

nordluft

Bedienungs- und Wartungsanleitung

Baureihe NL, NL-K und NL-By
(nachfolgend nur noch NL genannt)



Transport, Montage, Inbetriebnahme
und Wartung von Lüftungs- und Klimageräten

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
2	Ventilatoreinheit	7
3	Erhitzereinheit (PWW, Dampf etc.)	10
4	Erhitzerelement (direkt beheizt mit Öl / Gas)	11
5	Plattentauscher stehend mit Bypassklappe Plattentauscher liegend mit Bypassklappe.....	12
6	Rotationswärmetauscher stehend.....	12
7	Befeuchtereinheit	13
8	Kühler.....	13
9	Taschenfiltereinheit.....	15
10	Schwebstoff-Filter	16
11	Aktivkohle-Filter	17
12	Fettfang-Filter.....	18
13	Sonstige Funktionseinheiten	18

1 Allgemeines

nordluft Lüftungs- und Klimazentralgeräte der Baureihe NL, NL-A-K und NL-A-By (nachfolgend nur noch NL genannt) 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 dem Ventilatorenteil beigelegt.

1.1 Geräteempfang

Beim Warenempfang sind die Geräte auf 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 NL 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 aufliegt.

Beim Krantransport mit Tragegurten (Abb. 1) dürfen nur zugelassene und geprüfte Tragegurte aus Gewebe mit einer Mindestbreite von 80 mm verwendet werden. Die Gurte sind entsprechend dem Geräteschwerpunkt zu platzieren und gegen verrutschen zu sichern.

Die Geräteketten sind durch eine geeignete Unterlage vor Beschädigung zu schützen.

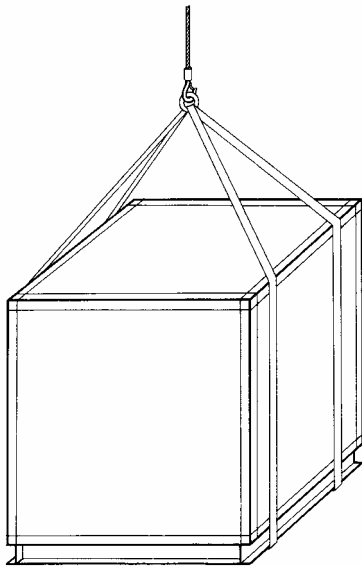


Abb. 1

1.3 Platzbedarf

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

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

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

1.4 Gerätefundament

Voraussetzung für die fachgerechte Montage der Baueinheiten ist ein ebener und waagerechter Boden. Unebene Fundamente sind auszugleichen. Um Körperschallübertragungen 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 7).

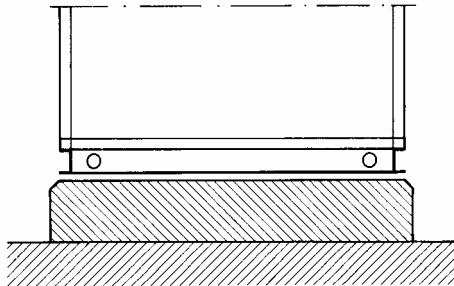


Abb. 6

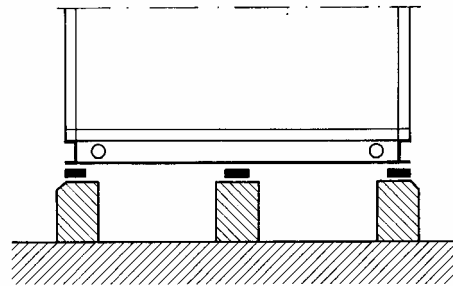


Abb. 7

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

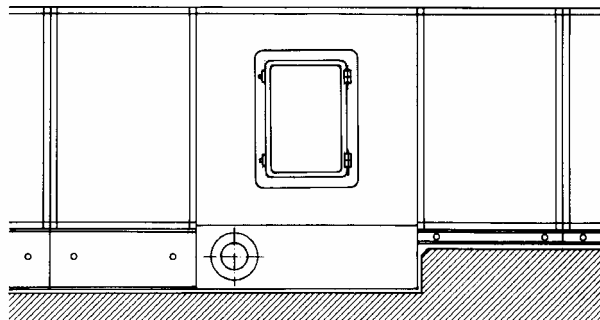


Abb. 8

1.5 Montageanweisung

Die Geräte der Baureihe NL 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 in der Regel über innenliegende Knotenbleche (Abb. 13). Die Verbindung wird über die mitgelieferten Schrauben vorgenommen. Der Teilungsstoß muss dann über eine Bedienungs-

tür von innen zugänglich sein. Zusätzliche Boden- und Deckenverschraubungen sind über innenliegende Verbindungsstöße (Abb. 14) ab Geräteabmessungen 2000x2000 mm möglich.

