Wartungs- und Bedienungsanleitung

DUPLEX Multi Eco/Eco-V

DUPLEX Multi Eco-N

DUPLEX Roto/Roto-N

AIRFLOW

Inhalt

1. Information zu dieser Anleitung 4
   1.1 Allgemeine Beschreibung der DUPLEX Lüftungsgeräte 6
   1.2 Maschinenspezifikation / Typenschild 6
   1.3 Haftungsbeschränkung 7
   1.4 Urheberschutz 7

2. Sicherheit 8
   2.1 Warnhinweise in dieser Wartungs- und Bedienungsanleitung 9
   2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 10
   2.3 Verantwortung des Betreibers 11
   2.3.1 Personalqualifikation und -pflichten 12
   2.3.2 Prüfung der hygienischen Anforderungen gemäß der VDI-Richtlinie 13
   2.4 Sicherheitshinweise für die Wartung und Bedienung 14
   2.5 Sicherheitshinweise für den Betrieb 14
   2.6 Restgefahren 15
   2.7 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen 16
   2.8 Umweltschutz 16
   2.9 Sicherheitsaufkleber 17

3. Gerätebeschreibung 19
   3.1 Allgemeine Beschreibung 19
   3.2 Anwendungsgebiete 19
   3.3 Beschreibung der Bezeichnung des Typenschilds 19

4. Hygienische Hinweise für Lüftungsgeräte gemäß Richtlinie VDI 6022 20
   4.1 Allgemeine Hinweise 20
   4.2 Erforderliche Qualifikation des Personals nach Tätigkeitsart 21
   4.3 Hygienische Schulung des Personals der Kategorie B 21
   4.4 Hygienische Schulung des Personals der Kategorie A 22

5. Anlagenkontrolle 23
   5.1 Überblick von Aufgaben und Maßnahmen zur Sicherstellung der hygienischen Anforderungen 23

6. Reinigung und Wartung 26
   6.1 Allgemeines 26
   6.2 Reinigung des Gerätegehäuses 26
   6.3 Wann sollte der Luftfilter ausgetauscht werden? 27
   6.4 Austausch der Luftfilter 27
   6.5 Reinigung des Tropfenabscheiders 28
   6.6 Reinigung des Wärmetauschers (Heiz- und/oder /Kühlregister) 28
   6.7 Reinigung des Kunststoff-Plattenwärmetauschers 29
   6.8 Reinigung des Vorfilters (optionale Ausstattung) 30
   6.9 Wartung der Kondensatableitungen 30

6.10 Reinigung des Bedientableau 30
6.11 Weitere Wartungsvorgänge 30
6.12 Probleme, Störungen und ihre Behebung 31
6.13 Allgemeine Hinweise 33

7. Reparaturen, Ersatzteile 34

8. Zugriff auf das Gerät vom Internet 35

9. Gewährleistungsbestimmungen 36

10. Konformitätserklärung 37

11. Remontage und Entsorgung des Geräts 38

Herausgeber:
Airflow Lufttechnik GmbH
Wolbersacker
DE-53359 Rheinbach
Fon: +49 (2226) 92 05 - 0
Fax: +49 (2226) 92 05 - 11

Erstellungsdatum: 09/2019

1. Information zu dieser Anleitung

Diese Wartungs- u. Bedienungsanleitung wendet sich an den Käufer bzw. Betreiber sowie an das Bedienpersonal des DUPLEX Lüftungsgerätes. In dieser Anleitung sind alle nötigen Hinweise, Informationen, Empfehlungen und Ratschläge für eine sichere und ordnungsgemäße Wartung und Betrieb des Lüftungsgeräts enthalten. Nur mit Kenntnis dieser Anleitung können Fehler an dem Gerät vermieden und ein störungsfreier Betrieb gewährleistet werden.

Lesen Sie die Anleitung aufmerksam durch und halten Sie sich an die beschriebenen Empfehlungen, um einen bestimmungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten.

Die erforderlichen Planungsunterlagen für die Systemberechnung wurden im Vorfeld von einem Planungsbüro erstellt. Wenn Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an die Airflow Lufttechnik GmbH.

Die Beschreibung der Geräteregelung und Steuerung finden sie in der gesonderten Bedienungsanleitung der Lüftungsgeräte Duplex mit RD5-Steuerung.

Wurde das Gerät ohne Regelungs- und Steuerungselemente bestellt, wenden Sie sich bitte an den Lieferanten des Regelungs- und Steuerungssystems ein.

WARNUNG!

Möglichkeit einer Gefährdung durch nicht Beachten der Wartungs- und Bedienungsanleitung!

An dem Lüftungsgerät dürfen nur Personen arbeiten, die diese Anleitung vollständig gelesen und verstanden haben!

Diese Anleitung gibt wichtige Hinweise zur Wartung und Bedienung des DUPLEX Lüftungsgerätes. Voraussetzung für den sicheren Betrieb ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich des DUPLEX Lüftungsgerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

Die Airflow Lufttechnik GmbH haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Wartung oder Bedienung im Widerspruch mit der Anleitung und im Widerspruch mit den gültigen Bestimmungen für den Betrieb von lufttechnischen Anlagen und Regelsystemen entstehen.

HINWEIS

HINWEIS für den Käufer bzw. Betreiber des Lüftungsgerätes

Die Anleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Lüftungsgerätes für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Lassen Sie sich als Käufer bzw. Betreiber des Gerätes von Ihrem Wartungs- und Bedienpersonal bestätigen, dass die Anleitung gelesen und verstanden wurde.

Urheberrechtliche Hinweise

Im Sinne des technischen Fortschritts bleiben uns Änderungen an dem Lüftungsgerät vorbehalten. Abbildungen in dieser Anleitung sind zu besseren Darstellung der Sachverhalte nicht unbedingt maßstabsgerecht und können evtl. von dem gelieferten Gerät abweichen.

Diese Bedienungsanleitung darf ohne ausdrückliche Genehmigung der Airflow Lufttechnik GmbH auch nicht auszugsweise vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden!

Hygieneanforderungen der Richtlinie VDI6022

Punkte und Artikel, die mit einem blauen Balken gekennzeichnet oder blau hinterlegt sind, gelten für Geräte mit den Hygieneanforderungen der Richtlinie VDI6022 (gekennzeichnet auf dem Produktschild, siehe die folgenden Kapitel.)

1.1 Allgemeine Beschreibung der DUPLEX Lüftungsgeräte

DUPLEX Lüftungsgeräte gibt es in den Ausführungen:

- Multi Eco / Multi Eco-N / Roto /Roto-N mit horizontalen Anschlussstutzen
- Multi Eco-V mit vertikalen Anschlussstutzen

Die DUPLEX Geräte sind universelle Lüftungsgeräte mit Kreuzgegenstrom- bzw. Rotationswärmetauscher. Sie sind hocheffizient bei der Wärmerückgewinnung verbunden mit geringster Leistungsaufnahme der Ventilatoren.

Vorschriften - Richtlinien

Bei ordnungsgemäßer Installation und bestimmungsgemäßem Betrieb entspricht das Lüftungsgerät DUPLEX den zum Zeitpunkt seiner Herstellung gültigen Vorschriften und EU-Richtlinien.

1.2 Maschinenspezifikation / Typenschild

Auf dem Typenschild des Lüftungsgerätes können Sie den Gerätetyp und Projektnummer ablesen.

Bei Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte immer Gerätetyp und Projektnummer bereithalten!

1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, dem Stand der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Die Airflow Lufttechnik GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Montage, Wartung und Bedienung durch nicht qualifiziertes Personal
- Bei Außenmontage: Sturmschäden durch unsachgemäße Befestigung
- eigenmächtiger Umbauten
- technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile

Der tatsächliche Gerätezustand kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Im Übrigen gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

Technische Änderungen im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

1.4 Urheberschutz

Diese Anleitung ist vertraulich zu behandeln. Sie ist ausschließlich für die mit der Wartung und Bedienung des Lüftungsgerätes beschäftigten Personen bestimmt. Die Überlassung der Anleitung an Dritte ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ist unzulässig.

HINWEIS

Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen den gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar.

Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form - auch Auszugsweise - sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Erklärung des Herstellers nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

2. Sicherheit

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals für eine sichere Wartung und Bedienung.

Das DUPLEX Lüftungsgerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Wartungs- und Bedienpersonals oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes und Sachwerte entstehen.

Möglichkeit einer Gefährdung durch nicht geschultes oder nicht ausreichend unterwiesenes Personal

Bei Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise können erhebliche Gefahren entstehen.

Bei fehlerhafter Wartung und Bedienung auf Grund mangelnder Qualifikation des Personals besteht die Gefahr erheblicher Personen- und Sachschäden. Es ist sicherzustellen, dass die Wartung und der Betrieb des Lüftungsgerätes nur durch geschultes und im Betrieb des Gerätes vollständig unterwiesenes Personal durchgeführt wird.

