

EHD .., EHD ../2 EC

EHD 10, EHD 12, EHD 15, EHD 16, EHD 20, EHD 25, EHD 31
 EHD 10/2 EC, EHD 12/2 EC, EHD 15/2 EC, EHD 16/2 EC,
 EHD 20/2 EC, EHD 25/2 EC, EHD 31 EC



Internetversion der Anleitung
 mit weiteren Informationen,
 Kennlinien etc.



Montage- und Betriebsanleitung Radial-Dach-ventilatoren EHD

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	1
2	Lieferumfang	1
3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	1
4	Geräteübersicht.....	1
5	Produktinformationen	1
6	Technische Daten	1
7	Transport, Lagerung.....	1
8	Montagevorbereitungen.....	2
9	Montage, elektrischer Anschluss.....	2
9.1	Aufbau auf dem Dach oder Dachsockel.....	2
9.2	Anschluss an Rohrleitungen	2
9.3	Elektrischer Anschluss	2
9.4	Betrieb mit Drehzahlsteller STX (AC-Vari- anten)	2
9.5	Betrieb mit 5-Stufentransformator TRE (AC-Varianten)	3
9.6	Betrieb mit Potentiometer (../2 EC-Vari- anten)	3

10	Inbetriebnahme	3
11	Bedienung.....	3
12	Reinigung, Wartung	3
13	Störungsbehebung	3
14	Ersatzteile	3
15	Demontage und umweltgerechte Entsorgung.....	3
16	Schaltbilder	10

1 Sicherheit

Diese Anleitung und die separat beigefügten Sicherheitshinweise für Industrieventilatoren vor der Montage und ersten Benutzung sorgfältig durchlesen, den Anweisungen folgen. Montage nur durch Fachkräfte, elektrischer Anschluss nur durch Elektrofachkräfte.

- Lesen Sie vor der Montage diese Anleitung und die beigefügten Sicherheitshinweise sorgfältig durch.
- Folgen Sie den Anweisungen.
- Übergeben Sie die Anleitungen an den Eigentümer/Bedreiber zur Aufbewahrung.

VORSICHT! Schutzhandschuhe anziehen, um Schnittverletzungen durch scharfkantige Gehäusebleche vorzubeugen.

Baugruppen/Bauteile sind in der Anleitung farblich nicht originalgetreu abgebildet. Farben dienen zur Kenntlichmachung von zugehörigen Baugruppen/Bauteilen.

2 Lieferumfang

- Dachventilator EHD mit quadratischem Dachsockel
- Zubehörbeutel im Klemmenkasten mit Leitungstülle (1x bei AC-Varianten, 2x bei EC-Varianten), Zugentlastung mit 2 Befestigungsschrauben)
- Diese Montage- und Betriebsanleitung
- Beiblatt Sicherheitshinweise für Industrieventilatoren

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

EHD-Dachventilatoren dienen zur **Entlüftung** in häuslichen oder gewerblichen Bereichen. Beispiele: Gewächshäuser, Garagen, Baucontainer, Meisterbüros, Treibhäuser etc.

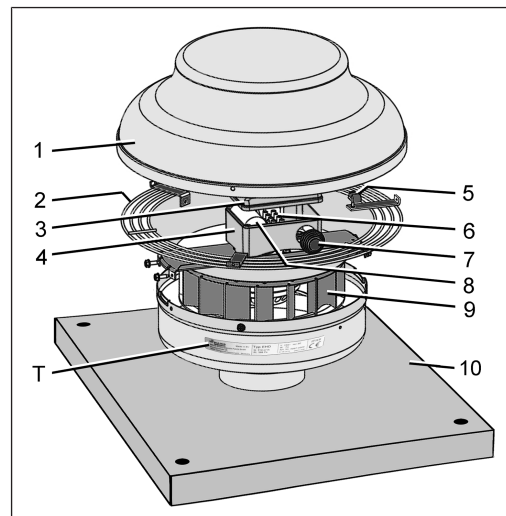
Ein Betrieb des EHD ist nur zulässig:

- bei einer Festinstallation auf Flächen mit ausreichender Tragfähigkeit, z. B. auf Flach-, Schräg-, Well- oder Trapezdächern, Decken oder Konsolen.
- mit passendem Dacksockel nur auf geeignetem Unterbau, ohne Dachsockel direkt auf einem Entlüftungsrohr.

- mit Einbaulagen bis zu einer Neigung von max. 90°.
- mit fest verlegter elektrischer Zuleitung.
- bei freier Ansaugung mit Berührungsschutz gemäß EN ISO 13857, zum Beispiel mit Schutzgitter SGR.

Bei Anschluss an Rohrleitungen sind Wickelfalzrohre mit elastischen Verbindungsstutzen vorgeschrieben. Diese verhindern Schwingungsübertragungen auf das Rohrsystem.

4 Geräteübersicht



1	Gehäuseoberteil
2	Schutzgitter
3	Klemmenkastendeckel
4	Klemmenkasten
5	Leitungsdurchführung
6	Klemmenleiste
7	Leitungstülle
8	Betriebskondensator
9	Lauftrad + Motor
10	Dachsockel
T	Typenschild

5 Produktinformationen

- Nennweiten DN 100 bis DN 315.
- Zur Entlüftung, horizontal ausblasend.
- Stufenlos drehzahlsteuerbar.
- Hohes Druckvermögen und Fördervolumen.
- Geräte Ein/Aus mit separatem Schalter (bauseitig).
- Radial-Lauftrad mit rückwärtsgekrümmten Schaufeln.
- EC-Varianten mit EC-Motor.
- AC-Varianten mit Kondensatormotor und thermischem Überlastungsschutz. Betriebskondensator anschlussfertig im Klemmenkasten.

6 Technische Daten

Bemessungsspannung	230 V AC
Netzfrequenz	AC-Varianten: 50 Hz EC-Varianten: 50 Hz / 60 Hz
Nennleistung	49 bis 247 W, je nach Gerätevariante
Schutzart	IP X5
Zulässige Fördermitteltemperatur	AC-Varianten: -20 °C bis +50/+60/+70 °C, je nach Gerätevariante EC-Varianten: -20 °C bis +60 °C
Fördervolumen bei I _{max}	300 bis 1.184 m ³ /h, je nach Gerätevariante
Gewicht	4 bis 10 kg, je nach Gerätevariante

Für weitere technische Daten → Typenschild.

Für Abmessungen und Kennlinien → www.maico-ventilatoren.com.

7 Transport, Lagerung

WARNUNG: Beigefügtes Beiblatt **Sicherheitshinweise Industrieventilatoren** beachten.

Während des Transports sicherstellen, dass der Ventilator keine Stöße abbekommt oder sich verformt. Geeignete Transportmittel nur am Ventilator-Dachsockel befestigen und keine empfindlichen Gerätekomponenten belasten. Geräteschwerpunkt (mittig) beachten. Zulässige Höchstbelastbarkeit der Hebewerkzeuge und Transportmittel berücksichtigen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. **Personen dürfen nicht unter schwebende Lasten treten.**

Ventilator nur **waagrecht auf dem Dachsockel aufliegend** und **trocken lagern** (AC-Ventilatoren bei -20 °C bis +60 °C, EC-Ventilatoren bei -10 °C bis +60 °C). Zu lange Lagerzeiten vermeiden. Empfehlung: max. 1 Jahr einlagern. Vor Einbau Freigängigkeit der beweglichen Teile (Laufrad) prüfen.

