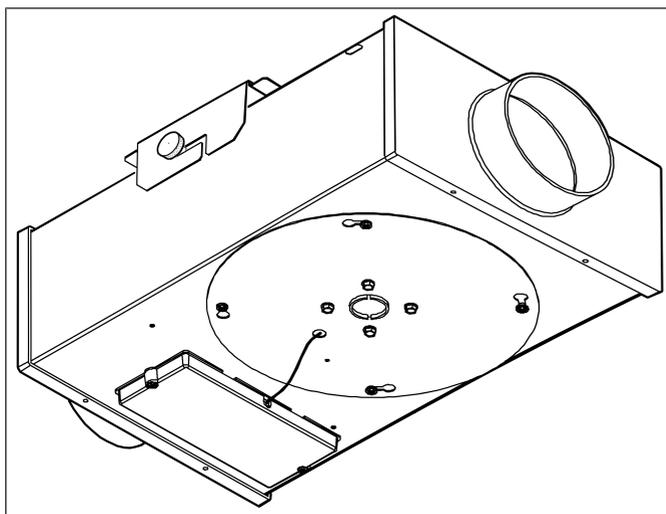


Original Montage- und Betriebsanleitung EFR
10/12
Original installation and operating instructions
EFR 10/12



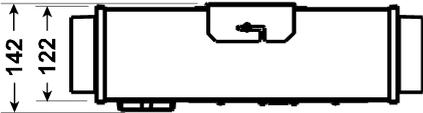
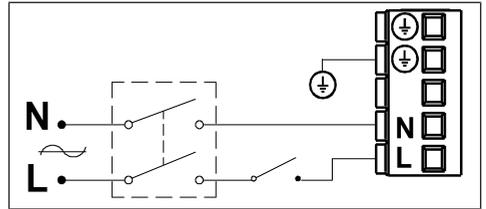
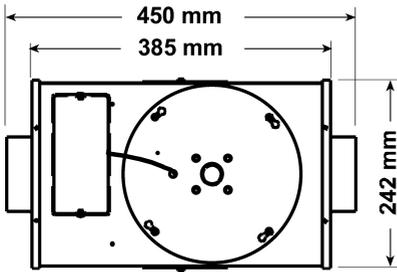
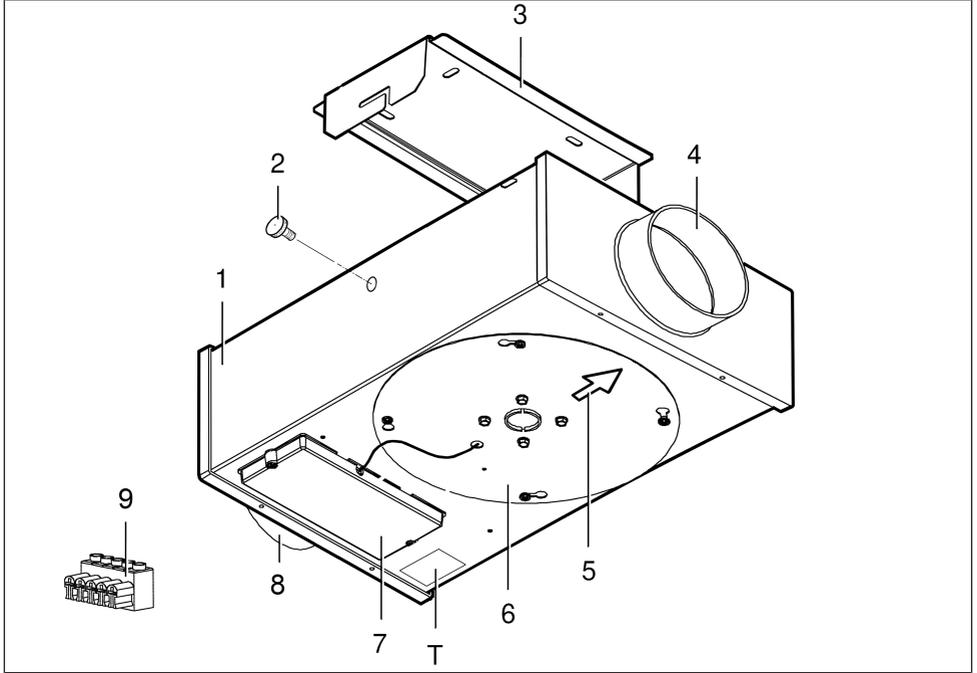
EFR 10
EFR 12

www.maico-ventilatoren.com



Flachbox
Flatbox

Geräteübersicht / Equipment overview



Original Montage- und Betriebsanleitung Flachbox

HINWEIS

Lesen Sie diese Anleitung vor der Montage und ersten Benutzung bitte sorgfältig durch. Folgen Sie den Anweisungen. Übergeben Sie die Anleitungen an den Eigentümer zur Aufbewahrung.

