



Montageanleitung

Warmlufterzeuger WS/WO



Warmluftheizer Typ WS nach DIN 4794 für Öl und Erd- bzw. Flüssiggas als stehendes oder liegendes Gerät mit eingebautem, doppelseitig saugendem Radialventilator.



Warmluftheizer Typ WS
mit Ventilator



Warmluftheizer Typ WO
ohne Ventilator

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Hinweiszeichen, Sicherheitshinweise	3
Normen, Vorschriften	4
Aufstellung	5
Montage Zubehör	6
Zerlegbare Geräte	7
Brenner	8
Elektroanschluß	9
Wartung	10
Störung - Ursache - Behebung	10

Allgemeines

Die vorliegende Montage- und Wartungsanleitung ist ausschließlich für WOLF-Warmluft-erzeuger gültig.

Diese Anleitung ist vor Beginn von Montage, Inbetriebnahme oder Wartung von dem mit den jeweiligen Arbeiten beauftragten Personal zu lesen.
Die Vorgaben, die in dieser Anleitung gegeben werden, müssen eingehalten werden.

Montage-, Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Hinweiszeichen

Die Montage- und Wartungsanleitung für künftige Verwendung aufbewahren.
Bei Nichtbeachten der Montage- und Wartungsanleitung erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber der Fa. WOLF.

In dieser Montage- und Wartungsanleitung werden die folgenden Symbole und Hinweiszeichen verwendet. Diese wichtigen Anweisungen betreffen den Personenschutz und die technische Betriebssicherheit.



"Sicherheitshinweis" kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden und Beschädigungen am Gerät zu verhindern.



Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen!
Achtung: Vor Abnahme der Verkleidung Betriebsschalter ausschalten.
Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte! Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.
An Anschlußklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an.

Achtung

"Hinweis" kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Schäden und Funktionsstörungen am Gerät zu verhindern.

Zusätzlich zur Montage- und Wartungsanleitung sind Hinweise in Form von Aufklebern angebracht.
Diese müssen in gleicher Weise beachtet werden.

Sicherheitshinweise

- Für Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Betrieb des Warmluft-erzeugers muß ausreichend qualifiziertes und eingewiesenes Personal eingesetzt werden.

- Arbeiten an der Elektroanlage dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.



- Für Elektroinstallationsarbeiten sind die Bestimmungen der VDE und des örtlichen Elektro-Versorgungsunternehmens (EVU) maßgeblich.

- Der Warmluft-erzeuger darf nur innerhalb des Leistungsbereichs betrieben werden, der in den technischen Unterlagen der Fa. WOLF vorgegeben ist.



- Die bestimmungsgemäße Verwendung des Warmluft-erzeugers umfaßt den ausschließlichen Einsatz für Lüftungszwecke.
Es darf nur Luft gefördert werden.
Diese darf keine gesundheitsschädlichen, brennbaren, explosiblen, aggressiven, korrosionsfördernden oder in anderer Weise gefährlichen Bestandteile enthalten.

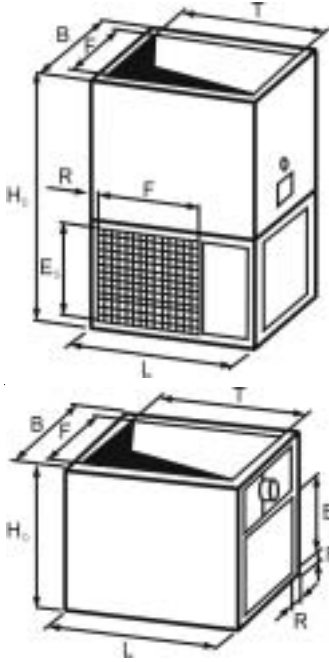
- Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen dürfen nicht entfernt, überbrückt oder in anderer Weise außer Funktion gesetzt werden.

- Der Warmluft-erzeuger darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen oder beeinträchtigen können, müssen umgehend und fachmännisch behoben werden.

