

## **ANWEISUNGEN FÜR RADIAL, HOCH TEMPERATUR VENTILATOREN UND HEISSGAS- UMWALZ VENTILATOREN**

Diese Notiz enthält notwendige Anweisungen für Einrichtung, Wartung und Lagerung und Verwendungsgrenzen den radialen Ventilatoren (Siehe auch die Anweisungen des Motors Hersteller).

Die radiale Ventilatoren mit elektrischen Motoren sind Komponente für Verwendung in industriellen Gebieten.

Diese Notiz gibt Auskünfte nur für Facharbeiter. Diese Auskünfte müssen durch gesetzgebenden Bestimmungen und technische Normen in Kraft ergänzt sein und ersetzen gar nicht die Einrichtungsnormen und eventuelle Mehranweisungen für Sicherheit. Radialen Ventilatoren mit elektrischen Motoren haben gefährlichen Teilen, eine unrichtige Verwendung, des Ausbau den Schutzen, der Mangel an Besichtigung und Wartung können schwere Schaden für Menschen und Material veranlassen.

Die Arbeiten müssen kennen den Gefahr von :

- Stücken unter Spannkraft,
- Stücken unter Drehung,
- Heissen Stücken.

Um Sicherheit einzuhalten, der Ventilator muss versetzt, eingerichtet, in Betrieb gesetzt, besichtigt, gewartet und repariert sein nur bei Facharbeiten mit

- eine technische Bildung und spezifische Erfahrung,
- das Erkennen von technischen Normen und verwendbaren gesetzen,
- das Erkennen von Sicherheit Anwendungen (national, lokal und von der Einrichtung),
- die Fähigkeit möglich Gefahr zu kennen und zu meiden.

Für Sicherheit, Arbeit über dem Ventilator muss nur wann :

- der Ventilator abgeschaltet ist,
- der Ventilator ist vollständig am Stillstand, gemacht sein.

Ob thermischen Schutzen mit automatische Wiederherstellung sind gebraucht, die geeigneten Massnahmen müssen verwendet sein um die Gefahr einer Wiederherstellung zu meiden.

Der Ventilator muss in industriellen Gebiete gebraucht sein, Mehr Schutz Massnahmen müssen verwendet sein wenn besondere Schutz Bedingungen sind nötig.

### **A) EINRICHTUNG :**

**Der Referent für Einrichtung wählt den Ventilator für eine bestimmte Einrichtung mit bestimmte Gefahr, gemäss Gesetzgebung Bestimmungen.**

Der Ventilator ist ein Komponent, einverleibt in einere andere Maschine (individuell oder Teil von einer Einrichtung). Der, die Einrichtung macht, muss den richtige Schutz während den Betrieb für Menschen und Material garantieren.

**Andere Betriebsbedingungen als gewöhnlichen müssen immer als die Bestellung bestimmt sein, so, der Ventilator arbeit in guten Bedingungen und die Sicherheit ist garantiert.**

#### **1) Vorsichte zu nehmen vor Einrichtung :**

- Bestätigen dass, das Material ist nach Ihrer Bestellung und unserem Lieferschein (eine Auftragsbestätigung ist gesend für jede Bestellung),
- Bestätigen, dass der Motor ist gemäss der Dienst Bedingungen,
- Bestätigen, dass das Material hat nicht beschädigt während Transport, Lagerung oder Behandlung (Garantie nur wann vorbehälte beim Transport),
- Vermeiden alle Schocken, die das Material beschädigen können und wechseln das Gleichgewicht des Laufrads,
- Sich versichern an der Hand, dass das Laufrad frei dreht über Ihrer Achse (kein Fremdkörper ins Laufrad),
- Nie den Ventilator arbeiten zu lassen, ohne mit dem Netz verbrennen geworden,
- Das Festklemmen der ganzen Schrauben prüfen,
- Prüfen, dass alle Bedingungen mechanischer und elektrischer Sicherheit vorgesehen sind,
- Prüfen, dass die Einrichtung richtig verwirklicht worden ist,
- Alle Vorsichtsmassnahmen ergreifen, damit kein Fremd Körper innerhalb des Ventilators und in Kontakt mit der Turbine kommen kann.

