



Betriebs- und Wartungsanleitung

140S – 730S Warmluftherzeuger



1	Grundlegende Hinweise	2	6	Sicherheitseinrichtung	11
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	2	6.8.1	Funktion	11
1.1.1	Gewährleistung und Haftung.....	2	6.8.2	Schaltbild.....	11
1.1.2	Transportschäden	2			
1.2	Grundlegende Sicherheitshinweise....	2	7	Technische Daten	12
2	Gerätebeschreibung	2	8	Wartung	13
3	Aufstellung	3	8.1	Keilriemenspannung und Motor- befestigung regelmäßig überprü- fen!	13
3.1	Wahl des Aufstellungsortes	3	8.2	Keilriemen – Spannung und Fluch- tung	13
3.2	Elektroinstallation	5	8.3	Keilriemenspannung	13
3.3	Anschluss des Ventilatormotors	5	8.4	Keilriemenlänge – Keilriemen- wechsel	13
3.4	Brennerrmontage	5	8.5	Reinigung der Brennkammer und des Wärmetauschers	14
3.4.1	Flammrohrlänge	5	9	Störungen und Abhilfe	14
3.4.2	Brennerplatte.....	6	9.1	Gerät startet nicht.....	14
3.4.3	Elektroanschluss von Brennern	6	9.2	Brenner startet nicht.....	14
3.4.4	Heizölanschluss	6	9.3	Zuluftventilator startet nicht	15
3.4.5	Gasanschluss.....	6			
3.5	Inbetriebnahme des Ventilatormotors	6			
3.5.1	Prüfung Antrieb	6			
3.5.2	Nennstrom - Stromaufnahme messen.....	6			
3.5.3	Thermisches Überstromrelais	7			
3.5.4	Zu hohe Stromaufnahme	7			
3.6	Erstinbetriebnahme	7			
3.6.1	Heizbetrieb	7			
3.6.2	Lüften	8			
3.6.3	Außerbetriebnahme	8			
3.7	Keilriemenwechsel	8			
3.7.1	Keilriemenscheibe demontieren....	8			
3.7.2	Keilriemenscheibe montieren.....	8			
3.7.3	Spannen der Keilriemen.....	8			
3.7.4	Nachstellen des Keilriemens zwischen Antriebsmotor und Ventilator	8			
3.7.5	Nachstellen des Keilriemens zwischen den Ventilatoren	9			
3.8	Montage von saug- und druckseitigem Zubehör.....	9			
3.8.1	Anbau von Kanalhauben (druckseitig).....	9			
3.8.2	Anbau von saugseitigen Anbauteilen	9			
3.8.3	Umbau des Gerätes von stehen- der in liegende Betriebsweise:	9			
4	Gerätefunktion	9			
5	Recycling und Entsorgung	10			

1 Grundlegende Hinweise

Kroll Warmlufterzeuger **140S bis 730S** sind das Ergebnis jahrzehntelanger Erfahrung und intensiver Entwicklungsarbeit.

Wir sind überzeugt, Ihnen ein Spitzenerzeugnis zu übergeben. Trotzdem müssen die Heizgeräte den jeweiligen Gegebenheiten entsprechend von einem Fachmann installiert, in Betrieb genommen und durch Messungen überprüft werden.



Hinweis

Betriebsanleitung vor Aufstellung und Inbetriebnahme sorgfältig lesen.

Alle in der Betriebsanleitung beschriebenen Einzelheiten bezüglich der Aufstellung und Inbetriebnahme müssen sorgfältig durchgeführt und beachtet werden, um einen störungsfreien und energiesparenden Betrieb zu gewährleisten.

Die Warmlufterzeuger sind nach DIN EN 17082 und DIN EN 13 842 geprüft und müssen mit einem Feuerungsautomaten, der für den Warmlufterzeuger zugelassen ist, ausgerüstet werden. Die Warmlufterzeuger erfüllen die ERP2021 mit zweistufigen Brennern.

Technische Änderungen im Sinne der Produktverbesserung vorbehalten.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Überall in folgenden Einsatzbereichen, wo geheizt werden muss, zur Frostfreihaltung oder für ein angenehmes Klima sind die Warmlufterzeuger der ideale Partner. beim Beheizen und Trocknen von

- Werkhallen
- Lagerhallen
- Verkaufsräumen
- Gewächshäusern



Hinweis

Sachwidrige Verwendung:

Die Warmlufterzeuger sind für den Hausgebrauch nicht geeignet und dürfen nur von Personen bedient werden, die in deren Bedienung unterwiesen sind.

1.1.1 Gewährleistung und Haftung

Zur Erlangung der Garantie ist das Gerät von einem Fachmann zu installieren und in Betrieb zu nehmen. Die Einregulierung ist in einem Messprotokoll nachzuweisen.

Die Garantieforderung bitte in allen Punkten richtig ausfüllen, unterschreiben und an Firma Kroll einsenden. Bitte beachten Sie, dass bei fehlenden Messwerten keine Garantiekunde ausgestellt werden kann.

Weitere Voraussetzung für die Garantie ist eine regelmäßige Wartung laut Betriebsanleitung, die mindestens einmal jährlich durchzuführen ist und mit den entsprechenden Messprotokollen nachgewiesen werden muss.

Die allgemeine Garantiezeit für unsere Geräte beträgt 24 Monate nach erfolgter Lieferung, ausschlaggebend ist das Rechnungsdatum.

1.1.2 Transportschäden

Transportschäden müssen auf dem Speditonsannahmeschein vermerkt und vom Fahrer quittiert werden. Technische Störungen müssen unverzüglich Ihrem Händler angezeigt werden. Gerät erst nach Instandsetzung in Betrieb nehmen.



Hinweis

Folgeschäden durch Betriebsausfall des Gerätes sind von der Haftung ausgeschlossen.

1.2 Grundlegende Sicherheitshinweise



Hinweis

Alle in der Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise müssen sorgfältig beachtet werden.

Für die Aufstellung und den Betrieb der Anlage sind die Regeln der Technik, sowie die bauaufsichtlichen, feuerpolizeilichen und gesetzlichen Bestimmungen und die Unfallverhütungsvorschriften der 43.0 (VBG 37) zu beachten. Die Montage der Öl- und Abgasanschlüsse, die Erstinbetriebnahme, der Stromanschluss, sowie die Wartungs- und Instandhaltung dürfen nur von einem Fachbetrieb ausgeführt werden.

2 Gerätebeschreibung

Kroll Warmlufterzeuger (WLE) der Baureihe S sind direktbeheizte Geräte und zeichnen sich durch variable Einsatzmöglichkeiten aus. Im Gegensatz zu anderen Heizsystemen ist Ihre Aufstellung direkt in dem zu beheizenden Raum möglich.

Verwendet werden die Geräte ausschließlich zu industriellen und gewerblichen Zwecken in Hallen und Großräumen jeglicher Art. Besonders

dort, wo Sofortwärme benötigt wird, zeichnet sich der direktbeheizte Warmluftzeuger aus.

Die Kroll Warmluftzeuger (S) werden aus hochwertigen Werkstoffen gefertigt. Die gute Qualität und saubere Verarbeitung garantieren einen einwandfreien, langjährigen Betrieb. Besondere Aufmerksamkeit und Beachtung wurde auf eine einfache und zügige Montage, sowie auf eine große Servicefreundlichkeit gelegt.

Das Gehäuse besteht aus einer stabilen verzinkten Rahmenkonstruktion. Die aufgeschraubten Verkleidungspaneelen sind aus 1,25 mm galvanisch verzinktem Stahlblech mit Pulverbeschichtung. Die Rahmenkonstruktion und die abnehmbaren Paneelen lassen eine Zerlegung des Gerätes zu.

Heizregister: Die komplette Brennkammer und der Wärmetauscher bestehen aus chromlegiertem, hochhitzebeständigem Edelstahl. Die Brennkammer-Wärmetauscher-Einheit arbeitet im 3-Zugsystem. Brennkammer und Wärmetauscher sind über eine Flanschverbindung verschraubt.

Die komplette Einheit kann dadurch ohne Schwierigkeiten in zwei Teile zerlegt werden. Die Einbringung bei engen Räumlichkeiten, Zuwegungen, sowie ein evtl. Austausch oder eine teilweise Erneuerung, lässt sich somit problemlos und zeitsparend erledigen.

