

Abluftsystem / Aufputz nach DIN 18017-3



ER-AP
ER-APB

Montage- und Betriebsanleitung



Abluftsystem Aufputz nach DIN 18017-3, Typenreihen ER-AP, ER-APB

Inhaltsverzeichnis	Seite
Warnsymbole in dieser Anleitung	2
Bestimmungsgemäße Verwendung	2
Vorhersehbare Fehlanwendungen	2
Kombinationen	2
Sicherheitshinweise	3
Betriebsbedingungen	3
Einbaubeispiele	5
Montagevorbereitungen für den Einbau mit brandschutztechnischen Anforderungen	7
ER-APB-Gehäuseunterteil	9
ER-AP-Gehäuseunterteil	11
Elektrischer Anschluss	13
Schaltbilder	14
Montage der Gebläseeinheit	19
Platinen-Ausführungen der Ventilatoren ER-AP und ER-APB	20
Störungen und Beseitigung	20
Filterwechsel	21
Ersatzteile der ER-AP- und ER-APB-Ventilatoren	23

Warnsymbole in dieser Anleitung



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.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Dieses Gerät ist ausschließlich für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke vorgesehen.
- Zum Einsatz in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Hauptleitung.
- Zur Entlüftung von innenliegenden Bädern, WC's und Wohnküchen.
- Zulässig ist die Förderung von Luft mit einer Temperatur des Fördermediums von max. +40 °C.
- **ER-AP-Einrohr-Entlüftungssysteme dürfen nur in einem „Deckenschottsystem“ oder „Entlüftungssystem ohne Brandschutz“** gemäß den Ausführungen im Kapitel Montagevorbereitungen eingesetzt werden.
- **ER-APB-Einrohr-Entlüftungssysteme dürfen nur in einem „aeroduct-Brandschutzsystem“, „PAM-GLOBAL L Gusslüftungssystem“ oder „System mit feuerfestem Schacht“** gemäß den Ausführungen im Kapitel Montagevorbereitungen eingesetzt werden.
- Aufputzinstallation an Wand oder Decke.
- Betrieb nur bei bestimmungsgemäßem Einbau zulässig.

Vorhersehbare Fehlanwendungen

Gerät auf keinen Fall einsetzen:

- in der Nähe von brennbaren Materialien, Flüssigkeiten oder Gasen.
- zur Förderung von Chemikalien, aggressiven Gasen oder Dämpfen.
- in explosionsgefährdeten Bereichen.

Kombinationen

Einrohr-Entlüftungssysteme ER-APB oder ER-AP bestehen aus **Gehäuseunterteil** und **Gebläseeinheit** (in Standard-, VZ-, F-, G- oder H-Ausführung).

Impressum

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



Sicherheitshinweise

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie das Entlüftungssystem montieren oder in Betrieb nehmen. Übergeben Sie diese Anleitung nach der Endmontage zur sorgfältigen Aufbewahrung an den Eigentümer.

- Die Montage darf nur von Fachkräften mit Kenntnissen und Erfahrungen in der Lüftungstechnik vorgenommen werden.
- Das Gerät darf nicht als Spielzeug verwendet werden.
- Elektrischer Anschluss und Reparaturen dürfen nur von Elektrofachkräften vorgenommen werden.
- Bei der Gerätemontage und Elektroinstallation sind die einschlägigen Vorschriften zu beachten. In Deutschland besonders DIN VDE 0100 mit den entsprechenden Teilen (in Räumen mit Bade- oder Duscheinrichtung zum Beispiel Teil 701) sowie die Unfallverhütungsvorschriften.
- **Angaben im Kapitel „Betriebsbedingungen“ und auch die Technischen Daten auf dem Typenschild sind unbedingt einzuhalten.**
- Vor dem Abnehmen des Gehäuse-Oberteils das Gerät allpolig vom Netz trennen und ein Warnschild gegen versehentliches Wiedereinschalten sichtbar anbringen, z. B. vor Reparaturarbeiten.
- Filter regelmäßig auf Verschmutzung überprüfen, alle 3 bis 6 Monate wechseln.
- Veränderungen und Umbauten am Gerät sind nicht zulässig und entbinden MAICO von jeglicher Gewährleistung und Haftung.
- Die mit VDE gekennzeichneten Geräte wurden vom VDE (Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik in Deutschland) überprüft.
- **Gemäß den allgemeinen Bestimmungen des Deutschen Instituts für Bautechnik muss bei jeder Verwendung oder Anwendung der folgende Zulassungsbescheid an der Verwendungsstelle in Abschrift oder Kopie vorliegen. „Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung über Lüftungsgeräte für Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung entsprechend DIN 18017-3.“ Der Zulassungsbescheid wird auf Anforderung zugestellt. Zulassungsnummer siehe Gebläseeinheit.**

Betriebsbedingungen

● Montageort

Der Ventilator ist für den Wand- oder Deckeneinbau in innenliegenden Bädern, WC's und Wohnküchen zugelassen.

● Schutzart, Schutzklasse

Diese Einrohr-Entlüftungssysteme erfüllen die auf dem Typenschild angegebene Schutzart nur bei bestimmungsgemäßem Einbau und bei ordnungsgemäßer Einführung der Netzleitung an den dafür vorgesehenen Gehäusedichtungen. Die Schutzart ist nur gewährleistet bei geschlossenem, eingerastetem Gehäuse-Oberteil (bei Wandeinbau MAICO-Namenszug unten rechts).

● Verschlussklappe

Für den Brandschutz ist das Einrohr-Entlüftungssystem mit einer Metall-Verschlussklappe mit Schmelzlot ausgestattet. Systeme ohne Anforderungen an einen geräteseitigen Brandschutz besitzen eine Kunststoff-Verschlussklappe. Es dürfen nur zur Anwendung passende Geräte eingesetzt werden.

● Temperaturen

Die zulässige Höchsttemperatur des Fördermediums beträgt +40 °C.

● Bemessungsspannung, Netzfrequenz

Die Einrohr-Entlüftungssysteme dürfen nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Bemessungsspannung und Netzfrequenz betrieben werden.

● Festverlegte elektrische Zuleitung

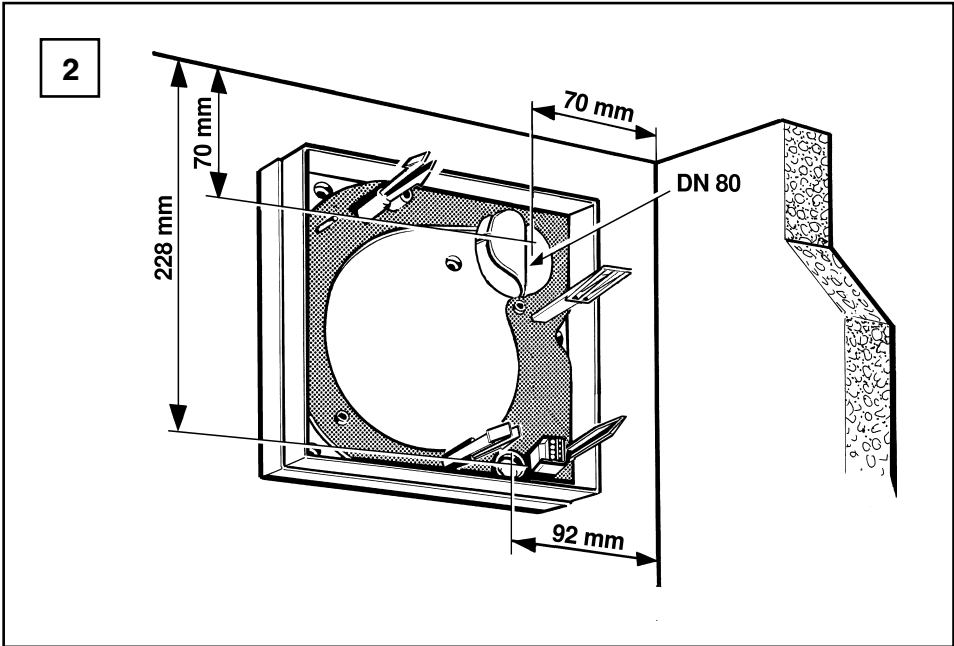
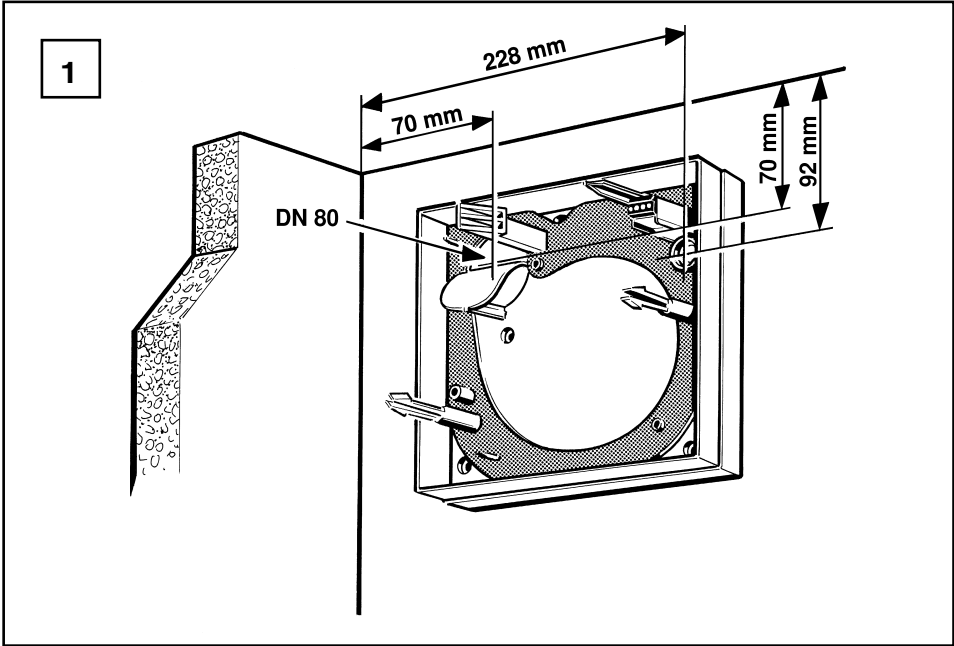
Die Einrohr-Entlüftungssysteme dürfen nur an einer festverlegten elektrischen Zuleitung max. 1,5 mm² angeschlossen sein. Diese muss mit einer Vorrichtung zur Trennung vom Netz mit min. 3 mm Kontaktöffnung an jedem Pol ausgerüstet sein.

