



Montage- und Betriebsanleitung Radonabsaugung RAS

Anleitung komplett lesen. Sicherheitshinweise beachten. Anleitung zur Aufbewahrung an den Betreiber übergeben.

⚠ Radon ist ein in der Natur vorkommendes radioaktives Gas, das im Boden angereichert ist und an die Umgebung abgegeben wird. Radon ist unsichtbar, geruchs- und geschmacklos. In der Atmosphäre wird es verdünnt und ist somit kein Problem. In Innenbereichen kann es je nach Konzentration ein Gesundheitsrisiko darstellen. Radon kann je nach Wohnort und baulichen Gegebenheiten (Risse, Isolationsfehler) in verschiedenen Konzentrationen überall im Haus vorkommen. Die Gebäudeentlüftung bietet effizienten Schutz vor übermäßiger Radonbelastung.

1 Lieferumfang

Rohrventilator, anschlussfertig (Anschlusskabel 1,2 m). Diese Montage- und Betriebsanleitung.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

RAS-Ventilatoren sind spezielle Radial-Rohrventilatoren zur Radonreduzierung/-enlüftung in Wohnhäusern. Die Ventilatoren sind für den Dauerbetrieb ausgelegt. RAS sind hermetisch abgedichtet, d. h. luftdicht verschlossen. Bei einer Demontage des Gerätes erlischt die Betriebserlaubnis.

RAS-Ventilatoren sind für den Einbau in Lüftungsleitungen (Rohrleitungen) vorgesehen. Die Radonabsaugung erfolgt meist bodennah, z. B. unter dem Gebäudefundament, über einer Sickergrube etc. → Strahlenschutzgesetz und Strahlenschutzverordnung.

RAS-Ventilatoren sind ausschließlich für den häuslichen Gebrauch und ähnliche Zwecke vorgesehen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

3 SICHERHEITSHINWEISE



Montage des Ventilators nur durch **Fachinstallateure** der Lüftungstechnik. Elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Reinigung, Wartung und Reparaturen nur durch **Elektrofachkräfte** entsprechend den elektrotechnischen Regeln (DIN EN 50110-1, DIN VDE 0100 mit den entsprechenden Teilen, DIN EN 60204-1 etc.). Voraussetzung: Fachliche Ausbildung und Kenntniss der Fachnormen, EU-Richtlinien und EU-Verordnungen. **Geltendene Unfallverhütungsvorschriften beachten. Maßnahmen des Arbeitsschutzes und der Arbeitssicherheit beachten: intakte Schutzkleidung etc.**

3.1 Nicht zulässiger Betrieb

Der Ventilator darf in folgenden Situationen auf keinen Fall eingesetzt werden.

- **Fett- und Öldämpfe können den Ventilator und die Luftleitungen verschmutzen und die Leistungsfähigkeit reduzieren.** Ventilator auf keinen Fall zur Förderung fett- und ölhaltiger Luft verwenden.
- **Gerätebeschädigung bei Förderung von verschmutzter/belasteter Luft, z. B. durch Chemikalien oder aggressive Gase/Dämpfe.** Ventilator auf keinen Fall zur Förderung von Chemikalien oder aggressiven Gasen/ Dämpfen einsetzen.
- **Explosionsgefahr in explosionsfähiger Atmosphäre.** Explosionsfähige Gase und Stäube können entzündet werden und zu schweren Explosionen oder Brand führen. Ventilator auf keinen Fall in explosionsfähiger Atmosphäre einsetzen.

3.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

- **Gefahren für Nicht-Fachkräfte, Kinder und Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder psychischen Fähigkeiten oder mangelndem Wissen.** Ventilator nur von Personen installieren, in Betrieb nehmen, reinigen und warten lassen, welche die Gefahren dieser Arbeiten sicher erkennen und vermeiden können. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.

- **Gefahr beim Transport:** Geltende Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten. Nicht unter schwebende Lasten treten. Ventilator auf Transportschäden prüfen (z. B. freigängiges/drehbares Laufrad).

- **Verletzungsgefahr beim Umgang mit scharfkantigen Komponenten, z. B. an scharfkantigen Blechen, Abdeckungen etc.** Schutzhandschuhe benutzen.