Ventilatorteil: Im Gehäuseunterteil sind geräuscharme, doppelseitig saugende Radialventilatoren mit vorwärtsgekrümmten Schaufeln und wartungsfreien Kugellagern eingesetzt. Der Antrieb erfolgt direkt oder über einen Drehstromnormmotor mit Keilriemenantrieb.

Alle Geräte sind serienmäßig mit 4 Thermostaten ausgestattet. Diese haben die Regler TR-, Wächter TW- und Sicherheitstemperaturbegrenzerfunktion STB.

In Standardausführung haben die Geräte einen 3-seitigen Ausblas mit waagrecht und senkrecht verstellbaren Luftleitlamellen. Auf Wunsch (gegen Mehrpreis) sind auch weitere Ausblasvariationen oder auch ein Kanalanchluss möglich.



Hinweis

Für einen sicheren Betrieb der Geräte ist es dringend notwendig, das von Kroll angebotene Abgaszubehör einzusetzen.

3 Aufstellung



Hinweis

Die Geräte dürfen nur unter Zugrundelegung der gültigen Bestimmungen und der Verordnung für Feuerstätten (Feu-Vo) der jeweiligen Bundesländer aufgestellt werden.

3.1 Wahl des Aufstellungsortes

Bei der Festlegung des Aufstellungsortes sind die Anforderungen abzustimmen in Bezug auf:

- Brandschutz und betriebliche Gefährdung
- Funktion, (z.B. Raumheizung, freiausblausend oder Kanalsystem, Unter- bzw. Überdruck im Aufstellungsraum).
- betriebliche Belange (Wärmebedarf, Nennluftvolumenstrom, Bedarf an Um- oder Außenluft, Luftfeuchtigkeit, Raumtemperatur, Luftverteilung, Platzbedarf).
- Anschlussmöglichkeit an den Schornstein.
- Montage-, Reparatur- und Wartungsmöglichkeiten.
- Verhältnis von Raumvolumen zu Gesamt-Nennwärmeleistung, insbesondere bei natürlich belüfteten Räumen.

Geräte mit einer Nennwärmeleistung bis 50 kW dürfen generell unter Beachtung der Feu-Vo außerhalb von Heizräumen aufgestellt werden. Geräte mit einer Nennwärmeleistung über 50 kW sind in Heizräumen aufzustellen; dies gilt nicht für Geräte, die ihrer Bestimmung nach in anderen Räumen als Heizräumen aufgestellt werden müssen oder in gewerblichen Bereichen aufgestellt werden. Dabei sind die bauaufsichtlichen „Richtlinien für die Aufstellung von Feuerstätten mit einer Gesamtnennwärmeleistung von mehr als 50 kW in anderen Räumen als Heizräumen, zu beachten. Diese Richtlinien verbieten die Errichtung von Feuerstätten bei gefahrdrohenden Konzentrationen gefährlicher Arbeitsstoffe nach der Arbeitsstoffverordnung.

- Den Warmluftzeuger nur auf feuersicherem Boden aufstellen und betreiben.
- In Räumen, in denen sich explosiver Staub, Rauch, brennbare Gase oder brennbare Flüssigkeiten befinden, darf das Gerät nicht aufgestellt werden.
- Nach DIN 4794 Teil 5 müssen die Abgase über einen für Öl- oder Gasheizgeräte

genehmigten Schornstein oder Hilfsabzug ins Freie geleitet werden.
 Der Schornstein kann gemauert oder aus Metall sein. Die Mündung des Schornsteins muss das Dach um min. 1 m, den Gebäudefirst um mind. 0,5 m überragen und in freiem Windstoß liegen.

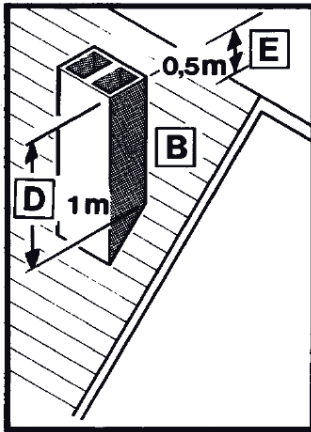


Bild 1: Kaminhöhe

- Die Mündung des Schornsteins darf nicht in unmittelbarer Nähe von einem Fenster oder Balkon liegen.
- Am Rohrstützen muss ein Kapselwinkel für Regen- und Kondenswasser montiert werden. Waagrecht verlegte Abzugsrohre (max. 1/3 der gesamten Abzugsrohrlänge) benötigen eine konstante Steigung von min. 2 cm pro Meter. Abzugsrohre in Zugrichtung stecken.

Achtung:

- Der Abgasanschluss darf nur an vorher genehmigte Schornsteine erfolgen. Der Kaminzug muss zwischen 0 mbar maximal 0,2 mbar (bzw. 20 Pa, 0,2 hPa) liegen, da es ansonsten zu Beschädigungen am Heizregister kommen kann. Extreme Wetterbedingungen, Dachformen (Schettdach), Standorte etc. sind zu beachten. Im Zweifelsfall ist ein Zugbegrenzer einzusetzen.

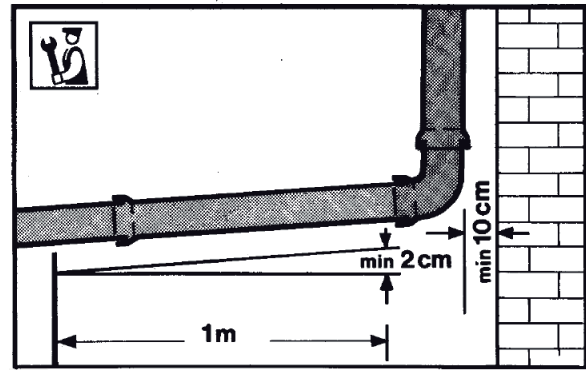


Bild 2: Kaminlänge

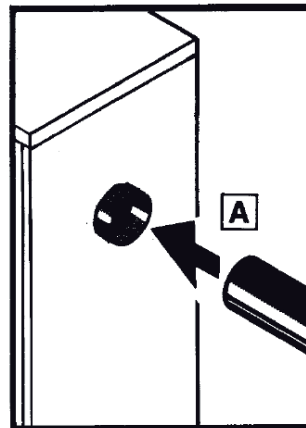


Bild 3: Abgasanschluss

- Zum ungehinderten Ansaugen und Ausblasen der Luft ist eine Schutzzone im Abstand von 1 m freizuhalten.
- Außer bei: Kanalanschluss

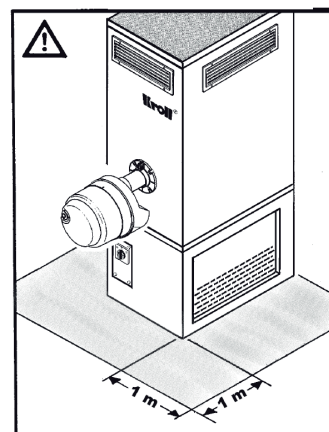


Bild 4: Hinweisschild an einer Ansaugseite anbringen: „Schutzzone 1 m Abstand freihalten“

3.2 Elektroinstallation

Der elektrische Geräteanschluss ist durch autorisiertes Fachpersonal nach DIN EN 60335 1, DIN EN 50156-1 und VDE 0116 auszuführen. Vor der Elektroinstallation ist zu prüfen, ob unzulässige Unterspannung infolge auch nur zeitweiser Netzüberlastung möglich ist. Zum Anschluss der Geräte sind Leitungsquerschnitte zu verlegen, die auch beim Anlauf des Ventilators kein unzulässiges Sinken der Spannung am Brenner zur Folge hat. Der Schaltkasten des Gerätes und Schalter eines eventuell zugehörigen Ölförderaggregates müssen nahe beieinander montiert und im Gefahrenfall leicht erreichbar sein. Sie sind, wenn allgemein zugänglich, vor unbefugter Betätigung zu schützen. Ein Heizungsnotschalter ist nach den Anforderungen des jeweiligen Bundeslandes (Feuerungsverordnung, FeuVO) bei Bedarf bei Geräten mit einer Nennwärmeleistung über 50 kW an gut zugänglicher Stelle außerhalb des Aufstellungsraumes bauseits anzubringen und vor unbefugter Betätigung zu schützen. Das Raumthermostat (Zubehör) ist an einer für die Temperaturregelung günstigen Stelle anzubringen. Der Thermostafühler darf nicht unmittelbar einem besonders kalten oder warmen Luftstrom ausgesetzt sein. Der Anschluss einer optionalen Tag / Nacht Temperaturregelung oder des Raumthermostaten erfolgt bei den Schaltkästen an der innenliegenden Klemmleiste, siehe Schaltplan im Geräteschaltkasten!

