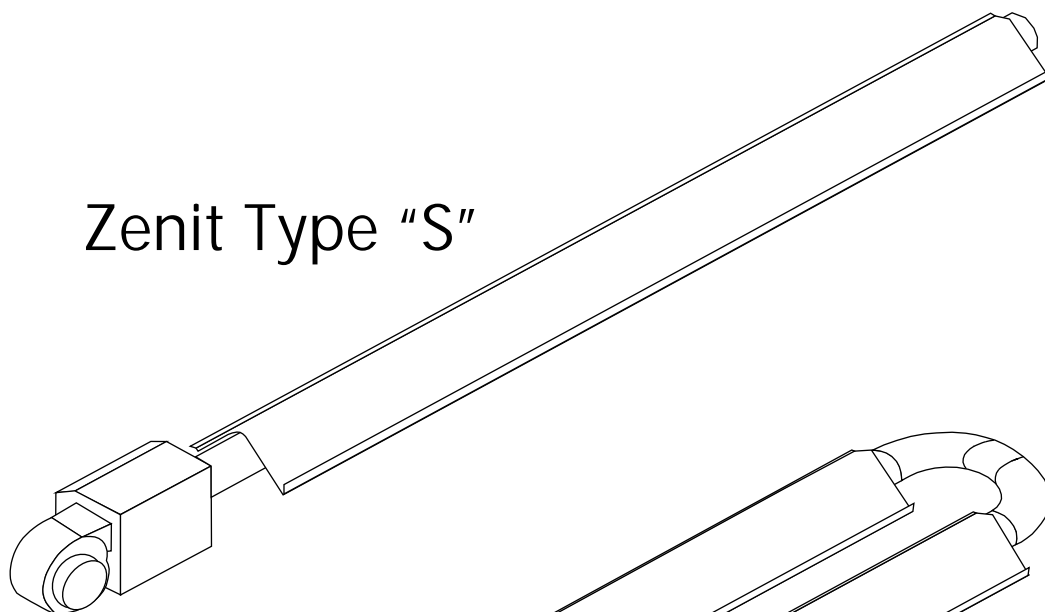


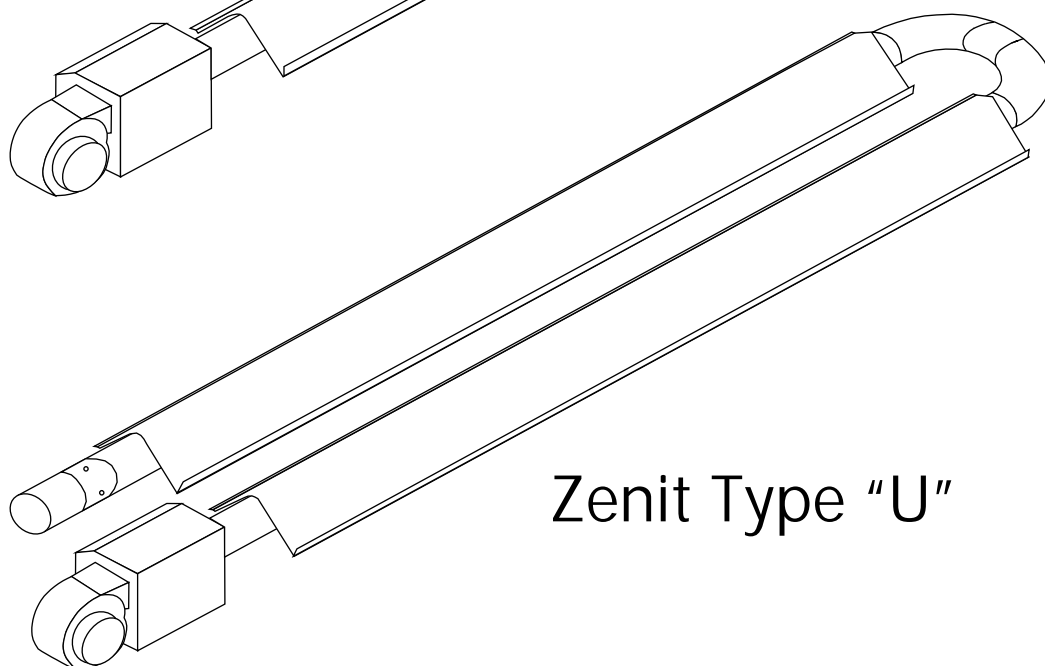
# Dunkelstrahler

## Heizsysteme

Zenit Type "S"



Zenit Type "U"



## Einleitung

Die Montage muss nach den örtlichen Bestimmungen durchgeführt werden, die zum Zeitpunkt der Installation des Gerätes Gültigkeit haben. Unter diesen Gesichtspunkte ist die Montage durch eine fachkundige Person durchzuführen.

In Anbetracht dessen, müssen auf jeden Fall die allgemeinen Richtlinien eingehalten werden, auf die in der Montageanleitungen von Gasgeräten hingewiesen wird.

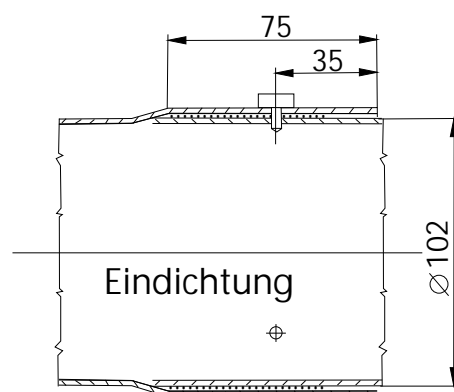
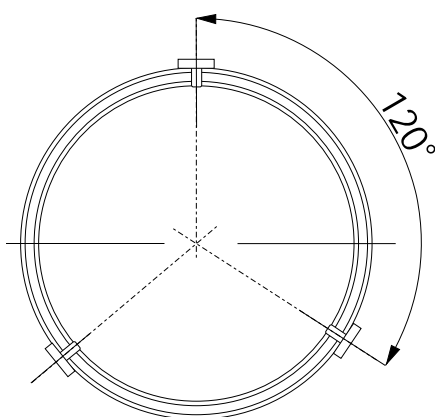
Der Installateur oder eine fachkundige Person müssen jährlich beauftragt werden, die Gasanschlüsse auf Dichtheit hin zu überprüfen.

Vor der Installation ist zu überprüfen, welche örtlichen Gasversorgungsbedingungen nach Gasart und Gasdruck vorherrschen, welche Anordnung der Dunkelstrahler möglich ist und welche Abgasführung gewählt werden soll.