1 Lieferumfang

EFR.-Flachbox mit Ventilatoreinheit und Montagebügel, Zubehörbeutel mit elektrischer Steckverbindung, Montage- und Betriebsanleitung.

2 Qualifikation Fachinstallateur

Die Montage ist nur durch **Fachkräfte** mit Kenntnissen und Erfahrungen in der **Lüftungstechnik** zulässig. Der Anschluss ist gemäß der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vorzunehmen. Arbeiten an der Elektrik dürfen nur von einer **Elektrofachkraft** vorgenommen werden. Sie sind eine Elektrofachkraft, wenn Sie aufgrund Ihrer fachlichen Ausbildung, Schulung und Erfahrung die einschlägigen Normen und Richtlinien kennen, die elektrischen Anschlüsse gemäß Schaltpläne fachgerecht und sicher ausführen können und Risiken und Gefährdungen durch Elektrizität erkennen und vermeiden können.

3 Sicherheit

⚠️ GEFAHR Gefahren für Kinder und Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder psychischen Fähigkeiten oder mangelndem Wissen.

Gerät nur von Personen installieren, in Betrieb nehmen, reinigen und warten lassen, welche die Gefahren dieser Arbeiten sicher erkennen und vermeiden können.

⚠️ WARNUNG Verletzungs- und Gesundheitsgefahr bei Veränderungen oder Umbauten oder bei Einsatz von nicht zugelassenen Komponenten.

Ein Betrieb ist nur mit Original-Komponenten zulässig. Veränderungen und Umbauten an den Geräten sind unzulässig und entbinden den Hersteller von jeglicher Gewährleistung und Haftung.

⚠️ WARNUNG Verletzungsgefahr, wenn Fremdkörper in das Gerät hineingesteckt werden.

Keine Gegenstände in das Gerät stecken.

⚠️ WARNUNG Verletzungsgefahr durch Saugwirkung des Geräts und drehendes Flügelrad.

Haare, Kleidung, Schmuck etc. können in das Gerät eingezogen werden, wenn Sie sich zu nahe am Gerät aufhalten.

Bei Betrieb unbedingt genügend Abstand halten, damit dies nicht passieren kann.

- Montage, elektrischer Anschluss und Reparaturen nur durch Elektrofachkräfte zulässig.
- Gerät nur an einer fest verlegten elektrischen Installation anschließen!
 - Zulässiger Leitungsquerschnitt maximal 1,5 mm².
 - Vorrichtung zur Trennung vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung je Pol erforderlich.
- Gerät nur mit auf Typenschild angegebener Spannung und Frequenz betreiben.
- Gerät nur komplett montiert betreiben.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Entlüftung von Wohn- oder Geschäftsräumen, Küchen etc.
- Für den Einsatz in Entlüftungsanlagen in Hauptrohrleitung (Einzelrohr).
- Zur Wand- oder Deckenmontage, Aufputz, in Innenräumen.
- Leitungseinführung Aufputz.

5 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Gerät auf keinen Fall einsetzen:

- zur Förderung fetthaltiger Luft.
- bei verstopften Ansaug- oder Abluftöffnungen oder verstopften Leitungssträngen.
- in der Nähe von brennbaren Materialien, Flüssigkeiten oder Gasen.
- zur Förderung von Chemikalien, aggressiven Gasen oder Dämpfen.
- in explosionsgefährdeten Bereichen.

6 Produktübersicht

Siehe Geräteübersicht [► 2].

1	Gehäuse
2	Rändelschraube
3	Montagebügel
4	Anschlussstutzen ausblasseitig
5	Richtungspfeil Luftströmung
6	Gehäusedeckel mit Ventilator
7	Anschlusskastendeckel mit Schaltbild (Innenseite)
8	Anschlussstutzen ansaugseitig
9	Stecker
T	Typenschild

Produktbeschreibung

EFR 10 und EFR 12, saugt verbrauchte Luft, Gerüche oder Feuchtigkeit aus Wohn- oder Geschäftsräumen ab. Ventilator läuft ständig in Betriebsart Grundlüftung. Ein/Aus mit Lichtschalter oder separatem Schalter (beide bauseitig).

