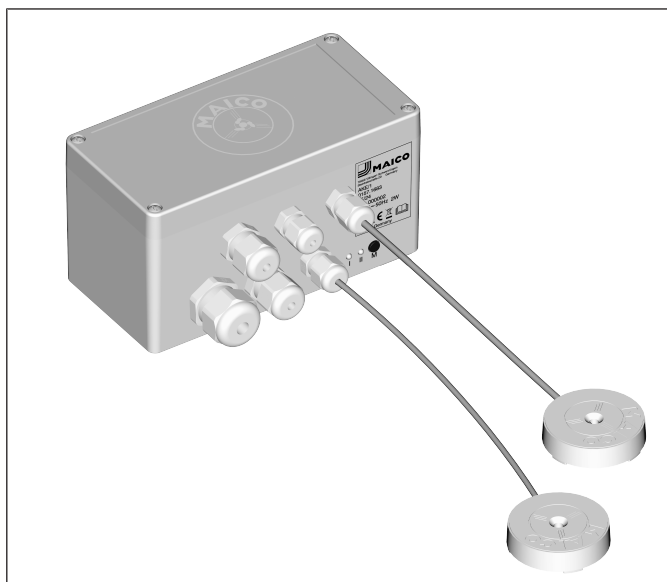


Montage- und Betriebsanleitung
Installation and operating instructions
Notice de montage et mode d'emploi

MAICO



AKE/1

www.maico-ventilatoren.com



Automatische Kellerentfeuchtung
Automatic cellar dehumidification
Déshumidificateur de cave automatique

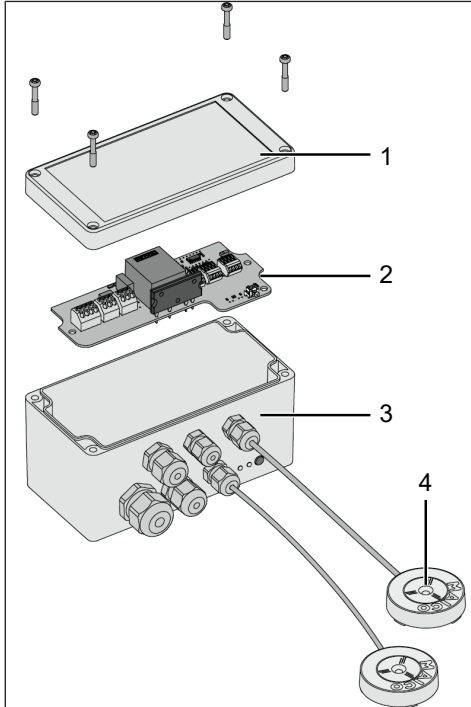
Inhaltsverzeichnis

1	Lieferumfang	3
2	Qualifikation Fachinstallateur	3
3	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
4	Bestimmungswidrige Verwendung	3
5	Sicherheitshinweise	4
	5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise.....	4
6	Produktinformationen	4
7	Technische Daten	6
	7.1 Umgebungsbedingungen	6
	7.2 Technische Datentabelle.....	6
8	Montagevorbereitungen	6
	8.1 Montageposition Innen-Kombisensor	6
	8.2 Montageposition Außen-Kombisensor	6
	8.3 Wand.....	6
9	Montage und Inbetriebnahme	6
	9.1 AKE Steuergerät Wandmontage.....	6
	9.2 Kombisensor innen und außen	7
	9.3 Elektrischer Anschluss	8
	9.4 Inbetriebnahme	8
10	Wartung	8
11	Störungsbehebung	8
12	Demontage	8
13	Zubehör und Ersatzteile	8
14	Umweltgerechte Entsorgung	8
	Schaltbilder.....	26

Vorwort

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.

Geräteübersicht



1	Gehäuseoberteil Steuergerät
2	Elektronikplatine mit Klemmleisten
3	Gehäuseunterteil Steuergerät
4	Innen- und Außen-Kombisensor mit Sensorverbindungskabel

1 Lieferumfang

- Steuergerät AKE/1
- 2x Kombisensoren Feuchte-Temperatur
- Diese 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 Bestimmungsgemäße

Verwendung

Dieses Gerät ist ausschließlich für den häuslichen Gebrauch und ähnliche Zwecke vorgesehen.

- Das Gerät dient in Verbindung mit Ventilatoren der Entfeuchtung von Kellern, Abstell- und Vorratsräumen, Ausstellungsräumen, Büros, Umkleidekabinen und ähnlichen Räumen. Für den Entfeuchtungserfolg ist auf eine geeignete Fördermenge bei der Auslegung der Ventilatoren zu achten.
- Zulässig ist ein Betrieb nur bei:
 - Festinstallation innerhalb von Gebäuden.
 - Festinstallation der Kombisensoren Feuchte-Temperatur.
 - Luftführung über Schacht oder Rohr.

i **Volle Funktionsfähigkeit wird nur bei einer wettergeschützter Montage des Außen-Kombisensors erreicht (direkte Sonneneinstrahlung und Nässestau sind zu vermeiden)**

4 Bestimmungswidrige

Verwendung

Maico haftet nicht für Schäden durch bestimmungswidrigen Gebrauch. **Gerät auf keinen Fall einsetzen:**

- in Einzelentlüftungsanlagen nach DIN 18017-3.
- in der Nähe von brennbaren Materialien, Flüssigkeiten oder Gasen.
- für die Förderung von Chemikalien, aggressiven Gasen oder Dämpfen.
- in explosionsfähiger Atmosphäre.
- als Steuergerät im Außenbereich.

5 Sicherheitshinweise

5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ 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, **z. B. wenn das Gehäuse an unzulässiger Stelle durchbohrt wird.**

⚠ GEFAHR Gefahr bei Nichtbeachtung der geltenden Vorschriften für Elektroinstallationen.

Vor Elektroinstallationen alle Versorgungsstromkreise abschalten, Netzsicherung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Ein Warnschild sichtbar anbringen.

Bei der Elektroinstallation die geltenden Vorschriften beachten, z. B. DIN EN 50110-1, in Deutschland insbesondere VDE 0100 mit den entsprechenden Teilen.

Eine Vorrichtung zur Trennung vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung je Pol ist vorgeschrieben.

Gerät nur an einer fest verlegten elektrischen Installation und mit Leitungen vom Typ NYM-O oder NYM-J anschließen, je nach Gerätetype 3 x 1,5 mm² oder 5 x 1,5 mm².

Gerät nur mit auf Typenschild angegebener Spannung und Frequenz betreiben.

Gerät kann auch im Stillstand unter Spannung stehen und durch Sensorik wie Zeitverzögerung oder Feuchte usw. automatisch anlaufen.

Die auf dem Typenschild angegebene Schutzart ist nur gewährleistet bei bestimmungsgemäßem Einbau und bei ordnungsgemäßer Einführung der Anschlussleitung durch die Kabelverschraubung. Die Kabelverschraubung muss den Leitungsman-tel dicht umschließen.

⚠ VORSICHT Beim Umgang mit Verpackungsmaterialien.

Geltende Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten.

Verpackungsmaterial außer Reichweite von Kindern aufbewahren (Erstickungsgefahr bei Verschlucken).

Zuluftnachströmung innerhalb der Wohnung

- Die Luftführung in der Wohnung muss so erfolgen, dass möglichst keine Luft aus Küche, Bad und WC in die Räume, in denen das Gerät installiert ist, überströmen kann.
- Ein zu entlüftender Raum muss mit einem unverschließbaren, freien Zuluftquerschnitt von mindestens 150 cm² ausgestattet sein, z. B. mit Türlüftungsgitter MLK.
- Bei Verwendung eines Zuluftventilators ist darauf zu achten, dass die Volumenströme von Zu- und Abluftventilator in etwa gleichgroß sind. Der Zuluftventilator sollte etwas weniger Luft befördern als der Abluftventilator, damit der zu entfeuchtende Raum in leichtem Unterdruck durchströmt wird.

6 Produktinformationen

AKE ist ein Steuergerät zum Entfeuchten von Räumen, insbesondere Kellern und ähnlicher Nebenräume. Das Gerät ist mit zwei über Kabel verbundenen Kombisensoren ausgerüstet. Eine kontrollierte Entfeuchtung findet über den Vergleich zwischen Raumklima und Außenklima statt. Das Gerät wird mit 230 VAC betrieben und bietet 2 Federkraftklemmen zum direkten Anschluss von Zu- und Abluftventilatoren mit einer summierten Leistung von bis zu 600 Watt.

Funktion der Entfeuchtungssteuerung

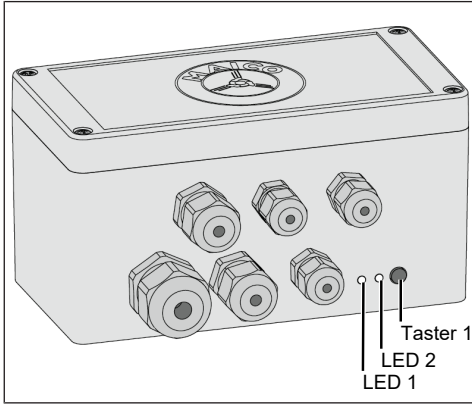
Die kontrollierte Lüftung entfeuchtet die Räume (Keller) durch gezielte Abfuhr von feuchter Raumluft bei gleichzeitiger Zufuhr trockener Außenluft.

