



DE

Betriebsanleitung

KLIMAGERÄT

KG Flex / KG Flex max
(Original)

Deutsch | Änderungen vorbehalten!

Normen	3
Funktionsschilder	4
Hinweiszeichen / Sicherheitshinweise	5
Anlieferung / Transport	7
Potentialausgleich / Blitzschutz	10
Lagerung / Korrosionsschutz	11
Montagehinweise	12
Stromanschluss	22
Inbetriebnahme	24
Wartung	28
Frostschutz / Außerbetriebnahme	31
Brandfall / Entsorgung	32
Checkliste	33
Notizen	34

Gerätetyp, Seriennummer und Auftragsnummer siehe Typenschild am Gerät.

Auftragsbezogene Geräteangaben wie Gewichte, Abmessungen, Schallangaben, Ersatzteile, Energiedaten usw. sind den Auftragsdatenblättern zu entnehmen.

Original-WOLF-Ersatzteile sind unter Angabe der Auftragsnummer (am Typenschild) kurzfristig zu beziehen unter Fax 0049 (0)8751 / 74-1574.

Normen

Für die Klimageräte der Baureihe KG Flex / KG Flex max gelten die folgenden Normen und Vorschriften:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
- ErP-Richtlinie 2009/125 EG

- EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen; Gestaltungsleitsätze
- EN ISO 13854 Sicherheit von Maschinen; Mindestabstände
- EN ISO 13857 Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsabstände
- EN ISO 14120 Sicherheit von Maschinen; Trennende Schutzeinrichtungen

- DIN EN 1886 Lüftung von Gebäuden – Zentrale raumluftechnische Geräte
- DIN EN 13053 Lüftung von Gebäuden – Zentrale raumluftechnische Geräte
Absatz 6 Leistungskennndaten für Geräte, Komponenten und Baueinheiten
- DIN ISO 21940-11 Mechanische Schwingungen; Auswuchten von Rotoren
- EN 60204-1 Sicherheit von Maschinen Elektrische Ausrüstung

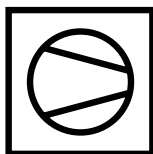
- VDMA 24167 Ventilatoren; Sicherheitsanforderungen
- RLT Richtlinie 01 Allgemeine Anforderungen an raumluftechnische Geräte
- VDI 3803 Bauliche und technische Anforderungen – Zentrale
Absatz 5 RLT-Anlagen

Für die Installation und Wartung sind nachstehende Vorschriften und Sicherheitshinweise zu beachten:

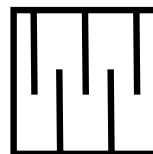
- DIN VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V
- DIN VDE 0105 Betrieb von Starkstromanlagen
- DIN VDE 0701 Instandsetzung, Änderung und Prüfung elektrischer Geräte
-0702

Funktionsschilder

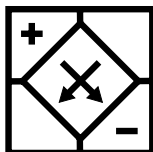
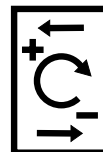
Ventilatorteil



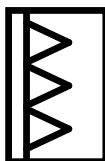
Schalldämpferteil



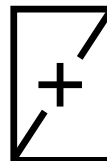
Plattenwärmetauscher


 Rotations-
wärmetauscher


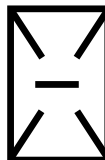
Filterteil



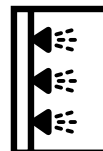
Erhitzerteil



Kühlerteil



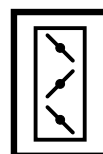
Befeuchterteil



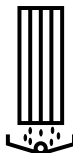
Leerteil



Leerteil mit Klappe



Tropfenabscheider



Allgemeines

Die vorliegende Montage- und Wartungsanleitung ist ausschließlich für WOLF-Klimageräte dieser Baureihen 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.

Liegen dem Gerät oder den Gerätekomponten weitere ergänzende Anleitungen, z. B. zu Befeuchtern, Ventilatoren, Plattenwärmetauschern, Rotationswärmetauschern, KVS-Systemen, Grundrahmen, Schaltschränken, Kälteanlagen, Wärmepumpen, Siphon, Hygiene- oder ATEX-Ausführung usw. bei, müssen die Vorgaben in diesen ergänzenden Anleitungen ebenso beachtet und eingehalten werden.

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

Die Montage- und Wartungsanleitung des Gerätes und die ergänzenden Anleitungen sind als Bestandteil des gelieferten Gerätes zugänglich aufzubewahren.

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 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

- Bei der Gerätemontage sind die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften (UVV) einzuhalten.

Das Montagepersonal ist zum Tragen geeigneter, persönlicher Schutzausrüstung gemäß den UVV verpflichtet.



- Bei der Gerätemontage kann es zu schweren Personen- und Sachschäden durch herabstürzende oder umkippende Lasten kommen, wenn die Sicherheitsvorschriften nicht beachtet werden.

Während des Zusammenbaus des Gerätes ist besonders darauf zu achten, dass noch nicht fixierte Bauteile verrutschen und dadurch herabfallen oder umkippen können. Das Gerät und alle Gerätebauteile sind deshalb bei jedem Montageschritt solange gegen Verrutschen, Umkippen und Herabfallen zu sichern, bis das Gerät vollständig montiert und befestigt ist. Nur Transportmittel, Hebezeuge und Werkzeuge mit entsprechender Eignung verwenden. Keinesfalls unter schwebenden Lasten aufhalten.





- 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.

- 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.

- Überprüfen Sie regelmäßig die elektrische Ausrüstung des Gerätes. Beseitigen Sie sofort lose Verbindungen und defekte Kabel.



- Je nach Gerätekonfiguration können die einzelnen Module (Einheiten) entweder miteinander leitfähig verbunden oder auch nicht leitfähig verbunden sein. Module mit elektrischen Betriebsmitteln sind immer mit dem Schutzleiter verbunden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung der WOLF-Klimageräte umfasst den ausschließlichen Einsatz für Lüftungszwecke. Die Klimageräte dienen ausschließlich der Förderung und Behandlung von normaler Luft. Dazu gehören das Filtern, Erwärmen, Kühlen, Befeuchten und Entfeuchten der Luft.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der mitgelieferten Anleitungen!

Technische Beschreibung

WOLF-Klimageräte sind raumluftechnische Zentralgeräte und dienen der Be- und Entlüftung von Räumen.

Durch den Aufbau der Geräte in Modulbauweise können unterschiedlichste Anforderungen an die Luftbehandlung konfiguriert werden.

Die geförderte Luft kann gefiltert, erwärmt, gekühlt, entfeuchtet und befeuchtet werden.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Andere als die oben beschriebenen Verwendungen gelten als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden, die aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung entstehen, übernimmt WOLF GmbH keinerlei Haftung. Das Risiko trägt hier allein der Anwender.

Es darf keinesfalls Luft mit gesundheitsschädlichen, brennbaren, explosiblen, aggressiven, korrosionsfördernden oder in anderer Weise gefährlichen Bestandteilen gefördert werden, da ansonsten diese Stoffe im Kanalsystem und Gebäude verteilt werden und die darin lebenden Personen, Tiere und Pflanzen in ihrer Gesundheit beeinträchtigt oder gar getötet werden können.

Klimageräte zur Förderung brennbarer oder explosibler Gase müssen speziell konzipiert werden. Ohne entsprechende Vermerke in unseren technischen Unterlagen dürfen normale Klimageräte nicht in diesen Gefahrenbereichen betrieben werden.

Betriebs- und Einsatzgrenzen

Umgebungstemperatur: -20°C bis +40°C

Aufstellhöhe: bis max. 2000 m über Normalhöhennull (NHN)

Außenaufstellung:

Die Geräte sind für normale klimatische Bedingungen mit Luftfeuchten bis 13 g/m³ Luft geeignet.

Innenraumaufstellung:

Die Aufstellräume für die Geräte müssen den Anforderungen der VDI 2050 entsprechen (VDI 2050 - Anforderungen an Technikzentralen).

Darüber hinausgehende Betriebs- und Einsatzgrenzen sind den Auftragsblättern zu entnehmen.

Anlieferung

Klimageräte KG Flex / KG Flex max 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.

Im Lieferumfang sind keine Platten zur Dämmung gegen Vibrationen enthalten.

Transport**Achtung**

Der Transport der Geräte darf nur in Einbaulage erfolgen!

Ausnahme: Plattenwärmetauscher (ja nach Bauart und Baugröße) können liegend (90° gedreht) transportiert werden.

Eine unsachgemäße Handhabung kann zu Schäden an den eingebauten Komponenten führen und dies kann Funktionsstörungen verursachen.

Geräte mit einem Gabelstapler oder mit einem Kran transportieren!

Bei Geräten mit großer Höhe und kleiner Stellfläche (z.B. RWT), besteht bei Abladung und Baustellentransport erhöhte Kippgefahr. Zusätzliche Maßnahmen gegen Kippen sind bauseits erforderlich (z.B. Festzurren mit Befestigungsgurten)

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

Wird für den Transport/das Heben ein Kran verwendet, müssen Transportrohre verwendet werden (verfügbar auf Anfrage). Die Gurte müssen die gleiche Länge haben. Wenn ein Gerät mit Dachplatten transportiert wird, müssen Abstandhalter zwischen das Gerät und die Gurte geschoben werden, um einen Schaden an den Dachplatten zu vermeiden.

Bei Geräten mit mehr als 2 Transportrohren immer eine Krantraverse zum Heben der Geräte verwenden!

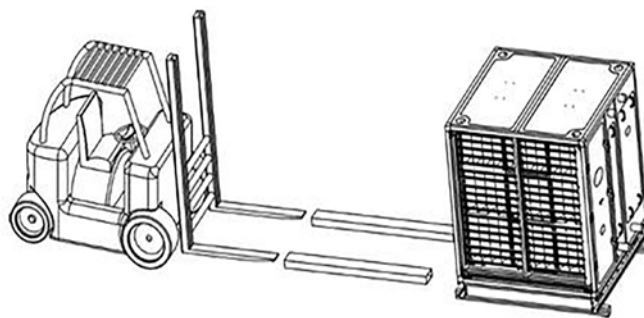
Für Geräte KG Flex max beim Transport von oben mit Tragösen "Easy Lifting"



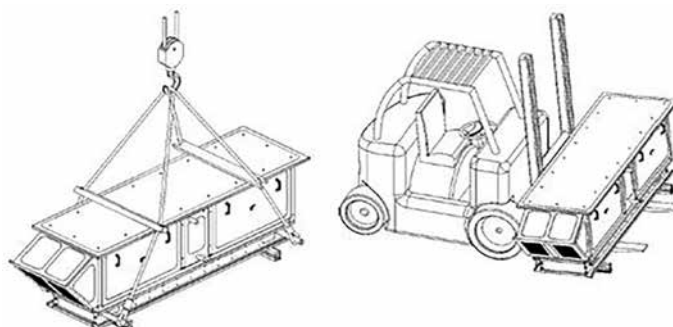
Zum Heben des Gerätes dürfen keinesfalls Verkleidungspaneelle demontiert werden, da die Verkleidungspaneelle konstruktiv in das Geräteversteifungssystem eingebunden sind:

Es dürfen keine zusätzlichen Lasten gemeinsam mit der von WOLF gelieferten Transporteinheit gehoben werden.

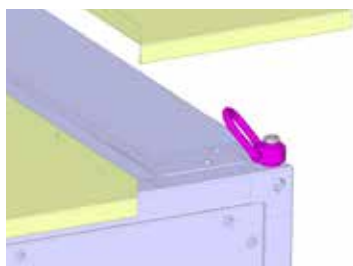
Hinweis: Beim Transport mit dem Stapler:
Gabellänge: 2,4 m
Hubkraft: 5000 kg



Krantransport KG Flex:
Transportrohre verwenden.