7 Technische Daten

→ Typenschild.

Gewicht	5 kg
Bemessungsspannung	230 V
Netzfrequenz	50 Hz
Stromaufnahme	0,27 A

Lüftungsstufen, Volumenströme

EFR 10: 172 m³/h

EFR 12: 208 m³/h

Schutzart

IP 20 (Staubschutz, kein Wasserschutz) bei Einbau in Rohrleitungen mit mindestens 1 m Rohr auf der Saug- und Druckseite.

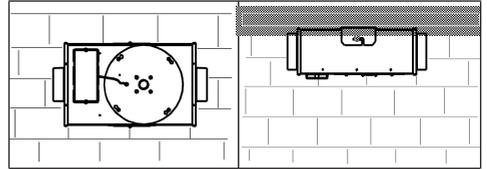
Umgebungsbedingungen und Grenzen für Betrieb

- Zulässige Umgebungstemperatur: max. +50 °C
- Zulässige Höchsttemperatur des Fördermediums: +50 °C
- Bei **Betrieb mit raumluftabhängigen** Feuerstätten muss für ausreichende Zuluftnachströmung gesorgt werden. Die maximal zulässige Druckdifferenz pro Wohneinheit beträgt 4 Pa.

8 Montage

8.1 Montagevorbereitung

- Einbaulage beliebig.
- IP 20 nur bei Einbau in Rohrleitungen mit mindestens 1 m Rohr auf der Saug- und Druckseite.
- Nur an Wänden, Decken oder Konsolen mit ausreichender Tragfähigkeit anbringen.



1. Montageort festlegen. Ausreichend Abstand zur Wand/Decke berücksichtigen.
2. Revisionsöffnung für Anschlusskasten und Ventilatoreinheit einplanen.
3. Netzleitung zum Montageort fest verlegen.
4. An der EFR-Flachbox beide Rändelschrauben [2] lösen und Montagebügel [3] abnehmen.

Rohrleitungen vorbereiten

- Empfohlen sind Wickelfalzrohre mit einem Durchmesser DN 100 oder DN 125, je nach Gerätetyp.
- Nur zum Nenndurchmesser passende Wickelfalzrohre verwenden.
- Zur Vermeidung von Schwingungsübertragungen auf das Rohrsystem die Rohrleitungen mit elastischen Manschetten mit dem Rohrventilator verbinden, z. B. mit Maico-ELR.
- Bei Betrieb in staubhaltiger Umgebung Luftfilter in die Rohrleitung einbauen, z. B. Maico-TFE.

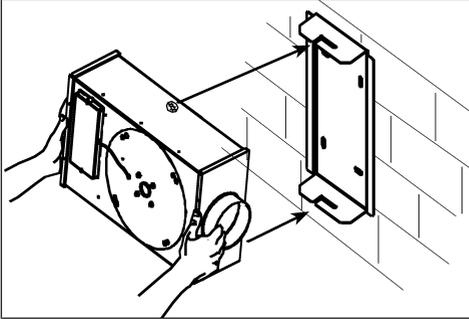
8.2 Montage

i EFR-Flachbox möglichst schwingungsentkoppelt zum Rohrsystem montieren, z. B. mit elastischer Manschette Maico-ELR und Schwingungsdämpfern.

1. Im Bereich des Montageortes für einen ebenen Untergrund sorgen.
2. Montagebügel auflegen und Position der 4 Bohrungen anzeichnen.
3. Bohrungen anbringen und Befestigungsdübel einstecken.

⚠ VORSICHT Verletzungsgefahr bei unzureichender Befestigung durch herabfallendes Gerät!

Ausreichend dimensioniertes Befestigungsmaterial bereitstellen.



4. Montagebügel fest mit der Wand/Decke/Konsole verschrauben (geeignetes Befestigungsmaterial bauseitig bereitstellen).
5. EFR-Flachbox in die Aussparungen des Montagebügels einsetzen und befestigen. Beide Rändelschrauben fest anziehen.
6. Passende Wickelfalzrohre montieren.
7. Sicherstellen, dass Rohrleitungen beim Einbau nicht verspannt werden.

8.3 Elektrischer Anschluss

⚠ GEFAHR Lebensgefahr durch Stromschlag.

Vor dem Verlegen der Netzleitung alle Versorgungsstromkreise abschalten. Netzsicherung ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild sichtbar anbringen.