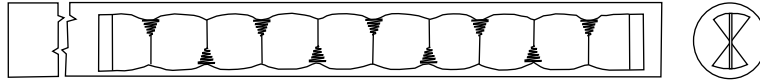
## Montageanleitung

- 1.) Das Rohrsystem wird miteinander verbunden, indem das Brennerrohr und die Strahlrohre ineinander geschoben werden. Das Brennerrohr ist mit dem Brenner zu verbinden. Ebenfalls sind alle Strahlrohre miteinander zu verbinden.
- 2.) Die nicht erweiterten Rohrenden sind mit der Dichtmasse äußerlich, auf einer Breite von 80mm gemessen vom Ende des Rohres, zu besteichen.
- 3.) Auf diese Weise, wird immer wieder ein Rohr mit dem nächsten erweiterten Rohr verbunden.

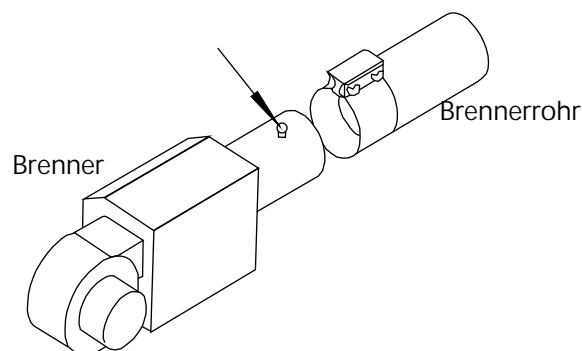
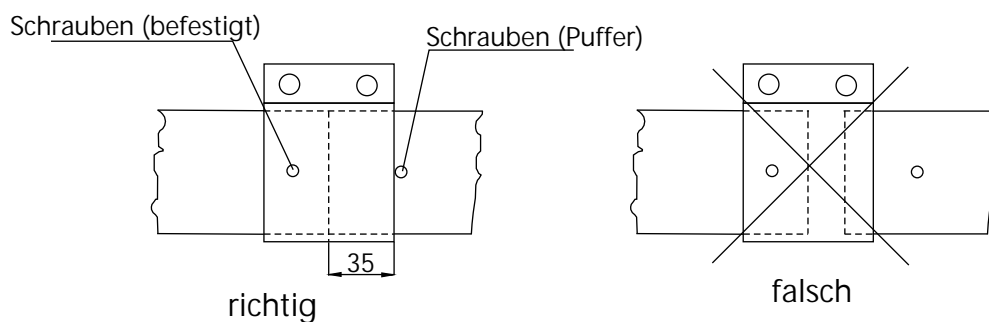
Dann werden die Rohre an den Verbindungsstellen mit 3 selbstschneidenden Gewindebohrschrauben, jeweils 120° gegeneinander versetzt verschraubt.



- 4.) Der Turbolator (Retarder) muß immer im letzten Strahlrohr sitzen, bevor das Abgas ausströmt.



- 5.) Nach dem die Rohre miteinander Verbunden wurden, platziert man die Aufhänger an ihrer Position (auch bei den Aufhängern der geraden Ausführung). Bei der Montage der Aufhängung ist es empfehlenswert, mit der Position der Aufhängung um nicht mehr als  $\pm 100$  mm abzuweichen.
- 6.) Alle Reflektoren sind an ihrer Position zu placieren und mit einer Überlappung von mindestens 50 mm zu verschrauben oder zu vernieten.
- 7.) Dann verbindet man den Brenner mit dem Brennerrohr, in Anlehnung an die Zeichnung. Die Verbindungsschelle ist bis zur Hälfte über das Brennerrohr geschoben. Der Brenner wird ohne Dichtpaste in das freie Ende des Brennerrohrs mit Schelle gesteckt. Die Verbindungsschelle wird nun fest gezogen und kann mit einer selbstbohrenden Schraube gesichert werden.



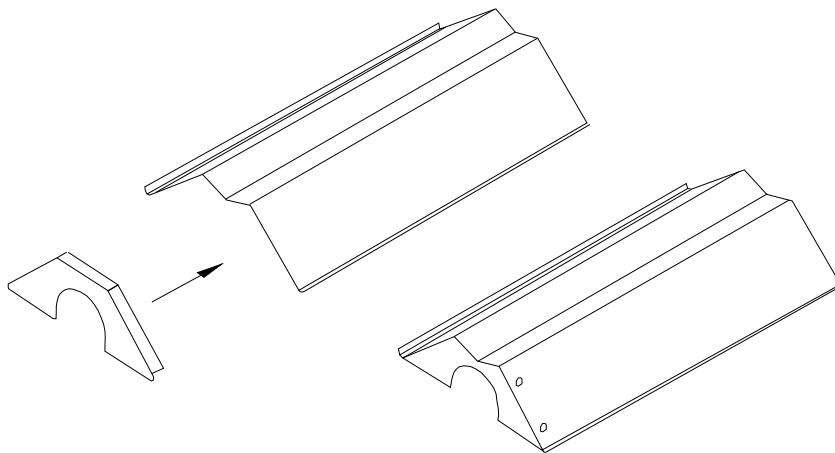
- 8.) Die Karabinerhaken werden nun mit den Aufhängebügeln verbunden.

**Hinweis:** Um versehentliche Fehler zu vermeiden, ist es praktisch, das Gerät am Boden vorzumontieren, um es dann an die eigentliche Position zu hängen. Falls es wegen des Gewichts des Dunkelstrahlers oder der lokalen Bedingungen nicht möglich ist, kann der Strahler auch in mehreren Teilen zusammengebaut werden, um dann die letzten Verbindungen an der Aufhängeposition zu machen.

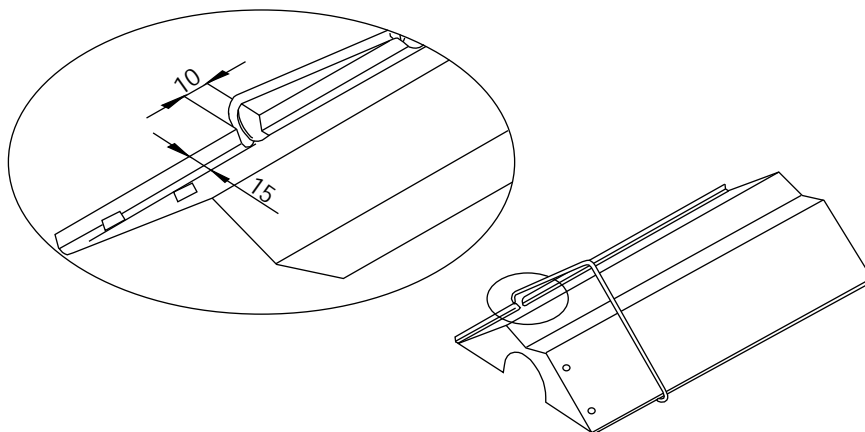
**WICHTIG:**

Die Schutzfolie der Reflektoren ist bei oder nach der Montage zu entfernen.  
Auf jedem Fall aber vor der Inbetriebnahme.

