RLK Klimatechnik

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

Kastengeräte

Wartung und Bedienung

Register 1-9

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

1 Allgemeines

R-L Lüftungs und Klimazentralgeräte der Baureihe sind im Baukastensystem aufgebaut. Sie werden, soweit dies aus Gewichts-, Transport- und Montagegründen möglich ist, als komplette Einheit oder in einzelnen Baueinheiten ausgeliefert. Das Verbindungsmaterial für jede Baueinheit wird den Ventilatorteil beigelegt.

1.1 Geräteempfang

Beim Warenempfang sind die Geräte aus Vollständigkeit und Unversehrtheit zu überprüfen. Fehlteile und Schäden sind auf dem Frachtbrief zu vermerken und vom anliefernden Fahrer zu bestätigen.

1.2 Gerätetransport

Da alle Geräte der Baureihe standardmäßig mit einem Grundrahmen versehen sind, ist der Transport auf der Baustelle leicht durchzuführen.

Beim Staplertransport muß darauf geachtet werden, daß das Gerät mit beiden Grundrahmenprofilen auf der Staplergabel aufliegen.

Beim Krantransport mit Tragegurten (Abb. 1) dürfen nur zugelassene und geprüfte Tragegurte aus Gewebe mit einer Mindestbreite von 80mm verwendet werden. Die Gurte sind entsprechend dem Geräteschwerpunkt zu plazieren und gegen Verrutschen zu sichern.
Die Gerätekanten sind durch geeignete Unterlagen vor Beschädigung zu schützen.

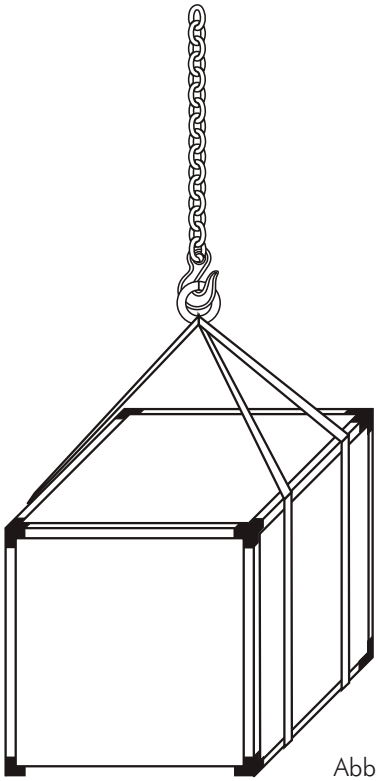


Abb. 1

Einsatz: max. Gerätegröße =
max. Gerätegewicht =

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

Beim Transport mit Heberohren (Abb. 2) werden 2 Rohre durch die dafür vorgesehenen Bohrungen im Grundrahmen gesteckt und gesichert.
Das Gerät kann mit Seilen oder Ketten gehoben werden (Abb. 3 und 4).

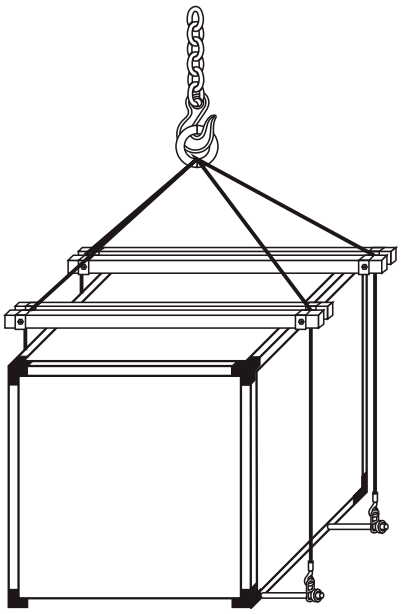


Abb. 2

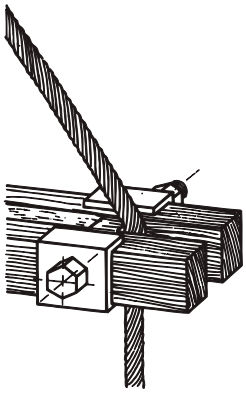


Abb.3

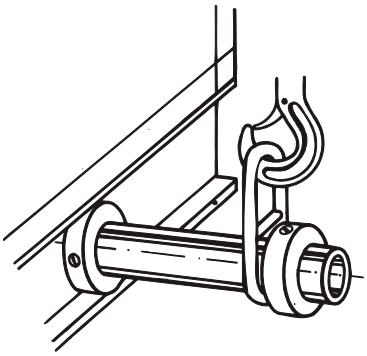


Abb.4

Durch die Verwendung von Distanzbalken können wird eine Beschädigung der oberen Gerätekanten verhindert.
Die Transportrohre und Distanzbalken können leihweise zur Verfügung gestellt werden.

Die Transportrohre sind entsprechend dem Geräteschwerpunkt der Geräte zu plazieren (Abb. 5).

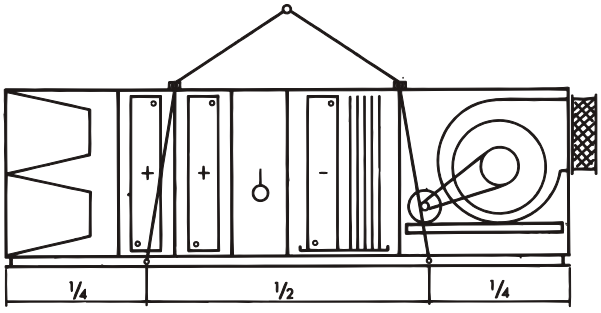


Abb.5

Einsatz: für alle Gerätegrößen

bis Größe 2000 max. 2000kg
bis Größe 10000 max. 4000kg

1.3 Platzbedarf

Bei der Aufstellung der Geräte ist darauf zu achten, daß auf der Bedienungsseite ein genügend großer Arbeitsraum zur Verfügung steht für Reperatur- und Wartungsarbeiten. Dieser Arbeitsraum beträgt beim

Ventilatorteil	- 1x Gerätebreite
Kühler- oder Erhitzerteil	- 1x Gerätebreite
	+ 250mm
Alle anderen Funktionseinheiten	- 1x Gerätebreite

Für die Montage ist auf der Geräterückseite ein Arbeitsraum von mindestens 600mm vorzusehen.

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

1.4 Gerätefundament

Vorraussetzung für die fachgerechte Montage der Baueinheiten ist ein ebener und waagerechter Boden. Unebene Fundamente sind auszugleichen. Um Körperschallübertragung zu vermeiden, wird empfohlen, zwischen Gerätegrundrahmen und Fundament schwingungsdämpfende Dämmstreifen zu legen.
Die Aufstellung ist sowohl auf einem vollflächigen Fundament als auch auf einem Streifenfundament möglich (Abb. 6 und Abb. 7).

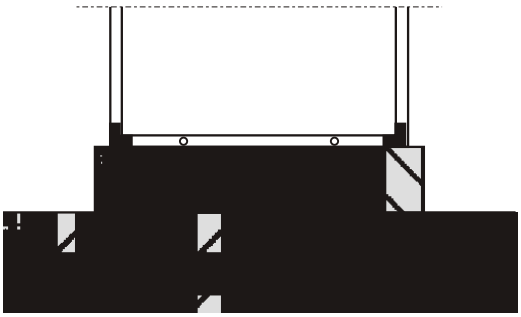


Abb.6

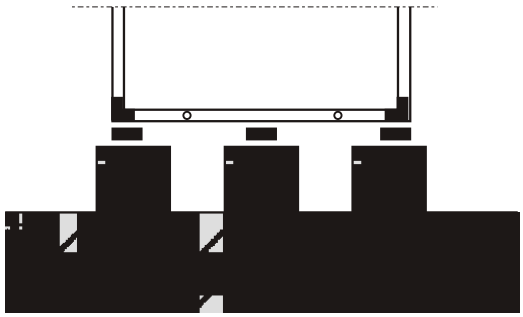


Abb.7

Beim Einbau eines Luftbefeuchters müssen die übrigen Geräteteile entweder auf ein bauseitig abgesetztes Fundament gestellt oder diese Geräteteile müssen auf einen höheren Grundrahmen gestellt werden (Abb. 8).

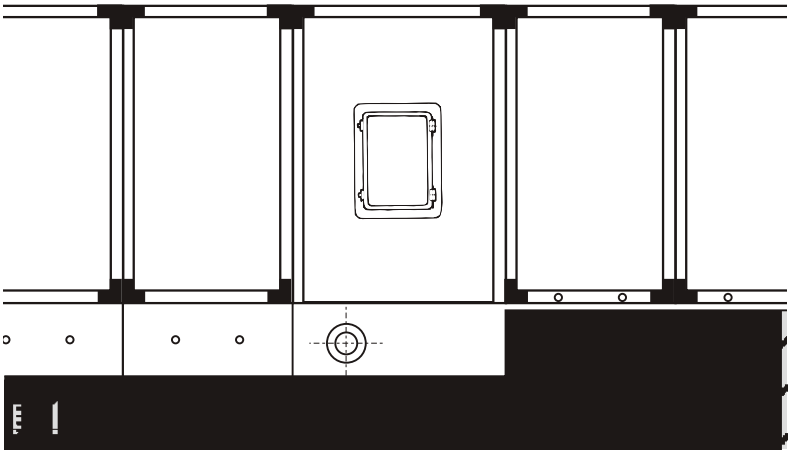


Abb.8

1.5 Montageanweisung

Die Geräte der BR S werden in Baueinheiten oder in einem Block vormontiert ausgeliefert. Eine nur teilmontierte Anlieferung zur Fertigmontage auf der Baustelle, bedingt durch bauseitige Transport- und Einbauprobleme, ist auf Wunsch möglich.

Die Verbindung zweier Baueinheiten erfolgt duch Verbindungselemente mit Exenterverspannung über das Rahmenprofil und den Gerätegrundrahmen.

