



Technik, die dem Menschen dient.

Montage- und Wartungsanleitung

Klimagerät

KG RAL

KGW RAL wetterfest



Inhalt	Seite
Hinweiszeichen / Sicherheitshinweise	3
Normen	4
Anlieferung/Transport	5
Montagehinweise	6-12
Elektrischer Anschluß	12-13
Inbetriebnahme	14-16
Wartung	17-18
Frostschutz	18
Checkliste gemäß VDI 6022	19
EU-Konformitätserklärung	20

Original-WOLF-Ersatzteile sind unter Angabe der Auftragsnummer (am Typenschild) kurzfristig zu beziehen unter Fax 08751/74-1574.

Allgemeines

Die vorliegende Montage- und Wartungsanleitung ist ausschließlich für WOLF-Klimageräte der Baureihe KG/KGW 40 - 250, Ausführung RAL 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.

Die Montage- und Wartungsanleitung für künftige Verwendung aufbewahren.

Bei Nichtbeachten der Montage- und Wartungsanleitung erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber der Fa. WOLF.

Hinweiszeichen

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



"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.



"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 Klimageräts 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.

- Das Klimagerät darf nur innerhalb des Leistungsbereichs betrieben werden, der in den technischen Unterlagen der Fa. WOLF vorgegeben ist.

- Die bestimmungsgemäße Verwendung des Klimageräts 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, da ansonsten diese Stoffe im Kanalsystem oder Gebäude verteilt werden und die darin lebenden Personen, Tiere oder Pflanzen in ihrer Gesundheit beeinträchtigt oder gar getötet werden können.

(Bei einem Klimagerät in Sonderausführung "Ex-Schutz" gemäß VDMA-Richtlinie 24169/1 ist die Förderung von Luft, die mit explosiblen Gasen, Dämpfen oder Nebeln vermischt ist, entsprechend der Geräteausführung für Ex-Zone 2 möglich.)

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

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



- Im Brandfall muß das Klimagerät über eine geeignete Maßnahme z.B. Brandschutzklappe (bauseits) automatisch abschalten, da sonst schädliche Substanzen in die angeschlossenen Räume eingeblasen werden.

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

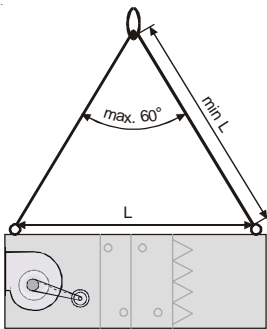
Anlieferung

Die Klimageräte werden in transportfähigen Einheiten angeliefert. Bei Warenempfang ist das Gerät bzw. sind die Bauteile auf Transportschäden zu prüfen. Falls Schäden vorliegen oder auch nur der Verdacht auf Schäden besteht, ist dies vom Empfänger auf dem Frachtbrief zu vermerken und vom Spediteur gegenzeichnen zu lassen. Der Sachverhalt muß der Fa. WOLF vom Warenempfänger unverzüglich gemeldet werden.

Transport

Achtung

Der Transport der Geräte darf nur in Einbaulage erfolgen! Ausnahme: KGXD 250 wird liegend (90° gedreht) transportiert. Ansonsten werden die eingebauten Komponenten beschädigt und dies kann zu Funktionsstörungen führen.



Geräte mit Hebegurten transportieren!

Bei Transport mit Gabelstapler oder Rollen muß sichergestellt sein, daß die Tragearme oder Rollen unter den Rahmenprofilen liegen, nicht unter den Bodenplatten.

Für den Transport mit Ringschrauben (auf Wunsch) Transportseillänge mit mindestens Ringschraubenabstand L verwenden. Gleiche Seillängen einhalten!

Geräte mit mehr als 4 Ringschrauben müssen mit Krantraverse gehoben werden!

Platzbedarf

Auf der Bedienungsseite sollte mindestens eine Gerätebreite zur Montage, Bedienung und Wartung zur Verfügung stehen (siehe nachfolgende Aufstellung).

Platzbedarf für Montage, Bedienung und Wartung:

Ventilatorteil	0,8 x Gerätebreite
Kühler-, Erhitzerteil, KVS	1 x Gerätebreite + 250 mm
Filterteil bis KG 100	1 x Gerätebreite
ab KG 160	0,5 x Gerätebreite

Bei nebeneinander angeordneten Doppelgeräten ist auf beiden Seiten der o.g. Platz für Montage, Bedienung und Wartung erforderlich.

Geräte, die einen Siphon benötigen (Wäscher, Befeuchter, Kühler, KGX/KGXD, Tropfenabscheider), sind so aufzustellen, daß eine einwandfreie Montage und Funktion des Siphons gewährleistet ist (Fundamenthöhe beachten).

Für Geräte mit Befeuchter und/oder Kühler über Räumen mit feuchtigkeitsempfindlichem Inventar (z.B. EDV-Räume etc.) wird eine wasserdichte Fundamentausrückführung empfohlen.

Aufstellungsort

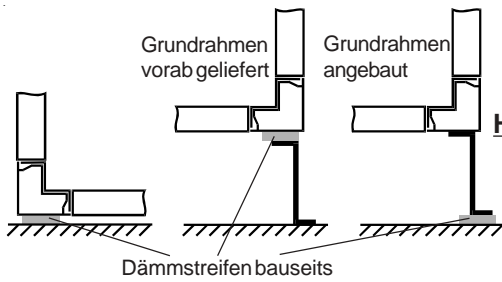
Achtung

Klimageräte KG nur in einem frostgesicherten Raum aufstellen. Kann Frostgefahr für den Aufstellungsort nicht ausgeschlossen werden, so sind geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Einfrieren von wasserführenden Komponenten zu verhindern. (siehe Frostschutzmaßnahmen Seite 18).

Grundrahmen / Fundamentsockel

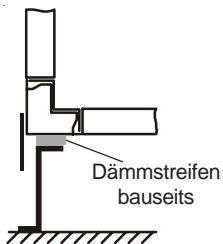
Achtung KG-RAL: Zur Aufstellung und Montage der Geräte und Geräteteile ist ein ebener, waagrecht und tragfähiger Untergrund erforderlich. Grundrahmen müssen waagrecht ausgerichtet, Fundamentsockel eben und waagrecht ausgeführt sein.

KG-RAL:



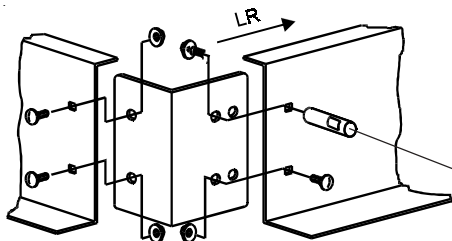
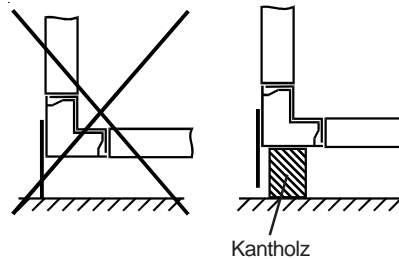
Hinweis: Zur Vermeidung von Körperschallübertragung vom Klimagerät auf das Gebäude muß zwischen Aufstellfläche bzw. Fundament und Klimagerät eine dauerelastische Zwischenlage vorgesehen werden. Diese Zwischenlage sollte vorzugsweise in Form von Dämmstreifen längs unter den Geräte Rahmenprofilen oder unter dem Grundrahmen angebracht werden.

KGW-RAL:



KGW-RAL: Zur Aufstellung und Montage der Geräte ist serienmäßig ein Grundrahmen (Höhe 200mm) am Gerät montiert oder lose (vorab) geliefert.

