

Axialventilatoren  
Axial fans  
Ventilateurs hélicoïdes



DAS 71/...      DAS 112/...  
DAS 80/...      DAS 125/...  
DAS 100/...

Montage- und Betriebsanleitung  
Mounting and Operating instructions  
Instructions de montage et Mode d'emploi



## Axial-Ventilatoren DAS .../.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Ventilatoren dienen zur Entlüftung von Produktions- und Arbeitsstätten, Hallen, Lagerräumen etc. Im Reversierbetrieb lassen sich die Räume auch belüften (mit verringertem Volumenstrom).

**Zulässig ist die Förderung von Luft oder luftähnlichen Gemischen mit einer Fördermitteltemperatur von max. + 40 °C.**

Nicht zugelassen ist die Förderung von brennbaren Gasen, Nebel, Dämpfen, deren Gemische sowie von Flüssigkeiten und Feststoffen. In explosionsgefährdeten Bereichen oder im Bereich brennbarer Materialien ist der Betrieb ebenfalls nicht zugelassen.

Die Ventilatoren dürfen nur bei bestimmungsgemäßem Einbau betrieben werden, wenn die Sicherheit durch Schutzeinrichtungen nach EN 294 oder sonstige bauliche Schutzmaßnahmen gewährleistet ist.

Die Bauart des Ventilators entspricht den sicherheitstechnischen Anforderungen im Rahmen des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes sowie den einschlägigen Bestimmungen der EG-Richtlinien.

Veränderungen und Umbauten am Gerät sind nicht zulässig. Maico haftet nicht für Schäden, die durch bestimmungswidrigen Gebrauch verursacht werden.

### Warnsymbole in dieser Anleitung



Verletzungsgefahr! Gefährdung mittleren Risikos. Eine Nichtbeachtung kann zum Tod oder zu schweren Körperverletzungen führen.



Verletzungsgefahr/Sachschäden! Gefährdung geringen Risikos. Eine Nichtbeachtung kann zu leichten bis mittleren Körperverletzungen oder Sachschäden führen.



INFO-Symbol: Nützliche Informationen und Tipps.



### Grundlegende Sicherheitshinweise

**Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie den Ventilator montieren oder in Betrieb nehmen. Bewahren Sie die Anleitung sorgfältig auf.**

- Die Montage darf nur von Fachkräften mit Kenntnissen und Erfahrungen in der Lüftungstechnik vorgenommen werden.
- Der elektrische Anschluss sowie Reparaturen dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Beachten Sie bei der Montage und Elektroinstallation die geltenden Vorschriften, insbesondere DIN VDE 0100 mit den entsprechenden Teilen sowie die Unfallverhütungsvorschriften.
- **Angaben im Kapitel „Betriebsbedingungen“ sowie auf dem Typenschild sind unbedingt zu berücksichtigen und einzuhalten.**
- Vor Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten den Ventilator allpolig vom Netz trennen.
- Mit den Haaren oder der Kleidung nicht zu nahe an das Gerät gehen, damit diese nicht in das Gerät hineingezogen werden können.
- Keine Gegenstände durch das Schutzgitter stecken.
- **Verhalten Sie sich während des Betriebs im Bereich des Ventilators stets sicherheits- und fahrenbewusst.**

### Betriebsbedingungen

#### ● Montageort, Einbaulage

Der Ventilator darf nur mit horizontaler Strömungsrichtung (siehe Abb. auf Seite 4) an Wänden, Trägern, in Rohrleitungen etc. mit ausreichender Tragkraft montiert werden (Motorfuß nach unten).

#### ● Schutzart

Den Ventilatormotor nur innerhalb des Raumes montieren, nicht im Freien. Schutzart IP 55 beachten.

#### ● Temperaturen

Die zulässige Fördermittel- und Umgebungstemperatur beträgt - 10 °C bis + 50 °C.

#### ● Reversierbetrieb

Der Ventilator lässt sich auch im Reversierbetrieb (über Motor blasend) betreiben – mit ca. 35 % verringertem Volumenstrom.

#### ● Bemessungsspannung, -frequenz

Der Ventilator darf nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Bemessungsspannung und -frequenz betrieben werden. Außerdem muss der Ventilator über einen geeigneten, bauseitig bereitgestellten Motorschutzschalter gegen Überlastung abgesichert werden.

### Impressum

© MAICO Elektroapparate-Fabrik GmbH. Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Diese Anleitung ist eine Originalanleitung.

● **Stern-Dreieckschaltung (Anlaufstrombegrenzung)**

Folgende Ventilatorarten müssen über das Stern-Dreieck-Anlassverfahren in Betrieb genommen werden: DAS 90/4, DAS 100/4, DAS 112/6 und DAS 125/6.

● **Drehzahlstellung, Frequenzumrichterbetrieb**

Eine Drehzahlstellung ist nur mit einem geeigneten, bauseitig bereitzustellenden Frequenzumrichter vom Typ MFU zulässig. Beachten Sie hierbei auch die Betriebsanleitung des Frequenzumrichter-Herstellers.

Der Motorschutz erfolgt in diesem Fall über den Frequenzumrichter. Die Ausgangsfrequenz des Umrichters darf 50 Hz nicht übersteigen. Eine Drehzahlsteuerung mit einem Transformator ist nicht zulässig.

● **Festverlegte elektrische Zuleitung**

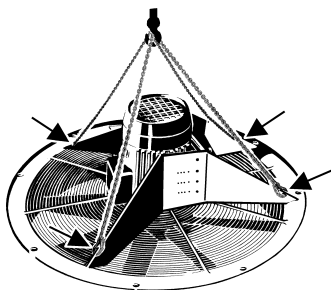
Der Ventilator darf nur an einer fest verlegten elektrischen Zuleitung angeschlossen werden. Diese muss mit einer Vorrichtung zur Trennung vom Netz mit min. 3,0 mm Kontaktöffnung an jedem Pol ausgerüstet sein.

● **Raumluftabhängige Feuerstätten**

Bei Betrieb mit raumluftabhängigen Feuerstätten muss für eine ausreichende Zuluftnachströmung gesorgt werden. Die maximal zulässige Druckdifferenz beträgt 4 Pa.