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

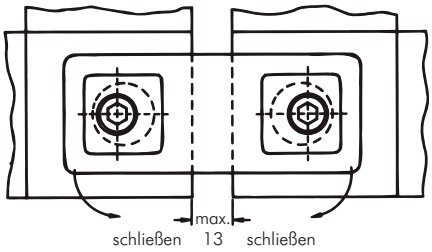


Abb.9

Baueinheit in Ausgangsstellung
- nicht geschlossen -

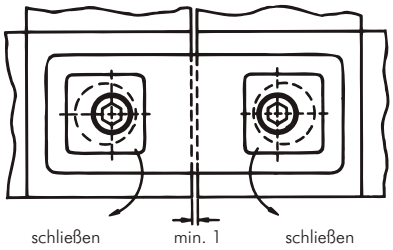


Abb.10

Baueinheit in Endstellung
- geschlossen -

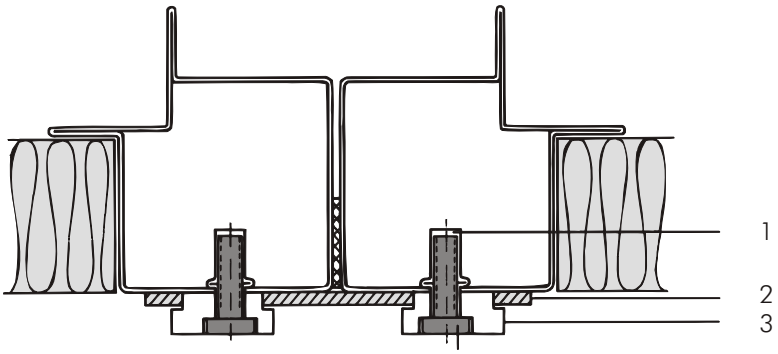


Abb.11

Die Schraube Pos. 4 wird durch die Teile Pos.2 und 3 gesteckt und in die Bohrung der Geräteecke bzw. in die dafür vorgesehene Gewindeniete Pos.1 im Profil eingedreht. Durch der Pos.3 mit Hilfe eines Schlüssels SW22 werden die Baueinheiten zusammengezogen. Sind die Baueinheiten in der Endstellung, wird die Schraube Pos. 4 fest angezogen und die Kammerverbindung somit gesichert. Die Demontage erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

Die Excenterverspannung über den Gerätegrundrahmen zeigt die nebenstehende Skizze. Die Verbindung wird sinngemäß wie vorstehend beschrieben hergestellt.

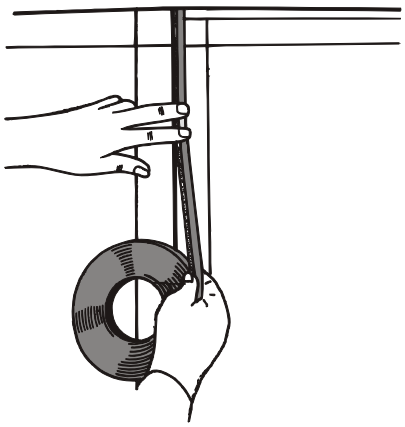


Abb.12

Hinweis:
Vorher muß auf jeweils einer Stirnseite der zu verbindenden Baueinheiten das mitgelieferte Dichtungsband aufgeklebt werden (Abb.12).

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

Ist die Verbindung zweier Baueinheiten von außen nicht möglich, so kann die Geräteverbindung auch über innenliegende Knotenbleche (Abb.13) erfolgen. Die Verbindung wird über die mitgelieferten Schrauben vorgenommen. Der Teilungsstoß muß dann über eine Bedientür von innen zugänglich sein. Zusätzliche Boden- und Deckenverschraubungen sind über innenliegende Verbindungsstöße (Abb. 14) ab Gerätegröße 4200 möglich.

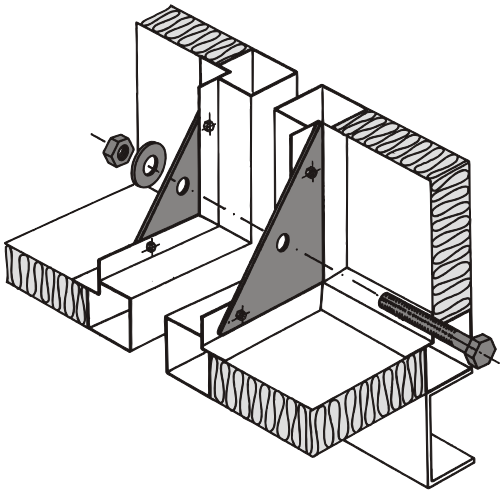


Abb.13

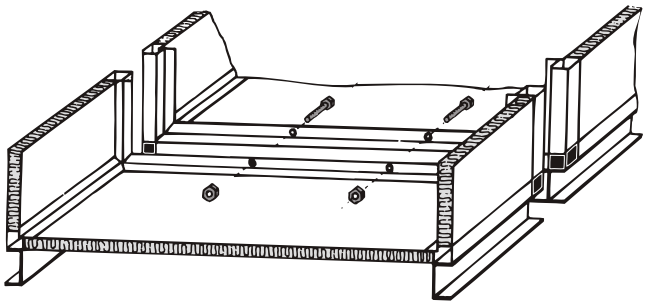


Abb.14

Achtung:
Rot markierte Knotenbleche dienen nur zur Transportversteifung und müssen bei der Montage wieder entfernt werden. Sie stehen deshalb nicht für die Kammerverbindung zur Verfügung.

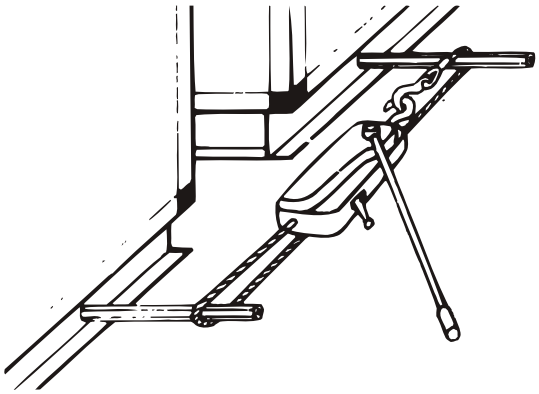


Abb.15

Das Zusammenziehen von größeren Geräten zwecks Kammerverbindung kann mit Seilzug und den zwei Transportrohren erfolgen (Abb.15).

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

1.6 Montageanweisung

Außenaufstellung

Dachzentralgeräte der Baireihe S entsprechen den gültigen DIN-Vorschriften / VDI-Regeln / VDE-Regeln sowie den VDMA Bestimmungen und der UVV. Die Geräte können je nach Baugröße und Transsportmöglichkeiten vor Ort sowohl in einer Baueinheit als auch in mehreren Funktionseinheiten angeliefert werden. Alle Paneele werden werksseitig zusätzlich silikonfrei zwischen Rahmen und Paneele abgedichtet. Als Gerätedach kommt ein unterlüftetes Kaltdach aus sendzimierverzinktem Blech zur Ausführung. Grundsätzlich werden die Dachzentralen mit einem Grundrahmen ausgerüstet. Sollten keine bauseitigen Unterkonstruktionen vorhanden sein, so kann ein spezieller Dachrahmen mitgeliefert werden. Dieser kann vor Auslieferung des Gerätes zwecks Eindichtung des Daches vorab geliefert werden.

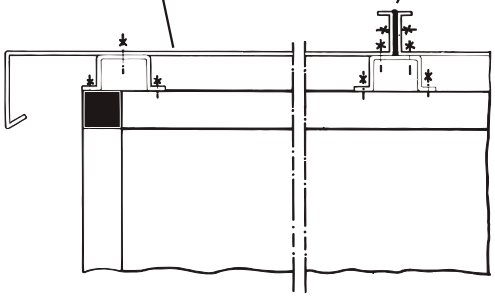


Abb.16
Blechdach, unterlüftet, St.-verzinkt

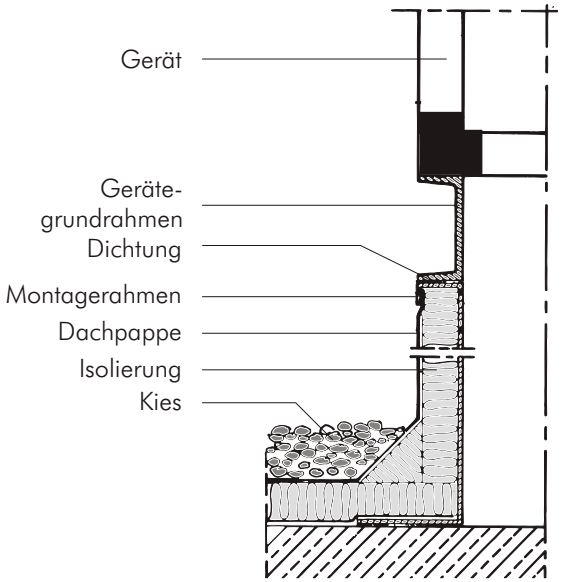


Abb.17

Installation mit Dachmontagerahmen aus verz. Stahlblech

Der Dachmontagerahmen kann auf Wunsch von uns geliefert werden.

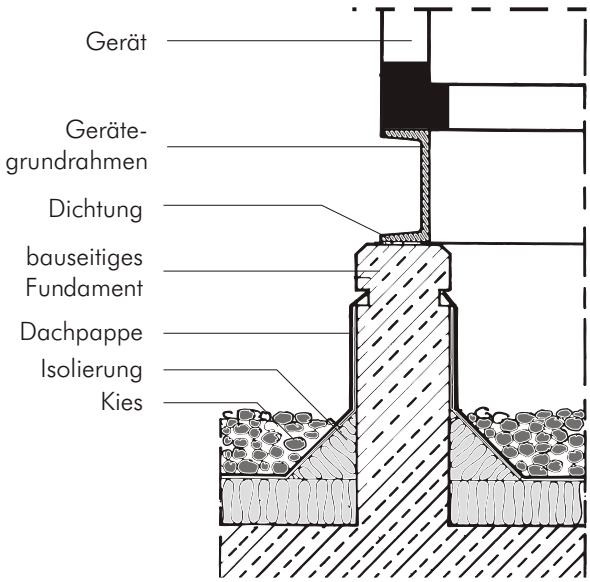


Abb.18

Installation auf bauseitigen Betonsockel (Fundament)

Maße und Lage des Sockels sind mit R-L abzustimmen.

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

2 Ventilatoreneinheit

2.1 Elektro-Anschluß

Der Elektro-Anschluß ist gemäß den VDE-Bestimmungen und den technischen Anschlußbedingungen der örtlichen Elektrizitätsversorgungsunternehmen auszuführen. Für Reparatur- und Wartungsarbeiten empfehlen wir den Einbau eines Reparaturschalters. Auf Kundenwunsch ist ein seperater Klemmkasten am Gerät montiert.
Der Anschluß am Motorklemmkasten erfolgt nach beiliegendem Schaltplan. Sofern noch nicht vorgesehen, ist die Kabeldurchführung durch das Gehäuse gemäß Abb.19 auszuführen.