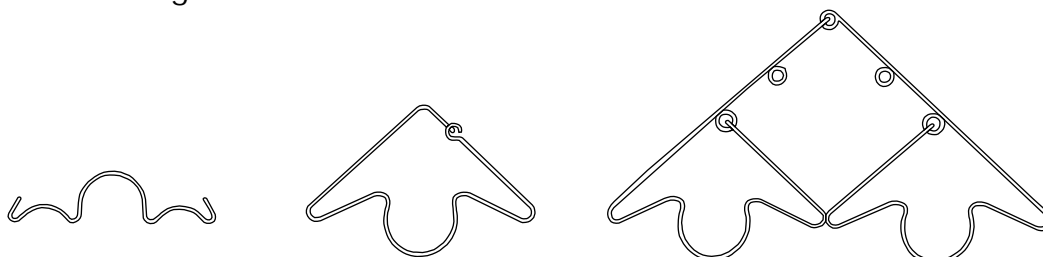
Am Ende vom Reflektor werden Abschlusskappen mit jeweils 2 Stück Schrauben montiert



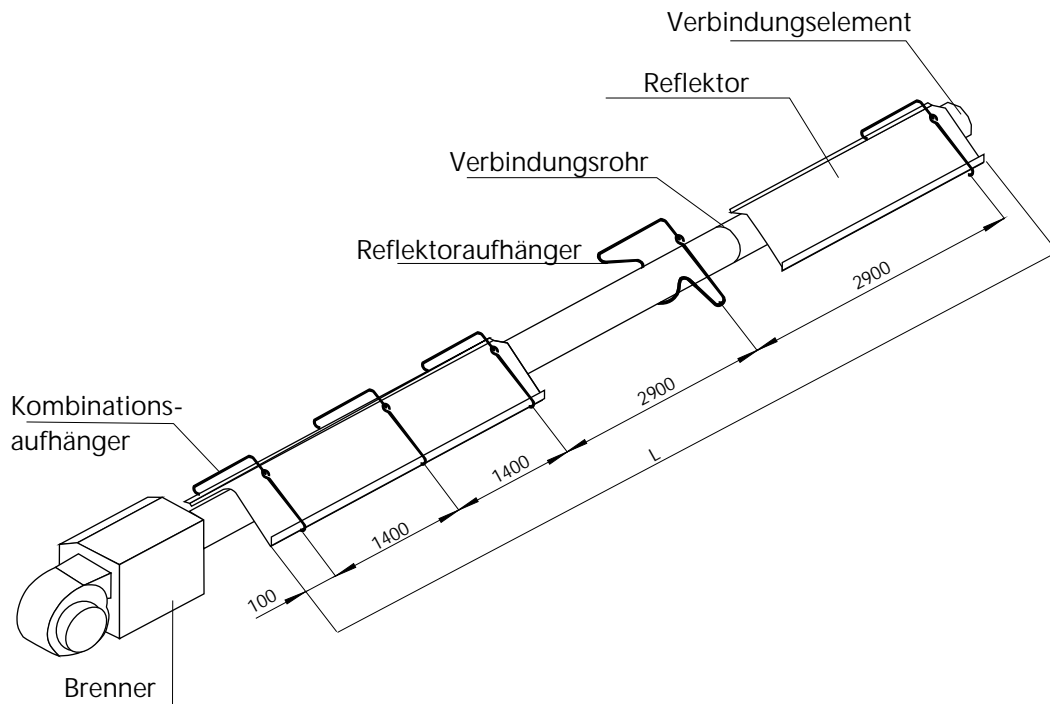
Am ersten Reflektor müssen Sie an beiden Seiten ein kleines Loch machen um die Bewegung vom Reflektor zu stoppen.



Reflektoraufhänger

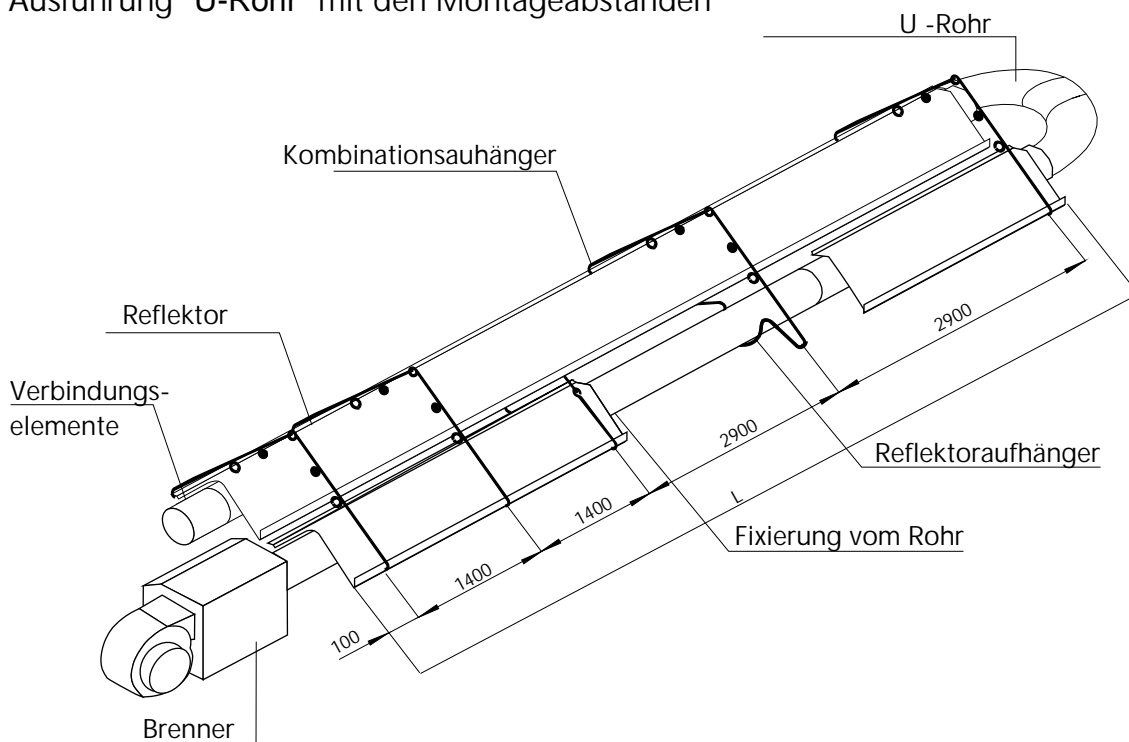


### 1.1 Ausführung "GERADE" mit den Montageabständen



Für die 3 Meter Ausführung (Gesamtlänge), werden nur 2 Aufhängebügel ab Brennerrohr benötigt. Ihr Abstand soll 1800mm betragen und 700mm weit vom Anfang des Brennerrohres entfernt sein.

