

DE Montageanleitung
Thermostat

UK Mounting instructions
Thermostat

FR Notice de montage
Thermostat



TH 16



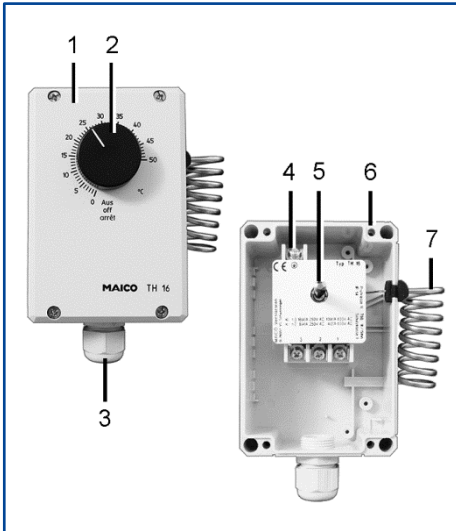


Abb. Gerätekomponenten

- 1 Frontabdeckung
- 2 Drehknopf
- 3 PG-Verschraubung
- 4 Anschlussblock mit Anschlussklemmen
- 5 Drehknopfswelle
- 6 Gehäuse
- 7 Temperaturfühler

1. Allgemeine Hinweise



Diese Anleitung enthält wichtige Informationen. Befolgen Sie die Anweisungen. Übergeben Sie die Anleitung an den Eigentümer. Diese Anleitung gut aufbewahren.

Die aufgeführten Warnhinweise zeigen Ihnen Gefahrensituationen, die bei **GEFAHR** zum Tod oder ernststen Verletzungen führen oder bei **WARNUNG** zum Tod oder ernststen Verletzungen führen könnten, sofern sie nicht vermieden werden. **ACHTUNG** steht für mögliche Sachschäden am Produkt oder seiner Umgebung.

2. Lieferumfang

Thermostat TH 16 inkl. Temperaturfühler, diese Montageanleitung.

3. Qualifikation Fachinstallateur

Der Thermostat darf nur von einer Elektrofachkraft entsprechend dieser Anleitung installiert werden. Sie sind eine Elektrofachkraft, wenn Sie aufgrund Ihrer fachlichen Ausbildung, Schulung und Erfahrung die elektrischen Anschlüsse gemäß Verdrahtungsplan fachgerecht und sicher ausführen können und Risiken und Gefährdungen durch Elektrizität erkennen und vermeiden können.

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieser Thermostat dient zur Steuerung von Ventilatoren abhängig von der Lufttemperatur. Einsatzgebiet Innenräume (Gewächshäuser, Maschinen- oder Traforäumen, Ställe etc.). Zum Schalten von Drehstromventilatoren zusätzlichen Schütz MAICO US 16 T (Zubehör) verwenden. Drehschalter MAICO DS 10 (Zubehör) ermöglicht den Dauerbetrieb oder per Thermostat geregelten Betrieb der Ventilatoren. Der Thermostat ist ausschließlich für den häuslichen Gebrauch und ähnliche Zwecke vorgesehen.

5. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

GEFAHR

Explosionsgefahr bei Betrieb in explosionsfähiger Atmosphäre bei Entzündung (z. B. bei Funkenbildung). Thermostat auf keinen Fall in explosionsfähiger Atmosphäre einsetzen.

ACHTUNG

Gerätebeschädigung durch An- oder Umbauten. Veränderungen und Umbauten am Gerät sind nicht zulässig und entbinden den Hersteller von jeglicher Gewährleistung und Haftung.

ACHTUNG

Gerätebeschädigung bei Einsatz in Außenbereichen. Thermostat nur in Innenbereichen einsetzen.

6. Sicherheitshinweise



WARNUNG

Gefahren für Personen (auch Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder psychischen Fähigkeiten oder mangelndem Wissen.

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



GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Schlag. Vor Zugang zu den Anschlussklemmen:

- alle Versorgungsstromkreise freischalten,
- benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken,
- gegen Wiedereinschalten sichern,
- Spannungsfreiheit prüfen.

7. Funktion/Bedienung

Der Thermostat schaltet bei über-/unterschreiten der Solltemperatur einen oder mehrere Ventilatoren ein bzw. aus.

Die Solltemperatur ist mit Drehknopf [2] einstellbar.

Die Schaltdifferenz zwischen Ein- und Ausschalttemperatur beträgt 1,5 K.

8. Technische Daten

→ Typenschild auf dem Gerät.