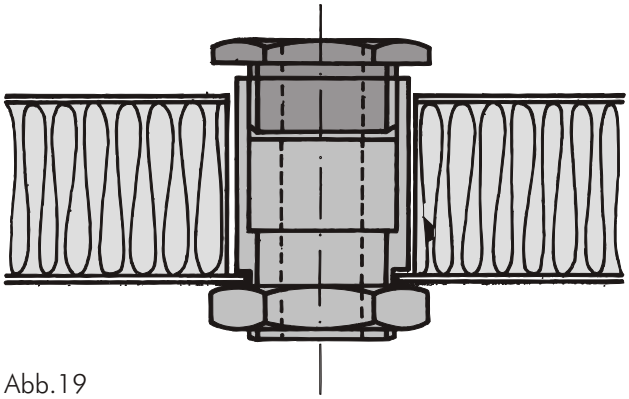


Abb.19

Hinweis:

- Das Paneel ist im Durchmesser so zu bohren, daß eine handelsübliche PG-Verschraubung eingedreht werden kann.
- Bei Motoren mit Kaltleitern ist ein Kaltleiter-Auslösegerät einzusetzen.
- Bei Motoren mit Thermokontakten ist ein Verriegelungsschutz einzusetzen.
- Bei Motoren ohne Kaltleiter oder Thermokontakten ist ein thermisches Überstromrelais einzusetzen.
- Die tatsächliche Stromaufnahme ist zu messen, und mit der angegebenen Nennstromaufnahme auf dem Leistungschild des Motors zu vergleichen.

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

2.2 Keilriemenscheibe

Mit einer verstellbaren Keilriemenscheibe kann die Drehzahl des Ventilators um ± 10% geändert werden und so die Luftmenge der Anlagenleistung angepaßt werden.

Veränderung des Scheibendurchmesser:

- Keilriemen entspannen und abnehmen.
- Innen-Sechskantschraube herausschrauben (Abb.20).
- Durch drehen der vorderen Scheibe kann der Durchmesser entsprechend vergrößert oder verkleinert werden.
- Innen-Sechskantschraube wieder eindrehen und festziehen.
- Keilriemenscheibe neu ausrichten, Keilriemen auflegen und spannen.

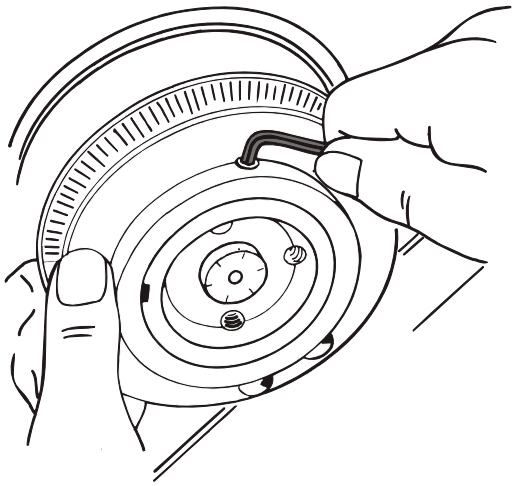


Abb.20

Keilriemenwechsel:

- Der neue Keilriemen wird von Hand zuerst auf die kleine Scheibe gelegt und dann auf die große Scheibe aufgedreht (Abb.21).
- Keilriemen spannen und Keilriemenspannung überprüfen (siehe Abschnitt "Prüfung der Riemenspannung" unter Punkt 2.4).
- Bei mehrrilligen Scheiben sind Keilriemen gleicher Länge zu verwenden.

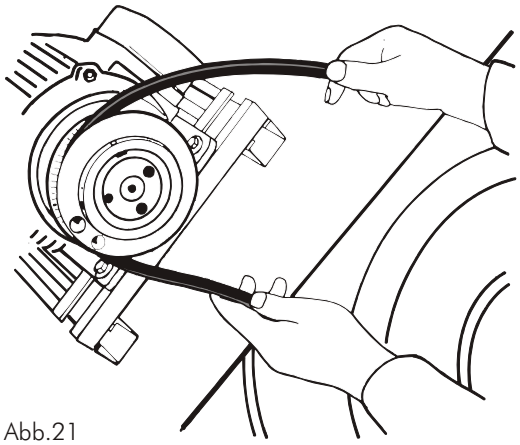


Abb.21

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

Keilriemenscheibe demontieren:

- Keilriemen entspannen und abnehmen.
- Innen-Sechskantschrauben herausdrehen (Abb.22)
- Eine Schraube in das Gewindeloch der Buchse eindrehen und anziehen.
- Die Buchse wird durch das Anziehen der Schraube gelöst.
- Die gelockerte Scheibe kann jetzt mit der Hand von der Welle gezogen werden.

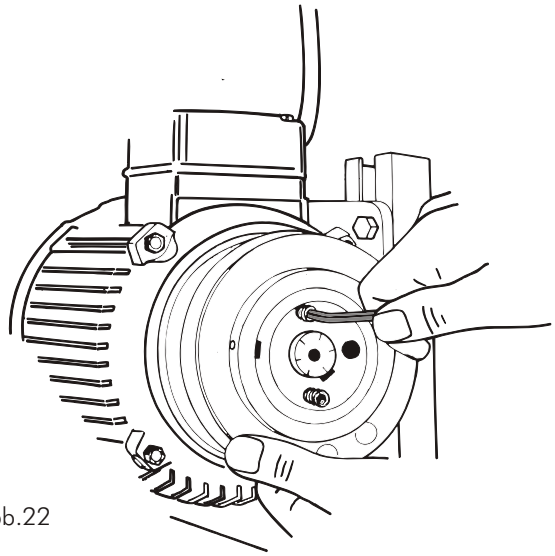


Abb.22

Keilriemenscheibe montieren:

- Nach dem Säubern und Entfetten werden Scheiben und Buchsen ineinandergesetzt. Die Löcher werden zur Deckung gebracht und die Innen-Sechskantschrauben lose eingedreht.
- Scheibe und Buchse auf die Welle schieben und ausrichten. Motor- und Ventilatorscheibe müssen genau fluchten.
- Die Innen-Sechskantschrauben werden gleichmäßig und fest angezogen (Abb.23).

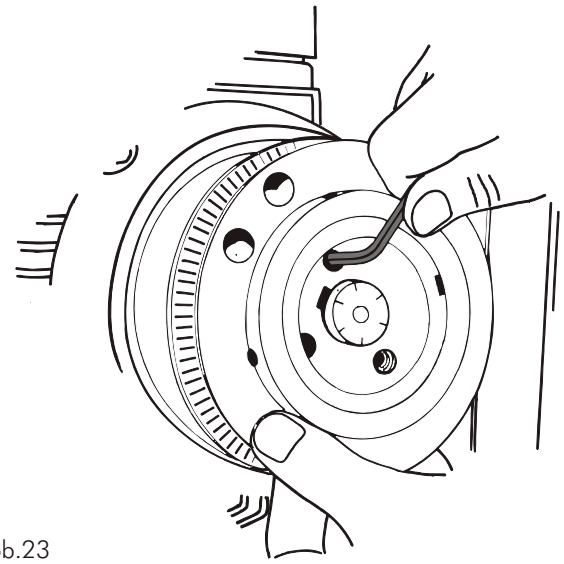


Abb.23

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

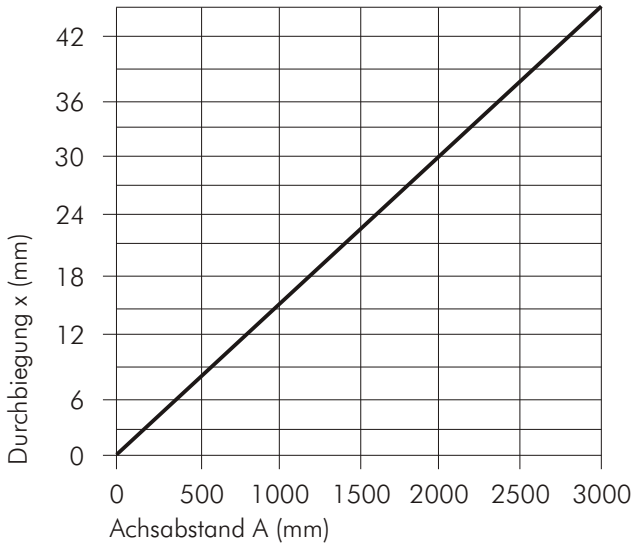
2.3 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme sind folgende Kontrollen durchzuführen:

- Befestigungselemente am Ventilator, Motor und Tragekonstruktion nachprüfen.
- Sitz der Schwingelemente auf Verkantung prüfen. Vorhandene Transportbefestigungen sind zu entfernen.
- Riemenscheiben auf festen Sitz prüfen.
- Riemenspannung und Fluchtung prüfen.
- Anschluß des E-Motors hinsichtlich Spannung und Schaltung gemäß Typenschild am Motor prüfen.
- Drehrichtung des Ventilators prüfen.
- Bei längerer Lagerung vor Inbetriebnahme sind die Lager am Motor und Ventilator, soweit es sich nicht um geschlossene oder wartungsfreie Lager handelt, zu öffnen und mit neuem Fett zu versehen.
- Alle zur Funktionserfüllung im Anlagensystem vorhandenen Komponentet (Jalousieklappen, Feuerschutzklappen, Volumenregler, Boxen) sind auf ihren betriebsbereiten Zustand zu prüfen.
- Nach Inbetriebsetzung Stromaufnahme überprüfen.
- Messen und protokollieren des Volumenstromes und der Drücke gemäß DIN-Norm 1946 und Auswerten der Meßdaten.

Um mit dem Riementrieb optimale Laufresultate zu erreichen, darf der Schlupf 1% nicht überschreiten. Es ist daher notwendig, die Keilriemen immer ausreichend vorgespannt zu halten. Anhand der nachstehenden Anweisung kann eine genaue Einstellung der Riemenspannung vorgenommen werden.

Auf die Hälfte des Achsenabstandes A ist der Keilriemen mit einer Kraft P nach nebenstehender Tabelle zu belasten (Abb.25). durch Nachspannen des Motors auf den Spannschienen kann die Durchbiegung X (nach Diagramm Abb.24) eingestellt werden. Bei neuen Riemen ist die Durchbiegung X öfters zu überprüfen.



Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

Achtung:

Beim Nachspannen des Riementriebes ist unbedingt darauf zu achten, daß die Motorscheibe exakt in Flucht zur Ventilatorscheibe bleibt.