Achtung Das Abstellen auf einer ebenen Unterlage ist nicht zulässig, da dabei die Tropfleiste beschädigt werden würde (s. Skizze). Dies kann ggf. durch Unterlegen von geeigneten Kanthölzern vermieden werden.



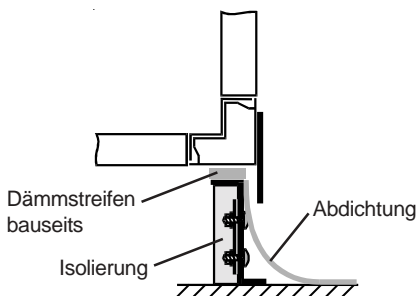
Grundrahmen müssen waagrecht ausgerichtet, Fundamentsockel eben und waagrecht ausgeführt sein. Der untere Geräte Rahmen muß vollständig aufliegen, eine Punktaufgabe ist nicht zulässig.

Bei vorab gelieferten Grundrahmen ist die Schraubung gegen den vorhandenen Bolzen auszutauschen.

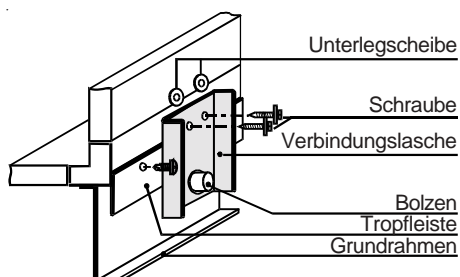
WOLF-Grundrahmen sind entweder fest am Gerät montiert oder werden lose (vorab) geliefert.

Lose gelieferte Grundrahmen werden in Einzelteilen ausgeliefert und müssen bauseits entsprechend der dem Grundrahmen beiliegenden Anleitung zusammengebaut, ausgerichtet und an der Aufstellfläche befestigt werden.

Bei geteilt gelieferten Geräten mit montiertem Grundrahmen stimmen Grundrahmenteilung und Geräteteilung überein.

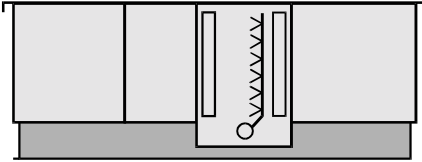


KGW-RAL: Die Isolierung des Wolf-Grundrahmens und seine Einbindung in die Dachabdichtung muß bauseits erfolgen. Bei vorab geliefertem Grundrahmen ist es empfehlenswert, die Isolierung an der Innenseite des Grundrahmens anzubringen, da dadurch die Einbindung in die Dachabdichtung wesentlich erleichtert wird.



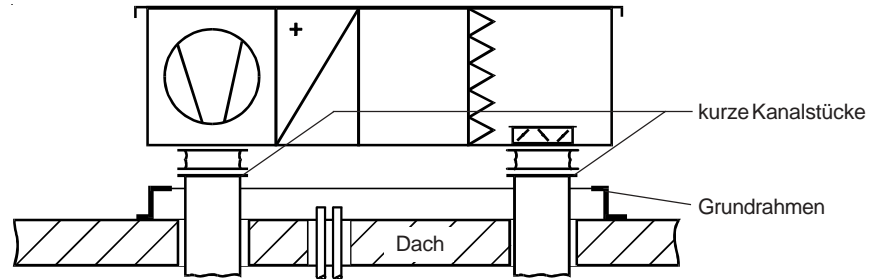
Die Geräte müssen beim Aufsetzen auf den Grundrahmen bzw. den Fundamentsockel so ausgerichtet werden, daß umlaufend ein Abstand von ca. 15 mm zwischen Grundrahmen bzw. Fundamentsockel und Tropfleiste bleibt.

Nach vollständiger Montage müssen die Klimageräte mit den beiliegenden Laschen am Grundrahmen bzw. Fundamentsockel befestigt werden.



Bei Geräten mit Wäscher muß sowohl für KG-RAL als auch für KGW-RAL ein Grundrahmen bzw. Fundamentsockel verwendet werden, da der Wäscherboden tiefer liegt als die übrige Geräteunterseite. Die erforderliche Höhe dieses Grundrahmens ist abhängig vom Wäschertyp und wird bei der Geräteauslegung gesondert festgelegt.

Bei Geräten mit Ausblas / Ansaug unten, vor dem Aufsetzen auf das Fundament kurze Kanalstücke montieren.

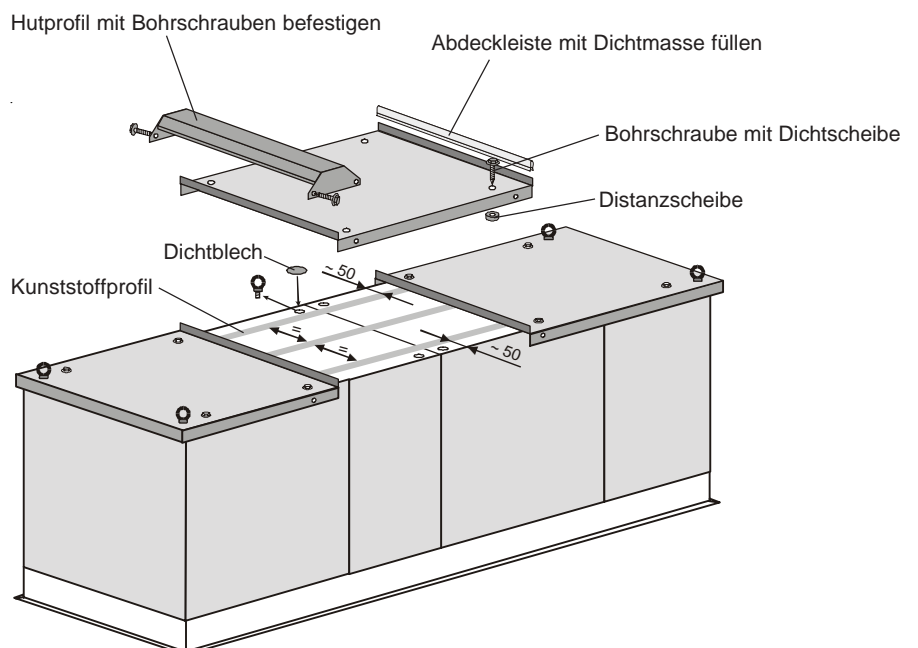


Dach

Die wetterfesten Geräte KGW-RAL haben ein Dach aus verzinktem Stahlblech. Bei Kompletgeräten ist das Dach vollständig montiert. Bei geteilten Geräten ist das Dach auf den einzelnen Teilen vormontiert. Falls die Gerätetrennstelle maßlich nicht mit der Teilung der Dachsegmente übereinstimmt, wird das erforderliche Einzel-Dachsegment lose geliefert und muß nach dem Zusammenbau des Gerätes bauseits montiert werden. Das dazu erforderliche Befestigungs- und Abdichtmaterial liegt dem Gerät bei. Müssen zur Montage von lose gelieferten Dachsegmenten oder anderen Geräteteilen die vorhandenen Ringschrauben herausgedreht werden, können die freiwerdenden Gewindebohrungen vor der Montage des Dachsegments mit beiliegenden Dichtblechen und Dichtungsmasse auf dem Geräterahmen abgedichtet werden. Alle anderen Ringschrauben können im werkseitig abgedichteten Zustand auf dem Gerät verbleiben.