**Transport, Lagerung**

- Beim Transport dürfen sich niemals Personen unter Lasten und im Gefahrenbereich aufhalten.
- Nur für das Gesamtgewicht zulässige Transportmittel, Ketten, Seile etc. verwenden. Darauf achten, dass der Ventilator beim Anheben durch die Transportmittel nicht beschädigt wird. **Gewichtsangeben auf dem Typenschild beachten.**
- Zur Aufnahme der Transporthilfen dienen 4 Bohrungen im Stahling.



Um eine gleichmäßige Gewichtsverteilung sicherzustellen, müssen die Transportmittel in alle 4 Befestigungslöcher eingehängt werden.

- Ventilator gleichmäßig und ohne ruckartige Bewegungen anheben und vorsichtig am Aufstellungsort absetzen.
- Bei unsachgemäßem Transport übernimmt Maico keinerlei Ersatzleistungen oder Garantieansprüche.
- Lagerung: Ventilator originalverpackt in einem geeigneten, trockenen Raum einlagern (Umgebungstemperatur - 20 °C bis + 60 °C). Ventilatoren nicht stapeln. Für Korrosionsschäden durch unsachgemäße Lagerung übernimmt Maico keine Gewährleistung, z. B. bei Lagerung im Feuchtraum. Lange Lagerzeiten sind zu vermeiden. Vor dem Einbau die ordnungsgemäße Funktion der Motorlager prüfen.

**Montage**

**i Montagehinweise**

- Aufstellungs- und Montagearbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Die geltenden Installations- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten. Berücksichtigen Sie bei Montage und Betrieb eventuelle zusätzliche Sicherheitsbestimmungen.
- **Anbauflächen für die Ventilatormontage müssen eben sein.**
- Darauf achten, dass der Stahling verzugsfrei, weder verspannt noch gequetscht eingebaut wird, um zu vermeiden, dass das Flügelrad streift und der Ventilator ausfällt.

	<p><b>vor Verwendung falschen Befestigungsmaterials! Komponenten können sich lösen und verlagern.</b></p>
<p><b>Verletzungsgefahr!</b></p>	
<p>➤ Geeignetes Befestigungsmaterial verwenden!</p>	

## Vorgehensweise

1. Am Montageort Durchbruch und Befestigungslöcher anzeichnen und anbringen. Eigengefertigte Halterungssysteme sowie Rohrleitungssysteme entsprechend den Ventilatorabmessungen auslegen.

Den Durchmesser so bestimmen, dass sich der Stahlring verzugsfrei einsetzen lässt und am Außendurchmesser des Stahlrings keine Leckagen entstehen. Bei Mauerwerk die Öffnung ausputzen. Rundung des Stahlrings berücksichtigen.

Vergewissern Sie sich, dass die Tragfähigkeit von Wänden, Halterungs- oder Rohrleitungssystemen entsprechend dem Gewicht des Ventilators ausgelegt sind.

2. Zur Montage geeignete Schwerlast-Anker verwenden. Den Ankerdurchmesser entsprechend dem Durchmesser der Befestigungslöcher im Stahlring wählen. Weiteres Befestigungsmaterial bereithalten, z. B. Unterlagscheiben und Muttern. Das Befestigungsmaterial ist bauseitig bereitzustellen.

3. Ventilator gemäß den Hinweisen im Kapitel „Transport“ am Montageort einsetzen.

4. Ventilator mit für die Last zulässigem Befestigungsmaterial am Montageort fest anbringen.

Verwenden Sie zur Gewährleistung einer dauerhaften Befestigung Spannscheiben oder Klemmmuttern – Anzugsmomente gemäß den Angaben des Dübelherstellers sind zu beachten.

5. Freien Lauf des Flügelrades und Luftspalt zwischen Flügelrad und Stahlring kontrollieren (Flügelrad von Hand drehen). Das Flügelrad darf nicht streifen, der Luftspalt muss an allen Stellen des Umfangs ungefähr gleich sein.

6. An der Außenseite Außenklappe oder Schutzgitter anbringen, um den Ventilator gegen Hineinfallen und Ansaugen von Fremdkörpern in den Luftkanal zu sichern. Berührungsschutz nach EN 294 sicherstellen.

**i** Grundsätzlich bei Montage und Demontage neue Sicherungsmuttern gemäß EN ISO 7042 verwenden.

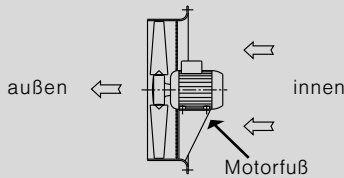


## Elektrischer Anschluss

● **Der elektrische Anschluss darf nur von Elektrofachkräften gemäß Schaltbild (Seite 16) vorgenommen werden.**

● Vor Arbeiten am Klemmenkasten generell die Netzsicherung im Sicherungskasten ausschalten und ein Warnschild gegen versehentliches Wiedereinschalten sichtbar anbringen! Dies gilt insbesondere, wenn der Ein-Aus-Schalter/Taster vom Ventilator räumlich entfernt angebracht ist.

● **Förderrichtung: Der Ventilator ist werksseitig mit folgender Förderrichtung vorgesehen:**



● **Reversierbetrieb:** Die Förderrichtung kann auch geändert werden. Hierzu 2 Phasen vertauschen. Dadurch:

- wird die Förderleistung vermindert (um ca. 35 %).
- ist der Schutz gegen das Ansaugen von Fremdkörpern möglicherweise nicht mehr sichergestellt.


● Der Ventilator ist thermisch für Dauerbetrieb (S1), d. h. nicht für häufige Drehrichtungswechsel ausgelegt. Bei häufigem Drehrichtungswechsel kann sich der Ventilatormotor unzulässig erwärmen.

● Der Ventilator darf nur an einer festverlegten Installation mit einer Zuleitung von 1,5...4,0 mm<sup>2</sup>, je nach Gerätetyp und Verlegungsart, angeschlossen werden (siehe aktuelle DIN VDE 0298-4). Bei Betrieb mit Frequenzumrichter eine zu lange Motorzuleitung vermeiden.