Krantransport KG Flex max



Je Gerät werden 8 Stück Easy Lifting - Aufhängeösen mitgeliefert.



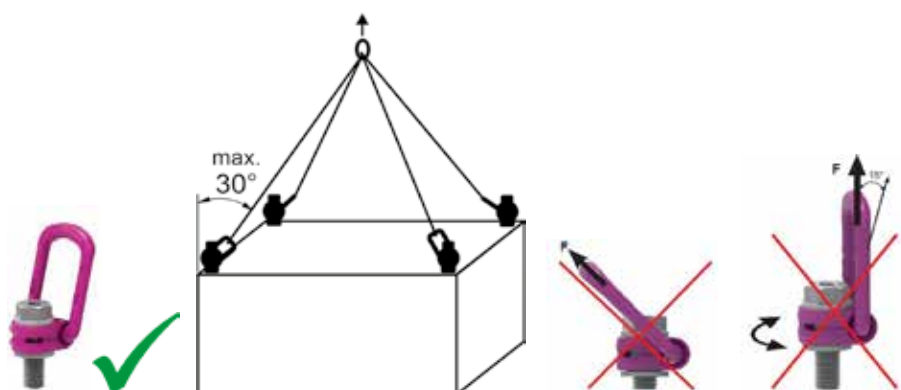
In jede zu hebende Transporteinheit müssen 4 Stück Easy Lifting - Aufhängeösen eingeschraubt werden.

Die Easy Lifting – Aufhängeösen müssen vollständig eingeschraubt werden, müssen handfest angezogen werden, müssen vollflächig aufliegen und sind entsprechend auszurichten (siehe Skizzen).

Vor dem Einschrauben der Easy Lifting - Aufhängeösen sind die Abdeckaufkleber, die dem Schutz der Gewindebohrungen dienen, an der zu hebenden Transporteinheit abzuziehen.



Beim Heben müssen immer alle 4 Stück Easy Lifting – Aufhängeösen verwendet werden. Das maximale Transportgewicht darf 1900 kg nicht überschreiten! Das Drehen der Aufhängeöse bei Belastung in Achsrichtung der Schraube (+15°) ist verboten.



Nach dem Hebevorgang sind die Easy Lifting – Aufhängeösen wieder abzuschrauben und können dann in die nächste zu hebende Transporteinheit eingeschraubt werden.

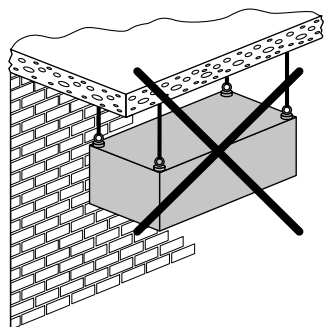
Die Easy Lifting – Aufhängeösen können so im fortlaufenden Wechsel für alle zu hebenden Transporteinheiten eines Gerätes verwendet werden.



Die, zu jedem Gerät mitgelieferten Easy Lifting – Aufhängeösen dürfen jedoch nur zur Montage eines Gerätes verwendet werden. Eine spätere Verwendung für andere Geräte ist nicht zulässig!

Die Geräte dürfen keinesfalls an den Easy Lifting – Aufhängeösen dauerhaft aufgehängt werden.

Die Easy Lifting – Aufhängeösen dienen ausschließlich dem kurzzeitigen Heben und Transportieren des Gerätes.



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	1	x	Gerätebreite
Kühler, Erhitzerteil, KVS	1	x	Gerätebreite + 250mm
Filterteil bis KG Flex 20xx	1	x	Gerätebreite
ab KG Flex 25xx	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, Plattenwärmetauscher, 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 Fundamenteausführung empfohlen.

Aufstellungsort**Achtung**

Klimageräte KG Flex / KG Flex max 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. Außenliegenden Frostschutzthermostat (falls vorhanden) ausreichend isolieren, um einen ungewollten Stillstand des Gerätes zu vermeiden (siehe Frostschutzmaßnahmen Seite 25).

Die Klimageräte KG Flex / KG Flex max sind zur Aufstellung in geschlossenen Räumen und im Freien (unter Anwendung von speziellen Maßnahmen zum Wetterschutz) konzipiert.

Potentialausgleich

Um Zündgefahren durch elektrostatische Aufladung zu vermeiden, müssen alle elektrisch nichtleitenden Verbindungsstellen mit einem Potentialausgleich überbrückt sein.

Montierte Potentialausgleiche dürfen keinesfalls entfernt werden.

Bauseits ist das Gerät in die örtliche Potentialausgleichsmaßnahme einzubeziehen.

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik zu erden (Fundamenterder).

Blitzschutz

Bei Geräten zur Außenaufstellung (Dachzentralen) ist aus Gründen der Betriebssicherheit ein geeignetes Blitzschutzsystem (z.B. nach DIN VDE 0185) zu installieren.

Lagerung

Bei Geräten und Gerätekomponenten, die in Folie verpackt sind, empfehlen wir diese Folie sofort nach Anlieferung zu entfernen.

Achtung

Die Folie ist eine reine Transportverpackung zum kurzfristigen Schutz der Geräte. Sie ist nicht für eine längere Lagerdauer der Geräte geeignet, da Folien grundsätzlich Schweißwasserbildung und damit Korrosion fördern.

Erfolgt die Gerätemontage nicht unmittelbar nach der Anlieferung, sind die Geräte und Gerätekomponenten trocken, wetter- und verschmutzungsgeschützt (z.B. durch eine geeignete Verpackung), auf ebenem, waagrechttem Grund mit sicherem Stand zu lagern. Hierbei ist besonders darauf zu achten, dass Beschädigungen und Beeinträchtigungen durch Witterungseinflüsse (Feuchtigkeit, Temperatur, Staub, Schmutz) und Fremdeinwirkung (Stöße, Schläge, Tiere, Ungeziefer) verhindert werden. Vorhandene Geräteöffnungen sind dicht zu verschließen und erst unmittelbar vor der Montage zu entfernen. Bei einer Lagerung oder verspäteten Inbetriebnahme mit einer Stillstandzeit von mehr als 3 Monaten sind Riementriebe zu entspannen und rotierende oder sich drehende Bauteile wie Ventilatoren, Motoren, Rotationswärmetauscher, Stellantriebe, Jalousieklappen und Pumpen monatlich zu bewegen und zu drehen.

Frequenzumrichter, EC-Controller und Motoren mit integrierten Controllern die längere Zeit ohne Versorgung mit Netzspannung gelagert wurden, müssen je nach Lagerungszeit vor dem ersten Einschalten regeneriert (neuformiert) werden um eine Zerstörung der internen Zwischenkreiskondensatoren zu vermeiden.

Lagerungszeit	Vorgehensweise
Maximal 1 Jahr	Keine Maßnahme
1 – 2 Jahre	1 Stunde vor dem ersten EIN-Befehl den Umrichter mit Spannung (ohne Freigabe) versorgen
2 – 3 Jahre	2 Stunden vor dem ersten EIN-Befehl den Umrichter mittels einer regelbaren Spannungsversorgung in folgenden Schritten mit Spannung (ohne Freigabe) versorgen: 30 Minuten mit 25% Nennspannung 30 Minuten mit 50% Nennspannung 30 Minuten mit 75% Nennspannung 30 Minuten mit 100% Nennspannung

Korrosionsschutz

Die Geräte und Gerätekomponenten sind mit einem zusätzlichen Korrosionsschutz (Verzinkung oder Verzinkung und Beschichtung) ausgestattet. Wasser bzw. Feuchtigkeit ohne aggressive Schadstoffe schadet den Geräten und Gerätekomponenten nicht, wenn es schnell ablaufen bzw. verdunsten kann und eine ausreichende Belüftung vorhanden ist.

Wirkt Feuchtigkeit, vor allem Kondenswasser auf verzinkte Materialien ein, ohne dass eine ausreichende Belüftung vorhanden ist, kann sich in kurzer Zeit Weißrost bilden.

Dieser Weißrost hat bei geringem Umfang keinen Einfluss auf die Korrosionsschutzwirkung und wird mit der Zeit in eine natürliche und festhaftende Deckschicht (Zinkpatina) umgewandelt.

Dieser leichte Weißrost muss deshalb nicht entfernt werden. Wird jedoch der optische Eindruck als störend empfunden, kann dieser leichte Weißrost mit Nylonbürsten (keine Drahtbürsten) oder ölgetränkten Lappen entfernt werden. Starke Weißrostbildung muss mit Nylonbürsten und Zinkreinigern entfernt werden. Je nach Ausmaß der Schädigung der Zinkoberfläche ist durch das Auftragen geeigneter Beschichtungen der ursprüngliche Korrosionsschutz wieder herzustellen.

Gerätemontage

Bei Bestellung Montage vor Ort folgendes sicherstellen:

- Kran
- Gabelstapler für 5000 kg mit Gabeln 2,4 m
- Leiter, transportable Plattformen
- Notwendige Werkzeuge (Handwerkzeuge)

Achtung

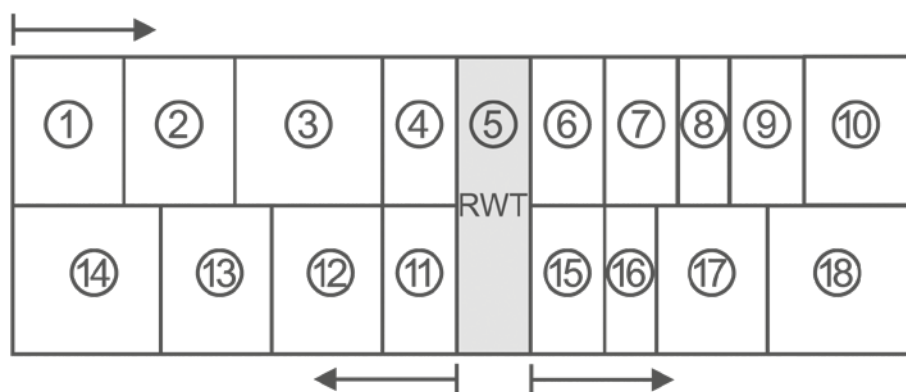
Geräte zur wetterfesten Aufstellung dürfen keine statischen Aufgaben übernehmen oder die Funktion des Gebäudedaches ersetzen.

Achtung

Bei der Aufstellung und Montage von kombinierten Zu- und Abluftgeräten mit Wärmerückgewinnung (KG Flex / KG Flex max XD, RWT) ist auf die richtige Aufstellungs- und Montagereihenfolge zu achten (siehe Skizze). Dabei sollte immer ein Gerätezug komplett montiert werden und dann anschließend der zweite Gerätezug von der Wärmerückgewinnung aus montiert werden.

Eventuelle Fluchtungsfehler und Montageungenauigkeiten können so am wirkungsvollsten vermieden werden.