2.1 Warnhinweise in dieser Wartungs- und Bedienungsanleitung

Wichtige sicherheitstechnische Hinweise in dieser Anleitung sind durch Symbole gekennzeichnet. Diese angegebenen Hinweise zur Arbeitssicherheit müssen unbedingt eingehalten und befolgt werden. In diesen Fällen besonders vorsichtig verhalten, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

Neben den Hinweisen in dieser Anleitung müssen auch die allgemeingültigen und örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet und angewiesen werden!

Art und Quelle der Gefahr

Dieser Warnhinweis warnt vor einer unmittelbar drohenden Gefahr für die Gesundheit und das Leben von Personen. Die Nichtbeachtung dieser Warnhinweise führt zu schwersten Verletzungen, auch mit Todesfolge.

Art und Quelle der Gefahr

Dieser Warnhinweis warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation für die Gesundheit von Personen. Die Nichtbeachtung dieser Warnhinweise kann zu schweren Verletzungen, auch mit Todesfolge führen.

Art und Quelle der Gefahr

Dieser Warnhinweis warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation für die Gesundheit von Personen. Die Nichtbeachtung dieser Warnhinweise kann zu geringfügigen oder mäßigen Verletzungen führen.

Hinweis

Allgemeine Hinweise enthalten Anwendungstipps und besonders nützliche Informationen, jedoch keine Warnungen vor Gefährdungen.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Von dem DUPLEX Lüftungsgerät können Gefahren ausgehen. Das Gerät darf nur zur bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt werden.

Das DUPLEX Lüftungsgerät ist ausschließlich für die Belüftung von Gebäuden bestimmt. Das Gerät zur Innenaufstellung ist für die Aufstellung in frostfreien Räumen von +5 °C bis +55 °C (bei einer relativen Luftfeuchte von 60 % bei 20 °C) bestimmt. Das Gerät zur Aussenaufstellung ist für die Aufstellung im Freien bei -25 °C bis +55 °C bestimmt. Die relative Luftfeuchte ist bei der Aussenaufstellung nicht begrenzt. Beim Einsatz unter erschwerten Bedingungen (z.B. andauernde hohe Luftfeuchtigkeit, übermäßige Beanspruchung durch klimatische Einflüsse, starke Luftverschmutzung oder längere Stillstandzeiten etc.) ist eine Einsatzfreigabe seitens der Airflow Lufttechnik GmbH erforderlich, da die Serienausführung hierfür möglicherweise ungeeignet ist.

Das Lüftungsgerät dient zur Belüftung von Gebäuden bei den folgenden Lufttemperatur Bedingungen,

- Außenluft (ODA) von -25 °C bis +40 °C.
- Abluft (ETA) von +10 °C bis +40 °C bei rel. Feuchtigkeit bis 80 %.

Das Gerät darf nur nach den vom Planer erstellten Montageplänen aufgestellt und in Betrieb genommen werden. Jede darüber hinausgehende Verwendung des Lüftungsgerätes gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist verboten. Für hieraus resultierende Schäden aller Art haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Fehlanwendungen sind z.B.:

Das Lüftungsgerät darf bei folgenden Bedingungen keinesfalls betrieben werden:

- relative Luftfeuchtigkeit kurzzeitig über 90 % oder 80 % länger als drei Tage
- brennbare Gase, Dämpfe, Lösungsmittel
- Betrieb in aggressiver Atmosphäre (Ammoniak- oder Schwefeldämpfe) Oxidationsgefahr

<u>Das DUPLEX Lüftungsgerät ist nicht EX-geschützt!</u>

Es darf <u>nicht</u> in explosionsgefährdeten Bereichen oder in Bereichen mit entzündlicher Atmosphäre aufgestellt und betrieben werden.

Das Lüftungsgerät darf <u>nicht</u> in aggressiven Arbeitsbedingungen installiert und betrieben werden, wenn hierdurch Beschädigungen oder Gefährdungen des Gerätes entstehen könnten.

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Änderungen oder Umbauten an dem Lüftungsgerät vorgenommen werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Montageanleitung und die Einhaltung der Wartungsintervalle.

2.3 Verantwortung des Betreibers

Der Betreiber des Lüftungsgerätes unterliegt den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Neben den Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich des Gerätes gültigen Sicherheits-, Unfallverhütung- und Umweltschutzvorschriften beachtet und angewiesen werden.

Dabei gilt insbesondere:

- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich alle Gefahren ermitteln und deren Risiken einschätzen, die sich durch die speziellen Bedingungen am Einsatzort des Lüftungsgerätes ergeben. (BetrSichV 2015 §3).
- Zudem hat er im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung Art, Umfang und Fristen der gemäß BetrSichV 2015 §14 erforderlichen wiederkehrenden Prüfungen, sowie die erforderliche Qualifikation der Prüfer festzulegen.
- Der Betreiber muss eine Betriebsanweisung erstellen, in der die Zuständigkeiten bei der Wartung geregelt sind.
- Das Lüftungsgerät und dessen Zubehör darf nur in Übereinstimmung mit der Projektierung, den durch den Hersteller definierten technischen Bedingungen, geltenden gesetzlichen Regelungen und technischen Normen installiert und betrieben werden.
- Der Betreiber muss während der gesamten Einsatzzeit des Lüftungsgerätes prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen und diese falls erforderlich anpassen.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass alle Personen, die mit der Wartung und dem Betrieb des Lüftungsgerätes beauftragt sind, diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus muss er das Personal über die Gefahren informieren.
- Der Betreiber muss sicherheits- und gefahrenbewusstes Arbeiten des Personals unter Beachtung der Anleitung kontrollieren.
- Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z.B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zu gelassen.
- Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an dem Lüftungsgerät sind zu beachten und vollzählig in lesbarem Zustand zu halten. Täglich vor jeder Inbetriebnahme ist die Funktion aller Sicherheitseinrichtungen zu überprüfen.
- Feuerstätten: Die einschlägig geltenden Vorschriften für den gemeinsamen Betrieb von Feuerstätte und Wohnungslüftung (Informationen über den Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks-Zentralinnungsverband (ZVI) sind zu beachten!

- Airflow-Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung dürfen nur dann in Räumen mit anderen raumluftabhängigen Feuerstätten installiert und betrieben werden, wenn deren Abgasabführung durch besondere Sicherheitseinrichtungen (bauseitig) überwacht wird, die im Auslösefall das Airflow-Lüftungsgerät spannungsfrei schalten.

- **Sichern sie lose Geräteteile (z.B. Geräteabdeckungen, Filter etc.) während der Wartung bei Geräten zur Aussenaufstellung (Multi Eco-N, Roto-N) gegen wegfliegen durch Windböen!**

Dem Wartungs- und Bedienpersonal sind weiterhin Hinweise zu geben über:

- Erforderliche Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln einschließlich Anweisungen über die Erste Hilfe.
- Das Verbot, Sicherheitseinrichtungen zu ändern oder unwirksam zu machen.
- Zulässige Betriebsdaten des Lüftungsgerätes.

2.3.1 Personalqualifikation und -pflichten

- Der Elektroanschluss, die Inbetriebnahme und die Einstellung des Lüftungsgeräts darf nur durch Personal mit einer entsprechenden Qualifikation unter Beachtung aller gültigen Normen, Regeln und Vorschriften durchgeführt werden. Diese Personen müssen eine spezielle Unterweisung über mögliche auftretende Gefahren erhalten haben.
- Jede Person, die mit der Wartung oder der Bedienung des Lüftungsgerätes befasst ist, muss die komplette Anleitung gelesen und verstanden haben.
- Fremdsprachiges Personal ist besonders intensiv zu schulen. Der Käufer/ Betreiber hat sich zu versichern, dass fremdsprachige Mitarbeiter die Anleitung auch wirklich verstanden haben.
- Personen, die das 16. Lebensjahr noch nicht vollendet haben, dürfen grundsätzlich nicht an dem Lüftungsgerät arbeiten.

2.3.2 Prüfung der hygienischen Anforderungen gemäß der VDI-Richtlinie

- ☐ Vor der Inbetriebnahme des Lüftungsgerätes muss eine Abnahmeprüfung des gesamten lufttechnischen Systems gemäß VDI 2079 und DIN EN 12599 durchgeführt und protokolliert werden. Dieses Protokoll gilt als Bestandteil des installierten Lüftungsgerätes!

  In dem Abnahmeprotokoll muss die Überprüfung der hygienischen Anforderungen gemäß der Richtlinie VDI 6022 dokumentiert werden. Der Betreiber muss jederzeit das Abnahmeprotokoll vorlegen können. Ohne dieses kann der Hersteller die Erfüllung der hygienischen Anforderungen nicht garantieren.

- ☐ Lufttechnische Systeme müssen gemäß der hygienischen Richtlinie VDI 6022 mit Verschlussklappen ausgerüstet sein, so dass Luft nicht ungewollt durch die Anlage strömen kann.

  Benutzen Sie möglichst nur Verschlussklappen aus dem Airflow-Zubehör. Für die einwandfreie Funktion der Luftklappen ist das Planungsbüro bzw. die Montagefirma verantwortlich.