- Schadhafte Bauteile und Gerätekomponenten dürfen nur durch Original-WOLF-Ersatzteile ersetzt werden.

DIN 1298		Verbindungsstücke für Feuerungsanlagen; Rohre, Rohrknie und Rohrbogen aus Metall für Abgase.
DIN 3362 Teil 1		Gasverbrauchseinrichtungen mit Brennern ohne Gebläse; Begriffe, Anforderungen, Kennzeichnung.
DIN 4705 Teil 1		Berechnung von Schornsteinabmessungen; Begriffe, ausführliches Berechnungsverfahren.
DIN 4705 Teil 2		Berechnung von Schornsteinabmessungen; Näherungsverfahren für einfach belegte Schornsteine.
DIN 4755		Ölfeuerungen in Heizungsanlagen; Bau, Ausführung, Sicherheitstechnische Grundsätze.
DIN 4756		Gasfeuerungen in Heizungsanlagen; Bau, Ausführung, Sicherheitstechnische Grundsätze.
DIN 4787		Ölbrenner; Begriffe, Anforderungen, Bau und Prüfung.
DIN 4788		Gasbrenner; Begriffe, Anforderungen; Bau und Prüfung.
DIN 4794 Teil 1		Ortsfeste Warmlufterzeuger mit und ohne Wärmeaustauscher; Allgemeine und lufttechnische Anforderungen, Prüfung.
DIN 4794 Teil 2		Ortsfeste Warmlufterzeuger; Ölbefeuerte Warmlufterzeuger, Anforderungen.
DIN 4794 Teil 3		Ortsfeste Warmlufterzeuger; Gasbefeuerte Warmlufterzeuger mit Wärmeaustauscher, Anforderungen, Prüfung.
DIN 18160 Teil 1		Feuerungsanlagen, Hausschornsteine, Bemessung und Ausführung.
DIN 57116/0116		Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen (VDE-Bestimmung).
G 600		Technische Regeln für Gasinstallation (DVGW-TRGI).
TRF		Technische Regeln für Flüssiggas.
FeuVO		Feuerungsanlagenverordnung. Richtlinien für die Aufstellung von Feuerstätten mit einer Gesamtwärmeleistung von mehr als 50 kW in anderen Räumen als Heizräumen.
1. BImSchV		1. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.
VDE-Bestimmungen		Die Vorschriften und Bestimmungen des VDE und der örtlichen EVU sind zu beachten.
Hinweis	Achtung	Wird der Warmlufterzeuger mit Flüssiggas unter Erdgleiche betrieben, müssen die besonderen Anforderungen nach TRF beachtet werden.
	Achtung	Warmlufterzeuger sind entsprechend den jeweiligen bundesrechtlichen Baubestimmungen anzeigepflichtig.
	Achtung	Werden Warmlufterzeuger mit einer Gesamtnennwärmeleistung über 50 kW außerhalb von Heizräumen aufgestellt, müssen die entsprechenden bauaufsichtlichen Richtlinien beachtet werden.
	Achtung	Betriebsanleitung gut sichtbar beim Warmlufterzeuger aufbewahren.

Technische Daten:



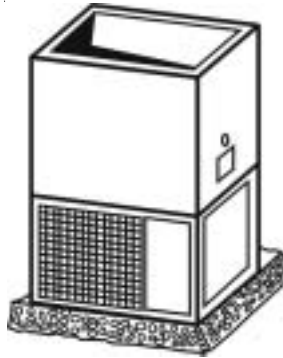
Abmessungen (mm)

Typ	Außenmaße				Lufteintritt seitlich/hinten				Luftaustritt	
	L	B	H _s	H _o	E _s	E _o	F	R	F	T
40	630	630	1260	800	380	380	550	40	550	550
63	800	700	1410	910	420	420	620	40	620	720
100	1100	730	1730	1100	550	550	650	40	650	1020
160	1250	910	1950	1250	580	580	790	60	790	1130
250	1600	1090	2510	1600	790	790	970	60	970	1480
400	1600	1090	2630	1600	910	790	970	60	970	1480

Gewichte (kg)

Typ	40	63	100	160	250	400
WS	130	190	240	400	650	770
WO	90	130	170	270	400	450

Aufstellung auf dem Fußboden



Warmluftheizer können stehend oder liegend montiert werden.

