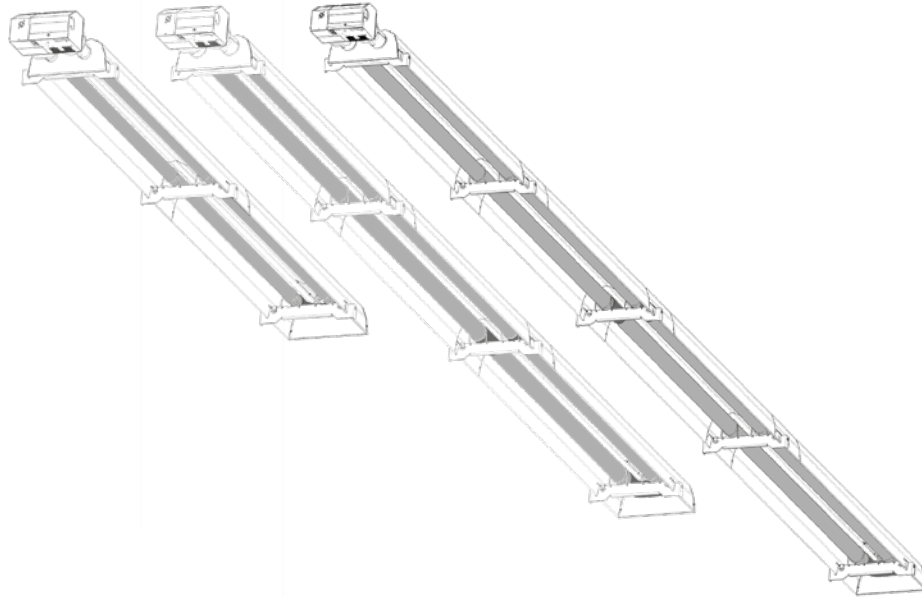


BTHE-ROHRHEIZSTRAHLER BTWIN



HANDBUCH FÜR INSTALLATION, INBETRIEBNAHME UND WARTUNG



Diese Geräte entsprechen den folgenden Richtlinien:

Gasverbrauchseinrichtungen (Produktsicherheit und Metrologie usw. (Änderung usw.) (EU-Ausstieg) 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, 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

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)

BTHE-Reihe	4
Verwendung dieses Handbuchs.....	4
Garantie	4
Wichtiger Hinweis für Installateure	5
Gesundheit und Sicherheit	6
Entkrustung / Vorbereitung	7

Technische Daten (TD)

Gaskategorien / Versorgungsdruck.....	8
Technische Daten BTHE20	9
Technische Daten BTHE35	10
Technische Daten BTHE40	11
Maßdiagramme BTHE20	12
Maßdiagramme BTHE35	12
Maßdiagramme BTHE40	13
Freiräume	14
Mindestabstände	14
Empfohlene Montagehöhe	14

Einrichtung (I)

Montage des Geräts BTHE20	16
Montage des Geräts BTHE35	18
Montage des Geräts BTHE40	20
Aufhängung / Befestigung	22
Verbrennungsluftzufuhr / Abgasanlage	24
Geräte des Typs A	24
Geräte des Typs B.....	24
Typ-C-Geräte	26
Gas- und Elektroanschlüsse.....	28
Gasanschluss	29
Elektrische Versorgung und Anschlüsse	30
Temperaturkontrolle.....	30

Inbetriebnahme und Betrieb (C)

Kontrollen vor dem Start.....	32
Programmierung	32
Start-up	32
Operation	33

Wartung und Instandhaltung (MS)

Wartungsplan	34
Wechsel der Gasart.....	35

Fehlersuche (FF)

Schaltplan.....	37
Fehlersuche.....	38

Ersatzteile (SP)

Ersatzteile	39
-------------------	----

Für die Ökodesign-Verordnung (ErP) erforderliche Informationen 2024/1103

BTHE20.....	40
BTHE35.....	41
BTHE40.....	42

Entsorgung und Recycling

Entsorgung und Recycling.....	43
-------------------------------	----

Allgemeine Informationen zum Produkt

BTHE ist eine Reihe von hocheffizienten, gasbefeuernden, 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 Nichtausführung von Anweisungen zu einem vorzeitigen Ausfall oder einer Beschädigung des Heizgeräts oder seiner Bauteile führen kann.



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, in der die Gefahr von Personenschäden besteht.

Garantie

Dieses Gerät wird standardmäßig mit einer zweijährigen Herstellergarantie (2 Jahre Teile, 1 Jahr Arbeit) geliefert, sofern bei der Bestellung nichts anderes vereinbart wurde. Die Garantie wird ungültig, wenn:

1. Die Installation ist nicht in Übereinstimmung mit dieser Anleitung.
2. Die Verdrahtung entspricht nicht dem mit dem Heizgerät gelieferten Schaltplan.
3. Das Gerät wurde ohne die erforderlichen Abstände installiert, unabhängig davon, ob es sich um brennbares Material handelt.
4. Das Gerät wurde ohne ausreichende Belüftung und Verbrennungsluft installiert.
5. Das Gerät wird in Umgebungen verwendet, die entflammable Dämpfe, chlorierte oder halogenierte Kohlenwasserstoffe oder Verunreinigungen (Silizium, Aluminiumoxid usw.) enthalten.
6. Das Gerät wurde nicht gemäß den in dieser Anleitung enthaltenen Informationen gewartet und gepflegt.
7. Ein Gerät wird an ein Kanalsystem angeschlossen oder das Luftzufuhrsystem wird in irgendeiner Weise verändert.



Die Nichtbeachtung der Warn- und Vorsichtshinweise sowie der Ratschläge des Herstellers zur Installation, Inbetriebnahme, Wartung oder Verwendung gefährdet die geltende Garantie. Dies könnte auch den sicheren und effizienten Betrieb des Geräts selbst beeinträchtigen und somit eine Gefahr darstellen.

Der elektrische Trennschalter sollte nur zu Wartungszwecken oder in Notfällen verwendet werden. Er sollte nicht zum Abschalten des Hauptbrenners verwendet werden, da er das Gebläse vorzeitig abschaltet und den Wärmetauscher beschädigen kann, wodurch die Garantie erlischt.

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 Großbritannien 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.

G

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.

Jede Bezugnahme 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, dient nur zu Informations- und Orientierungszwecken und sollte 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.

BTHE-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 BTHE-Rohrheizstrahler 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

Vergewissern 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, Risikobewertungen und die Abfallentsorgung sind gebührend 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.

Gasbetriebene Geräte sind nicht für den Einsatz in gefährlichen Umgebungen mit entzündlichen Dämpfen oder brennbarem Staub, in Umgebungen 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 sollte bei der Art der Installation berücksichtigt werden. Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten MUSS das Heizgerät abkühlen.

Entkrustung / Vorbereitung



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 gemäß 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	BTHE20	
Gasart	-	Erdgas (G20)	Propan (G31)
Netto-Nennwärmeleistung	kW PCI	20.0	19.9
Brutto-Nennwärmeleistung	kW PCS	22.2	21.7
Wirkungsgrad der Verbrennung	% PCI	>90	>89
Strahlungsfaktor	-	>60	>59
NOx-Klasse EN416	-	3	2
Elektrischer Anschluss	-	230V / 50 Hz / einphasig	
Absicherung	Amps	1 x 5A	
Startstrom	A	0.90	
Strom laufen lassen	A	0.23	
Absorbierte Leistung	W	51	
Verbrennungsluft / Schornstein	-	A2, B22, B52, C12, C32	
Verbrennungslufteinlass Typ A und B	mm	Ø38	
Abgasauslass Typ A und B	mm	Ø48	
Verbrennungslufteinlass Typ C	mm	Ø38	
Abgasausgang Typ C	-	Ø50	
Einstellung des Luftdruckschalters	Pa	49	
Auslass des Abluftventilators	mm	Ø133	
Flue-Anschluss	mm	Ø100	
Gasanschluss	-	G ¾" ISO228	
Gewicht	kg	79	
* 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
BTHE20	Ø Einspritzventil mm x 100	390	390	260	260
	Druck der Einspritzdüse mbar	10.1	15.4	25.2	25.2
	Gasfluss bei 15°C, 1013 mbar	2.11 m³/h	2.46 m³/h	1.55 kg/h	1.55 kg/h

Technische Daten

TD

Modell	Einheiten	BTHE35	
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	>90
Strahlungsfaktor	-	>60	>60
NOx-Klasse EN416	-	3	2
Elektrischer Anschluss	-	230V / 50 Hz / einphasig	
Absicherung	Amps	1 x 5A	
Startstrom	A	0.90	
Strom laufen lassen	A	0.25	
Absorbierte Leistung	W	52	
Verbrennungsluft / Schornstein	-	A2, B22, B52, C12, C32	
Verbrennungslufteinlass Typ A und B	mm	Ø49	
Abgasauslass Typ A und B	mm	-	
Verbrennungslufteinlass Typ C	mm	Ø46	
Abgasausgang Typ C	-	-	
Einstellung des Luftdruckschalters	Pa	69	
Auslass des Abluftventilators	mm	Ø133	
Flue-Anschluss	mm	Ø100	
Gasanschluss	-	G ¾" ISO228	
Gewicht	kg	130	
* 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
BTHE35	Ø Einspritzventil mm x 100	530	530	310	310
	Druck der Einspritzdüse mbar	8.7	13.5	35.5	35.5
	Gasfluss bei 15°C, 1013 mbar	3.70 m³/h	4.31 m³/h	2.73 kg/h	2.73 kg/h

Technische Daten



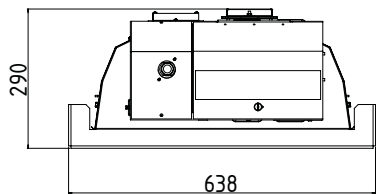
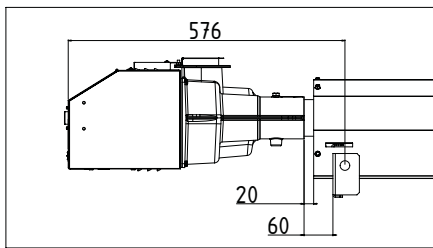
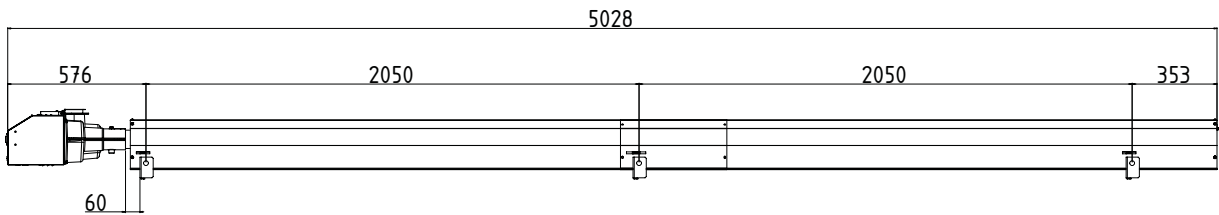
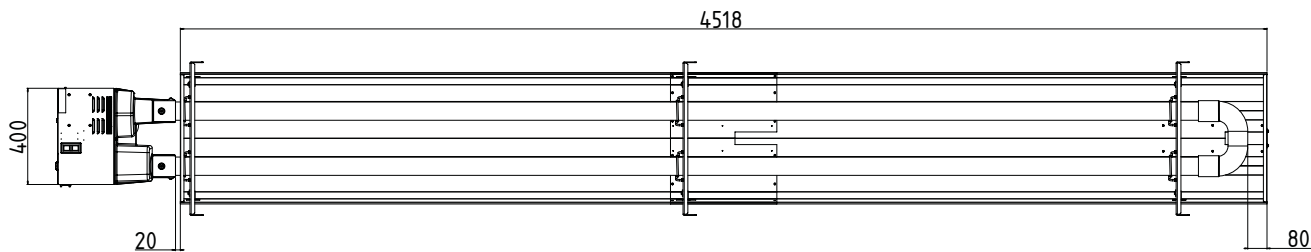
Modell	Einheiten	BTHE40	
Gasart	-	Erdgas (G20)	Propan (G31)
Netto-Nennwärmeleistung	kW PCI	40.5	40.5
Brutto-Nennwärmeleistung	kW PCS	45.0	44.2
Wirkungsgrad der Verbrennung	% PCI	>91	>91
Strahlungsfaktor	-	>59	>57
NOx-Klasse EN416	-	3	2
Elektrischer Anschluss	-	230V / 50 Hz / einphasig	
Absicherung	Amps	1 x 5A	
Startstrom	A	0.90	
Strom laufen lassen	A	0.26	
Absorbierte Leistung	W	55	
Verbrennungsluft / Schornstein	-	A2, B22, B52, C12, C32	
Verbrennungslufteinlass Typ A und B	mm	Ø59	
Abgasauslass Typ A und B	mm	-	
Verbrennungslufteinlass Typ C	mm	Ø54	
Abgasausgang Typ C	-	-	
Einstellung des Luftdruckschalters	Pa	51	
Auslass des Abluftventilators	mm	Ø133	
Flue-Anschluss	mm	Ø100	
Gasanschluss	-	G ¾" ISO228	
Gewicht	kg	173	
* 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
BTHE40	Ø Einspritzventil mm x 100	600	600	343	343
	Druck der Einspritzdüse mbar	7.7	11.8	33.6	33.6
	Gasfluss bei 15°C, 1013 mbar	4.29 m³/h	4.98 m³/h	3.16 kg/h	3.16 kg/h