8 Montagevorbereitungen

- Zulässige Dachlast beachten.
- Lüftungsleitungen fachgerecht installieren.
- Gerät auspacken. Verpackungsmaterial entsorgen (→ Kapitel Entsorgung [► 3]).
- Netzleitung zum Montageort fest verlegen.
- Elastische Befestigungsmanschetten **ELR** verwenden, um Schwingungsübertragungen auf das Rohrsystem zu vermeiden.
- **EHD-Dachsockel** nur auf einen passenden, ebenen Unterbau schrauben, um Leckagen zu vermeiden. Für die direkte Montage des Ventilators auf die Lüftungsleitung den **EHD-Dachsockel** abmontieren (3 Blechschrauben entfernen).
- Zwischen Ventilator und Dachsockel geeignetes Isolations-, Schalldämmungs- und Installationsmaterial verwenden.
- Bei freier Ansaugung vor dem Ventilatorgehäuse ein Schutzgitter **SGR** montieren.
- Reparaturschalter am Montageort anbringen, um den Ventilator bei Reinigungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten vor Ort allpolig vom Netz trennen zu können.

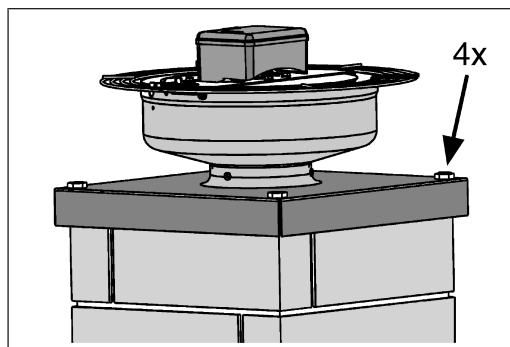
9 Montage, elektrischer Anschluss

ACHTUNG: Ventilator mit ausreichend dimensioniertem Befestigungsmaterial fest mit dem Dach, Dachsockel oder der Rohrleitung verschrauben (Schrauben Ø 10 mm, min. Festigkeitsklasse 8.8).

ACHTUNG: Die Schutzart IP 55 ist nur bei bestimmungsgemäßem Einbau und bei ordnungsgemäßer Einführung der Anschlussleitung in den Klemmenkasten gewährleistet.

9.1 Aufbau auf dem Dach oder Dachsockel

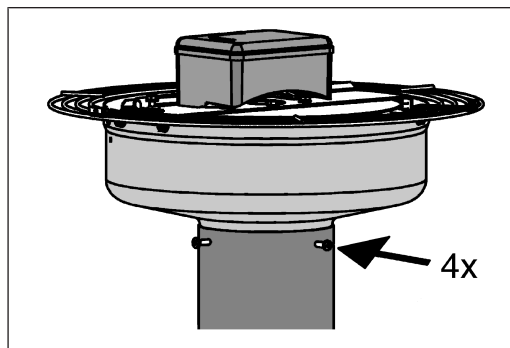
1. Die 3 Schrauben des Gehäuseoberteils entfernen und Oberteil abnehmen.



2. Die 4 Befestigungslöcher markieren, bohren und Dübel einstecken. Geeignetes Befestigungsmaterial verwenden.
3. Unten am Ventilator geeignetes Isolations- und Schalldämmmaterial anbringen.
4. Bei freier Ansaugung unten am Ventilator ein Schutzgitter **SGR** als Berührungs- und Einsaugschutz anbringen.
5. Ventilator absetzen und Dachsockel fest mit dem Dach verschrauben.

9.2 Anschluss an Rohrleitungen

1. Die 3 Schrauben des Gehäuseoberteils entfernen und Oberteil abnehmen.



2. **EHD-Dachsockel** entfernen (4 Schrauben).
3. **EHD** auf die Lüftungsleitung stecken ODER Wickelfalzhrohr saugseitig stumpf an den Ventilator anlegen.

i Abstände für elastische Manschetten oder elastische Verbindungsstutzen **EL / ELA** berücksichtigen.

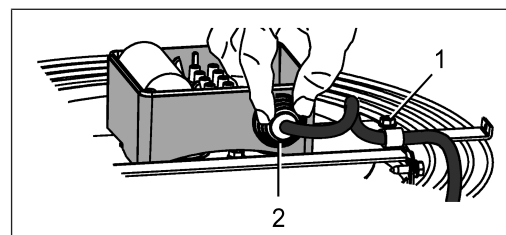
4. **EHD** mit Blechschrauben fest mit der Lüftungsleitung verschrauben ODER Wickelfalzhrohr mit elastischen Manschetten oder Verbindungsstutzen **EL / ELA** am Ventilator befestigen.
5. Bei freier Ansaugung ein Schutzgitter **SGR** als Berührungs- und Einsaugschutz anbringen.
6. Geeignetes Isolations- und Schalldämmmaterial anbringen.

9.3 Elektrischer Anschluss

ACHTUNG: Gerätebeschädigung bei Kurzschluss. Nicht benötigte Adern isolieren.

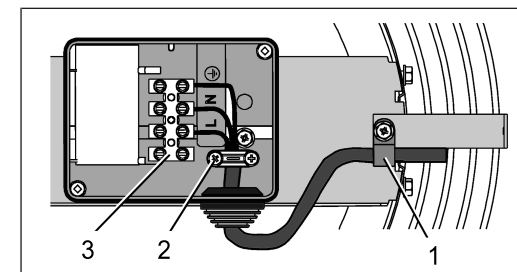
ACHTUNG: Bei falscher Einführung der Netzleitung in den Klemmenkasten, falsch montierter Leitungstülle oder bei nicht fachgerecht angebrachtem Klemmenkastendeckel kann Wasser in den Klemmenkasten eindringen. Leitungstülle kreisrund durchstoßen, dass diese die Netzleitung dicht umschließen kann. Die Dichtung des Klemmenkastendeckels muss ringsum bündig am Klemmenkasten anliegen.

1. Klemmenkastendeckel entfernen.



- | | |
|---|-----------------|
| 1 | Leitungsführung |
| 2 | Leitungstülle |

2. Leitungstülle in den Klemmenkasten einsetzen.
3. Netzleitung durch die Leitungsführung und Leitungstülle in den Klemmenkasten stecken. Leitungstülle ggf. bauseitig abdichten.
4. Die Leitungsführung fest verschrauben.



- | | |
|---|-----------------|
| 1 | Leitungsführung |
| 2 | Zugentlastung |
| 3 | Klemmenleiste |

5. Netzleitung im Klemmenkasten mit der Zugentlastung sichern.
6. Netzleitung an der Klemmenleiste verdrahten → Schaltbilder [► 10].
7. In Ventilatornähe einen Reparaturschalter (z. B. **HS 3**) anbringen.
8. Am Bedienungsort einen Ein-Aus Hauptschalter anbringen.
9. Optionale Zubehörkomponenten anschließen → Folgekapitel.
10. Klemmenkastendeckel anbringen.
11. Gehäuseoberteil aufsetzen und mit den 3 Schrauben festschrauben.

9.4 Betrieb mit Drehzahlsteller **STX** (AC-Varianten)

Die Ventilatorzahl lässt sich stufenlos mit einem zur Gerätevariante passenden Drehzahlsteller **STX** regeln → www.maico-ventilatoren.com.

i Durch die Technik der Phasenanschnittsteuerung kann es beim Einsatz von Drehzahlstellern zu Brummgeräuschen kommen.

ACHTUNG: Eine zu geringe Ausgangsspannung am Drehzahlsteller kann zu einem Stillstand / einer Funktionsstörung des Ventilators führen.

1. Beachten Sie die Betriebsanleitung des Drehzahlstellers.
2. Stellen Sie die Minstdrehzahl am Drehzahlsteller so ein, dass der Ventilator nach einem Spannungsausfall wieder anläuft.

9.5 Betrieb mit 5-Stufentransformator TRE (AC-Varianten)

Die Ventilator Drehzahl lässt sich stufenlos mit einem zur Gerätevariante passenden 5-Stufentransformator **TRE** stufenweise einstellen → www.maico-ventilatoren.com.