● Die Leitungen müssen so in den Klemmenkasten eingeführt sein, dass die Gummitülle die Mantelleitung dicht umschließt. Bei nicht ordnungsgemäßer Einführung der Netzleitung ist die auf dem Typenschild angegebene Schutzart nicht mehr gewährleistet und der Garantieanspruch erlischt.

Alternativ können auch geeignete Kunststoff-Kabelverschraubungen verwendet werden. Kabelverschraubungen sind bauseitig bereitzustellen.

## Inbetriebnahme, Funktionstest

 <b>WARNUNG</b>	<b>vor einer Inbetriebnahme ohne abschließende Systemprüfung.</b>
<b>Verletzungsgefahr!</b>	
Vor der Inbetriebnahme: > sämtliche Schraubenverbindungen auf festen Sitz prüfen. > Luftkanal auf Verschmutzungen prüfen. Falls erforderlich den Luftkanal reinigen. > Übereinstimmung mit den technischen Daten und Kapitel Betriebsbedingungen kontrollieren.	
Bei der Inbetriebnahme prüfen, dass: > das Flügelrad ruhig läuft. > die Luft ungehindert strömen kann. > die Förderrichtung stimmt: Standard = über Motor saugend, Reversierbetrieb = über Motor blasend	

## Reinigung und Wartung

 <b>WARNUNG</b>	<b>vor Gefährdungen durch spannungsführende und rotierende Teile</b>
<b>Verletzungsgefahr!</b>	
> Vor Beginn von Reinigungs- und Wartungsarbeiten den Ventilator allpolig vom Netz trennen. Dazu Netzsicherung im Sicherungskasten ausschalten und ein Warnschild gegen versehentliches Wiedereinschalten sichtbar anbringen! Dies gilt insbesondere, wenn der Ein-Aus-Schalter vom Ventilator räumlich entfernt angebracht ist.	

### Reinigung

Die Reinigungsintervalle sind vom jeweiligen Staub- und Schmutzanfall abhängig und nicht im Voraus zu bestimmen. **Anhaltswert:** Geringe Verschmutzungen erfordern **halbjährliche Reinigungsintervalle**.

Entfernen Sie deshalb regelmäßig und sorgfältig alle Staub- und Schmutzschichten innerhalb des Luftkanals. Reinigen Sie den Ventilator mit einem trockenen Tuch, insbesondere nach längerem Stillstand. Benutzen Sie keine aggressiven Reinigungsmittel. Bei der Überprüfung darauf achten, dass sich keine Verunreinigungen im Luftkanal befinden.


## Wartung

Führen Sie **jährlich** nachfolgende Kontrollen und Wartungsarbeiten durch:

- Prüfen Sie sämtliche Komponenten auf Beschädigung, z. B. Schutzgitter.
- Die Luft muss ungehindert durch den Luftkanal strömen können.
- Es dürfen sich keine Ablagerungen an den Flügelblättern befinden (dies kann zu einer Unwucht und Beschädigung der Motorlager führen).
- Motor-, Flügelrad- und Stahling-Befestigungsschrauben sind auf festen Sitz zu überprüfen.
- Prüfen Sie den ruhigen Lauf der Kugellager, in dem Sie das Flügelrad von Hand langsam durchdrehen.

## Störungen, Beseitigung

- **Netzsicherung: Bei einer Störung generell prüfen, ob die Netzsicherung eingeschaltet ist.**

 <b>WARNUNG</b>	<b>vor Gefährdungen durch spannungsführende und rotierende Teile</b>
<b>Verletzungsgefahr!</b>	
> Vor Beginn der Störungsbeseitigung den Ventilator allpolig vom Netz trennen. Dazu Netzsicherung im Sicherungskasten ausschalten und ein Warnschild gegen versehentliches Wiedereinschalten sichtbar anbringen! Dies gilt insbesondere, wenn der Ein-Aus-Schalter vom Ventilator räumlich entfernt angebracht ist.	

### ● Motorschutzschalter hat ausgelöst

- Prüfen, ob dieser vom Elektriker angebrachte Schalter ausgelöst hat (Stellung AUS). Dies erfolgt z.B. durch eine Überlastung durch Verunreinigungen, Lagerschaden etc.
- Netzsicherung ausschalten.
- Prüfen, ob sich das Flügelrad ohne zu Streifen oder erhöhten Widerstand drehen lässt. Ggf. Verunreinigungen entfernen.
- Motorschutzschalter wieder einschalten.
- Netzsicherung einschalten.

Besteht die Störung weiterhin oder tritt diese wiederholt auf, den Ventilator allpolig vom Netz trennen und die Fehlerursache von einem geschulten Elektriker ermitteln und beseitigen lassen.

- **Reparaturen** dürfen nur von geschulten, sachkundigen Fachkräften durchgeführt werden.

## Entsorgung

Der Ventilator enthält teils wiederverwertbare Stoffe, teils Substanzen, die nicht in den Restmüll gelangen dürfen.

Entsorgen Sie das Gerät nach Ablauf seiner Lebensdauer nach den für Sie geltenden Bestimmungen.

## Ersatzteile

1. Motor
2. Flügelrad

**Hinweis zu Ersatzteil-Bestellungen:** Geben Sie generell die Druck-Nr. 0185.0711.0000 dieser Anleitung und das jeweilige Ersatzteil an.

## Technische Daten

Siehe Typenschild bzw. gültigen Katalog.

## DAS .../. Axial fans

### Intended use

These fans are used for extracting air from production and working areas, production halls, warehouses, etc. In reversing mode, the rooms can also be ventilated, with reduced volumetric flow.

**It is permitted to transport air or air-based mixtures that have a maximum airstream temperature of + 40 °C.**

It is not permitted to transport combustible gasses, mist or vapours or mixtures thereof as well as liquids and solids. Operation is also not permitted in areas subject to explosion hazards or in the area of inflammable materials.

The fan may only be used when correctly installed, if safety is guaranteed through safety equipment in accordance with EN 294 or other structural protective measures.

The fan is designed in accordance with safety requirements within the framework of the equipment and product safety act as well as the pertinent regulations laid down in the EC directives.