Warmluftheizer in stehender Ausführung müssen auf nicht brennbaren Boden umlaufend aufliegen, ansonsten kann eine erhöhte Ansaugluftmenge zur Überlastung des Motors führen. Aus brandschutztechnische Gründen ist der WS auf nicht brennbarem Boden aufzustellen.



Warmluftheizer in liegender Ausführung können auch auf Konsolen an der Wand oder an der Decke mit Aufhängeösen befestigt werden.

Wand und Decke dürfen nicht brennbar sein und müssen bauseits auf ausreichende Festigkeit ausgelegt sein (Gewicht siehe Tabelle). Die Tragfähigkeit muß ausreichend sein, andernfalls besteht Gefahr für Personen.

Achtung

Der Warmluftheizer muß in jedem Fall so montiert werden, daß eine ungehinderte Wartung und Reinigung ermöglicht werden und eine ungehinderte Verbrennungsluftzufuhr gewährleistet ist.



Bedienungseinrichtungen für Warmluftheizer und Brennstoffzufuhr müssen bei Gefahr sofort abgeschaltet werden können. Aus diesem Grunde müssen diese in vom Boden aus in erreichbarer Höhe angebracht werden, da sonst die Abschaltung nicht sicher erfolgen kann.



Um den Warmluftheizer ist eine Schutzzone von 1 m freizuhalten um den Luftansaug, sowie die Bedienung jederzeit sicherstellen zu können. Zu nahe angebrachte Teile werden vom Ventilator angesaugt und können zu Schäden an den Bauteilen führen.

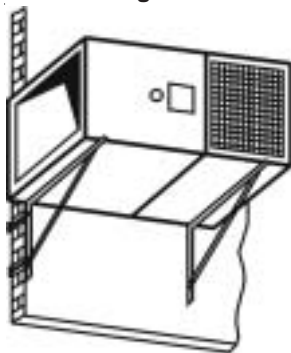
Achtung

Warmluftheizer müssen in der Regel an eigene Schornsteine angeschlossen werden. Der Anschluß mehrerer Warmluftheizer an einen Schornstein ist nicht zulässig. Das Verbindungsstück zwischen Warmluftheizer und Schornstein soll 2 m nicht überschreiten und steigend zum Schornstein geführt werden.

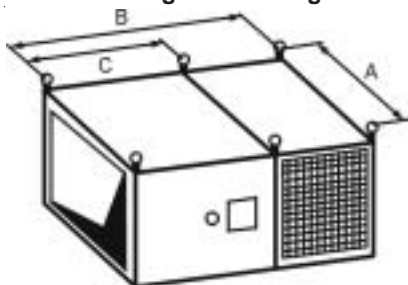
Bei Verwendung von Stahlschornsteinen ist unmittelbar am Rauchrohrabgang des Warmluftheizers ein Rußstopf zu installieren, um anfallendes Kondensat vor den Heiztaschen abzufangen.

Stahlschornsteine müssen vor Inbetriebnahme baurechtlich genehmigt werden!

Wandmontage



Deckenmontage an Aufhängeösen



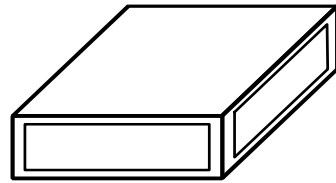
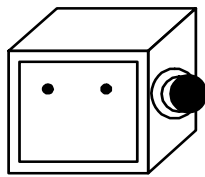
Abmessungen (mm)

Typ		40	63	100	160	250	400
WS/WO	A	600	770	1070	1210	1560	-
WS/WO	B	1230	1380	1700	1910	2470	-
WO	C	770	880	1070	1210	1560	-
WS	C	-	-	-	1250	1600	-

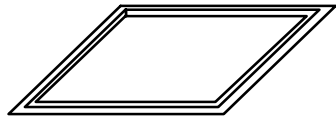
Montage Zubehör

Zubehör je nach Lieferung gemäß Zeichnung montieren.