## 2) Einführung :

Die Operationen auf dem Ventilator müssen am Stillstand gemacht sein, und die Maschine ausgeschaltet vom Netz.

- Prüfen, dass der Träger und die Verbindungen sind gut eben, in das Gerät nicht bei seiner Befestigung und seinen Verbindungen zu verformen,
- Sich von der freien Umdrehung des Laufrads zu versichern,
- Wenn der Ventilator auf Schwingungsdämpfer aufgerichtet ist, die folgende Nebensachen sind notwendig : Grundrahmen für Ventilator und Motor, Eintritt und/oder Austritt Verbindung mit elastischen Verbindungen,
- Prüfen die Abstimmung der elastischen Verbindungen mit den Verbindungshülle,
- Die Raumtemperatur um den Motor darf nicht überschreiten 40°C (oder anderer nach Spezifizierungen),
- Wenn möglich, der Ventilator muss aufgerichtet werden, um zu erlauben, die Gesamtheit Motor + Laufrad für Reinigung ohne das Gerät gänzlich auseinander zu nehmen,
- **Wenn der Ventilator arbeitet mit oder ohne Gehäuse, die Einführung des Heissgas-Umwälz Ventilators ist von der Verantwortung des Installateurs, Prüfen, dass alle Stapelspiele respektiert werden (sich auf gesamt Skizze anzupassen). Prüfen, dass die Gehäuse und/oder Eintrittsflansche sind zentriert (+/- 3 mm) bei der Montage.**

## 3) Die Übertragung :

Sich versichern, dass es keine Fremdkörper in der Übertragung gibt (jede Spur Fett auf der Übertragung zu vermeiden).

- Die Abstimmung des Ventilators mit dem Motor und dem Parallelismus der Riemen prüfen,
- Eines Hebels sich nie zu bedienen, um die Riemen (den Radsatzabstand zu vermindern) aufzurichten oder auseinanderzunehmen,
- Die Riemen spannen, indem man den Motor auf seinen Gleitschienen verschiebt und diesen blockieren,
- Eine übertriebene Spannung des Riemen vermeiden, um ein « mildes » Bisschen zu erhalten (eine übertriebene Spannung des Riemen führt zu einer anormalen Abnutzung der Lager und der Welle, eine Spannung zu schwaches kann die Riemen rutschen zu lassen),
- Das Blockieren der Lager zu prüfen.

## 4) Elektrische Verbindung :

- Prüfen, dass die verfügbare Netz Spannung entspricht der Versorgungsspannung des Motors und die durch geführte Verbindung,
- Sich auf die Anleitung des Motorherstellers zu beziehen,
- Sich auf der Verbindungsskizze auf dem Motor, in Klemmenkasten oder im Deckel von dieser überziehen,
- Wärmeschutz : ein Schutzdiskontakteur wird empfohlen. Die Einstellung der Thermik muss der Stärke des Motors entsprechen (ein gerösteter Motor ist nie unter Garantie),
- Der Ablauf des Ventilators kann dem Funktionieren der Einrichtung unterworfen werden,
- Der Ventilator kann jedoch separat arbeiten, aber er muss einige Sekunden vor der Durchführung der Einrichtung und legt einige Momente danach fest.

**Option** : Sicherheitspalettenschalter (offen oder zu) auf dem Ventilator aufgerichtet, der den Erlass der Einrichtung leitet (eine sichtliche oder sonore Signalgebung) bei nichtfunktionieren des Ventilators.