Hochleistungs-Schmalkeilriemen DIN 7753

Riemenprofile	Durchmesser der kleineren Scheibe in mm	Kraft P kp / Riemen
SPZ	70 - 85 86 - 115 116 - 150 151 - 200 201 - 250	1,3 - 1,9 1,5 - 2,3 1,9 - 2,7 2,5 - 3,4 2,9 - 3,8
SPZ	112 - 150 151 - 200 201 - 250 251 - 300	2,5 - 3,4 2,9 - 3,8 3,5 - 4,4 4,0 - 5,0
SPB	180 - 230 231 - 300 301 - 400 401 - 500	4,0 - 5,2 4,6 - 6,0 5,5 - 7,6 6,7 - 9,0
SPC	315 - 630	9,1 - 13,5

2.4 Wartung

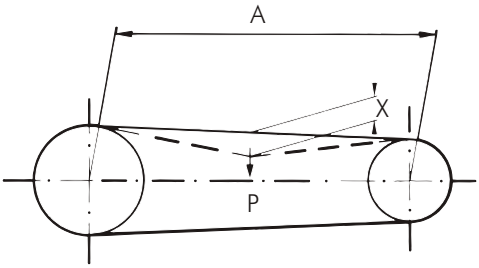
Während der ersten 4 bis 8 Wochen nach Inbetriebnahme werden folgende Kontrollen unbedingt empfohlen:

Wöchentlich:

- Riemenspannung kontrollieren, ggf. nachspannen (Abb.25).
- Einheit auf abnormale Schwingungen und Geräusche überprüfen.

Monatlich:

- Befestigungselemente auf festen Sitz prüfen.
- Riemenscheiben auf festen Sitz prüfen.
- Schwingungselemente auf festen Sitz und Funktion prüfen.
- Spannvorrichtung auf festen Sitz prüfen.



Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

3 Erhitzereinheit

3.1 Montage

R-L Lufterhitzer sind nach dem Gegenstromprinzip eingesetzt, d.h. die Wasserdurchflußrichtung im Wärmetauscher ist entgegengesetzt der Luftdurchströmung. Aus Gründen der besseren Entlüftung soll der Wasservorlauf unten, der Rücklauf oben installiert werden (Abb.26). Bei Dampferhitzern ist der Dampfeintritt immer oben und der Kondensataustritt immer unten angeordnet. Um das Entleeren und Entlüften über die Rohrleitungen zu ermöglichen, sind die Lufterhitzeranschlußstutzen an der höhsten bzw. tiefsten Stelle des Lufterhitzers angebracht. Die Gewindanschlußstutzen der CU/Al-Lufterhitzer müssen beim Anschluß der Vor- und Rücklaufleitungen durch gegenhalten vor Verdrehen geschützt werden (Abb.27).

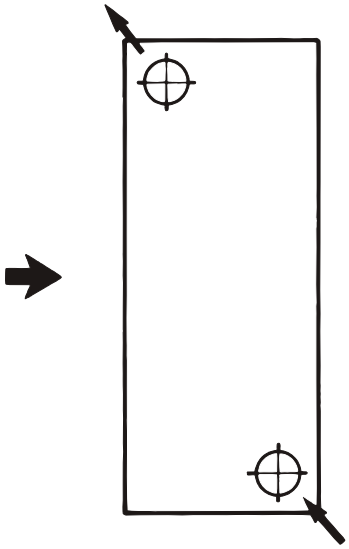


Abb.26

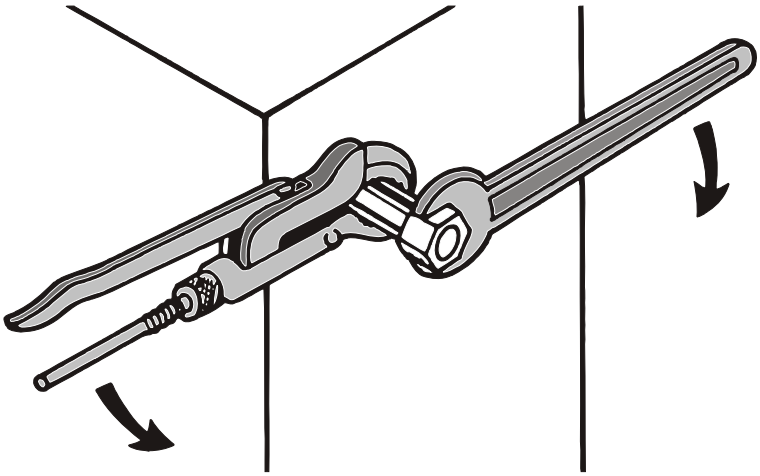


Abb.27

Die bauseitigen Rohranschlüsse sind so anzuschließen, daß weder Schwingungen vom Gerät zum Rohrleitungssystem oder umgekehrt übertragen werden und der Anschluß an den Wärmetauscher spannungsfrei erfolgt.

Die Rohrinstallation in einer Rohrführung, Verbindung und Absperrung sollte so angeordnet werden, daß für Reperaturen bzw. Servicearbeiten Verrohrungsstände, die im Ausziehbereich des Wärmetauschers liegen, ohne größeren Demontageaufwand abgeflanscht und entfernt werden können.

Zum Zweck einer ordnungsgemäßen Entlüftung sind in unmittelbarer Nähe des Vor- und Rücklaufanschlusses absperrbare Anschlüsse vorzusehen, die gleizeitig für Meßzwecke dienen können.

Zusätzliche Anschlußmuffen R ½" zwecks Einbringung von Tauchhülsen sind zu empfehlen. Rohrstücke an geeigneter Stelle zur Einbringung von Meßblenden sind sinnvoll.

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

3.2 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebsetzung sind folgende Kontrollen und Maßnahmen durchzuführen:

1.) Kontrollen:

- Anschlüsse Vor- und Rücklauf auf richtige Schaltung prüfen.
- Absperrungen und sonstige Armaturen auf richtigen Einbau prüfen.
- Rohrverbindungen und Befestigungen auf festen Sitz prüfen.

2.) Maßnahmen:

- Alle Absperr- und Regelorgane voll öffnen.
- Öffnen der vorgesehenen Entlüftungseinrichtungen, soweit nicht automatische Entlüfter vorgesehen sind.
- System von tiefster Stelle aus langsam füllen, um Luftpolster und Wasserschläge zu vermeiden.
- Entlüftungsventile, wenn unterschiedliche Niveauhöhe, stufenweise schließen, wenn Wasser luftfrei austritt.
- Primär- und Sekundärpumpe einschalten, Drehrichtung prüfen und System geraume Zeit betreiben.
- Regelventil in entgegengesetzter Position fahren (Dreiwegeventile).
- System auf Dichtheit prüfen.

Hinweis:

Schäden, die auf Frosteinwirkung oder unsachgemäßen Anschluß zurückführen sind, zählen nicht zu unseren Gewährleistungsverpflichtungen.

3.3 Wartung

Die vorbeugende Instandhaltung beschränkt sich hierbei vorwiegend auf Kontrollen der Dichtheit und evtl. luftseitige Verschmutzung, während der Einregulierung und Probebetriebszeit.

Bei Frostgefahr sind zusätzlich die Sicherheitseinrichtungen periodisch zu prüfen bzw. Maßnahmen wie Entleerung oder Frostschutz zu ergreifen.

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

4 Wärmerohr stehend mit Bypassklappe
Wärmerohr liegend mit Bypassklappe

4.1 Montage

Der Einbau des Wärmerohraustauschers erfolgt werksseitig. Sollte dies einmal nicht möglich sein, so ist der Einbau nach den mitgelieferten Montageunterlagen des Herstellers vorzunehmen. Wasservorlage nach Abschnitt 10.1, Abb. 33 bauseits ausführen.

4.2 Inbetriebnahme

Wie empfehlen vor der Inbetriebnahme folgende Kontrollen und Maßnahmen:

1.) Kontrollen:

- Wärmetauscher auf richtigen Einbau und Beschädigung prüfen.

2.) Maßnahmen:

- Syphonanschluß und Wasservorlage prüfen.

4.3 Wartung

Die vorbeugende Instandhaltung beschränkt sich hierbei vorwiegend auf Kontrollen der Dichtheit des Systems und evntuell luftseitige Verschmutzung, während der Einregulierung und Probezeitbetrieb sowie auf Überprüfung der Jalousieklappen. Ansonsten ist die Funktionseinheit wartungsfrei.

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

5 Plattentauscher stehend mit Bypassklappe Plattentauscher liegend mit Bypassklappe

5.1 Montage

Der Einbau des Plattentauschers erfolgt werksseitig. Sollte dies einmal nicht möglich sein, so ist der Einbau nach den mitgelieferten Montageunterlagen vorzunehmen. Für Kondensatwasser ist die Wasservorlage nach Abschnitt 10.1, Abb. 33 bauseitig auszuführen.

5.2 Inbetriebnahme

Wie empfehlen vor der Inbetriebnahme folgende Kontrollen und Maßnahmen:

1.) Kontrollen:

- Plattentauscher auf richtigen Einbau und Beschädigung prüfen.
- Einbau und Anschluß der Bypassklappen prüfen.

2.) Maßnahmen:

- Syphonanschluß und Wasservorlage prüfen.

5.3 Wartung

Plattentauscher mindestens einmal im Jahr auf Verunreinigung prüfen. Jalousieklappen auf Funktion überprüfen. Ansonsten ist die Funktionseinheit wartungsfrei.

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

6 Rotationswärmetauscher stehend Wärmerückewinnung

6.1 Montage

Der Einbau des Rotationswärmetauschers erfolgt in einer Doppelkammer wersseitig. Wird er nicht eingebaut geliefert, so muß der Einbau nach den dem Austauscher beiliegenden Unterlagen vorgenommen werden.

6.2 Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme sind folgende Kontrollen und Maßnahmen durchzuführen:

1.) Kontrollen:

- Austauscher auf Beschädigungen prüfen.
- Austauscherfläche auf Sauberkeit prüfen.
- Riemenspannug des Antriebriemens prüfen.

2.) Maßnahmen:

- Antriebsmotor gemäß den örtlichen Vorschriften ordnungsgemäß durch einen Fachmann anschließen lassen.
- Funktion der Jalousieklappen sicherstellen.