Achtung

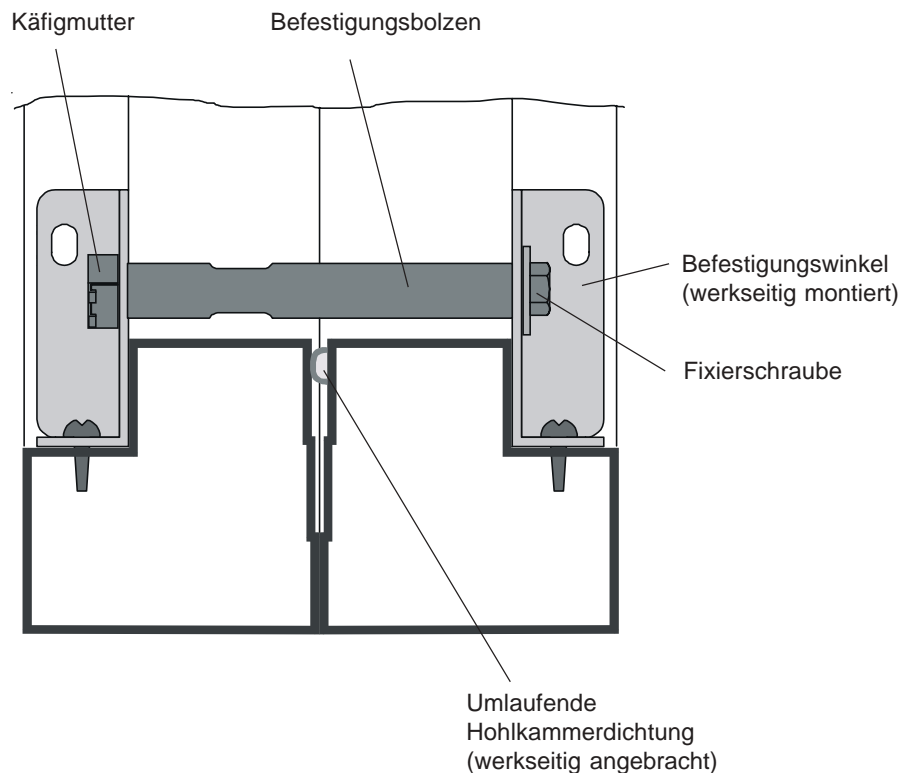
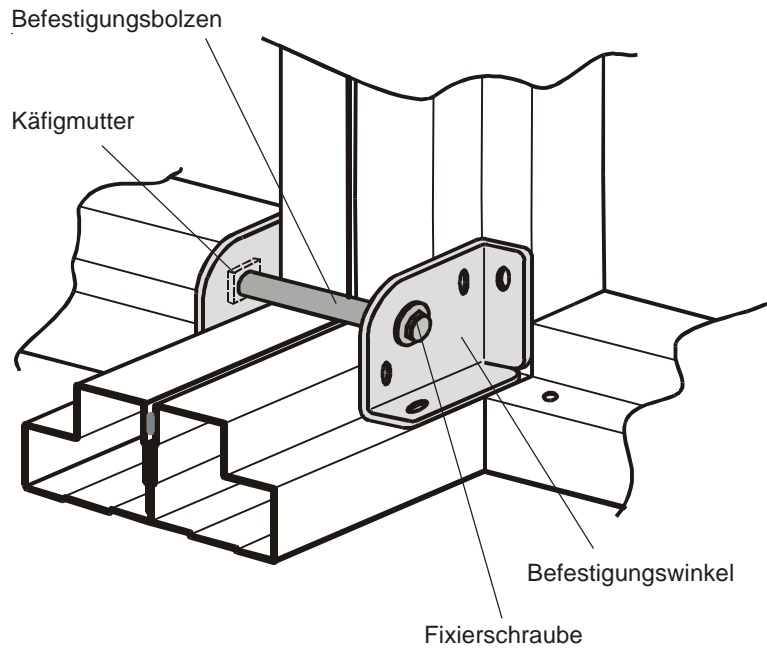
Zur Montage der Abdeckleiste Kunststoffhammer verwenden! Hutprofil mit Bohrschrauben befestigen, ansonsten wird es bei Sturm abgerissen und die losen Teile können zu erheblichen Schäden an umliegenden Bauteilen führen.



Geräteverbindung

Die Verbindung der Geräte Kuben erfolgt mittels Befestigungsbolzen. In den Kuben sind dazu an entsprechender Stelle Befestigungswinkel werkseitig montiert. Es ist darauf zu achten, daß vor der Montage der Befestigungsbolzen die einzelnen Geräteteile vollständig zusammengeschoben sind.

Alle für den Zusammenbau erforderlichen Kleinteile sowie das lose mitgelieferte Zubehör sind in einem Bauteil mit Revisionstür (vorzugsweise Ventilatorteil) beigelegt. Dieses Bauteil ist mit einem Aufkleber "Zubehör im Gerät" gekennzeichnet.



Huckepackgeräte

Bei Huckepackgeräten, bei denen Ober- und Untergerät getrennt ausgeliefert werden, müssen diese bauseits fest miteinander verbunden werden. Werkseitig ist vorgesehen, diese Verbindung mit Bohrschrauben auszuführen. Die jeweils erforderliche Anzahl an Bohrschrauben liegt dem Klimagerät bei.

Die Verschraubung von Ober- und Untergerät miteinander kann erst nach dem Zusammenbau der Einzelkuben, sowohl des Ober- als auch des Untergeräts durchgeführt werden.

Gegebenenfalls müssen vor dem Aufsetzen des Ober- auf das Untergerät noch dauerelastische Dichtstreifen oder Kunststoff-Dichtprofile angebracht werden (siehe S.8/9).

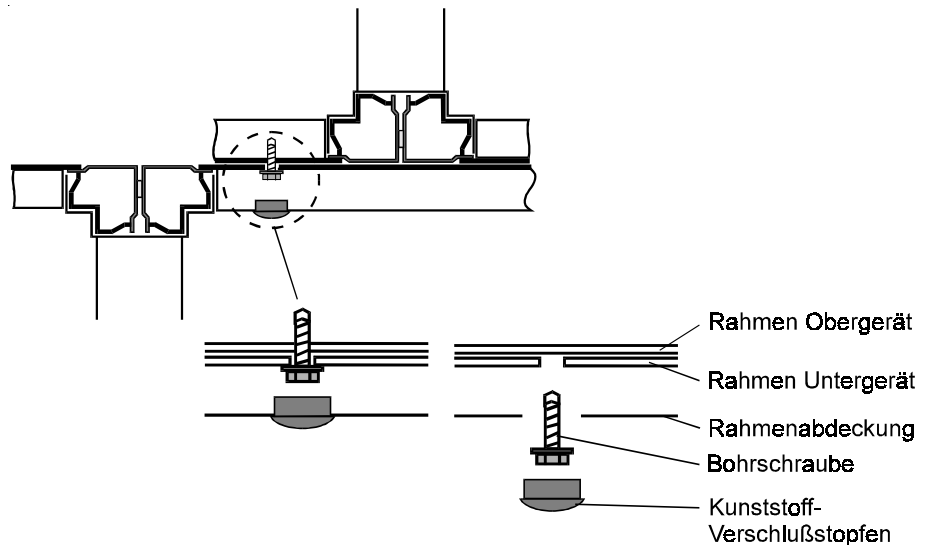
Zur Vereinfachung des Zusammenbaus werden im Untergerät an den vorgesehenen Verbindungsstellen werkseitig Bohrungen im Kubusrahmen und der Rahmenabdeckung angebracht.