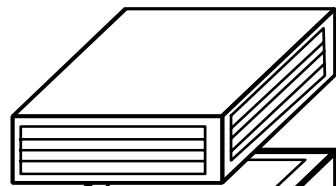
Haube für externe
Verbrennungsluftansaugung



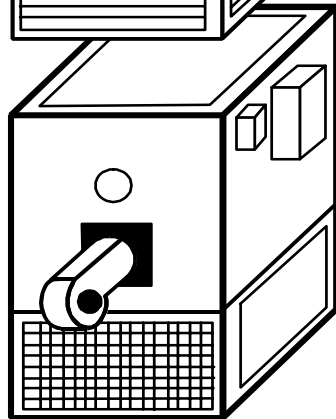
Kanalanschlußhaube



Kanalanschlußrahmen



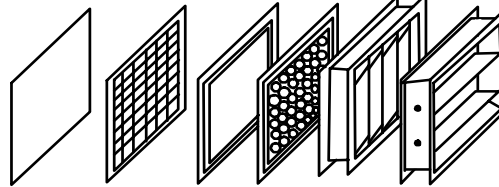
Luftaustrittshaube mit Gittern



Blindplatte

Kanalanschluß-
rahmen

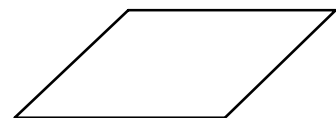
Kanalluftfilter
rahmen



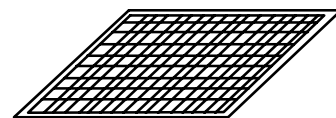
Lufteintrittsgitter

Filterrahmen
mitMatte

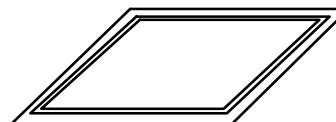
Stellklappe



Blindplatte



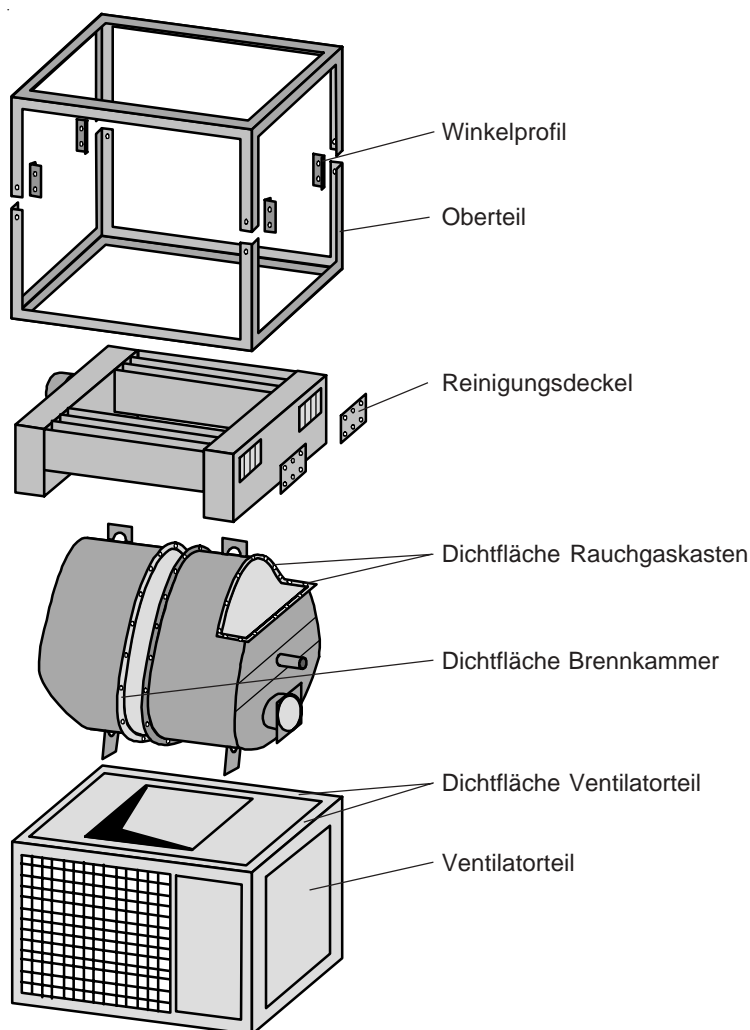
Lufteintrittsgitter



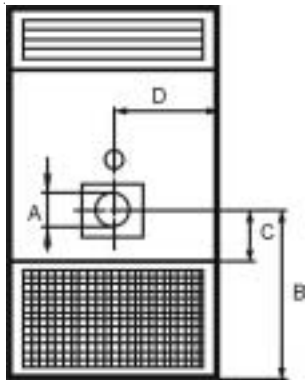
Kanalanschlußrahmen

Zerlegbare Geräte werden im Werk vormontiert.
 Sie müssen vor Ort zerlegt und in umgekehrter Reihenfolge wieder montiert werden.
 Folgende, für die Montage und Geräteabdichtung notwendigen Materialien liegen bei:

- Schrauben und Muttern
- Hitzebeständige Dichtschnur
- Tesamoll
- Elastisches Dichtmaterial



- Ventilatorteil einbringen.
- Brennkammerteile auf Ventilatorteil stellen.
- Brennkammerteile mit hitzebeständiger Dichtschnur abdichten und mit beiliegenden Schrauben und Muttern verschrauben (Dichtschnur wird zusammengepresst und dichtet ab).
- Rauchgaskasten auf Brennkammer setzen.
- Vordere Reinigungsdeckel am Rauchgaskasten abnehmen.
- Auf die Dichtfläche Rauchgaskasten hitzebeständige Dichtschnur legen und mit beiliegenden Schrauben und Muttern verschrauben.