Bemessungsspannung	250 V AC / 400 V 3 Ph
Netzfrequenz	50/60 Hz
Maximalbelastung (induktive Last)	
250 V AC, Kl. 1-3	4 A
250 V AC, Kl. 1-2	4 A
400 V AC, Kl. 1-3	4 A
400 V AC, Kl. 1-2	2 A
Maximalbelastung (ohmsche Last)	
250 V AC, Kl. 1-3	16 A
250 V AC, Kl. 1-2	8 A
400 V AC, Kl. 1-3	10 A
400 V AC, Kl. 1-2	4 A
Maximaler Schaltstrom	$\cos \varphi \geq 0,8$
Schaltdifferenz	1,5 K
Schutzart	IP 54
Schutzklasse	I
Einbauart	Aufputz
Gewicht	0,3 kg
Maße (BxHxT)	115x150x68 mm

9. Umgebungsbedingungen und Grenzen für den Betrieb

Umgebungstemperatur	max. +50 °C
Temperatur Einstellbereich	0 bis +50 °C

10. Lagerung

Gerät nur trocken lagern (-20 bis +50 °C).

11. Montage

11.1 Montagehinweise

ACHTUNG

Fehlerhafte Messwerte bei ungeeignetem Montageort. Temperaturfühler [7] richtig platzieren:

- Störeinflüsse vermeiden.
 - Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
 - Nicht im Bereich von Zugluft, heißer oder kalter Luft (Herd, Heizkörper, Kühlschrank, Fenster, Lufteinlass Tellerventil/Innengitter etc.).
 - Nicht in Baueinheit mit anderen wärmeerzeugenden Geräten verwenden (z. B. Dimmer).
- Gerät nur auf trockenem, ebenen Untergrund montieren. Einbaulage beliebig.
 - Gerät nur komplett montiert an einer fest verlegten elektrischen Installation betreiben.
 - Gerät nur mit auf dem Typenschild angegebener Spannung und Frequenz betreiben.
 - Bei der Elektroinstallation die geltenden Vorschriften beachten, in Deutschland insbesondere VDE 0100 mit den entsprechenden Teilen.
 - Klambereich der PG-Verschraubungen [3] geeignet für Anschlussleitungen mit Außendurchmesser 6 bis 12 mm.
 - Anschlussklemmen für max. Leitungsquerschnitt 2,5 mm².
 - Eine Vorrichtung zur Trennung vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung je Pol ist vorgeschrieben.
 - Schutzart nur gewährleistet bei bestimmungsgemäßem Einbau und bei ordnungsgemäßer Einführung der Leitungen in das Gehäuse.

11.2 Gerätemontage

1. Versorgungsstromkreise abschalten, Warnschild gegen Wiedereinschalten sichtbar anbringen.
2. Drehknopf [2] abziehen.
3. Abdeckung [1] entfernen (4 Schrauben).
4. Gehäuse [6] mit 4 Schrauben an der Wand befestigen. Geeignetes Befestigungsmaterial ist bauseitig bereitzustellen.

ACHTUNG

Kurzschluss durch Nässe bei nicht ordnungsgemäßer Einführung der Anschlussleitungen in das Gehäuse.

- Darauf achten, dass die Gummidichtungen der PG-Verschraubung die Anschlussleitungen dicht umschließen.
5. Anschlussleitungen durch die PG-Verschraubung in das Gehäuse führen. Die Anschlussleitungen mit der PG-Verschraubung sichern.
 6. Anschlussleitungen gemäß Schaltbild (→ Kapitel 16, Seite 12) verdrahten. Verdrahtung prüfen, Schrauben der Anschlussklemmen ggf. nachziehen.
 7. Abdeckung [1] anbringen (4 Schrauben) und Drehknopf [2] aufstecken. Darauf achten, dass Drehknopfwelle [5] nicht beschädigt wird und die Gummidichtung um Welle und Gehäuseerand dicht sitzt.
 8. Ventilator(en) gemäß Betriebsanleitung installieren. Netzsicherung einschalten.

12. Inbetriebnahme

1. Übereinstimmung mit den technischen Daten kontrollieren → Typenschild.
2. Solltemperatur mit Drehknopf [2] einstellen.
3. Funktionstest durchführen.

13. Reinigung

1. Gehäuse und Temperaturfühler regelmäßig mit einem trockenen Tuch reinigen.

14. Störungsbehebung

Die Störungsbehebung ist nur durch eine Elektrofachkraft zulässig.

15. Demontage, Entsorgung

Die Demontage ist nur durch eine Elektrofachkraft zulässig.