Modifications and changes to the device are not permitted. Maico accepts no liability for any damage caused by non-authorised use.

### Warning symbols used in this manual



**WARNING**

Danger of injury! There is a middle risk danger. If ignored, this may lead to death or severe personal injury.



**CAUTION**

Danger of injury / Material damage ! There is low risk of danger. If ignored, this may lead to minor or more serious personal injury or material damage.



INFO symbol:  
Useful information and tips.

### Impressum

© Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH. We cannot be held responsible for mistakes or printing errors and retain the right to make technical modifications without giving prior notice.

This is a translation of the original instructions in german.



## Basic safety instructions

**Read the instructions through carefully and completely before you install the fan or commission it. Keep the instructions somewhere safe.**

- Installation should only be carried out by specialists with knowledge and experience of ventilation technology.
- Only qualified electricians are permitted to make the electrical connections and / or repairs.
- During assembly and electrical installation, please take note of the valid regulations, in particular DIN VDE 0100 and the corresponding parts as well as accident prevention directives.
- **Details contained in the “Operating conditions” chapter and on the rating plate must be taken into account and adhered to.**
- Make sure the fan is completely disconnected from all power sources before carrying out any cleaning, maintenance and repair work.
- Do not get too close to the unit with loose hair or clothing as they may get caught up in it.
- Do not insert any objects through the protective grille.
- **Behave in a secure and danger-aware manner in the area of the fan when it is in operation.**

## Operating conditions

### ● Installation location, installation position

The fan may only be installed with a horizontal flow direction (see figure on Page 9), on walls, girders, in ducts, etc. with sufficient load-bearing capacity (motor foot pointing downwards).

### ● Degree of protection

Only install the fan within the room, not in the open air. Take note of the IP 55 rating.

### ● Temperatures

The permitted airstream and ambient temperature range are from  $-10\text{ °C}$  to  $+50\text{ °C}$ .

### ● Reversing mode

The fan can also be operated in reversing mode (with air blown across the motor) – with approx. 35 % reduced volumetric flow.

### ● Rated voltage and frequency

The fan may only be operated with the rated voltage and power frequency as stated on the unit's rating plate. Furthermore, the fan must be protected against overload, by a suitable motor protection switch, which must be supplied and installed accordingly by the customer.

### ● Star-delta switching (Starting current limitation)

The following fan types must be started up using the Star-delta starting procedure. DAS 90/4, DAS 100/4, DAS 112/6 and DAS 125/6.

### ● Speed control, frequency conversion operation

Speed control may only be carried out with a suitable frequency converter type MFU, which must be supplied and installed accordingly by the customer. Please take note of the Operating instructions supplied by the frequency converter manufacturer.

In this case, the frequency converter handles the motor protection. The output frequency of the converter may not exceed 50 Hz. Speed control using a transformer is not allowed.

### ● Fixed electrical cabling

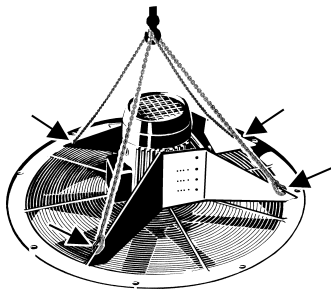
The fan may only be connected to a fixed electrical installation. This must be fitted with a mains isolation device that has contact openings of at least 3.0 mm at each pole.

### ● Air-ventilated fireplaces

If the fans are being used with air-ventilated fireplaces, you must ensure that there is sufficient flow of supply air. The maximum permitted pressure difference is 4 Pa.

## Transport, Storage

- During transport, you should never stand underneath a raised load and in the danger area.
- Only use transport equipment, chains, ropes, etc. that are approved for the total weight of the unit. Make sure that the fan is not damaged when being lifted by the transport equipment. **Take note of the weight data stated on the rating plate.**
- There are four holes in the steel ring that can be used to attach the transport equipment.




The transport equipment must be connected to all four fastening holes, in order to ensure a balanced distribution of the weight.

- Lift the fan evenly and without any sudden movements and lower it carefully at the installation site.
- Maico will not consider any replacements or guarantee claims in the event of incorrect transport methods.
- Storage:  
The fan should only be stored in its original packing in a suitable, dry room, with an ambient temperature from  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  to  $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Fans should not be stacked. Maico assumes no liability for corrosion damage caused by incorrect storage, for example, if the unit is stored in a humid area. Long periods of storage should be avoided. Check the correct functioning of the motor bearings before installation.

## Installation

### **i** Mounting instructions

- Commissioning and installation work should only be carried out by authorised specialists.
- Take note of the valid installation and accident prevention directives. If relevant, additional safety regulations should be taken into account when installing and operating the fan.
- **Surfaces to be used for the installation of the fan must be flat and level.**
- You should make sure that the steel ring is installed without being distorted through stretching or squashing, in order to prevent the impeller from scraping and the fan from failing.

 <b>WARNING</b>	<b>against using incorrect fixing materials. Components can come loose or move.</b>
<b>Danger of injury !</b>	
➤ Always use suitable fixing materials !	

### Procedure

1. Mark and make the breakthrough and fastening holes at the installation site. Fit your own bracketing and ducting systems according to the fan dimensions.  
Define the diameter so that the steel ring can be inserted without any distortion and so that there are no leaks at the external diameter of the steel ring. Plaster the opening in the case of a brick wall. Take the shape of the steel ring into account.  
Make sure that the load bearing capacity of walls, brackets or ducting systems are suitably dimensioned for the weight of the fan.
2. Use suitable heavy-duct tie bars for installation. Select tie bars with a diameter that matches the diameter of the fixing holes in the steel ring. Have further fixing material, such as washers and nuts ready. The fixing material should be supplied by the customer.
3. Position the fan at the installation site according to the advice in the "Transport" chapter.
4. Fit the fan at the installation site, using fixing material suitable for the corresponding load.  
Use spring washers or lock nuts to ensure a permanent fixing. Take note of the torque values as defined by the wall-plug manufacturer.