- Beiliegendes Tesamoll auf die Dichtfläche des Ventilatorteils aufkleben, zusätzlich mit elastischem Dichtungsmaterial (beiliegende Kartusche) abdichten.
- Oberteil aufsetzen. Je nach Bestellung sind auch die Profile des Oberteils geteilt und müssen mit den Winkelprofilen verschraubt werden.
- Ventilatorteil und Oberteil mit beiliegenden Schrauben und Muttern verbinden.
- Verkleidungsplatten montieren.



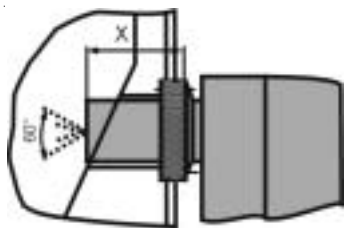
Achtung Der Warmluftheizer darf nur mit Ölgebläseburnern nach DIN 4787 oder Gasgebläseburnern nach DIN 4788 mit Erdgas oder Flüssiggas betrieben werden.



Der Brenner muß gemäß DIN 4794 mit einem Feuerungsautomaten mit 15 Sek. Vorbelüftungszeit ausgerüstet sein, der für Warmluftheizer zugelassen ist, andernfalls besteht in der Brenneranlaufphase Explosionsgefahr.

Bei Brennerplatte ungebohrt, müssen die Öffnung für das Flammrohr und die Gewinde für die Befestigungsschrauben bauseits gebohrt werden.

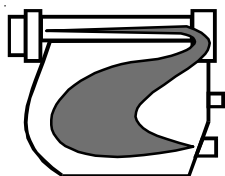
Achtung Die Eintauchtiefe des Brenners darf als Mindestwert das Maß X der Tabelle nicht unterschreiten und als Maximalwert nur so tief in den Brennraum ragen, daß die Flammenspitzen die Brennkammerrückwand auf keinen Fall berühren, andernfalls besteht Gefahr der Überhitzung und damit des Durchbrennens der Brennkammerrückwand.