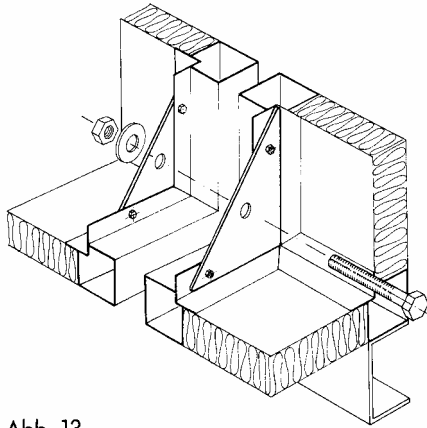


Abb. 13

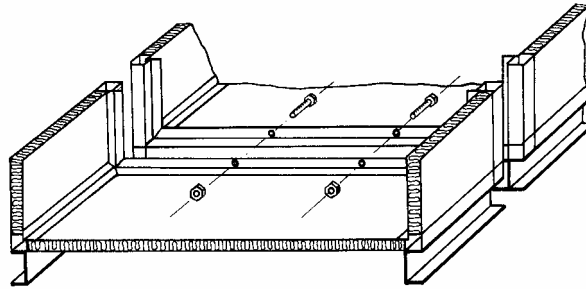


Abb. 14

Hinweis:

Vorher muss auf jeweils einer Stirnseite der zu verbindenden Baueinheiten das mitgelieferte Dichtungsband aufgeklebt werden (Abb. 12). Bei wetterfesten Geräten sind die Teilungsstöße zusätzlich silikonfrei abzudichten!

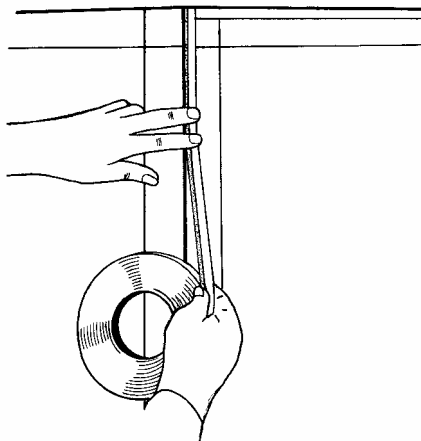


Abb. 12

1.6 Montageanweisung

Außenaufstellung

Dachzentralgeräte der Baureihe NL entsprechen den gültigen DIN-Vorschriften / VDI-Regeln / VDE-Regeln sowie den VDMA-Bestimmungen und der UVV. Die Geräte können je nach Baugröße und Transportmöglichkeiten 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 eine wetterfeste Dachfolie mit zusätzlicher umlaufender Regenkante 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 Anlieferung des Gerätes zwecks Eindichtung des Daches vorab geliefert werden.

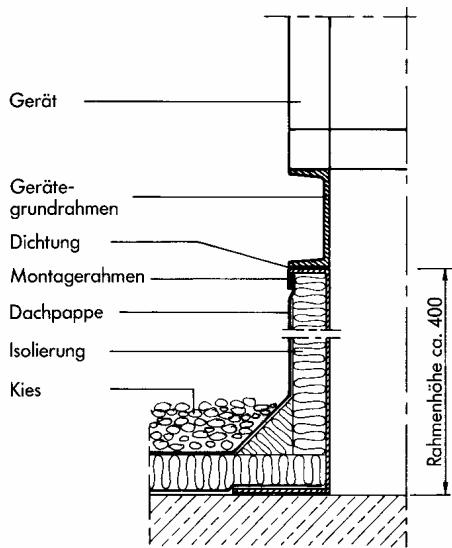


Abb. 17

**Installation mit Dachmontagerahmen
aus verz. Stahlblech**

Der Dachmontagerahmen kann auf Wunsch von nordluft geliefert werden.
Bei Kundenbestellung sind die Maße abzustimmen.