Achtung

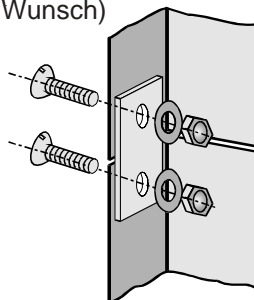
Die Bohrungen in der Rahmenabdeckung müssen nach dem Verschrauben von Ober- und Untergerät mit den beiliegenden Kunststoff-Verschlußstopfen verschlossen werden, sonst wird das innere Isoliermaterial vom Ventilator herausgelöst. Dadurch wird die Isolierwirkung beeinträchtigt und gesundheitsgefährdende Materialien können herausgelöst werden.

Die werkseitig vorgesehenen Verbindungsstellen sind an der Geräteaußenseite durch einen Aufkleber auf den Verkleidungsplatten ("Zur Gerätemontage Verkleidungsplatte abnehmen") gekennzeichnet.

Der Aufkleber kann rückstandsfrei von der Verkleidung abgezogen werden.



Zerlegbare Ausführung (auf Wunsch)



Die Geräte werden in zusammengebautem Zustand geliefert. Sie können vor dem Einbringen zerlegt und am Aufstellort wieder montiert werden.

Bei zerlegbarer Ausführung sind die Rahmenprofile mittig geteilt und mit einem Flachstahl verschraubt.

Zum Zerlegen muß die Rahmeninnenverkleidung abmontiert werden und nach Wiederausammenbau der Kuben erneut montiert werden.

Segeltuchstutzen

Transportsicherungen entfernen.

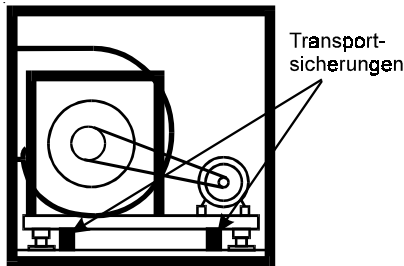
Beim Einbau darauf achten, daß der Abstand zwischen den Anschlußflanschen max. 100 mm betragen darf, um die volle Beweglichkeit des Segeltuchstutzens zu ermöglichen.



Segeltuchstutzen müssen ggf. bauseits sowohl gegen Schallabstrahlung als auch gegen Schwitzwasserbildung isoliert werden.

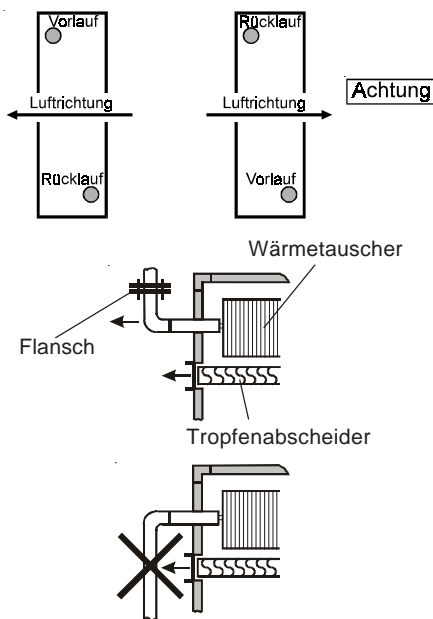
Ventilorteil

Achtung Die Ventilatorwelle muß waagrecht gelagert werden, bei nicht waagrecht gelagerter Welle wird das Kugellager beschädigt und die Lebensdauer erheblich reduziert.



Bei Ventilatoren, die auf Federschwingungsdämpfern gelagert sind, die Transport-sicherungen entfernen.

Wärmetauscher



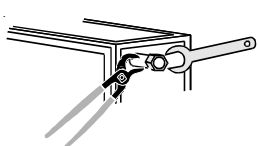
Achtung Die Wärmetauscher müssen so angeschlossen werden, daß keine mechanischen Spannungen vom Rohrleitungssystem in die Wärmetauscher eingeleitet werden.

Zudem ist die Übertragung von Schwingungen und Längenausdehnungen zwischen Klimagerät und Rohrleitungssystem sicher zu verhindern. Es ist darauf zu achten, daß durch die Anschlußleitungen der Zugang zu anderen Geräteteilen nicht behindert wird (Ventilator, Filter, Wäscher etc.).

Bei Wärmetauscher (mit Flansch) wird empfohlen, den Anschluß mit Bögen vorzunehmen, damit der Wärmetauscher und der Tropfenabscheider für eine spätere Reinigung zur Seite ausziehbar ist.

Bei Dampfregistern ist der Dampfeintritt immer oben (großer Anschluß- ϕ) und der Kondensatablauf immer unten anzuordnen.

Bei Direktverdampfern und Kondensatoren darf nur ein Sicherheitskältemittel verwendet werden. Installationen müssen von einer zugelassenen Kältefachfirma vorgenommen werden.



Achtung Die Gewindeanschlußstutzen des Wärmetauschers müssen beim Anschluß der Vor- und Rücklaufleitungen durch Gegenhalten vor Verdrehen geschützt werden.

Auf bauseitige Entlüftungs- und Entleerungsmöglichkeit achten!

Am Kondensatablaufstutzen der Kühlerwanne muß ein Siphon angeschlossen werden (siehe Siphon)!

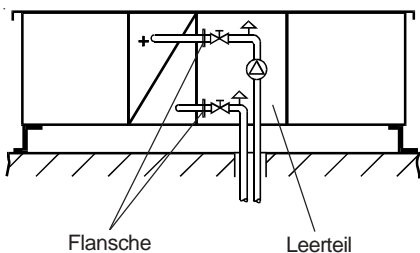
KGW-RAL: Bei innenliegenden Wärmetauscheranschlüssen muß die Verrohrung in dem dafür vorgesehenen, auf das Wärmetauscher-teil folgenden Leerteil ausgeführt werden. Entlüftungsmöglichkeit vorsehen!

Zur Durchführung der Rohrleitungen müssen bauseits entsprechende Öffnungen im Geräteboden angebracht werden. Diese Öffnungen müssen nach Isolieren der Rohrleitungen in geeigneter Weise abgedichtet werden.

Der wetterfeste Vorbau ist nicht wärmeisoliert. **Die Rohrleitungen und Armaturen müssen daher bauseits ausreichend isoliert werden.**

Bei Betrieb mit Frequenzumformer wird im Sommer eine externe Belüftung empfohlen.

Zur Durchführung der Rohrleitungen müssen bauseits entsprechende Öffnungen im herausnehmbaren Boden des Vorbaus angebracht werden.



Wäscherteil

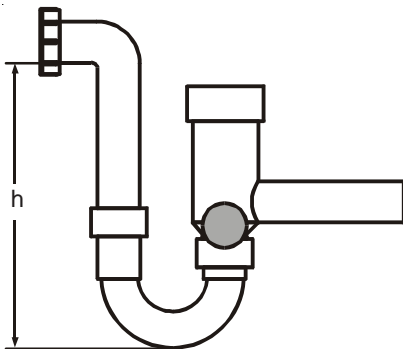
Achtung Bei der Montage des Wäschers dürfen weder Schmutz noch andere Feststoffe in den Wäscher gelangen, da ansonsten das Pumpenrad blockiert wird und dadurch die Pumpe erheblich beeinträchtigt oder ganz zerstört wird.

Das für den Wäscher verwendete Wasser muß bei normalen Anforderungen folgende Mindestqualität aufweisen:

Aussehen	klar, farblos, ohne Bodensatz
pH-Wert	7 bis 8,5
Gesamtsalzgehalt	< 800 g/m ³
elektr. Leitfähigkeit	< 100 mS/m (bei 20°C)
Calcium-Ionengehalt	> 0,5 mol/m ³
Karbonathärte	< 4,0 °d
Karbonathärte bei Einsatz von Härtestabilisierungsmitteln	< 20 °d
Chloridgehalt	< 180 g/m ³
Sulfatgehalt	< 290 g/m ³
KMnO ₄ -Verbrauch	< 50 g/m ³
Keimzahl	< 1000ml ⁻¹

Bei Anschluß des Wäschers an das öffentliche Wasserversorgungsnetz ist die DIN 1988 einzuhalten.

