5-Stufentransformatoren
5-Step transformers
Transformateurs à 5 plots

MAICO VENTILATOREN

TRE 0,4-1	TR 0,4-1	TRV 1,0-1
TRE 0,6-1	TR 0,8-1	TRV 1,7-1
TRE 1,6-1	TR 2,5-1	TRV 2,5-1
TRE 3,3-1	TR 6,6	TRV 5,0
TRE 6,5-1		TRV 11,0
TRE 10-1		

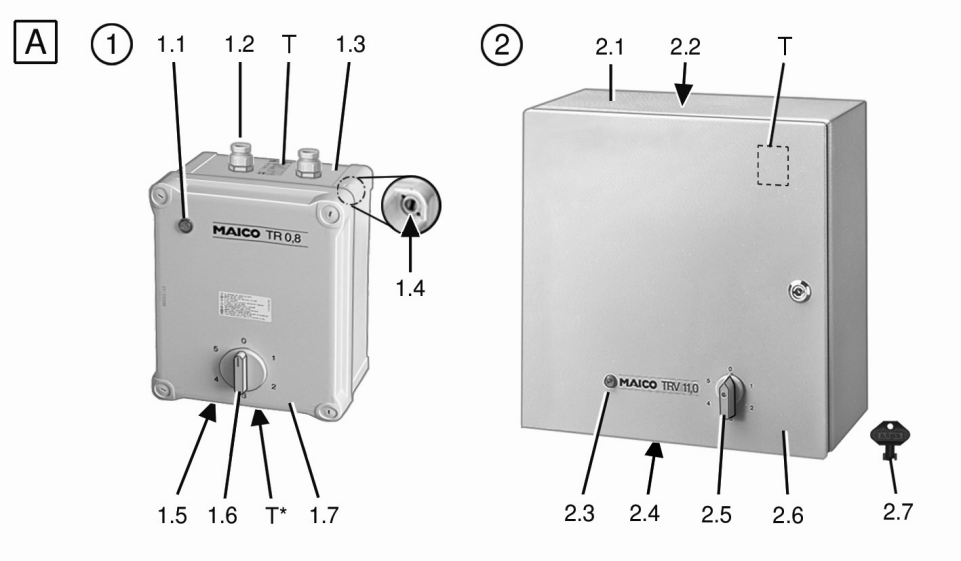
Montage- und Betriebsanleitung
Mounting and Operating instructions
Instructions de montage et Mode d'emploi

D GB F



CE

TRE.., TR.. und TRV..



1. Lieferumfang

Gehäusetyp ①
TRE 0,4-1, TRE 0,6-1 und TRE 1,6-1
TRE 3,3-1, TRE 6,5-1 und TRE 10-1
TR 0,4-1, TR 0,8-1 und TR 2,5-1
TRV 1,0-1, TRV 1,7-1 und TRV 2,5-1

5-Stufentransformator mit Kunststoffgehäuse, 4 Gewindeeinsätze, 2 Kabelverschraubungen bzw. Leitungstüllen, Betriebsanleitung

Gehäusetyp ②
TR 6,6, TRV 5,0 und TRV 11,0

5-Stufentransformator mit Metallgehäuse, 2 Kabelverschraubungen, Schaltschrankschlüssel, Betriebsanleitung

2. Verwendete Warnsymbole

GEFAHR

Lebensgefahr!
Eine Nichtbeachtung kann zum Tod oder zu schweren Körperverletzungen führen.

VORSICHT

Verletzungsgefahr! Sachschäden!
Eine Nichtbeachtung kann zu leichten bis mittleren Körperverletzungen oder Sachschäden führen.

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

3. Produktinformationen

Geräteübersicht, Abb. A

1 Gehäusetyp ①
1.1 Betriebsmeldeleuchte (orange)
1.2 Kabelverschraubung (bei TRE 0,4-1, TRE 0,6-1, TRE 1,6-1, TR.. und TRV..)
1.3 Gehäuseunterteil
1.4 Gewindeeinsatz
1.5 Leitungstüllen (bei TRE 3,3-1, TRE 6,5-1 und TRE 10-1)
1.6 Drehzahl-Wahlschalter mit Stellknopf
0 Aus
1 niedrigste Ventilatordrehzahl
2...4 mittlere Ventilatordrehzahlen
5 höchste Ventilatordrehzahl
1.7 Gehäusedeckel
T Typenschild bei TRE 3,3-1, TRE 6,5-1, TRE 10-1, TR.. und TRV..
T* Typenschild bei TRE 0,4-1, TRE 0,6-1 und TRE 1,6-1

2 Gehäusetyp ②
2.1 Gehäuseunterteil
2.2 Kabelverschraubungen (bei TR 6,6 und TRV 5,0)
2.3 Betriebsmeldeleuchte (orange)
2.4 Kabelverschraubungen (bei TRV 11,0)
2.5 Drehzahl-Wahlschalter mit Stellknopf
0 Aus
1 niedrigste Ventilatordrehzahl
2...4 mittlere Ventilatordrehzahlen
5 höchste Ventilatordrehzahl
2.6 Gehäusetür
2.7 Gehäuseschlüssel
T Typenschild (auf Innenseite Gehäusetür)

Produktbeschreibung

Die ersten Ziffern in der Produktbezeichnung stehen für die Maximalbelastbarkeit des Gerätes in Ampere. Zum Beispiel beträgt diese für TRE 3,3-1 Transformatoren maximal 3,3 A.

TRE.. – Transformatoren
5-Stufentransformatoren zur Drehzahleinstellung von Einphasen-Wechselstromventilatoren.

TR.. – Transformatoren
5-Stufentransformatoren zur Drehzahleinstellung von Drehstromventilatoren.

TRV.. – Transformatoren
5-Stufentransformatoren mit Motorvollschutzschalter. Zur Drehzahleinstellung von Drehstromventilatoren mit integrierten Thermokontakten.

4. Technische Daten

Siehe Typenschild.

Abmessungen, Gewichte

	B x H x T [mm]	Gewicht [kg]
TRE 0,4-1	121 x 192 x 87	1,3
TRE 0,6-1	121 x 192 x 87	1,7
TRE 1,6-1	121 x 192 x 107	2,2
TRE 3,3-1	194 x 241 x 144	4,2
TRE 6,5-1	194 x 241 x 144	7,1
TRE 10-1	241 x 291 x 185	11,6
TR 0,4-1	194 x 241 x 144	3,3
TR 0,8-1	194 x 241 x 144	5,7
TR 2,5-1	241 x 291 x 185	12,1
TR 6,6	318 x 318 x 191	27,6
TRV 1,0-1	194 x 241 x 144	5,6
TRV 1,7-1	241 x 291 x 185	9,3
TRV 2,5-1	241 x 291 x 185	12,5
TRV 5,0	318 x 318 x 191	24,6
TRV 11,0	400 x 400 x 226	55,8

Tab. 1: Abmessungen, Gewichte

Schutzart, Umgebungstemperatur

- IP 54
- Zulässige Umgebungstemperatur max. + 40 °C

5. Grundlegende Sicherheitshinweise

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Sicherheitshinweise vor Inbetriebnahme aufmerksam durchlesen.
- Das Gerät darf nicht als Spielzeug verwendet werden.
- Anleitung aufbewahren.
- Montage, elektrischer Anschluss und Reparaturen nur durch Elektrofachkräfte zulässig.
- Gerät nur an einer fest verlegten elektrischen Installation anschließen!
  – Zulässiger Leitungsquerschnitt maximal 2,5 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.
- Veränderungen und Umbauten am Gerät sind nicht zulässig und entbinden MAICO von jeglicher Gewährleistung und Haftung.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Zur Drehzahleinstellung (5-stufig). Je nach Gerätevariante für Wechselstrom- oder Drehstromventilatoren.
- Für einzelne oder mehrere Ventilatoren gleicher Bemessungsspannung und -frequenz. Die Maximalbelastbarkeit darf nicht überschritten werden.
- Zur Aufputz-Wandmontage in Innenräumen.
- Leitungseinführung Aufputz.