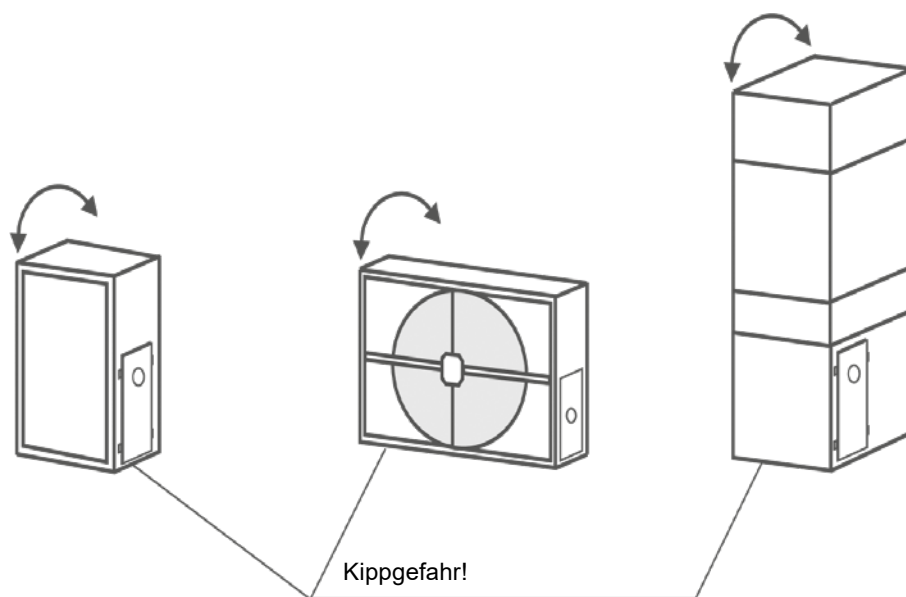
Gerätebeispiel - Draufsicht:



Bei der Aufstellung hoher und eventuell schmaler Gerätebauteile (z.B. RWT, RWT-Anströmeile oder auch stehende Geräteanordnungen mit mehreren Bauteilen übereinander) sind diese bei der Montage gegen Umfallen solange zu sichern, bis diese endgültig mit weiteren Bauteilen so verbunden sind, dass ein Umfallen ausgeschlossen ist.

Achtung

Dauerhafte Sicherung gegen Umfallen erforderlich!



Grundrahmen / Fundamentsockel



Dichtband



Gummipuffer



Muttern



Selbstschneidende
Schraube



Unterlegscheibe



Dichtungsset



Blindniete



Gewindebolzen

Ein Klimagerät kann in einem oder in mehreren Segmenten, abhängig von seiner Größe, Bauweise und den Anforderungen des Kunden, geliefert werden.

Geräte, die aus mehr als einem Segment bestehen, enthalten das für den korrekten Zusammenbau benötigte Material.

Ein Montageset besteht aus Dichtungs- und Verbindungsmaterial, deren Spezifikationen vom Gerätetyp und der Bauweise abhängen. Die Montagesets können sehr verschieden sein, da sie für jedes Gerät spezifisch sind.

Weitere Ausrüstung, die für die Montage benötigt werden könnte, sind ein Handhubwagen und andere Transportvorrichtungen, verschiedene Kräne und anderes Werkzeug. Diese Ausrüstung muss lokal vom Monteur zur Verfügung gestellt werden und kann nur von qualifiziertem Personal bedient werden.

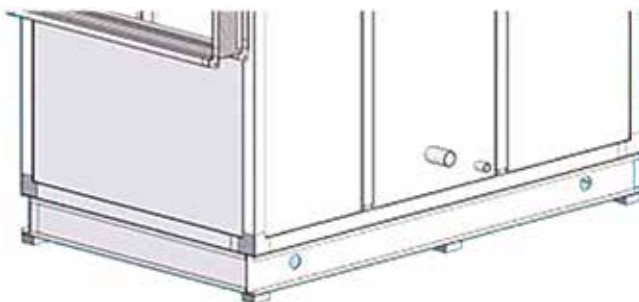
Grundrahmen / Fundamentsockel

Achtung

Zur Aufstellung und Montage der Geräte und Geräteteile ist ein ebener, waagerechter und tragfähiger Untergrund erforderlich.

Grundrahmen müssen waagrecht ausgerichtet, Fundamentsockel eben und waagrecht ausgeführt sein. (Kontrolle durch Richtlatte).

Teil der Standardlieferung des Klimagerätes KG Flex / KG Flex max sind auch Gummipuffer. Diese müssen unter den Grundrahmen des Segments auf das Fundament / die Aufstellfläche gelegt werden, um das Gerät möglichst genau zu nivellieren.



Bei Klimageräten in wetterfester Ausführung ist zur Aufstellung und Montage der Geräte und Geräteteile ein Grundrahmen bzw. Fundamentsockel erforderlich.

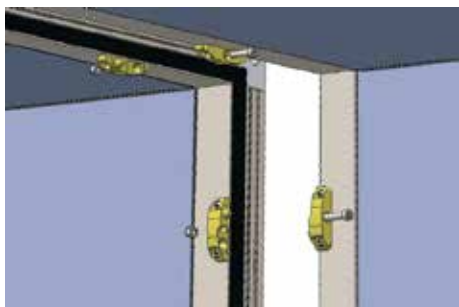
Höhe des Grundrahmens bzw. Fundamentsockels entsprechend der örtlichen Schneelage, mindestens jedoch 100mm.

Je nach Windkraftverhältnissen sind die Geräte mit dem Grundrahmen bzw. Fundamentsockel zu verschrauben (Körperschal-lentkoppelung beachten!)

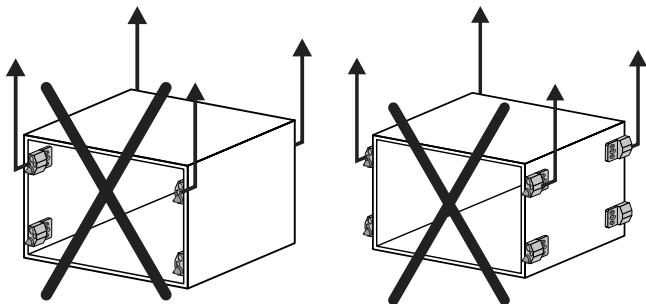
Grundrahmen müssen waagrecht und rechtwinkelig, Fundamentsockel eben und waagrecht ausgeführt sein.



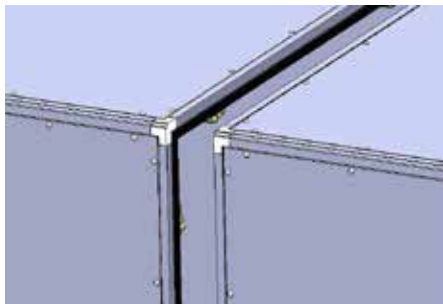
Wetterfeste Geräte dürfen keine tragende Gebäudefunktion oder Aufgaben des Gebäudedaches übernehmen (VDI 3803 5.1 / DIN EN 13053 6.2).

Verbinden der Einheiten


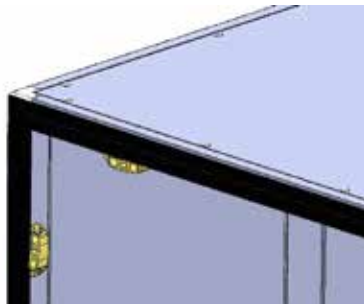
Es ist darauf zu achten, dass, vor dem Zusammenbau der Geräteverbinder, die einzelnen Transporteinheiten vollständig zusammengeschoben sind. Dies kann zum Beispiel durch die Verwendung von Zurr Gurten erleichtert werden. Keinesfalls dürfen die einzelnen Transporteinheiten mit den Geräteverbindern zusammengezogen werden.



Die Geräteverbinder dienen ausschließlich dem Verbinden der einzelnen Transporteinheiten. Keinesfalls dürfen diese zum Transport des Bauteiles verwendet werden!

Anbringung der Dichtungsbänder
KG Flex Innenaufstellung


Dichtband 6 mm innen

KG Flex Außenaufstellung


Dichtband 6 mm innen + Dichtband 3 mm außen

KG Flex max Innenaufstellung


Dichtband 6 mm innen

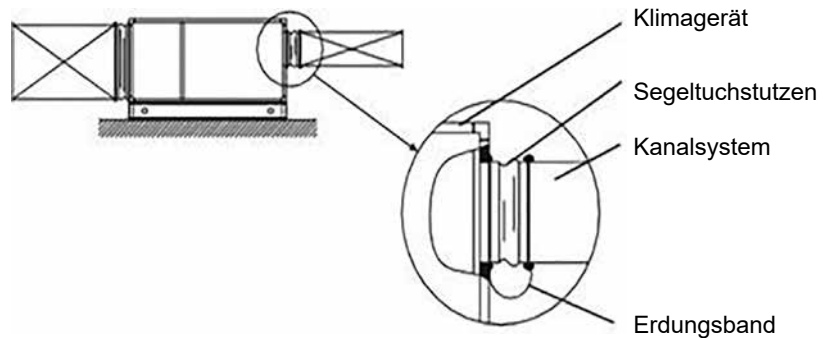
KG Flex max Außenaufstellung


Dichtband 6 mm innen + Dichtband 3 mm außen

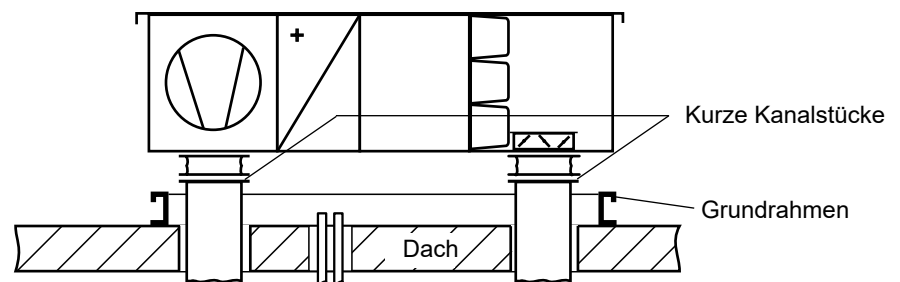
Das Verbinden des Geräts mit den Lüftungskanälen

Um die Vibrationsübertragung zu verhindern, ist das Gerät mit dem Kanalsystem mit Hilfe von flexiblen Segeltuchstutzen (Bestandteil des Geräts) zu verbinden. Die Flansche des flexiblen Segeltuchstutzens und der Luftkanäle sollten an den Ecken mit Bolzen verbunden werden, bei größeren Leitungen sollten zusätzlich Klemmschellen verwendet werden (das Verbindungsmaterial wird nicht mitgeliefert).

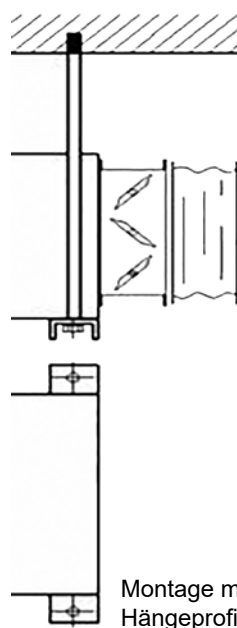
Mit dem Gerät verbundene Luftkanäle müssen an speziellen Stützen oder Aufhängungen befestigt werden. Die flexiblen Segeltuchstutzen sollte bis zu etwa 100mm (siehe Abbildung) gedehnt werden. Die flexiblen Segeltuchstutzen werden werkseitig mit einem Erdungsband verbunden.



Bei Geräten mit Ansaug- oder Ausblasöffnung nach unten, sind vor dem Aufsetzen auf das Fundament kurze Kanalstücke zu montieren.



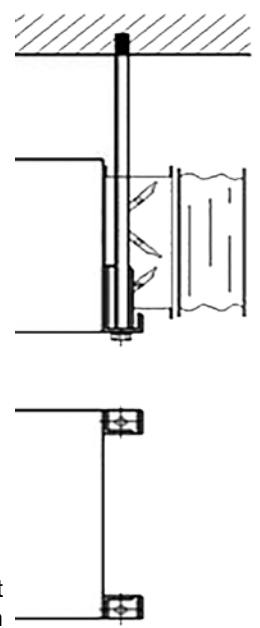
Geräte für die Deckenmontage



Geräte für die Deckenmontage können als ein Segment geliefert werden oder aus mehreren Segmenten bestehen.