Kugelsiphon



Am Kondensatablaufstutzen der Ablaufwanne für Kühler/Direktverdampfer, der KGX/KGXD-Wanne und der Außenluftansaugwanne bei KGW-RAL muß ein Kugelsiphon angeschlossen werden, um den zuverlässigen Ablauf des Kondensats zu ermöglichen.

Dabei ist zu beachten, daß an jedem Kondensatablaufstutzen ein Siphon angebracht werden muß.

Die Zusammenfassung mehrerer Abläufe auf einen gemeinsamen Siphon ist nicht zulässig.

Der Kugelsiphon ist selbstbefüllend. Eine Schwimmerkugel verhindert im trockenen Betriebszustand das Ansaugen von Luft, so daß das erste anfallende Kondensat den Siphon füllen kann. Die Kugel wirkt auch als Rückschlagventil und verhindert ein Leersaugen des Siphon.

Es ist auf eine entsprechende **Fundamenthöhe** zu achten, um den Siphon anbringen zu können.

Die wirksame Siphonhöhe h (mm) muß größer sein als der max. Unter- bzw. Überdruck am Kondensatstutzen (1mm WS = 10Pa).

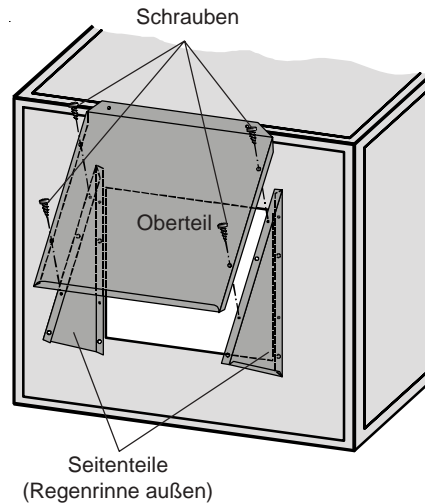
$$h = 1,5 \times p(\text{mm WS}) + 50\text{mm (min.)}$$

p	=	Unter- bzw. Überdruck in mmWS gemäß Geräteauslegung
50mm (WS)	=	Reserve bei (Ungenauigkeit bei Auslegung, Verdunstung)
1,5	=	Zus. Sicherheitsfaktor

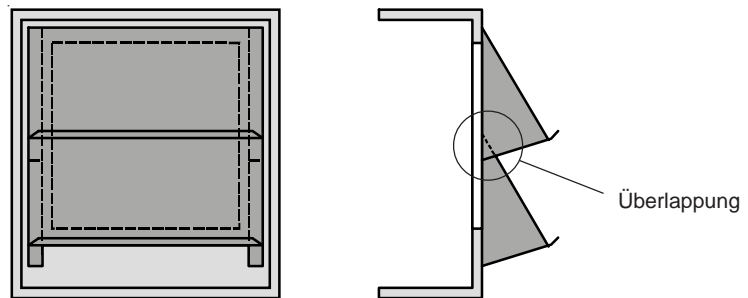
Die Siphonablaufleitung darf nicht unmittelbar ans Abwassernetz angeschlossen werden, sondern muß frei auslaufen können. Bei längeren Ablaufleitungen müssen diese belüftet werden, um einen Kondensatstau in der Leitung zu verhindern.

Ansaug- / Ausblashaube

Seitenteile und Oberteil mit mitgelieferten Schrauben gemäß Darstellung montieren.



Bei Ausführung mit zwei Ansaug-/Ausblashauben übereinander, wird die Untere von der Oberen Haube überlappt.



Elektroanschluß



Der Elektroanschluß darf nur von einer Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit den gültigen Vorschriften (VDE, EVU etc.) ausgeführt werden!
Bei Abschalten oder Ausfall des Zu- oder Abluftventilators müssen automatisch sämtliche Regelventile geschlossen und die Warm-/Kaltwasser- sowie die Wäscherpumpe ausgeschaltet werden! Nur stromlos geschlossene Regelventile und Frostschutzthermostat ohne Wiedereinschaltsperr verwenden, da ansonsten bei Abschaltung der Anlage noch Komponenten weiter arbeiten und dadurch die gegebenen sicherheitstechnischen Maßnahmen ihre Aufgabe nicht erfüllen können (z.B. Frostschutz ist nicht gewährleistet).

Zum sicheren Abschalten des Klimageräts muß für jeden Antriebsmotor ein abschließbarer Reparaturschalter eingebaut werden.



Nach Fertigstellung der Elektro-Anschlußarbeiten muß eine sicherheitstechnische Prüfung der Installation gemäß VDE 0701 Teil 1 und VDE 0700 Teil 500 durchgeführt werden um die einwandfreie Funktion und das Funktionieren der Sicherheitseinrichtungen überprüfen zu können.

Achtung

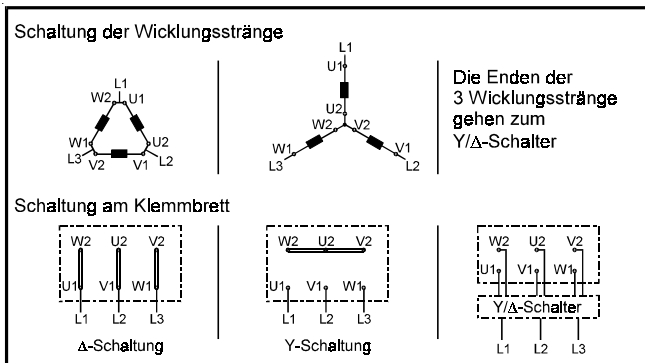
Es dürfen nur Elektromotoren eingesetzt werden, die für den Antrieb von Ventilatoren ausgelegt sind.

Unbedingt auf Anschlußschema im Klemmkasten achten, da ansonsten der Motor durch Falschanschluß seine Leistung nicht erbringen kann oder zerstört werden kann.

Bei Motoren mit Kaltleitern ist ein Kaltleiter-Auslösegerät, bei Motoren mit Thermokontakten ein Verriegelungsschutz und bei Motoren ohne Kaltleiter oder Thermokontakte ein thermisches Überstromrelais einzusetzen!

Schaltung für 1 Drehzahl

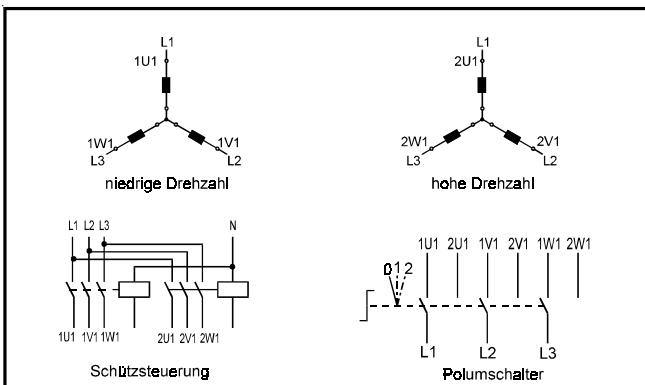
Motore bis 2,2 kW werden normalerweise direkt, ab 3 kW in Stern-Dreieck-Schaltung angefahren.