Hierzu wird mittels der beiden Kombisensoren (Innen- und Außenraum) die absolute Feuchte (aH) als Maß für den Wasserdampfgehalt in der Luft bestimmt.

Die Messung erfolgt sofort nach dem Einschalten des Gerätes. Sobald die absolute Außenfeuchte geringer ist als die absolute Innenfeuchte ($aH_{\text{außen}} < aH_{\text{innen}}$) schaltet das AKE/1 Steuergerät die angeschlossenen Ventilatoren automatisch ein und eine Entfeuchtungsperiode beginnt (Aktivzeit).

Das Be- und Entlüften findet etwa 12 Minuten statt. Danach wird der Ventilator für weitere 12 Minuten ausgeschaltet, so dass sich die feuchte-

belastete Raumluft mit der zugeführten trockeneren Außenluft vermischen kann (Passivzeit). Nach Ablauf der Warteperiode wiederholt sich der Vergleich der Innen- und Außenfeuchte. Ist bei einem Feuchtevergleich die absolute Feuchte der Außenluft höher als im Innenraum ($aH_{\text{außen}} > aH_{\text{innen}}$) findet kein Luftaustausch statt. Dadurch wird ein Einströmen feuchter Luft verhindert. Das Einschalten des Ventilators erfolgt erst wieder, wenn die Klimabedingungen eine Entfeuchtung ermöglichen.



Taster 1	Manuelles Lüften
LED 1 (Mode)	Betriebsart
LED 2 (Status)	Entfeuchtungszustand

Anzeige	Funktion
LED 1: An	Betriebsart Automatik
LED 1: Blinkend*	Manuelles Lüften
LED 1: 2 mal Blinken mit langer Pause	Frostschutz
LED 2: An (im Automatikbetrieb)	Aktivzeit bei der Entfeuchtung (Ventilator an)
LED 2: Aus	Passivzeit bei der Entfeuchtung (Ventilator aus)

*** Gleichzeitiges Blinken:**

Ein gleichmäßiges Blinken von LED 1 oder LED 2 entspricht einer Betriebsart bzw. Funktion. Bei gleichzeitigem Blinken beider LEDs liegt eine Störung vor, siehe Störungsbehebung.

Manuelles Lüften – Taster:

Die AKE/1 schaltet den Ventilator vollautomatisch und bedarfsoptimiert ein und aus. Im Auszustand kann der Ventilator manuell mit dem Taster 1 eingeschaltet werden und somit ein manuelles Lüften erfolgen. Der manuelle Betrieb wird durch wiederholtes Betätigen des Tasters oder automatisch nach etwa 30 Minuten beendet.

Ein manuelles Ausschalten des Ventilators während der Betriebsart Automatik durch den Taster ist nicht möglich.

Manuelles Lüften – externer Taster/Schalter:

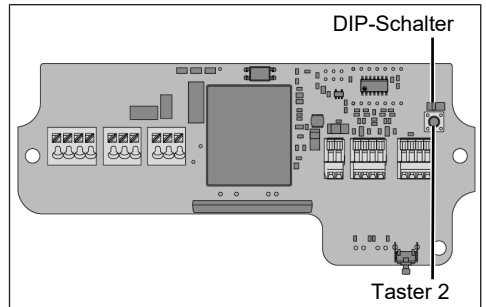
Optional zum Taster 1 kann der manuelle Betrieb mit einem externen Taster bzw. Schalter erfolgen, siehe Schaltbilder (S1).

Das manuelle Lüften mit einem externen Taster, entspricht der Verwendung von Taster 1.

i Manuelles Lüften ist auch während Frostschutz möglich.

Frostschutz:

Um ein Auskühlen des Raumes zu vermeiden, besitzt das Gerät eine Frostschutzfunktion. Hierbei schaltet sich der Ventilator bei Rauminnentemperaturen von weniger als 5°C automatisch ab.



DIP-Schalter	Garagenentfeuchtung / Frostschutz
Taster 2	Einstellung des 0-10 Volt Ausgangs

Garagenentfeuchtung / Frostschutz ausschalten:

Um Garagen zu entfeuchten kann die Frostschutzfunktion via DIP-Schalter ausgeschaltet werden. Wenn die Frostschutzfunktion aktiv ist, dann ist der DIP-Schalter auf ON gestellt.

Zusätzlicher 0-10 Volt Ausgang für die Ansteuerung von EC Ventilatoren:

3 Drehzahlbereiche: z. B.

Taster 2 = 2 s drücken = Stufe 1 = 3,3 V

7 Technische Daten

Taster 2 = 4 s drücken = Stufe 2 = 6,6 V

Taster 2 = 6 s drücken = Stufe 3 = 10 V

Taster 2 = 8 s drücken = Reset

ACHTUNG Schädigung der Bausubstanz durch manuelles Lüften

Ein zu häufiges manuelles Lüften kann bei feuchten Außenbedingungen zu einer Raumbefeuchtung führen.

ACHTUNG Eingeschränkter Einsatz bei bauphysikalischen Mängeln.

Bei bauphysikalischen Mängeln dringt oft Wasser über Böden und Wänden in den Kellerraum.

In solchen Fällen kann das Lüftungssystem bestehend aus AKE/1 und Ventilatoren ergänzend für die Kellerentfeuchtung eingesetzt werden.

Das Gerät unterstützt die Mauerwerkstrocknung durch einen kontrollierten Luftwechsel, kann aber eigenständig keine vollständige Entfeuchtung erwirken.

7 Technische Daten

7.1 Umgebungsbedingungen

- Zulässige Höchsttemperatur des Fördervolumens: siehe eingesetzte Ventilatoren.
- Der Raum, in dem die AKE-Steuerung eingebaut ist, sollte +60 °C nicht übersteigen.
- Bei Betrieb mit raumluftabhängigen Feuerstätten muss für ausreichende Zuluftnachströmung gesorgt werden.
- Die maximal zulässige Druckdifferenz pro Wohneinheit beträgt 4 Pa.
- Direkter Anschluss von 230 V~ Ventilatoren bis maximal 3 A und 600 Watt (Leistung in Summe).
- Für den Einsatz von Ventilatoren mit höheren elektrischen Leistungen sowie Drehstromventilatoren muss ein Leistungsschalter zwischen Steuerung und Ventilatoren eingebaut werden. Dabei muss zusätzlich ein X2-Kondensator (220nF, Art.-Nr.: E157.0116.0000) zwischen den Klemmen F1 und N oder zwischen F2 und N verdrahtet werden (siehe Schaltbild für leistungsstarke Motoren).

7.2 Technische Datentabelle

Siehe Typenschild oder www.maico-ventilatoren.com.

8 Montagevorbereitungen

Die Montagepositionen der Sensoren haben einen erheblichen Einfluss auf den Entfeuchtungserfolg.

1. Netzleitung bis zum Montageort verlegen
2. Zuleitungen für Ventilatoren bis zum Montageort verlegen

8.1 Montageposition Innen-Kombisensor

i Innen-Kombisensor möglichst nicht in der Nähe der Zuluft installieren, da diese ggf. nicht die Feuchtigkeit der Raumluft repräsentiert.

i Bei der Nutzung der AKE zur Entfeuchtung mehrerer Räume, ist ein geeigneter Referenzraum zu wählen.

8.2 Montageposition Außen-Kombisensor

i Der Außen-Klimasensor dient zur Ermittlung der Außenfeuchte, die als Zuluft verwendet werden soll. Daher ist zwingend erforderlich, dass der Außen-Kombisensor an der Außenwand des Gebäudes vandalensicher und nicht in unmittelbare Nähe der Erdoberfläche installiert wird.

i Außen-Kombisensor möglichst bei Gebäudezuluft, auf keinem Fall in der Nähe der Abluft positionieren.

8.3 Wand

Der Außen-Kombisensor (Ø 50 mm, 13 mm Höhe) wird mit einem 4 m Kabel zur Gerätemontage ausgeliefert.

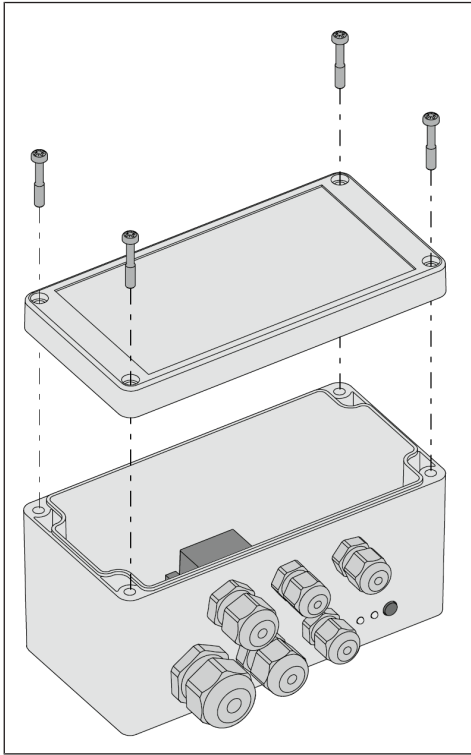
1. Wanddurchbruch anbringen und Leerrohr verlegen: Mindestinnendurchmesser Leerrohr 15 mm.

i Das Sensorverbindungskabel nicht vom Außen-Kombisensor lösen.