9.6 Betrieb mit Potentiometer (../2 EC-Varianten)

Die Ventilatorgeschwindigkeit lässt sich stufenlos oder stufig mit einem zur Gerätevariante passenden Potentiometer **ST EC 10, ST EC 230 oder ST EC 3** einstellen → www.maico-ventilatoren.com.

10 Inbetriebnahme

1. Schraubenverbindungen auf festen Sitz prüfen.
2. Luftkanal auf Verschmutzungen prüfen und falls erforderlich reinigen.
3. Anschlussdaten mit den technische Daten [► 1] → Typenschild auf Übereinstimmung prüfen.
4. Netzsicherung einschalten.
5. Funktionstest durchführen. Dabei den ruhigen Lauf des Laufrades prüfen und sicherstellen. Die Luft muss ungehindert strömen können.

11 Bedienung

Der Ventilator wird mit einem Hauptschalter am Bedienort ein- bzw. ausgeschaltet.

i Während des Betriebs für ausreichend Zuluft sorgen.

Bei Reinigungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten den **Reparaturschalter** auf dem Dach auf **Aus** stellen und gegen Wiedereinschalten sichern.

12 Reinigung, Wartung

Der Ventilator ist wartungsfrei. Prüfen Sie den Ventilator dennoch von Zeit zu Zeit auf Lagergeräusche, Beschädigungen und unverhältnismäßige Schwingungen. Wenden Sie sich im Störfall an einen autorisierten Fachinstallateur.

VORSICHT! Für die ordnungsgemäße Reinigung und Wartung des Ventilators sind Fachkenntnisse erforderlich. Lassen Sie den Ventilator alle 2 Jahre von einem autorisierten Fachinstallateur reinigen und warten, damit der Ventilator hygienisch einwandfrei arbeitet.

ACHTUNG: Vor dem Abnehmen des Gehäuseoberteils abwarten bis das Laufrad still steht.
Vor Zugang zu den Anschlussklemmen den Reparaturschalter in Stellung **Aus** schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

13 Störungsbehebung

i Fehlerfindung und Reparaturen nur durch Elektrofachkräfte zulässig.

Störung	Ursache, Maßnahmen
Ventilator schaltet nicht ein.	Keine Netzspannung. Prüfen, ob die Netzsicherung ausgefallen ist. Diese ggf. einschalten. Reparaturschalter überprüfen. Laufrad blockiert. Laufrad prüfen und ggf. reinigen.
Thermischer Überlastungsschutz des Motors schaltet den Ventilator aus.	Motor zu heiß. Warten, bis Motor und Temperaturbegrenzer abgekühlt sind. Die Abkühlzeit kann bis zu 30 Minuten betragen. Erst dann den Ventilator wieder einschalten.
Ablagerungen am Laufrad und im Gehäuse durch staubhaltige Luft.	Luftfilter in Rohrsystem einbauen. Innenraum auf keinen Fall mit Wasser oder einem Hochdruckreiniger reinigen.
Laufrad dreht sich nicht.	Ventilator mit Reparaturschalter ausschalten. Sicherstellen, dass das Laufrad nicht durch Fremdkörper blockiert ist.

14 Ersatzteile

i Bezug und Einbau der Ersatzteile nur durch den Fachinstallateur.

Geben Sie bei Bestellungen bitte an:

- **Druck-Nr.** der Anleitung 0185.1278.0001
- **Typenschildnummer** = seitliche Nr. auf dem Typenschild
- **Ersatzteilbezeichnung.** Verfügbare Ersatzteile = Klemmenkasten komplett, Motor-Laufradset und Betriebskondensator (AC-Ventilatoren)

Bei Rückfragen

Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH
Steinbeisstraße 20
78056 Villingen-Schwenningen, Deutschland
Tel. +49 7720 694 445
Fax +49 7720 694 175
E-Mail: ersatzteilservice@maico.de

15 Demontage und umweltgerechte Entsorgung

i Altgeräte und Elektronikkomponenten dürfen nur durch elektrotechnisch unterwiesene Fachkräfte demontiert werden. Eine fachgerechte Entsorgung vermeidet negative Auswirkungen auf Mensch und Umwelt und ermöglicht eine Wiederverwendung wertvoller Rohstoffe bei möglichst geringer Umweltbelastung.



Entsorgen Sie folgende Komponenten nicht über den Hausmüll !
Altgeräte, Verschleißteile (z. B. Luftfilter), defekte Bauteile, Elektro- und Elektronikschrott, umweltgefährdende Flüssigkeiten/Öle etc. Führen Sie diese einer umweltgerechten Entsorgung und Verwertung über die entsprechenden Annahmestellen zu (→ Abfall-Entsorgungsgesetz).

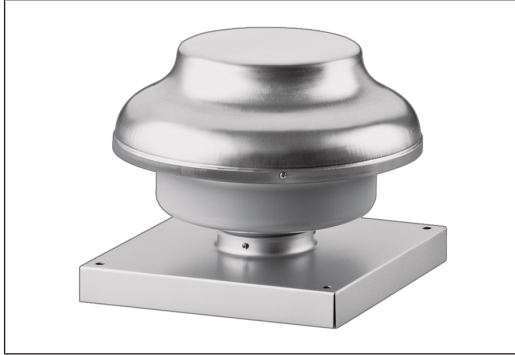
1. Trennen Sie die Komponenten nach Materialgruppen.
2. Entsorgen Sie Verpackungsmaterialien (Karton, Füllmaterialien, Kunststoffe) über entsprechende Recyclingsysteme oder Wertstoffhöfe.
3. Beachten Sie die jeweils landesspezifischen und örtlichen Vorschriften.

Impressum

© **Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH.** Deutsche Original-Betriebsanleitung. Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

EHD .., EHD ../2 EC

EHD 10, EHD 12, EHD 15, EHD 16, EHD 20, EHD 25, EHD 31
 EHD 10/2 EC, EHD 12/2 EC, EHD 15/2 EC, EHD 16/2 EC,
 EHD 20/2 EC, EHD 25/2 EC, EHD 31 EC



Internet version of the instructions with further information, characteristic curves etc.



Installation and Operating Instructions for EHD Centrifugal Roof Fans

Table of contents

1	Safety	4
2	Scope of delivery	4
3	Intended use.....	4
4	Unit overview	4
5	Product information	4
6	Technical data	4
7	Transport, storage	4
8	Preparation for installation.....	5
9	Installation, electrical connection	5
9.1	Mounting on the roof or roof socket.....	5
9.2	Connection to ducts.....	5
9.3	Electrical connection	5
9.4	Operation with STX speed controller (AC variants).....	5
9.5	Operation with TRE 5-step transformer (AC variants)	5
9.6	Operation with potentiometer (../2 EC variants).....	6

10	Commissioning.....	6
11	Operation.....	6
12	Cleaning, maintenance	6
13	Fault rectification	6
14	Spare parts.....	6
15	Dismantling and environmentally sound disposal	6
16	Circuit diagrams	10

1 Safety



Read these instructions and the separately enclosed safety instructions for industrial fans carefully before installation and first use. Follow the instructions. Installation only by trained specialists, electrical connection only by qualified electricians.

- Read these instructions and the enclosed safety instructions carefully before installation.
- Follow the instructions.
- Pass these instructions on to the owner/operating company for safekeeping.

CAUTION! Wear protective gloves to prevent cuts caused by sharp-edged housing plates.

Assemblies/components are not shown in their actual colours in the instructions. Colours are used to identify associated assemblies/components.