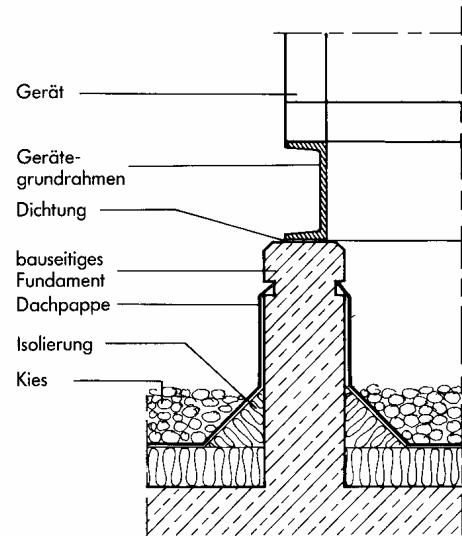


Abb. 18

**Installation auf bauseitigen
Betonsockel (Fundament)**

Maße und Lage des Sockels sind mit nordluft abzustimmen.

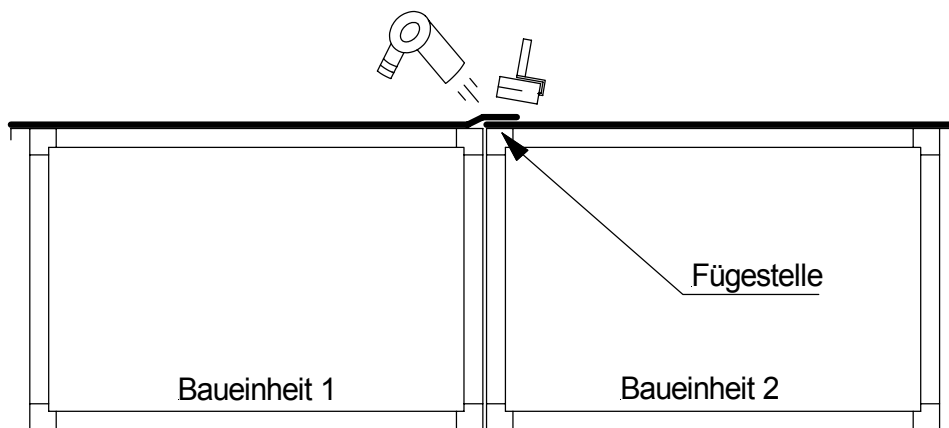


Abb. 20

Die Abdichtung der Dach-Trennstellen zwischen 2 Baueinheiten erfolgt mit Hilfe der mitgelieferten Dachfolie (Abb. 20). Das Dach an den Fügestellen säubern und die überlappende Dachfolie mit einem Heißluftfön (min. 650°C) und eine Rolle verschweißen. Bei wetterfesten Geräten sind die Teilungsstöße zusätzlich silikonfrei abzudichten!

2 Ventilatoreinheit

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 separater 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.

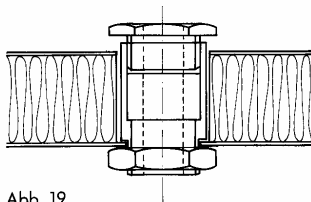


Abb. 19

Hinweis:

- Die 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 Leistungsschild des Motors zu vergleichen.

2.2 Keilriemenscheibe

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 mehrrolligen Scheiben sind Keilriemen gleicher Länge zu verwenden.

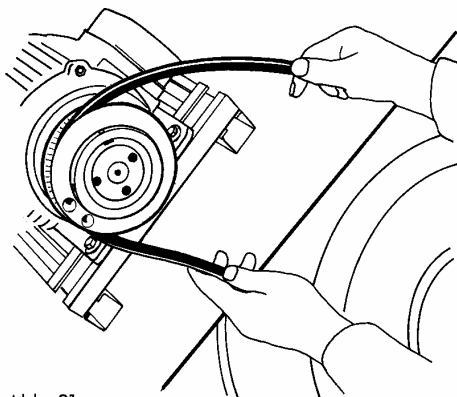


Abb. 21

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.