Das Gerät und auch die Verpackung enthält wiederverwertbare Stoffe, die nicht in den Restmüll gelangen dürfen.

Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien umweltgerecht nach den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen.

Entsorgen Sie das Gerät nach Ende der Nutzung umweltgerecht nach den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen.

Thermostat TH 16

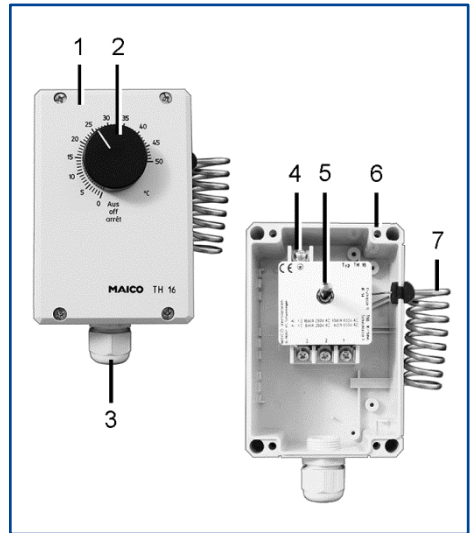


Fig. Unit components

- 1 Front cover
- 2 Rotary knob
- 3 PG screw connection
- 4 Connection block with connection terminals
- 5 Rotary knob shaft
- 6 Housing
- 7 Temperature sensor

1. General notes



These instructions contain important information. Follow the instructions given. Pass these instructions onto the owner. Keep these instructions somewhere safe.

The warnings provided indicate hazardous situations which, if not avoided, will result in death or serious injury in the case of **DANGER** or could result in the death or serious injury in the case of **WARNING**. **NOTICE** indicates potential damage to the product or its surroundings.

2. Scope of delivery

Thermostat TH 16 incl. temperature sensor, these mounting instructions.

3. Specialist installer qualification

The thermostat may only be installed by a trained electrician, in line with these instructions. You are deemed competent if you can competently and safely connect units to an electrical power supply in accordance with a wiring diagram on the basis of your technical training and experience and are able to recognise and avoid risks and dangers associated with electricity.

4. Intended use

This thermostat is used for controlling fans depending on the air temperature. It is intended to be used indoors (greenhouses, machine or transformer rooms, stables etc.). Use additional MAICO US 16 T contactor (accessories) to switch three-phase current fans. The fans can be run in continuous or temperature-controlled operation with MAICO DS 10 rotary switch (accessories). The thermostat is only intended for domestic use and similar purposes.

5. Non-intended use

DANGER

Explosion hazard if operated in an explosive atmosphere in the case of ignition, e.g. from sparks.

Never use the thermostat in an explosive atmosphere.

NOTICE

Unit damage through modifications and alterations. Modifications and alterations to the unit are not permitted and release the manufacturer from any guarantee and liability.

NOTICE

Damage to the unit when used outdoors. Only use the thermostat in an indoor location.

6. Safety instructions

WARNING

Risks for people (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities or a lack of knowledge.

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

DANGER

Danger from electric shock. Before accessing the connection terminals:

- Switch off all supply circuits.
- Cover or block off neighbouring live components
- Protect against being accidentally switched back on
- Check that there is in fact no voltage present.

7. Function/Operation

When the temperature exceeds/falls below the setpoint temperature, the thermostat switches one or more fans on/off.

The setpoint temperature can be set using the rotary knob [2].

The differential gap between the switch-on and switch-off temperature is 1.5 K.

8. Technical data

→ Rating plate on the unit.

Rated voltage	250 V AC / 400 V 3 Ph
Power frequency	50/60 Hz
Maximum loading (inductive load)	
250 V AC, terminal 1-3	4 A
250 V AC, terminal 1-2	4 A
400 V AC, terminal 1-3	4 A
400 V AC, terminal 1-2	2 A
Maximum loading (ohmic load)	
250 V AC, terminal 1-3	16 A
250 V AC, terminal 1-2	8 A
400 V AC, terminal 1-3	10 A
400 V AC, terminal 1-2	4 A
Maximum switching current	$\cos \varphi \geq 0,8$
Differential gap	1.5 K
Degree of protection	IP 54
Protection class	I
Type of installation	Surface- mounted
Weight	0.3 kg
Dimensions (WxHxD)	115x150x68 mm

9. Environmental conditions and operating limits

Ambient temperature:	max. + 50° C
Temperature setting range	0 to +50 °C

10. Storage

Store unit exclusively in a dry location (-20 to +50 °C).