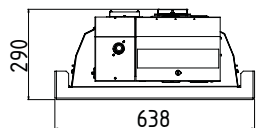
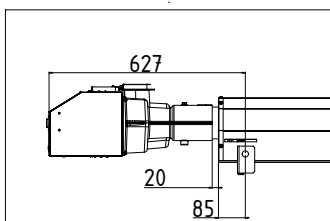
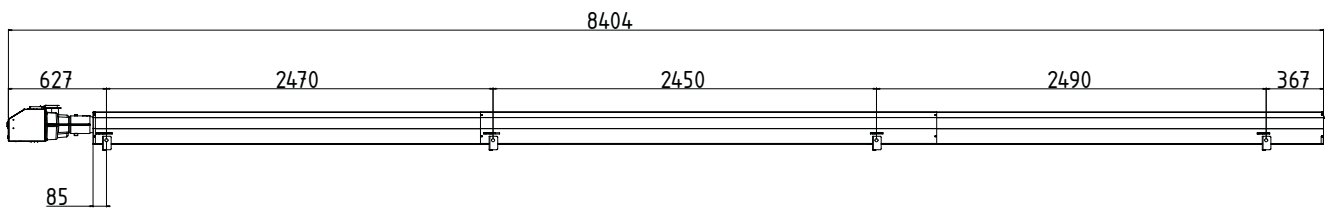
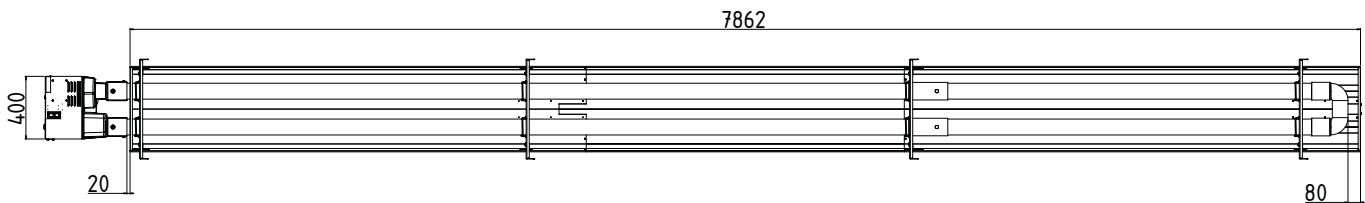
Maatschetsen

BTHE20

TD

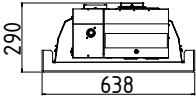
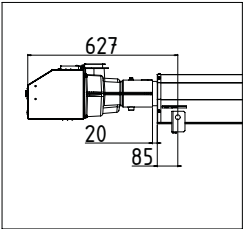
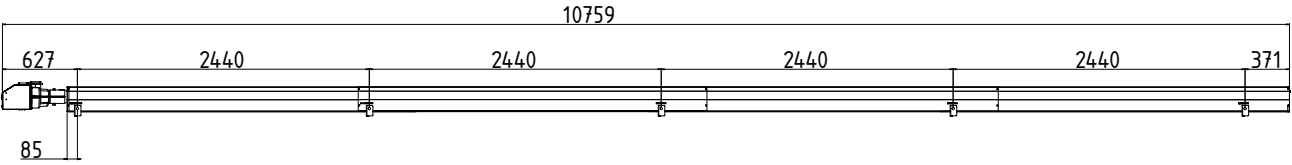
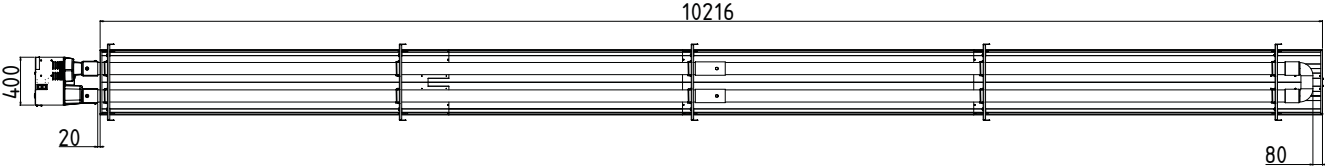


BTHE35



Maatschetsen

BTHE40



Freiräume

Mindestabstände

TD

Die Geräte müssen so installiert werden, dass die in der nachstehenden Abbildung dargestellten 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
BTHE20	0.6m	0.5m	0.6m	2.0m
BTHE35	1.0m	0.5m	1.0m	2.5m
BTHE40	1.0m	0.5m	1.0m	2.5m

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 Vorhandensein von Hebebühnen (Kfz-Werkstätten) sollte darauf geachtet werden, dass die Strahlungsrohre nicht direkt über den Hebebühnen angebracht werden. Dies könnte zu Schäden an der Fahrzeugkarosserie oder an den Planen führen, wenn die Rampe hochgefahren ist.

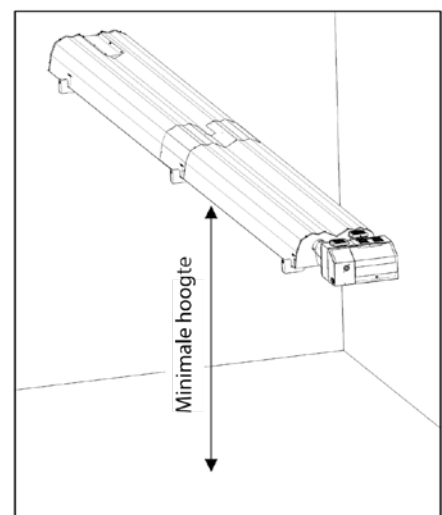
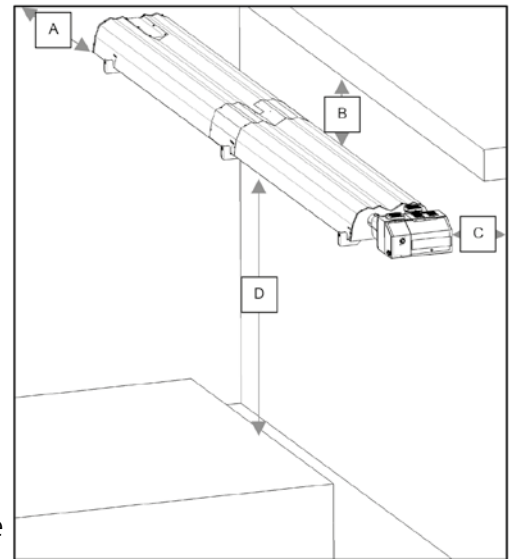
Im Falle einer Werkstatt mit Gruben oder verdeckten Bereichen können die gleichen Komfortbedingungen wie in den übrigen Räumlichkeiten nicht garantiert werden.

Empfohlene Montagehöhe

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

Modell	Horizontal hängend	Wandbehang
BTHE20	4.0m	3.5m
BTHE35	5.5m	4.6m
BTHE40	6.0m	5.1m

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



Diese Seite ist absichtlich leer

Einrichtung

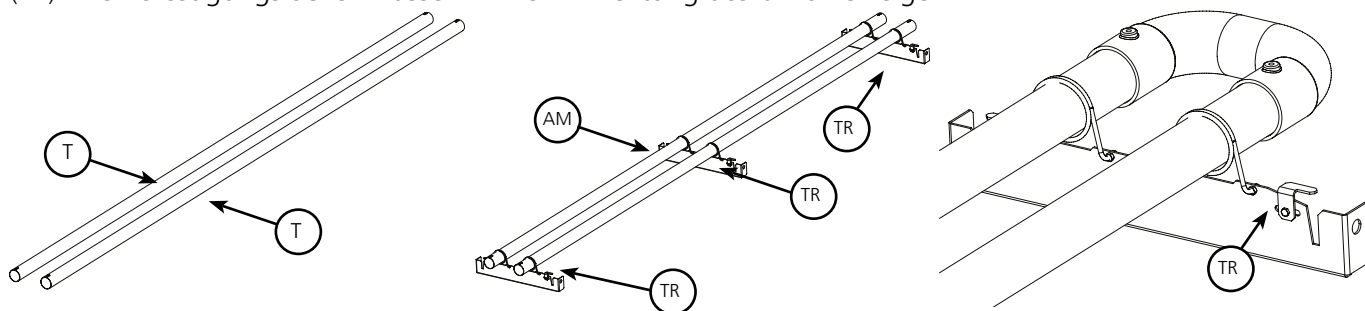
Montage des Geräts BTHE20

PaketinhaltInhalt der Verpackung:-

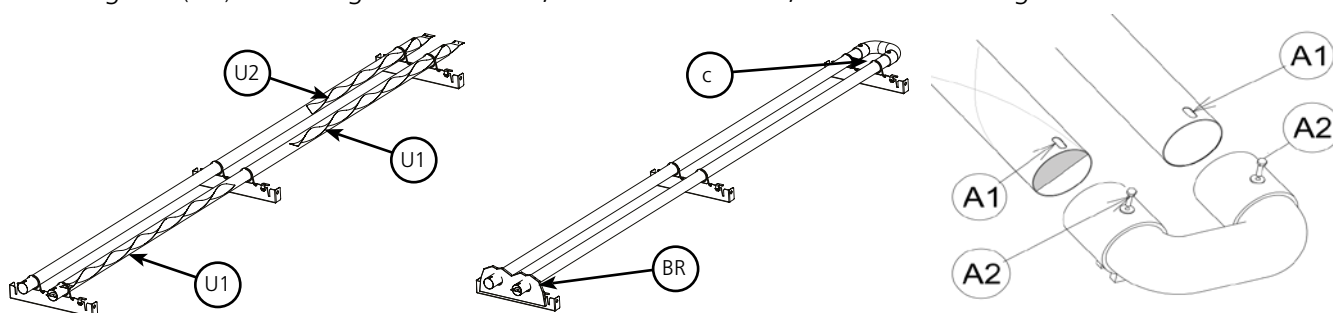
Qty	Item	Ref
1	Karton mit Brenner BTHE20	1038955
3	Montage der Halterung	1038858
2	Rohre Ø76.1 Länge : 4400mm	10.30.001
1	U-Rohr	10.01.113
2	Länge des Reflektors : 2480mm	1008853
2	Turbinenrohr Ø76.1 - Länge : 2000mm	1003110
1	Turbinenrohr Ø76.1 - Länge : 1300mm	6600T
1	U-förmige Verschlussplatte	1038861
1	U-förmige Endkappe	1038862
1	Brenner-Endkappe	1038859

Montage des Geräts

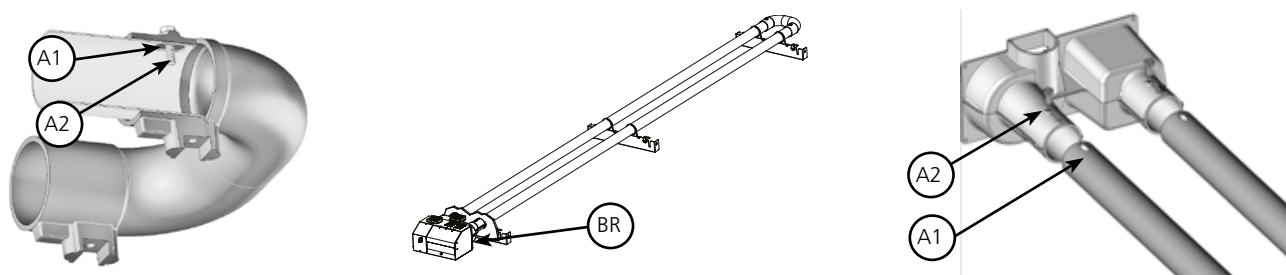
Die 2 Rohre (T) sind identisch und können in beiden Richtungen montiert werden. Positionieren Sie die Rohre in den Halterungen (AM), die an den Bügeln (TR) befestigt sind. Achten Sie auf die Richtung der Halterungen (TR). Die Befestigungslöcher müssen immer in Richtung des U-Rohrs zeigen.