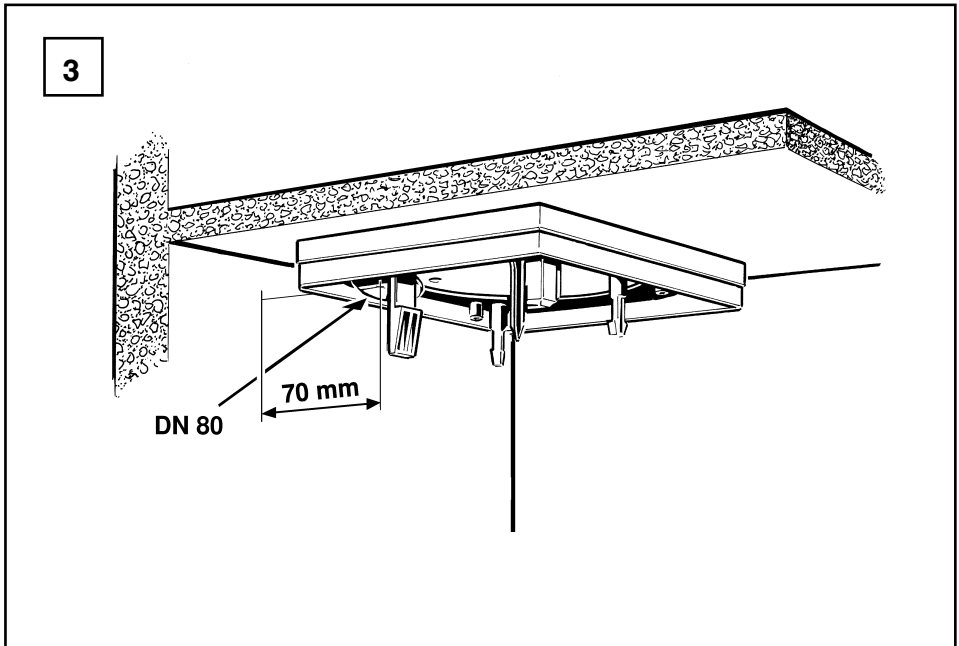
● Raumluftabhängige Feuerstätten

Bei Betrieb mit raumluftabhängigen Feuerstätten muss für eine ausreichende Zuluftnachströmung gesorgt werden. Die Druckdifferenz zwischen Aufstellraum der Feuerstätte und Umgebung darf höchstens 4 Pa betragen.

● Motoren mit thermischem Überlastungsschutz

Die Motoren schalten bei thermischer Überlastung ab und nach Abkühlung selbsttätig wieder ein.





Einbaubeispiele

Abb. 1: Wandeinbau, Raumecke links

Abb. 2: Wandeinbau, Raumecke rechts

Abb. 3: Deckeneinbau

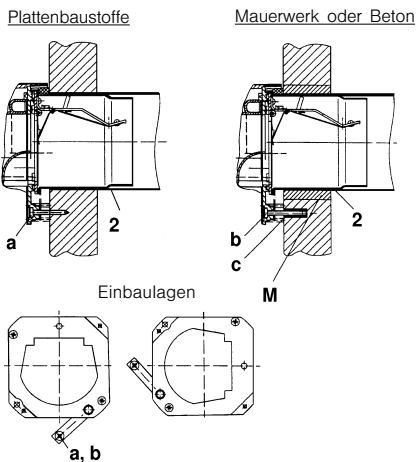
Ventilatoren für den Einsatz mit Brandschutz

- ER-APB mit **Metall**-Verschlussklappe, geeignet für Bäder, WC's und Wohnungsküchen.

Ventilatoren für den Einsatz ohne Brandschutz

- ER-AP mit **Kunststoff**-Verschlussklappe, geeignet für Bäder, WC's und Wohnungsküchen.

The image contains two technical cross-section drawings of wall anchors. The top drawing, labeled 'M', shows an anchor installed in a wall made of 'Mauerwerk oder Beton' (masonry or concrete). The anchor is positioned below a 'Geschossdecke' (floor slab). The bottom drawing, labeled '1', shows an anchor installed in a wall made of 'Plattenbaustoffe' (plate materials). The anchor is also positioned below a 'Geschossdecke'. A dimension line indicates a minimum length of 'min. 40' for the anchor in the wall. Both drawings show the anchor's profile, including a threaded section and a flange.



3 Stahlflexrohr SFR 80 oder Stahlwickelfalzrohr DN 80

Montagevorbereitungen für den Einbau mit brandschutztechnischen Anforderungen

- 1 Hauptleitung aus nicht brennbarem Baustoff (Klasse A / DIN 4102)
- 2 Anschlussleitung: Aluflexrohr AFR 80
- 3 Anschlussleitung: Stahlflexrohr SFR 80 oder Stahlwickelfalzrohr DN 80
- M Mörtel
 - a Bauschraube 4 x 30 mm für Plattenbaustoffe
 - b Holzschraube 4 x 30 mm und (c) Polyamiddübel S6 für Mauerwerk und Beton oder
 - b Stahlschraube 4 x 30 mm und (c) Stahldübel M4 für Mauerwerk und Beton



Gerätebeschädigung, Funktionsstörung bei Korrosionsschäden durch Mörtel !

VORSICHT Anschlussleitungen [2] und [3] zum Schutz vor Korrosion innerhalb des Mauerwerks mit PVC-Klebeband umwickeln.



Funktionsstörung bei fehlerhaftem Einbau. Verschlussklappe öffnet nicht ordnungsgemäß !

Stahlschrauben (X1) nur an der Verjüngung des Ausblasstutzens anbringen. Die Stahlschrauben dürfen maximal 5 mm in den Stützen hineinragen.



Einbauhinweise

- Befestigungsmaterial bauseitig bereitstellen !
- Beim Einputzen Mörtel der Mörtelgruppe II oder III nach DIN 1053-1 verwenden.
- **Bei APB: Max. 3 Geräte oder Anschlüsse** pro Etage zulässig, falls sie zu einer Wohneinheit gehören. **Bei AP: Max. 2 Geräte oder Anschlüsse** pro Etage zulässig, falls sie zu einer Wohneinheit gehören.
- Drosseleinrichtungen in der Abluftleitung sind **nicht** zulässig.
- Leitungsbögen in der Anschlussleitung [2] dürfen max. 90° gekrümmt und nur steigend angebracht sein.

Wand und Deckendurchbrüche für Anschlussleitungen [2] und [3]

	Mauerwerk oder Beton	Fiber-Silikatplatten
DN 80	130 mm	Rohr-Außendurchmesser (Presssitz)

Wandmontage, Deckenmontage



GEFAHR

Gefahr durch Brandübertragung bei falschen Anschlussleitungen an ER-APB-Gehäusen. Nur bei Einbau außerhalb von Lüftungsschächten, siehe auch bauaufsichtliche Zulassung !

Für Anschlussleitungen [3] unbedingt Stahlflexrohre (SFR 80) oder Stahlwickelfalzrohre (DN 80) verwenden.

Abb. 4A: Wandmontage von ER-APB Ventilatoren

- Für die Anschlussleitungen zwischen Entlüftungsgerät und Hauptleitung sind **Aluflexrohre vom Typ AFR 80** [2] zulässig.
- Lasche der Metall-Verschlussklappe unbedingt mit den dafür vorgeschriebenen Schrauben [a] oder [b], je nach Wandung, anschrauben.

