit document zorgvuldig door voordat u begint met de installatie, de inbedrijfstelling en/of het onderhoud.
Laat het na de installatie achter in het technisch dossier van de eindgebruiker/locatievertegenwoordiger.

WAARSCHUWING

Onjuiste installatie, afstelling, wijziging, service of onderhoud kan materiële schade, letsel of de dood tot gevolg hebben.

Alle werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerde personen.

De fabrikant neemt geen enkele verantwoordelijkheid op zich in geval van niet-naleving van de voorschriften betreffende de aansluiting van het apparaat, waardoor een gevaarlijke handeling wordt veroorzaakt die kan leiden tot schade aan het apparaat en/of de omgeving waarin het apparaat is geïnstalleerd..

Inhoud

General Information (G)

BTLHE-reeks	3
Deze handleiding gebruiken.....	3
Belangrijke opmerking voor installateurs	3
Gezondheid en veiligheid	4
Ontkisting / voorbereiding.....	5

Technische gegevens (TD)

Gascategorie / toevoerdruk	6
Technische gegevens BTLHE20	7
Technische gegevens BTLHE35	8
Technische gegevens BTLHE45	9
Afmetingstekeningen BTLHE20	10
Afmetingstekeningen BTLHE35	10
Afmetingstekeningen BTLHE45	11
Vrije ruimten	12
Minimale vrije ruimte	12
Aanbevolen montagehoogte.....	12

Installation (I)

Montage van het apparaat BTLHE20	14
Montage van het apparaat BTLHE35	18
Montage van het apparaat BTLHE45	22
Ophanging / bevestiging	26
Locatie verwarming.....	28
Verbrandingsluchttoevoer/ rookgasafvoeropstelling	28
Type A apparaten	28
Type B apparaten	29
Gas- en elektrische aansluitingen	31
Gasaansluiting	32
Elektrische voeding en aansluitingen	33
Temperatuurregeling.....	33

Inbedrijfstelling en gebruik (C)

Controles vóór de start	34
Programmeren	34
Opstarten	34
Operatie	35

Onderhoud en service (MS)

Onderhoudsschema	36
Gastype wijzigen.....	37

Foutopsporing (FF)

Bedradingsschema	38
Foutopsporing	40

Onderdelen (SP)

Onderdelen.....	41
-----------------	----

Informatie vereist voor de ecodesignverordening (ErP) 2024/2281

BTLHE20	43
BTLHE35	44
BTLHE45	45

Verwijdering en recycling

Verwijdering en recycling.	46
---------------------------------	----

Algemene productinformatie

BTLHE is een serie hoogrendement bovengrondse gasgestookte lineaire donkerstralers, CE-gecertificeerd voor gebruik in niet-huishoudelijke installaties.

Alle modellen en maten zijn verkrijgbaar voor gebruik met aardgas (G20, G25) of propaan (G31). De gassoort, het ingangsvermogen en de vereiste elektrische voeding staan op het typeplaatje van de donkerstraler. Controleer het typeplaatje om te bepalen of de verwarmers geschikt is voor de beoogde installatie.

Deze installatiehandleiding wordt met de verwarmers meegeleverd. Controleer of de literatuur correct is voor het model dat geïnstalleerd wordt. Als de handleiding niet geschikt is voor de verwarmers, neem dan contact op met de leverancier voordat u met de installatie begint.

De instructies in deze handleiding zijn alleen van toepassing op de vermelde modellen.

De installatie moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde installateur in overeenstemming met deze instructies en de geldende regels en voorschriften. De installateur is verantwoordelijk voor de veilige installatie van de verwarmers.

Deze handleiding gebruiken

De symbolen voor 'Let op' en 'Waarschuwing' worden gebruikt om bepaalde punten in deze handleiding te benadrukken.



Voorzichtig wordt gebruikt wanneer het niet opvolgen of uitvoeren van de instructie(s) kan leiden tot voortijdig falen of schade aan het verwarmingselement of de onderdelen ervan.



Waarschuwing wordt gebruikt wanneer het niet opvolgen of uitvoeren van de instructie(s) niet alleen kan leiden tot schade aan onderdelen, maar ook tot het ontstaan van een gevaarlijke situatie met kans op persoonlijk letsel.

Belangrijke opmerking voor installateurs



Lees voor de installatie deze instructies zorgvuldig door en volg de procedures die door de fabrikant worden uitgelegd. Deze instructies zijn alleen geldig voor apparaten die zijn ontworpen voor gebruik in het België.

Het installeren, in bedrijf stellen, testen, programmeren en onderhouden van deze producten mag alleen worden uitgevoerd door voldoende gekwalificeerde en getrainde technici en in volledige overeenstemming met alle toepasselijke regelgeving en de huidige beste praktijken.

Controleer of het apparaat, zoals beschreven op het verpakkingsetiket, overeenkomt met het juiste type en model zoals aangegeven op het gegevensplaatje en voldoet aan uw klantorder.

Het apparaat moet worden gevoed met een spanning die overeenkomt met de waarde op het typeplaatje.

Deze apparaten moeten worden geïnstalleerd in overeenstemming met de geldende regels en plaatselijke voorschriften/wetgeving, plus alle plaatselijke bouwverordeningen. Installateurs moeten zich ervan vergewissen dat de installatie van de gasleidingen wordt uitgevoerd in overeenstemming met alle geldende wetgeving, praktijkrichtlijnen en aanbevelingen.

Bovendien kan het nodig zijn om de gaskleppen die deel uitmaken van de straler of brander te beschermen tegen mogelijke verontreiniging van de leidingen, vooral, maar niet uitsluitend, wanneer koperen gasleidingen worden gebruikt.

In gevallen waar koperen leidingen gebruikt worden voor de gehele of gedeeltelijke gasleidinginstallatie, inclusief korte eindaansluitingen, adviseren wij installateurs om de gasleverancier te raadplegen en zich ervan te overtuigen welke extra voorzorgsmaatregelen nodig kunnen zijn.



Onjuiste installatie, afstelling, wijziging, service of onderhoud kan materiële schade, letsel of de dood tot gevolg hebben. Lees de installatie-, bedienings- en onderhoudsinstructies grondig door voordat u deze apparatuur installeert of onderhoudt.

Gasgestookte toestellen zijn niet ontworpen voor gebruik in gevaarlijke atmosferen met ontvlambare dampen of brandbaar stof, in atmosferen met gechloreerde of gehalogeneerde koolwaterstoffen of in toepassingen met in de lucht zwevende siliconenstoffen.

Alle verwijzingen naar wetten, normen, richtlijnen, gedragscodes of andere aanbevelingen die de toepassing en installatie van verwarmingstoestellen regelen en waarnaar mogelijk wordt verwezen in brochures, specificaties, offertes en handleidingen voor installatie, bediening en onderhoud, worden uitsluitend ter informatie en als leidraad gebruikt en dienen uitsluitend te worden beschouwd als geldend op het moment van publicatie.

De fabrikant kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor zaken die voortvloeien uit de herziening of invoering van nieuwe wetten, normen, richtlijnen, praktijkcodes of andere aanbevelingen.

BTLHE donkerstralers voldoen aan de volgende normen:- EN416

EN416 - gasgestookte donkerstralers en donkerstralers voor niet-huishoudelijk gebruik - veiligheid en energie-efficiëntie

EN60335-1 - veiligheid van huishoudelijke en soortgelijke elektrische apparaten algemene eisen

EN60335-2-102 - huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen. Veiligheid. Bijzondere eisen voor gas-, olie- en vastebrandstoftoestellen met elektrische aansluitingen

EN55014-1 - elektromagnetische compatibiliteit. Eisen voor huishoudelijke apparaten, elektrisch gereedschap en soortgelijke toestellen. Emissie

EN55014-2 - elektromagnetische compatibiliteit. Eisen voor huishoudelijke apparaten, elektrisch gereedschap en soortgelijke apparaten. Immuniteit

Opmerking: Noch asbest noch zacht gesoldeerde verbindingen worden gebruikt bij de constructie of fabricage van de BTLHE donkerstralers. De geselecteerde materialen zijn bestand tegen de mechanische, chemische en thermische belasting waaraan ze tijdens het normale gebruik zullen worden blootgesteld, wanneer ze worden geïnstalleerd in overeenstemming met de aanbevelingen van de fabrikant.

Gezondheid en veiligheid

Zorg ervoor dat de verankeringspunten geschikt zijn voor het gewicht en de belasting van het product en voeg indien nodig een geschikte versterking toe aan het gebied van de verankeringspunten.

Houd rekening met de veiligheid op de werkplek, risicobeoordelingen en afvalverwijdering.

Elke wijziging aan het product kan gevaarlijk zijn en de fabrikant is niet aansprakelijk voor schade of letsel veroorzaakt door onjuist gebruik.

Gebruik dit apparaat niet als een onderdeel ondergedompeld is geweest in water. Neem onmiddellijk contact op met een bevoegde servicetechnicus om het apparaat te inspecteren en een gasregelaar te vervangen die in water is ondergedompeld.

Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met beperkte zintuiglijke of geestelijke vermogens of een gebrek aan ervaring en kennis, tenzij zij onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over het gebruik van het apparaat van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid. Kinderen moeten onder toezicht staan om ervoor te zorgen dat ze niet met het apparaat spelen.

Als er oververhitting optreedt of als de gastoevoer niet wordt afgesloten, sluit dan eerst de handmatige gaskraan van het apparaat af voordat u de elektrische toevoer afsluit.

Gasgestookte toestellen zijn niet ontworpen voor gebruik in gevaarlijke atmosferen met ontvlambare dampen of brandbaar stof, in atmosferen met gechloreerde of gehalogeneerde koolwaterstoffen of in toepassingen met siliconen in de lucht.

Bewaar deze handleiding voor toekomstig gebruik.

Voor uw veiligheid, als u gas ruikt:

- **Probeer geen apparaten aan te steken**
- **Raak geen elektrische schakelaars aan, gebruik geen telefoon in het gebouw**
- **Evacueer al het personeel**
- **Neem onmiddellijk contact op met uw gasleverancier**



Bewaar of gebruik geen benzine of andere ontvlambare dampen en vloeistoffen in de buurt van het apparaat.

Onjuiste installatie, afstelling, wijziging, service of onderhoud kan materiële schade, letsel of de dood tot gevolg hebben.

Lees de installatie-, bedienings- en onderhoudsinstructies grondig door voordat u deze apparatuur installeert of onderhoudt.

Installatie-, montage-, inbedrijfstellings-, service- en onderhoudsprocedures mogen alleen worden uitgevoerd door daartoe bevoegde en gekwalificeerde personen.

Ongeoorloofde wijzigingen aan het apparaat, afwijkingen van de richtlijnen van de fabrikant over het bedoelde gebruik, of installatie in strijd met de aanbevelingen van de fabrikant kunnen een gevaar vormen.

Gebruik alleen door de fabrikant goedgekeurde onderdelen en reserveonderdelen wanneer vervanging vereist is.

Neem bij aanhoudende problemen contact op met uw distributeur.

De stralingsbuistemperatuur kan 150°C of meer bereiken; hiermee moet rekening worden gehouden bij het type installatie. De verwarmers MOET afkoelen alvorens onderhoud uit te voeren.

Ontkisting / voorbereiding

G

Voorafgaand aan de verpakking en verzending is dit apparaat in de fabriek getest en geïnspecteerd en in volledig werkende staat achtergelaten. Als het apparaat schade heeft opgelopen tijdens het transport, documenteer de schade dan bij het transportbedrijf en neem contact op met uw leverancier.

Laat het apparaat na het uitpakken tot vlak voor het plaatsen in de verpakking zitten om schade aan het apparaat te voorkomen.

Lees dit boekje en raak vertrouwd met de installatievereisten van uw apparaat.

Controleer of de plaatselijke distributievoorwaarden van elektriciteitsvoorziening, gassoort en druk van het apparaat overeenkomen met het gegevensplaatje.

Het apparaat moet worden geïnstalleerd volgens de geldende regels en eventuele lokale of nationale voorschriften.

Ook de voorschriften van het "Lokaal Bureau voor Bouwnormen", de "Verzekeringsmaatschappij" en de "Brandweer" moeten worden nageleefd.

Zorg ervoor dat alle benodigde voorraden, gereedschappen en mankracht beschikbaar zijn voordat met de installatie wordt begonnen.

Technische gegevens

Gascategorieën / toevoerdrukken

TD

Land	Goedgekeurde gascategorie
Aardgas	
AT, BG, CH, CY, CZ, DK, EE, ES, FI, GB, GR, HR, IE, IT, LT, LV, NO, PT, RO, SE, SI, SK, TR	I2H
LU, PL, RO	I2E
BE	I2E(R)B
FR	I2Er
DE	I2ELL
Propan	
BE, CH, CZ, ES, FR, GB, GR, HR, IE, IT, LU, PL, PT, SI	I3P (37)
AT, BE, CH, CZ, DE, ES, FR, GB, NL	I3P (50)

Gas Categorie	Type gas	Nominale druk (mbar)	Maximale toevoerdruk (mbar)	Minimale toevoerdruk (mbar)
I2H/I2E	Aardgas (G20)	20	25	17.5
I2E(R)B/I2Er	Aardgas (G20/25)	20/25	25/30	17.5/20
I2ELL	Aardgas (G20/25)	20/20	25/30	17.5/18
I3P (37)	Propanaangas (G31)	37	45	25
I3P (50)	Propanaangas (G31)	50	57.5	42.5

Technische gegevens

Model	Eenheden	BTLHE20	
Type gas	-	Aardgas (G20)	Propaan (G31)
Nominale netto warmte-inbreng	kW PCI	17.9	17.9
Nominale bruto warmte-inbreng	kW PCS	19.9	19.5
Verbrandingsefficiëntie	% PCI	>90	>90
Stralingsfactor	-	>61	>60
NOx-klasse EN416	-	3	2
Elektrische aansluiting	-	230V / 50 Hz / eenfase	
Zekering	Amps	1 x 5A	
Huidige start	A	0.93	
Stroom uitvoeren	A	0.23	
Geabsorbeerd vermogen	W	39	
Verbrandingslucht/rookgasafvoer	-	A2, B22, B52	
Verbrandingsluchtinlaat type A en B	mm	Ø33	
Rookgasuitlaat type A en B	mm	None	
Luchtdrukschakelaar afstellen	Pa	64	
Afvoer ventilator	mm	Ø120	
Aansluiting rookkanaal	mm	Ø100	
Gasaansluiting	-	G ¾" ISO228	
Gewicht	kg	111	
* In overeenstemming met de ErP-verordeningen 2024/1103 en gasrichtlijn 2009/125/CE			



Gedistribueerd gas		Aardgas		Propaan	
Gas referentie		G20	G25	G31	
Warmte-input (Hi) van gasreferentie		34.02 MJ/m³	29.25 MJ/m³	46.34 MJ/kg	46.34 MJ/kg
Warmte-input (Hs) van gasreferentie		37.78 MJ/m³	32.49 MJ/m³	50.37 MJ/kg	50.37 MJ/kg
Nominale inlaatdruk (mbar)		20	20/25	37	50
BTLHE20	Ø injector mm x 100	390	390	240	240
	Injectordruk mbar	7.7	12.1	28.3	28.3
	Gasstroom bij 15°C, 1013 mbar	1.89 m³/h	2.20 m³/h	1.39 kg/h	1.39 kg/h

Technische gegevens

TD

Model	Eenheden	BTLHE35	
Nominale netto warmte-inbreng	-	Aardgas (G20)	Propaan (G31)
Nominale bruto warmte-inbreng	kW PCI	35.0	35.0
Verbrandingsefficiëntie	kW PCS	38.9	38.2
Stralingsfactor	% PCI	>90	>89
NOx-klasse EN416	-	>63	>61
Elektrische aansluiting	-	3	2
Zekering	-	230V / 50 Hz / eenfase	
Huidige start	Amps	1 x 5A	
Stroom uitvoeren	A	1.00	
Geabsorbeerd vermogen	A	0.25	
Verbrandingslucht/rookgasafvoer	W	45	
Verbrandingsluchtinlaat type A en B	-	A2, B22, B52	
Rookgasuitlaat type A en B	mm	Ø47	
Luchtdrukschakelaar afstellen	mm	None	
Afvoer ventilator	Pa	74	
Aansluiting rookkanaal	mm	Ø133	
Gasaansluiting	mm	Ø100	
Gewicht	-	G ¾" ISO228	
Weight	kg	155	
* In overeenstemming met de ErP-verordeningen 2024/1103 en gasrichtlijn 2009/125/CE			

Gedistribueerd gas		Aardgas		Propaan	
Gas referentie		G20	G25	G31	
Warmte-input (Hi) van gasreferentie		34.02 MJ/m³	29.25 MJ/m³	46.34 MJ/kg	46.34 MJ/kg
Warmte-input (Hs) van gasreferentie		37.78 MJ/m³	32.49 MJ/m³	50.37 MJ/kg	50.37 MJ/kg
Nominale inlaatdruk (mbar)		20	20/25	37	50
BTLHE35	Ø injector mm x 100	530	530	310	310
	Injectordruk mbar	8.7	13.5	35.5	35.5
	Gasstroom bij 15°C, 1013 mbar	3.79 m³/h	4.31 m³/h	2.73 kg/h	2.73 kg/h

Technische gegevens

Model	Eenheden	BTLHE45	
Type gas	-	Aardgas (G20)	Propaan (G31)
Nominale netto warmte-inbreng	kW PCI	45.0	44.0
Nominale bruto warmte-inbreng	kW PCS	50.0	48.0
Verbrandingsefficiëntie	% PCI	>89	>89
Stralingsfactor	-	>63	>62
NOx-klasse EN416	-	3	2
Elektrische aansluiting	-	230V / 50 Hz / eenfase	
Zekering	Amps	1 x 5A	
Huidige start	A	1.00	
Stroom uitvoeren	A	0.25	
Geabsorbeerd vermogen	W	47	
Verbrandingslucht/rookgasafvoer	-	A2, B22, B52	
Verbrandingsluchtinlaat type A en B	mm	56 x 49	
Rookgasuitlaat type A en B	mm	None	
Luchtdrukschakelaar afstellen	Pa	69	
Afvoer ventilator	mm	Ø133	
Aansluiting rookkanaal	mm	Ø100	
Gasaansluiting	-	G ¾" ISO228	
Gewicht	kg	215	
* In overeenstemming met de ErP-verordeningen 2024/1103 en gasrichtlijn 2009/125/CE			

