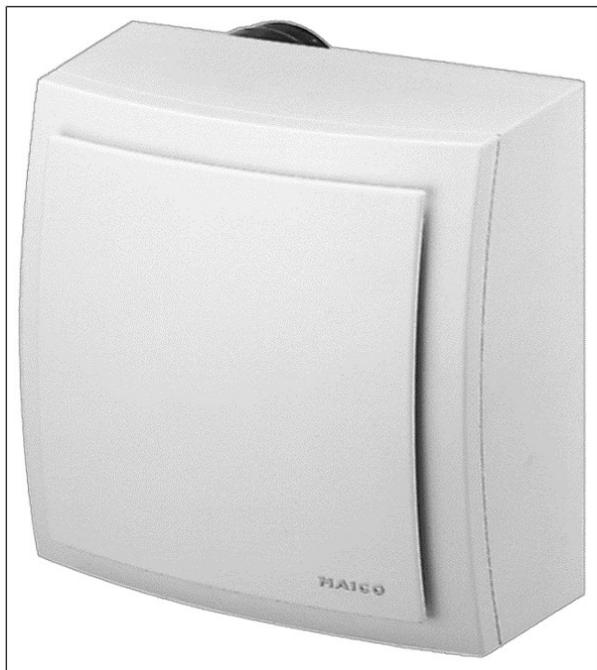


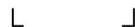
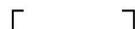
Montage- und Betriebsanleitung



Aufputz-Abluftsystem für Einrohr-Entlüftung nach DIN 18017-3



ER-AP
ER-APB



www.maico-ventilatoren.com



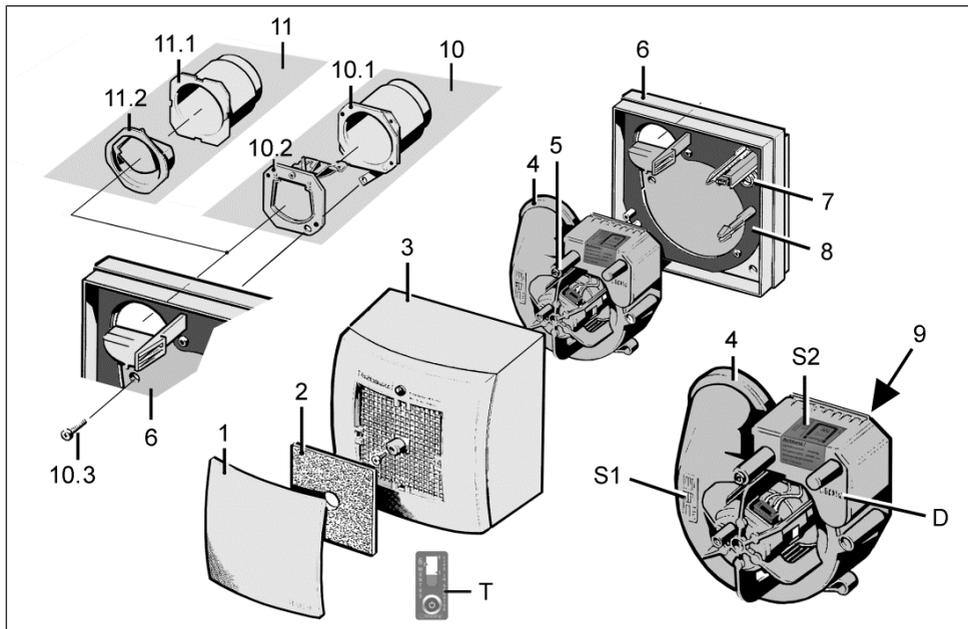
Inhaltsverzeichnis

1	Lieferumfang	4			
2	Zusätzliche Informationen	4			
3	Qualifikation Fachinstallateur	4			
4	Bestimmungsgemäße Verwendung	4			
5	Sicherheitshinweise und Warnungen ..	4			
6	Sicherheitshinweise	5			
	6.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	5			
	6.2 Sicherheitshinweise zu Installation, Betrieb, Reinigung und Wartung	5			
7	System- und Produktinformationen	8			
	7.1 Zulassungsbescheide	8			
	7.2 Montagebedingungen	8			
	7.3 Zugelassene Abluftsysteme	9			
	7.4 Geräteausführungen	9			
	7.4.1 Produktmerkmale	9			
	7.4.2 Steuerungen (Platinenty- pen)	10			
8	Technische Daten	10			
	8.1 Umgebungsbedingungen und Grenzen für den Betrieb	10			
	8.2 Bestimmungen für den Betrieb mit Feuerstätten	10			
	8.3 Technische Datentabelle	10			
	8.4 Lagerung	11			
9	Montagevorbereitungen	11			
	9.1 Vorgaben gemäß Zulassung	11			
	9.1.1 Zulassungsbestimmun- gen	11			
	9.2 Zulässige Einbaulagen	12			
	9.3 ER-APB: Vorbereitungen für den Einbau mit brandschutztechni- schen Anforderungen	12			
	9.3.1 Vorbereitungen für die ER-APB-Wandmontage (mit Brandschutz)	12			
	9.3.2 Vorbereitungen für die ER-APB-Deckenmonta- ge (mit Brandschutz)	13			
	9.4 Vorbereitungen für den Wand-, Schacht oder Deckeneinbau ohne Brandschutz	15			
	9.5 Vorbereitungen für den elektri- schen Anschluss	15			
	9.6 ER-APB-Absperrvorrichtung, ER- AP-Verschlussklappe	15			
10	Gehäusemontage	15			
	10.1 Wandmontage Gehäuseunterteil....	15			
	10.2 Deckenmontage Gehäuseunterteil..	18			
11	Elektrischer Anschluss	19			
12	Montage Ventilatoreinsatz und Ge- häuseoberteil	20			
13	Inbetriebnahme	21			
14	Reinigung, Wartung	22			
15	Störungsbehebung	22			
16	Ersatzteile	23			
17	System- und Zubehörkomponenten	24			
18	Ausbau des Gehäuses	24			
19	Umweltgerechte Entsorgung	25			
20	Schaltpläne	25			

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.

Übersicht ER AP/APB-System



1	Abdeckung
2	G2-Luftfilter
3	Gehäuseoberteil
4	Ventilatoreinsatz ER EC
5	Sensor (H- oder F-Ausführung)
6	Gehäuseunterteil
7	Leitungsstülle
8	Gehäusebodendichtung
9	Elektronikplatinen
10.1	Metall-Ausblasstutzen mit Lasche
10.2	Metall-Absperrklappe mit Auslöseeinrichtung
10.3	Befestigungsschraube, bauseitig
11	ER-AP: Kunststoff-Verschlussklappe ohne Brandschutz
11.1	Kunststoff-Ausblasstutzen
11.2	Kunststoff-Rückschlagklappe
D	Produktionsdatum
S1	Typenschild
S2	TÜV-Aufkleber mit Hinweis „Gebläseinheit parallel einschieben“
T	Timestrip

1 Lieferumfang

Aufputzgehäuse ER-AP

- Aufputzgehäuse mit Kunststoff-Absperrvorrichtung zur Verbindung mit der Abluftleitung DN 75/DN 80.

Aufputzgehäuse ER-APB

- Aufputzgehäuse mit beigelegter Brandschutz-Absperrvorrichtung zur Verbindung mit der Abluftleitung DN 75/DN 80.

Weitere Komponenten

- Luftfilter
- Timestrip auf Titelseite dieser Anleitung
- Montage- und Betriebsanleitung

2 Zusätzliche Informationen

Mit dem Smartphone direkt zum Produkt. Im Internet unter www.maico-ventilatoren.com



ER-APB



ER-AP

3 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 [► 25] fachgerecht und sicher ausführen können und Risiken und Gefährdungen durch Elektrizität erkennen und vermeiden können.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Ventilatoren dienen zur Entlüftung von innenliegenden Bädern und Toilettenräumen, Abstellräumen und Küchen mit Außenfenster.

Bei einem von der DIN 18017-3 abweichenden Betrieb können die Ventilatoren auch als Einzelgeräte (bei Wand oder Deckeneinbau) oder zur Entlüftung weiterer Räume (innenliegende Küche etc.) eingesetzt werden.

Die Ventilatoren sind ausschließlich für den häuslichen Gebrauch und ähnliche Zwecke vorgesehen.

5 Sicherheitshinweise und Warnungen

GEFAHR

Zeigt eine mögliche Gefahrensituationen, die zum Tod oder ernststen Verletzungen führt, sofern sie nicht vermieden wird.

WARNUNG

Zeigt eine mögliche Gefahrensituationen, die zum Tod oder ernststen Verletzungen führen könnte, sofern sie nicht vermieden wird.

VORSICHT

Zeigt eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten bis mittleren Körperverletzungen führen könnte.

ACHTUNG

Zeigt eine mögliche Situation, die zu Sachschäden am Produkt oder seiner Umgebung führen könnte.

6 Sicherheitshinweise

6.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Gerät darf in folgenden Situationen auf keinen Fall eingesetzt werden:

⚠ GEFAHR Entzündungs-/Brandgefahr durch brennbare Materialien, Flüssigkeiten oder Gase in der Nähe des Geräts.

In der Nähe des Geräts keine brennbaren Materialien, Flüssigkeiten oder Gase deponieren, die sich bei Hitze oder durch Funkenbildung entzünden und in Brand geraten können.

⚠ GEFAHR Explosionsgefahr durch Gase und Stäube.

Explosionsfähige Gase und Stäube können entzündet werden und zu schweren Explosionen oder Brand führen.

Gerät auf keinen Fall in explosionsfähiger Atmosphäre einsetzen (Explosionsgefahr).

⚠ GEFAHR Explosionsgefahr durch explosionsfähige Stoffe in Laborabsaugungen.

Explosionsfähige Stoffe in Laborabsaugungen können entzündet werden und zu schweren Explosionen oder Brand führen.

Aggressive Stoffe können zur Beschädigung des Geräts führen. Gerät auf keinen Fall in Kombination mit einer Laborabsaugung einsetzen (Explosionsgefahr).