Abbildung 4B: Deckenmontage von ER-APB Ventilatoren (außerhalb von Lüftungsschächten)

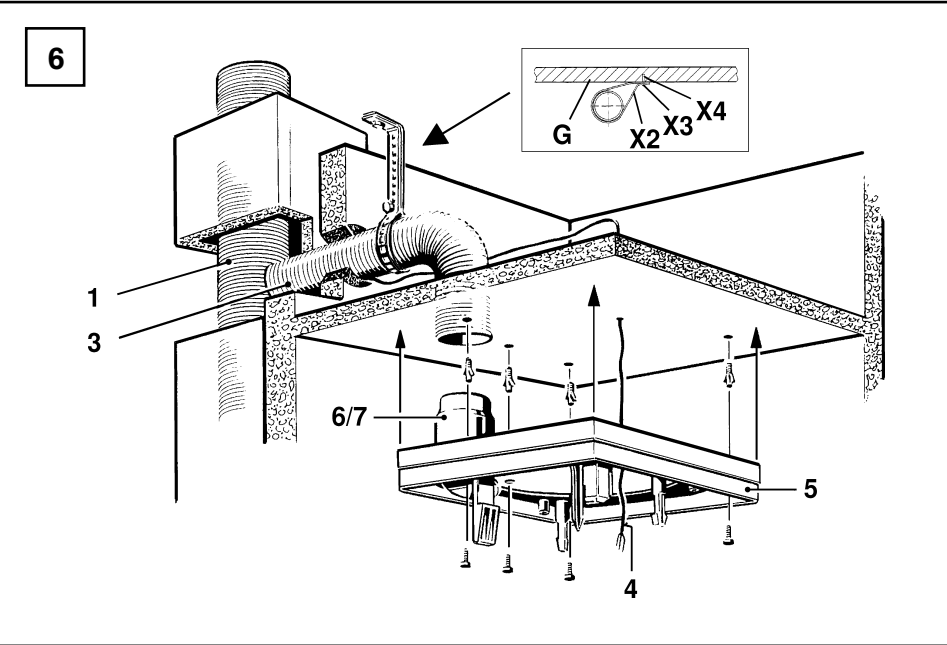
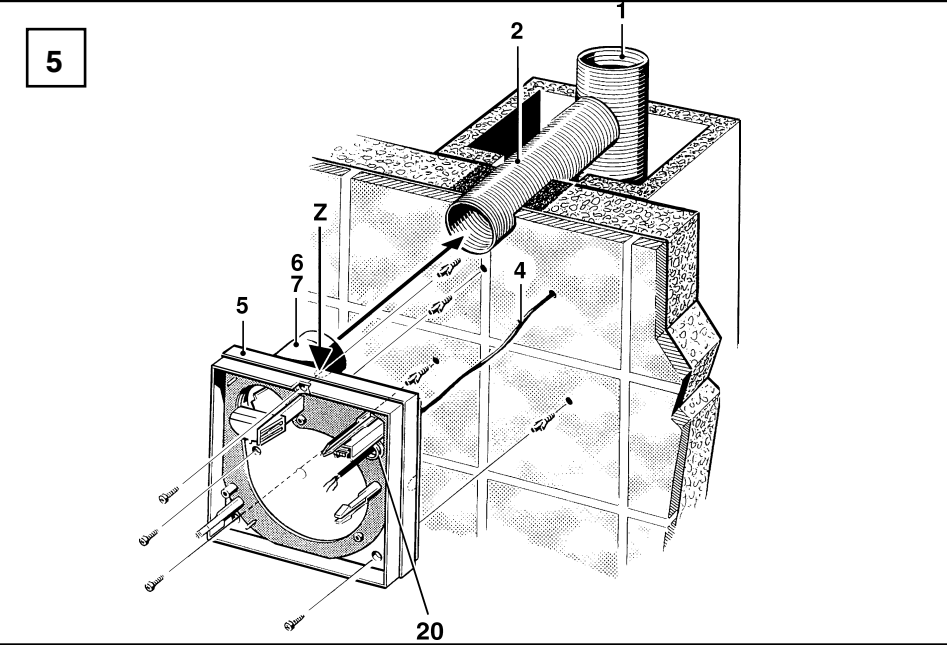
Anschlussleitungen [3] zwischen Entlüftungsanlage und Hauptleitung **müssen aus Stahlflexrohren SFR 80 oder Stahlwickelfalzrohren DN 80** gefertigt sein.

Befestigungsmaterial „X“ bauseitig bereitstellen:

X1 = je 2x Stahlschraube oder Stahl-Blindniete
 X2 = Lochband
 X3/X4= Schraube/Dübel

Vorgehensweise

- Wand-/Schacht- bzw. Deckendurchbruch für die Anschlussleitungen [2] bzw. [3] vornehmen.
- **Hauptleitung [1] verlegen.**
 Luftführende Hauptleitungen dürfen lichte Querschnitte bis max. 1000 cm² haben. Im Bereich der Decken muss zwischen der luftführenden Hauptleitung und der brandschutztechnischen Ummantelung immer ein 100 mm dicker Mörtelverguss hergestellt werden (siehe siehe auch bauaufsichtliche Zulassung).
- **Anschlussleitungen [2] bzw. [3] verlegen,** Leitungslängen beachten! Zugelassene Leitungen:
 - für ER-AP (Wandeinbau) und ER-APB (Deckeneinbau): Anschlussdurchmesser DN 80, max. 2 m lang und 2 Bögen 90°.
 - für ER-APB (Wandeinbau): Anschlussdurchmesser DN 80, max. 2 m lang und 1 Bogen 90°.
 - für ER-AP (Deckeneinbau): Anschlussdurchmesser DN 80, max. 2 m lang und 3 Bögen 90°.
- **Netzleitung [4] anbringen:** Unterputz (innerhalb des Schachtes) oder Aufputz.
- **Aluflexrohr [2] putz-/fliesenbündig einputzen.**



ER-APB-Gehäuseunterteil



ER-APB Gehäuseunterteil mit wartungsfreier Brandschutz-Absperrvorrichtung gegen Brandübertragung.

Abbildung 5 und 6

- 1 Hauptleitung: nicht brennbarer Baustoff (Klasse A / DIN 4102)
- 2 Anschlussleitung: Aluflexrohr AFR 80
- 3 Anschlussleitung: Stahlflexrohr SFR 80 oder Stahlwickelfalzrohr DN 80
- 4 Netzleitung 230 V~
- 5 ER-APB-Gehäuseunterteil
- 6, 7 Metall-Ausblasstutzen mit Metall-Verschlussklappe und Absperrvorrichtung
- 20 Leitungstülle
- Z Solldurchbruch, nur bei Aufputz-Anschluss
- G Geschossdecke



Bei fehlendem Schmelzlot ist die Metall-Verschlussklappe dauerhaft geschlossen!

Vor dem Einbau prüfen und sicherstellen, dass das Schmelzlot eingesetzt ist.



Geruchsbelästigung aus der Hauptleitung. Verschlussklappe schließt nicht dicht bei fehlerhaftem Einbau !

Vor der Endmontage korrekte Einbaulage und Funktion der Verschlussklappe prüfen.



Gefahr durch Brandübertragung bei falscher Verschraubung der Lasche an der Metall-Verschlussklappe.

Lasche an der Metall-Verschlussklappe unbedingt mit den vorgeschriebenen Schrauben befestigen. Siehe hierzu Abb. 4A, Pos. „a“ und „b“ sowie Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.



Einbauhinweise

- Gehäuse [5] nur gemäß Abb. 1, 2 oder 3 einbauen.
- **Wand- und Deckenunebenheiten unbedingt ausgleichen, um das Gehäuseunterteil verzugsfrei anzubringen!** Sonst kann es vorkommen, dass das Abluetelement nicht mehr eingesetzt werden kann oder die auf dem Typenschild angegebene Schutzart nicht mehr gewährleistet ist.
- Bei **Deckenmontage** und Befestigung des Stahlrohres [3] am Ausblasstutzen: **Abbildung 4B**, zugehörige Hinweise auf Seite 7 sowie Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung beachten.

Wandmontage (Abbildung 5)

- Im Gehäuseunterteil Bohrungen für Befestigungsschrauben durchstoßen (dünne Wandung).
- Gehäuseunterteil an die Wand halten und Befestigungslöcher markieren: 3x Befestigungslöcher für Gehäuseunterteil [5] und zusätzlich 1x Befestigungsloch für Lasche der Metall-Verschlussklappe.
- Befestigungslöcher bohren und Dübel einstecken. Geeignetes Befestigungsmaterial bauseitig bereitstellen.
- **Verschlussklappe auf Leichtgängigkeit überprüfen.** In Einbaulage muss die Verschlussklappe durch den Druck der eingesetzten Schenkelfeder selbsttätig schließen.
- Netzleitung verlegen:

Bei Netzleitung Aufputz: An Position „Z“ Gehäusesegment (Sollbruchstelle) für Netzleitung [4] herausbrechen, Leitungstülle einsetzen und Leitung durch die Tülle in das Gehäuse einführen.

