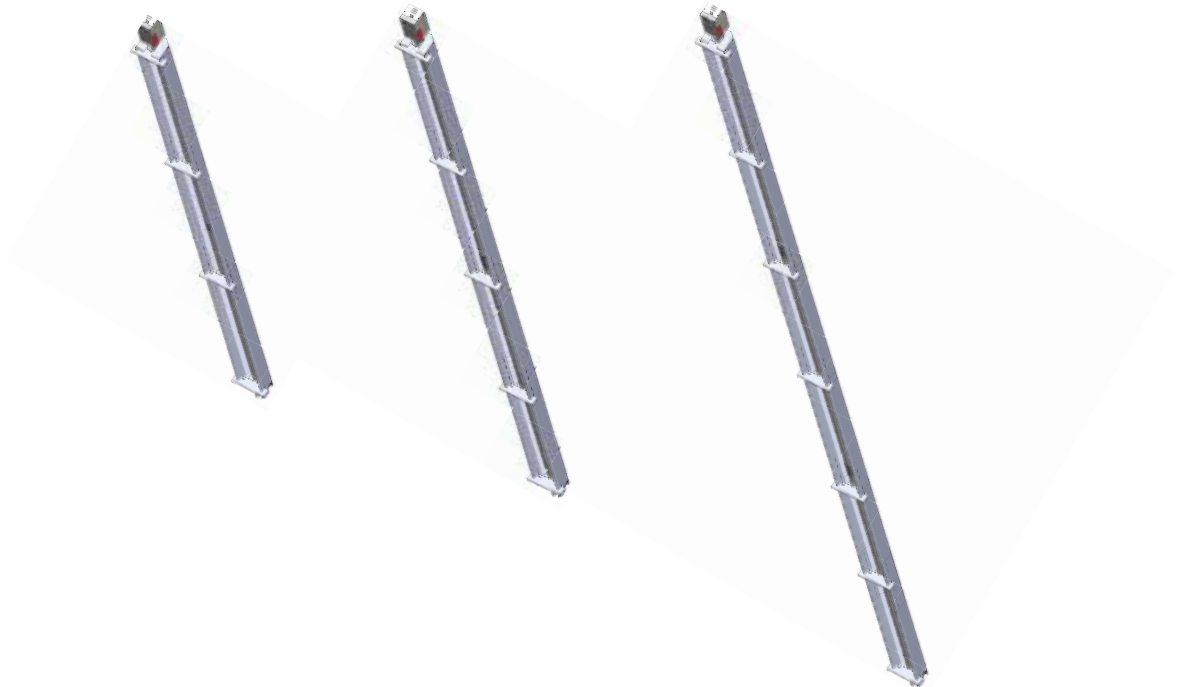


BTWIN BTLHE LINEAR ROHRHEIZSTRAHLER



HANDBUCH FÜR INSTALLATION, INBETRIEBNAHME UND WARTUNG



Diese Geräte entsprechen den folgenden Richtlinien:

Gasverbrauchseinrichtungen (Produktsicherheit und Metrologie usw. (Änderung usw.) (EU-Austritt) Verordnungen 2019)

Ökodesign für energieverbrauchsrelevante Produkte und Energieinformationen (Änderung) (EU-Austrittsverordnung) 2020

Elektromagnetische Verträglichkeitsverordnung 2016

Verordnungen über elektrische Betriebsmittel (Sicherheit) 2016

Verordnung über die Lieferung von Maschinen (Sicherheit) 2008

Verordnung über die Lieferung von Maschinen (Sicherheit) (A) 2011

Bitte lesen Sie dieses Dokument sorgfältig durch, bevor Sie mit der Installation, Inbetriebnahme und/oder Wartung beginnen.
Überlassen Sie es dem Endbenutzer/Bauleiter, um es nach der Installation in die technischen Unterlagen seines Betriebs aufzunehmen.

WARNUNG

Eine unsachgemäße Installation, Einstellung, Änderung, Wartung oder Instandhaltung kann zu Sachschäden, Verletzungen oder Tod führen.

Alle Arbeiten müssen von entsprechend qualifizierten Personen durchgeführt werden.

Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für den Fall, dass die Nichtbeachtung der Vorschriften für den Anschluss des Geräts zu einem gefährlichen Betrieb führt, der möglicherweise Schäden am Gerät und/oder an der Umgebung, in der das Gerät installiert ist, verursacht.

Inhalt

Allgemeine Informationen (G)

BTLHE-Reihe	3
Verwendung dieses Handbuchs.....	3
Wichtiger Hinweis für Installateure	3
Gesundheit und Sicherheit	4
Entkrustung / Vorbereitung	5

Technische Daten (TD)

Gasart / Versorgungsdrücke	6
Technische Daten BTLHE20	7
Technische Daten BTLHE35	8
Technische Daten BTLHE45	9
Maßdiagramme BTLHE20.....	10
Maßdiagramme BTLHE35.....	10
Maßdiagramme BTLHE45.....	11
Freiräume	12
Mindestabstände	12
Empfohlene Montagehöhe	12

Einrichtung (I)

Montage des Geräts BTLHE20	14
Montage des Geräts BTLHE35	18
Montage des Geräts BTLHE45	22
Aufhängung / Befestigung	26
Standort des Heizgeräts	28
Verbrennungsluftzufuhr / Abgasanlage	28
Geräte des Typs A	28
Geräte des Typs B.....	29
Gas- und Elektroanschlüsse.....	31
Gasanschluss	32
Elektrische Versorgung und Anschlüsse	33
Temperaturkontrolle.....	33

Inbetriebnahme und Betrieb (C)

Kontrollen vor dem Start.....	34
Programmierung	34
Start-up	34
Operation	35

Wartung und Instandhaltung (MS)

Wartungsplan	36
Wechsel der Gasart.....	37

Fehlersuche (FF)

Schaltplan.....	39
Fehlersuche.....	40

Ersatzteile (SP)

Ersatzteile.	41
-------------------	----

Für die Ökodesign-Verordnung (ErP) erforderliche Informationen 2024/2281

BTLHE20	43
BTLHE35	44
BTLHE45	45

Entsorgung und Recycling

Entsorgung und Recycling.....	46
-------------------------------	----

Allgemeine Informationen zum Produkt

BTLHE ist eine Reihe von hocheffizienten, gasbefeuechten, linearen Wärmestrahlern mit CE-Zertifizierung für den Einsatz in Nicht-Haushaltsanlagen.

Alle Modelle und Größen sind für den Einsatz mit Erdgas (G20, G25) oder Propan (G31) erhältlich. Die Gasart, die Eingangsleistung und der Strombedarf sind auf dem Typenschild des Heizstrahlers angegeben. Prüfen Sie das Typenschild, um festzustellen, ob der Heizstrahler für die vorgesehene Installation geeignet ist.

Dieses Installationshandbuch wird mit dem Heizgerät geliefert. Überprüfen Sie, ob die Literatur für das zu installierende Modell richtig ist. Wenn die Anleitung für das Heizgerät nicht korrekt ist, wenden Sie sich an den Lieferanten, bevor Sie mit der Installation beginnen.

Die Anweisungen in diesem Handbuch gelten nur für die aufgeführten Modelle.

Die Installation sollte von einem entsprechend qualifizierten Installateur in Übereinstimmung mit dieser Anleitung und den geltenden Vorschriften und Bestimmungen durchgeführt werden. Der Installateur ist für den sicheren Einbau des Heizgeräts verantwortlich.

Verwendung dieses Handbuchs

Die Symbole für "Vorsicht" und "Warnung" werden verwendet, um bestimmte Punkte in diesem Handbuch hervorzuheben.



Vorsicht ist geboten, wenn die Nichtbeachtung oder Nichtumsetzung der Anweisungen zu einem vorzeitigen Ausfall oder einer Beschädigung des Heizgeräts oder seiner Bauteile führen kann.



Eine Warnung wird verwendet, wenn die Nichtbeachtung oder Nichtumsetzung der Anweisung(en) nicht nur zu einer Beschädigung des Bauteils, sondern auch zu einer gefährlichen Situation führen kann, bei der die Gefahr von Personenschäden besteht.

Wichtiger Hinweis für Installateure



Lesen Sie vor der Installation diese Anleitung sorgfältig durch und befolgen Sie die vom Hersteller beschriebenen Verfahren. Diese Anleitung gilt nur für Geräte, die für den Betrieb in Deutschland ausgelegt sind.

Die Installation, Inbetriebnahme, Prüfung, Programmierung und Wartung dieser Produkte darf nur von entsprechend qualifizierten und geschulten Technikern und in voller Übereinstimmung mit allen geltenden Vorschriften und den aktuellen Best Practices durchgeführt werden.

Überprüfen Sie, ob das Gerät, wie auf dem Verpackungsetikett beschrieben, mit dem richtigen Typ und Modell übereinstimmt, wie auf dem Typenschild angegeben, und ob es mit Ihrer Bestellung übereinstimmt.

Das Gerät muss mit einer Spannung betrieben werden, die dem auf dem Typenschild angegebenen Wert entspricht.

Diese Geräte müssen in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften und ggf. den örtlichen Bestimmungen/Gesetzen sowie allen örtlichen Bauvorschriften installiert werden. Die Installateure sollten sich vergewissern, dass die Installation der Gasleitungen in Übereinstimmung mit allen geltenden Gesetzen, Vorschriften und Empfehlungen durchgeführt wird.

Darüber hinaus kann es erforderlich sein, die Gasventile, die Teil der Heizstrahler- oder Brennerbaugruppe sind, vor einer möglichen Verunreinigung der Rohre zu schützen, insbesondere, aber nicht ausschließlich, wenn Kupfergasrohre verwendet werden.

In Fällen, in denen Kupferrohre für die gesamte oder einen Teil einer Gasrohrinstallation, einschließlich kurzer Endanschlüsse, verwendet werden sollen, raten wir den Installateuren, sich mit dem Gaslieferanten oder -versorger in Verbindung zu setzen und sich zu vergewissern, welche zusätzlichen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich sein könnten.



Eine unsachgemäße Installation, Einstellung, Änderung, Wartung oder Instandhaltung kann zu Sachschäden, Verletzungen oder zum Tod führen. Lesen Sie die Installations-, Betriebs- und Wartungsanweisungen sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät installieren oder warten.

Gasbefeuerte Geräte sind nicht für den Einsatz in gefährlichen Atmosphären mit entzündlichen Dämpfen oder brennbarem Staub, in Atmosphären mit chlorierten oder halogenierten Kohlenwasserstoffen oder in Anwendungen mit luftgetragenen Silikonsubstanzen ausgelegt.

Alle Verweise auf Gesetze, Normen, Richtlinien, Verfahrensregeln oder andere Empfehlungen, die die Anwendung und Installation von Heizgeräten regeln und auf die in Broschüren, Spezifikationen, Angeboten sowie Installations-, Betriebs- und Wartungshandbüchern Bezug genommen wird, dienen nur zu Informations- und Beratungszwecken und sollten nur als zum Zeitpunkt der Veröffentlichung gültig angesehen werden.

Der Hersteller kann nicht für Angelegenheiten verantwortlich gemacht werden, die sich aus der Überarbeitung oder Einführung neuer Gesetze, Normen, Richtlinien, Verhaltensregeln oder anderer Empfehlungen ergeben.

BTLHE-Röhrenheizstrahler entsprechen den folgenden Normen:-

EN416 - Gasbefeuerte Dunkelstrahler und Dunkelstrahlersysteme für den nicht-häuslichen Gebrauch - Sicherheit und Energieeffizienz

EN60335-1 - Sicherheit von elektrischen Geräten für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Allgemeine Anforderungen

EN60335-2-102 - Elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke. Sicherheit. Besondere Anforderungen für Gas-, Öl- und Festbrennstoffgeräte mit elektrischen Anschlüssen

EN55014-1 - Elektromagnetische Verträglichkeit. Anforderungen für Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Geräte. Störaussendung

EN55014-2 - Elektromagnetische Verträglichkeit. Anforderungen für Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Geräte. Störfestigkeit

Hinweis: Bei der Konstruktion oder Herstellung der BTLHE-Röhrenheizstrahler werden weder Asbest

noch Weichlötverbindungen verwendet. Die für die Verwendung ausgewählten Materialien können den mechanischen, chemischen und thermischen Belastungen standhalten, denen sie während des vorgesehenen normalen Gebrauchs ausgesetzt sind, wenn sie gemäß den Empfehlungen des Herstellers installiert werden.

Gesundheit und Sicherheit

Überzeugen Sie sich, dass die Verankerungspunkte für das Gewicht und die Belastung des Produkts geeignet sind, und verstärken Sie den Bereich der Verankerungspunkte bei Bedarf entsprechend.

Die Sicherheit am Arbeitsplatz, die Risikobewertung und die Abfallentsorgung sind zu berücksichtigen.

Jede Veränderung des Produkts kann gefährlich sein, und der Hersteller haftet nicht für Schäden oder Verletzungen, die durch unsachgemäßen Gebrauch verursacht werden.

Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn Teile in Wasser getaucht wurden. Wenden Sie sich sofort an einen qualifizierten Servicetechniker, um das Gerät zu überprüfen und alle Gasregler auszutauschen, die ins Wasser getaucht wurden.

Dieses Gerät ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis bestimmt, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder in den Gebrauch des Geräts eingewiesen. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Sollte es zu einer Überhitzung kommen oder die Gaszufuhr nicht abgestellt werden können, ist das manuelle Gasventil des Geräts zu schließen, bevor die Stromzufuhr unterbrochen wird.

Gasbefeuerte Geräte sind nicht für den Einsatz in gefährlichen Atmosphären mit brennbaren Dämpfen oder brennbarem Staub, in Atmosphären mit chlorierten oder halogenierten Kohlenwasserstoffen oder in Anwendungen mit luftgetragenen Silikonsubstanzen ausgelegt.

Bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen an einem sicheren Ort auf.

Zu Ihrer Sicherheit: Wenn Sie Gas riechen:

- **Versuchen Sie nicht, ein Gerät anzuzünden**
- **Berühren Sie keine elektrischen Schalter, benutzen Sie keine Telefone in Ihrem Gebäude**
- **Evakuieren Sie das gesamte Personal**
- **Kontaktieren Sie sofort Ihren Gasversorger**



Lagern oder verwenden Sie kein Benzin oder andere brennbare Dämpfe und Flüssigkeiten in der Nähe des Geräts.

Eine unsachgemäße Installation, Einstellung, Änderung, Wartung oder Instandhaltung kann zu Sachschäden, Verletzungen oder Tod führen.

Lesen Sie die Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät installieren oder warten.

Installations-, Montage-, Inbetriebnahme-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von entsprechend qualifizierten Personen durchgeführt werden.

Unerlaubte Änderungen am Gerät, Abweichungen von den Herstellerangaben zur bestimmungsgemäßen Verwendung oder eine Installation entgegen den Empfehlungen des Herstellers können eine Gefahr darstellen.

Verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene Teile und Ersatzteile, wenn ein Austausch erforderlich ist.

Bei anhaltenden Problemen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Die Temperatur des Strahlungsrohrs kann 150°C oder mehr erreichen; dies ist bei der Art der Installation zu berücksichtigen. Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten MUSS das Heizgerät abkühlen.

Entkrustung / Vorbereitung

G

Vor dem Verpacken und Versenden wurde dieses Gerät im Werk getestet und geprüft und in vollem Betriebszustand belassen. Sollte das Gerät beim Transport beschädigt worden sein, dokumentieren Sie den Schaden bei der Transportfirma und wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.

Lassen Sie das Gerät nach dem Auspacken bis kurz vor dem Aufstellen in der Verpackung, um Schäden am Gerät zu vermeiden.

Lesen Sie diese Broschüre und machen Sie sich mit den Installationsanforderungen für Ihr Gerät vertraut.

Prüfen Sie, ob die örtlichen Verteilungsbedingungen der Stromversorgung, die Gasart und der Druck des Geräts mit dem Typenschild übereinstimmen.

Das Gerät muss in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften und allen lokalen oder nationalen Bestimmungen installiert werden.

Die Anforderungen des örtlichen Bauamtes, des Versicherungsunternehmens und des Brandschutzamtes müssen ebenfalls beachtet werden.

Vergewissern Sie sich vor Beginn der Installation, dass alle erforderlichen Materialien, Werkzeuge und Arbeitskräfte zur Verfügung stehen.

