



# ALKE

---

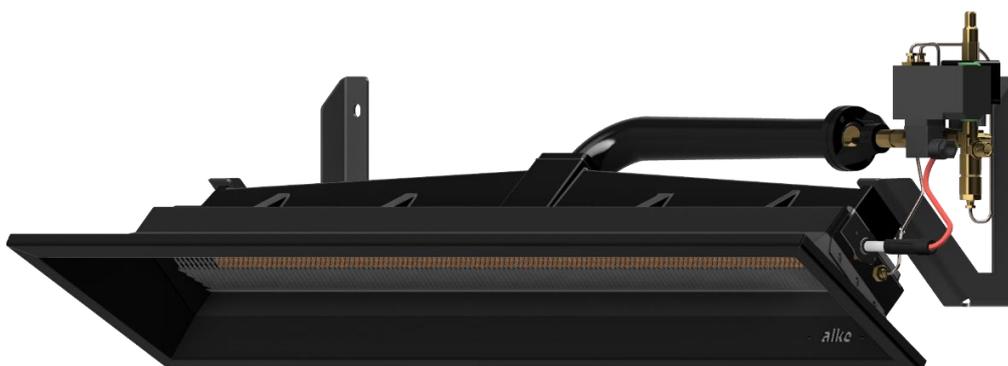
## Heating Technology

**Benutzer-, Service- und Installationshandbuch**

### **Serien AL-4, AL-6, AL-7**

Atmosphärische keramische Gas-Infrarotstrahler für den Außenbereich

Land der Bestimmung:  
DE, AT, CH  
Allgemeines internationales Handbuch



**AL-7-SEi-AS**



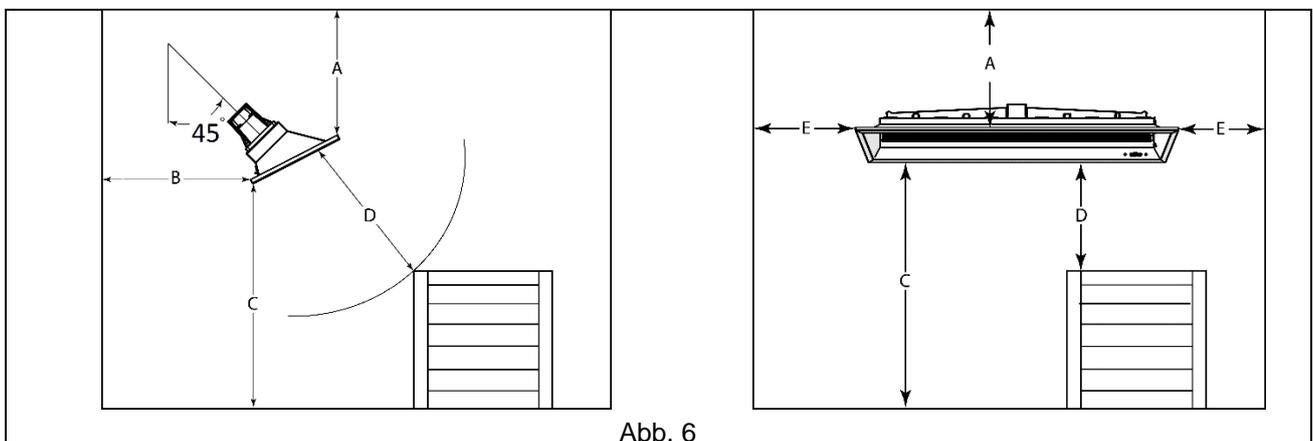
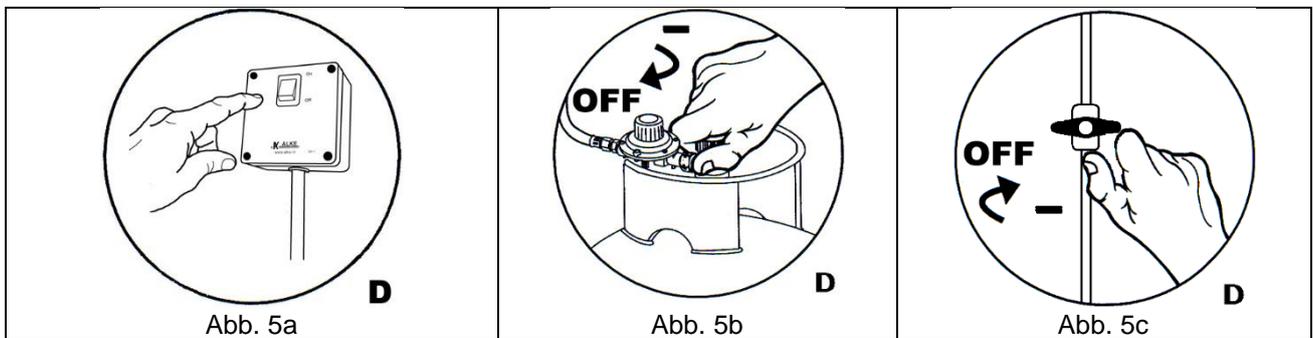
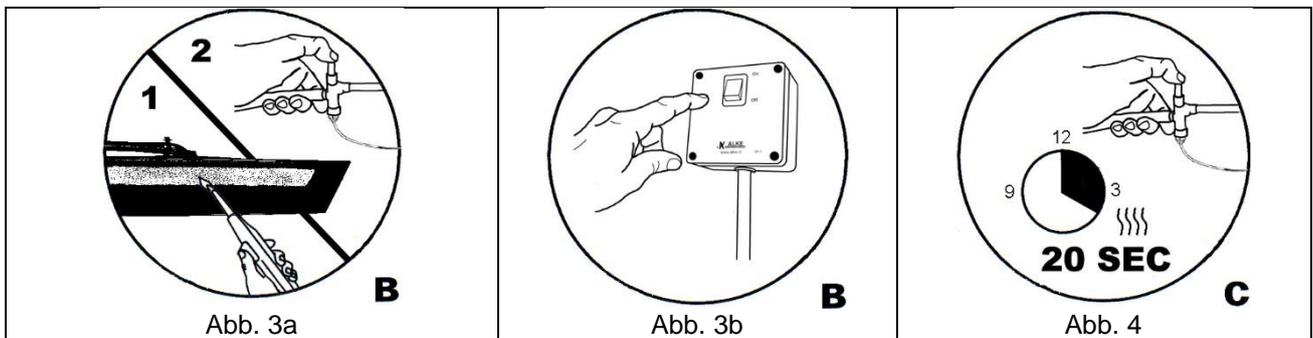
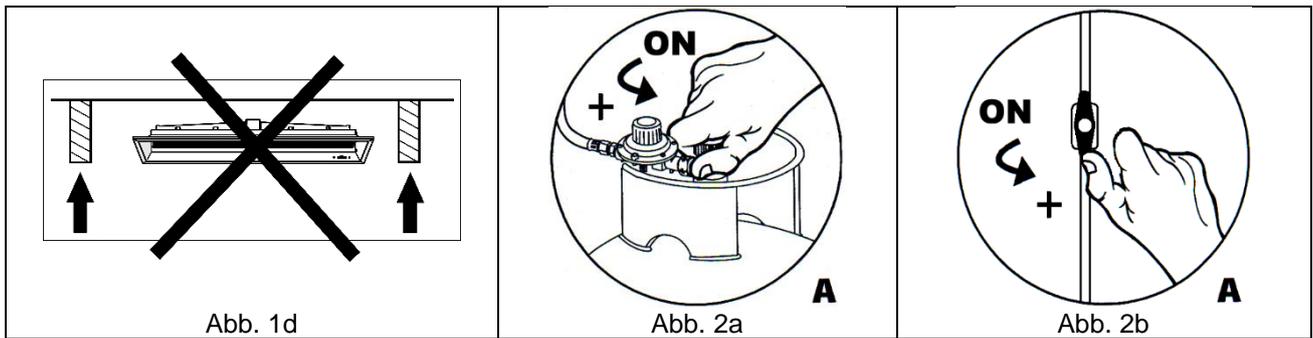
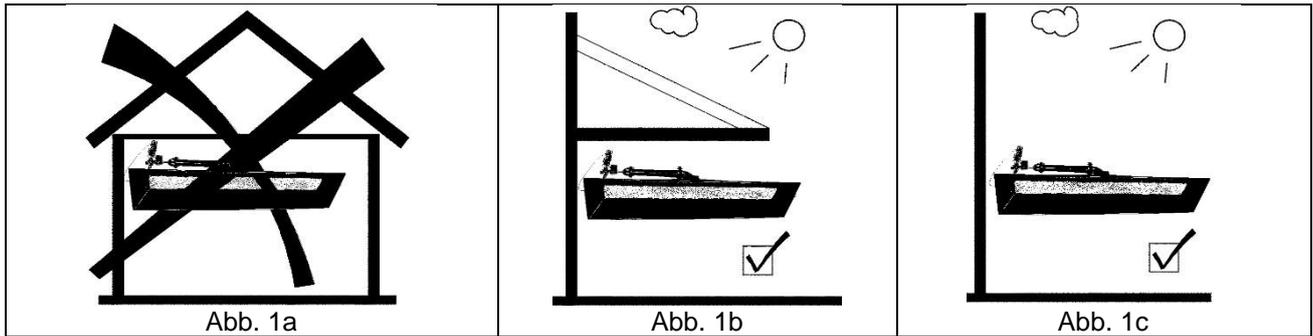
**AL-4-F-AS**



**AL-6-FSEi-AS**

**Alke BV**  
Industrielaan 11a  
3925 BD Scherpenzeel  
Die Niederlande

Tel: +31 33-277 3824  
Fax: +31 33-277 3080  
[info@alke.nl](mailto:info@alke.nl)  
[www.alke.nl](http://www.alke.nl)



# 1. Warnungen

## Machen:

- Lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation und Benutzung sorgfältig durch und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf. Stellen Sie sicher, dass alle täglichen Benutzer den Inhalt dieses Handbuchs kennen.
- Die Montage, Installation, Wartung und Instandhaltung (und ggf. die Umstellung auf andere Gase) muss von einer kompetenten und qualifizierten Person, z. B. einem Gasinstallateur oder einem anderen Fachmann, durchgeführt werden.
- Installieren Sie diese Heizgeräte nur in Übereinstimmung mit allen geltenden lokalen und/oder nationalen Vorschriften für die Installation und Belüftung von Gasheizgeräten.
- Unsachgemäße Installation, falsche Einstellung, Änderung, falsche Wartung oder Instandhaltung können zu Unfällen, Verletzungen, Schäden oder Tod führen. Für Hilfe oder zusätzliche Informationen wenden Sie sich an Ihren Händler, Gaslieferanten oder Gasinstallateur.
- Verwenden Sie diese Heizgeräte nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen, wobei mindestens 25% der Wandflächen dieser gut belüfteten Räume offen sein müssen. (siehe Abb. 1a, 1b, 1c)
- Vergewissern Sie sich vor der Installation und Benutzung, dass die erforderliche Stromart, die Gasart und der Gasdruck (wie auf dem Typenschild angegeben) den örtlichen Gegebenheiten entsprechen.
- Lagern Sie Gasflaschen immer in Übereinstimmung mit den nationalen und örtlichen Vorschriften.
- Verwenden Sie nur Gasflaschen mit einem Gasabsperrventil oder Gasleitungen mit einem Hauptgasventil am Anfang. Falls mehr als ein Heizgerät an ein Gassystem angeschlossen ist, bringen Sie auch einen Gashahn direkt vor jedem Heizgerät an. Schließen Sie diese Hähne, wenn die Heizgeräte nicht in Gebrauch sind.
- Vergewissern Sie sich, dass bei Service-, Wartungs-, Reinigungs- und anderen Arbeiten an den Heizgeräten die Gasleitungen geschlossen, die Stromzufuhr unterbrochen und die Heizgeräte abgekühlt sind.
- Wenn Gas gerochen oder ein Leck entdeckt wird, schließen Sie sofort die Gaszufuhr und sorgen Sie für eine gute Belüftung. Berühren Sie keine elektrischen Schalter oder erzeugen Sie auf andere Weise Funken. Verwenden Sie das System nicht, bevor die Lecks repariert sind und das System wieder sicher ist. Wenden Sie sich an einen Installateur.
- Wenn ein Heizgerät nicht mehr sicher verwendet werden kann, schließen Sie die Gas- und Stromzufuhr zum Heizgerät, damit niemand das Gerät versehentlich in Betrieb nehmen kann. Wenden Sie sich an einen Kundendienstmitarbeiter oder Gasinstallateur, um das Problem zu lösen.
- Diese Heizgeräte haben eine offene Flamme. Achten Sie darauf, dass kleine Kinder, geistig behinderte Personen oder ältere Menschen die Heizgeräte nicht berühren können oder sich ohne Aufsicht in der Nähe aufhalten.
- Sollte das Heizgerät aus einem unbekanntem Grund erlöschen, warten Sie mindestens 3 Minuten, bevor Sie das Heizgerät erneut zünden.
- Viele Bilder in dieser Anleitung zeigen eine Heizung vom Typ AL-7. Diese Bilder gelten aber auch für die anderen Typen.