- ☐ DUPLEX Lüftungsgeräte beinhalten eine einstufige Filtration. Geräte dieser Ausführung müssen an der Zuluftseite gemäß der Hygienerichtlinie VDI 6022 mit einem Filter der Klasse ePM2,5 - 65 % (F7) ausgestattet sein; das gilt für die Außenluft (e1/ODA) der Klasse ODA 1 und ODA 2. Im Falle der Außenluft der Klasse ODA 3 ist ein Filter der Klasse ePM10 - 70 % (M5) vor den Außenluft-Eingang in die Anlage einzusetzen. Gegebenenfalls kann ein Filter ePM10 - 70 % (M5) in die lufttechnische Anlage und ein Filter ePM2,5 - 65 % (F7) in die Zuluftleitung (e2/SUP) eingesetzt werden.

  Hinweis: Die Filter zählen nicht zum Standard-Lieferumfang.

- ☐ Geräte gemäß der hygienischen Richtlinie VDI 6022 dürfen nur betrieben werden, wenn die verwendete Umluft einwandfrei ist. Andernfalls muss das lufttechnische Netz so reguliert werden, dass es in der Zu- und Abluftleitung der Anlage einen Überdruck im Vergleich zur Zuluft und Fortluft aus der Anlage gibt.

2.4 Sicherheitshinweise für die Wartung und Bedienung

Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise ist zu unterlassen!

- Das Lüftungsgerät muss bei Störungen / Wartungen sofort abgeschaltet werden. Es darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn die Störung behoben bzw. die Wartung beendet wurde.
- Das Lüftungsgerät muss durch einen abschließbaren Trennschalter (Not-Aus-Schalter) vom Stromnetz trennbar sein. Bei allen Arbeiten an dem Gerät ist der Trennschalter auszuschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern.
- An dem Lüftungsgerät dürfen keine Veränderungen, An- oder Umbauten, welche die Sicherheit beeinträchtigen könnten, ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers vorgenommen werden.
- Der Aufenthalt im Gefahrenbereich durch unbefugte Personen ist während der Wartung verboten.
- Kinder und Tiere weit vom Arbeitsbereich fernhalten. Deren Verhalten ist nicht berechenbar.
- Das Wartungspersonal darf keine offenen langen Haare, lose Kleidung oder Schmuck tragen. Es besteht Verletzungsgefahr z.B. durch Hängenbleiben oder Einziehen.
- Das Wartungs- und Bedienpersonal ist verpflichtet, eintretende Veränderungen an dem Gerät, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten, sofort zu melden.

2.5 Sicherheitshinweise für den Betrieb

- Während der gesamten Heizperiode muss das Lüftungsgerät ständig mit warmem Wasser >= 30 °C versorgt werden.
- Zum Schutz vor Frost während eines Geräte-Stillstandes muss die Abluftleitung mit einer Verschlussklappe (EHA) verschlossen werden.
- Die Anlage darf nur betrieben werden mit einer Zuluft von -25 bis +40 °C mit einer relativen Luftfeuchtigkeit der Abluft von bis 60 % (60 % bei Temperatur von 20 °C).
- Im Betriebsumfeld darf kein Risiko von Brand oder Explosion entzündlicher Gase und Dämpfe bestehen.
- Zugeführte Luft darf keine organischen Lösungsmittel oder aggressive Mittel beinhalten, die das Lüftungsgerät beschädigen könnten.
- Bei absehbarer Gefahr, dass Gase oder Dämpfe in die Luftleitung gelangen könnten (z.B. Kleber für Böden, Anstriche etc.), muss das Lüftungsgerät frühzeitig ausgeschaltet werden.

Anlagen mit Warmwasser-Lufterhitzer

- müssen durch entsprechende Frostschutzmittel vor Vereisung geschützt werden.
- müssen dauerhaft am Stromnetz angeschlossen sein, um den Frostschutz des Warmwasser-Lufterhitzers zu gewährleisten.

  Bei einer längerfristigen Stromabschaltung muss das Heizmedium sowohl vom Warmwasser-Lufterhitzer als auch von der Regelungseinheit (Mischer, Pumpe…) vollständig abgelassen werden.

  Wir empfehlen, das Heizmedium des Warmwasser-Lufterhitzers mit Druckluft vollständig zu entleeren.
- dürfen nur betrieben werden, wenn das Heizsystem einschließlich des Warmwasser-Lufterhitzers und der Regelungseinheit mit Heizmedium gefüllt und entlüftet ist! (auch im Zeitraum außerhalb der Heizsaison)

  Ist das Heizsystem einschließlich des Warmwasser-Lufterhitzers und der Regelungseinheit nicht mit Heizmedium gefüllt, muss das Heizmedium auch aus den restlichen Teilen des Gerätes abgelassen (ausgeblasen) werden. Das Gerät muss gründlich ausgetrocknet und vom Stromnetz abgeschaltet werden.

Anlagen mit Kaltwasserkühler

- Der Wasserkühler muss bei allen Ausführungen mit einem entsprechend beständigen Frostschutzmittel gefüllt werden, ansonsten muss er für den Zeitraum, in dem die Außentemperatur unter +5 °C sinken könnte, vollständig entleert und abgeschaltet werden. Es ist empfehlenswert, das Wasser aus dem Wasserkühler mit Hilfe von Druckluft vollständig auszublasen und nicht nur durch das Eigengefälle abzulassen!

2.6 Restgefahren

Trotz aller getroffenen Vorkehrungen bestehen Restgefahren!

Restgefahren sind potentielle, nicht offensichtliche Gefahren, die jederzeit auftreten können. z.B.:

- Leitungen (Strom, Gas, Wasser) können angebohrt werden
- Bei der Gerätemontage auf dem Dach des Gebäudes besteht die Gefahr, dass das Gerät bei starkem Sturm losgerissen und fortgeweht wird. Aus diesem Grund ist auf eine ausreichende Befestigung des Lüftungsgerätes zu achten.

Tipp an den Bediener:

Verhalten Sie sich bei Ihren Arbeiten immer aufmerksam und arbeiten Sie nicht übereilt und hektisch. Dies gehört mit zu den häufigsten Unfallursachen!

2.7 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen

Vorbeugende Maßnahmen

- Stets auf Unfälle oder Feuer vorbereitet sein!
- Erste-Hilfe-Einrichtungen (Verbandskasten, Decken usw.) griffbereit aufbewahren.
- Personal mit Unfallmelde-, Erste-Hilfe- und Rettungseinrichtungen vertraut machen.
- Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge frei halten.

Im Fall der Fälle - richtig handeln

- Not-Stopp sofort auslösen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
- Personen aus der Gefahrenzone bergen.
- Verantwortlichen am Einsatzort informieren.
- Arzt und/oder Feuerwehr alarmieren.
- Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge frei machen.

2.8 Umweltschutz

Gefahr durch umweltgefährdende Stoffe

Bei falschem Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen (z.B. Sperrflüssigkeit, Frostschutzmittel etc.), insbesondere bei falscher Entsorgung, können erhebliche Schäden für die Umwelt entstehen.

Deshalb:

Wenn Flüssigkeiten versehentlich in die Umwelt gelangen, sofort geeignete Maßnahmen ergreifen.

Die Entsorgung muss durch einen Entsorgungsfachbetrieb erfolgen.

2.9 Sicherheitsaufkleber

Die folgenden Symbole und Hinweisschilder beziehen sich auf die unmittelbare Umgebung in der sie angebracht sind.

WARNUNG!

Gefahr durch unleserliche Symbole!

Im Laufe der Zeit können Aufkleber und Schilder verschmutzen oder auf andere Weise unkenntlich werden.

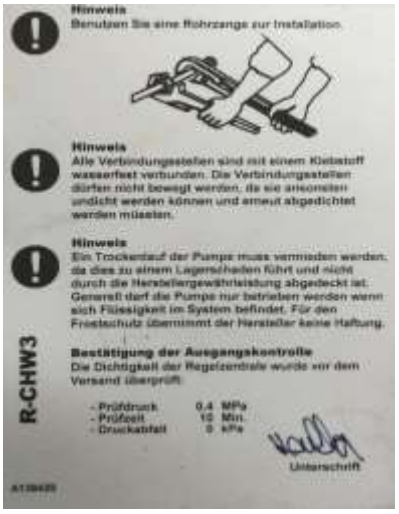
Deshalb:

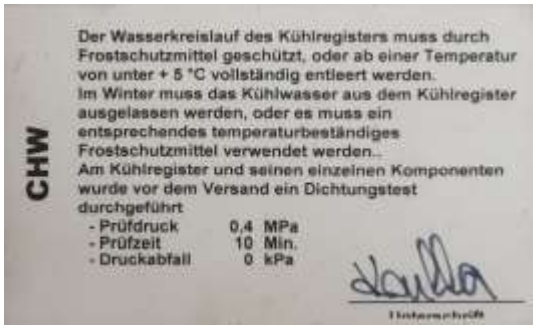
- Alle Sicherheits- und Bedienungshinweise in stets gut lesbarem Zustand halten.
- Beschädigte Schilder oder Aufkleber sofort erneuern.