6.3 Wartung

Die Oberfläche des Rotors sollte mindestens einmal im Jahr auf Verunreinigungen überprüft werden. Die Reinigung erfolgt manuell per Preßluft, Wasser, Dampf oder Spezialreinigungsmittel. Neben diesen Maßnahmen und der Kontrolle des über dem Rotorunfang laufenden Keilriemen ist der Rotationsaustauscher wartungsfrei.

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

7 Befeuchtereinheit

7.1 Montage

Die bauseitigen Rohranschlüsse sind spannungs- und schwingungsfrei an die Befeuchtereinheiten anzuschließen. Bei GFK-Befeuchtern mit eingeharzten Anschlußmuffen oder Gewindstutzen ist unbedingt darauf zu achten, daß beim Eindichten von Formstücken die eingeharzten Kunststoffteile nicht gesprengt werden. Die Ab- und Überlaufgarnitur ist mit leichtem Gefälle frei auslaufend zum Abwassernetz oder Gully zu verlegen.

Bei getrennter Aufstellung der Umwälzpumpe sind Saug- und Druckleitung nur über Kompensatoren mit Längenbegrenzung anzuschließen.

Bei dem elektrischen Anschluß der Pumpe sind die jeweils örtlich günstigen VDE-Richtlinien und die auf dem Typenschild angeführte Anschlußart und Spannung zu beachten. Probeanschluß zur Drehrichtungsbestimmung darf nur bei gefüllter Wäscherwanne erfolgen (Trockenlauf - Wellendichtung).

7.2 Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme des Wäschers sind folgende Kontrollprüfungen durchzuführen:

- Wäschereinbauten auf ordnugsgemäßen Zustand sowie sichtbare Schäden (Tranport-, Montageschäden) überprüfen.
- Düsenträgerrohre und Düsen auf festen Sitz und Richtung (mit oder gegen Luftstrom) prüfen.
- Wäscherwanne von Fremdkörpern (Bauschutt) säubern.
- Wäscherpumpensieb kontrollieren.
- System bis ca. 1-2 cm unterhalb des Überlaufstutzens auffüllen.
- Schwimmerventil auf v.g. Niveau einstellen und auf Funktion und Dichtheit prüfen.
- Gerät zunächst luftseitig in Betrieb setzen und dann Wäscherpumpe zuschalten. Nochmalige Kontrolle der Drehrichtung der Pumpe. Alle Rohranschlüsse auf Dichtheit prüfen, und ggf. nachziehen.
- Überstromauslöser des Pumpenmotors auf Nennstrom einstellen, Stromaufnahme messen und protokollieren.

Besondere Hinweise zu bauseitigen Maßnahmen und Einregulierungen:

- Es wird dringend empfohlen, die Wäscherpumpe über den lüftungstechnischen Teil zu verriegeln. Der Handautomatikschalter der Wäscherpumpe ist bei normalem Betrieb stets auf Stellung " auto." zu stellen (Handstellung nur für Service-Zwecke).
- Bei Frostschutzschaltung auch während der Einregulierungszeit ist darauf zu achten, daß bei abgeschaltetem Lüfter und Wäscherpumpe, bei Heizmedien über 90°C eine Aufwärmung durch Stauwärme zeitlich oder thermisch begrenzt wird. Diese Vorkehrung gilt vor allem bei Wäschern mit Einbauten aus Kunststoffen.

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

Abschlämm- und Abfluteinrichtung:

- Bestimmend für die Installation der einen oder anderen Einrichtung, oder beider Einrichtungen gleichzeitig, sind jeweils die örtlichen Wasserverhältnisse.
- Unter Umständen ist zusätzlich eine geeignete Wasseraufbereitung erforderlich.

Um einen wirksamen, wirtschaftlichen als auch den Wäscherfunktionen gerechten Betrieb optimal zu nutzen, ist eine Wasseranalyse Vorbedingung für die zu treffenden Maßnahmen als auch Einstellwerte, die auf den jeweiligen Fall abzustimmen sind.

Die Grundanschlüsse für die Installation derartiger Einrichtungen erlauben jederzeit eine Anpassung an den speziellen Betriebsfall.

Die zu treffende Wahl muß im Einzelfall angefragt werden.

7.3 Wartung

Eine allgemeine Betriebskontrolle kann durch die Sichtscheibe in der Revisionstür vorgenommen werden.

Die verwendeten Umwälzpumpen gestatten einen wartungsfreien Betrieb. Sollten trotzdem Störungen auftreten, so ist ein Fachmonteur bzw. Elektriker hinzuzuziehen. Verschleißbedingte Reparaturen sind ausschließlich nur von Fachmonteuren durchzuführen.

Alle wasserführenden Teile wie Filterrohr, Düsen usw. sind je nach Art und Wasserbeschaffenheit sowie Luftverschmutzung, in entsprechenden Zeitabständen auf ihre Funktion zu überprüfen und zu reinigen.

Die Reinigung kann je nach Ablagerungsart auf mechanischem und chemischem Wege erfolgen. Die entsprechenden Reinigungsmittel sind bei unserem Kundendienst anzufragen und zu erhalten.

Bei der mechanischen Reinigung ist darauf zu achten, daß alle Kuststoffteile (Düsen, Kupplungen) sowie oberflächenbehandelte Einbauten (Verzinkungen, Anstrich) nicht mit scharfkantigen Hilfsmitteln gereinigt werden.
Zur Zwischenreinigung der Düsen empfehlen wir, diese abzuschrauben und in einem Lösungsbad zubehandeln.
Die Gleichrichter sowie die Tropfenabscheider sind ebenfalls von Zeit zu Zeit von Ablagerungen zu befreien.
Dies kann nach Ausbau der Teile auf mechanischem Weg (nicht bei Wabengleichrichter) als auch auf chemischem Weg erfolgen. Eine Reinigung im eingebauten Zustand ist bedingt möglich und muß von Fall zu Fall entschieden werden.

Zur Verhinderung von Algenbildung können chemische Mittel dem Wasserkreislauf beigegeben werden, die jedoch nicht gesundheitsschädlich sein dürfen. Die Regulier- und Steuereinrichtungen (Schwimmerventile, Magnetventile, Handregulierventile und Anzeigegeräte) sind turnusmäßig zu überprüfen, ggf. zu reinigen und zu justieren.

Damit die einwandfreie Funktion des Überlaufes gewährleistet ist, muß der Syphon (Wasservorlage) ausreichend mit Wasser gefüllt sein.

Das Wasser ist regelmäßig auf die eingestellten Werte (wir empfehlen Grenzwerte nach VDI 3803) und auf Keimfreiheit zu überprüfen.

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

8 Oberflächenbefeuchter

8.1 Montage

a) Umlaufwasserbetrieb (Abb.28)

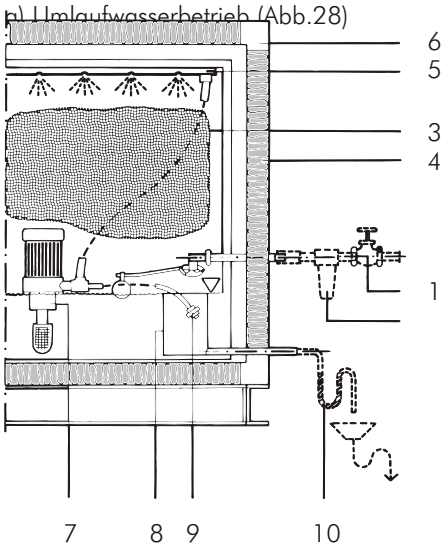


Abb.28

1 Absperrventil
2 Wasserfilter
3 Wabenkörper
4 Inspektionstür
5 Wasserverteilrohr
6 Gerätekammer
7 Umwälzpumpe
8 Überlaufkorb
9 Einstellventil für Abschlämmenge
10 Wasservorlage

In die Frischwasserzulaufleitung ist ein Absperrventil (Pos. 1) und ein Wasserfilter (Pos. 2) einzubauen.
In Abhängigkeit von der Wasserqualität ist das Abschlämmventil einzustellen (Pos. 9). In die Ablaufleitung ist bauseits eine Wasservorlage (Pos. 10) einzubauen. Die Ausführung ist wie bei der Kühlereinheit.

b) Frischwasserbetrieb (Abb. 29)

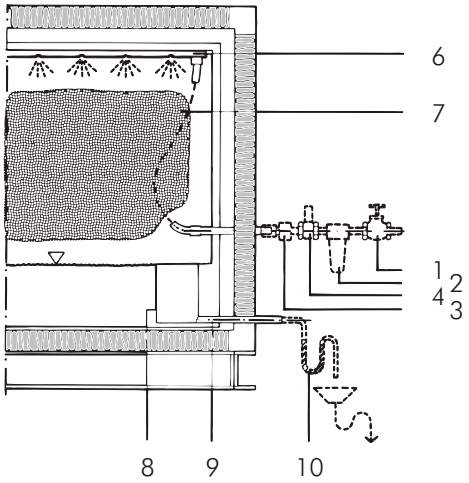


Abb.29

1 Absperrventil
2 Wasserfilter
3 Wabenkörper
4 Inspektionstür
5 Wasserverteilrohr
6 Gerätekammer
7 Umwälzpumpe
8 Überlaufkorb
9 Einstellventil für Abschlämmenge
10 Wasservorlage

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

In die Frischwasserzulaufleitung ist zusätzlich ein Konstantdurchflußventil (Pos. 3) und ein Magnetventil (Pos. 4) einzubauen.

Bei der Aufstellung wird kein abgesetztes Fundament benötigt, weil die Befeuchterwanne innerhalb des Gerätegehäuses liegt.

8.2 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme des Oberflächenbefeuchters sind folgende Kontrollprüfungen vorzunehmen:

- Befeuchter, insbesondere die Wabenkörper, auf ordnungsgemäßen Zustand und sichtbare Schäden kontrollieren.
- Richtigen Einbau überprüfen. Überstehendes Wannenteil ist auf der Pumpenseite = Luftaustrittsseite.
- Pumpenanschluß und Drehrichtung der Pumpe prüfen.
- Bei Frischwasserbetrieb den Wasserdurchfluß solange öffnen, bis die Kontaktkörperflächen, Wanne und Seitenteile von Fabrikationsstäuben sauber gespült sind. Erst dann, wenn das Wasser klar bleibt, Magnetventil je nach feuchtigkeitsbedarf öffnen oder schließen.
- Bei Umlaufwasserbetrib die Wasserwanne spülen, um den von der Fabrikation noch haftenden Staub zu entfernen. Mit Hilfe der Einstellschraube das Wasserniveau in der Wanne auf etwa 1cm unter den Rand der Überlaufkammer einstellen (Abb. 30). Das Bypassventil voll öffnen, das Absperrventil öffnen und Pumpe einschalten. Das Wasser ist in kurzen Zeitabständen zu wechseln, bis die Kontaktkörperflächen von Fabrikationsstäuben sauber gespült sind. Erst dann, wenn das Wasser klar bleibt, ist je nach Feuchtigkeitsbedarf das Absperrventil zu öffnen oder zu schließen bzw. die Pumpe ein- oder auszuschalten. Die Ablaufwassermenge wird mit Hilfe eines Meßzylinders und einer Stoppuhr über das Bypassventil eingestellt (Abb. 31). Nach der Einstellung ist der Bypass-Schlauch in die Überlaufkammer zurückzulegen (Abb. 30).