⚠ WARNUNG Gesundheitsgefahr durch Chemikalien oder aggressive Gase/Dämpfe.

Chemikalien oder aggressive Gase/Dämpfe können die Gesundheit gefährden, insbesondere, wenn diese mit dem Gerät in die Räume verteilt werden.

Gerät auf keinen Fall zum Verteilen von Chemikalien oder aggressiven Gasen/ Dämpfen einsetzen.

ACHTUNG Gerätebeschädigung durch Fett- und Öldämpfe von Dunstabzugshauben.

Fett- und Öldämpfe von Dunstabzugshauben können das Gerät und die Luftkanäle verschmutzen und die Leistungsfähigkeit reduzieren.

Gerät auf keinen Fall zur Förderung dieser Stoffe verwenden.

ACHTUNG Gerätebeschädigung bei dauerhafter Förderung wasserdampfgesättigter Luft.

Gerät auf keinen Fall zur Förderung wasserdampfgesättigter Luft verwenden

ACHTUNG Gerätebeschädigung durch Unwucht des Laufrades bei Förderung von Feststoffpartikeln.

Gerät auf keinen Fall zur Förderung von Feststoffpartikeln verwenden, die am Gerät anhaften können.

ACHTUNG Gerätebeschädigung während Bauphase durch Verschmutzung des Geräts und der Luftkanäle.

Während der Bauphase ist ein Betrieb des Geräts unzulässig.

Während der Bauphase das Gerät nicht betreiben.

ACHTUNG Gerätebeschädigung bei eindringender Feuchte.

IP X5 (Schutz gegen Strahlwasser).

Gerät auf keinen Fall in Außenbereichen einsetzen.

6.2 Sicherheitshinweise zu Installation, Betrieb, Reinigung und Wartung

⚠ 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.

⚠ GEFAHR Stromschlagegefahr bei Betrieb mit nicht komplett montiertem Gerät.

An elektrischen Komponenten besteht Stromschlaggefahr.

Bei offenem Gerät müssen alle Versorgungsstromkreise abgeschaltet (Netzsicherung aus), gegen Wiedereinschalten gesichert und ein Warnschild sichtbar angebracht sein.

Gerät nur komplett montiert betreiben.

⚠ GEFAHR Gefahr bei Nichtbeachtung der geltenden Vorschriften für Elektroinstallationen.

Vor dem Abnehmen der Gehäuseabdeckung bzw. Ausbau des Ventilatoreinsatzes und vor Elektroinstallationen alle Versorgungsstromkreise abschalten, Netzsicherung abschalten 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 Gerätevariante 3 x 1,5 mm² oder 5 x 1,5 mm².

Geräte nur mit auf Typenschild angegebener Spannung und Frequenz betreiben.

Gerät kann auch im Stillstand unter Spannung stehen und durch Sensorik (Zeitverzögerung, Feuchte etc.) automatisch einschalten. Wartung und Fehlerfindung nur durch Elektrofachkräfte zulässig.

Die auf dem Typenschild angegebene Schutzart ist nur gewährleistet bei bestimmungsgemäßem Einbau und bei ordnungsgemäßer Einführung der Anschlussleitung durch die Stufentülle (Tülle muss den Leitungsmantel komplett umschließen). Außerdem muss der Ventilatoreinsatz eingerastet und die Gehäuseabdeckung montiert sein.

⚠ GEFAHR Gefahr durch Brandübertragung.

wenn am ER-Gehäuse eine falsche Anschlussleitung angeschlossen ist. Verwenden Sie unbedingt die zum jeweiligen ER-Gehäuse passenden Leitungsmaterialien.

wenn ein fehlerhafter Deckenvergruss bei Abluftsystemen mit Zwischendecke (PAM-GLOBAL RML oder Deckenschottsystem) besteht. Sorgen Sie dafür, dass der Restspalt zwischen Hauptleitung und Wand oder Decke unbedingt mit formbeständigen, nicht brennbaren Baustoffen vollständig verschlossen wird, zum Beispiel mit Beton, Zementmörtel oder Gips.

wenn ein fehlerhafter Verschluss mit dem Mauerwerk oder mit Plattenbaustoffen besteht. Sorgen Sie dafür, dass bei Einsatz außerhalb des Schachtes der Restspalt zwischen Anschlussleitung und Mauerwerk/Plattenbaustoffen unbedingt mit formbeständigen, nicht brennbaren Baustoffen vollständig verschlossen wird. Zum Beispiel mit Beton, Zementmörtel oder Gips und für die Plattenbaustoffe mit spezieller Brandschutz-Spachtelmasse.

wenn der Metall-Ausblasstutzen falsch mit der Anschlussleitung verbunden ist. Für die Verbindung mit dem Ausblasstutzen sind 3 Stahl-Blindnieten vorgeschrieben. Diese dürfen die Klappenfunktion nicht beeinträchtigen. Die Leichtgängigkeit der Absperrklappe ist vor der Inbetriebnahme sicherzustellen.

wenn die Metall-Absperrklappe nicht korrekt in den Ausblasstutzen eingesetzt und verschraubt ist. Achten Sie deshalb beim Einbau unbedingt auf die korrekte Position und Verschraubung der Absperrklappe. Das Schmelzlot muss korrekt eingesetzt und die Klappe leichtgängig sein.

⚠ GEFAHR Verletzungsgefahr bei beschädigtem Gerät.

Gerät sofort außer Betrieb setzen, wenn Sie Schäden oder Fehler feststellen, die Personen oder Sachen gefährden können.

Bis zur völligen Instandsetzung eine weitere Benutzung verhindern.

⚠️ WARNUNG Gesundheitsgefahr durch mangelnden Filterwechsel oder fehlendem Luftfilter.

Stark verschmutzte oder feuchte Luftfilter können gesundheitsschädliche Stoffe (Schimmel, Keime etc.) ansammeln. Dies kann auch bei einer längeren Stilllegung des Geräts vorkommen. Bei fehlendem Luftfilter verschmutzt das Gerät und die Luftkanäle.

Gerät niemals ohne Luftfilter betreiben.

Nur Originalfilter einsetzen.

Luftfilter regelmäßig bei Filterwechselanzeige (LED oder TimeStrip) wechseln.

Nach längerem Stillstand des Geräts die Luftfilter unbedingt erneuern.

⚠️ WARNUNG Verletzungsgefahr bei Arbeiten in der Höhe.

Benutzen Sie geeignete Aufstiegshilfen (Leitern). Die Standsicherheit ist zu gewährleisten, die Leiter ggf. durch eine 2. Person zu sichern.

Sorgen Sie dafür, dass Sie sicher stehen und sich niemand unterhalb des Gerätes aufhält.

⚠️ WARNUNG Verletzungs- und Gesundheitsgefahr bei nachträglichen, das Lüftungssystem beeinflussende An- oder Umbauten.

Nachträgliche An- oder Umbauten (Dunstabzugshaube, raumluftabhängige Feuerstätte etc.) können zu Gesundheitsgefahren führen und einen nicht zulässigen Betrieb verursachen. Nachträgliche An- oder Umbauten sind nur dann zulässig, wenn die Systemverträglichkeit von einem Planungsbüro ermittelt/sichergestellt wird. Bei Einsatz einer Abluft-Dunstabzugshaube oder raumluftabhängigen Feuerstätte muss diese vom Bezirksschornsteinfeger abgenommen werden.

⚠️ 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.

⚠️ VORSICHT Gesundheitsgefahr bei nicht ordnungsgemäß gereinigtem Gerät.

Reinigen Sie das Gerät regelmäßig, spätestens alle 2 Jahre. Nur so können Sie sicherstellen, dass das Gerät hygienisch einwandfrei arbeitet.

⚠️ VORSICHT Vorsicht beim Umgang mit Verpackungsmaterialien.

Geltende Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten.

Verpackungsmaterial außer Reichweite von Kindern aufbewahren (Erstickungsgefahr).

ACHTUNG Nicht bestimmungsgemäßer/unzulässiger Betrieb durch nicht ordnungsgemäß montiertes Gerät.

Gerät nur gemäß den Planungsunterlagen installieren.

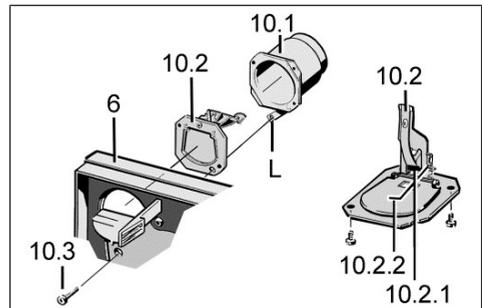
Insbesondere die Ausführungen von Lüftungskanälen und Schalldämmung beachten.

Planungshinweise bzgl. Geräteposition und Abständen zu anderen Fassadenkomponenten beachten.

Eventuell Entkopplungselemente einsetzen.

6.3 ER-APB: Sicherheitshinweise zur Montage der Brandschutz-Absperrvorrichtung

Unbedingt die zulässigen Einbaupositionen beachten: Zulässige Einbaulagen ▶ 12].



6	Gehäuseunterteil
10.1	Metall-Ausblasstutzen
10.2	Metall-Absperrklappe
10.3	Befestigungsschraube
10.2.1	Schmelzlot
10.2.2	Schenkelfeder

⚠️ GEFAHR Lebensgefahr durch Brandübertragung bei falscher Verschraubung der Lasche der Metall-Rückschlagklappe.

Metall-Rückschlagklappe und Lasche unbedingt mit einer geeigneten Schraube und Metalldübel an Wand/Decke befestigen.

Befestigungsschraube ist bauseitig bereitzustellen.

⚠ GEFAHR Bei ER-APB-Anschluss außerhalb des Schachts: Lebensgefahr durch Brandübertragung bei falscher Verbindung des Metall-Ausblasstutzens mit der Anschlussleitung.