Keilriemenscheibe montieren:

- Nach dem Säubern und Entfetten werden Scheiben und Buchse ineinander gesetzt. 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).

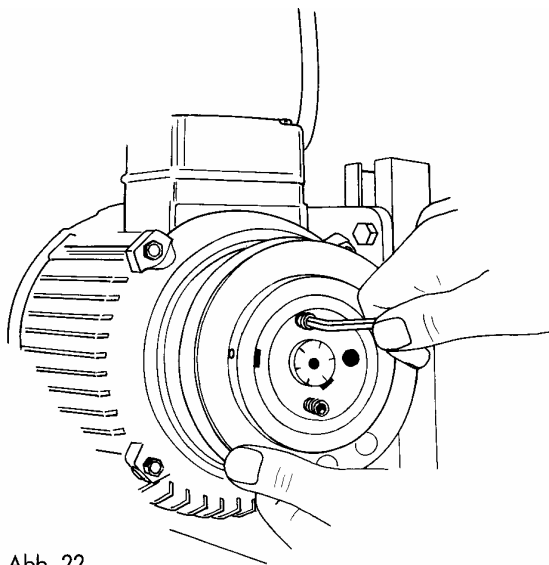


Abb. 22

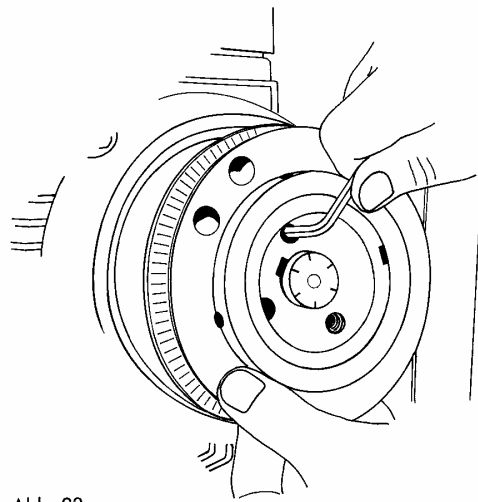


Abb. 23

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	1,3 – 1,9
	86 – 115	1,5 – 2,3
	116 – 150	1,9 – 2,7
	151 – 200	2,5 – 3,4
	201 – 250	2,9 – 3,8
SPA	112 – 150	2,5 – 3,4
	151 – 200	2,9 – 3,8
	201 – 250	3,5 – 4,4
	251 – 300	4,0 – 5,0
SPB	180 – 230	4,0 – 5,2
	231 – 300	4,6 – 6,0
	301 – 400	5,5 – 7,6
	401 – 500	6,7 – 9,0
SPC	315 – 630	9,1 – 13,5

2.3 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme sind folgende Kontrollen durchzuführen:

- Befestigungselemente am Ventilator, Motor und Tragekonstruktion nachprüfen.
- Sitz der Schwingungselemente 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 Inbetriebsetzung sind die Lager am Motor und Ventilator, soweit es sich nicht um geschlossene oder wartungsfreie Lager handelt, zu öffnen und mit Fett zu versehen.
- Alle zur Funktionserfüllung im Anlagensystem vorhandenen Komponenten (Jalousieklappen, Feuerschutzklappen, Volumenregler, Boxen etc.) sind auf ihren betriebsbereiten Zustand zu überprüfen.
- 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 Achsabstandes 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 öfter zu überprüfen.