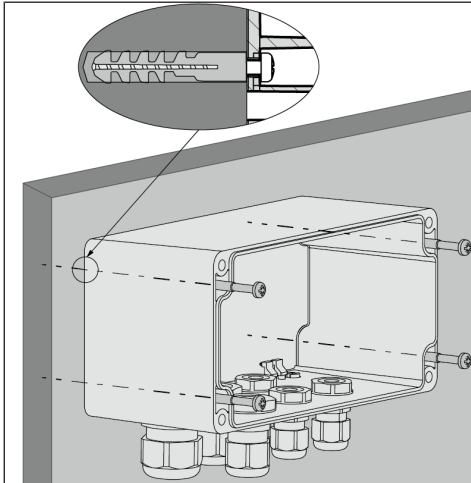
9 Montage und Inbetriebnahme

9.1 AKE Steuergerät Wandmontage

1. AKE Steuergerät auspacken und Deckel vom Gehäuse trennen. Zum Trennen die 4 Schrauben am Deckel lösen.



2. Gehäuse waagrecht ausrichten und die 4 Dübellöcher (→ Pfeile) markieren.

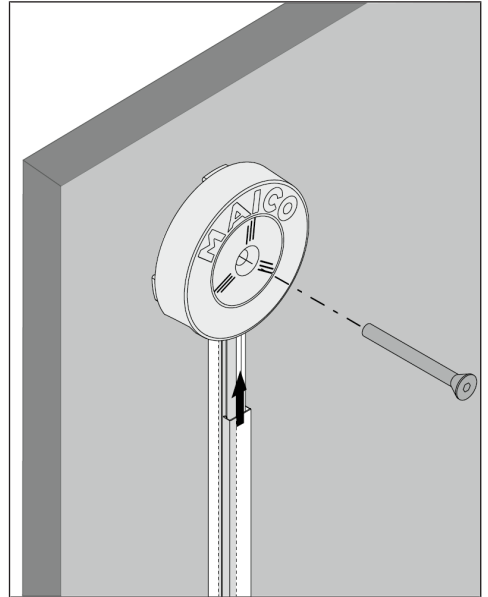


3. Dübellöcher \varnothing 4 mm bohren und Dübel einstecken.

4. Das Unterteil vom Steuergerät mit 4 bauseitig bereitgestellten, rostfreien Schrauben ver-spannungs-frei befestigen.

9.2 Kombisensor innen und außen

1. Kombisensoren auspacken und an Innen- bzw. Außenwand mit Kabel nach unten befestigen. Der Kombisensor wird mit einer rostfreien Senkkopfschraube an der Wand angebracht.
2. Sensorverbindungskabel durch Wanddurchbruch/Leerrohr schieben.
3. Sensorverbindungskabel bis zum AKE Steuergerät verlegen.



i Sensorverbindungskabel nicht mit 230 V Netzleitungen zusammen in einem Kabelkanal verlegen. Das kann zur Störung in der Kommunikation des Sensors mit der Steuerplatine führen.

Das Kabel der AKE FFT kann bauseits mit LIYY 4x0,25 mm² Kabel verlängert werden:

- Die Verlängerung muss witterungsgeschützt durchgeführt werden.
- Die maximale Länge des kompletten Kabels beträgt 30 m.

9.3 Elektrischer Anschluss

ACHTUNG Gerätebeschädigung bei Kurzschluss.

Nicht benötigte Adern isolieren.
Elektrische Bauteile nicht berühren.

1. Im Gerät nur Einzeladern verlegen. Dazu Mantel der Netzleitung auf einer Länge von 40 mm entfernen. Einzelne Adern auf 5 bis 6 mm abisolieren.
2. Ventilatorzuleitungen, Sensorverbindungskabel und Netzleitung gemäß Anschlußschaltbild elektrisch anschließen, siehe auch Schaltbild im Kapitel Schaltbilder [► 26] und im Deckel des Geräts.

i An den Klemmen „Zuluft“ und „Abluft“ wird gleichzeitig die Stromversorgung angeschlossener Ventilatoren geschaltet. Somit können beide Klemmen sowohl für Zuluft- als auch Abluftventilatoren verwendet werden.

3. Sitz der elektrischen Anschlüsse prüfen.
4. Deckel mit 4 Schrauben befestigen.

9.4 Inbetriebnahme

1. Netzsicherung einschalten.
2. Funktionstest durchführen.

10 Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei.

11 Störungsbehebung

i Fehlerfindung nur durch Elektrofachkraft. Bei jeder Störung eine Elektrofachkraft hinzuziehen. Reparaturen sind nur durch Elektrofachkräfte zulässig.

Netzsicherung ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild anbringen.

Störung	Ursache, Maßnahmen
Beide LEDs blinken 5 mal	Fehler Außen-Kombisensor. Die Verbindung zum Außen-Kombisensor ist unterbrochen, Sensorverbindungskabel und Kontakt der Stecker prüfen.
Ventilator schaltet nicht ein, obwohl LED 2 (Status) an.	Stromversorgung Ventilator unterbrochen. Nur durch Fachkraft zulässig: Verbindungskabel

	bel und anliegende Spannung (230 V~) am Ventilator prüfen.
Ventilator schaltet nicht aus oder Ventilator schaltet ungewollt ein.	Fehler Spannung vorhanden. Nur durch Fachkraft zulässig: Einen X2-Kondensator (220nF, Art.-Nr.: E157.0116.0000) zwischen den Klemmen F1 und N oder zwischen F2 und N verdrahten.

12 Demontage

Die Demontage ist nur durch Elektrofachkräfte zulässig.

⚠ GEFAHR Lebensgefahr durch Stromschlag.

Netzsicherung ausschalten.

1. Deckel abschrauben und abnehmen.
2. Zuleitung(en) entfernen
3. Steuerung von der Wand abnehmen (4 Schrauben).

13 Zubehör und Ersatzteile

Verwenden Sie nur Original-Zubehör und Original-Ersatzteile.

Internet : ersatzteilservice@maico.de

Shop: www.shop.maico-ventilatoren.com



- Kombisensor Feuchte Temperatur: 0157.1684 - AKE FFT

14 Umweltgerechte Entsorgung

i Altgeräte und Elektronikkomponenten dürfen nur durch elektrotechnisch unterwiesene Fachkräfte demontiert werden.



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>.

Impressum

© **Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH**. Deutsche Original-Betriebsanleitung. Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Die in diesem Dokument erwähnten Marken, Handelsmarken und geschützte Warenzeichen beziehen sich auf deren Eigentümer oder deren Produkte.

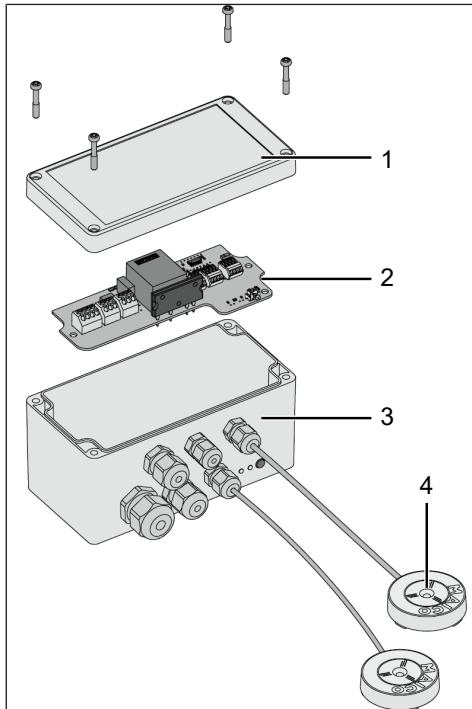
Table of contents

1	Scope of delivery	11
2	Specialist installer qualifications	11
3	Intended use	11
4	Improper use	11
5	Safety instructions	12
	5.1 General safety instructions.....	12
6	Product information	12
7	Technical data	14
	7.1 Ambient conditions.....	14
	7.2 Technical data table	14
8	Preparation for installation	14
	8.1 Indoor combination sensor installation position	14
	8.2 Outdoor combination sensor installation position	14
	8.3 Wall	14
9	Installation and commissioning	14
	9.1 Wall installation of AKE control unit	14
	9.2 Combination sensor inside and outside.....	15
	9.3 Electrical connection	16
	9.4 Commissioning.....	16
10	Maintenance	16
11	Fault rectification	16
12	Dismantling	16
13	Accessories and spare parts	16
14	Environmentally responsible disposal ..	16
	Wiring diagrams	26

Preface

Please read the instructions carefully before installing and using for the first time. Follow the instructions. Pass these instructions on to the owner for safekeeping.