Positionieren Sie die Turbulatoren im Inneren der Rohre. Positionieren Sie die 2 m langen Turbulatoren (U1) an jedem Ende des Rohrs auf der Abzugsseite. Positionieren Sie den 1,3 m langen Turbulator (U2) am Ende des Rohrs auf der Brennerseite. Montieren Sie das U-Rohr (C) an den Rohren. Die Schraube (A2) muss durch das Langloch (A1) im Rohr geführt werden, um sicherzustellen, dass das U-Rohr gehalten wird.

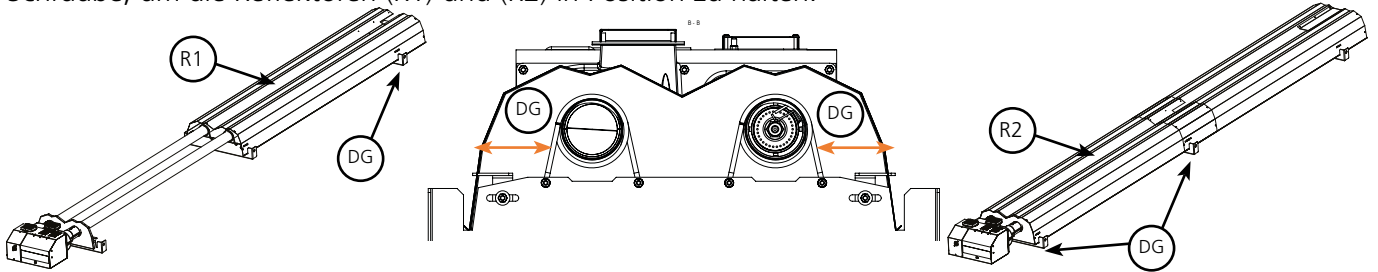


Montieren Sie den Brenner (BR) an den Rohren. Die Schraube (A2) muss durch das Langloch (A1) im Rohr geführt werden, damit der Brenner festgehalten wird.

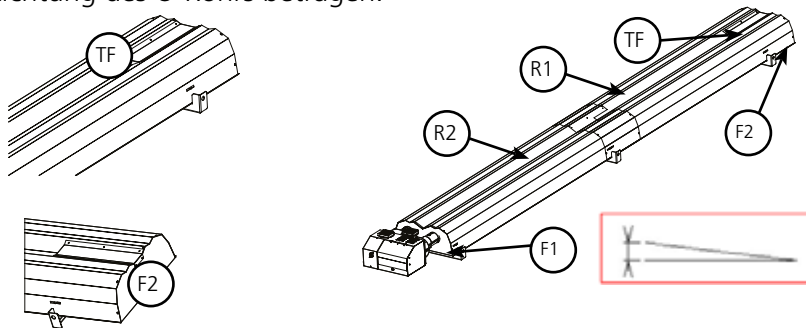


Vorsicht! Entfernen Sie die Schutzfolie von den Reflektoren (R*). Die Reflektorbefestigungsstifte (DG) in die offene Position drehen. Den ersten Reflektor (R1) so auf das U-Rohrende setzen, dass der Versatz am Krümmerende in den Halterungskerbene liegt. Den Reflektor (R1) auf die U-Bogen-Endkappe (F2) schrauben. Drehen Sie die Reflektorbefestigungsstifte (DG) in die geschlossene Position und sichern Sie die Schraube, um den Reflektor (R1) in seiner Position zu halten.

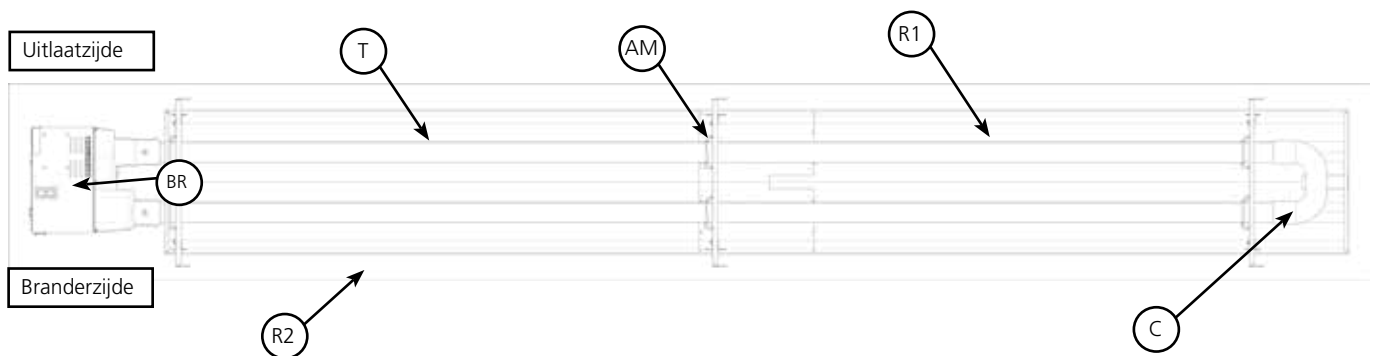
Den zweiten Reflektor (R2) auf der Brennerseite mit dem Versatz auf der U-Rohrseite in die Halterungskerbene setzen. Drehen Sie die Reflektorbefestigungsstifte (DG) in die geschlossene Position und sichern Sie die Schraube, um die Reflektoren (R1) und (R2) in Position zu halten.



Die brennerseitige Endkappe (F2) an den Reflektor (R2) schrauben. Schrauben Sie die U-Bogen-Verschlussplatte (TF) an den Reflektor (R1) auf der U-Rohrseite. Die Gesamtneigung des Geräts muss 40mm $\pm$ 10 in Richtung des U-Rohrs betragen.



Ansicht von unten, montiertes Gerät BTHE20



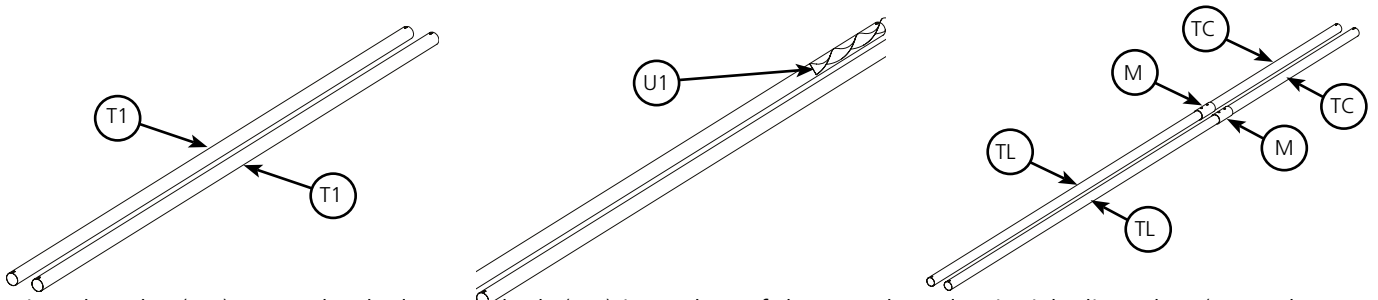
Montage des Geräts BTHE35

PaketinhaltInhalt der Verpackung:-

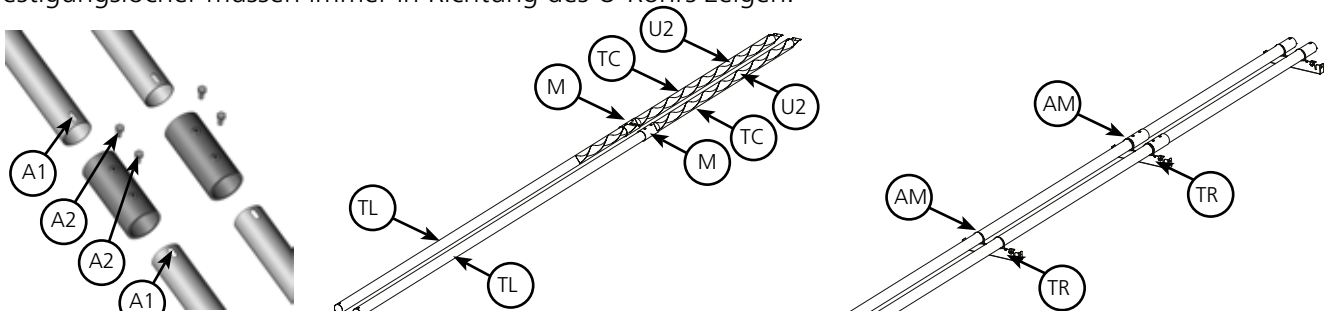
Qty	Item	Ref
1	Karton mit Brenner BTHE35	1038955
4	Montage der Halterung	1038856
2	Rohre Ø101.6 Länge : 5200mm	10.30.116-GAZ
2	Rohre Ø101.6 Länge : 2515mm	10.30.117-GAZ
1	U-Rohr	10.01.116-1
2	Rohrverbinder	12.01.005-GAZ
3	Länge des Reflektors : 2915mm	1038864
1	Turbulator tube Ø101.6 – length : 976mm	6618T
2	Turbulator tube Ø101.6 – length : 2500mm	1003244
1	U-förmige Verschlussplatte	1038861
1	U-förmige Endkappe	1038862
1	Brenner-Endkappe	1038865

Montage des Geräts

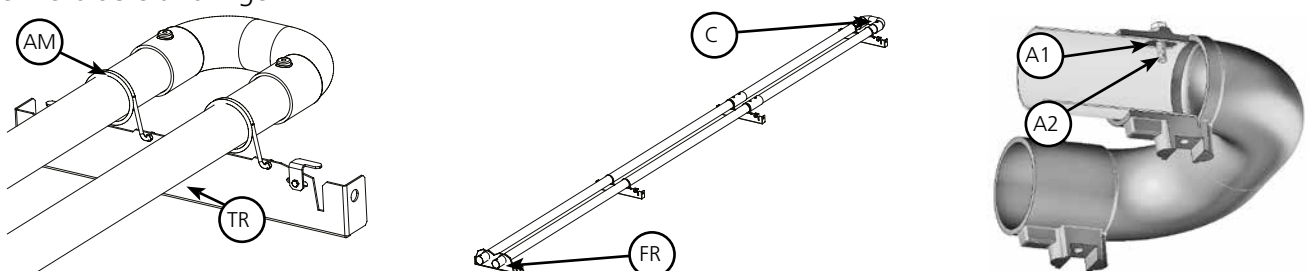
Die 2 Rohre (TL) sind identisch und können in beiden Richtungen montiert werden. Den kurzen Turbulator (U1) im Inneren des Rohrs auf der Brennerseite positionieren. Die 2 Rohrverbinder (M) am Ende jedes langen Rohrs (TL) und der kurzen Rohre (TC) nacheinander anbringen.