Anschluss gemäß: Vorbereitungen für die ER-APB-Deckenmontage (mit Brandschutz). Für die Verbindung mit dem Anschlussstutzen sind 3 Stahl-Blindnieten vorgeschrieben. Diese dürfen die Klappenfunktion nicht beeinträchtigen. Die Leichtgängigkeit der Absperrklappe ist vor der Inbetriebnahme sicherzustellen.

ACHTUNG Die Metall-Absperrvorrichtung ist bei fehlendem Schmelzlot dauerhaft geschlossen.

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

ACHTUNG Geruchsbelästigung aus der Hauptleitung. Absperrvorrichtung schließt nicht dicht bei fehlerhaftem Einbau.

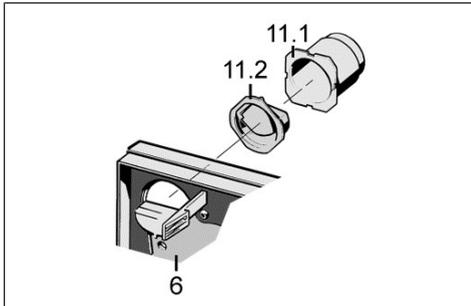
Vor der Montage die korrekte Einbaulage und Funktion der Absperrklappe prüfen.

Bei einem Deckeneinbau: Metall-Absperrvorrichtung für Ausblasrichtung nach oben vorbereiten

1. Bei eingesetzter Absperrvorrichtung die Schenkelfeder entfernen. Dazu die Schenkelfeder mit einer Zange von oben aus dem Ausblasstutzen herausziehen.
2. Funktionsfähigkeit der Absperrklappe prüfen und sicherstellen.

6.4 Sicherheitshinweise zur Montage der Kunststoff-Verschlussklappe

Unbedingt die zulässigen Einbaupositionen beachten: Zulässige Einbaulagen [► 12].



ACHTUNG Gerätebeschädigung, Funktionsstörung bei Korrosionsschäden durch Mörtel.

An das Gerät angeschlossene Lüftungsleitungen zum Schutz vor Korrosion innerhalb des Mauerwerks mit geeignetem Klebeband umwickeln, z. B. mit Kaltschrumpfband.

ACHTUNG Mögliche Zufuhr von Gerüchen aus dem Lüftungskanal.

Die Kunststoff-Verschlussklappe schließt bei falscher Einbaulage nicht dicht. Verschlussklappe passend zur Einbaulage oben/rechts/links/hinten in den Ausblasstutzen des Gehäuses einsetzen. Sicherstellen, dass die Verschlussklappe dicht schließt.

7 System- und Produktinformationen

7.1 Zulassungsbescheide

Zulassungsbescheide sind auf Anfrage erhältlich. Gemäß den allgemeinen Bestimmungen des Deutschen Instituts für Bautechnik muss bei jeder Verwendung oder Anwendung der ER AP/APB-Geräte der Zulassungsbescheid für

- ER-APB: Z-51.1-45 oder
- ER-AP: Z-51.1-42

an der Verwendungsstelle in Abschrift oder Kopie vorliegen – siehe „Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung über Lüftungsgeräte für Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung entsprechend DIN 18017-3“

7.2 Montagebedingungen

Bei einer Installation nach DIN 18017-3 ist ein Einsatz nur zulässig:

- in Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Hauptleitung.
- mit zulässigen Anschlussrohren.
- mit zum System passenden Gerät (Zugelassene Abluftsysteme [► 9]).
- bei einer Aufputzinstallation an der Wand oder Decke.
- bei ordnungsgemäßem Einbau gemäß den Anweisungen dieser Anleitung sowie der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ER-APB: Z-51.1-45 bzw. ER-AP: Z-51.1-42.
- mit ausreichendem Platz zur Wand und Decke.
- bei komplett montiertem Gerät.
- mit ordnungsgemäßen Luftfiltern.
- mit Außenluftdurchlässen gemäß den Planungsunterlagen.

Bei einer von der DIN 18017-3 abweichenden Installation gilt:

- ER-AP/ER-APB-Ventilatoren lassen sich auch als Einzelgeräte einsetzen.
- Eine Installation in der Wand oder Decke ist zulässig.
- Sie können außerdem zur Entlüftung eines weiteren Raumes, wie zum Beispiel einer innenliegende Küche, eingesetzt werden.

7.3 Zugelassene Abluftsysteme

Abluftsystem	ER-APB	ER-AP
PAM-GLOBAL RML Guss-lüftungssystem *	ja	nein
Deckenschottsystem **	nein	ja
System mit feuerfestem Schacht *	ja	nein
Entlüftungssystem ohne Brandschutz **	ja	ja

* **ER-APB** einsetzbar

- auf dem Schacht, Anschlussleitung aus Aluflexrohr.
- außerhalb des Schachts, Anschlussleitung aus Stahl-Wickelfalzrohr.

** **ER-AP** einsetzbar auf dem Schacht bzw. außerhalb des Schachts, Anschlussleitung aus Aluflexrohr.

7.4 Geräteausführungen

Gerätetype	Platinentype	Einschaltverzögerung [s]	Nachlaufzeit [min]	drehzahlsteuerbar	Netzzuleitung [mm“]
ER AP 60, ER APB 60	Standard [9.1]			nein	3 x 1,5
ER AP 100, ER APB 10	Standard [9.1]			ja	3 x 1,5
ER AP 60 VZ, ER APB 60 VZ, ER AP 100 VZ, ER APB 100 VZ	VZ-Platine [9.5]	50	6	nein	5 x 1,5
ER AP 60 F, ER APB 60 F, ER AP 100 F, ER APB 100 F	F-Platine [9.4]	50	6	nein	3 x 1,5
ER AP 60 G, ER APB 60 G, ER AP 100 G, ER APB 100 G	G-Platine [9.2]			nein	5 x 1,5
ER AP 60 H, ER AP 60 H, ER AP 100 H, ER APB 100 H	H-Platine [9.3]		> 6	nein	5 x 1,5

i Toleranz aller Zeitangaben max. + 20 %.

- **ER-APB**: Brandschutzausführung mit wartungsfreier Brandschutz-Absperrvorrichtung K 90-18017 (Metall-Rückschlagklappe mit Schmelzlot).

- **ER-AP**: Ausführung ohne Brandschutz. Mit wartungsfreier Kunststoff-Rückschlagklappe.

7.4.1 Produktmerkmale

- DN 80-Ausblasstutzen
- Steuerungsplatine im Ventilatoreinsatz

- Elektrische Steckverbindung für eine schnelle Montage des Ventilatoreinsatzes im Gehäuseunterteil. Ventilatoreinsatz mit Schnappverschlüssen gesichert.
- Gehäuseoberteil mit Abluftfilter. Problemloser Filterwechsel ohne Werkzeug möglich.
- Energiesparender Motor mit thermischem Überlastungsschutz. Dieser schaltet bei Überhitzung ab und nach Abkühlung selbsttätig wieder ein.
- Die Geräte dürfen in den Bereichen 1 und 2 Strahlwasser ausgesetzt werden (DIN VDE 0100-701: 2008-10 bzw. HD 60 364-7:2007).
- Filterwechselanzeige per Timestrip (→ Titelseite).

i **Der Timestrip** wird sichtbar an eine beliebige Stelle (z. B. neben dem Gerät) aufgeklebt und nach Ablauf des Filterwechselintervalls im Restmüll entsorgt. **Timestrip nicht unter der Abdeckung aufkleben.** Im Lieferumfang der Austausch-Luftfilter befinden sich jeweils neue Timestrips.

7.4.2 Steuerungen (Platinentypen)

ER-AP/ER-APB-Geräte gibt es in verschiedenen Ausführungen mit unterschiedlichen Geräteeigenschaften.

Die Eigenschaften hängen von der im Ventilatoreinsatz verwendeten Steuerung/Platinentype ab.

- **Standardausführung**
- **VZ-Ausführung:** Mit Einschaltverzögerung und Nachlaufzeit
- **F-Ausführung:** Barrierefrei. Mit Lichtsteuerung für fensterlose Räume (Einschaltheiligkeit min. 30 lx, Ausschalthelligkeit am Gerät max. 0,3 lx). Mit Einschaltverzögerung und Nachlaufzeit.
- **G-Ausführung:** Mit Grundlastschaltung. Dauerbetrieb mit 35 m³/h, hohe Drehzahl mit optionalem Schalter schaltbar.
- **H-Ausführung:** Barrierefrei. Mit Feuchtesteuerung. Nachlaufzeit programmgesteuert (Mit optionalem Schalter auch manuell bedienbar).

i **Zur Platinentype passende Schaltungsvarianten und Funktionen sind in dieser Anleitung beschrieben. Toleranz aller Zeitangaben max. + 20 %**

8 Technische Daten

8.1 Umgebungsbedingungen und Grenzen für den Betrieb

- Zulässige Höchsttemperatur des Fördermediums + 40 °C.
- Die Luftführung in der Wohnung muss so erfolgen, dass möglichst keine Luft aus Küche, Bad oder WC in die Wohnräume überströmen kann.
- Ein zu entlüftender Raum muss mit einem unverschließbaren, freien Zuluftquerschnitt von mindestens 150 cm² ausgestattet sein, z. B. mit Türlüftungsgitter MLK.
- ER-Geräte besitzen eine Störfestigkeit nach EN 55014-2 (je nach Impulsform und Energieanteil 1000 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).

8.2 Bestimmungen für den Betrieb mit Feuerstätten

Bei Betrieb mit **raumluftabhängigen Feuerstätten** muss für **ausreichende Zuluftnachströmung** gesorgt werden. Die maximal zulässige Druckdifferenz pro Wohneinheit beträgt 4 Pa.

Das Gerät darf in Wohneinheiten mit raumluftabhängigen Feuerstätten nur unter folgenden Bedingungen installiert werden:

- Die Beurteilungskriterien in Abstimmung mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister werden erfüllt.
- Ein gleichzeitiger Betrieb von raumluftabhängigen Feuerstätten für flüssige oder gasförmige Brennstoffe und der luftabsaugenden Anlage durch Sicherheitseinrichtungen wird verhindert oder
- Die Abgasführung der raumluftabhängigen Feuerstätte wird durch besondere Sicherheitseinrichtungen überwacht. Im Auslösefall muss die Lüftungsanlage oder die Feuerstätte abgeschaltet werden.