### 1.2 Ausführung "U-Rohr" mit den Montageabständen

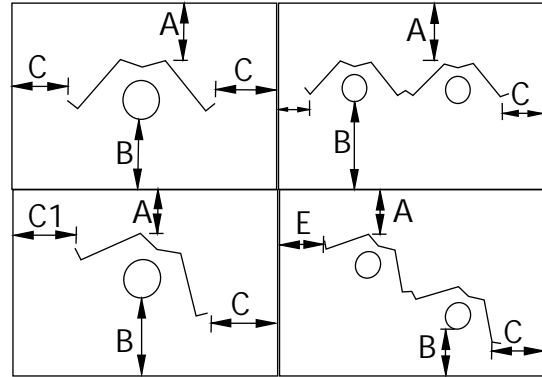


## Installation

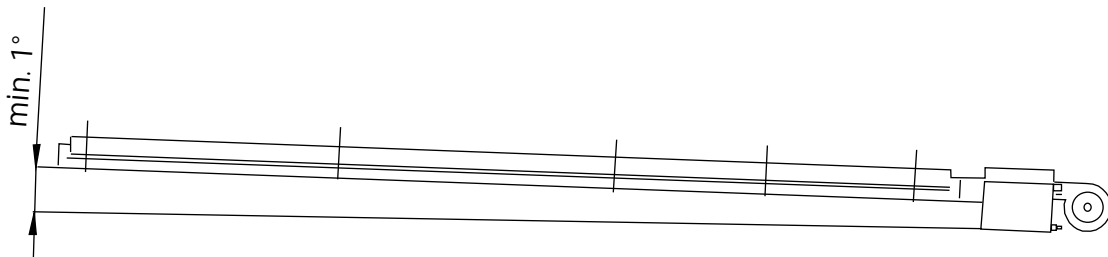
Die Installation muss den vorhandenen örtlichen Bestimmungen entsprechen

Mindestabstände zu brennbaren Materialien:

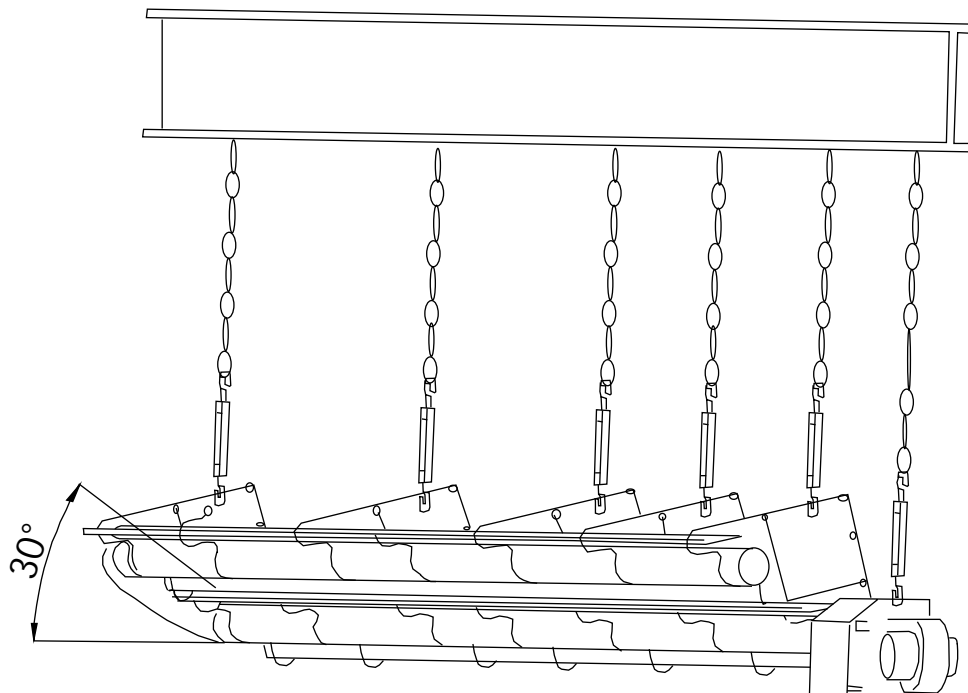
Eingang (kW)	Schützende Entfernung (m)				
	A	B	C	C1	E
12 - 14	0,12	1,1	0,3	0,8	0,8
16 - 20	0,12	1,3	0,6	0,9	0,8
22 - 28	0,15	1,5	0,8	1,2	1
30 - 36	0,15	1,6	0,8	1	1
38 - 44	0,18	1,6	1	1	1
46 - 52	0,18	1,8	1	1	1,2
54 - 58	0,18	2	1,2	1,5	1,2