2.4 Wartung

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

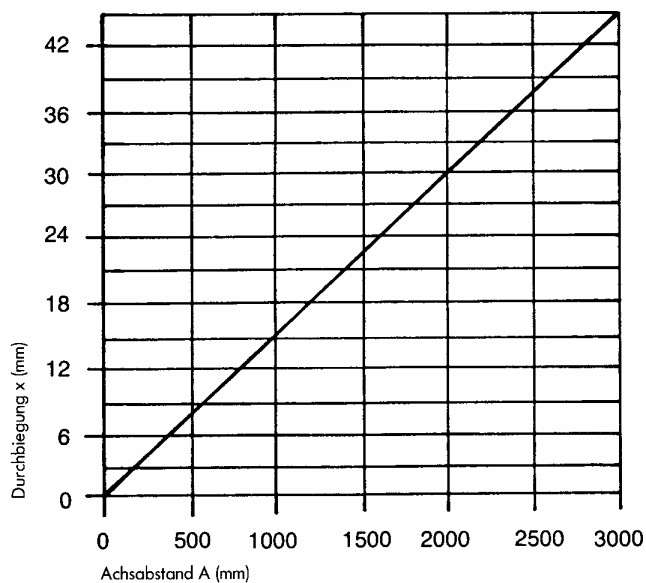


Abb. 24

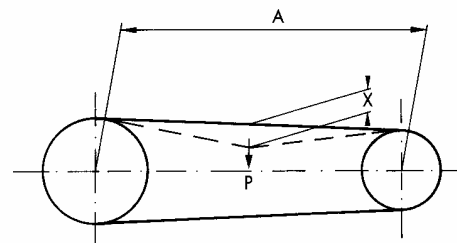


Abb. 25

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.

3 Erhitzereinheit (PWW, Dampf etc.)

3.1 Montage

nordluft 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 Lufterhitzeranschlusstutzen an der höchsten bzw. tiefsten Stelle des Lufterhitzers angebracht. Die Gewindeanschlusstutzen der Cu/Al-Lufterhitzer müssen beim Anschluss der Vor- und Rücklaufleitungen durch gegenhalten vor verdrehen geschützt werden (Abb. 27).

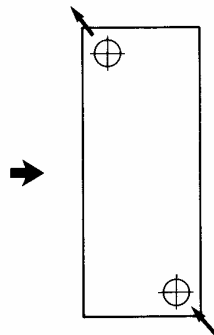


Abb. 26

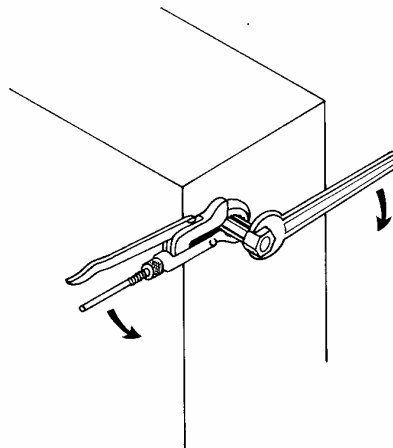


Abb. 27

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 Reparaturen bzw. Servicearbeiten Verrohrungsstränge, 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 des Vor- und Rücklaufanschlusses absperrbare 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.

3.2 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebsetzung sind folgende Kontrollen und Maßnahmen durchzuführen:

I. Kontrollen:

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

II. 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.
- Regelventile in entgegengesetzter Position fahren (Dreiwegeventile).
- Nachkontrolle durch erneutes Öffnen der Entlüftungsventile.
- System auf Dichtigkeit prüfen.

Hinweis:

Schäden, die auf Frosteinwirkung oder unsachgemäßen Anschluss zurückzuführen sind, zählen nicht zu unseren Gewährleistungsverpflichtungen.

3.3 Wartung

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

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

4 Erhitzerelement (direkt beheizt mit Öl / Gas)

Die Baureihen NL-K (kondensierend) und NL-By (Bypassausführung) sind mit direkt beheizten Erhitzerelementen ausgerüstet.

Für die Montage, Einregulierung, Inbetriebnahme sowie Wartung des direkt beheizten Erhitzerelementes lesen Sie bitte die beiliegende Betriebs- und Wartungsanleitung.

5 Plattentaucher stehend mit Bypassklappe Plattentaucher liegend mit Bypassklappe

5.1 Montage

Der Einbau des Plattentauchers 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 bauseits auszuführen.

5.2 Inbetriebnahme

Wir empfehlen vor der Inbetriebnahme folgende Kontrollen und Maßnahmen:

I. Kontrollen:

- Plattentaucher auf richtigen Einbau und auf Beschädigungen prüfen.
- Einbau und Anschluss der Bypassklappen prüfen.

II. Maßnahmen:

- Syphonanschluss und Wasservorlage prüfen.

5.3 Wartung

Plattentaucher mindestens einmal im Jahr auf Verunreinigungen überprüfen. Jalousieklappen auf Funktion überprüfen. Ansonsten ist die Funktionseinheit wartungsfrei.