## Tun Sie das nicht:

- Verwenden Sie diese Heizgeräte nicht für den Hausgebrauch oder für die Verwendung in bewohnbaren Teilen von Gebäuden und Häusern.
- Verwenden Sie diese Heizgeräte nicht unter der Erde, in Kellern oder Untergeschossen.
- Verwenden Sie diese Heizgeräte nicht in kleinen Räumen, geschlossenen Räumen oder unzureichend belüfteten Bereichen. Dies kann gefährlich sein und ist verboten. (siehe Abb. 1a)
- Verwenden Sie diese Heizgeräte nicht für andere Zwecke als die Beheizung von Terrassen oder ähnliche Anwendungen. Eine andere Verwendung ist nicht vorgesehen oder bewertet und kann gefährlich sein.
- Verwenden Sie keine andere Stromspannung, keinen anderen Typ, keine andere Gasart und keinen anderen Gasdruck als auf dem Typenschild angegeben.
- Verwenden Sie diese Heizgeräte nicht an Orten, an denen brennbare Flüssigkeiten oder Dämpfe verwendet oder gelagert werden oder an denen die Gefahr von Staubexplosionen besteht. Diese Heizgeräte sind nicht ATEX-zugelassen.
- Decken Sie diese Heizgeräte nicht mit Tüchern oder anderen Materialien zum Trocknen ab.
- Verlegen Sie Gasleitungen, Gasschläuche, elektrische Leitungen usw. nicht direkt vor, über oder hinter den Heizgeräten, so dass sie durch die Heiz- oder Rauchgase erwärmt werden.
- Erhitzen Sie Gasschläuche nicht über 40 Grad Celsius.

- Heizgeräte dürfen nicht verändert werden. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für modifizierte Heizgeräte.
- Berühren, bewegen, handhaben oder warten Sie das Heizgerät nicht, wenn es in Betrieb ist.

HINWEIS: Manchmal werden im Text Zahlen in Klammern verwendet. Diese Nummern entsprechen den Nummern der Explosionszeichnung und der Teileliste im hinteren Teil des Handbuchs.

## 2. Allgemeine Informationen

### Modellbezeichnung.

Die Hauptbezeichnung der verschiedenen Modelle ist AL-4, AL-6 oder AL-7. Dabei handelt es sich um unabhängige atmosphärische keramische Gas-Infrarotstrahler. Hinter diesen Modellnamen werden Suffixe verwendet, um zusätzliche Informationen über die Modelle hinzuzufügen (z. B. AL-4-FSEi-AS).

F: ausgestattet mit einem Staubfilter

S: ausgestattet mit einem individuellen Magnetventil für Hoch-Tief-Betrieb

Ei: ausgestattet mit einer elektronischen Zündvorrichtung (EID2G)

AS: ausgestattet mit einem asymmetrischen Reflektor

Siehe die technische Tabelle in Kapitel 12 für die verschiedenen Gassituationen.

### Funktionsprinzip der Heizgeräte.

Diese Heizgeräte liefern Wärme durch Infrarotstrahlung. Die Infrarotheizung ist das einzige Heizprinzip für einen effizienten Wärmekomfort im Freien. Es ist vergleichbar mit dem Sitzen in der Sonne an einem frühen Frühlingstag: die Lufttemperatur ist noch niedrig, aber die Sonnenstrahlung macht es angenehm und bequem. Diese Heizungen haben eine kurze Aufheizzeit: Infrarot-Wärme ist direkt auf Anfrage erhältlich.

### Sicherheit im Allgemeinen

Die Heizgeräte entsprechen den europäischen Gassicherheitsanforderungen. Ein unabhängiges Prüfinstitut hat einen Prototyp in Übereinstimmung mit den europäischen Normen und der Gasgeräteverordnung zugelassen. Nach der Zulassung wird das Werk alle 6 Monate von einer benannten Stelle inspiziert, um die Produktion der zertifizierten Heizgeräte zu überwachen.

### Auspacken des Heizgerätes.

Der Karton enthält die folgenden Teile:

- 1 Heizgerät mit Reflektor
- 1 Handbuch

Zusätzlich bestellte Komponenten (wie Halterungen oder Gasschläuche) werden separat geliefert. Bitte überprüfen Sie das Heizgerät vor der Annahme auf Transportschäden etc. Wenden Sie sich direkt an das Transportunternehmen oder den Händler, wenn der Karton und das Heizgerät beschädigt sind.

Bevor sie das Werk verlassen, werden alle Heizgeräte vom Hersteller 5 Minuten lang mit Gas betrieben und getestet. Beachten Sie, dass dadurch der Brenner und der Reflektor des Heizgerätes etwas verfärbt werden.

Die Heizgeräte sind vormontiert. In einigen Fällen, wenn die Gefahr einer Beschädigung während des Transports besteht, wird die Gassteuerung vom Heizgerät getrennt. Der Wiederausammenbau erfolgt einfach durch Einschieben des Gaseinspritzsatzes (12, 13, 14 oder 15) in den Stutzen (9 oder 32) und Schließen der Schraube am Stutzen. Als nächstes schrauben Sie die M8-Mutter des Thermoelementfühlers (19 oder 42) auf den Messinganschlussblock auf der Rückseite des EID2G des Gaseinspritzsatzes (14 oder 15) der ...Ei...-Modelle oder auf die Mutter der Sicherheitsvorrichtung des Gaseinspritzsatzes (12 oder 13) der handbetriebenen Modelle. Nicht zu fest anziehen. Bei den ...Ei...-Modellen auch das Zündkabel (18 oder 41) an den Anschluss oben am EID2G des Gaseinspritzsatzes (14 oder 15) anschließen.

### Wetterbedingungen

Der Ofen ist aus starken und haltbaren Materialien hergestellt. Regen oder Feuchtigkeit verkürzen die Lebensdauer des Ofens nicht direkt (solange die Brennersteine trocken bleiben), aber es ist natürlich besser, den Ofen vor diesen Einflüssen zu schützen. Bei starkem Wind wird der Ofen nicht effizient arbeiten. Der Wind erschwert die Zündung oder kühlt die Sicherheitsvorrichtung ab, wodurch die Gaszufuhr zum Brenner unterbrochen wird. Wir raten davon ab, den Kaminofen bei Windgeschwindigkeiten über 3 m/s (3 Beaufort) zu verwenden.

In einer korrosiven Umgebung (z. B. in Küstengebieten oder in einigen Industriegebieten) ist es möglich, dass Teile des Heizgerätes Anzeichen von Korrosion aufweisen. In erster Linie hat dies keinen Einfluss auf die sichere Funktion des Heizgerätes. Bei der jährlichen Wartung muss geprüft werden, ob dies noch der Fall ist. Für Teile,

die korrodiert oder durch den Einsatz in einer korrosiven Umgebung beschädigt sind, wird keine Garantie gewährt.

### 3. Einbau

#### Allgemein

Eine kompetente und qualifizierte Person, wie ein Gasinstallateur oder ein anderer Fachmann, muss die Montage und Installation durchführen. Dies gilt insbesondere für den gas- und elektrotechnischen Teil der Installation. Installieren Sie dieses Heizgerät immer in Übereinstimmung mit den geltenden gas- und elektrotechnischen Vorschriften, den örtlichen und nationalen Installationsvorschriften und den in dieser Anleitung beschriebenen Anforderungen. Vor der endgültigen Übergabe der Heizungsanlage muss der Installateur das gesamte System auf Gasleckagen und elektrische Sicherheit prüfen und das Heizgerät in Betrieb nehmen, um die sichere und ordnungsgemäße Funktion zu überprüfen.

Diese Heizgeräte sind vom sogenannten Typ A1. Das bedeutet, dass es keinen unabhängigen Anschluss für die Verbrennungsluftzufuhr und keinen Abgasanschluss gibt. Die Rauchgase werden über die Belüftung des Raumes abgeführt.

Die Heizgeräte sind nur für die Verwendung im Freien oder in gut belüfteten Räumen vorgesehen, nicht aber für die Beheizung von Innenräumen. (Siehe Abb. 1a, 1b, 1c). Wenn die örtlichen Vorschriften es zulassen, bestehen keine Sicherheitsbedenken gegen die Verwendung des Heizgeräts in großen Innenräumen zur Punktbeheizung, wenn die Raum- und Belüftungsbedingungen mit denen im Freien vergleichbar sind (z. B. in Ausstellungshallen, überdachten Einkaufsstrassen usw.). Erkundigen Sie sich in diesen Fällen zunächst bei den örtlichen Behörden. Verwenden Sie das Heizgerät niemals in kleinen Innenräumen.

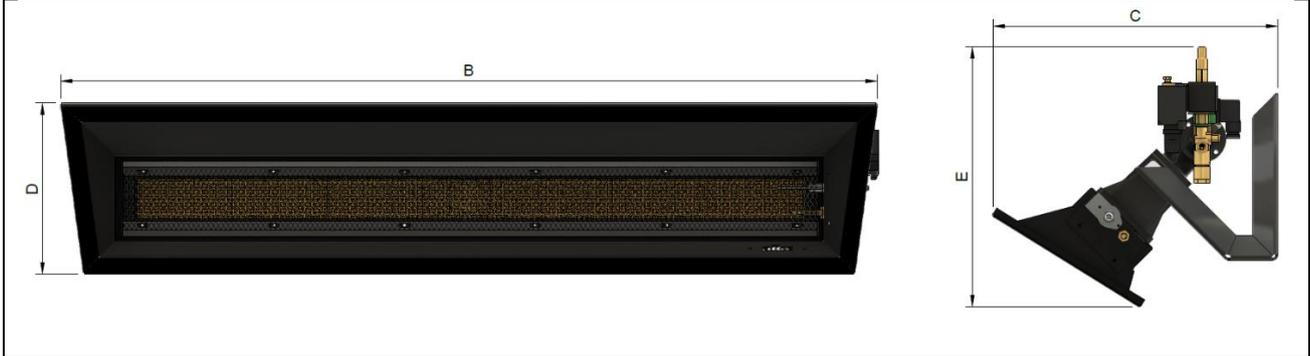
#### Abmessungen des Heizgeräts

Abmessungen der Heizgeräte (gerundete Werte, für -F-Modelle einschließlich Filter)

Modell	Länge A (cm)	Länge B (cm)	Breite C (cm)	Höhe D (cm)	Höhe E (cm)	Gewicht (kg)
AL-4 (AL-6)-F-AS	45/(54)	39/(48)	42/(42)	30/(30)	28/(29)	5,2 / 7,2
AL-4 (AL-6)-FS-AS	49/(59)	39/(48)	42/(42)	30/(30)	28/(29)	5,2 / 7,2
AL-4 (AL-6)-FEi-AS	48/(58)	39/(48)	42/(42)	30/(30)	28/(29)	6,0 / 8,0
AL-4 (AL-6)-FSEi-AS	51/(61)	39/(48)	42/(42)	30/(30)	28/(29)	6,0 / 8,0
AL-7	X	101	33	25	28	16,4
AL-7-Ei	X	101	33	25	35	17,2
AL-7-SEi	X	101	33	25	35	17,2
AL-7-AS	X	99	35	21	25	17,2
AL-7-Ei-AS	X	99	35	21	32	18,0
AL-7-SEi-AS	X	99	35	21	32	18,0



## AL-7 Maßzeichnung



### Sicherheitsabstand zu brennbaren Materialien

Die Heizgeräte liefern Wärme durch Strahlung und durch Verbrennungsgase. Es ist wichtig, die in der Tabelle angegebenen Abstände zwischen den Heizgeräten und brennbaren Materialien einzuhalten. Dadurch wird die Gefahr eines Brandes vermieden. Verwenden Sie das Heizgerät nicht in Situationen, in denen die Abstände zu brennbaren Materialien geringer sind, oder treffen Sie zusätzliche Schutzmaßnahmen. Achten Sie besonders auf Materialien, die sich durch Wind leicht vor dem Brenner bewegen können, wie z. B. Gardinen. Halten Sie diese Materialien immer in einem Abstand von 1 Meter oder mehr.