11. Mounting

11.1 Mounting instructions

NOTICE

Incorrect measured values can result from unsuitable installation location. Locate the temperature sensor [7] correctly.

- Avoid disturbing influences.
- Avoid exposure to direct sunlight.
- Do not use in an area prone to draughts, hot or cold air, e.g. near stove, fridge, radiator, refrigerator, air intake, disk valve/internal grille, etc..
- Do not install in a unit with other heat-generating devices, e.g. a dimmer switch.

- Only install unit onto a dry, level surface. Any installation position can be selected.
- Only connect the unit to a permanently wired electrical installation after it has been completely mounted.
- The unit may only be operated using the voltage and frequency shown on the rating plate.
- Be sure to observe the relevant regulations for electrical installation; in Germany this is particularly VDE 0100, with the corresponding parts.
- Connection area for the PG screw connection [3] is suitable for connection cables with an external diameter of 6 to 12 mm.
- Connection terminals for cable with a max. cross section of 2.5 mm².
- A mains isolation device with contact openings of at least 3 mm at each pole is mandatory.
- The degree of protection is only guaranteed if installation is undertaken correctly and if the cables are correctly fed into the housing.

11.2 Unit mounting

1. Switch off power supply circuits, position a visible sign warning against being accidentally switched back on.
2. Pull the rotary knob [2] off.
3. Remove the cover [1] (4 screws).
4. Secure housing [6] to wall with 4 screws. Suitable mounting material is to be supplied by the customer.

NOTICE

Danger of short-circuits caused by damp if the connection cable is not inserted in the housing correctly.

- Ensure that the rubber seals on the PG screw connection tightly surround the cables.
5. Feed the connection cables into the housing through the PG screw connections. Secure the connection cables with the PG screw connection.
 6. Connect up the connection cables as shown in the wiring diagram (→ Chapter 16, page 12). Check the wiring and if necessary, tighten the screws in the connection terminals.
 7. Remount the cover [1] (4 screws) and refit the rotary knob [2]. Make sure that the rotary knob shaft [5] is not damaged and that the rubber seal fits tightly round the shaft and housing edge.
 8. Install the fan(s) in accordance with the operating instructions. Switch the mains fuse on.

12. Start-up

1. Check that the technical data has been adhered to → rating plate.
2. Set the setpoint temperature using the rotary knob [2].
3. Run function test.

13. Cleaning

1. Clean the housing and the temperature sensor regularly using a dry cloth.

14. Fault rectification

Fault rectification should only be carried out by a trained electrician.

15. Disassembly and disposal

Dismantling should only be carried out by a trained electrician.

The unit and the packaging contain parts that can be recycled, and should not end up in the domestic waste.

Dispose of the packaging material in an environmentally-friendly way, in compliance with the regulations valid in the country where you are.

At the end of its service life, dispose of the unit in an environmentally-friendly way, in compliance with the regulations valid in the country of use.

Thermostat TH 16

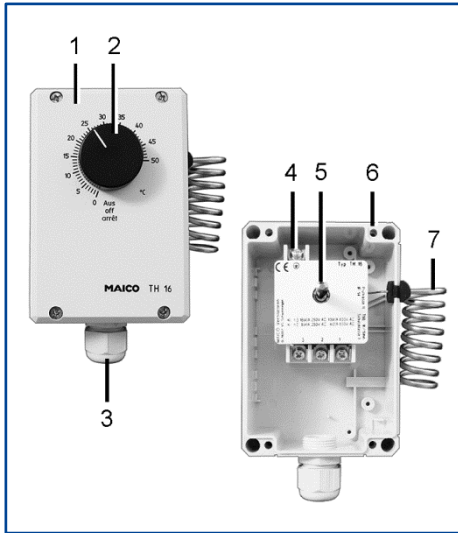


Fig. Composants de l'appareil

- 1 Cache de protection
- 2 Bouton rotatif
- 3 Presse-étoupe PG
- 4 Bloc de raccordement avec bornes de raccordement
- 5 Axe du bouton rotatif
- 6 Boîtier
- 7 Sonde de température

1. Remarques générales



Ces instructions contiennent des informations importantes. Veuillez les observer. Remettez les instructions au propriétaire. Conservez précieusement ces instructions.



Les avertissements qu'elles contiennent vous mettent en garde contre les situations dangereuses susceptibles d'entraîner la mort en cas de DANGER ou de graves blessures en cas d'AVERTISSEMENT, dans la mesure où elles ne sont pas évitées. **ATTENTION** signale des endommagements possibles du produit ou de son environnement.