Unit overview



1	Upper part of housing of control unit
2	Electronic circuit board with terminal block
3	Lower part of housing of control unit
4	Indoor and outdoor combination sensor with sensor connection cable

1 Scope of delivery

- AKE/1 control unit
- 2 combination sensors for humidity/temperature
- These 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 Intended use

This unit is only intended for domestic use and similar purposes.

- The unit is used in conjunction with fans to dehumidify cellars, storerooms and pantries, showrooms, offices, changing rooms and similar rooms. To ensure successful dehumidification, a suitable flow rate must be ensured when positioning the fans.
- Operation is only permitted with:
 - a permanent installation within buildings.
 - permanent installation of the combination sensor for humidity/temperature.
 - an air supply via shaft or duct.

i Full functionality is only achieved if the outdoor combination sensor is installed in a weather-protected location (direct sunlight and moisture build-up must be avoided)

4 Improper use

Maico is not liable for damages caused by improper use (use other than intended use). **Never use unit:**

- in single air extraction systems in accordance with DIN 18017-3.
- near flammable materials, liquids or gases.
- for conveying chemicals, aggressive gases or vapours.
- in potentially explosive atmospheres.
- as an outdoor control unit.

5 Safety instructions

5.1 General safety instructions

⚠ 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. Changes and modifications to the units are not permitted and release the manufacturer from any guarantee obligations and liability, **e. g. if the housing is drilled at a point which is not permitted.**

⚠ DANGER Danger if the relevant regulations for electrical installations are not observed.

Before installing the electrics, 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.

Be sure to observe the relevant regulations for electrical installation; e.g. DIN EN 50110-1. In Germany, particularly observe VDE 0100, with the corresponding sections.

A mains isolation device with contact openings of at least 3 mm at each pole is mandatory.

Only connect unit to permanently wired electrical installation and with NYM-O or NYM-J cables, depending on the unit type, 3 x 1.5 mm² or 5 x 1.5 mm².

The unit may only be operated using the voltage and frequency shown on the rating plate.

Unit may be energized even when at a standstill and may be started up automatically by sensors, such as those for time delay or humidity etc.

The degree of protection stated on the rating plate is only guaranteed if installation is undertaken correctly and if the connection cable is correctly guided through the cable screw connection. The cable screw connection must tightly seal the cable sheathing.

⚠ CAUTION when handling packaging materials.

Observe applicable safety and accident prevention regulations.

Store packaging material out of the reach of children (risk of suffocation due to swallowing).

Supply air intake within the living area

- The domestic air supply must be set up so that virtually no air from the kitchen, bathroom and WC can flow into the living areas in which the unit is installed.
- A room from which the air is to be extracted must be fitted with a non-closable, free supply air cross section of at least 150 cm², e.g. with MLK door ventilation grille.
- When using a supply air fan, make sure that the volumetric flows of the supply and exhaust air fans are approximately the same. The supply air fan should move slightly less air than the exhaust air fan so that the room to be dehumidified is flowed through with a slight negative pressure.

6 Product information

AKE is a control unit for dehumidifying rooms, especially cellars and other adjoining rooms. The unit is equipped with two combination sensors connected by cable. A controlled dehumidification takes place based on the comparison between the indoor climate and the outdoor climate. The unit is operated with 230 VAC and offers 2 spring-loaded terminals for the direct connection of supply and exhaust air fans with a total output of up to 600 watts.

Function of the dehumidification control

The controlled ventilation dehumidifies the rooms (cellars) through targeted removal of humid room air and simultaneous supplying of dry outside air. For this purpose, the absolute humidity (aH) is determined as a measure of the water vapour content in the air using both combination sensors (those for indoor and outdoor spaces).

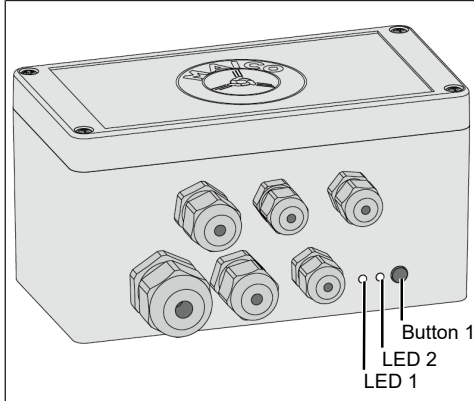
This measurement takes place immediately after switching on the unit. As soon as the absolute outside humidity is lower than the absolute inside humidity ($aH_{\text{outside}} < aH_{\text{inside}}$) the AKE/1 control unit automatically switches on the connected fans and a dehumidification period begins (active time).

Ventilation and air extraction take place for roughly 12 minutes. Then the fan is switched off for a further 12 minutes so that the moist room air can mix with the dry air brought in from outside

6 Product information

(passive time). After the waiting period has lapsed, the comparison of the inside and outside humidity is repeated.

If the absolute humidity of the outside air is found to be greater than that of the air inside the room ($aH_{\text{outer}} > aH_{\text{inner}}$), air is not exchanged. This prevents moist air from flowing in. The fan is only switched on again once the climate conditions make dehumidification possible.



Button 1	Manual ventilation
LED 1 (mode)	Operating mode
LED 2 (status)	Dehumidification status

Display	Function
LED 1: On	Automatic operating mode
LED 1: Blinking*	Manual ventilation
LED 1: Blinks twice with long pause	Frost protection
LED 2: On (in automatic operation)	Active time during dehumidification (Fan on)
LED 2: Off	Passive time during dehumidification (Fan off)

* Simultaneous blinking:

Simultaneous blinking of LED 1 or LED 2 indicates an operating mode or function. If both LEDs blink simultaneously, there is a fault, see Fault rectification.

Manual ventilation – button:

The AKE/1 switches the fan on and off fully automatically and in a manner optimised to demand. When off, the fan can be switched on manually with button 1 and manual ventilation therefore

takes place. Manual operation is ended by again pressing button or automatically after approximately 30 minutes.

The fan cannot be switched off manually using the button when in the automatic operating mode.

Manual ventilation – external button/switch:

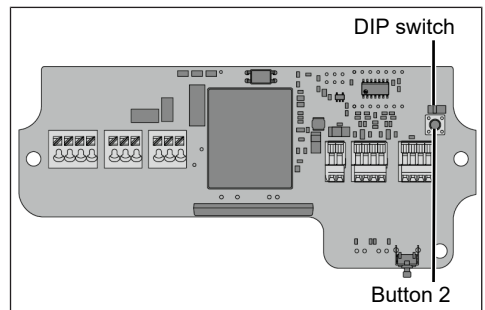
Optionally to button 1, manual operation can take place with an external button or switch, see Wiring diagrams (S1).

Manual ventilation with an external button is equivalent to using button 1.

i Manual ventilation is also possible during frost protection.

Frost protection:

To prevent the room from cooling down, the unit has a frost protection function. This means that the fan automatically switches off at inside room temperatures of less than 5°C.



DIP switch	Garage dehumidification/frost protection:
Button 2	Setting the 0-10 volt output

Switching off garage dehumidification/frost protection:

To dehumidify garages, the frost protection function can be switched off via the DIP switch. If the frost protection function is active, the DIP switch is set to ON.

Additional 0-10 volt output for controlling EC fans:

3 speed ranges: for example

Button 2 = press 2 s = level 1 = 3.3 V

Button 2 = press 4 s = level 2 = 6.6 V

Button 2 = press 6 s = level 3 = 10 V

Button 2 = press 8 s = Reset

NOTICE Damage to the building fabric due to manual ventilation

Too frequent manual ventilation can lead to room humidification if the outdoor conditions are humid.

NOTICE Limited use in case of structural defects.

In the case of structural defects, water often enters the cellar through floors and ceilings. In such cases, the ventilation system consisting of AKE/1 and fans can also be used for cellar dehumidification. The unit helps to dry out walls via a controlled air exchange. It cannot be used independently to achieve complete dehumidification.

7 Technical data

7.1 Ambient conditions

- Permissible maximum temperature of the air volume: see fans used.
- The room in which the AKE control is installed should not exceed +60 °C.
- Sufficient supply air intake must be ensured during operation with air-ventilated fireplaces.
- The maximum permitted pressure difference per residential unit is 4 Pa.
- Direct connection of 230 V~ fans up to a maximum of 3 A and 600 watts (total power).
- For the use of fans with higher electrical outputs and three-phase AC fans, a circuit breaker must be installed between the control and the fans. In addition, an X2 capacitor (220 nF, part no.: E157.0116.0000) must be connected between terminals F1 and N or between F2 and N (see circuit diagram for high-power motors).

7.2 Technical data table

See rating plate or www.maico-ventilatoren.com.

8 Preparation for installation

The installation positions of the sensors have a considerable influence on the dehumidification success.