6 Rotationswärmetauscher stehend

6.1 Montage

Der Einbau des Rotationswärmetauschers erfolgt in der Doppelkammer werksseitig. Wird er nicht eingebaut geliefert, so muss der Einbau nach den beiliegenden Unterlagen des Austauschers vorgenommen werden.

6.2 Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme sind folgende Kontrollen und Maßnahmen durchzuführen:

I. Kontrollen:

- Austauscher auf Beschädigungen prüfen.
- Austauscherfläche auf Sauberkeit prüfen.
- Riemenspannung des Antriebsriemens prüfen.
- Drehrichtung des Rotors prüfen.

II. 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 mit Pressluft, Wasser, Dampf oder Spezialreinigungsmitteln. Neben diesen Maßnahmen und der Kontrolle des über dem Rotorumfang laufenden Keilriemens ist der Rotationsaustauscher wartungsfrei.

7 Befeuchtereinheit

Für die Montage, Inbetriebnahme, Wartung etc. der Befeuchtereinheit beachten Sie bitte die beiliegende Anleitung des Herstellers!

8 Kühler

8.1 Montage

nordluft Luftkühler sind nach dem Gegenstromprinzip eingesetzt. Aus Gründen der besseren Entlüftung soll der Wasservorlauf unten, der Rücklauf oben installiert werden (Abb. 26).

Achtung:

Die Gewindeanschlussstutzen der Cu/Al-Luftkühler müssen beim Anschluss der Vor- und Rücklaufleitungen durch gegenhalten vor Verdrehen geschützt werden (Abb. 27).

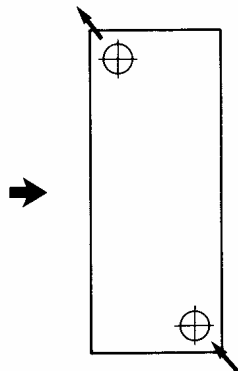


Abb. 26

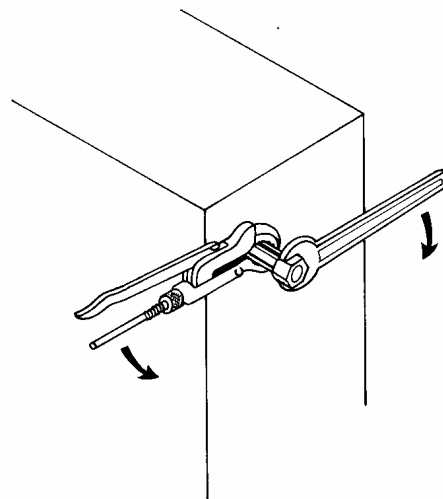
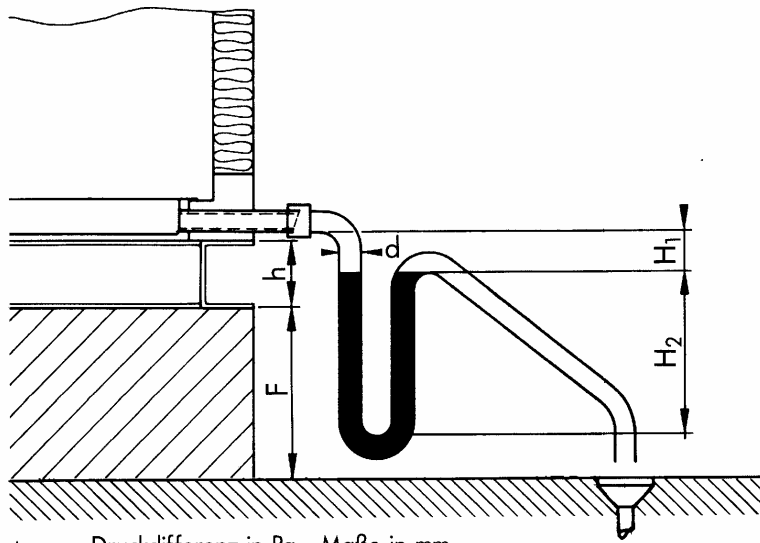


Abb. 27

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).