2 Scope of delivery

- EHD roof fan with square roof socket
- Accessory bag in terminal box with cable grommet (1x for AC variants, 2x for EC variants), tension relief with 2 fastening screws)
- These installation and operating instructions
- Safety instructions supplement for industrial fans

3 Intended use

EHD roof fans are used for **air extraction** in domestic or commercial areas. Example: Greenhouses, garages, construction containers, master offices, greenhouses, etc.

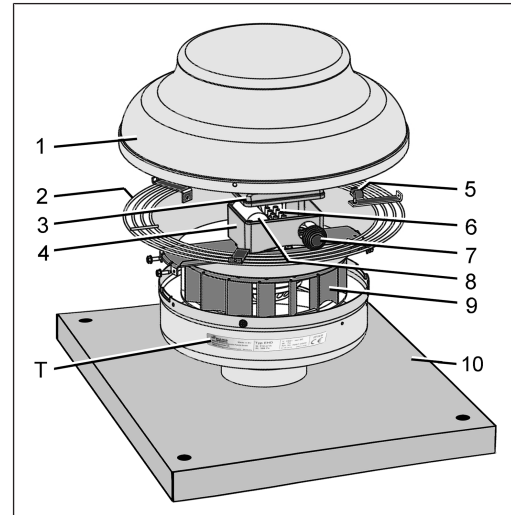
Operation of the EHD is only permissible:

- with a permanent installation on surfaces with sufficient load-bearing capacity, e.g. on flat, pitched, corrugated or trapezoidal roofs, ceilings or brackets.
- with matching roof socket only on suitable substructure; without roof socket directly on an air extraction duct.

- with installation positions up to a max. inclination of 90°.
- with permanent electrical installation.
- with free inlet with protection against accidental contact in accordance with EN ISO 13857, for example with SGR protective grille.

i When connecting to ducts, folded spiral-seams ducts with flexible couplings are prescribed. These prevent the transmission of vibrations to the duct system.

4 Unit overview



1	Upper part of housing
2	Protective grille
3	Terminal box cover
4	Terminal box
5	Cable feedthrough
6	Terminal block
7	Cable grommet
8	Operating capacitor
9	Impeller + motor
10	Roof socket
T	Rating plate

5 Product information

- Nominal sizes DN 100 to DN 315.
- For air extraction, horizontal air outlet.
- Steplessly speed controllable.
- High pressure capacity and air volume.
- Units On/Off with separate switch (on site).
- Centrifugal impeller with backwards curved blades.
- EC variants with EC motor.
- AC variants with capacitor motor and thermal overload protection. Operating capacitor in the terminal box is ready to be connected.

6 Technical data

Rated voltage	230 V AC
Power frequency	AC variants: 50 Hz EC variants: 50 Hz/60 Hz
Nominal power	49 to 247 W, depending on the unit variant
Degree of protection	IP X5
Permissible airstream temperature	AC variants: -20 °C to +50/+60/+70 °C, depending on the unit variant EC variants: -20°C to +60°C
Air volume at I _{max} .	300 to 1,184 m ³ /h, depending on unit variant
Weight	4 to 10 kg, depending on unit variant

For more technical data → rating plate.

For dimensions and characteristic curves → www.maico-ventilatoren.com.

7 Transport, storage

WARNING: Observe enclosed **Industrial fan safety instructions** supplement.

During transport, ensure that the fan is not knocked around or does not become deformed. Only attach suitable transport equipment to the fan roof socket and do not load sensitive unit components. Observe the centre of gravity (middle). Observe the maximum permitted loading capacity for lifting gear and transport equipment. Use personal protective equipment. **Do not stand under a suspended load.**

Store the fan only **horizontally on the roof socket** and in a **dry** place (AC fans at -20 °C to +60 °C, EC fans at -10 °C to +60 °C). Avoid storage periods that are too long. Recommendation: store for a max. of 1 year. Before installation, check that the moving parts (impeller) can move freely.

8 Preparation for installation

- Observe the permissible roof load.
- Install ventilation ducts professionally.
- Unpack the unit. Dispose of packaging material (→ Disposal [▶ 6] chapter).
- Lay the power cable to the installation site.
- Use **ELR** elastic fixing cuffs to avoid transmission of vibrations to the duct system.
- Screw the **EHD** roof socket only onto a suitable, level substructure to prevent leakage. For direct mounting of the fan on the ventilation duct, dismantle the **EHD** roof socket (remove 3 tapping screws).
- Use suitable insulation, sound-absorbing and installation material between the fan and roof socket.
- In the case of a free inlet, fit an **SGR** protective grille in front of the fan housing.
- Fit a service switch at the installation site to be able to disconnect the fan from the power supply at all poles during cleaning, maintenance or repair work on site.

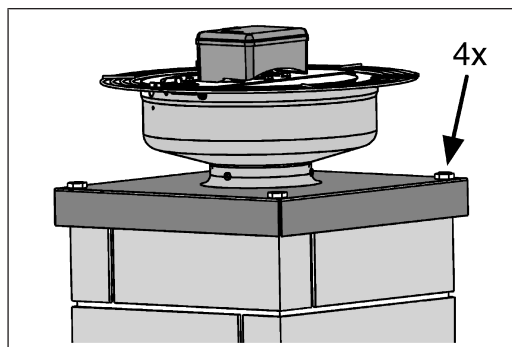
9 Installation, electrical connection

NOTICE: Screw the fan firmly to the roof, roof socket or duct using sufficiently dimensioned mounting material (screws \varnothing 10 mm, min. strength class 8.8).

NOTICE: Degree of protection IP 55 is only guaranteed if the unit is installed as intended and the connection cable is properly inserted into the terminal box.

9.1 Mounting on the roof or roof socket

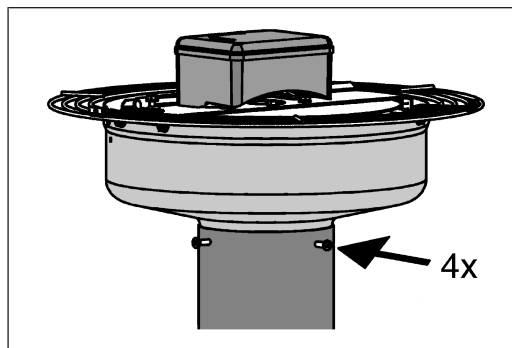
1. Remove the 3 screws from the upper part of the housing and remove the upper part.



2. Mark the 4 fixing holes, drill them and insert the dowels. Use suitable mounting material.
3. Attach suitable insulation and soundproofing material to the bottom of the fan.
4. In the case of a free inlet, fit an **SGR** protective grille at the bottom of the fan as protection against accidental contact and drawing in.
5. Lower the fan and screw the roof socket firmly to the roof.

9.2 Connection to ducts

1. Remove the 3 screws from the upper part of the housing and remove the upper part.



2. Remove **EHD** roof socket (4 screws).
3. Plug the **EHD** onto the ventilation duct OR place the folded spiral-seams duct up against the fan on the suction side.

i Observe spacing for EL/ELA flexible cuffs or flexible couplings.

4. Screw the **EHD** tightly to the ventilation duct with tapping screws OR fix the folded spiral-seams ducts to the fan with **EL/ELA** flexible cuffs or couplings.
5. In the case of a free inlet, fit an **SGR** protective grille as protection against accidental contact and drawing in.
6. Fit suitable insulation and sound-deadening material.

9.3 Electrical connection

NOTICE: Risk of damage to unit in the event of short circuits.

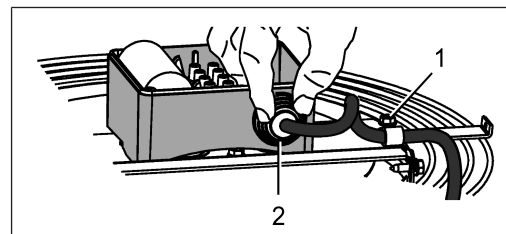
Insulate any unnecessary cable cores.