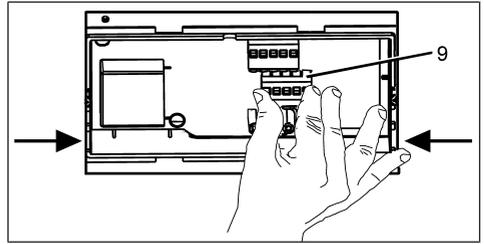
⚠ VORSICHT Kurzschlussgefahr bei falscher Einführung der Netzleitung in den Anschlusskasten!

Netzleitung ordnungsgemäß in den Anschlusskasten führen.

Bei Leitungszuführung 90° für Zugentlastung sorgen (Zugentlastung bauseitig bereitstellen).

[i] Anschlussleitung zwischen Netz und Anschlusskasten muss fest verlegt sein.

1. Anschlusskastendeckel entfernen.
2. Eine der beiden Sollbruchstellen aus der Wandung des Anschlusskastens heraustrennen, siehe Pfeil.



3. Bei 90°-Leitungszuführung für Zugentlastung sorgen.

4. Netzleitung abmanteln und in den Anschlusskasten einführen.

⚠ VORSICHT Kurzschluss durch Nässe bei nicht ordnungsgemäßer Einführung der Netzleitung!

Netzleitung ordnungsgemäß einführen.

5. Stecker [9] anschließen, siehe Steckeraufdruck und Schaltplan Geräteübersicht [► 2].
6. Stecker [9] auf die Steckverbindung aufstecken.
7. Netzleitung verlegen, siehe Abbildung Schaltplan im Anschlusskasten.
8. Anschlusskastendeckel anbringen.

9 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme alle Systemkomponenten gemäß deren Betriebsanleitungen installieren.

1. Übereinstimmung mit den technischen Daten kontrollieren, siehe Typenschild.
2. Vor Inbetriebnahme sicherstellen, dass sich keine Gegenstände, Kleinteile, Verunreinigungen etc. in den Rohrleitungen befinden.
3. Netzsicherung einschalten.
4. Funktionstest durchführen.

10 Instandhaltung

Das Gerät ist wartungsfrei.

11 Störungsbehebung

[i] Fehlerfindung und Reparaturen nur durch Elektrofachkräfte zulässig.

⚠ GEFAHR Lebensgefahr durch Stromschlag.

Netzsicherung ausschalten.

Störung	Maßnahme
Gerätestillstand	Prüfen, ob die Netzsicherung eingeschaltet ist.
Thermischer Überlastungsschutz schaltet Gerät aus.	Ein/Aus-Schalter (bauseitig) in Position „Aus“ schalten. Vor Wiederinbetriebnahme Gerät so lange ausgeschaltet lassen, bis Motor und Temperaturbegrenzer abgekühlt sind. Die Abkühlzeit kann bis zu 30 Minuten betragen. Gerät erst dann wieder einschalten. Besteht die Störung weiterhin, Elektrofachkraft hinzuziehen.
Ablagerungen am Flügelrad und im Gehäuse durch staubhaltige Luft.	Fachkraft hinzuziehen. Luftfilter in Rohrsystem einbauen. Innenraum auf keinen Fall mit Wasser oder Hochdruckreiniger reinigen!

Impressum

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

12 Demontage, umweltgerechte Entsorgung

Die Demontage ist nur durch Elektrofachkräfte zulässig.



Verpackungen und Altgeräte enthalten wertvolle, wiederverwertbare Materialien. Nach **ElektroG** und **WEEE-Richtlinie** dürfen diese **nicht** mit dem Restmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie diese umweltgerecht über geeignete Sammelsysteme nach den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen.



Für weitere Informationen → <https://www.maico-ventilatoren.com/service/entsorgung>.

Original installation and operating instructions Flatbox

NOTE

Please read the instructions carefully before installing and using for the first time. Follow the instructions.

Pass these instructions on to the owner for safe-keeping.

1 Scope of delivery

EFR.. Flatbox with fan unit and mounting bracket, accessories bag with electrical plug connections, installation and operating instructions.

2 Specialist installer qualifications

Installation may only be carried out by **trained specialists** who have the necessary knowledge and experience in **ventilation engineering**. The unit must be connected in accordance with the national technical approval.

Only a **qualified electrician** is permitted to work on the electrics. You are deemed a qualified electrician if you are familiar with the relevant standards and guidelines, can competently and safely connect units to an electrical power supply in line with the Wiring diagrams and are able to recognise and avoid risks and dangers associated with electricity on the basis of your technical training and experience.