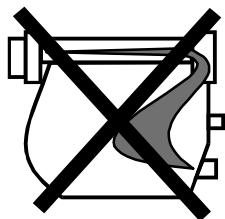
Einstellhinweise des Brennerherstellers sind dabei generell vorrangig zu berücksichtigen.

Abmessungen (mm)

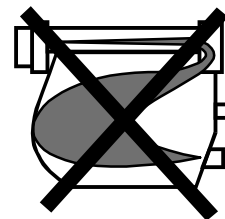
Typ WS/WO		40	63	100	160	250	400
WSWO	A Ø	151	151	151	186	186	265
WS	B	715	743	945	1029	1311	1431
WO	C	255	243	315	329	401	401
Flammrohrlänge X	min.	70	100	120	150	150	150
	max.	105	135	170	210	225	225



Achtung Der Brennstoffdurchsatz muß der Wärmeleistung gemäß Bestellung entsprechen. Andernfalls droht Gefahr einer Unter- bzw. Überbelastung der Brennkammer.



Brenner so einstellen, daß eine gleichmäßige Brennkammerbelastung erreicht wird. Empfohlener Düsenwinkel 60°.



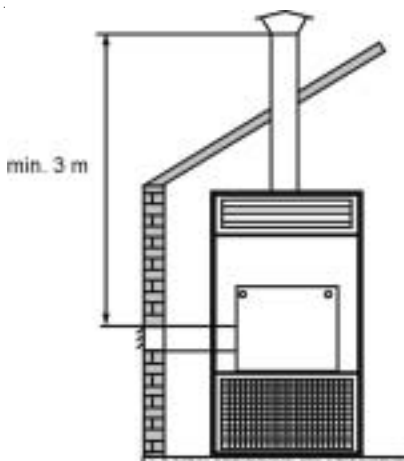
Die mittlere Abgastemperatur hinter dem Abgasstutzen darf bei 20 °C Umgebungstemperatur und Nennwärmeleistung 160 °C nicht unter- und 200°C im Dauerbetrieb nicht überschreiten. Liegt die Abgastemperatur unter 160 °C, dann sind Maßnahmen zu treffen, die Schäden durch Kondensatbildung ausschließen. Liegt die Abgastemperatur über 200°C sind Anpassungsmaßnahmen (z.B. am Brenner) erforderlich.

Montage- und Betriebsanleitung des Brenners beachten.

Haube für externe Verbrennungsluftansaugung



Wenn die Verbrennungsluft aus dem Freien angesaugt werden muß (z.B. für Garagen, Werkstätten etc.) ist eine Ex-Haube mit einem luftdichten Kanalsystem zu installieren. Es ist darauf zu achten, daß der Verbrennungsluftansaug mindestens 3 m unter dem Schornsteinausblas liegt. Andernfalls besteht Kurzschlußgefahr.





Der Elektroanschluß darf nur von einer Elektrofachkraft gemäß DIN 57116/VDE 0116 durchgeführt werden.

Die Vorschriften und Bestimmungen des VDE und der örtlichen EVU sind zu beachten.

Elektrische Verdrahtung gemäß beiliegenden Schaltplänen vornehmen.

Vor der Inbetriebnahme ist eine Sicherheitstechnische Prüfung der Installation nach VDE 0701 Teil 1 und VDE 0700 Teil 500 durchzuführen.

Anschluß von Drehstromnormmotoren

Achtung

Netzspannung muß mit der Motorspannung übereinstimmen. Motorschutzschalter auf richtigen Einstellbereich überprüfen. Sicherungen nach Angaben des Schutzschalter-Herstellers verwenden (siehe auch Doku-Schaltschrankdaten).