- **Verletzungsgefahr bei Arbeiten in der Höhe.** Benutzen Sie geeignete Aufstiegshilfen (Leitern). Die Standsicherheit ist zu gewährleisten, die Leiter ist ggf. durch eine 2. Person zu sichern. Sorgen Sie dafür, dass Sie sicher stehen und sich niemand unterhalb des Gerätes aufhält.

- Ventilator gemäß den Planungsvorgaben installieren. Insbesondere die Ausführungen zur Dämmung von Lüftungskanälen und Schalldämmung beachten. Empfehlung: Rohrschalldämpfer zur schallentkoppelten Montage des Lüftungsgeräts verwenden. Rohrleitung ausreichend diffusionsdicht isolieren.

- Montage nur an **Wänden/Decken mit ausreichender Tragkraft** und mit ausreichend dimensioniertem Befestigungsmaterial vornehmen. Geeignetes Befestigungsmaterial ist bauseitig bereitzustellen.

- Eine ausreichende Luftzuführung vom Boden/ aus der Sickergrube in die Rohrleitung ist sicherzustellen. Ventilator gegen Ansaugung von Fremdkörpern gemäß DIN EN ISO 13857 sichern, bei freier Ansaugung z. B. mit Maico-Schutzgitter SG.

- **Gefahr bei Umbauten oder bei Einsatz von nicht zugelassenen Komponenten.** Veränderungen und Umbauten sind unzulässig und entbinden den Hersteller von jeglicher Gewährleistung und Haftung.

- **Vorsicht beim Umgang mit Verpackungsmaterialien.** Geltende Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten. Verpackungsmaterial außer Reichweite von Kindern aufbewahren (Erstickungsgefahr beim Verschlucken).

3.3 Sicherheitshinweise Elektrik

Gefahr durch elektrischen Schlag, Brand oder Kurzschluss bei Nichtbeachtung der geltenden Vorschriften für Elektroinstallationen.

- **Beachten Sie die Sicherheitsregeln. Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen sind**

verboten. Vor Elektroinstallationen alle Versorgungsstromkreise abschalten, Netz-sicherung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Ein Warnschild sichtbar anbringen.

- **Der Betreiber ist verpflichtet,** den Ventilator nur in einwandfreiem Zustand zu betreiben. Elektrische Ausrüstungen sind regelmäßig zu überprüfen. Lose Verbindungen sind wieder zu befestigen, beschädigte Leitungen oder Kabel sofort auszutauschen.

- **Stromschlaggefahr bei nicht komplett montiertem/beschädigtem Ventilator.** Ventilator nur komplett montiert betreiben. Ein beschädigtes Gerät nicht in Betrieb nehmen und bis zur Instandsetzung den Betrieb verhindern.
- Eine Vorrichtung zur Trennung vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung je Pol ist vorgeschrieben.

- Ventilator nur an einer fest verlegten elektrischen Installation und mit Leitungen Typ NYM-O/NYM-J, 1,5 mm² anschließen.
- Ventilator nur mit auf dem Typenschild angegebener Spannung und Frequenz betreiben.
- Die auf dem Typenschild angegebene Schutzart ist nur bei bestimmungsgemäßem Einbau und bei ordnungsgemäß installierter Anschlussleitung gewährleistet.
- Gerät kann auch im Stillstand unter Spannung stehen und durch Sensorik wie Zeitverzögerung oder Feuchte usw. automatisch eingeschaltet werden.

4 Überlastungsschutz

Der integrierte Überlastungsschutz schaltet den Ventilator bei Überhitzung/Überlast ab. Vor Wiedereinschalten den Motor erst abkühlen lassen (bis zu 10 Minuten). Lässt sich die Störung nicht beseitigen, eine Elektrofachkraft hinzuziehen.