Schaltung für 2 Drehzahlen

(2 getrennte Wicklungen)

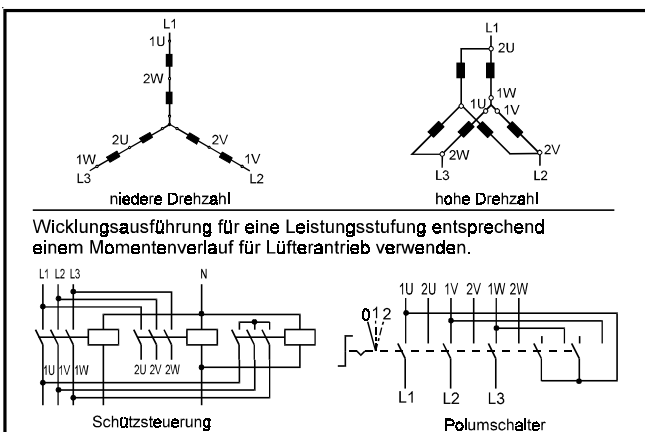
Ausführung z.B. für 1000/1500 min⁻¹ oder 750/1000 min⁻¹



Schaltung für 2 Drehzahlen im Verhältnis 1:2

(Wicklung in Dahlanderschaltung)

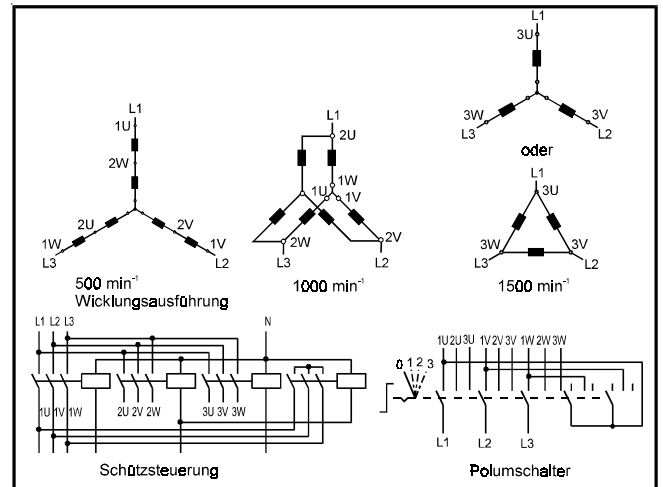
Ausführung z.B. für 1500/3000 min⁻¹ oder 750/1500 min⁻¹



Schaltung für 3 Drehzahlen

(2 getrennte Wicklungen, 1 davon in Dahlanderschaltung)

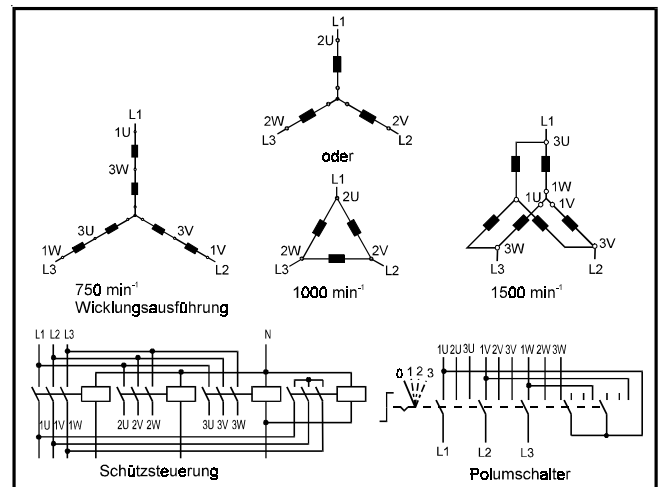
Ausführung für Lüfterantriebe 500/1000/1500 min⁻¹ bzw. 8/6/4-polig; 500/1000 min⁻¹ in Dahlanderschaltung.



Schaltung für 3 Drehzahlen

(2 getrennte Wicklungen, 1 davon in Dahlanderschaltung)

Ausführung für Lüfterantriebe 750/1000/1500 min⁻¹ bzw. 8/6/4-polig; 750/1500 min⁻¹ in Dahlanderschaltung.

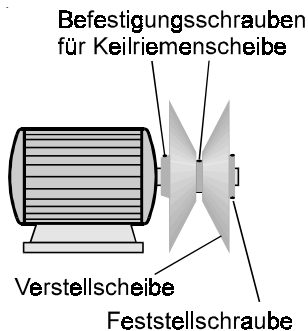




Nach DIN 1886 ist das Gerät mit Werkzeug zu öffnen. Vor Öffnen der Revisions-türen muß der Stillstand des Ventilators abgewartet werden. Beim Öffnen der Türe können durch den Unterdruck lose oder lockere Teile angesaugt werden, was zur Zerstörung des Ventilators oder gar zur Bedrohung von Leben führen kann, falls Kleidungsstücke angesaugt werden.

Sicherheitseinrichtungen wie Riemen- oder Türschutzgitter und Überwachungs-einrichtungen auf korrekte Anbringung und Funktion prüfen.

Ventilatorteil



Achtung

- Die Inbetriebnahme darf nur dann vorgenommen werden, wenn die Kanäle angeschlossen und die Revisionstüren geschlossen sind. Ansonsten besteht die Gefahr der Motorüberlastung.

- Keilriemenscheiben und Klemmschrauben der Spannbuchsen auf festen Sitz prüfen.

Verstell- Keilscheiben werden vor Geräteauslieferung nicht eingestellt, sondern müssen bei Inbetriebnahme des Klimageräts vor Ort entsprechend justiert werden. Sie ermöglichen eine Drehzahländerung des Ventilators von 10%.

Einstellung:

Zum Anpassen des Scheibendurchmessers kann die Verstellscheibe auf einem Gewindestück axial bewegt werden (siehe nebenstehende Skizze). Dazu müssen der Keilriemen entspannt und die Feststellschrauben an der Verstellscheibe mit einem Innensechskantschlüssel gelöst werden. Nach Einstellen der Scheibe müssen die Feststellschrauben wieder fest angezogen und der Keilriemen korrekt gespannt werden. Beim Festziehen müssen beide Feststellschrauben auf dem abgeflachten Gewindestück aufliegen.

- Keilriemen auf korrekte Spannung prüfen (Nachspannen siehe Seite 17).

Keilriemenscheiben müssen einwandfrei fluchten.

- Hauptschalter einschalten.

- Drehrichtung des Ventilator-Laufrades durch kurzzeitiges Einschalten des Antriebsmotors prüfen. Ggf. Drehrichtung korrigieren.



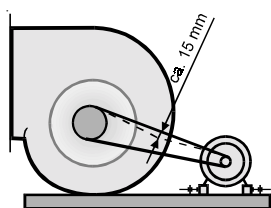
Da für diese Arbeiten die Tür des Ventilatorteils geöffnet werden muß, ist mit höchster Vorsicht vorzugehen. Ansonsten können lose oder lockere Teile angesaugt werden, was zur Zerstörung des Ventilators oder gar zur Bedrohung von Leben führen kann, falls Kleidungsstücke (Krawatten) angesaugt werden.

Achtung

- Luftmengenmessung durchführen. Druckverluste prüfen.

- Stromaufnahme des Ventilatormotors messen:

Motorstrom und Motorleistung dürfen die am Motortypenschild angegebenen Werte nicht überschreiten. Die angegebene max. Ventilator-drehzahl darf keinesfalls überschritten werden, da ansonsten Motor und Ventilator durch diese Überlastung zerstört werden und gelöste oder fliegende Teile weitere Komponenten zerstören können.



Achtung

Bei Klimageräten mit regelbaren Motoren und/oder variablem Umluftanteil muß die höchste Stromaufnahme im gesamten Regelbereich gemessen werden.

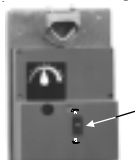
Ggf. die Luftmenge durch Auswechseln der Riemenscheiben korrigieren (bei Verstell-scheiben durch Nachjustieren der Scheibe(n), siehe oben).