8.3 Technische Datentabelle

Schalldruckpegel L _{WA7}	37 bis 53 dB(A), je nach Geräteausführung
--	---

Für weitere technische Daten → Typenschild.

Für Kennlinien → www.maico-ventilatoren.com.

8.4 Lagerung

Gerät nur in waagrechttem Zustand in einem geeigneten, trockenen Raum einlagern. Umgebungstemperatur – 10 °C bis + 60 °C.

Für Korrosionsschäden durch unsachgemäße Lagerung übernimmt die **Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH** keine Gewährleistung, z. B. bei Lagerung im feuchten Umfeld.

9 Montagevorbereitungen

i Geeignetes Befestigungsmaterial ist bauseitig bereitzustellen.

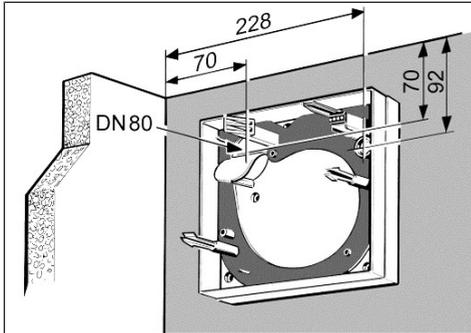
9.1 Vorgaben gemäß Zulassung

9.1.1 Zulassungsbestimmungen

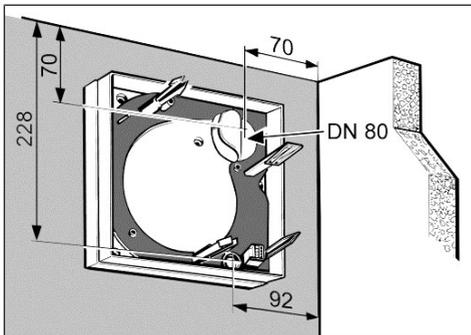
Zulassungsbestimmung	ER-APB	ER-AP
Geräteanzahl pro Etage, Wohneinheit oder Brandabschnitt	max. 3 Ventilatoren oder 3 Anschlüsse	max. 2 Ventilatoren oder 2 Anschlüsse
Schachtwandung	min. 35 mm, Plattenwerkstoffe (F90)	min. 35 mm, Plattenwerkstoff beliebig
Anschlussleitungen innerhalb des Schachtes	Aluflexrohr AFR 80 zwischen Hauptleitung im Schacht und Gerät, max. 2 m lang (→ Zulassung).	
Anschlussleitungen außerhalb des Schachtes	Stahl-Wickelfalzrohr , zwischen Hauptleitung im Schacht und Gerät, max. 2 m lang (→ Zulassung).	Stahl-Wickelfalzrohr oder Aluflexrohr , zwischen Hauptleitung im Schacht und Gerät, max. 2 m lang (→ Zulassung).
Leitungsbögen in der Geräteanschlussleitung	max. 90° gekrümmt, steigend	
Zulässige Anzahl Leitungsbögen Wandeinbau	max. 1 x 90°	max. 2 x 90°
		
Zulässige Anzahl Leitungsbögen Deckeneinbau	max. 2 x 90°	max. 3 x 90°
		
Drosseleinrichtung in der Abluftleitung	nicht zulässig	
Wand-/Deckendurchbruch für Geräte-Anschlussleitung DN 80	Mauerwerk oder Beton: 130 mm. Plattenwerkstoffe (F90): Rohraußen-Ø	

9.2 Zulässige Einbaulagen

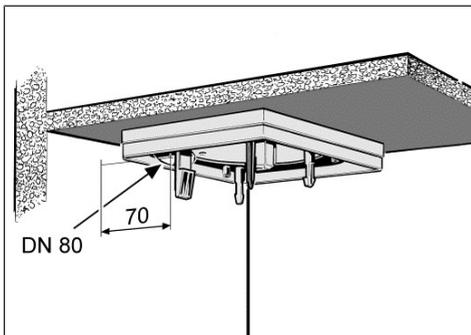
Wandeinbau, Raumecke links oben



Wandeinbau, Raumecke rechts oben



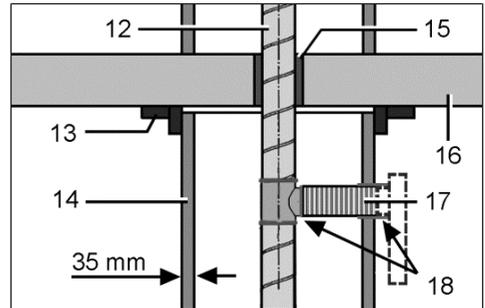
Deckeneinbau



9.3 ER-APB: Vorbereitungen für den Einbau mit brandschutztechnischen Anforderungen

ACHTUNG Gerätebeschädigung, Funktionsstörung bei Korrosionsschäden durch Mörtel. An das Gerät angeschlossene Lüftungsleitungen zum Schutz vor Korrosion innerhalb des Mauerwerks mit geeignetem Klebeband umwickeln, z. B. mit Kaltschrumpfband.

9.3.1 Vorbereitungen für die ER-APB-Wandmontage (mit Brandschutz)



12	Hauptleitung (Stahlwickelfalzrohr)
13	Bundkragen
14	Schachtwand
15	Deckenverguss
16	Geschosssdecke
17	Anschlussleitung: Aluflexrohr AFR 80
18	Dichtmaterial, z. B. Kaltschrumpfband

i Unbedingt die Vorgaben gemäß Zulassung beachten (Vorgaben gemäß Zulassung [▶ 11]).

1. Lüftungs-Hauptleitung innerhalb des Schachtes anbringen.
2. Deckenverguss anbringen. Dazu die Decke einschalen und das Material von oben eingießen.
3. Wand- oder Schachtdurchbruch für das Aluflexrohr anbringen.

⚠ GEFAHR Lebensgefahr durch Brandübertragung bei fehlerhaftem Deckenverguss.

Restspalt zwischen Hauptleitung und Wand oder Decke unbedingt mit formbeständigen, nicht brennbaren Baustoffen vollständig verschließen. Verwenden Sie hierfür zum Beispiel Beton oder Zementmörtel.

4. Aluflexrohr an der Hauptleitung anschließen und lüftungstechnisch abdichten.
5. Aluflexrohr ablängen, maximale Leitungslänge von 2 m beachten.

i Länge des Aluflexrohres so bemessen, dass dieses aus der Wand oder dem Schacht übersteht, um später den ER-Anschlussstutzen anbringen zu können. Auch geräteseitig eine lüftungstechnische Abdichtung anbringen.

6. Für einen passenden, ebenen Unterbau sorgen.

i Alle Wand- oder Deckenebenenheiten ausgleichen, damit das Gehäuse verzugsfrei angebracht werden kann. Sonst kann es vorkommen, dass der Ventilatoreinsatz nicht mehr in das Gehäuse eingesetzt werden kann oder die auf dem Typenschild angegebene Schutzart nicht mehr gewährleistet ist.

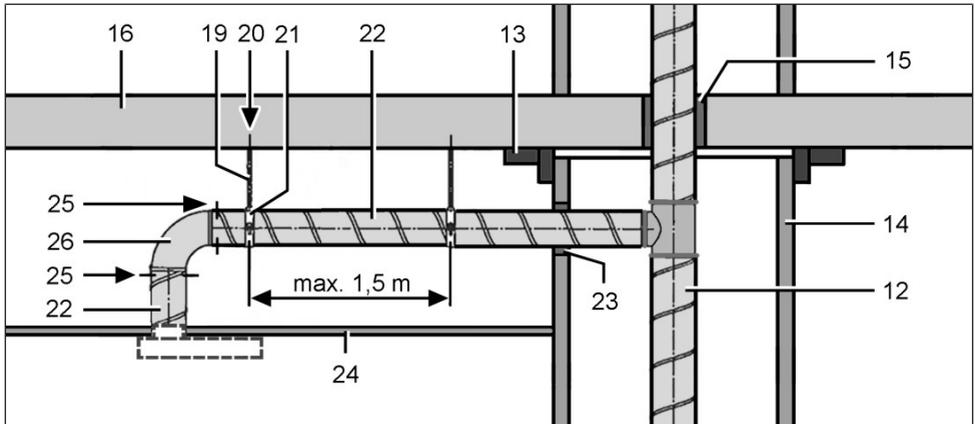
7. Bundkragen aus Schachtmaterial F90 ringsum um den Schacht anbringen.

i Der Bundkragen dient dem Längenausgleich der Schachtwände im Brandfall.

8. Mit der Sicherheitsprüfung der APB-Absperrvorrichtung fortfahren: Gerät elektrisch anschließen.

9.3.2 Vorbereitungen für die ER-APB-Deckenmontage (mit Brandschutz)

(Anschluss außerhalb des Schachts)

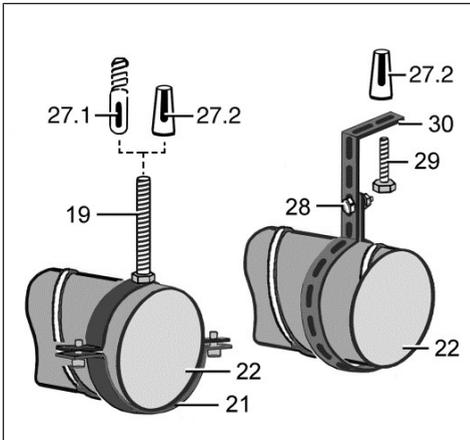


12	Hauptleitung (Stahlwickelfalzrohr)
13	Bundkragen
14	Schachtwand
15	Deckenverguss
16	Geschossdecke
19	Stahl-Gewindestange / Stockschraube
20	Rohrbefestigung
21	Rohrschelle / Lochband
22	Stahl-Wickelfalzrohr
23	Mauer-/Plattenbaustoff-Verschluss
24	Abgehängte Decke
25	Stahlschrauben oder Stahl-Blindniete (jeweils 3 Stück)
26	Stahl-Rohrbogen

27.1	Schlaganker / Stahldübel
27.2	Metall-Spreizdübel
28	Befestigungsschraube mit Mutter
29	Befestigungsschraube
30	Stahl-Lochband

i Maximal 1,5 m Abstand zwischen den Rohrbefestigungen einhalten. Vorgaben der Montage unbedingt beachten: Montagevorbereitungen [► 11].