Alternativ kann auch ein Kugelsyphon eingesetzt werden.



Δp = Druckdifferenz in Pa · Maße in mm

	Unterdrucksyphon		Überdrucksyphon	
	minimal	maximal	minimal	maximal
H_1	$\Delta p / 10$	beliebig, sofern $H_{2 \min}$ eingehalten wird		beliebig, sofern $H_{2 \min}$ eingehalten wird
H_2	$\frac{\Delta p}{2}$	beliebig, sofern $H_{1 \min}$ eingehalten wird	$\Delta p / 10$	beliebig, sofern $H_{1 \min}$ eingehalten wird
$d =$	25 mm		25 mm	
$h =$	Grundrahmenhöhe siehe techn. Gerätedatenblatt			
$F =$	$1,5 \times \Delta p / 10 + d - h$		$\Delta p / 10 + d - h$	

Abb. 33

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

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 Reparaturen bzw. Servicearbeiten Verrohrungsstränge, 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 des Vor- und Rücklaufanschlusses absperrbare Anschlüsse vorzusehen, die gleichzeitig für Messzwecke dienen können.

Zusätzliche Anschlussmuffen R 1/2" zwecks Einbringung von Tauchhülsen sind zu empfehlen. Rohrstücke an geeigneter Stelle zur Einbringung von Messblenden sind sinnvoll.

8.2 Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme sind folgende Kontrollen und Maßnahmen durchzuführen:

I. Kontrollen:

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

II. Maßnahmen:

- Alle Absperr- und Regelorgane voll öffnen.
- Öffnen der vorgesehenen Entlüftungsvorrichtungen, 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.
- Regelventile in entgegengesetzter Position fahren (Dreiwegeventile).
- 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.

8.3 Wartung

Die vorbeugende Installation 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 Kühlerkammer ein Sprühbefeuchter (Funktionseinheit 4) kann der Tropfenabscheider entfallen. Der Abscheider selbst kann in den Werkstoffen Stahl, verzinkt, VA und temperaturbeständigen Kunststoffen geliefert werden.

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

Bei Kühlereinheiten mit 2 Kondensatabläufen, sind diese einzeln mit einer Wasservorlage zu versehen.

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

9 Taschenfiltereinheit

9.1 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme sind folgende Kontrollen und Maßnahmen durchzuführen:

I. Kontrollen:

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

II. Maßnahmen:

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

9.2 Wartung

(nach VDMA Einheitsblatt 24186, 3.2)

Nach Abnahme des Bediendeckels bzw. Öffnen der Bedientür 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 Bediendeckels bzw. der Bedientür bestimmt werden.

- Wartungsintervall je nach Staubanfall.
- Filtereinsätze sind mindestens alle 6 Monate zu kontrollieren und eventuell auszutauschen.
- Kontrollieren der empfohlenen Enddruckdifferenz und ggf. Filtereinsätze wechseln.
- Die empfohlene Enddruckdifferenz der verschiedenen Filtergüten finden Sie auf dem Typenschild bzw. Gerätedatenblatt.
- Neue Filtereinsätze montieren. Filtereinsätze sind über den nordluft-Kundendienst zu erhalten.

10 Schwebstoff-Filter

10.1 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 originalverpackt der Filtereinheit bei. Der Einbau der Filterzellen sollte erst bei der Inbetriebnahme erfolgen und ist gemäß den beiliegenden Anweisungen der Filter durchzuführen.

10.2 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme sind folgende Kontrollen und Maßnahmen durchzuführen:

I. Kontrollen:

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

II. Maßnahmen:

- Geräteeinheit und Anlagenteile in Lufrichtung vor dem Filter vom Bauschutt bzw. Baustaub, soweit erforderlich, reinigen.
- Sperrflüssigkeit bei Anzeigegegeräten entsprechend der Nullstellung auffüllen, bei Zeigeranometer eventuell Nullstellung justieren.
- Ventilator in Betrieb setzen und Anfangsdruckdifferenz am Anzeigegegerät markieren und protokollieren.

10.3 Wartung

(nach VDMA Einheitsblatt 24186, 3.2)

Nach Abnahme des Bediendeckels bzw. Öffnen der Bedientür sind die Filtereinheiten 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 Bediendeckels bzw. der Bedientür der Filtereinheit bestimmt werden. Die vorgegebene Enddruckdifferenz ist zu beachten. Ersatzfilter sind über den nordluft-Kundendienst zu erhalten.