Bei Netzleitung Unterputz: Netzleitung [4] im Gehäuseunterteil [5] in die dafür vorgesehene Tülle einführen. Ggf. für die Zuleitung zur Tülle in die Querstreben der Gehäuserückseite kleine Aussparungen einschneiden.



VORSICHT

Kurzschlussgefahr durch Nässe bei falscher Einführung der Netzleitung in das Gehäuseunterteil ! Schutzart nicht gewährleistet !

Netzleitung ordnungsgemäß durch Leitungstülle [20] führen. Die Tülle muss sauber, kreisrund durchstoßen sein (z. Bsp. mit einem Tüllenstecher). Netzleitung so einführen, dass die Tülle die Mantelleitung dicht umschließt.

- Gehäuseunterteil an der Wand mit 4 Schrauben befestigen. Anschlussleitung [2] muss mit dem Ausblasstutzen [7] **dicht** verbunden sein.



VORSICHT

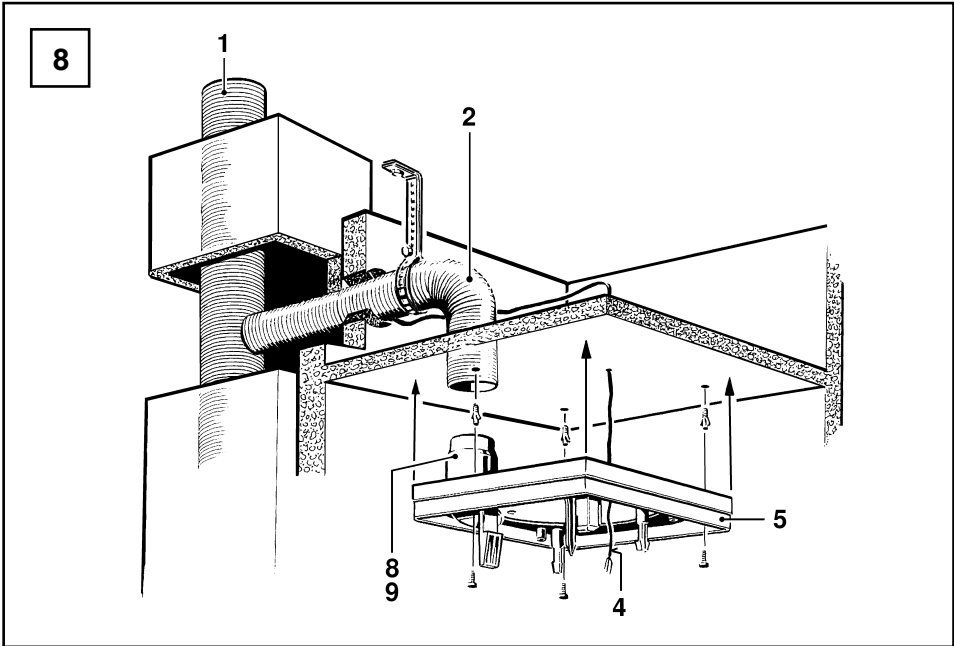
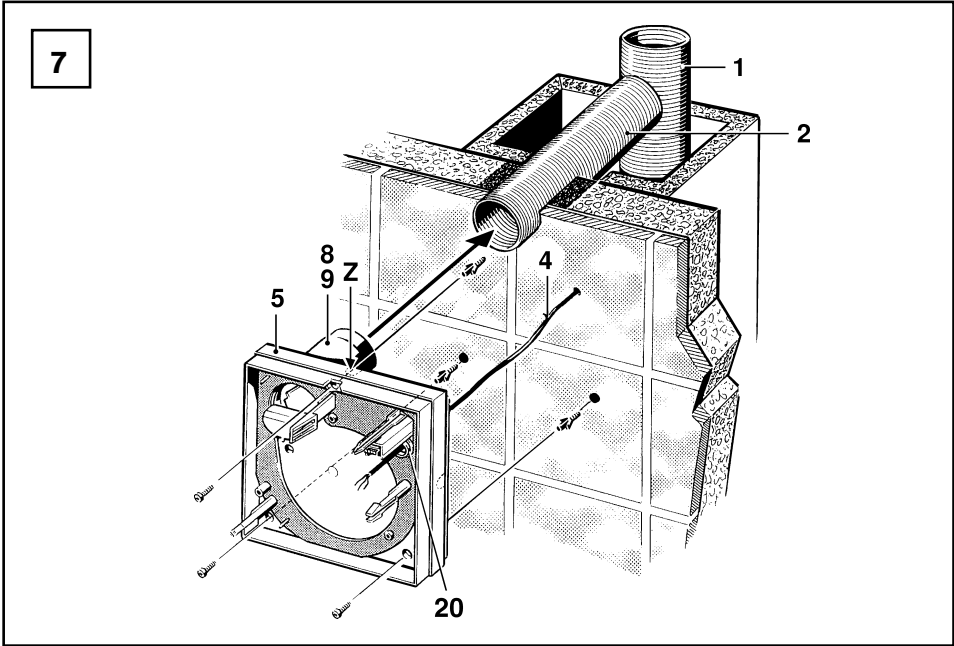
Erhöhter Schallwert durch falsch angebrachte Gehäusedichtung !

Umlaufende Gehäusedichtung auf dem Gehäuseunterteil korrekt einsetzen.

- Elektrischen Anschluss gemäß Seite 13 vornehmen.

Deckenmontage (Abbildung 6)

- Wie Wandmontage.



ER-AP-Gehäuseunterteil



ER-AP Gehäuseunterteil mit Kunststoff-Ausblasstutzen und Kunststoff-Verschlussklappe. Diese Gehäuse sind nur für den Einsatz ohne Brandschutz zugelassen.

Abbildung 7 und 8

- 1 Hauptleitung: nicht brennbarer Baustoff (Klasse A / DIN 4102)
- 2 Anschlussleitung: Alu-Flexrohr, Typ AFR 80
- 4 Netzleitung 230 V~
- 5 ER-AP-Gehäuseunterteil
- 8, 9 Kunststoff-Ausblasstutzen mit Kunststoff-Verschlussklappe
- 20 Leitungstülle
- Z Solldurchbruch



Geruchsbelästigung aus der Hauptleitung. Verschlussklappe schließt nicht dicht bei fehlerhaftem Einbau !

Vor der Endmontage korrekte Einbaulage und Funktion der Verschlussklappe prüfen.



Einbauhinweise

- Gehäuse [5] nur gemäß Abb. 1, 2 oder 3 einbauen.
- **Wand- und Deckenunebenheiten unbedingt ausgleichen, um das Gehäuseunterteil verzugsfrei anzubringen!** Sonst kann es vorkommen, dass das Abluftelement nicht mehr eingesetzt werden kann oder die auf dem Typenschild angegebene Schutzart nicht mehr gewährleistet ist.

Wandmontage (Abbildung 7)

- Im Gehäuseunterteil Bohrungen für Befestigungsschrauben durchstoßen (dünne Wandung).
- Gehäuseunterteil an die Wand halten und Befestigungslöcher markieren: 3x Befestigungslöcher für Gehäuseunterteil [5].
- Befestigungslöcher bohren und Dübel einstecken. Geeignetes Befestigungsmaterial bauseitig bereitstellen.
- **Verschlussklappe auf Leichtgängigkeit überprüfen.** In Einbaulage muss die Verschlussklappe selbsttätig schließen.

- Netzleitung verlegen:

Bei Netzleitung Aufputz: An Position „Z“ Gehäusesegment (Sollbruchstelle) für Netzleitung [4] herausbrechen, Leitungstülle einsetzen und Leitung durch die Tülle in das Gehäuse einführen.

Bei Netzleitung Unterputz: Netzleitung [4] von der Rückseite in Gehäuseunterteil [5] in die dafür vorgesehene Tülle einführen. Ggf. für die Zuleitung zur Leitungstülle [20] in die Querstreben der Gehäuserückseite kleine Aussparungen einschneiden.



VORSICHT

Kurzschlussgefahr durch Nässe bei falscher Einführung der Netzleitung in das Gehäuseunterteil ! Schutzart nicht gewährleistet !

Netzleitung ordnungsgemäß durch Leitungstülle [20] führen. Die Tülle muss sauber, kreisrund durchstoßen sein (zum Beispiel mit einem Tüllenstecher). Netzleitung so einführen, dass die Tülle die Mantelleitung dicht umschließt.

- Gehäuseunterteil an der Wand mit 3 Schrauben befestigen. Anschlussleitung [2] muss mit dem Ausblasstutzen [7] **dicht** verbunden sein.