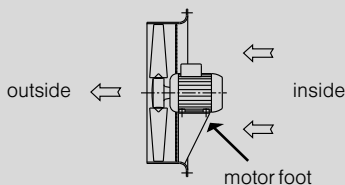
5. Check the free running of the impeller and the air gap between the impeller and the steel ring, by turning the impeller by hand. The impeller should not rub and the air gap must be more or less the same at all positions.
6. Install an external shutter or protective grille on the outside. The fan should be secured against the danger of foreign bodies falling in or being sucked into the air channel. Make sure there is protection against accidental contact in accordance with EN 294.

**i** **When assembling or dismantling the device, you should always use new lock nuts, in accordance with EN ISO 7042.**



### Electrical connection

- **Only qualified electricians are permitted to make the electrical connections, according to the wiring diagram on Page 16 of the instructions.**
- Before working with terminal boxes, always switch off the main fuse at the fuse box and post warning signs advising not to re-apply power. This is particularly valid where the on/off switch is some way away from the fan.
- **Air flow direction: The air flow direction factory setting is as follows:**



- Reversing mode: The air flow direction can also be changed by swapping 2 phases. As a result:
  - the flow rate is reduced by about 35 %.
  - the protection against foreign bodies being sucked in may no longer be guaranteed.
- The fan is designed for continuous operation (S1), i.e. not for frequent changes of rotational direction, which can cause the fan motor to heat up to more than permitted limits.

- The fan may only be connected to a fixed electrical installation with cabling between 1.5 and 4.0 mm<sup>2</sup>, depending on the fan type and how the cabling is done (please refer to the current DIN VDE 0298-4). Avoid using a motor cable that is too long when operating with a frequency converter.
- The cables must be fed into the terminal box so that the rubber grommet fits tightly round the cable sheathing. If the power cable is not installed correctly, the protection class indicated on the rating plate cannot be guaranteed and no claims can be made under the terms of the warranty.

Alternatively, suitable plastic cable screw-connectors can be used, which must be provided by the customer.

### Commissioning, Function test



**against commissioning without a subsequent system check.**

#### Danger of injury !


Before starting up:

- Check that all screwed connections are tight.
- Check the air channel for dirt. If necessary, clean the air channel.
- Check compliance with the Technical data and the Operating conditions chapter.

During start up, check that:

- The impeller is running quietly.
- There is a free flow of air.
- The air flow direction is correct:
  - Standard = With air drawn across the motor
  - Reversing mode = With air blown across the motor.

## Cleaning and maintenance

 <b>WARNING</b>	<b>of danger from live and rotating parts.</b>
<b>Danger of injury !</b>	
<p>&gt; Make sure the fan is completely disconnected from all power sources before carrying out any cleaning or maintenance work. This should include removing the main fuse and posting warning signs advising not to re-apply power. This is particularly valid where the on/off switch is some way away from the fan.</p>	

### Cleaning

Cleaning intervals depend on the build-up of dust and dirt and can't be determined in advance. **Guide value:** Low build-ups of dirt require **six-monthly cleaning intervals**.

For this reason, you should eliminate layers of dust and dirt regularly from inside the air channel. Clean the fan with a dry cloth, particularly after longer periods of non-use. Do not use any aggressive cleaning agent.

When checking the equipment, make sure there is no build up of pollutants in the air channel.


### Maintenance

The following checks and maintenance work should be carried out **annually**:

- Check all components for signs of damage, e.g. the protective grille.
- Air must be able to flow freely through the air channel.
- There should be no build-ups on the impeller blades. This can lead to an imbalance and damage to the motor bearings.
- Motor, impeller and steel ring fixing screws should be checked for tightness.
- Make sure the bearings are running quietly by turning the impeller blades slowly by hand.

## Faults, rectification

- **Main fuse: Always check whether the mains fuse is switched on in the case of a fault.**

 <b>WARNING</b>	<b>of danger from live and rotating parts.</b>
<b>DANGER of injury !</b>	
<p>&gt; Make sure all power sources are completely disconnected before carrying out any troubleshooting work. This should include removing the main fuse and posting warning signs advising not to re-apply power. This is particularly valid where the on/off switch is some way away from the fan.</p>	

### ● Motor protection switch has tripped

- Check whether the switch installed by the electrician has tripped (OFF position). This happens for example, in the case of an overload caused by a build-up of dirt, damage to the bearings, etc.
- Switch off at the main fuse.
- Check whether the impeller blade can be turned without rubbing or resistance. If necessary, remove any build-up of dirt.
- Switch the motor protection switch back on.
- Switch the main fuse back on.

- **Repairs** should only be carried out by trained, professional specialists.

### Disposal

The fan contains some recyclable materials and some substances that should not be disposed of in general rubbish.

After its working life has elapsed, dispose of the device according to the valid regulations.

### Spare parts

1. Motor
2. Impeller

**Advice about ordering spare parts:** Always quote the print number 0185.0711.0000 of these instructions, and the corresponding spare part.

### Technical data

See the rating plate or the currently valid catalogue.

## Ventilateurs hélicoïdes DAS .../.

### Utilisation conforme

Ces ventilateurs servent à ventiler les ateliers de production et de travail, halls, stocks etc. En fonctionnement réversible, c'est également possible d'aérer les pièces (avec un débit volumétrique réduit).

**Le transport d'air ou de mélanges semblables à l'air sont permis à une température de fluide de max. 40 °C.**

Le transport de gaz, brouillards, vapeurs et leurs mélanges inflammables n'est pas permis ainsi que de liquides et matières solides. Le fonctionnement n'est pas permis dans les zones explosives ni à proximité de matériaux inflammables.

Les ventilateurs ne seront utilisés que s'ils sont montés conformément et si la sécurité est garantie par des dispositifs de protection selon EN 294 ou d'autres mesures préventives de construction.

Le type de ventilateur correspond aux exigences de technique de sécurité dans le cadre de la loi sur la sécurité des appareils et des produits, ainsi que des dispositions pertinentes des directives CE en vigueur.

Les modifications et transformations apportées sur l'appareil sont rigoureusement interdites. Maico décline toute responsabilité de dommages dus à une utilisation non-conforme.

