

Montage- und Betriebsanleitung

- für die autorisierte Fachkraft
- für alle MADER Ventilatoren mit Direktantrieb



Kontakt:

MADER Hamburg GmbH
Adlerhorst 17
22459 Hamburg

Tel: +49 (0)40 / 411 88 38-0
info@mader.hamburg
www.mader.hamburg

	Inhalt	Seite
	Inhaltsverzeichnis	3
1	Wichtige Hinweise	4
2	Lagerung	5
3	Montage und Inbetriebnahme	5
4	Baureihe	6
4.1	Typ „RD“, radiale Luftführung	
4.2	Typ „AX“, axiale Luftführung	
5	Wartung	7
5.1	Empfohlene Wartungsintervalle	
6	Störungen	9
7	Kundendienst	9
8	Anhang	9

1. Wichtige Hinweise

Ventilatoren der Firma MADER Hamburg GmbH entsprechen dem Stand der Technik und erfüllen die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG - Maschinenrichtlinie. Ventilatoren der Firma MADER Hamburg GmbH bieten ein hohes Maß an Betriebssicherheit und werden nach höchsten Qualitätsstandards gefertigt.

Diese Betriebsanleitung beschreibt die bestimmungsgemäße Montage, Inbetriebnahme und Wartung dieser Ventilatoren.

Für Schäden und Betriebsstörungen, die auf die Nichtbeachtung der Montage- und Betriebsanleitung zurückzuführen sind, übernimmt die MADER Hamburg GmbH keine Haftung!

Ventilatoren der Firma MADER Hamburg sind zum Einbau in eine andere Maschine, für den Zusammenbau mit Maschinenteilen oder zur Verkettung mit anderen Maschinen bestimmt. Die Inbetriebnahme wird so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die zusammengebaute/ komplettierte/ verkettete Maschine -sofern zutreffend- den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht und dafür eine EG-Konformitätserklärung gemäß Maschinenrichtlinie vorliegt.

Jedem Ventilator wird eine Einbauerklärung für eine unvollständige Maschine gemäß Anhang II Teil 1 Abschnitt B der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG beigelegt.

In dieser wird die Konformität mit den Bestimmungen der einschlägigen EG-Richtlinien und die Anwendung der entsprechenden Normen bestätigt.

Alle Ventilatoren werden vor Verlassen des Werkes feingewuchtet und einer strengen Qualitätskontrolle unterzogen.

Die verwendeten Motore sind mit Kaltleitern ausgerüstet und sind standardmäßig für den Betrieb mit Frequenzumformern geeignet.

Zur Vermeidung von Reib- oder Schlagfunkenbildung im Falle von Betriebsstörungen, mit denen üblicherweise zu rechnen ist, sind die Einströmdüsen der Ventilatoren mit einem Kupferstreifring ausgerüstet.

Die technischen Daten und Anschlusswerte sind dem Typenschild und dem jeweiligen technischen Datenblatt zu entnehmen und unbedingt einzuhalten.

Überprüfen Sie die Sendung unmittelbar bei Eingang auf Vollständigkeit und lassen Sie eventuelle Transportschäden sofort vom Spediteur bestätigen.

Beschädigte Ventilatoren dürfen nicht montiert werden!

Um Kondenswasserbildung zu vermeiden, ist die Verpackung sofort nach Erhalt zu entfernen.

2. Lagerung

Lagern Sie die Ventilatoren bis zur Montage sauber, trocken und erschütterungsfrei. Halten Sie dabei Lagertemperaturen zwischen - 20 °C und + 40 °C ein.

Ventilator nur in einem gut durchlüfteten Raum, bei Luftfeuchtigkeit unter 70%, abgedeckt und in einer nicht korrosiven Atmosphäre lagern.

Bei Lagerzeiträumen von über 1 Jahr prüfen Sie vor der Montage und Inbetriebnahme die Leichtgängigkeit der Lager.

3. Montage und Inbetriebnahme

Die Gewindelöcher in den Rahmenecken sind für die spätere Montage von Luftkanälen vorgesehen.

Die Gewindelöcher sind nicht zum Transport geeignet, nutzen Sie hierfür bitte die Bohrungen in der Motorplattenaufnahme!