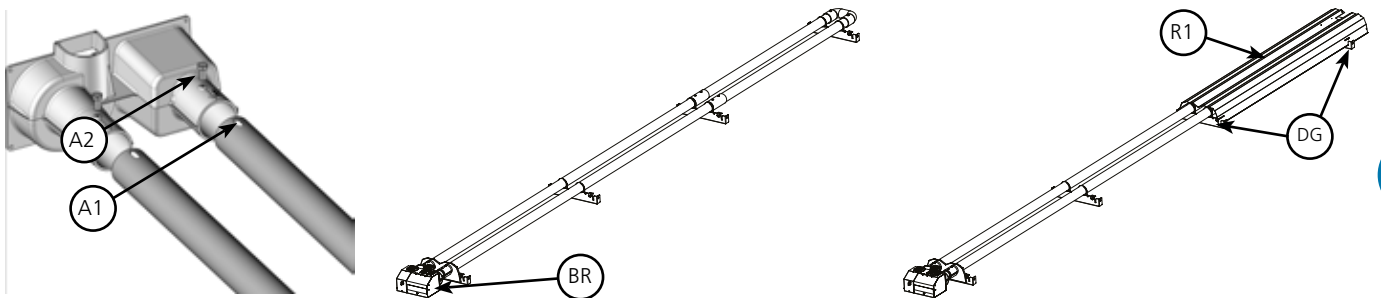
Die Schraube (A2) muss durch das Langloch (A1) im Rohr geführt werden, damit sich die Rohre (TL und TC) nicht bewegen können. Die langen Turbulatoren (U2) in die kurzen Rohre auf der U-förmigen Seite einsetzen. Positionieren Sie die Rohre in den Halterungen (AM), die an den Trägern (TR) befestigt sind. Die Befestigungslöcher müssen immer in Richtung des U-Rohrs zeigen.



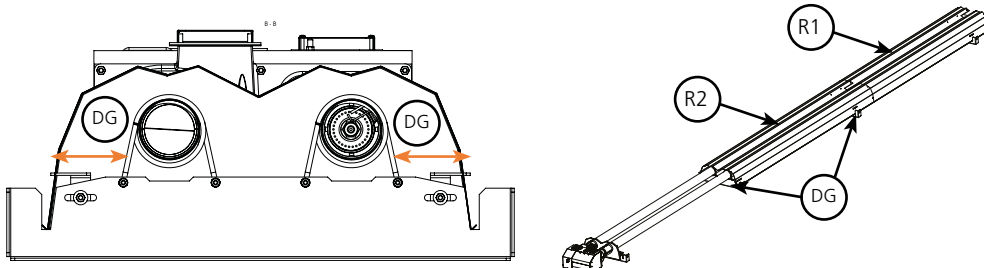
Befestigen Sie das U-Rohr (C) an den Rohren. Die Schraube (A2) muss durch das Langloch (A1) im Rohr geführt werden, damit sich das U-Rohr nicht bewegt. Die Brennerendkappe (FR) auf der Seite des Brennerblocks anbringen.



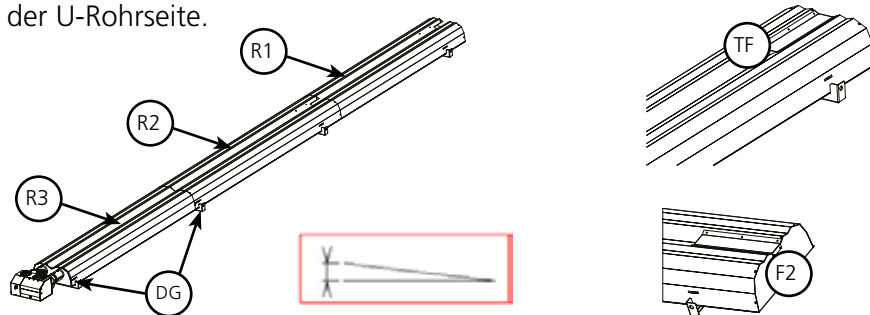
Montieren Sie den Brennerstein (BR) an den Rohren. Die Schraube (A2) muss durch das Langloch (A1) im Rohr geführt werden, damit sich der Brennerblock nicht bewegt.



Vorsicht! Entfernen Sie die Schutzfolie von den Reflektoren (R*). Die Reflektorbefestigungsstifte (DG) in die offene Position bringen. Den ersten Reflektor (R1) auf der U-Rohrseite mit dem Versatz auf der U-Rohrseite in die Kerben der Halterungen setzen. Den Reflektor (R1) auf die U-Rohr-Endkappe (FR) schrauben. Die Reflektorbefestigungsstifte (DG) in die geschlossene Position bringen und die Schraube festziehen, um den Reflektor (R1) in seiner Position zu halten. Den zweiten Reflektor (R2) mit dem Versatz auf der U-Rohrseite in die Halterungskerbenn setzen. Bringen Sie die Reflektorbefestigungsstifte (DG) in die geschlossene Position und sichern Sie die Schraube, um die Reflektoren (R1) und (R2) zu fixieren.

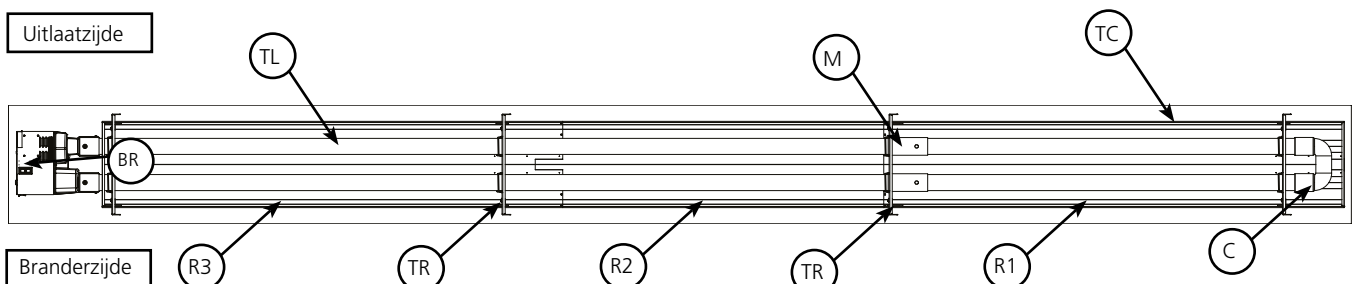


Den letzten Reflektor (R3) mit dem Versatz auf der Seite des U-Rohrs in die Aussparungen der Halterung einsetzen. Die Reflektorbefestigungsstifte (DG) in die geschlossene Position bringen und die Schraube einrasten lassen, um die Reflektoren (R2) und (R3) zu fixieren. Den Endkappenbrand (F1) auf der Brennerseite an den Reflektor (R3) schrauben. Schrauben Sie die U-Bogen-Verschlussplatte (TF) an den Reflektor (R1) auf der U-Rohrseite.



Die Gesamtneigung des Geräts muss 40 mm $\pm$ 10 zum U-Rohr hin betragen.

Ansicht von unten, montierte Einheit BTHE35



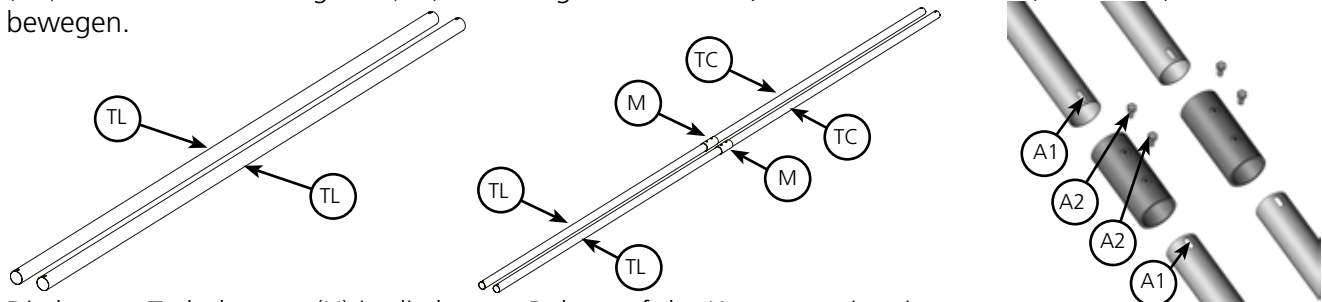
Montage des Geräts BTHE40

PaketinhaltInhalt der Verpackung:-

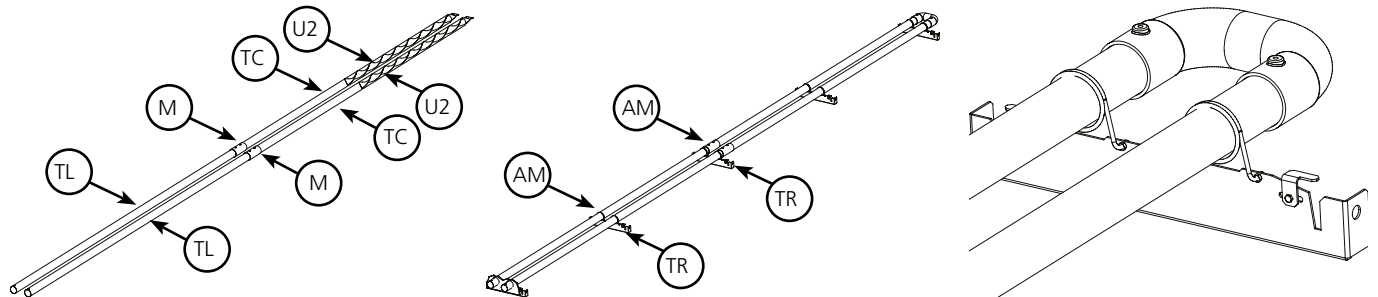
Qty	Item	Ref
1	Karton mit Brenner BTHE40	1038955
5	Montage der Halterung	1038856
2	Rohre Ø101.6 Länge : 5200mm	10.30.116-GAZ
2	Rohre Ø101.6 Länge : 4870mm	10.30.211
1	U-Rohr	10.01.116-1
2	Rohrverbinder	12.01.005-GAZ
4	Länge des Reflektors : 2915mm	1038864
2	Turbulator tube Ø101.6 – length : 2500mm	1003244
1	U-förmige Verschlussplatte	1038861
1	U-förmige Endkappe	1038862
1	Brenner-Endkappe	1038865

Montage des Geräts

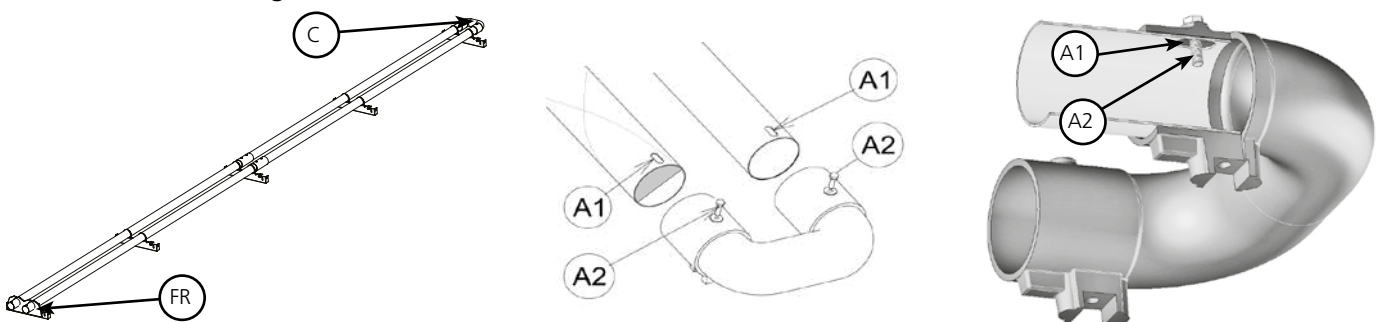
Die 2 Rohre (TL) sind identisch und können in beiden Richtungen montiert werden. Montieren Sie die 2 Rohrverbinder (M) am Ende jedes langen Rohres (TL) und der kurzen Rohre (TC) nacheinander. Die Schraube (A2) muss durch das Langloch (A1) im Rohr geführt werden, damit sich die Rohre (TL und TC) nicht bewegen.