Rohrbefestigung mit Rohrschelle, alternativ Rohrbefestigung mit Lochband



Gefahren durch Brandübertragung

⚠️ GEFAHR Lebensgefahr durch Brandübertragung bei Verwendung einer falschen Anschlussleitung am APB-Gehäuse bei Deckenmontage.

Für den Anschluss unbedingt Stahl-Wickelfalzrohre verwenden.

⚠️ GEFAHR Lebensgefahr durch Brandübertragung bei fehlerhaftem Deckenverguss.

Restspalt zwischen Hauptleitung und Wand oder Decke unbedingt mit formbeständigen, nicht brennbaren Baustoffen vollständig verschließen. Verwenden Sie hierfür zum Beispiel Beton oder Zementmörtel.

⚠️ GEFAHR Lebensgefahr durch Brandübertragung bei fehlerhaftem Verschluss mit dem Mauerwerk oder mit Plattenbaustoffen.

Bei Einsatz außerhalb des Schachtes den Restspalt zwischen Anschlussleitung und Mauerwerk/Plattenbaustoffen unbedingt mit formbeständigen, nicht brennbaren Baustoffen vollständig verschließen.

Verwenden Sie bei Mauerwerk zum Beispiel Beton oder Zementmörtel und für Plattenbaustoffe spezielle Brandschutz-Spachtelmasse.

Vorgehensweise

i **Vorgaben der Montage unbedingt beachten:** Montagevorbereitungen [▶ 11].

1. Lüftungs-Hauptleitung innerhalb des Schachts fachgerecht anbringen.

2. Deckenverguss anbringen. Dazu die Decke einschalen und das Material von oben eingießen.
 3. Schachtdurchbruch für das Stahl-Wickelfalzrohr DN 80 anbringen.
 4. Rohrbefestigungen an der Decke anbringen. Nur zulässiges, geeignetes Befestigungsmaterial verwenden.
 5. Stahl-Wickelfalzrohr DN 80 an der Hauptleitung anschließen und lüftungstechnisch abdichten, zum Beispiel mit Kaltschrumpfband.
 6. Mauerwerksverguss anbringen. Spalt zwischen Mauerwerk und Wickelfalzrohr verschließen. Der vorhandene Restspalt muss mit formbeständigen, nicht brennbaren Baustoffen vollständig verschlossen sein. Verwenden Sie zum Beispiel Beton oder Zementmörtel, für Plattenbaustoffe Brandschutz-Spachtelmasse.
 7. Rohrbögen mit 3 Stahlschrauben oder 3 Stahl-Blindnieten befestigen.
 8. DN 80-Durchbruch für den Geräte-Anschlussstutzen in der abgehängten Decke anbringen (es ist keine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben). Unbedingt die zulässigen Einbaupositionen beachten: Zulässige Einbaulagen für AP- und APB-Ventilatoren.
 9. Abgehängte Decke anbringen und für einen passenden, ebenen Unterbau sorgen.
- i** **Alle Wand- oder Deckenunebenheiten unbedingt ausgleichen, damit das Gehäuseunterteil verzugsfrei angebracht werden kann. Sonst kann es vorkommen, dass der Ventilatoreinsatz nicht mehr in das Gehäuseunterteil eingesetzt werden kann oder die auf dem Typenschild angegebene Schutzart nicht mehr gewährleistet ist.**
10. Bundkragen aus Schachtmaterial F90 ringsum um den Schacht anbringen.
 - i** **Der Bundkragen dient dem Längenausgleich der Schachtwände im Brandfall.**
 11. Mit der sicherheitstechnischen Prüfung der Absperrvorrichtung fortfahren: ER-APB: Sicherheitshinweise zur Montage der Brandschutz-Absperrvorrichtung [▶ 7].

9.4 Vorbereitungen für den Wand-, Schacht oder Deckeneinbau ohne Brandschutz

1. Montagevorbereitungen wie beschrieben vornehmen: Vorgaben gemäß Zulassung [► 11]. Jedoch die zum Abluftsystem passenden Vorgaben gemäß den jeweils gültigen Brandschutzbestimmungen einhalten.
2. Zulässige Anschlussleitungen für den Anschluss ohne Brandschutzanforderungen:
 - Schacht-/ Wandmontage: Aluflexrohr mit Anschlussdurchmesser DN 80, max. 2 m lang, 2 Bögen à 90°.
 - Deckenmontage (Anschluss außerhalb des Schachts): Stahl-Wickelfalzrohr und/oder Aluflexrohr mit DN 80-Anschluss-durchmesser, max. 2 m lang, 3 Bögen à 90°.
3. Für den Einbau ohne Brandschutz geeignetes Befestigungsmaterial verwenden.

9.5 Vorbereitungen für den elektrischen Anschluss

GEFAHR Lebensgefahr durch Stromschlag.

Vor dem Verlegen der Netzleitung alle Versorgungsstromkreise abschalten. Netzsicherung ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild sichtbar anbringen.

10.1 Wandmontage Gehäuseunterteil

 Bei Elektroinstallation und Gerätemontage unbedingt die einschlägigen Vorschriften beachten, in Deutschland insbesondere **DIN VDE 0100 mit den entsprechenden Teilen.**

1. Netzleitung zum Montageort verlegen.

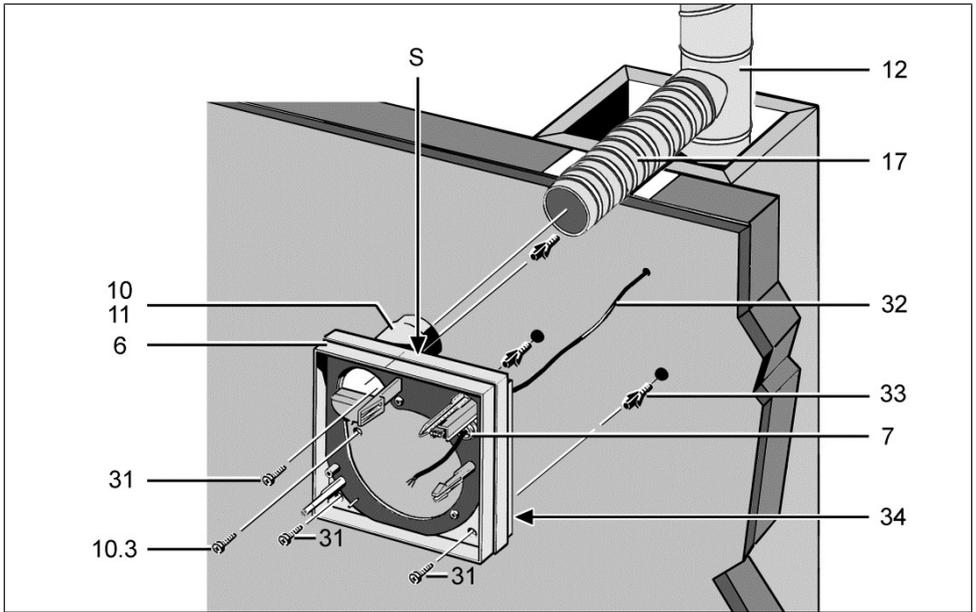
9.6 ER-APB-Absperrvorrichtung, ER-AP-Verschlussklappe

- **ER-APB** mit wartungsfreier Brandschutz Absperrvorrichtung gegen Brandübertragung. Mit Metall-Ausblasstutzen und Metall-Absperrklappe und Schmelzlot mit Schmelzlot-Arretierung. Diese ist für ein PAM-GLOBAL RML Gusslüftungssystem oder ein System mit feuerfestem Schacht zugelassen.

 **Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise:** ER-APB: Sicherheitshinweise zur Montage der Brandschutz-Absperrvorrichtung.

- **ER-AP** Kunststoff-Verschlussklappe mit Kunststoff-Ausblasstutzen und Kunststoff-Rückschlagklappe. Diese ist für den Einsatz mit einem Deckenschottsystem oder einem Entlüftungssystem ohne Brandschutz zugelassen.

10 Gehäusemontage



6	Gehäuseunterteil
7	Leitungstülle
10	Metall-Anschlussstutzen mit ER-APB-Absperrvorrichtung
10.3	ER-APB: Befestigungsschraube, bauseitig
11	Kunststoff-Anschlussstutzen mit ER-AP-Kunststoff-Rückschlagklappe
12	Hauptleitung (Stahl-Wickelfalzrohr)
17	Anschlussleitung: Aluflexrohr AFR 80
31	Befestigungsschraube (3 Stück, bauseitig)
32	Netzleitung
33	Dübel (bauseitig)
34	Gehäusedichtung
S	Solldurchbruch für Aufputzan-schluss

2. Befestigungslöcher an der Wand markieren: 3x Befestigungslöcher für Gehäuseunterteil. Für ER-APB zusätzlich 1x Befestigungsloch für die Lasche (ER-APB: Sicherheitshinweise zur Montage der Brandschutz-Absperrvorrichtung (► 7)) des Metall-Ausblasstutzens. Unbedingt die zulässigen Einbaulagen beachten.
3. Befestigungslöcher bohren und Dübel einstecken. Geeignetes Befestigungsmaterial ist bauseitig bereitzustellen.
4. Leichtgängigkeit der Absperr-/Rückschlagklappe überprüfen. In Einbaulage muss die Absperr-/Rückschlagklappe selbsttätig schließen.
5. Bei Aufputzinstallation der Netzleitung an Position „S“ das Gehäusesegment an der Sollbruchstelle herausbrechen und kleine Aussparungen für Leitungsführung in die Querstreben der Rückseite des Gehäuseunterteils einschneiden.

i Unbedingt die Sicherheitshinweise zur Absperrvorrichtung bzw. Verschlussklappe in dieser Anleitung beachten.