3.3 Anschluss des Ventilatormotors

Die Geräte sind werkseitig komplett verdrahtet. Bei evtl. Änderungen oder Austausch der Motoren ist auf den richtigen Motoranschluss zu achten. Hierbei ist grundsätzlich der separat beigefügte, im Schaltkasten liegende, gültige Schaltplan zu beachten.

Der Anlauf der Motoren erfolgt werkseitig bis 3,0 kW direkt im Y, über 3,0 kW mittels einer Y/Δ Schaltung.

3.4 Brennermontage

Der werkseitig gelieferte Brenner wird an der Gerätevorderseite mit 4 Flanschschrauben montiert. Die mitgelieferte Bedienungsanleitung für den Brenner ist auf jeden Fall zu beachten! Bei Brennen anderer Fabrikate erfolgt die Montage gemäß den Anweisungen des jeweiligen Herstellers. Die Brennkammer darf nicht über- oder unterbelastet werden. (Ausschließlicher Betrieb im von Kroll bestätigten Leistungsbereich.)

Es muss sichergestellt werden, dass die Flamme die Brennkammerrückwand nicht erreicht.

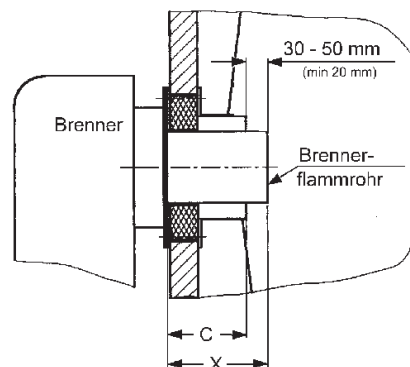
Bei Standardheizregister darf die Abgastemperatur nicht unter 160 K über Raumtemperatur absinken (Kondensatbildung). Bei 2-stufigen Brennern muss sichergestellt werden, dass im Teillastbetrieb kein Kondensat entsteht. Insofern das Heizregister komplett aus Edelstahl hergestellt wurde (siehe Auftragsunterlagen bzw. technisches Geräteblatt) ist eine kondensierende Betriebsweise problemlos möglich (die Hinweise, kondensierende Betriebsweise“ sind zu beachten).

Der Warmluftgeber darf nur mit Ölgebläsebrenner nach DIN EN 267 oder Gasgebläsebrenner nach DIN EN 676 mit Erdgas oder Flüssiggas betrieben werden. Der Brenner muss gemäß DIN EN 1020 mit einem Feuerungsautomaten ausgerüstet sein, der für Warmluftgeber zugelassen ist. Der dem werksseitig gelieferten Gasbrenner lose beigefügte Armaturenblock muss an der Baustelle montiert werden. Die Montage, der Gasanschluss, die Einregulierung und Inbetriebnahme dürfen nur von einem zugelassenen Fachinstallateur ausgeführt werden. Der Brennstoffdurchsatz muss der Wärmeleistung gemäß Bestellung entsprechen. Der Brenner ist so einzustellen, dass eine gleichmäßige Brennkammerbelastung erreicht wird. Die Flammenspitzen dürfen nicht auf die Rückwand auftreffen. Empfohlener Düsenwinkel bei Ölbrennern, 60 Grad.

Die Länge des Flammrohres „X“ muss mindestens die Abmaße „C“ der nachstehenden Tabelle erreichen. Es ist empfehlenswert, wenn das Flammrohr noch 30 - 50 mm in den Brennraum hinein ragt. Gegebenenfalls ist eine Flammrohrverlängerung zu verwenden.

3.4.1 Flammrohrlänge

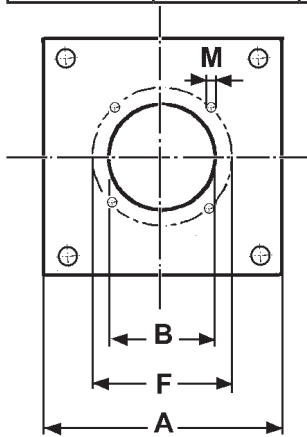
Gerätetyp	140S-360S	430S-730S
C = min. mm	150	210
X mm	150-180	220-240



3.4.2 Brennerplatte

Die Bohrungen zur Brennerbefestigung sind mittig in der Brennerplatte angeordnet und entsprechend der nachstehenden Tabelle vorgebohrt. Andere Maße für den Durchmesser B und F nur auf besondere Bestellangaben!

Maße (in mm)	Gerätetyp	
	140S - 360S	430S - 730S
A	290	330
B	130	160
F	150+170	224
M	M 8	M 10



3.4.3 Elektroanschluss von Brennern

Kroll - Warmluftzeuger sind so konzipiert, dass gewöhnlich jedes geprüfte Brennerfabrikat eingesetzt werden kann. Der elektrische Anschluss bei werksseitig gelieferten Brennern für 230 V Wechselstrom erfolgt über eine Schnellmontage-Steckverbindung 7-polig, die am WLE angebracht ist. Eine Festverdrahtung erfolgt ab 400 V Brennerausführung. Bei bauseitiger Lieferung von Öl- oder Gasbrennern, ist der jedem Brenner beigefügte 7-polige Anschlussstecker bei 230 V und bei 400 V, gemäß beigefügtem Schaltplan zu installieren.

Bei bauseits gestelltem Brenner ist anzugeben, ob dieser mit 230 V Wechselstrom oder 400 V Drehstrommotor ausgestattet ist. Außerdem bitten wir um einen gültigen Schaltplan, zur Übernahme der Klemmenbezeichnung in den Geräte-Schaltplan.

3.4.4 Heizölanschluss

Eine ausreichende Brennstoffversorgung ist sicherzustellen. Als Brennstoff ist schwefelarmes Heizöl einzusetzen. Die Installation der Heizölversorgung ist durch autorisiertes Fachpersonal unter Beachtung der DIN 4755 für ölbefeuerte Warmluftzeuger auszuführen. Es ist besonders darauf zu achten, dass der

Leitungsquerschnitt nach dem gesamten Leitungswiderstand, der Saughöhe und erhöhter Viskosität bei tieferen Temperaturen ausgelegt wird. Falls erforderlich ist ein Ölförderaggregat einzusetzen!

Die Saugleitung ist am Tankboden grundsätzlich mit einem Fußventil zu versehen. Auch bei niedrigen Außentemperaturen muss fließfähiges Heizöl in ausreichender Menge zur Verfügung stehen. Paraffinbildung kann bereits ab 5°C einsetzen. Zur Vermeidung sind entsprechende Maßnahmen zu treffen.

3.4.5 Gasanschluss

Entsprechend der Geräteleistung müssen während des Gerätebetriebes die erforderliche Gasmenge und der Gasdruck ständig zur Verfügung stehen.

Die Installation des Gasanschlusses ist durch autorisiertes Fachpersonal unter Beachtung des DVGW-TRGI Arbeitsblattes G600 für gasbefeuerte Warmluftzeuger, sowie der TRF für Flüssiggas auszuführen.

Gasdruckregelgeräte und Absperrhähne sind grundsätzlich bauseits beizustellen.

Der Leitungsquerschnitt ist nach dem Geräteanschlusswert, dem gesamten Leitungswiderstand sowie der Höhe des Gasvordruckes auszulegen. Vor der Erstinbetriebnahme ist die Gasversorgungsleitung gründlich zu reinigen, zu entlüften und auf Dichtheit zu überprüfen.

3.5 Inbetriebnahme des Ventilatormotors

3.5.1 Prüfung Antrieb

- Ventilator Drehrichtung überprüfen, siehe Richtungspfeil am Ventilatorgehäuse.
- Vorspannung Antriebsriemen überprüfen.
- Befestigungsschrauben des kpl. Antriebs auf festen Sitz überprüfen.