Große Geräte für die Deckenmontage müssen an Profilen aufgehängt werden (bei der Lieferung sind diese schon am Gerät befestigt), während an kleinen Geräten Aufhänger angebracht sind.

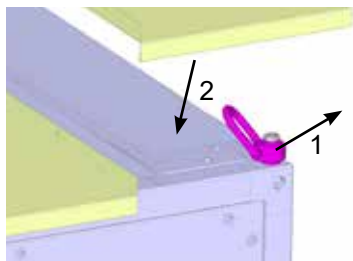
Für das Aufhängen der Geräte sind Gewindestangen zu verwenden.



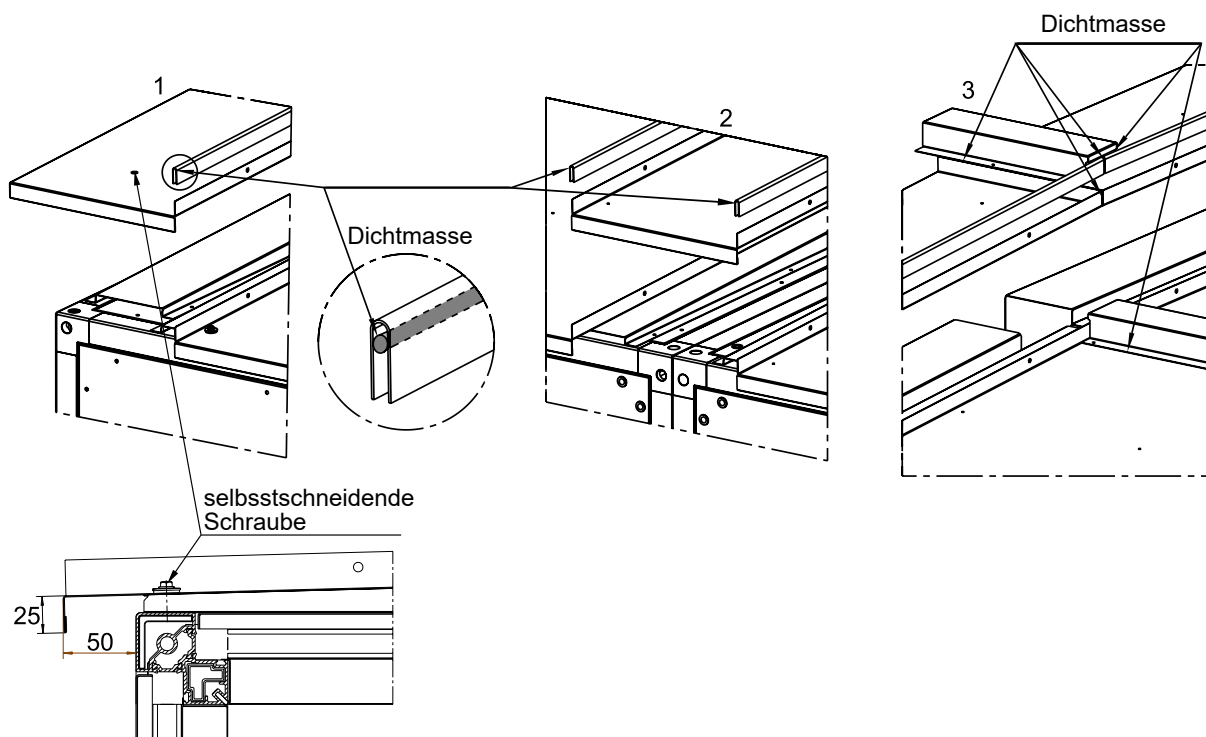
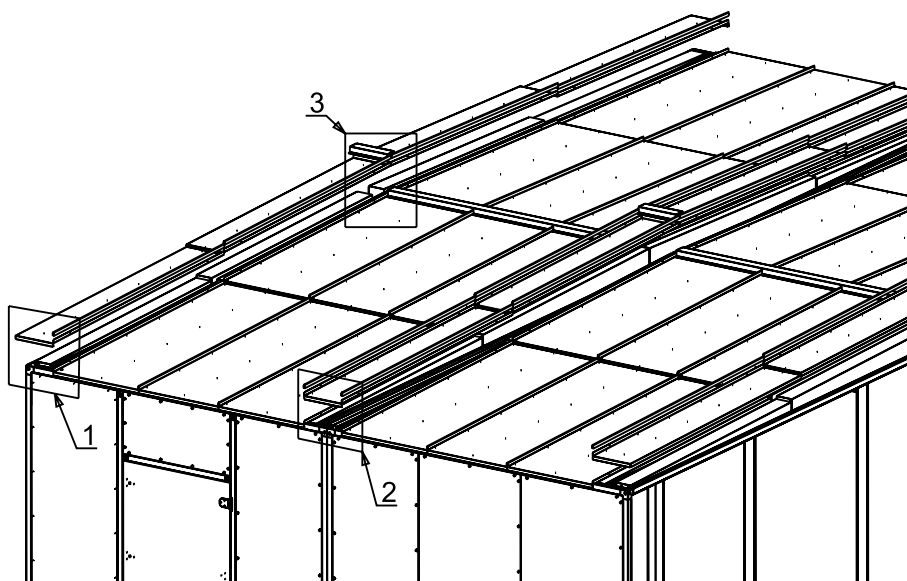
Dach

Die wetterfesten Geräte KG Flex / KG Flex max haben ein vollständig montiertes Dach aus verzinktem Stahlblech.

Bei geteilten Geräten ist das Dach auf den einzelnen Teilen vormontiert. Falls die Gerätetrennstelle in ihren Maßen 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 benötigte Befestigungs- und Abdichtmaterial wird mit dem Gerät mitgeliefert.



Easy Lifting Ösen vor der Montage der Dächer entfernen.



Erdung

Um die Übertragung statischer Elektrizität im Gerät zu vermeiden, müssen alle nicht leitfähigen Materialien mit einem Potentialausgleich überbrückt werden – z.B. Grundrahmen, Segeltuchstutzen, Gummidämmungen unter den Ventilatoren usw.

Alle Metallteile des Geräts müssen mit Potentialausgleich verbunden werden. Das Gerät muss geerdet werden. Das Erdungsband befindet sich am Rand des Grundrahmens (mit einem Hinweiszeichen markiert). Alle Verbindungen des Erdungsbands müssen gegen selbstständiges Lösen gesichert sein.



Erdungsband zwischen Segeltuchstutzen und Gerät
(Erdungsverbindung durch die Kanäle)



Erdungsband zwischen Dämmrahmen und Gerät



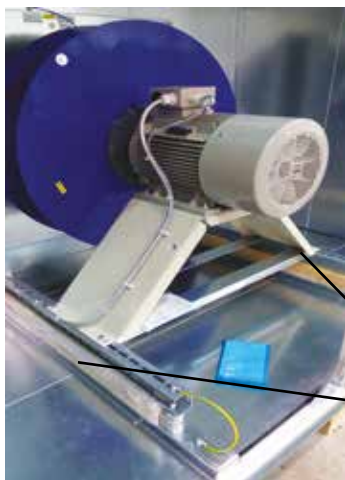
Erdungsband zwischen Dämmrahmen und Jalousieklappe.



Am Grundrahmen angebrachtes Erdungsband.

Ventilorteil

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



Entfernen der am Ventilator an den Schwingungsdämpfern befestigten Transportsicherungen.

Transportsicherungen

Segeltuchstutzen

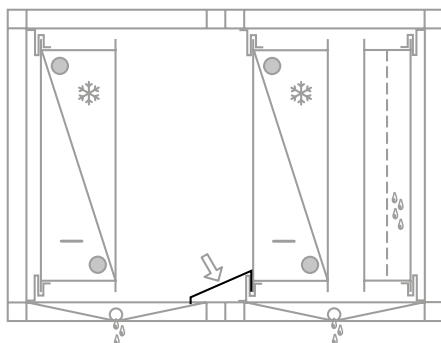
Transportsicherungen entfernen.

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



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

Wannenüberbrückung

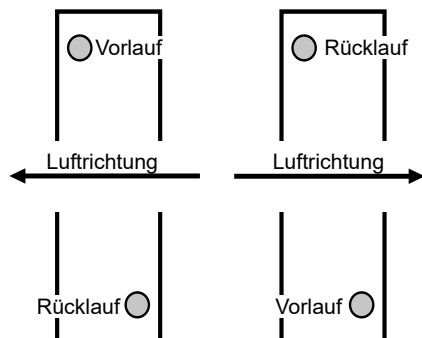


Die Wannenüberbrückung ist werksseitig bereits eingebaut, wenn die Funktionsbauteile als eine Transporteinheit geliefert werden.

Bei Lieferung als getrennte Einzelfunktionseinheiten wird die Wannenüberbrückung lose mitgeliefert und muss bauseits eingebaut werden.

Bei vorhandenen Einschubschienen muss die Wannenüberbrückung den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.

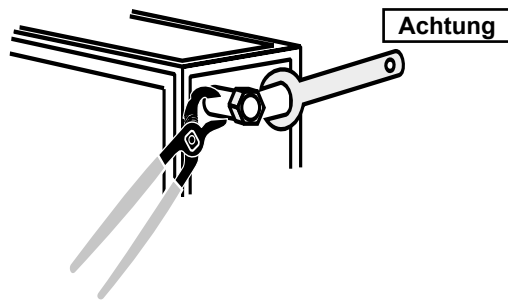
Wärmetauscher



Die Wärmetauscher (Kühler, Erhitzer) arbeiten im Gegenstromprinzip, d.h. das Wärme- bzw. Kälteübertragungsmedium wird entgegen der Lufrichtung geführt. Der jeweilige Vorlaufanschluss befindet sich daher meistens auf der Luftaustrittseite des Wärmetauschers. Die Lage der Anschlüsse kann aber auf Anfrage geändert werden, daher sind neben dem Wasseranschluss immer Hinweisaufkleber (IN/OUT) angebracht.

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 Dampfregistern ist der Dampfeintritt immer oben (Anschluss mit großem Durchmesser) und der Kondensatablauf immer unten anzuordnen.



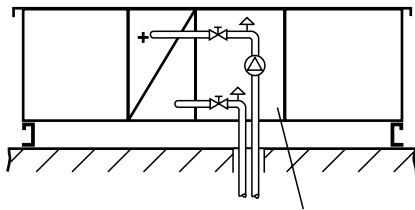
Die Gewindeanschlusstutzen des Wärmetauschers müssen beim Anschluss der Vor- und Rücklaufleitungen durch Gegenhalten vor dem Verdrehen geschützt werden, ansonsten kann durch die mechanische Krafteinwirkung der Sammler vom Wärmetauscher abgetrennt werden. Der Wärmetauscher ist dann zerstört.

Vor Ort Entlüftungs - und Entleerungsmöglichkeit versichern!

Am Kondensatablaufsstutzen der Kühlerwanne muss immer ein Siphon angeschlossen werden (siehe Siphon)!

Bei innenliegenden Wärmetauscheranschlüssen muss die Verrohrung in dem dafür vorgesehenen, auf das Wärmetauscherteil folgenden, Leerteil ausgeführt werden. Entlüftungsmöglichkeit vorsehen!