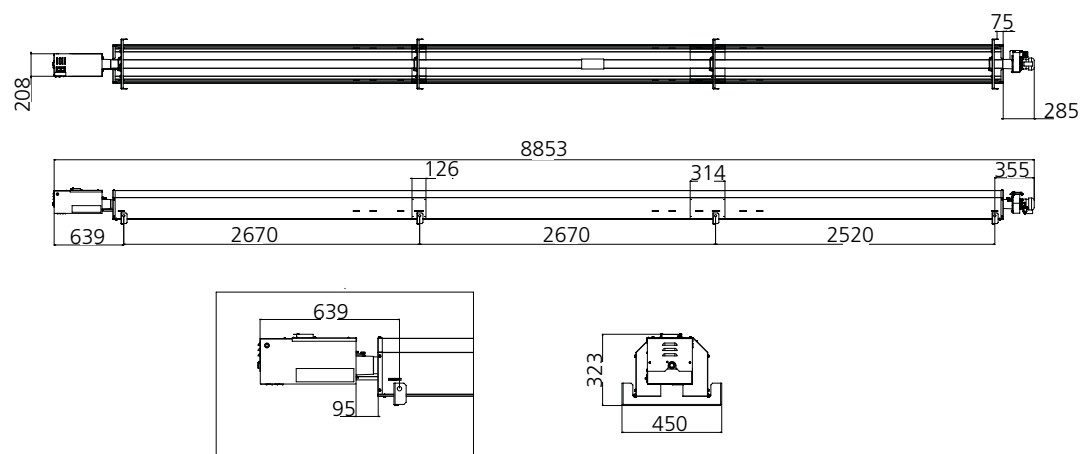


Gedistribueerd gas		Aardgas		Propaan	
Gas referentie		G20	G25	G31	
Warmte-input (Hi) van gasreferentie		34.02 MJ/m³	29.25 MJ/m³	46.34 MJ/kg	46.34 MJ/kg
Warmte-input (Hs) van gasreferentie		37.78 MJ/m³	32.49 MJ/m³	50.37 MJ/kg	50.37 MJ/kg
Nominale inlaatdruk (mbar)		20	20/25	37	50
BTLHE45	Ø injector mm x 100	600	600	343	343
	Injectordruk mbar	8.5	14.0	34.9	34.9
	Gasstroom bij 15°C, 1013 mbar	4.78 m³/h	5.54 m³/h	3.43 kg/h	3.43 kg/h

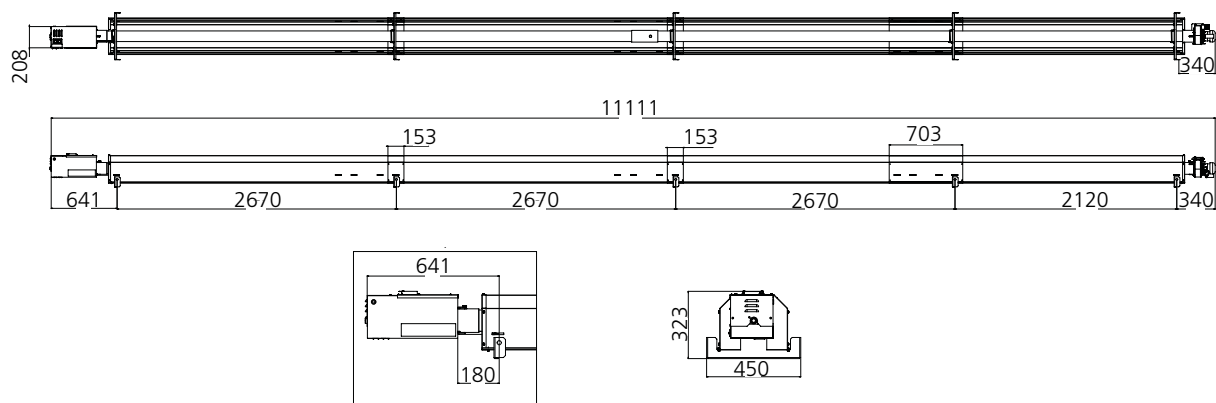
Afmetingstekeningen

TD

BTLHE20

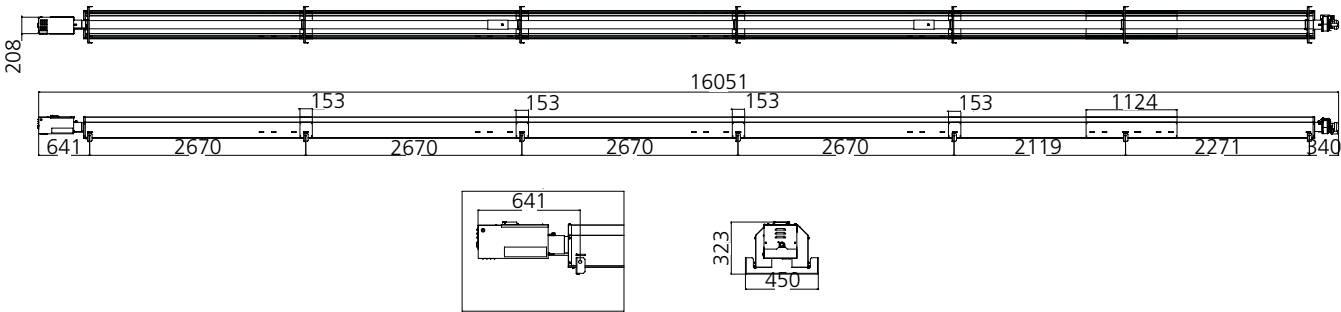


BTLHE35



Afmetingstekeningen

BTLHE45



Vrije ruimten

Minimale vrije ruimte

TD Apparaten moeten zo worden geïnstalleerd dat de minimumafstanden die hieronder worden weergegeven, worden aangehouden. Er moet thermische isolatie worden aangebracht tussen de ophangsteun van het apparaat en het materiaal waaraan het is bevestigd als dit materiaal brandbaar is.

Model	A	B	C	D
BTLHE20	0.2m	1.9m	0.7m	0.7m
BTLHE35	0.4m	2.4m	1.0m	1.0m
BTLHE45	0.4m	2.4m	1.0m	1.0m

Zorg bij de installatie van een toestel boven een rolbrug voor bescherming van de kraanmotor en de elektrische apparatuur, indien nodig met behulp van een isolatiescherm.

Vermijd de installatie van stralingsbuizen boven omvangrijke machines of opslagplaatsen die de verspreiding van straling in de richting van de werknemers of gebruikers kunnen verhinderen.

Waar zich oprijplaten bevinden (bijv. in werkplaatsen voor voertuigreparatie) moet erop gelet worden dat de stralingsbuizen niet direct boven deze oprijplaten geïnstalleerd worden. Dit zou schade kunnen veroorzaken aan de carrosserie van voertuigen of aan dekzeilen wanneer de oprijplaat omhoog staat.

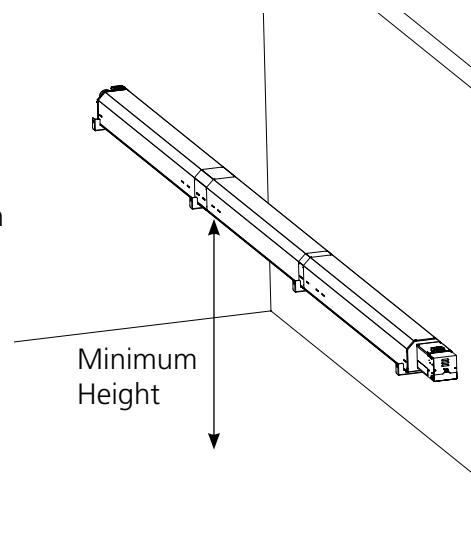
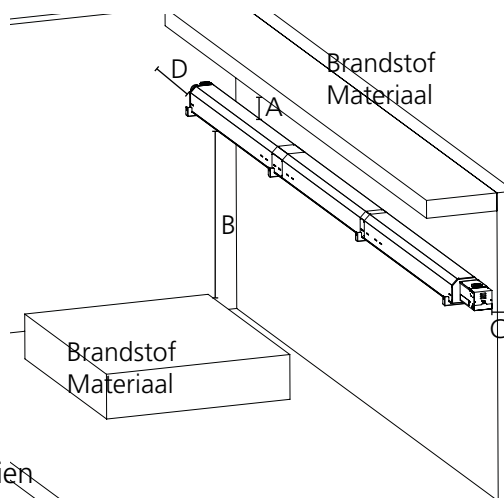
In een werkplaats met putten of verborgen ruimtes kunnen dezelfde comfortvoorwaarden als in de rest van de ruimte niet worden gegarandeerd.

Aanbevolen montagehoogte

De aanbevolen minimale montagehoogte ten opzichte van de vloer in het geval van totale verwarming van een gesloten gebouw is:-

Model	Horizontaal ophangen	Wandkleden
BTLHE20	3.90m	3.30m
BTLHE35	4.50m	3.50m
BTLHE45	5.50m	4.50m

De plaatsing en ophanghoogte van de apparatuur is afhankelijk van de structuur van het gebouw en de berekeningsvereisten voor het ontwerpwarmteverlies.



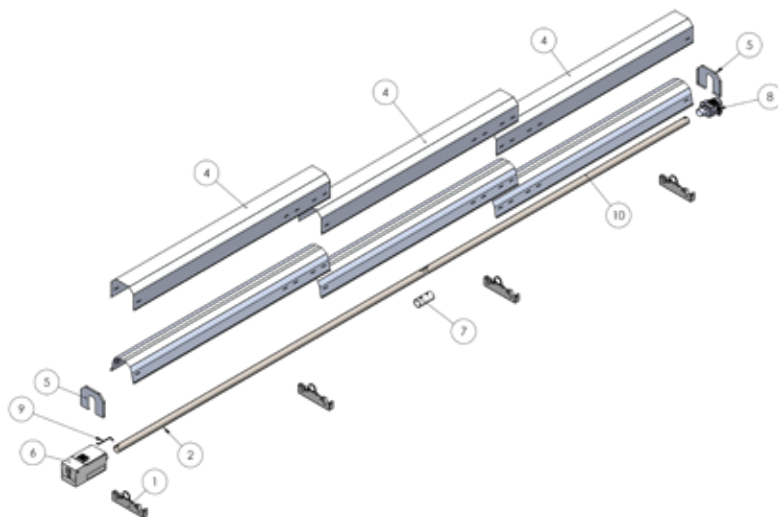
Deze pagina is opzettelijk blanco

Installatie

Montage van het apparaat BTLHE20

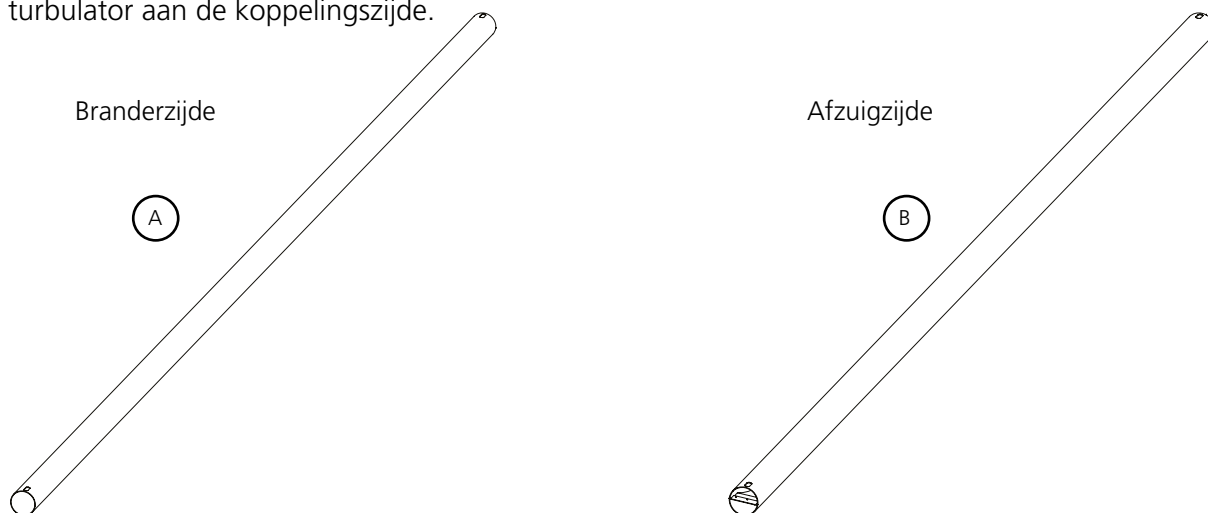
Inhoud van de verpakking:-

Item	Qty	Beschrijving	Onderdeelnr.
6	1	Brander	BTLHE20
8	1	Afzuigventilator	0612061
2	1	Buis Ø76,1 lengte : 4400mm	10.30.001
10	1	Buis Ø76,1 lengte : 3750mm	10.30.212-GAZ
-	2	Turbulatorbuis Ø76.1 - lengte : 1000mm	1003450
-	1	Turbulatorbuis Ø76.1 - lengte : 2000mm	1003110
7	1	Koppeling	11.01.004
3	3	BTLHE Reflector	1038866
1	4	Steunbeugel voor reflector	1038960
5	2	Eindkap	1038959
9	1	Anti rotatie beugel	10.03.501
4	3	Baldakijn	1038868

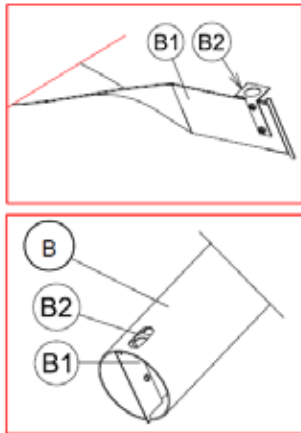


Buisvoorbereiding

De korte afzuigbuis (B) is uitgerust met een 2 meter lange turbulator aan de afzuigzijde en een 1 meter lange turbulator aan de koppelingszijde. De lange buis aan de branderzijde (A) is uitgerust met een 1 meter lange turbulator aan de koppelingszijde.



Detail van de positie van de turbulator (B1) in de buis (B) aan de kant van de afzuiging

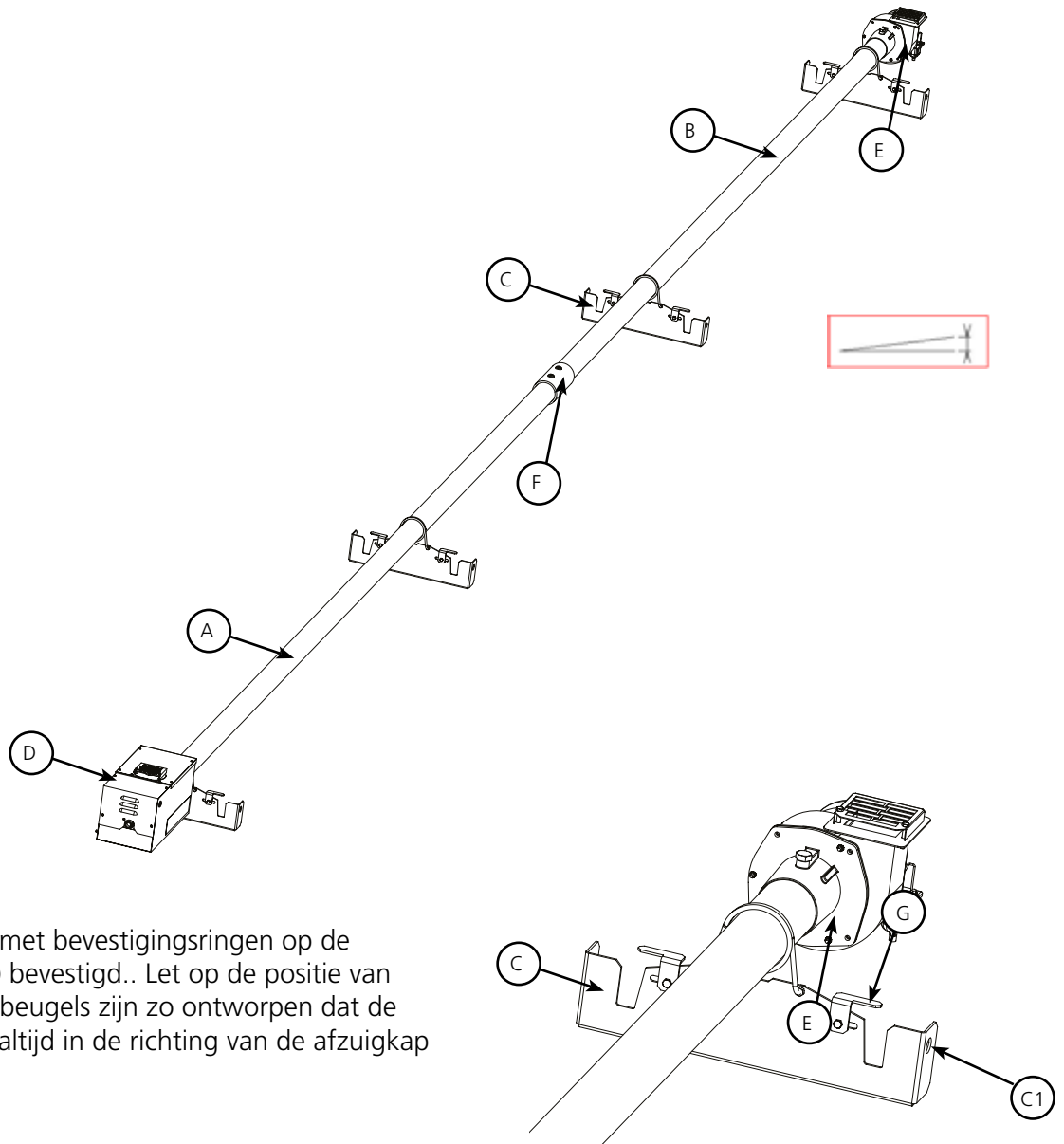


Ref	Item
B	Korte afzuigbuis
B1	Turbulator
B2	Bevestigingsopening voor de 2 meter lange turbulator (afzuigzijde)

I

Montage van het apparaat

In het volgende hoofdstuk over ophanging / bevestiging en veiligheidsinstructies worden de ophangpunten onder het dak beschreven. De totale helling moet tussen 0 en maximaal 100 mm zijn; de brander moet lager zijn dan de afzuigkap. De lange buis (A) wordt aan de branderkant (D) gemonteerd, de korte buis (B) aan de kant van de afzuiging (E). Het centrale koppelstuk (F) wordt gebruikt voor de verbinding van de 2 buizen.