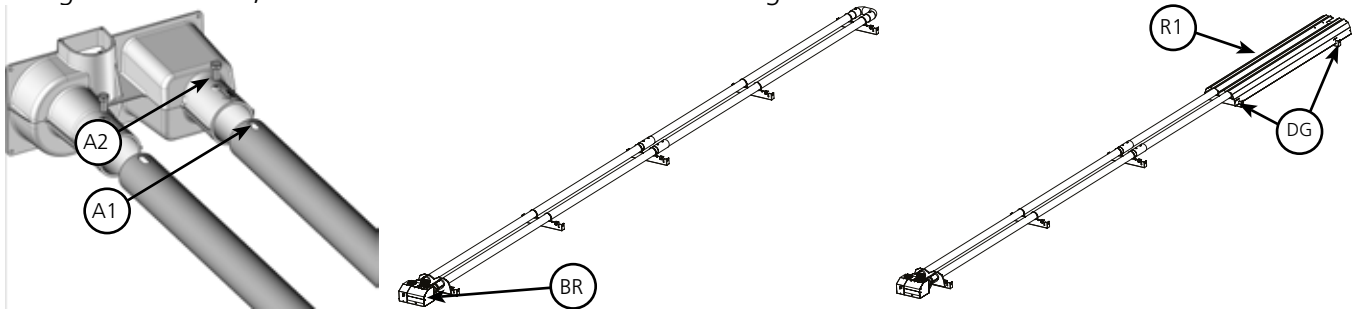
Die langen Turbulatoren (U) in die kurzen Rohre auf der Krümmerseite einsetzen. Positionieren Sie die Rohre in den Halterungen (AM), die an den Bügeln (TR) befestigt sind. Achten Sie auf die Richtung der Halterungen (TR). Die Befestigungslöcher müssen immer in Richtung des U-Rohrs zeigen.



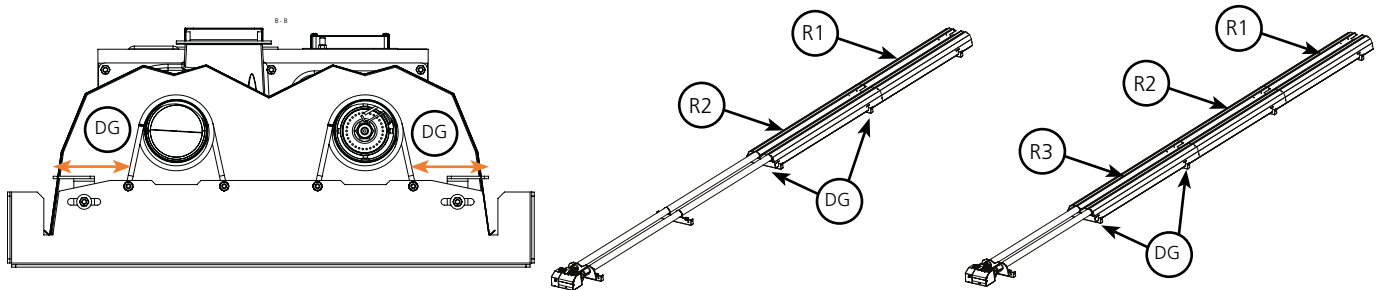
Befestigen Sie das U-Rohr (C) an den Rohren. Die Schraube (A2) muss durch das Langloch (A1) im Rohr gehen, damit sich das U-Rohr nicht bewegt. Die Endkappe des U-Bogens (FR) auf der Seite des Brennerblocks anbringen.



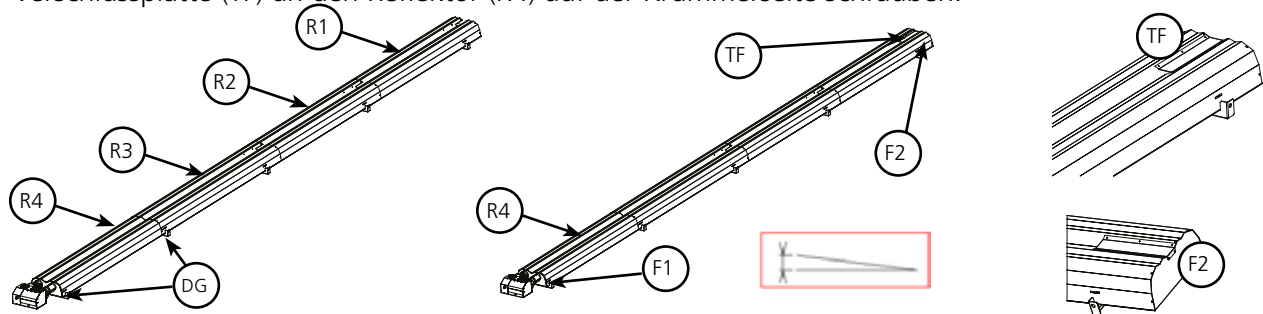
Montieren Sie den Brennerstein (BR) an den Rohren. Die Schraube (A2) muss durch das Langloch (A1) im Rohr geführt werden, damit sich der Brennerblock nicht bewegt.



Vorsicht! Entfernen Sie die Schutzfolie von den Reflektoren (R*). Die Reflektorbefestigungsstifte (DG) in die offene Position bringen. Den ersten Reflektor (R1) auf der U-Rohrseite mit dem Versatz auf der U-Rohrseite in die Aussparungen der Halterungen setzen. Den Reflektor (R1) auf die U-Rohr-Endkappe (F2) schrauben. Die Reflektorbefestigungsstifte (DG) in die geschlossene Position bringen und die Schraube festziehen, um den Reflektor (R1) zu fixieren. Den zweiten Reflektor (R2) mit dem Versatz auf der Seite des U-Rohrs in die Aussparungen der Halterung setzen. Bringen Sie die Reflektorbefestigungsstifte (DG) in die geschlossene Position und sichern Sie die Schraube, um die Reflektoren (R1) und (R2) zu fixieren.

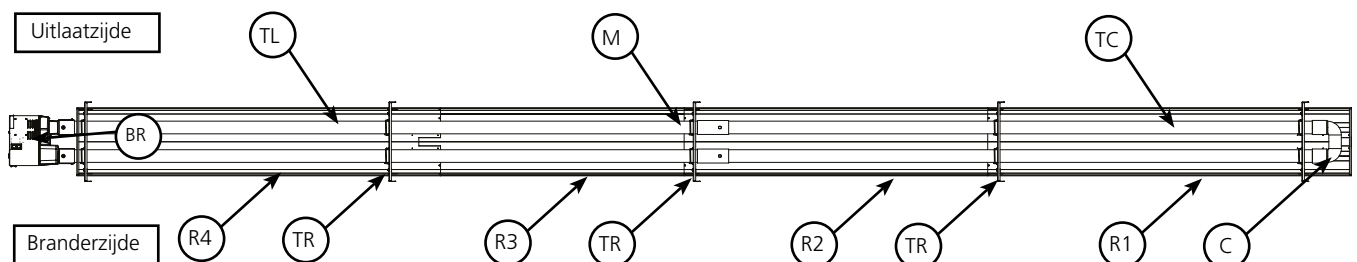


Den dritten Reflektor (R3) mit dem Versatz auf der Seite des U-Rohrs in die Aussparungen der Halterung einsetzen. Die Reflektorbefestigungsstifte (DG) in die geschlossene Position bringen und die Schraube, die die Reflektoren (R2) und (R3) festhält, einrasten. Den letzten Reflektor (R4) mit dem Versatz auf der U-Rohrseite in die Aussparungen der Halterung setzen. Die Reflektorbefestigungsstifte (DG) in die geschlossene Position bringen und die Schraube festziehen, um die Reflektoren (R3) und (R4) in ihrer Position zu halten. Die Löcher der Brennerendkappe (FR) an den Reflektor (R4) schrauben. Die U-förmige Verschlussplatte (TF) an den Reflektor (R4) auf der Krümmerseite schrauben.



Die Gesamtneigung des Geräts muss $40 \text{ mm} \pm 10$ zum U-Rohr hin betragen.

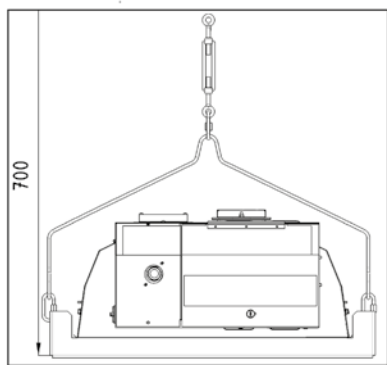
Ansicht von unten, montiertes Gerät BTHE40



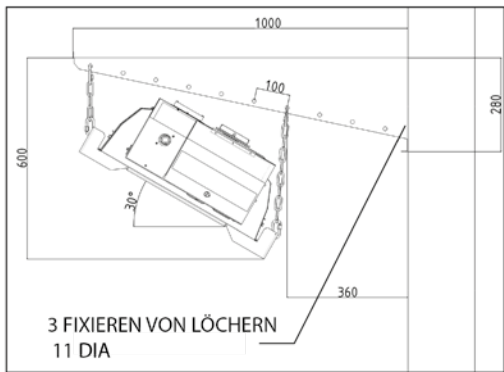
Aufhängung / Befestigung

Hängen Sie die Strahlrohre mit Ketten oder Seilen geeigneter Länge auf, die an der Dachkonstruktion, unter Konsolen oder Portalen, zwischen Säulen oder an einer Wand befestigt sind. Zubehör für die Aufhängung kann als Option geliefert werden.

I



HORIZONTAL AUFGEHÄNGT



WANDHÄNGE

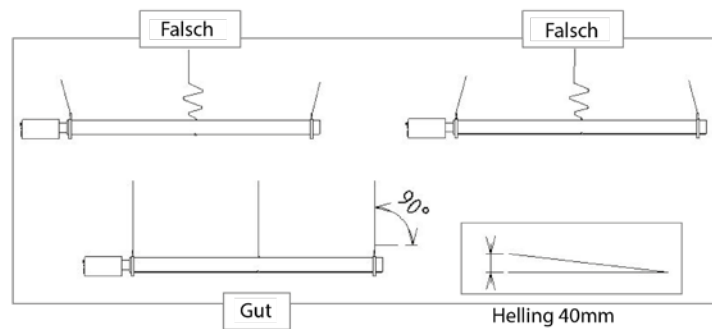
ACHTUNG: Um einen guten Wirkungsgrad des Systems zu gewährleisten, darf das Gerät nicht um mehr als 30° geneigt werden.

Set Zusammensetzung:

Modell	Horizontal hängend Bausatz-Referenz	Wandbehang Bausatz-Referenz
BTHE20	0340131	0340119
BTHE35	0340132	0340120
BTHE40	0340133	0340124

Sicherheitshinweise

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

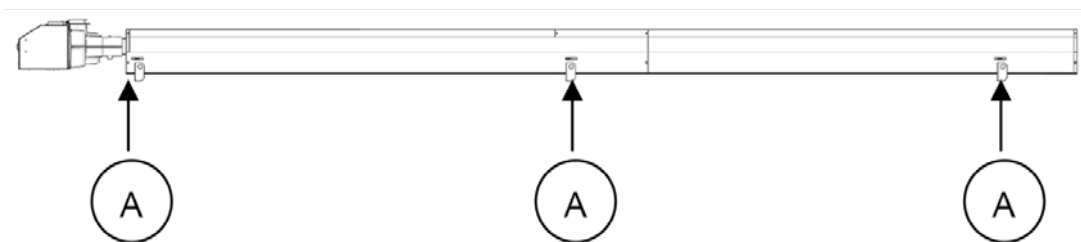


Die Gesamtneigung des Heizgeräts muss $40 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ in Richtung der U-Biegung betragen..