HINWEIS

Werkseitig angebrachte Aufkleber und Schilder dürfen nicht entfernt bzw. unkenntlich gemacht werden. Für dadurch auftretende Schäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Folgende Aufkleber sind an dem Gerät angebracht:



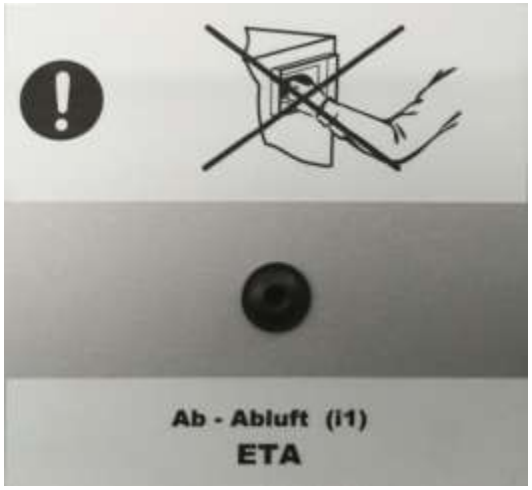


CHW

Der Wasserkreislauf des Kühlregisters muss durch Frostschutzmittel geschützt, oder ab einer Temperatur von unter + 5 °C vollständig entleert werden.
Im Winter muss das Kühlwasser aus dem Kühlregister ausgelassen werden, oder es muss ein entsprechendes temperaturbeständiges Frostschutzmittel verwendet werden..
Am Kühlregister und seinen einzelnen Komponenten wurde vor dem Versand ein Dichtungstest durchgeführt

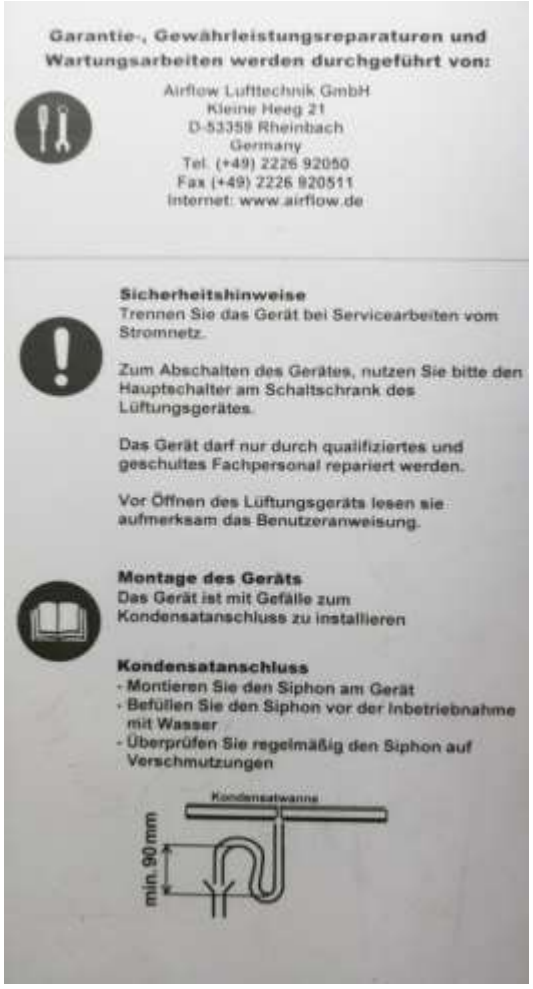
- Prüfdruck	0,4	MPa
- Prüfzeit	10	Min.
- Druckabfall	0	kPa

Unterschrift



Ab - Abluft (i1)

ETA



Garantie-, Gewährleistungsreparaturen und Wartungsarbeiten werden durchgeführt von:

Airflow Lufttechnik GmbH
Kleine Heeg 21
D-53359 Rheinbach
Germany
Tel. (+49) 2226 92050
Fax (+49) 2226 920511
Internet: www.airflow.de

Sicherheitshinweise
Trennen Sie das Gerät bei Servicearbeiten vom Stromnetz.

Zum Abschalten des Gerätes, nutzen Sie bitte den Hauptschalter am Schaltschrank des Lüftungsgerätes.

Das Gerät darf nur durch qualifiziertes und geschultes Fachpersonal repariert werden.

Vor Öffnen des Lüftungsgeräts lesen sie aufmerksam das Benutzeranweisung.

Montage des Geräts
Das Gerät ist mit Gefälle zum Kondensatanschluss zu installieren

Kondensatanschluss
- Montieren Sie den Siphon am Gerät
- Befüllen Sie den Siphon vor der Inbetriebnahme mit Wasser
- Überprüfen Sie regelmäßig den Siphon auf Verschmutzungen

Kondensatwanne
min. 90 mm

3. Gerätebeschreibung

3.1 Allgemeine Beschreibung

Die kompakten Lüftungsgeräte DUPLEX mit Wärmerückgewinnung enthalten in einem Gehäuse zwei unabhängig regelbare Ventilatoren, einen Wärmeübertrager mit hohem Wirkungsgrad der WRG, eine Bypassklappe, zwei Filtereinschübe, Kondensatwanne und optional Lufterhitzer, Luftkühler sowie Umluftklappe.

3.2 Anwendungsgebiete

Die Lüftungsgeräte DUPLEX mit Wärmerückgewinnung werden zur kontrollierten Lüftung mit Wärmerückgewinnung von Geschäften, Restaurants, Veranstaltungs- und Schulräumen, Kindergärten, Theatern, Kinos, Turnhallen, Werkstätten und Produktionshallen etc. in Standard-Betriebsbedingungen eingesetzt.

Wenn das Lüftungsgerät zu anderen Zwecken als oben beschrieben verwendet wird, oder die Hinweise aus dieser Anleitung nicht beachtet werden, trägt der Hersteller keine Verantwortung für eventuell entstehende Schäden.

3.3 Beschreibung der Bezeichnung des Typenschilds

Beispiel der Bezeichnung: DUPLEX XXXX YYYY -N

XXXX – Angabe zur Größe (Volumestrom) des Geräts

YYYY – Angabe zum Gerätetyp (z.B. Multi Eco oder Roto)

N – Lüftungsgerät in Dachausführung

Eine detaillierte Beschreibung der Geräteausstattung ist auf dem Typenschild ausgeführt.

4. Hygienische Hinweise für Lüftungsgeräte gemäß Richtlinie VDI 6022

4.1 Allgemeine Hinweise

- Die Anlage wurde gemäß den Richtlinien der Hygieneverordnung VDI 6022 produziert. Zur Erfüllung dieser Anforderungen während des Betriebs ist unbedingt sicherzustellen, dass die Anlage ordnungsgemäß durch qualifiziertes Fachpersonal betrieben wird und die Wartungsintervalle eingehalten werden. Ebenso ist sicherzustellen, dass auch die anderen Teile des Luftsystems (lufttechnische Leitungen, Zusatzgeräte, Schalldämpfer, etc.) allen hygienischen Forderungen der Richtlinie VDI 6022 entsprechen und betrieben werden.
- Gemäß VDI 6022 müssen die Zuluftfilter so geschützt werden, dass keine Feuchtigkeit eindringen kann. Sollte kein ausreichender Schutz möglich sein, muss sichergestellt sein, dass die Anlage bei einsetzendem starkem Regen, Schneefall, Nebel etc. außer Betrieb gesetzt wird.
- Das Bedienpersonal muss mit den Aufgaben und der Funktion der Anlage sowie seinen einzelnen Komponenten unterwiesen worden sein.
- Die Anlage muss in regelmäßigen Abständen durch qualifiziertes Fachpersonal kontrolliert, gereinigt und Instand gehalten werden (siehe nächstes Kapitel).
- Unabhängig von der Qualifizierungsart muss das Personal hygienisch durchgeschult sein (siehe nächstes Kapitel).
- Der Betreiber muss jederzeit fähig sein, die Qualifikation des Betriebspersonals nachzuweisen. Sollte nicht genügend qualifiziertes Betriebs- und Service-Personal vorhanden sein, müssen die Tätigkeiten einem fachmännischen Unternehmen anvertraut werden, welches die Verantwortung für richtiges betreiben der Anlage übernimmt.
- Der Betreiber ist verpflichtet, hygienische Geräteprüfungen in regelmäßigem Intervall von 3 Jahre durchzuführen (siehe weitere Kapitel).
- Die Anlage darf nicht ohne Luftfilter betrieben werden. Die Filterklasse der frischen Zuluft muss mindestens ePM2,5 - 65 % (F7) sein. Die Filterklasse der Abluft muss mindestens ePM10 - 70 % (M5) sein. Im Falle, dass die Anlage eine Umluftklappe enthält, mindestens ePM2,5 - 65 % (F7).
- Falls die Anlage längere Zeit außer Betrieb war, ist es notwendig, dass Gerät vor der Inbetriebnahme einer gründlichen Reinigung zu unterziehen; bei höheren hygienischen Anforderungen muss eine Abstrich- / Abklatschprobe genommen werden.