3.5.2 Nennstrom - Stromaufnahme messen

Zur Vermeidung von fehlerhaften Messungen müssen alle vorgesehenen Ansaug- bzw. Blindbleche am Gerät montiert und die Gitter in Luftkanal bzw. Ausblashaube geöffnet sein. Die vorhandene Netzspannung ist zu überprüfen.

a) Direktanlauf

Der gemessene Nennstrom (Ampere) darf den am Motortypenschild angegebenen Wert nicht überschreiten. Therm. Überstromrelais entsprechend des Nennstroms des Antriebsmotors einstellen.

b) Y/Δ–Anlauf

Der gemessene Nennstrom (Ampere) darf den am Motortypenschild angegebenen Wert nicht überschreiten. Der Nennstrom des Antriebsmotors ist mit dem Faktor 0,58 zu multiplizieren und das therm. Überstromrelais auf den errechneten Wert einzustellen. Um Messfehler auszuschließen, sollte jede Phase separat gemessen werden.

3.5.3 Thermisches Überstromrelais

Durch Herausnehmen einer Sicherung kann die Funktion des Überstromrelais bzw. dessen Einstellwert überprüft werden. Bei ordnungsgemäßer Funktion bzw. Einstellung sollte das Relais nach ca. 30 Sekunden auslösen.

3.5.4 Zu hohe Stromaufnahme

Nimmt trotz ordnungsgemäßen Elektroanschlusses und ausreichender Spannungsversorgung der Motor zu viel Strom auf, darf auf keinen Fall der thermische Überstromauslöser höher gestellt oder überbrückt werden. Zur Abhilfe muss die Luftansaugung und der Luftaustritt (evtl. Kanalpressung) überprüft werden. Entsprechende Abhilfemaßnahmen sind zu treffen.

3.6 Erstinbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme des Gerätes und des Gebläsebrenners haben durch den Ersteller oder einen anderen von diesem benannten autorisierten Sachkundigen zu erfolgen. Dabei sind alle Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen auf ihre Funktion und ihre richtige Einstellung zu prüfen.

- alle Schrauben u. Muttern der Ventilator und Brennerbefestigung auf festen Sitz prüfen
- Spannung der Antriebsriemen überprüfen
- Ausblasgitter ggf. öffnen und gemäß Anforderungen einstellen
- Einstellungen am Dreifach Kombinationsregler prüfen (Brenner 75 °C, Ventilator 45 °C)
- bauseitigen Hauptschalter / Sicherung einschalten
- Ventilatordrehrichtung überprüfen (Betriebschalter in Stellung „Lüften“)
- Raumthermostaten höher als die vorhandene Raumtemperatur einstellen
- Brennstoffversorgung öffnen
- Betriebsschalter in Stellung „Heizen“
- Luftmengenmessung des Gesamtvolumenstromes (Kaltluft- und Warmluftvolumenstrom)
- Bei 2-stufigen Geräten auch der Teilluftstrom

Achtung:

Nach den ersten ca. 50 Betriebsstunden im Heizbetrieb sind die Schrauben des

Reinigungsdeckels am Heizregister sowie die Schrauben des Verbindungsflansches zwischen Brennkammer und Wärmetauscher zu kontrollieren und gegebenenfalls mit 10 Nm nachzuziehen. Hierzu ist der Gehäuse - Reinigungsdeckel oberhalb vom Brenner zu öffnen. Diese Kontrolle hat ebenfalls bei der regelmäßigen Wartung zu erfolgen.

Der Heizöl- bzw. Gasdurchsatz ist gemäß Wärmebelastung des Gerätes (siehe Geräte – Typenschild) einzustellen.

Der Brenner ist gemäß Herstellerangaben auf optimale Werte, mindestens jedoch auf die des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (BImSchV) einzustellen.

Der Schornsteinzug ist im kalten und warmen Zustand zu messen. Um die Gefahr der Taupunktunterschreitung und der daraus entstehenden Korrosion im Wärmetauscher zu verhindern, darf die Abgastemperatur Differenz (Δt) von 160 Kelvin nicht unterschritten werden.

Bei der ersten Inbetriebnahme von gasbefeuerten Geräten ist diese, außer durch das Gasversorgungsunternehmen nur durch ein Vertrags- Installationsunternehmen bzw. bei Flüssiggas durch ein Flüssiggas - Versorgungsunternehmen durchzuführen.

Ein Messprotokoll (Brenner- und lufttechnisches Protokoll) ist zu erstellen und dem Betreiber zur Aufbewahrung auszuhändigen.

Der Betreiber ist mit der Anlage vertraut zu machen.

Den zuständigen Behörden ist die Fachunternehmererklärung sowie eine Unternehmerbescheinigung der jeweiligen Installations- / Fachbetriebe vorzulegen.

3.6.1 Heizbetrieb

- bauseitigen Hauptschalter/Sicherung einschalten
- Brennstoffversorgung öffnen
- Betriebsschalter am Schaltkasten in Stellung „Heizen“
- Raumthermostat auf die gewünschte Raumtemperatur einstellen

Bei Wärmebedarf schaltet sich der Gebläsebrenner automatisch ein. Der Zuluftventilator wird jedoch erst nach Erreichen der Solltemperatur zugeschaltet. Hierdurch wird das unerwünschte Ausblasen von Kaltluft vermieden. Das Gerät arbeitet nun vollautomatisch entsprechend der vorgewählten Raumtemperatur.

3.6.2 Lüften

Betriebsschalter am Schaltkasten in Stellung „Lüften“. Das Gerät arbeitet als Dauerlüftung. Eine thermostatische Regelung ist nicht möglich.

3.6.3 Außerbetriebnahme

Betriebsschalter am Schaltkasten in Stellung „0“. Der Zuluftventilator läuft zur Abkühlung des Wärmetauschers weiter und kann bis zum endgültigen Abschalten mehrmals anlaufen. Das Gerät niemals vor Ablauf der gesamten Nachkühlphase (außer in Notfällen) mittels Haupt- oder Notschalter ausschalten.

Bei längeren Betriebsunterbrechungen sollte der bauseitige Hauptschalter bzw. die Sicherung nach der Außerbetriebnahme ausgeschaltet und die Brennstoffversorgung abgesperrt werden.

3.7 Keilriemenwechsel

3.7.1 Keilriemenscheibe demontieren

1. Alle Schrauben lösen (3) und ein oder zwei Schrauben, je nach Größe der Taper-Lock-Spannbuchse und der Anzahl der Abdruckbohrungen ganz heraus-schrauben.
2. Gewinde (4) der leeren Bohrungen leicht einölen, danach die Schrauben in diese Bohrungen einschrauben.
3. Schrauben gleichmäßig anziehen bis sich die Taper-Lock Spannbuchse aus der Nabe löst und die Nabe sich frei auf der Welle bewegen lässt.
4. Teile von der Welle abnehmen.

3.7.2 Keilriemenscheibe montieren

5. Blanke Oberflächen, wie die Bohrung und der äußere Konus der Taper-Lock Spannbuchse, sowie konische Bohrung der Nabe säubern und entfetten.
6. Die Buchse in die Nabe einsetzen und die Bohrungen auf Deckung bringen.
7. Gewinde und die Spitze der Madenschraube (bei Verwendung von Zylinderkopfschrauben die Unterseite des Kopfes) leicht einölen und lose von Hand einschrauben.
8. Welle säubern und die Nabe mit der Taper-Lock Spannbuchse auf der Welle bis zur gewünschten Stelle schieben.
9. Mittels Innensechskantschlüssel Schrauben (3) abwechselnd und gleichmäßig anziehen. Drehmomentschlüssel verwenden, keine Schrauber! Prüfen ob alle Schrauben angezogen sind.

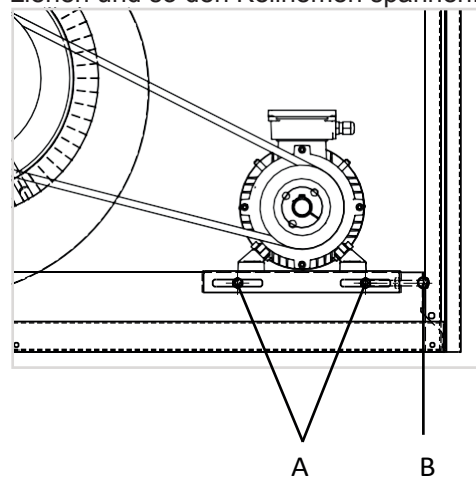
10. Bei Verwendung einer Passfeder: Passfeder zuerst mittig in der Nut der Welle platzieren. Die Passfeder muss auf der ganzen Länge tragen. Ohne Passfeder wird die beste Auswuchtgüte erreicht, indem die Nuten der Welle und der TL-Buchse um 180° zueinander versetzt montiert werden.
11. Nachdem der Antrieb kurze Zeit unter Belastung gelaufen ist, überprüfen ob die Schrauben fest sind.