NOTICE: If the power cable is inserted incorrectly into the terminal box, if the cable grommet is fitted incorrectly or if the terminal box cover is not fitted properly, water can penetrate the terminal box.

Pierce a circle in the cable grommet so that it can tightly enclose the power cable.

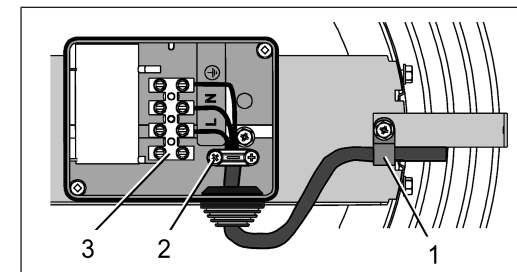
The seal of the terminal box cover must be flush with the terminal box all the way around.

1. Remove the terminal box cover.



- | | |
|---|------------------|
| 1 | Line feedthrough |
| 2 | Cable grommet |

2. Insert the cable grommet into the terminal box.
3. Insert the power cable through the line feedthrough and cable grommet into the terminal box. If necessary, seal the cable grommet on site.
4. Screw the line feedthrough tight.



- | | |
|---|------------------|
| 1 | Line feedthrough |
| 2 | Tension relief |
| 3 | Terminal block |

5. Secure the power cable in the terminal box with the tension relief.
6. Wire the power cable to the terminal block → Circuit diagrams [▶ 10].
7. Fit a service switch (e.g. **HS 3**) near the fan.
8. Fit an On/Off main switch at the operating location.
9. Connecting optional accessories → following chapter.
10. Fit terminal box cover.
11. Put on the upper part of the housing and tighten it with the 3 screws.

9.4 Operation with STX speed controller (AC variants)

The fan speed can be controlled steplessly with an **STX** speed controller suitable for the unit variant → www.maico-ventilatoren.com.

i Due to the phase angle controller, humming noises can occur when using speed controllers.

NOTICE: Too low an output voltage at the speed controller can lead to a standstill/malfunction of the fan.

1. Observe the operating instructions of the speed controller.
2. Set the minimum speed on the speed controller so that the fan motor restarts after a power failure.

9.5 Operation with TRE 5-step transformer (AC variants)

The fan speed can be adjusted steplessly with a **TRE** 5-step transformer suitable for the unit variant → www.maico-ventilatoren.com.

9.6 Operation with potentiometer (../2 EC variants)

The fan speed can be adjusted steplessly or in steps with an **ST EC 10**, **ST EC 230** or **ST EC 3** potentiometer which matches the unit variant → www.maico-ventilatoren.com.

10 Commissioning

1. Check that screw connections are tight.
2. Check air channel for dirt and clean if necessary.
3. Check that the connection data matches the technical data [▶ 4] → rating plate.
4. Switch the mains fuse on.
5. Run function test. Check and ensure the smooth running of the impeller. The air must be able to flow freely.

11 Operation

The fan is switched on or off with a main switch at the operating location.

i Ensure sufficient supply air during operation.

During cleaning, maintenance or repair work, set the **service switch** on the roof to **Off** and secure it against being switched on again.

12 Cleaning, maintenance

The fan is maintenance-free. Nevertheless, check the fan from time to time for bearing noises, damage and disproportionate vibrations. In the event of a fault, contact an authorised specialist installer.

CAUTION! Specialist knowledge is required for proper cleaning and maintenance of the fan. Have the fan cleaned and serviced every two years, by a specialist installer, so that the fan operates hygienically.

NOTICE: Before removing the upper part of the housing, wait until the impeller has come to a standstill. Before accessing the connection terminals, switch the service switch to the **Off** position and secure it against being switched on again.

13 Fault rectification

i Fault finding and repairs only permissible when carried out by qualified electricians.

Malfunction	Cause, measures
Fan does not switch on.	No mains voltage. Check whether the mains fuse has failed. Switch on if necessary. Check service switch. Impeller blocked. Check impeller and clean if necessary.
Motor's thermal overload protection switches the fan off.	Motor too hot. Wait until motor and temperature limiter have cooled. Cool-down time can be up to 30 minutes. Only then switch the fan on again.
Deposits on the impeller and in the housing caused by dust in the air.	Install air filter in duct system. Never clean the interior with water or a high-pressure cleaner.
Impeller does not turn.	Switch off the fan with the service switch. Make sure that the impeller is not blocked by foreign bodies.

14 Spare parts

i Spare parts may only be sourced from and fitted by a specialist installer.

Please state the following when ordering:

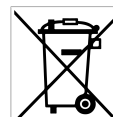
- **Print no.** of the instructions 0185.1278.0001.
- **Rating plate number** = number on the side of the rating plate
- **Spare part designation.** Available spare parts = Complete terminal box, motor impeller set and operating capacitor (AC fans)

In case of questions, please contact:

Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH
Steinbeisstraße 20
78056 Villingen-Schwenningen, Deutschland
Tel. +49 7720 694 445
Fax +49 7720 694 175
E-mail: ersatzteilservice@maico.de

15 Dismantling and environmentally sound disposal

i Old devices and electronic components may only be dismantled by specialists with electrical training. Proper disposal avoids detrimental impact on people and the environment and allows valuable raw materials to be reused with the least amount of environmental impact.



Do not dispose of the following components in household waste!

Old devices, wearing parts (e.g. air filters), defective components, electrical and electronic scrap, environmentally hazardous liquids/oils, etc. Dispose of them in an environmentally friendly manner and recycle them at the appropriate collection points (→ Waste Disposal Act).

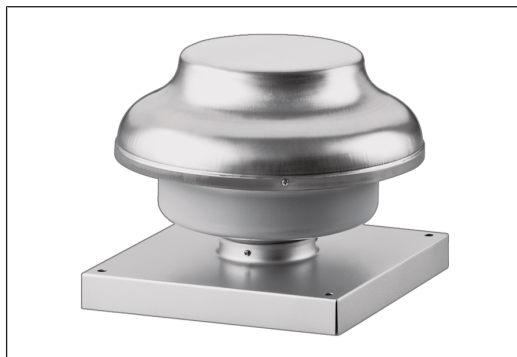
1. Separate the components according to material groups.
2. Dispose of packaging materials (cardboard, filling materials, plastics) via appropriate recycling systems or recycling centres.
3. Observe the respective country-specific and local regulations.

Company information

© Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH. Translation of the original operating instructions. Misprints, errors and technical changes are reserved.

EHD .., EHD ../2 EC

EHD 10, EHD 12, EHD 15, EHD 16, EHD 20, EHD 25, EHD 31
 EHD 10/2 EC, EHD 12/2 EC, EHD 15/2 EC, EHD 16/2 EC,
 EHD 20/2 EC, EHD 25/2 EC, EHD 31 EC



Version Internet de la notice
 avec informations complémen-
 taires, courbes caractéris-
 tiques, etc.



Notice de montage et mode d'emploi des tourelles d'extraction centrifuges EHD

Sommaire

1	Sécurité	7
2	Volume de fourniture	7
3	Utilisation conforme	7
4	Vue d'ensemble de l'appareil	7
5	Informations produit	7
6	Caractéristiques techniques	7
7	Transport, stockage	8
8	Préparatifs de montage	8
9	Montage, branchement électrique	8
9.1	Montage sur le toit ou sur le socle de toit ..	8
9.2	Raccordement aux conduits	8
9.3	Branchement électrique	8
9.4	Fonctionnement avec régulateur de vitesse STX (versions AC)	9
9.5	Fonctionnement avec transformateur à 5 plots TRE (versions AC)	9

9.6	Fonctionnement avec potentiomètre (../2 versions EC)	9
10	Mise en service	9
11	Utilisation	9
12	Nettoyage, entretien	9
13	Élimination des dysfonctionnements	9
14	Pièces de rechange	9
15	Démontage et élimination dans le respect de l'environnement	9
16	Schémas de branchement	10

1 Sécurité

Lire attentivement cette notice et les consignes de sécurité pour les ventilateurs industriels jointes avant le montage et la première utilisation, suivre les instructions. Montage uniquement par des professionnels qualifiés, branchement électrique uniquement par des électriciens qualifiés.