Technische Daten

Gaskategorien / Versorgungsdrücke

Land	Zugelassene Gaskategorie
Erdgas	
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)

Kategorie Gas	Type gas	Nenndruck (mbar)	Maximaler Versorgungsdruck (mbar)	Minimaler Versorgungsdruck (mbar)
I2H/I2E	Erdgas (G20)	20	25	17.5
I2E(R)B/I2Er	Erdgas (G20/25)	20/25	25/30	17.5/20
I2ELL	Erdgas(G20/25)	20/20	25/30	17.5/18
I3P (37)	Propaangas (G31)	37	45	25
I3P (50)	Propaangas (G31)	50	57.5	42.5

Technische Daten



Modell	Einheiten	BTLHE20	
Gasart	-	Erdgas (G20)	Propan (G31)
Netto-Nennwärmeleistung	kW PCI	17.9	17.9
Brutto-Nennwärmeleistung	kW PCS	19.9	19.5
Wirkungsgrad der Verbrennung	% PCI	>90	>90
Strahlungsfaktor	-	>61	>60
NOx-Klasse EN416	-	3	2
Elektrischer Anschluss	-	230V / 50 Hz / einphasig	
Absicherung	Amps	1 x 5A	
Startstrom	A	0.93	
Strom laufen lassen	A	0.23	
Absorbierte Leistung	W	39	
Verbrennungsluft / Schornstein	-	A2, B22, B52	
Verbrennungslufteinlass Typ A und B	mm	Ø33	
Abgasauslass Typ A und B	mm	None	
Einstellung des Luftdruckschalters	Pa	64	
Auslass des Abluftventilators	mm	Ø120	
Abgasanschluss	mm	Ø100	
Gasanschluss	-	G ¾" ISO228	
Gewicht	kg	111	
* In Übereinstimmung mit der ErP-Verordnung 2024/1103 und der Gasrichtlinie 2009/125/CE			

Verteiltes Gas		Erdgas		Propan	
Referenz Gas		G20	G25	G31	
Wärmezufuhr (Hi) der Gasreferenz		34.02 MJ/m³	29.25 MJ/m³	46.34 MJ/kg	46.34 MJ/kg
Wärmezufuhr (Hs) der Gasreferenz		37.78 MJ/m³	32.49 MJ/m³	50.37 MJ/kg	50.37 MJ/kg
Nomineller Eingangsdruck (mbar)		20	20/25	37	50
BTLHE20	Ø Einspritzdüse mm x 100	390	390	240	240
	Einspritzdruck mbar	7.7	12.1	28.3	28.3
	Gasfluss bei 15°C, 1013 mbar	1.89 m³/h	2.20 m³/h	1.39 kg/h	1.39 kg/h

Technische Daten

TD

Modell	Einheiten	BTLHE20	
Gasart	-	Erdgas (G20)	Propan (G31)
Netto-Nennwärmeleistung	kW PCI	35.0	35.0
Brutto-Nennwärmeleistung	kW PCS	38.9	38.2
Wirkungsgrad der Verbrennung	% PCI	>90	>89
Strahlungsfaktor	-	>63	>61
NOx-Klasse EN416	-	3	2
Elektrischer Anschluss	-	230V / 50 Hz / einphasig	
Absicherung	Amps	1 x 5A	
Startstrom	A	1.00	
Strom laufen lassen	A	0.25	
Absorbierte Leistung	W	45	
Verbrennungsluft / Schornstein	-	A2, B22, B52	
Verbrennungslufteinlass Typ A und B	mm	Ø47	
Abgasauslass Typ A und B	mm	None	
Einstellung des Luftdruckschalters	Pa	74	
Auslass des Abluftventilators	mm	Ø133	
Abgasanschluss	mm	Ø100	
Gasanschluss	-	G ¾" ISO228	
Gewicht	kg	155	
* In Übereinstimmung mit der ErP-Verordnung 2024/1103 und der Gasrichtlinie 2009/125/CE			

Verteiltes Gas		Erdgas		Propan	
Referenz Gas		G20	G25	G31	
Wärmezufuhr (Hi) der Gasreferenz		34.02 MJ/m³	29.25 MJ/m³	46.34 MJ/kg	46.34 MJ/kg
Wärmezufuhr (Hs) der Gasreferenz		37.78 MJ/m³	32.49 MJ/m³	50.37 MJ/kg	50.37 MJ/kg
Nomineller Eingangsdruck (mbar)		20	20/25	37	50
BTLHE35	Ø Einspritzdüse mm x 100	530	530	310	310
	Einspritzdruck mbar	8.7	13.5	35.5	35.5
	Gasfluss bei 15°C, 1013 mbar	3.79 m³/h	4.31 m³/h	2.73 kg/h	2.73 kg/h

Technische Daten

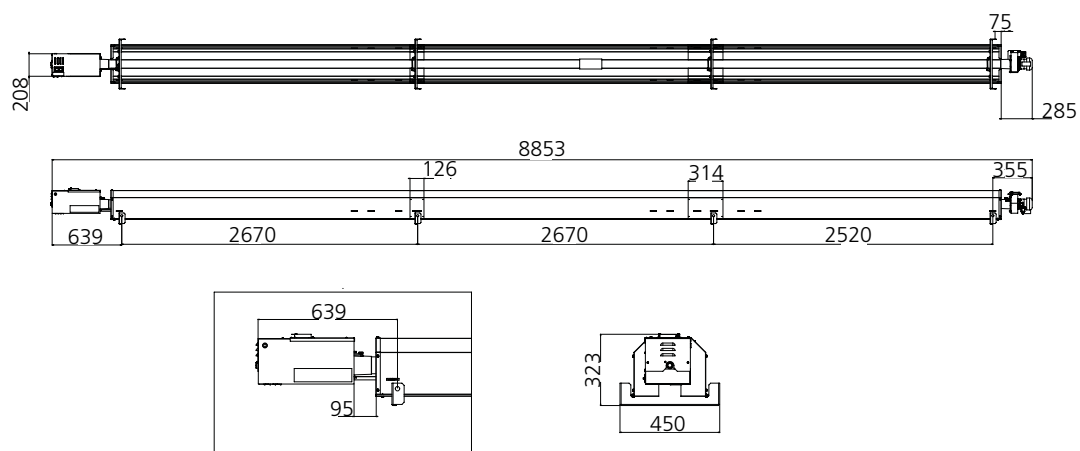


Modell	Einheiten	BTLHE20	
Gasart	-	Erdgas (G20)	Propan (G31)
Netto-Nennwärmeleistung	kW PCI	45.0	44.0
Brutto-Nennwärmeleistung	kW PCS	50.0	48.0
Wirkungsgrad der Verbrennung	% PCI	>89	>89
Strahlungsfaktor	-	>63	>62
NOx-Klasse EN416	-	3	2
Elektrischer Anschluss	-	230V / 50 Hz / einphasig	
Absicherung	Amps	1 x 5A	
Startstrom	A	1.00	
Strom laufen lassen	A	0.25	
Absorbierte Leistung	W	47	
Verbrennungsluft / Schornstein	-	A2, B22, B52	
Verbrennungslufteinlass Typ A und B	mm	56 x 49	
Abgasauslass Typ A und B	mm	None	
Einstellung des Luftdruckschalters	Pa	69	
Auslass des Abluftventilators	mm	Ø133	
Abgasanschluss	mm	Ø100	
Gasanschluss	-	G ¾" ISO228	
Gewicht	kg	215	
* In Übereinstimmung mit der ErP-Verordnung 2024/1103 und der Gasrichtlinie 2009/125/CE			

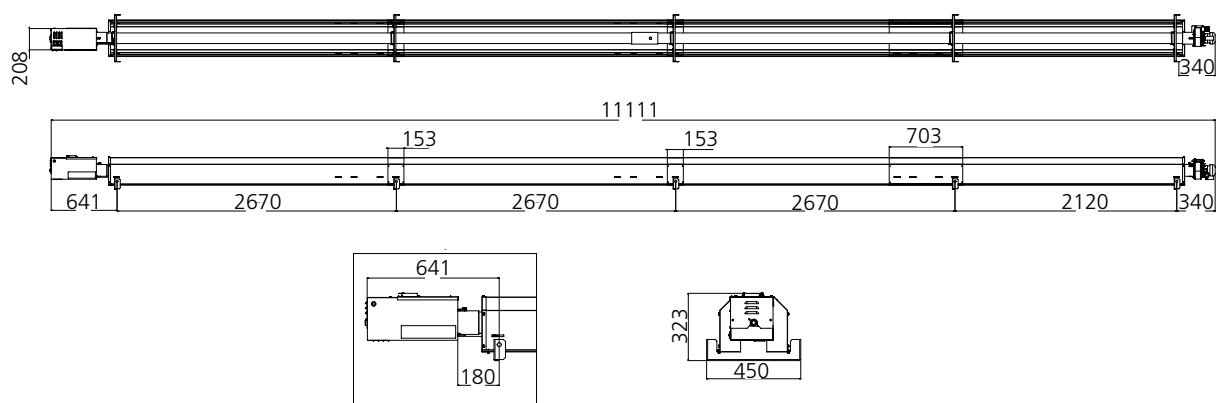
Verteiltes Gas		Erdgas		Propan	
Referenz Gas		G20	G25	G31	
Wärmezufuhr (Hi) der Gasreferenz		34.02 MJ/m³	29.25 MJ/m³	46.34 MJ/kg	46.34 MJ/kg
Wärmezufuhr (Hs) der Gasreferenz		37.78 MJ/m³	32.49 MJ/m³	50.37 MJ/kg	50.37 MJ/kg
Nomineller Eingangsdruck (mbar)		20	20/25	37	50
BTLHE45	Ø Einspritzdüse mm x 100	600	600	343	343
	Einspritzdruck mbar	8.5	14.0	34.9	34.9
	Gasfluss bei 15°C, 1013 mbar	4.78 m³/h	5.54 m³/h	3.43 kg/h	3.43 kg/h

Maßdiagramme

BTLHE20

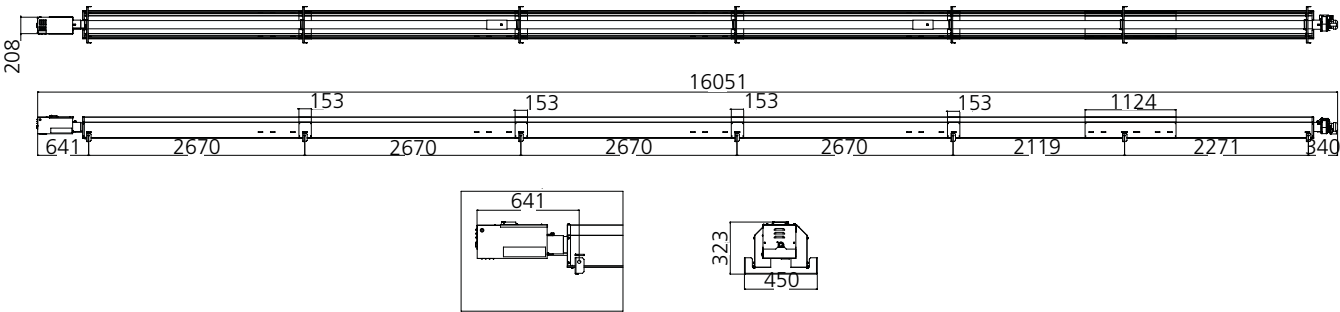


BTLHE35



Maßdiagramme

BTLHE45



Freiräume

Mindestabstände

TD

Die Geräte müssen so installiert werden, dass die unten angegebenen Mindestabstände eingehalten werden. Zwischen der hängenden Halterung des Geräts und dem Material, an dem es befestigt ist, muss eine Wärmedämmung angebracht werden, wenn dieses Material brennbar ist.

Modell	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

Bei der Installation eines Geräts über einem Brückenkran sind der Kranmotor und die elektrischen Geräte erforderlichenfalls durch eine isolierende Abschirmung zu schützen.

Vermeiden Sie die Installation von Strahlungsrohren über sperrigen Maschinen oder Lagern, die die Ausbreitung der Strahlung in Richtung der Arbeiter oder Benutzer verhindern könnten.

Bei Hebebühnen (z. B. in Kfz-Werkstätten) sollte darauf geachtet werden, dass die Strahlungsrohre nicht direkt über diesen angebracht werden. Dies könnte zu Schäden an der Fahrzeugkarosserie oder an den Planen führen, wenn die Rampe angehoben ist.

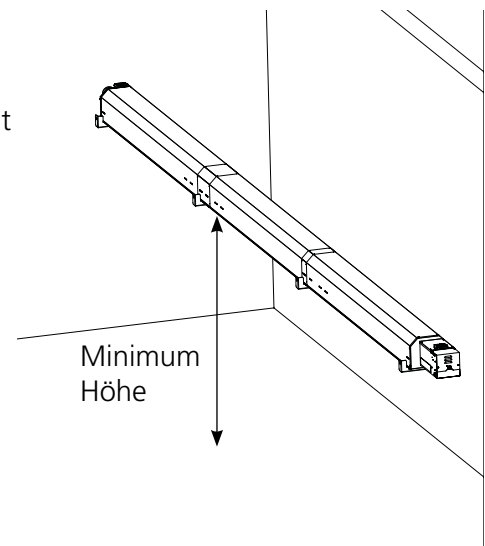
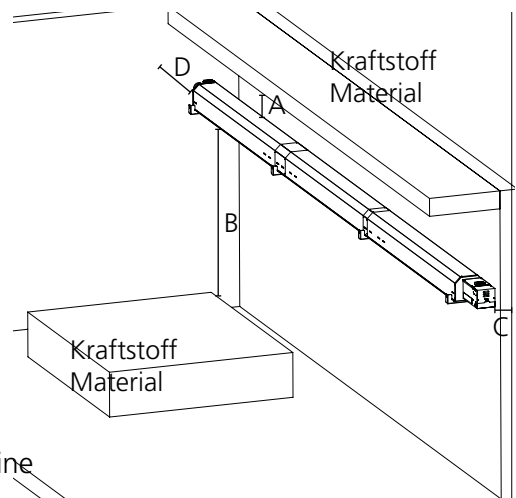
Im Falle einer Werkstatt mit Gruben oder verdeckten Bereichen können die gleichen Komfortbedingungen wie in den übrigen Räumlichkeiten nicht garantiert werden.

Empfohlene Montagehöhe

Die empfohlene Mindestmontagehöhe in Bezug auf den Fußboden im Falle der vollständigen Beheizung eines geschlossenen Gebäudes beträgt:-

Modell	Horizontal hängend	Wandbehang
BTLHE20	3.90m	3.30m
BTLHE35	4.50m	3.50m
BTLHE45	5.50m	4.50m

Die Positionierung und Aufhängehöhe der Geräte hängt von der Gebäudestruktur und den Anforderungen der Wärmeverlustberechnung ab.



Diese Seite ist absichtlich leer

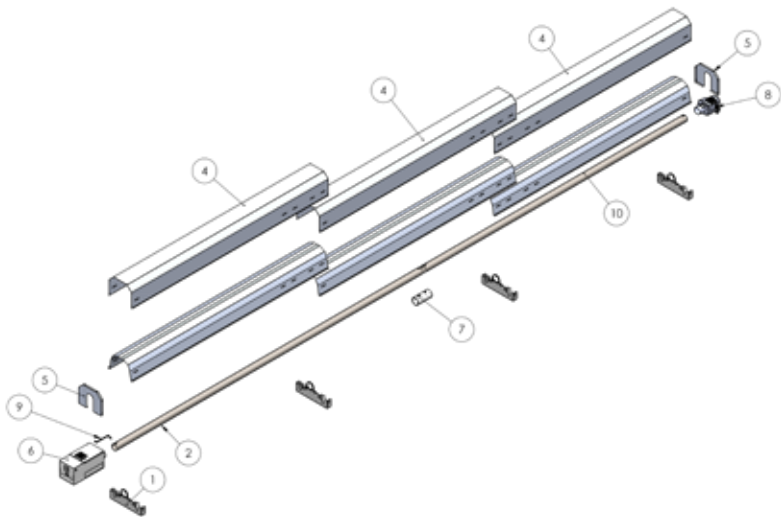
Einrichtung

Montage des Geräts BTLHE20

Paketinhalt:-

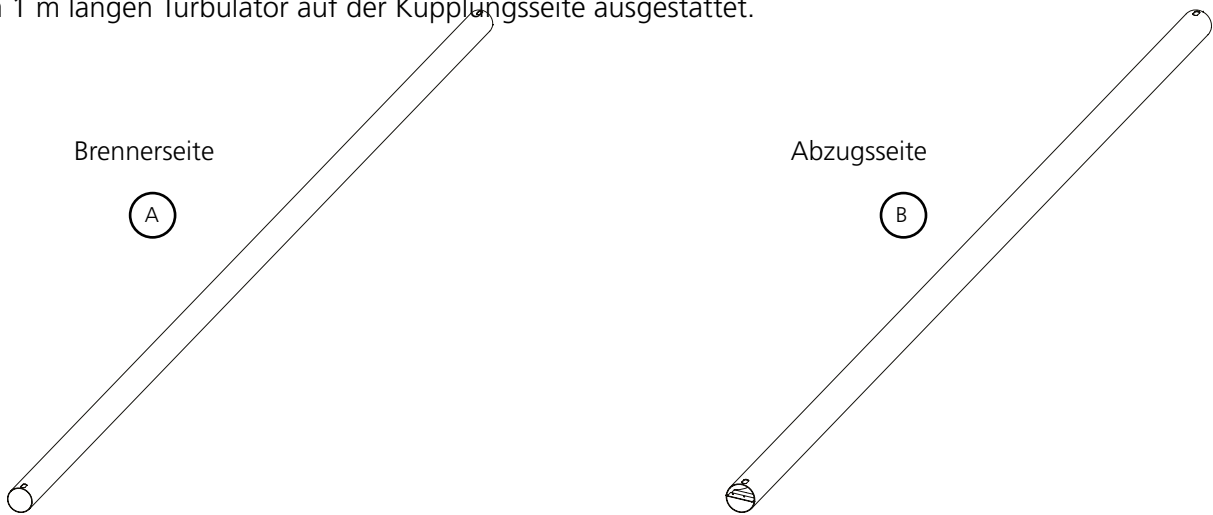
I

Artikel	Menge	Beschreibung	Teil Nr.
6	1	Brennerkasten	BTLHE20
8	1	Abluftventilator	0612061
2	1	Rohr Ø76.1 Länge : 4400mm	10.30.001
10	1	Rohr Ø76.1 Länge : 3750mm	10.30.212-GAZ
-	2	Turbulator Ø76.1 - Länge : 1000mm	1003450
-	1	Turbulator Ø76.1 - Länge : 2000mm	1003110
7	1	Kuppler	11.01.004
3	3	BTLHE-Reflektor	1038866
1	4	Montage der Reflektorhalterung	1038960
5	2	Endkappe	1038959
9	1	Verdrehsicherungsbügel	10.03.501
4	3	Vordach	1038868

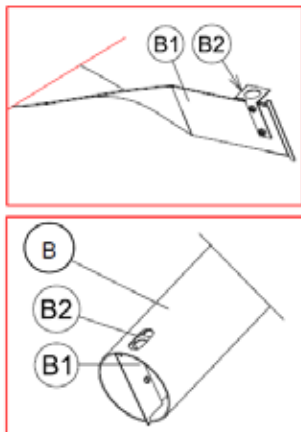


Vorbereitung der Röhre

Das kurze Abzugsrohr (B) ist auf der Abzugsseite mit einem 2 m langen Turbulator und auf der Kupplungsseite mit einem 1 m langen Turbulator ausgestattet. Das lange brennerseitige Rohr (A) ist mit einem 1 m langen Turbulator auf der Kupplungsseite ausgestattet.



