

# ELEKTROLÜFTER MIT GEHÄUSE UND GERUCHSNEUTRALISIERUNGS-GERÄTE

## MONTAGE-, BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG

### **ACHTUNG**

- Die folgende Anleitung ist ein integraler Bestandteil des Gerätes und muss den Bedienern für Konsultationen stets zur Verfügung stehen.
- Lesen Sie bitte vor der Inbetriebnahme alle Informationen in diesem Handbuch, die Sicherheit, Installation, Verwendung und Wartung betreffen.
- Das Gerät darf nur zu dem Zweck verwendet werden, für den es konzipiert wurde. Es darf nur von geschulten Personen verwendet werden.
- Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von einem autorisierten Kundendienstzentrum oder von qualifizierten Technikern ausgeführt werden. Dabei müssen alle geltenden Vorschriften und die Anweisungen des Herstellers beachtet werden. (verwenden Sie dabei immer Original-Ersatzteile)
- Der Hersteller lehnt jegliche Verantwortung für direkte oder indirekte Schäden ab, die durch eine falsche Installation, durch Manipulation, durch eine unsachgemäße Wartung, durch eine fehlerhafte Verwendung oder durch die Nichtbeachtung der Anweisungen in der Bedienungsanleitung verursacht werden.



## 1.0 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die Einheiten bestehen aus einem äußeren Rahmen aus Aluminium-Profilen mit angemessener Stärke.

Die Verschlussplatten bestehen aus galvanisch verzinkten, kunststoffbeschichteten Blechen, aus verzinkten Blechen und in einigen Fällen aus Edelstahl AISI 304. Bei den Platten kann es sich um einen Typ mit doppelter Wand handeln die mit Polyurethanschaum isoliert ist, oder mit einfacher Wand mit Isolierung aus Polyurethanschaum. Die Platten sind mit Schrauben befestigt, ausgenommen die Inspektionsklappen, die mit einem Verschlusssystem mit Schloss versehen sind. Der ausgewuchtete und getestete Lüfter sowie der Motor sind auf Antivibrations-Halterungen befestigt. Bei der aufgestellten Lüftereinheit kann es sich um einen Typ handeln, bei dem ein Motor in den Lüfter eingebaut ist, oder um einen Typ mit Keilriemenantrieb. Die Einheit ist kompakt, leise und zeichnet sich durch eine hohe Leistung aus. Je nach Modell sind für den Einphasen-Stromanschluss 230/1/50 oder 400/3/50 vorgesehen.

### 1.1 Verwendung

Die Abluftablagen sind ausschließlich für das Absaugen von Luft für den zivilen und industriellen Einsatz ausgelegt. Alle anderen Verwendungen sind unangemessen und daher als gefährlich anzusehen.

## 2.0 KONTROLLEN

### 2.1 Abnahmeprüfung der Produkte im Unternehmen

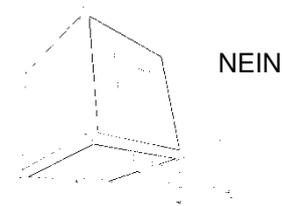
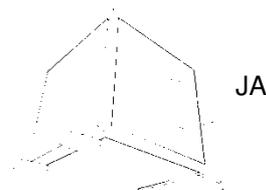
Jedes Abluftgerät wird vor dem Versand den folgenden Prüfungen unterzogen:

- Korrekte Montage der unterschiedlichen Gruppen und Abschnitte.
- Einhaltung der unterschiedlichen Sicherheitsbedingungen.
- Vollständigkeit aller Systemkomponenten.
- Das Vorhandensein aller Typenschilder sowie Funktions- und Sicherheitskennzeichnungen.

### 2.2 Transport und Handling

Der Hersteller lehnt jegliche Verantwortung für etwaige Schäden an Produkten ab, die beim Transport und beim Handling auftreten. Es werden daher besondere Vorsichtsmaßnahmen empfohlen, darunter:

- Sichern Sie die Last ausreichend, damit sie während des Transports nicht beschädigt wird.
- Bei allen Bewegungen muss darauf geachtet werden, dass herausstehende Teile (Griffe, Scharniere, Schutzklappe etc.) nicht beschädigt werden.
- Die Abluftgeräte dürfen nicht umgedreht werden, um den Bruch innerer Halterungen, Komponenten und Stoßdämpfer zu vermeiden.
- Das Gerät darf keinen starken Erschütterungen ausgesetzt werden, da es beschädigt werden könnte.
- Falls das Beladen, Entladen oder der Transport mit einem Gabelstapler erfolgt, müssen die Gabeln eine ausreichende Länge aufweisen, die den Abmessungen entspricht; nur so kann die Stabilität gewährleistet werden.
- Während des Transports müssen die Produkte vor atmosphärischen Einflüssen geschützt werden.