Entnehmen Sie der nachstehenden Tabelle die Sicherheitsabstände vom Rand des Reflektors zu den betreffenden Wänden/Gegenständen. Beachten Sie, dass diese Abstände Sicherheitsabstände in Bezug auf den Brandschutz sind. Das bedeutet, dass die Temperaturen immer noch bis zu 50 Grad Celsius über die Umgebungstemperatur steigen können (= der in den Normen angegebene Grenzwert). Achten Sie auf mögliche andere Probleme, wie Verfärbungen. Im Zweifelsfall halten Sie mehr Abstand.

<b>Abstand zu brennbaren Materialien (Installationswinkel 45 Grad). Siehe Abb. 6</b>			
<b>Modell</b>	<b>AL-4</b>	<b>AL-6</b>	<b>AL-7</b>
<b>Obere Kante Reflektor zu:</b>			
[A] - brennbare Decke	50 cm	60 cm	55 cm
[A] - brennbare Sonnenschutztücher			
<b>Unterkante Reflektor zu:</b>			
[B] - brennbare Rückwand	13 cm	15 cm	16 cm
[C] - der Boden		>210 cm	
<b>Vordere Ebene des Reflektors zu:</b>			
[D] - Objekte in Reichweite der Strahlung	100 cm	120 cm	120 cm
<b>Seitenkantenreflektor zu:</b>			
[E] - brennbare Seitenwände	30 cm	50 cm	40 cm

Der Mindestabstand zu nicht brennbaren Materialien hängt vom Standort ab, muss aber mindestens 30 cm zur Decke und zu den Seitenwänden betragen. Beachten Sie, dass sich einige nicht brennbare Materialien verfärben, wenn sie zu heiß werden. Brennbare Materialien können mit nicht brennbaren Materialien abgedeckt werden, um die Montageabstände zu minimieren. Informieren Sie sich bei einem Fachmann, welche nicht brennbaren Materialien verwendet werden können und welche Mindeststärke erforderlich ist. Führen Sie immer einen Praxistest mit einem in Betrieb befindlichen Heizgerät durch, um die Endtemperaturen der Wände und Gegenstände zu überprüfen.

### Belüftung um das Heizgerät herum

Prüfen Sie, ob genügend Platz für die Entlüftung der Verbrennungsgase vorhanden ist, aber auch, ob genügend Frischluft am Eingang des Venturis (10 oder 33) zum Brenner vorhanden ist. Wenn dies nicht der Fall ist, hat dies Einfluss auf die ordnungsgemäße Verbrennung und das gute Funktionieren des Heizgeräts. Es kann zu Rußbildung, langen Flammen und CO-Emissionen kommen, was nicht zulässig ist. Außerdem kann es zur Kondensation von Wasser kommen. Der Einbau zwischen Deckenbalken kann eine Situation darstellen, in der der Zugang zu Frischluft eingeschränkt ist (siehe auch Abb. 1d).

Hinweis: Die elektrischen Bauteile dürfen keine Temperaturen über 60 Grad Celsius erreichen. Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Bauteile (Ei und/oder S) nach dem Einbau des Heizgeräts ausreichend durch Frischluft gekühlt werden und dass die Verbrennungsgase diese Bauteile nicht berühren können. Überprüfen Sie dies bei der ersten Inbetriebnahme des Heizgeräts.

## **Heizplan**

Die Aufstellung von Infrarotheizungen auf einer Terrasse bedarf der Beratung durch einen erfahrenen Fachmann. Vor allem dann, wenn mehrere Heizungen verwendet werden und der Installationsraum im Verhältnis zu Fenstern, Türen und Deckenhöhe begrenzt ist. Auch der Standort in Bezug auf die Windrichtung, offenes Feld, Strand oder städtische Umgebung, im Freien oder unter einer Veranda sind wichtig für eine gute Beratung. Fragen Sie den Händler nach weiteren Informationen und einem Heizplan. Überprüfen Sie stets die oben angegebenen Sicherheitsabstände zu brennbaren Materialien.

## **Montage**

Befestigen Sie das Heizgerät mit Metallwinkeln fest an der Wand oder einer anderen Konstruktion. Achten Sie darauf, dass die Heizgeräte so montiert werden, dass die Keramikbrennerplatten in einem Winkel von 45 Grad zur Horizontalen nach unten zeigen. (siehe Abb. 6). Die lange Seite des Reflektors muss in der Waagerechten auf Wasserhöhe liegen. Zur Befestigung hat das Modell AL-7 auf der Rückseite 4x M5-Gewindebohrungen im Abstand von ca. 802mm. Die Modelle AL-4 und AL-6 haben auf der Rückseite 2 Befestigungsösen mit 3 Löchern (1x7mm und 2x 5,5mm). Der Abstand zwischen der Mitte der Ohren beträgt ca. 102 mm.

Prüfen Sie immer zuerst die Lage und die Abmessungen der Löcher am Heizgerät, bevor Sie Löcher bohren usw. Hinweis: Verwenden Sie zur Befestigung des Heizgeräts niemals ein Seil oder Kunststoffmaterial. Verwenden Sie niemals die Gasleitung, um das Heizgerät zu montieren.

Die Gassicherheitseinrichtung und die elektrischen Komponenten können eine maximale Temperatur von 60 Grad Celsius vertragen. Achten Sie darauf, dass das Heizgerät nicht so montiert wird, dass diese Temperatur erreicht wird (z. B. durch andere Heizgeräte in der Nähe).

## **4. Informationen zur Gasversorgung**

### **Allgemein**

Vergewissern Sie sich, dass das Gasversorgungssystem von einem zugelassenen Unternehmen in dem Land installiert wird, das den örtlichen Vorschriften und Anforderungen entspricht. Prüfen Sie zunächst, ob die örtlichen Gas- und Stromversorgungsbedingungen mit den Angaben auf dem Typenschild des Heizgerätes übereinstimmen. Vergewissern Sie sich, dass das Gas sauber ist. Installieren Sie einen Gasfilter und einen Kondensatabscheider vor dem Heizgerät, falls das Gas verschmutzt oder nass/ölig ist. Für Heizgeräte, die mit nicht sauberem Gas betrieben werden, kann keine Garantie übernommen werden.

Montieren Sie immer einen (leicht erreichbaren) Gashahn am Ende der Gasleitung. Dieser Gashahn wird benötigt, um die Gaszufuhr zu den handbetriebenen Heizgeräten zu schließen und die Flammen zu löschen. Außerdem ermöglicht er den Ausbau des Heizgerätes nach dem Gebrauch. Die für die Berechnung der Abmessungen der Gasleitung erforderlichen Daten finden Sie in der technischen Tabelle.

Die Schraube des Druckmessnippels an der Gassicherheitseinrichtung ist anfällig für Beschädigungen. Verwenden Sie einen gut sitzenden Schraubendreher #3.

### **Versorgung der Gasleitung**

Falls die Heizgeräte über eine Hauptgasleitung mit Gas versorgt werden, stellen Sie sicher, dass ein in dem Land zugelassenes Unternehmen das System installiert. Um Probleme zu vermeiden, sollten Sie verzinkte Rohre oder Kupferrohre für die Gasleitung verwenden. Führen Sie zunächst eine Berechnung durch, um die Kapazität des gesamten Systems und die Durchmesser der Rohrleitungen zu ermitteln. Verwenden Sie die üblichen Berechnungsmethoden, die in den Normen für die Installation von Gasleitungen beschrieben sind.

### **Gasschlauch (in Verbindung mit Gasleitungsanschluss)**

Gemäß der Norm EN419 muss der Anschluss des Gasheizgeräts an die Gasleitung über einen Gasschlauch mit einer Länge von mindestens 0,5 m bis maximal 2,0 m erfolgen. Dieser Gasschlauch muss aus rostfreiem Stahl bestehen und nach EN14800 oder einer vergleichbaren Norm, die von den örtlichen Behörden festgelegt wurde, zugelassen sein.

### **Gasflaschenversorgung**

Gas kann auch aus LPG-Gasflaschen geliefert werden. Die empfohlene Mindestgröße ist eine 11-kg-Gasflasche oder größer. Stellen Sie vor dem Kauf einer Gasflasche sicher, dass die Anschlüsse des Gasreglers und des Gasventils der Gasflasche vom gleichen Typ sind. Erkundigen Sie sich beim Lieferanten der Gasflasche nach der richtigen Größe des Gasreglers, und prüfen Sie, ob die Kapazität für die zu liefernde(n) Heizung(en) ausreicht. Prüfen Sie auch, ob der Standort der Gasflasche während der Nutzung ein sicherer Ort

ist und den örtlichen Anforderungen entspricht. Prüfen Sie die technische Tabelle für den maximalen Gasverbrauch und den Gasdruck.

Lagern Sie die Gasflaschen immer ebenerdig an einem gut belüfteten Ort, vorzugsweise außerhalb des Raums, in dem sich das Heizgerät befindet. Falls die Gasflasche in einem Flaschengehäuse oder einer Abdeckung untergebracht ist, stellen Sie sicher, dass eine ausreichende Belüftung vorhanden ist, wie es die geltenden Vorschriften oder Normen verlangen. Verdecken Sie niemals die Lüftungsöffnungen. Stellen Sie sicher, dass die Gasflaschen nur in aufrechter Position verwendet werden und gegen Umkippen während des Gebrauchs gesichert sind. Auf der Seite liegende Gasflaschen geben Flüssiggas ab. Dies ist sehr gefährlich und führt zu einem Feuerball, wenn es die Heizgeräte erreicht. Achten Sie darauf, dass das Gasflaschenventil immer leicht zu erreichen ist, um im Notfall die Gaszufuhr zu schließen. Achten Sie besonders darauf, wie Sie die Gasflaschen sicher wechseln können.

### **Gasschlauch (in Kombination mit Gasflaschenversorgung)**

Ein Gasschlauch muss häufig überprüft und innerhalb der vorgeschriebenen Intervalle ausgetauscht werden. Prüfen Sie den Schlauch bei jedem Wechsel der Gasflasche, mindestens jedoch einmal im Monat. Vermeiden Sie ein Verdrehen oder Spannen des Gasschlauchs. Verdrehungen oder Spannungen verkürzen die Lebensdauer des Gasschlauchs. Prüfen Sie den Schlauch bei der Inspektion auf Beschädigungen, Risse, Alterung und Rissbildung. Achten Sie besonders auf die Anschlüsse. Halten Sie die Schläuche sauber von Schmutz, Feuchtigkeit und Staub.

In einigen Ländern gibt es Vorschriften, dass Gasschläuche alle 2 oder 3 Jahre ausgetauscht werden müssen. Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrem Gasversorger. Es ist ratsam, den Schlauch alle 3 Jahre auszutauschen, falls es keine lokalen Vorschriften gibt. Verwenden Sie immer offizielle Gasschläuche. Ersetzen Sie einen Gasschlauch immer durch ein Modell mit gleicher Länge, gleichem Innendurchmesser und gleicher Qualität. Zu Ihrer eigenen Sicherheit: **Verwenden Sie niemals Luft- oder Wasserschläuche.** Diese Schläuche sind für den Gastransport nicht geeignet und werden schnell undicht!

Der Gasschlauch muss immer mit Hilfe von Schlauchschellen an das Heizgerät angeschlossen werden. Die Nichtverwendung von Schlauchschellen an beiden Enden des Gasschlauchs ist sehr gefährlich. Achten Sie darauf, dass der Gasschlauch nie über 40 Grad Celsius erhitzt wird.

### **Wechseln von Gasflaschen**

Das Wechseln oder Anschließen von Gasflaschen muss sorgfältig im Freien oder in einem gut belüfteten Bereich, in einer flammenfreien Umgebung und fern von anderen Personen erfolgen.