Detail der Position des Turbulators (B1) im Inneren des Rohrs (B) auf der Extraktionsseite

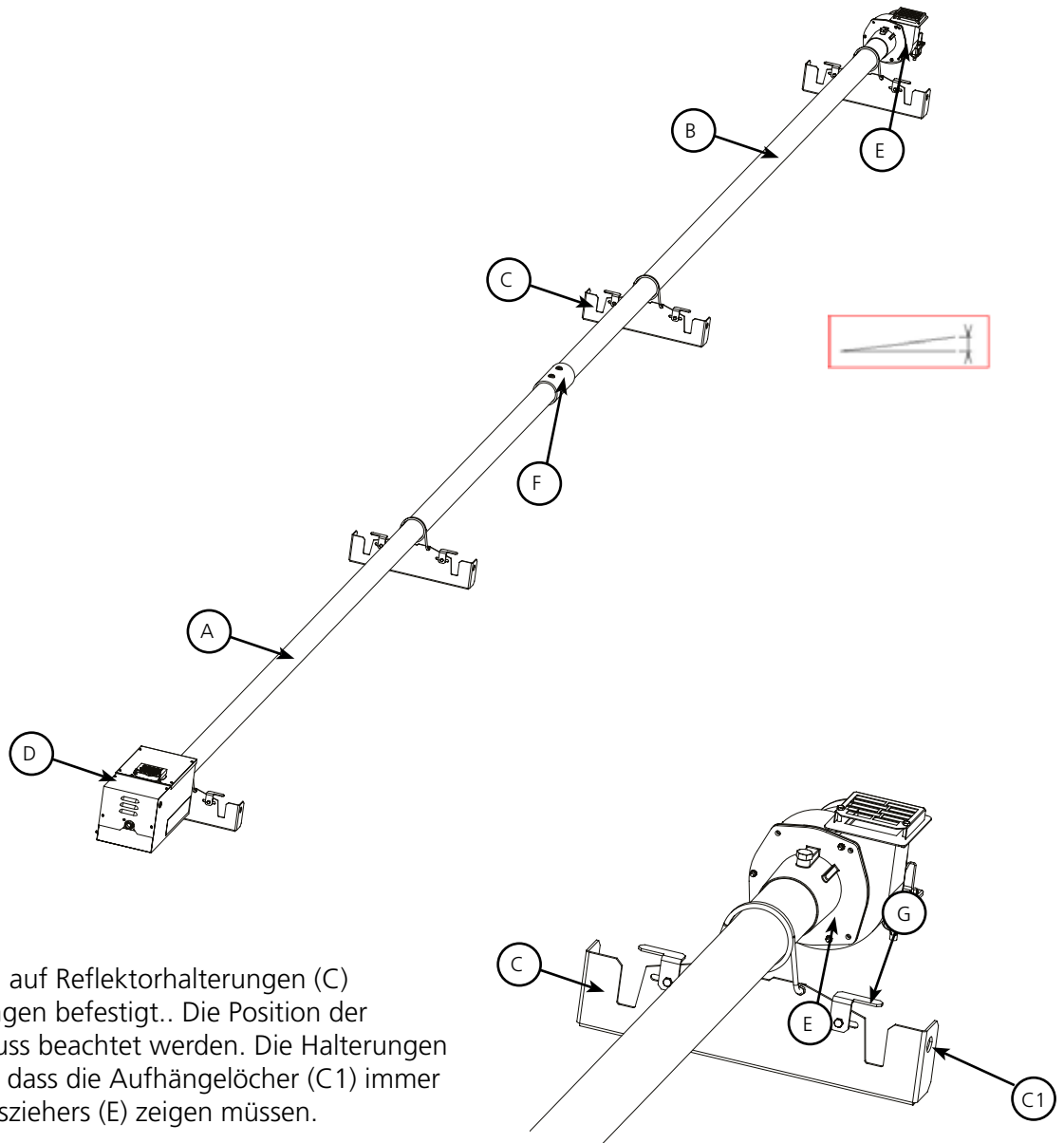


Ref	Artikel
B	Kurzes Auszieher-Seitenrohr
B1	Turbulator
B2	Befestigungsöffnung für den 2 Meter langen Turbulator (Abzugsseite)

I

Montage des Geräts

Der folgende Abschnitt über Aufhängung / Befestigung und Sicherheitshinweise beschreibt die Aufhängepunkte unter dem Dach. Die Gesamtneigung sollte zwischen 0 und maximal 100 mm betragen; der Brenner sollte niedriger als der Abzug sein. Das lange Rohr (A) wird auf der Brennerseite (D) montiert, das kurze Rohr (B) auf der Dunstabzugsseite (E). Das zentrale Verbindungsstück (F) wird für die Verbindung der beiden Rohre verwendet.

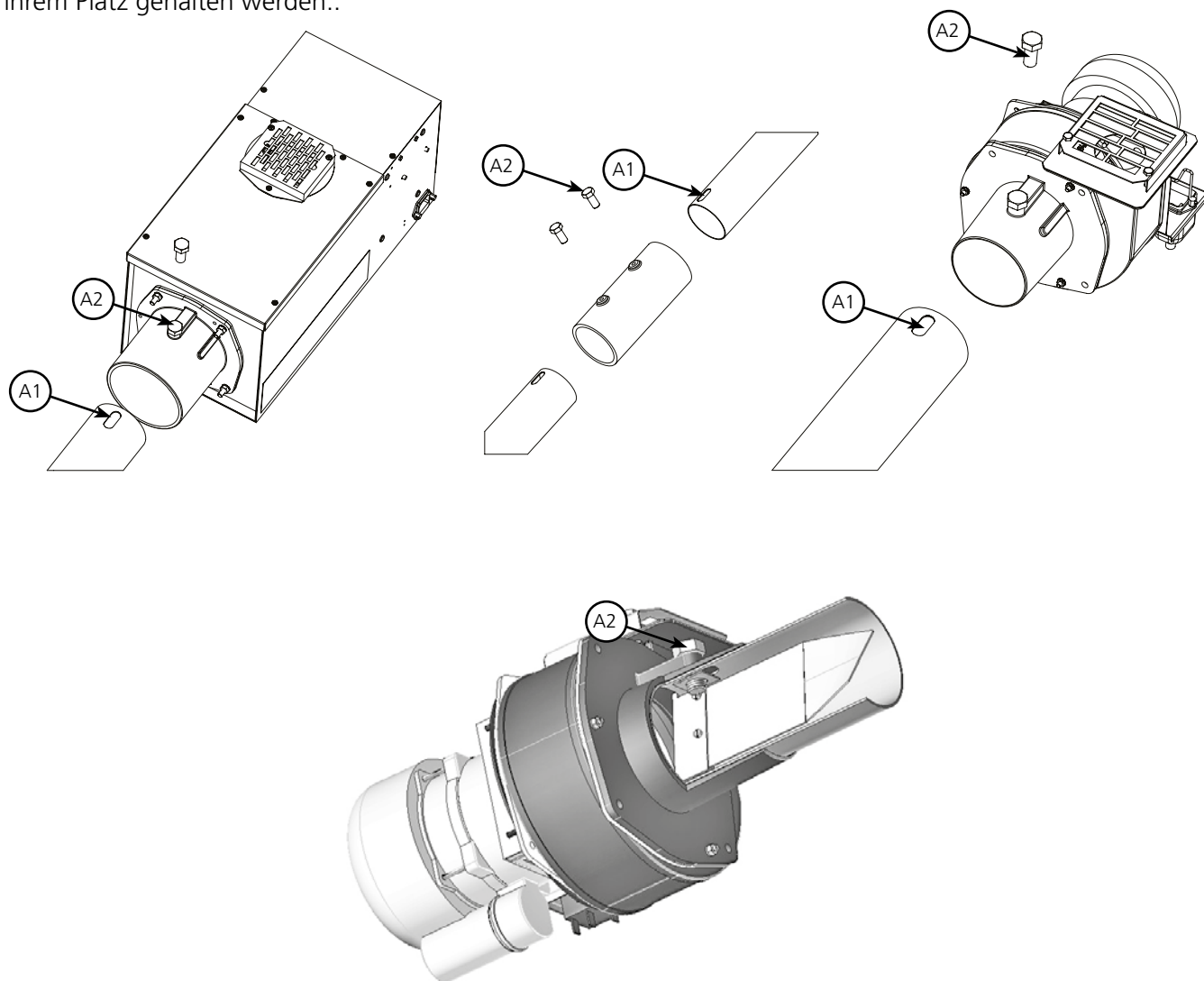


Die Röhren werden auf Reflektorhalterungen (C) mit Befestigungsringen befestigt.. Die Position der Halterungen (C) muss beachtet werden. Die Halterungen sind so konstruiert, dass die Aufhängelöcher (C1) immer in Richtung des Ausziehers (E) zeigen müssen.

Brenner, Absaugung und Verbindungsstück

Vergewissern Sie sich, dass die Schraube (A2) durch den Schlitz (A1) geht, damit Brenner und Rohr fest an ihrem Platz gehalten werden..

I

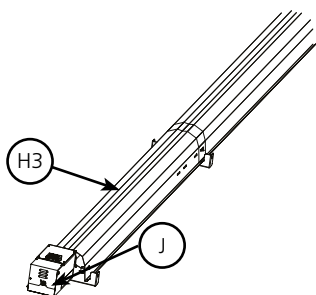


Montage des Reflektors

Achtung: Entfernen Sie vor dem Einbau den Kunststoffschutz von den Reflektoren (H). Beachten Sie, dass alle 3 Reflektoren identisch sind.

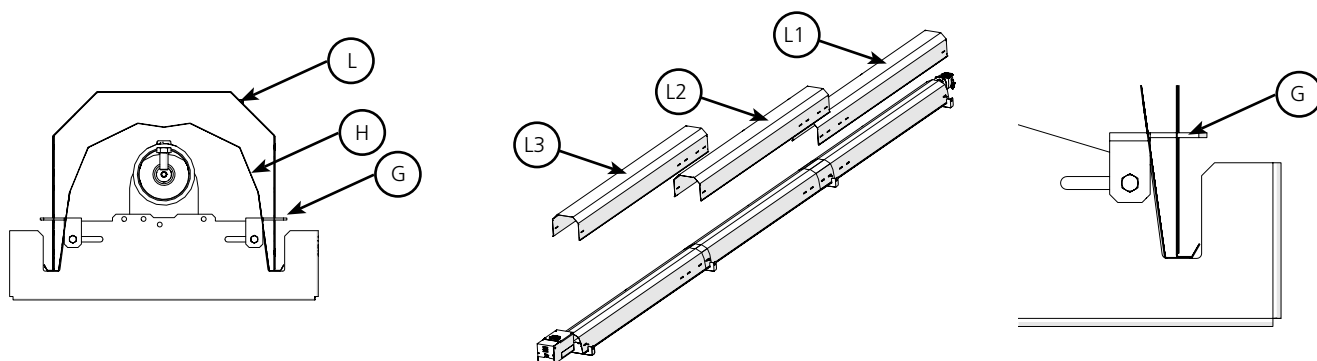
Öffnen Sie die Reflektorhalterungen (G). Setzen Sie den Reflektor (H) in die Nuten der Halterungen.





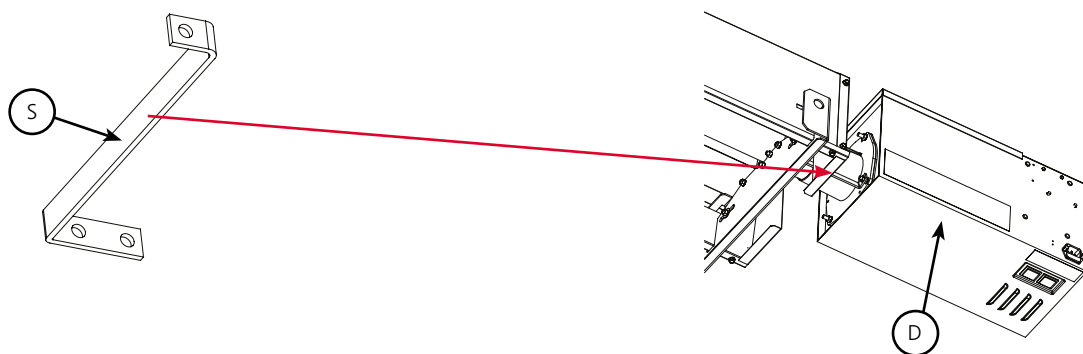
Montage des Verdecks

Legen Sie die Abdeckungen (L) wie unten gezeigt über die Reflektoren (H). Achten Sie darauf, dass die Schirme genau auf die Reflektoren ausgerichtet sind. Wenn die Abdeckungen richtig positioniert sind, schieben Sie die Laschen an den Halterungen (G) bis zur maximalen Ausdehnung des Schlitzes und ziehen Sie dann die Schrauben mit einem auf 10,25 Newtonmeter (Nm) eingestellten Drehmomentschlüssel an, um sie zu befestigen. Die Reflektorendkappen am Brenner (J) und am Abzug (K) einschieben und mit den Abdeckungen verschrauben.



Befestigung von Verdrehsicherungsstreifen

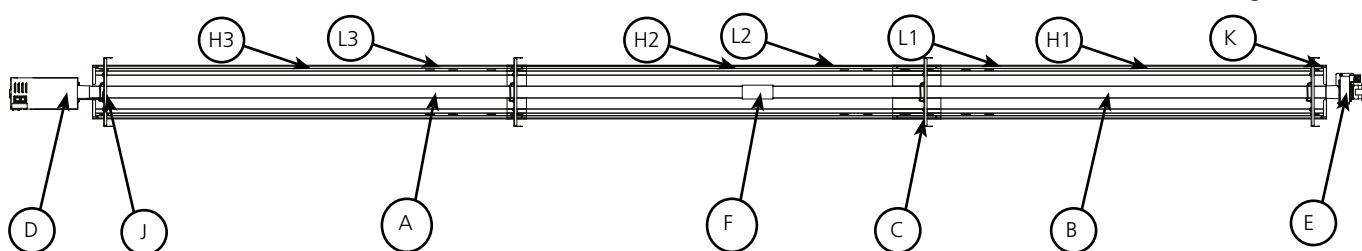
Befestigen Sie die Verdrehsicherung (S) mit den mitgelieferten Schrauben und Muttern am Brenner (D).



Draufsicht

Brennerseite

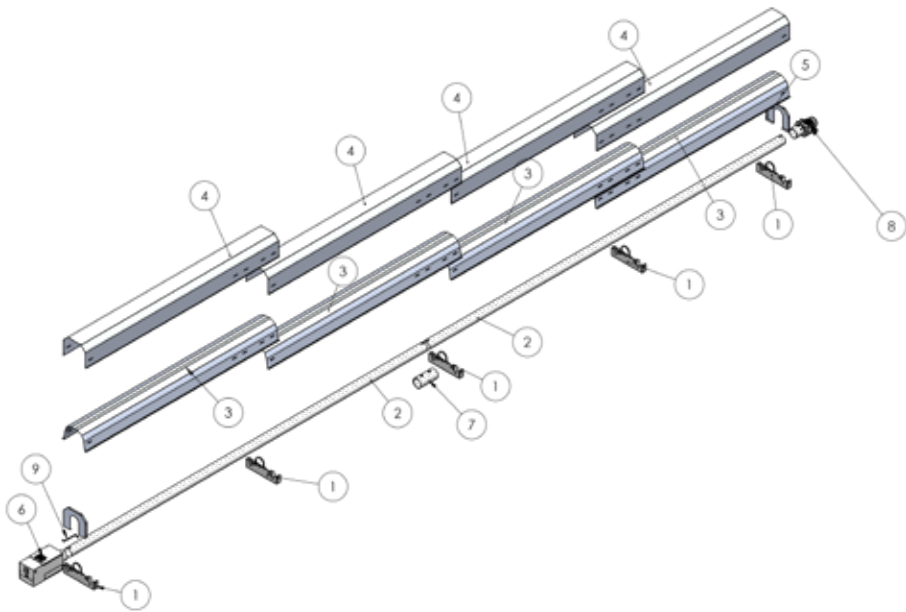
Abzugsseite



Montage des Geräts BTLHE35

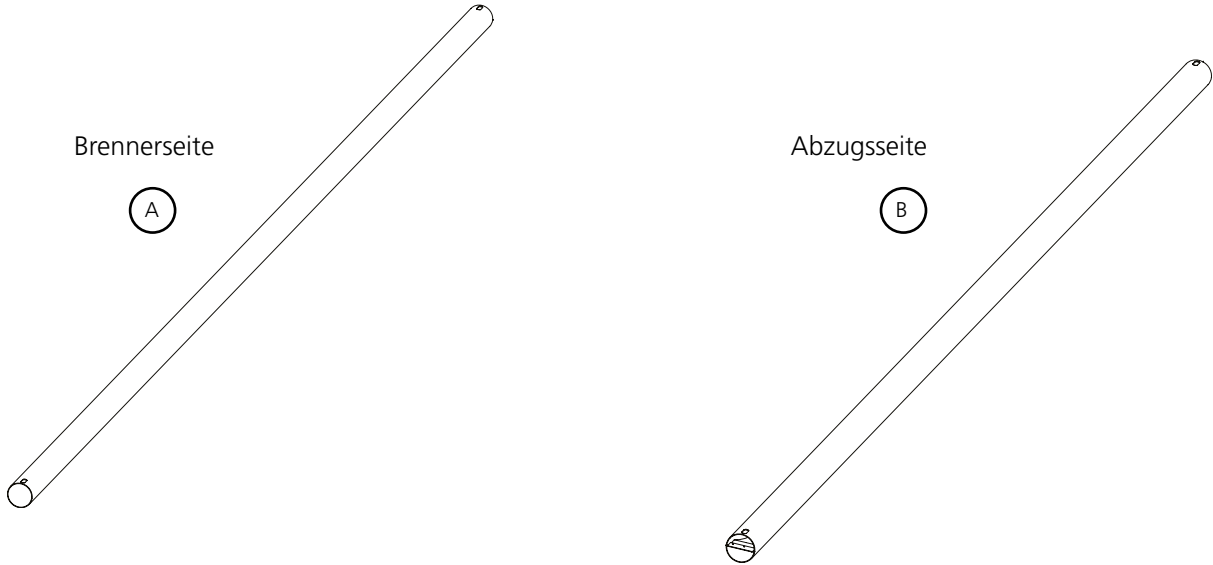
Paketinhalt:-

Artikel	Menge	Beschreibung	Teil Nr.
6	1	Brennerkasten	BTLHE35
8	1	Abluftventilator	06.12.043
2	2	Rohr Ø102 Länge : 5200mm	10.30.116-GAZ
-	2	Turbulator Ø102 - Länge : 2500mm	1003244
7	1	Kuppler	12.01.005-GAZ
3	4	BTLHE-Reflektor	1038866
1	5	Montage der Reflektorhalterung	1038960
5	2	Endkappe	1038957
9	1	Verdrehsicherungsbügel	10.03.501
4	4	Vordach	1038868

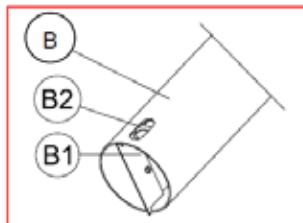
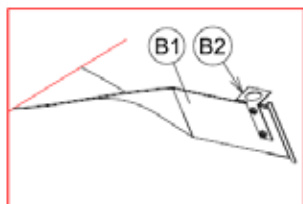


Vorbereitung der Röhre

Das Brennerrohr (A) und das Absaugrohr (B) sind identisch und können in beiden Richtungen befestigt werden. Stecken Sie einen Turbulator (M) in beide Enden des Absaugrohrs (B).