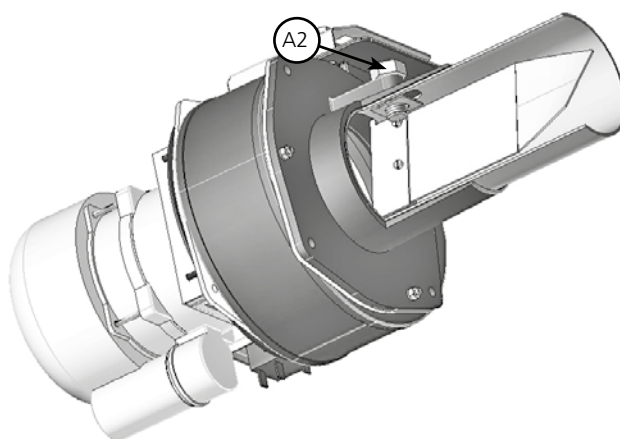
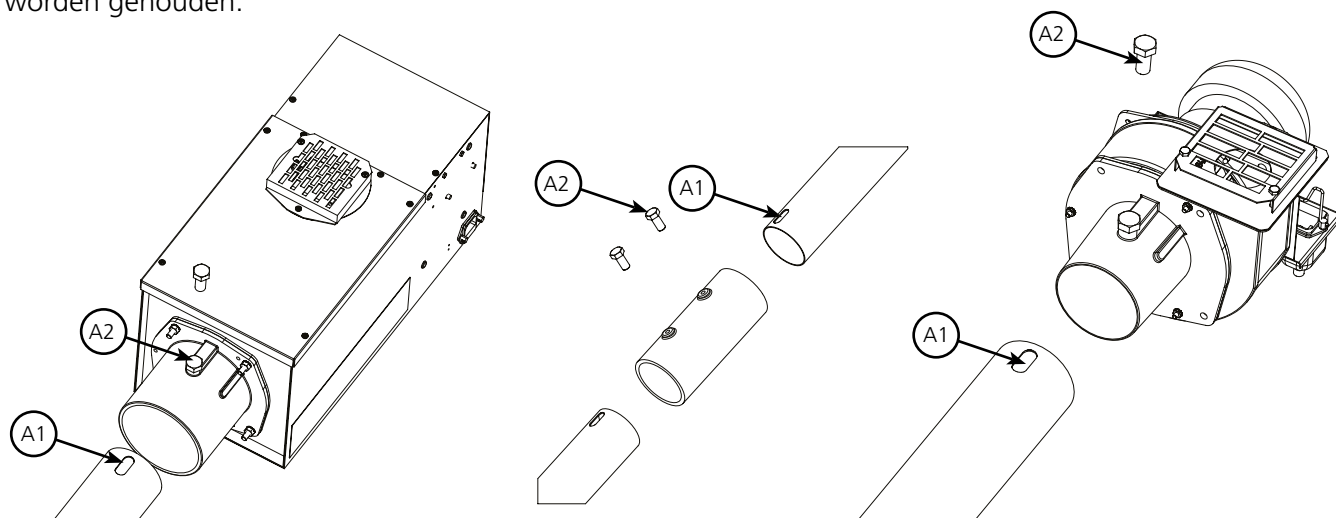


De buizen worden met bevestigingsringen op de reflectordragers (C) bevestigd.. Let op de positie van de beugels (C). De beugels zijn zo ontworpen dat de ophangpunten (C1) altijd in de richting van de afzuigkap (E) moeten wijzen.

Brander, afzuigkap en verbindingstuk

Zorg ervoor dat de schroef (A2) door de gleuf (A1) gaat, zodat de brander en de buis stevig op hun plaats worden gehouden.

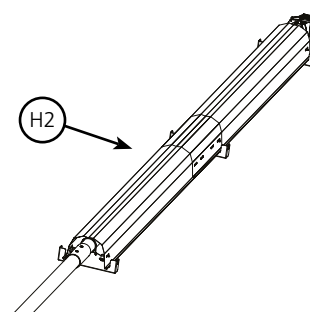
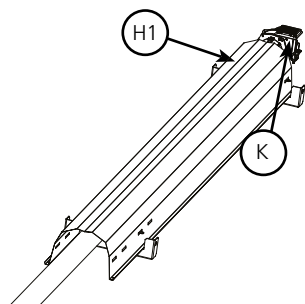
I

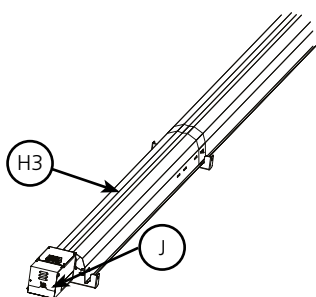


reflectorconstructie

Opgelet: verwijder de plastic bescherming van de reflectoren (H) voor de installatie. Let op: alle 3 reflectoren zijn hetzelfde.

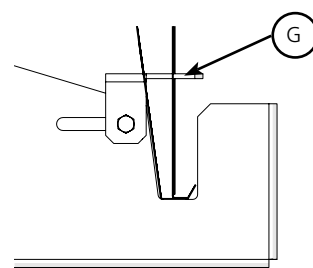
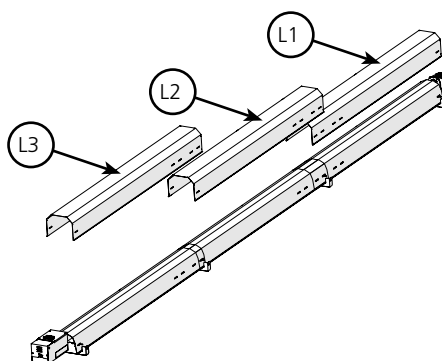
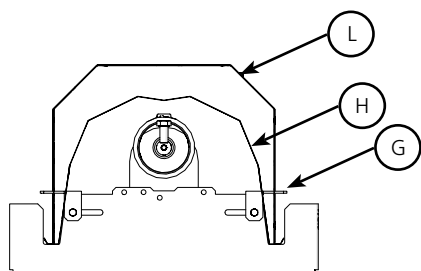
Open de reflectorbevestigingsbeugels (G). Plaats de reflector (H) in de groeven van de beugels..





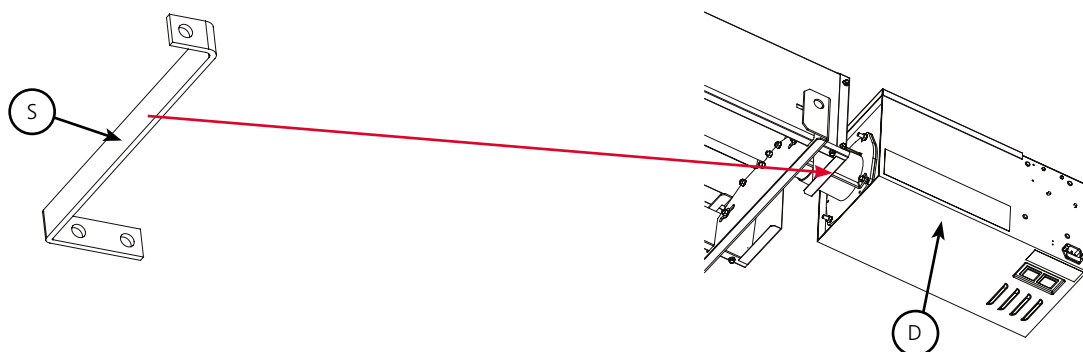
Montage luifel

Leg de luifels (L) over de reflectoren (H) op de hieronder weergegeven manier. Zorg ervoor dat de kapjes precies op één lijn liggen met de reflectoren. Zodra de kapjes correct geplaatst zijn, schuif je de nokjes op de beugels (G) tot het maximum van de gleuf en draai je de bouten vast om ze op hun plaats te houden met behulp van een momentsleutel ingesteld op 10,25 newtonmeter (Nm). Schuif de reflectoreindkappen op hun plaats aan de kant van de brander (J) en de afzuigkap (K) en schroef ze vast aan de kap.



Bevestiging anti-rotatiestrip

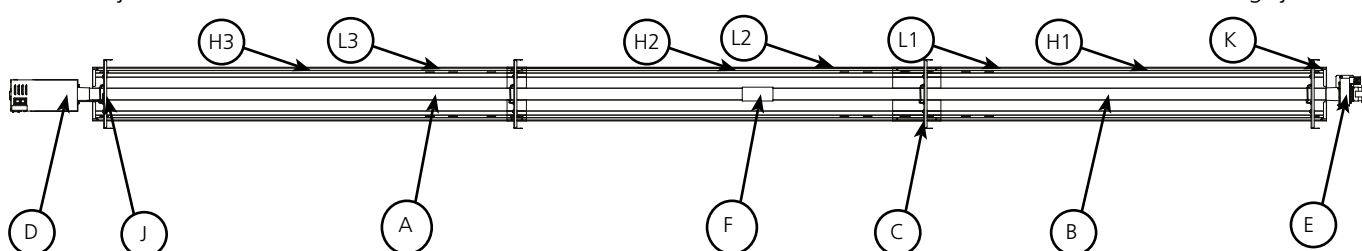
Bevestig de anti-rotatiestrip (S) aan de brander (D) met de meegeleverde bouten en moeren.



Plattegrond

Branderzijde

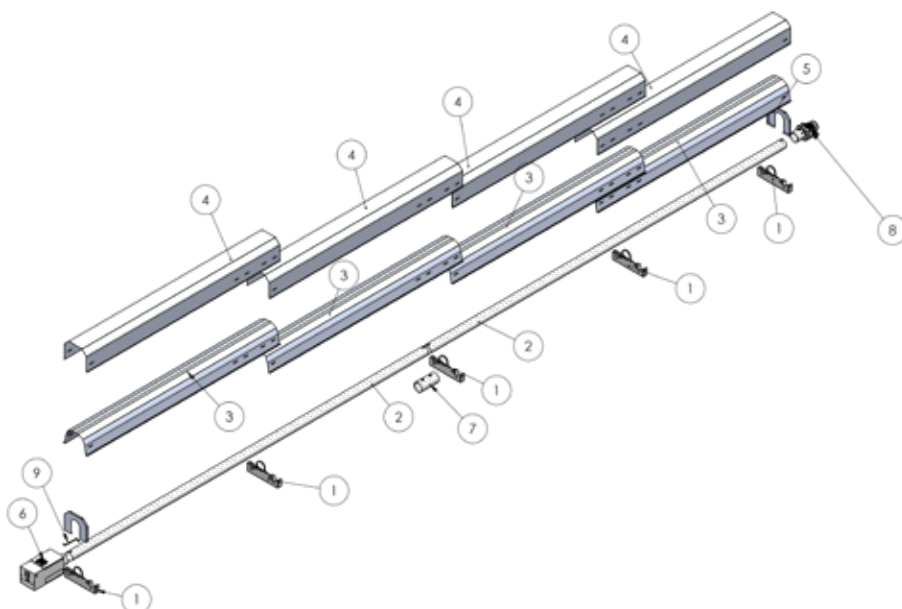
Afzuigzijde



Montage van het apparaat BTLHE35

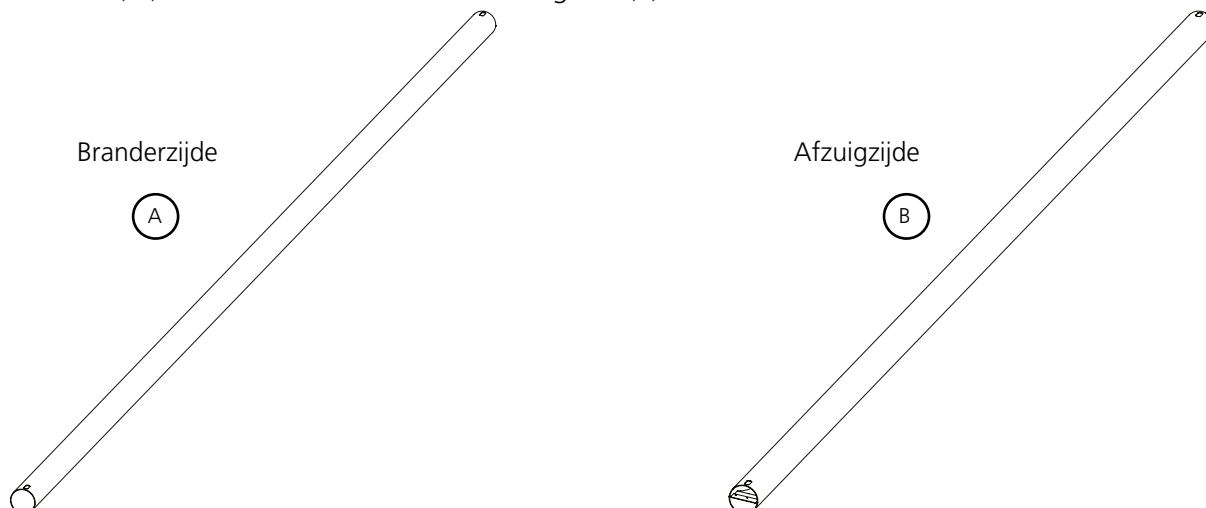
Inhoud van de verpakking:-

Item	Qty	Beschrijving	Onderdeelnr.
6	1	Brander	BTLHE35
8	1	Afzuigventilator	06.12.043
2	2	Buis Ø102 lengte : 5200mm	10.30.116-GAZ
-	2	Turbulatorbuis Ø102 - lengte : 2500mm	1003244
7	1	Koppeling	12.01.005-GAZ
3	4	BTLHE Reflector	1038866
1	5	Steunbeugel voor reflector	1038960
5	2	Eindkap	1038957
9	1	Anti rotatie beugel	10.03.501
4	4	Baldakijn	1038868

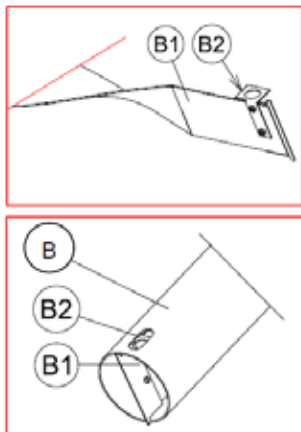


Buisvoorbereiding

De branderbuis (A) en de afzuigbuis (B) zijn identiek en kunnen in beide richtingen worden bevestigd. Steek een turbulator (M) in beide uiteinden van de afzuigbuis (B).



Detail van de positie van de turbulatoren (B1) in de buis (B) aan de kant van de afzuiging

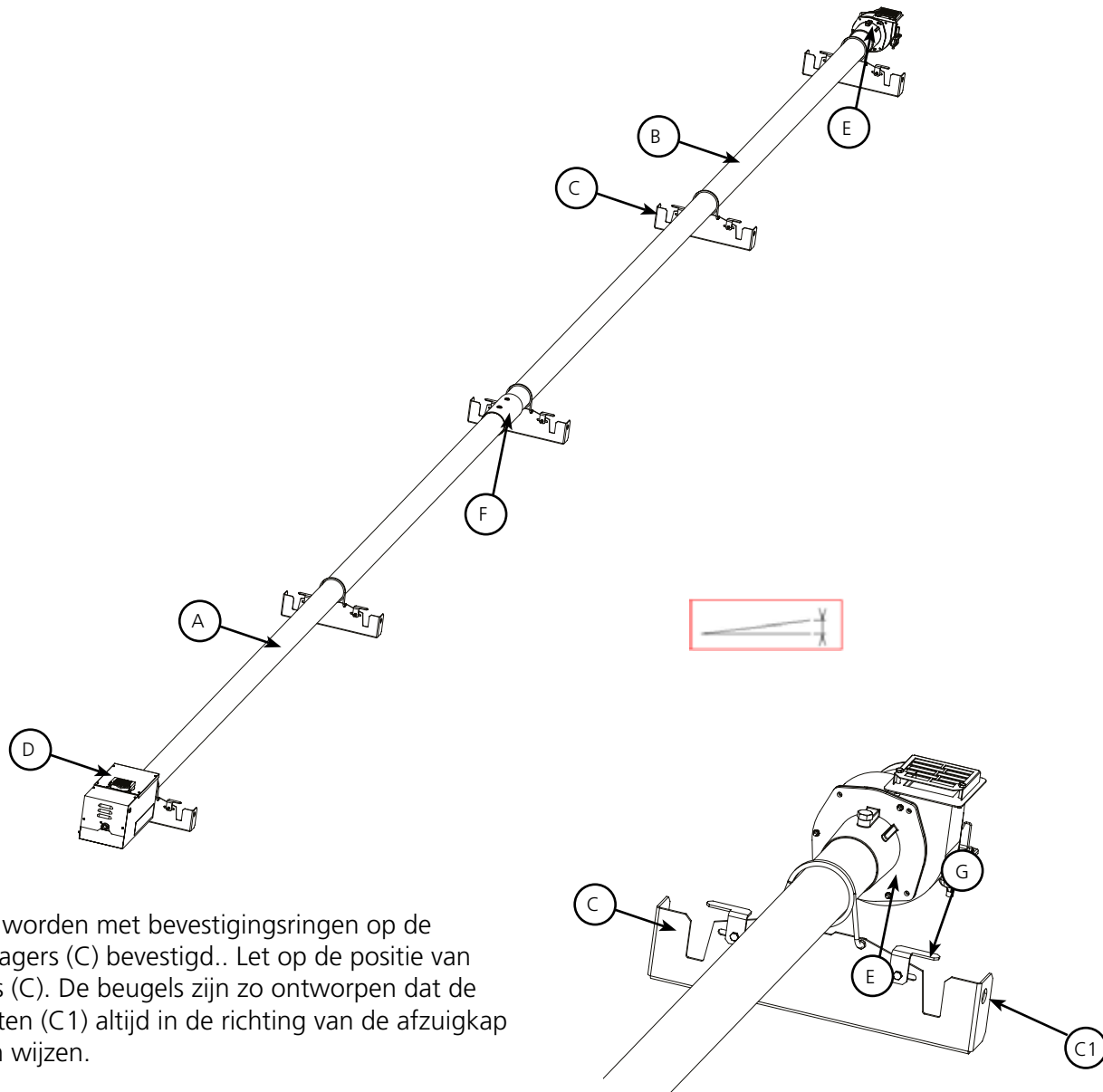


Ref	Item
B	Zijbuis afzuigkap
B1	Turbulator
B2	Bevestigingsopening voor de turbulator (beide uiteinden van de zijbuis van de afzuiger)

I

Montage van het apparaat

In het volgende hoofdstuk over ophanging / bevestiging en veiligheidsinstructies worden de ophangpunten onder het dak beschreven. De totale helling moet tussen 0 en maximaal 100 mm zijn; de brander moet lager zijn dan de afzuigkap. De branderbuis (A) wordt gemonteerd aan de branderzijde (D), de afzuigbuis (B) aan de afzuigzijde (E). De centrale koppeling (F) wordt gebruikt voor de verbinding van de 2 buizen.