Vorhersehbare Fehlanwendungen

Gerät auf keinen Fall einsetzen:

- in der Nähe von brennbaren Materialien, Flüssigkeiten oder Gasen.
- in explosionsfähiger Atmosphäre.

6. Montagevorbereitung

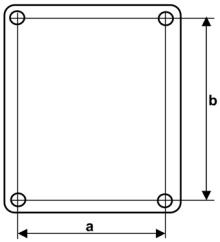
Hinweise

- Zulässige Einbaulage: Nur senkrecht an Wänden oder Konsolen mit ausreichender Tragfähigkeit anbringen.
- Gerät immer mit 4 Befestigungsschrauben durch die vorgesehenen Gehäusebohrungen verschrauben.

Montageort

- ➢ Montageort festlegen.
- ➢ Im Bereich des Montageortes für einen ebenen Untergrund sorgen.
- ➢ Position der 4 Bohrungen anzeichnen. Abstandsmaße siehe nachfolgende Tabelle. Gehäuseabmessungen siehe Kapitel 4.
- ➢ Bohrungen anbringen und Befestigungsdübel einstecken.

Abstandsmaße



	a [mm]	b [mm]
TRE 0,4-1	98	170
TRE 0,6-1	98	170
TRE 1,6-1	98	170
TRE 3,3-1	171	218
TRE 6,5-1	171	218
TRE 10-1	217,5	267,5
TR 0,4-1	171	218
TR 0,8-1	171	218
TR 2,5-1	217,5	267,5
TR 6,6	293	218
TRV 1,0-1	171	218
TRV 1,7-1	217,5	267,5
TRV 2,5-1	217,5	267,5
TRV 5,0	293	218
TRV 11,0	356	356

Tab. 2: Abstandsmaße

Vorbereitungen an Gehäusetyp ①:
TRE 0,4-1, TRE 0,6-1 und TRE 1,6-1
TRE 3,3-1, TRE 6,5-1 und TRE 10-1
TR 0,4-1, TR 0,8-1 und TR 2,5-1
TRV 1,0-1, TRV 1,7-1 und TRV 2,5-1

Gehäusedeckel [1.7] ist lose auf dem Gehäuseunterteil aufgelegt! Gewindeeinsätze [1.4] und Stellknopf des Drehzahl-Wahlschalters [1.6] befinden sich im Zubehörbeutel.

VORSICHT

Beschädigung der Betriebsmeldeleuchte!

- Gehäusedeckel leicht anheben, Betriebsmeldeleuchte [1.1] vorsichtig am weißen Kunststoffring aus der Fassung im Gehäusedeckel abziehen.

- Gehäusedeckel zur Seite legen.
- Bei Gerätetyp TRE 0,4-1, TRE 0,6-1, TRE 1,6-1, TR.. und TRV..: Kabelverschraubungen in die dafür vorgesehenen Löcher im Gehäuseunterteil einstecken und mit Gegenmutter fest verschrauben.
- Bei Gerätetyp TRE 3,3-1, TRE 6,5-1 und TRE 10-1:
  Die Leitungstüllen in die dafür vorgesehenen Löcher im Gehäuseunterteil einsetzen. Leitungstüllen kreisrund durchstoßen. Lochdurchmesser so wählen, dass die Leitungen von den Leitungstüllen dicht umschlossen werden.

Vorbereitungen an Gehäusetyp ②:
TR 6,6, TRV 5,0 und TRV 11,0

- Gehäusetür [2.6] mit Gehäuseschlüssel [2.7] öffnen.
- Kabelverschraubungen in die dafür vorgesehenen Löcher im Gehäuseunterteil einstecken und mit Gegenmutter fest verschrauben.

7. Montage

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch unzureichende Befestigung des 5-Stufentransformators!

- Gerät nur senkrecht an Wänden oder Konsolen mit ausreichender Tragfähigkeit anbringen.
- Ausreichend dimensioniertes Befestigungsmaterial ist bauseitig bereitzustellen!

VORSICHT

Schutzart nicht gewährleistet bei falscher Befestigung!

- Gerät immer mit 4 Befestigungsschrauben durch die vorgesehenen Gehäusebohrungen verschrauben.

Montage Gehäuseunterteil

- Gehäuseunterteil am Montageort fest mit der Wand/Konsole verschrauben.

Elektrischer Anschluss

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Netzsicherung ausschalten!
- Warnschild gegen versehentliches Wiedereinschalten sichtbar anbringen.

VORSICHT

Kurzschlussgefahr durch Nässe bei falscher Einführung der Leitungen in das Transformatorgehäuse!

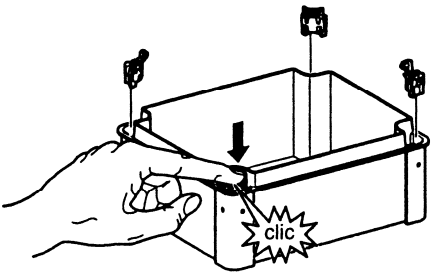
- Leitung ordnungsgemäß durch Leitungstüllen oder Kabelverschraubungen führen. Bei Kabelverschraubungen die Verschraubungen festdrehen.

- Elektrischen Anschluss an Anschlussklemme vornehmen, siehe Schaltbild im Transformator oder Seite 21...23 dieser Montageanleitung.

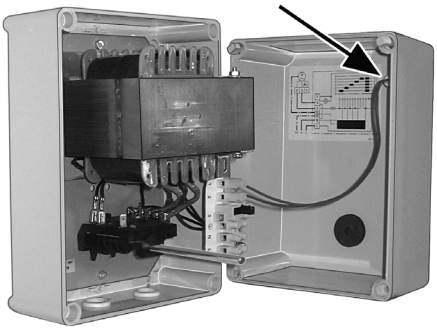
Montage Gehäusedeckel

Gehäusetyp ①

➢ Die 4 mitgelieferten Gewindeeinsätze [1.4] in das Gehäuseunterteil einsetzen. Darauf achten, dass Gewindeeinsatz hörbar einrastet.



➢ Betriebsmeldeleuchte vorsichtig in die Fassung der Betriebsmeldeleuchte einsetzen (im Gehäusedeckel, siehe Pfeil). Position der beiden seitlichen Rastnocken beachten.



➢ Gehäusedeckel auf das Gehäuseunterteil aufsetzen und mit den 4 Befestigungsschrauben verschrauben (Anzugsmoment 1,2 Nm).

➢ Stellknopf auf die Achse des Drehzahl-Wahlschalters aufsetzen.

i Die abgeflachte Seite der Schalterachse sowie die Markierung am Stellknopf müssen beim Aufsetzen in die gleiche Richtung zeigen.