Sehr wichtig:

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

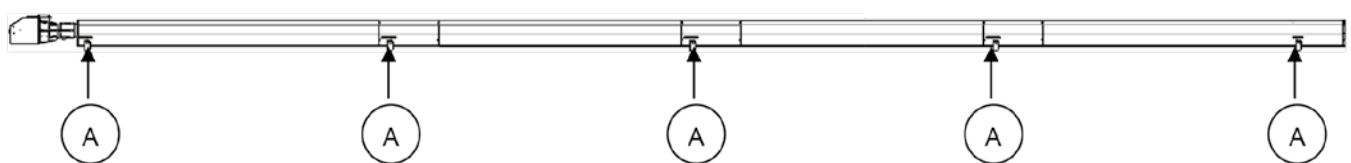
Modell BTHE20 hat 3 Verankerungspunkte



Modell BTHE35 hat 4 Verankerungspunkte



Modell BTHE40 hat 5 Verankerungspunkte



A bezeichnet die erforderlichen Verankerungspunkte

Verbrennungsluftzufuhr / Abgasanlage

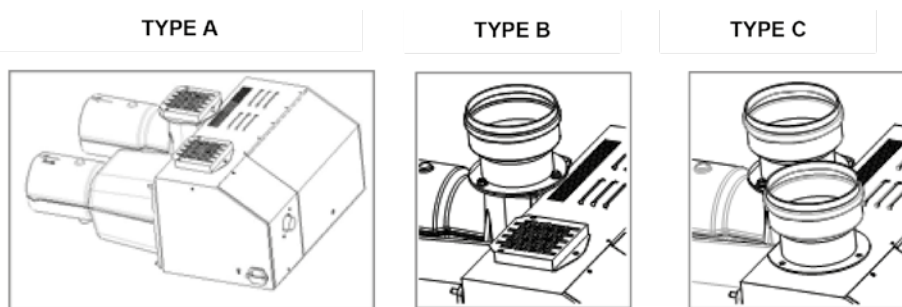
BTwin BTHE-Rohrheizstrahler können als abgasgeführte oder nicht-abgasgeführte Geräte entsprechend den jeweiligen nationalen Anforderungen im Aufstellungsland betrieben werden.

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

Typ B - Einzelabzug jedes Geräts an der Außenseite des Gebäudes oder Anschluss aller Geräte an ein Abgasverteilersystem.

Typ C - Gleichmäßiges Abgassystem, bei dem die Verbrennungsluft und die Verbrennungsprodukte von außen angesaugt/abgeleitet werden (durch einen konzentrischen Schornstein oder separate Abgasleitungen).

Die folgenden Hinweise zum Luftaustausch sollen den korrekten Betrieb der Geräte gewährleisten.



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.

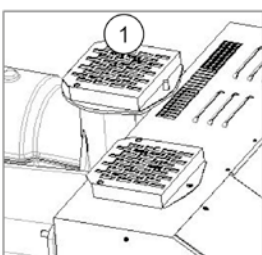
Die mechanische Belüftung muss mindestens 10 m³/h pro kW Eingangsleistung betragen, wobei ungefähr bemessene Ventilatoren zu verwenden sind, die mit den Heizgeräten gekoppelt sind. EN 13410: sollte zur Bemessung der Entlüftungsöffnungen verwendet werden, um eine angemessene Belüftung zu gewährleisten;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

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

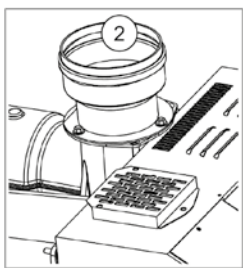
Bei Anwendung des Bemessungsverfahrens nach EN 13410 ergibt sich eine Luftaustrittsgeschwindigkeit von 1,6m/s. Dies entspricht einer freien Fläche von 17,36 cm²/kW freier Fläche sowohl im oberen als auch im unteren Bereich.

Geräte des Typs B

Typ B - Einzelabzug jeder Einheit zur Außenseite des Gebäudes



- 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 Versorgung der Brenner mit Verbrennungsluft zu gewährleisten



Sorgen Sie für einen Frischluftansaugstrom von mindestens 1,75 m³/h pro installiertem kW.



SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE EINZELNEN ABGASANLAGEN :

- Nach der Abgasleitung ist keine Verringerung des Durchmessers zulässig.
- Der Schornstein muss aus rostfreiem Stahl oder Aluminium mit einem glatten, starren Schornstein bestehen.
- Der Schornstein muss in Übereinstimmung mit den geltenden Normen des jeweiligen Landes 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	Gasart	Luftstrom (m ³ /h)	Abgastemperatur (°C)	Abgas Volumenstrom (m ³ /h)	Abgas Massenstrom (kg/h)
BTHE20	G20	23.2	183	25.3	21.2
	G25	29.4	181	31.9	27.0
	G31	33.9	181	34.7	28.4
BTHE35	G20	57.4	184	61.1	49.9
	G25	53.2	181	57.5	48.5
	G31	72.0	180	73.4	59.6
BTHE40	G20	51.9	176	56.2	47.4
	G25	60.2	177	65.2	55.6
	G31	73.6	180	75.3	61.6

Äquivalente Längen des Abgassystems

Artikel	Äquivalente Länge	Artikel	Äquivalente Länge
Elbow 90°	2m	Standard rain cap	2m
Elbow 45°	1m	Rigid hose 1m	1m

Typ B - Anschluss aller Geräte an ein Abgasverteilersystem.

Sehr wichtig:

Der von jedem Gerät abgesaugte Luftstrom muss gleich groß sein.

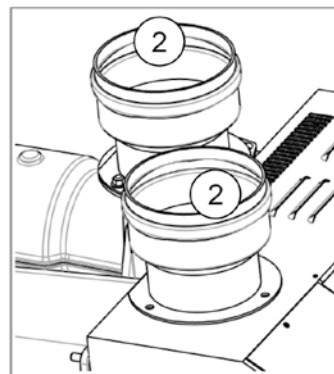
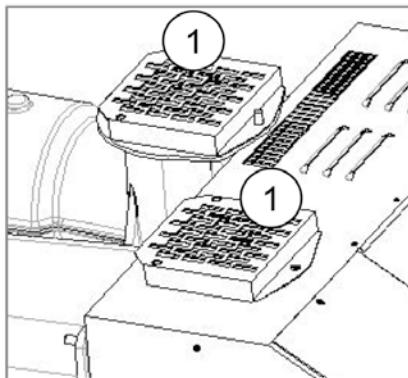
Der Installateur muss die geltenden Vorschriften für die mechanische Abluft einhalten und insbesondere:

- 1) Wie man das Netz ausgleicht.
- 2) Die Steuerung und die verschiedenen zu verwendenden Sicherheitseinrichtungen.

Das Auslassgitter für die Verbrennungsprodukte muss unbedingt vorher entfernt und durch einen direkten Rauchabzug ersetzt werden. Das Verdünnungsstück mit einem Rohr an den Verteiler anschließen, wobei darauf zu achten ist, dass die Verbindung seitlich und nicht von unten erfolgt. Das Verdünnungsstück auf das vom Gerät kommende Rohr setzen und die 3 Befestigungslaschen mit Schrauben oder Nieten anbringen. Die Gewindestange, die als Anschlag dient, darf nicht entfernt werden.

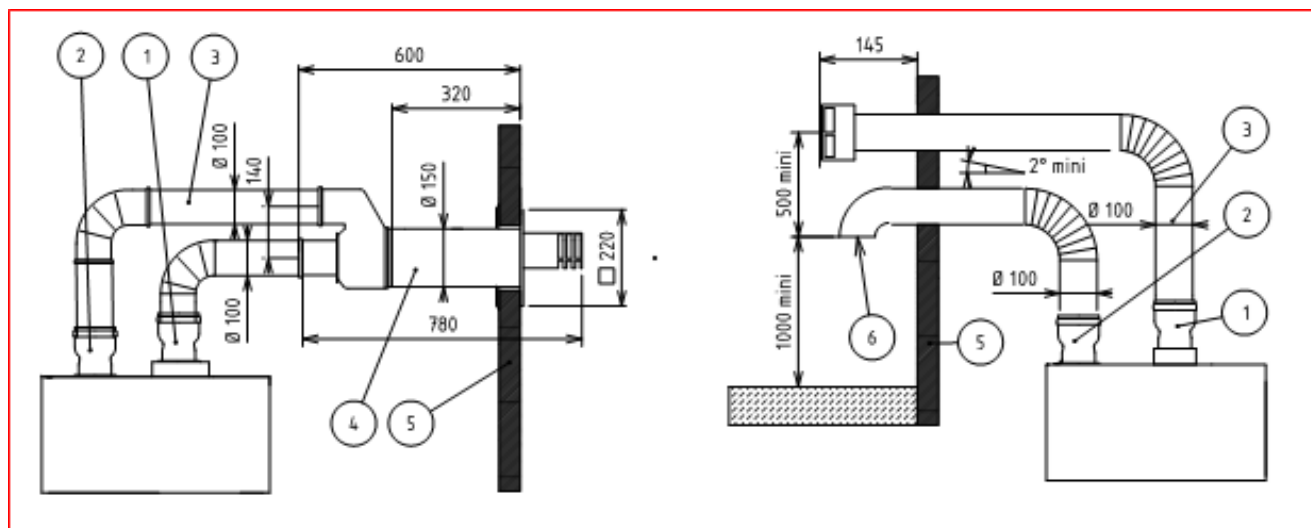
Typ-C-Geräte

Ausgewogenes Abgassystem, Verbrennung und Ableitung der Verbrennungsprodukte nach außen



- Vor der Montage der Verbindungsstücke müssen die Gitter für den Auslass des Verbrennungsprodukts und den Lufteinlass (1) unbedingt entfernt werden.
- Montieren Sie die Ø100-Anschlussstücke (2) an ihrer Stelle, um die Rohre mit einer (mit dem Gerät zugelassenen) Dichtung aufzunehmen.

Geräte des Typs C12

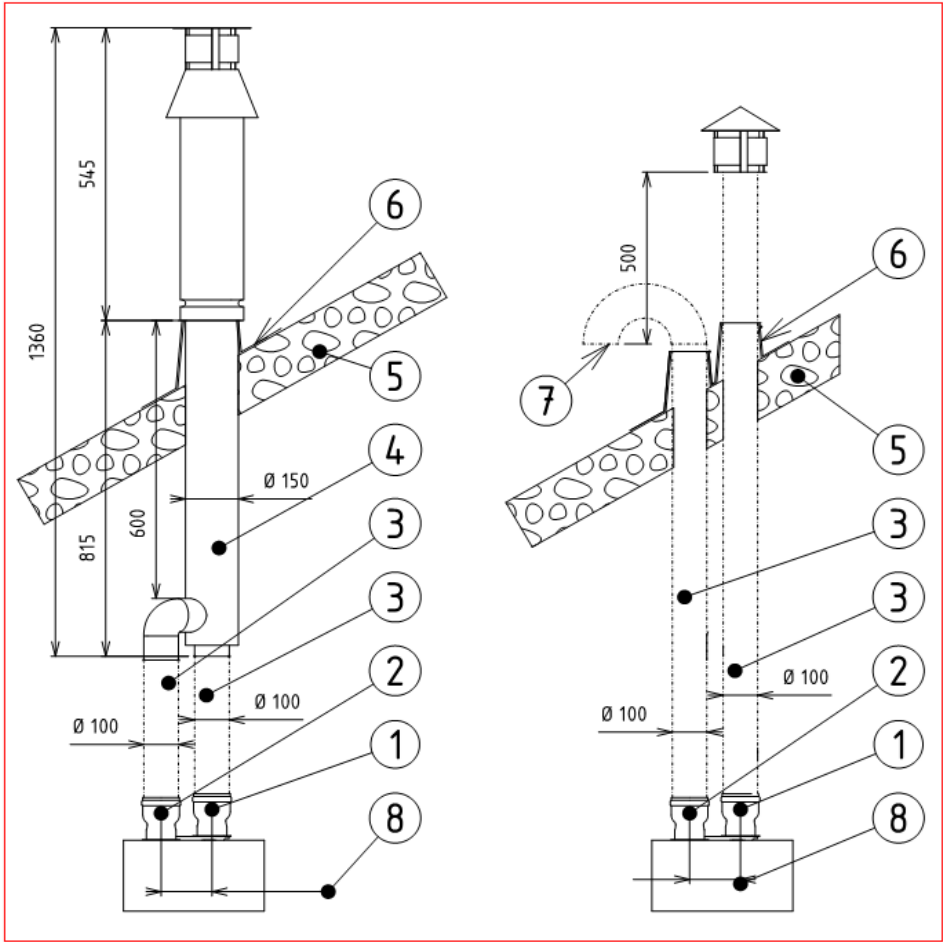


Artikel	Beschreibung
1	Abgasabzug für abgedichtete Ø100-Abgasrohre (siehe Tabelle der Abgassätze)
2	Lufteintritt für Ø100 abgedichtete Abgaskanäle (siehe Tabelle Abgassatz)
3	Ø100 wasserdichter Schornstein nicht mitgeliefert (AC TR 100)
4	Ø 150 Wandverkleidung für Ø 100 abgedichtete Schornsteine (AC VM 100)
5	Gebäude-Außenwand
6	Vogeldrahtgitter

Der Abstand zwischen den Enden der beiden Abgasleitungen darf nicht weniger als 500 mm betragen. Der Lufteintritt muss sich mehr als einen Meter über dem Boden oder einer anderen Wand als der Fassade, aus der er austritt, befinden. Der Abzug für das Verbrennungsprodukt muss sich oberhalb der Verbrennungsluftansaugung befinden.