VORSICHT

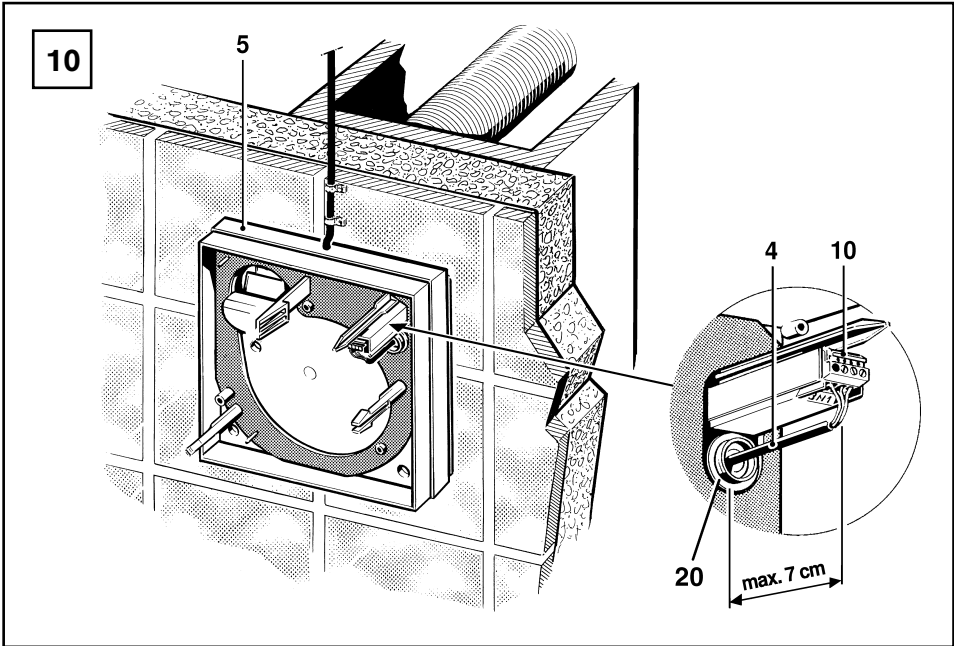
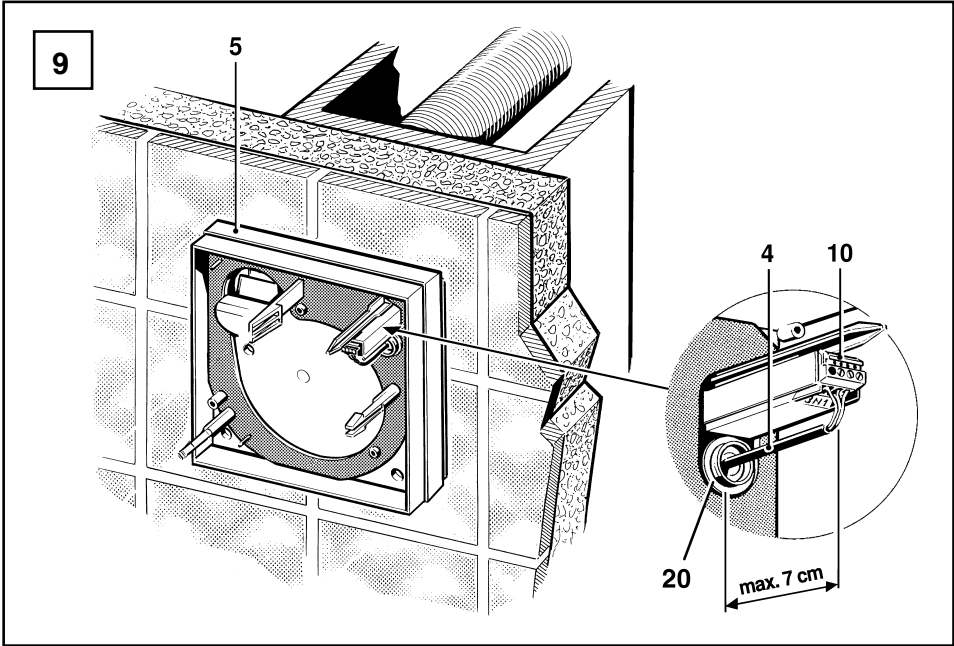
Veränderter Schallwert durch falsch angebrachte Gehäusebodendichtung!

Umlaufende Gehäusebodendichtung auf dem Gehäuseunterteil korrekt einsetzen.

- Elektrischen Anschluss gemäß Seite 13 vornehmen.

Deckenmontage (Abbildung 8)

- Wie Wandmontage.



Elektrischer Anschluss

Abbildung 9: Netzleitung Unterputz

Abbildung 10: Netzleitung Aufputz

- 4 Netzleitung
- 5 ER-APB- oder ER-AP-Gehäuseunterteil
- 10 Anschlussklemme
- 20 Leitungstülle



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Netzsicherung vor Arbeiten am Gerät ausschalten! Warnschild gegen versehentliches Wiedereinschalten anbringen.



GEFAHR

Elektrischer Schlag, Gerätebeschädigung bei falschem Einbau aufgrund zu langer Netzleitung.

Bei zu langer Leitungszuführung innerhalb des Gehäuses lässt sich die Gebläseeinheit nicht korrekt einbauen. Die Netzleitung kann beim Einsetzen der Gebläseeinheit beschädigt werden!

Netzleitung innerhalb des Gehäuses nicht zu kurz ablängen! Darauf achten, dass der Abstand zur Anschlussklemme (siehe Abb. 9 und 10) mit max. 7 cm eingehalten wird!



VORSICHT

Gerätebeschädigung bei Kurzschluss!

Schutzleiter und nicht benötigte Adern abschneiden und isolieren!

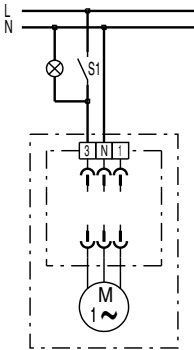
Einbauhinweise

- Elektrischer Anschluss nur durch Elektrofachkräfte zulässig!
- Zulässiger Leitungsquerschnitt max. 1,5 mm².
- Gerät nur an einer festverlegten elektrischen Installation anschließen.
- **Wichtiger Hinweis für Modelle mit Verzögerungszeitschalter (VZ-, F- und H-Ventilatoren)**
Störfestigkeit nach DIN EN 55014-2 je nach Impulsform und Energieanteil 1000 V bis 4000 V. Bei Betrieb mit Leuchtstoffröhren können diese Werte überschritten werden. In diesem Fall sind zusätzliche Entstörmaßnahmen erforderlich (L, C- oder RC-Glieder, Schutzdioden, Varistoren).
- **Platinen für VZ-, F- und H-Ventilatoren mit ESD-gefährdeten Bauteilen. Direktes Berühren der Bauteile und Kontaktflächen vermeiden.**
- Die Toleranzen für die auf Seite 14 bis 17 angegebenen Zeiten betragen: Nennwert +20 %.

Gehäuseeinheit elektrisch verdrahten

- Netzleitung [4] innerhalb des Gehäuses ablängen (siehe Abb. 9 und 10) und gemäß Schaltbild an Anschlussklemme [10] anschließen.
- Schutzleiter und nicht benötigte Adern abschneiden und isolieren!
- Eine elektrische Steckverbindung in der Gebläseeinheit ermöglicht eine schnelle Montage. Gebläseeinheit einfach auf das Gehäuseunterteil aufstecken, siehe Seite 19.

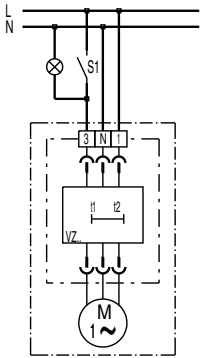
Schaltbilder



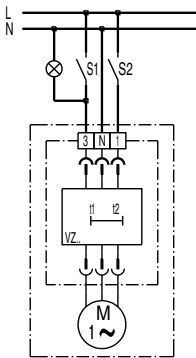
S1 Schalter Ein/Aus

**ER-AP 60, ER-APB 60
ER-APB 100, ER-APB 100**

Der Ventilator läuft nach dem Einschalten der Raumbeleuchtung (mit Schalter S1) an. Nach dem Ausschalten der Raumbeleuchtung schaltet auch der Ventilator aus.



Standardschaltung



Schaltungsvariante

**ER-AP 60 VZ, ER-APB 60 VZ
ER-AP 100 VZ, ER-APB 100 VZ**

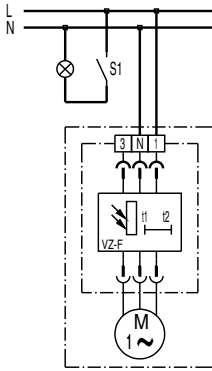
Standardschaltung

Der Ventilator läuft ca. 50 Sekunden nach dem Einschalten der Raumbeleuchtung an. Nach dem Ausschalten läuft der Ventilator ca. 6 Minuten nach.

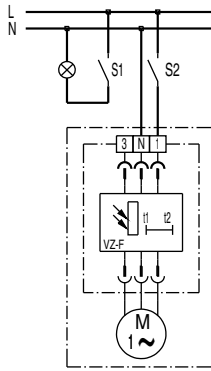
Schaltungsvariante

Der Ventilator läuft ca. 50 Sekunden nach dem Einschalten der Raumbeleuchtung (mit Schalter S1 und S2) an.