1. Route power cable to the installation site

2. Lay supply lines for fans to the installation site

8.1 Indoor combination sensor installation position

i If possible, do not install the indoor combination sensor near the supply air, as this may not represent the humidity of the room air.

i When using the AKE to dehumidify several rooms, a suitable reference room must be selected.

8.2 Outdoor combination sensor installation position

i The outdoor climate sensor is used to determine the outdoor humidity to be used as supply air. It is therefore imperative that the outdoor combination sensor is installed on the exterior wall of the building so that it is vandal-proof and not in the immediate vicinity of the ground.

i If possible, position the outdoor combination sensor near the building supply air and never near the exhaust air.

8.3 Wall

The outdoor combination sensor (Ø 50 mm, 13 mm high) is supplied with a 4 m cable for unit installation.

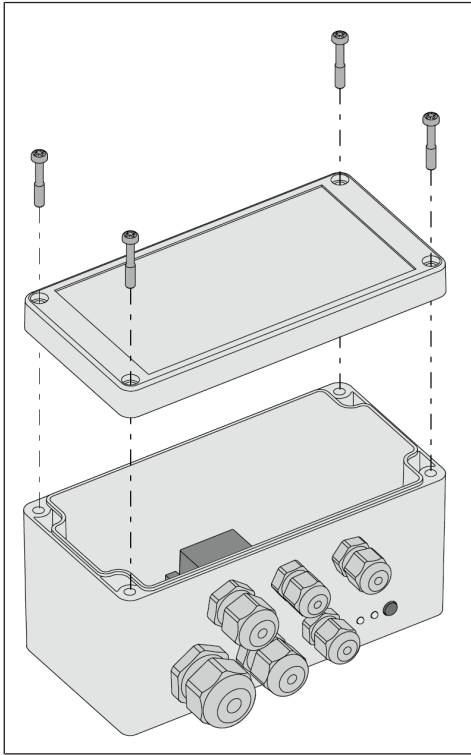
1. Make a wall breakthrough and lay empty duct: Minimum inside diameter of empty duct 15 mm.

i Do not disconnect the sensor connection cable from the outdoor combination sensor.

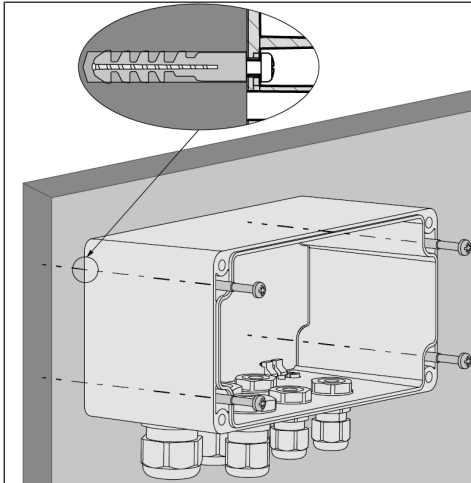
9 Installation and commissioning

9.1 Wall installation of AKE control unit

1. Unpack the AKE control unit and remove the cover from the housing. To separate, loosen the 4 screws on the cover.



2. Align housing horizontally and mark the 4 dowel holes (→ arrows).

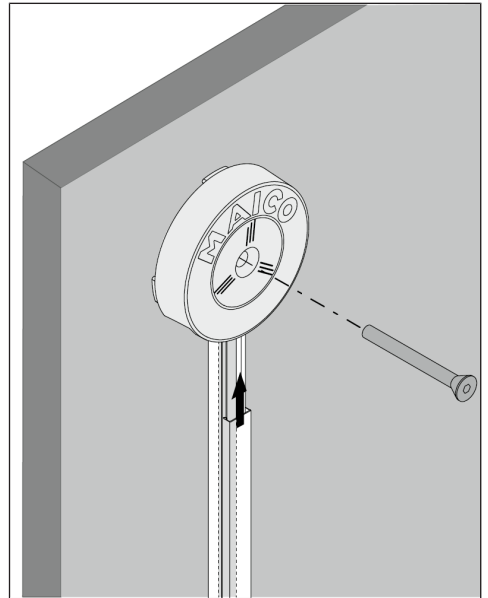


3. Drill dowel holes with a \varnothing of 4 mm and insert dowels.

4. Fasten the lower part of the control unit without tension using 4 stainless steel screws (provided by customer).

9.2 Combination sensor inside and outside

1. Unpack the combination sensors and attach them to the interior or exterior wall with the cable pointing downwards. The combination sensor is attached to the wall with a stainless countersunk screw.
2. Push the sensor connection cable through the wall breakthrough/empty duct.
3. Lay the sensor connection cable up to the AKE control unit.



i Do not lay the sensor connection cable together with 230 V power cables in a cable duct. This can lead to malfunctions in the communication between the sensor and the control circuit board.

The cable of the AKE FFT can be extended on site with LIYY 4x0.25 mm² cable:

- The extension must be protected from the weather.
- The maximum length of the complete cable is 30 m.

9.3 Electrical connection

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

Insulate any unnecessary cable cores.
Do not touch electric components.

1. Only lay single cable cores in the unit. To do this, remove power cable sheathing over a length of 40 mm. Strip single cable cores to 5 to 6 mm.
2. Electrically connect the fan supply lines, sensor connection cable and power cable according to the circuit diagram, see also the circuit diagram in the chapter Wiring diagrams [► 26] and in the cover of the unit.

[i] The power supply for connected fans is switched simultaneously at the "Supply air" and "Exhaust air" terminals. This means that both terminals can be used for both supply air and exhaust air fans.

3. Check the fit of the electrical connections.
4. Fasten the cover with 4 screws.

9.4 Commissioning

1. Switch the mains fuse on.
2. Run function test.

10 Maintenance

The unit is maintenance-free.

11 Fault rectification

[i] Fault finding only by qualified electrician. Call on the services of a qualified electrician any time there is a fault. Repairs should only be carried out by a qualified electricians.

Switch off mains fuse, secure against being accidentally switched back on and position a warning sign.

Malfunction	Cause, measures
Both LEDs blink five times.	Outdoor combination sensor error. The connection to the outdoor combination sensor is interrupted. Check the sensor connection cable and plug contact.
Fan does not switch on, although LED 2 (status) is on.	Fan power supply interrupted. Only to be carried out by a trained specialist: Check of the

	connection cable and the voltage (230 V~) applied to the fan.
Fan does not switch off or fan switches on unexpectedly.	Voltage present error. Only to be carried out by a trained specialist: Connect an X2 capacitor (220nF, part no.: E157.0116.0000) between terminals F1 and N or between F2 and N.

12 Dismantling

Dismantling only permitted by a qualified electrician.

⚠ DANGER Danger to life from electric shock.

Switch the mains fuse off.

1. Unscrew and remove the cover.
2. Remove supply line(s).
3. Remove the control from the wall (4 screws).

13 Accessories and spare parts

Only use original accessories and original spare parts.

Internet: ersatzteilservice@maico.de

Shop: www.shop.maico-ventilatoren.com



- Combination sensor for humidity/temperature: 0157.1684 - AKE FFT

14 Environmentally responsible disposal

[i] Waste equipment and electronic components may only be dismantled by specialists with electrical training.



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 environment-

ally friendly manner, in compliance with the regulations valid in the country where you are.



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

Acknowledgements

© **Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH**. Translation of the original operating instructions. Misprints, errors and technical changes are reserved. The brands, brand names and protected trade marks that are referred to in this document refer to their owners or their products.

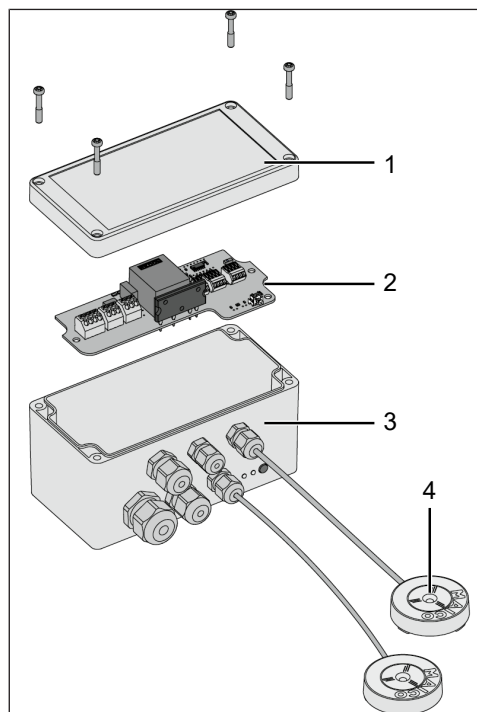
Sommaire

1	Volume de fourniture	19
2	Qualification de l'installateur spéciali- sé	19
3	Utilisation conforme.....	19
4	Utilisation non conforme	19
5	Consignes de sécurité	20
	5.1 Consignes de sécurité générales....	20
6	Informations produit	21
7	Caractéristiques techniques	22
	7.1 Conditions ambiantes.....	22
	7.2 Tableau de données techniques	22
8	Préparatifs de montage	22
	8.1 Position de montage du détecteur combiné interne.....	23
	8.2 Position de montage du détecteur combiné externe.....	23
	8.3 Mur	23
9	Montage et mise en service.....	23
	9.1 Montage mural de l'appareil de commande AKE	23
	9.2 Détecteur combiné interne et ex- terne	24
	9.3 Branchement électrique	24
	9.4 Mise en service	24
10	Entretien	24
11	Élimination des dysfonctionnements....	24
12	Démontage.....	25
13	Accessoires et pièces de rechange.....	25
14	Élimination dans le respect de l'envi- ronnement.....	25
	Schémas de branchement.....	26

Avant-propos

Veuillez lire attentivement cette notice avant le montage et la première utilisation. Suivez les instructions. Remettez les notices au propriétaire pour conservation.