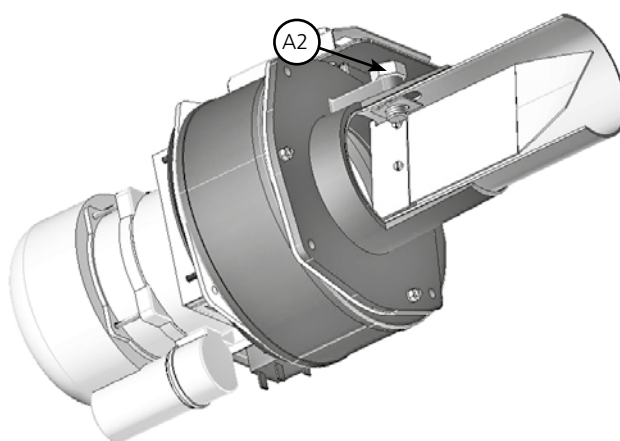
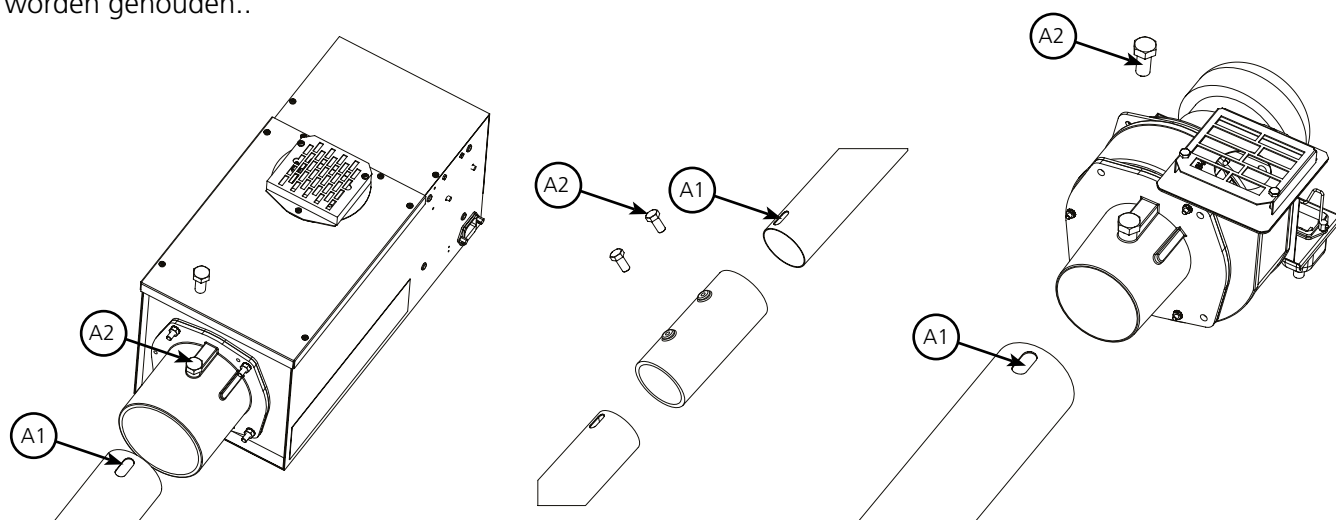


De buizen worden met bevestigingsringen op de reflectordragers (C) bevestigd.. Let op de positie van de beugels (C). De beugels zijn zo ontworpen dat de ophanggaten (C1) altijd in de richting van de afzuigkap (E) moeten wijzen.

Brander, afzuigkap en verbindingstuk

Zorg ervoor dat de schroef (A2) door de gleuf (A1) gaat, zodat de brander en de buis stevig op hun plaats worden gehouden..

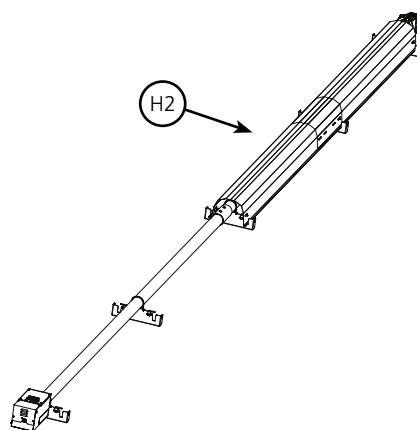
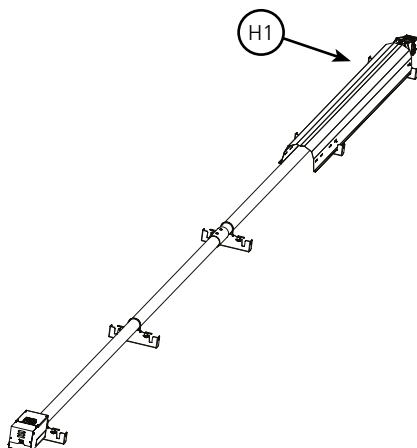
I

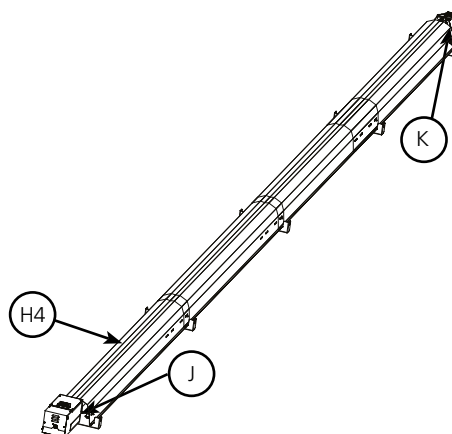
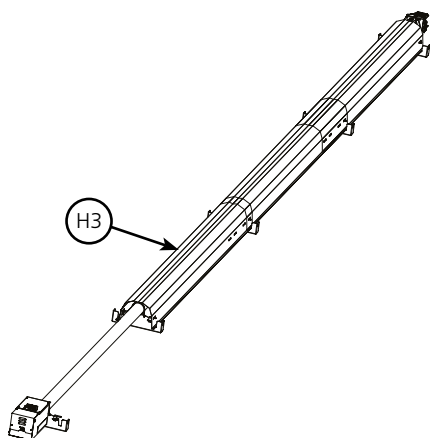


Reflectorconstructie

Opgelet: verwijder de plastic bescherming van de reflectoren (H) voor de installatie. Merk op dat alle 4 reflectoren hetzelfde zijn.

Open de bevestigingsbeugels van de reflector (G). Plaats de reflector (H) in de groeven van de beugels.

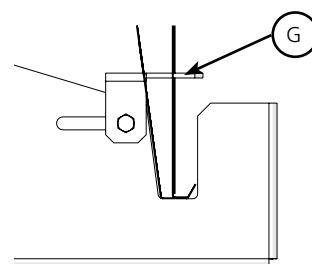
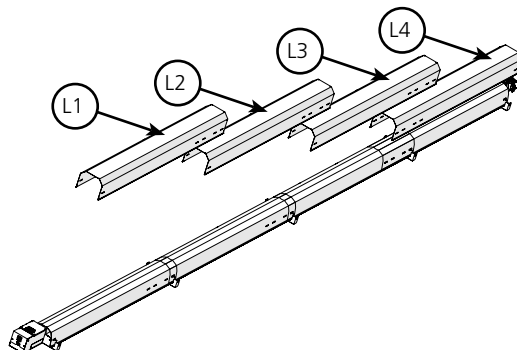
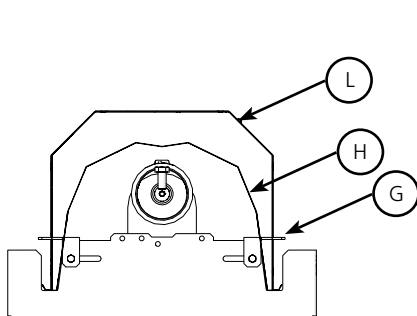




I

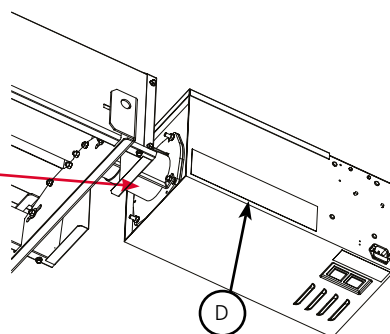
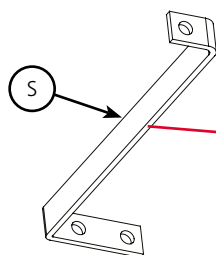
Montage luifel

Leg de luifels (L) over de reflectoren (H) op de hieronder weergegeven manier. Zorg ervoor dat de kapjes precies op één lijn liggen met de reflectoren. Zodra de kapjes correct geplaatst zijn, schuif je de nokjes op de beugels (G) tot het maximum van de gleuf en draai je de bouten vast om ze op hun plaats te houden met behulp van een momentsleutel ingesteld op 10,25 newtonmeter (Nm). Schuif de reflectoreindkappen op hun plaats aan de kant van de brander (J) en de afzuigkap (K) en schroef ze vast aan de kap.



Bevestiging anti-rotatiestrip

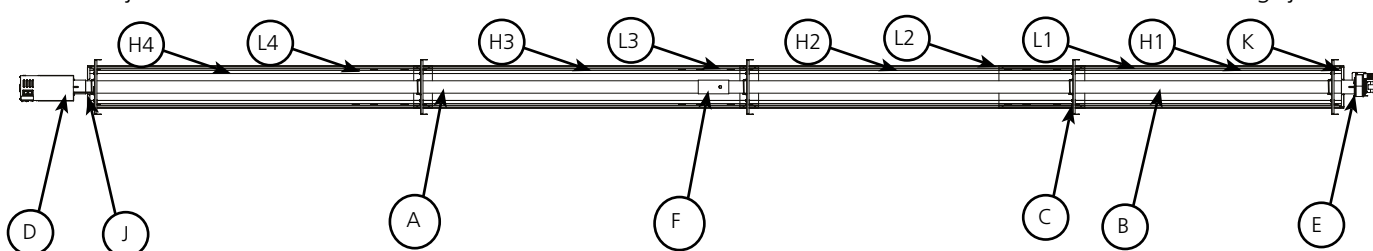
Bevestig de anti-rotatiestrip (S) aan de brander (D) met de meegeleverde bouten en moeren..



Plattegrond

Branderzijde

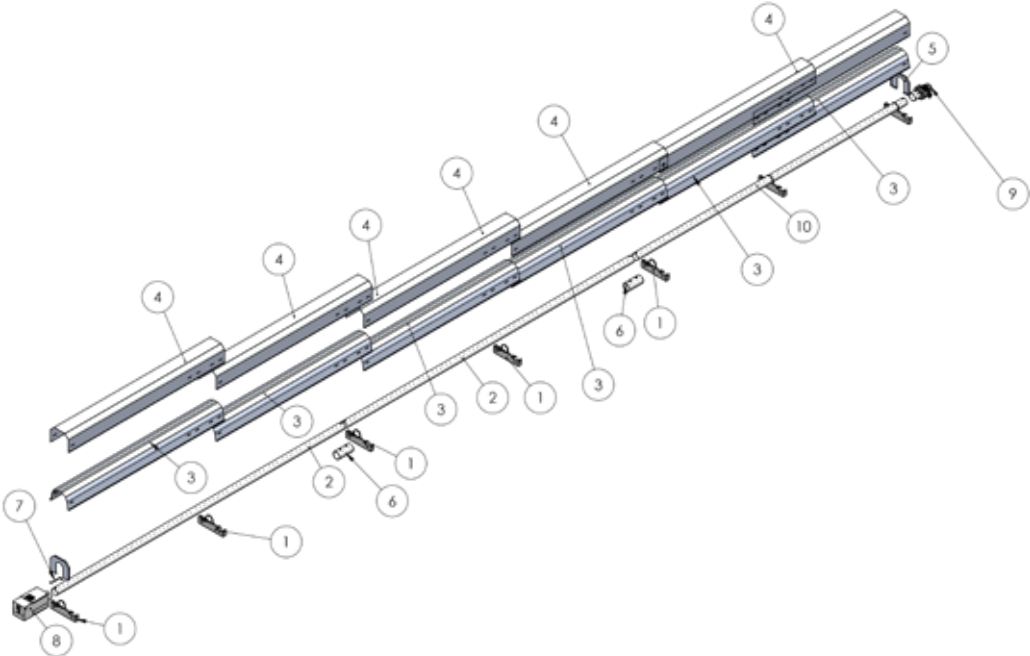
Afzuigzijde



Montage van het apparaat BTLHE45

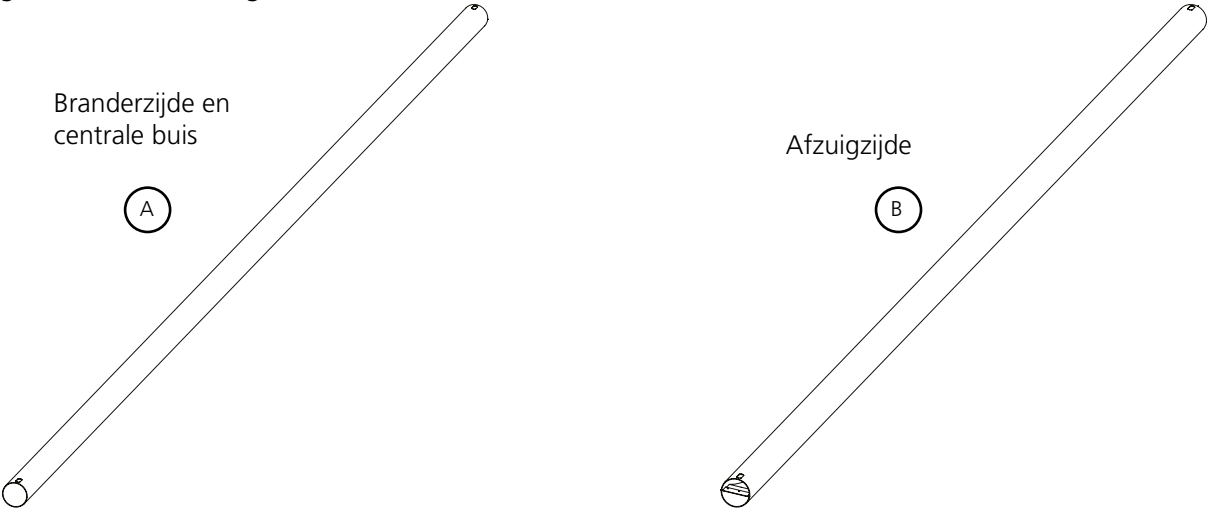
Inhoud van de verpakking:-

Item	Qty	Beschrijving	Onderdeelnr.
8	1	Burner box	BTLHE45
9	1	Afzuigventilator	06.12.043
10	1	Buis Ø102 lengte : 4870mm	1030211-GAZ
2	1	Buis Ø102 lengte : 5200mm	10.30.116-GAZ
-	1	Turbulatorbuis Ø102 - lengte : 2500mm	1003244
6	2	Koppeling	1201005-GAZ
3	3	BTLHE Reflector	1038866
1	7	Steunbeugel voor reflector	1038960
5	2	Eindkap	1038957
7	1	Anti rotatie beugel	10.03.501
4	6	Baldakijn	1038868

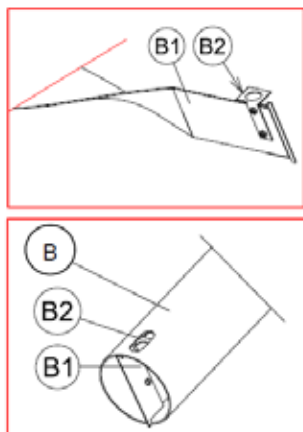


Buisvoorbereiding

De twee lange buizen (A) voor de branderzijde en de centrale buis zijn identiek en kunnen in beide richtingen worden bevestigd. Steek een turbulator (M) in het uittrekbare uiteinde van de korte buis. (B).