Gehäusetyp ②

➢ Schaltschranktür schließen und mit Schaltschrankschlüssel verriegeln.
➢ Stellknopf des Drehzahl-Wahlschalters [2.5] auf die Achse drücken und mit Schraube sichern.

Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme alle Systemkomponenten gemäß deren Betriebsanleitungen installieren.

➢ Übereinstimmung mit den technischen Daten kontrollieren, siehe Typenschild.
➢ Netzsicherung einschalten.
➢ Funktionstest in allen 5 Drehzahlstufen durchführen.

8. Instandhaltung

Das Gerät ist wartungsfrei.

9. Störungsbehebung

- **Bei jeder Störung Elektrofachkraft hinzuziehen!**
- **Reparaturen sind nur durch Elektrofachkräfte zulässig!**



Lebensgefahr, Gerät steht unter Spannung!

➢ Vor dem Öffnen des Trafogehäuses den 5-Stufentrafo allpolig vom Netz trennen: Netzsicherung ausschalten und ein Einschalt-Verbotsschild am Sicherungskasten sichtbar anbringen!

Störung	Maßnahme
Ventilator läuft nicht an **oder** Motor brummt **oder** Betriebsmeldeleuchte am 5-Stufentransformator = Aus	➢ Prüfen, ob die Netzsicherung eingeschaltet ist. ➢ Gerätesicherungen im Transformator von einer Elektrofachkraft überprüfen und ggf. austauschen lassen. ➢ Nur Sicherungen mit Bemessungsdaten gemäß nachfolgender Angaben einsetzen. G-Sicherungseinsätze: – TRE 0,4-1: T 0,5/250 – TRE 0,6-1: T 0,8/250 – TRE 1,6-1: T 2,0/250 – TRE 3,3-1: T 4,0/250 – TRE 6,5-1: T 8,0/250 – TRE 10-1: T 12,5/250 – TR 0,4-1: T 0,5/250 – TR 0,8-1: T 1,0/250 – TR 2,5-1: T 3,15/250 – TR 6,6: T 8,0/250 – TRV 1,0-1: T 1,25/250 – TRV 1,7-1: T 2,0/250 – TRV 2,5-1: T 3,15/250 – TRV 5,0: T 6,3/250 D-Sicherungseinsätze für TRV 11: D01 16 A/250 (Last) D01 2 A/250 (Steuerung)

Tab. 3: Störungsbehebung 1

Störung	Maßnahme
TRV..-Transformatoren: Thermischer Überlastungsschutz des Ventilators hat ausgelöst: Ventilator-Stillstand, Betriebsmeldeleuchte = Aus.	Der TRV..-Transformator unterbricht die Stromversorgung zum Ventilator, wenn der thermische Überlastungsschutz des Ventilators ausgelöst hat. ➢ Auf Drehzahlstufe „0“ schalten. ➢ Motor abkühlen lassen. Die Abkühlzeit kann bis zu 60 Minuten betragen. ➢ Gewünschte Drehzahlstufe einstellen.

Tab. 4: Störungsbehebung 2

10. Demontage

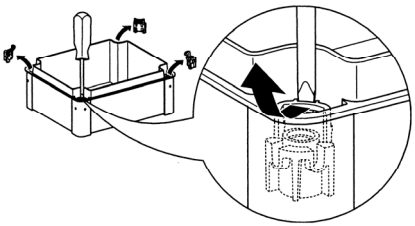


Lebensgefahr, Gerät steht unter Spannung!

➢ Netzsicherung ausschalten!
➢ Warnschild gegen versehentliches Wiedereinschalten sichtbar anbringen.

Die Demontage ist nur durch Elektrofachkräfte zulässig!

Bei Gehäusetyp ① die Gewindeeinsätze wie in Abbildung unten entfernen.

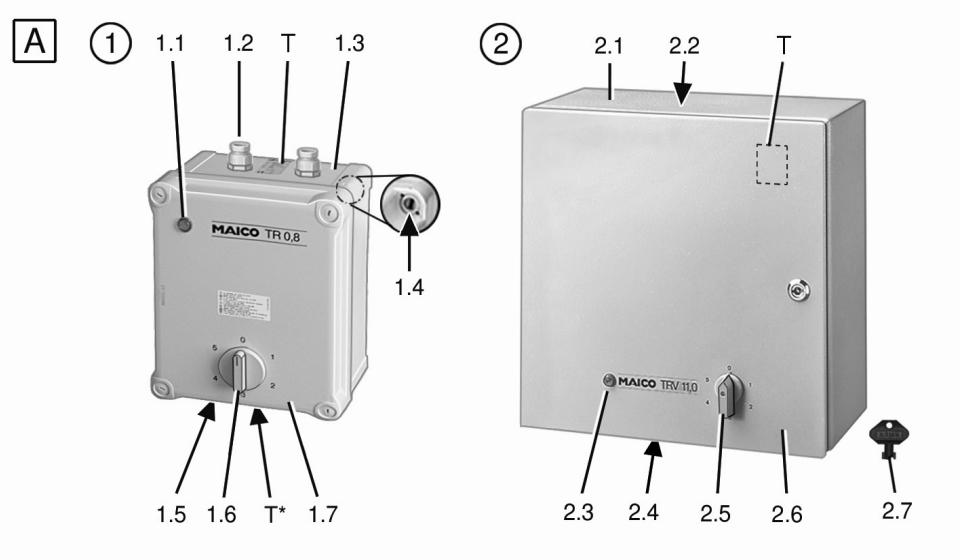


11. Entsorgung

Nicht in den Restmüll !
Das Gerät enthält teils wiederverwertbare Stoffe, teils Substanzen, die nicht in den Restmüll gelangen dürfen.

➢ Entsorgen Sie das Gerät nach Ablauf seiner Lebensdauer nach den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen.

TRE.., TR.. und TRV..



1. Scope of delivery

Housing type ①
TRE 0,4-1, TRE 0,6-1 and TRE 1,6-1
TRE 3,3-1, TRE 6,5-1 and TRE 10-1
TR 0,4-1, TR 0,8-1 and TR 2,5-1
TRV 1,0-1, TRV 1,7-1 and TRV 2,5-1

5-step transformer with plastic housing, 4 threaded inserts, 2 cable screw-connections and/or cable grommets, operating instructions.

Housing type ②
TR 6,6, TRV 5,0 and TRV 11,0

5-step transformer with metal housing, 2 cable screw-connections, control cabinet key, operating instructions.

2. Warning symbols used

DANGER

Danger to life
Non-observance can lead to death or serious bodily injuries.

CAUTION

Danger of injury! Property damage
Non-observance can lead to minor or more serious bodily injuries or property damage.

Acknowledgements
© MAICO Elektroapparate-Fabrik GmbH. This instruction is a translation of the German original operating instructions. We cannot be held responsible for mistakes or printing errors and retain the right to make technical modifications without giving prior notice.