- Nach der Durchführung der desinfizierenden Maßnahmen, muss sichergestellt sein, dass in die Zuluft keine toxikologisch verdächtigen oder geruchaktive Stoffe eindringen können!
- Der Betreiber ist verpflichtet die Nutzung der Anlage zu dokumentieren (z. B. In einem Betriebstagebuch)

4.2 Erforderliche Qualifikation des Personals nach Tätigkeitsart

Tätigkeiten	Bedienung	Kontrolle	Wartung	Reparaturarbeit
Erforderliche Personal Qualifikation	ohne spezielle fachliche Ausbildung	Fachliche, technische Qualifikation im Gebiet der Verwaltung von Gebäuden mit Kenntnissen der Messverfahren für hygienische Aufsichten von Luftanlagen	fachliche Qualifikation im Fach Elektro oder Metall mit entsprechender praktischer Erfahrung im Bereich Lufttechnik (Anlagenbaukenntnisse, Messtechnik, Regulation und Gerätefunktion)**	
Verlangte hygienische Personal-Ausbildung	Kategorie B	Kategorie A	Kategorie B	
** schlichte Kontrolle und Instandsetzungen der Anlage (z. B. Austausch der Filterkassetten, laufende Reinigung der Anlage etc.) kann Personal ohne fachliche Ausbildung mit hygienischen Schulungen der Kategorie B ausführen				

4.3 Hygienische Schulung des Personals der Kategorie B

Das Personal muss in folgenden Bereichen Kenntnisse nachweisen:

- Bedarf und Bedeutung der Hygiene beim Betrieb der Lüftungsanlage
- hygienische Probleme einzelner Aggregate die Luft durch das Lüftungsgerät leiten
- Instandhaltung der Lüftungsanlage, Einfluss von Größen zur Festsetzung der Wartungsintervalle
- Einfache Messmethoden zur Kontrolle des Lüftungsgerätes
- Verhalten bei Entstehung von schädlichen Stoffen für die Umwelt und ihre Entfernung
- Persönliche Schutzvorkehrungen unter Berücksichtigung der Hygiene bei Service- und Reparaturarbeiten
- Vorschriften zur Unfallvermeidung und technische Normen
- Handhabung von chemischen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln

4.4 Hygienische Schulung des Personals der Kategorie A

Das Personal muss Kenntnisse im Bereich der hygienischen Schulung der Kategorie B nachweisen, sowie auf den folgenden Gebieten:

- Grundlagen der Hygiene
- Bedeutung der verschiedenen hygienischen Behandlungsmethoden der Luft
- physikalische und chemische Messmethoden, hygienisch-mikrobiologische Kontrollmethoden
- Problematik des SBS (Sick Building-Syndroms), Anzeichen von Problemen und möglichen Ursachen
- technische Entwicklung und ihre praktischen Möglichkeiten
- Hygienevorschriften und technische Regeln für den Betrieb von Lüftungsgeräten

Im Falle dass diese Instruktionen nicht eingehalten werden, kann der Hersteller keine dauerhafte Einhaltung der hygienischen Anlagenparameter garantieren

5. Anlagenkontrolle

5.1 Überblick von Aufgaben und Maßnahmen zur Sicherstellung der hygienischen Anforderungen

Die Anlage muss regelmäßig nach folgenden Punkten kontrolliert werden.

				Geforderter Intervall in Kalendermonaten					
		Aufgabe	**eventuelle Maßnahme**	**1.**	**3.**	**6.**	**12.**	**24.**	**Hyg. Kontrolle**
1		**Gehäuse der Anlage**							
	1.1	Kontrolle von Verschmutzungen an den Luftein- und -austritten, Beschädigung und Korrosion	Reinigung und Reparatur				x		
	1.2	Kontrolle von Wasseransammlungen	Reinigung, Feststellung der Ursachen und Reparatur			x			
2		**Luftfilter**							
	2.1	Kontrolle der Verschmutzung und Beschädigungen (undicht)	Austausch der betroffenen Luftfilter, falls der Austausch nicht länger als 6 Monate her ist, sonst Austausch der gesamten Filterstufe		x				
	2.2	Kontrolle des Differenzdruckes	Austausch der Filterstufe	x					
	2.3	Späterer Austausch der Filter, die nicht gereinigt werden können					x		
	2.4	Kontrolle des Hygienezustandes							x
3		**Tropfenabscheider**							
	3.1	Kontrolle von Verschmutzungen, Beschädigung und Korrosion	Reinigung und Reparatur	x					
	3.2	Kontrolle der Bildung eines Belages am Tropfenabscheider	Reinigung und Wartung bei sichtbarem Belag	x					
	3.3	Kontrolle des hygienischen Zustandes							x
4		**Wärmetauscher**							
	4.1	Kontrolle von Verschmutzungen, Beschädigung und Korrosion	Reinigung und Reparatur		x				
	4.2	Kontrolle von Verschmutzungen, Korrosion und Funktion des Wasserkühlers, der Kondensatwanne und des Tropfenabscheiders	Reparatur		x				

				Geforderter Intervall in Kalendermonaten					
		Aufgabe	**eventuelle Maßnahme**	**1.**	**3.**	**6.**	**12.**	**24.**	**Hyg. Kontrolle**
	4.3	Kontrolle von Verschmutzungen und Funktion des Siphons	Reinigung und Reparatur		x				
	4.4	Reinigung des Wasserkühlers, Tropfenabscheiders und der Kondensatwanne				x			
	4.5	Kontrolle des hygienischen Zustandes							x
5		**Ventilatoren**							
	5.1	Kontrolle von Verschmutzungen, Beschädigung und Korrosion	Reinigung und Reparatur			x			
	5.2	Reinigung der luftführenden Ventilatorenteile sowie des Kondensatabfluss					x		
6		**Wärmetauscher**							
	6.1	Kontrolle von Verschmutzungen, Beschädigung und Korrosion	Reinigung und Reparatur		x				
	6.2	Dichtigkeitsprüfung zwischen Abluft und Außenluft	Reparatur		x				
	6.3	Kontrolle von Verschmutzungen, Korrosion und Funktion der Kondensatwanne	Reinigung und Reparatur		x				
	6.4	Kontrolle von Verschmutzungen und Funktion des Siphons	Reinigung und Reparatur		x				
	6.5	Kontrolle des hygienischen Zustandes							x
7		**Luftführung und Schalldämpfer**							
	7.1	Kontrolle von Verschmutzung und Beschädigung von zugänglichen Luftführungsabschnitten	Reinigung und Reparatur				x		
	7.2	Kontrolle von Verschmutzungen und Korrosion der Oberfläche der luftführenden Teile an zwei bis drei relevanten Punkten	Feststellen der Ursachen, Reinigung der entsprechenden Abschnitte				x		
	7.3	Kontrolle von Verschmutzungen, Beschädigung und Korrosion des Schalldämpfers	Reparatur				x		
	7.4	Kontrolle des hygienischen Zustandes der Luftführung an relevanten Punkten	Feststellen der Ursachen, Reinigung der entsprechenden Abschnitte						x
8		**Luftkanal**							
	8.1	Reinheitskontrolle vom eingebauten Lochblech, Drahtgewebe oder Ausblasgitter (flüchtige Kontrolle]	Reinigung eventuell Austausch				x		

		Geforderter Intervall in Kalendermonaten					
Aufgabe	**eventuelle Maßnahme**	**1.**	**3.**	**6.**	**12.**	**24.**	**Hyg. Kontrolle**
Reinheitskontrolle vom eingebauten Lochblech, Drahtgewebe oder Ausblasgitter (flüchtige Kontrolle]	Reinigung eventuell Austausch				**x**		
Kontrolle der festen Ablagerungen bei Luftlöchern mit Induktion der Raumluft und den Eintritt der Abluft	Reinigung	**Beim Bedarf**					
Reinigung von Konstruktionsteilen der sekundären Luftströmung					**x**		

Bei der Kontrolle der Luftfilter ist es notwendig (z.B. im Betriebstagebuch) folgende Angaben zu dokumentieren:

- Druckdifferenz
- Betriebszeit
- optisches Aussehen (Prüfung auf Risse im Filtermaterial und Undichtigkeiten zwischen Rahmen und Montagewand)

Bei auffallender Verschmutzung oder Beschädigung ist es erforderlich den Luftfilter auszutauschen!

Eine hygienische Kontrolle ist in regelmäßigen Intervallen von 3 Jahre durchzuführen. Diese Kontrolle muss folgende Aufgaben laut der Richtlinie VDI6022 umfassen:

- Prüfung des Gerätes und des Aufstellraums auf vermutlich entstehende Mängel unter Einbeziehung des Betriebsarztes und des Personalvertreters
- Messungen von physikalischen, klimatischen Parametern (Temperatur, Feuchtigkeit, Luftgeschwindigkeit) an repräsentativen Stellen der Anlage und in den Räumen
- Hygienekontrolle einschließlich spezifischer Untersuchung an Filtern und Wärmeaustauscher
- Kontrolle des Gesamtgehaltes von Legionelkeimen (bei Bedarf Mitteilung an das Hygieneinstitut)
- Schriftliche Mitteilung des Kontrollergebnisses an den Betreiber, sowie Empfehlungen über erforderliche und angestrebte Maßnahmen zur Problemlösung

Bei Legionellen darf die gesamte Keimzahl den Wert 1 KBE/jun nicht überschreiten.