Die Montage und Inbetriebnahme darf nur von Fachpersonal unter Beachtung dieser Betriebsanleitung sowie den gültigen Vorschriften ausgeführt werden. Revisionsöffnungen, die für Montagearbeiten demontiert wurden, müssen unmittelbar nach der Montage (und vor dem elektrischen Anschluss) wieder angebracht werden.

Persönliche Schutzausrüstungen (PSA) ist den geltenden Vorschriften entsprechend zu tragen.

Die Ventilatoren müssen so montiert werden, dass Stand bzw. Einbausicherheit im Betrieb jederzeit gewährleistet ist.

Der elektrische Anschluss muss gemäß Motortypenschild und Schaltbild und entsprechend der vorhandenen Netzspannung vorgenommen werden.

Jeder Motor ist über einen geeigneten Motorschutzschalter an das Netz anzuschließen und der Auslöser ist auf den Motornennstrom einzustellen, ggf. sind die Kaltleiter oder Thermokontakte anzuschließen.

Die Anschlussarbeiten sowie Erdung bzw. Nullleiter mittels Schutzleiter-Klemme im Klemmkasten sind gem. VDE 0100 bzw. VDE 0105 durchzuführen.

Die Funktion aller Regel- und Schutzeinrichtungen ist vor Wiederinbetriebnahme zu prüfen.

Bei der Inbetriebnahme des Ventilators müssen die Laufrichtungspfeile außen am Gehäuse beachtet werden, um sicherzustellen, dass die Drehrichtung des Laufrades richtig ist.

Bei Erstanlauf ist nach Erreichen der Betriebsdrehzahl des Ventilators sofort die Stromaufnahme zu messen und mit dem Motornennstrom auf dem Motor- bzw. Ventilator typenschild zu vergleichen. Bei anhaltendem Überstrom den Motor sofort abschalten.

Decken Sie die Kühlrippen und das hintere Lüftungsgitter des Motors während des Betriebes nicht ab. Es besteht Überhitzungsgefahr. Das Lüftungsgitter des Motors ist regelmäßig auf Verschmutzung zu überprüfen, gegebenenfalls kann das Gitter mit einer weichen Bürste gereinigt werden.

Die Ventilatoren werden ohne druckseitigen Berührungsschutz geliefert. Besteht durch die Art des Einbaus die Gefahr einer Berührung des Laufrades, so sind bauseitig Schutzgitter entsprechend DIN EN ISO 13857 anzubringen.

Verletzungsgefahr durch rotierendes Laufrad!

Schutzmaßnahmen gegen Berührung und vor dem Auftreffen fallender oder angesaugter Gegenstände des Laufrades sicherstellen.

Beschädigte Ventilatoren dürfen nicht montiert werden! Ventilator auf ruhigen Lauf prüfen. Sicherstellen, dass keine außergewöhnlichen Schwingungen und Vibrationen auftreten.

Die Motore sind für Dauerbetrieb bei konstanter Belastung, sowie die dem Betriebszweck entsprechenden und kontinuierlichen Drehzahlanpassungen ausgelegt, häufiger Anlauf aus Stillstand ist zu vermeiden.

4. Baureihe

Die technischen Daten sind dem Typenschild und dem technischen Datenblatt zu entnehmen.

4.1 Typ „RD“, radiale Luftführung

Ventilatoren dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus einem Gemisch von Luft und Gasen, Dämpfen oder Nebeln selten (3G) auftritt.

Kennzeichnung (ATEX-Richtlinie 2014/34/EU): **EX II 3G Ex h IIA T3 Gc**

Temperaturen:

zul. Temperatur Fördermedium: -20 °C bis +60 °C

zul. Umgebungstemperatur am Antriebsmotor: -20 °C bis +40 °C

4.2 Typ „AX“, axiale Luftführung

Ventilatoren dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen zu keinem Zeitpunkt damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus einem Gemisch von Luft und Gasen, Dämpfen oder Nebeln auftritt.

Kennzeichnung (ATEX): **-keine-**

Temperaturen:

zul. Temperatur Fördermedium: -20 °C bis +40 °C

zul. Umgebungstemperatur am Antriebsmotor: -20 °C bis +40 °C

5. Wartung

Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur durch ausgebildetes und eingewiesenes Fachpersonal und unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Richtlinien vorgenommen werden.