### Symboles d'avertissement dans les présentes instructions



**AVERTIS-  
SEMENT**

#### Risque de blessure !

Danger à risques moyens. Le non-respect peut entraîner la mort ou de graves blessures corporelles.



**PRUDENCE**

#### Risque de blessure/dégâts matériels !

Danger à risques faibles. Le non-respect peut entraîner des blessures corporelles légères à moyennement graves ou des dommages matériels.



#### Symbole INFO :

Informations et astuces utiles.

### Mentions légales

© MAICO Elektroapparate Fabrik GmbH. Sous réserve de fautes d'impression, d'erreurs et de modifications techniques.

Cette instruction est une traduction de l'instruction allemande originale.



### Exigences de sécurité fondamentales

**Prière de lire attentivement et entièrement les présentes instructions avant de monter le ventilateur ou de le mettre en service. Conservez-les soigneusement.**

- Le montage sera effectué uniquement par du personnel qualifié disposant de connaissances et d'expérience dans la technique de ventilation.
- Le branchement électrique et les réparations doivent exclusivement être effectués par des électriciens qualifiés.
- Lors du montage et de l'installation électrique, respectez les réglementations en vigueur, notamment DIN VDE 0100 et les parties correspondantes ainsi que les instructions relatives à la prévention des accidents.
- **Prière de tenir compte des informations données dans le chapitre " Conditions de service " ainsi que de celles se trouvant sur la plaque signalétique et de les suivre impérativement.**
- Avant tous les travaux de nettoyage, de maintenance et de réparation, le ventilateur doit être coupé du secteur sur tous les pôles.
- Ne pas s'approcher trop près de l'appareil pendant son fonctionnement, afin d'éviter que les cheveux ou les vêtements soient happés par l'appareil.
- Ne pas enficher d'objet dans la grille de protection.
- **Quand le ventilateur fonctionne et que vous vous trouvez dans la zone de celui-ci, prière de suivre scrupuleusement les consignes de sécurité et de faire bien attention aux risques.**

### Conditions de service

#### ● Lieu et position d'installation

Le ventilateur doit être monté seulement dans le sens de flux horizontal (cf. fig. à la page 13) sur des murs, des supports, dans des conduits etc. ayant une force portante suffisante (pieds de moteur vers le bas).

#### ● Type de protection

Monter le moteur de ventilateur uniquement à l'intérieur et pas dehors. Respecter le type de protection IP 55.

#### ● Températures

La température permise des fluides et ambiante est de - 10 °C à + 50 °C.

### ● **Fonctionnement réversible**

Le ventilateur peut aussi être utilisé en fonctionnement réversible (soufflant par le moteur) avec un débit d'air réduit de 35 % env.

### ● **Tension/Fréquence de service**

Le ventilateur doit exclusivement fonctionner à la tension et fréquence de service indiquées sur la plaque signalétique. En outre, le ventilateur doit être protégé contre la surcharge par un disjoncteur-protecteur moteur bien approprié et qui sera fourni par le client.

### ● **Branchement étoile-triangle (Limitation du courant de démarrage)**

Les modèles de ventilateurs suivants doivent être mis en service par le procédé de démarrage étoile-triangle : DAS 90/4, DAS 100/4, DAS 112/6 et DAS 125/6.

### ● **Régulation de la vitesse, service convertisseur de fréquence**

Une régulation de vitesse n'est permise qu'avec un convertisseur de fréquence du type MFU, mis à disposition par le client. Prière de suivre également les instructions de service du fabricant du convertisseur de fréquence.

Dans ce cas-là, la protection moteur est assurée par le convertisseur de fréquence. La fréquence de sortie du convertisseur ne doit pas dépasser 50 Hz. La régulation de vitesse par un transformateur n'est pas permise.

### ● **Installation électrique permanente**

Le ventilateur ne doit être raccordé qu'à une installation électrique permanente. Cette dernière doit être équipée d'un dispositif de coupure du secteur doté d'une ouverture de contact de 3,0 mm min. sur chaque pôle.

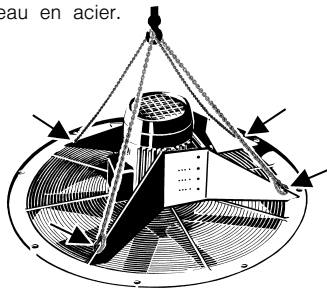
### ● **Foyers dépendant de l'air ambiant**

Lors d'une utilisation avec des foyers dépendants de l'air ambiant, il faut veiller à une arrivée d'air suffisante. La différence de pression admissible au maximum est de 4 Pa.

## **Transport, Stockage**

- Lors du transport, il ne doit y avoir personne sous la charge ni dans la zone dangereuse.
- Utiliser exclusivement des moyens de transport, chaînes, câbles, etc. autorisés pour le poids total. Faire attention à ce que le ventilateur ne soit pas endommagé par les moyens de transport lors du soulèvement. **Respecter les indications de poids se trouvant sur la plaque signalétique.**

- Pour fixer les aides de transport, il y a 4 trous dans l'anneau en acier.



Pour assurer une répartition régulière du poids total, il faut que les moyens de transport soient suspendus dans les 4 trous de fixation.


- Soulever le ventilateur régulièrement et sans mouvements brusques et le déposer avec précaution sur le lieu de l'installation.
- En cas de transport non-conforme, Maico déclinera toutes prestations de remplacement et tout recours en garantie.
- Stockage : Stocker le ventilateur dans son emballage d'origine, dans un local bien au sec, (température ambiante - 20° à + 60 °C. Ne pas empiler les ventilateurs.

Pour des dommages de corrosion dus à un stock non-conforme, Maico déclinera tout recours en garantie, par ex. en cas de stock dans une pièce humide. On évitera de longues durées de stockage. Avant de le monter, vérifier le bon fonctionnement des paliers de moteur.

## **Montage**

### **i** **Consignes pour le montage**

- Les travaux de mise en place et d'installation doivent être effectués exclusivement par du personnel spécialisé autorisé.
- Prière de suivre les instructions d'installation et de prévention contre les accidents en vigueur. Lors du montage et du fonctionnement, prière de suivre également des consignes de sécurité complémentaires éventuelles.
- Les surfaces de montage des ventilateurs doivent être bien planes.
- Veillez à ce que l'anneau en acier soit bien exempt de déformation, qu'il soit monté sans tensions ni écrasement afin d'éviter que l'hélice frotte et que le ventilateur ne tombe en panne.