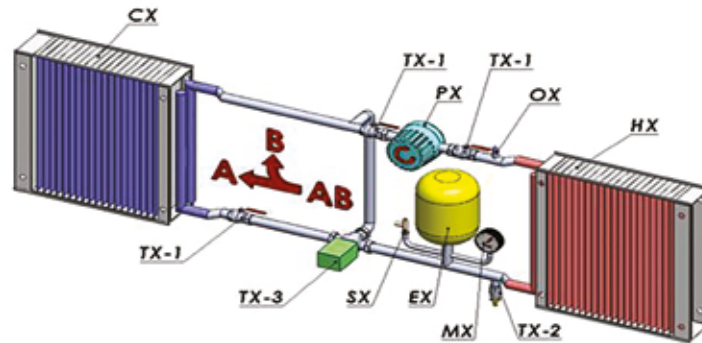
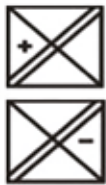
Zur Durchführung der Rohrleitungen müssen entsprechende Öffnungen im Geräteboden angebracht werden. Diese Öffnungen müssen nach Isolieren der Rohrleitungen in geeigneter Weise abgedichtet werden.



Der wetterfeste Vorbau ist nicht wärmeisoliert. **Die Rohrleitungen und Armaturen müssen daher vor Ort ausreichend isoliert und ggf. beheizt werden. Bei Betrieb mit Frequenzumformer wird im Sommer eine externe Belüftung empfohlen um ein Überhitzen zu vermeiden (max. zul. Temp. 45°).**

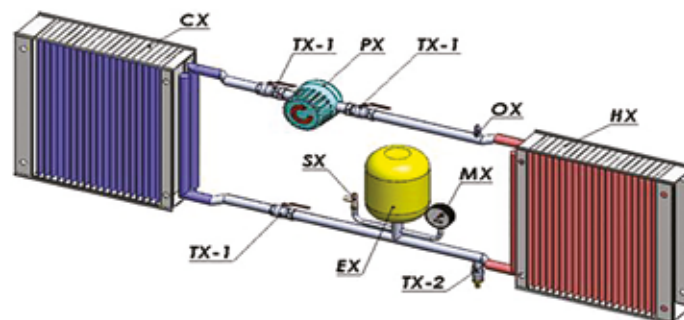
Zur Durchführung der Rohrleitungen müssen entsprechende Öffnungen im herausnehmbaren Boden des Vorbaus angebracht werden.

Anschluss des KV-Systems



ANSCHLUSS DES LAMELLEN- WÄRMETAUSCHERS TYP 1

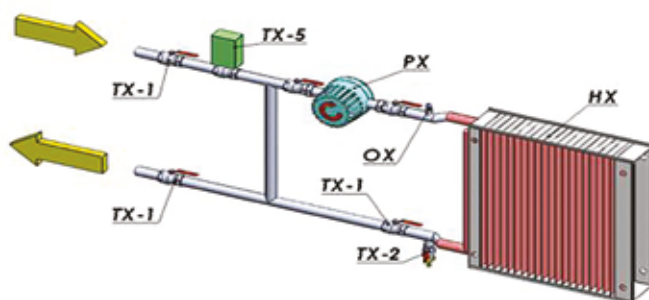
HX	Erhitzer
CX	Kühler
TX -1	Löschventil
TX -2	Auslass/Einlass
TX -3	Drei-Wege-Ventil
SX	Sicherheitsventil
OX	Ablassrohr
PX	Kreislaufpumpe
EX	Ausdehnungsgefäß
MX	Manometer



ANSCHLUSS DES LAMELLEN- WÄRMETAUSCHERS TYP 2

HX	Erhitzer
CX	Kühler
TX -1	Löschventil
TX -2	Auslass/Einlass
TX -3	Drei-Wege-Ventil
SX	Sicherheitsventil
OX	Ablassrohr
PX	Kreislaufpumpe
EX	Ausdehnungsgefäß
MX	Manometer

Anschluss des Erhitzers



ERHITZER – TYP 1

H	Erhitzer
TX -1	Zwei-Wege-Ventil
TX -2	Auslass/Einlass
TX -5	Ventilantrieb
OX	Ablassrohr
PX	Kreislaufpumpe

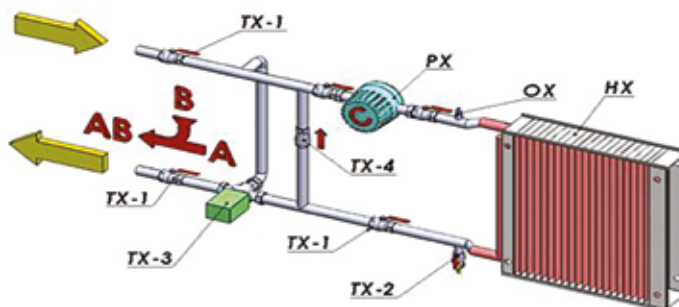


ERHITZER – TYP 2

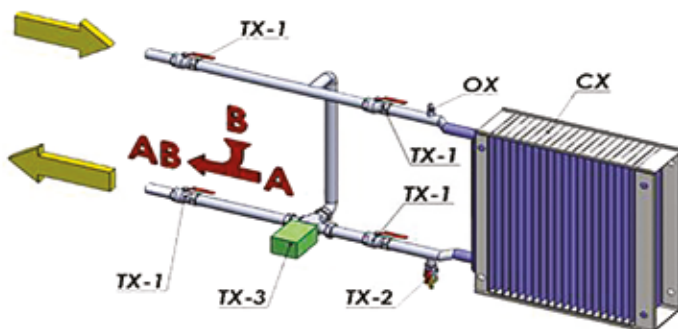


ERHITZER/
KÜHLER – TYP 2

HX	Erhitzer (Erhitzer/Kühler)
TX -1	Zwei-Wege-Ventil
TX -2	Auslass/Einlass
TX -3	Drei-Wege-Ventil
TX -4	Rückschlagventil
OX	Ablassrohr
PX	Kreislaufpumpe



Anschluss des Kühlers



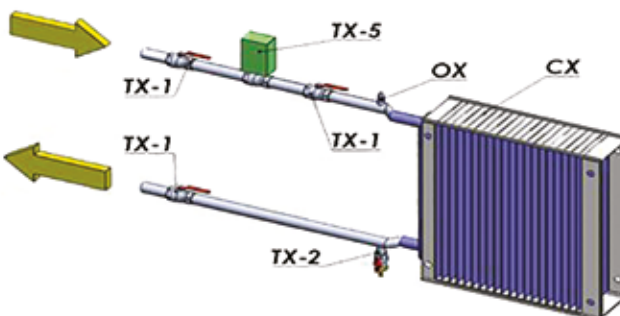
KÜHLER – TYP 1

CX	Kühler
TX -1	Zwei-Wege-Ventil
TX -2	Auslass/Einlass
TX -3	Drei-Wege-Ventil
OX	Ablassrohr

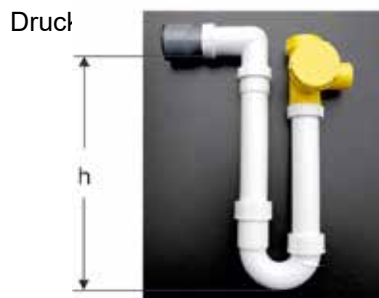


KÜHLER – TYP 2

CX	Kühler
TX -1	Zwei-Wege-Ventil
TX -2	Auslass/Einlass
TX -5	Ventilantrieb
OX	Ablassrohr



Kugelsiphon



Am Kondensatablaufstutzen der Ablaufwanne (z.B. Kühler / Direktverdampfer, Plattenwärmetauscher, Außenluftansaugwanne bei wetterfesten Geräten) muss ein Kugelsiphon angeschlossen werden, um den zuverlässigen Ablauf des Kondensats zu ermöglichen. Dabei ist zu beachten, dass an jedem Kondensatablaufstutzen jeweils 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 Siphons.

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

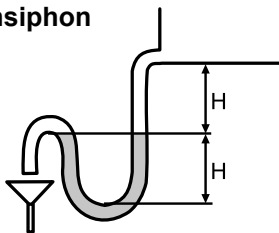
Die wirksame Siphonhöhe h (mm) muss größer sein als der max. Unter- bzw. Überdruck am Kondensatstutzen (1mm WS = 10Pa).

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

p	=	Unter- bzw. Überdruck in mmWS gemäß Geräteauslegung
50mm (WS)	=	Reserve (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 (zusätzliche Öffnung in der Siphonablaufleitung vorsehen).

Schlangensiphon (bauseits)



Falls der Siphon bauseits beigestellt wird, ist die Siphonhöhe gemäß der nebenstehenden Skizze festzulegen.

Die wirksame Siphonhöhe H (mm) muss größer sein als der max. Unter- bzw. Überdruck (in Pa) im Klimagerät (1 mm WS = 10 Pa).

Der Höhenunterschied zwischen Geräteauslauf und Siphonüberlauf soll ebenfalls H (mm) betragen.

Stromanschluss


Der Stromanschluss darf nur von einer Stromfachkraft in Übereinstimmung mit den gültigen Vorschriften (VDE, EVU etc.) durchgeführt 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 Wiedereinschaltsperrung verwenden, da ansonsten beim Abschalten der Anlage bestimmte Komponenten weiterarbeiten 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.

Wird aufgrund baulicher Anforderungen ein zusätzlicher Schutzpotentialausgleich gefordert, ist dieser bauseits zu erstellen. Es obliegt dem Benutzer oder dem zertifizierten Elektroinstallateur, für eine einwandfreie Erdung der Geräte gemäß den geltenden nationalen und örtlichen Elektro- und Installationsvorschriften zu sorgen. Der Stromanschluss ist gemäß den örtlichen Vorschriften auszuführen.



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.

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

Achtung

Unbedingt auf Anschlusschema im Klemmkasten achten, da ansonsten der Motor durch falschen Anschluss 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!



Der Schutzleiteranschluss vom Klimagerät zu den Kanälen und von den Wärmetauschern zu den bauseitigen Rohrsystemen ist mittels Potentialausgleich und Erdungsbändern sicherzustellen.

Elektroanschluss EC-Ventilator

EC-Motoren können über den ganzen Drehzahlbereich stufenlos über ein 0 - 10V Signal (DC) betrieben werden. Die Motoren sind generell mit intern geschalteten Temperatur-Wächtern ausgerüstet. Verlegen Sie die Steuerleitungen des Gerätes nicht unmittelbar parallel zur Netzleitung. Achten Sie auf einen möglichst großen Abstand.

Empfehlung: Abstand: > 10cm (getrennte Kabelführung)

Achtung

Wird der EC-Ventilator nur an das Stromnetz angeschlossen, ohne ein zusätzliches Regel- oder Steuergerät mit dem Steueranschluss des Ventilators zu verbinden, so muss zwischen den Anschlüssen 0 - 10V /PVM und +10V eine Brücke eingelegt werden. In diesem Fall läuft der Ventilator mit maximaler Drehzahl bzw. Luftmenge.

Motorstörung

Zum erneuten Starten des Motors die Netzspannung für min. 25 sec. ab- und wieder zuschalten.

Fehlerstromschutzschalter

Es sind ausschließlich allstromsensitive FI-Schutzeinrichtungen (Typ B) zulässig. Wir empfehlen Fehlerstromschutzschalter mit einer Auslöseschwelle von 300mA.

Wenn Fehlerstromschutzschutzeinrichtungen (RCDs) verwendet werden, muss deren Funktion entsprechend den Herstellerangaben geprüft laufend werden.