Alle Kontrollen müssen schriftlich festgehalten werden.

6. Reinigung und Wartung

6.1 Allgemeines

- Achten Sie bei der Wartung des Lüftungsgerätes bitte auf die oben angeführten Sicherheitshinweise. Gehen Sie nach den allgemeingültigen Sicherheitsregeln und den geltenden Betriebsregeln vor und benutzen Sie geeignete und sichere Hilfsmittel (Leiter, mobile Treppen und Bühnen usw.)
- Bei der Wartung der Dachlüftungsgeräte (Bezeichnung N) berücksichtigen Sie bitte die aktuellen Wind- und Wetterbedingungen und halten Sie alle Sicherheitsregeln für die Arbeit in Höhen ein. Stellen sie sicher das alle abgebauten Teile (wie z.B. Türen, Filter, Wärmetauscher usw.) ausreichend gegen herunter Fallen gesichert sind!
- Die Wartung besteht vor allem aus einer visuellen Kontrolle des Lüftungsgerätes, dem periodischen Filterwechsel und einer Reinigung des Wärmetauschers.
- Achten Sie während der Wartung bitte auf Ihre Gesundheit, wir empfehlen die Verwendung herkömmlicher Schutzmittel, (Atemschutz, Einweghandschuhe usw.)
- Nachdem die Gerätetür geöffnet wurde ist darauf zu achten, dass keine Manometer Flüssigkeit auslaufen kann (gilt nur für Türen mit Schrägrohrmanometer). Gerät nicht kippen!
- Schleifen, sägen, schneiden und weitere Arbeiten, welche die Oberfläche des Geräts beschädigen könnten, sind in der Nähe von dem Lüftungsgerät verboten.
- Es ist empfehlenswert, die Wartung und Reinigung der Lüftungsanlage in regelmäßigen Abständen durch einen beauftragten Fachbetrieb durchführen zu lassen.

6.2 Reinigung des Gerätegehäuses

- Nach Öffnung der Gerätetür alle Verunreinigungen aufsaugen, eventuell führen Sie eine Abstreif- / Abklatschprobe durch.
- Überprüfen Sie den Zustand der Türdichtung.
- Überprüfen Sie die einwandfrei Kondensatableitung und Sauberkeit sowie Befüllung des Siphons. Eine Verstopfung kann zu schwerwiegenden Folgen (z.B. Wasserschäden) führen.

6.3 Wann sollte der Luftfilter ausgetauscht werden?

- Die Lüftungsgeräte der Reihe DUPLEX enthalten standardmäßig einen Außen- und einen Abluftfilter, die regelmäßig gewechselt werden müssen.
- Aufgabe der Filter ist es Staubpartikeln aus dem Luftstrom zurückzuhalten und dadurch Ihre Gesundheit sowie Teile der Lüftungsanlage vor Verunreinigungen zu schützen. Sichern Sie einen regelmäßigen Austausch!
- Den Austausch der Filter führen Sie nur dann durch, wenn Sie an keiner allergischen Reaktion beim Kontakt mit Staubpartikeln leiden. Wechseln Sie die Filter nicht bei einer bestehenden Stauballergie!
- Der Filteraustausch muss vorgenommen werden, wenn Sie über die Anzeige des Bedientableau dazu aufgefordert werden oder die Bedingungen der VDI 6022 dies erfordern.

6.4 Austausch der Luftfilter

- Ein Austausch der Filterkassetten muss durchgeführt werden, wenn der zulässige Enddifferenzdruck des Filters bzw. der Zeitintervall für den Austausch erreicht wurde oder die Filter technische bzw. hygienische Mängel aufweisen. Ein vorzeitiger Austausch bzw. kürzerer Austauschintervall wird empfohlen, wenn dies für eine hygienische Inspektion vorteilhaft ist.
- Beim Austausch der Filterkassetten ist darauf zu achten, dass die Umgebung, Teile des Lüftungsgerätes sowie die zu lüftenden Räume nicht verunreinigt werden. Insbesondere ist darauf zu achten, dass die neu einzusetzenden Filter nicht mit dem Staub der alten Filter kontaminiert werden.
- Ersatzfiltermaterial sollte beim Hersteller bestellt werden. Bitte geben Sie bei der Bestellung die jeweilige Filtermaterial-Nummer an (die Nummer ist auf dem Typenschild der Lüftungsanlage vermerkt).
- Nach Öffnung der Gerätetür, ziehen Sie die verschmutzten Filter aus den Führungen heraus und tausche diese gegen neue unbenutzte Filter aus.
- Beim Einsetzen achten Sie bitte darauf, dass das Typenschild zu Ihnen zeigt (d.h. zur Anlagentür) und der Pfeil, der die Luftdurchflussrichtung durch die Kassette angibt immer zum Wärmeaustauscher weist!
- Überzeugen Sie sich, dass in jedem Abschnitt (Außenluft und Abluft) Filterkassetten mit der richtigen Filterklasse vorhanden sind, wie am Typenschild der Anlage angegeben.
- Die Filterkassetten können mit dem normalen Restmüll entsorgt werden.

- Dokumentieren sie das Datum des Filtertausch in einem Wartungsbuch.

Beim Austausch der Luftfilter kontrollieren Sie bitte auch:

- den freien Durchlass der Kondensatableitung. Eine eventuelle Verstopfung der Kondensatableitung kann zu erheblichen Schäden führen
- die ausreichende Befüllung der Kondensatableitung mit Wasser (Wasservorlage)
- den Zustand der Türdichtungen

! Verwenden Sie ausschließlich original Filterkassetten! Bei Verwendung von anderen Filtern haftet der Hersteller nicht für die korrekte Funktion!

6.5 Reinigung des Tropfenabscheiders

Eine Reinigung des Tropfenabscheiders ist schon bei geringer Verschmutzung durchzuführen.

- Mit Hilfe eines geeigneten Werkzeugs lösen Sie den Tropfenabscheider von der Führungsleiste und ziehen ihn heraus.
- Spülen Sie den Tropfenabscheider mit warmem Wasser ab und reinigen Sie ihn mit einer Bürste (evtl. geeignetes Reinigungsmittel verwenden).
- Nach gründlichem Abtrocknen setzen sie den Tropfenabscheider wieder ein und befestigen ihn an der Führungsleiste.

6.6 Reinigung des Wärmetauschers (Heiz- und/oder /Kühlregister)

Eine Reinigung des Wärmetauschers ist schon bei geringer Verschmutzung durchzuführen.

- Nach Öffnung der Gerätetür saugen Sie alle Verunreinigungen ab.
- Sollte das Absaugen der Verunreinigungen im eingebauten Zustand nicht ausreichen, muss der Wärmetauscher vom Heiz-/Kühlmedium getrennt, herausgezogen und mit Hilfe eines Hochdruckreiniger gereinigt werden.
  Achtung! Genügend Abstand einhalten.
- Achten Sie bei der Reinigung des Wärmetauschers darauf, dass es nicht zum Eindringen von Verunreinigungen oder Feuchtigkeit in weitere Anlagenteile kommen kann.

6.7 Reinigung des Kunststoff-Plattenwärmetauschers

Die empfohlene Reinigungsperiode beträgt ca. 30 bis 50 Tausend Betriebsstunden in Abhängigkeit von der Betriebsumgebung

Die Reinigung des Plattenwärmetauschers ist schon bei geringer Verschmutzung durchzuführen.

HINWEIS

Der Plattenwärmetauscher darf nie mit Spülmittel, welche organische Lösemittel enthalten, gereinigt werden. – Gefahr einer dauerhaften Beschädigung!

Geräte 500 bis 1100 Multi Eco

- Öffnen Sie die Gerätetür, entriegeln Sie den Halterahmen und schieben Sie den Plattenwärmetauscher von hinten (nicht am WT ziehen) aus den Führungsschienen. Spülen Sie den Wärmetauscher mit warmem Wasser (max. 70°C) durch, ggf. geeignetes Spülmittel verwenden. Verwenden Sie hierzu ausschließlich anorganische Spülmittel.
- Nach gründlichem Austrocknen führen Sie den Plattenwärmetauscher zurück an seinen Platz und sichern ihn mit dem Halterahmen.
- Überprüfen Sie die Dichtung an den Führungsschienen
- Den Wärmetauscher keiner UV-Strahlung aussetzen und ggf. dunkel lagern.