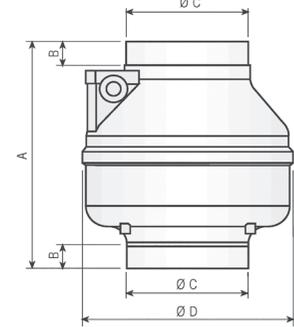
5 Technische Daten

- Bemessungsspannung 230 V~
- Netzfrequenz 50 Hz
- Nennleistung RAS 100/125 27 W
- Nennleistung RAS 150/160 65 W
- Schutzklasse II
- Schutzart IPX2
- Gewicht 2 kg

Grenzen für den Betrieb

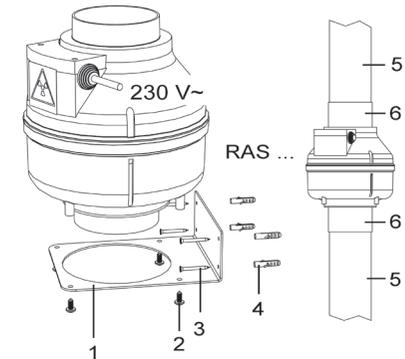
- Höchsttemperatur Fördermedium +50 °C
 - Betriebstemperatur -20 bis +60 °C
- Weitere Daten → Typenschild oder Internet.

Abmessungen: A / B / ØC / ØD [mm]



RAS 10: A=238 / B=25 / C=98 / D=212
RAS 12: A=238 / B=25 / C=123 / D=212
RAS 15: A=232 / B=28 / C=147 / D=253
RAS 16: A=232 / B=28 / C=157 / D=253

6 Montage, elektrischer Anschluss



1. Wandhalterung
 2. Flachkopfschrauben Wandhalterung (optional)
- Bauseitig bereitzustellen:**
3. Schraube
 4. Dübel
 5. Rohrleitung
 6. Befestigungsmanschette ELR

1. RAS-Ventilator mit der Wand/Decke verschrauben. **ACHTUNG:** Lüfrichtungspfeile auf dem Gehäuse beachten! **ACHTUNG:** Sicherstellen, dass der Ventilator fest mit der Wand/Decke verbunden ist, da übermäßige Vibrationen den Ventilator beschädigen können.
2. Rohrleitungen anschließen. Ggf. Befestigungsmanschetten ELR verwenden.



3. Ventilator elektrisch anschließen:

- N = schwarz / L = braun
RAS-Ventilatoren sind drehzahlregelbar, z. B. mit einem Drehzahlsteller STX 1,5.

- 4. Übereinstimmung mit den technischen Daten (→ Typenschild) prüfen.
- 5. RAS-Ventilator in Betrieb nehmen: Netzschaltung einschalten, Funktionstest durchführen. Drehrichtung prüfen.

7 Reinigung

Der Ventilator besitzt selbstreinigende Schaufeln. Das Gerät ist wartungsfrei. Prüfen Sie dennoch spätestens nach 6 Monaten den einwandfreien Betrieb. **Reinigung nur durch Elektrofachkräfte zulässig.**

8 Störungsbehebung

Störung: Ventilator schaltet nicht ein.
Ursache 1, Maßnahme: Keine Netzspannung. Netzsicherung ausgefallen. Diese ggf. einschalten.
Ursache 2, Maßnahme: Laufrad blockiert. Blockade beseitigen, ggf. den Ventilator reinigen.
Ursache 3, Maßnahme: Motor-Überlastungsschutz hat ausgelöst. Motor zu heiß. Warten, bis der Motor abgekühlt ist. Die Abkühlzeit kann bis zu 10 Minuten betragen. Gerät nach Abkühlung mit dem Ein/Aus-Schaltzer wieder einschalten.

9 Demontage/Entsorgung

Verpackungsmaterialien und Altgeräte sind nach deren Nutzungsende umweltgerecht nach den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen zu entsorgen. Altgerät auf keinen Fall mit dem normalen Hausmüll entsorgen.

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

RAS Radon extraction: Installation and Operating instructions

Read the entire manual. Observe safety instructions. These instructions should be given to the operating company for safekeeping.

Radon is a naturally occurring radioactive gas that is enriched in the ground and released into the environment. Radon is invisible, odourless and tasteless. In the atmosphere it is diluted and therefore not a problem. In indoor areas, it can pose a health risk depending on its concentration. Radon can occur everywhere in the house in different concentrations depending on the place of residence and structural conditions (cracks, insulation defects). Building ventilation provides efficient protection against excessive radon exposure.