1. Netzsicherung ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild sichtbar anbringen.

ACHTUNG Kurzschlussgefahr und Gerätebeschädigung. Bei falsch eingeführter Netzleitung oder nicht fachgerecht eingebauter Leitungstülle kann Wasser in das Ventilatorgehäuse eindringen. Die Schutzart ist nicht gewährleistet.

Leitungstülle so durchstoßen, dass diese die Netzleitung dicht umschließt. Auf- bzw. Unterpulpleitungen an der dafür vorgesehenen Leitungstülle ordnungsgemäß einführen.

6. Leitungstülle mit einem Tüllenstecher kreisrund durchstoßen.
7. Netzleitung so in den Anschlussraum führen, dass die Leitungstülle den Leitungsmantel komplett umschließt.

⚠ GEFAHR Brandübertragung durch fehlerhaften Einbau der Anschlussleitung.

Nur zulässiges Leitungsmaterial verwenden
Die Anschlussleitung korrekt am Ausblasstutzen anbringen.

8. Anschlussleitung aus der Wand/dem Schacht herausziehen.

ACHTUNG Erhöhter Schallwert durch falsch angebrachte Gehäusedichtung.

Darauf achten, dass die umlaufende Gehäusedichtung korrekt im Gehäuseunterteil eingesetzt ist.

9. Korrekten Einbau der umlaufende Gehäusedichtung prüfen/sicherstellen.
10. Anschlussleitung bis zum Anschlag über den Ausblasstutzen schieben. Anschlussleitung muss dicht mit dem Ausblasstutzen verbunden sein, z. B. mit Kaltschrumpfband.

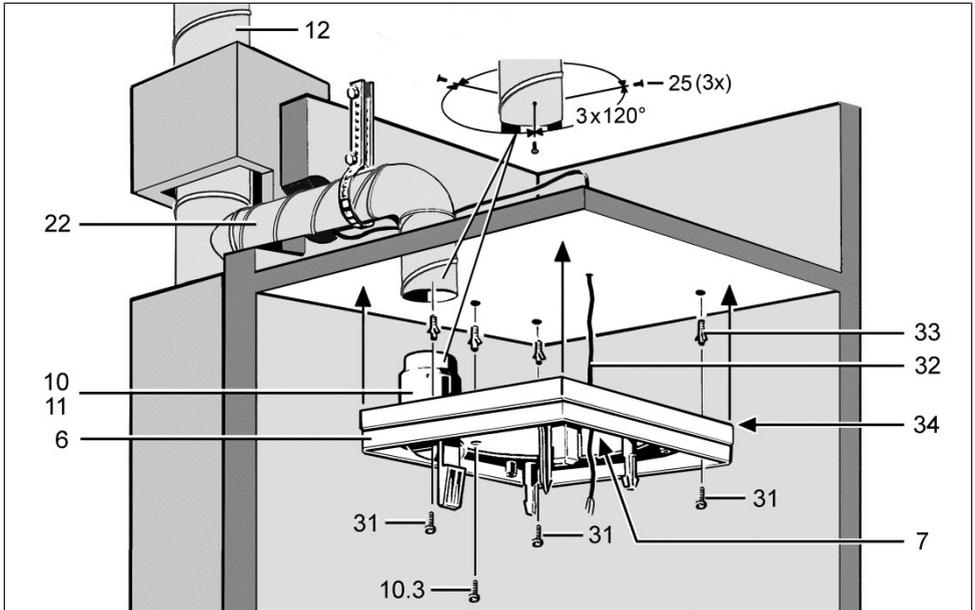
Vorgeschriebenes Befestigungsmaterial

	Stahlschraube	Stahldübel
Mauerwerk oder Beton	•	•
Plattenbaustoffe	•	

i Restspalt zwischen der Anschlussleitung und dem Plattenbaustoff/Mauerwerk/Beton so gering wie möglich halten.

11. Gehäuseunterteil mit 3 Schrauben an der Wand befestigen. Bei ER-APB zusätzlich die Lasche des Anschlussstutzens mit Befestigungsschraube verschrauben. Geeignetes Befestigungsmaterial ist bauseitig bereitzustellen. Nochmals die Leichtgängigkeit der Absperr-/Rückschlagklappe überprüfen. In Einbaulage muss die Absperr-/Rückschlagklappe selbstständig schließen.

10.2 Deckenmontage Gehäuseunterteil



6	Gehäuseunterteil
7	Leitungsstülle
10	Metall-Anschlussstutzen mit ER-APB-Absperrvorrichtung
10.3	ER-APB: Befestigungsschraube, bauseitig
11	Kunststoff-Anschlussstutzen mit ER-AP-Kunststoff-Rückschlagklappe ohne Brandschutz
12	Hauptleitung (Stahl-Wickelfalzrohr)
22	Anschlussleitung: Stahl-Wickelfalzrohr. Bei Deckenschottsystem oder Entlüftungsleitung ohne Brandschutz Aluflexrohr
25	Stahl-Blindniete (3 Stück / 120°), bauseitig
31	Befestigungsschraube (bauseitig)
32	Netzleitung
33	Befestigungsschraube (bauseitig)
34	Gehäusedichtung

⚠️ GEFAHR Gefahr durch fehlerhafte Montage bei unzulässigem Befestigungsmaterial. Anschlussleitung nur mit zulässigem Befestigungsmaterial (Rohrschelle oder Lochband) an der Decke befestigen.

Vorgeschriebenes Befestigungsmaterial

	Stahlschraube	Stahldübel
Mauerwerk oder Beton	•	•
Plattenbaustoffe	•	

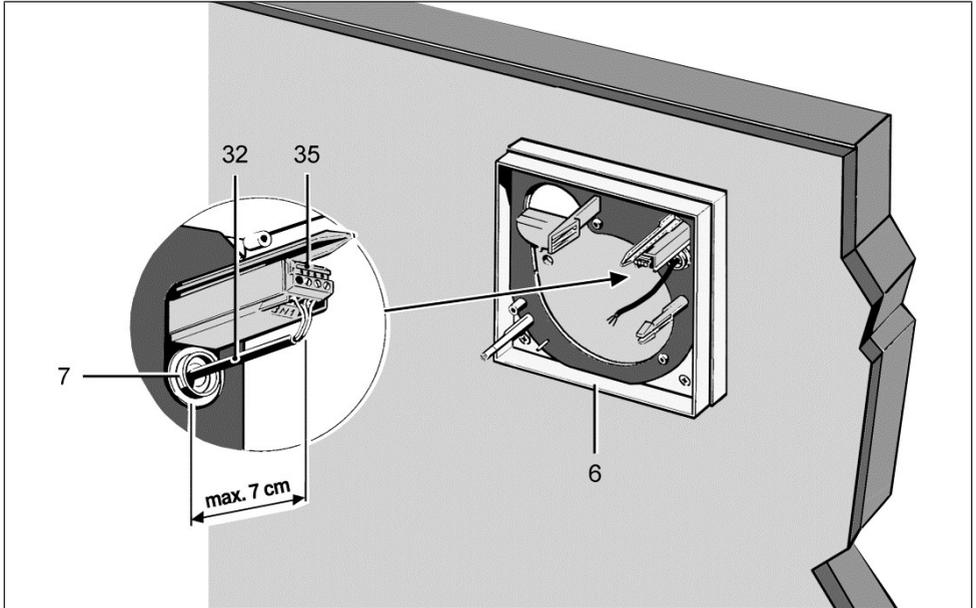
1. Deckenmontage des Gehäuseunterteils wie in Kapitel „Wandmontage“ beschrieben vornehmen.

i Unbedingt die Gefahrenhinweise in berücksichtigen: Montagevorbereitungen [► 11]

i Unbedingt die Sicherheitshinweise zur Absperrvorrichtung bzw. Verschlussklappe beachten: ER-APB: Sicherheitshinweise zur Montage der Brandschutz-Absperrvorrichtung [► 7]

2. Leichtgängigkeit der Absperr-/Rückschlagklappe überprüfen. In Einbaulage muss die Absperr-/Rückschlagklappe selbsttätig schließen.

11 Elektrischer Anschluss



6	Gehäuseunterteil
7	Leitungstülle
32	Netzleitung
35	Anschlussklemme

i Um Fehlfunktionen des Geräts bzw. elektrischer Bauteile durch Rückspannungen und Induktion (Fehlzündungen oder glimmen/aufflackern von LED-, Energiespar- oder Glühlampen) vorzubeugen, sind Gerät und parallel angeschlossene elektrische Bauteile, wie z. B. die Raumbeleuchtung, über einen zweipoligen Schalter anzuschließen.

⚠ **GEFAHR** Lebensgefahr durch Stromschlag.

Vor Zugang zu den Anschlussklemmen alle Versorgungsstromkreise abschalten. Netzsicherung ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild sichtbar anbringen.

⚠ **GEFAHR** Gefahr durch Stromschlag/Gerätebeschädigung bei falschem Einbau aufgrund zu langer Netzleitung.

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

Bereich für Netzanschluss gekennzeichnet: Litzen entsprechend der Kontur verlegen. Auf einen maximalen Abstand zur Anschlussklemme von 7 cm achten. Die Netzleitung innerhalb des Gehäuses nicht zu kurz ablängen.

ACHTUNG Gerätebeschädigung durch Berühren ESD-gefährdeter Bauteile auf Platine.

Direktes Berühren der Bauteile oder Kontaktflächen vermeiden.

ACHTUNG Gerätebeschädigung durch fehlerhaften Anschluss.

Zum Beispiel bei Anschluss einer elektrischen Last an Klemme 4 oder bei Anschluss an 2 Phasen.

Das Gerät gemäß den Schaltbildern anschließen: Schaltpläne [► 25]. Keine zusätzlichen Verbraucher an Klemme 4 anschließen.

ACHTUNG Gerätebeschädigung bei Kurzschluss.