## 5) Durchführung und Einstellung :

- Prüfen, dass die Drehrichtung der Laufrad dem Sinn der Pfeil entspricht,
- Prüfen, dass die Geräuschpegel und die Schwingungen normal sind,
- Einstellung der Flussmenge : progressiv als der Mittelposition zu öffnen,
- Kontrollieren die durch den Motor absorbierte Intensität (sie muss kompatibel mit der überzogene Intensität sein),
- Kontrollieren die Spannung der Riemen während der ersten Benutzungstunden. Nach der ersten Verlängerung den Radsatzabstand der Riemen bis zur guten Kraft zu erhöhen und die Überwachung fortzusetzen. Die Riemen müssen sich parallel aufbrauchen, eine asymmetrische Abnutzung entspricht einer schlechten Abstimmung der Riemen ; in diesem Fall, das vollständige Set zu ersetzen,
- Die Umdrehungsgeschwindigkeiten, noch die vorgesehenen Hochtemperaturen nicht überschreiten wenn der Ventilator nicht an die Übergeschwindigkeiten oder Übertemperaturen angepasst wird. Nach 50 Stunden Benutzung, das gute Funktionieren kontrollieren,
- Keinen Ventilator in einer fast oder gänzlich geschlossenen Leitung blasen zu lassen, um die Pumpphänomene zu vermeiden,
- Prüfen, dass während des Funktionierens, die Dienstbedingungen in den vorgesehenen Grenzen bleiben (besonders, dass er sich nicht anormalen Erhöhungen der Raumtemperatur, übermässigen Spannungsrückgangs produziert).

**SICH DAS GERAT NIE ANZUHALTEN, WENN DAS GAS NOCH HEISS IST, SELBST WENN DAS NATURLICHE ZIEHEN AUSREICHEND IST.**

**NOTA BENE :** Wenn es gibt eine Anomalie, den Ventilator anzuhalten und die Ursachen zu suchen. Eine schnelle Intervention kann eine ernste Verschlechterung vermeiden. Den technischen Dienst AIRAP in Anspruch nehmen.

## **B) INSPEKTIONEN :**

Die Aufrechterhaltung in der Zeit der Ursprungsdaten der Ventilatoren muss durch ein Programm von Inspektionen und von Wartung gewährleistet werden, das ausgearbeitet und das von qualifizierten Technikern angewendet wurde. Die Art von Wartung und die Häufigkeit der Kontrollen hängen von den Umweltbedingungen und von Funktionieren ab.

Im allgemeinen, wird eine erste Inspektion nach etwa 500 Stunden Funktionieren (und jedenfalls nach einem Jahr höchstens) und den folgenden Inspektionen nach den Programmen, die für die Schmierung festgelegt sind oder den Generalinspektionen empfohlen.

Prüfen, dass der Ventilator und sein Motor regelmässig ohne Lärme oder anormale Schwingungen funktionieren (im gegenteiligen Fall, die Ursache der Anomalie zu finden).

Prüfen, dass die Ventilation des Motors nicht durch mögliche Ablagerungen gestört wird.

Prüfen, dass die Kabel elektrischen Anschlusses keine Verschlechterungszeichen vorstellen, und dass die Verbindungen fest dicht sind ; zu prüfen, dass die Erdungs- und äquipollenzfahrer in gutem Zustand sind.

Prüfen, dass die Wärmeschutz nicht abgestellt wird und dass, sie richtig geeicht werden.

Prüfen, dass keine Änderung, die das elektrische und mechanische Funktionieren des Motors geändert haben kann, nicht angebracht worden ist.

**Jede Unregelmässigkeit oder während der Inspektion gefundene Anomalie muss prompt verbessert werden.**

## **C) WARTUNG :**

Jede Intervention auf dem Ventilator muss mit der angehaltenen und ausgeschalteten Maschine der Schiene elektrischen Sammel-durchgeführt werden. Alle Operationen müssen ausgeführt werden, indem man die Normen der Unfallverhütung der Arbeit annimmt, und indem man gewissenhaft die Instruktionen auf der Sicherheit respektiert.

### **1) Motorschmierung :**

Die Instruktionen betreffend die Inbetriebnahme, die Wartung und die Schmierung sind mit den Motoren durch die Pflege ihres Herstellers verbunden. Die Lager des Motors, die lebenslänglich eingefettet werden, im allgemeinen, gibt es keine Intervention, beim Motor vorzusehen.

**Ausnahme :** Einige Motoren stellen offensichtliche Schmierer vor, die Qualität und die Quantität Fett, wie das rificationsintervall auf dem Kennzeichnungsschild des Motors angegeben werden.

### **2) Schmierung der Kugellager :**

Die Lager mit oder ohne Schmierer werden vor-schmiert :

- Ohne Schmierer : lebenslänglich eingefettet,
- Mit Schmierer : nicht zu und zuviel einzufetten, jedes Mal durch schwache Quantität einzufetten (ein Fett mit Seifenträger am Lithium zu benutzen).