Freilaufendes Ventilatorrad



Die am Typenschild angegebene maximale Drehzahl darf auch beim Betrieb mit einem Frequenzumformer nicht überschritten werden!

Jalousieklappen



Schiebeschalter S für Drehsinnänderung

Jalousieklappen und Gestänge auf Leichtgängigkeit prüfen.

Antriebsmotor(en) der Jalousieklappe(n) auf richtigen Drehsinn prüfen, ggf. am Schiebeschalter S (siehe Skizze) korrigieren.

Bei innenliegenden Klappen die getrennt beiliegende Montageanleitung für den Klappenstellmotor beachten.

Erhitzer

(Warm-/Heißwasser/Dampf)

- Vor Inbetriebnahme das gesamte Rohrleitungssystem auf Dichtigkeit prüfen.
- Wärmetauscher und Rohrleitungssystem entlüften.
 - Bei Dampfregistern die Kondensatableitung sicherstellen, um die Beschädigung des Registers durch Dampfschläge zu verhindern.
 - Einschalten der Heizwasserpumpe bzw. Öffnen des Wasser/Dampfventils nur bei laufendem Ventilator, um Überhitzung durch ungenügende Wärmeabfuhr zu vermeiden.
 - Ausblastemperatur überprüfen: max. Ausblastemperatur bei saugseitiger Anordnung des Erhitzers 40°C, ansonsten Gefahr der Motorüberhitzung.



Bei Wärmetauschern und Anschlußstutzen auf heiße Oberflächen achten. Es besteht Verbrennungsgefahr!

Kühler

(Kaltwasser)

- Vor Inbetriebnahme das gesamte Rohrleitungssystem auf Dichtigkeit prüfen.
- Wärmetauscher und Rohrleitungssystem entlüften.
 - Die Kondensatableitung sicherstellen, um das Überlaufen der Kondensatwanne zu verhindern.
 - Ggf. vor Inbetriebnahme eines Kaltwasser-Kühlers prüfen, ob die Konzentration des Frostschutzmittels im Kühlwasser für den vorgesehenen Temperaturbereich ausreicht. Bei Beimischung von Frostschutzmittel zum Kaltwasser vermindert sich die Leistung des Kühlers proportional mit steigender Konzentration des Gemischs.
 - Kaltwassertemperatur überprüfen; min. Kaltwassertemperatur +2°C, bei Kaltwassertemperatur < +2°C besteht die Gefahr, daß der Wärmetauscher vereist.



Frostschutzmittel sind gesundheitsschädlich. Die Sicherheitshinweise des Herstellers des bauseits eingesetzten Frostschutzmittels müssen beachtet werden.

Kühler
(Direktverdampfer)

Vor dem Befüllen des Kältekreislaufs mit Kältemittel muß durch geeignete Maßnahmen sichergestellt werden, daß keine Feuchtigkeitsreste im Rohrleitungssystem verbleiben (z. B. durch Evakuieren oder Spülen mit trockenem Stickstoff).

Verdampfungstemperatur überprüfen: min. Verdampfungstemperatur +2°C, bei Verdampfungstemperaturen < +2°C besteht die Gefahr, daß der Wärmetauscher vereist.

Achtung Die Leistungsdaten des Direktverdampfers können nur erreicht werden, wenn das der Auslegung zugrundegelegte Kältemittel verwendet wird (R134a, R407c,...).



Kältemittel nicht in die Umwelt entweichen lassen, sonst besteht die Gefahr von einer Umweltverschmutzung. Geeignetes Absauggerät verwenden.

Wäscher

- Rohrleitungen und Pumpe auf Dichtigkeit prüfen
- Düsenstock und Düsen auf festen Sitz prüfen
- Siphonablaufleitung auf freien Durchgang prüfen
- Siphon mit Wasser füllen
- Wäscherwanne füllen, bis Wasser über den Siphon abläuft
- Zur Drehrichtungskontrolle die Wäscherpumpe kurz anlaufen lassen, ggf. Drehrichtung korrigieren
- Leistungsaufnahme des Pumpenmotors kontrollieren

Achtung **Wäscherpumpe nicht trocken laufen lassen.**
Trockenlauf kann die Pumpe zerstören!

- Zuluftventilator einschalten
- Wäscherpumpe einschalten
- Schwimmer einstellen: Wasserstand in der Wanne mind. 10 mm über dem Pumpenansaug, max. 10 mm unter der Überlauföffnung
- falls vorhanden: Trockenlaufschutz und Absalzautomatik einstellen (gemäß getrennt beiliegender Anleitung)

Hinweis: Tropfenabscheider schlagen aufgrund ihrer fertigungsbedingten Oberflächenstruktur für begrenzte Zeit durch.
Dies ist kein technischer Mangel!



Vor Beginn der Wartungsarbeiten müssen der Anlagen-Hauptschalter und der/ die Reparaturschalter ausgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden, ansonsten sind bei unbeabsichtigtem Einschalten Personen welche das Gerät betreten einer möglichen Gefahr durch rotierende Teile ausgesetzt. Vor Öffnen der Revisionstüren muß der Stillstand des Ventilators abgewartet werden. Beim Öffnen der Türe können durch den Unterdruck lose oder lockere Teile angesaugt werden, was zur Zerstörung des Ventilators oder gar zur Bedrohung von Leben führen kann, falls Kleidungsstücke (Krawatten) angesaugt werden.

Ventilatorteil

Nachschmierbare Ventilatorlager müssen erstmals nach ca. 50 Betriebsstunden und dann alle 2500 Betriebsstunden mit Lithiumseifenfett nachgeschmiert werden.

Wartungsfreie Lager sind dauergeschmiert und durch entsprechende Aufkleber gekennzeichnet.

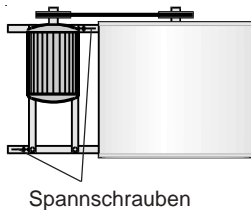
Standard-Drehstrommotoren sind wartungsfrei.

Achtung

Bei Sondermotoren muß die Wartungsanleitung des Motorherstellers beachtet werden.

Die Keilriemen müssen erstmalig nach einer Betriebsstunde nachgespannt werden. Danach ist eine Überprüfung in regelmäßigen Abständen abhängig von den Betriebsbedingungen erforderlich, höchstens jedoch in Abständen von 4 Monaten.

Bei mehrrolligen Antrieben muß bei Keilriemenaustausch der gesamte Riemenatz erneuert werden!

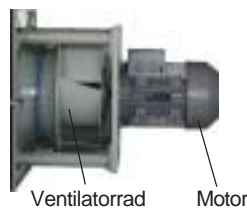


Der Antriebsmotor ist direkt auf Vierkant-Profilen montiert. Zum Spannen des Keilriemens müssen die Kontermuttern an den Spannschrauben gelöst werden. Spannschrauben bis zur korrekten Riemen Spannung anziehen, dabei auf exakte Fluchtung der Riemenscheibe achten. Kontermuttern und Befestigungsschrauben festziehen.

Richtige Keilriemenspannung:

Keilriemen muß sich nach dem Spannen mittig zwischen Motor- und Ventilatorwelle noch etwa 15 mm durchdrücken lassen.

Flucht der Keilriemenscheiben kontrollieren.

Freilaufender Ventilator

Motor und Lager sind wartungsfrei; falls erforderlich Ventilatorrad mit Seifenlauge reinigen.