## 3.0 AUFSTELLUNG

### 3.1 Auf einer Unterlage

Die Endmontage des Abluftgeräts kann folgendermaßen erfolgen:

- direkt auf dem Boden.
- auf einem Betonsockel.
- auf einem Sockel aus Stahlprofilen.
- auf einer Unterstruktur.

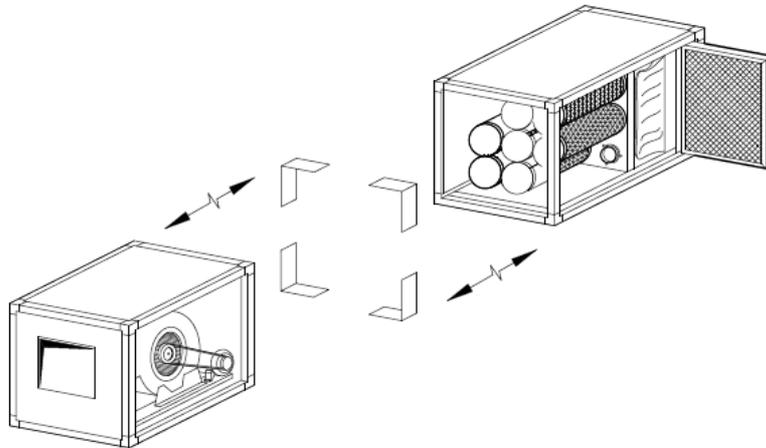
Die Aufstellung muss auf einer horizontalen Ebene erfolgen, um sowohl ein Ungleichgewicht der Massen auf den Schwingungsdämpfern zu verhindern, als auch Schwierigkeiten beim Öffnen und Schließen der Inspektions Türen zu vermeiden. Eine Lagekorrektur kann mit geeigneten Distanzstücken ausgeführt werden.

### 3.2 Mit Wandhalterungen

Wenn das Gerät an der Wand befestigt werden soll, verwenden Sie bitte geeignete Halterungen mit Querverstärkungen und einer ausreichenden Länge. Begutachten Sie immer die Beschaffenheit der Wand, an der die Halterung befestigt werden soll. Fügen Sie in den Raum zwischen dem Abluftgerät und seinem Sockel ein geeignetes Dämpfungsmaterial ein, um die Halterung von den Vibrationen zu isolieren.

## 4.0 ANSCHLUSS AN DIE ROHRLEITUNGEN

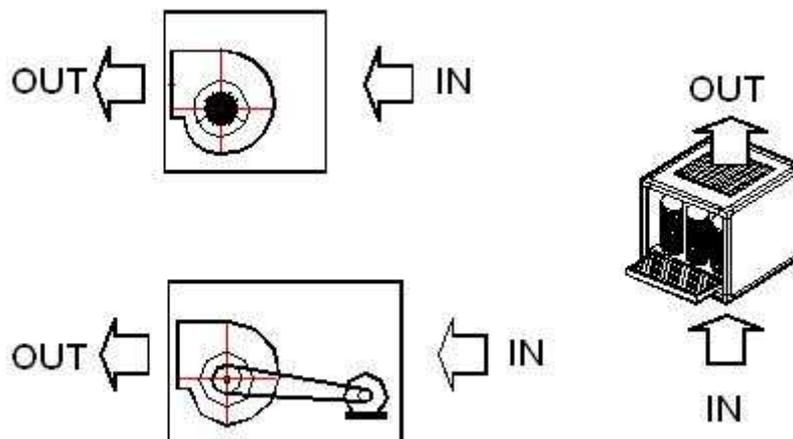
Wenn das Gerät in zwei Teilen vorliegt, muss es wie folgt montiert werden:



Für den Anschluss an die Rohrleitungen müssen folgende Punkte ausgeführt werden:

- Bringen Sie an der Ansaugplatte eine Ansaugöffnung mit geeigneten Abmessungen an.
- Versehen Sie den Flansch mit einer Dichtung, um den Verlust und das Eindringen von Luft zu verhindern.
- Ziehen Sie die Verbindungsschrauben vorsichtig an.
- Sorgen Sie für die eine korrekte Abdichtung der Verbindung.