Minimales Gefälle von Brennerrohr und Heizröhren



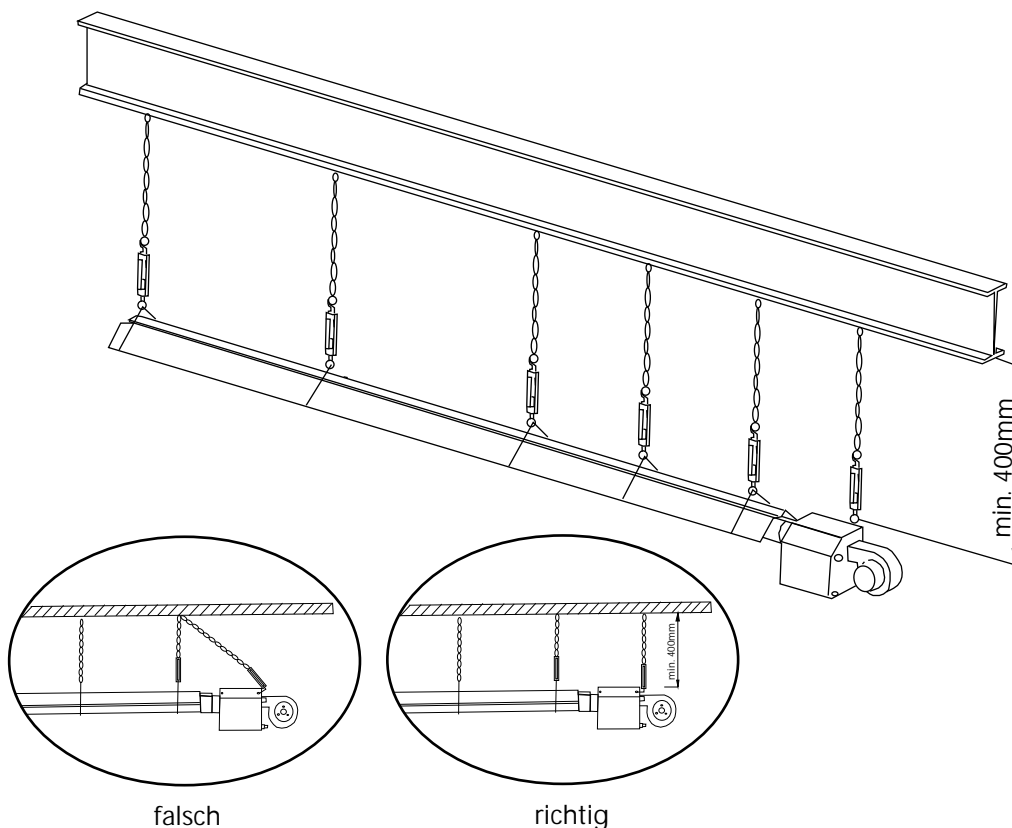
Maximaler Kippwinkel des Strahlers



## Aufhängung

Nach der Bestimmung von Anzahl und Position der Aufhänger, muss für die Abhängung von mindestens 400mm gesorgt werden, z.B. durch Ketten. Dies ist wegen der Längen-Ausdehnung notwendig, welche durch thermische Erwärmung hervorgerufen wird. Befestigen Sie die Abhänge unter der Dachkonstruktion, unter Trägern oder Gerüsten oder in der Nähe der Wand. Die Geräte werden an gebogene Klammern und an der Brennerseite durch eine Lasche gesichert.

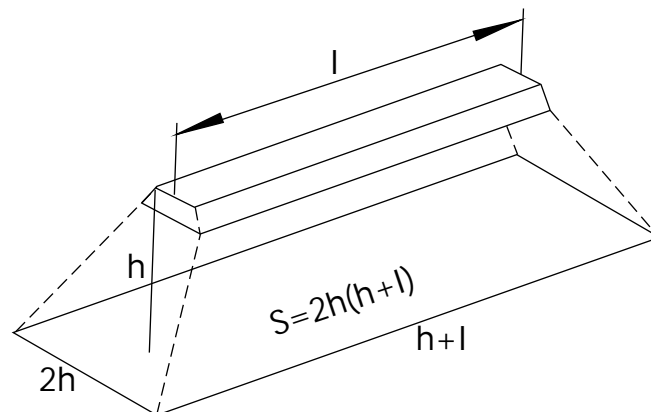
Beispiel für die Platzierung der Aufhänger



Die minimale Aufhängungshöhe:

Art	Ausführung	Aufhängung	Eingang (kW), Aufhängungshöhe (m)										
			10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
ZENIT	U Rohr	horizontal	3,4	3,7	4	4,2	4,4	4,6	4,9	5,2	5,4	5,7	5,9
		30°	3	3,2	3,4	3,7	3,9	4,1	4,3	4,6	4,8	5	5,3
	Gerade S	horizontal	3,2	3,5	3,7	4	4,2	4,5	4,7	5	5,2	5,4	5,6
		30°	2,7	3	3,2	3,4	3,6	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7	4,9

Beheizter Bereich:



## Gasanschluss

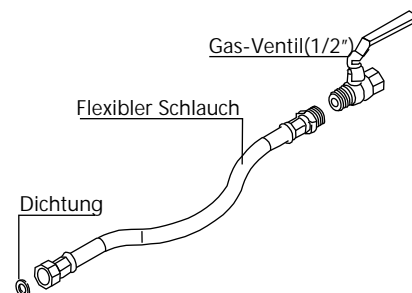
Nur Gasarten verwenden, die in der Tabelle der ZENIT Dunkelstrahler aufgeführt sind. Falls der Gasversorgungsdruck höher als 60mbar ist, dann ist der Gebrauch eines Druckminderers obligatorisch. Er kann entweder vor jedes Gerät oder zentral montiert werden.

Die termische Längenänderung des Gerätes muss beim Anschluss berücksichtigt werden. Aus diesem Grund ist eine flexible Schlauberbindung zu wählen.

Der Schlauch muss bei der Montage möglichst 100mm Spiel haben, so das sich der Strahler genügend bewegen kann. Montieren Sie den Schlauch ohne ihn zu verdrehen oder knicken.

Die Verbindung sollte direkt auf das 1/2" Aussengewinde erfolgen.

Vor den flexiblen Schlauch ist eine TAE zu setzen.



### Reinigen der Gasleitung

Vor dem Geräteanschluss an die Gasleitung ist es wichtig, die Gasleitung vollkommen und gründlich zu reinigen.

Nach dem Geräteanschluss an die Gasleitung ist sicherzustellen, dass die Gasleitung dicht ist.

Dies sollte mit dem 1,5fachen des maximalen Druckes (60mbar) erfolgen.

Das bedeutet also 90mbar. Dieser Vorgang muss nach jeder Montage erfolgen.



## Elektroanschluss

Der Verbrennungsluftventilator ist fest am Brenner montiert und wird von der Hauptspannung versorgt. Sowohl der Ventilator als auch der Gasfeuerungsautomat brauchen 230V / 50Hz Hauptstromversorgung.

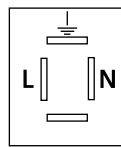
### WICHTIG:

Der Brenner soll mit der Stromversorgung durch einen Sicherheitsanschluss verbunden werden.

Verbindung zur elektrischen Leitung:

Mit dem Stecker, dessen Sockel am Brenner befestigt ist. Elektrische Verkabelung mit Kabel 3 x 0,75mm<sup>2</sup>.

Das Gerät ist phasenabhängig, deshalb ist es wichtig folgende Anweisung zu befolgen



L - Leiter

N - Nullleiter

Erdung

Sicherung (2A)