**Wärmetauscher
(Erhitzer / Kühler)**

In periodischen Zeitabständen auf Verschmutzung kontrollieren und reinigen. Reinigen der Wärmetauscher durch:

- Absaugen
- Abblasen mit Druckluft
- Abspritzen mit Wasser oder Dampf

Luft-/Wasser-/Dampfdruck zum Reinigen nicht größer als 5 bar, ansonsten besteht die Gefahr der mechanischen Zerstörung der Komponenten.

Kondensatablauf kontrollieren.

Siphon öffnen, reinigen, wieder füllen.

Tropfenabscheiderprofile mit handelsüblichem Entkalkungsmittel reinigen.

Jalousieklappen**Achtung**

Jalousieklappen nicht ölen. Der verwendete Kunststoff kann dadurch zerstört werden und die Funktion der Klappe ist nicht mehr gegeben.

Mit Druckluft ausblasen, ansonsten wartungsfrei.

Wäscher

Wäscher und Tropfenabscheider müssen in regelmäßigen Abständen gereinigt werden. Die Reinigungszyklen sind abhängig von Betriebsweise, Luftzustand und Wasserqualität.

Zur Wartung muß die Wanne entleert und mit klarem Wasser oder Hochdruckreiniger ausgespült werden.

Achtung Verrohrung und Düsenstock nur mit reduziertem Wasserdruck absprühen. Bei zu hohem Wasserdruck besteht die Gefahr der Zerstörung der Teile.

Handelsübliche Entkalkungsmittel können verwendet werden.

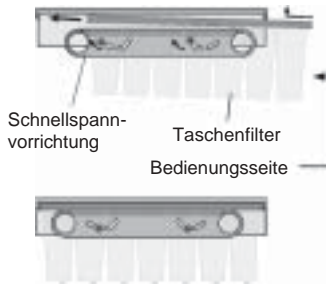
Schaumbildende Reinigungsmittel sind ungeeignet.

Die Wäscherpumpe ist wartungsfrei.

Es empfiehlt sich jedoch, bei der Wäscherreinigung die Pumpe und die Verrohrung mit klarem Wasser zu spülen.

Achtung Bei längerem Stillstand des Wäschers die Pumpe 1x pro Woche für ca. 5 Minuten laufen lassen, um Blockieren der Lager zu verhindern (kein Trockenlauf!)

Filter



Filtereinsätze, die mit Einschubrahmen montiert sind, werden zur Reinigung oder Erneuerung nach dem Öffnen der Revisionstür seitlich aus dem Gerätegehäuse herausgezogen.

Die für die Filtereinsätze verwendeten Kunstfasertfiltermatten der Güteklasse G4 sind regenerierbar. Sie können ausgeklopft, ausgeblasen, abgesaugt oder mit handelsüblichen Feinwaschmitteln in lauwarmem Wasser ausgewaschen werden. Matten nicht auswringen!

Taschenfilter sind nicht regenerierbar, sie müssen bei Überschreiten des zulässigen Druckverlustes aufgrund Verschmutzung ausgetauscht werden.

Die Taschenfiltereinsätze werden zum Wechseln nach Öffnen der Revisionstür und Lösen der Schnellspannvorrichtung seitlich aus dem Gerätegehäuse herausgezogen.

Frostschutzmaßnahmen

Wärmetauscher

Warm-/Heißwassererhitzer, Kaltwasserkühler:

- **Klimageräte KG nur in einem frostgeschützten Raum aufstellen.**

- Betrieb mit handelsüblichen Frostschutzmitteln und Frostschutzthermostat.

Achtung - Bei abgeschalteter Heizungsanlage alle mit Wasser gefüllten Teile entleeren, restliches Wasser mit Druckluft ausblasen, sonst besteht die Gefahr des Auffrierens!

Dampfregister:

- Bei abgeschalteter Heizungsanlage alle mit Wasser gefüllten Teile entleeren, restliches Wasser mit Preßluft ausblasen!

Wäscherteil

Wasserzuleitung bauseits isolieren, ggf. Rohrbegleitheizung vorsehen.

Wanne und Rohrleitungen entleeren, Rohrleitungen mit Druckluft ausblasen!

Pumpe entwässern (siehe getrennt beiliegende Anleitung des Pumpenherstellers)

Siphon

Siphon bauseits gegen Einfrieren schützen.

Empfohlene Checkliste für den hygienischen Betrieb und die Instandhaltung raumlufttechnischer Anlagen

Tätigkeit	Ggf. Maßnahme	Monate
Außen- und Fortluftdurchlässe		
Kammerzentralen/Gerätegehäuse		
Auf Verschmutzung, Beschädigung Korrosion prüfen	Reinigen und Instandsetzen	12
Luftfilter		
Auf unzulässige Verschmutzung und Beschädigung (Leckagen) prüfen	Auswechseln der betroffenen Luftfilter, falls letzte Auswechslung der Filterstufe nicht länger als 6 Monate her ist, sonst Auswechseln der gesamten Filterstufe	3
Dampfluftbefeuchter		
Waschen mit Reinigungsmitteln, Ausspülen und Austrocknen der Befeuchterkammer, ggf. Desinfektion		6
Dampflanze auf Ablagerungen prüfen	Reinigen	6
Kontrolle des Hygienezustandes		6
Wärmetauscher		
Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Reinigen und Instandsetzen	3
Siphon auf Funktion prüfen	Instandsetzen	3
Kontrolle des Hygienezustandes		6
Ventilator		
Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Reinigen und Instandsetzen	6
Wärmerückgewinnung		
Kondensatwanne und Tropfenabscheider auf Verschmutzung, Korrosion und Funktion überprüfen	Instandsetzen	3
Siphon auf Funktion prüfen	Instandsetzen	3
Kontrolle des Hygienezustandes		12
Luftleitungen und Schalldämpfer		
Schalldämpfer auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Instandsetzen	12
Endgeräte		
Endgeräte mit Außenluftfilter auf Verschmutzung prüfen	Luftfilter austauschen, Gerät reinigen	3
Wärmeaustauscher bei Endgeräten ohne Luftfilter auf Verschmutzung überprüfen	Reinigen (Staubsauger)	6
Luftfilter auswechseln		12

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:	Klimageräte für Innenaufstellung Klimageräte für Außenaufstellung	
Typenbezeichnung:	KG-RAL KGW-RAL	
Einschlägige EG-Richtlinien:	EG-Maschinenrichtlinie	98/37 EWG
	EG-EX Richtlinie	94/9 EG (für Geräte in EX-Ausführung)
	EG-Druckgeräterichtlinie:	97/23/EG
Angewandte harmonisierte Normen:	DIN EN 292 Teil 1 und 2	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze
	DIN EN 294	Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen
	DIN EN 349	Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
	DIN EN 418	Sicherheit von Maschinen - NOT-AUS-Einrichtung
Angewandte nationale Normen, z.B.:	DIN 31001 Teil 1	Schutzeinrichtungen
	DIN VDE 0700 Teil 1	Sicherheit elektrischer Geräte (IEC 335-1)
	EX-RL der BG Chemie	(für Geräte in EX-Ausführung)
	VDMA 24169 Teil 1	Bauliche Explosionsschutzmaßnahmen an Ventilatoren (für Geräte in EX-Ausführung)
	ATEX 100 a	europäische Richtlinie 94/9/EG

Die elektrische Ausrüstung für Wolf Klimageräte KG, KGW und KG/WO einschließlich der Sonderschaltschränke und Regelungen für diese Produkte sowie das Regelungszubehör entsprechen folgenden Bestimmungen:

Niederspannungsrichtlinie:	93/68/EWG EN 60730
EMV-Richtlinie:	93/97/EWG EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 61000-3-2/3

Mainburg, den 06.05.2003



Dr. Fritz Hille
Technischer Geschäftsführer