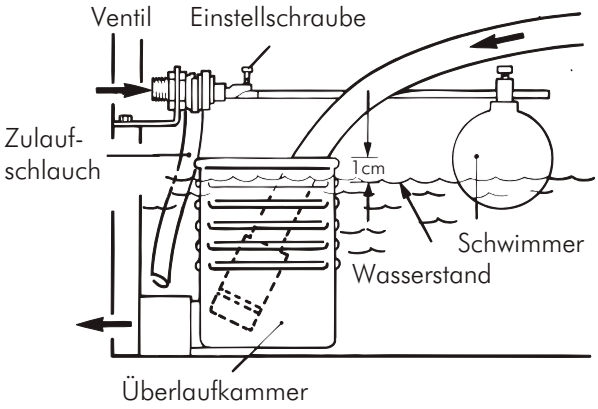


Abb. 30

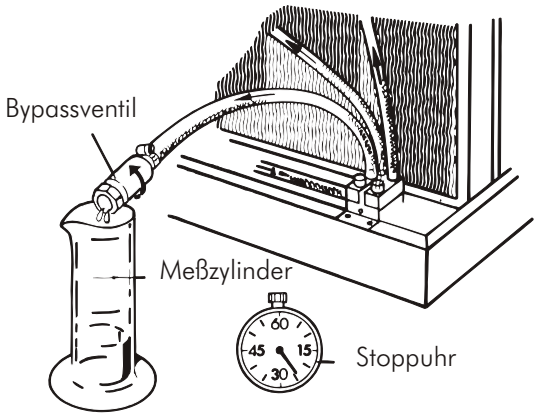


Abb. 31

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

8.3 Wartung

Die Wartungsintervalle hängen vom Staubgehalt der Luft, vom Wassersystem, von der Wasserqualität und von der Regelungsart ab. Es sind mindestens 4mal pro Jahr folgende Punkte zu prüfen.

- Die Kontaktkörperflächen müssen auf beiden Seiten gleichmäßig feucht sein, ansonsten muß das Wassersystem einschließlich der Wasserverteilung gereinigt werden.

- Aus dem Bypassventil muß Wasser laufen, ansonsten Ventil reinigen und richtige Ablaufwassermenge einstellen.

- Befeuchter muß frei von biologischen Belägen sein, ansonsten Wanne und Wassersystem mechanisch reinigen und Kontaktkörperflächen spülen.

- Werden durch zu starke Ablagerungen auf den Kontaktkörperflächen die Sollwerte nicht mehr ereicht, so müssen die Wabenkörper ausgetauscht werden.

- Montage und Demontage der Wabenkörper nur im trockenem Zustand.

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

9 Dampfbefeuchter

9.1 Montage

Der Einbau der Dampflanzen wird, sofern nicht bereits werksseitig durchgeführt, nach den beiliegenden Anleitungen vorgenommen. Der Einbau einer Dampflanze ist in Abb. 32 dargestellt.

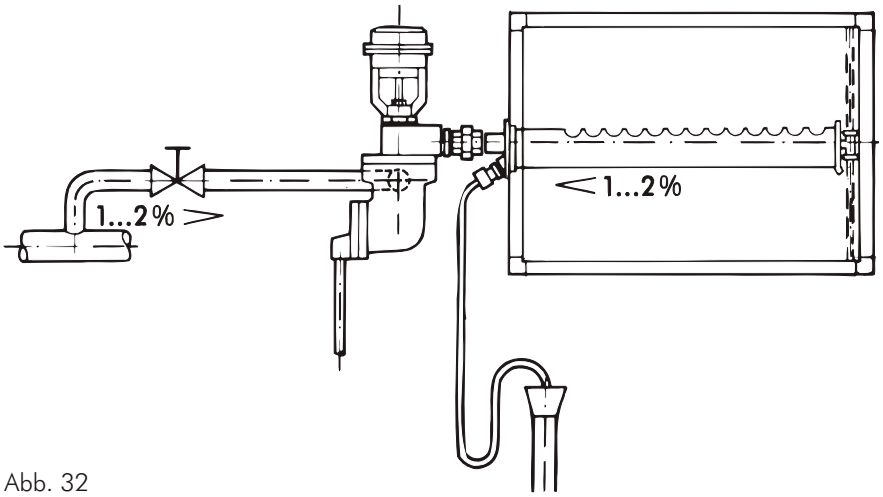


Abb. 32

Das Regelventil kann pneumatisch, elektrisch oder elektromagnetisch geregelt werde. Die pneumatische Steuerluftleitung bzw. elektrische Verdrahtung ist durch einen Fachmonteur an die Stellantriebe des Befeuchters anzuschließen.

Dampflanze mit leichtem Gefälle (1...2 %) zum Kondensatablauf montieren. Die Dampfzuleitung wird mit Gefälle zum Dampfbefeuchter verlegt. Vor dem Befeuchter ist ein Absperrschieber zu montieren. Die Wanddurchführung durch die Gerätekammer ist absolut luftdicht auszuführen.

9.2 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme sind folgende Kontrollen durchzuführen:

- Ist die Dampflanze vorschriftsmäßig eingebaut?
- Ist der Dampfanschluß vorschriftsmäßig vorgenommen worden ?
- Entspricht der Netzdruck den geforderten Werten ?
- Ist ein freier Kondensatablauf möglich?
- Anschluß des Stellantriebes prüfen.
- Wasservorlagen prüfen.

9.3 Wartung

Ein bis zwei Wochen nach der ersten Inbetriebnahme sind die Schmutzfänger und die Kondensatableitungen zu öffnen und zu reinigen. Diese Maßnahme sollte jährlich wiederholt werden. Alle anderen Wartungsmaßnahmen sind von jeweils eingebauten Lanzentypen abhängig und sollen nach den Vorgaben des Herstellers durchgeführt werden.

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

10 Kühlereinheit

10.1 Montage

R-L Luftkühler werden nach dem Gegenstromprinzip eingesetzt. Aus Gründen der besseren Entlüftung soll der Wasservorlauf unten, der Rücklauf oben installiert werden (Abb. 26). Vor- und Rücklaustutzen sind mit einem Entlüftungs- und Entleerungsanschluß versehen.

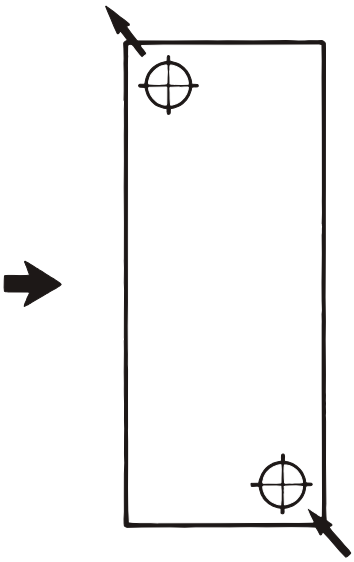


Abb.26

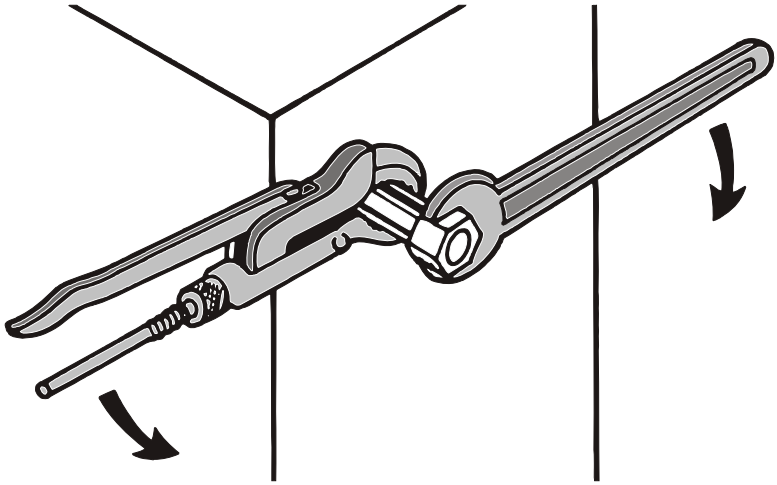


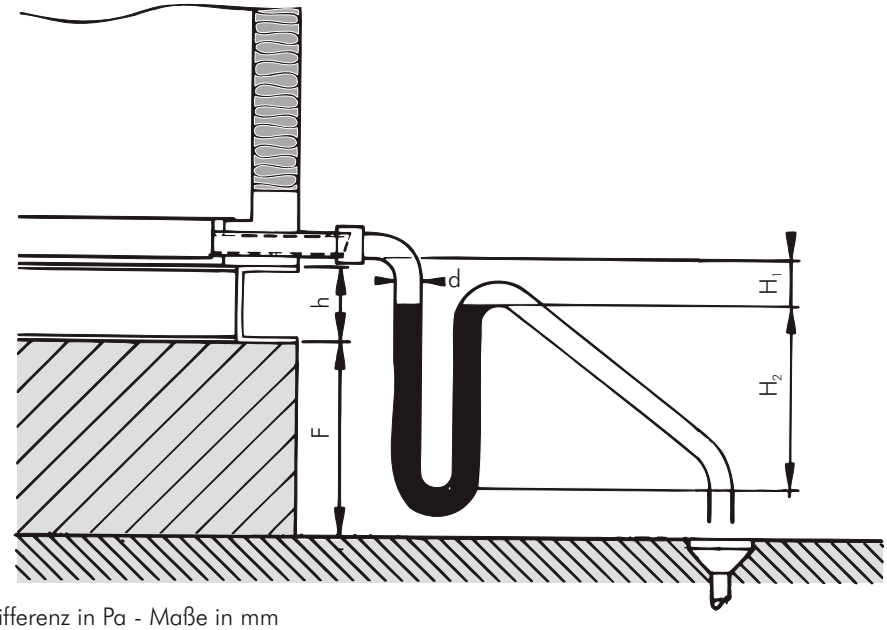
Abb.27

Achtung:

Die Gewindeanschlußstutzen der Cu/Al-Luftkühler müssen beim Anschluß der Vor- und Rücklaufleitungen durch Gegenhalten vor Verdrehung geschützt werden (Abb. 27).