Die maximale Länge der Rohre darf nicht überschritten werden:

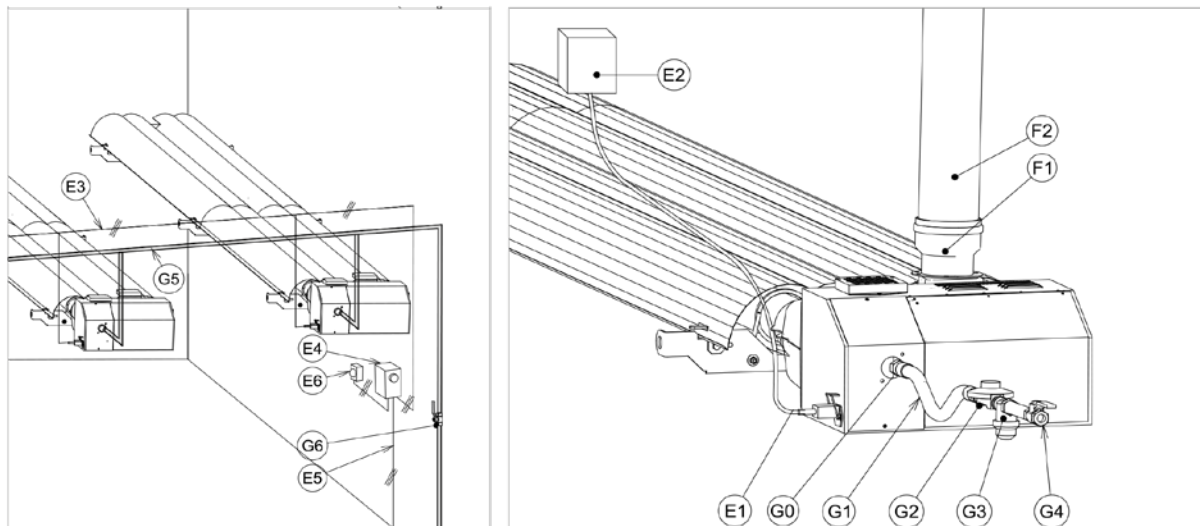
- Abgas: 4 Meter + 2 90°-Bögen. - Lufteintritt: 4 Meter + 2 90°-Krümmer. (Siehe Tabelle auf S. 23)



Artikel	Beschreibung
1	Abgasabzug (siehe Tabelle Abgassatz)
2	Luft Eintritt (siehe Tabelle für Abgassätze)
3	Rohr Ø100 (AC TR 100)
4	Dachhaube Ø 150 für wasserdichte Rohre Ø 100 (AC VT 100)
5	Dach des Gebäudes
6	Dachabdichtung nicht mitgeliefert
7	Vogeldrahtgitter
8	Achsabstand des Saugnapfes 182mm

Modell	Hinweis auf den Abgassatz
BTHE20	0340187
BTHE35	0340153
BTHE40	0340188

Gas- und Elektroanschlüsse



Elektrische Anschlüsse

Ref	Beschreibung
E1	Netzkabel (im Lieferumfang enthalten) Länge = 1 m (3 x 0,75 mm ²)
E2	Abzweigdose
E3	Voedingseenheid
E4	Stromkasten (Zubehör Nortek Global HVAC)
E5	Stromversorgung 230V 50Hz Phase-Neutral-Erdung
E6	Raumtemperaturfühler (Zubehör Nortek Global HVAC)

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

Abgassystem

F1	Ø100 Abgasabzug (Nortek Global HVAC Zubehör)
F2	Ø97 starres Abgasrohr (nicht mitgeliefert)

Gasanschlüsse

G0	Gasanschluss des Geräts - G ¾" Gasstecker
G1	Flexibles Rohr (Sondermodell, NF-zugelassen für öffentliche Gebäude) Sicherstellen, dass das Rohr keiner Druckbelastung ausgesetzt ist. (kann durch Kupferrohr mit min. Ø500mm ersetzt werden)
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 Gasliefermenge 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 einer Druckprüfung der Versorgungsleitungen mit Prüfdrücken über 50mbar müssen das Heizgerät und das Handventil von der zu prüfenden Gasversorgungsleitung getrennt werden. 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 eine Erdungsverbindung und einen handbetätigten Absperrhahn vor dem Steuerungssystem des Geräts.

Überprüfen Sie, ob die Gaskategorie mit den Angaben auf dem Lufterhitzer übereinstimmt.

Vergewissern Sie sich, dass die Gaszufuhrleitung mit einem Filter versehen ist und vor der Inbetriebnahme des Lufterhitzers gemäß der vorgeschriebenen Praxis geprüft und gespült wurde.

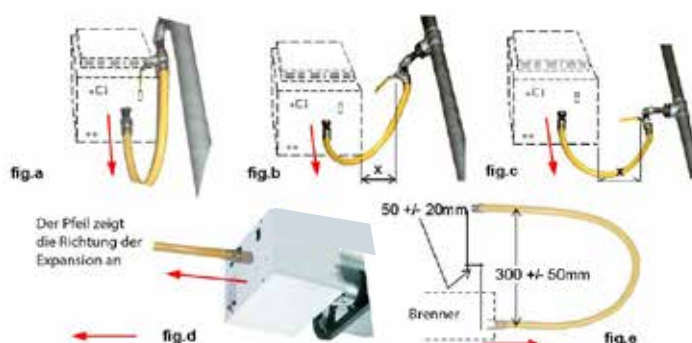
Dieses Gerät ist für einen maximalen Gasversorgungsdruck von 50 mbar ausgelegt.



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

Die BTwin BTHE-Heizstrahler sind für den Betrieb mit Erdgas (G20) 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 Wartungszwecke 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 sein.

I

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.

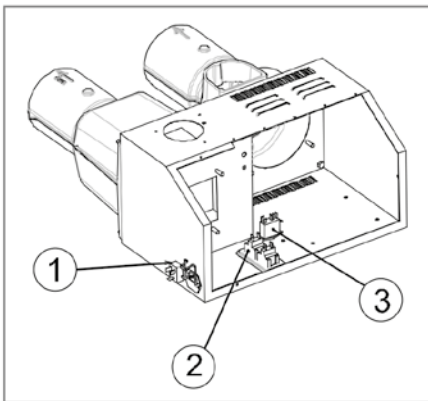
Die Zuleitung zum Heizstrahler sollte einen Netzschalter/Trennschalter in der Nähe des Geräts enthalten. Der Mindestabstand zwischen den Kontakten muss mehr als 3 mm betragen.

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 das BMS-System gesendet werden. Um absolute Sicherheit zu gewährleisten, wird diese Störungsmeldung 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 des BMS-Systems um 30s zu verzögern.

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

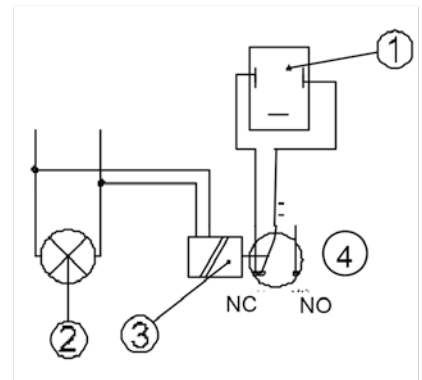


(1) Stecker des Verriegelungsrelais

(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 Handschaltern 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 andere Steuerungen verwendet werden, lesen Sie bitte die entsprechenden Anleitungen für die Platzierung und die Installationsdetails.



Diese Seite ist absichtlich leer

Inbetriebnahme und Betrieb



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

Kontrollen vor dem Start

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

C

- 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) erneut 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 :

- Die Geräte sind werkseitig voreingestellt und müssen nicht vor Ort eingestellt werden.
- Sobald das Gerät eingeschaltet wird, leuchtet die orangefarbene LED-Leuchte auf und die Sequenz beginnt mit einer Vorabtastung von etwa 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.
- Der Zündvorgang kann nur durch Unterbrechen und Wiedereinschalten der Stromversorgung nach einigen Sekunden wieder aufgenommen werden.
- Während des Betriebs leuchtet nur die gelbe 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 Verfahren 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

- Mit einer Drahtbürste die Außenseite der Rohre abstauben und das Innere durch Entfernen des Brennerblocks untersuchen.
- 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.

Verbrennungsgebläse

- 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.

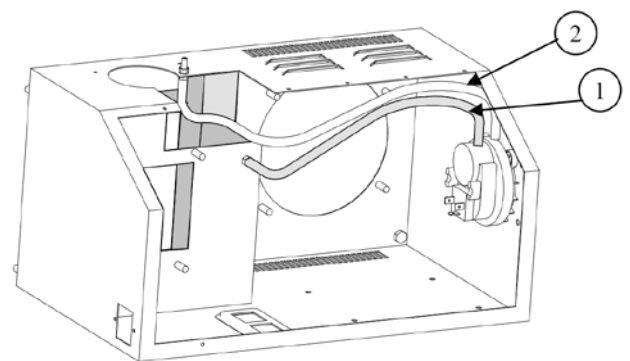
Gaszug

- Trennen Sie die Drähte des Magnetventils ab.
- Entfernen Sie die Gasleitung, indem Sie die Befestigungsschrauben an der Frontplatte entfernen.
- Reinigen Sie den Injektor, den Brenner und den Brennerkopf.
- Den Filter des Magnetventils, den Filter des Expansionsventils und den Patronenfilter reinigen.
- Trennen Sie die Elektrode ab, überprüfen Sie sie, bürsten Sie sie und tauschen Sie sie gegebenenfalls aus. Prüfen Sie den Spalt (sollte 4 mm betragen).

Druckschalter

Ref	Beschreibung
1	Brennerdruckschlauch (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.



MS

Schornsteine

Kontrolle und Reinigung von Schornsteinen gemäß den geltenden Vorschriften

Elektrode

Entfernen Sie die Gasleitung; ersetzen Sie die Elektrode, falls erforderlich. Der Abstand zwischen der Elektrode und der Erdung muss 3 bis 4 mm betragen.

Brenner und Injektor

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 auf der flachen Seite der Motorwelle abzuschrauben.

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.

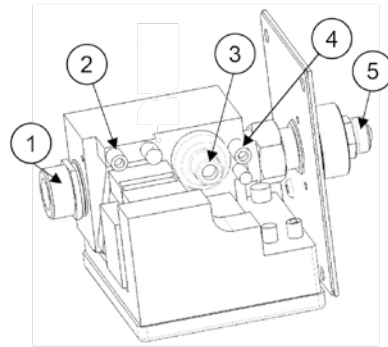
HINWEIS: Ein Umrüstungssatz ist auf Anfrage erhältlich (siehe unsere Ersatzteilpreisliste). Er enthält: die Einspritzdüse, die Dichtung und das Gasart-Etikett (dieses muss auf das alte Etikett geklebt werden).