Die Lager mit Schmierer erlauben eine regelmässige Schmierung.

Um eine gute Substitution und Ausweisung des verschmutzten Fettes zu erlauben, muss die Injektion des neuen Fettes erfolgen : mit geringem Flussmenge, Lager in Umdrehung und gereinigtem Schmiererkopf.

### **3) Nebensachen :**

Den Stand der flexiblen Flanschen und elastischer Schwingungsdämpfer zu prüfen.

### **4) Inspektionsklappe :**

Einige Ventilatoren werden mit einer Inspektionsklappe ausgestattet.

In diesem Fall zu prüfen :

- der Stand der Laufrad und ihre Verschmutzung, die freie Umdrehung des Laufrads,
- das gute Festklemmen der Schraube der Aufrechterhaltung der Nabe auf der Welle.

Andernfalls, die Gruppe Motor-Laufrad auseinanderzunehmen und eine vollständige Reinigung durchzuführen, damit er keine Spur des Materials bleibt, die Schwingungen verursachen kann (Die Gleichgewicht Stücken über Schaufeln nicht abziehen).

- Wieder anziehen die Schrauben.

**Nota Bene :** Die Nabe der Turbine nie loszukuppeln, denn das den Verlust des Gleichgewicht bewirkt.

#### **5) Riemen :**

- Die Spannung und den Aspekt der Riemen prüfen, die Kehlen der Rollen reinigen,
- Die Riemen auf allen Seiten reinigen, wenn einige Riemen gewechselt werden müssen, das vollständige Spiel zu ersetzen.

**In Anwesenheit einer Anomalie, den Ventilator anhalten und rufen den technischen Dienst AIRAP.**

#### **6) Abdichtung :**

Einige Ventilatoren werden durch eine Kittdichtung bei der Gehäuse und/oder Nebensachen sowie am Übergang der Motor/Riemen Welle.

Den Stand der Dichtungen prüfen und sie ersetzen wenn nötig.

#### **D) LAGERUNG :**

- Der Ventilator muss unter Unterstand ohne Staub noch Temperatur und Feuchtigkeit gelagert werden,
- Die Riemen müssen auseinandergenommen und an Teller gelagert werden,
- Die Eintritts- und Austrittsöffnungen abdichten, um das Eindringen von Fremdkörpern zu vermeiden,
- Alle sechs Monate den manuellen Antrieb der Laufrad durchführen, um die Markierung des Rollens zu vermeiden und den Haltepunkt des Elektromotors zu verschieben,
- Vor der Inbetriebnahme ein Beitrag oder kann die Fettänderung auf dem Rollen Ventilator/Motor notwendig sein (Siehe die Anleitung des Motorherstellers).

#### **E) GARANTIE :**

- Das Gerät ist für eine Dauer von 6 Monaten von der Lieferung an garantiert (Funktionieren 8 Uhr/24 Uhr ausser für spezifischen Anfrage),
- Diese Garantie umfasst nur die Lieferung der unfrei gesendeten Austauschstücke und/oder Anstiege in unseren Räumen,
- Der Benutzer muss die Motor und dem Geschwindigkeits- überzogenen auf Temperaturgrenzen respektieren, die in unserem Katalog angegeben werden, oder die beim Auftrag festgelegt worden sind,
- Unsere Garantie, ausser gegenteiligen Bestimmungen, versteht sich für die saubere Luftventilation unter den normalen Temperaturbedingungen (etwa 20°C).

#### **ACHTUNG**

**Keine Garantie kann bewilligt werden, wenn ein Motor röstet wegen eines ungenügenden Schutzes oder wenn es Stilllegung des Ventilators während der Verbrennung gibt, oder noch eine zu erhöhte Temperatur des Rauches, die eine Wärmeübertragung durch den Motor-Welle bewirkt, der nicht abgekühlt wird.**

**Für jede Beschwerde oder Ersatzteil die Nummer des Ventilators festzulegen, das das Kennzeichnungsschild des Ventilators betroffen ist.**