- Avant le montage, lisez attentivement cette notice et les consignes de sécurité fournies.
- Suivez les instructions.
- Remettez les notices au propriétaire / à l'exploitant pour conservation.

ATTENTION! Mettre des gants de protection pour éviter les coupures par les tôles du boîtier à arêtes coupantes.

Les couleurs des modules / composants ne sont pas représentées fidèlement dans la notice. Les couleurs servent à identifier les modules / composants correspondants.

2 Volume de fourniture

- Tourelle d'extraction EHD avec socle de toit carré
- Sachet d'accessoires dans la boîte à bornes avec manchon de câble (1x pour les variantes AC, 2x pour les variantes EC), décharge de traction avec 2 vis de fixation
- Cette notice de montage et ce mode d'emploi
- Supplément Consignes de sécurité pour les ventilateurs industriels

3 Utilisation conforme

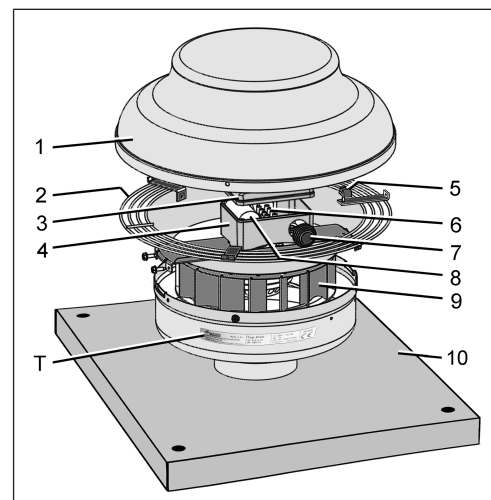
Les tourelles d'extraction EHD sont utilisés pour l'évacuation d'air dans les zones domestiques ou commerciales. Exemples : serres, garages, conteneurs de chantier, bureaux de contremaîtres, etc.

L'utilisation de l'EHD est autorisée uniquement :

- dans le cas d'une installation fixe sur des surfaces présentant une force portante suffisante, p. ex. sur des toits plats, inclinés, ondulés ou en forme de trapèze, des plafonds ou des consoles.
- avec un socle de toit adapté, uniquement sur une sub-structure appropriée; sans socle de toit, directement sur une gaine ronde d'évacuation d'air.
- avec des positions de montage jusqu'à une inclinaison de 90° max.
- avec installation électrique permanente.
- en cas d'aspiration libre avec protection contre les contacts selon EN ISO 13857, par exemple avec grille de protection SGR.

i Pour le raccordement aux conduits, des tuyaux agrafés avec manchettes de raccordement flexibles sont prescrits. Ceux-ci empêchent la transmission des vibrations au système à gaine ronde.

4 Vue d'ensemble de l'appareil



1	Partie supérieure du boîtier
2	Grille de protection

3	Couvercle du bornier
4	Boîte à bornes
5	Passe-câble
6	Bornier
7	Manchon de câble
8	Condensateur de service
9	Turbine + moteur
10	Socle de toit
T	Plaque signalétique

5 Informations produit

- Largeurs nominales DN 100 à DN 315.
- Pour l'évacuation d'air, à soufflage horizontal.
- À vitesse variable continue.
- Grande capacité de pression et de débit d'air.
- Les appareils sont activés / désactivés avec interrupteur séparé (à fournir par le client).
- Turbine centrifuge à pales recourbées vers l'arrière.
- Versions EC avec moteur EC.
- Versions AC avec moteur à condensateur et protection thermique contre les surcharges. Condensateur de service prêt à être raccordé dans la boîte à bornes.

6 Caractéristiques techniques

Tension de service	230 V CA
Fréquence du secteur	Versions AC : 50 Hz Versions EC : 50 Hz / 60 Hz
Puissance nominale	49 à 247 W, selon la version d'appareil
Type de protection	IP X5
Température admissible des fluides	Versions AC : -20 °C à +50 / +60 / +70 °C, selon la version d'appareil Versions EC : -20 °C à +60 °C
Débit d'air à I _{max}	300 à 1184 m³/h, selon la version d'appareil
Poids	4 à 10 kg, selon la version d'appareil

Pour des caractéristiques techniques supplémentaires → Plaque signalétique.

Pour les dimensions et courbes caractéristiques → www.maico-ventilatoren.com.

7 Transport, stockage

AVERTISSEMENT : tenir compte du supplément **Consignes de sécurité pour les ventilateurs industriels** fourni.

Pendant le transport, s'assurer que le ventilateur ne subit pas de chocs et ne se déforme pas. Fixer les moyens de transport adaptés uniquement au socle de toit du ventilateur et ne pas charger les composants sensibles de l'appareil. Tenir compte du centre de gravité (centré) de l'appareil. Respecter la charge maximale admise des outils de levage et des moyens de transport. Utiliser un équipement de protection individuelle. **Personne ne doit se trouver sous une charge suspendue.**

Stocker le ventilateur uniquement à l'horizontale sur le socle de toit et au sec (ventilateurs AC entre -20 °C et +60 °C, ventilateurs EC entre -10 °C et +60 °C). Éviter des périodes de stockage trop longues. Recommandation : stocker 1 an au maximum. Vérifier la mobilité des pièces mobiles (turbine) avant le montage.

8 Préparatifs de montage

- Respecter la charge admissible sur toiture.
- Installer les gaines d'air dans les règles de l'art.
- Déballez l'appareil. Éliminer le matériel d'emballage (→ chapitre Élimination [► 9]).
- Poser le câble secteur vers le lieu d'installation.
- Utiliser des manchettes de fixation flexibles **ELR** pour éviter les transmissions des vibrations au système à gaine ronde.
- Ne visser le socle de toit **EHD** que sur une substructure adaptée et plate afin d'éviter les fuites. Pour le montage direct du ventilateur sur la gaine d'air, démonter le socle de toit **EHD** (retirer 3 vis à tôle).
- Utiliser des matériaux d'isolation thermique et phonique et d'installation adaptés pour la zone située entre le ventilateur et le socle de toit.
- En cas d'aspiration libre, monter une grille de protection **SGR** devant le boîtier du ventilateur.
- Placer un interrupteur de réparation sur le lieu d'installation afin de pouvoir couper le ventilateur du secteur sur tous les pôles lors de travaux de nettoyage, d'entretien ou de réparation sur place.

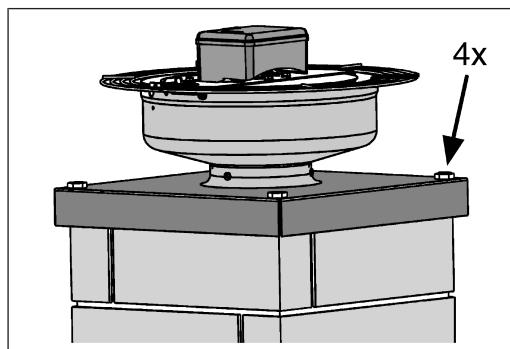
9 Montage, branchement électrique

ATTENTION : visser solidement le ventilateur au toit, au socle de toit ou au conduit avec du matériel de fixation suffisamment dimensionné (Ø de vis 10 mm, classe de résistance 8.8 minimum).

ATTENTION : le type de protection IP 55 n'est garanti que dans le cas de montage conforme et de l'insertion correcte du câble de raccordement dans la boîte à bornes.