3. Product information

Equipment overview, Figure A

1 Housing type ①
1.1 Operating indicator light (orange)
1.2 Cable screw-connections (with TRE 0,4-1, TRE 0,6-1, TRE 1,6-1, TR.. and TRV..)
1.3 Housing lower part
1.4 Threaded insert
1.5 Cable grommets (with TRE 3,3-1, TRE 6,5-1 and TRE 10-1)
1.6 Speed selection switch with control knob
0 Off
1 Lowest fan speed
2…4 Middle fan speeds
5 Highest fan speed
1.7 Housing cover
T Rating plate with TRE 3,3-1, TRE 6,5-1, TRE 10-1, TR.. and TRV..
T* Rating plate with TRE 0,4-1, TRE 0,6-1 and TRE 1,6-1

2 Housing type ②
2.1 Housing lower part
2.2 Cable screw-connections (with TR 6,6 and TRV 5,0)
2.3 Operating indicator light (orange)
2.4 Cable screw-connections (with TRV 11,0)
2.5 Speed selection switch with control knob
0 Off
1 Lowest fan speed
2…4 Middle fan speeds
5 Highest fan speed
2.6 Housing door
2.7 Housing key
T Rating plate (on the inside of the housing door)

Product description

The first digits in the product name stand for the maximum load of the unit, in amps. For example, the maximum load of these transformers for the TRE 3,3-1 is 3.3 A.

TRE.. - Transformers
5-step transformers for the speed setting of single-phase AC fans.

TR.. – Transformers
5-step transformers for the speed setting of three-phase AC fans.

TRV.. Transformers
5-step transformers with protective motor switch For the speed setting of three-phase AC fans with integrated thermal contacts.

4. Technical Data

See rating plate.

Dimensions, Weights

	W x H x D [mm]	Weight [kg]
TRE 0,4-1	121 x 192 x 87	1.3
TRE 0,6-1	121 x 192 x 87	1.7
TRE 1,6-1	121 x 192 x 107	2.2
TRE 3,3-1	194 x 241 x 144	4.2
TRE 10-1	194 x 241 x 144	7.1
TRE 6,5-1	241 x 291 x 185	11.6
TR 0,4-1	194 x 241 x 144	3.3
TR 0,8-1	194 x 241 x 144	5.7
TR 2,5-1	241 x 291 x 185	12.1
TR 6,6	318 x 318 x 191	27.6
TRV 1,0-1	194 x 241 x 144	5.6
TRV 1,7-1	241 x 291 x 185	9.3
TRV 2,5-1	241 x 291 x 185	12.5
TRV 5.0	318 x 318 x 191	24.6
TRV 11,0	400 x 400 x 226	55.8

Table. 1: Dimensions, Weights

Degree of protection, ambient temperature

- IP 54
- Permitted ambient temperature max. +40 °C

5. Essential safety instructions

General safety instructions

- Read the safety instructions through carefully before commissioning.
- The device should not be used as a toy.
- Keep the instructions.
- 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 max. 2.5 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.
- Modifications and alterations to the unit are not permitted and release MAICO from any guarantee obligations and liability.

Intended use

- For speed setting (5-step) For alternating current or three-phase AC fans, depending on the unit type.
- For single or multiple fan units with the same rated voltage and frequency. The maximum loading may not be exceeded.
- For internal, surface wall mounting.
- Surface-mounted cable feed.

Predictable misuses

The fan unit should not be used:
- close to flammable materials, liquids or gases.
- in explosive atmospheres.

6. Installation preparation

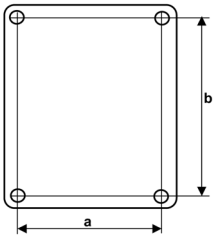
Notes

- Permitted installation position: Only install on walls or brackets with sufficient load-bearing capacity.
- Always fix the unit using four fixing screws through the prepared housing holes.

Installation location

➢ Decide on the installation location.
➢ Make sure there is a level surface at the installation location.
➢ Mark the positions of the 4 holes. Please refer to the following table for spacing measurements. See Chapter 4 for the housing dimensions.
➢ Drill the holes and insert fixing plugs.

Spacing measurements



	a [mm]	b [mm]
TRE 0,4-1	98	170
TRE 0,6-1	98	170
TRE 1,6-1	98	170
TRE 3,3-1	171	218
TRE 6,5-1	171	218
TRE 10-1	217,5	267,5
TR 0,4-1	171	218
TR 0,8-1	171	218
TR 2,5-1	217.5	267.5
TR 6,6	293	218
TRV 1,0-1	171	218
TRV 1,7-1	217.5	267.5
TRV 2,5-1	217.5	267.5
TRV 5,0	293	218
TRV 11,0	356	356

Table 2: Spacing measurements

Preparations for housing type ①:
TRE 0,4-1, TRE 0,6-1 and TRE 1,6-1
TRE 3,3-1, TRE 6,5-1 and TRE 10-1
TR 0,4-1, TR 0,8-1 and TR 2,5-1
TRV 1,0-1, TRV 1,7-1 and TRV 2,5-1

The housing cover [1.7] is lying loose on the housing lower part. Threaded inserts [1.4] and control knob for the speed selection switch [1.6] are in the accessories bag.

CAUTION

Damage to the operating indicator light

- Raise the housing cover gently, carefully pull the operating indicator light [1.1] out of the holder in the housing cover, at the white plastic ring.

- Lay the housing cover to one side.
- Unit type TRE 0,4-1, TRE 0,6-1, TRE 1,6-1, TR.. and TRV..:
  Insert the cable screw-connections in the prepared holes in the housing lower part and screw them tight with a locking nut.
- Unit type TRE 3,3-1, TRE 6,5-1 and TRE 10-1:
  Insert the cable grommets in the prepared holes in the housing lower part. Pierce a circular hole in the cable grommets. Select a hole diameter such that cables are held snugly by the cable grommets.

Preparations for housing type ②:
TR 6,6, TRV 5,0 and TRV 11,0

- Open the housing door [2.6] with the housing key [2.7].
- Insert the cable screw-connections in the prepared holes in the housing lower part and screw them tight with a locking nut.

7. Installation

DANGER

Danger of injury caused by inadequate mounting of the 5-step transformer.

- Only install vertically on walls or brackets with sufficient load-bearing capacity.
- Sufficiently dimensioned mounting material is to be supplied by the customer.

CAUTION

Degree of protection is not guaranteed if the unit is incorrectly fixed.

- Always fix the unit using four fixing screws through the prepared housing holes.

Installation of the housing lower part

- Screw the housing lower part to the wall/bracket at the installation location.

Electrical connection

DANGER

Danger to life from electric shock

- Switch the mains fuse off.
- Position a visible warning notice to avoid the unit being accidentally switched back on.

CAUTION

Danger of short-circuits caused by damp, if the cables are not inserted in the housing correctly.

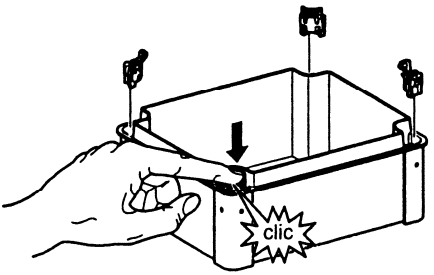
- Feed the cables correctly through the cable grommets or cable screw connections. In the case of cable screw connections, make sure the connection is tight.

- Carry out the electrical connections to the connecting terminal. Please refer to the wiring diagram in the transformer or page 21 to 23 of these assembly instructions.