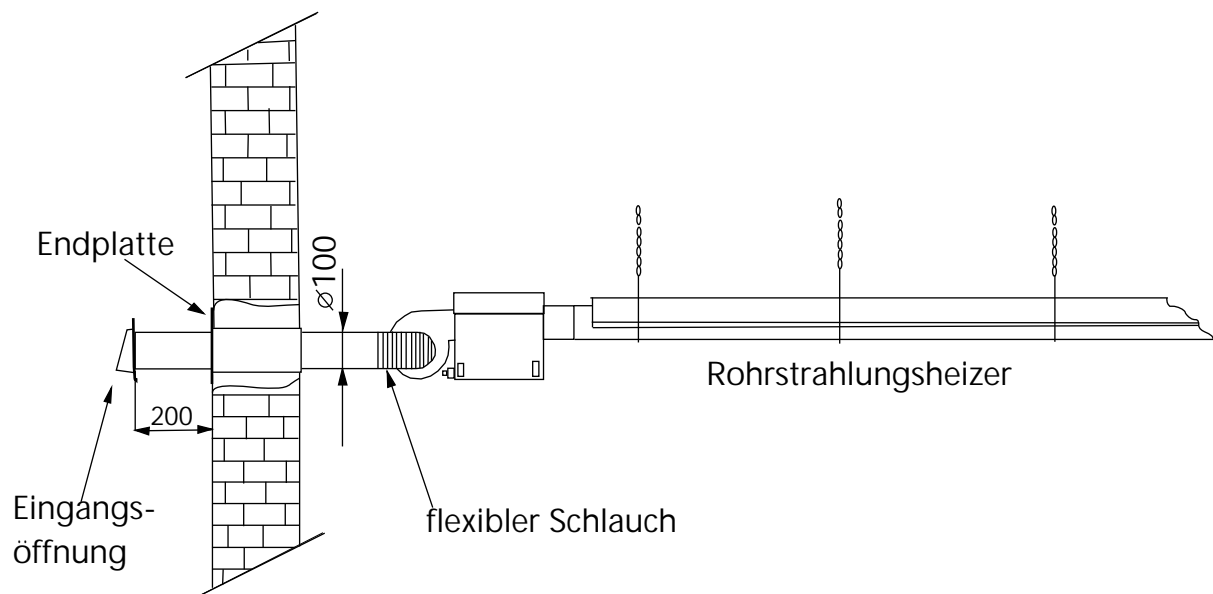
Bevor Sie eine defekte Sicherung austauschen, muss die Stromzufuhr zum Gerät unterbrochen werden.

## Verbrennungsluftversorgung

Die Verbrennungsluftversorgung kann auf zwei Arten erfolgen.

- a.) Aus dem Raum, in dem der Dunkelstrahler installiert ist.
- b.) Die Verbrennungsluft muss aus dem Freien angesaugt werden, wenn im Gebäude ein Unterdruck entstehen kann oder bei Verunreinigung der Verbrennungsluft durch aggressive Substanzen, bzw. Schmutz, Öl, Säuren, Rauchgas und der gleichen. Man hätte nachteilige Folgen am Brenner und beim Rohrverlauf.

### Außenluftanschluss



Wenn zwei Geräte mit einem Thermostat geregelt werden, kann ein gebräuchlicher Verbrennungsluftanschluss benutzt werden. Der allgemeine Durchgang muß zu den 2 Vorrichtungen a 150mm Durchmesser haben und die Länge von 15 m nicht überschreiten.

Ein maximum von 2 90° Grad Bögen muß benutzt werden.

## Abgasführung

Die Abgasführung muss nach den gültigen Normen und örtlichen Bestimmungen erfolgen.

Es ist erforderlich, dass die Abgasführung mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfeger im Vorfeld geklärt wird. Wichtige Informationen können Sie hierzu aus dem Arbeitsblatt G 638 III entnehmen.

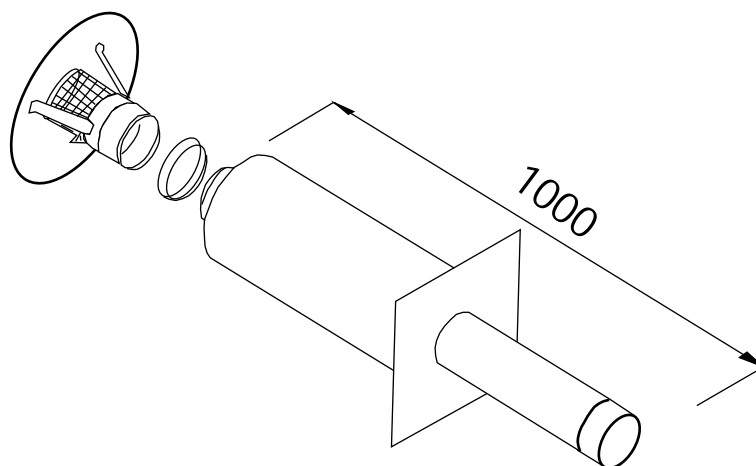
Jeder Dunkelstrahler ist mit einem eigenen Abgassystem zu versehen.  
Es ist nicht erlaubt, den Durchmesser des Abgassystems zu reduzieren.  
Das Abgassystem muss aus rostfreien Stahl oder Aluminium sein.

### Bestimmung der Abgasrohrlänge

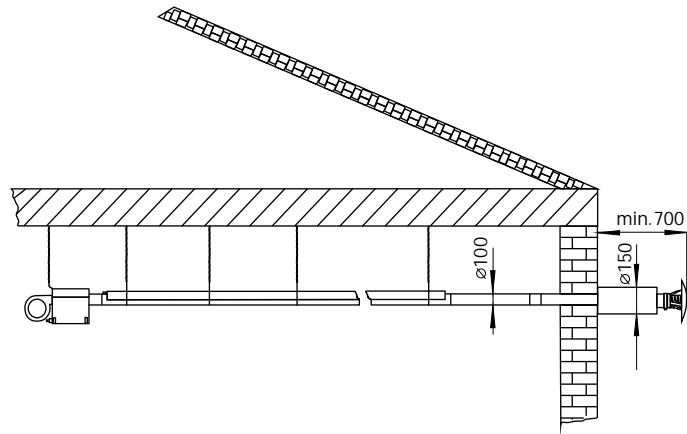
Der Druckabfall im Abgassystem darf nicht mehr als 20PA betragen und die Abgastemperatur darf 80°C nicht unterschreiten.

Das Entlüftungsrohr soll nicht weniger als 2cm /m ansteigen.

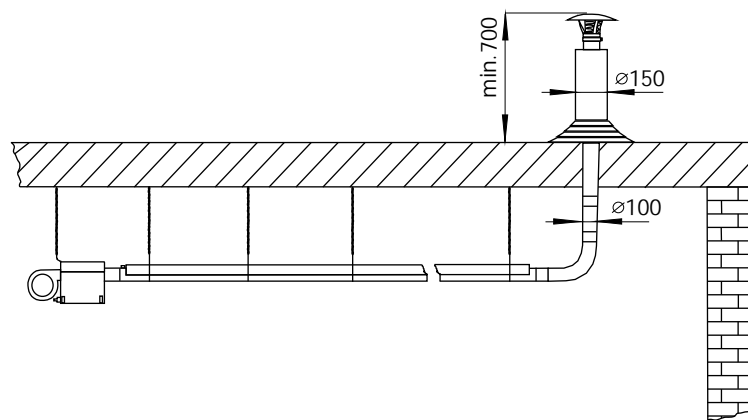
Ermittlung der Abgasrohrlänge	Bauteil	Druckabfall
	1m Abgasrohr	2 Pa
	90° Bogen	4 Pa
	Maidinger Scheibe	5 Pa