Geräte 1500 bis 9000 Multi Eco, 1500 bis 6500 Multi Eco-V, 1500 bis 9000 Multi Eco-N

- Zur Demontage der einzelnen Blöcke des Wärmetauschers zwecks ausführlicher Reinigung, empfehlen wird ausdrücklich einen unserer Servicepartner (Gefahr der Beschädigung bei unsachgemäßer Handhabung)!
- Öffnen Sie die Gerätetür, entriegeln Sie den Halterahmen und schieben Sie die einzelnen Blöcke des Plattenwärmetauscher von hinten (keinesfalls am Wärmetauscher ziehen) mit 2 Personen gleichmäßig aus den Führungsschienen. Spülen Sie den Wärmetauscher mit warmem Wasser (max. 70°C) durch, ggf. geeignetes Spülmittel verwenden. Verwenden Sie hierzu ausschließlich anorganische Spülmittel.
- Nach gründlichem Austrocknen führen Sie den Plattenwärmetauscher zurück an seinen Platz und sichern ihn mit dem Halterahmen.
- Überprüfen Sie die Dichtung an den Führungsschienen
- Den Wärmetauscher keiner UV-Strahlung aussetzen und ggf. dunkel lagern.

6.8 Reinigung des Vorfilters (optionale Ausstattung)

- Die Reinigung wird gleichzeitig mit dem Luftfilterwechsel durchgeführt.
- Öffnen Sie die Tür des Lüftungsgeräts, ziehen Sie den Filter aus den Filterschienen heraus und reinigen Sie ihn mit einer Bürste.
- Bei einer stärkeren Verschmutzung sollte der Filter mit warmem Wasser max. 40°C und Spülmittel gereinigt werden.
- Lassen Sie das Wasser aus dem Vorfilter gut abtropfen und, trocknen. Danach schieben Sie ihn zurück ins Lüftungsgerät.

6.9 Wartung der Kondensatableitungen

Kontrollieren Sie regelmäßig,

- den freien Durchlass der Kondensatableitung. Eine eventuelle Verstopfung der Kondensatableitung kann zu erheblichen Schäden führen.
- Befüllung der Kondensatableitung mit Wasser. Füllen Sie das fehlende Wasser ggf. nach.

Führen Sie die Kontrolle im gleichen Zeitabstand wie den Austausch der Luftfilter am Gerät durch.

6.10 Reinigung des Bedientableau

- Das Bedientableau darf nur mit einem trocknen oder leicht befeuchteten Tuche gereinigt werden. In das Gehäuse darf niemals Wasser eindringen. Verwenden Sie bitte keine Reinigungsmittel mit organischen Lösemitteln u. ä.

6.11 Weitere Wartungsvorgänge

- Regelmäßige Kontrolle des Messflüssigkeitsniveaus im Manometer, im Bedarfsfall den Nullpunkt mit Hilfe des unteren Drehknopfes (gezeichnet - / +) korrigieren. Vor der Einstellung des Nullwertes sicherstellen, dass das Manometer drucklos ist. Dazu beide Schläuche abziehen.
- Regelmäßige Kontrolle der Schlammfilter des Heiz- und Kühlsystems in der Wasserzuleitung in den Erhitzer oder Kühler.
- Das Heiz-/Kühlsystem inkl. des Erhitzers/Kühlers und der Regelzentrale muss dauerhaft entlüftet sein. Kontrollieren Sie den Druck im Heiz-/Kühlsystem.

7. Probleme, Störungen und ihre Behebung

Störung	Symptome	Mögliche Ursache	Behebung
Das Lüftungsgerät läuft nicht		- kein Stromanschluss	- Das Lüftungsgerät an die Stromversorgung anschließen (die vorgeschalteten Sicherheitselemente aktivieren)
		- die Anschlusskabel sind beschädigt	- **das Lüftungsgerät von der Stromversorgung trennen** und den Fachservice kontaktieren
		- nicht festgestellt	**- das Lüftungsgerät von der Stromversorgung trennen** und den Fachservice kontaktieren
Der Zuluftvolumenstrom ist zu klein	- das Lüftungssystem produziert einen zu kleinen Zuluftvolumenstrom	- die Luftfilter sind verschmutzt	- Schalten Sie das Lüftungsgerät aus - **Trennen Sie das Lüftungsgerät von der Stromversorgung** - wechseln Sie die Luftfilter
		- Mechanisches Hindernis bei Außenluftansaugung oder beim Zulufteinlass.	- überprüfen Sie, ob die Öffnungen zur Außenluftansaugung nicht verdeckt oder blockiert sind - überprüfen Sie, ob die Zuluftstutzten nicht verdeckt oder blockiert sind - beseitigen sie die eventuellen Hindernisse
		- nicht festgestellt	**- das Lüftungsgerät von der Stromversorgung trennen** und den Fachservice kontaktieren
Das Lüftungssystem heizt nicht oder heizt nicht ausreichend	- es wird weiterhin kalte Luft zugeführt	- der WW-Lufterhitzer enthält Luft	- Die Temperatur des Heizmediums überprüfen - entlüften
		- zu niedrige Temperatur des Heizwassers im WW-Lufterhitzer	- Die Temperatur des Heizmediums überprüfen
		- zu geringe Heizwasser-Durchflussmenge	- das Abschlammventil beim Heizwassereingang überprüfen, eventuell reinigen
		- zu geringe Leistung des Erhitzers	- keine Störung (zu geringe Leistung des Erhitzers, geplant)
		- nicht festgestellt	**- das Lüftungsgerät von der Stromversorgung trennen** und den Fachservice kontaktieren
Das Lüftungssystem kühlt nicht oder kühlt nicht ausreichend	- es wird keine oder zu wenig kalte Luft zugeführt	- Kühler enthält Luft (nur bei der Ausführung CHW)	- Den Kühler entlüften
		- zu hohe Temperatur des Kühlmediums (nur bei der Ausführung CHW)	- die Temperatur des Kühlmediums überprüfen
		- zu geringe Durchflussmenge des Kühlmediums (nur bei der Ausführung CHW)	- das Abschlammventil beim Kühlwassereingang überprüfen; eventuell reinigen
		- der Direktverdampfer ist nicht eingeschaltet (nur bei der Ausführung CHF)	- den Direktverdampfer einschalten
		- zu geringe Leistung des Kühlers (Direktverdampfers)	- keine Störung (zu geringe Leistung des Kühlers / Direktverdampfers, geplant)
		- nicht festgestellt	**- das Lüftungsgerät von der Stromversorgung trennen** und den Fachservice kontaktieren
		- der Siphon der Kondensatableitung ist nicht ausreichend befülltt	- **das Lüftungsgerät von der Stromversorgung trennen** und den Siphon der Kondensatableitung mit Wasser befüllen
Aus dem Lüftungsgerät tropft Wasser	- beim Betrieb des Lüftungsgeräts entstehen zwischen dem Gehäuse und der Tür Wassertropfen	- der Siphon der Kondensatableitung ist nicht ausreichend befüllt	- **das Lüftungsgerät von der Stromversorgung trennen** und den Siphon der Kondensatableitung mit Wasser befüllen

		- die Kondensatableitung ist verstopft	- **das Lüftungsgerät von der Stromversorgung trennen** und die Kondensatableitung incl. des Siphons und Leitung reinigen
		- Die Türdichtung ist beschädigt (als eine Nebenerscheinung kann auch ein pfeifendes Geräusch entstehen)	- das Lüftungsgerät von der Stromversorgung trennen und die Türdichtung überprüfen.- bei einer großen Beschädigung den Fachservice kontaktieren
	- Die Wassertropfen entstehen im Bereich der Kondensatableitung	- beschädigte Kondensatleitung oder Dichtung	**- das Lüftungsgerät von der Stromversorgung trennen** und den Fachservice kontaktieren
		- nicht festgestellt	**- das Lüftungsgerät von der Stromversorgung trennen** und den Fachservice kontaktieren

7.1 Allgemeine Hinweise

WARNUNG!

Das Lüftungsgerät darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal angeschlossen und in Betrieb genommen werden!

Der Elektroanschluss, die Inbetriebnahme und die Einstellung des Lüftungsgeräts darf nur durch Personal mit einer entsprechenden Qualifikation unter Beachtung aller gültigen Normen, Regeln und Vorschriften durchgeführt werden.

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Eingreifen in Ventilator!

Das Lüftungsgerät darf erst an das Stromnetz angeschlossen werden, wenn die Luftleitungen angeschlossen sind und somit ein Eingreifen in die Ventilatoren mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann!

HINWEIS

Gefahr durch unbeabsichtigtes Einschalten!

Das Lüftungsgerät muss durch einen abschließbaren Trennschalter (Not-Aus-Schalter) vom Stromnetz trennbar sein. Bei allen Arbeiten an dem Gerät ist der Trennschalter auszuschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern.

Der Elektroanschluss und die Inbetriebnahme des DUPLEX Multi Eco Lüftungsgerätes sind in der separaten Bedienungsanleitung beschrieben. Dort finden sie auch den gerätespezifischen Elektro-Anschlussplan des Lüftungsgerätes.

Die Beschreibung der Regelung / Steuerung finden Sie in der separaten Bedienungsanleitung der Steuerungseinheit.