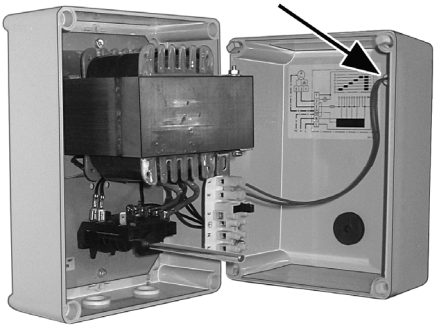
Installation of the housing cover

Housing type ①

➢ Insert the 4 supplied threaded inserts [1.4] in the housing lower part. Make sure the inserts give an audible click as they lock into position.



➢ Carefully insert the operating indicator light in the operating indicator light holder in the housing cover (see arrow). Take note of the position of the two lateral locking cams.



➢ Set the housing cover on the housing lower part and screw into place with the 4 fixing screws (torque = 1.2 Nm).

➢ Set the control knob onto the speed selection switch shaft.

i The flattened side of the switch shaft as well as the marking on the control knob must point in the correct direction when locating the knob.

Housing type ②

➢ Close the control cabinet door and lock it with the control cabinet key.

➢ Push the speed selection switch control knob [2.5] onto the shaft and secure it with a screw.

Start-up

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

➢ Check that the technical data has been adhered to by reference to the rating plate.

➢ Switch the mains fuse on.

➢ Carry out a function test at all 5 speed levels.

8. Maintenance

The unit is maintenance-free.

9. Fault rectification

- **Call on the services of a trained electrician any time there is a fault.**
- **Repairs should only be carried out by a trained electrician.**

DANGER

Danger to life. Unit is powered up

➢ Disconnect the 5-step transformer completely from the power supply before opening the transformer housing: Switch the mains fuse off and position a visible warning notice to avoid the unit being accidentally switched back on.

Fault	Countermeasure
Fan doesn't start up **or** Motor hums **or** Operating indicator light at the 5-step transformer = Off	➢ Check that the mains fuse is switched on. ➢ Get a trained electrician to check the unit fuse in the transformer and replace it as necessary. ➢ Only use fuses with rating data as shown below. G fuse links – TRE 0,4-1: T 0.5/250 – TRE 0,6-1: T 0.8/250 – TRE 1,6-1: T 2.0/250 – TRE 3,3-1: T 4.0/250 – TRE 6,5-1: T 8.0/250 – TRE 10-1: T 12.5/250 – TR 0,4-1: T 0.5/250 – TR 0,8-1: T 1.0/250 – TR 2,5-1: T 3.15/250 – TR 6,6: T 8.0/250 – TRV 1,0-1: T 1.25/250 – TRV 1,7-1: T 2.0/250 – TRV 2,5-1: T 3.15/250 – TRV 5,0: T 6.3/250 D fuse links for TRV 11: D01 16 A/250 (Load) D01 2 A/250 (Controller)

Table 3: Fault rectification 1

Fault	Countermeasure
TRV-transformers Fan's thermal overload protection has triggered. Fan stopped, operating indicator light = Off	The TRV.. transformer interrupts the power supply to the fan if the fan's thermal overload protection is triggered. ➢ Switch down to speed setting "0". ➢ Let the motor cool down. Cool-down time can be up to 60 minutes. ➢ Set the required speed level.

Table 4: Fault rectification 2

10. Dismantling



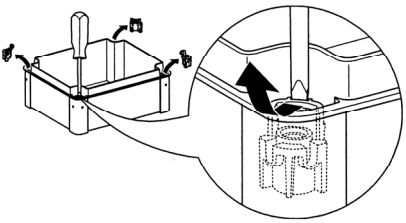
DANGER

Danger to life. Unit is powered up

➢ Switch the mains fuse off.
➢ Position a visible warning notice to avoid the unit being accidentally switched back on.

Dismantling should only be carried out by a trained electrician.

In the case of housing type ① remove the threaded inserts as shown below.

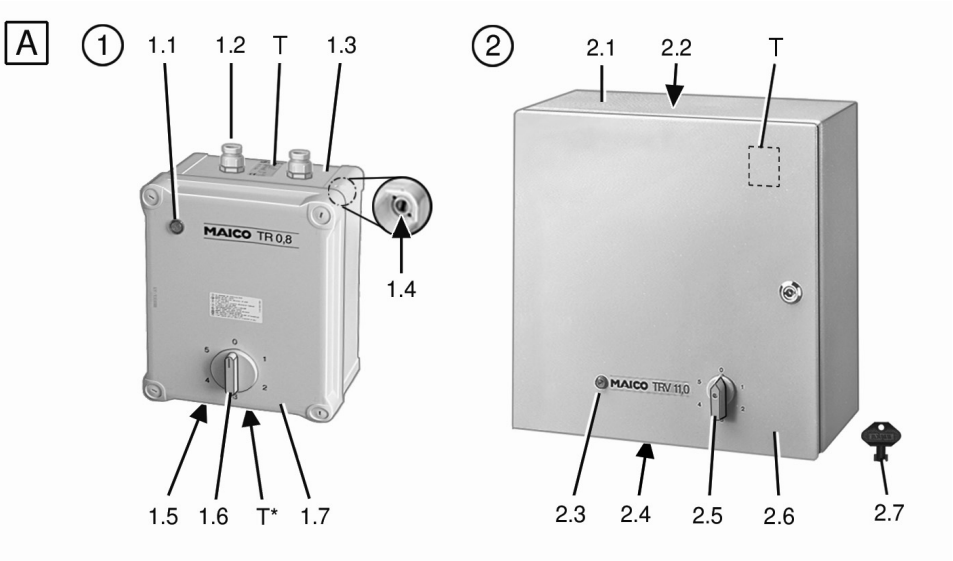


11. Disposal

Not in domestic waste.
The unit contains in part material that can be recycled and in part substances that should not end up as domestic waste.

➢ Dispose of the unit once it has reached the end of its working life according to the regulations valid in your country.

TRE.., TR.. et TRV..



1. Éléments fournis

Type de boîtier ①
TRE 0,4-1, TRE 0,6-1 et TRE 1,6-1
TRE 3,3-1, TRE 6,5-1 et TRE 10-1
TR 0,4-1, TR 0,8-1 et TR 2,5-1
TRV 1,0-1, TRV 1,7-1 et TRV 2,5-1

Transformateur à 5 plots avec boîtier en plastique, 4 inserts filetés, 2 passe-câbles à vis ou manchons de cable, notice d'utilisation.

Type de boîtier ②
TR 6,6, TRV 5,0 et TRV 11,0

Transformateur à 5 plots avec boîtier métallique, 2 passe-câbles à vis, clé d'armoire électrique, notice d'utilisation.

2. Symboles d'avertissement utilisés

DANGER

Danger de mort !
Le non respect peut entraîner des blessures corporelles graves, voire la mort.

ATTENTION

Risque de blessure !
Dommages matériels !
Le non respect peut entraîner des blessures corporelles légères à moyennement graves ou des dommages matériels.

Mentions légales
© MAICO Elektroapparate Fabrik GmbH. Cette instruction est une traduction de l'instruction allemande originale. Sous réserve de fautes d'impression, d'erreurs et de modifications techniques.