Nach dem Ausschalten mit Schalter 1 läuft der Ventilator ca. 6 Minuten nach. Der Ventilator kann zusätzlich mit Schalter 2, unabhängig von der Raumbeleuchtung, ausgeschaltet werden.



Standardschaltung



Schaltungsvariante

ER-AP 60 F, ER-APB 60 F ER-AP 100 F, ER-APB 100 F

Standardschaltung

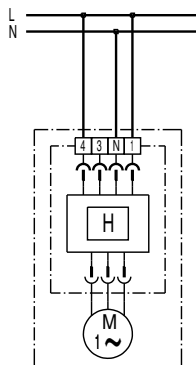
Der F-Ventilator ist für den Einbau in fensterlose, dunkle Räume vorgesehen. Über die Helligkeit der Raumbeleuchtung wird der Ventilator drahtlos über eine Lichtsteuerung eingeschaltet. Der Ventilator läuft nach ca. 50 Sekunden an.

Die Mindest-Einschaltheelligkeit beträgt 30 Lux an der Frontseite der Abdeckung.

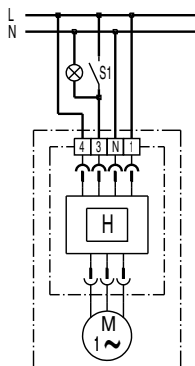
Nach dem Ausschalten der Beleuchtung läuft der Ventilator ca. 6 Minuten nach. Damit der Ventilator ausschaltet, muss der Raum dunkel sein. Max. Beleuchtungsstärke an der Frontseite der Abdeckung 0,3 Lux.

Schaltungsvariante

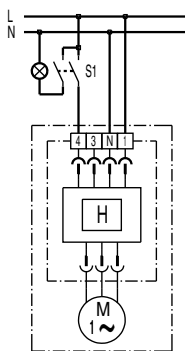
Über einen zusätzlichen Schalter kann der Ventilator unabhängig von der Raumbeleuchtung ausgeschaltet werden.



Standardschaltung



Schaltungsvariante 1



Schaltungsvariante 2

ER-AP 60 H, ER-APB 60 H ER-AP 100 H, ER-APB 100 H

Mit Feuchtesteuerung. Der **Einschaltpunkt** ist auf 60%, 70%, 80% oder 90% der relativen Luftfeuchtigkeit mit einer Steckbrücke (Jumper) einstellbar, siehe Seite 19. Der Ausschaltpunkt liegt ca. 10% r. F. unter dem jeweils eingestellten Einschaltpunkt.

Standardschaltung: Permanenter Grundlastbetrieb

Der Ventilator läuft im Grundlastbetrieb, Feuchtesteuerung ist aktiv. Bei Überschreitung des Einschaltpunktes schaltet der Ventilator automatisch in den Volllastbetrieb um. Bei Unterschreitung des Ausschaltpunktes schaltet der Ventilator selbsttätig auf Grundlastbetrieb zurück.

Schaltungsvariante 1: Permanenter Grundlastbetrieb mit vorgegebener Nachlaufzeit

Ventilator läuft im Grundlastbetrieb. Feuchtesteuerung ist aktiv, siehe Standardschaltung. Mit Schalter „S1“ wird manuell auf Volllastbetrieb geschaltet. Beim Ausschalten des Volllastbetriebs mit „S1“ läuft der Ventilator mit einer Nachlaufzeit von 6 Minuten im Volllastbetrieb weiter. Liegt nach dieser Zeit die am Ventilator gemessene Feuchte über dem Ausschaltpunkt, läuft der Ventilator solange im Volllastbetrieb weiter, bis die Feuchte den Ausschaltpunkt unterschreitet. Erst dann schaltet der Ventilator automatisch in den Grundlastbetrieb zurück.

- unter dem Aussschaltpunkt, schaltet der Ventilator sofort selbsttätig auf Grundlastbetrieb zurück.

Schaltungsvariante 2: Manueller Grundlastbetrieb

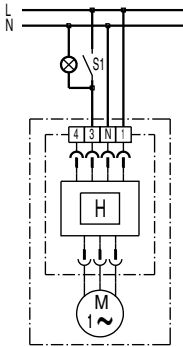
Der Ventilator wird mit Schalter „S1“ manuell auf Grundlast geschaltet. Feuchtesteuerung ist aktiv, siehe Standardschaltung.

Befindet sich beim manuellen Abschalten mit Schalter „S1“ der Ventilator in:

- Volllastbetrieb, d. h. es liegt Feuchte an, dann läuft der Ventilator solange weiter, bis die Feuchte den Ausschaltpunkt unterschreitet. Erst dann schaltet der Ventilator automatisch ab.
- Grundlastbetrieb, schaltet der Ventilator sofort selbsttätig ab.



Hinweis: Bei geöffnetem Schalter „S1“ kann der Ventilator selbsttätig anlaufen.



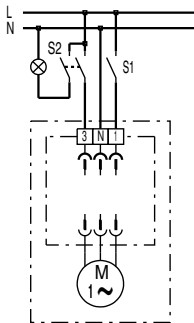
Schaltungsvariante 3

Schaltungsvariante 3: Manueller Volllastbetrieb mit vorgegebener Nachlaufzeit

Der Ventilator wird mit Schalter „S1“ manuell auf Volllast geschaltet. Feuchtesteuerung ist aktiv. Beim Ausschalten mit „S1“ läuft der Ventilator mit einer Nachlaufzeit von 6 Minuten im Volllastbetrieb weiter. Liegt nach dieser Zeit die am Ventilator gemessene Feuchte

- über dem Ausschaltpunkt, läuft der Ventilator solange im Volllastbetrieb weiter, bis die Feuchte den Ausschaltpunkt unterschreitet. Erst dann schaltet der Ventilator automatisch ab.
- unter dem Ausschaltpunkt, schaltet der Ventilator sofort selbsttätig ab.

i Hinweis: Bei geöffnetem Schalter „S1“ kann der Ventilator selbsttätig anlaufen.

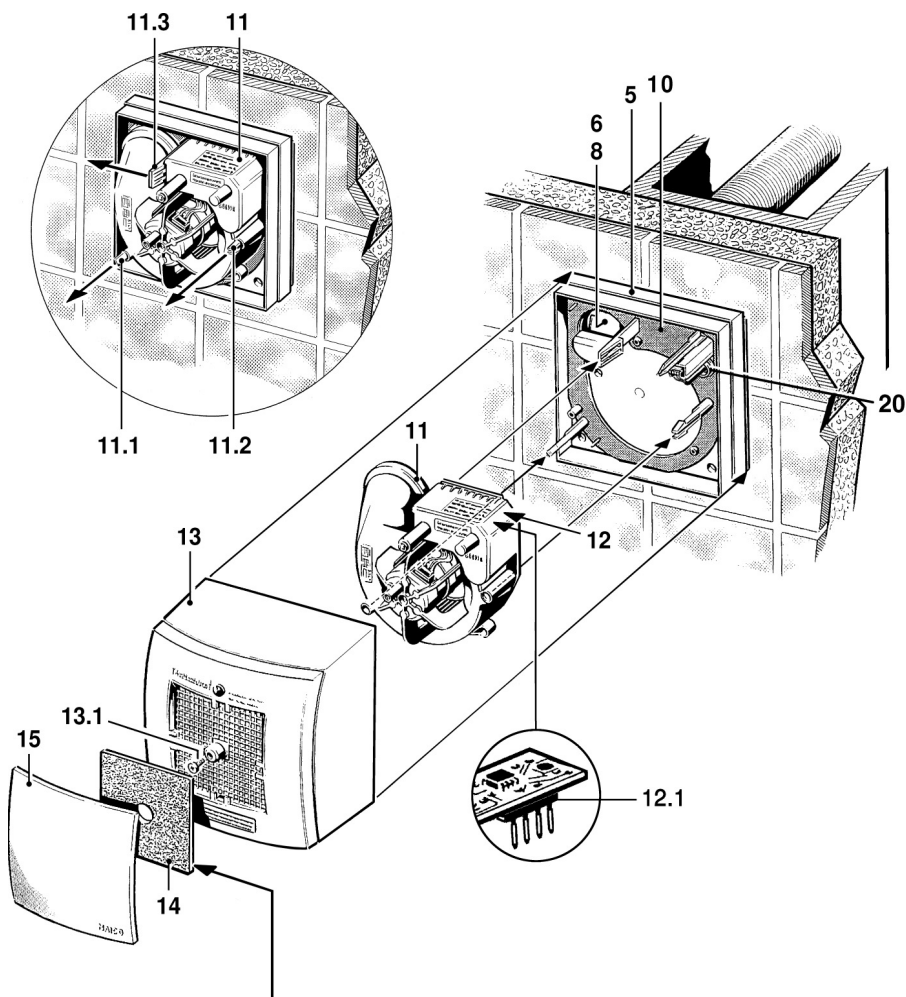


ER-AP 60 G, ER-APB 60 G ER-AP 100 G, ER-APB 100 G

Der G-Ventilator kann je nach Bedarf mit Grund- oder Volllast betrieben werden.