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

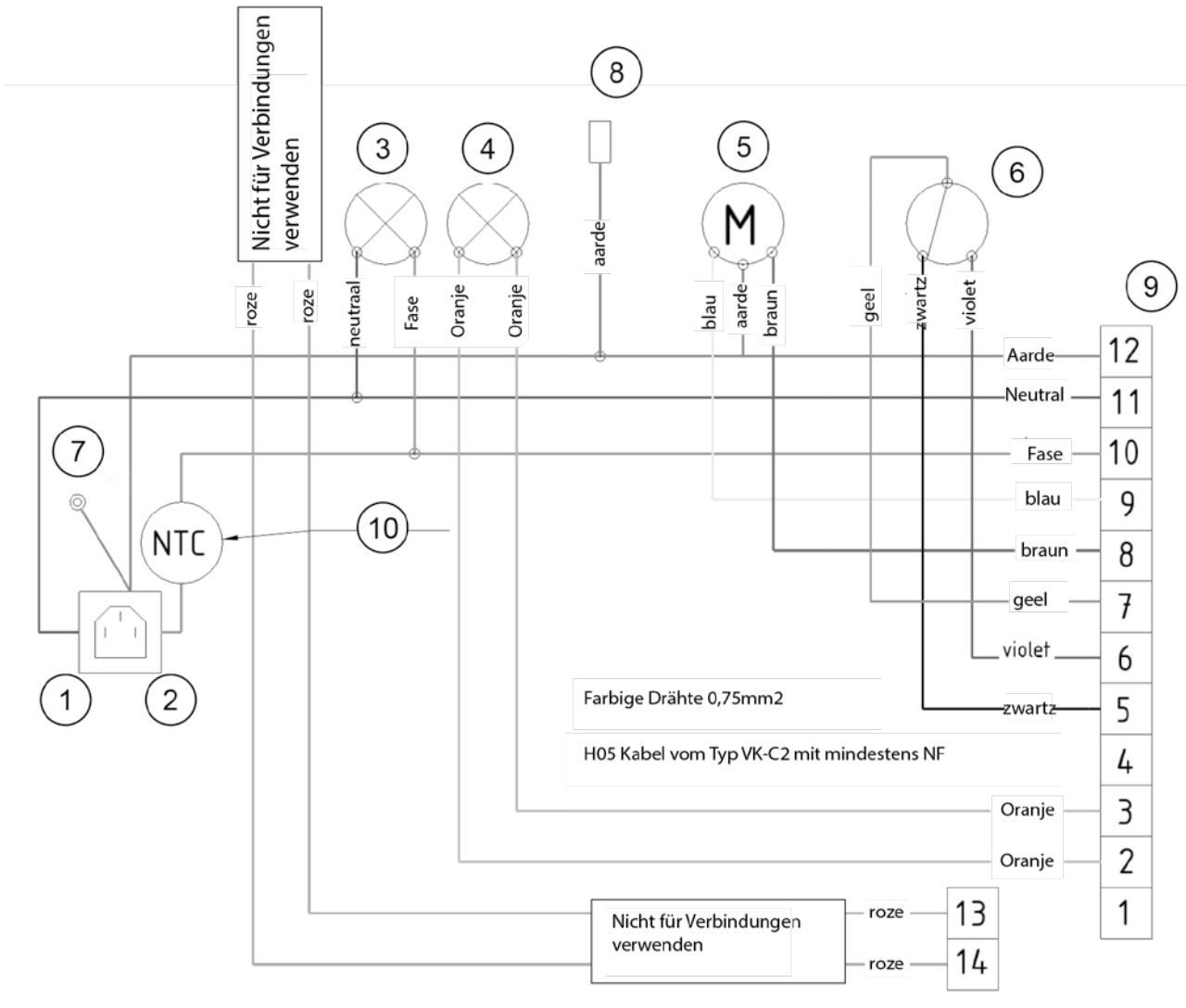
MS

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)



Schaltplan

Ref	Beschreibung
1	230V-Steckdose
2	Sicherung
3	Orangefarbenes "Ein"-Licht
4	Rote "Störungs"-Lampe
5	Motor des Verbrennungsgebläses
6	Drucksensor
7	Gehäuse aus Blech
8	Magnetventil
9	230V-Anschluss
10	NTC-Kabel



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	Laufrad 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	Verstopfter Schornstein Defekter Motor Verbogene oder nicht angeschlossene Druckschalterleitungen Defekte Zündbox Verschmutztes Laufrad	Prüfen - Löschen Prüfen, reinigen oder austauschen Sicherstellen, dass die Rohre richtig montiert und nicht verstopft sind Prüfen und auswechseln 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 (3 mm ± 1 mm) Prüfen und wechseln
Es entstehen Funken, aber der Brenner zündet nicht	Fehlerhaftes Magnetventil Problem mit Zündung und Steuergerät Elektrode nicht in Position Keine Gaszufuhr	Inspektion und Wechsel Prüfen und ändern Entsprechend neu positionieren Prüfen und wieder einbauen
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	Defecte brander. Wrijving op de ventilator Lager van defecte motor Koppeling van de radiatorbuizen	Betrieb prüfen Nach Bedarf einstellen Motor wechseln Korrigieren und überprüfen

FF

Ersatzteile

Options available on request

Artikel	Teilnummer
Störungsrelais: Normalerweise geschlossen	0240016

Teile



Ref	Artikel	Bild	BTHE20	BTHE35	BTHE40
2	Gasventil		10 21 210		
1	Stecker- und Steckdosensatz		02 80 217		
4	Elektronische Steuereinheit		10 21 218		
-	Einzelelektrodenanordnung		10 30 016		
3	Orangefarbene Kontrollleuchte		10 25 243		
3	Rote Kontrollleuchte		10 25 244		
5	Gebläse/Motor-Baugruppe		06 10 032		
6	Drucksensor		10 21 208-49	10 21 208-69	10 21 208-51
-	Erdgasbrenner mit eingebautem Gebläse	-	0910745-N-REZ	0910746-N-REZ	0910747-N-REZ
-	Propanbrenner mit eingebautem Gebläse	-	0910745-P-REZ	0910746-P-REZ	0910747-P-REZ



Für die Ökodesign-Verordnung (ErP) erforderliche Informationen 2024/1103 - BTHE20

Gasart		Erdgas	Propan
Saisonale Energieeffizienz	ns $\geq 80.0\%$	80.3%	80.5%
Nox-Emissionen (*)	mg/kWh input (PCS) ≤ 180	129	178
Wärmekraft			
Thermische Nennleistung P _{nom}	kW	18.2	18.0
Minimale Wärmeleistung P _{min}	kW	N/A	N/A
Strahlungsfaktor			
Strahlungsfaktor bei Nennwärmeleistung R _{Fnom}	-	0.6	0.6
Strahlungsfaktor bei minimaler Wärmeleistung R _{Fmin}	-	N/A	N/A
Nutzbarer Wirkungsgrad (HCV) - Strahlungsrohrheizung			
Nutzbarer Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung $\eta_{th,nom}$	%	82.1	83.2
Nutzbarer Wirkungsgrad bei minimaler Wärmeleistung $\eta_{th,min}$	%	N/A	N/A
Umschlagverluste			
Klasse der Hüllendämmung 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	-	No	No
Hilfsstromverbrauch			
Bei Nennwärmeleistung e_{lmax}	kW	0.051	0.051
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	-	Yes	Yes
2 Stufe	-	No	No
Modulierend	-	No	No
Elektrischer Strombedarf für die permanente Kontrollleuchte			
Strombedarf des permanenten Piloten (falls zutreffend) P _{pilot}	kW	N/A	N/A
(*) NO _x = Stickstoffoxide			

ErP

Für die Ökodesign-Verordnung (ErP) erforderliche Informationen 2024/1103 - BTHE35

Gasart		Erdgas	Propan
Saisonale Energieeffizienz	ns $\geq 80.0\%$	80.5%	82.2%
Nox-Emissionen (*)	mg/kWh input (PCS) ≤ 180	129	176
Thermal power			
Nominal thermal output P _{nom}	kW	31.9	32.0
Minimum thermal output P _{min}	kW	N/A	N/A
Strahlungsfaktor			
Strahlungsfaktor bei Nennwärmeleistung R _{Fnom}	-	0.6	0.6
Strahlungsfaktor bei minimaler Wärmeleistung R _{Fmin}	-	N/A	N/A
Nutzbarer Wirkungsgrad (HCV) - Strahlungsrohrheizung			
Nutzbarer Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung $\eta_{th,nom}$	%	82.1	83.8
Nutzbarer Wirkungsgrad bei minimaler Wärmeleistung $\eta_{th,min}$	%	N/A	N/A
Umschlagverluste			
Klasse der Hüllendämmung 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	-	No	No
Hilfsstromverbrauch			
Bei Nennwärmeleistung e_{max}	kW	0.052	0.052
Bei der minimalen Wärmeleistung e_{min}	kW	N/A	N/A
Im Standby-Modus e_{sb}	kW	N/A	N/A
Art der Heizleistungsregelung (nur eine Art auswählen)			
1 Stufe	-	Yes	Yes
2 Stufe	-	No	No
Modulierend	-	No	No
Elektrischer Strombedarf für die permanente Kontrollleuchte			
Strombedarf des permanenten Piloten (falls zutreffend) P _{pilot}	kW	N/A	N/A
(*) NO _x = Stickstoffoxide			



Für die Ökodesign-Verordnung (ErP) erforderliche Informationen 2024/1103 - BTHE40

Gasart		Erdgas	Propan
Saisonale Energieeffizienz	ns $\geq 80.0\%$	80.6%	80.9%
Nox-Emissionen (*)	mg/kWh input (PCS) ≤ 180	119	158
Thermal power			
Nominal thermal output P _{nom}	kW	37.2	37.1
Minimum thermal output P _{min}	kW	N/A	N/A
Strahlungsfaktor			
Strahlungsfaktor bei Nennwärmeleistung R _{Fnom}	-	0.6	0.6
Strahlungsfaktor bei minimaler Wärmeleistung R _{Fmin}	-	N/A	N/A
Nutzbarer Wirkungsgrad (HCV) - Strahlungsrohrheizung			
Nutzbarer Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung $\eta_{th,nom}$	%	82.6	84.1
Nutzbarer Wirkungsgrad bei minimaler Wärmeleistung $\eta_{th,min}$	%	N/A	N/A
Umschlagverluste			
Klasse der Hüllendämmung 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	-	No	No
Hilfsstromverbrauch			
Bei Nennwärmeleistung e_{max}	kW	0.055	0.055
Bei der minimalen Wärmeleistung e_{min}	kW	N/A	N/A
Im Standby-Modus e_{sb}	kW	N/A	N/A
Art der Heizleistungsregelung (nur eine Art auswählen)			
1 Stufe	-	Yes	Yes
2 Stufe	-	No	No
Modulierend	-	No	No
Elektrischer Strombedarf für die permanente Kontrollleuchte			
Strombedarf des permanenten Piloten (falls zutreffend) P _{pilot}	kW	N/A	N/A
(*) NO _x = Stickstoffoxide			

ErP

Entsorgung und Recycling



Wenn das Produkt das Ende seiner Nutzungsdauer erreicht, muss die Person, die für die Demontage oder Entsorgung des Produkts verantwortlich ist, dies in Übereinstimmung mit den WEEE-Vorschriften (Waste Electrical and Electronic Equipment) tun.

Beachten Sie die für das betreffende Land geltenden Vorschriften.

Entsorgen Sie die Geräte in entsprechenden Recyclinganlagen für Elektro- und Elektronikschrott.

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

Indem Sie diese Geräte auf geeignete Weise entsorgen, tragen Sie dazu bei, potenzielle Gefahren für die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden, die andernfalls durch eine unsachgemäße Abfallbehandlung verursacht werden könnten.

Das Recycling 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 (UK) LTD

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

Nortek Global HVAC ist eine eingetragene Marke von Nortek Global HVAC limited. Aufgrund der kontinuierlichen Produktinnovation behält sich Nortek Global HVAC das Recht vor, Produktspezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.