Wenn der Anschluss mit Verbindungen aus gummiertem Gewebe erfolgt, dürfen diese nach der Montage nicht unter Spannung stehen, um Schäden zu vermeiden und die Übertragung von Vibrationen zu verhindern.



## 5.0 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Vor dem elektrischen Anschluss müssen folgende Punkte beachtet werden:

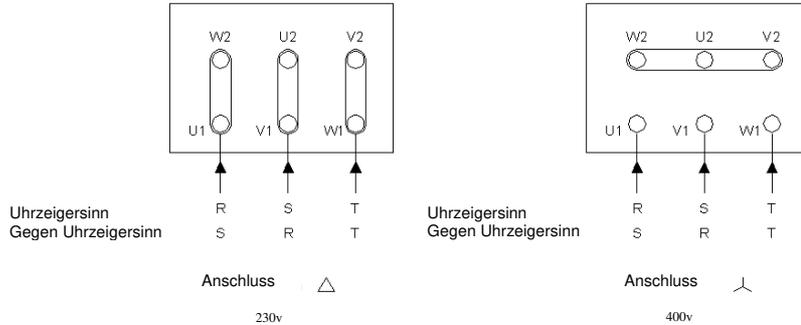
- Überprüfen Sie die Schalttafel der Motoren und stellen Sie sicher, dass die Sicherungen für die maximale Stromstärke des Typenschilds ausgelegt sind.
- Überprüfen Sie, ob die Netzspannung für die Motoren geeignet ist; diese ist auf dem Typenschild angegeben.

## 5.1 Anschluss zum direkten Start der Drehstrommotoren mit einer Drehzahl

Die einfachste Art zur Inbetriebnahme eines Elektromotors ist der direkte Anschluss an das Stromnetz.

Die Beschränkungen ergeben sich aus den hohen Anlauf- bzw. Einschaltstrom; es wird empfohlen, diese Art der Motoreischtaltung für Leistungen von über 5,5 kW zu verwenden.

Die Schaltpläne sind in der folgenden Figur angegeben.

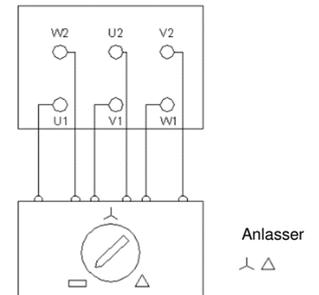


## 5.2 Anschluss der Drehstrommotoren mit einer Drehzahl mit Stern/Dreieck-Starter

Wenn der Einschaltstrom des Motors die vom Netz erlaubte Stromstärke übersteigt, muss zum Einschalten eine Lösung mit Stern/Dreiecks-Anschluss gewählt werden.

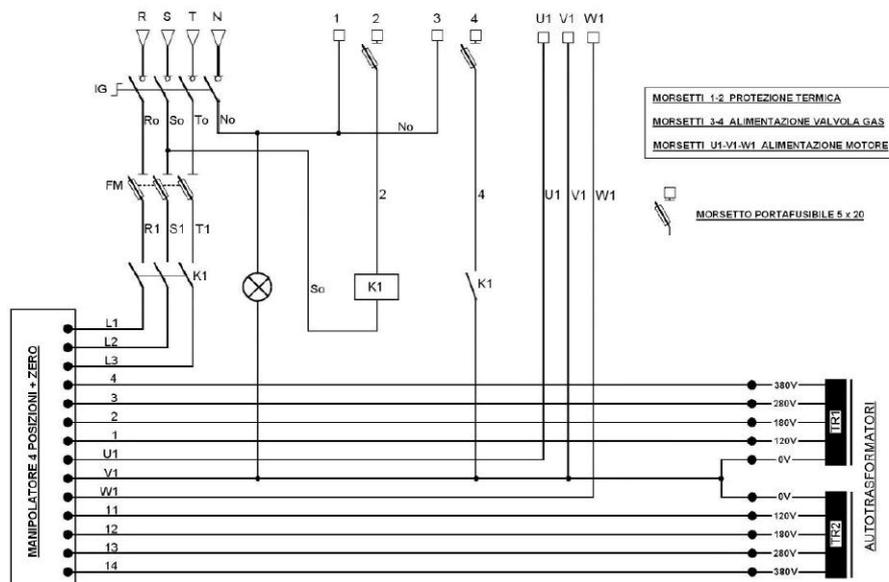
Ab Leistungen von 7,5 kW sind die Motoren für eine Spannung von 400/690 Volt ausgelegt. Somit wird dem Motor der Normalbetrieb bei 400 V (Dreiecksschtaltung) und eine Einschaltung bei 690 V (Sternschaltung) ermöglicht.