- Vergewissern Sie sich, dass keine anderen Terrassenheizungen, andere Gasgeräte, brennende Kerzen oder rauchende Personen in der Nähe sind.
- Vergewissern Sie sich, dass das Ventil der Gasflasche geschlossen ist, die Stromzufuhr zum Heizgerät unterbrochen ist und die Brenner des Heizgeräts gelöscht sind.
- Schrauben Sie die Mutter ab, mit der der Gasregler mit dem Gasflaschenventil verbunden ist. (Beachten Sie, dass die meisten Anschlüsse mit Linksgewinde versehen sind. Sie öffnen sich im Uhrzeigersinn).
- Prüfen Sie vor dem Anschließen der (neuen) Gasflasche, ob die Gummidichtungen am Flaschenventil oder an der Überwurfmutter des Reglers richtig sitzen, nicht beschädigt oder abgenutzt sind und ihre Funktion erfüllen können. Wenn sie beschädigt oder verschlissen sind, dürfen sie nicht verwendet werden, oder die Dichtungen müssen ausgetauscht werden.
- Nachdem Sie den Regler fest angeschlossen haben, öffnen Sie das Flaschenventil und prüfen Sie mit Seifenwasser, ob die Verbindung dicht ist. Wenn Blasen auftreten, ist die Verbindung undicht. Benutzen Sie das Heizgerät nicht, wenn das System nicht intakt ist.

### **Zuverlässigkeitsüberprüfung**

Vor der Inbetriebnahme eines neu errichteten Gassystems muss der Installateur eine sorgfältige und umfassende Prüfung auf Gasleckagen durchführen. Nach Durchführung eines Druckabfalltests, um festzustellen, dass keine größeren Lecks vorhanden sind, ist jeder Anschluss mit Seifenwasser oder Gasspürflüssigkeit bei geöffneten Gasventilen und maximalem Gasdruck zu prüfen. Achten Sie besonders auf die Schlauchverbindungen. Sorgen Sie während der Prüfung für maximale Belüftung. Wiederholen Sie diese Prüfung mindestens einmal pro Jahr. Diese Prüfung darf nur von einem kompetenten Installateur durchgeführt werden.

### Was ist bei einem Gasaustritt zu tun?

Wenn ein Gasleck entdeckt wird, schließen Sie sofort die Gas- und Stromzufuhr zum Heizgerät. Halten Sie offene Flammen fern. Benutzen Sie das Heizgerät nicht mehr und informieren Sie andere Personen, die möglicherweise das Heizgerät bedienen werden. Wenden Sie sich an einen zugelassenen Gastechiker, Gasinstallateur oder Gasservice, um festzustellen, ob das Gasleck repariert werden kann. Versuchen Sie niemals, Gasreparaturen selbst vorzunehmen. Benutzen Sie das Heizgerät nicht mehr, bis das Problem behoben ist.

## 5. Elektrische Informationen

(nur Heizgeräte mit .. S.. , .. Ei.. oder .. SEi.. als Teil der Modellbezeichnung)

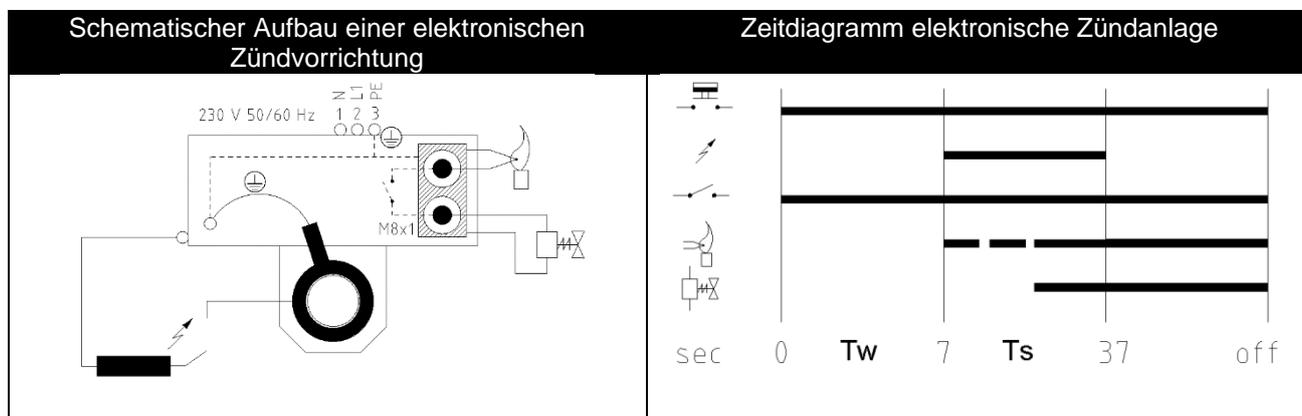
### Allgemein

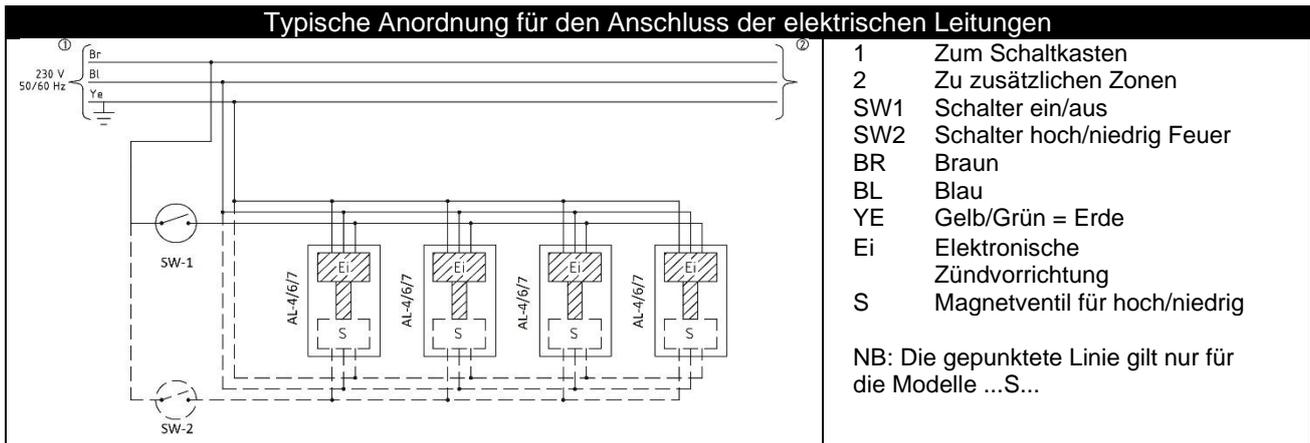
Alle elektrischen Anschlüsse/Installationen müssen in Übereinstimmung mit den nationalen und/oder lokalen Vorschriften erfolgen, die in dem Land gelten, in dem das Heizgerät installiert werden soll. Vor der Durchführung von Wartungs- oder Installationsarbeiten ist stets die Stromzufuhr zu allen Leitungen zu unterbrechen, indem die Sicherungen aus dem elektrischen System des Heizgeräts entfernt oder ausgeschaltet werden.

Bei Heizgeräten mit elektronischer Zündvorrichtung (Ei) und/oder mit einem Magnetventil (S) MUSS eine ordnungsgemäße Erdverbindung hergestellt werden. Erstens aus Sicherheitsgründen und zweitens wird die elektrische Zündvorrichtung (Ei) nicht richtig funktionieren und Störungen verursachen oder sich abschalten. Die Ei-Vorrichtung ist nicht phasenabhängig. Im Falle eines elektrischen Fehlers direkt nach der Installation des Heizgeräts sollten Sie sich zunächst auf den Erdschluss und den Erdungswiderstand konzentrieren. Dies sind die Hauptursachen für Ausfälle, während alle Heizgeräte vor Verlassen des Werks auf ordnungsgemäße Funktion geprüft werden. Um die Schutzart IP65 zu erhalten, vergewissern Sie sich, dass die Gummidichtungen zwischen der Zündvorrichtung und dem elektrischen Anschluss sowie zwischen dem elektrischen Anschluss und der elektrischen Verdrahtung vorhanden sind. Drehen Sie die Befestigungsschrauben und Überwurfmutter der Stecker fest, damit kein Wasser eindringen kann.

Sicherungen und Schalter gehören nicht zum Lieferumfang des Heizgeräts. Die Elektroinstallation muss mit einer separaten Sicherung nur für den Schutz der Heizgeräte ausgestattet sein. Die Betriebsschalter vor den Heizgeräten müssen zweipolig sein und einen Kontaktabstand von mindestens 3 mm aufweisen. Es ist darauf zu achten, dass zum Ein- und Ausschalten der Heizgeräte immer der stromführende Leiter (oder Heißeiter) der elektrischen Versorgung verwendet wird. Der Bedienungs- oder Kontrollkasten, der nicht vom Hersteller, sondern vom Installateur geliefert wird, kann an jeder beliebigen Stelle und in jeder beliebigen Höhe angebracht werden, sofern er für den Benutzer erreichbar ist.

Elektrische Daten	Ei	S	SEi
Elektrische Versorgung:	230VAC 50/60Hz, IP65	230VAC 50Hz, IP65 24VAC 50Hz, IP65	230VAC 5Hz, IP65
Macht:	Maximal 30VA	10VA	Maximal 40VA
Aktuelle Bewertung:	Maximal 0,2A	0,05A / 0,3A	0,25A
Wartezeit T(w)	7 Sekunden	X	7 Sekunden
Sicherheitszeit T(s)	30 Sekunden	X	30 Sekunden





## 6. Operation

### Neue Heizgeräte

Neue Heizgeräte benötigen eine kurze Reinigungsphase, bevor sie betriebsbereit sind. Lassen Sie die Heizgeräte mindestens 30 Minuten lang mit voller Leistung brennen, um ölige und fettige Rückstände aus der Produktion abzubrennen. Vergewissern Sie sich, dass nach 30 Minuten jeglicher Rauch und Geruch verschwunden ist.

### Zündung des Heizgerätes

Warnung: Nachdem ein manuell betriebenes Heizgerät (absichtlich oder unabsichtlich) gelöscht wurde, muss vor dem (erneuten) Anzünden immer 3 Minuten gewartet werden. Dies ist eine weltweite Sicherheitsregel, die dazu dient, unverbrannte Gase abzulüften und der Thermoelementvorrichtung genügend Zeit zum Schließen zu lassen.

Hinweis: Die Zündung muss immer mit hoher Flamme erfolgen. Dazu muss der Gasdruck auf den maximalen (Nenn-)Druck eingestellt sein, wie auf dem Typenschild angegeben, und die Magnetventile müssen sich in geöffneter Stellung oder in der Stellung "High Fire" befinden. Falls gewünscht, kann die Wärmezufuhr des Heizgeräts nach etwa 30 Sekunden nach dem Anzünden auf Sparflamme gestellt werden.

Hinweis: Wenn innerhalb eines kurzen Intervalls (<120 Sekunden pro Zündversuch) 10 aufeinanderfolgende Zündversuche unternommen werden, fällt die elektronische Zündvorrichtung in eine Sicherheitsverriegelung und benötigt einen Reset (Abkühlphase) von 20 Minuten. Lassen Sie während des Rücksetzens den Strom eingeschaltet, um den internen Rücksetz-Timer zu speisen.

### Handbetriebene Heizgeräte

(Alle Modelle, außer Modelle mit ...Ei... oder ...SEi...)

#### Zündung des Heizgerätes

- 1) Öffnen Sie alle Gashähne und stellen Sie den Gasdruckregler (falls montiert) auf Nenndruck, öffnen Sie das Magnetventil (S) (falls montiert) mit Strom. (Abb. 2a, 2b). Falls das Heizgerät über eine Hoch-/Niedrigfeureinstellung verfügt, immer in der Hochfeuerstellung zünden.
- 2) Halten Sie die Flamme eines Grillanzünders (oder ein langes Streichholz) in das Anzündloch der Brennergaze direkt über den Keramikstein. (Abb. 3a).
- 3) Drücken Sie den Knopf der Gassicherheitsvorrichtung, zünden Sie den Brenner und warten Sie nach der Zündung 10-25 Sekunden, bevor Sie den Knopf loslassen. (Abb. 4).
- 4) Der Brenner bleibt jetzt eingeschaltet.
- 5) Wiederholen Sie alle Schritte, falls der Brenner direkt erlischt.

#### Löschung des Heizgerätes

Schließen Sie den Gashahn oder die zentrale Gasversorgung. Der Brenner wird nun erlöschen. Das Thermoelement-Sicherheitsventil schließt nach 60 Sekunden (Abb. 5b, 5c).

## **Elektrisch betriebene Heizgeräte**

(Alle Modelle mit ...Ei... oder ...SEi...)