Detail van de positie van de turbulator (B1) in de buis (B) aan de kant van de afzuiging

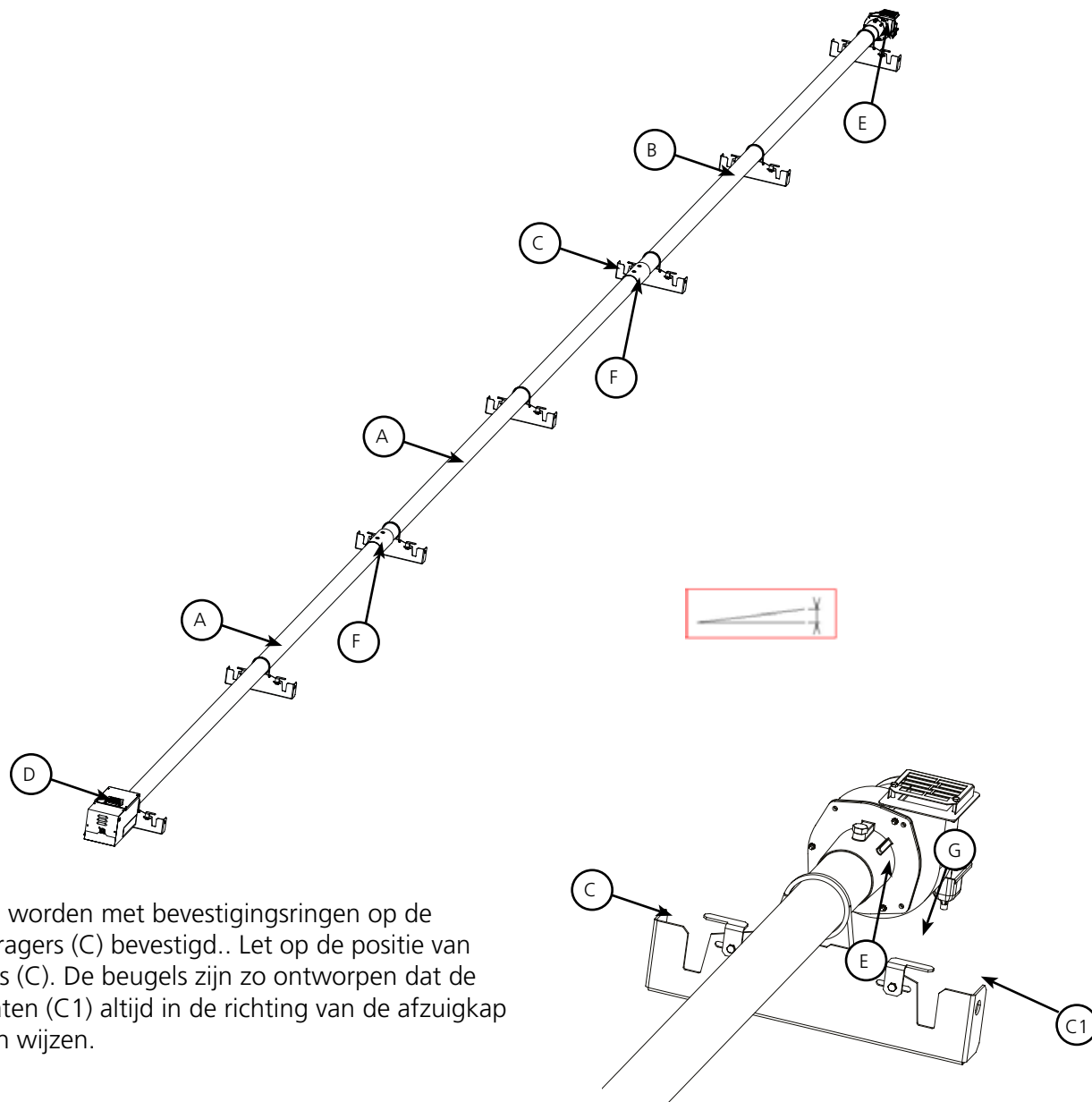


Ref	Item
B	Zijbuis afzuigkap
B1	Turbulator
B2	Bevestigingsopening voor de turbulator (beide uiteinden van de zijbuis van de afzuiger)

I

Montage van het apparaat

In het volgende hoofdstuk over ophanging / bevestiging en veiligheidsinstructies worden de ophangpunten onder het dak beschreven. De totale helling moet tussen 0 en maximaal 100 mm zijn; de brander moet lager zijn dan de afzuigkap. De branderbuis (A) wordt gemonteerd aan de branderzijde (D), de afzuigbuis (B) aan de afzuigzijde (E). De centrale koppelingen (F) worden gebruikt voor de verbinding van de drie buizen.

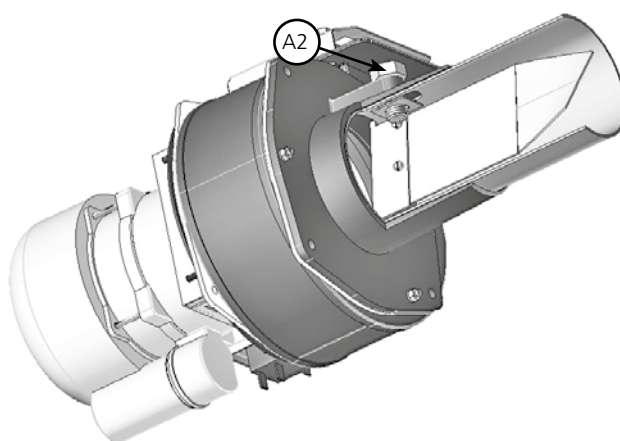
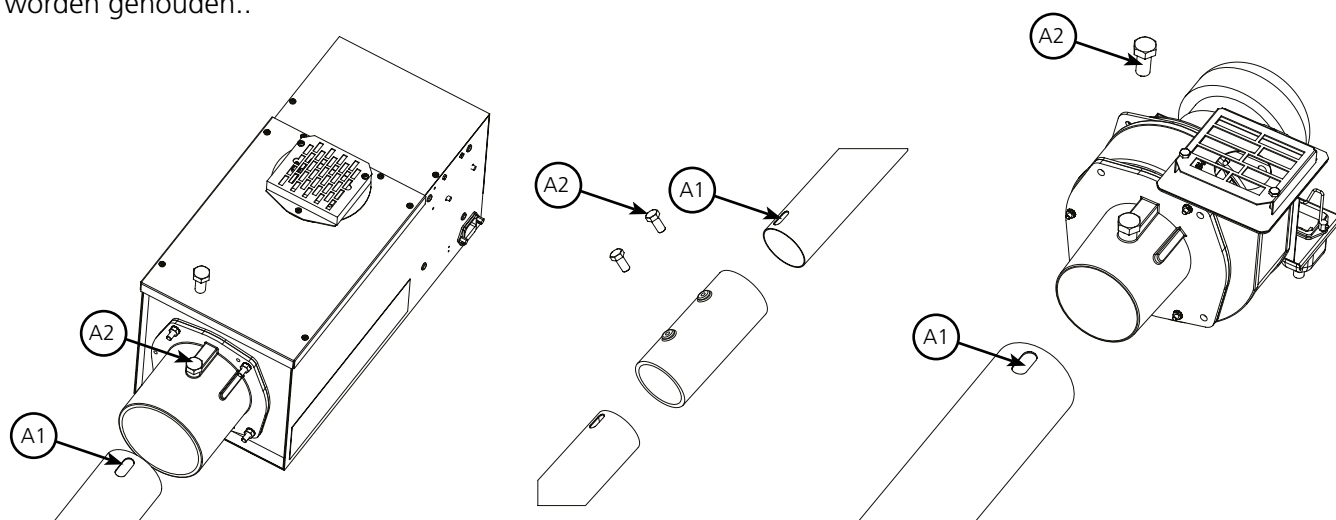


De buizen worden met bevestigingsringen op de reflectordragers (C) bevestigd.. Let op de positie van de beugels (C). De beugels zijn zo ontworpen dat de ophangopeningen (C1) altijd in de richting van de afzuigkap (E) moeten wijzen.

Brander, afzuigkap en connectory

Zorg ervoor dat de schroef (A2) door de gleuf (A1) gaat, zodat de brander en de buis stevig op hun plaats worden gehouden..

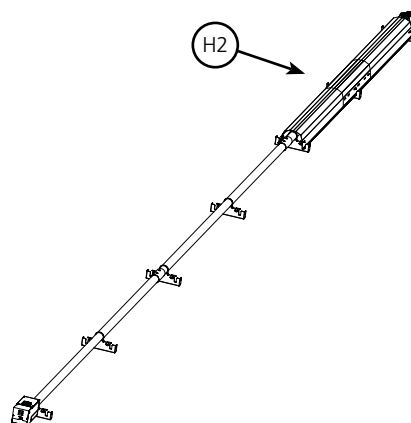
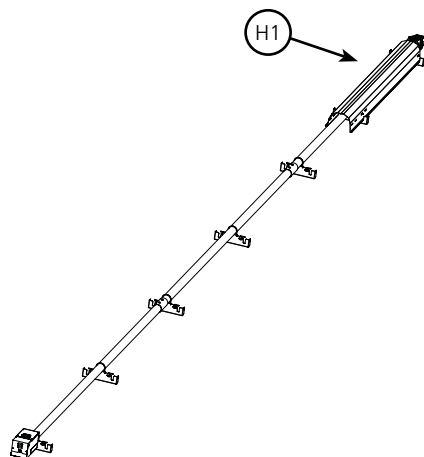
I

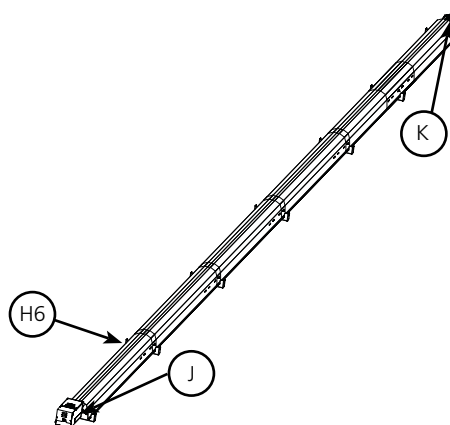
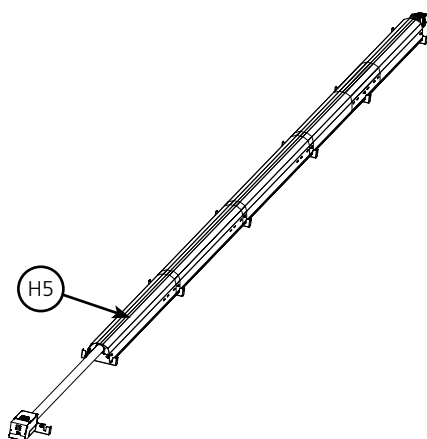
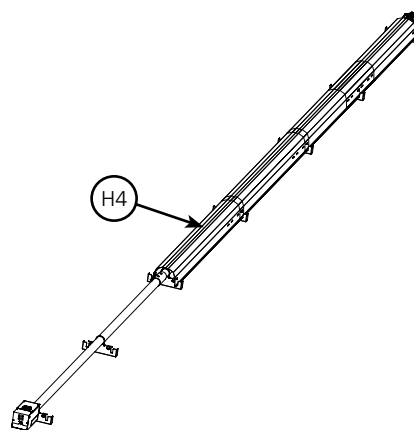
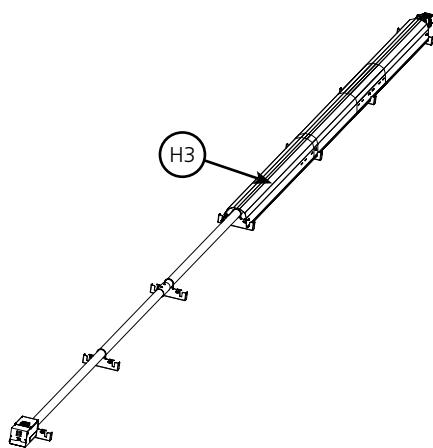


reflectorconstructie

Opgelet: verwijder de plastic bescherming van de reflectoren (H) voor de installatie. Let op: alle 6 reflectoren zijn hetzelfde.

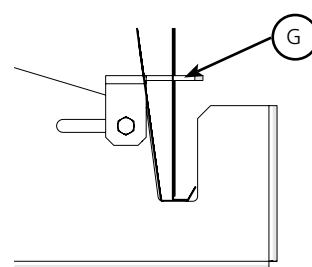
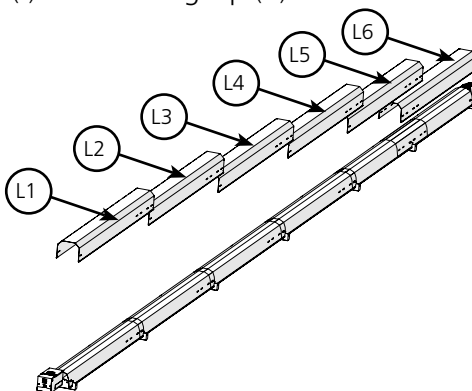
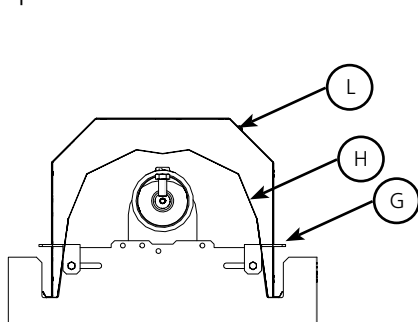
Open de reflectorbevestigingsbeugels (G). Plaats de reflector (H) in de groeven van de beugels.





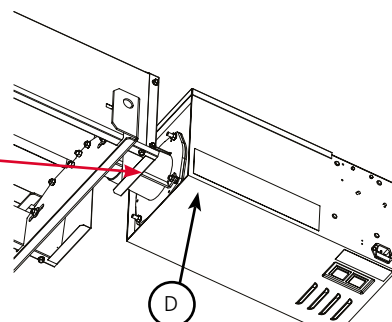
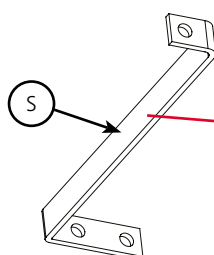
Montage luifel

Leg de luifels (L) over de reflectoren (H) op de hieronder weergegeven manier. Zorg ervoor dat de kapjes precies op één lijn liggen met de reflectoren. Zodra de kapjes correct geplaatst zijn, schuif je de nokjes op de beugels (G) tot het maximum van de gleuf en draai je de bouten vast om ze op hun plaats te houden met behulp van een momentsleutel ingesteld op 10,25 newtonmeter (Nm). Schuif de reflectoreindkappen op hun plaats aan de kant van de brander (J) en de afzuigkap (K) en schroef ze vast aan de kap.



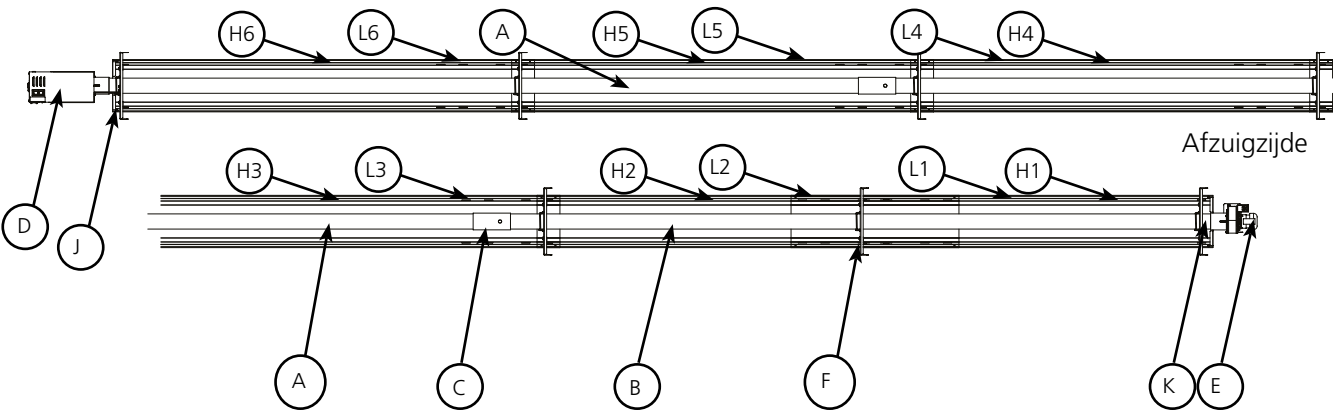
Bevestiging anti-rotatiestrip

Bevestig de anti-rotatiestrip (S) aan de brander (D) met de meegeleverde bouten en moeren.



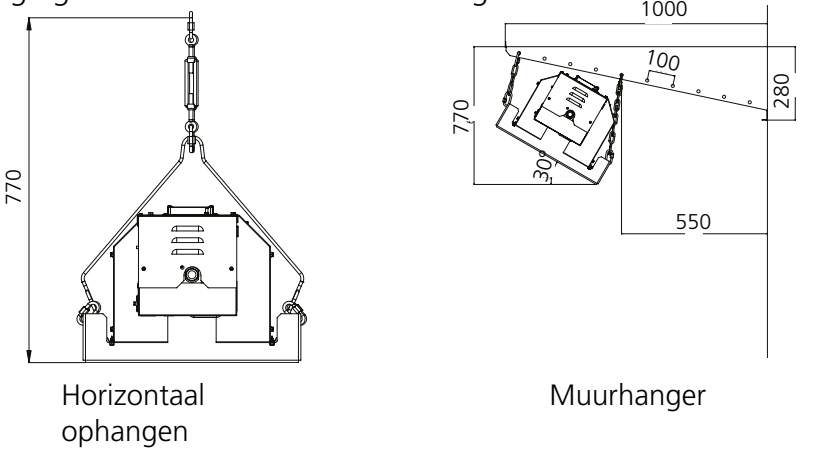
Plattegrond

Branderzijde



Ophanging / bevestiging

Hang de stralingsbuizen op door middel van kettingen of kabels van voldoende lengte die bevestigd zijn aan een raamwerk, onder oevers of portalen, tussen pilaren of tegen een muur. Optionele bevestigingsonderdelen kunnen worden geleverd.



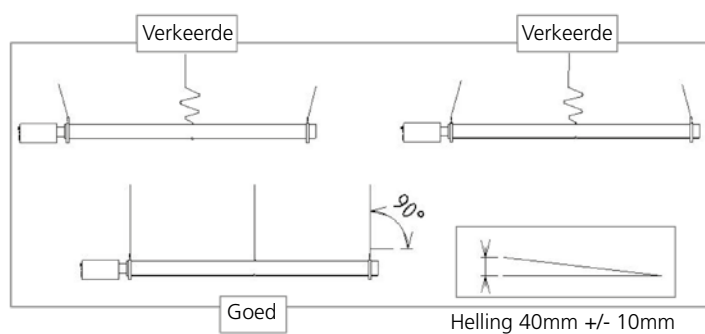
ATTENTIE: Voor een goede systeemefficiëntie mag het apparaat niet meer dan 30° worden gekanteld.