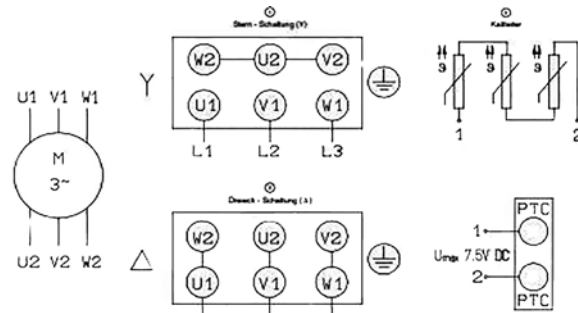
Auch bei ausgeschaltetem Gerät liegt Spannung an Klemmen und Anschlüssen an. Berühren Sie das Gerät erst 5 Minuten nach dem allpoligen Abschalten der Spannung. Bei angelegter Steuerspannung oder gespeichertem Drehzahl-Sollwert läuft der Motor, z B. nach Netzausfall, automatisch wieder an.

Frequenzumrichter-gesteuerte Antriebe

- Motoranschlusskabel dürfen nicht länger als 30 m sein.
- EMV-Anschluss nur mit abgeschirmter Motorkabelausführung.
- Frequenzumrichter auf der Motorseite mit Sinusfilter ausrüsten.

Abhängend vom Motorentyp (AC oder EC) mit dem das Gerät ausgestattet ist und der Art, auf die der Motor gesteuert wird, wird der Motor gemäß spezifischer Diagramme angeschlossen. KG Flex / KG Flex max-Geräte werden mit Motoren, die auf eine Anschlussdose angeschlossen sind, geliefert.

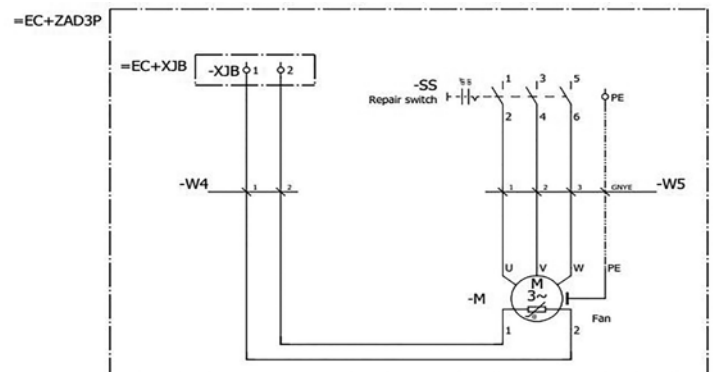
Beispiel eines standardmäßigen Schaltplanes für einen Drei-Phasen-AC-Motor mit Kaltleiter für eine Geschwindigkeit.



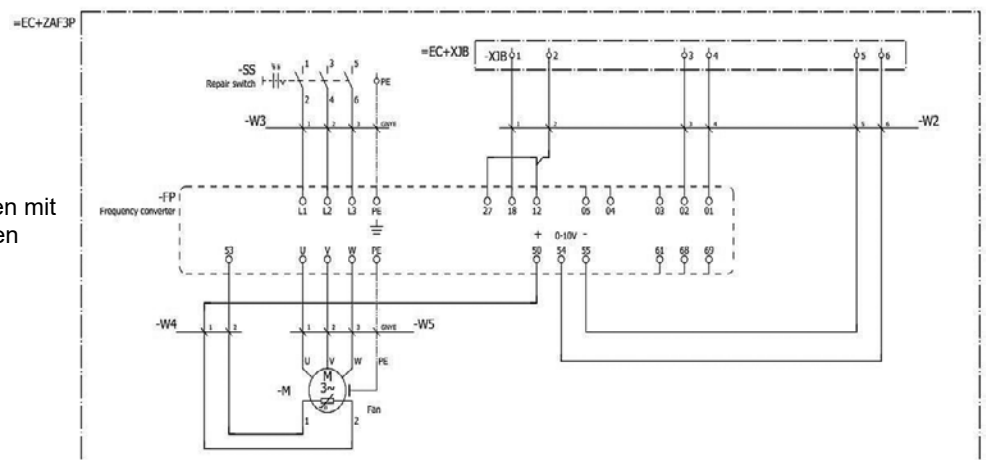
Umstellbare Drehung mit des Vertauschens der Phasen
Bemessungsspannung:
Motorgröße ≤ 90 : 230 V Δ / 400 V Y
Motorgröße ≥ 100 : 400 V Δ / 690 V Y

1. Sternanschluss (Y)
2. Deltaanschluss (Δ)
3. Kaltleiter

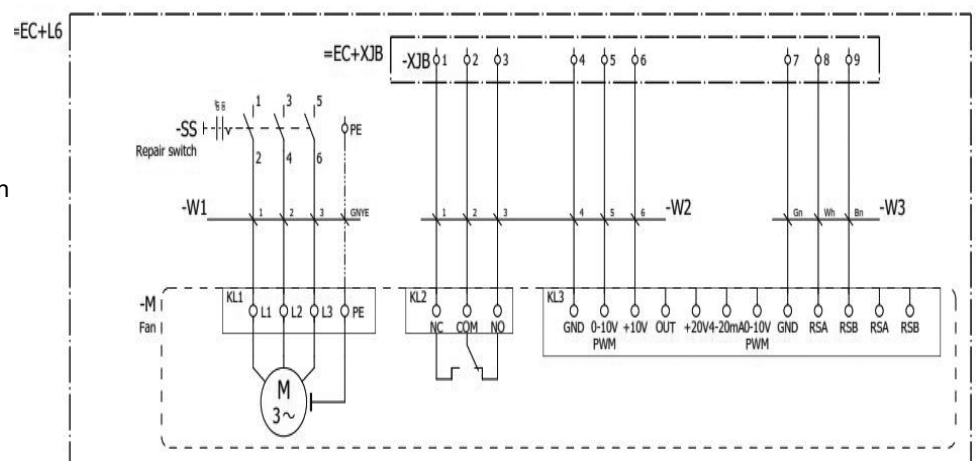
Beispiel eines Schaltplanes für einen AC-Motor mit Regelungsausstattung.



Beispiel eines Schaltplanes für einen mit einem Frequenzumrichter geregelten AC-Motor.



Beispiel eines Schaltplanes für einen EC-Motor. Mit jedem Gerät, das mit einem EC-Motor ausgestattet ist, wird ein spezifischer Schaltplan geliefert.



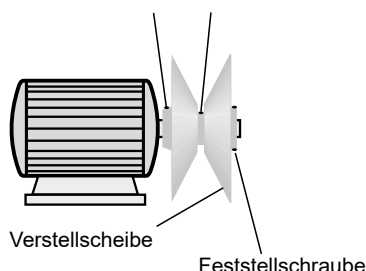
Ventilatorteil



Nach DIN/EN 1886 ist das Gerät mit Werkzeug zu öffnen. Vor Öffnen der Revisions-türen muss der Stillstand des Ventilators abgewartet werden. Beim Öffnen der Tür können durch den Unterdruck lose oder lockere Teile angesaugt werden, was zur Zerstörung des Ventilators führen kann oder gar lebensgefährdend sein kann, falls Kleidungsstücke angesaugt werden.

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

Befestigungsschrauben für Keilriemenscheibe



Achtung

- Prüfen Sie, ob Keilriemenscheiben und Klemmschrauben der Spannbuchsen fest sitzen. Verstell-Keilscheiben werden vor Geräteauslieferung nicht eingestellt, sondern müssen bei Inbetriebnahme des Klimageräts vor Ort entsprechend justiert werden.

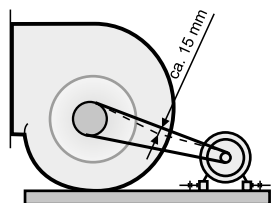
Sie ermöglichen eine Drehzahländerung des Ventilators von 10%.

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.

- Keilriemen auf korrekte Spannung prüfen.
Keilriemenscheiben müssen einwandfrei fluchten.

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



Beim freilaufenden Ventilatorrad darf die am Ventilortypenschild angegebene maximale Drehzahl auch während des Betriebs mit einem Frequenzumformer nicht überschritten werden. Die angegebene Motorstromaufnahme darf nicht überschritten werden.



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

- Hauptschalter einschalten.



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

Ggf. Drehrichtung korrigieren. Da für diese Arbeiten (falls kein Schauglas vorhanden) die Tür des Ventilatorteils geöffnet werden muss, ist mit höchster Vorsicht vorzugehen. Lose oder lockere Teile können angesaugt werden, was zur Zerstörung des Ventilators oder gar zur Bedrohung Ihres Lebens führen kann, falls Kleidungsstücke (Krawatten) angesaugt werden.

Bei druckseitiger Anordnung des Ventilators können Revisionstüren u.U. kraftvoll aufschlagen und Verletzungen herbeiführen.

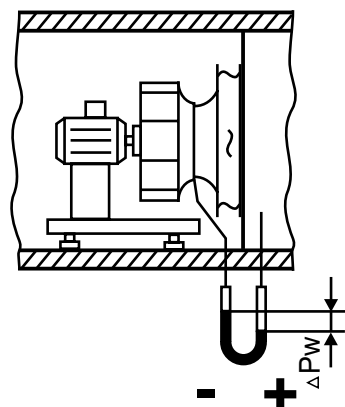
- Der Ventilator ist auf mechanische Schwingungen zu überprüfen.

Ist die Schwingstärke größer als 2,8mm/s (gemessen am Lagerschild des laufradseitigen Motorlagers), muss die Motor-/Laufradeinheit von Fachpersonal überprüft und ggf. nachgewuchtet werden.

Die Inbetriebnahme darf erst erfolgen, wenn alle Sicherheitshinweise (DIN EN 50110, IEC 364) überprüft worden sind und eine Gefährdung ausgeschlossen ist.

Der Resonanzbereich des Laufrades ist zu ermitteln. Liegt der Resonanzbereich im Arbeitsbereich, ist der Frequenzumrichter so einzustellen, dass der Resonanzbereich schnell durchfahren wird.

Starke Schwingungen durch unruhigen Lauf (Unwucht, Übermodulation Frequenzumrichter) z.B. durch Transportschaden, unsachgemäße Handhabung oder Betrieb im Resonanzbereich können zum Ausfall führen.



Häufiges An- und Abfahren ist zu vermeiden.

Bei Betrieb mit Frequenzumrichter ist zu prüfen, dass es durch die Funktion „Übermodulation“ am Frequenzumrichter nicht zu einer unzulässigen Erhöhung der Resonanzschwingung im Arbeitsbereich (Drehzahlbereich) kommt. Die Übermodulation muss zwingend ausgeschaltet werden!

- Nach einer Betriebszeit von ca. 1 Std. Anzugsmoment der Verschraubungen nachprüfen.

Achtung

Luftmengenmessung durchführen. Druckverluste prüfen. Bei freilaufendem Ventilator-Laufrad können Luftmengenmessungen an den serienmäßig angebrachten Druckmessstutzen durchgeführt werden.

Achtung

- 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.

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

Jalousieklappe (Zubehör)



Jalousieklappen und Gestänge auf Leichtgängigkeit prüfen.

Antriebsmotor(en) der Jalousieklappe(n) auf richtige Drehrichtung prüfen, ggf. Drehrichtungsschalter am Stellmotor umschalten.

Jalousieklappen müssen gegebenenfalls bauseits sowohl gegen Schallabstrahlung als auch gegen Schwitzwasserbildung bzw. Wärmeverlust isoliert werden.

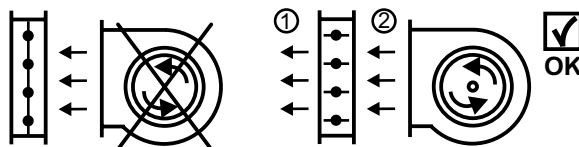
Bei Jalousieklappen die getrennt beiliegende Montageanleitung für den Klappenstellmotor beachten.

Antriebsachse Jalousieklappe: □ 8 x 8mm, 12 x 12mm oder 15 x 15mm



Bei druckseitig angeordneten Jalousieklappen sind diese vor Inbetriebnahme des Ventilators vollständig zu öffnen.