Vue d'ensemble de l'appareil



1	Partie supérieure du boîtier de l'appareil de commande
2	Platine électronique avec borniers
3	Partie inférieure du boîtier de l'appareil de commande
4	Détecteur combiné interne et externe avec câble de raccordement du détecteur

1 Volume de fourniture

- Appareil de commande AKE/1
- 2x détecteurs combinés humidité/température
- Cette notice de montage et ce mode d'emploi

2 Qualification de l'installateur spécialisé

Seul un **personnel qualifié** disposant de connaissances et d'expérience dans la **technique de ventilation**, est autorisé à effectuer le montage. Le raccord doit être effectué conformément à l'Agrément général de l'autorité allemande compétente en matière de construction.

Les travaux sur le système électrique ne doivent être exécutés que par des **électriciens qualifiés**. On entend par électricien qualifié une personne qui, par son apprentissage, sa formation et son expérience connaît les normes et directives applicables, est capable d'exécuter les branchements électriques selon le Schémas des connexions dans les règles d'art et en toute sécurité, connaît les risques et dangers de l'électricité et sait les éviter.

3 Utilisation conforme

Cet appareil est exclusivement réservé à l'usage domestique et similaires.

- Associé à des ventilateurs, l'appareil sert à la déshumidification de caves, de cagibis, de débarras ; d'espaces d'exposition, de bureaux, de vestiaires et de locaux analogues. Pour une déshumidification réussie, il convient de veiller à un débit approprié lors de la conception des ventilateurs.
- Le fonctionnement est uniquement autorisé aux conditions suivantes :
 - installation fixe à l'intérieur d'un bâtiment.
 - installation fixe des détecteurs combinés humidité/température.
 - guidage d'air par gaine rectangulaire ou ronde.

i Un fonctionnement complet n'est obtenue que dans le cadre d'un montage du détecteur combiné externe à l'abri des intempéries (éviter le rayonnement solaire direct et l'accumulation d'humidité)

4 Utilisation non conforme

Maico décline toute responsabilité en cas de dommages découlant d'une utilisation non conforme. **Ne jamais utiliser l'appareil :**

- dans des installations d'évacuation d'air individuelles selon DIN 18017-3.
- à proximité de matériaux, de liquides ou de gaz inflammables.

- pour l'acheminement de produits chimiques, de gaz ou de vapeurs agressifs.
- dans une atmosphère explosive.
- comme appareil de commande en extérieur.

5 Consignes de sécurité

5.1 Consignes de sécurité générales

⚠ DANGER Danger pour les enfants et les personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou psychiques réduites ou sans connaissances suffisantes.

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

⚠ AVERTISSEMENT Risque de blessure et pour la santé en cas de modifications ou de transformations ou encore en cas d'utilisation de composants non autorisés.

Le fonctionnement n'est autorisé qu'avec des composants d'origine. Les modifications et transformations apportées aux appareils sont rigoureusement interdites et dégagent le fabricant de toute responsabilité et garantie, **p. ex. lorsque le boîtier est percé à un endroit non autorisé.**

⚠ DANGER Danger en cas de non-respect des prescriptions en vigueur relatives aux installations électriques.

Avant toute installation électrique, couper tous les circuits d'alimentation électrique, mettre le fusible secteur hors service et sécuriser contre une remise en service. Apposer un panneau d'avertissement de manière bien visible.

Les prescriptions en vigueur pour l'installation électrique, p. ex. DIN EN 50110-1, et notamment, pour l'Allemagne, la norme VDE 0100 et les parties correspondantes, doivent être respectées. Prévoir un dispositif de coupure du secteur avec une ouverture de contact d'au moins 3 mm par pôle.

Brancher exclusivement l'appareil sur une installation électrique permanente avec des câbles de type NYM-O ou NYM-J (3 x 1,5 mm² ou 5 x 1,5 mm² selon le type d'appareil).

Utiliser exclusivement l'appareil à la tension et à la fréquence indiquées sur la plaque signalétique. Même à l'arrêt, l'appareil peut être sous tension et se mettre en marche automatiquement via les détecteurs comme la temporisation ou l'humidité etc.

Le type de protection indiqué sur la plaque signalétique est uniquement garanti sous réserve d'un montage conforme aux prescriptions et de l'insertion correcte du câble de raccordement à travers le passe-câble à vis. Ce passe-câble à vis doit enserrer étroitement l'enveloppe du câble.

⚠ PRUDENCE en manipulant les matériaux d'emballage.

Respecter les consignes de sécurité et de prévention d'accident en vigueur.

Conserver le matériel d'emballage hors de portée des enfants (risque d'étouffement en cas d'ingestion).

Arrivée d'air à l'intérieur du logement

- Le guidage d'air à l'intérieur du logement doit être réalisée de telle manière que l'air en provenance de la cuisine, de la salle de bains et des toilettes ne puisse pas se propager dans les pièces dans lesquelles l'appareil est installé.
- La pièce à ventiler doit être équipée d'une section d'air entrant impossible à verrouiller et libre d'au moins 150 cm², p. ex. d'une grille de ventilation de porte MLK.
- En cas d'utilisation d'un ventilateur d'air entrant, veiller à ce que les débits de l'air entrant et de l'air sortant soient approximativement identiques. Le ventilateur d'air entrant doit achemi-

ner un peu moins d'air que le ventilateur d'air sortant afin que le local à déshumidifier soit soumis à une légère dépression.

6 Informations produit

AKE est un appareil de commande destiné à la déshumidification de locaux, en particulier de caves et autres pièces annexes. L'appareil est équipé de deux détecteurs combinés reliés par des câbles. La déshumidification contrôlée est déclenchée par la comparaison entre le climat ambiant et le climat extérieur. L'appareil fonctionne avec une tension de 230 VCA et offre 2 bornes à ressort pour le raccordement direct de ventilateurs d'air entrant et d'air sortant présentant une puissance cumulée de 600 W max.

Fonction de la commande de déshumidification

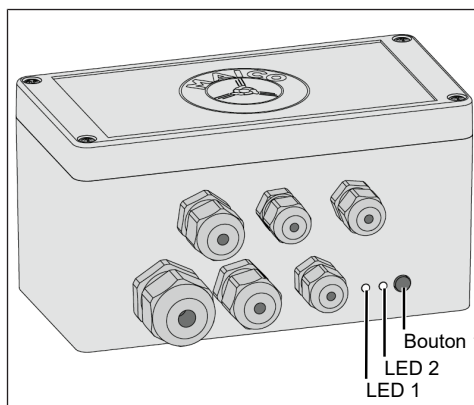
La ventilation contrôlée déshumidifie les pièces (caves) par évacuation ciblée de l'air ambiant humide et apport parallèle d'air extérieur sec.

Pour ce faire, l'humidité absolue (aH) est déterminée par les deux détecteurs mixtes (à l'intérieur et à l'extérieur) comme mesure pour la teneur en vapeur d'eau de l'air.

Cette opération est lancée immédiatement après le démarrage de l'appareil. Dès que l'humidité absolue extérieure est inférieure à l'humidité absolue intérieure ($aH_{ext} < aH_{int}$), l'appareil de commande AKE/1 met automatiquement en marche les ventilateurs raccordés et un cycle de déshumidification commence (période active).

L'insufflation et l'évacuation d'air dure environ 12 minutes. Le ventilateur est ensuite éteint pendant 12 autres minutes pour que l'air ambiant chargé d'humidité puisse se mélanger à l'air extérieur sec qui entre (période passive). Une fois la période d'attente écoulée, la comparaison entre humidité intérieure et extérieure reprend.

Si la comparaison de la teneur en humidité détermine que l'humidité absolue de l'air extérieur est supérieure à celle de l'intérieur ($aH_{ext} > aH_{int}$), aucun échange d'air ne se produit. Ceci empêche d'avoir un afflux d'air humide. Le ventilateur redémarre dès que les conditions climatiques permettent une déshumidification.



Bouton 1	Aération manuelle
LED 1 (mode)	Mode de fonctionnement
LED 2 (état)	État de déshumidification

Affichage	Fonction
LED 1 : marche	Mode de fonctionnement automatique
LED 1 : clignotement*	Aération manuelle
LED 1 : 2x clignotements avec longue pause	Protection contre le gel
LED 2 : marche (en mode automatique)	Période active de déshumidification (ventilateur Marche)
LED 2 : Arrêt	Période passive de déshumidification (ventilateur Arrêt)

* Clignotement simultané :

le clignotement régulier des LED 1 ou LED 2 correspond à un mode de fonctionnement ou à une fonction. Le clignotement simultané des deux LED indique un dysfonctionnement, voir Élimination des dysfonctionnements.