1 Scope of delivery

Duct fan, ready for connection (connecting cable 1.2 m). These installation and operating Instructions.

2 Intended use

RAS fans are special centrifugal duct fans for radon reduction/ventilation in residential buildings. The fans are configured for continuous operation. RAS are hermetically sealed, i.e. airtight. **If the unit is dismantled, the operating permit becomes void.**
RAS fans are designed for installation in ventilation ducts (pipes). Radon extraction is usually carried out close to the ground, e.g. under the building foundation, above a cesspool, etc. → Radiation Protection Act and Radiation Protection Ordinance.
RAS fans are only intended for domestic use and similar purposes. No other or additional use is intended.

3 SAFETY INSTRUCTIONS



The fan may only be installed by **specialist installers** of ventilation technology. Electrical connection, commissioning, cleaning, maintenance and repairs only by **qualified electricians** in accordance with the **electrotechnical regulations (DIN EN 50110-1, DIN VDE 0100 with the corresponding parts, DIN EN 60204-1 etc.)**.
Pre-requirements: Specialist training and knowledge of technical standards, EU Directives and EU Ordinances. Observe applicable accident prevention requirements. Observe occupational health and safety measures: protective clothing in good repair etc.

3.1 Impermissible operation

The fan must not be used in the following situations under any circumstances.

- Grease and oil vapours may contaminate the fan and ventilation ducts and reduce efficiency. Never use fan to convey greasy and/or oily air.
- Damage to equipment when conveying dirty/polluted air, e.g. by chemicals or aggressive gases/vapours. Never use fan to convey chemicals or aggressive gases/vapours.
- Risk of explosion in potentially explosive atmospheres. Explosive gases and dusts may ignite and cause serious explosions or fire. Never use fan in a potentially explosive atmosphere.

3.2 General safety instructions

- Risks for those who are not trained specialists, children and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or a lack of knowledge. Fan may only be installed, commissioned, cleaned and maintained by persons who can safely recognise and avoid the risks associated with this work. Children must not play with the unit.

- **Danger during transport:** Observe applicable safety and accident prevention requirements. Do not stand under a suspended load. Check fan for transport damage (e.g. freely-moving impeller/rotating impeller).
- **Risk of injury when handling sharp-edged components, e.g. on sharp-edged metal sheets, covers, etc.** Use protective gloves.
- **Risk of injury when working at heights.** Use appropriate climbing aids (ladders). Stability should be ensured, if necessary have the ladders steadied by a 2nd person. Ensure that you are standing securely and cannot lose your balance and that there is no one under the unit.
- Install the fan according to the planning specifications. In particular, note the information on insulating ventilation channels and sound deadening. Recommendation: Use tubular sound absorber for sound-deadened installation of ventilation unit. Insulate ducts sufficiently to prevent diffusion.
- Mounting only on walls/ceilings with sufficient load-bearing capacity and with sufficiently dimensioned mounting material. Suitable mounting material is to be provided by the customer.
- A sufficient air supply from the ground/ from the cesspool into the pipeline must be ensured. Secure fan against the intake of foreign bodies according to DIN EN ISO 13857, in case of free inlet e.g. with Maico SG protective grille.
- **Danger in the event of modifications or if components which are not permitted are used.** Modifications and alterations are not permitted and release the manufacturer from any guarantee obligations and liability.
- **Exercise caution when handling packaging materials.** Observe applicable safety and accident prevention requirements. Store packaging material out of the reach of children (risk of suffocation due to swallowing).

3.3 Safety instructions for electricians

Danger from electric shock, fire or short-circuiting when failing to comply with the relevant regulations for electrical installations.