Detail der Position der Turbulatoren (B1) im Inneren des Rohrs (B) auf der Abzugsseite

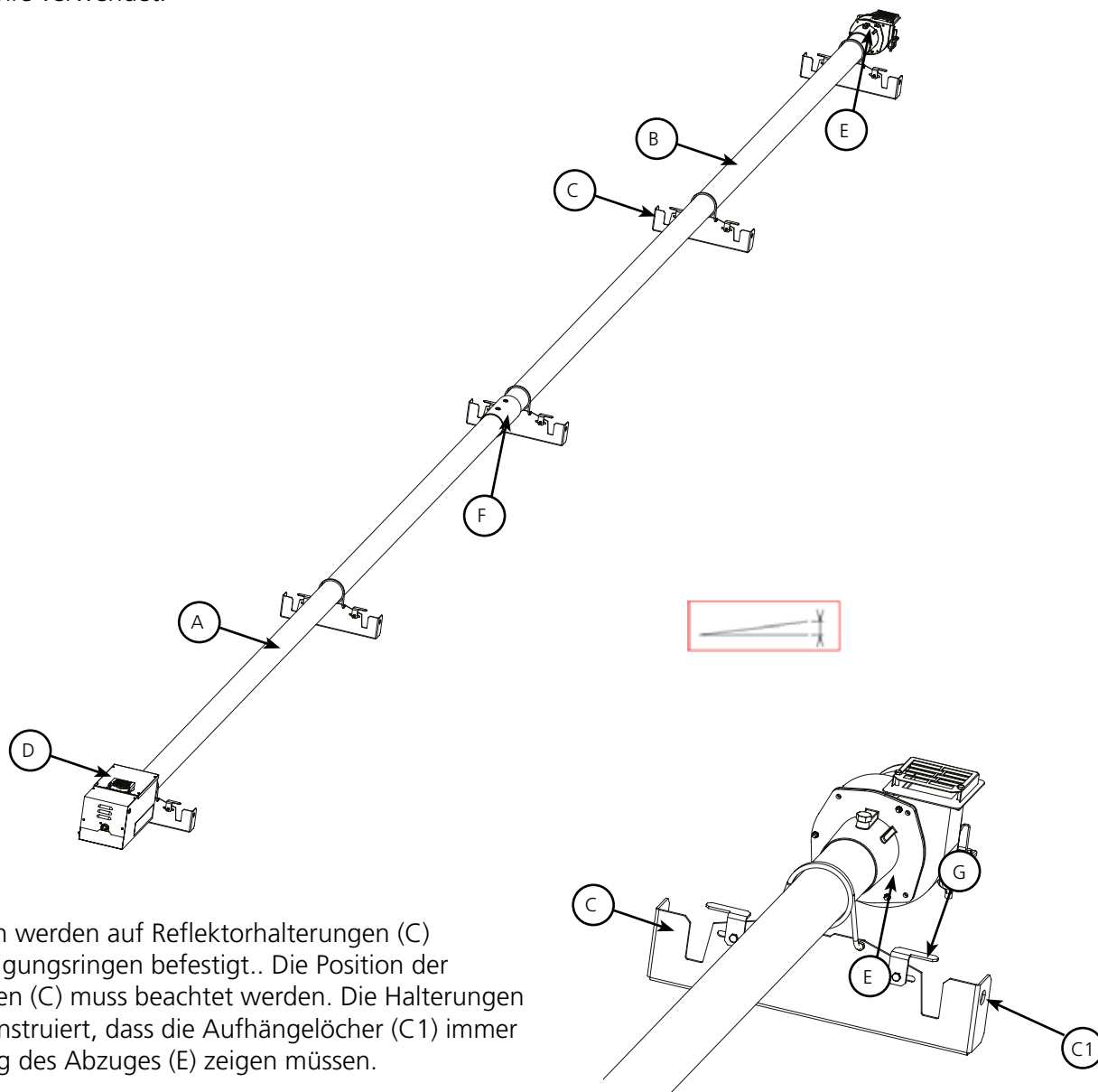


Ref	Artikel
B	Seitliches Absaugrohr
B1	Turbulator
B2	Befestigungsöffnung für den Turbulator (beide Enden des seitlichen Abzugsrohrs)

I

Montage des Geräts

Der folgende Abschnitt über Aufhängung / Befestigung und Sicherheitshinweise beschreibt die Aufhängepunkte unter dem Dach. Die Gesamtneigung sollte zwischen 0 und maximal 100 mm betragen; der Brenner sollte niedriger als der Abzug sein. Das Brennerrohr (A) wird auf der Brennerseite (D) montiert, das Abzugsrohr (B) auf der Abzugsseite (E). Das zentrale Verbindungsstück (F) wird für die Verbindung der beiden Rohre verwendet.

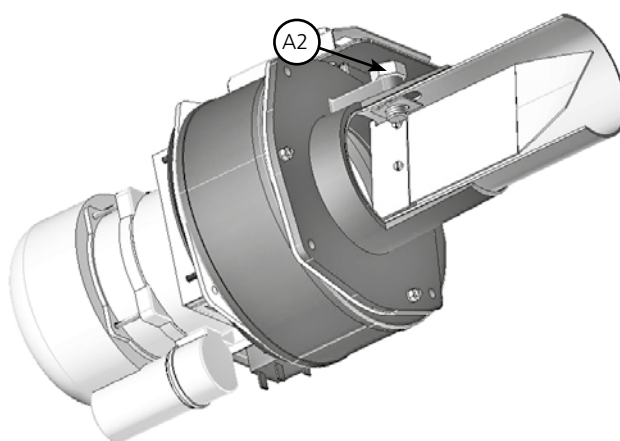
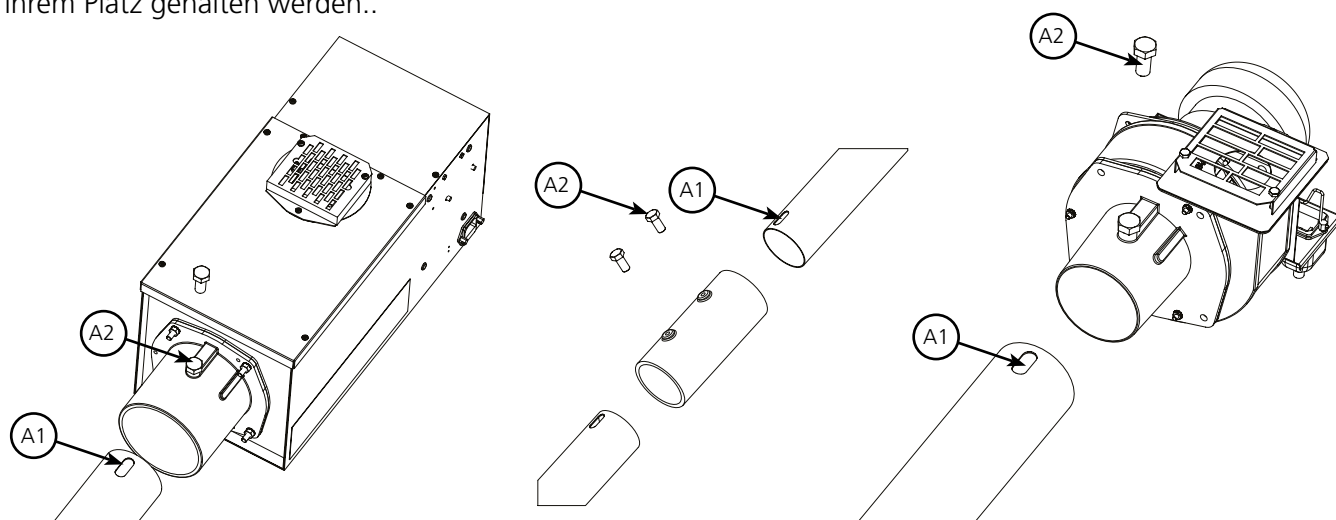


Die Röhren werden auf Reflektorhalterungen (C) mit Befestigungsringen befestigt.. Die Position der Halterungen (C) muss beachtet werden. Die Halterungen sind so konstruiert, dass die Aufhängelöcher (C1) immer in Richtung des Abzuges (E) zeigen müssen.

Brenner, Absaugung und Verbindungsstück

Vergewissern Sie sich, dass die Schraube (A2) durch den Schlitz (A1) geht, damit Brenner und Rohr fest an ihrem Platz gehalten werden..

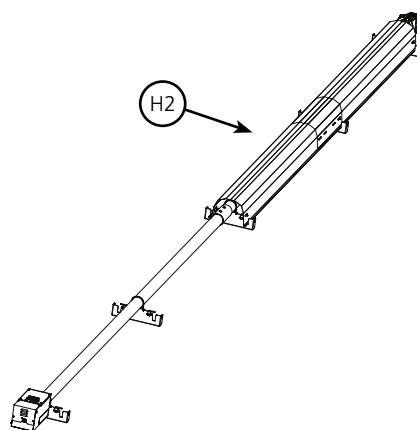
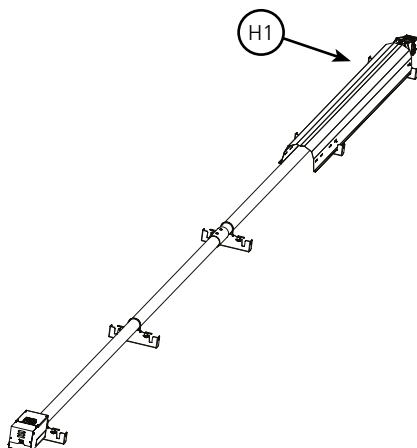
I

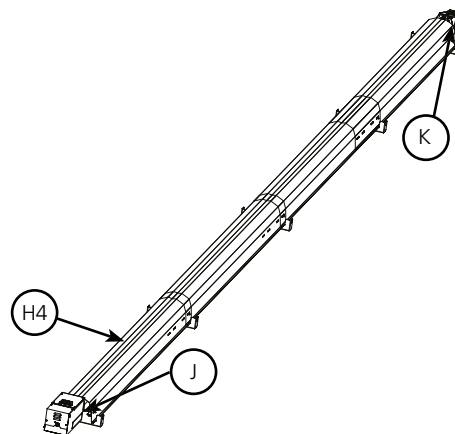
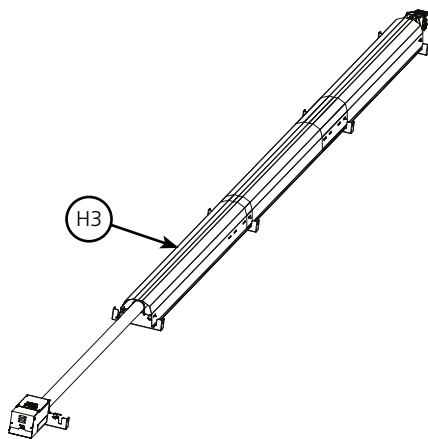


Montage des Reflektors

Achtung: Entfernen Sie vor dem Einbau den Kunststoffschutz von den Reflektoren (H). Beachten Sie, dass alle 4 Reflektoren identisch sind.

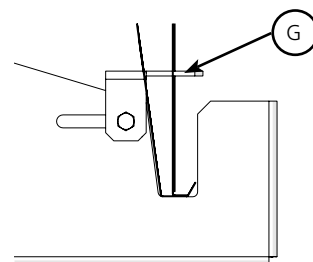
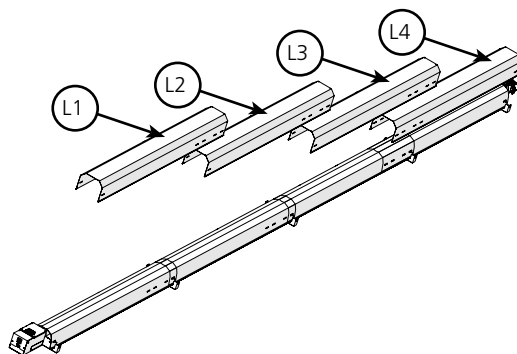
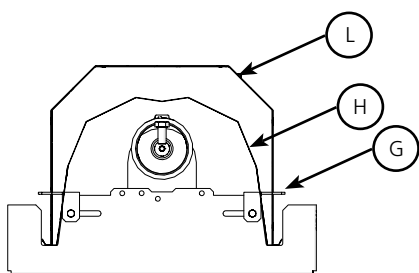
Öffnen Sie die Reflektorhalterungen (G). Setzen Sie den Reflektor (H) in die Nuten der Halterungen.





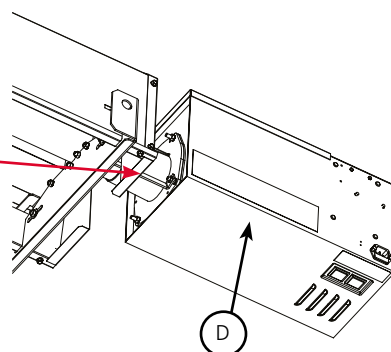
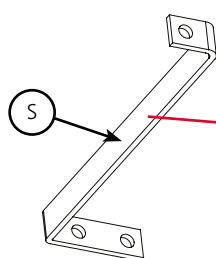
Montage des Verdecks

Legen Sie die Abdeckungen (L) wie unten gezeigt über die Reflektoren (H). Achten Sie darauf, dass die Schirme genau auf die Reflektoren ausgerichtet sind. Wenn die Abdeckungen richtig positioniert sind, schieben Sie die Laschen an den Halterungen (G) bis zur maximalen Ausdehnung des Schlitzes und ziehen Sie dann die Schrauben mit einem auf 10,25 Newtonmeter (Nm) eingestellten Drehmomentschlüssel an, um sie zu befestigen. Die Reflektorendkappen am Brenner (J) und am Abzug (K) einschieben und mit den Abdeckungen verschrauben.



Befestigung von Verdrehsicherungsstreifen

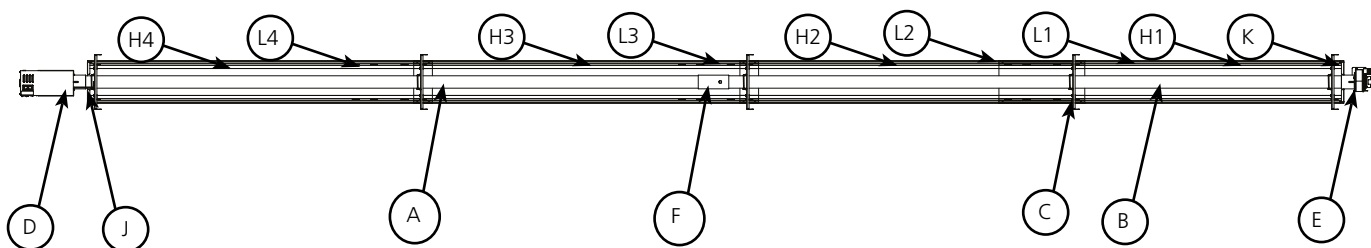
Befestigen Sie die Verdrehsicherung (S) mit den mitgelieferten Schrauben und Muttern am Brenner (D).



Draufsicht

Brennerseite

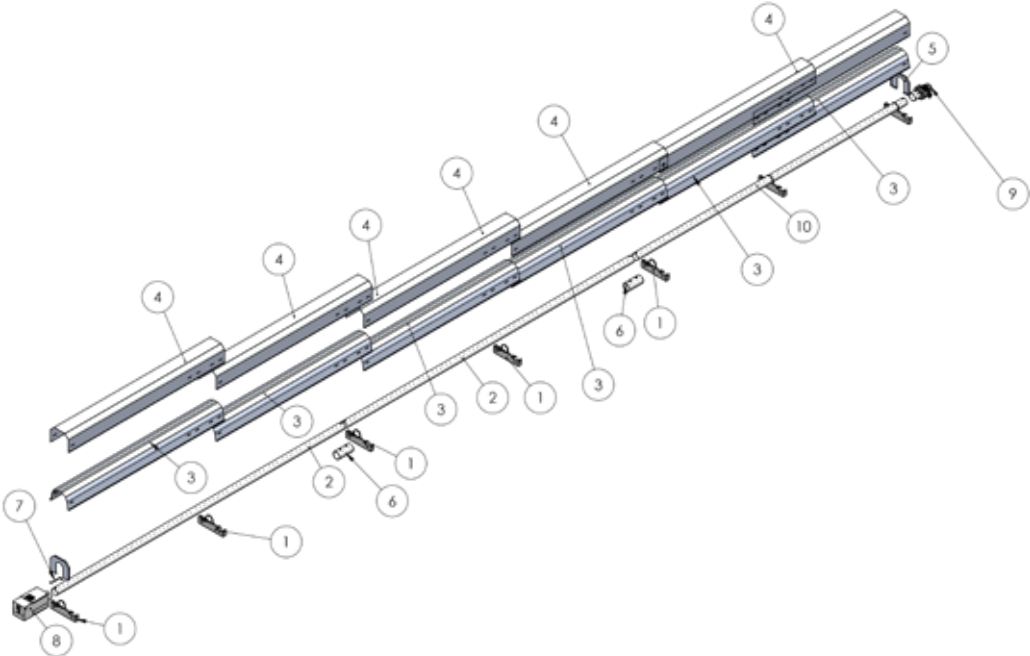
Abzugsseite



Montage des Geräts BTLHE45

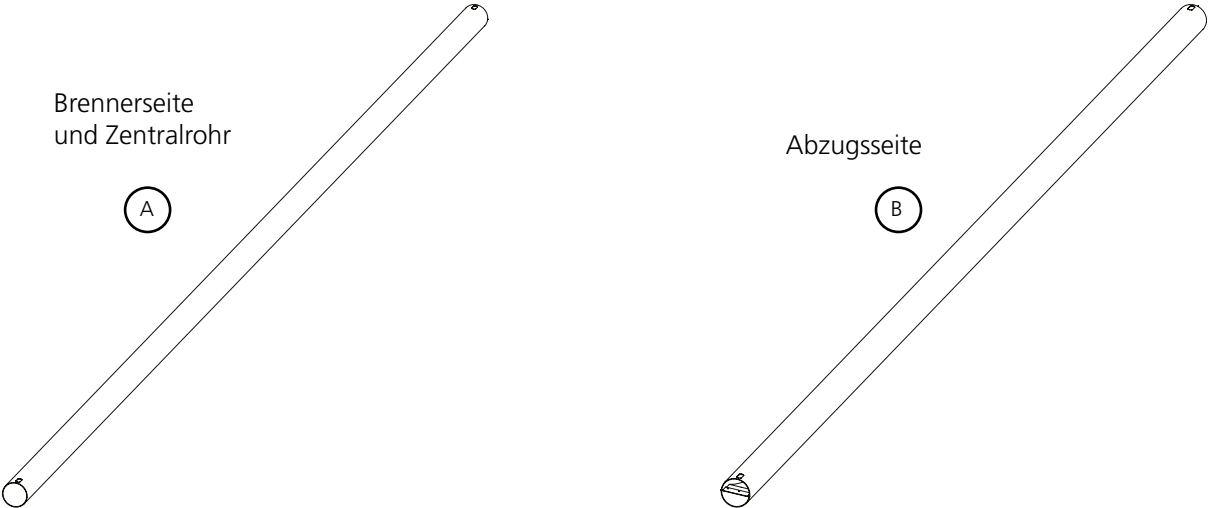
Paketinhalt:-

Artikel	Menge	Beschreibung	Teil Nr.
8	1	Brennerkasten	BTLHE45
9	1	Abluftventilator	06.12.043
10	1	Rohr Ø102 Länge : 4870mm	1030211-GAZ
2	1	Rohr Ø102 Länge : 5200mm	10.30.116-GAZ
-	1	Turbulator Ø102 - Länge : 2500mm	1003244
6	2	Kuppler	1201005-GAZ
3	3	BTLHE-Reflektor	1038866
1	7	Montage der Reflektorhalterung	1038960
5	2	Endkappe	1038957
7	1	Verdrehsicherungsbügel	10.03.501
4	6	Vordach	1038868

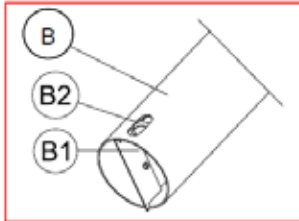
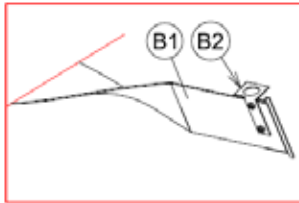


Vorbereitung der Röhre

Die beiden langen Rohre (A) für die Brennerseite und das mittlere Rohr sind identisch und können in beiden Richtungen befestigt werden. Stecken Sie einen Turbulator (M) in das Abzugsende des kurzen Rohrs (B).