3.7.3 Spannen der Keilriemen

Vor der Erstinbetriebnahme sowie in weiteren regelmäßigen Abständen und bei Wartungsarbeiten ist der Keilriemen auf seinen Zustand und festen Sitz zu überprüfen. Gegebenenfalls ist der Keilriemen nachzustellen bzw. zu tauschen.

3.7.4 Nachstellen des Keilriemens zwischen Antriebsmotor und Ventilator

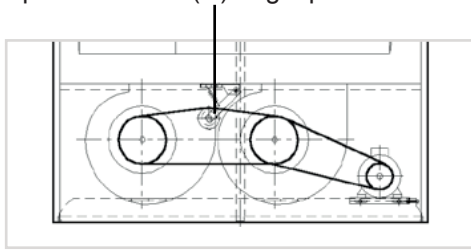
1. Die seitlichen 4 Schrauben (A) leicht lösen, aber nicht ganz heraus-schrauben.
2. Mittels der beiden stirnseitigen Schrauben (B) den Motorschlitten vom Ventilator weg-ziehen und so den Keilriemen spannen.



3. Die seitlichen Schrauben (A) wieder festziehen.

3.7.5 Nachstellen des Keilriemens zwischen den Ventilatoren

1. der Keilriemen wird automatisch mittels der Spannrolle (C) gespannt

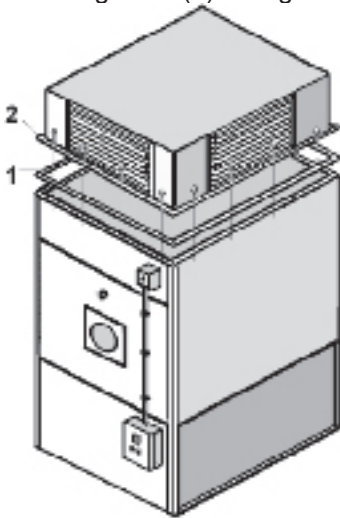


2. Bei Bedarf die Feder in einem anderen Loch einrasten

3.8 Montage von saug- und druckseitigem Zubehör

3.8.1 Anbau von Kanalhauben (druckseitig)

Der Anbau von druckseitig angeordneten Bauteilen hat mittels selbstbohrenden Schrauben in der oberen Gerätekante zu erfolgen. Dabei ist zwischen dem Bauteil (2) und dem Gerät ein Dichtungsband(1) zu legen.



3.8.2 Anbau von saugseitigen Anbauteilen

Der Anbau von saugseitig angeordneten Bauteilen hat mittels selbstbohrenden Schrauben in den Gehäuseecken zu erfolgen (aufgesetzt). Dabei ist zwischen dem Bauteil und dem Gerät ein Dichtungsband zu legen.

3.8.3 Umbau des Gerätes von stehender in liegende Betriebsweise:

- Grundrahmen an das Gerät anschrauben
- Ketten an den Wärmetauscher-Transportösen befestigen
- Den Warmlufterzeuger über den Grundrahmen mit geeignetem Gerät in die liegende Position kippen



4 Gerätefunktion

Nach Einschalten des Gerätes (Betriebsschalter in Stellung „Heizen“) schaltet sich der Gebläseöl/ Gasbrenner automatisch ein (Brücke bei Raumthermostatanschluss).

Bei Heizbetrieb über Raumthermostat (Betriebschalter in Stellung „Heizen“) erfolgt der Funktionsablauf wie zuvor beschrieben vollautomatisch entsprechend dem jeweiligen Wärmebedarf. Die Brennkammer mit Wärmetauscher wird nunmehr bis zum Erreichen der Solltemperatur aufgeheizt.

Nach Erreichen der Solltemperatur schaltet sich der Zuluftventilator automatisch ein. Bei ordnungsgemäßem Betrieb leuchtet zur Kontrolle die grüne Betriebslampe am Schaltkasten. Es wird Warmluft ausgeblasen. Abhängig vom Wärmebedarf wiederholt sich der beschriebene Funktionsablauf.

Durch den Vierfach Kombinationsregler und den Brennerautomaten (Bestandteil des Öl- oder Gasbrenners) werden alle Gerätebetriebsarten vollautomatisch durchgeführt und sicher überwacht.

Nach Abschalten des Gerätes über den Betriebschalter oder durch das Raumthermostats läuft der Zuluftventilator zur Abkühlung der Brennkammer mit Wärmetauscher eine gewisse Zeit nach und schaltet selbsttätig aus.

Bei eventuellen Unregelmäßigkeiten oder Erlöschen der Flamme wird das Gerät durch den Brennerautomaten abgeschaltet. Die Störlampe des Automaten sowie die rote Sammelstörlampe am Schaltkasten leuchten auf. Ein Neustart kann

erst nach der manuellen Entriegelung des Brennerautomaten erfolgen.

Ein Sicherheits-Temperaturbegrenzer (STB) unterbricht die Brennerfunktion bei Überhitzung.

Die manuelle Entriegelung des STB kann erst nach Abkühlung des Gerätes erfolgen.

Der Ventilatormotor (400 V Ausführung) wird durch ein thermisches Überstromrelais überwacht. Bei Überlastung des Motors wird der Betrieb durch das Relais unterbrochen und die rote Sammelstörleuchte am Schaltkasten leuchtet auf. Eine Entriegelung ist nach Öffnen des Schaltkastens möglich. Vor der Entriegelung sind die möglichen Ursachen für die Störabschaltung zu untersuchen.

Wichtig:

Das Gerät darf niemals vor Ablauf der gesamten Nachkühlphase (außer in Notsituationen) vom Stromnetz getrennt werden!

5 Recycling und Entsorgung

Kroll Produkte sind recyclingfähig.

Wenn Komponenten mit diesem Zeichen



gekennzeichnet sind entsorgen Sie diese fachgerecht als Elektro- und Elektronikschrott, getrennt vom Warmlufterzeuger.

6 Sicherheitseinrichtung

4-fach Kombinationsregler nach DIN EN 14597

Das Gerät hat drei Hauptfunktionen sowie einen Folgekontakt:

TR = Ventilatorregler:

Regelt das Ein- und Ausschalten des Umluftventilators. Der Schalterpunkt wird über den „Sollwertsteller“ eingestellt (Sollwert ca. 45 °C).

TW = Temperaturwächter (Brenner):

Regelt das Ein- und Ausschalten des Gebläsebrenners. Der Schalterpunkt wird über den „Sollwertsteller“ eingestellt (Sollwert ca. 75 °C).

STB = Sicherheits-Temperaturbegrenzer:

Übernimmt die Kontrollfunktion des Temperaturwächters (Festeinstellung bei +100 °C). Der Schalterpunkt ist nach DIN fest eingestellt. Eine Wiedereinschaltsperr verhindert nach Auslösung einen Neustart des Brenners. Vor Rückstellung sind die Betriebsbedingungen des Gerätes zu überprüfen, damit ein erneutes Überschreiten der STB-Temperatur vermieden wird.

6.1 Funktion

Brenner 1-stufig:

Der Brenner wird beim Erreichen der Brenner-Abschalt-Temperatur abgeschaltet und nach dem Unterschreiten der Temperaturdifferenz (ca. 7 K) wieder eingeschaltet.

Brenner 2-stufig:

Der Brenner wird beim Erreichen der Temperatur (75 °C) auf die kleine Leistungsstufe (Stufe 1) zurückgeschaltet. Steigt die Temperatur dennoch wieder auf 75 °C an, wird der Brenner komplett abgeschaltet und nach Unterschreitung der eingestellten Temperaturdifferenz am Folgekontakt (0-10 K) wieder in der kleinen Leistungsstufe (Stufe 1) zugeschaltet. Sinkt die Temperatur in der kleinen Stufe ab, wird die große Brennerstufe wieder zugeschaltet.