Auf diese Weise wird der Anlaufstrom um etwa 30% reduziert.



## 5.3 Anschluss Drehstrommotoren 1 Drehzahlregler

RD 5-7-10



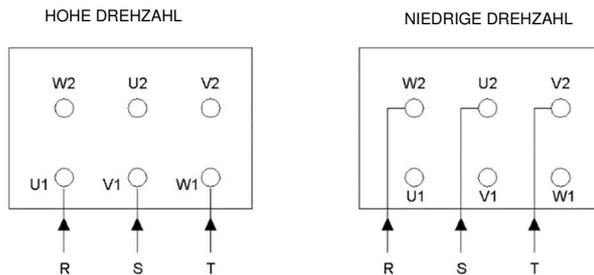
**ACHTUNG**

Versorgungsleitung 380V+ NEUTRALLEITER; Immer die Leistungsaufnahme des Motors kontrollieren

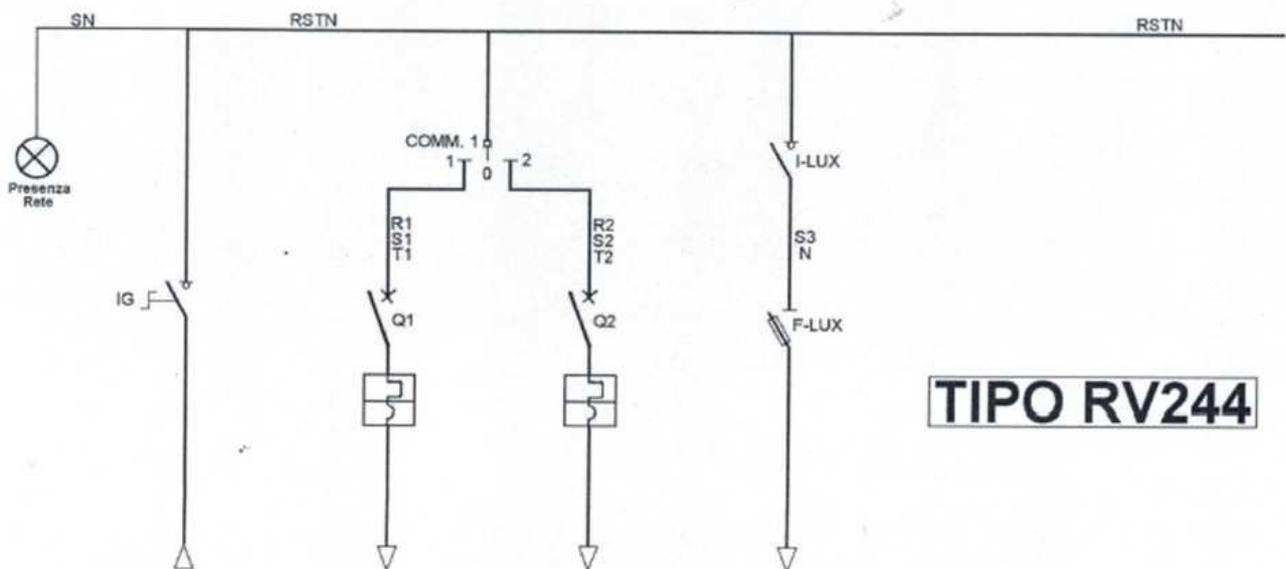
## 5.4 Anschluss zum Start der Drehstrommotoren mit zwei Drehzahlen

Der Schaltplan in der folgenden Abbildung gibt den Netzanschluss eines Motors mit zwei Drehzahlen und zwei getrennten Wicklungen an 6 Klemmen an.