3. Informations produit

Vue d'ensemble de l'appareil, Fig. A

1 Type de boîtier ①

1.1 Témoin lumineux de fonctionnement (orange)
1.2 Passe-câble à vis (sur TRE 0,4-1, TRE 0,6-1, TRE 1,6-1, TR.. et TRV..)
1.3 Partie inférieure du boîtier
1.4 Insert fileté
1.5 Manchons de câble (sur TRE 3,3-1, TRE 6,5-1 et TRE 10-1)
1.6 Sélecteur de vitesse de rotation avec bouton de réglage
- 0 Arrêt
- 1 plus faible vitesse de rotation du ventilateur
- 2 à 4 vitesses de rotation du ventilateur modérées
- 5 vitesse de rotation du ventilateur la plus élevée

1.7 Couvercle du boîtier
T Plaque signalétique sur TRE 3,3-1, TRE 6,5-1, TRE 10-1, TR.. et TRV..
T* Plaque signalétique sur TRE 0,4-1, TRE 0,6-1 et TRE 1,6-1

2 Type de boîtier ②

2.1 Partie inférieure du boîtier
2.2 Passe-câbles à vis (sur TR 6,6 et TRV 5,0
2.3 Témoin lumineux de fonctionnement (orange)
2.4 Passe-câbles à vis (sur TRV 11,0)
2.5 Sélecteur de vitesse de rotation avec bouton de réglage
- 0 Arrêt
- 1 plus faible vitesse de rotation du ventilateur
- 2 à 4 vitesses de rotation du ventilateur modérées
- 5 vitesse de rotation du ventilateur la plus élevée

2.6 Porte du boîtier
2.7 Clé du boîtier
T Plaque signalétique (sur le côté intérieur de la porte du boîtier)

Description du produit

i Les premiers chiffres qui figurent sur la désignation du produit indiquent la capacité de charge maximale de l'appareil en ampères. Pour les transformateurs TRE 3,3 1, celle-ci s'élève par ex. à 3,3 A maximum.

TRE.. – Transformateurs
Transformateurs à 5 plots destinés au réglage de la vitesse de rotation de ventilateurs monophasés à courant alternatif.

TR.. – Transformateurs
Transformateurs 5 plots destinés au réglage de la vitesse de rotation de ventilateurs triphasés.

TRV.. – Transformateurs
Transformateurs à 5 plots avec disjoncteur-protecteur intégral. Destinés au réglage de la vitesse de rotation de ventilateurs triphasés avec thermocontacts intégrés.

4. Caractéristiques techniques

Voir plaque signalétique.

Dimensions, poids

	L x H x P [mm]	Poids [kg]
TRE 0,4-1	121 x 192 x 87	1,3
TRE 0,6-1	121 x 192 x 87	1,7
TRE 1,6-1	121 x 192 x 107	2,2
TRE 3,3-1	194 x 241 x 144	4,2
TRE 6,5-1	194 x 241 x 144	7,1
TRE 10-1	241 x 291 x 185	11,6
TR 0,4-1	194 x 241 x 144	3,3
TR 0,8-1	194 x 241 x 144	5,7
TR 2,5-1	241 x 291 x 185	12,1
TR 6,6	318 x 318 x 191	27,6
TRV 1,0-1	194 x 241 x 144	5,6
TRV 1,7-1	241 x 291 x 185	9,3
TRV 2,5-1	241 x 291 x 185	12,5
TRV 5,0	318 x 318 x 191	24,6
TRV 11,0	400 x 400 x 226	55,8

Tab. 1: Dimensions, poids

Type de protection, température ambiante

- IP 54
- Température ambiante max. autorisée : +40 °C

5. Consignes de sécurité fondamentales

Consignes de sécurité générales

- Lire attentivement les consignes de sécurité avant la mise en service.
- L'appareil ne doit pas être utilisé comme jouet.
- Conserver la notice.
- Montage, branchement électrique et réparations exclusivement réservés à des électriciens qualifiés !
- L'appareil doit exclusivement être raccordé à une installation électrique fixe.
  – Section de conduite admissible maximale 2,5 mm².
  – Dispositif de déconnexion du secteur avec au moins 3 mm d'ouverture de contact par pôle.
- Utiliser l'appareil exclusivement à la tension et à la fréquence indiquées sur la plaque signalétique.
- N'utiliser l'appareil qu'après son montage complet.
- Toute modification ou transformation de l'appareil est interdite et dégage MAICO de toute garantie ou responsabilité.

Utilisation conforme

- Pour le réglage de la vitesse de rotation (5 niveaux). Selon le modèle de l'appareil, pour ventilateurs pour courant alternatif ou ventilateurs triphasés.
- Pour un ou plusieurs ventilateurs de tension et fréquence de service identiques. La capacité de charge maximale ne doit pas être dépassée.
- Pour montage mural apparent dans les espaces intérieurs.
- Montage apparente des câbles d'entrée.

Erreurs d'applications prévisibles

Ne jamais utiliser l'appareil :

- À proximité de matières, liquides ou gaz inflammables.
- Dans une atmosphère explosive.

6. Préparation au montage

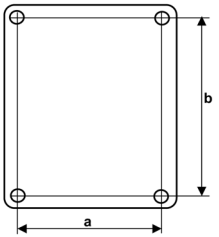
Remarques

- Position de montage autorisée : Montage verticale uniquement sur des murs ou consoles présentant une capacité porteuse suffisante.
- Toujours visser l'appareil à l'aide de 4 vis de fixation dans les alésages du boîtier prévus à cet effet.

Lieu d'installation

- Déterminer le lieu d'installation.
- Assurer un support plan au niveau du lieu d'installation.
- Marquer la position des 4 alésages. Se reporter au tableau suivant pour les distances. Pour les dimensions du boîtier, se référer au chapitre 4.
- Percer et fixer les chevilles de fixation.

Dimensions des écartements



	a [mm]	b [mm]
TRE 0,4-1	98	170
TRE 0,6-1	98	170
TRE 1,6-1	98	170
TRE 3,3-1	171	218
TRE 6,5-1	171	218
TRE 10-1	217,5	267,5
TR 0,4-1	171	218
TR 0,8-1	171	218
TR 2,5-1	217,5	267,5
TR 6,6	293	218
TRV 1,0-1	171	218
TRV 1,7-1	217,5	267,5
TRV 2,5-1	217,5	267,5
TRV 5,0	293	218
TRV 11,0	356	356

Tab. 2: dimensions des écartements

Préparatifs sur le type de boîtier ①:

TRE 0,4-1, TRE 0,6-1 et TRE 1,6-1
TRE 3,3-1, TRE 6,5-1 et TRE 10-1
TR 0,4-1, TR 0,8-1 et TR 2,5-1
TRV 1,0-1, TRV 1,7-1 et TRV 2,5-1

Le couvercle du boîtier [1.7] est déposé sur la partie inférieure du boîtier sans être serré ! Les inserts filetés [1.4] et le bouton de réglage du sélecteur de vitesse de rotation [1.6] se trouvent dans le sachet contenant les accessoires.

ATTENTION

Endommagement du témoin lumineux de fonctionnement !

- Soulever légèrement le couvercle du boîtier, démonter avec précaution le témoin lumineux de fonctionnement [1.1] de la bague en plastique blanche du couvercle du boîtier.
- Déposer le couvercle du boîtier.

- Sur les modèles TRE 0,4-1, TRE 0,6-1, TRE 1,6-1, TR.. et TRV..:
  Enficher les passe-câbles à vis dans les trous prévus à cet effet dans la partie inférieure du boîtier et serrer fermement à l'aide d'un contre-écrou.
- Sur le modèle TRE 3,3-1, TRE 6,5-1 et TRE 10-1:
  Monter les manchons de câble dans les trous prévus à cet effet dans la partie inférieure du boîtier. Enfoncer les manchons de façon circulaire. Déterminer les diamètres des trous de façon à ce que les conduites soient fermement enserrées par les manchons.