Detail der Position des Turbulators (B1) im Inneren des Rohrs (B) auf der Extraktionsseite

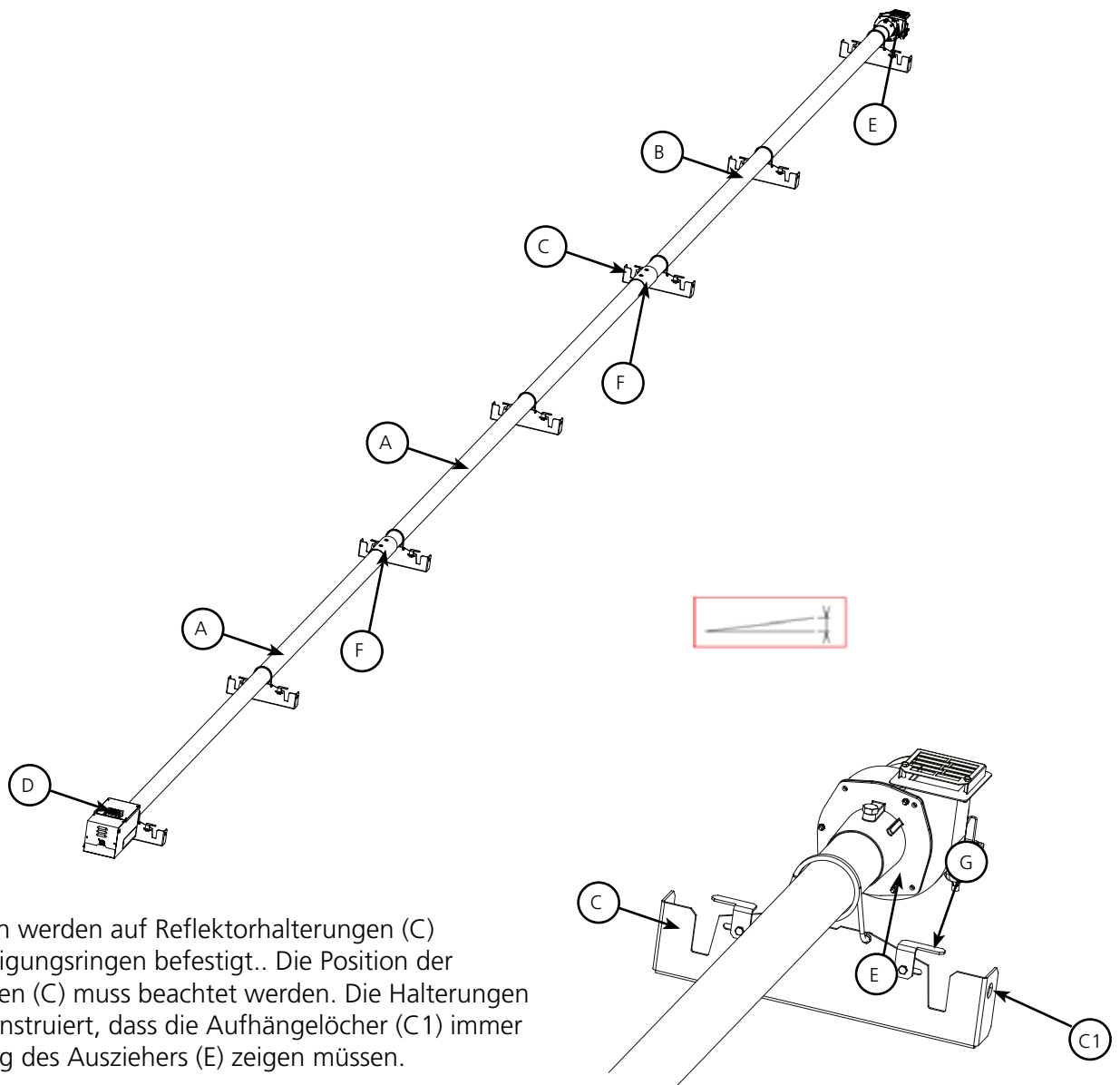


Ref	Artikel
B	Seitliches Absaugrohr
B1	Turbulator
B2	Befestigungsöffnung für den Turbulator (Abzugsseite)

I

Montage des Geräts

Der folgende Abschnitt über Aufhängung / Befestigung und Sicherheitshinweise beschreibt die Aufhängepunkte unter dem Dach. Die Gesamtneigung sollte zwischen 0 und maximal 100 mm betragen; der Brenner sollte niedriger als der Abzug sein. Das Brennerrohr (A) wird auf der Brennerseite (D) montiert, das Abzugsrohr (B) auf der Abzugsseite (E). Die zentralen Kupplungen (F) werden für die Verbindung der drei Rohre verwendet.

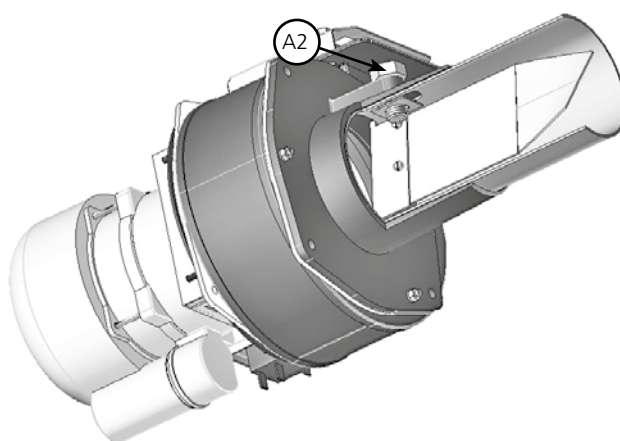
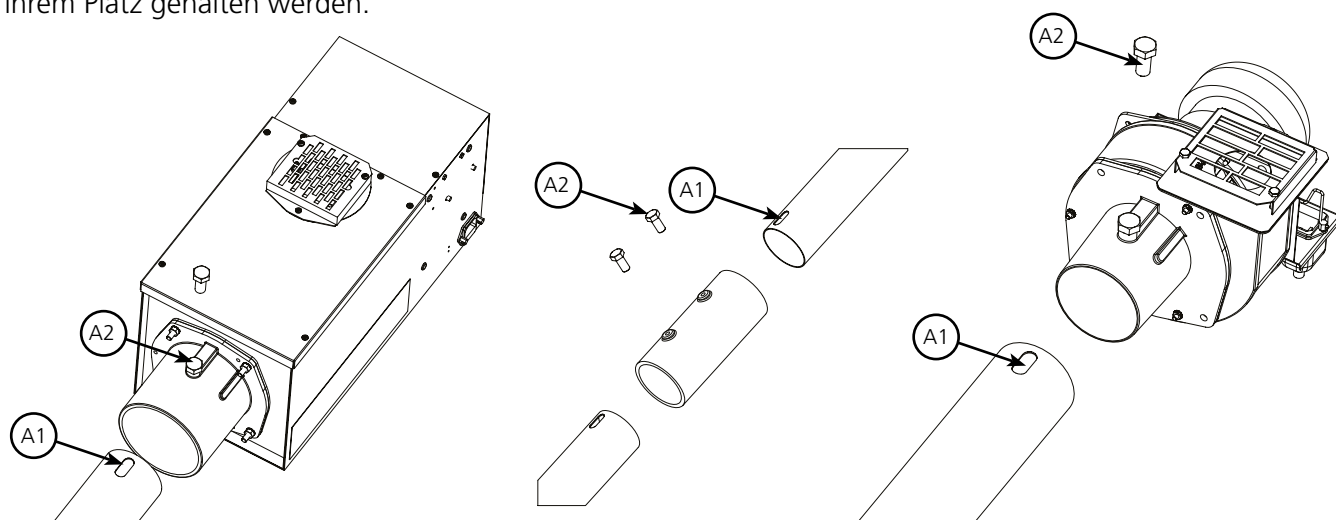


Die Röhren werden auf Reflektorhalterungen (C) mit Befestigungsringen befestigt.. Die Position der Halterungen (C) muss beachtet werden. Die Halterungen sind so konstruiert, dass die Aufhängelöcher (C1) immer in Richtung des Ausziehers (E) zeigen müssen.

Brenner, Absaugung und Verbindungsstück

Vergewissern Sie sich, dass die Schraube (A2) durch den Schlitz (A1) geht, damit Brenner und Rohr fest an ihrem Platz gehalten werden.

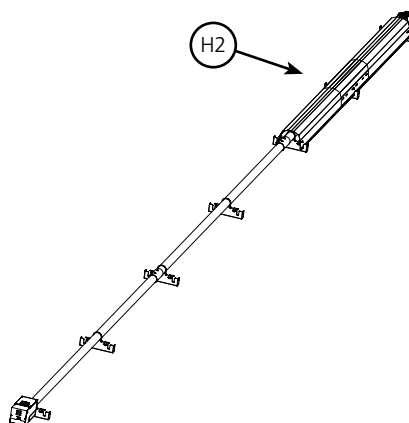
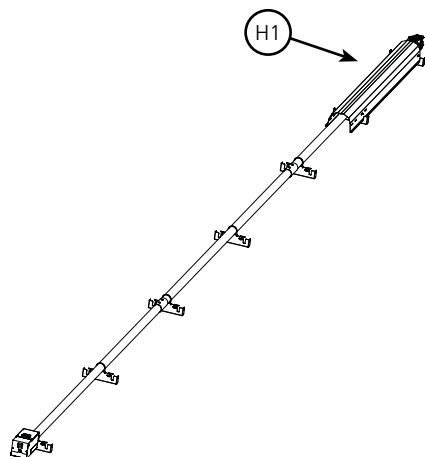
I

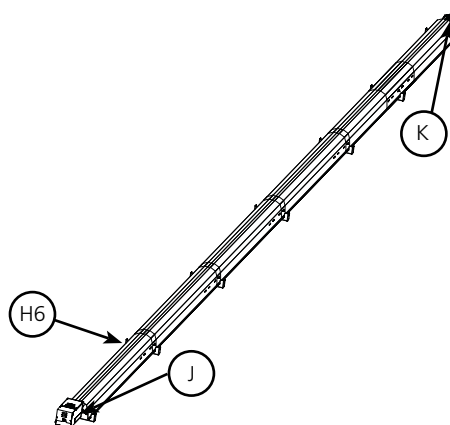
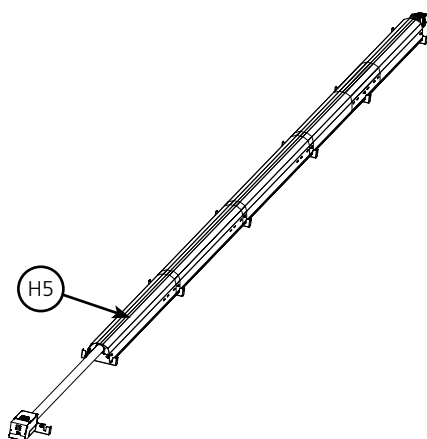
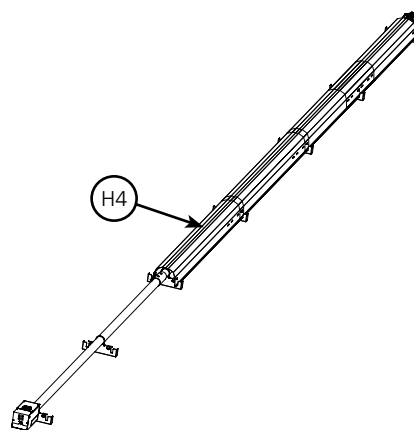
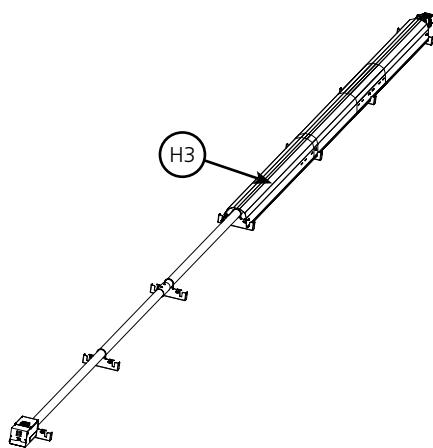


Montage des Reflektors

Achtung: Entfernen Sie vor dem Einbau den Kunststoffschutz von den Reflektoren (H). Beachten Sie, dass alle 6 Reflektoren identisch sind.

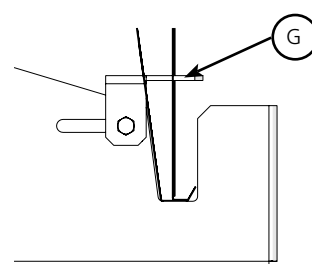
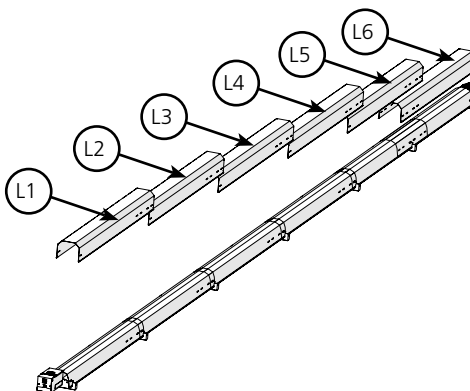
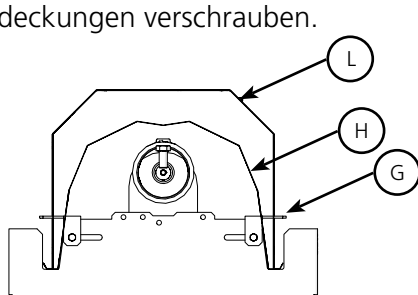
Öffnen Sie die Reflektorhalterungen (G). Setzen Sie den Reflektor (H) in die Nuten der Halterungen.





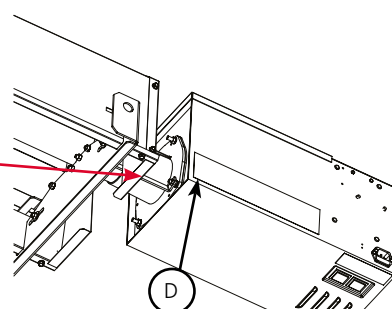
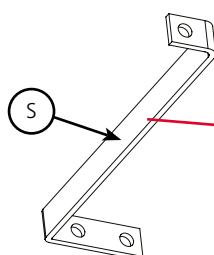
Montage des Verdecks

Legen Sie die Abdeckungen (L) wie unten gezeigt über die Reflektoren (H). Achten Sie darauf, dass die Schirme genau auf die Reflektoren ausgerichtet sind. Wenn die Abdeckungen richtig positioniert sind, schieben Sie die Laschen an den Halterungen (G) bis zur maximalen Ausdehnung des Schlitzes und ziehen Sie dann die Schrauben mit einem auf 10,25 Newtonmeter (Nm) eingestellten Drehmomentschlüssel an, um sie zu befestigen. Die Reflektorendkappen am Brenner (J) und am Abzug (K) einschieben und mit den Abdeckungen verschrauben.



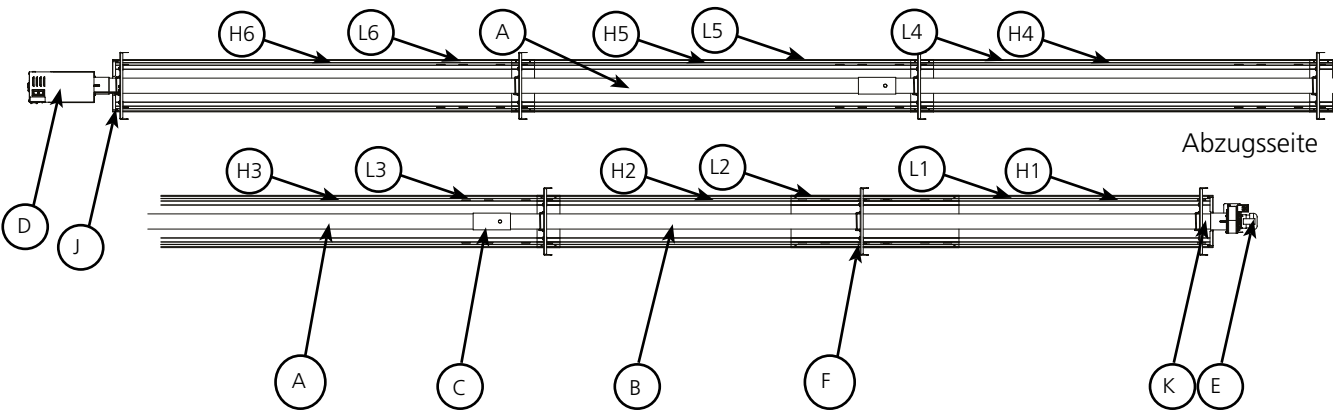
Befestigung von Verdrehsicherungsstreifen

Befestigen Sie die Verdrehsicherung (S) mit den mitgelieferten Schrauben und Muttern am Brenner (D).



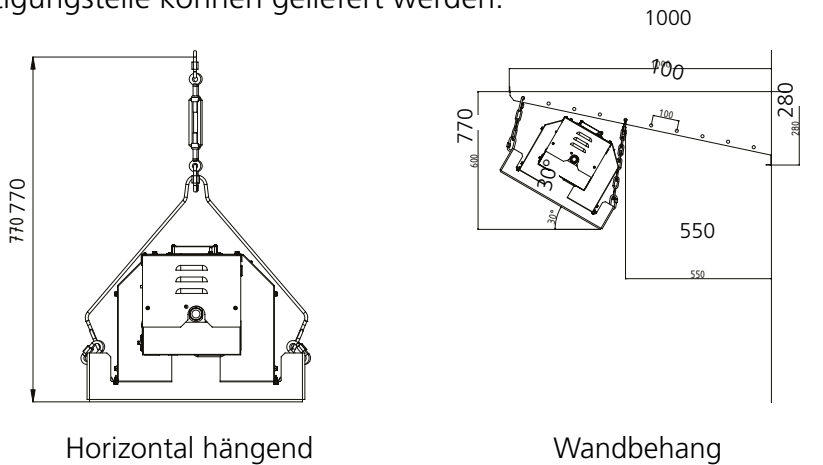
Draufsicht

Brennerseite



Aufhängung / Befestigung

Hängen Sie die Strahlungsrohre mit Hilfe von Ketten oder Seilen ausreichender Länge auf, die an einem Gerüst, unter Stützen oder Portalen, zwischen Pfeilern oder an einer Wand befestigt werden. Optionale Befestigungsteile können geliefert werden.



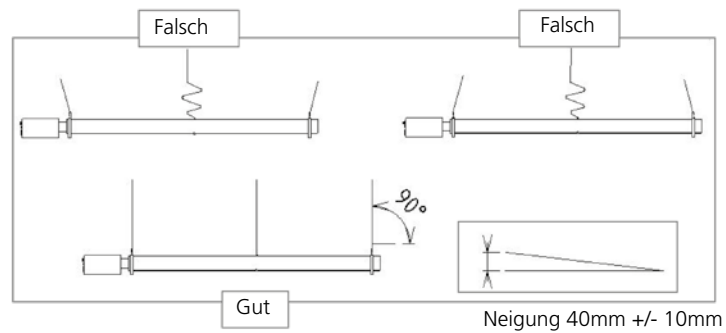
ACHTUNG: Für einen guten Wirkungsgrad des Systems sollte das Gerät nicht mehr als 30° geneigt werden.