Samenstelling van de kit:

Model	Horizontaal ophangen Kit referentie	Wand ophangen Kit referentie
BTLHE20	0340132	0340125
BTLHE35	0340133	0340126
BTLHE45	0340136	0340127

Veiligheidsinstructies

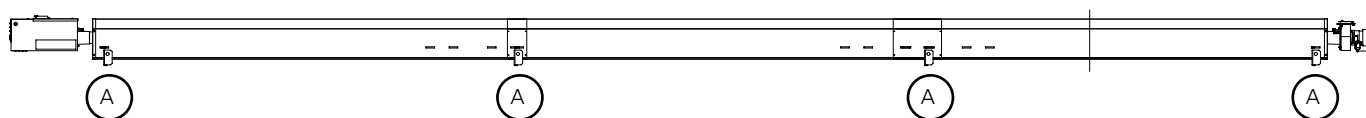
Zorg ervoor dat de ankerpunten loodrecht op de eindsteunen worden geïnstalleerd.



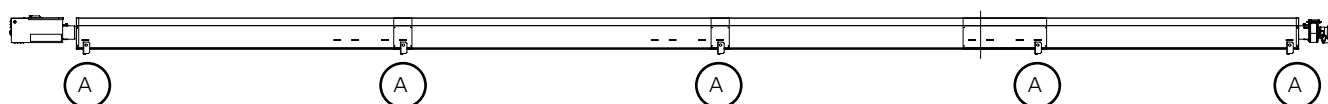
Zeer belangrijk:

Maak gebruik van een flexibel ophangstelsel dat de uitzetting van de emitterbuizen toelaat maar extreme schommelingen vermijdt. Muursteunen, geleverd op aanvraag, houden hier rekening mee

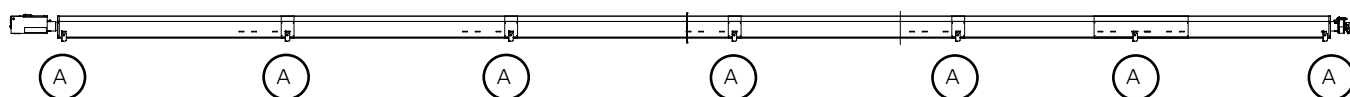
Model BTLHE20 heeft 4 verankeringspunten



Model BTLHE35 heeft 5 ankerpunten



Model BTLHE45 heeft 7 ankerpunten



(A) wijst vereiste ankerpunten aan

Locatie verwarming

De vereisten voor de rookgasafvoer kunnen van invloed zijn op de plaatsing van het verwarmingselement. Raadpleeg het hoofdstuk "Verbrandingsluchttoevoer / rookgasafvoer" voordat u een definitieve keuze maakt. Het rookkanaal en de toegankelijke oppervlakken van de verwarmers zullen bij normaal gebruik heet zijn en bij aanraking brandwonden veroorzaken. Hang het verwarmingselement zo op dat deze onderdelen niet aangeraakt kunnen worden.

I Plaats de verwarmers niet op een plek waar hij blootgesteld kan worden aan water of waar de omgevingstemperatuur hoger is dan 40°C.

Zorg ervoor dat de structurele elementen, die gebruikt worden om het apparaat op te hangen of te ondersteunen, geschikt zijn om het gewicht van het apparaat en de bijbehorende onderdelen, zoals het rookgaskanaal, te dragen.

De gewichten van de onderdelen worden eerder in het hoofdstuk met technische gegevens vermeld.

Rondom het verwarmingsapparaat moet voldoende ruimte worden voorzien voor onderhoud en veiligheidsafstanden.

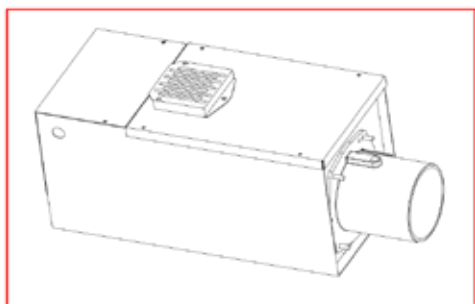
Verbrandingsluchttoevoer/rookgasafvoeropstelling

BTwin BTLHE-buisverwarmers kunnen worden gebruikt als toestellen met of zonder schoorsteen, in overeenstemming met de relevante nationale vereisten in het land van installatie.

Type A - zonder schoorsteen, de verbrandingsproducten worden rechtstreeks in de omringende atmosfeer geloosd.

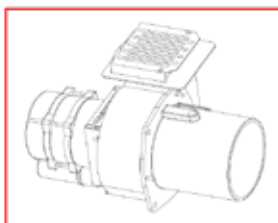
Type B - Individuele rookgasafvoer van elk toestel naar buiten (enkel type B22 of B52).

Type B - Toestellen aangesloten op een gemeenschappelijk verdeelcircuit

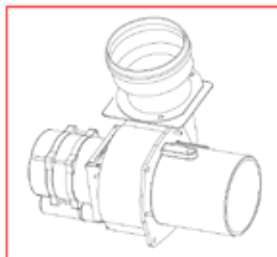


Branderblok

TYPE A



TYPE B



Afzuigblok

Rookgaseigenschappen

Model		Luchtstroom (m³/h)	Rookgas- temperatuur (°C)	Rookgas volumestroom (m³/h)	Rookgas massastroom (kg/h)
BTLHE20	G20	30.3	178	32.2	26.6
	G25	37.9	176	40.1	33.4
	G31	35.5	176	36.3	29.8
BTLHE35	G20	30.9	212	34.6	28.0
	G25	36.8	214	41.1	33.6
	G31	53.7	216	55.1	42.4
BTLHE45	G20	50.7	221	55.5	43.2
	G25	65.3	218	70.8	55.8
	G31	89.2	216	91.0	68.7

Type A apparaten

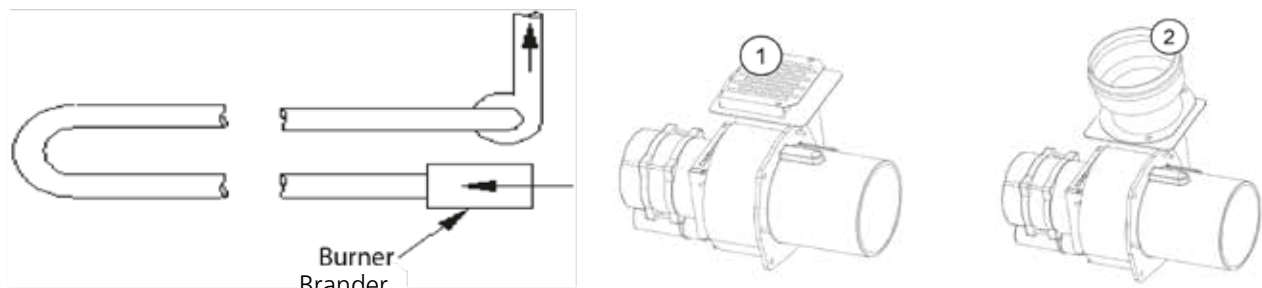
Bij het gebruik van donkerstralers als niet-afgesloten toestellen mag de concentratie kooldioxide (CO₂) op plaatsen waar de lucht wordt ingeademd niet hoger zijn dan 0,28%. EN13410 is een richtlijn om aan deze vereiste te voldoen. Als de luchtverversingssnelheid in het gebouw hoger is dan 1,5 per uur of als de warmte-inbreng lager is dan 5W/m³, is er geen extra ventilatie nodig. Naast de ventilatievereisten moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van condensvorming op koude oppervlakken. Er moet worden opgemerkt dat de vrije afstand rond de brander toeneemt als het apparaat niet wordt aangesloten. Er moet voor worden gezorgd dat de verbrandingsgassen geen brandbare materialen raken.

Mechanische ventilatie moet minimaal 10m³/u per kW vermogen bedragen, met ventilatoren van de juiste grootte en gekoppeld aan verwarmers. EN 13410: moet worden gebruikt om de grootte van ventilatieopeningen te bepalen voor voldoende ventilatie.w:

- Locatiedetails: 20°C interne bedrijfstemperatuur, 0°C buitenluchttemperatuur, 5m tussen hoge en lage ventilatieopeningen

De dimensioneringsprocedure in EN 13410 geeft een luchtuitredesnelheid van 1,6 m/s. Dit komt overeen met een vrije doorlaat op zowel hoog als laag niveau van 17,36cm²/kW vrije doorlaat.

Type B apparaten



Rookgasafvoer type B 22/52

- Verwijder het uitblaasrooster van het verbrandingsproduct (1).
- Monteer het aansluitstuk Ø100 (2) voor Ø97.
- Het rooster mag niet worden gebruikt om het uiteinde van een rookkanaal af te schermen.
- De luchtinlaten in de kamer moeten voldoende zijn voor een goede toevoer van verbrandingslucht naar de branders.
- Plan een buitenluchtdebiet van minstens 1,75 m³/u per geïnstalleerd kW.

Als de verwarmers wordt geïnstalleerd als een type B-toestel, wordt de lucht voor de verbranding uit de ruimte gehaald waar de verwarmers is geïnstalleerd. Enkelwandige, naadloze aluminium of roestvrijstalen rookbuizen zijn vereist. Alle verbindingen moeten worden afgedicht om lekkage van verbrandingsproducten in het gebouw te voorkomen. Als het rookkanaal door een brandbaar element van het gebouw loopt, moet het in een omhulsel van onbrandbaar materiaal worden geplaatst en van het omhulsel worden gescheiden door een luchttonderbreking van minimaal 25 mm. De temperatuur van brandbaar materiaal in de buurt van het rookkanaal mag niet hoger zijn dan 65°C wanneer het verwarmingstoestel in bedrijf is. Het rookkanaal moet minstens 150 mm verwijderd zijn van brandbaar materiaal.

Enkelwandige rookkanalen die blootgesteld worden aan koude lucht of door onverwarmde ruimtes lopen, moeten geïsoleerd worden. Waar condensatie onvermijdelijk is, moet ervoor worden gezorgd dat het condenswater vrij kan wegstromen naar een punt waar het kan worden afgevoerd, d.w.z. een afvoer of goot. De condensafvoer van het rookkanaal moet gemaakt zijn van niet-corrosief materiaal met een diameter van minimaal 20 mm. Koper of legeringen op koperbasis mogen niet worden gebruikt voor condensafvoeren. Als alternatief kan een geïsoleerd rookkanaal worden overwogen. Horizontale rookkanalen moeten worden geïnstalleerd met een lichte helling van ongeveer 5° in de richting van het eindstuk. Er moet terdege rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat condensatie van de rookgassen bevriest op voetpaden die onder het aansluitpunt door lopen.

Het is belangrijk dat er altijd voldoende luchttoevoer is voor zowel de verbranding als de verwarming. Wanneer deze units worden geïnstalleerd in Type B-toepassingen, wordt de verbrandingslucht onttrokken aan de ruimte waarin het is geïnstalleerd. Beperk de toevoer van verbrandingslucht niet. Zorg voor voldoende schone verbrandings- en ventilatielucht in het gebouw volgens de geldende regels en voorschriften.

Alle verbrandingsproducten moeten naar buiten worden afgevoerd. De verwarmers zijn ontworpen om veilig en efficiënt te werken met een horizontaal of verticaal rookkanaal, mits geïnstalleerd volgens de specifieke vereisten en instructies. Als de verwarmers een bestaande verwarmers vervangt, zorg er dan voor dat het rookkanaal de juiste afmeting heeft en dat het bestaande rookkanaal in goede staat is. Een rookgasafvoersysteem met de juiste afmetingen is vereist voor een veilige werking van de verwarmers. Volg de installatie-instructies van de fabrikant van de rookgasafvoer op voor het maken van verbindingen, inclusief aansluitingen op het verwarmingselement, voor doorvoer door bouwelementen en voor ondersteuningsvereisten.

Afgedichte enkelwandige naadloze aluminium of roestvrijstalen rookbuizen zijn vereist. Alle verbindingen moeten worden afgedicht om lekkage van verbrandingsproducten in het gebouw te voorkomen. Een volledig assortiment rookgasafvoercomponenten is rechtstreeks verkrijgbaar bij Reznor. Neem contact op met de klantenservice voor hulp.

De verbrandingsproducten van de donkerstraler moeten naar buiten worden afgevoerd. Een rookgasafvoersysteem met de juiste afmetingen is vereist voor een veilige werking van de verwarmers. Een onjuist gedimensioneerd afvoersysteem kan onveilige omstandigheden veroorzaken en/of condensatie veroorzaken. Als de schoorsteen niet goed is aangesloten, kan dit leiden tot overlijden, ernstig letsel en/of schade aan eigendommen.

Het is belangrijk dat er altijd voldoende luchttoevoer is voor zowel de verbranding als de verwarming. In moderne gebouwen wordt meer gebruik gemaakt van isolatie, verbeterde dampschermen en weerbestendigheid. Dit betekent dat gebouwen veel beter zijn afgedicht dan vroeger.

Het rookkanaal MOET worden geïnstalleerd volgens de nationale en plaatselijke voorschriften.

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES VOOR DE INDIVIDUELE SCHOORSTEEN :

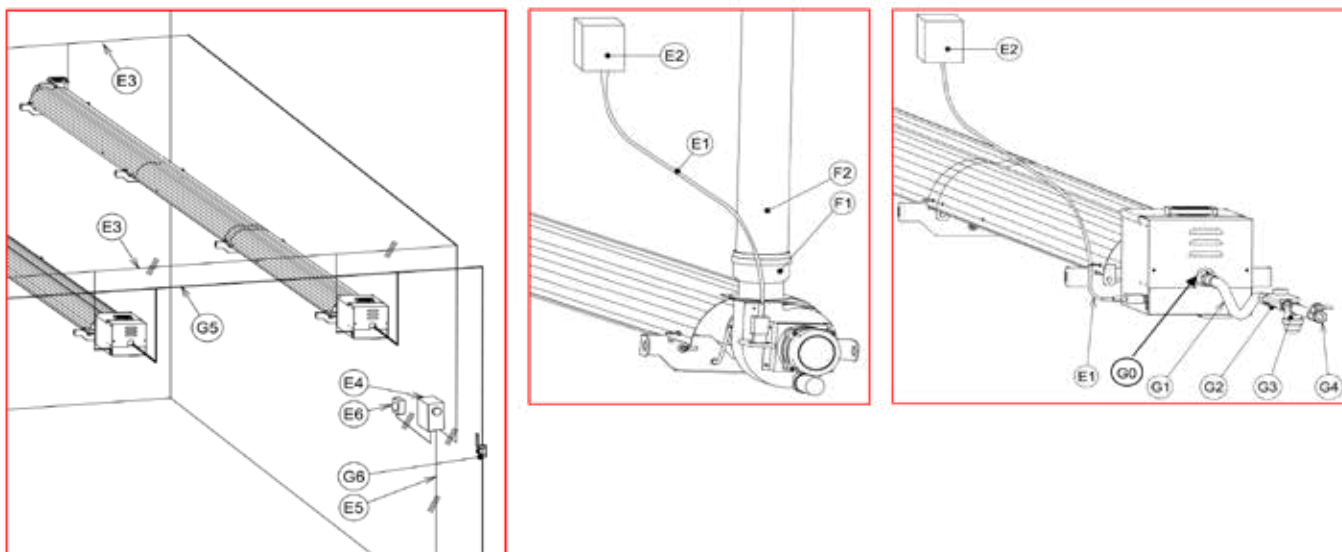
- Na de rookgasuitlaat is geen verkleining van de diameter toegestaan.
- Het rookkanaal moet gemaakt zijn van roestvrij staal of aluminium, met een glad en stevig kanaal.
- Het rookkanaal moet worden geïnstalleerd volgens de geldende normen in elk betrokken land.
- De maximale lengte van het rookkanaal mag niet meer bedragen dan 8 meter recht + 3 x 90°-bochten + 1 regenscherm (zie tabel met equivalente lengtes hieronder).
- Het rookkanaal mag geen lage punten hebben.
- Gebruik geen accessoires in plastic of PVC.

Model	Minimale weerstand rookgasdruk (pa)	Minimale weerstand rookgasdruk (pa)	Uitgezogen stroomverdunding inbegrepen (m³/h)
BTLHE20	-9	-5	179
BTLHE35	-10	-3	350
BTLHE45	-15	-13	500

Gelijkwaardige lengtes rookkanalen

Item	Equivalente lengte
Elleboog 90°	2m
Elleboog 45°	1m
Standaard regenkap	2m
Starre slang 1m	1m

Gas- en elektrische aansluitingen



Elektrische aansluitingen

Ref	Beschrijving
E1	Lengte voedingskabel (meegeleverd met unit) = 1m (3 x 0.75 mm ²)
E2	Aansluitdoos
E3	Voedingseenheid
E4	Voedingskast (Reznor accessoire)
E5	Stroomvoorziening 230V 50Hz Leiding neutraal aarde
E6	Ruimtesensor (Reznor accessoire)

LET OP: De elektrische bedrading mag onder geen beding over de reflectoren of de brander worden geleid.

Rookgasafvoersysteem

F1	Ø100 rookgasafvoer (Reznor accessoire)
F2	Ø97 hard rookkanaal (Reznor accessoire)

Gasaansluitingen

G0	Gasaansluiting van het apparaat - G ¾" gas mannelijk
G1	Flexibele pijp (rechtstreeks verkrijgbaar bij Reznor) Zorg ervoor dat de leiding niet onderhevig is aan drukbelasting.
G2	Overdrukklep (geïnstalleerd stroomopwaarts van elke eenheid, afhankelijk van de druk van de gastoevoer)
G3	Gasfilter
G4	¼ draai afsluit-/isolatieklep bij elke unit
G5	Gasleiding
G6	Hoofdafsluiter/isolatieklep

Gasaansluiting

Er is een bevoegd en/of gekwalificeerd technicus nodig om een nieuwe gasmeter op de serviceleiding te installeren of om te controleren of de bestaande meter geschikt is voor de vereiste gastoevoer. Installatiebuizen moeten worden geïnstalleerd in overeenstemming met de nationale normen, zodat de toevoerdruk, zoals vermeld in het hoofdstuk met de technische gegevens, wordt bereikt.