3 Safety

⚠ DANGER Risks for children and people with reduced physical, sensory or mental capabilities or a lack of knowledge.

Unit may only be installed, commissioned, cleaned and maintained by persons who can safely recognise and avoid the risks associated with this work.

⚠ WARNING Risk of injury and health risk in the event of changes or modifications or if components which are not permitted are used.

The unit may only be operated with original components. Modifications and alterations to units are not permitted and release the manufacturer from any guarantee obligations and liability.

⚠ WARNING Risk of injury if foreign objects are inserted into the unit.

Do not insert any objects in the unit.

⚠ WARNING Risk of injury due to suction from unit and rotating impeller.

Hair, clothing, jewellery etc. may be pulled into the unit if you get too close to it. During operation, always keep far enough away to prevent this from happening.

- Installation, electrical connections and repairs only permitted when carried out by trained specialists.
- Only connect the unit to a permanent electrical installation!
 - Permitted cable cross-section 1.5 mm².
 - Mains isolation device required with contact openings of at least 3 mm at each pole.
- The fan unit may only be operated using the voltage and frequency shown on the rating plate.
- Only operate the fan unit when it is completely installed.

4 Intended use

- Air extraction from living rooms, offices, kitchens, etc.
- For use in air extraction systems in main duct (single duct).
- For indoor, surface-mounted wall or ceiling installation.
- Surface-mounted cable feed.

5 Non-permitted operation

The fan unit should not be used:

- for conveying greasy air.
- if the intake or exhaust air openings or ducts are blocked.
- close to flammable materials, liquids or gasses.
- for the conveying of chemicals, aggressive gases or vapours.
- in areas subject to explosion hazards.

6 Product overview

See Equipment overview [► 2].

1	Housing
2	Knurled thumb screw
3	Mounting bracket
4	Connection couplings on the exhaust air side
5	Arrow to show direction of air flows
6	Housing cover with fan

7	Terminal box cover with wiring diagram (on the inside)
8	Connection coupling on the intake side
9	Plug
T	Rating plate

Product description

EFR 10 and EFR 12 extract stale air, odours and humidity from living areas or offices. In Basic ventilation operating mode, the fan runs all the time. Fan is switched on/off with light switch or separate switch, both to be supplied by the customer.

7 Technical data

→ Rating plate.

Weight	5 kg
Rated voltage	230 V
Power frequency	50 Hz
Current input	0.27 A

Ventilation levels, Volumetric flows

EFR 10: 172 m³/h
 EFR 12: 208 m³/h

Degree of protection

IP 20 (protected against dust but not water) when installed in ducts with at least 1 m of duct on the suction and pressure sides.

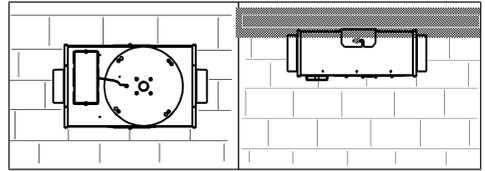
Environmental conditions and operating limits

- Permitted ambient temperature: max. +50 °C
- Maximum permitted temperature of the air medium: +50 °C
- During **operation with air-ventilated fire-places** sufficient supply air intake must be ensured. The maximum permitted pressure difference per living unit is 4 Pa.

8 Installation

8.1 Installation preparation

- Any installation position.
- IP 20 degree of protection only when installed in ducts with at least 1 m of duct on the suction and pressure sides.
- Only install on walls, ceilings or brackets with sufficient load-bearing capacity.



1. Decide on the installation location. Make sure there is sufficient space to the wall/ceiling.
2. Make provision for a service opening for the terminal box and fan unit.
3. Lay a permanent power cable to the installation location.
4. Loosen both knurled thumb screws [2] at the EFR Flatbox and remove the mounting bracket [3].

Duct preparation

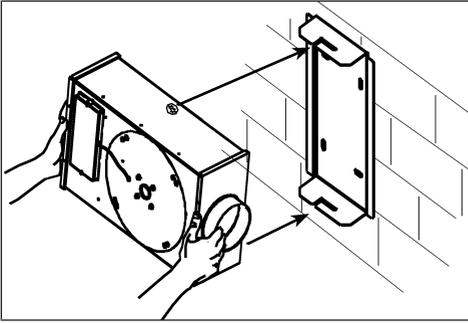
- Folded spiral-seams ducts with a diameter DN 100 or DN 125 are recommended, depending on the unit type.
- Only use folded spiral-seams ducts that match the nominal diameter.
- Connect the ducting to the duct fan using flexible cuffs, e.g. Maico ELR, in order to prevent the transmission of vibrations to the duct system.
- Install an air filter, e.g. Maico TFE if operating the unit in a dusty environment.