DOPPELTE WICKLUNG - 6 ANSCHLUSSKLEMMEN – EINHEITLICHE SPANNUNG – DIREKTE EINSCHALTUNG – 4/8 4/6 POLE



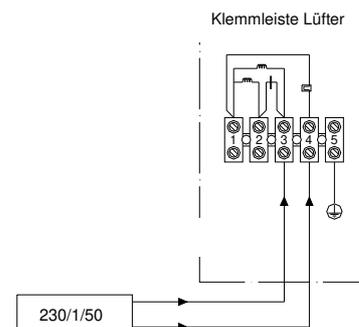
## 5.5 Anschluss von Drehstrommotoren mit zwei Drehzahlen an das Steuergerät



TYPENSCHILD	HAUPTSCHALTER	DREHZAHL 1	DREHZAHL 2	VERSORGUNG LAMPE
LEISTUNG		1,2 kW	4 kW	
SCHALTERTYP	SIRCO M16			X-1690-U
LEISTUNG	4 x 16 A			1 x 16 A
SICHERUNG				PSN-10
LEISTUNG				8 Agl
MOTOR-SCHUTZSCHALTER		MBS25-4	MBS25-10	
KALIBRIERUNG		2,5 / 4	6,3 / 10	

## 5.5 Anschluss für einen Einphasenmotor

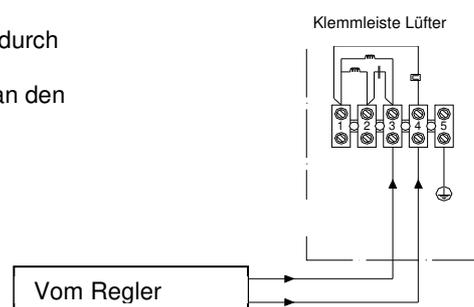
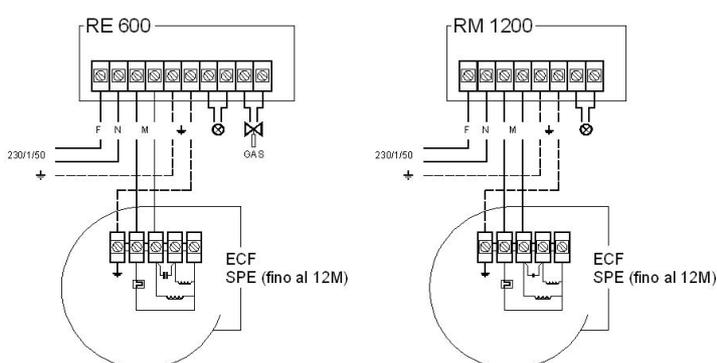
Das folgende Diagramm zeigt den Anschluss eines Lüfters mit Einphasenmotor direkt an die Stromleitung.



## 5.6 Anschluss eines Einphasenmotors mit elektronischem Regler

Das folgende Diagramm zeigt den Anschluss eines Lüfters mit Einphasenmotor, der durch einen elektronischen Regler angetrieben wird.

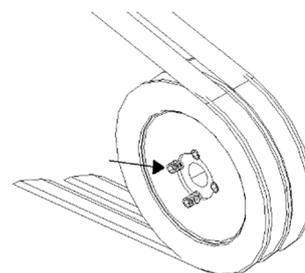
Wenn ein elektronischer Drehzahlregler verwendet wird, halten Sie sich bitte genau an den in der Verpackung angegebenen Schaltplan.



## 6.0 EINSCHALTEN

Überprüfen Sie vor dem ersten Einschalten bitte die folgenden Punkte:

- Die Schalttafel der Motoren und die Sicherungen müssen für die auf dem Typenschild angegebene Stromstärke ausgelegt sein.
- Die Netzspannung muss für die auf dem Typenschild angegebene Spannung der Motoren geeignet sein.
- Die Stoßdämpfer müssen von eventuellen Sicherheitsverriegelungen befreit sein, die für die Vermeidung von Transportschäden installiert wurden.
- Die Drehrichtung muss mit dem Pfeil auf der Schnecke übereinstimmen.



## 7.0 WARTUNG

Es wird empfohlen, die Abluftanlagen regelmäßig zu warten, um ihre Lebensdauer und Leistung möglichst lange zu erhalten. Alle Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem Personal und bei abgetrennter Spannungsversorgung durchgeführt werden.