Préparatifs sur le type de boîtier ②:

TR 6,6, TRV 5,0 et TRV 11,0

- Ouvrir la porte du boîtier [2.6] à l'aide de la clé du boîtier [2.7].
- Enficher les passe-câbles à vis dans la trous prévus à cet effet dans la partie inférieure du boîtier et serrer fermement à l'aide d'un contre-écrou.

7. Montage

DANGER

Risque de blessure en cas de fixation insuffisante du transformateur à 5 plots !

- Poser uniquement l'appareil à la verticale et sur des murs ou consoles présentant une capacité porteuse suffisante.
- Le client doit fournir un matériel de fixation de dimension suffisante !

ATTENTION

Type de protection non garanti en cas de mauvaise fixation !

- Toujours visser l'appareil à l'aide de 4 vis de fixation dans les alésages prévus à cet effet.

Montage partie inférieure du boîtier

- Visser fermement la partie inférieure du boîtier sur le mur/la console.

Branchement électrique

DANGER

Risque d'électrocution !

- Mettre le fusible secteur hors service !
- Apposer un panneau d'avertissement prévenant toute remise en service intempestive.

ATTENTION

Risque de court-circuit dû à l'humidité en cas de mauvaise insertion des conduites dans le boîtier du transformateur !

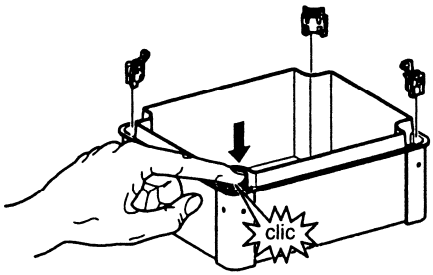
- Faire passer la conduite dans les manchons de câble ou les passe-câbles à vis dans les règles de l'art. En cas de passe-câbles à vis, serrer fermement les raccords.

- Effectuer le branchement électrique sur la borne de raccordement, cf. schéma de branchement sur le transformateur ou à la page 21 à 23 de ces instructions de montage.

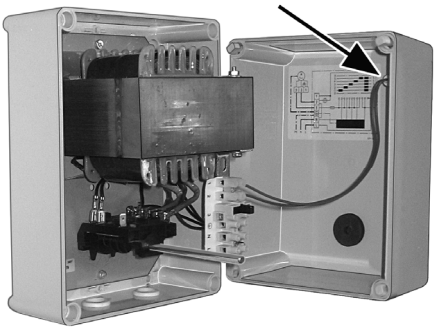
Montage couvercle du boîtier

Type de boîtier ①

- Introduire les 4 inserts filetés [1.4] dans la partie inférieure du boîtier. Veiller à ce l'insert fileté s'encliquète en émettant un « clic ».



- Introduire le témoin lumineux de fonctionnement dans la monture de ce dernier (dans couvercle du boîtier, cf. flèche). Respecter la position des deux cames d'encliquetage latérales.



- Poser le couvercle du boîtier sur la partie inférieure du boîtier et visser à l'aide des 4 vis de fixation (couple de serrage = 1,2 Nm).
- Positionner le bouton de réglage sur l'axe du sélecteur de vitesse de rotation.

i

Le côté plat de l'axe du sélecteur et le marquage du bouton de réglage doivent être orientés dans la même direction lors de la mise en place.

Type de boîtier ②

- Fermer la porte de l'armoire électrique et verrouiller à l'aide de la clé de l'armoire électrique.
- Appuyer le bouton de réglage du sélecteur de vitesse de rotation [2.5] sur l'axe et sécuriser avec une vis.

Mise en service

Avant la mise en service, installer tous les composants du système conformément aux modes d'emploi.

- Contrôler la concordance avec les caractéristiques techniques, cf. plaque signalétique.
- Enclencher le fusible secteur.
- Effectuer un test de fonctionnement sur les 5 niveaux de vitesse.

8. Maintenance

L'appareil ne nécessite aucune maintenance.

9. Dépannage

- **Lors de tout dysfonctionnement, consulter un électricien !**
- **Les réparations sont exclusivement réservées à des électriciens qualifiés !**



DANGER

Danger de mort, l'appareil est sous tension !

- Avant l'ouverture du boîtier du transformateur, débrancher le transformateur à 5 plots du secteur sur tous les pôles. Mettre le fusible secteur hors service et apposer un panneau d'interdiction de mise en marche bien en évidence !

Dysfonctionnement	Mesure
Le ventilateur ne démarre pas **ou** le moteur ronfle **ou** le témoin lumineux de fonctionnement du transformateur à 5 plots indique = Arrêt	➢ Vérifier que le fusible secteur est enclenché. ➢ Faire vérifier les fusibles du transformateur par un électricien ou les faire remplacer. ➢ Utiliser uniquement des fusibles de dimensions conformes aux données suivantes. Fusibles G : – TRE 0,4-1 : T 0,5/250 – TRE 0,6-1 : T 0.8/250 – TRE 1,6-1 : T 2,0/250 – TRE 3,3-1 : T 4.0/250 – TRE 6,5-1 : T 8,0/250 – TRE 10-1 : T 12,5/250 – TR 0,4-1 : T 0,5/250 – TR 0,8-1 : T 1.0/250 – TR 2,5-1 : T 3,15/250 – TR 6,6 : T 8,0/250 – TRV 1,0-1 : T 1,25/250 – TRV 1,7-1 : T 2.0/250 – TRV 2,5-1 : T 3,15/250 – TRV 5,0 : T 6.3/250 Fusibles D pour TRV 11 : D01 16 A/250 (charge) D01 2 A/250 (commande)

Tab. 3: Dépannage 1

Dysfonctionnement	Mesure
Transformateurs TRV.. : La protection thermique contre les surcharges s'est déclenchée : arrêt du ventilateur, témoin lumineux de fonctionnement indique = Arrêt	Le transformateur TRV interrompt l'alimentation en courant du ventilateur lorsque la protection thermique contre les surcharges s'est déclenchée. ➢ Commuter sur le niveau de vitesse de rotation „0". ➢ Laisser refroidir le moteur. Le temps de refroidissement peut atteindre jusqu'à 60 minutes. ➢ Régler le niveau de vitesse de rotation souhaité.

Tab. 4: Dépannage 2

10. Démontage

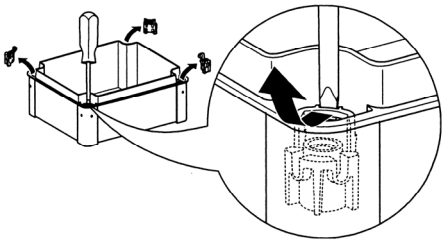
DANGER

Danger de mort, l'appareil est sous tension !

- Mettre le fusible secteur hors service !
- Apposer un panneau d'avertissement prévenant toute remise en service intempestive.

Le démontage est exclusivement réservé à des électriciens qualifiés !

En cas de boîtier de type ①, retirer les inserts filetés comme indiqué sur la figure ci-dessous.



11. Élimination

Ne pas éliminer avec le reste des déchets !
L'appareil contient certaines matières recyclables, mais aussi d'autres substances qui ne doivent pas être éliminées avec le reste des déchets.