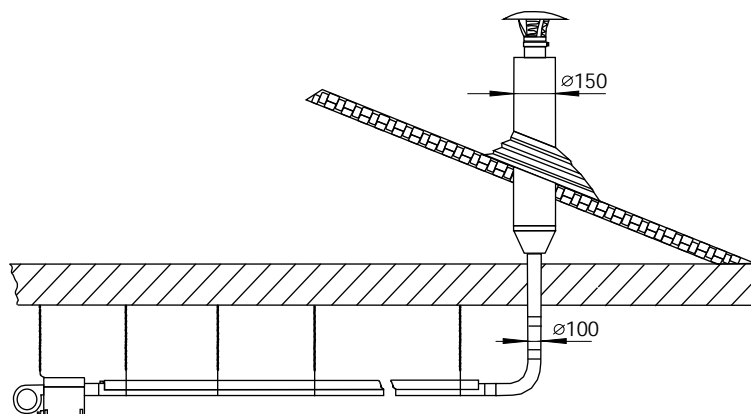
## a.) Einfache Wand Luftlochrohr



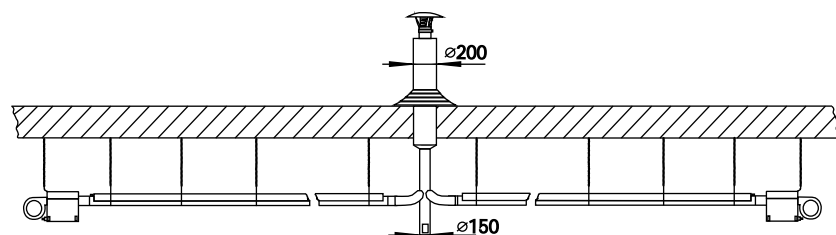
## b.) Ebenes überdachtes Luftlochrohr



## c.) Schräge Rohrdachöffnung



## d.) Ebenes überdachtes Sammelluftlochrohr

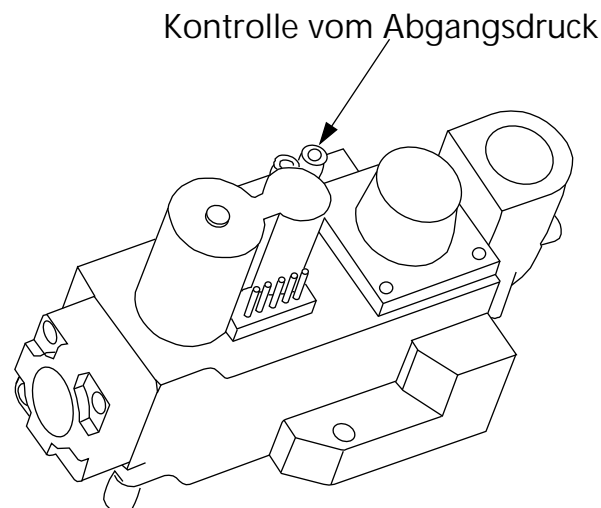


## Inbetriebnahme

Eine befähigte Person die bevollmächtigt ist, soll die Inbetriebnahme vom Heizgerät durchführen. Die Garantie hat nur in diesen Fall 2 Jahre Gültigkeit.

Bevor man das Gerät in Betrieb nimmt, muss der Gasvordruck und die Dichtheit der Gasleitung überprüft werden.

- Es sind die Gasleitungen von Staub und Schmutz zu reinigen.
- Es ist sicherzustellen, dass das Gerät geerdet ist.
- Es ist zu überprüfen, ob die Regelung und das Thermostat die Stromzufuhr behindern oder nicht.
- Gasabsperrhahn öffnen.
- Es kann nun Spannung durch die Regelung an den Strahler gegeben werden.
- Überprüfen Sie, ob der Düsendruck nach dem Magnetventil den nötigen Betriebsdruck hat. Bei den jeweiligen Gasarten ist folgender Gasdruck notwendig.  
Bei Erdgas (G 20) und Erdgas (G 25.1) ist der Düsendruck je nach Geräteart 8,6; 9,5 oder 10 mbar  
Bei Propan oder Butan: 24,9 mbar



Sobald das Gerät unter Spannung gesetzt wird, arbeitet der Ventilator fortlaufend. Nach ca. 30 Sekunden startet die Zündung und das doppelte Magnetventil (kombinierte Gasrohrleitung) öffnet sich, Brenner zündet.

Erkennt die Flammenüberwachung die Flamme, stoppt der Zündfunke (er stoppt aber spätestens nach 3,5s) und der Brenner beginnt zu heizen (die grüne LED Kontrolllampe am Brennerkastenboden beginnt zu leuchten).

## Kontrolle zu Beginn der Saison

Testen Sie die Inbetriebsetzung des Systems und prüfen Sie die geregelte Arbeit des Gerätes.

Prüfen der geregelten Arbeit

Zwei Arten von Betreuung sollten gemacht werden:

- a.) Drehen Sie das Gerät auf, lassen Sie es einige Minuten arbeiten, dann schalten Sie den Gaskontrollknopf auf ausgeschaltene Position. Brenner stoppt seine Arbeit. Warten Sie 6-8 Sekunden, dann drehen Sie den Gaskontrollknopf auf eingeschaltene Position, das Gerät startet seine Arbeit wieder.
- b.) Lassen Sie es einige Minuten arbeiten. Dann nehmen Sie von der Absaugung das Ende vom Strahlungsheizrohr das Abzugsrohr auseinander und schließen Sie die Entlüftungsöffnung.
  - 1) Bei DVI 980 Automationsart: Die Differenzdruckdose tritt von eingeschaltener auf abgeschaltene Position. Die Automation schließt das Zylinderspulventil und das Gerät stoppt. Die rote LED leuchtet unter den Brenner.
  - 2) Bei S4565 Automationsart: Die Differenzdruckdose tritt von eingeschaltener auf abschaltene Position. Die Automation schließt das Zylinderspulventil und das Gerät startet noch einmal, wenn es erfolglos war, stoppt das Gerät danach und die rote LED leuchtet unter den Brenner.

Öffnen Sie die Absauganlage nochmal und stoppen Sie alles an der Originalposition.

Starten Sie das Gerät!

## Gaswechsel

Im Fall Sie das Gerät mit einer anderen Gasart arbeiten lassen möchten (als Beispiel durch Erdgas anstatt LP-Gas) dann kontaktieren Sie einen örtlichen, bevollmächtigten oder einen qualifizierten Kundendienst.