9.1 Montage sur le toit ou sur le socle de toit

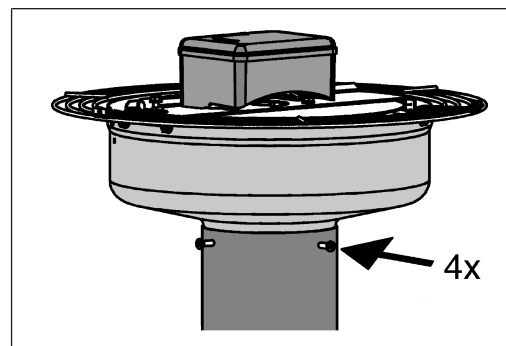
1. Retirer les 3 vis de la partie supérieure du boîtier et enlever la partie supérieure.



2. Marquer les 4 trous de fixation, percer et insérer les chevilles. Utiliser un matériel de fixation adapté.
3. Appliquer des matériaux d'isolation thermique et phonique adaptés en bas du ventilateur.
4. En cas d'aspiration libre, monter en bas du ventilateur une grille de protection **SGR** contre les contacts et les risques d'aspiration.
5. Déposer le ventilateur et visser fermement le socle de toit au toit.

9.2 Raccordement aux conduits

1. Retirer les 3 vis de la partie supérieure du boîtier et enlever la partie supérieure.



2. Retirer le socle de toit **EHD** (4 vis).
3. Enficher l'**EHD** sur la gaine d'air OU poser le tuyau agrafé à fleur du ventilateur côté aspiration.

i Respecter les écarts pour les manchettes flexibles ou les manchettes de raccordement flexibles **EL / ELA**.

4. Visser fermement l'**EHD** à la gaine d'air avec des vis à tôle OU fixer les tuyaux agrafés au ventilateur avec des manchettes flexibles ou des manchettes de raccordement flexibles **EL / ELA**.
5. En cas d'aspiration libre, monter une grille de protection **SGR** contre les contacts et les risques d'aspiration.
6. Poser des matériaux d'isolation thermique et phonique adaptés.

9.3 Branchement électrique

ATTENTION : Endommagement de l'appareil en cas de court-circuit.

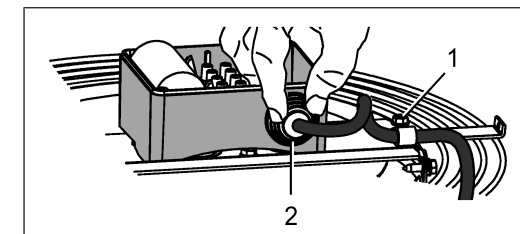
Isoler les conducteurs non utilisés.

ATTENTION : Si le câble secteur est mal introduit dans la boîte à bornes, si le manchon de câble est mal monté ou si le couvercle de la boîte à bornes n'est pas monté dans les règles de l'art, de l'eau peut s'infiltrer dans la boîte à bornes.

Percer le manchon de câble de manière circulaire à ce qu'il puisse envelopper étroitement le câble secteur.

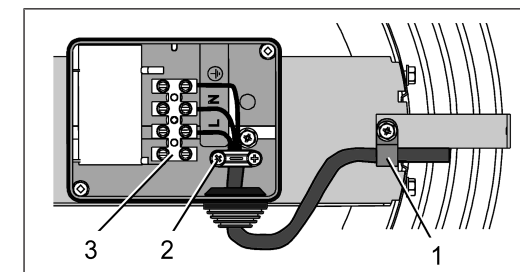
Le joint d'étanchéité du couvercle de la boîte à bornes doit être posé en affleurement sur tout le pourtour de la boîte à bornes.

1. Retirer le couvercle de la boîte à bornes.



- | | |
|---|--------------------|
| 1 | Passage des câbles |
| 2 | Manchon de câble |

2. Placer le manchon de câble dans la boîte à bornes.
3. Introduire le câble secteur dans la boîte à bornes en passant par le passage et le manchon de câble. Si besoin est, étanchéifier le manchon de câble sur site.
4. Visser fermement le passage des câbles



- | | |
|---|----------------------|
| 1 | Passage des câbles |
| 2 | Décharge de traction |
| 3 | Bornier |

5. Fixer le câble secteur dans la boîte à bornes à l'aide de la décharge de traction.
6. Câbler le câble secteur au bornier → Schémas de branchement [► 10].
7. Placer un interrupteur de réparation (p. ex. **HS 3**) à proximité du ventilateur.
8. Installer un interrupteur général Marche / Arrêt sur le lieu d'utilisation.
9. Raccorder les accessoires optionnels → chapitre suivant.
10. Poser le couvercle de la boîte à bornes.
11. Monter la partie supérieure du boîtier et la visser à l'aide des 3 vis.

9.4 Fonctionnement avec régulateur de vitesse STX (versions AC)

La vitesse de rotation du ventilateur peut être réglée en continu à l'aide d'un régulateur de vitesse **STX** adapté à la version d'appareil → www.maico-ventilatoren.com.

[i] En cas d'utilisation des régulateurs de vitesse, la technique de réglage par hachage des phases peut provoquer des bourdonnements.

ATTENTION : une tension de sortie trop faible au niveau du régulateur de vitesse peut entraîner l'immobilisation / le dysfonctionnement du ventilateur.

1. Respectez le mode d'emploi du régulateur de vitesse.
2. Réglez toujours la vitesse de rotation minimale sur le régulateur de vitesse de manière à ce que le moteur de ventilateur redémarre après une panne de courant.

9.5 Fonctionnement avec transformateur à 5 plots TRE (versions AC)

La vitesse de rotation du ventilateur peut être réglée en continu à l'aide d'un transformateur à 5 plots **TRE** adapté à la version d'appareil → www.maico-ventilatoren.com.

9.6 Fonctionnement avec potentiomètre (../2 versions EC)

La vitesse du ventilateur peut être réglée en continu ou par paliers à l'aide d'un potentiomètre **ST EC 10, ST EC 230 ou ST EC 3** adapté à la version d'appareil → www.maico-ventilatoren.com.

10 Mise en service

1. Vérifier la bonne tenue des raccords à vis.
2. Veiller à la propreté de la gaine d'aération, la nettoyer si nécessaire.
3. Vérifier si les données de raccordement coïncident avec les caractéristiques techniques [► 7] → plaque signalétique.
4. Activer le fusible secteur.
5. Effectuer un test de fonctionnement. Ce faisant, vérifier et s'assurer que la turbine tourne sans à-coups. L'air doit pouvoir circuler librement.

11 Utilisation

Le ventilateur est activé / désactivé par un interrupteur général sur le lieu d'utilisation.

[i] Pendant le fonctionnement, veiller à une arrivée d'air suffisante.

Lors de travaux de nettoyage, d'entretien ou de réparation, mettre l'**interrupteur de réparation** sur le toit en position **arrêt** et le sécuriser contre toute remise en service.

12 Nettoyage, entretien

le ventilateur est sans entretien. Vérifiez néanmoins de temps en temps que le ventilateur ne fait pas de bruits des roulements, n'est pas endommagé et n'oscille pas de manière exagérée. En cas de dysfonctionnement, adressez-vous à un installateur spécialisé autorisé.

ATTENTION! Le nettoyage et l'entretien correct du ventilateur nécessite des connaissances spécialisées. Faites nettoyer et entretenir le ventilateur tous les 2 ans par un installateur spécialisé autorisé afin d'assurer son bon fonctionnement hygiénique.

ATTENTION : avant de retirer la partie supérieure du boîtier, attendre que la turbine soit immobile.

Avant d'accéder aux bornes de raccordement, mettre l'interrupteur de réparation en position **arrêt** et le sécuriser contre toute remise en service.