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

Damit das Kondensatwasser einwandfrei abfließen kann, ist beim Anschluß der Kondensatwasserleitung bauseits eine Wasservorlage mit den nachstehenden Mindestmaßen anzufertigen. Mehrere Ablaufleitungen dürfen nicht auf eine gemeinsame Vorlage geführt werden. Die Vorlage muß frei auslaufen können (Abb. 33).



Δp = Druckdifferenz in Pa - Maße in mm

	Unterdrucksyphon		Überdrucksyphon	
	minimal	maximal	minimal	maximal
H_1	Δp / 10	beliebig, sofern H_{2min} eingehalten wird		beliebig, sofern H_{2min} eingehalten wird
H_2	$\frac{\Delta p}{2}$ / 10	beliebig, sofern H_{1min} eingehalten wird	Δp / 10	beliebig, sofern H_{1min} eingehalten wird
d=	25mm		25mm	
h=	bis Gerätetyp 2000 S = 55mm; = 2500 S = 100mm			
F=	1,5 x Δp / 10 + d - h		Δp / 10 + d - h	

Abb. 33

Vor der Inbetriebnahme und nach längeren Stillstandzeiten ist die Vorlage mit Wasser zu füllen und, wenn erforderlich, gegen Einfrieren zu schützen.

Die bauseitigen Rohranschlüsse sind so anzuschließen, daß keine Schwingungen vom Gerät zum Rohrleitungssystem oder umgekehrt übertragen werden und der Anschluß an den Wärmetauschern spannungsfrei erfolgt.

Die Rohrinstallation in ihrer Rohrführung, Verbindung und Absperrung sollte so angeordnet werden, daß für Reparaturen bzw. Servicearbeiten Verrohrungsgestänge, die im Ausziehbereich des Wärmetauschers liegen, ohne größeren Demontageaufwand abgeflanscht und entfernt werden können.

Zum Zweck einer ordnungsgemäßen Entlüftung und Entleerung sind in unmittelbarer Nähe Anschlüsse vorzusehen, die gleichzeitig für Meßzwecke dienen können.

Zusätzliche Anschlußmuffen R ½" zwecks Einbringung von Tauchhülsen sind zu empfehlen. Rohrstücke an geeigneter Stelle zur Einbringung von Meßblenden sind sinnvoll.

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

10.2 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme sind folgende Kontrollen und Maßnahmen durchzuführen:

1.) Kontrollen

•Anschlüsse Vor- und Rücklauf auf richtige Schaltung prüfen.

•Absperrungen und sonstige Armaturen auf richtigen Einbau prüfen.

•Rohrverbindungen und Befestigungen auf festen Sitz prüfen.

2.) Maßnahmen

•Alle Absperr- und Regelorgane voll öffnen.

•Öffnen der vorgesehenen Entlüftungseinrichtungen, soweit nicht automatische Entlüfter vorgesehen.

•System von tiefster Stelle aus langsam füllen, um Luftpolster und Wasserschläge zu vermeiden.

•Entlüftungsventile, wenn unterschiedliche Niveauhöhe, stufenweise schließen, wenn Wasser luftfrei austritt.

•Primär- und Sekundärpumpe einschalten, Drehrichtung prüfen und System geraume Zeit betreiben.

•Regelventile in entgegengesetzter Position fahren (Dreiwegeventil).

•Nachkontrolle durch erneutes Öffnen der Entlüftungsventile.

•System auf Dichtheit prüfen.

•Wasservorlage auffüllen.

Hinweis

Schäden, die auf Frosteinwirkung und unsachgemäßen Anschluß zurückzuführen sind, zählen nicht zu unseren Gewährleistungsverpflichtungen.

10.3 Wartung

Die vorbeugende Instandhaltung beschränkt sich hierbei vorwiegend auf Kontrollen der Dichtheit und evtl. luftseitige Verschmutzung während der Einregulierung und Probebetriebszeit.

Bei Frostgefahr sind zusätzlich die Sicherheitseinrichtungen periodisch zu prüfen bzw. Maßnahmen wie Entleerung oder Frostschutz zu ergreifen.

Folgt in Luftrichtung hinter der Kühlkammer ein Sprühbefeuchter (Funktionseinheit 4) kann der Tropfenabscheider entfallen. Der Abscheider selbst kann in den Werkstoffen Stahl, verzinkt, VA und temperaturbeständigen Kunststoff geliefert werden.

Der Kondensatablauf ist einer Nennweite entsprechend des Anschlußstückes am Gerät mit leichtem Gefälle frei auslaufend zu verlegen.

Wasservorlage periodisch, vor allem zu Beginn der Kühlperiode, kontrollieren und ggf. auffüllen.

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

11 Taschenfilter

11.1 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme sind folgende Kontrollen und Maßnahmen durchzuführen:

1.) Kontrollen

- Filtereinsätze auf Beschädigung kontrollieren.
- Filtereinsätze auf richtigen Sitz im Aufnahmerahmen prüfen und Haltefedern auf richtige Verschlußstellungen kontrollieren.

2.) Maßnahmen

- Geräteeinheit und Anlagenteile in Luftrichtung vor dem Filter vom Bauschutt bzw. Baustaub, soweit erforderlich, reinigen.
- Sperrflüssigkeit bei Anzeigegeräten entsprechend der Nullstellung auffüllen, bei Zeigermanometer eventuell Nullstellen justieren.
- Ventilator in Betrieb setzen und Anfangsdruckdifferenz am Anzeigegerät markieren und protokollieren.

11.2 Wartung

(nach VDMA Einheitsblatt 24186, 3.2)

Nach Abnahme des Bedienungsdeckels bzw. Öffnen der Bedienungstüre sind die Filtereinheiten leicht zugänglich. Sofern eine optische Druckanzeige vor und hinter dem Luftfilter (Differenzdruckanzeiger) vorhanden ist, kann der Verschmutzungsgrad des Filters ohne öffnen des Bdienungsdeckels bestimmt werden.

- Wartungsintervall je nach Staubanfall.
- Filtereinsätze sind mindestens alle 6 Monate zu kontrollieren und eventuell auszutauschen.
- Die empfohlene Enddruckdifferenz beträgt 250 PA.
- Neue Filtereinsätze montieren. Filtereinsätze sind über den R-L Kundendienst zu erhalten.

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

12 Schwebstoff-Filter

12.1 Montage

In der Funktionseinheit Schwebstoff-Filter ist der Filtereinbaurahmen fest eingebaut. Die Filterzellen sind zum Schutz vor Beschädigungen und vorzeitiger Verschmutzung nicht eingebaut und liegen orginalverpackt der Filtereinheit bei. Der Einbau der Filterzellen sollte erst bei der Inbetriebnahme erfolgen und ist gemäß den Filtern beiliegenden Anweisungen durchzuführen.

12.2 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme sind folgende Kontrollen und Maßnahmen durchzuführen:

1.) Kontrollen

- Filtereinbaurahmen auf Beschädigung kontrollieren.
- Filter auf richtigen Sitz und Anpreßdruck am Filtereinbaurahmen prüfen - Dichtsheitsprüfung -.

2.) Maßnahmen

- Geräteeinheit und Anlagenteile in Luftrichtung vor dem Filter von Bauschutt bzw. Baustaub soweit erforderlich reinigen.
- Sperrflüssigkeit bei Anzeigegeräten entsprechend der Nullstellung auffüllen, bei Zeigermanometer eventuell Nullstellen justieren.
- Ventilator in Betrieb setzen und Anfangsdruckdifferenz am Anzeigerät markieren und protokollieren.

12.3 Wartung

(nach VDMA-Einheitsblatt 24186,3.2)

Nach Abnahme des Bedienungsdeckel bzw. Öffnen der Bdienungstür sind die Filter leicht zugänglich. Der Austausch der Filter richtet sich nach den Betriebsbedingungen des Gerätes und wird nach den Richtlinien des Filterherstellers (siehe Montage) durchgeführt.

Sofern eine optische Druckanzeige vor und hinter dem Luftfilter (Differenzdruckanzeiger) vorhanden ist, kann der Verschmutzungsgrad des Filters ohne Öffnen des Bedienungsdeckels der Filtereinheit bestimmt werden. Die vorgegbene Enddruckdifferenz ist zu beachten. Ersatzfilter sind über den R-L Kundendienst zu erhalten.

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

13 Rollband-Filter

13.1 Montage

Die Montage des Filterbandes, sofern nicht bereits werksseitig vorgenommen, erfolgt nach den Angaben des jeweiligen Filterherstellers (Abb. 34).

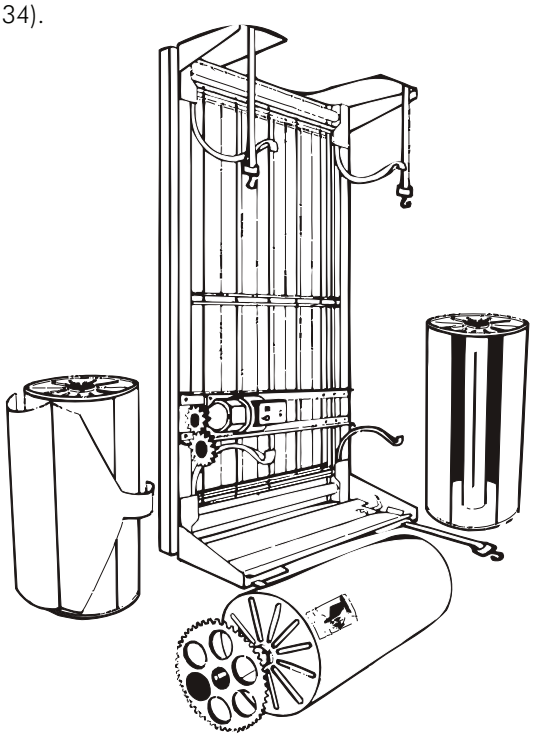


Abb. 34

Eine entsprechende Anweisung liegt dem Filter bei bzw. ist auf dem Filtergerät angebracht. Der Anschluß des elektrischen Motors für den Filtertransport ist unter Beachtung der Anweisung des Filterherstellers sowie der VDE-Vorschriften vorzunehmen.