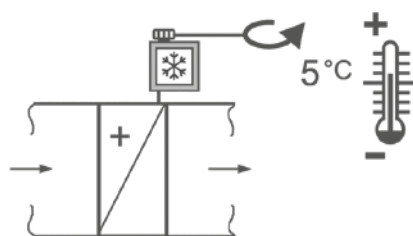
Das Anlaufen des Ventilators gegen geschlossene Jalousieklappen kann zu Schäden am Gerät führen.



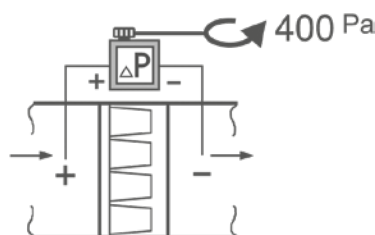
Durchfluss des Luftkanalsystems prüfen

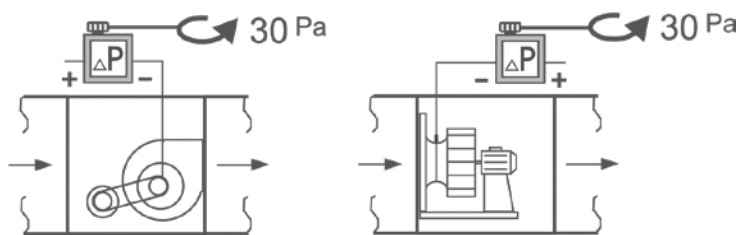
- Jalousieklappen geöffnet
- Volumenstromregler und Luftverteiler geöffnet
- externer Differenzdruck fällt innerhalb des Nennwertes

Frostschutzthermostat



Filterüberwachung



Luftstromüberwachung

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/Dampf-Ventils 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!**
Plattenwärmetauscher mit Klappen

Bei Plattenwärmetauschern mit Bypassklappen (und mit zusätzlicher Umluftklappe), muss im Umluftbetrieb die Umluftklappe geöffnet und die Bypassklappe geschlossen werden. Dadurch wird die beigemischte Frischluft vorgewärmt. Im Umluftbetrieb kann die Außenluftklappe anteilmäßig geschlossen werden.

Durch das Schließen der Bypassklappe wird Außenluft vorgewärmt. Durch das Öffnen der Bypassklappe kann der vereiste Plattenwärmetauscher im Winter abgetaut werden.

Der Differenzdruckabfall und der Luftvolumenstrom muss innerhalb der Nennwerte gemäß dem Technischen Daten des Gerätes liegen. Bei Überschreiten der Nennwerte können Schäden am Gerät entstehen.

Elektro-Erhitzer
Achtung

Die Mindestluftgeschwindigkeit über dem Elektro-Erhitzer beträgt 1,5m/s (sonst besteht Überhitzungsgefahr).

Bei mehrtourigen oder drehzahlregelbaren Motoren müssen diese Luftmengen bei niedrigster Motordrehzahl unabhängig von der Heizleistung des Elektro-Erhitzers eingehalten werden.

Elektro-Erhitzer dürfen nur dann saugseitig (in Luftrichtung vor dem Antriebsmotor / Ventilator) angeordnet werden, wenn ihre Luftaustrittstemperatur nicht höher als 40°C ist.


Achtung

Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für Elektroerhitzer sind zu beachten!

Der Elektro-Erhitzer darf nur in Kombination mit einem Strömungswächter betrieben werden, damit bei Ausfall des Luftstroms automatisch der Erhitzer abgeschaltet wird. Außerdem darf das Elektro-Heizregister nur von einem oder mehreren Schaltgeräten (Schütz) geschaltet werden, deren Steuerstromkreis über die in Reihe geschalteten Temperaturwächter und Sicherheitstemperaturbegrenzer führt. Jedes Elektro-Heizregister muss mit einem baumustergeprüften Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgerüstet sein.

Das Elektro-Heizregister muss vor Feuchtigkeit und Wasser geschützt werden.

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 die Lamellen des Wärmetauschers

vereisen und den Luft-, Volumenstrom mindern bzw. verhindern.



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 die Lamellen des Wärmetauschers vereisen und den Luftvolumenstrom behindern bzw. blockieren.

Achtung

Die Leistungsdaten des Direktverdampfers können nur erreicht werden, wenn das der Auslegung zugrunde gelegte Kältemittel verwendet wird.



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

Jeder Wartungs- oder Reparaturingriff am Wärmetauscher darf nur von erfahrenem und entsprechend geschultem Fachpersonal oder Technikern erfolgen.

Die gesetzlich vorgeschriebenen Wartungsintervalle und Dichtigkeitsprüfungen sind einzuhalten.

Bei Befüllung der Kälteanlage ist die zulässige Füllmenge gemäß EN 378 zu beachten.

Die Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Kältemittel sind zu beachten.

Verwendung von R32 als Kältemittel:

R32 ist ein Kältemittel der Sicherheitsgruppe A2L (brennbar).

Im Falle einer unvorhersehbaren Undichtigkeit des Registers muß in jedem Betriebszustand der Anlage sichergestellt sein, dass die Konzentration deutlich unter der Zündgrenze bleibt. Falls erforderlich sind besondere Maßnahmen zur Vermeidung von Zündquellen einzuhalten (ggf. ATEX-Ausführung).

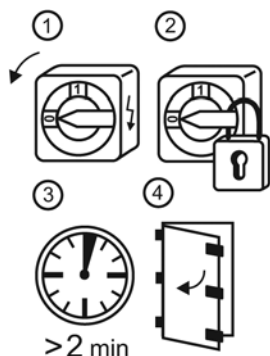
Praktischer Grenzwert R32 gemäß EN 378: 0,061 kg/m³.

Rauchverbot in der Nähe des Wärmetauschers / der gesamten Kälteanlage.

Ein Rauchverbot in der Nähe der Anlage ist anzuzeigen.

Der Wärmetauscher darf nicht in der Nähe von Brandquellen, wie freien Flammen, elektrischen Heizkörpern o.ä. installiert werden.

Wartung



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 (mindestens 2 Minuten Wartezeit). Beim Öffnen der Tür können durch den Unterdruck lose oder lockere Teile angesaugt werden, was zur Zerstörung des Ventilators oder gar zur Lebensgefährdung führen kann, falls Kleidungsstücke (Krawatten) angesaugt werden. Bei druckseitiger Anordnung des Ventilators können Revisionstüren u.U. kraftvoll aufschlagen und Verletzungen herbeiführen.

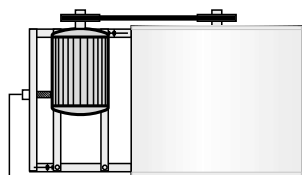
Beim Berühren von beschichteten Geräten oder Gerätebauteilen ist mit statischer Aufladung und mit einer Entladung zu rechnen!

Ventilatorteil

Nachschmierbare Ventilatorlager müssen erstmals nach ca. 50 Betriebsstunden und dann alle 2.500 Betriebsstunden mit Lithiumseifenfett nachgeschmiert werden. Wartungsfreie Lager sind dauergeschmiert und durch entsprechende Aufkleber gekennzeichnet.

Standard-Drehstrommotoren sind wartungsfrei.

Bei Sondermotoren muss die Wartungsanleitung des Motorherstellers beachtet werden.



Keilriemenspannschraube
(Gerät mit Motorschlitten)

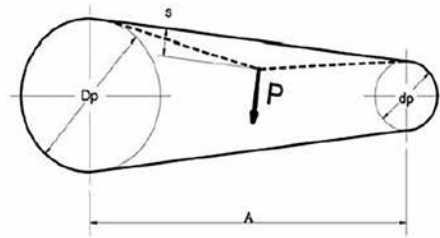
Die Keilriemen müssen erstmalig nach ca. einer Betriebsstunde nachgespannt werden. Danach ist eine Überprüfung in regelmäßigen Abständen abhängig von den Betriebsbedingungen erforderlich, höchstens jedoch in Abständen von 4 Monaten.

Bei mehrrolligen Antrieben muss bei Keilriemen austausch der gesamte Riemensatz erneuert werden!

Der Antriebsmotor bei sehr großen Motoren ist auf Vierkant-Profilen oder auf einem Motorschlitten verschiebbar montiert. Zum Spannen des Keilriemens müssen die Befestigungsschrauben der Vierkantprofile gelockert und die Kontermuttern an der Spannschraube gelöst werden. Spannschraube bis zur korrekten Riemen spannung anziehen, dabei auf exakte Fluchtung der Riemenscheibe achten. Kontermuttern und Befestigungsschrauben festziehen.

Flucht der Keilriemenscheiben kontrollieren.

Keilriemenantrieb



Sind bei einem mehrrolligen Antrieb ein oder mehrere Keilriemen auszutauschen, ist immer ein kompletter, neuer Keilriemensatz zu montieren.

Keilriemen verschiedener Hersteller dürfen nicht innerhalb eines Keilriemensatzes verwendet werden.

Keilriemenscheiben und Klemmschrauben der Spannbuchsen auf festen Sitz prüfen. Keilriemen auf korrekte Spannung prüfen.

Zu straffe oder auch zu lose Keilriemenspannung kann zu Schäden an Ventilator- und Motorlagern führen.

Exakte Fluchtung der Keilriemenscheiben beachten um unnötigen Verschleiß der Keilriemen und unnötige Belastungen der Lager zu vermeiden.

Keilriemenspannung regelmäßig kontrollieren.

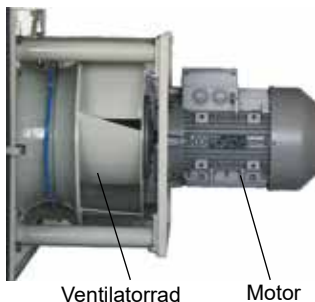
$$s \text{ [mm]} = A \text{ [mm]} \times 1,5 / 100$$

Prüfkraft (F) und Durchbiegungswerte (x) für Hochleistungsschmalkeilriemen DIN 7753

Die empfohlene Zugkraft (P), die zur Berechnung der Riemenspannung dient, hängt von dem Riementyp und den Maßen der kleinen Riemenscheibe (dp) ab und kann gemäß der folgenden Tabelle bestimmt werden.

Riemenprofil	Durchmesser der kleinen Riemenscheibe (mm)	Umschlagsgeschwindigkeit der kleinen Riemenscheibe [mm-1]	Riemenbelastungskraft P[N]
SPZ	50 - 90	1200 - 5000	10 - 15
	100 - 150	900 - 1800	20 - 30
	155 - 180	600 - 1200	25 - 35
SPA	90 - 145	900 - 1800	25 - 35
	150 - 195	600 - 1200	30 - 45
	200 - 250	400 - 900	35 - 50
SPB	170 - 235	900 - 1800	35 - 45
	250 - 320	600 - 1500	40 - 60
	330 - 400	400 - 900	45 - 65
SPC	250 - 320	900 - 1800	70 - 100
	330 - 400	600 - 1200	80 - 150
	440 - 520	400 - 900	90 - 130

Freilaufendes Ventilatorrad



Bei allen Instandsetzungen - und Wartungsarbeiten Sicherheits- und Arbeitsvorschriften (DIN EN 50110, IEC 364) beachten!

Motor und Lager sind wartungsfrei.

Ventilator alle 12 Monate auf mechanische Schwingungen gemäß DIN ISO 14694 prüfen. Die max. zulässige Schwingstärke beträgt 2,8mm/s (gemessen am Lagerschild des laufadseitigen Motorlagers).