13 Élimination des dysfonctionnements

[i] Détection d'erreurs et réparations autorisées uniquement par des électriciens qualifiés.

Dysfonctionnement	Cause, mesures
Le ventilateur ne se met pas en marche.	Pas de tension du secteur. Contrôler si le fusible secteur fonctionne correctement. Le cas échéant, l'activer. Vérifier l'interrupteur de réparation. La turbine est bloquée. Vérifier la turbine et la nettoyer si nécessaire.
La protection thermique contre les surcharges du moteur met le ventilateur hors circuit.	Moteur trop chaud. Attendre le refroidissement du moteur et du limiteur de température. Le temps de refroidissement peut at-

Dysfonctionnement	Cause, mesures
	teindre jusqu'à 30 minutes. Le ventilateur peut alors être remis en marche.
Dépôts sur la turbine et dans le boîtier dus à l'air chargé de poussières.	Installer un filtre à air dans le système à gaine ronde. Ne nettoyer en aucun cas l'intérieur avec de l'eau ou un nettoyeur à haute pression.
La turbine ne tourne pas.	Arrêter le ventilateur avec l'interrupteur de réparation. S'assurer que la turbine n'est pas bloquée par des corps étrangers.

14 Pièces de rechange

[i] Commande et montage des pièces de rechange uniquement par un installateur spécialisé.

Veillez indiquer lors de vos commandes :

- **N° d'impression** de la présente notice 0185.1278.0001
- **Numéro de plaque signalétique** = n° latéral sur la plaque signalétique
- **Désignation des pièces de rechange.** Pièces de rechange disponibles = boîte à bornes complète, kit de moteur-turbine et condensateur de service (ventilateurs AC)

Adressez vos questions à :

Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH
Steinbeisstraße 20
78056 Villingen-Schwenningen, Allemagne
Tél. +49 7720 694 445
Fax +49 7720 694 175
E-mail : ersatzteilservice@maico.de

15 Démontage et élimination dans le respect de l'environnement

[i] Les appareils usagés et composants électriques ne doivent être démontés que par des professionnels qualifiés initiés à l'électrotechnique. Une élimination dans les règles de l'art évite les effets négatifs sur l'homme et l'environnement et permet un recyclage de matières premières précieuses, tout en minimisant l'impact sur l'environnement.



Ne pas éliminer les composants suivants avec les ordures ménagères !
Appareils usagés, pièces d'usure (p. ex. filtres à air), composants défectueux, déchets électriques et électroniques, liquides / huiles nuisibles à l'environnement etc. Apportez-les aux points de collecte pouvant assurer une élimination et un recyclage respectueux de l'environnement (→ législation concernant la gestion des déchets).

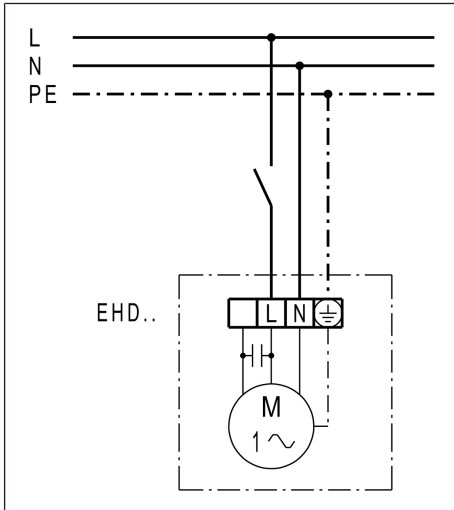
1. Triez les composants selon les groupes de matériaux.
2. Éliminez les matériaux d'emballage (carton, matériaux de remplissage, plastiques) via des systèmes de recyclage et des déchetteries adaptés.
3. Respectez les prescriptions nationales et locales.

Mentions légales

© Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH. Traduction du mode d'emploi original allemand. Sous réserve de fautes d'impression, d'erreurs et de modifications techniques.

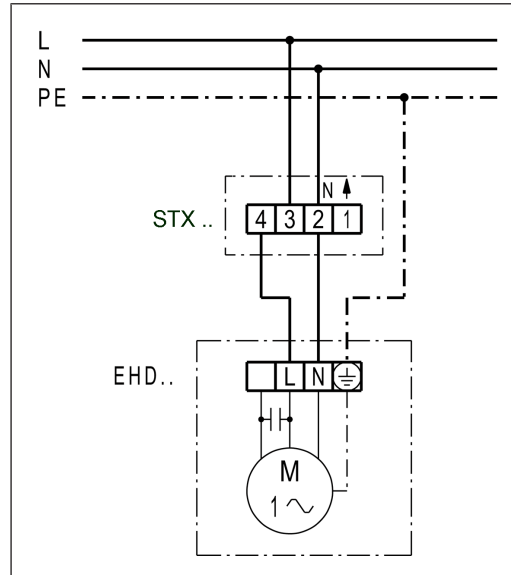
16 Schaltbilder / Circuit diagrams / Schémas de branchement

EHD ..



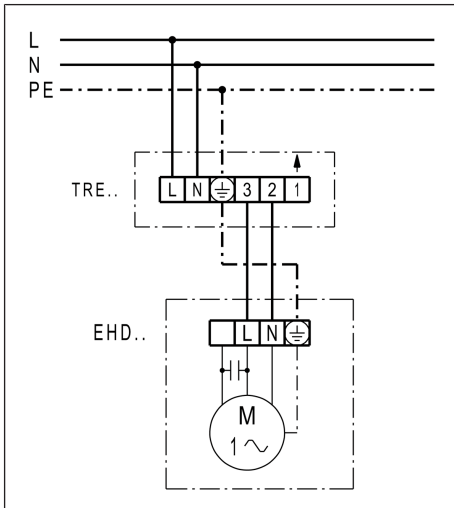
EHD ..

Mit Drehzahlsteller STX.
 With STX speed controller.
 Avec régulateur de vitesse STX.



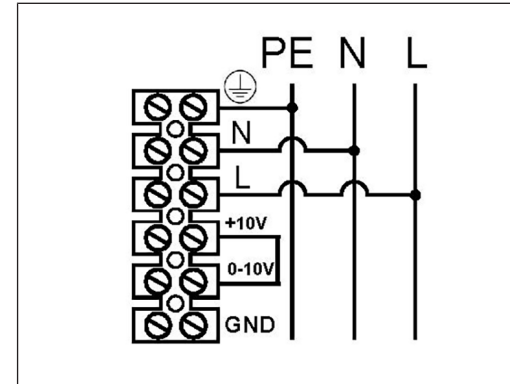
EHD ..

Mit 5-Stufentransformator TRE.
 With TRE 5-step transformer.
 Avec transformateur à 5 plots TRE.



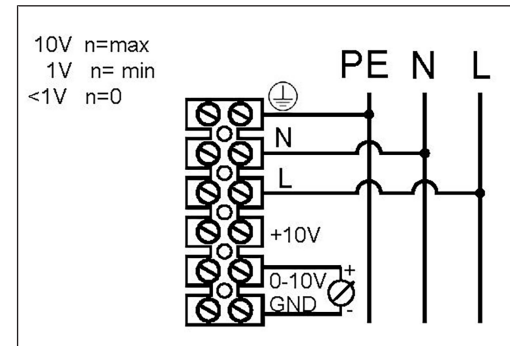
EHD ../2 EC

Mit Höchstgeschwindigkeit.
 With maximum speed.
 Avec vitesse maximale.



EHD ../2 EC

Mit einstellbarer Geschwindigkeit.
 With adjustable speed.
 Avec vitesse réglable.



EHD ../2 EC

Geschwindigkeit über Potentiometer einstellbar.
 Speed adjustable via potentiometer.
 Vitesse réglable par potentiomètre.