## Fehlerbehebung: Diagnosen & Prüfungen

Symptom		Mögliche Ursache(n)	Korrekturmaßnahme
Zündung und Flammenkontrolle schaltet aus	Gasbrenner und Brandluftge- bläse		
Es ist kein Funke zwischen den Elektroden von Zündungsmo- dulen		Zündungsmodul ist ver- schmutzt elektrische Verbindung zwischen Zündungsmodul und Automation ist unterbrochen Zündungsabstand ist zu lange Automation geht falsch	reinigen Sie die Elektro- den vom Zündungsmodul prüfen Sie die elektrische Ver- bindung zwischen den Zünd- ungsmodulen und Automation prüfen Sie den Zündungsab- stand zwischen den Elektro- den der Zündmodule tauschen Sie die Automation aus
	Brandluftgebläse dreht sich nicht	es ist keine Netzspannung ausreichend beim Antrieb Sicherung hat geblasen Differenzdruckschalter ruht nicht Automation geht falsch Antrieb vom Gebläse geht falsch	prüfen Sie die Elektroversorgung nach Inspektion, tauschen Sie die Sicherung falls sie falsch geht und versuchen Sie die Ursache vom Hochleistungsverbrauch zu finden Tauschen Sie den Differenzdruck- schalter Tauschen Sie die Automation Tauschen Sie das Gebläse oder reparieren Sie den Motor
Zündungsablauf endet normal	Gerät arbeitet nicht nach dem ersten Zündungsablauf	Gaskontrollknopf ist ge- schlossen Luft ist nicht genug entfernt vom Gasroh Düsendruck ist nicht ent- sprechend erforderlicher Luftstrom fürs Verbrennen ist nicht entsprechend	Öffnen Sie den Gaskontrollknopf entfernen Sie Luft prüfen Sie den Ein- und Aus- gangsdruck beim Magnetventil prüfen Sie die Sauberkeit von der Einlasshaube und Rad des Bläfers
Zündungsablauf endet normal	Gerät arbeitet nicht nach mehreren Zündungsabläufen	Magnetventil geht falsch Differenzdruckschalter geht falsch Instabile Elektroverbindung zwischen Zündungsmodulen und Automation Düsendruck ist nicht ent- sprechend erforderlicher Luft- strom fürs Verbrennen ist nicht entsprechend	Tauschen Sie das Magnetventil Tauschen Sie den Differenz- druckschalter prüfen Sie die elektrische Verbindung prüfen Sie den Ein- und Aus- gangsdruck beim Magnetventil prüfen Sie die Sauberkeit von der Einlasshaube und Rad des Bläfers
	Gasbrenner zündet aber schaltet bald ab	Phase und Null sind verkehrt Düsendruck ist nicht entsprechend erforderlicher Luftstrom fürs Verbrennen ist nicht entsprechend Magnetventil dreht zurück zur Pause	prüfen Sie den Phaseneinbau prüfen Sie den Eingangs- und Ausgangsdruck beim Magnetventil prüfen Sie die Sauberkeit vom Brennerrohr, Strahlungsrohr u. Abgasrohrsystem und reinigen Sie es falls erforderlich
	Gerät arbeitet, aber die Verbrennung ist uneben und lauter als es sein soll	Turbolator ist nicht platziert im Strahlungsrohr	prüfen Sie den Turbolator

# CE-Konformitätserklärung

entsprechend der GSV Gasgerätesicherheitsverordnung 2004

## Die Firma

HSH HainzlSystemHeizungen  
GmbH.  
Süddruckgasse 20A  
2514 Traiskirchen, IZ-Süd

## erklärt, dass die Dunkelstrahler

Type: ZENIT  
Type: OMEGA  
Infragaz IGT  
12 -58kW

unter der Prüfnummer CE-**1009BP1380** baumustergeprüft und  
nachfolgenden EU- Normen entsprechen bzw. mit diesen konform sind:  
EN 416-1/2000 und EN 437/2003 entspricht.

Traiskirchen, den 07.01.2015

Bernhard Hainzl  
Geschäftsleitung  
Technik



## Konformitätserklärung

Wir erklären, dass folgende Dunkelstrahler:

Länder Code	Gaskat.	Anschluss-Druck		Modelle ZENIT... OMEGA... Infragaz IGT	NWB (kW)	Geräte Klasse	Elektro Anschluss
		Erdgas	Popan				
AT	II2H3B/P	20	50	... 12	12	B <sub>23</sub>	220V 50Hz IP21
BE	I3P, I3B+		50, 30/37	... 14	14		
BY	II2H3B/P	20	30, 50	... 16	16		
CY	II2H3+, II2H3P	20	30/37, 37	... 18	18		
CZ	II2H3P			... 20	20		
DK	II2H3B/P	20	30	... 22	22		
GB	II2H3+, II2H3P	20	37, 50, 37/50	... 24	24		
EE	II2H3B/P	20	50	... 26	26		
FI	II2H3B/P	20	30	... 28	28		
FR	II2H3P	20	37, 50	... 30	30		
GR	II2H3+, II2H3P	20	30/37, 37	... 32	32		
NL	I3B/P, I3P		30, 50	... 34	34		
IE	II2H3+, II2H3P	20	30/37, 37	... 36	36		
PL	II2E3P, I2L	20	37, 50	... 38	38		
LV	II2H3B/P	20	50	... 40	40		
LT	II2H3B/P	20	50	... 42	42		
LU	I2E	20		... 44	44		
HU	II2HS3B/P	25	30, 50	... 46	46		
DE	II2E3B/P, II2ELL3B/P, II2E3P	20	50	... 48	48		
NO	II2H3B/P	20	30/37, 30, 50	... 50	50		
IT	II2H3+	20	30/37	... 52	52		
PT	II2H3P, II2H3P	20	30/37, 37	... 54	54		
RO	II2H3B/P	20	30, 50	... 56	56		
ES	II2H3+, II2H3P	20	30/37, 37, 50	... 58	58		
CH	II2H3B/P, II2H3+, II2H3P	20	50, 30/37, 37				
SE	II2H3B/P	20	30				
SK	II2H3P	20	37, 50				
SI	II2H3P, II2H3B/P	20	37, 30				
TR	I2H, I3P, I3B/P	20	37				
UA, RU, BA, BG, MD, YU	II2H3B/P	20	30, 50				

konform mit den Anforderungen nachstehender Normen und Richtlinien sind.

Produktidentifikation: CE1009BP1380  
 Notified Body Nummer: 1009  
 Richtlinie: 90/396/EWG  
 Produktkategorie: Gasverbrauchseinrichtungen  
 Prüfnorm: EN416-1/2000  
 Prüfberichtsnummer: FOT-0063/002(MBVTI)