13.2 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme sind folgende Kontrollen und Maßnahmen durchzuführen:

1.) Kontrollen

- Filtereinheiten (Rahmen, Stützdrähte, Lagerbleche, Kupplungsteile und Antrieb) auf Beschädigungen überprüfen.
- Filterbandrollen und Filterband (-bänder) auf richtigen Sitz und richtige Filterbandführung überprüfen.
- Antrieb auf fluchtung und richtige Kettenspannung kontrollieren.

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

2 Maßnahmen

- Geräteeinheit und Anlagenteile in Luftrichtung vor dem Filter von Bauschutt bzw. Baustaub, wenn erforderlich, reinigen.

- Steuerung
  1. Ringwaage: Arretierung an der Ringwaage lösen. Ventile am Ringwaagenkörper öffnen und Schlauchanschlüsse (±) kontrollieren. Anlage in Betrieb setzen und Minimum-Kontakt ca. 10-20 Pa über den Anfangsdifferenzdruck einstellen. Maximaler Kontakt ca. 180 - 200 Pa einstellen. Funktionskontrolle bei automatischer Stellung durch Bewegung von Hand des Ringwaagenkörpers, den Ein- und Ausschaltpunkt sowie Filtertransport kontrollieren. Kontrolle des Filtertransportes bei Handstellung. Filterbandendschalter durch Betätigung von Hand kontrollieren.

  2. Membrandruckgeber: Beim Anzeigegerät U-Rohr bzw. Schrägrohrmanometer die Sperrflüssigkeit entsprechend der Nullstellung ggf. justieren. Oberen Schaltpunkt ca 10 - 15mm über Anfangsdruckpunkt an Anzeigegerät festlegen und einstellen. Zur Erreichung dieses zulässigen Verschmutzungsgrades (Differenzdruck) den Plusanschluß, Membrandruckgeber und Anzeigegerät zusammenschließen. Durch leichtes Einblasen bis zum Erreichen des vorgegebenen maximalen Wertes aud dem Anzeigegerät an der Einstell-Sollwertschraube des Membrandruckgebers Schaltpunkt festlegen (Schaltpunkt teils hörbar oder mit Meßgerät feststellbar). Schaltung zwei- bis dreimal wiederholen.

13.3 Wartung

(nach VDMA-Einheitsblatt 24186, Pos. 3.2)

Die Bedienung und Wartung des Rollband-Filters wird durch die vorgesetzte Funktionseinheit vorgenommen.

Der Transport des Filterbandes wird automatisch, nach dem vorgewählten Differenzdruck über die Ringwaagen- bzw. Membransteuerung ausgelöst. Bei Bandende erfolgt eine optische (evtl. akustische) Anzeige. Der Bandwechsel ist entsprechend vorzunehmen (Abb. 34).

Ersatzfilterrollen sind über R-L Kundendienst zu beziehen.

Der Filter ist von der Staubluftseite über einen Bedienungsdeckel oder eine Tür für Wartung und Bedienung zugänglich.

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

14 Aktivkohle-Filter

14.1Montage

Die Filterpatronen sind zum Schutze vor Beschädigungen nicht eingebaut, sondern liegen orginalverpackt der Funktionseinheit bei (Abb. 35). Der Einbau der Patronen erfolgt nach den Anweisungen, die den Filtern beiliegenden.

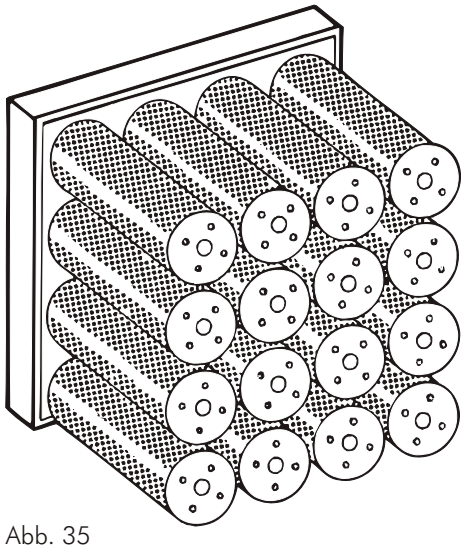


Abb. 35

14.2 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme sind folgende Kontrollen und Maßnahmen durchzuführen:

1.) Kontrollen

- Filterpatronen und Montageplatten auf Beschädigung prüfen.
- Richtiger und dichter Sitz der Patronen auf der Montageplatte prüfen.

2.) Maßnahmen

- Geräteeinheit und Anlagenteile in Luftrichtung vor dem Filter von Bauschutt bzw. Baustaub, soweit erforderlich, reinigen.
- Ventilator in Betrieb setzen und Anfangsdruckdifferenz am Anzeigegerät markieren und protokollieren.
- Einbaudatum der Patronen bezüglich der Standzeit notieren.

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

14.3 Wartung

(nach VDMA-Einheitsblatt 24186, 3.2)

Nach Abnahme des Bediendeckels bzw. Öffnen der Bedienungstür sind die Filterpatronen leicht zugänglich.

Die Standzeit der Patronen richtet sich nach der Sättigung des Filtermediums. Zur Überwachung der Sättigung besteht die Möglichkeit des Prüfens der Gewichtzunahme, indem eine Patrone gewogen und markiert wird. Nach einer Gewichtszunahme von ca. 15% ist die Sättigung erreicht. Die für das erste Filterwechseln festgestellte Standzeit abzüglich 10% kann jetzt, bei gleichen Luftzustandsbedingungen, als Zeit für den nächsten Filterwechsel angenommen werden.

Neue Filterpatronen sind über den R-L Kundendienst zu beziehen.

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

15 Fettfang-Filter

15.1 Montage

In der Funktionseinheit ist ein Aufnahmerahmen mit Wanne fest eingebaut. Die Filterplatten werden mittels Vorreiber im Aufnahmerahmen befestigt (Abb. 36). Zur Vermeidung von Beschädigungen liegen die Filterplatten orginalverpackt der Baueinheit bei und sind nach den mitgelieferten Anweisungen einzubauen.

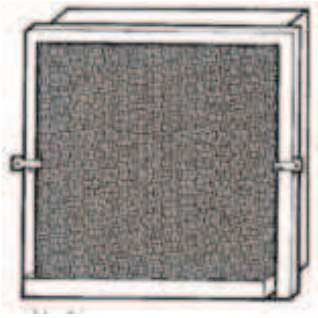


Abb. 36

15.2 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme sind folgende Kontrollen und Maßnahmen durchzuführen

1.) Kontrollen

- Filtereinheiten auf Beschädigung kontrollieren.
- Filterplatten auf richtigen Sitz im Aufnahmerahmen überprüfen.

2. Maßnahmen

- Gereiteeinheit und Anlageteile in Luftrichtung vor dem Filter von Bauschutt btw. Baustaub, soweit erforderlich, reinigen.
- Ventilator in Betrieb setzen und Anfangsdruckdifferenz am Anzeigegerät markieren und protokollieren.

15.3 Wartung

Sowohl die Filterplatten als auch die Fettfangwanne sind periodisch; entsprechend dem Verschmutzungsgrad zu reinigen. Die Filterplatten lassen sich zum Reinigen leicht aus dem Rahmen herausnehmen. Die Reinigung erfolgt mit handelsüblichen fettlösenden Mitteln aus dem Küchenbereich. Ein Nachspülen mit klarem Heißwasser wird empfohlen. Sodahaltige Reinigungsmittel dürfen nicht verwendet werden.

Ersatzfilter sind über den R-L Kundendienst zu erhalten.

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

16 Funktionseinheiten (untenstehend)

Leerteil

mit oder ohne Bedienungstür

Leerteil

Kontrolle der Bedienungstüren:

- Überprüfen und eventuelles Erneuern des Dichtungsgummis.
- Reinigen und Ölen schwergängiger Türverschlüsse.

Schalldämpfer

Schalldämpfer

- Sie sind wartungsfrei

  Es empfiehlt sich jedoch eine Reinigung mittels Staubsauger nach längeren Betriebsintervallen

Ansaugkammer
Standard

Ansaugkammer
über gesamten Querschnitt

Schalldämpfer

- Sie sind jährlich zu überprüfen und zu reinigen
- Klappenstellmotore sind auf richtige Endlage zu überprüfen und nachzustellen.
- Leichtgängigkeit und Dichtheit der Jalousieklappe wird nach Abnahme des Klappengestänges und des Klappenstellers ermittelt.
- Der Klappensteller kann sowohl innerhalb der Kammer als auch außen am Gehäuse montiert werden (bei Geräten für Außenaufstellung ist er auf jeden Fall innerhalb des Gehäuses zu montieren).
- Die Klappen der Mischlufteinheit sind von der nachfolgenden Bedienungstür zu warten.
- Bei Doppelmischeinheiten ist in der Fortluftkammer eine Bedienungstür zur Wartung der Fortluftjalousie vorgesehen. Für die Umluft- und Außenluftjalousie muß die Wartung von der nächstfolgenden Bedientür erfolgen.

RLK Klimatechnik

Kastengeräte und Lüftungskomponenten
Inh. R. Leopold, Höffgeshofweg 14, D-47807 Krefeld
Tel.: +49-(0)2151-82078-0
Fax.: +49-(0)2151-82078-28
E-Mail: rlk@rlk.de
Homepage: http://www.rlk.de

Kastengeräte

Wartung und Bedienung

Register 1-9

Mischlufteinheit

Standard

Mischlufteinheit

Die Jalousieklappen sind gemäß der Wartungsanleitung **"*Jalousieklappen*"** zu überprüfen.

Fühlerrahmen-kammer

Fühlerrahmenkammer

- Kontrolle der Bedienungstüren
- Überprüfung der Regeleinheit

Stirnwand
- mit Stutzen

Stirnwand

Die Teile sind wartungsfrei mit Ausnahme der Stirnwand mit Jalousieklappe (s. Punkt Jalousieklappen).

Stirnwand
- mit Jalousie

Stirnwand
- Segeltuchstutzen

Zusätzliche Wartungsarbeiten

- Dichtheitskontrolle des Gerätedaches und der Seitenwände, eventuell mit Silikon nachdichten.
- Grundrahmen mit Dachhauteindichtung überprüfen.
- Syphone reinigen und neu füllen.

Hinweis:

Druckseitige Türen dürfen nur bei abgeschaltetem Ventilator geöffnet werden!