8.2 Installation

i As far as possible, install the EFR Flatbox such that there is no transfer of vibrations to the ducting system, e.g. by using Maico ELR flexible cuffs and vibration dampers.

1. Make sure there is a level surface at the installation location.
2. Position the mounting bracket and mark the locations of the four holes that have to be drilled.
3. Drill the holes and insert fixing plugs.

⚠ CAUTION Danger of injury caused by inadequate mounting of the device!
 Make sure you use mounting material, which is sized for the purpose.



4. Bolt or screw the mounting bracket to the wall/ ceiling/bracket using suitable mounting material to be supplied by the customer.
5. Insert the EFR Flatbox in the cut-outs in the mounting bracket and fix it in place. Tighten both knurled thumb screws.
6. Install suitable folded spiral-seams duct.
7. Make sure that the ducting is not twisted during installation.

8.3 Electrical connection

⚠ DANGER Danger to life from electric shock.

Before laying the power cable, switch off all supply circuits. Switch off mains fuse, secure against being accidentally switched back on and position a visible warning sign.

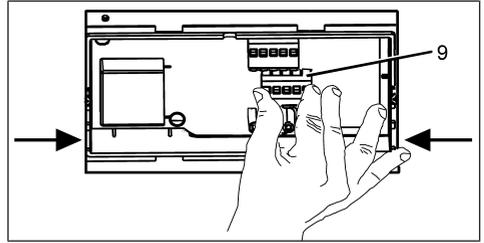
⚠ CAUTION Danger of short-circuits through incorrect feeding of the power cable into the terminal box!

Feed the power cable into the terminal box correctly.

Make sure there is tension relief in the case of a 90° cable feed. Tension relief to be supplied by the customer.

[i] The cabling between the power and the terminal box must be permanent.

1. Remove the terminal box cover.
2. Separate out one of the two knockout points on the wall of the terminal box (see arrows).



3. Make sure there is tension relief in the case of a 90° cable feed.

4. Strip the insulation off the power cable and feed it into the terminal box.

⚠ CAUTION Danger of short-circuits caused by damp if the power cable is not inserted correctly!

Insert the power cable correctly.

5. Connect plug [9]. See printed label on the plug and the wiring diagram Equipment overview [► 2].

6. Locate plug [9] on the plug connection.

7. Lay the power cable. See wiring diagram in the terminal box.

8. Put the cover back on the terminal box.

9 Start-up

Install all system components in accordance with their Operating instructions before starting up.

1. Check that the technical data has been adhered to, by reference to the rating plate.
2. Before start-up, ensure that there are no objects, small parts, dirt, etc., in the ducts.
3. Switch the mains fuse on.
4. Carry out a function test.

10 Maintenance

The unit is maintenance-free.

11 Fault rectification

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

⚠ DANGER Danger to life from electric shock.

Switch the mains fuse off.

Fault	Countermeasure
Unit doesn't run	Check that the mains fuse is switched on.

Fault	Countermeasure
<p>Thermal overload protection switches the unit off.</p>	<p>Put the customer-supplied on/off switch to the "off" position.</p> <p>Let the motor and the temperature limiter cool down before switching the unit back on.</p> <p>Cool-down time can be up to 30 minutes.</p> <p>Then switch the unit back on.</p> <p>If the fault still continues, call on the services of a trained electrician.</p>
<p>Deposits on the impeller and in the housing caused by dust in the air.</p>	<p>Call on the services of a trained specialist.</p> <p>Install an air filter in the ducting.</p> <p>Under no circumstances should the inside of the unit be cleaned with water or a high-pressure cleaner!</p>

12 Dismantling, environmentally friendly disposal

Dismantling only permitted by a qualified electrician.



Packaging and waste equipment contain valuable, recyclable materials. According to the **Electrical and Electronic Equipment Act** and the **WEEE Directive**, these must **not** be disposed of in the domestic waste. Dispose of them in an environmentally friendly manner, in compliance with the regulations valid in the country where you are.



For more information → <https://www.maico-ventilatoren.com/service/entsorgung>.

Company information

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



Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH |
Steinbeisstr. 20 | 78056 Villingen-
Schwenningen | Germany | www.maico-ventilatoren.com | Service +49 7720 6940 |
info@maico.de