Schutzleiter und nicht benötigte Adern abschneiden und isolieren.

Bei der Elektroinstallation und Gerätemontage unbedingt die einschlägigen Vorschriften beachten, in Deutschland insbesondere DIN VDE 0100 mit den entsprechenden Teilen. In Räumen mit Bade oder Duscheinrichtung zum Beispiel Teil 701.

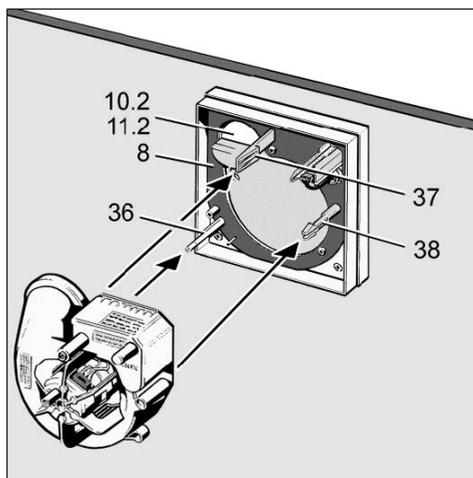
1. Netzsicherung ausschalten und Warnschild anbringen.
2. Mantel der Netzleitung entfernen und wie beschrieben ablängen.
3. Schutzleiter und nicht benötigte Adern abschneiden und isolieren.
4. Elektrischen Anschluss gemäß Schaltbild an Anschlussklemme anschließen: Schaltpläne [► 25].

12 Montage Ventilatoreinsatz und Gehäuseoberteil

1. Netzsicherung ausschalten und Warnschild anbringen
2. Leichtgängigkeit der Absperr-/Rückschlagklappe überprüfen. In Einbaulage muss die Absperr-/Rückschlagklappe selbsttätig schließen. Bei ER-APB muss diese durch den Druck der eingesetzten Schenkelfeder selbsttätig schließen.

ACHTUNG Schutzart nicht gewährleistet bei falscher Lage der Gehäusebodendichtung.

Dichtung plan und ohne Faltenbildung in das Gehäuseunterteil einlegen, ggf. glattstreichen.



8	Dichtung
10.2, 11.2	Klappe
36, 37, 38	Fixierpunkte

3. Lage der Gehäusebodendichtung überprüfen und diese falls erforderlich korrigieren.

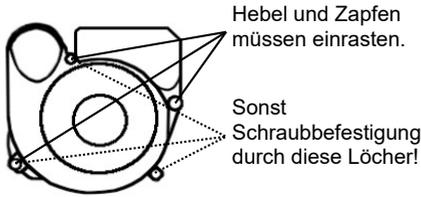
ACHTUNG Funktionsbeeinträchtigung bei nicht ordnungsgemäß eingesetztem Ventilatoreinsatz.

Ordnungsgemäßes Einrasten in den Rasthaken sicherstellen.

Falls der feste Sitz des Ventilatoreinsatzes nicht gewährleistet ist, diesen an den 3 Positionen mit dem Gehäuse verschrauben. Geeignetes Befestigungsmaterial ist bauseitig bereitzustellen.

4. Sämtliche Schraubenverbindungen auf festen Sitz prüfen.
5. Lüftungsleitungen auf Verschmutzungen prüfen und falls erforderlich reinigen.
6. Anschlussdaten mit den technischen Daten des Gerätes (Typenschild → Gerät) auf Übereinstimmung prüfen.

Schaltbilder im Kastenboden beachten.
Kabel dürfen den Einschub des Geräts nicht behindern.



→ Montagehinweis im Gerät

- Ventilatoreinsatz gleichmäßig parallel auf die beiden Zapfen schieben. Darauf achten, dass die beiden Rastnasen der Zapfen sowie der Rasthebel hörbar einrasten, damit der Ventilatoreinsatz fest sitzt.

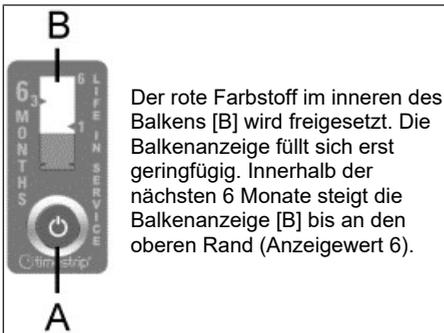
ACHTUNG Gerätebeschädigung. Schutzart nicht gewährleistet bei fehlerhafter Einbaulage.

Gehäuseoberteil nur mit Maico-Namenszug unten rechts anbringen.

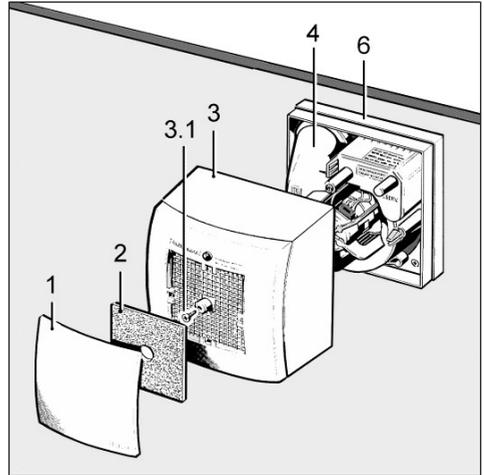
- Gehäuseoberteil anbringen und mit Zentralschraube befestigen.

i Gehäuseoberteil kann nur in einer Position aufgesetzt werden. Achten Sie darauf, dass auf dem Gehäuseoberteil die beiden Pfeile und die Bezeichnung „Ausblasstutzen“ in Richtung des Ausblasstutzens zeigen.

- Filtermatte auf korrekten Sitz prüfen.
- Timstrip (→ Titelseite) aufkleben und Aktivierungstaste durchdrücken.



- Abdeckung aufsetzen (MAICO-Namenszug unten rechts). Die Abdeckung muss dabei hörbar einrasten.



13 Inbetriebnahme

- Netzsicherung einschalten und Warnschild entfernen.
- Funktionstest durchführen. Dazu das Gerät ein- und ausschalten, Verzögerungszeiten beachten (für Steuerungsausführungen Steuerungen (Platinentypen) [▶ 10]).
- Den ruhigen Lauf des Gerätes prüfen. Wichtig ist auch, dass die Luft ungehindert strömen kann.
- Gerät ausschalten.

Gerät bedienen

Das Gerät wird, je nach Ausführung und Anschlussvariante, mit bauseitig bereitgestellten Schaltern ein- und ausgeschaltet. Barrierefreie Geräte benötigen keinen Schalter. Alternative Anschlussmöglichkeiten sind beschrieben (Schaltpläne [▶ 25]).

- Standard-, VZ- und G-Ausführung:** Das Gerät wird mit bauseitig bereitgestellten Schaltern ein- und ausgeschaltet.
- F-Ausführung:** Barrierefrei. Das Gerät schaltet nach Betätigung der Raumbeleuchtung ein. Mit optionalem Schalter zusätzlich auch manuell bedienbar.
- H-Ausführung:** Barrierefrei, kein Schalter erforderlich. Jedoch mit optionalem Schalter zusätzlich auch manuell bedienbar.

i Wird das Gerät manuell ein- und ausgeschaltet, ist die normengerechte Funktion nicht immer gewährleistet.

i Bei thermischer Überlastung schaltet das Gerät automatisch aus. Warten Sie, bis der Motor abgekühlt ist. Die Abkühlzeit kann bis zu 10 Minuten betragen. Das Gerät schaltet nach Abkühlung selbsttätig wieder ein.

14 Reinigung, Wartung

Das Gerät ist nahezu wartungsfrei. Lediglich der Luftfilter muss alle 3 bis 6 Monate ausgetauscht werden, je nach Verschmutzungsgrad.

⚠ GEFAHR Lebensgefahr durch Stromschlag.

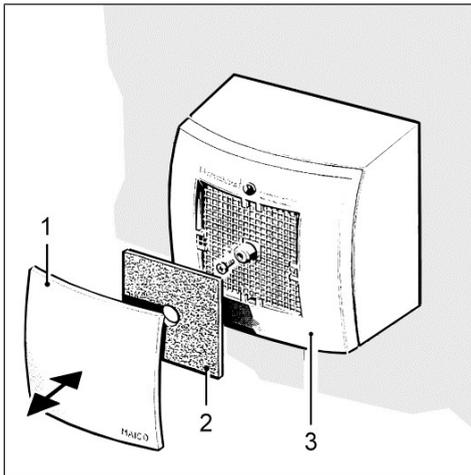
Vor Zugang zu den Anschlussklemmen alle Versorgungsstromkreise abschalten. Netzsicherung ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild sichtbar anbringen.

ACHTUNG Gerätebeschädigung bei falschem Reinigungsmittel.

Abdeckung nur mit Wasser reinigen. Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.

1. Gehäusekomponenten nur mit einem trockenen Tuch reinigen.
2. Bei starker Verunreinigung der Abdeckung oder des Gehäuseoberteils diese mit Wasser reinigen.

Filterwechsel



i Filterwechselintervall alle 3 bis 6 Monate, je nach Verschmutzungsgrad.

1. Abdeckung abnehmen.
2. Filtermatte herausnehmen und auswechseln.
3. Verbrauchten Timestrip entfernen.

4. Neuen Timestrip aufkleben und Aktivierungstaste [A] durchdrücken.



5. Filtermatte auf das Ansauggitter des Gehäuseoberteils legen und Abdeckung wieder anbringen. Die Abdeckung muss dabei hörbar einrasten.

15 Störungsbehebung

i Fehlerfindung und Reparaturen nur durch Elektrofachkräfte zulässig.

⚠ GEFAHR Lebensgefahr durch Stromschlag.

Vor Zugang zu den Anschlussklemmen alle Versorgungsstromkreise abschalten. Netzsicherung ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild sichtbar anbringen.