- S1** Schalter für Grundlastbetrieb: Dauerbetrieb auf kleiner Drehzahl mit niedrigem Fördervolumen.
- S2** Schalter für Volllastbetrieb und Raumbeleuchtung: Bei Raumbenutzung kann auf hohe Drehzahl mit vollem Volumenstrom geschaltet werden.

11



Filter alle 3 bis 6 Monate wechseln !

Ersatzfilter ZF 60/100, Art.-Nr. 0093.0680

Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH · Steinbeisstraße 20

78056 Villingen-Schwenningen · Deutschland

Tel. +49 7720 694 444 · Fax +49 7720 694 320

www.maico.de · E-Mail: bestellung@maico.de

Endmontage

Merkmale:

- **Gebläseeinheit, für alle Gehäuse mit und ohne Brandschutz.**
- **ER-AP- und ER-APB-Ausführungen:**
Standardausführung: Grundauführung
VZ-Ausführung mit Verzögerungszeitschalter
F-Ausführung mit Lichtsteuerung
H-Ausführung mit Feuchtesteuerung und Grundlastschaltung
G-Ausführung mit Grundlastschaltung

i Für Hinweise zum elektrischen Anschluss siehe Seite 13-17, für Platinenausführungen siehe Seite 20.

Abbildung 11

- 5 ER-APB-Gehäuseunterteil mit Metall-Verschlussklappe [6] oder ER-AP-Gehäuseunterteil mit Kunststoff-Verschlussklappe [8]
- 10 Gehäusebodendichtung
- 11 Gebläseeinheit
- 11.1 Zapfen mit Rastnasen
- 11.2 Zapfen mit Rastnasen
- 11.3 Rasthebel
- 12 Platine (innerhalb der Gebläseeinheit)
- 12.1 Stiftleiste (nur bei H-Platine)
- 13 Gehäuseoberteil
- 13.1 Zentralschraube
- 14 Filtermatte
- 15 Abdeckung
- 20 Leitungstülle



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Netzsicherung ausschalten und Warnschild gegen versehentliches Wiedereinschalten anbringen.



VORSICHT

Gerätebeschädigung bei fehlerhafter Einbaulage – Schutzart nicht gewährleistet!

Innenabdeckung mit Maico-Namenszug unten rechts anbringen.

Gebläseeinheit anbringen

- Netzsicherung ausschalten.
- Verschlussklappe [6] bzw. [8] auf Leichtgängigkeit prüfen.

- Lage der Gehäusebodendichtung [10] überprüfen und diese falls erforderlich korrigieren.



VORSICHT

Schutzart nicht gewährleistet bei falscher Lage der Gehäusebodendichtung!

Gehäusebodendichtung ordnungsgemäß anbringen.

- Gebläseeinheit gleichmäßig parallel auf die beiden Zapfen [11.1] und [11.2] schieben.



Wichtig ist, dass die 2 Rastnasen der Zapfen [11.1] und [11.2] sowie der Rasthebel [11.3] hörbar einrasten, damit die Gebläseeinheit fest sitzt. Das ordnungsgemäße Einrasten muss genau überprüft werden.

- Gehäuseoberteil [13] anbringen und mit Zentralschraube [13.1] befestigen.



Das Gehäuseoberteil kann nur in einer Position aufgesetzt werden. Achten Sie darauf, dass die **Bezeichnung „Ausblasstutzen“** mit den zwei Pfeilen auf dem Gehäuseoberteil beim Einsetzen in Richtung des Ausblasstutzens zeigt.

- Filtermatte [14] einlegen und Abdeckung [15] aufsetzen (MAICO-Namenszug unten rechts). Die Abdeckung muss dabei hörbar einrasten.

- Netzsicherung einschalten.

- **Funktionstest durchführen:** Ventilator ein- und ausschalten. Dabei die Verzögerungszeiten beachten, siehe „Platinen-Ausführungen der ER-AP und ER-APB-Ventilatoren“ auf Seite 20.

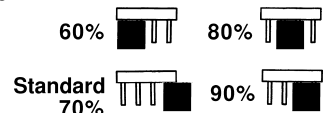
Gebläseeinheit ausbauen (Abb. 11A)

- Netzsicherung ausschalten.
- Abdeckung [15] und Oberteil [13] entfernen.
- Rasthebel [11.3] leicht nach links drücken, ausrasten und Gebläseeinheit [11] leicht anheben.
- Die Rastnasen des Zapfen [11.1] zusammen-drücken und Gebläseeinheit leicht anheben.
- Die Rastnasen des Zapfen [11.2] zusammen-drücken und die Gebläseeinheit gleichmäßig parallel aus dem Gehäuse ziehen.

Feuchte-Einschaltpunkt einstellen

Für diese Einstellung die Steckbrücke (Jumper) auf der Stiftleiste „12.1, Abb. 11“ wie folgt aufstecken. Werkseinstellung = 70%.

Steckbrücke (Jumper)



Platinen-Ausführungen der Ventilatoren

ER 60 AP, ER 60 APB,

ER 100 AP, ER 100 APB

Standardausführung, mit Grundplatine [1]

- ER 100-Ventilatoren sind drehzahlsteuerbar
- ER 60-Ventilatoren sind nicht drehzahlsteuerbar



**Nachfolgend aufgeführte Zeiten
mit einen Toleranzbereich von:
Nennwert + 20%.**

VZ-Ausführung mit Verzögerungszeit- schalter

Mit VZ 6-Platine. Einschaltverzögerung 50 Sekunden und Nachlaufzeit 6 Minuten fest eingestellt.

F-Ausführung mit Lichtsteuerung

Ausführung mit Lichtsteuerung für fensterlose Räume. Mit VZ 6 F-Platine. Die Lichtsteuerung schaltet den Ventilator durch die Helligkeit des Raumlichts ein.

- Einschalthelligkeit min. 30 Lux
- Ausschalthelligkeit (am Gerät) max. 0,3 Lux
- Einschaltverzögerung = ca. 50 Sekunden
- Nachlaufzeit = ca. 6 Minuten, fest eingestellt

G-Ausführung mit Grundlastschaltung

Ausführung mit G-Platine. Der Ventilator läuft im Dauerbetrieb auf kleiner Drehzahl mit 35 m³/h Fördervolumen. Bei Raumbenutzung kann auf hohe Drehzahl mit vollem Volumenstrom geschaltet werden.

H-Ausführung mit Feuchtesteuerung und Grundlastschaltung

Mit H-Platine. Für Übersicht der Schaltungsvarianten siehe Seite 16 und 17.

Feuchtesteuerung: Die Feuchtesteuerung ist aktiv, sobald der Ventilator in Betrieb ist. Bei Überschreitung des Einschaltpunktes schaltet der Ventilator automatisch in den Volllastbetrieb um. Bei Unterschreitung des Ausschaltpunktes (ca. 10% r. F. unter dem Einschaltpunkt) schaltet der Ventilator selbsttätig auf Grundlastbetrieb zurück oder aus, je nach Schaltungsvariante.

Einschaltpunkt: Dieser ist auf 60%, 70%, 80% oder 90% der relativen Luftfeuchtigkeit mit einer Steckbrücke (Jumper) einstellbar. Werkseitige Voreinstellung = 70%.

Nachlaufzeit: Beim manuellen Ausschalten läuft der Ventilator mit einer Nachlaufzeit von 6 Minuten im Volllastbetrieb weiter. Liegt nach dieser Zeit die am Ventilator gemessene Feuchte:

- über dem Ausschaltpunkt, läuft der Ventilator solange im Volllastbetrieb weiter, bis die Feuchte den Ausschaltpunkt unterschreitet. Erst dann schaltet der Ventilator automatisch in den Grundlastbetrieb zurück oder aus, je nach Schaltungsvariante.
- unter dem Ausschaltpunkt, schaltet der Ventilator sofort selbsttätig auf Grundlastbetrieb zurück oder aus, je nach Schaltungsvariante.

Manueller Betrieb: Der Ventilator kann auch per Schalter ein- und ausgeschaltet bzw. manuell auf Volllast geschaltet werden, je nach Schaltungsvariante.



**Hinweis zu Schaltungsvarianten 2 und 3,
Seite 16 und 17:** Bei geöffnetem Schalter „S1“ kann der Ventilator selbsttätig anlaufen.

Störungen und Beseitigung

„Ventilatorleistung mangelhaft“

Ursache: – Filter verschmutzt.

- Rasthaken nicht eingerastet.
- Falscher Rohrleitungs-Durchmesser.
- Zuluftquerschnitt zu gering.

Abhilfe: – Filter reinigen und ggf. austauschen.
– Rohrleitungsdurchmesser der Hauptleitung prüfen, siehe Schaubild im Katalog.
– Zuluftquerschnitt vergrößern.

VZ-, F- und H-Modelle:

„Kein Ventilator-Nachlauf“

Ursache: Der auf Klemme 1 angeschlossene Außenleiter L wird beim Abschalten des Ventilators unterbrochen.