	<p><b>Ne pas utiliser de mauvais matériel de fixation ! Des composants peuvent se desserrer et se décaler.</b></p>
<p><b>AVERTISSEMENT</b></p>	
<p><b>Risque de blessure !</b></p>	
<p>➤ Utiliser du matériel de fixation bien approprié !</p>	

### Marche à suivre

1. Sur les lieux du montage, marquer les trous de fixation et les percer. Concevoir les systèmes de supports de votre propre fabrication ainsi que les systèmes de tuyauterie selon les dimensions du ventilateur.

Définir le diamètre de telle sorte que l'anneau en acier soit exempt de déformations et qu'il ne puisse pas y avoir de fuite sur le diamètre de l'anneau en acier. En cas de maçonnerie, bien dégager l'ouverture. Tenir compte de l'arrondi de l'anneau en acier.

Assurez-vous que la capacité de portée des murs, systèmes de support ou de tuyauterie correspond bien au poids du ventilateur.

2. Pour le montage, utiliser une ancre charge lourde bien appropriée. Sélectionner un diamètre d'ancre correspondant au diamètre des trous de fixation dans l'anneau en acier. Tenir disponible d'autre matériel de fixation, par ex. cales et écrous. Le matériel de fixation sera fourni par le client.
3. Poser le ventilateur sur le lieu de montage selon les notices contenues dans le chapitre "Transport".
4. Installer fixe le ventilateur sur le lieu de montage avec le matériel de fixation permis pour la charge.  
En vue de garantir une fixation durable, utiliser des rondelles de tension ou des écrous de serrage - Suivre les couples de serrage conformes aux indications du fabricant de chevilles.
5. Contrôler le libre mouvement de l'hélice et la fente d'air entre l'hélice et l'anneau en acier (faire tourner l'hélice à la main). L'hélice ne doit frotter sur rien, la fente d'air doit être à peu près la même sur tout le pourtour.
6. Installer un clapet extérieur ou une grille de protection sur le côté extérieur pour protéger le ventilateur contre la chute et l'aspiration de corps étrangers dans le conduit d'air. Posez une protection contre les contacts accidentels selon EN 294.

**i** Par principe, lors du montage et du démontage, utiliser des écrous de sûreté neufs conformes à EN ISO 7042.

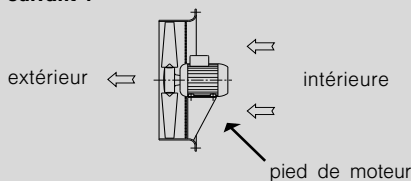


### Branchement électrique

- Le branchement électrique ne sera effectué que par des électriciens qualifiés et selon le schéma (page 16).

- En règle générale, avant de commencer à travailler sur le bornier, mettre le fusible secteur hors circuit dans le coffret de fusibles et installer une pancarte pour prévenir toute remise en circuit par inadvertance ! Ceci est surtout valable quand l'interrupteur/le bouton Marche-Arrêt est loin du ventilateur.

- **Sens de refolement : Le ventilateur est prévu en usine avec le sens de refolement suivant :**



- Fonctionnement réversible : C'est aussi possible de changer le sens de refolement. Pour ce faire changer 2 phases. Par suite :
  - le débit est réduit (d'env. 35 %).
  - si la protection contre l'aspiration de corps étrangers n'est plus assurée.
- Le ventilateur est conçu thermiquement pour un fonctionnement continu (S1), c.-à-d. pas pour un changement fréquent du sens de rotation. En cas de changement fréquent du sens de rotation, le moteur du ventilateur peut chauffer beaucoup trop.
- Le ventilateur ne sera raccordé que sur une installation ayant une arrivée de 1,5 ... 4,0 mm<sup>2</sup>, en fonction du modèle d'appareil et de la pose (cf. DIN VDE 0298-4 actuelles). En cas de fonctionnement avec un convertisseur de fréquence, éviter une conduite au moteur trop longue.
- Les conduites doivent être introduites dans le bornier de telle sorte que les manchons en caoutchouc enserrant bien les conducteurs assemblés sous gaine. Si le câble secteur n'est pas introduit correctement, la protection indiquée sur la plaque signalétique n'est plus assurée et la garantie est supprimée.

En alternative, c'est aussi possible d'utiliser des passe-câbles à vis en plastique bien appropriés. Les passe-câbles à vis seront fournis par le client.

## Mise en service, test de fonctionnement



**AVERTIS-  
SEMENT**

**concernant une mise en service non suivie d'une vérification finale du système.**

### Risque de blessure !

Avant la mise en service :

- Vérifier la bonne tenue de tous les raccords à vis.
- Vérifier si la gaine d'aération est encrassée. Si nécessaire, nettoyer la gaine d'aération.
- Contrôler la conformité avec les données techniques et le chapitre Conditions de service.

Lors de la mise en service, vérifier que :

- l'hélice tourne silencieusement,
- l'air peut circuler librement,
- le sens de refoulement est le bon. Standard = aspirant par le moteur, Fonctionnement réversible = soufflant par le moteur

Enlevez donc régulièrement et soigneusement toutes les couches de poussière et de crasse à l'intérieur de la gaine d'aération. Nettoyez le ventilateur avec un torchon sec, surtout après une immobilisation plus longue. N'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs.

Lors du contrôle, veiller à ce qu'il n'y ait pas d'impuretés dans la gaine d'aération.

## Entretien

### Effectuez les contrôles et travaux d'entretien suivants une fois par an :

- Vérifiez tous les composants au niveau des dommages, par ex. la grille de protection.
- L'air doit pouvoir circuler sans entrave dans la gaine d'aération.
- Il ne doit y avoir aucun dépôt dans les pales de l'hélice (cela pourrait entraîner un déséquilibre et endommager les paliers du moteur).
- Vérifier si les vis du moteur, de l'hélice, de l'anneau en acier et de fixation tiennent bien.
- Vérifier la marche silencieuse des roulements à billes en faisant tourner l'hélice lentement à la main.