Zusammensetzung des Kits:

Modell	Horizontal hängend Bausatz-Referenz	Wandaufhängung Bausatz-Referenz
BTLHE20	0340132	0340125
BTLHE35	0340133	0340126
BTLHE45	0340136	0340127

Sicherheitshinweise

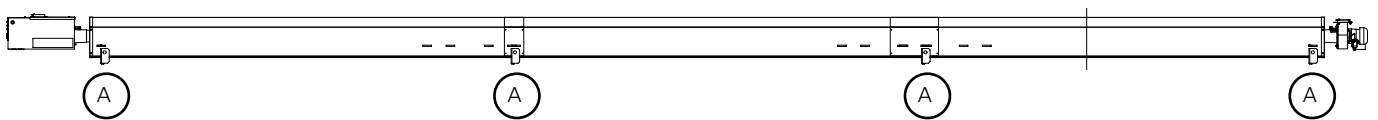
Es muss darauf geachtet werden, dass die Verankerungspunkte senkrecht zu den Endstützen angebracht werden.



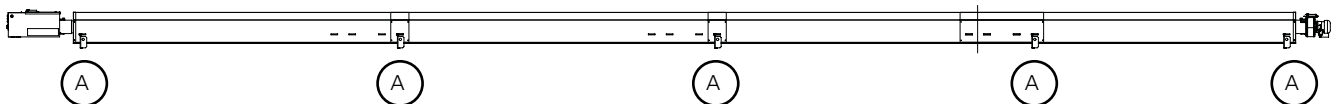
Sehr wichtig:

Verwenden Sie ein flexibles Aufhängungssystem, das die Ausdehnung der Strahlerrohre ermöglicht, aber extreme Schwingungen vermeidet. Wandhalterungen, die auf Anfrage geliefert werden, tragen dem Rechnung

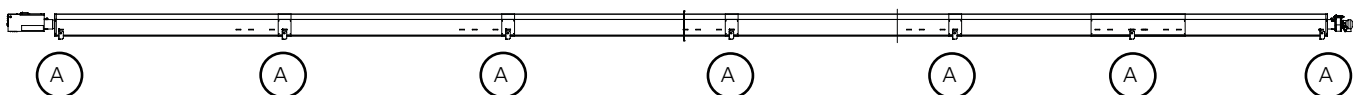
Modell BTLHE20 hat 4 Verankerungspunkte



Modell BTLHE35 hat 5 Verankerungspunkte



Modell BTLHE45 hat 7 Verankerungspunkte



(A) bezeichnet die erforderlichen Verankerungspunkte

Standort des Heizgeräts

Die Anforderungen an den Rauchabzug können sich auf den Standort des Heizgeräts auswirken. Lesen Sie den Abschnitt "Verbrennungsluftzufuhr/Abgasführung", bevor Sie eine endgültige Entscheidung treffen. Das Abgasrohr und die zugänglichen Oberflächen des Heizgeräts sind bei normalem Betrieb heiß und können bei Berührung Verbrennungen verursachen. Hängen Sie das Heizgerät so auf, dass diese Komponenten nicht berührt werden können.

I

Stellen Sie das Heizgerät nicht an einem Ort auf, an dem es Wasser ausgesetzt sein könnte oder an dem die Umgebungstemperatur 40°C übersteigt.

Vergewissern Sie sich, dass die Konstruktionselemente, an denen das Gerät aufgehängt oder gestützt wird, für das Gewicht des Geräts und seiner Zusatzkomponenten, z. B. des Abgassystems, geeignet sind.

Die Gewichte der Geräte sind in den technischen Daten angegeben.

Um das Heizgerät herum muss ausreichend Platz für Wartungsarbeiten und Sicherheitsabstände vorhanden sein.

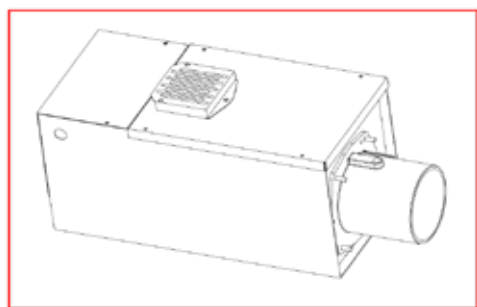
Verbrennungsluftzufuhr / Abgasanlage

Die BTwin BTLHE-Rohrheizkörper können entsprechend den jeweiligen nationalen Anforderungen des Aufstellungslandes als abgasführende oder nicht abgasführende Geräte betrieben werden.

Typ A - ohne Abgasführung, wobei die Verbrennungsprodukte direkt in die Umgebung abgeleitet werden

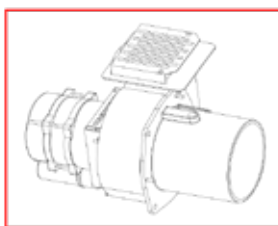
Typ B - Einzelabzug für jedes Gerät ins Freie (nur Typ B22 oder B52).

Typ B - Geräte, die an ein gemeinsames Verteilersystem angeschlossen sind

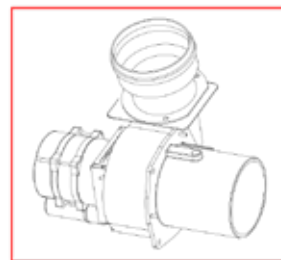


Brennerstein

Typ A



Typ B



Extraktor-Block

Eigenschaften der Abgase

Modell		Luftstrom (m³/h)	Abgastemperatur (°C)	Abgas Volumenstrom (m³/h)	Abgas Massenstrom (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

Geräte des Typs A

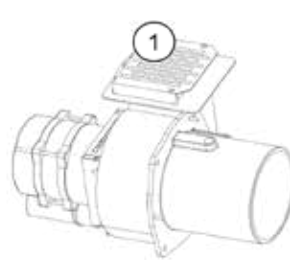
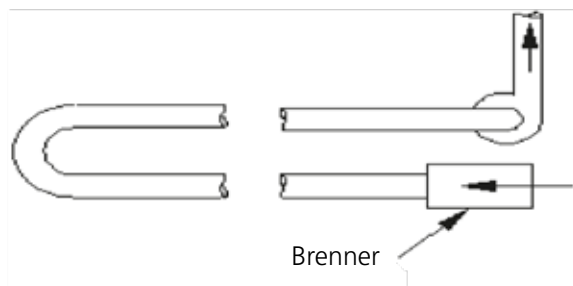
Beim Betrieb von Wärmestrahlern als ungekapselte Geräte darf die Konzentration von Kohlendioxid (CO₂) an Stellen, an denen die Luft eingeatmet wird, 0,28 % nicht überschreiten. Die Norm EN13410 ist ein Leitfaden zur Erfüllung dieser Anforderung. Wenn die Luftwechselrate des Gebäudes 1,5 pro Stunde übersteigt oder wenn die Wärmezufuhr weniger als 5 W/m³ beträgt, ist keine zusätzliche Belüftung erforderlich. Zusätzlich zu den Belüftungsanforderungen muss die Möglichkeit der Bildung von Kondenswasser auf kalten Oberflächen in Betracht gezogen werden. Es ist zu beachten, dass sich der Freiraum um den Brenner herum vergrößert, wenn das Gerät ohne Verbrennungsluft betrieben wird. Es ist darauf zu achten, dass die Verbrennungsgase nicht auf brennbare Materialien auftreffen.

Die mechanische Belüftung muss mindestens 10 m³/h pro kW Eingangsleistung betragen, wobei ungefähr bemessene Ventilatoren zu verwenden sind, die mit den Heizgeräten gekoppelt sind. EN 13410: sollte für die Bemessung der Entlüftungsöffnungen verwendet werden, um eine angemessene Belüftung zu gewährleisten; ein Beispiel für diese Berechnung ist unten aufgeführt:

- Standort-Details: 20°C interne Betriebstemperatur, 0°C Außenlufttemperatur, 5m zwischen hohen und niedrigen Lüftungsöffnungen

Bei Anwendung des Bemessungsverfahrens nach EN 13410 ergibt sich eine Luftaustrittsgeschwindigkeit von 1,6m/s. Dies entspricht einer freien Entlüftungsfläche auf hoher und niedriger Ebene von 17,36 cm²/kW freier Fläche.

Geräte des Typs B



Abgasanlage Typ B 22/52

- Entfernen Sie das Auslassgitter für das Verbrennungsprodukt (1).
- Montieren Sie den Ø100-Anschlussstutzen (2) für Ø97.
- Das Gitter darf nicht als Schutz für das Ende eines Abgasrohrs verwendet werden.
- Die Luftzufuhr im Raum muss ausreichend sein, um eine gute Verbrennungsluftzufuhr zu den Brennern zu gewährleisten
- Planen Sie einen Außenluftstrom von mindestens 1,75 m³/h pro installiertem kW ein.

Wenn das Heizgerät als Gerät des Typs B installiert werden soll, wird die Verbrennungsluft aus dem Raum entnommen, in dem das Heizgerät installiert ist. Es sind einwandige, nahtlose Abgasrohre aus Aluminium oder Edelstahl erforderlich. Alle Verbindungen müssen abgedichtet werden, um zu verhindern, dass die Verbrennungsprodukte in das Gebäude gelangen. Führt das Abgasrohr durch ein brennbares Gebäudeelement, so muss es von einer Muffe aus nicht brennbarem Material umschlossen und von der Muffe durch eine Luftunterbrechung von mindestens 25 mm getrennt sein. Die Temperatur von brennbarem Material in der Nähe des Schornsteins darf 65 °C nicht überschreiten, wenn das Heizgerät in Betrieb ist. Der Schornstein muss mindestens 150 mm von brennbarem Material entfernt sein.

Einwandige Abgasrohre, die kalter Luft ausgesetzt sind oder durch unbeheizte Bereiche verlaufen, sollten isoliert werden. Ist Kondensation unvermeidlich, so muss dafür gesorgt werden, dass das Kondenswasser ungehindert zu einer Stelle fließen kann, an der es abgeleitet werden kann, z. B. zu einem Abfluss oder Gully. Der Kondenswasserablauf aus dem Schornstein muss aus korrosionsfestem Material mit einem Durchmesser von mindestens 20 mm bestehen. Kupfer oder Kupferlegierungen dürfen für

Kondensatabflüsse nicht verwendet werden. Alternativ sollte ein isoliertes Abgasrohr in Betracht gezogen werden. Horizontale Abgasleitungen sollten mit einem leichten Gefälle von ca. 5° zum Endgerät hin verlegt werden. Die Möglichkeit des Einfrierens von Kondenswasser aus dem Abgasstrang auf Gehwegen, die unterhalb des Terminals verlaufen, sollte gebührend berücksichtigt werden.

I Es ist darauf zu achten, dass jederzeit eine ausreichende Luftzufuhr sowohl für die Verbrennung als auch für die Heizung gewährleistet ist. Wenn diese Geräte in Anwendungen des Typs B installiert werden, wird die Verbrennungsluft aus dem Raum entnommen, in dem das Gerät installiert ist. Die Verbrennungsluftzufuhr darf nicht eingeschränkt werden. Stellen Sie sicher, dass innerhalb des Gebäudes eine ausreichende Versorgung mit sauberer Verbrennungs- und Lüftungsluft gemäß den geltenden Vorschriften und Bestimmungen gewährleistet ist.

Alle Verbrennungsprodukte müssen ins Freie abgeleitet werden. Die Heizgeräte sind für einen sicheren und effizienten Betrieb mit einem horizontalen oder vertikalen Abgassystem ausgelegt, wenn sie gemäß den spezifischen Anforderungen und Anweisungen installiert werden. Wenn das Heizgerät ein vorhandenes Heizgerät ersetzt, ist darauf zu achten, dass der Schornstein die richtige Größe hat und in einem guten Zustand ist. Ein korrekt bemessenes Abgassystem ist für den sicheren Betrieb des Heizgeräts erforderlich. Befolgen Sie die Installationsanweisungen des Herstellers des Abgasrohrs für die Herstellung von Verbindungen, einschließlich der Anschlüsse an das Heizgerät, für die Durchführung durch das Gebäude und für die Stütz Anforderungen.

Es sind einwandige, nahtlose Aluminium- oder Edelstahl-Abgasrohre mit Dichtungen erforderlich. Alle Verbindungen müssen abgedichtet werden, um zu verhindern, dass Verbrennungsprodukte in das Gebäude eindringen.

Ein vollständiges Sortiment an Abgaskomponenten ist direkt bei Reznor erhältlich. Wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

Die Verbrennungsprodukte des Wärmestrahlers müssen nach außen abgeleitet werden. Ein richtig dimensioniertes Abgassystem ist für den sicheren Betrieb des Heizstrahlers erforderlich. Ein falsch dimensioniertes Abgassystem kann zu unsicheren Bedingungen führen und/oder Kondensation verursachen. Ein nicht ordnungsgemäßes Abgassystem kann zu Tod, schweren Verletzungen und/oder Sachschäden führen.

Es muss sichergestellt werden, dass sowohl für die Verbrennung als auch für den Heizbedarf jederzeit eine ausreichende Luftzufuhr vorhanden ist. In modernen Gebäuden wird verstärkt auf Isolierung, verbesserte Dampfsperren und Wetterschutzmaßnahmen zurückgegriffen. Diese Praktiken bedeuten, dass die Gebäude viel dichter sind als in der Vergangenheit.

Der Schornstein MUSS in Übereinstimmung mit den nationalen und lokalen Vorschriften installiert werden.

SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE EINZELNEN ABGASANLAGEN :

- Nach der Abgasleitung ist keine Verringerung des Durchmessers zulässig.
- Der Schornstein muss aus rostfreiem Stahl oder Aluminium bestehen und einen glatten, starren Abzug haben.
- Der Schornstein muss gemäß den in dem betreffenden Land geltenden Normen installiert werden.
- Die maximale Länge des Abgasrohrs darf 8 m gerade + 3 x 90°-Bogen + 1 Regenschutzrohr nicht überschreiten (siehe nachstehende Tabelle mit den entsprechenden Längen).
- Der Schornstein darf keine Tiefpunkte aufweisen.
- Verwenden Sie kein Zubehör aus Kunststoff oder PVC.

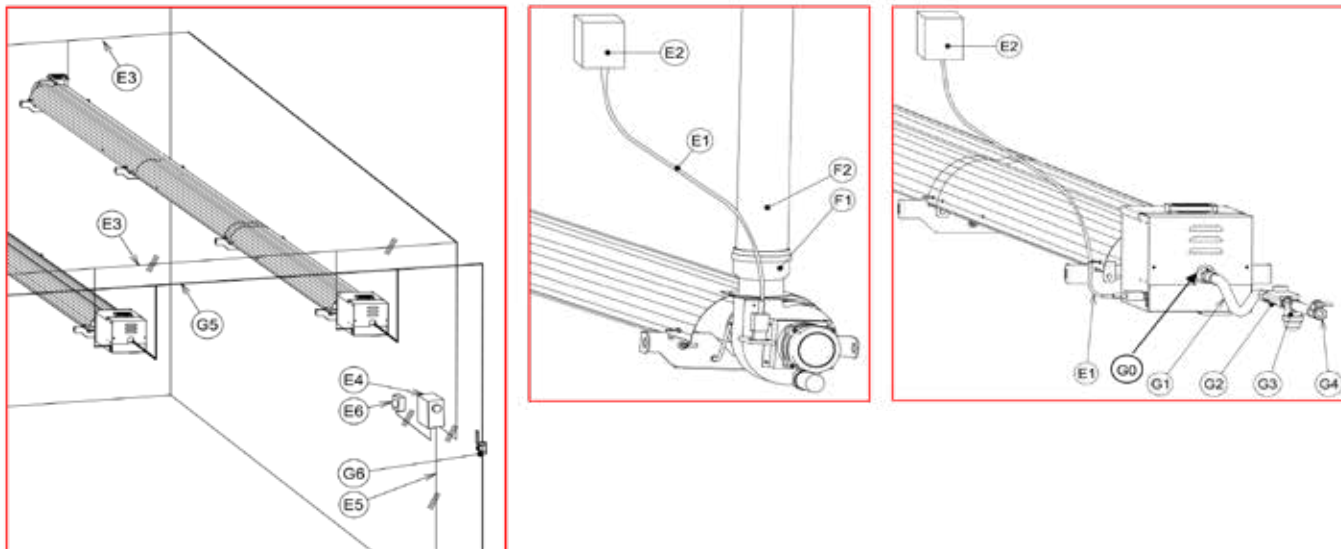
Modell	Abgasdruck Mindestwiderstand (pa)	Abgasdruck Mindestwiderstand (pa)	Inklusive extrahierter Stromverdünnung (m³/h)
BTLHE20	-9	-5	179
BTLHE35	-10	-3	350
BTLHE45	-15	-13	500

Äquivalente Längen des Abgassystems

Artikel	Äquivalente Länge
Ellenbogen 90°	2m
Ellenbogen 45°	1m
Standard-Regenkappe	2m
Starrer Schlauch 1m	1m



Gas- und Elektroanschlüsse



Elektrische Anschlüsse

Ref	Beschreibung
E1	Netzkabel (im Lieferumfang enthalten) Länge = 1 m (3 x 0,75 mm ²)
E2	Abzweigdose
E3	Stromversorgungseinheit
E4	Stromkasten (Zubehör von Reznor)
E5	Stromversorgung 230V 50Hz Stromführende neutrale Erde
E6	Raumsensor (Zubehör von Reznor)

ACHTUNG: Die elektrische Verkabelung darf unter keinen Umständen über die Reflektoren oder den Brenner verlegt werden.

Abgassystem

F1	Ø100 Abgasstutzen (Zubehör von Reznor)
F2	Starres Abgasrohr Ø97 (Zubehör von Reznor)

Gasanschlüsse

G0	Gasanschluss des Geräts - G ¾" Gas-Außengewinde (Messingfitting wie mitgeliefert verwenden - siehe nebenstehend)
G1	Flexibles Rohr (direkt bei Reznor erhältlich) Stellen Sie sicher, dass das Rohr keiner Druckbelastung ausgesetzt ist.
G2	Druckbegrenzungsventil (je nach Gasversorgungsdruck vor jedem Gerät installiert)
G3	Gasfilter
G4	¼-Drehung Absperr-/Isolierventil an jeder Einheit
G5	Gasleitung
G6	Hauptabspernung / Absperrventil

Gasanschluss

Ein kompetenter und/oder qualifizierter Techniker muss entweder einen neuen Gaszähler in die Versorgungsleitung einbauen oder prüfen, ob der vorhandene Zähler für die erforderliche Gaszufuhrmenge geeignet ist. Die Installationsrohre sollten in Übereinstimmung mit den nationalen Normen montiert werden, damit der in den technischen Daten angegebene Versorgungsdruck erreicht werden kann.

Es liegt in der Verantwortung des zuständigen Ingenieurs, dafür zu sorgen, dass andere einschlägige Normen und Verfahrensregeln im Land der Installation eingehalten werden. Es dürfen keine Rohre verwendet werden, die kleiner als der Gasanschluss des Heizgerätes sind. Die gesamte Installation muss wie im Installationsland beschrieben auf ihre Festigkeit geprüft werden. Die Gasleitungen sind mit Rohrschellen, Metallbändern oder anderem geeigneten Material zu befestigen.