UNBEDINGT BEACHTEN:

- Die Elektroausstattung ist gemäß den gültigen Normen für Anschluss an die Netze TN-C, TN-S, TN-C-S anzuschließen und zu betreiben.

<u>Geräte mit integrierter Regelung</u>

- Die Spannungsversorgung muss an den am Gerät vorhandenen abschließbaren Reparatur-/Trennschalter angeschlossen werden.

<u>Geräte ohne integrierte Regelung</u>

- In der Zuleitung der Spannungsversorgung muss bauseits ein abschließbarer Trennschalter zur Trennung vom Stromnetz angeschlossen werden.

8. Reparaturen, Ersatzteile

Alle Reparaturleistungen vor und nach dem Ablauf der Gewährleistungsfrist müssen durch einen Fachservice mit speziell geschultem Personal durchgeführt werden. Sollten sie dennoch Fragen haben, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

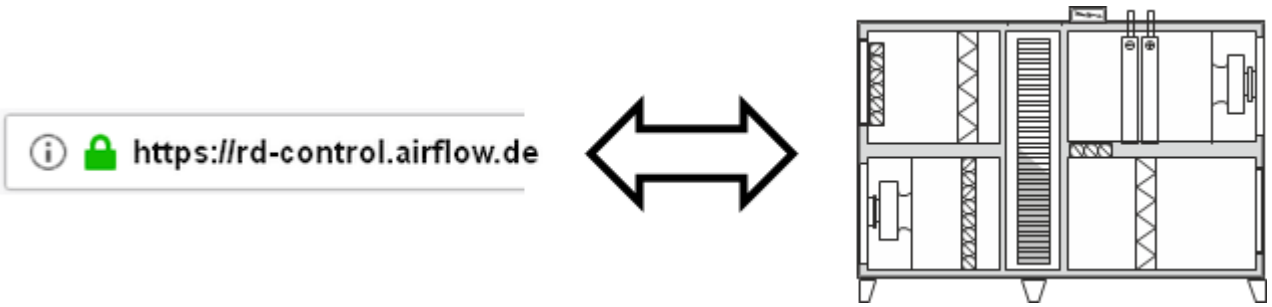
9. Zugriff auf das Gerät vom Internet

Auf die Lüftungsgeräte, die mit der Steuerung RD5 [1]) ausgestattet sind, kann man via integriertem Webserver auch vom Webbrowser zugreifen. Die Benutzer können wahlweise aus dem lokalen Netzwerk oder dem Internet auf das Lüftungsgerät zugreifen, sofern dies in das lokale Netzwerk eingebunden ist. Bitte setzen sie sich hierzu mit dem Systemadministrator des

Folgende Aktionen sind dann möglich:

- die Einstellungen des Gerätes ändern;
- die Betriebsparameter des Gerätes verfolgen, einschließlich Fehlermeldungen;
- die Historie des Gerätes ansehen (Datenlogger);
- Alarmweiterleitung: Alarme und Hinweise können per Email an verschieden Empfänger versendet werden.

Mehr Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung der Lüftungsgeräte DUPLEX mit RD5-Steuerung.



[1]) Information über den Typ der Gerätesteuerung, mit dem das Gerät ausgerüstet ist, finden Sie auf dem Hauptaufkleber des Gerätes, Zeile Regelung / Spezifikation. Diese Information wird auch in der technischen Spezifizierung des Gerätes erwähnt.

10. Gewährleistungsbestimmungen

Alle Airflow-Produkte durchlaufen vor ihrer Auslieferung strenge Kontrollen, die Ihnen eine gleichbleibende Fertigung auf höchstem Qualitätsniveau garantieren.

Die Airflow Lufttechnik GmbH gewährt auf neue Lüftungsgeräte sowie Zubehör ab Auslieferungsdatum 24 Monate Gewährleistung auf einwandfreie Funktion bei entsprechend fachgerechter Montage, d. h. eine dem jeweiligen Stand der Technik entsprechende Fehlerfreiheit. Von Airflow Lufttechnik GmbH nicht hergestellte Komponenten werden von den Garantieleistungen der jeweiligen Hersteller abgedeckt. Die Airflow Lufttechnik GmbH entscheidet frei, ob defekte Komponenten ersetzt oder repariert werden.

Alle mit Gewährleistungsleistungen verbundenen Transportkosten gehen zu Lasten des Käufers.

Die Gewährleistung beinhaltet:

- Behebung bzw. Reparatur von Konstruktions- oder Materialfehlern nach Ermessen des Herstellers, sofern diese nicht auf fehlerhafte Montage, Fehlbedienung, Überbeanspruchung oder mangelnde Wartung und Pflege zurückzuführen sind.
- Die Gewährleistungszeit verlängert sich nicht, wenn während der Gewährleistungszeit Reparaturen durchgeführt wurden.

Voraussetzungen für Gewährleistungen:

- Einhaltung der in den Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitungen vorgegebenen Hinweise.
- Wartungs- oder Reparaturdienste müssen von geschultem Personal durchgeführt werden.

Die Gewährleistung beinhaltet nicht:

- Schäden, die aufgrund Nichtbeachtung der Montage-, Bedienungs- und Wartungsvorschriften oder unsachgemäßer Behandlung aufgetreten sind.
- Schäden, die dadurch entstanden sind, dass keine Originalersatzteile eingesetzt oder unsachgemäß eingebaut wurden.
- Schäden, die aufgrund von mangelhafter oder fehlender Erfahrung des Nutzers zurückzuführen sind.
- Kosten, die für die regelmäßige Wartung oder die für den normalen Verschleiß aufzuwenden sind.
- Aufwendungen, die darauf zurückzuführen sind, dass das Lüftungsgerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wurde.

11. Konformitätserklärung

AIRFLOW
SPEZIALISTEN IN DER LÜFTUNGSTECHNIK

EG-Konformitätserklärung

A. Herausgegeben von:

AIRFLOW Lufttechnik GmbH

Kleine Heeg 21, D-53359 Rheinbach, Germany

B. Als Hersteller / Vertreiber von:

Lüftungsgeräten vom Typ DUPLEX mit Wärmerückgewinnungsfunktion inclusive Zubehör

C. Das Produkt ist in Übereinstimmung mit den aufgeführten Richtlinien des Europäischen Parlaments und des Rates der EU:

Niederspannungsrichtlinie	2014/35/EU	LVD
Elektromagnetische Verträglichkeit	2014/30/EU	EMC
Maschinenrichtlinie	2006/42/EG	MD
Ökodesignrichtlinie	2009/125/EG regulation 1253/2014	ErP
RoHS-Richtlinien	2011/65/EU	RoHS

D. Erfüllt die technische Spezifikation der folgenden harmonisierten Normen:

EN 50106:2008; EN 50274:2002; EN 50364:2010; EN 50396:2005; EN 55014-1:2006; EN 55014-2:2006; EN 61000-3-2:2014; EN 61000-6-2:2007; EN 61000-6-3:2007; EN 61000-6-4:2007; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2006; EN 60335-1:2012; EN 60335-2-30:2009; EN ISO 12100:2010; EN 953+A1:2009; EN 349+A1:2008; EN ISO 3746:2010; EN ISO 13849-1:2008; EN 50581:2012;

E. Erklärung:

Die Produkteigenschaften erfüllen die technischen Anforderungen der Regierungsverordnung.
Diese Konformitätserklärung entfällt, wenn Modifizierungen am Gerät ohne Genehmigung durch den Hersteller vorgenommen werden.

Rheinbach, 16.06.2016

Dipl. Kfm. Werner Ruß
Geschäftsführer
AIRFLOW Lufttechnik GmbH

Airflow Lufttechnik GmbH
Kleine Heeg 21
53359 Rheinbach
Deutschland

Postanschrift
Postfach 12 08
53349 Rheinbach
Deutschland

Tel. +49 2226 9205-0
Fax +49 2226 9205-11
info@airflow.de
www.airflow.de

Geschäftsführer Dipl.-Kfm. Werner Ruß
Amtsgericht Bonn HRB 10111
USt.-IdNr. DE 123 367 336
Steuer-Nr. 222/5700/0191

12. Remontage und Entsorgung des Geräts

Nach Beendigung des Arbeitseinsatzes des Lüftungsgerätes erfolgt die Remontage (endgültige Außerbetriebnahme und Verschrottung). Beachten Sie hierbei unbedingt die örtlichen Vorschriften des Gesetzgebers.

Sollten Sie Fragen zur Remontage und Entsorgung des Lüftungsgerätes haben, beachten Sie die Hinweise auf unserer Website www.airflow.de oder fragen Sie uns.

Die Sperrflüssigkeit in den Manometern ist giftig. Die Flüssigkeit darf niemals ins Abwasser gelangen.

Entsorgen Sie Sperrflüssigkeiten sachgerecht!

Notizen:

AIRFLOW Lufttechnik GmbH • Wolbersacker 16 • 53359 Rheinbach
+49 2226 9205-99 lueftung@airflow.de

© AIRFLOW Lufttechnik GmbH
Änderungen vorbehalten.