2. Volume de fourniture

Thermostat TH 16, y compris sonde de température et la présente notice de montage.

3. Qualification de l'installateur spécialisé

L'installation du thermostat est exclusivement réservée à un électricien qualifié et doit être effectuée conformément aux présentes instructions. On entend par électricien qualifié une personne qui, par son apprentissage, sa formation et son expérience, est capable d'exécuter les branchements électriques selon le schéma de câblage et en toute sécurité, connaît les dangers de l'électricité et peut les éviter.

4. Utilisation conforme

Ce thermostat sert à commander des ventilateurs en fonction de la température de l'air. Utilisation à l'intérieur (serres, locaux pour machines ou transformateurs, écuries ou étables, etc.). Pour commuter des ventilateurs triphasés, utiliser le contacteur supplémentaire MAICO US 16 T (accessoires). L'interrupteur rotatif MAICO DS 10 (accessoires) permet de faire fonctionner les ventilateurs en mode de fonctionnement continu ou régulé par le thermostat. Le thermostat est exclusivement réservé à l'usage domestique et similaires.

5. Utilisation non conforme



DANGER

Risque d'explosion en cas d'utilisation dans une atmosphère explosive suite à une inflammation (p. ex. formation d'étincelles). Ne jamais utiliser le thermostat dans une atmosphère explosive.

ATTENTION

Endommagement de l'appareil en cas d'utilisation à l'extérieur. Utiliser le thermostat exclusivement à l'intérieur.

ATTENTION

Endommagement de l'appareil suite à modifications ou transformations. Les modifications et transformations apportées sur l'appareil sont rigoureusement interdites et dégagent le fabricant de toute responsabilité et garantie.

6. Consignes de sécurité**AVERTISSEMENT**

Danger pour les personnes (y compris les enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou psychiques réduites ou sans connaissances suffisantes.

- L'installation, la mise en service, le nettoyage et l'entretien du thermostat ne pourront être effectués que par des personnes conscientes des risques présentés par ces travaux et en mesure de les éviter.

**DANGER**

Risque d'électrocution. Avant d'accéder aux bornes de raccordement :

- couper tous les circuits d'alimentation électrique,
- recouvrir ou isoler les pièces adjacentes sous tension,
- les protéger contre une remise en marche inopinée,
- contrôler l'absence de tension.

7. Fonctionnement / Commande

En cas de dépassement de la température de consigne par le haut/bas, le thermostat active ou désactive un ou plusieurs ventilateurs.

La température de consigne est réglable par le biais du bouton rotatif [2].

La différence de commutation entre la température d'activation/de désactivation est de 1,5 K.

8. Caractéristiques techniques

→ Plaque signalétique sur l'appareil.

Tension de service	250 V CA / 400 V 3 Ph
Fréquence du secteur	50/60 Hz
Charge maximale (charge inductive)	
250 V CA, borne 1-3	4 A
250 V CA, borne 1-2	4 A
400 V CA, borne 1-3	4 A
400 V CA, borne 1-2	2 A
Charge maximale (charge ohmique)	
250 V CA, borne 1-3	16 A
250 V CA, borne 1-2	8 A
400 V CA, borne 1-3	10 A
400 V CA, borne 1-2	4 A
Courant de commutation maximal	$\cos \varphi \geq 0,8$
Différence de commutation	1,5 K
Type de protection	IP 54
Classe de protection	I
Type de montage	Montage apparent
Poids	0,3 kg
Dimensions (lxhxp)	115x150x68 mm

9. Conditions ambiantes et limites d'utilisation

Température ambiante	+50 °C max.
Plage de réglage de la température	0 à +50 °C

10. Stockage

Stockage uniquement dans un endroit sec (de -20 à +50 °C).

11. Montage

11.1 Consignes de montage

ATTENTION

Valeurs de mesure erronées en raison d'un emplacement de montage inapproprié. Positionner correctement la sonde de température [7] :

- Éviter les facteurs de perturbation.
- Éviter l'impact direct des rayons du soleil.
- Ne pas installer dans une zone de courant d'air, d'air chaud ou froid (cuisinière, radiateur, réfrigérateur, fenêtre, entrée d'air par bouche d'extraction-insufflation/grille intérieure, etc.).
- Ne pas utiliser dans une unité de montage avec d'autres appareils générateurs de chaleur (p. ex. variateur).