Um das Gerät unter besten Betriebsbedingungen zu halten, nehmen Sie bitte die folgenden Prüfungen vor. Für den Austausch bzw. die Lieferung von Ersatzteilen wenden Sie sich bitte an den Hersteller bzw. Lieferanten:

- Reinigungszustand der Schnecke und des Lüfterrads (Beseitigung von eventuellen Ablagerungen).
- Zustand und Dichtheit der Anti-Vibrationsverbindung an der Druckseite des Lüfters (falls vorhanden).
- Abwesenheit unregelmäßiger Geräusche, die auf abgenutzte Lager hindeuten.

- Entfernung von Ablagerungen am Motor.
- Schäden am Antrieb (Risse an Riemen und Riemenscheiben, ausgefranste Seiten der Riemen).
- Ausrichtung des Antriebs.
- Riemenspannung.

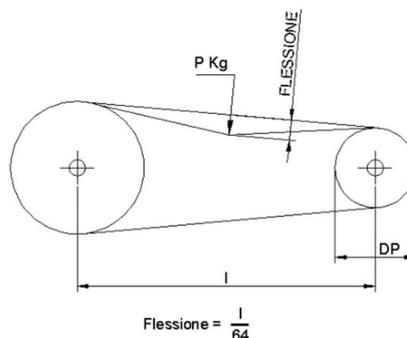
## 7.1 Bestimmung der Riemenspannung

Um die Spannung der Antriebsriemen einzustellen, müssen die Motoren auf ihren Gleitschienen bewegt werden. Zur Erhöhung bzw. Erniedrigung der Riemenspannung müssen daher zunächst die Kontermuttern und die Einstellschrauben gelöst werden.

Zur Bestimmung der korrekten Riemenspannung wird ein Federkraftmesser mit einer Kraft (P) auf der Mittellinie des Riemens (senkrecht dazu) verwendet, bis eine Verformung von 1/64 des Achsabstands erreicht ist (ca. 16 mm/m).

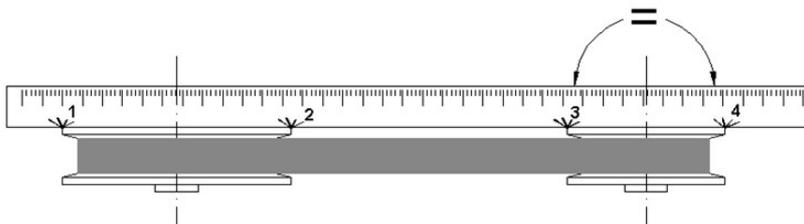
**TABELLE 3**

RIEMEN- QUERSCHNITT	DURCHMESSER KLEINERE RIEMENSCHLEIBE  (mm)	KRAFT „P“ (daN)
<b>A</b>	70 - 120 125 - 180	9 - 15 13 - 18
<b>SPA</b>	90 - 132 140 - 224	20 - 35 30 - 45



### HINWEIS:

- Bei zu geringer Spannung verschleißt der Riemen schnell und die Antriebsleistung ist gering.
- Wenn die Riemenspannung zu hoch ist, können die Lager des Motors und des Lüfters beschädigt werden.
- Bei jedem Spannen der Riemen muss mit einem normalen Lineal die Ausrichtung des Antriebs überprüft werden (siehe Abbildung unten).
- Für eine perfekte Ausrichtung der Riemenscheiben überprüfen, ob die Punkte 1, 2, 3 und 4 das Lineal berühren.



## 7.2 Austausch der Riemen

Beim Austausch des Antriebsriemens bitte folgende Punkte beachten:

- Lösen Sie den Antrieb, indem Sie das entsprechende Gerät betätigen und den abgenutzten Riemen herausziehen.
- Überprüfen Sie die Sauberkeit und den Verschleiß der Riemenscheiben und tauschen Sie sie gegebenenfalls aus.
- Setzen Sie den neuen Riemen ein, ohne ihn zu stark zu spannen; so werden Mikroschäden vermieden, die die Lebensdauer des Antriebs verringern könnten.
- Richten Sie den Antriebsriemen aus und spannen Sie ihn.
- Die Riemenspannung muss nach ca. 10 Betriebsstunden überprüft werden.
- Ersetzen Sie die Riemen nur durch Ersatzteile des gleichen Typs.

### HINWEIS:

- Bei Antrieben mit mehreren Riemen müssen diese alle zusammen ausgewechselt werden.
- Die Anzahl der Riemen muss mit der Anzahl der Keilriemenscheiben übereinstimmen.