Verlassen Sie sich nicht darauf, dass das Gerät die Installation der Gasleitungen unterstützt.



Prüfen Sie vor der Installation, ob die örtlichen Verteilungsbedingungen, die Art des Gases und des Drucks sowie die Einstellung des Geräts kompatibel sind.

Dieses Gerät ist für einen maximalen Gasversorgungsdruck von 50 mbar ausgelegt. Bei Druckprüfungen der Versorgungsleitungen mit Prüfdrücken über 50mbar sind das Heizgerät und das Handventil von der zu prüfenden Gasversorgungsleitung zu trennen. Verschließen Sie die Versorgungsleitung mit einer Kappe oder einem Stopfen.

Alle Dichtungsprodukte müssen gegen Flüssiggas oder andere chemische Bestandteile des gelieferten Gases beständig sein. Installieren Sie einen Erdungsanschluss und einen manuellen Absperrhahn vor dem Steuerungssystem des Geräts.

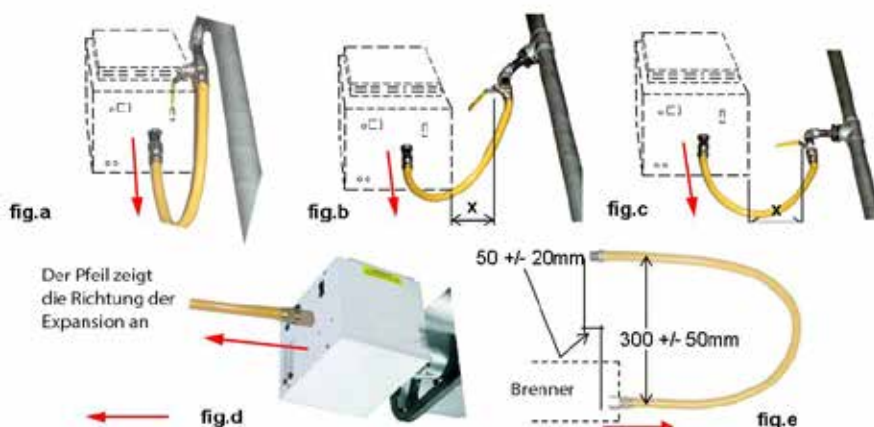
Überprüfen Sie, ob die Gaskategorie mit den Angaben auf dem Heizstrahler übereinstimmt. Dieses Gerät ist für einen maximalen Gasversorgungsdruck von 50 mbar ausgelegt. Vergewissern Sie sich, dass die Gasversorgungsleitung mit einem Filter versehen ist und vor der Inbetriebnahme des Lufterhitzers gemäß der vorgeschriebenen Praxis geprüft und gespült wurde.



Verwenden Sie niemals eine Flamme, um die Gasdichtigkeit zu prüfen.

Die BTwin BTLHE-Heizstrahler sind für den Betrieb mit Erdgas (G20 / G25) oder Propangas (G31) ausgelegt. Überprüfen Sie, ob die Gasversorgung, die Gaskategorie und der Gaseingangsdruck mit den Angaben auf dem Typenschild des Geräts übereinstimmen. Damit das Gerät mit maximaler Heizleistung arbeiten kann, MUSS die Gaszufuhrleitung richtig dimensioniert sein. In der Nähe des Heizgeräts muss ein Gashahn mit Kupplung für die Wartung angebracht werden (siehe unten).

Die gesamte Gasversorgungsanlage einschließlich des Zählers muss von einer qualifizierten Person inspiziert, auf ihre Unversehrtheit geprüft und gemäß den entsprechenden Anforderungen gespült werden.



Elektrische Versorgung und Anschlüsse



Die Elektroinstallation darf nur von einer entsprechend qualifizierten Person in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften und Bestimmungen durchgeführt werden. Dieses Gerät muss geerdet werden.

Prüfen Sie, ob die elektrischen Daten mit den Angaben auf dem Heizstrahler übereinstimmen. Die Anschlüsse müssen mit den Klemmenmarkierungen und dem am Gerät angebrachten Schaltplan übereinstimmen.

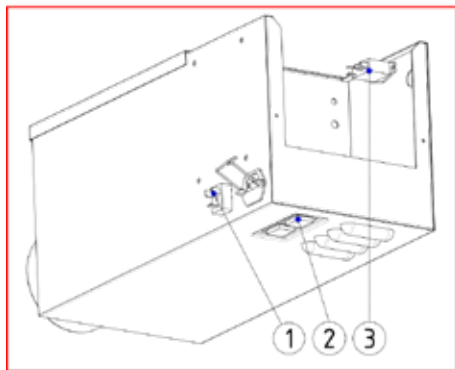
Die Zuleitung zum Heizstrahler sollte einen Netzschalter/Trennschalter in der Nähe des Geräts enthalten. Der Mindestabstand zwischen den Kontakten muss mehr als 3 mm betragen.

Stellen Sie sicher, dass das Heizgerät gut geerdet ist, und führen Sie eine Erdschlussprüfung durch.

Option Fehlersignalisierung

Mit dieser Option kann das Signal "Störung" einzeln oder für eine Gruppe von Geräten an eine Zentrale oder an ein BMS-System gesendet werden. Um absolute Sicherheit zu gewährleisten, wird dieses Störungssignal über einen Kontakt übertragen, der von einem im Gerät installierten Relais gesteuert wird (3). Um eine versehentliche Auslösung zu vermeiden, ist es ratsam, bei jedem Einschalten des Geräts die Störungsmeldung des Schaltschranks oder der GLT um 30s zu verzögern.

Das Gerät wird standardmäßig mit einem "normal geschlossenen" Fehlerkontakt geliefert. Bitte geben Sie bei der Bestellung bei Bedarf "normal offen" an.

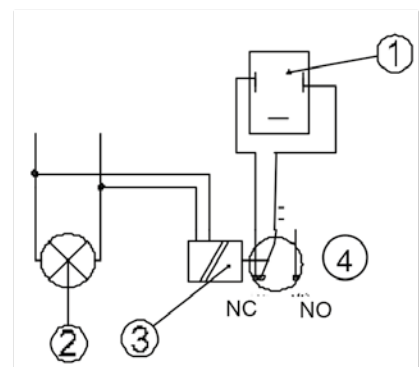


(1) Stecker des Verriegelungsrelais

(2) Rotes Licht (Standard)

(3) Verriegelungsrelais

(4) Fehlerkontakt



Temperaturkontrolle

Es wird empfohlen, das Heizgerät oder die Heizgerätegruppe mit Thermostaten, einer Zeitschaltuhr und, falls erforderlich, mit manuellen Schaltern und einem Frostthermostat zu steuern.

Wir empfehlen die Verwendung von Nortek Global HVAC (UK) Limited zugelassenen Steuerungen. Einzelheiten zu Standort und Installation entnehmen Sie bitte dem Handbuch der Steuerung. Wenn Sie andere Steuerungen verwenden, lesen Sie bitte die entsprechenden Anleitungen für die Platzierung und Installation.

Inbetriebnahme und Betrieb



BTwin BTLHE-Heizgeräte müssen vor der Inbetriebnahme in Betrieb genommen werden..

Kontrollen vor dem Start

Führen Sie vor der Inbetriebnahme des Geräts die folgenden Kontrollen durch:-

- Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn ein Teil in Wasser eingedrungen ist. Wenden Sie sich sofort an einen qualifizierten Servicetechniker, um das Gerät zu überprüfen und alle Teile des Steuersystems und der Gassteuerung auszutauschen.
- Prüfen Sie die Aufhängung des Geräts. Das Gerät muss sicher sein.
- Vergewissern Sie sich, dass keine weiteren Teile angebracht sind, die nicht einzeln abgestützt und gesichert sind.
- Prüfen Sie die Gasleitungen auf Undichtigkeiten und den richtigen Gasleitungsdruck.
- Entlüften Sie die Gasleitungen von eingeschlossener Luft.
- Überprüfen Sie die elektrische Verdrahtung und stellen Sie sicher, dass die Verdrahtung mit dem Schaltplan übereinstimmt. Vergewissern Sie sich, dass alle Kabel richtig dimensioniert sind, um den Anforderungen der Geräte zu entsprechen.
- Prüfen Sie, ob das Gerät geerdet ist, indem Sie eine Durchgangsprüfung der Erde durchführen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Sicherungen den richtigen Nennwert und Sicherungswert haben.
- Prüfen Sie die Polarität. Überprüfen Sie, ob zwischen der stromführenden Klemme L1 und der Erdung Netzspannung anliegt.
- Stellen Sie sicher, dass sich keine brennbaren Materialien in der Nähe des Geräts befinden. Die entsprechenden Anforderungen finden Sie im Abschnitt über Standort und Installation in diesem Handbuch.
- Prüfen Sie, ob das Abluftsystem gemäß den Anweisungen für die Verbrennungsluftzufuhr im Abschnitt über die Installation in diesem Handbuch installiert ist.

Programmierung

Die Zeitschaltuhr sollte so eingestellt werden, dass die Inbetriebnahme etwa 30 Minuten vor der Belegung des Raums erfolgt. Diese Verzögerung sollte je nach der Trägheit des Gebäudes und der Außentemperatur angepasst werden. Bei sehr niedrigen Außentemperaturen ist es ratsam, das System während der unbesetzten Stunden nicht auszuschalten, sondern lediglich die Temperatur zu senken, falls erforderlich. Es ist nicht ratsam, die Anlage bei kurzen Unterbrechungen der Nutzung der Räumlichkeiten abzuschalten.

Start-up



Befolgen Sie zu Ihrer Sicherheit die Anweisungen genau, da es sonst zu Schäden oder Verletzungen kommen kann! Bei der Inbetriebnahme müssen alle Gasleitungen (bis zum Gaszähler) nochmals auf Gasdichtheit überprüft werden, um sicherzustellen, dass keine Lecks vorhanden sind.

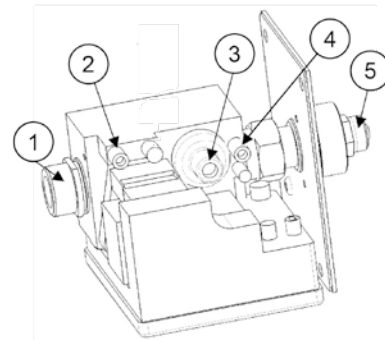
Nachdem die Gasleitung einer Druckprüfung unterzogen wurde:-

- Entlüften Sie die Gasleitung
- Prüfen Sie, ob die elektrische Versorgung korrekt installiert und verfügbar ist.
- Prüfen Sie, ob die Abgasanlage richtig installiert ist.

BETRIEBSZYKLUS :

- Alle Brenner müssen vor dem Betrieb in Betrieb genommen werden. Stellen Sie sicher, dass die Gaszufuhr und der Einspritzdruck korrekt sind. Die Arbeiten sind in der unten angegebenen Reihenfolge auszuführen:
- Überprüfen Sie den Eingangsdruck zum Gerät während des Betriebs mit einem Manometer, das an den Druckabgriff (2) angeschlossen ist.
- Prüfen Sie den Druck der Einspritzdüse am Druckabgriff der Einspritzdüse (4) (siehe Werte in der Tabelle der technischen Daten).
- Stellen Sie den Druck am Injektor mit der Einstellschraube (3) ein (siehe Werte in der Tabelle mit den technischen Daten).
- Entsprechendes Gasartenschild am Brennergehäuse anbringen

Ref	Beschreibung
1	Magnetventil-Einlass
2	Anzapfen des Einlassdrucks. Lösen Sie die Schraube, um den Druck zu messen
3	Druckregler (Abdeckung entfernen, um an die Reglerschraube zu gelangen)
4	Druckentnahme am Injektor. Lösen Sie die Schraube, um den Druck zu messen
5	Injektor aus Messing (eingraviert in mm x 100)



- Wenn das Gerät mit Gas und Strom versorgt wird, leuchtet die orangefarbene LED-Leuchte auf und die Sequenz beginnt mit einer Vorspülung von 30 Sekunden nach dem Einschalten des Luftdruckschalters.
- Die Zündsequenz wird gestartet und das Gasmagnetventil öffnet sich.
- Wenn die Sonde die Flamme erkennt, wird die Zündsequenz beendet und das Gerät arbeitet, solange es mit Gas und Strom versorgt wird.
- Wenn die Flamme aus irgendeinem Grund nicht mehr erkannt wird, schließt sich das Magnetventil und das Gerät unternimmt einen zweiten Zündversuch und beginnt einen neuen Zyklus.
- Nach drei Zündzyklen geht das Gerät in den Sperrmodus über und die rote LED leuchtet auf.
- Die Zündsequenz kann nur wieder aufgenommen werden, indem die Stromversorgung unterbrochen und erst nach einigen Sekunden wieder angeschlossen wird.
- Während des Betriebs leuchtet nur die orangefarbene LED, wobei Vakuum und Flamme ständig überwacht werden.
- Im Falle einer Störung lesen Sie bitte den Abschnitt Störungsbeseitigung weiter unten in diesem Dokument.

Wartung und Instandhaltung

Wartungsplan



Bevor Sie beginnen, schalten Sie die Hauptgasversorgung und die Hauptstromversorgung ab.



Wenden Sie sich beim geringsten Zweifel immer an Ihren Händler.

Das Heizgerät wird mit einem Minimum an Wartung betrieben. Es wird empfohlen, die Wartung mindestens einmal pro Jahr von einer entsprechend qualifizierten Person durchführen zu lassen. Je nach den Umgebungsbedingungen, in denen das Gerät installiert ist, kann eine häufigere Wartung erforderlich sein. Eine regelmäßige Inspektion ist erforderlich, insbesondere in schmutzigen Bereichen, um die Häufigkeit der Wartung zu bestimmen.

MS

Die folgenden Arbeiten sollten mindestens einmal pro Jahr durchgeführt werden:

Allgemein

- Zustand und Sicherheit des Abgas- und Verbrennungsluftsystems prüfen.
- Sicherheit und Tauglichkeit der Aufhängung oder des Befestigungssystems prüfen.
- Prüfen Sie den Brenner auf Anzeichen von physischen Schäden.
- Prüfen Sie den Brenner auf Kesselstein-, Staub- oder Flusenansammlungen. Reinigen Sie ihn, falls erforderlich.
- Prüfen Sie das Entlüftungs- oder Entlüftungs-/Verbrennungsluftsystem auf seine Funktionstüchtigkeit. Ersetzen Sie alle Teile, die nicht einwandfrei erscheinen.
- Überprüfen Sie die Verkabelung auf Schäden. Ersetzen Sie beschädigte Kabel.

Wärmestrahlende Rohre

- Entstauben Sie die Außenseite der Rohre mit einer Drahtbürste und untersuchen Sie die Innenseite, indem Sie den Brenner abnehmen.
- Die Rohre sollten von innen gereinigt werden, wenn eine nennenswerte Staubschicht vorhanden ist. Verwenden Sie dazu einen Tupfer mit geeignetem Durchmesser und einen Industriestaubsauger.

Reflektor

- Überprüfen Sie den Zustand des Reflektors und reinigen Sie ihn ggf. mit einem weichen Tuch und verdünntem Reinigungsmittel.

Absaugventilator

- Prüfen Sie, ob sich der Lüfter frei dreht, und entfernen Sie eventuelle Ablagerungen auf den Flügeln mit einer Bürste. Entfernen Sie auch jeglichen Staub vom Lüftergehäuse.

Motor und Motorwellenlüfter

- Entfernen Sie den Staub mit Druckluft und reinigen Sie die Lüfterflügel und Motoröffnungen.

Zündung und Steuergerät

- Falls erforderlich, abstauben.
- Prüfen Sie, ob die Steuerkontakte richtig funktionieren.

Gaszug

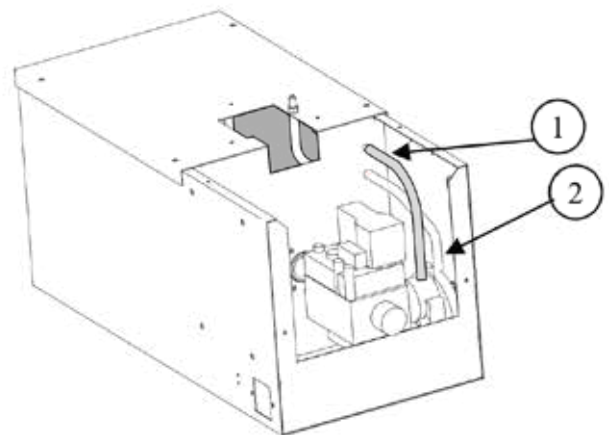
- Trennen Sie die Drähte des Magnetventils ab.
- Entfernen Sie die Gasleitung.
- Reinigen Sie den Injektor, den Brenner und den Brennerkopf. Entfernen Sie den Deckel über dem Brennerkopf, um Zugang zu erhalten.
- Reinigen Sie den Filter des Magnetventils, den Filter des Expansionsventils und den Patronenfilter (falls vorhanden).
- Trennen Sie die Elektrode ab, prüfen Sie sie, bürsten Sie sie und ersetzen Sie sie gegebenenfalls. Prüfen Sie den Spalt (sollte 4 mm betragen)..

MS

Druckschalter

Ref	Beschreibung
1	Brennerdruckstopfen (grünes Rohr)
2	Druckstopfen am Lufteinlass

Öffnen Sie die obere Abdeckung, trennen Sie die Drähte vom Mikroschalter (markieren Sie sie) und lösen Sie die Abdeckung, indem Sie den Druckschalter aus seiner Halterung nehmen.



Schornsteine

Kontrolle und Reinigung von Schornsteinen gemäß den geltenden Vorschriften

Elektrode

Entfernen Sie den Deckel über dem Brennerkopf, um Zugang zu erhalten. Entfernen Sie die Gasleitung; tauschen Sie gegebenenfalls die Elektrode aus. Der Abstand zwischen der Elektrode und der Erdungselektrode muss 3 bis 4 mm betragen.

Brenner und Injektor

Entfernen Sie den Deckel über dem Brennerkopf, um Zugang zu erhalten. Entfernen Sie die Gasleitung. Den Brenner abschrauben, die Einspritzdüse abschrauben und ggf. austauschen. Wenn der Injektor entfernt wird, muss die Dichtung ersetzt werden.

Zündung und Steuergerät

Zur Demontage entfernen Sie die Befestigungsschraube am Gehäusedeckel, die das Gehäuse am Magnetventil hält. Trennen Sie die Stecker und das HT-Zündkabel ab.

Motor-/Lüfterbaugruppe

Lösen Sie die 4 Muttern, die den Motor halten. Die Gebläse-/Motorbaugruppe kann nun leicht entfernt werden. Um die Lüfterflügel zu entfernen, verwenden Sie einen Inbusschlüssel, um die Innensechskantschraube an der flachen Seite der Motorwelle zu lösen.

Wechsel der Gasart

- Die Umstellung des Geräts muss von einem qualifizierten Bediener vorgenommen werden.
- Die Einspritzdüse (5) ist das einzige Teil, das bei der Umstellung von einem Gas auf ein anderes ausgetauscht werden muss.