6.2 Schaltbild

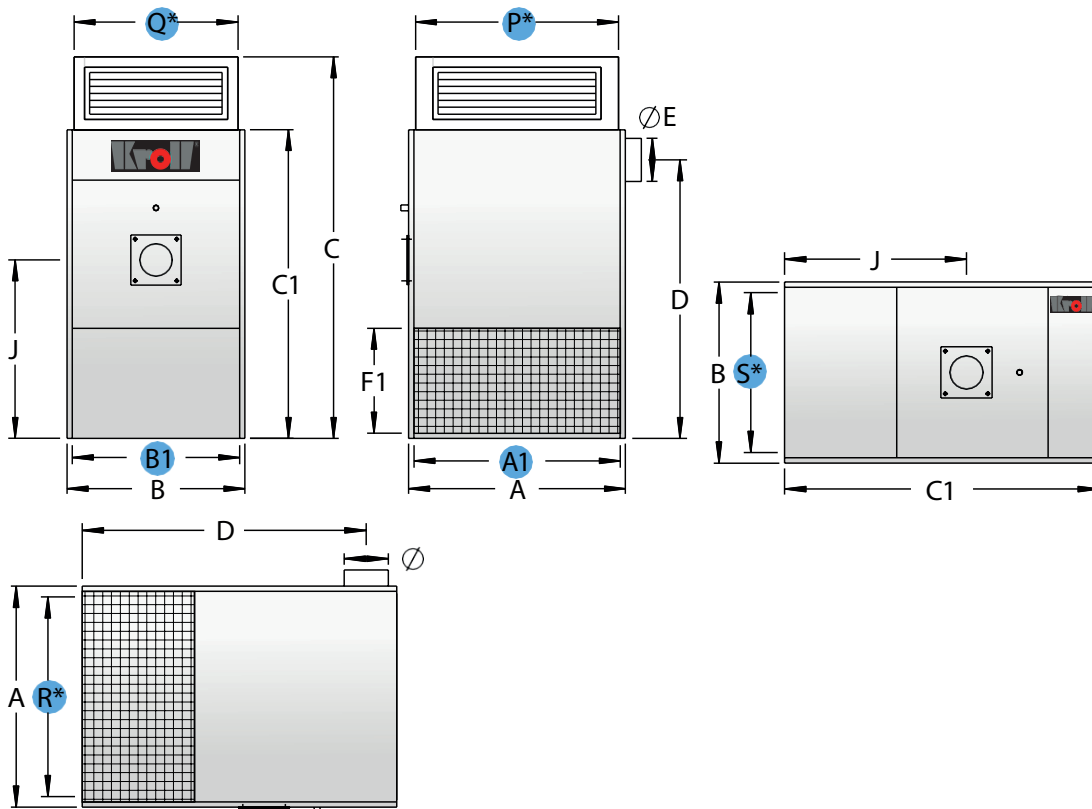
Die Sicherheitseinrichtungen dürfen im Gerätebetrieb weder überbrückt noch blockiert werden!

Hinweis:

Voraussetzung für eventuelle Material Garantiensprüche ist, dass der Besteller oder sein Abnehmer im zeitlichen Zusammenhang mit Verkauf und Inbetriebnahme die jedem Kroll Warmluftherzeuger beigegefügte „Garantieanforderung“ vollständig ausgefüllt an die Kroll Energy GmbH zurückgesandt hat.

7 Technische Daten

Typ	Heizleistung	Nennwärmebelastung	Wärmeluftleistung	Abgas-temperatur-differenz	Feuerungs-techn. Wirkungs-grad	Erforderl. Kaminzug	Rauchgas-seitiger Widerstand	Abgas-massen-strom Öl	Abgas-massen-strom Gas
	QN in kW	QN in kW	V in m³/h	K in Kelvin	%	Pascal	Pascal	kg/h	kg/h
140S	120	129	9.200	154	92,7	0	25	214,8	221,1
170S	150	163	11.800	172	92,0	0	44	271,4	279,4
195S	180	194	13.800	152	92,6	0	108	323,0	332,6
260S	230	250	18.400	166	92,1	0	155	416,3	428,6
290S	260	280	20.600	155	92,7	0	112	466,2	480,0
360S	300	326	23.400	170	91,8	0	168	542,8	558,9
430S	390	423	29.500	159	92,5	0	101	704,3	725,1
490S	450	489	35.000	161	92,7	0	129	814,2	838,3
580S	500	544	37.500	155	92,8	0	106	905,8	932,6
650S	550	598	42.600	161	92,6	0	128	995,7	1.025,1
730S	600	652	48.300	173	92,1	0	171	1.085,6	1.117,7



Typ	Gehäuseabmessungen							Gewicht kg
	A	B	C	C1	D	E Ø	J	
140S	1.250	1.025	2.180	1.780	1.600	251	1.029	399
170S	1.250	1.025	2.180	1.780	1.600	251	1.029	405
195S	1.750	1.025	2.180	1.780	1.600	251	1.029	495
260S	1.750	1.025	2.180	1.780	1.600	251	1.029	503
290S	2.200	1.025	2.180	1.780	1.600	251	1.029	662
360S	2.200	1.025	2.180	1.780	1.600	251	1.029	689

430S	2.200	1.220	2.645	2.245	2.020	301	1.237	1.004
490S	2.200	1.220	2.645	2.245	2.020	301	1.237	1.015
580S	2.700	1.220	2.745	2.245	2.020	301	1.237	1.185
650S	2.700	1.220	2.745	2.245	2.020	301	1.237	1.196
730S	2.700	1.220	2.745	2.245	2.020	301	1.237	1.248

Typ	Anschlussmaße						
	A1	B1	F1	P*	Q*	R*	S*
140S	1.190	965	605	1.160	935	1.130	905
170S	1.190	965	605	1.160	935	1.130	905
195S	1.690	-	605	1.160	935	1.630	905
260S	1.690	-	605	1.160	935	1.630	905
290S	2.140	-	605	2.100	935	2.080	905
360S	2.140	-	605	2.100	935	2.080	905
430S	2.100	-	770	2.100	1.120	2.000	1.020
490S	2.100	-	770	2.100	1.120	2.000	1.020
580S	2.600	-	770	2.600	1.120	2.500	1.020
650S	2.600	-	770	2.600	1.120	2.500	1.020
730S	2.600	-	770	2.600	1.120	2.500	1.020

Alle Maße in mm

Gewicht ohne Brenner

P* + Q* = Kanalanschlussmaße Ausblas

R* + S* = Ausschnittsmaße Kanalanschluss Bodenplatte

J = Mitte Brenneranschlussplatte

E Ø = Abgasstutzen (Innen-DN)

8 Wartung

Der Betreiber hat die Anlage aus Gründen der Betriebsbereitschaft, Funktionssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Einhaltung der Emissionsgrenzen mindestens einmal im Jahr durch einen autorisierten Fachkundigen überprüfen zu lassen. Hierbei muss das Gerät einschließlich Wärmetauscher, Brennkammer und Gebläsebrenner von anhaftendem Staub und Schmutz gesäubert werden. Verbrennungsrückstände in der Brennkammer und im Wärmetauscher sind zu entfernen.

8.1 Keilriemenspannung und Motorbefestigung regelmäßig überprüfen!

Verschleißteile wie z. B. Wirbulatoren, Keilriemen, Dichtungen, Ölfiltereinsatz, Öldüsen etc. sowie evtl. vorhandene Luftfilter sind zu überprüfen und gegebenenfalls auszutauschen. Alle Schrauben sind auf festen Sitz zu überprüfen. Einstell- und Wartungsarbeiten am Gerät sowie am Gebläseöl- oder Gebläsegasbrenner dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden! Es wird empfohlen, über die regelmäßig anfallenden Wartungs- und

Reinigungsarbeiten einen Wartungsvertrag abzuschließen.

Die Begrenzung der Abgasverluste ist gemäß §11 Absatz 1 der Verordnung über Kleinfeuerungsanlagen

1. BImSchV einzuhalten. Bei Nichtbeachten der betriebsbedingten Reinigungs- und Brennereinstellintervalle erlischt jeglicher Garantieanspruch. Der Nachweis der ausgeführten Arbeiten durch autorisiertes Fachpersonal nebst üblichen Protokollen ist daher zwingend erforderlich.

8.2 Keilriemen – Spannung und Fluchtung

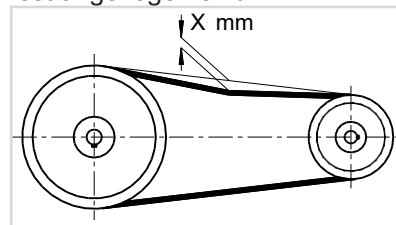
Um unnötige Belastungen von Keilriemenscheiben, Lagern und Heißlaufen der Keilriemen zu vermeiden, ist auf eine einwandfreie Fluchtung sowie Keilriemenspannung zu achten! Die Einstellung erfolgt durch Lageveränderung des Antriebmotors. Dieser kann in Längs- und Querachse nach dem Lockern der Befestigungsschraube der Motor-Spannvorrichtung bewegt werden.