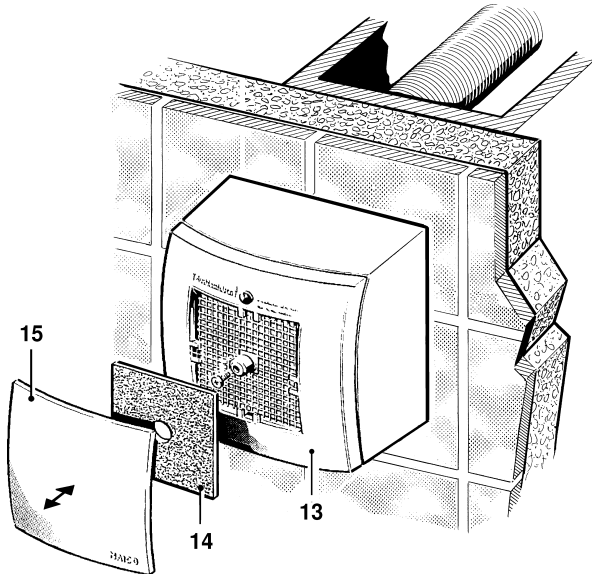
Abhilfe: Ventilator gemäß Schaltbild anschließen.

VZ-Modelle: „Ventilator läuft sofort an und bleibt beim Abschalten sofort stehen“

Ursache: Klemme 1 und 3 ist vertauscht.

Abhilfe: Ventilator gemäß Schaltbild anschließen.

12



„Ventilator zu laut“

Ursache: Gebläseeinheit fehlerhaft eingesetzt.

Abhilfe: Gebläseeinheit richtig einsetzen, siehe auch Seite 19.

Ursache: Hauptleitung ist zu klein dimensioniert.

Abhilfe: Neuberechnung der Druckverluste.

H-Modell „Schaltet trotz vorhandener Feuchte im Raum nicht von Grundlastbetrieb auf Volllastbetrieb um (siehe Schaltbilder ER 60 H auf Seite 16 und 17).“

Ursache: Der Einschaltpunkt ist zu hoch gewählt.

Abhilfe: Niedrigeren Einschaltpunkt einstellen (siehe Abb. Steckbrücke, Seite 19).

H-Modell „Schaltet auch nach mehreren Stunden Volllastbetrieb nicht mehr auf Grundlastbetrieb zurück bzw. aus (siehe Schaltbilder ER 60H auf Seite 19 und 20).“

Ursache: Der Ausschaltpunkt ist zu niedrig gewählt.

Abhilfe: Höheren Einschaltpunkt einstellen. Der Ausschaltpunkt ist vom jeweiligen Einschaltpunkt abhängig (siehe Abb. Steckbrücke, Seite 19).

Bei Fragen zur Störungsbeseitigung:

Service: +49 7720 694 447

Filterwechsel

Abbildung 12

13 Gehäuseoberteil

14 Filtermatte

15 Abdeckung

- Abdeckung [15] abnehmen.
- Dann die Filtermatte [14] herausnehmen und auswechseln.
- Filtermatte auf Ansauggitter legen und die Abdeckung wieder anbringen. Die Abdeckung muss dabei hörbar einrasten.



Filter alle 3...6 Monate wechseln !

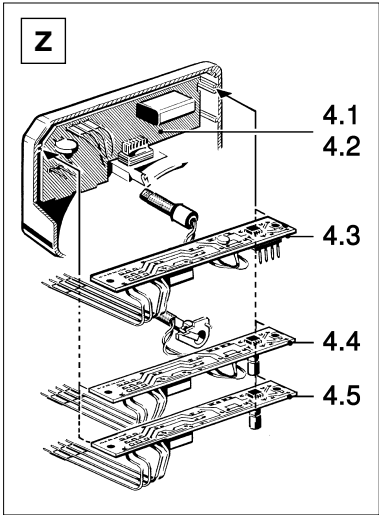
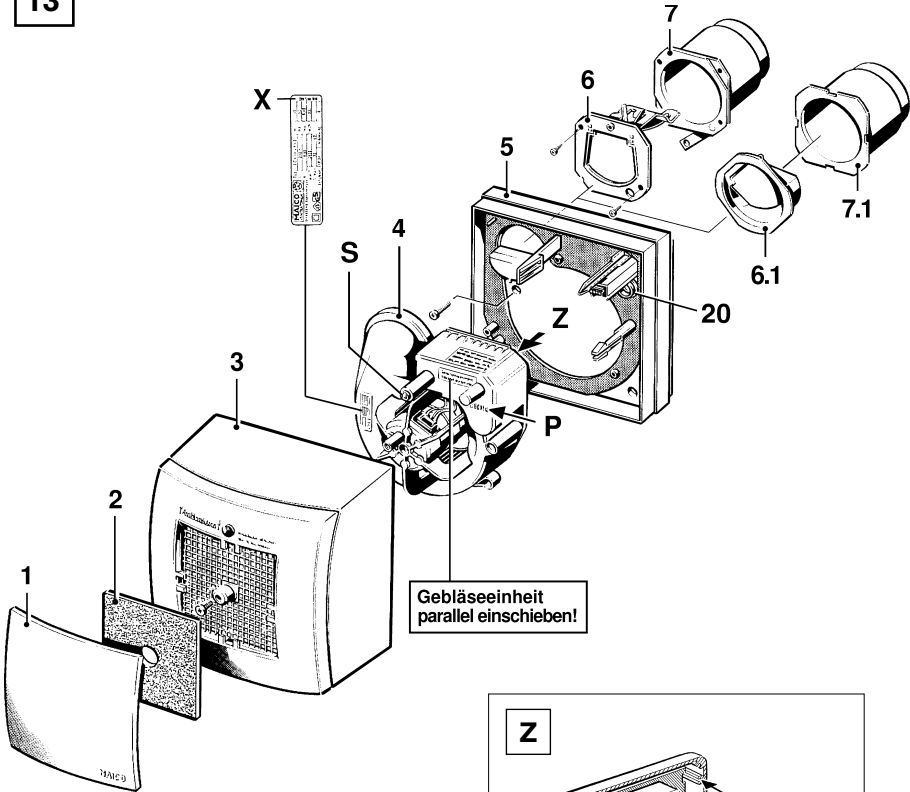
Filtermatten ZF 60/100: 5er-Packung,
Filterklasse G2 nach EN 779,
Art-Nr. 0093.0680

Bestelladresse:

Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH
Steinbeisstraße 20
78056 Villingen-Schwenningen
Deutschland

Tel. +49 7720 694 444 · Fax +49 7720 694 320
www.maico.de · E-Mail: bestellung@maico.de

13



Ersatzteile

Hinweis zu Ersatzteil-Bestellungen

Geben Sie generell die Druck-Nr. 0185.0948.0004 dieser Anleitung, die Typenschild-Nr. „X“ des Gerätes und die jeweilige, im folgenden aufgeführte Positions-Nr. an.

Bestelladresse

Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH
Steinbeisstraße 20
78056 Villingen-Schwenningen
Deutschland
Tel. +49 7720 694 444 · Fax +49 7720 694 320
www.maico.de · E-Mail: bestellung@maico.de

Ersatzteile ER-APB

- 1 Abdeckung
- 2 Filtermatte ZF 60/100: 5er-Packung,
Filterklasse G2 nach EN 779,
Art.-Nr. 0093.0680
- 3 Gehäuseoberteil
- 4 Gebläseeinheit ER-APB 60, ER-APB 100:
- 4.1 Grundplatine
- 4.2 G-Platine
- 4.3 H-Platine
- 4.4 F-Platine
- 4.5 VZ 6-Platine
- 5 Gehäuseunterteil
- 6 Absperrvorrichtung (Metall-Verschluss-
klappe für ER-APB 60 und ER-APB 100)
- 7 Ausblasstutzen ER-APB 60 und
ER-APB 100
- 20 Leitungstülle

- P Produktionsdatum
- S Sensor bei H- bzw. F-Ausführung
- X Typenschild-Nr.
- Z Bildausschnitt „Elektronikplatinen“

Ersatzteile ER-AP

- 1 Abdeckung
- 2 Filtermatte ZF 60/100: 5er-Packung,
Filterklasse G2 nach EN 779,
Art.-Nr. 0093.0680
- 3 Gehäuseoberteil
- 4 Gebläseeinheit ER-AP 60, ER-AP 100:
- 4.1 Grundplatine
- 4.2 G-Platine
- 4.3 H-Platine
- 4.4 F-Platine
- 4.5 VZ 6-Platine
- 5 Gehäuseunterteil
- 6.1 Absperrvorrichtung (Kunststoff-Verschluss-
klappe für ER-AP 60 und ER-AP 100)
- 7.1 Ausblasstutzen für ER-AP 60 und
ER-AP 100
- 20 Leitungstülle

- P Produktionsdatum
- S Sensor bei H- bzw. F-Ausführung
- X Typenschild-Nr.
- Z Bildausschnitt „Elektronikplatinen“