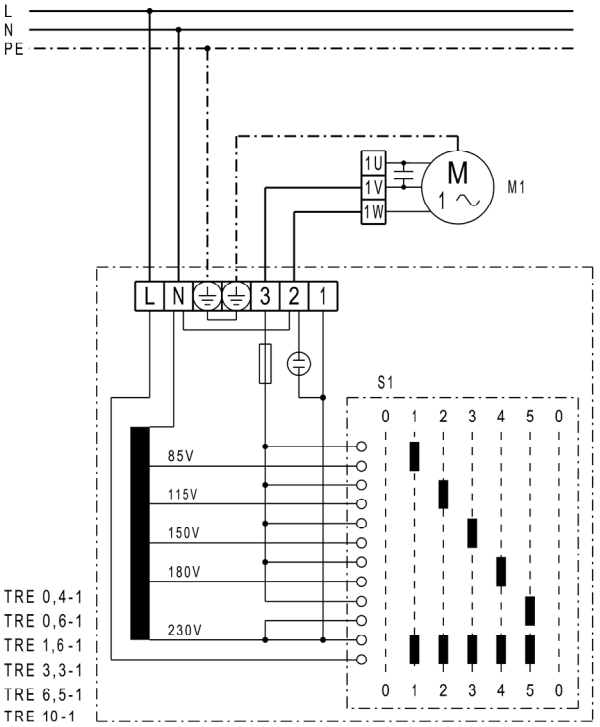
- Eliminez l'appareil arrivé en fin de vie en respectant les règlements applicables dans votre pays.

Schaltbilder / Wiring diagrams / Schémas de branchement

TRE 0,4-1
TRE 0,6-1
TRE 1,6-1
TRE 3,3-1
TRE 6,5-1
TRE 10-1
5-Stufentransformator für Einphasen-Wechselstrom-ventilatoren

5-step transformer for single-phase AC fans

Transformateur à 5 plots pour ventilateurs monophasés à courant alternatif



Hinweis: Die angegebenen Stufenspannungen beziehen sich auf eine Eingangsbemessungs-spannung von 230 V~

Please note: The stated stage voltages are based on an input rated voltage of 230 VAC

Les tensions de niveau indiquées se réfèrent à une tension de service d'entrée de 230 VAC

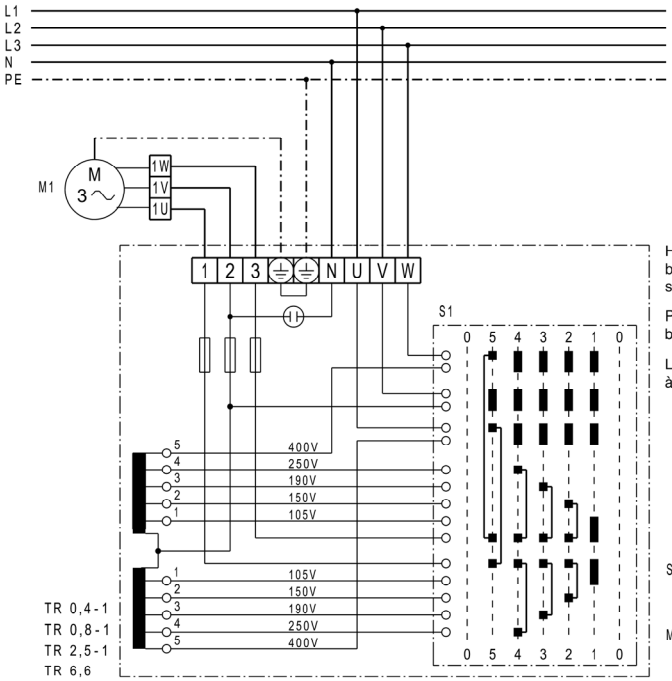
S1 Schalter: Ein/Aus
Switch: On/Off
Commutateur: Marche/Arrêt

M1 Ventilator mit Kondensatormotor
Fan with capacitor motor
Ventilateur avec moteur à condensateur

TR 0,4-1
TR 0,8-1
TR 2,5-1
TR 6,6
5-Stufentransformator für
Drehstromventilatoren

5-step transformers for
three-phase AC fans

Transformateur à 5 plots pour
ventilateurs triphasés



Hinweis: Die angegebenen Stufenspannungen beziehen sich auf eine Eingangsbemessungsspannung von 400 V/3N~

Please note: The stated stagevoltages are based on an input rated voltage of 400 V/3N

Les tensions de niveau indiquées se réfèrent à une tension de service d'entrée de 400 V/3N

S1 Schalter: Ein/Aus
Switch: On/Off
Commutateur: Marche/Arrêt

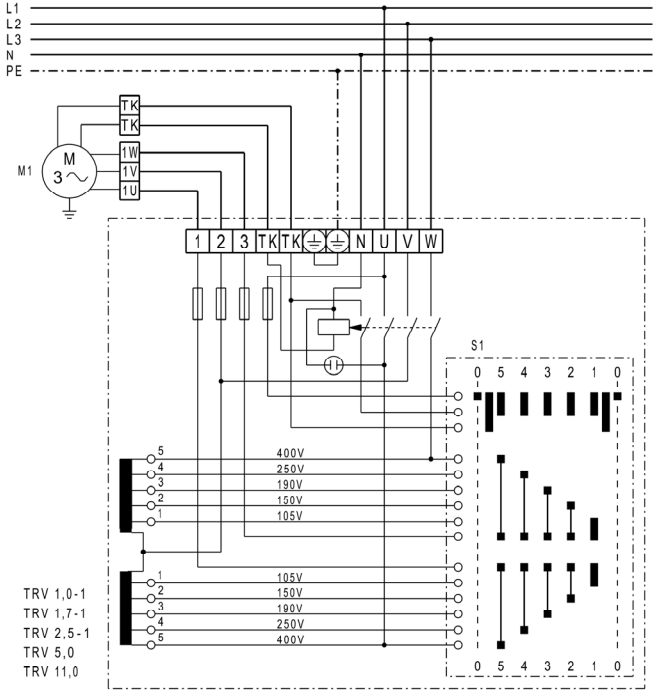
M1 Ventilator mit Kondensatormotor
Fan with capacitor motor
Ventilateur avec moteur à condensateur

TRV 1,0-1
TRV 1,7-1
TRV 2,5-1
TRV 5,0
TRV 11,0

5-Stufentransformator mit Motorvollschutz-schalter für Drehstromventilatoren mit eingebauten Thermokontakten

5-step transformers with motor protection switch for three-phase AC fans with integrated thermal contacts

Transformateur à 5 plots avec disjoncteur-protecteur intégral pour ventilateurs triphasés avec thermocontacts intégrés



Hinweis: Die angegebenen Stufenspannungen beziehen sich auf eine Eingangsbemessungs-spannung von 400 V/3N~

Please note: The stated stagevoltages are based on an input rated voltage of 400 V/3N

Les tensions de niveau indiquées se réfèrent à une tension de service d'entrée de 400 V/3N

S1 Schalter: Ein/Aus
Switch: On/Off
Commutateur: Marche/Arrêt

M1 Ventilator mit Drehstrommotor
Fan with three-phase AC-motor
Ventilateur avec moteur courant triphasé

0185.0127.0002_RLF.1_02.11_DSW