Motoranschluß bei 3 x 400 V:

1 Motor eintourig	bis 3 kW	Direktanlauf
	ab 4 kW	Y/ Δ -Anlauf
1 Motor zweitourig	bis 3 kW	Direktanlauf
	über 3 kW	zeitverzögerte Drehzahlumschaltung
2 Motore eintourig	bis 2,2 kW	Direktanlauf
	ab 3 kW	Y/ Δ -Anlauf
2 Motore zweitourig	bis 2,4 kW	Direktanlauf
	über 2,4 kW	zeitverzögerte Drehzahlumschaltung

Bei Y/ Δ -Anlauf Sterndreieckschütz mit automatischer Umschaltung von Y auf Δ verwenden.

Motorstrom messen!

Achtung

Die nach der Sicherung gemessene Stromaufnahme darf den auf dem Motortypenschild angegebenen Nennstrom nicht überschreiten.

Bei Y/ Δ -Anlaufschaltung darf der Betriebsstrom der einzelnen Motorzuleitungen den Wert "Nennstrom / $\sqrt{3}$ " nicht überschreiten.

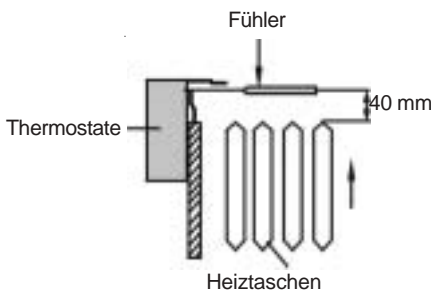
Motorschutzschalter auf diesen Wert einstellen.

Drehstrommotore müssen grundsätzlich mit einem Motorschutz versehen werden.

Doppel- und Sicherheitsthermostat

Achtung

Warmfluterzeuger dürfen nur mit Doppel- und Sicherheitsthermostat betrieben werden. Der Thermostat wird grundsätzlich werkseitig in der für die vorgesehene Aufstellungsart richtigen Position montiert.



Die Funktion des Doppel- und Sicherheitsthermostaten ist bei Erstinbetriebnahme und mindestens einmal jährlich zu kontrollieren.

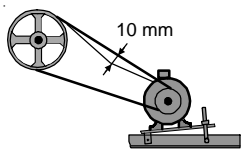
Fühler sollen mindestens 40 mm in Luftrichtung nach den Heiztaschen liegen.

Der Doppelthermostat ist werkseitig eingestellt: Ventilator bei 40 °C ein
Ventilator bei 35 °C aus
Brenner bei max. 80 °C aus

Der Sicherheitsthermostat schaltet den Brenner bei 100 °C ab und verriegelt durch Wiedereinschaltsperrung.

Bei Temperaturen unter -20°C verriegelt der Sicherheitsthermostat. Der Thermostat muß manuell entriegelt werden.

Wartung



Der Warmluftherzeuger soll mindestens einmal im Jahr durch einen Fachmann gewartet werden.

Es wird empfohlen, einen Wartungsvertrag abzuschließen.

Die Keilriemenspannung und Keilscheibenflucht können sich beim Transport verändern. Die Keilriemen sollen soviel Spiel haben, daß sie sich um ca. 10 mm eindrücken lassen.

Reinigung

Der Warmluftherzeuger soll mindestens nach jeder Heizperiode gereinigt werden. Die Reinigung der Rauchgaszüge erfolgt nach Abnahme der vorderen und hinteren Verkleidungsplatten und Reinigungsdeckel (Reinigungsbürste als Zubehör erhältlich). Brennkammer durch Brenneröffnung reinigen und Schmutz absaugen. Je nach Typ sind im hinteren Bereich der Rauchgaszüge Turbulatoren eingesteckt. Diese vor der Reinigung herausziehen und anschließend wieder in die vorherige Position einschieben.