11 Aktivkohle-Filter

11.1 Montage

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

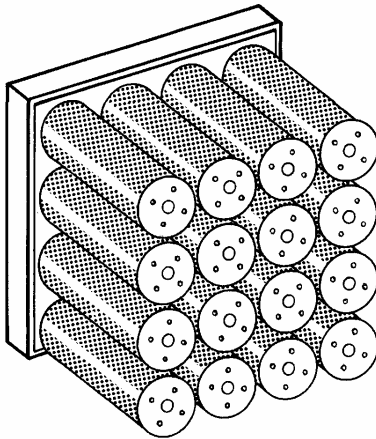


Abb. 35

11.2 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme sind folgende Kontrollen und Maßnahmen durchzuführen:

I. Kontrollen:

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

II. Maßnahmen:

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

11.3 Wartung

(nach VDMA Einheitsblatt 24186, 3.2)

Nach Abnahme des Bedienungsdeckels bzw. Öffnen der Bedientür sind die Filtereinheiten leicht zugänglich.

Die Standzeit der Patronen richtet sich nach der Sättigung des Filtermediums. Zur Überwachung der Sättigung besteht die Möglichkeit des Prüfens der Gewichtszunahme, 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 nordluft-Kundendienst zu erhalten.

12 Fettfang-Filter

12.1 Montage

In der Funktionseinheit sind die Filterplatten inkl. Auffangwanne montiert. Zur Vermeidung von Beschädigungen liegen die Filterplatten originalverpackt der Funktionseinheit bei und sind nach den mitgelieferten Anweisungen einzubauen.

12.2 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme sind folgende Kontrollen und Maßnahmen durchzuführen:

I. Kontrollen:

- Filtereinheit auf Beschädigung kontrollieren.
- Filterplatten auf richtigen Sitz im Aufnahmerahmen prüfen.

II. Maßnahmen:

- Geräteeinheit und Anlagenteile in Luftrichtung vor dem Filter vom Bauschutt bzw. Baustaub, soweit erforderlich, reinigen.
- Ventilator in Betrieb setzen und Anfangsdruckdifferenz am Anzeigegerät markieren und protokollieren.

12.3 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 nordluft-Kundendienst zu erhalten.

13 Sonstige Funktionseinheiten

Funktionseinheit:

Leerteil
mit oder ohne
Bedienungstür

Schalldämpfer

Maßnahmen:

Kontrollen der Bedienungstüren:

- Überprüfen und eventuelles Erneuern des Dichtungsgummis.
 - Reinigen und Ölen schwergängiger Türverschlüsse.
-
- Sie sind wartungsfrei.
 - Es empfiehlt sich jedoch eine Reinigung mittels Staubsauger nach längeren Betriebsintervallen.

Ansaugkammer

Jalousieklappen

- Sie sind jährlich zu überprüfen und zu reinigen.
- Klappenstellmotore sind auf die richtige Endlage zu überprüfen und nachzustellen.
- Leichtgängigkeit und Dichtheit der Jalousieklappen 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 Gerätes montiert).
- Die Klappen der Mischlufteinheit sind von der nachfolgenden Bedienungstür zu warten.
- Bei Doppelmischeinheiten ist in der Fortlufkammer eine Bedienungstür zur Wartung der Fortluftjalousie vorgesehen. Für die Um- und Außenluftjalousie muss die Wartung von der nächstfolgenden Bedienungstür erfolgen.

Mischlufteinheit

- Die Jalousieklappen sind gemäß der Wartungsanleitung „Jalousieklappen“ zu überprüfen.

Fühlerrahmenkammer

- Kontrolle der Bedienungstüren.
- Überprüfung der Regeleinheit.

Stirnwand
mit Stützen
mit Jalousieklappen
mit Segeltuchstützen

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

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!



Wärme- und Lüftungstechnik GmbH

Robert-Bosch-Straße 3

49393 Lohne

Telefon (04442) 889-0

Fax (04442) 889-59

e-mail nordluft@t-online.de

Internet www.nordluft.com