### Zündung des Heizgerätes

- 1) Alle Gashähne öffnen und den Gasdruckregler (falls montiert) auf maximalen Druck stellen, das Magnetventil (S) (falls montiert) elektrisch öffnen. (Abb. 2a, 2b). Falls das Heizgerät über eine Hoch-/Niedrigfeueinstellung verfügt, immer in der Hochfeuerstellung zünden.
- 2) Drücken Sie den Schalter, um die Zündvorrichtung zu betätigen. Das Heizgerät startet das Zündprogramm. (Abb. 3b).
- 3) Nach einer Sicherheitszeit von 7 Sekunden zündet der Zünder 30 Sekunden lang und zündet das Heizgerät.
- 4) Nach 30 Sekunden übernimmt die Thermoelement-Sicherheitseinrichtung die Sicherheitsfunktion und überwacht die Flamme. Der Brenner bleibt eingeschaltet, solange die elektrische Zündvorrichtung (Ei) mit 230 V versorgt wird.
- 5) Wenn die Zündung ausfällt, schalten Sie das Gerät für mindestens 1 Sekunde aus, um das System zurückzusetzen.

### Löschung des Heizgerätes

Schalten Sie die Stromzufuhr zur elektronischen Zündvorrichtung (Ei) aus. Dadurch wird die Gaszufuhr durch die Gassicherheitseinrichtung sofort geschlossen (Abb. 5a). Schließen Sie den Gashahn oder die zentrale Gasversorgung (Abb. 5b, 5c).

## **Wärmeregulierung der Heizung**

Alle Modelle, außer Modelle mit ...S...

Die Wärmezufuhr dieser Heizgeräte kann nur durch Einstellung des Gasdrucks verändert werden. In die Gasleitung ist ein einstellbarer Druckregler einzubauen oder eine spezielle Vorrichtung zur Regulierung des Gasdrucks zu installieren. Prüfen Sie die Angaben zum Gasversorgungsdruck auf dem Typenschild des Heizgeräts, um die Mindest- und Höchstwerte zu ermitteln. Wenn auf dem Typenschild nur ein Druck angegeben ist, ist eine Einstellung nicht möglich, und es ist nur Dauerbetrieb oder Ein-Aus-Betrieb zulässig.

Alle Modelle mit ...S...

Stellen Sie sicher, dass der Gasversorgungsdruck konstant bei dem auf dem Typenschild angegebenen Wert bleibt. Stellen Sie die Wärmezufuhr zwischen hoch und niedrig ein, indem Sie das Magnetventil (S) öffnen oder schließen.

## **So überprüfen Sie den korrekten Betrieb des Brenners**

Unmittelbar nach der Zündung sind die Brennerflammen blau (bei Tageslicht schwer zu erkennen). Nach 15 Sekunden beginnt der Keramikbrennerstein zu glühen und wird rot/orange. Nach 2 Minuten erreicht das Gerät die maximale Heizleistung. Bei normalem Betrieb glühen die Keramiksteine rot/orange. Die Brennergaze (22, 23, 28, 29 oder 36) vor der Keramik ist leicht rot, aber es dürfen keine Flammen (blau oder gelb) außerhalb der Gaze erscheinen. Der Brenner darf nur ein leises, zischendes Geräusch machen. Andere Geräusche oder ein dröhnendes Geräusch deuten darauf hin, dass eine Reinigung oder Wartung erforderlich ist.

Hinweis: Während des Vorheizens (oder Abkühlens) kann das Heizgerät ein tickendes Geräusch machen. Dieses Geräusch entsteht durch die Ausdehnung des Materials während des Temperaturwechsels und ist nicht schädlich für das Heizgerät.

## **Was ist zu tun, wenn das Heizgerät eine Zeit lang nicht benutzt wird?**

Das Heizgerät kann an seinem Platz bleiben, wenn es eine Zeit lang nicht benutzt wird. Schließen Sie alle Gasventile. Wenn das Heizgerät an einem wind- und regengeschützten Ort montiert ist, ist kein weiterer Schutz erforderlich. Sollte der Kamin durch Regen oder Schnee (in Verbindung mit Wind) nass werden, ist es besser, den Kamin außerhalb der Saison mit einer Plastiktüte oder auf andere Weise zu schützen. Dies schützt auch vor Schmutz.

Berücksichtigen Sie die örtlichen Vorschriften für die langfristige Lagerung von Gasflaschen außerhalb der Saison. In den meisten Orten ist dies nur im Freien an einem geschützten Ort oder in einem gut belüfteten Bereich erlaubt. Die örtliche Feuerwehr, die Umweltschutzabteilung der Gemeinde oder der Gasversorger können Sie über die Vorschriften informieren.

Hinweis: Ein nasses Heizgerät kann durch Frost beschädigt werden.

Hinweis: Vergessen Sie nicht, das Schutzmaterial zu entfernen, bevor Sie das Heizgerät wieder benutzen.

## 7. Reinigung, Wartung und Instandhaltung

### Allgemein

Vor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten am Heizgerät ist stets der Gashahn zu schließen und der Strom abzuschalten. Allgemeine Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sind mindestens einmal im Jahr vor Beginn der Heizsaison oder nach längerer Nichtbenutzung des Heizgeräts durchzuführen. Teile, die kaputt sind oder nicht mehr einwandfrei funktionieren, müssen direkt durch identische Teile der gleichen Marke und des gleichen Typs ersetzt werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Händler oder den Hersteller.

### Staubfilter (F-Modelle)

Die Staubfilter (11) müssen während der Heizsaison einige Male überprüft und bei Bedarf gereinigt werden. Nehmen Sie einen Filter vor der Reinigung heraus. Bürsten Sie die Oberfläche vorsichtig mit einer Bürste ab oder reinigen Sie sie mit Druckluft von innen nach außen. Falls der Staub fettig ist, reinigen Sie den Filter in warmem Wasser mit etwas Spülmittel. Vergewissern Sie sich, dass die Filter trocken sind, bevor Sie sie austauschen. Bei Heizgeräten mit Staubfilter sollten Sie die Venturidüse (10, 33) im Inneren des Geräts regelmäßig überprüfen, da sehr feiner Staub den Filter passieren und das Innere des Geräts verschmutzen kann.

### Reihenfolge der Instandhaltung

- Reinigen Sie zunächst das Heizgerät und die Filter (11) wie oben beschrieben.
- Reinigen Sie den Reflektor (24,25,30,31,37,45) und andere Teile mit Wasser, einem milden Reinigungsmittel und einem Tuch oder einer weichen Bürste.
- Reinigen Sie das Innere der Venturidüse (10,35) und des Brennerrohrs über den Stutzen (9,32) mit Druckluft und einer Rohrbürste. Wiederholen Sie diesen Vorgang 3 Mal, um sicher zu sein, dass der gesamte Staub entfernt ist.
- Prüfen Sie die Brennerkeramik sorgfältig auf Beschädigungen, Risse und Löcher und ob sie noch richtig montiert ist. Bei Bedarf auswechseln. Zum Reinigen der Brennerkeramik Niederdruckluft verwenden. Reinigen Sie zuerst die Keramiksteine mit Luft von der Vorderseite durch die Gaze. Dann das Innere des Brenners mit Luft über das Venturirohr reinigen. Verwenden Sie keine Druckluft über 2 bar, da ein höherer Druck die Keramiksteine beschädigt. Reinigen Sie die Brennersteine niemals mit Wasser.
- Überprüfen Sie den Gasinjektor auf Verstopfungen. Entfernen Sie Verstopfungen, indem Sie sie abbürsten und das Einspritzloch mit einem Stift oder Bohrer reinigen. Stellen Sie sicher, dass die Einspritzöffnung nicht größer wird, indem Sie einen Stift oder Bohrer verwenden, der größer ist als die auf der Seite der Einspritzdüse aufgedruckte Größe.
- Reinigen Sie das Innere der Gassicherheitsvorrichtung (12, 13, 14, 15) und des Injektors mit Druckluft. Achten Sie darauf, dass der Druck der Druckluft nicht höher als 0,5 bar ist. Andernfalls werden die Gummidichtungen im Inneren der Sicherheitsvorrichtung beschädigt.
- Überprüfen Sie den Zustand der Thermoelements Spitze (19, 42). Falls die Spitze bereits eingebraunt ist, ersetzen Sie sie, um spätere unnötige Abschaltungen zu vermeiden. Siehe zusätzliche Informationen zur Lage des Thermoelements.
- Überprüfen Sie den Zustand der Zündkerze (18, 40); keine Risse in der Keramik und ein Zündabstand von 3-4 mm. Prüfen Sie, ob der Metallzünddraht und der Erdungsdraht noch einen 90-Grad-Winkel direkt über der Keramik bilden und nicht zu größeren Winkeln abknicken.
- Reinigen Sie die Zündvorrichtung und prüfen Sie den Anschluss des Zündkabels auf einwandfreien Kontakt und Wasserdichtigkeit. Prüfen Sie, ob das Zündkabel nicht beschädigt ist und keine Risse aufweist.
- Prüfen Sie alle gasführenden Teile und Anschlüsse mit Lecksuchflüssigkeit oder Seifenwasser auf Gasdichtheit gemäß den für die örtliche Installation geltenden Normen. Verwenden Sie niemals eine Flamme für die Dichtheitsprüfung!
- Falls ein Gasschlauch verwendet wird, prüfen Sie diesen sorgfältig auf Risse, Verschleiß und andere Anzeichen von Beschädigung oder Veränderung. Ersetzen Sie ihn auch, wenn die auf dem Schlauch aufgedruckte maximale Lebensdauer oder die nach den örtlichen Vorschriften zulässige maximale Lebensdauer überschritten ist.
- Nehmen Sie das Heizgerät nach der Wartung in Betrieb und überprüfen Sie es sorgfältig bei der ersten Zündung, beim Anzünden und beim Erlöschen.

Falls die Heizgeräte über einen längeren Zeitraum gelagert werden müssen, stellen Sie sicher, dass kein Staub, keine Spinnen usw. in das Heizgerät gelangen können. Verwenden Sie zur Aufbewahrung des Heizgeräts den Verpackungskarton oder eine Plastiktüte, wenn der Karton nicht mehr vorhanden ist, und verschließen Sie diese sorgfältig.

## Verbrauchsmaterialien

Die Thermoelemente (19 oder 42) und die Magneteinheit (8) im Inneren der Gassicherheitseinrichtung sind die wichtigsten Teile, die während der normalen Betriebsdauer möglicherweise ausgetauscht werden müssen. Weitere Informationen finden Sie in der Teileliste.

## Ersatz-Thermoelement und Magneteinheit

- Entfernen Sie das Thermoelement (19, 42), indem Sie die Mutter M8 an der Gassicherheitseinrichtung oder Ei (12, 13, 14 oder 15) abschrauben.
- Schrauben Sie die Thermoelementverlängerung (7) an der Gassicherheitseinrichtung (12, 13, 14 oder 15) ab.
- Schrauben Sie die Mutter für den Anschluss des Thermoelements (oder der Thermoelementverlängerung) an der Gassicherheitseinrichtung (12, 13, 14 oder 15) ab.
- Entfernen Sie die defekte Magneteinheit (8) und ersetzen Sie sie durch eine neue.
- Setzen Sie die Mutter für den Anschluss des Thermoelements (oder der Thermoelementverlängerung) wieder auf und schließen Sie sie sorgfältig (fest, aber nicht zu fest), um Gasaustritt zu vermeiden.
- Lösen Sie die Muttern M8x1 (2x) an der Spitze des Thermoelements und nehmen Sie das Thermoelement vom Reflektor ab.
- Ersetzen Sie das Thermoelement durch ein neues, bis die in den Zeichnungen unten angegebene Position erreicht ist. Ziehen Sie die Mutter M8x1 (2x) an, um das Thermoelement zu befestigen.
- Biegen Sie das neue Thermoelement in die gleiche Form wie das alte und schrauben Sie die Thermoelementmutter M8 in die Mutter der Gassicherheitseinrichtung (12 oder 13) oder des Ei (14 oder 15). Erst handfest anziehen und dann eine weitere 1/6 Umdrehung.
- Prüfen Sie die Gassicherheitseinrichtung sorgfältig auf Gasleckagen, bevor Sie sie wieder in Betrieb nehmen.