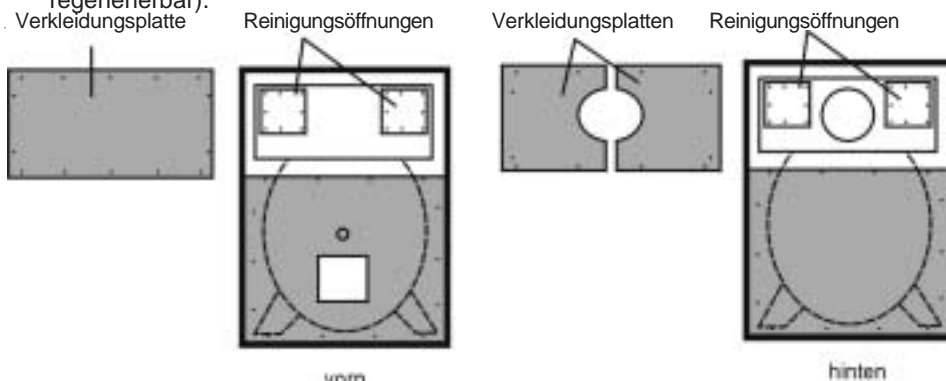
Achtung

Hinweis: In den äußeren Rauchgaszügen links und rechts darf kein Turbulator eingelegt werden, da dieser zur Kondensatbildung und somit zur Zerstörung der Rauchgaswege führen kann.



Reinigungsöffnungen wieder gut abdichten, ggf. Dichtung erneuern. Andernfalls besteht Erstickungsgefahr.

Luftfilter je nach Staubanfall oder Verschmutzungsgrad reinigen (naß und trocken regenerierbar).



Störung

Ursache

Behebung

Obwohl Raumthermostat Wärme anfordert, schaltet der Brenner ab.

a) Brennerthermostat ist zu niedrige eingestellt.

Brennerthermostat höher einstellen.

b) Kanalwiderstand zu hoch, daher Luftmenge zu gering.

Luftmenge erhöhen durch Änderung des Antriebs (Stromaufnahme beachten), evtl. Laufrad reinigen, Drehrichtung überprüfen.

c) Keilriemenspannung oder -flucht nicht in Ordnung.

Ursache beseitigen (siehe Wartung).

d) Doppel- bzw. Sicherheitsthermostat defekt.

Thermostat austauschen.

Überstromrelais im Schaltschrank schaltet Ventilator-Motor kurz nach Anlauf ab.

Luftmenge zu hoch und Motor nimmt zuviel Strom auf (Motorüberlastung).

Ventilator-Drehzahl durch Wechseln der Keilriemenscheibe(n) senken, bis Ist-Stromaufnahme dem Nennstrom auf dem Motortypenschild entspricht.

Warmluftherzeuger in stehender Ausführung liegt auf dem Fundament nicht umlaufend auf. Motorüberlastung durch Falschlufansaugung.

Fundament begradigen.

EU - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Wolf GmbH

Industriestraße 1
D-84048 Mainburg

Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Geräte aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EU-Richtlinie entsprechen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Geräte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung
der Geräte: **Warmluftherzeuger**

Typen-
bezeichnung: **WS / WO**

Einschlägige
EG-Richtlinien: **98/37/EG** EG-Maschinenrichtlinie

Angewandte
harmonisierte
Normen: **DIN EN 12100 Teil 1 u. 2** Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe,
allgemeine Gestaltungsleitsätze
DIN EN 294 Sicherheit von Maschinen –
Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von
Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen
DIN EN 349 Sicherheit von Maschinen –
Mindestabstände zur Vermeidung des
Quetschens von Körperteilen

Die elektrische Ausrüstung einschließlich der Sonderschaltschränke und Regelungen für diese Geräte sowie das Regelungszubehör entsprechen folgenden Bestimmungen:

Einschlägige
EG-Richtlinien: **73/23/EWG** Niederspannungsrichtlinie i. d. F. 93/68/EWG
89/336/EWG EMV-Richtlinie i. d. F. 93/68/EWG

Angewandte
harmonisierte
Normen: **EN 60335 Teil 1** Sicherheit elektrischer Geräte
EN 60730 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte
EN 61000-6-2 und -3 Elektromagnetische Verträglichkeit
EN 61000-3-2 und -3 Elektromagnetische Verträglichkeit

Mainburg, den 18.12.06

Dr. Fritz Hille
Technischer Geschäftsführer

Gerdewan Jacobs
Technischer Leiter