I

Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om ervoor te zorgen dat andere relevante normen en praktijkrichtlijnen in het land van installatie worden nageleefd. Er mogen geen leidingen worden gebruikt die kleiner zijn dan de gasaansluiting van de luchtverhitter. De complete installatie moet getest worden op deugdelijkheid zoals beschreven in het land van installatie. Ondersteun gasleidingen met pijphangers, metalen banden of ander geschikt materiaal.



Vertrouw niet op het toestel om de installatie van de gasleiding te ondersteunen.



Controleer voor de installatie of de plaatselijke distributievoorwaarden, de aard van het gas en de druk, en de afstelling van het apparaat compatibel zijn.

Dit apparaat is ontworpen voor een maximale gastoevoerdruk van 50mbar. Wanneer u de toevoerleiding onder druk test met een testdruk van meer dan 50mbar, moet u het verwarmingselement en de handbediende klep loskoppelen van de te testen toevoerleiding. Sluit de toevoerleiding af met een dop of plug. All sealing products must be resistant to the action of liquefied petroleum gas or any other chemical constituents of the gas being supplied. Install a ground joint union and manual shut-off gas cock upstream of the unit control system.

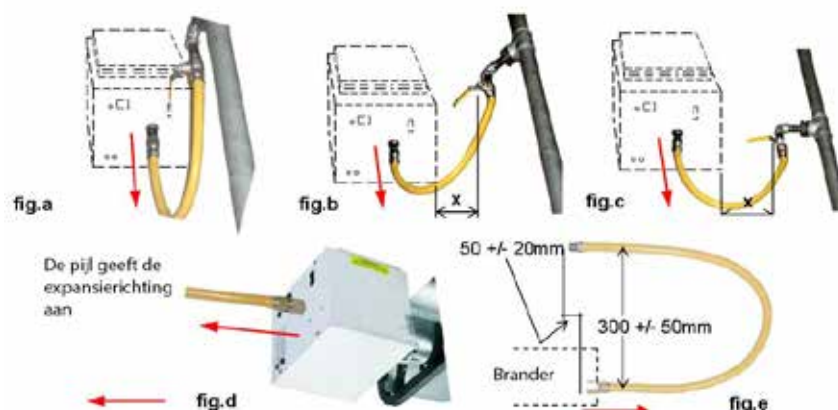
Controleer of de gascategorie overeenkomt met de gegevens op de straalkachel. Dit toestel is uitgerust voor een maximale gastoevoerdruk van 50mbar. Zorg ervoor dat de gastoevoerleiding voorzien is van een filter en getest en doorgeblazen is volgens de voorgeschreven praktijk voordat de luchtverwarmer in gebruik wordt genomen.



Gebruik nooit een vlam om de gasdichtheid te testen.

BTwin BTLHE donkerstralers zijn ontworpen voor gebruik op aardgas (G20 / G25) of propaan (G31). Controleer of de gastoevoer, gascategorie en gasinlaatdruk in overeenstemming zijn met de informatie op het gegevensplaatje van de unit. Om het apparaat maximaal te laten werken, MOET de gastoevoerleiding de juiste afmetingen hebben. Een gaskraan met koppeling moet dicht bij de verwarmers worden gemonteerd voor onderhoud (zie hieronder).

De gehele gasinstallatie, inclusief de meter, moet worden geïnspecteerd, getest op deugdelijkheid en doorgeblazen volgens de geldende voorschriften door een gekwalificeerd persoon.



Elektrische voeding en aansluitingen



**De elektrische installatie mag alleen worden uitgevoerd door een bevoegd persoon volgens de geldende regels en voorschriften.
Dit apparaat moet worden geaard.**

Controleer of de elektrische specificatie overeenkomt met de gespecificeerde gegevens op de straalkachel. De aansluitingen moeten in overeenstemming zijn met de aansluitmarkeringen en het aansluitschema dat op het toestel is aangebracht.

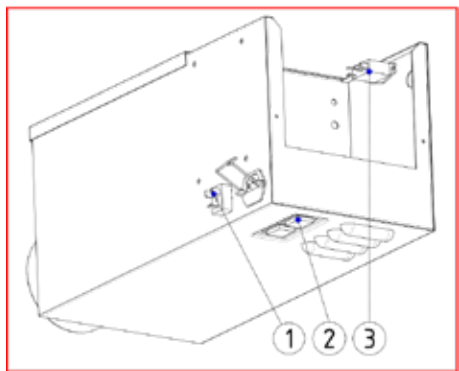
De toevoerleiding naar de verwarmer moet een hoofdschakelaar / isolator bevatten naast het apparaat. De minimale afstand tussen de contacten moet meer dan 3 mm zijn.

Controleer of de verwarmer goed geaard is en of er een aardlektest is uitgevoerd.

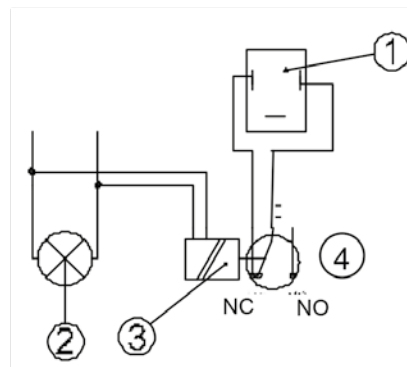
Optie storingssignaal

Met deze optie kan het "fout"-signaal individueel of per groep apparaten naar een bedieningspaneel of een GBS-systeem worden gestuurd. Om volledige veiligheid te garanderen, wordt dit storingssignaal verzonden via een contact dat wordt aangestuurd door een relais dat in het apparaat is geïnstalleerd (3). Om onbedoelde activering te voorkomen, is het aan te raden om bij elke inschakeling van het apparaat het storingssignaal van de kast of het GBS 30 seconden te vertragen.

Het apparaat wordt standaard geleverd met een "normaal gesloten" storingscontact. Geef indien nodig 'normaal open' op bij de bestelling.



- (1) Stekker vergrendelrelais
- (2) Rood licht (standaard)
- (3) Vergrendelrelais
- (4) Storing contact



Temperatuurregeling

Het wordt aanbevolen dat het verwarmingselement of de groep verwarmingselementen wordt geregeld door thermostaten, een tijdschakelaar en, indien nodig, handbediende bedieningsschakelaars en een vorstthermostaat.

Wij raden het gebruik aan van door Nortek Global HVAC (UK) Limited goedgekeurde regelaars. Raadpleeg de handleiding van het bedieningspaneel voor meer informatie over plaatsing en installatie. Als u andere bedieningselementen gebruikt, raadpleeg dan de betreffende instructies voor plaatsings- en installatiedetails.

Inbedrijfstelling en gebruik



BTwin BTLHE verwarmers moeten in bedrijf worden gesteld voordat ze in gebruik worden genomen.

Controles vóór de start

Voer de volgende controles uit voordat u het apparaat opstart:-

C

- Gebruik dit apparaat niet als een onderdeel is blootgesteld aan binnendringend water. Bel onmiddellijk een gekwalificeerde servicetechnicus om het apparaat te inspecteren en een onderdeel van het besturingssysteem en de gasregeling te vervangen.
- Controleer de ophanging van het apparaat. De eenheid moet stevig vastzitten.
- Controleer of er geen andere onderdelen zijn gemonteerd die niet afzonderlijk zijn ondersteund en vastgezet.
- Controleer de gasleidingen op lekken en corrigeer de druk in de gasleiding.
- Ontdoe de gasleidingen van ingesloten lucht.
- Controleer de elektrische bedrading en zorg ervoor dat de bedrading overeenkomt met het bedradingsschema. Controleer of alle kabels de juiste afmetingen hebben om aan de vereisten van de apparaten te voldoen.
- Controleer of het apparaat geaard is door een aarde-doorgangstest uit te voeren.
- Controleer of de zekeringen de juiste waarde en zekeringswaarde hebben.
- Controleer de polariteit. Controleer of er netspanning aanwezig is tussen de onder spanning staande aansluitklem L1 en de aarding.
- Controleer of er zich geen brandbare materialen in de buurt van het apparaat bevinden. De van toepassing zijnde vereisten staan in het hoofdstuk over locatie en installatie in deze handleiding.
- Controleer of het ontluchtingssysteem is geïnstalleerd volgens de verbrandingsluchttoevoerinstructies in het hoofdstuk over installatie in deze handleiding.

Programmeren

De timer moet zo worden ingesteld dat de opstart ongeveer 30 minuten voordat de ruimte wordt gebruikt, wordt geactiveerd. Deze vertraging moet worden aangepast aan de traagheid van het gebouw en de buitentemperatuur. Als de buitentemperatuur erg laag is, is het aan te raden om het systeem niet uit te schakelen tijdens de uren dat er niemand aanwezig is, maar om het gewoon te verlagen als dat nodig is. Het is niet aan te raden om het systeem uit te schakelen bij korte onderbrekingen in het gebruik van het gebouw.

Opstarten



Volg voor uw veiligheid de instructies precies op, anders kan er schade of letsel ontstaan! Tijdens het opstarten moeten alle gasleidingen (tot aan de gasmeter) nogmaals worden gecontroleerd op gasdichtheid om er zeker van te zijn dat er geen lekken zijn.

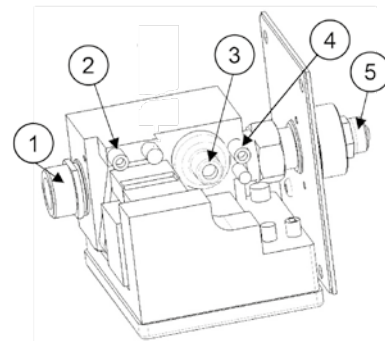
Nadat de gasleiding onder druk is getest:-

- De gasleiding doorspoelen
- Controleer of de elektrische voeding correct is geïnstalleerd en beschikbaar is
- Controleer of de rookgasafvoer correct is geïnstalleerd

EXPLOITATIECYCLUS:

- Alle branders moeten in bedrijf worden gesteld voordat ze worden gebruikt. Zorg ervoor dat de gastoevoer en de injectordruk correct zijn. De handelingen moeten in onderstaande volgorde worden uitgevoerd:
- Controleer de inlaatdruk van het toestel tijdens de werking met behulp van een manometer aangesloten op de drukaansluiting (2).
- Controleer de injectordruk aan de injectordrukaansluiting (4) (zie waarden in de tabel met technische gegevens).
- Stel de druk op de injector af met de stelschroef (3) (zie waarden in de tabel met technische gegevens).
- Bevestig het juiste gastype-etiket op de branderbehuizing.

Ref	Beschrijving
1	Magneetventiel inlaat
2	Inlaatdruk aftappen. Draai de schroef los om de druk te meten
3	Drukregelaar (verwijder het deksel om bij de schroef van de regelaar te komen)
4	Druk aftappen van de injector. Draai de schroef los om de druk te meten
5	Messing injector (gegraveerd in mm x 100)



- Met een gas- en elektrische voeding naar het apparaat gaat het oranje LED-lampje branden en begint de procedure met een voorspoeling van 30 seconden nadat de luchtdrukschakelaar is ingeschakeld.
- De ontstekingssequentie wordt gestart en het gasmagneetventiel opent.
- Wanneer de sonde de vlam detecteert, stopt de ontstekingssequentie en werkt het apparaat zolang het van gas en elektriciteit wordt voorzien.
- Als om wat voor reden dan ook de vlam niet meer gedetecteerd wordt, sluit het magneetventiel en zal het apparaat een tweede ontstekingspoging doen en een nieuwe cyclus starten.
- Na drie ontstekingscycli gaat het apparaat in de vergrendelingsmodus en gaat de rode LED branden.
- De ontstekingsprocedure kan alleen worden hervat door de voeding los te koppelen en pas na enkele seconden weer aan te sluiten.
- Tijdens de werking blijft alleen het oranje LED-lampje branden en worden het vacuüm en de vlam continu bewaakt.
- Raadpleeg in geval van een storing het hoofdstuk Problemen oplossen verderop in dit document.

Onderhoud en service

Onderhoudsschema



Schakel de hoofdtoevoer van gas en elektriciteit uit voordat u begint.



Raadpleeg altijd uw distributeur bij de geringste twijfel.

De verwarmers werken met een minimum aan onderhoud. Het wordt aanbevolen om minstens één keer per jaar onderhoud te laten uitvoeren door een gekwalificeerd persoon. Afhankelijk van de omgevingsomstandigheden waarin de unit is geïnstalleerd, kan vaker onderhoud nodig zijn. Regelmatige inspectie is noodzakelijk, vooral in vuile omgevingen, om de onderhoudsfrequentie te beoordelen.

MS

De volgende procedures moeten minstens één keer per jaar worden uitgevoerd:

Algemeen

- Controleer de staat en de veiligheid van het rookgaskanaal en het verbrandingsluchtsysteem.
- Controleer de ophanging of het montagesysteem op veiligheid en deugdelijkheid.
- Controleer de brander op tekenen van fysieke schade.
- Controleer de brander op kalkaanslag, stof of pluizen. Reinig indien nodig.
- Controleer de ontluchting of het ontluichtings-/verbrandingsluchtsysteem op deugdelijkheid. Vervang onderdelen die niet in orde lijken.
- Controleer de bedrading op beschadigingen. Vervang beschadigde bedrading.

Buizen met warmtestralers

- Stof de buitenkant van de buizen af met een staalborstel en inspecteer de binnenkant door de brander te verwijderen.
- De buizen moeten inwendig worden gereinigd als er een aanzienlijke laag stof aanwezig is. Gebruik een wattenstaafje met een geschikte diameter en een industriële stofzuiger.

Reflector

- Inspecteer de toestand van de reflector en reinig deze indien nodig met een zachte doek en verdund afwasmiddel.

Afzuigventilator

- Controleer of de ventilator vrij draait en verwijder eventuele aanslag van de bladen met een borstel. Verwijder ook stof van het ventilatorhuis.

Koelventilator voor motor en motoras

- Verwijder stof met perslucht en reinig de ventilatorbladen en motoropeningen.

Ontsteking en bedieningskast

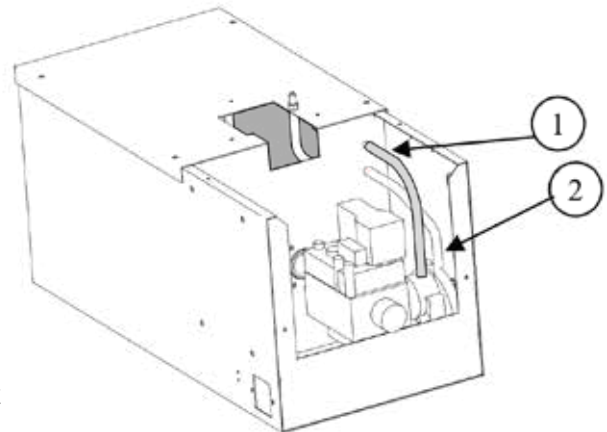
- Stof af indien nodig.
- Controleer of de bedieningscontacten goed werken.

Gastrein

- Koppel de draden van het magneetventiel los.
- Verwijder de gasleiding.
- Reinig de injector, de brander en de branderkop. Verwijder het deksel over de branderkop om toegang te krijgen.
- Reinig het magneetventielfilter, het expansieventielfilter en het patroonfilter (indien van toepassing).
- Koppel de elektrode los, inspecteer hem, borstel hem en vervang hem indien nodig. Controleer de spleet (moet 4 mm zijn). Pressure switch

Ref	Beschrijving
1	Drukplug brander (groene pijp)
2	Drukplug op luchtinlaat

Open het bovendeksel, maak de draden van de microschakelaar los (markeer ze) en verwijder het deksel, waarbij de drukschakelaar van zijn steun wordt gehaald.



Schoorstenen

Controleer en reinig rookkanalen in overeenstemming met de huidige voorschriften.

Elektrode

Verwijder het deksel over de branderkop om toegang te krijgen. Verwijder de gasleiding; vervang indien nodig de elektrode. De afstand tussen de elektrode en de aardelektrode moet 3 tot 4 mm zijn.

Brander en injector

Verwijder het deksel over de branderkop om toegang te krijgen. Verwijder de gasleiding. Schroef de brander los, schroef de injector los en vervang deze indien nodig. Als de injector is verwijderd, moet de pakking worden vervangen.

Ontsteking en bedieningskast

Om te demonteren, verwijdert u de bevestigingsschroef op het deksel van de behuizing waarmee de behuizing op het magneetventiel is bevestigd. Koppel de connectors en de HT-ontstekingskabel los.

Motor- / ventilatoreenheid

Draai de 4 moeren los die de motor vasthouden. De ventilator/motorcombinatie kan nu gemakkelijk worden verwijderd. Gebruik een inbusleutel om de inbusbout op de platte motoras los te draaien om de ventilatorbladen te verwijderen.

Gastype wijzigen

- Het apparaat moet worden omgebouwd door een gekwalificeerde operator.
- De injector (5) is het enige onderdeel dat moet worden vervangen om van het ene gas op het andere over te schakelen.
- De tabel met technische gegevens hierboven geeft de verschillende injectordiameters aan die gebruikt moeten worden.

- De technische tabel geeft de drukinstelwaarde op de injector aan die gebruikt moet worden, alsook het drukbereik van de toevoer.

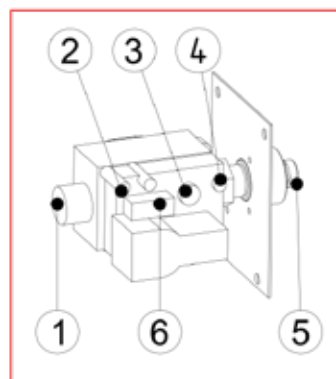
OPMERKING: Een conversiekit is op aanvraag verkrijgbaar (zie onze prijslijst met reserveonderdelen). Deze bevat: de injector, de pakking en het gastype-label (dit moet op het oude label worden geplakt).

De handelingen moeten in de onderstaande volgorde worden uitgevoerd:

- Controleer de inlaatdruk van het apparaat tijdens bedrijf met behulp van een manometer die op de drukaansluiting (2) is aangesloten.
- Controleer de injectordruk aan de injectordrukaansluiting (4) (zie waarden in de tabel met technische gegevens).
- Stel de druk op de injector af met de stelschroef (3) (zie waarden in de tabel met technische gegevens).
- Bevestig het juiste gastype-etiket op de branderbehuizing.