## Anweisungen zur Umrechnung

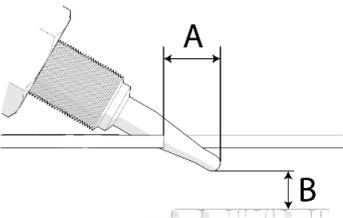
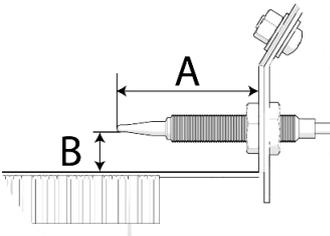
Die Umstellung darf nur von einem qualifizierten Installateur vorgenommen werden. Um ein Heizgerät von einem Gas- oder Gasdruck auf einen anderen Gas- oder Gasdruck umzustellen, sind folgende Maßnahmen zu ergreifen.

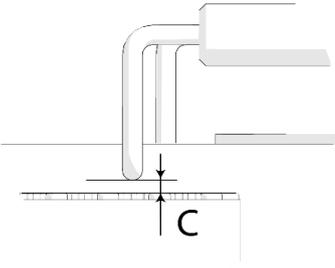
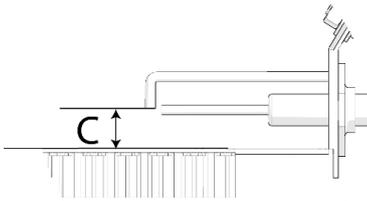
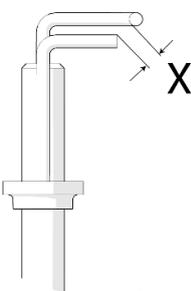
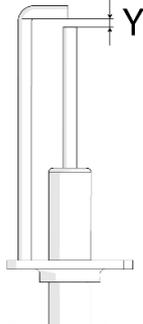
- Konsultieren Sie die technische Tabelle auf der letzten Seite und wenden Sie sich an den Hersteller oder Händler unter Angabe der Modell- und Seriennummer für die benötigten Teile. (z. B. ein neues Einspritzset (12, 13, 14 oder 15) oder ein neues Venturi (10 oder 33) und ein neues Typenschild).
- Ersetzen Sie die Teile durch neue. Verwenden Sie ein geeignetes Gasdichtungsmittel, um Gasaustritt zu vermeiden, und dichten Sie die neuen Teile ab.
- Überprüfen Sie die Gasversorgung auf den richtigen Gasdruck und die richtige Gasart und führen Sie zunächst eine Dichtheitsprüfung durch.
- Nehmen Sie das Heizgerät in Betrieb und führen Sie eine Sichtprüfung der Flamme wie oben beschrieben durch.

## Entsorgung am Ende der Lebensdauer

Die Infrarotheizungen bestehen aus wertvollen, wiederverwertbaren Materialien. Geben Sie daher die Heizung am Ende ihrer Lebensdauer bei einem Recyclingunternehmen ab.

## Position des Thermoelementes

Position Thermoelement AL-4, AL-6	Position Thermoelement AL-7
	
A= 9 mm, B= 7 mm	A= 38 mm, B= 5 mm

Position der Zündkerze	Position der Zündkerze
	
AL-4, AL-6: C= 2 mm Funkenstrecke	AL-7: C= 5 mm Funkenstrecke
	
AL-4, AL-6: X= 3-4 mm	AL-7: Y = 3-4 mm

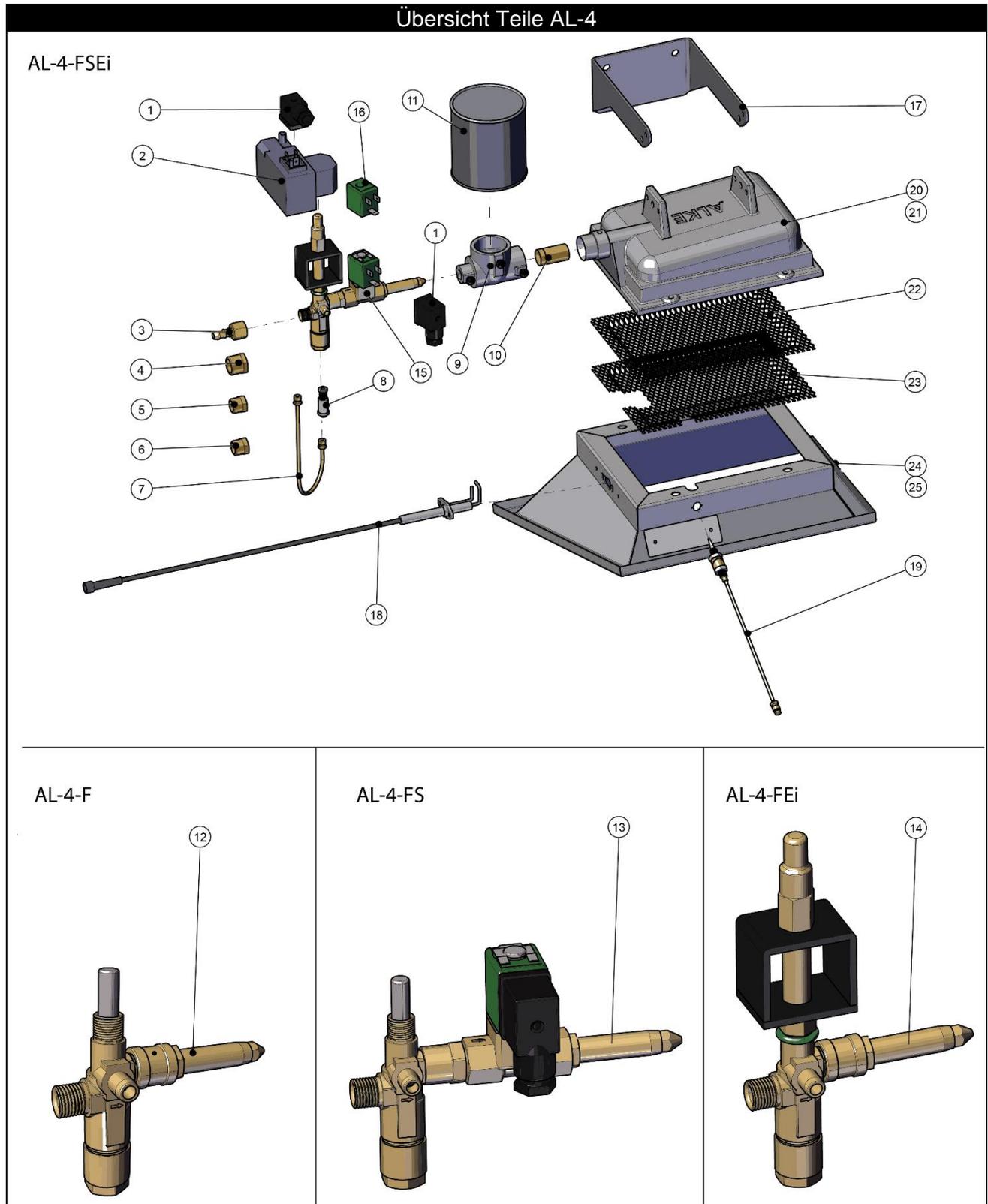
## 8. Fehlersuche

Probleme	Ursache
<i>Der Brenner zündet nicht. Spark ist verfügbar</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gasventil der Gasflasche (oder Gasleitung) ist nicht geöffnet</li> <li>• Gasflasche ist leer</li> <li>• Luft in den (neuen) Gasleitungen</li> <li>• Gasinjektor ist blockiert</li> <li>• Gasdruck/Gasqualität stimmt nicht mit den Angaben auf dem Typenschild überein</li> <li>• Der Brenner ist während der Zündung nicht auf die hohe Feuerstufe eingestellt</li> <li>• Das (optionale) Magnetventil S ist nicht angeschlossen oder beschädigt</li> <li>• Während der Funkenbildung ist eine manuelle Zündung mit einem Feuerzeug möglich: Prüfen Sie, ob die Position der Funkenstrecke in Bezug auf den Keramikstein korrekt ist.</li> <li>• Die Gassicherheitseinrichtung öffnet sich während der Zündzeit nicht mit einem "Klick", die Ei-Spule ist defekt. Auswechseln.</li> </ul>
<i>Der Brenner zündet nicht. Kein Funke vorhanden</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine 230 Volt am Ei verfügbar</li> <li>• Die Elektrodenleitung ist nicht mit dem Ei</li> <li>• Der Elektrodenabstand ist nicht korrekt. Sollte zwischen 3-4 mm liegen.</li> <li>• Funke springt vor der Funken-Elektrode auf andere Metallteile über. Kabel, Stecker und Zündkeramik prüfen. Prüfen, ob Teile trocken sind</li> <li>• Die Zündschleife ist nicht vollständig. Prüfen Sie das Zündkabel und das Erdungskabel</li> <li>• Der Zünder Ei ist defekt. Ersetzen Sie</li> <li>• Ei befindet sich in der Erholungsphase. Lassen Sie das Ei für 20 Minuten an 230V angeschlossen, um es zurückzusetzen und versuchen Sie es erneut.</li> </ul>

<p><i>Brenner erlischt nach dem Anzünden</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Halten Sie die Tastensicherung länger gedrückt (bis zu 25 Sekunden)</li> <li>• Die Position des Thermoelementes ist falsch (siehe oben)</li> <li>• Die Muttern des Thermoelementes sind nicht richtig mit der Gassicherheitseinrichtung und dem Ei Gerät verbunden, oder die Muttern sind lose.</li> <li>• Thermoelement wird nicht von der Flamme erwärmt oder ist nicht richtig montiert</li> <li>• Der Thermoelementschalter im Ei ist defekt. Prüfen Sie (nach dem Umschalten von 230V auf das Ei) mit einem Multimeter, ob der Widerstand des internen Schalters &lt;25 mΩ ist.</li> <li>• Thermoelement und/oder Magnetspule der Sicherheitseinrichtung sind defekt.</li> <li>• Gasdruck niedriger als der geforderte Mindestdruck</li> <li>• Heizgerät nicht im 45-Grad-Winkel aufgehängt (nach unten gerichtet)</li> <li>• Nicht alle Brennersteine werden gezündet, insbesondere in der Nähe des Thermoelementes</li> </ul>
<p><i>Flammen: - die Grenzen des Brenners überschreiten - oder rußend sind - oder eine blaue Wolke befindet sich unter dem Reflektor</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Gasdruck ist zu hoch. Prüfen Sie den Gasdruck anhand des Typenschildes</li> <li>• Gasdruckregler ist defekt</li> <li>• Falsches Gas. Datenschild für die richtige Gasversorgung prüfen</li> <li>• Venturi/Lufteinlass ist verstopft/verschmutzt</li> <li>• Venturi und Einspritzdüse falsch. Prüfen Sie anhand der technischen Tabelle</li> <li>• Nicht genügend Frischluft vorhanden aufgrund der Einbausituation</li> <li>• Luftfilter ist verschmutzt</li> <li>• Heizgerät nicht im 45-Grad-Winkel aufgehängt</li> </ul>
<p><i>Der Brenner glüht nur teilweise</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falsches Gas oder falscher Gasdruck. Datenschild für die Gasversorgung prüfen</li> <li>• Injektor oder Venturi sind verstopft oder verschmutzt</li> <li>• Injektor- und Venturi-Größe sind falsch. Prüfen Sie anhand der technischen Tabelle</li> <li>• Rohrgrößen oder Gasschläuche haben eine unzureichende Kapazität</li> <li>• Die Einstellung des Thermostats ist falsch</li> </ul>
<p><i>Der Brenner macht nach dem Anzünden oder nach einigen Minuten ein lautes Geräusch</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falsches Gas. Prüfen Sie das Typenschild auf Informationen zur Gasversorgung</li> <li>• Brennerstein ist beschädigt, die Flamme brennt im Inneren des Brennerhauses</li> <li>• Ein Zoomgeräusch des Ei wird durch Magnetfelder erzeugt und dauert nur 30 Sekunden. Es ist nicht schädlich und temperaturabhängig. Drehen Sie das Ei in eine andere Position.</li> </ul>
<p><i>Der Brenner arbeitet nicht bei minimaler Wärmezufuhr</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Gasdruck ist nicht korrekt. Prüfen Sie den Gasdruck anhand des Typenschildes</li> <li>• Falsches Gas. Datenschild für die richtige Gasversorgung prüfen</li> <li>• Die Größe des Venturis und der Einspritzdüse ist falsch. Prüfen Sie anhand der technischen Tabelle</li> <li>• Magnetventil der Bypassbohrung (S) ist blockiert</li> <li>• Injektor (teilweise) blockiert</li> <li>• Thermoelement hat nicht die richtige Position zum Keramikbrenner</li> </ul>
<p><i>Das Heizgerät erreicht nicht die gewünschte Temperatur</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Magnetventil (S) funktioniert nicht</li> <li>• Injektor teilweise blockiert</li> </ul>