Ventilation manuelle – bouton :

l'AKE/1 allume et éteint le ventilateur automatiquement et selon les besoins. À l'arrêt, le ventilateur peut être mis en marche manuellement avec le bouton 1 pour effectuer ainsi une ventilation manuelle. Le mode manuel s'arrête par actionnement répété du bouton ou automatiquement au bout de 30 minutes.

7 Caractéristiques techniques

Un arrêt manuel du ventilateur pendant le mode de fonctionnement automatique n'est pas possible avec le bouton.

Ventilation manuelle – bouton / interrupteur externe :

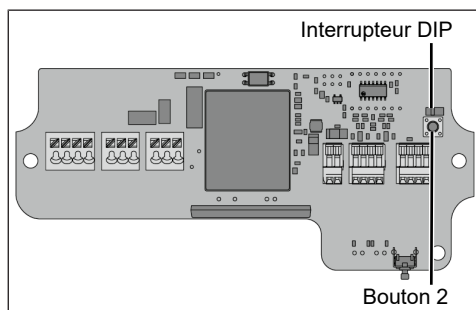
en remplacement du bouton 1, le mode manuel peut également être commandé par un bouton ou interrupteur externe, voir Schémas de branchement (S1).

La ventilation manuelle par bouton externe correspond à l'utilisation du bouton 1.

i La ventilation manuelle est également possible en parallèle de la protection contre le gel.

Protection contre le gel :

pour éviter un refroidissement de la pièce, l'appareil possède une fonction de protection contre le gel. Pour ce faire, le ventilateur s'arrête automatiquement en présence de températures intérieures inférieures à 5°C.



Interrupteur DIP	Déshumidification de garages / Protection contre le gel
Bouton 2	Réglage de la sortie 0-10 volts

Déshumidification de garages / Désactiver la protection contre le gel :

Pour déshumidifier des garages, il est possible de désactiver la fonction de protection contre le gel au moyen de l'interrupteur DIP. Lorsque la fonction de protection antigel est active, l'interrupteur DIP est alors en position ON.

Sortie 0-10 volts supplémentaire pour la commande de ventilateurs EC :

3 plages de vitesses : p. ex.

touche 2 = appuyer 2 s = niveau 1 = 3,3 V

touche 2 = appuyer 4 s = niveau 2 = 6,6 V

touche 2 = appuyer 6 s = niveau 3 = 10 V

touche 2 = appuyer 8 s = réinitialisation

ATTENTION Endommagement de la substance du bâtiment par ventilation manuelle

Une ventilation manuelle trop fréquente risque, dans un environnement extérieur humide, de provoquer l'humidification de la pièce.

ATTENTION Restriction de l'utilisation suite à vices de construction.

En présence de vices de construction, de l'eau pénètre souvent dans la cave par les sols ou les murs.

Dans ce cas, l'installation de ventilation, constitué de l'AKE/1 et de ventilateurs, peut être utilisé en complément pour déshumidifier la cave. L'appareil aide à assécher la maçonnerie par un échange d'air contrôlé. Toutefois, il n'est pas en mesure de réaliser seul une déshumidification complète.

7 Caractéristiques techniques

7.1 Conditions ambiantes

- Température maximale admise du débit d'air : se reporter aux ventilateurs utilisés.
- Dans la pièce où est installée la commande AKE, la température ne doit pas dépasser +60 °C.
- Lors d'une utilisation avec des foyers dépendants de l'air ambiant, veiller à une arrivée d'air suffisante.
- La différence de pression maximale par unité d'habitation est de 4 Pa.
- Raccordement direct de ventilateurs 230 V jusqu'à 3 A et 600 W max. (puissance cumulée).
- Pour l'utilisation de ventilateurs à forte puissance électrique ainsi que de ventilateurs à courant triphasé, un disjoncteur doit être installé entre la commande et les ventilateurs. Il faut également raccorder un condensateur X2 (220 nF, réf. : E157.0116.0000) entre les bornes F1 et N ou entre F2 et N (voir le schéma de câblage pour les moteurs puissants).

7.2 Tableau de données techniques

Voir plaque signalétique ou www.maico-ventilatoren.com.

8 Préparatifs de montage

La position de montage des détecteurs joue un rôle majeur pour le succès de la déshumidification.

1. Poser le câble secteur jusqu'au lieu d'installation
2. Poser les câbles d'alimentation des ventilateurs jusqu'au lieu d'installation

8.1 Position de montage du détecteur combiné interne

i Si possible, ne pas installer le détecteur combiné interne à proximité de l'air entrant car celui-ci peut éventuellement ne pas représenter l'humidité de l'air ambiant.

i En cas d'utilisation de l'AKE pour la déshumidification de plusieurs pièces, il convient de sélectionner une pièce de référence.

8.2 Position de montage du détecteur combiné externe

i Le détecteur d'atmosphère externe sert à déterminer l'humidité extérieure qui devra être utilisée comme air entrant. Il est donc absolument nécessaire que le détecteur combiné externe soit installé à l'abri du vandalisme sur le mur extérieur du bâtiment, et pas à proximité immédiate de la surface du sol.

i Positionner le détecteur combiné externe si possible près de l'air entrant du bâtiment, en aucun cas à proximité de l'air sortant.

8.3 Mur

Le détecteur combiné externe (Ø 50 mm, hauteur 13 mm) est livré avec un câble de 4 m pour le montage de l'appareil.

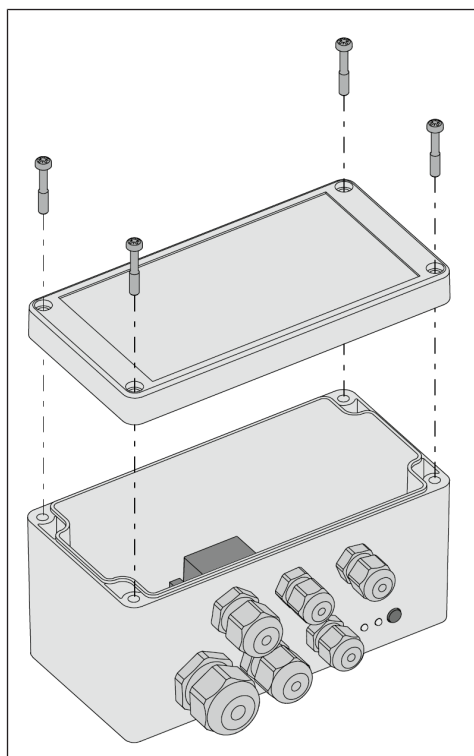
1. Réaliser le perçage de cloison et poser le tube vide : tube vide d'un diamètre intérieur minimal de 15 mm.

i Ne pas détacher le câble de raccordement du détecteur combiné externe.

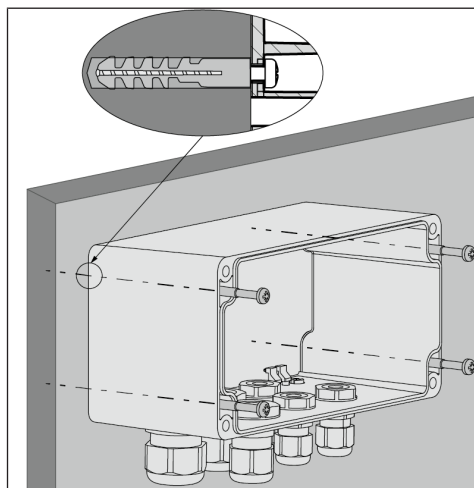
9 Montage et mise en service

9.1 Montage mural de l'appareil de commande AKE

1. Déballez l'appareil de commande AKE et retirez le couvercle du boîtier. Pour le retrait, desserrer les 4 vis du couvercle.



2. Aligner le boîtier horizontalement et marquer les 4 orifices des chevilles (→ flèches).

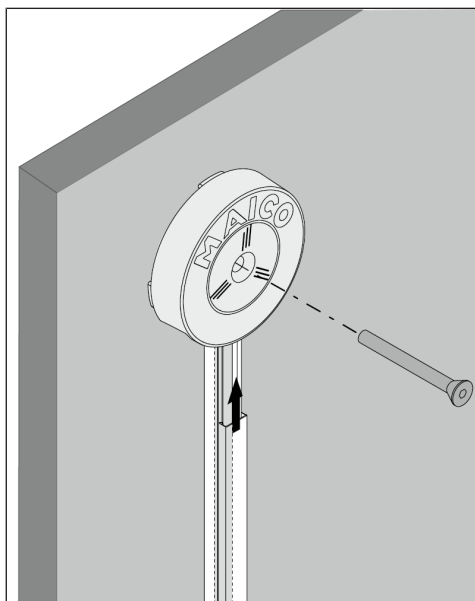


3. Percer les orifices des chevilles de Ø 4 mm et y introduire les chevilles.

4. Fixer la partie inférieure de l'appareil de commande sans déformation avec 4 vis inoxydables fournies par le client.

9.2 Détecteur combiné interne et externe

1. Déballez les détecteurs combinés et les fixer sur le mur intérieur ou extérieur avec le câble vers le bas. Le détecteur combiné est posé sur le mur avec une vis à tête inoxydable.
2. Faire coulisser le câble de raccordement du détecteur à travers le perçage de cloison / le tube vide.
3. Poser le câble de raccordement du détecteur jusqu'à l'appareil de commande AKE.



i Ne pas poser le câble de raccordement du détecteur et des câbles secteur 230 V dans une même goulotte. Cela pourrait perturber la communication entre le détecteur et la platine de commande.