- Monter l'appareil exclusivement sur une base sèche et plane. Position d'installation au choix.
- N'utiliser l'appareil que s'il est complètement monté sur une installation électrique permanente.
- L'appareil ne doit fonctionner qu'à la tension et à la fréquence indiquées sur la plaque signalétique.
- La réglementation en vigueur pour l'installation électrique et notamment, pour l'Allemagne, la norme DIN VDE 0100 et les parties correspondantes, doivent être respectées.
- La zone de serrage des presse-étoupes PG [3] convient à des câbles de raccordement de diamètre extérieur compris entre 6 et 12 mm.
- Bornes de raccordement pour section de câble max. 2,5 mm².
- Prévoir un dispositif de coupure du secteur avec une ouverture de contact d'au moins 3 mm par pôle.

- Le type de protection n'est assuré que si le montage est effectué selon les instructions et si les câbles ont été introduits correctement dans le boîtier.

11.2 Montage de l'appareil

1. Couper les circuits d'alimentation, apposer un panneau d'avertissement de manière bien visible pour éviter toute remise en service intempestive.
2. Déposer le bouton rotatif [2].
3. Enlever le cache de protection [1] (4 vis).
4. Fixer le boîtier [6] sur le mur avec 4 vis. Le matériel de fixation approprié est à fournir par le client.

ATTENTION

Risque de court-circuit par humidité suite à une insertion incorrecte des câbles de raccordement dans le boîtier.

- Veiller à ce que les joints en caoutchouc du presse-étoupe PG enserrment fermement les câbles de raccordement.

5. Introduire les câbles de raccordement dans le bornier à travers le presse-étoupe PG. Bloquer les câbles de raccordement avec le presse-étoupe PG.
6. Connecter les câbles de raccordement selon le schéma de branchement (→ Chapitre 16). Contrôler le câblage, resserrer les vis des bornes de raccordement si besoin est.
7. Poser le cache de protection [1] (4 vis) et enficher le bouton rotatif [2]. Veiller à ne pas endommager l'axe du bouton rotatif [5] et s'assurer que le joint en caoutchouc enserre bien l'axe et le bord du boîtier.
8. Installer le(s) ventilateur(s) conformément au Mode d'emploi. Activer le fusible secteur.

12. Mise en service

1. Contrôler la concordance avec les caractéristiques techniques → plaque signalétique.

- Régler la température de consigne avec le bouton rotatif [2].
- Effectuer un test de fonctionnement.

13. Nettoyage

Nettoyer régulièrement le boîtier et la sonde de température avec un chiffon sec.

14. Suppression de dysfonctionnements

La suppression de dysfonctionnements doit exclusivement être effectuée par un électricien.

15. Démontage, élimination

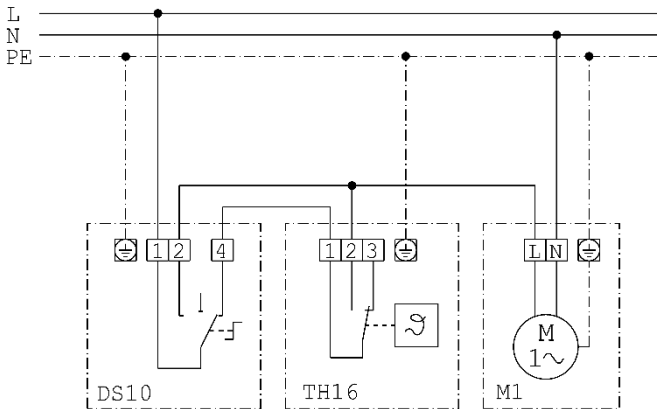
Le démontage doit exclusivement être effectué par un électricien.

L'appareil, ainsi que son emballage, contient des matériaux recyclables qui ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.

Éliminez les matériaux d'emballage dans le respect de l'environnement, conformément aux prescriptions locales.

Éliminez l'appareil hors d'usage dans le respect de l'environnement, conformément aux prescriptions en vigueur dans votre pays.

16. Schaltbild / Wiring diagram / Schéma de branchement



DS 10 Drehschalter
Klemme 2: Dauerbetrieb
Klemme 4: Regelbetrieb

TH 16 Thermostat

M1 Ventilator

DS 10 Rotary switch
Terminal 2: continuous operation
Terminal 4: temperature-controlled operation

TH 16 Thermostat

M1 Fan

DS 10 Interrupteur rotatif

Borne 2 : fonctionnement continu

Borne 4 : fonctionnement régulé par thermostat

TH 16 Thermostat

M1 Ventilateur