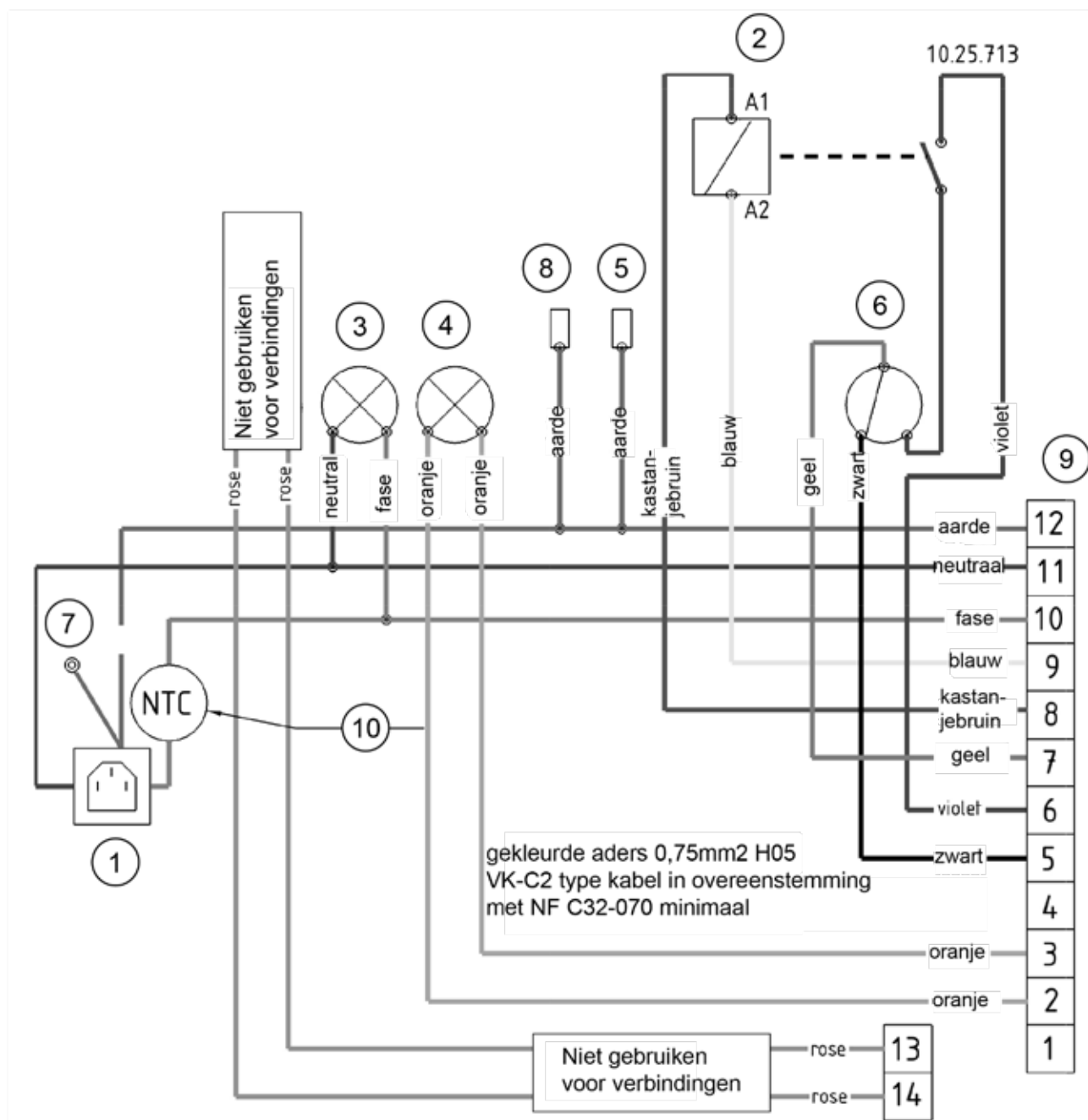
MS

Ref	Beschrijving
1	Magneetventiel inlaat
2	Inlaatdruk aftappen. Draai de schroef los om de druk te meten
3	Drukregelaar (verwijder het deksel om bij de schroef van de regelaar te komen)
4	Druk aftappen van de injector. Draai de schroef los om de druk te meten
5	Messing injector (gegraveerd in mm x 100)
6	Stroomvoorziening



Bedradingsschema's

Ref	Beschrijving
1	Stekker 230V+Zekering
2	Relais
3	Oranje lamp " Werking "
4	Rode lamp " Defect "
5	Afzuigventilator aarde
6	Drukschakelaar
7	Huisvesting aarde
8	Klep aarde
9	230V aansluiting
10	NTC-bedrading



Foutopsporing

Controleer voordat u interne onderdelen van de apparaten vervangt of:

- 1) De elektrische voeding van de toestellen is correct.
- 2) De gastoevoer is correct tot aan de gasinlaat van een of meerdere toestellen (gasfilter gereinigd).

Fout	Mogelijke oorzaak	Remedy
De motor draait niet (rode en oranje indicatielampjes branden)	Loopwiel is vastgelopen Motor vastgelopen of defect Doorgebrande zekering	Reinig het ventilatorhuis Losmaken en/of vervangen Vervang de zekering
De motor draait maar het apparaat ontsteekt niet (rode en oranje controlelampjes branden)	Verstopt rookkanaal Defecte motor Verbogen of losgekoppelde leidingen van de drukschakelaar Defecte ontstekingsdoos Vuile waaier	Controleren - Vrijmaken Inspecteren, reinigen of vervangen Controleer of de leidingen correct zijn aangebracht en niet verstopt zijn. Inspecteren en vervangen Reinigen (perslucht)
De drukschakelaar werkt goed, maar er zijn geen ontstekingsvonken	Gebarsten elektrode Ontstekingselektrodeafstand te groot Defecte schakelkast	Inspecteren en afstellen Inspecteren en afstellen (4 mm $\pm$ 1 mm) Inspecteren en vervangen
Er ontstaan vonken maar de brander ontsteekt niet (oranje lampje aan, rood lampje uit)	Defecte elektromagneetklep Probleem met ontsteking en regelkast Elektrode uit positie Geen gastoevoer	Inspecteren en vervangen Inspecteren en vervangen Opnieuw positioneren Controleren en herstellen
Ontsteking treedt op maar het apparaat stopt daarna	Defecte vlamregeling Defecte ontstekingsdoos	Controleer de ionisatiesensor en de elektrische aansluitingen Vervangen
Abnormaal geluid. Ontstekingsproblemen	Defecte brander. Wrijving bij ventilator Motorlager defect Koppeling van emitterbuizen	Werking controleren Bijstellen indien nodig Motor vervangen Corrigeren en controleren

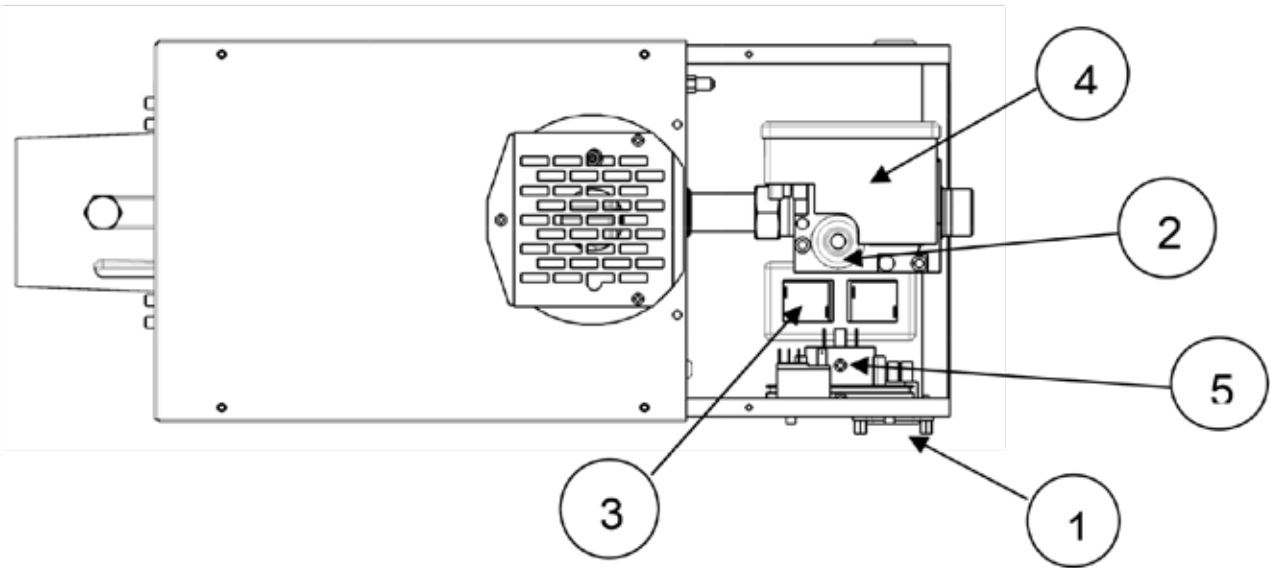
FF

Onderdelen

Opties beschikbaar op aanvraag

Item	Onderdeelnummer
Storingsrelais: Normaal gesloten	0240016
Beschermrooster voorBTLHE20	0340144
Beschermrooster voorBTLHE35	0340145
Beschermrooster voorBTLHE45	0340146

Onderdelen



SP

Ref	Item	Afbeelding	BTLHE20	BTLHE35	BTLHE45
2	Gasventiel		10.21.210		
1	Stekker en stopcontact		02.80.217		
4	Elektronische besturingseenheid		80.21.101		
-	Assemblage met enkele elektrode		10.30.016		
3	Oranje indicatielampje		10.25.243		
3	Rood indicatielampje		10.25.244		
6	Ventilator / motor		06.12.061	06.12.043	
5	Druksensor		10.21.208-64	10.21.208-74	10.21.208-69
-	Aardgasbrander en ventilator	-	0912993-N	0912994-N	0912995-N
	Propaanbrander en ventilator	-	0912993-P	0912994-P	0912995-P

Informatie vereist voor de ecodesignverordening (ErP)

2024/1103 - BTLHE20

Type gas		Aardgas	Propan
Seizoensgebonden energie-efficiëntie	ns >=80.0%	81.3%	82.2%
Nox-emissies (*)	mg/kWh input (PCS) <=180	120	157
Thermische energie			
Nominaal thermisch vermogen P _{nom}	kW	16.4	16.4
Minimaal thermisch vermogen P _{min}	kW	N/A	N/A
Stralingsfactor			
Stralingsfactor bij nominaal thermisch vermogen R _{Fnom}	-	0.6	0.6
Stralingsfactor bij minimaal thermisch vermogen R _{Fmin}	-	N/A	N/A
Nuttig rendement (HCV) - Stralingsbuisverwarming			
Nuttige efficiëntie bij nominaal thermisch vermogen n _{th,nom}	%	82.5	84.3
Nuttige efficiëntie bij minimale thermische output n _{th,min}	%	N/A	N/A
Envelop verliezen			
Isolatieklasse van de omhulling U	W/(m²K)	N/A	N/A
Envelop verliescoëfficiënt F _{env}	%	0.0	0.0
Warmteopwekker die buiten de verwarmde ruimte moet worden geïnstalleerd	-	Geen	Geen
Huishoudelijk elektriciteitsverbruik			
Bij nominaal thermisch vermogen el _{max}	kW	0.0039	0.0039
Bij het minimale thermische vermogen el _{min}	kW	N/A	N/A
In stand-bymodus el _{sb}	kW	N/A	N/A
Type regeling warmteafgifte (selecteer slechts één type)			
1 stap	-	Ja	Ja
2 stappen	-	Geen	Geen
Modulerend	-	Geen	Geen
Elektrisch vermogen dat nodig is voor de permanente waakvlam			
Elektrisch vermogen vereist door permanente piloot (indien van toepassing) P _{pilot}	kW	N/A	N/A
(*) NO _x = stikstofoxiden			
Contactgegevens	NORTEK GLOBAL HVAC (UK) LIMITED Fens Pool Avenue Brierley Hill West Midlands DY5 1QA United Kingdom Tél +44 (0)1384 489700 Fax +44 (0)1384 489707 reznorsales@nortek.com www.reznor.co.uk		



Informatie vereist voor de ecodesignverordening (ErP)

2024/1103 - BTLHE35

Type gas		Aardgas	Propan
Seizoensgebonden energie-efficiëntie	ns >=80.0%	81.4%	81.5%
Nox-emissies (*)	mg/kWh input (PCS) <=180	115	171
Thermische energie			
Nominaal thermisch vermogen P _{nom}	kW	31.7	31.5
Minimaal thermisch vermogen P _{min}	kW	N/A	N/A
Stralingsfactor			
Stralingsfactor bij nominaal thermisch vermogen R _{Fnom}	-	0.6	0.6
Stralingsfactor bij minimaal thermisch vermogen R _{Fmin}	-	N/A	N/A
Nuttig rendement (HCV) - Stralingsbuisverwarming			
Nuttige efficiëntie bij nominaal thermisch vermogen n _{th,nom}	%	81.5	82.7
Nuttige efficiëntie bij minimale thermische output n _{th,min}	%	N/A	N/A
Envelop verliezen			
Isolatieklasse van de omhulling U	W/(m²K)	N/A	N/A
Envelop verliescoëfficiënt F _{env}	%	0.0	0.0
Warmteopwekker die buiten de verwarmde ruimte moet worden geïnstalleerd	-	Geen	Geen
Huishoudelijk elektriciteitsverbruik			
Bij nominaal thermisch vermogen el _{max}	kW	0.045	0.045
Bij het minimale thermische vermogen el _{min}	kW	N/A	N/A
In stand-bymodus el _{sb}	kW	N/A	N/A
Type regeling warmteafgifte (selecteer slechts één type)			
1 stap	-	Ja	Ja
2 stappen	-	Geen	Geen
Modulerend	-	Geen	Geen
Elektrisch vermogen dat nodig is voor de permanente waakvlam			
Elektrisch vermogen vereist door permanente piloot (indien van toepassing) P _{pilot}	kW	N/A	N/A
(*) NO _x = stikstofoxiden			
Contactgegevens	NORTEK GLOBAL HVAC (UK) LIMITED Fens Pool Avenue Brierley Hill West Midlands DY5 1QA United Kingdom Tél +44 (0)1384 489700 Fax +44 (0)1384 489707 reznorsales@nortek.com www.reznor.co.uk		

Informatie vereist voor de ecodesignverordening (ErP)

2024/1103 - BTLHE45

Type gas		Aardgas	Propan
Seizoensgebonden energie-efficiëntie	ns $\geq 80.0\%$	80.6%	81.6%
Nox-emissies (*)	mg/kWh input (PCS) ≤ 180	114	158
Thermische energie			
Nominaal thermisch vermogen P _{nom}	kW	40.5	39.6
Minimaal thermisch vermogen P _{min}	kW	N/A	N/A
Stralingsfactor			
Stralingsfactor bij nominaal thermisch vermogen R _{Fnom}	-	0.6	0.6
Stralingsfactor bij minimaal thermisch vermogen R _{Fmin}	-	N/A	N/A
Nuttig rendement (HCV) - Stralingsbuisverwarming			
Nuttige efficiëntie bij nominaal thermisch vermogen n _{th,nom}	%	80.9	82.5
Nuttige efficiëntie bij minimale thermische output n _{th,min}	%	N/A	N/A
Envelop verliezen			
Isolatieklasse van de omhulling U	W/(m ² K)	N/A	N/A
Envelop verliescoëfficiënt F _{env}	%	0.0	0.0
Warmteopwekker die buiten de verwarmde ruimte moet worden geïnstalleerd	-	Geen	Geen
Huishoudelijk elektriciteitsverbruik			
Bij nominaal thermisch vermogen el _{max}	kW	0.047	0.047
Bij het minimale thermische vermogen el _{min}	kW	N/A	N/A
In stand-bymodus el _{sb}	kW	N/A	N/A
Type regeling warmteafgifte (selecteer slechts één type)			
1 stap	-	Ja	Ja
2 stappen	-	Geen	Geen
Modulerend	-	Geen	Geen
Elektrisch vermogen dat nodig is voor de permanente waakvlam			
Elektrisch vermogen vereist door permanente piloot (indien van toepassing) P _{pilot}	kW	N/A	N/A
(*) NO _x = stikstofoxiden			
Contactgegevens	NORTEK GLOBAL HVAC (UK) LIMITED Fens Pool Avenue Brierley Hill West Midlands DY5 1QA United Kingdom Tél +44 (0)1384 489700 Fax +44 (0)1384 489707 reznorsales@nortek.com www.reznor.co.uk		



Verwijdering en recycling



Wanneer het product het einde van zijn nuttige levensduur bereikt, moet de persoon die verantwoordelijk is voor de ontmanteling of verwijdering van het product dit doen in overeenstemming met de WEEE-regelgeving (Waste Electrical and Electronic Equipment).

Volg de geldende regels voor het betreffende land.

Lever de apparatuur in bij de toepasselijke recyclingfaciliteiten voor afval van elektrische en elektronische apparatuur.

Onderdelen zoals stralingsbuizen, turbulatoren, reflectoren en ophangbeugels zijn van metaal en kunnen dienovereenkomstig worden gerecycled.

Door deze apparatuur op de juiste manier af te voeren, helpt u mogelijke gevaren voor het milieu en de volksgezondheid te voorkomen, die anders zouden kunnen worden veroorzaakt door ongeschikte afvalverwerking.

Door materiaal van dit product te recyclen, helpt u de impact op het milieu te verminderen.

Gooi oude elektrische en elektronische apparatuur niet weg met het huishoudelijk afval.

Opmerkingen



Nortek Global HVAC is een gedeponeerd handelsmerk van Nortek Global HVAC limited. Vanwege de voortdurende productinnovatie behoudt Nortek Global HVAC zich het recht voor om productspecificaties zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.

Gefabriceerd door

NORTEK GLOBAL HVAC (UK) LTD

Fens Pool Avenue
Brierley Hill
West Midlands DY5 1QA
United Kingdom
Tél +44 (0)1384 489700
Fax +44 (0)1384 489707
reznorsales@nortek.com
www.reznor.co.uk