## Nettoyage et Entretien



**AVERTIS-  
SEMENT**

**concernant des dangers émanant des pièces conductrices d'électricité et en rotation.**

### Risque de blessure !

- Avant tous les travaux de nettoyage, le ventilateur doit être coupé du secteur sur tous les pôles. Pour ce faire, le fusible secteur situé dans le coffret à fusibles doit être déconnecté et un panneau d'avertissement apposé pour prévenir toute remise en marche par inadvertance. Ceci est particulièrement valable si l'interrupteur Marche-Arrêt est loin du ventilateur.

## Pannes, élimination

- **Fusible secteur : En cas de panne, toujours vérifier si le fusible secteur est enclenché.**



**AVERTIS-  
SEMENT**

**concernant des dangers émanant des pièces conductrices d'électricité et en rotation.**

### Risque de blessure !

- Avant tous les travaux d'élimination de pannes, le ventilateur doit être coupé du secteur sur tous les pôles. Pour ce faire, le fusible secteur situé dans le coffret à fusibles doit être déconnecté et un panneau d'avertissement apposé pour prévenir toute remise en marche par inadvertance ! Ceci est particulièrement valable si l'interrupteur Marche-Arrêt est loin du ventilateur.

## Nettoyage

Les intervalles de nettoyage dépendant de la poussière et de l'encrassement, ne peuvent pas être définis à l'avance. **Valeur indicative : Un encrassement faible demande des intervalles de nettoyage de six mois.**

---

### ● Le disjoncteur-protecteur a déclenché

- Vérifier s'il a déclenché à partir de l'interrupteur installé par l'électricien (position ARRET). C'est, par ex. le cas lors de surcharge due à des impuretés, à des dommages de paliers etc.
- Mettre le fusible secteur hors service.
- Vérifier s'il est possible de faire tourner l'hélice sans frotter ou sans résistance plus importante. Le cas échéant éliminer les impuretés.
- Ré-enclencher le disjoncteur-protecteur.
- Enclencher le fusible secteur.

Si la panne est toujours là ou si elle revient souvent, couper le ventilateur du secteur sur tous les pôles et faire chercher la cause du défaut par un électricien formé qui l'éliminera.

Besteht die Störung weiterhin oder tritt diese wiederholt auf, den Ventilator allpolig vom Netz trennen und die Fehlerursache von einem geschulten Elektriker ermitteln und beseitigen lassen.

### ● Les réparations ne seront exécutées que par du personnel expert et formé à cet effet.

### Elimination

Le ventilateur contient certaines matières recyclables, mais aussi d'autres substances qui ne doivent pas être éliminées avec le reste des déchets.

Éliminez l'appareil arrivé en fin de vie en respectant les règlements qui s'appliquent à vous.

### Pièces de rechange

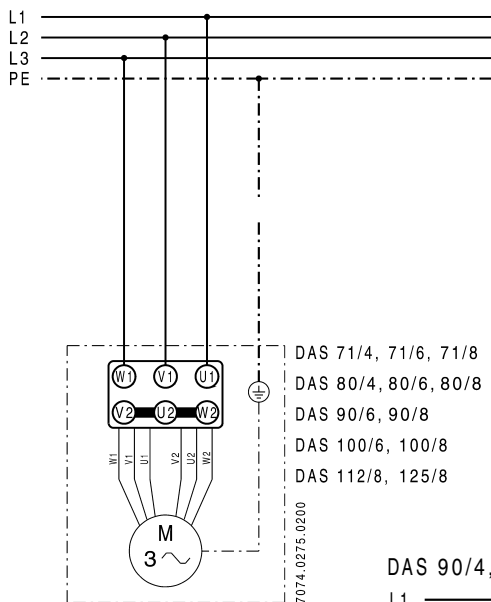
1. Moteur
2. Hélice

**Remarque concernant les commandes de pièces de rechange :** En règle générale, indiquez le N° d'impression 0185.0711.0000 des présentes instructions et la pièce de rechange respective.

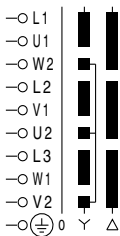
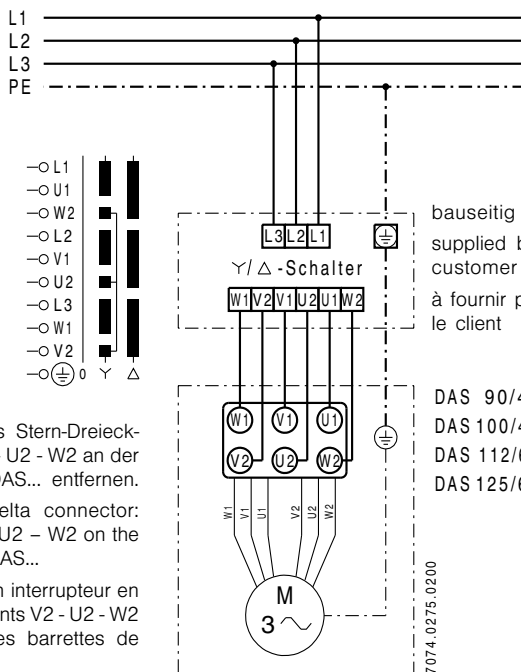
### Caractéristiques techniques

Cf. plaque signalétique ou catalogue en vigueur.

DAS 71/4, 71/6, 71/8, 80/4, 80/6, 80/8  
 DAS 90/6, 90/8, 100/6, 100/8, 112/8, 125/8



DAS 90/4, 100/4, 112/6, 125/6



Bei Verwendung eines Stern-Dreieck-  
 schalters: Brücken V2 - U2 - W2 an der  
 Anschlussleiste des DAS... entfernen.

When using a star-delta connector:  
 Remove bridges V2 - U2 - W2 on the  
 terminal strip of the DAS...

En cas d'utilisation d'un interrupteur en  
 triangle : Enlever les ponts V2 - U2 - W2  
 qui se trouvent sur les barrettes de  
 raccordement.