Persönliche Schutzausrüstung (PSA) ist den geltenden Vorschriften entsprechend zu tragen.

Nur bei gesicherter Netztrennung und stehendem Laufrad am Ventilator arbeiten!

Abwarten, bis alle durch Prozesswärmeerzeuger erhitzten Oberflächen ausreichend abgekühlt sind.

Eine als Abluft-Ventilator betriebene Ventilatoreinheit verschmutzt auch bei ordnungsgemäß eingelegten Farbabscheidefiltern und muss in regelmäßigen Abständen gereinigt bzw. gewartet werden.

Durch Farbablagerungen im Ventilatorgehäuse, auf dem Laufrad und auf dem Schutzgitter wird die Luftleistung des Ventilators gemindert. Durch abplatzende Farbkrusten kann eine Unwucht auftreten, die zu Lagerschäden führen kann.

Sollten verstärkte Vibrationen auftreten, ist unverzüglich eine Wartung vorzunehmen.

Im Rahmen dieser Wartung muss das Laufrad ausgebaut, vollständig gereinigt und dynamisch gewuchtet werden. Zulässige Schwinggeschwindigkeit (angelehnt an ISO 14694) $\leq 1,8$ mm/s, Bewertungsgruppe BV-5.

Lässt der Zustand des Ventilators eine Instandsetzung durch geeignete Maßnahmen nicht mehr zu, ist der Ventilator unverzüglich außer Betrieb zu setzen und ggf. zu erneuern.

Es ist sicherzustellen, dass während dieser Arbeiten keine Explosionsgefahr besteht. Nach Abschluss der Arbeiten ist zu dokumentieren, welche Maßnahmen durchgeführt wurden, und es ist zu bestätigen, dass alle relevanten Vorschriften insbesondere auch die vom Hersteller gemachten Vorgaben und Prüfungen vor Inbetriebnahme erfüllt wurden.

5.1 Empfohlene Wartungsintervalle:

Pos.	Beschreibung	jährlich ¹	periodisch	Bedarf
1.0	Ventilator			
1.1	Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen	X		
1.2	Laufgrad auf Beschädigung und Unwucht prüfen, ggf. Schwingungsmessung ²	X		
1.3	Ventilator auf Funktion und Betriebsbereitschaft prüfen	X		
1.4	Laufraddrehrichtung prüfen (alle Betriebszustände)	X		
1.5	Funktionserhaltende Reinigung			X
2.0	Motor			
2.1	Äußerlich auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen	X		
2.2	Drehrichtung prüfen	X		
2.3	Lager auf Geräusche prüfen ³	X		
2.4	Lager schmieren (bei nachschmierbarer Ausführung) ³		X	
2.5	Schutzeinrichtung auf Funktion prüfen	X		
2.6	Anschlussklemmen auf festen Sitz prüfen	X		
2.7	Funktionserhaltende Reinigung			X

¹ bezogen auf Einschichtbetrieb

² Unzulässige Vibrationen und außergewöhnlichen Schwingungen durch Unwucht verkürzen die Standzeit der Lager ggf. erheblich.

³ Die Lager der verwendeten Motore haben eine Standzeit von ca. 20.000 Betriebsstunden. Motore, die mit einem Schmiernippel ausgerüstet sind, sollten nach ca. 5.000 Betriebsstunden nachgeschmiert werden.

6. Störungen

Treten während des Betriebs Störungen auf, die nicht vom Wartungspersonal behoben werden können, Service des Erstellers der Gesamtanlage kontaktieren.

7. Kundendienst

Für alle Fragen, die Sie im Zusammenhang mit unseren Produkten haben, wenden Sie sich bitte an den Ersteller Ihrer lufttechnischen Anlage oder direkt an die:

MADER Hamburg GmbH

Adlerhorst 17
22529 Hamburg

Telefon: +49 (0)40 411 88 38-0

Fax: +49 (0)40 411 88 38-1

Email: info@mader.hamburg

8. Anhang

Einbauerklärung für eine unvollständige Maschine