- Die Tabelle mit den technischen Daten gibt die verschiedenen Durchmesser der Einspritzdüse an, die verwendet werden müssen.
- In der Tabelle der technischen Daten sind der Einstellwert des Drucks an der Einspritzdüse und der Versorgungsdruckbereich angegeben.

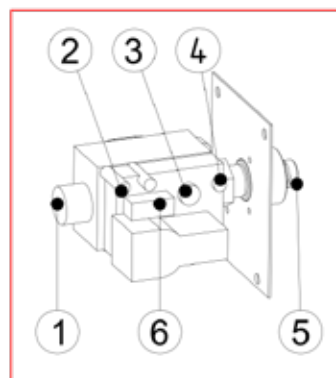
HINWEIS: Ein Umrüstungssatz ist auf Anfrage erhältlich (siehe unsere Ersatzteilliste). Er enthält: die Einspritzdüse, die Dichtung und das Gasart-Etikett (dieses muss auf das alte Etikett geklebt werden).

Die Arbeiten sind in der nachstehenden Reihenfolge auszuführen:

- Überprüfen Sie den Eingangsdruck des Geräts während des Betriebs mit einem Manometer, das an den Druckabgriff (2) angeschlossen ist.
- Prüfen Sie den Injektordruck am Injektordruckabgriff (4) (siehe Werte in der Tabelle der technischen Daten).
- Stellen Sie den Druck am Injektor mit der Einstellschraube (3) ein (siehe Werte in der Tabelle mit den technischen Daten).
- Entsprechendes Gasartenschild am Brennergehäuse anbringen



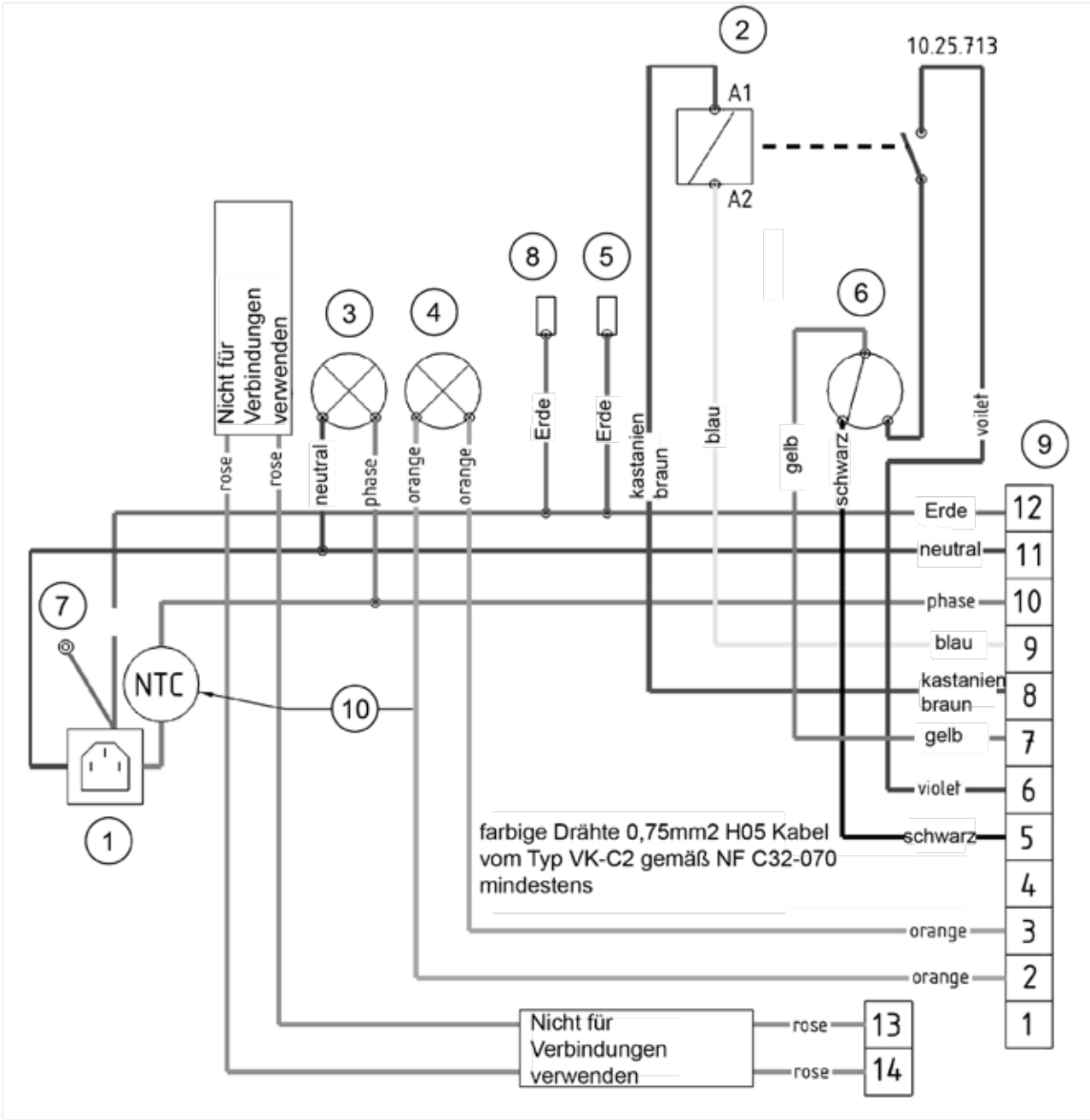
Ref	Beschreibung
1	Magnetventil-Einlass
2	Anzapfen des Einlassdrucks. Lösen Sie die Schraube, um den Druck zu messen
3	Druckregler (Abdeckung entfernen, um an die Reglerschraube zu gelangen)
4	Druckentnahme am Injektor. Lösen Sie die Schraube, um den Druck zu messen
5	Injektor aus Messing (eingraviert in mm x 100)
6	Stromversorgung



Stromlaufpläne

Ref	Beschreibung
1	Netzstecker 230V+Sicherung
2	Relais
3	Orangefarbene Lampe " Betrieb "
4	Rote Lampe " Defekt "
5	Dunstabzugshaube Erde
6	Druckschalter
7	Gehäuse Erde
8	Ventil Erde
9	230V-Anschluss
10	NTC-Verdrahtung

FF



Fehlersuche

Prüfen Sie vor dem Austausch von Bauteilen im Inneren des Geräts, ob:

- 1) Die elektrische Versorgung der Geräte ist korrekt.
- 2) Die Gaszufuhr ist bis zum Gaseingang eines oder mehrerer Geräte korrekt (Gasfilter gereinigt).

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Der Motor läuft nicht (rote und orangefarbene Kontrolllampen leuchten)	Laufgrad klemmt Motor ist blockiert oder ausgefallen Durchgebrannte Sicherung	Reinigen Sie das Lüftergehäuse Demontieren und/oder wechseln Sicherung auswechseln
Der Motor läuft, aber das Gerät zündet nicht (rote und orangefarbene Kontrolllampen leuchten)	Verstopfter Schornstein Defekter Motor Verbogene oder nicht angeschlossene Druckschalterleitungen Defekte Zündbox Verschmutztes Laufgrad	Prüfen - Löschen Inspektion, Reinigung oder Wechsel Vergewissern Sie sich, dass die Rohre richtig montiert und nicht verstopft sind. Prüfen und wechseln Zu reinigen (Druckluft)
Der Druckschalter funktioniert korrekt, aber es gibt keine Zündfunken	Gerissene Elektrode Zündelektrodenabstand zu groß Defektes Steuergerät	Prüfen und wechseln Prüfen und Einstellen (4 mm ± 1 mm) Prüfen und wechseln
Es entstehen Funken, aber der Brenner zündet nicht (orangefarbenes Licht an, rotes Licht aus)	Fehlerhaftes Magnetventil Problem mit Zündung und Steuergerät Elektrode nicht in Position Keine Gaszufuhr	Inspektion und Wechsel Prüfen und ändern Entsprechend neu positionieren Prüfen und wiederherstellen
Die Zündung erfolgt, aber das Gerät bleibt danach stehen	Defekte Flammenüberwachung Defekte Zündbox	Überprüfen Sie den Ionisationssensor und die elektrischen Anschlüsse. Zu wechseln
Ungewöhnliche Geräusche. Probleme mit der Zündung	Defekter Brenner. Reibung am Gebläse Motorlager defekt Kopplung der Strahlerrohre	Betrieb prüfen Nach Bedarf einstellen Motor wechseln Korrigieren und überprüfen

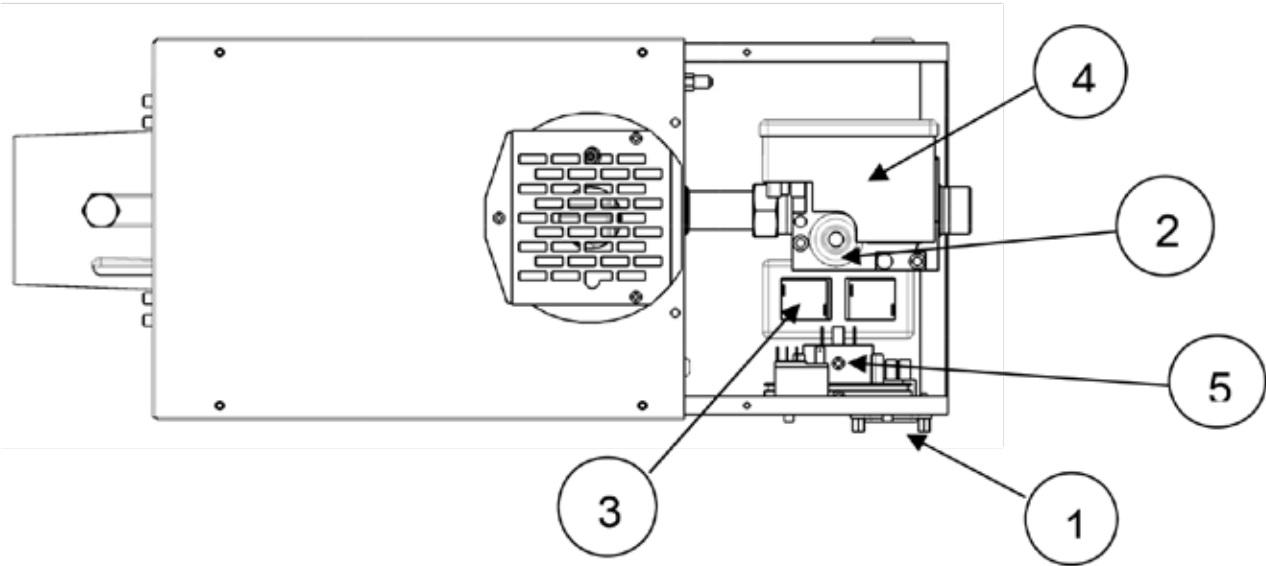
FF

Ersatzteile

Optionen auf Anfrage erhältlich

Artikel	Teilnummer
Störungsrelais: Normalerweise geschlossen	0240016
Schutzgitter für BTLHE20	0340144
Schutzgitter für BTLHE35	0340145
Schutzgitter für BTLHE45	0340146

Teile



Ref	Artikel	Bild	BTLHE20	BTLHE35	BTLHE45
2	Gasventil		10.21.210		
1	Stecker- und Steckdosensatz		02.80.217		
4	Elektronische Steuereinheit		80.21.101		
-	Einzelfühler-Baugruppe		10.30.016		
3	Orangefarbene Kontrollleuchte		10.25.243		
3	Rote Kontrollleuchte		10.25.244		
6	Rote Kontrollleuchte		06.12.061	06.12.043	
5	Drucksensor		10.21.208-64	10.21.208-74	10.21.208-69
-	Erdgasbrenner und Gebläseeinheit	-	0912993-N	0912994-N	0912995-N
	Propangasbrenner und Gebläseeinheit	-	0912993-P	0912994-P	0912995-P



Erforderliche Informationen für die Ökodesign-Verordnung (ErP) 2024/1103 - BTLHE20

Gasart		Erdgas	Propan
Saisonale Energieeffizienz	ns $\geq 80.0\%$	81.3%	82.2%
Nox-Emissionen (*)	mg/kWh input (PCS) ≤ 180	120	157
Wärmekraft			
Thermische Nennleistung P _{nom}	kW	16.4	16.4
Minimale Wärmeleistung P _{min}	kW	N/A	N/A
Strahlungsfaktor			
Strahlungsfaktor bei thermischer Nennleistung R _{Fnom}	-	0.6	0.6
Strahlungsfaktor bei minimaler Wärmeleistung R _{Fmin}	-	N/A	N/A
Nutzbarer Wirkungsgrad (HCV) - Strahlungsrohrheizung			
Nutzbarer Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung $\eta_{th,nom}$	%	82.5	84.3
Nutzbarer Wirkungsgrad bei minimaler Wärmeleistung $\eta_{th,min}$	%	N/A	N/A
Umschlagverluste			
Isolationsklasse der Gebäudehülle U	W/(m ² K)	N/A	N/A
Hüllkurvenverlustkoeffizient F _{env}	%	0.0	0.0
Wärmeerzeuger, der außerhalb des beheizten Bereichs zu installieren ist	-	Nein	Nein
Hilfsstromverbrauch			
Bei Nennwärmeleistung e_{lmax}	kW	0.0039	0.0039
Bei der minimalen Wärmeleistung e_{lmin}	kW	N/A	N/A
Im Standby-Modus e_{lsb}	kW	N/A	N/A
Art der Heizleistungsregelung (nur eine Art auswählen)			
1 Stufe	-	Ja	Ja
2 Stufe	-	Nein	Nein
Modulierend	-	Nein	Nein
Elektrischer Strombedarf für die permanente Kontrollleuchte			
Für den ständigen Piloten erforderliche elektrische Leistung (falls zutreffend) P _{pilot}	kW	N/A	N/A
(*) NO _x = Stickstoffoxide			
Kontaktangaben	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		

Erforderliche Informationen für die Ökodesign-Verordnung (ErP) 2024/1103 - BTLHE35

Gasart		Erdgas	Propan
Saisonale Energieeffizienz	ns $\geq 80.0\%$	81.4%	81.5%
Nox-Emissionen (*)	mg/kWh input (PCS) ≤ 180	115	171
Wärmekraft			
Thermische Nennleistung P _{nom}	kW	31.7	31.5
Minimale Wärmeleistung P _{min}	kW	N/A	N/A
Strahlungsfaktor			
Radiation factor at rated thermal output R _{Fnom}	-	0.6	0.6
Radiation factor at minimum thermal output R _{Fmin}	-	N/A	N/A
Useful efficiency (HCV) - Radiant tube heating			
Nutzbarer Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung n _{th,nom}	%	81.5	82.7
Nutzbarer Wirkungsgrad bei minimaler Wärmeleistung n _{th,min}	%	N/A	N/A
Umschlagverluste			
Isolationsklasse der Gebäudehülle U	W/(m ² K)	N/A	N/A
Hüllkurvenverlustkoeffizient F _{env}	%	0.0	0.0
Wärmeerzeuger, der außerhalb des beheizten Bereichs zu installieren ist	-	Nein	Nein
Hilfsstromverbrauch			
Bei Nennwärmeleistung el _{max}	kW	0.045	0.045
Bei der minimalen Wärmeleistung el _{min}	kW	N/A	N/A
Im Standby-Modus el _{sb}	kW	N/A	N/A
Art der Heizleistungsregelung (nur eine Art auswählen)			
1 Stufe	-	Ja	Ja
2 Stufe	-	Nein	Nein
Modulierend	-	Nein	Nein
Elektrischer Strombedarf für die permanente Kontrollleuchte			
Für den ständigen Piloten erforderliche elektrische Leistung (falls zutreffend) P _{pilot}	kW	N/A	N/A
(*) NO _x = Stickstoffoxide			
Kontaktangaben	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		



Erforderliche Informationen für die Ökodesign-Verordnung (ErP) 2024/1103 - BTLHE45

Gasart		Erdgas	Propan
Saisonale Energieeffizienz	ns $\geq 80.0\%$	80.6%	81.6%
Nox-Emissionen (*)	mg/kWh input (PCS) ≤ 180	114	158
Wärmekraft			
Thermische Nennleistung P _{nom}	kW	40.5	39.6
Minimale Wärmeleistung P _{min}	kW	N/A	N/A
Strahlungsfaktor			
Strahlungsfaktor bei thermischer Nennleistung R _{Fnom}	-	0.6	0.6
Strahlungsfaktor bei minimaler Wärmeleistung R _{Fmin}	-	N/A	N/A
Nutzbarer Wirkungsgrad (HCV) - Strahlungsrohrheizung			
Nutzbarer Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung $\eta_{th,nom}$	%	80.9	82.5
Nutzbarer Wirkungsgrad bei minimaler Wärmeleistung $\eta_{th,min}$	%	N/A	N/A
Umschlagverluste			
Isolationsklasse der Gebäudehülle U	W/(m ² K)	N/A	N/A
Hüllkurvenverlustkoeffizient F _{env}	%	0.0	0.0
Wärmeerzeuger, der außerhalb des beheizten Bereichs zu installieren ist	-	Nein	Nein
Hilfsstromverbrauch			
Bei Nennwärmeleistung e_{lmax}	kW	0.047	0.047
Bei der minimalen Wärmeleistung e_{lmin}	kW	N/A	N/A
Im Standby-Modus e_{lsb}	kW	N/A	N/A
Art der Heizleistungsregelung (nur eine Art auswählen)			
1 Stufe	-	Ja	Ja
2 Stufe	-	Nein	Nein
Modulierend	-	Nein	Nein
Elektrischer Strombedarf für die permanente Kontrollleuchte			
Für den ständigen Piloten erforderliche elektrische Leistung (falls zutreffend) P _{pilot}	kW	N/A	N/A
(*) NO _x = Stickstoffoxide			
Kontaktangaben	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		

Entsorgung und Recycling



Wenn das Produkt das Ende seiner Nutzungsdauer erreicht hat, muss die Person, die für die Demontage oder Entsorgung des Produkts verantwortlich ist, dies in Übereinstimmung mit der Verordnung über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) tun.

Befolgen Sie die für das betreffende Land geltenden Vorschriften.

Entsorgen Sie die Geräte bei den entsprechenden Recyclingstellen für Elektro- und Elektronikschrott.

Komponenten wie Strahlungsrohre, Turbulatoren, Reflektoren und Aufhängevorrichtungen sind aus Metall und können entsprechend recycelt werden.

Wenn Sie dieses Gerät auf geeignete Weise entsorgen, tragen Sie dazu bei, potenzielle Gefahren für die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden, die andernfalls durch unsachgemäße Abfallentsorgung verursacht werden könnten.

Die Wiederverwertung von Material aus diesem Produkt trägt zur Verringerung der Umweltbelastung bei.

Entsorgen Sie alte elektrische und elektronische Geräte nicht über die Hausmüllsammlung.



Nortek Global HVAC ist ein eingetragenes Warenzeichen von Nortek Global HVAC limited. Aufgrund der kontinuierlichen Produktinnovation behält sich Nortek Global HVAC das Recht vor, Produktspezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Manufactured by

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