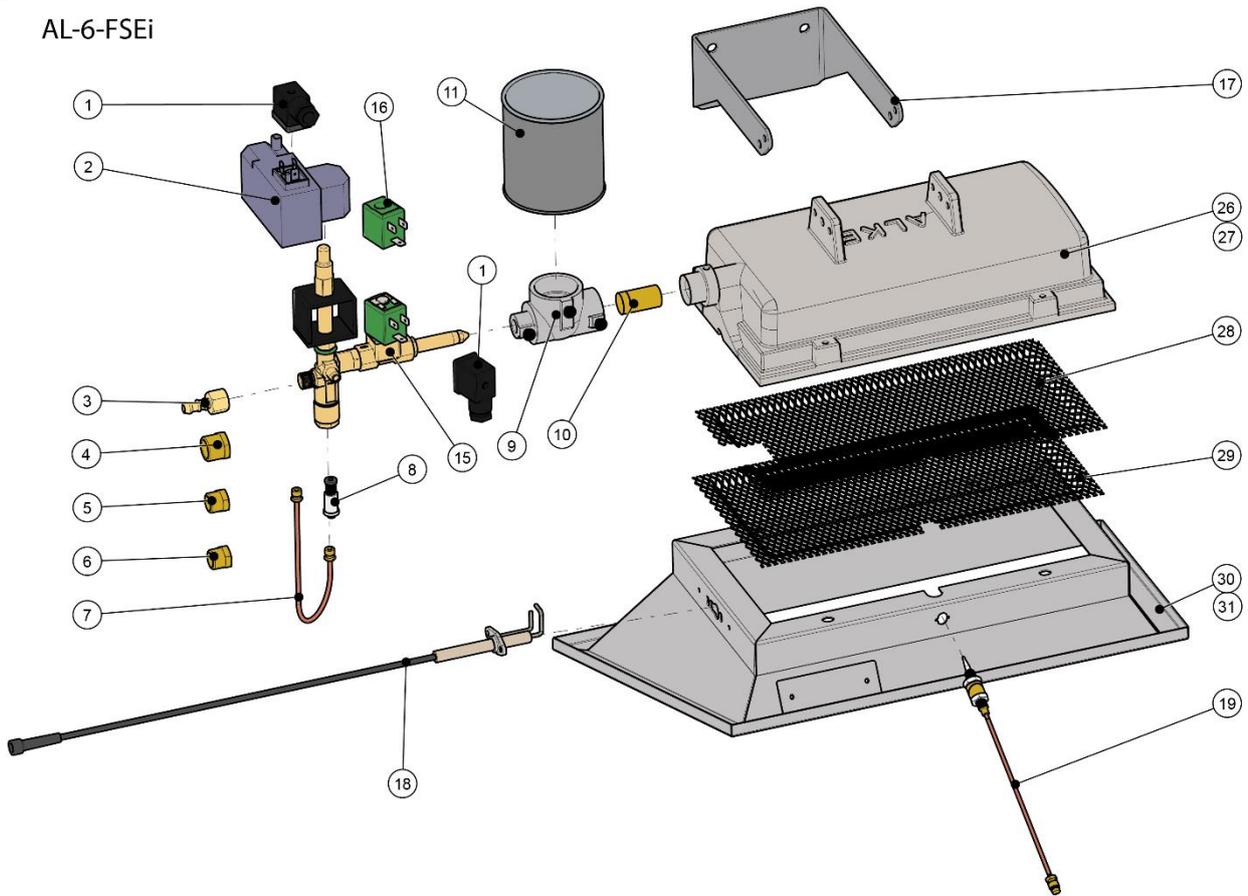
## 9. Stückliste

Schauen Sie auf dem Typenschild des Heizgerätes nach, welches Modell Sie haben. Für Ersatzteile, Servicematerial, Ratschläge und Informationen wenden Sie sich bitte an den Händler. Geben Sie immer die Modellbezeichnung und die Seriennummer an. Serviceteile sind nur über den Händler oder den Gasinstallateur erhältlich. Allgemeine Herstellerinformationen finden Sie im Internet unter: [www.alke.nl](http://www.alke.nl)