8.3 Keilriemenspannung

Nur so stark spannen, dass beim Anlauf kein Schlupf entsteht. Der Keilriemen muss sich noch durchdrücken lassen.

Faustregel: $X = 2,5 \text{ mm} \cdot \text{Achsabstand (mm)}$
100

Keilriemen müssen nach den ersten 5 und 50 Betriebsstunden auf vorgenannte Punkte kontrolliert und nachgespannt werden. Vor Inbetriebnahme darauf achten, dass alle Schrauben fest angezogen sind.



8.4 Keilriemenlänge – Keilriemenwechsel

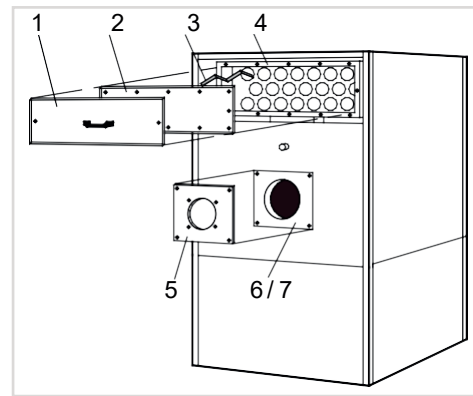
Bei Antrieben mit mehreren Keilriemen nur Satzweise Keilriemen vom Hersteller verwenden. Niemals alte und neue Keilriemen zusammen auflegen. Keilriemen müssen unbedingt öl- und fettfrei sein. Falls erforderlich, immer kompletten Satz auswechseln.

8.5 Reinigung der Brennkammer und des Wärmetauschers

1. Gerät stromlos schalten.
2. Gerät stromlos schalten und von Netz trennen. Es ist nicht ausreichend das Gerät über den Betriebsschalter auszuschalten!
3. Folgende Teile demontieren:
 - Gehäusedeckel (1) vorn oben und Reinigungsdeckel (2) abschrauben.
4. Kondensatableitung auf Funktion prüfen. Eine Ableitung muss sichergestellt sein und die Leitung darf nicht unverschlossen sein.
5. Wirbulatoren (3) aus dem Rohrheizregister ziehen, reinigen und ggf. ersetzen.

ACHTUNG:

- Bitte notieren Sie sich die Bestückung der Wirbulatoren vorab. Diese haben unterschiedliche Längen und müssen genau so wieder eingesetzt werden.
6. Wärmetauscherrohre mit handelsüblicher Kesselbürste von Rückständen säubern.
 7. Anfallende Verbrennungsrückstände mit einem Staubsauger aus dem vorderen und hinteren Sammelkasten entfernen.
 8. Alle Teile wieder in umgekehrter Reihenfolge montieren. Auf korrekten Sitz der Dichtungen (4) achten. Die temperaturbeständigen Dichtungen müssen nach dem Öffnen unbedingt ausgetauscht werden.
 9. Reinigung des Feuerraumes:
 - Brenner mit Brennerplatte (5) sowie Dichtungen (6) + (7) demontieren
 - durch die Brenneröffnung Verbrennungsrückstände mittels Reinigungsbürste und Industriesauger entfernen.
 10. Brenner mit Brennerplatte (5) wieder montieren, falls erforderlich, Dichtungen (6) + (7) auswechseln.
 11. Brennerwartung gemäß separater Brenneranleitung durchführen.
 12. Hinweise bezüglich Kondensat, Schraubverbindungen gemäß Abschnitt Montage/Inbetriebnahme (Seite 11) beachten und umsetzen.
 13. Brenner und alle Regeleinrichtungen auf einwandfreie Funktion prüfen und den Brenner gemäß 1. BImSchV einstellen.



9 Störungen und Abhilfe

9.1 Gerät startet nicht

- Netzanschluss überprüfen.
- Sicherungen im Schaltkasten überprüfen.
- Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) überprüfen, hat dieser ausgelöst, sind unbedingt die Ursachen festzustellen bzw. zu analysieren wie z.B.:
 - a. Gerät konnte nicht nachkühlen, da der Netzanschluss unterbrochen war. Auch kurzzeitiges Unterbrechen kann zum Auslösen des STB führen.
 - b. Zu hohe Ausblastemperatur aufgrund unsachgemäßer Gittereinstellung.
 - c. Ventilator überlastet, thermisches Überstromrelais hat ausgelöst.
 - d. Keilriemen am Antrieb lose oder defekt.
 - e. Keine freie Luftansaugung oder Luftaustritt vorhanden.
 - f. Filterüberwachung, falls vorhanden, hat ausgelöst.
 - Betriebs- / Hauptschalter überprüfen.
 - Raumthermostat überprüfen, die Einstellung muss über Raumtemperatur liegen.
 - Wahlschalter im Schaltkasten auf „Lüften“ stellen. Wenn der Ventilator jetzt anläuft, ist der Fehler im Bereich des Brenners zu suchen.
 - Ggf. vorhandene Drossel-, Einstell- oder Feuerschutzklappen im Kanalsystem überprüfen, da diese zugefallen sein können!

9.2 Brenner startet nicht

- Ölfilter und Düsenfilter auf Verschmutzung überprüfen.
- Absperrhahn am Ölfilter öffnen.
- Öltank auf Füllmenge überprüfen.

- Ölfilter und Leitungen auf Paraffinausscheidungen überprüfen, dieses kann bereits ab 5 °C auftreten!
- Verschraubungen und Ölschläuche auf Beschädigung überprüfen, es wird eventuell Luft angesaugt!
- Ölleitung leergelaufen, da eventuell kein Fußventil vorhanden ist.
- Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) überprüfen. Temperaturwächter (TW) im Kombiregler (durch Brücken) überprüfen.
- Fühler des Kombireglers auf Beschädigung und korrekte Position überprüfen, dieser darf nicht anliegen.
- Prüfen, ob die Störlampe des Feuerungsautomaten leuchtet. Wenn ja, durch Drücken des Störknopfes wieder entriegeln. Die Störlampe erlischt und der Brenner unternimmt einen neuen Startversuch.
- liegt kein Gasdruck an, Absperrhahn öffnen.

Achtung:

Sollte der Brenner nach der Startphase abermals eine Störabschaltung vornehmen, darf eine nochmalige Entriegelung erst nach einer **Wartezeit von 5 Minuten** vorgenommen werden. Weitere Entriegelungen sind unbedingt zu unterlassen, da Verpuffungsgefahr besteht! Reparatur- und Wartungsarbeiten am Brenner dürfen aus sicherheitstechnischen Gründen nur durch autorisiertes und geschultes Fachpersonal ausgeführt werden!

9.3 Zuluftventilator startet nicht

- Wahlschalter im Schaltkasten auf „Lüften“ stellen, der Ventilator sollte jetzt anlaufen.
- Ventilator und Antrieb auf Leichtgängigkeit überprüfen.
- Keilriemen am Antrieb überprüfen.
- Elektrokabel am Antriebsmotor auf Beschädigung überprüfen.
- Ventilator überlastet, thermisches Überstromrelais hat ausgelöst.
- Einstellung des Ventilatorreglers im Kombiregler (45 °) überprüfen (Brücke setzen).

Achtung:

Reparaturarbeiten an der Elektroinstallation dürfen nur durch autorisiertes und geschultes Fachpersonal ausgeführt werden!

Sicherheitseinrichtungen dürfen während des Gerätebetriebes weder überbrückt noch blockiert werden!

Wenn alle Funktionskontrollen ohne Ergebnis durchgeführt wurden, wenden Sie sich bitte an eine autorisierte Servicestelle oder direkt an die Kroll Energy GmbH.

13. Inbetriebnahmeprotokoll für Warmlufterzeuger

Vom Betreiber / Installateur auszufüllen:

Geräte-Typ: _____ Com./Fabr.-Nr.: _____

Anschrift (Betreiber): _____ Heizungsfachbetrieb (Errichter): _____

Telefon: _____ Telefon: _____

Anlagenstandort: _____

Baujahr: _____

Gerät steht frei ausblasend in der Halle mit Standard-Ausblashaube mit angebauten Kanalsystem im Heizraum

Zuluft

Ist-Wert

Soll-Wert

Kanalquerschnitt

Höhe: _____ m

Breite: _____ m

Fläche: _____ m²

Luftgeschwindigkeit

_____ m/s

_____ m/s

Luftleistung

_____ m³/h

_____ m³/h

Motorstrom Stufe 1

_____ A

_____ A

Motorstrom Stufe 2

_____ A

_____ A

Motorscheibe

_____ mm

Ventilatorscheibe

_____ mm

Keilriemen

_____ mm

eingestellt auf

rechts links

Motor-Drehrichtung Motorschutzrelais

i.O.

n.i.O.