- **Note the rules of safety. Work on live parts is prohibited.** Before installing the electricians, shut down all supply circuits, deactivate the mains fuse and secure it so it cannot be switched back on. Attach a warning sign in a clearly visible place.
- **The operating company undertakes** to only operate the fan when in perfect condition. Electrical equipment should be checked regularly. Loose connections should be re-secured, damaged lines or cables should be replaced immediately.
- **Risk of electric shock if fan is not completely installed/damaged.** Only operate the fan when it is completely installed. Do not put a damaged unit into operation and do not allow it to be operated until repaired.
- A mains isolation device with contact openings of at least 3 mm at each pole is mandatory.
- Only connect fan to a permanently wired electrical installation with NYM-O/NYM-J, 1.5 mm² cables.
- The fan may only be operated using the voltage and frequency shown on the rating plate.
- The degree of protection indicated on the rating plate is only guaranteed if the unit is installed as intended and the connecting cable is installed correctly.
- Unit may be energized even when at a standstill and may be switched on automatically by sensors, such as for time delay or humidity etc.

4 Overload protection

The integrated overload protection switches the fan off in the event of overheating/overload. Let the motor cool down first (up to 10 minutes) before switching it on again. If the fault cannot be eliminated, call in a trained electrician.



5 Technical data

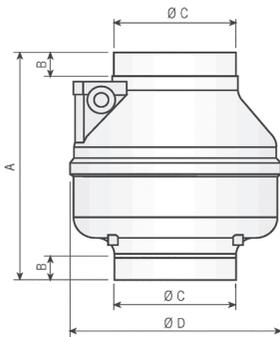
• Rated voltage	230 V~
• Power frequency	50 Hz
• Nominal power RAS 100/125	27 W
• Nominal power RAS 150/160	65 W
• Protection class	II
• Degree of protection	IPX2
• Weight	2 kg

Limits for operation

- Maximum temperature of air medium +50 °C
- Operating temperature -20 to +60 °C

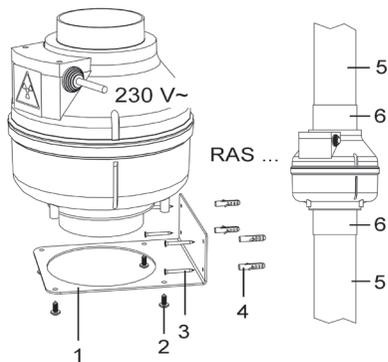
For further data → rating plate or Internet.

Dimensions: A / B / ØC / ØD [mm]



RAS 10:	A=238 / B=25 / C=98 / D=212
RAS 12:	A=238 / B=25 / C=123 / D=212
RAS 15:	A=232 / B=28 / C=147 / D=253
RAS 16:	A=232 / B=28 / C=157 / D=253

6 Installation, electrical connection



1. Wall bracket
2. Flat head screws – wall bracket (optional)

To be provided by the customer:

3. Screw
4. Dowel
5. Duct
6. ELR fixing cuff

1. Screw RAS fan to the wall/ceiling.

NOTICE: Observe the air direction arrows on the housing!

NOTICE: Ensure that the fan is securely connected to the wall/ceiling, as excessive vibrations could damage the fan.

2. Connect ventilation ducts. If necessary, use ELR fixing cuffs.

3. Connect the fan electrically:

N = black / L = brown

RAS fans are speed controllable, e. g. with a STX 1.5 speed controller.

4. Check that the technical data (→ rating plate) matches.

5. Commission RAS fan: Switch the mains fuse on, perform a function test. Check the direction of rotation.

7 Cleaning

The fan has self-cleaning blades. The unit is maintenance-free. Regardless, check the unit for perfect operation after 6 months at the latest. **Cleaning may only be undertaken by a trained electrician.**

8 Fault rectification

Fault: Fan does not switch on.

Cause 1, measure: No mains voltage. Mains fuse has failed. Switch on if necessary.

Cause 2, measure: Impeller blocked. Remove blockage, clean the fan if necessary.

Cause 3, measure: Motor overload protection has triggered. Motor too hot. Wait until the motor has cooled down. Cool-down time can be up to 10 minutes. Switch unit back on once it has cooled down using the on/off switch.

9 Dismantling/disposal

Once they are no longer needed, packaging materials and used units should be disposed of in compliance with local regulations. Do not dispose of old units in the normal household waste.

Acknowledgements:

© Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH.

Translation of the original german operating instructions. Misprints, errors and technical changes are reserved.