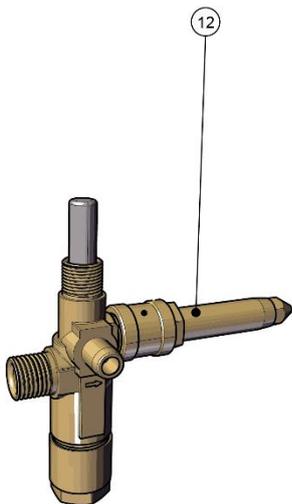


# Übersicht Teile AL-6

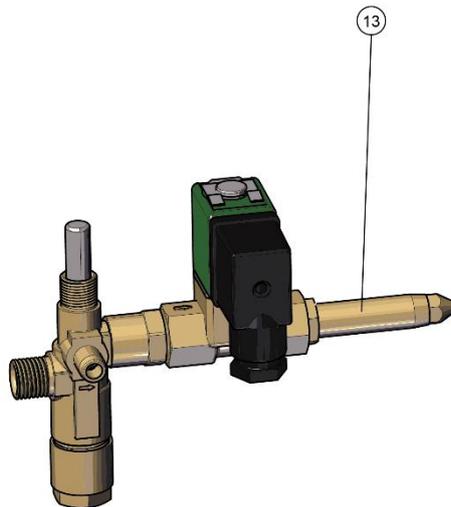
## AL-6-FSEi



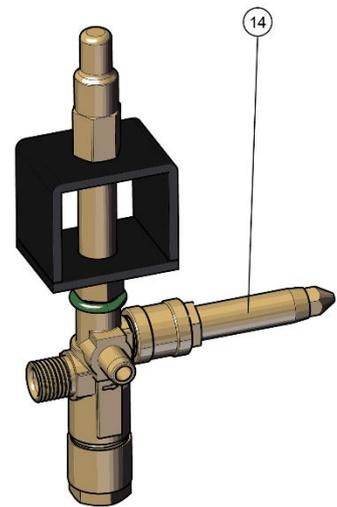
## AL-6-F



## AL-6-FS

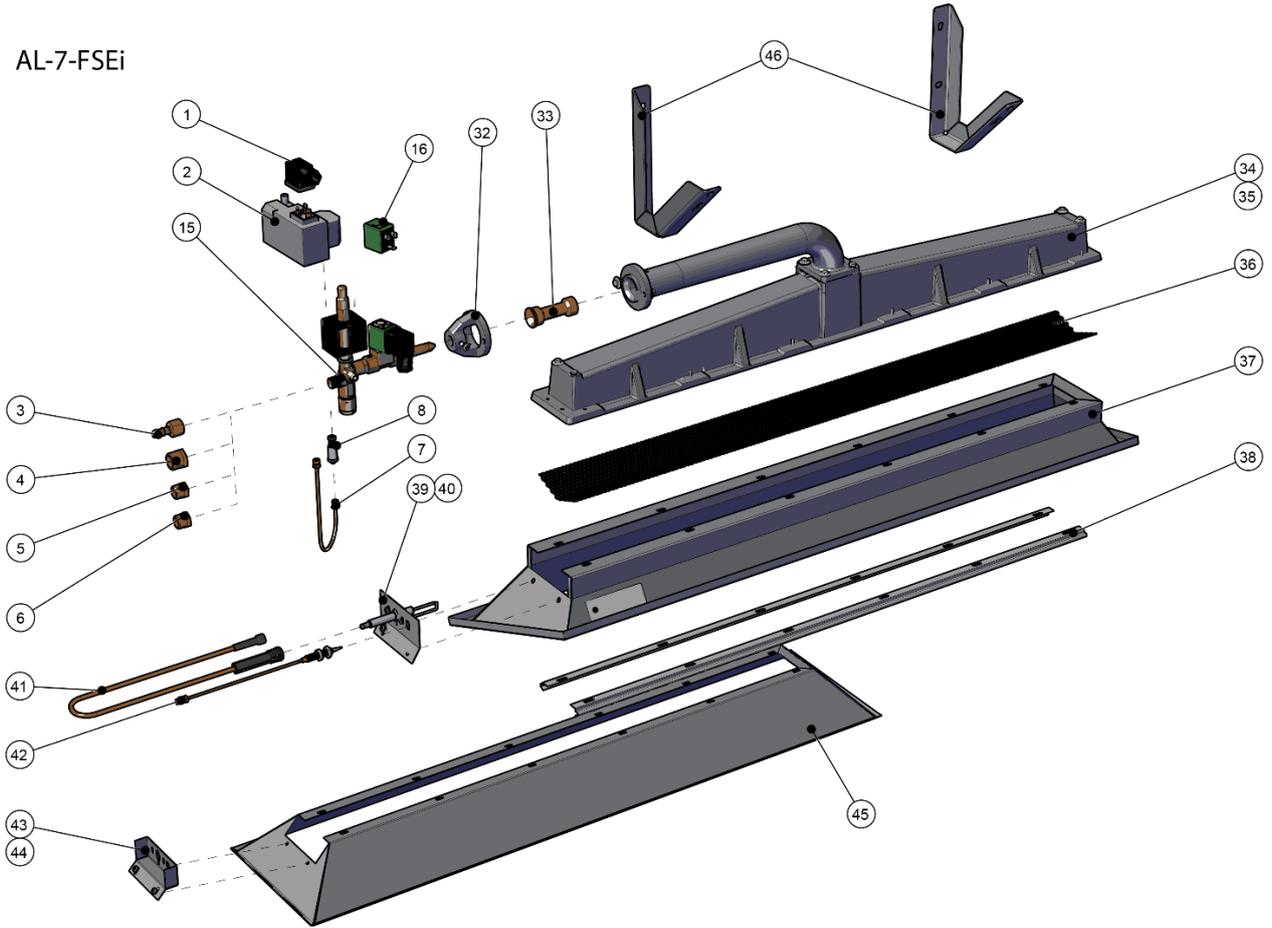


## AL-6-FEi

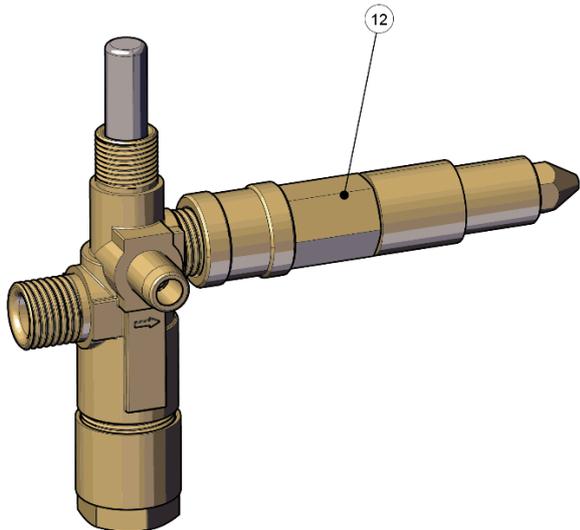


# Übersicht Teile AL-7

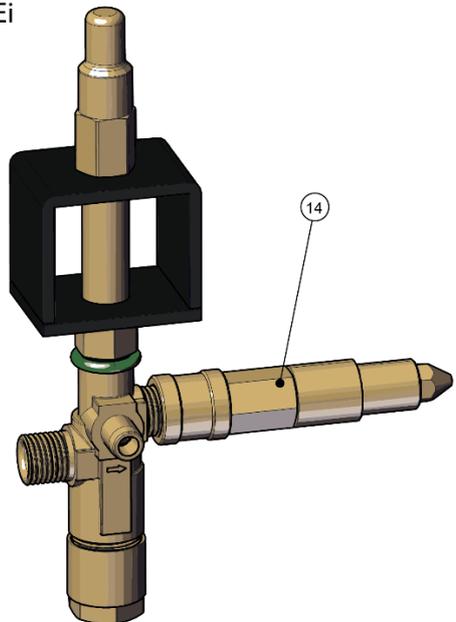
## AL-7-FSEi



## AL-7-F



## AL-7-FEi



Nr.	Art. Nummer	Beschreibung					
1	03025000	Elektrischer Stecker 3-polig					
2	00185005	EID2G Zündblock					
3	01336000	Schlauchnippel 1/4" x 8 mm					
4	01409000	Buchse 1/2" Außengewinde x 1/4" Innengewinde					
5	01356000	Buchse 3/8" Außengewinde x 1/4" Innengewinde					
6	00464010	Muffe gerade M24x1,5 außen x 3/8" innen					
7	00198010	Thermoelement-Verlängerung					
8	00161010	Magnetspule #74					
9	01799001	Lufteintrittsstutzen AL4 / AL6					
10	013130xx	Venturi 18 x 33 x (xx)mm (Abmessungen beim Lieferanten erfragen)					
11	02530000	Luftfilter					
	G20 20mbar	G20 20mbar	G25 20mbar	G25.3 25mbar	G25.3 200mbar	G31 50mbar	G31 150mbar
12	Gaseinspritzsatz AL-4 F						
	10001010	10001020	10001030	10001040	10001050	10001060	10001070
	Gaseinspritzsatz AL-6 F						
	10001110	10001120	10001130	10001140	10001150	10001160	10001170
13	Gaseinspritzsatz AL-7						
	10001210	10001220	10001230	10001240	10001250	10001260	10001270
	Gaseinspritzsatz AL-4 FS						
	10001011	10001021	10001031	10001041	10001051	10001061	10001071
14	Gaseinspritzsatz AL-6 FS						
	10001111	10001121	10001131	10001141	10001151	10001161	10001171
	Gaseinspritzsatz AL-4 FEi						
	10001012	10001022	10001032	10001042	10001052	10001062	10001072
15	Gaseinspritzsatz AL-6 FEi						
	10001112	10001122	10001132	10001142	10001152	10001162	10001172
	Gaseinspritzsatz AL-7 Ei						
	10001212	10001222	10001232	10001242	10001252	10001262	10001272
16	Gaseinspritzsatz AL-4 FSEi						
	10001013	10001023	10001033	10001043	10001053	10001063	10001073
	Gaseinspritzsatz AL-6 FSEi						
	10001113	10001123	10001133	10001143	10001153	10001163	10001173
17	Gaseinspritzsatz AL-7 SEi						
	x	10001223	x	10001243	10001253	10001263	10001273
16	00694002	Spule 230 Volt					
17	02721003	Befestigungswinkel AL-4/6					
18	03000012	Zündkerze + Kabel + Gummi					
19	00202026	Thermoelement M8x540mm Quick + Muttern + Buchse (AL-4 oder AL-6: Hersteller kontaktieren)					
19	00205026	Thermoelement M8x750mm Quick + Muttern + Buchse (AL-4 oder AL-6: Hersteller kontaktieren)					
20	01640016	Brennerhaus AL-4 LD					
21	01640017	Brennerhaus AL-4 HD					
22	02403010	Brennergaze AL-4-F, AL-4-FS					
23	02403014	Brennergaze AL-4-FSEi, AL-4-FEi					
24	02304012	Rückstrahler AL-4-F-AS, AL-4-FS-AS					
25	02304013	Rückstrahler AL-4-FSEi-AS, AL-4-FEi-AS					
26	01642016	Brennerhaus AL-6 LD					
27	01642017	Brennerhaus AL-6 HD					
28	02404003	Brennergaze AL-6-F, AL-4-FS					
29	02404001	Brennergaze AL-6-FSEi, AL-6-FEi					
30	02306012	Rückstrahler AL-6-F-AS, AL-6-FS-AS					
31	02306013	Rückstrahler AL-6-FSEi-AS, AL-6-FEi-AS					
32	01806000	Lufteinlassanschluss AL-7 schwarz					
33	013070xx	Venturi 18 x 33 x (xx)mm					
34	01643016	Brennerhaus AL-7 LD					
35	01643017	Brennerhaus AL-7 HD					
36	02407000	Brenner Gaze AL-7					
37	02307022	Rückstrahler AL-7-Ei-AS, AL-7-SEi-AS					
38	03894000	Brenner-Gaze-Schienen					
39	03879212	Thermoelement-Halterung AL-7-AS					
40	03879215	Thermoelementhalter AL-7-Ei-AS inkl. Zündkerze					
41	03000031	Zündungskabel					
42	00202027	Thermoelement M8x540mm Schnell + Muttern (AL-7)					
43	03879213	Thermoelement-Halterung AL-7					
44	03879214	Thermoelementhalter AL-7-Ei inkl. Zündkerze					
45	02307032	Rückstrahler AL-7 - Symmetrisch Ei / SEi					
46	02722002	Halterung AL-7					

## 10. Konformitätserklärung

Alke B.V., mit Sitz in Scherpenzeel, Niederlande, erklärt hiermit, dass die AL-Serie, die auf ihren Datenschildern mit CE und mit CE-Zulassung/Produktionsüberwachung durch Kiwa (Nummer 0063) gekennzeichnet ist, den folgenden EU-Rechtsvorschriften entspricht:

- Verordnung über Geräte zur Verbrennung gasförmiger Brennstoffe (GAR) 2016/426/EU
- Niederspannungsrichtlinie (LVD) 2014/35/EU (Modelle mit elektrischen Komponenten)
- EMV-Richtlinie (EMC) 2014/30/EU (Modelle mit elektrischen Komponenten)

Scherpenzeel, 01-03-2019



Adri van Alphen  
Präsident

## 11. Technische Tabelle (siehe nächste Seite)

In der technischen Tabelle finden Sie Informationen zum Thema Gas.

Die Kombinationskategorie, die Gasgruppe, der Gasversorgungsdruck und die Bestimmungsländer werden mit Hilfe der europäischen Normen EN 419 und EN 437 ausgewählt. Diese Normen geben die offizielle Situation pro Land wieder. Ihre Auflistung ist jedoch nicht immer vollständig und manchmal unklar und widersprüchlich zueinander. In einigen Ländern kann die Situation vor Ort von den offiziellen Informationen abweichen oder die Informationen sind gar nicht verfügbar. Wir raten, sich zunächst an die offizielle Auflistung zu halten, wie sie in der nachstehenden Tabelle aufgeführt ist. In anderen Fällen sollten Sie bei den örtlichen Gasbehörden das Typenschild des Heizgeräts prüfen, um festzustellen, ob das Heizgerät in der jeweiligen Situation sicher verwendet werden kann.

### Informationen nur für K-Gas (G25.3)

$I_{2EK}$  . Gas G25.3: Dieses Gerät ist auf die Gerätekategorie K ( $I_{2K}$ ) abgestimmt und eignet sich für die Verwendung von G- und G+-Verteilergasen gemäß den Spezifikationen in der NTA 8837:2012 Anhang D mit einem Wobbe-Index von 43,46 - 45,3 MJ/m<sup>3</sup> (trocken, brutto, 0°C) oder 41,23 - 42,98 MJ/m<sup>3</sup> (trocken, brutto, 15 °C).

Dieses Gerät kann auch auf die Gerätekategorie E ( $I_{2E}$ ) Gas G20 eingestellt oder umgestellt werden und ist dann geeignet, hochkalorische Verteilergase mit einem Wobbe-Index von 49,4 - 51,4 MJ/m<sup>3</sup> (trocken, brutto, 15 °C) zu verwenden. Voraussetzung für das hochkalorische Verteilungsgas ist, dass die Zusammensetzung nicht mehr als 7 % Propan, 12 % Ethan, 1,5 % Kohlendioxid, 0,5 % Wasserstoff und 1,8 % Wasserdampf enthält, wobei die Gesamt-PE-Zahl (Propanäquivalent) nicht höher als 7 % sein darf.

Die oben genannten Grenzwerte für den Wobbe-Index sind die Werte, die durch die EN419-Normtests mit den extremen Grenzgasen für die genannten Gerätekategorien garantiert werden.

## Technische Tabelle

Gruppe	Gas	Max Versorgungsdruck	Min Versorgungsdruck **	Max Wärmezufuhr	Min Wärmezufuhr	Gasverbrauch	Hauptseite Injektor	Hauptseite Injektor	Bypass- S-Bohrung ** S- Modell	Venturi	Injektor Halterung	NOx- Klasse	Bemerkungen
(-)	(-)*	(mbar)	(mbar)	(kW Hs)	(kW Hs)	(g/h oder m3/h)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(-)	(-)	(-)
<b>Baureihe AL-4</b>													
2E, 2E+, 2H	G20	20	12	3,50	2,70	0,34 m3/h	1,35	1,35	1,47	18	37mm	5	0063CT3446
2E, 2H	G20	200	100	3,50	2,50	0,34 m3/h	0,76	0,76	0,76	8,5	37mm	5	0063CT3446
2LL	G25	20	12	3,50	2,70	0,39 m3/h	1,49	1,49	1,85	18	37mm	5	0063CT3446
2K, 2L	G25.3	25	15	3,50	2,70	0,38 m3/h	1,40	1,40	1,60	13	37mm	5	0063CT3446
2K, 2L	G25.3	200	100	3,50	2,50	0,39 m3/h	0,82	0,82	0,82	8,5	37mm	5	0063CT3446
3P	G31	50	25	3,30	2,30	236 g/h	0,84	0,84	0,84	18	37mm	5	0063CT3446
3P	G31	150	75	3,20	2,30	230 g/h	0,64	0,64	0,64	11	37mm	5	0063CT3446
<b>Baureihe AL-6</b>													
2E, 2E+, 2H	G20	20	12	4,50	3,50	0,43 m3/h	1,53	1,53	1,90	18	37mm	5	0063CT3446
2E, 2H	G20	200	100	5,40	3,80	0,52 m3/h	0,92	0,92	0,92	10,5	37mm	5	0063CT3446
2LL	G25	20	12	4,50	3,50	0,50 m3/h	1,70	1,70	2,10	18	37mm	5	0063CT3446
2K, 2L	G25.3	25	15	4,70	3,60	0,51 m3/h	1,60	1,60	2,00	15	37mm	5	0063CT3446
2K, 2L	G25.3	200	100	5,40	3,80	0,59 m3/h	1,00	1,00	1,00	10,5	37mm	5	0063CT3446
3P	G31	50	25	4,50	3,20	322 g/h	0,97	0,97	0,97	18	37mm	5	0063CT3446
3P	G31	150	75	4,75	3,30	340 g/h	0,76	0,76	0,76	12	37mm	5	0063CT3446
<b>Baureihe AL-7</b>													
2E, 2E+, 2H	G20	20	x	5,90	x	0,57 m3/h	1,70	x	x	23	33-17mm	5	0063CT3446
2E, 2H	G20	200	100	6,20	4,40	0,59 m3/h	0,95	0,97	0,98	12	33-12mm	5	0063CT3446
2LL	G25	20	x	5,90	x	0,66 m3/h	1,87	x	x	19	33-17mm	5	0063CT3446
2K, 2L	G25.3	25	15	5,60	4,35	0,61 m3/h	1,70	1,72	2,10	18	33-17mm	5	0063CT3446
2K, 2L	G25.3	200	100	5,80	4,10	0,63 m3/h	1,03	1,05	1,10	11	33-12mm	5	0063CT3446
3P	G31	50	25	5,50	3,90	394 g/h	1,05	1,07	1,10	20	33-17mm	5	0063CT3446
3P	G31	150	75	5,70	4,05	408 g/h	0,82	0,82	0,82	15	33-12mm	5	0063CT3446

\* G31 = Propan, G20 = Erdgas (100% Methan), G25 = Erdgas (86% Methan); G25.3 = Erdgas (88% Methan)

\*\* Ist das Heizgerät mit einer Bypass-Bohrung ausgestattet (Version S), darf das Heizgerät nur mit dem maximalen Versorgungsdruck betrieben werden. Siehe auch die Druckangaben auf dem Typenschild.

Umrechnungsberechnung von Bruttowärmeleistung kW(Hs) in Nettowärmeleistung kW(Hi):

Propan: Bruttowärmeleistung kW(Hs) durch den Faktor 1,09 teilen (Beispiel: 1,20 kW(Hs) / 1,09 = 1,10 kW(Hi))

Erdgas: Bruttowärmeleistung kW(Hs) durch den Faktor 1,11 teilen (Beispiel: 1,20 kW(Hs) / 1,11 = 1,08 kW(Hi))

Der lokale Verteiler:



JLF Products  
+31 (0)85-9020287  
[www.jlfproducts.com](http://www.jlfproducts.com)