_____ A

Filterüberwachung (falls vorhanden)

i.O.

n.i.O.

Brennerwächthermostat

i.O.

n.i.O.

_____ Pa

Sicherheitstemperaturbegrenzer

i.O.

n.i.O.

_____ °C

(STB) Lüfterthermostat

i.O.

n.i.O.

_____ °C

Brandschutzklappen (falls

i.O.

n.i.O.

_____ °C

vorhanden) Regelgerät +

i.O.

n.i.O.

Softwarecheck

i.O.

n.i.O.

Brenner

Fabrikat + Typ

Fabriknummer + Herst.Monat

Brennstoffart

Gas Öl

Durchsatz _____ m³/h | kg/h

Abgastemp. _____ °C

CO _____ ppm

Eingangsdruck _____ mbar

Ansaugtemp. _____ °C

Feinzug _____ mbar (0-0.2 mbar)

Düsendruck _____ mbar

O₂ _____ %

NOx _____ ppm

Pumpendruck _____ bar

CO₂ _____ %

Rußzahl _____

Düsengröße _____ gph

Abgasverlust _____ %

Wichtig: Nach erstmaligem Aufheizen (50 Betriebsstunden) sind die Befestigungsmuttern der Inspektionsdeckel mit 10 Nm nachzuziehen! i.O. n.i.O.

Wir haben das Gerät entsprechend der Betriebs- und Wartungsanleitung fachgerecht installiert und in Betrieb genommen. Der Kunde wurde in Wartung und Bedienung unterrichtet sowie umfassend eingewiesen.

Aufstelldatum

Unterschrift

Stempel

Das Ziel der Kroll Energy ist es, Ihnen eine auf Ihre Anforderungen optimal eingestellte Anlage zu liefern. Deshalb schicken Sie uns den Messstreifen der Abgasmessung und das ausgefüllte Inbetriebnahmeprotokoll gemäß unserer AGB bitte direkt nach der Inbetriebnahme zu. Erst nach Erhalt können wir Ihnen einen vollen Gewährleistungsanspruch gewähren!

EG - Konformitätserklärung
EC - Declaration of conformity
Déclaration de conformité CE

Der Hersteller
The manufacturer
Le fabricant

Kroll Energy GmbH
Eduard-Breuninger-Str. 67
71522 Backnang
Deutschland

Dokumentationsbevollmächtigter
Authorized person for documentation
Personne autorisée pour la
documentation

erklärt hiermit, dass folgende Produkte
herewith declares that the following products
explique par ce document que les produits suivants

Produktbezeichnung
Description
Désignation du produit

Stationäre Warmluft erzeuger
Stationary air heaters
Générateur d'air chaud stationnaire

Typenbezeichnung
Type
Type

140S – 730S

allen einschlägigen Bestimmungen der
folgenden Richtlinien entspricht
correspond to all relevant regulations of
the following guidelines
Correspondent à tous les spécifications
des directives suivantes

2006/42/EG	Maschinen Machines Machines
2014/35/EU	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen Electrical devices for use within certain voltage limits Matériel électrique pour utilisation dans certaines limites de voltage
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit Electromagnetic compatibility Compatibilité électromagnétique
EU2016/426	Gasverbrauchseinrichtungen / Gas appliances directives / Directives de gaz

Folgende harmonisierte Normen wurden
angewandt
The following harmonized norms have
been applied
Les normes harmonisées suivantes ont
été appliquées

DIN EN 17082 : 2020-04
DIN EN 13842-2004-10
DIN EN 61000-6-2
DIN EN 61000-6-3

Backnang, 18. Januar 2021

Dr. Alexander Ramm

Geschäftsführer / Director / Directeur



Energie-Daten der stationären Warmluftherzeuger gemäß Informationsanforderungen der Verordnung (EU) 2016/2281 [L346/1]

Gerätetyp

B ₁ -Luftheizungsgerät:	nein
C ₂ -Luftheizungsgerät:	nein
C ₄ -Luftheizungsgerät:	nein
Brennstoffart:	gasförmig, flüssig

Vertrieb

Kroll Energy GmbH
Eduard-Breuninger-Str. 67
71522 Backnang

Leistung

140S 170S 195S 260S 290S 360S 430S 490S 580S 650S 730S

Nennwärmeleistung	$P_{\text{rated,h}}$	[kW]	125,5	149,6	190	235,3	260,1	293	394,3	441,2	502,4	556,1	608,9
Mindestwärmeleistung	P_{min}	[kW]	65,7	85,6	104,5	117,7	141,7	235,2	209,8	244,5	245,3	312,3	311,3

Nutzwirkungsgrad

Nutzwirkungsgrad [H_s] bei Nennwärmeleistung	η_{nom}	[%] (Brennwert)	82,7	82,8	83,4	82,9	83,5	82,6	83	83,4	83,2	83,8	83,6
Nutzwirkungsgrad [H_s] bei Mindestwärmeleistung	η_{pl}	[%] (Brennwert)	84,5	84,8	84,7	84,8	85,1	84,8	84,4	84,8	85	85,3	85

Stromverbrauch

Stromverbrauch bei Nennwärmeleistung	e_{max}	[kW]	0,29	0,29	0,325	0,42	0,42	0,48	0,595	0,788	0,788	1,949	1,949
Stromverbrauch bei Mindestwärmeleistung	e_{min}	[kW]	0,29	0,29	0,325	0,42	0,42	0,48	0,595	0,79	0,79	1,949	1,949
Stromverbrauch im Bereitschaftszustand	e_{sb}	[kW]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sonstige Produktdaten

Hüllenverlustfaktor	F_{env}	[%]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leistungsaufnahme der Zündflamme	P_{ign}	[kW]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stickoxidemissionen [H_s] (seasonal GCV)	NO_x	[mg/kWh] (Brennwert)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Wirkungsgrad der Wärmeabgabe	$\eta_{\text{s,flow}}$	[%]	91,5	91,2	91	92,1	91,7	88,8	91,3	91,6	91,7	91,2	92,2
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad	$\eta_{\text{s,h}}$	[%]	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0

Messergebnisse mit Erdgas H.

Notizen / Notes / Notes

A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning the width of the page below the header.

Notizen / Notes / Notes

A series of horizontal lines for writing notes, with a vertical margin line on the left side.

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, Aufstellung, Wartung, wie in der Betriebsanleitung vorgegeben oder eigenmächtigen Änderungen an der werkseitig gelieferten Geräteausführung erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch.

Im Übrigen gelten unsere „Verkaufs- und Lieferbedingungen“.
Technische Änderungen im Sinne der Produktverbesserung vorbehalten.

Any use, installation, maintenance that is not effected according to the rules as asserted in the technical manual, or unauthorized modifications on the original version as delivered from manufacturer leads to expiration of any right to warranty.

Furtheron our „Conditions of Sales and Delivery“ are valid.
Technical modification for product improvement are subject to change without notice.

Toute utilisation, installation et maintenance qui ne soit pas effectué onformément aux directives fixés dans le manuel technique, ainsi que toute modification à l'appareil livré du fabricant dans sa version originale, entraîne l'expiration du droit de garantie.

En plus, nos „Conditions de vente et de livraison“ sont en vigueur.
Sous réserve de modification technique dans le sens d'amélioration du produit.

Любое использование, установка, обслуживание, выполненные не в соответствии с правилами, указанными в Техническом руководстве, либо несанкционированная модификация оригинальной версии, поставленной изготовителем, приводит к тому, что любые гарантии теряют силу.

Кроме того, действуют наши „Условия продаж и поставки“.
В изделие могут без уведомления вноситься технические модификации, направленные на усовершенствование изделия.

Kroll Energy GmbH

Eduard-Breuninger-Straße 67
D-71522 Backnang
Telefon: +49 (0)7191 / 9070 200
Telefax: +49 (0)7191 / 9070 201
E-Mail: vertrieb@kroll.de
Internet: www.kroll.de