Le câble de l'AKE FFT peut être prolongé par le client à l'aide d'un câble LIYY 4x0,25 mm² :

- La prolongation doit être effectuée à l'abri des intempéries.
- La longueur maximale du câble complet est de 30 mètres.

9.3 Branchement électrique

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

Isoler les conducteurs non utilisés.

Ne pas toucher les composants électriques.

1. Ne poser que des conducteurs individuels dans l'appareil. Pour ce faire, dénuder le câble secteur sur une longueur de 40 mm. Dénuder les conducteurs individuels sur 5 à 6 mm.
2. Raccorder électriquement le câble d'alimentation des ventilateurs, le câble de raccordement des détecteurs et le câble secteur selon le schéma de branchement, voir aussi le schéma de branchement au chapitre Schémas de branchement [▶ 26] et dans le couvercle de l'appareil.

i L'alimentation électrique des ventilateurs raccordés est activée simultanément au niveau des bornes « Air entrant » et « Air sortant ». Il est ainsi possible d'utiliser les deux bornes à la fois pour les ventilateurs d'air entrant et d'air sortant.

3. Vérifier la bonne fixation des branchements électriques.
4. Fixer le couvercle avec 4 vis.

9.4 Mise en service

1. Activer le fusible secteur.
2. Effectuer un test de fonctionnement.

10 Entretien

L'appareil est sans entretien.

11 Élimination des dysfonctionnements

i La détection d'erreurs est réservée à des électriciens qualifiés. Lors de tout dysfonctionnement, consulter un électricien qualifié. Les réparations sont exclusivement réservées à des électriciens qualifiés.


Désactiver le fusible secteur, sécuriser contre toute remise en service intempestive et apposer un panneau d'avertissement.

Dysfonctionnement	Cause, mesures
Les deux LED clignotent 5x	Erreur détecteur mixte extérieur. La connexion avec le détecteur mixte extérieur est coupée.

	Contrôler le câble de raccordement du détecteur et le contact des fiches.
Le ventilateur ne se met pas en marche alors que la LED 2 (état) est allumée.	Coupage de l'alimentation électrique du ventilateur. Uniquement réservé aux professionnels qualifiés : vérifier le câble de raccordement et la tension (230 V~) présente au niveau du ventilateur.
Le ventilateur ne s'arrête pas ou le ventilateur se met en marche de manière intempestive.	Erreur : tension présente. Uniquement réservé aux professionnels qualifiés : connecter un condensateur X2 (220 nF, réf. E157.0116.0000) entre les bornes F1 et N ou entre F2 et N.

12 Démontage

Le démontage est exclusivement réservé à des électriciens qualifiés.

 **DANGER** Danger de mort par électrocution.

Désactiver le fusible secteur.

1. Dévisser et retirer le couvercle.
2. Retirer le/les câble(s) d'alimentation.
3. Retirer la commande du mur (4 vis).

13 Accessoires et pièces de rechange

N'utilisez que des accessoires et des pièces de rechange d'origine.


Internet : ersatzteilservice@maico.de

Boutique : www.shop.maico-ventilatoren.com



- Détecteur combiné humidité/température : 0157.1684 - AKE FFT

14 Élimination dans le respect de l'environnement

 Les appareils usagés et composants électriques ne doivent être démontés que par des professionnels qualifiés initiés à l'électrotechnique.



Les emballages et les appareils usagés contiennent des matériaux précieux recyclables. Selon la loi allemande sur les équipements électriques et électroniques (**ElektroG**) et la directive **DEEE**, ils ne doivent pas être éliminés avec les déchets résiduels. Éliminez-les dans le respect de l'environnement via des systèmes de collecte appropriés, conformément aux prescriptions en vigueur dans votre pays.



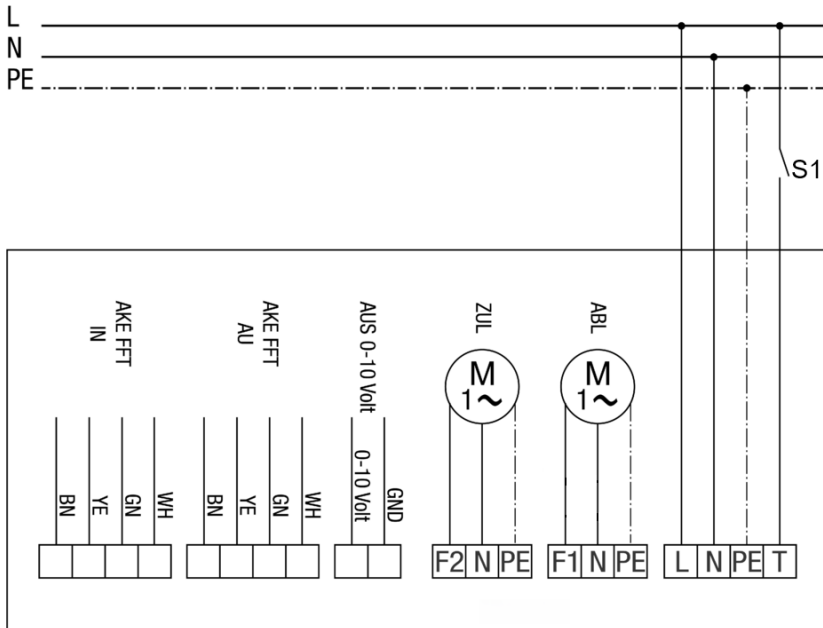
Pour tout complément d'information
→ <https://www.maico-ventilatoren.com/service/entsorgung>

Mentions légales

© Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH. Traduction du mode d'emploi d'origine en langue allemande. Sous réserve de fautes d'impression, d'erreurs et de modifications techniques. Les marques, marques commerciales et marques déposées, dont il est fait mention dans ce document se rapportent à leurs propriétaires ou leurs produits.

Schaltbilder / Wiring diagrams / Schémas de branchement

Schaltbild für Anschluss von einphasigen Motoren mit kleiner Leistung
Wiring diagram for connecting low-power single-phase motors
Schéma de raccordement pour moteurs monophasés de faible puissance

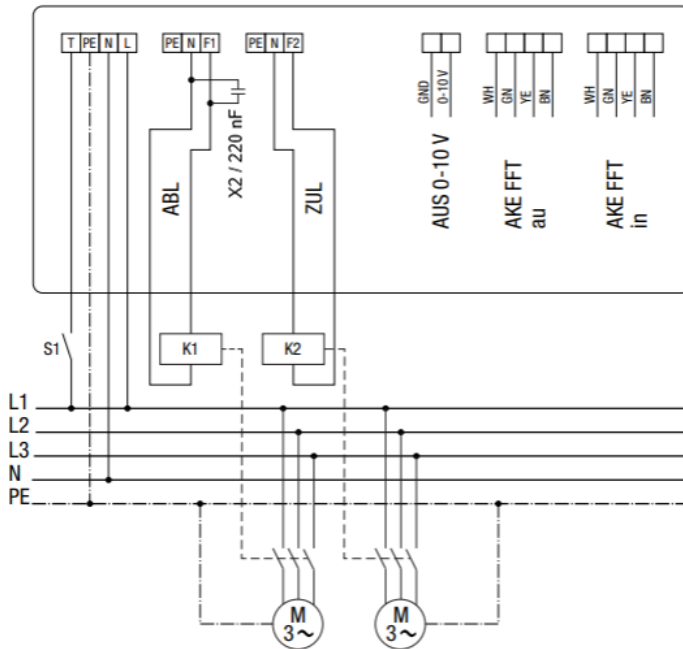


S1 = externer Taster / Schalter (optional)

S1 = external button / switch (optional)

S1 = bouton / interrupteur externe (en option)

Schaltbild für Anschluss von dreiphasigen Motoren mit großer Leistung
Wiring diagram for connecting high-power three-phase motors
Schéma de raccordement pour moteurs triphasés de forte puissance



S1 = externer Taster / Schalter (optional)
 S1 = external button / switch (optional)
 S1 = bouton / interrupteur externe (en option)

Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH
Steinbeisstr. 20
78056 Villingen-Schwenningen
Deutschland

www.maico-ventilatoren.com
Service +49 7720 6940
info@maico.de