## 8.0 SUCHE NACH FEHLERN UND ANOMALIEN

### 8.1 Abnahme des Luftdurchflusses

Eine Abnahme des Durchflusses wird durch eine Erhöhung des Widerstands in den Luftleitungen verursacht, was den Arbeitspunkt des Lüfters verändert.

Ursache	Abhilfe
Verstopfter Ansaugluftfilter	<i>Reinigung bzw. Austausch</i>
Die Durchflussregler (Luftklappen) sind vollständig oder teilweise geschlossen	<i>Die Kalibrierung der Anlage überprüfen</i>
Antrieb der Motor-Lüfter-Einheit nicht effizient	<i>Siehe Kapitel 7.0 - Wartung</i>
Der Lüfter läuft rückwärts.	<i>Siehe Kapitel 5.0 – Elektrischer Anschluss</i>

### 8.2 Zunahme des Luftdurchflusses

Es kann vorkommen, dass die Summe aus den Widerständen in der Luftleitung geringer ist als jener Wert, der bei der Planung berücksichtigt wurde.

Die häufigsten Ursachen sind eine falsche Kalibrierung der Durchflussregler (Luftklappen) oder geöffnete bzw. schlecht verschlossene Inspektionsklappen.

### 8.3 Geräusentwicklung

Ursache	Abhilfe
Abgenutzte oder defekte Lager des Lüfters	<i>Austausch</i>
Unwucht des Lüfters durch Schmutz auf dem Laufrad	<i>Reinigung</i>
Fremdkörper im Laufrad	<i>Entfernung der Fremdkörper und Reinigung</i>
Abgenutzte oder defekte Lager des Motors	<i>Austausch</i>
Lüftungsrads des Motors oder Lüfterabdeckung lose	<i>Die Schrauben anziehen</i>
Geräusche bei Herabsetzung der Frequenz durch den Inverter	<i>Siehe Bedienungsanleitung des Inverters</i>
Durchrutschen des Riemens	<i>Kontrollieren bzw. ersetzen – Siehe Kapitel 7.0</i>
Riemenscheiben nicht ausgerichtet.	<i>Riemenscheiben ausrichten – Siehe Kapitel 7.0</i>
Lockere Riemenscheibe oder Spiel an der Befestigung.	<i>Kontrolle und Festziehen der Sicherungsstifte; gegebenenfalls ersetzen.</i>

## 9.0 SICHERHEIT

### 9.1 Sicherheitseinrichtungen und Vorsichtsmaßnahmen

Verwenden Sie bei der Bewegung des Gerätes die persönliche Schutzeinrichtung gemäß dem Gesetz zum Arbeitsschutz. *Greifen Sie bitte niemals auf rotierende Teile zu und nehmen Sie die Sicherheitsvorrichtungen nicht ab, bevor Sie sich versichert haben, dass der Motor nicht an der Spannung anliegt und nicht starten kann. Wenn das Gerät fern von der Bedientafel oder Steuerungspunkt entfernt ist, muss ein einpoliger Schalter in der unmittelbaren Umgebung vorgesehen werden.*

Unter anderem müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden:

- Zur Öffnung der Inspektionsluken ist ein Schlüssel notwendig.
- Auf den Inspektionsluken müssen Warnhinweisschilder angebracht sein, die den Anwender auf die Gefahren durch bewegliche Bauteile aufmerksam machen, sowie über die Notwendigkeit, vor dem Öffnen der Luken die Spannung des Geräts abzuschalten.
- Beseitigung von scharfen Bauteilen an den inneren und äußeren Verkleidungen.
- Verwendung von Bohrschrauben mit Schutzkappe an den herausstehenden Teilen.



## 9.2 Empfehlungen für den Unfallschutz

- Verwenden Sie immer die Unfallschutzeinrichtungen
- Öffnen Sie die Inspektionsluken nur dann, wenn zuvor die Spannung durch den Trennschalter abgeschaltet wurde. In jedem Fall dürfen die Klappen nur bei ruhendem Lüfter geöffnet werden.
- Arbeiten Sie nur dann an dem Motor, wenn dieser vollständig abgekühlt ist.
- Vor allen Wartungsarbeiten muss das Laufrad des Lüfters mechanisch blockiert werden.

## 10.0 ENTSORGUNG

Für die Entsorgung des Abluftgerätes und seiner Bauteile wenden Sie sich bitte an autorisierte Betriebe, die für die Entsorgung und das Recycling ausgerüstet sind.

Die Materialien können die Umwelt verschmutzen.