Ablagerungen am Laufrad können zur Unwucht und damit zu Schäden (Gefahr eines Dauerbruchs - Laufrad kann bersten - Lebensgefahr) führen.

Falls erforderlich Laufrad mit Seifenlauge reinigen.

Die meisten Lager sind selbstschmierend. Das Schmieren der Lager, bei denen dies nötig ist (abhängend vom Typ und dem Hersteller) wird durch einen besonderen Schmiermittel-Einlass am Gehäuse gekennzeichnet. Die Lager werden in regelmäßigem Abstand, abhängig von der Intensität der Nutzung des Geräts und vom Zustand der Lager mit einem Lagerschmiermittel geschmiert. Die Schmiermittelart muss im Datenblatt des Herstellers der Lager geprüft werden. Es wird empfohlen, die Lager einmal im Jahr (im Falle, dass das Gerät 8 Stunden am Tag in Betrieb ist) oder zweimal im Jahr (im Falle, dass das Gerät den ganzen Tag in Betrieb ist) zu schmieren. Das Zuführen des Schmiermittels verursacht ein mildes Erwärmen der Lager, besonders bei hoher Geschwindigkeit. Nach einigen Schmiervorgängen wird empfohlen, die Lager zu öffnen und das alte Schmiermittel, vor dem zufügen des frischen Schmiermittels, zu entfernen.

Beim Austausch: Die technischen Daten über den Typ und die Maße der Lager sind auf den Listen der Ersatzteile, die mit dem Garantieblatt geliefert wurden, spezifiziert.

Sollten die Lager entfernt werden, müssen die Riemenscheibe und der Riemen von der Achse entfernt werden und die Achse gestützt werden. Ersetzen Sie die Lager mit Lagern desselben Typs und der gleichen Größe oder mit Lagern eines anderen Herstellers, jedoch mit denselben Charakteristiken. Um eventuelle Vibrationen und Resonanzen zu vermeiden, wird empfohlen, beide Lager zur gleichen Zeit zu ersetzen.

Wärmetauscher

(Erhitzer / Kühler / DX)

In periodischen Zeitabständen auf Verschmutzung kontrollieren und reinigen.
(Erhitzer / Kühler / DX)

Reinigen der Wärmetauscher ist möglich durch:

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

Achtung

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

Kondensatablauf kontrollieren.

Siphon öffnen, reinigen, wieder füllen.

Tropfenabscheiderprofile mit handelsüblichem Entkalkungsmittel reinigen.

Jalousieklappen

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

Mit Druckluft ausblasen, ansonsten wartungsfrei.

Filter



Beim Filterwechsel Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Atemschutzmaske tragen! Verschmutzte Filter gefährden die menschliche Gesundheit. Es können allergische Reaktionen an Haut, Augen und Atemorganen durch den Kontakt mit Filterstäuben auftreten.



Die Filtereinsätze können zur Reinigung oder Erneuerung nach dem Öffnen der Revisionstür seitlich aus dem Gerätegehäuse herausgezogen werden.

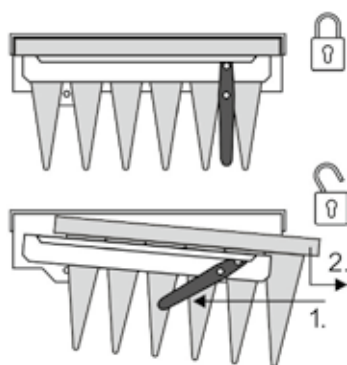
Im Gerät KG Flex / KG Flex max kann jeder Filtertyp, also Panel-, Taschen- oder Absolut-Filter, verwendet werden. Die Filter können mit einer Federklemme in einen festen oder entfernbaren Rahmen geklemmt werden oder mit einer Schnellspannvorrichtung eingebaut werden.

Die Filter müssen ausgetauscht werden, wenn der Druckabfall wegen Verschmutzung den erlaubten Höchstwert überschreitet. Der maximal erlaubte Druck für jeden Filtertyp ist im Datenblatt jedes einzelnen Geräts angegeben.

Grobstaubfilter (ISO Coarse) 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.

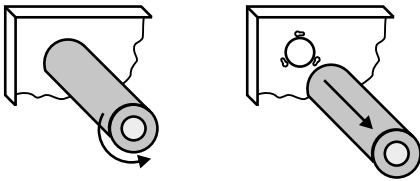


Schnellspannvorrichtung

Hinweis: Schwalbenschwanzdichtungen von den verschmutzten Filter abziehen und an den Ersatzfiltern aufstecken. Nur so ist der korrekte Filtereinbau sichergestellt.

Wenn der Filter ersetzt werden muss, öffnen Sie die Revisionstür und entfernen Sie den Filter.

Schmutzige Filter müssen mit Filtern desselben Typs ersetzt werden, um ein Ungleichgewicht und eventuelle Fehlfunktionen des Geräts zu verhindern.

Aktivkohlefilter

Aktivkohlefilter (Patronen) bei Sättigung (Ablauf der vorgesehenen Betriebsstunden) wechseln. Die Patronen sind mit Spezialbolzen (Bajonettverschluss) befestigt. Filterpatronen drehen und nach vorne aus dem Rahmen herausnehmen.

Beim Wechsel der Aktivkohlefilterpatronen sollten auch die Vorfilter erneuert werden, um optimale Standzeiten des Aktivkohlefilters zu erreichen

Frostschutzmaßnahmen**Wärmetauscher**

Warm- / Heißwassererhitzer, Kaltwasserkühler, Plattenwärmetauscher:

- Klimageräte KG Flex / KG Flex max nur in einem frostgeschützten Raum aufstellen.
- Betrieb mit handelsüblichen Frostschutzmitteln und Frostschutzthermostat.
- Bei abgeschalteter Heizungsanlage alle mit Wasser gefüllten Teile entleeren, restliches Wasser mit Druckluft ausblasen!
- Plattenwärmetauscher mit Bypass durch Bypassbetrieb abtauen.

Dampfregister:

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

Elektroerhitzer:

- Keine Frostschutzmaßnahmen erforderlich.

-

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.

Außerbetriebnahme**Jahreszeitliche Außerbetriebnahme:**

Rotationswärmetauscher wegen Abreinigung der Oberfläche periodisch betreiben.

Kurzzeitige Außerbetriebnahme:

Anlage über Regelung bzw. Steuerung auf Minimalleistung zurückfahren. Jalousieklappen auf Umluftbetrieb fahren und Außenluftklappe schließen um Auskühlung und Frostgefahr zu verhindern.

Umwälzpumpen abschalten und Regelventile schließen.

Frostgefährdete Einbauteile, wie z.B. Wärmetauscher entleeren.

Wärmetauscher und bauseitige Anschlussleitungen mit Druckluft ausblasen, bis diese vollständig entleert sind.

Ventilator solange nachlaufen lassen, bis alle Oberflächen vollständig abgetrocknet sind.

Alle Siphons entleeren.

Hauptschalter abschalten und Anlage abschließen.

Langfristige Außerbetriebnahme:

Gleiche Maßnahmen wie bei kurzfristiger Außerbetriebnahme durchführen.

Zusätzlich eventuell vorhandenen Ventilator-Keilriemen entspannen oder ganz abnehmen, um Lagerschäden zu vermeiden.

Wiederinbetriebnahme:

Nach Sichtkontrolle auf erkennbare Schäden prüfen.

Inbetriebnahme (wie unter Inbetriebnahme beschrieben) durchführen.

Brandfall:

Eine unmittelbare Brandgefahr durch die Anlage als solches ist nicht gegeben. Durch Fremdeinwirkung können die in der Anlage in geringen Mengen eingebauten Dichtungen abbrennen.

Im Brandfall muss die Anlage stromlos geschaltet werden.

Bei der Brandbekämpfung ist Atemschutzausrüstung zu tragen.

Für die Brandbekämpfung können die üblichen Löschmittel, wie Wasser, Löschschaum oder Löschpulver verwendet werden.

Da brennbare Dichtungen nur in geringen Mengen eingebaut sind, können im Brandfall auch nur geringe Mengen an Schadstoffen entstehen.

Entsorgung und Recycling:

Nach Ablauf der Nutzungsdauer ist das Gerät ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal zu zerlegen.

Vor Beginn der Demontage ist das Gerät stromlos zu schalten.

Stromführende Anschlussleitungen sind von Elektrofachkräften zu entfernen.

Alle medienführenden Bauteile (Erhitzer, Kühler usw.) sind vollständig zu entleeren und diese Betriebsmittel (z.B. Wasser mit Frostschutzmittel, Kältemittel usw.) entsprechend den örtlichen Bestimmungen fachgerecht zu entsorgen.

Anschließend muss die Anlage in ihre Einzelteile zerlegt werden (Gewichtsreduzierung).



Hierbei ist darauf zu achten, dass tragende Metall- und Kunststoffteile gealtert sein könnten und damit die ursprüngliche statische Belastungsgrenze nicht mehr erreichen. Dies ist vor allem bei wetterfesten Geräten durch die beständige Witterung und UV-Einstrahlung zu beachten.

Sind tragende Metall- und Kunststoffteile gealtert, muss der Transport durch sichere, zeitgemäße WOLF-Hebewerkzeuge erfolgen.

Metall- und Kunststoffteile sollten sortenrein gemäß den örtlichen Bestimmungen getrennt und entsorgt werden. Elektrische und elektronische Bauteile sind als Elektroschrott zu entsorgen.



Beim Umgang mit staubbehafteten Bauteilen (wie z.B. Filter, Mineralwollprodukte usw.) sind geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Atemschutzmasken zu tragen.

Filter und Mineralwollprodukte sind gemäß den örtlichen Bestimmungen umweltgerecht zu entsorgen.

Die eingesetzten Kabel sind Silikon- und Cadmiumfrei und entsprechend bezüglich ihres Brandverhaltens der Klasse Eca (DIN EN 60332-2).



Keinesfalls über den Hausmüll entsorgen!

► Gemäß Abfall-Entsorgungsgesetz folgende Komponenten einer umweltgerechten Entsorgung und Verwertung über entsprechende Annahmestellen zuführen:

- Altes Gerät
- Verschleißteile
- Defekte Bauteile
- Elektro- oder Elektronikschrott
- Umweltgefährdende Flüssigkeiten und Öle

Umweltgerecht heißt getrennt nach Materialgruppen um eine möglichst maximale Wiederverwendbarkeit der Grundmaterialien bei möglichst geringer Umweltbelastung zu erreichen.

► Verpackungen aus Karton, recycelbare Kunststoffe und Füllmaterialien aus Kunststoff umweltgerecht über entsprechende Recycling-Systeme oder Wertstoffhöfe entsorgen.

► Jeweilige landesspezifische oder örtliche Vorschriften beachten

Empfohlene Checkliste für den hygienischen Betrieb und die Instandhaltung raumluftechnischer Anlagen.

Tätigkeit	Mögliche 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
Dampfpflanze auf Ablagerungen prüfen	Reinigen	6
Kontrolle des Hygieniezustandes		6
Wärmetauscher		
Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Reinigen und Instandsetzen	3
Siphon auf Funktion prüfen	Instandsetzen	3
Kontrolle des Hygieniezustandes		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 Hygieniezustandes		12
Luftleitungen und Schalldämpfer		
Schalldämpfer auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Reinigen und 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

Original-WOLF-Ersatzteile sind unter Angabe der Auftragsnummer (am Typenschild) kurzfristig unter der Nummer per Fax +49.0.87 51 74- 15 74 zu bestellen.



WOLF GmbH | Postfach 1380 | 84048 Mainburg | Deutschland
Tel. +49 8751 74-0 | www.wolf.eu
Anregungen und Korrekturhinweise gerne an feedback@wolf.eu