Störung	Ursache → Maßnahme
Ventilatorleistung mangelhaft.	Filter verschmutzt. → Filter austauschen. Rasthaken nicht eingearastet. → Ventilatoreinsatz korrekt einrasten. Falscher Rohrleitungs-Durchmesser. → Rohrleitungsdurchmesser der Hauptleitung prüfen. Zuluftquerschnitt zuge- ring. → Zuluftquerschnitt vergrößern.
VZ-, F- und H-Modelle: Kein Ventilator-Nachlauf.	Der auf Klemme 1 angeschlossene Außenleiter L wird beim Abschalten des Gerätes unterbrochen. → Gerät gemäß Schaltbild anschließen.
VZ-Modelle: Gerät läuft sofort an und bleibt beim Abschalten sofort stehen.	Klemmen 1 und 3 sind vertauscht. → Gerät gemäß Schaltbild anschließen.
Ventilator zu laut.	Filter verschmutzt. → Filter austauschen. Ventilatoreinsatz fehlerhaft eingesetzt. → Ventilatoreinsatz gemäß dieser Anleitung richtig einsetzen. Hauptleitung ist zu klein dimensioniert. → Druckverluste neu berechnen.
H-Modell schaltet trotz vorhandener Feuchte im Raum nicht von Grundlast- auf Volllastbetrieb.	Es hat kein schneller Feuchteanstieg (7 % in 2 Minuten) stattgefunden.
H-Modell schaltet auch nach längerer Zeit im Volllastbetrieb nicht mehr auf Grundlastbetrieb zurück bzw. aus.	Der Referenzwert ist noch nicht unterschritten. Nach 1 h schaltet das Ventil automatisch nach einer Nachlaufzeit von 15 Minuten vom Volllastbetrieb in den

Störung	Ursache → Maßnahme
	Grundlastbetrieb und setzt den Referenzwert neu.
Zusätzlicher Verbraucher an Klemme 4 angeschlossen.	Gerätebeschädigung durch fehlerhaften Anschluss. Keine zusätzlichen Verbraucher an Klemme 4 anschließen. Das Gerät darf nur gemäß den Schaltbildern angeschlossen werden (Schaltpläne [► 25]).

i Besteht die Störung weiterhin oder tritt diese wiederholt auf: Gerät allpolig vom Netz trennen. Fehlerursache von einer geschulten Elektrofachkraft ermitteln und beseitigen lassen. Bei Fragen zur Störungsbeseitigung: Service: +49 7720 6940.

16 Ersatzteile

i Bezug und Einbau der Ersatzteile nur durch den Fachinstallateur.

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Abdeckung ABD AP ER 60/100/Centro	E059.1037.0001
Gehäuse GH AP ER 60/100/Centro	E059.1036.9001
GH AP ER 60/100 F	E059.1036.9101
Gehäuseunterteil GHU ER-AP	E059.1035.9100
GHU ER-APB/Centro-APB	E059.1035.9200
Platinen ER AP/APB:	
PL ER 60	E101.1012.9002
PL ER 60 VZ	E101.1014.9004
PL ER 60 G	E101.1012.9102
PL AP ER 60 F	E101.1014.9303
PL ER 60 I	E101.1014.9403
PL ER 60 GVZ	E101.1014.9504
PL ER 60 H	E101.1014.9207
PL ER 60 VZC	E101.1014.9801
PL ER 100	E101.1013.9002
PL ER 100 VZ	E101.1015.9004
PL ER 100 VZC	E101.1015.9601
PL ER 100 G	E101.1013.9102
PL AP ER 100 F	E101.1015.9303
PL ER 100 I	E101.1015.9403
PL ER 100 GVZ	E101.1015.9502
PL ER 100 H	E101.1015.9207

Bei Rückfragen

Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH
 Steinbeisstraße 20
 78056 Villingen-Schwenningen, Deutschland
 Tel. +49 7720 694 445
 Fax +49 7720 694 175
 E-Mail: ersatzteilservice@maico.de

i Ersatzteile können unter www.shop.maico-ventilatoren.com bestellt werden.

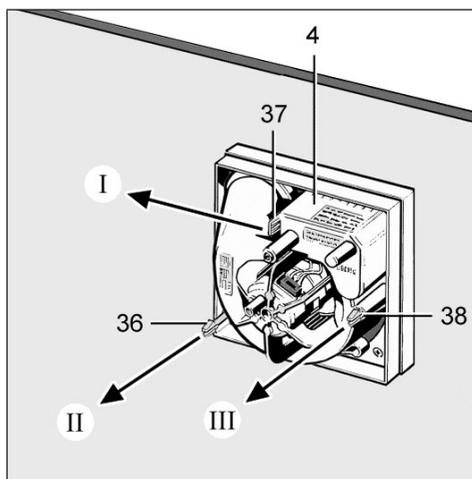


17 System- und Zubehörkomponenten

17.1 Zubehör

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Filtermatte ZF 60/100: 5 Stück, Filterklasse G2 nach EN 779 mit Filterwechselanzeige (Time-strip)	0093.0331
Schalldämmelement ER-SE AP	0192.0679

18 Ausbau des Gehäuses



4	Ventilatoreinsatz	36	Rastnasen
37	Rasthebel	38	Rastnasen

1. Netzsicherung ausschalten und Warnschild anbringen.
2. Abdeckung und Gehäuseoberteil entfernen.
3. Den Rasthebel leicht nach links drücken (→ Pfeil I), ausrasten und den Ventilatoreinsatz leicht anheben.
4. Die Rastnasen des Zapfens zusammendrücken, und den Ventilatoreinsatz leicht anheben.
5. Die Rastnasen des Zapfens zusammendrücken und den gesamte Ventilatoreinsatz gleichmäßig parallel aus dem Gehäuseunterteil abziehen (→ Pfeile I - III).

6. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

19 Umweltgerechte Entsorgung

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

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

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

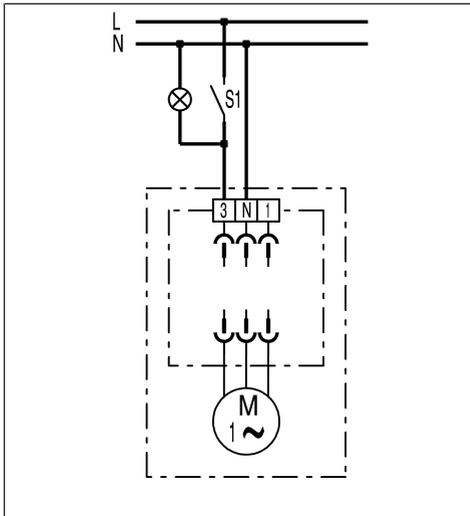
Entsorgen Sie das **Gerät** nach Ende der Nutzung umweltgerecht nach den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen.

20 Schaltpläne

20.1 Schaltpläne ER AP/APB

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

Standardausführung



Einschalten

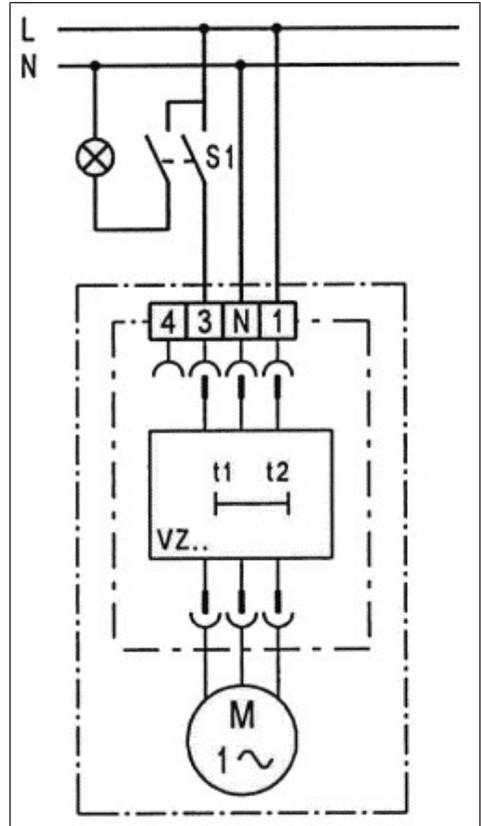
Das Gerät läuft nach dem Einschalten mit Schalter S1 (Raumbeleuchtung) an.

Ausschalten

Nach dem Ausschalten mit Schalter S1 schaltet auch das Gerät aus.

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

VZ-Standardschaltung



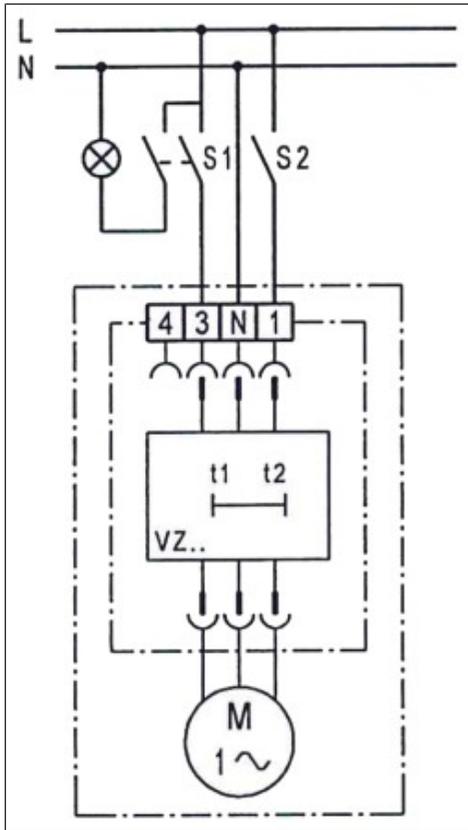
Einschalten

Das Gerät läuft ca. 50 Sekunden nach dem Einschalten mit Schalter S1 (Raumbeleuchtung) an.

Ausschalten

Nach dem Ausschalten mit Schalter S1 läuft das Gerät ca. 6 Minuten nach und schaltet dann aus.

VZ-Schaltungsvariante 1



Einschalten

Das Gerät läuft ca. 50 Sekunden nach dem Einschalten mit Schalter S1 (Raumbeleuchtung) und Schalter S2 an.

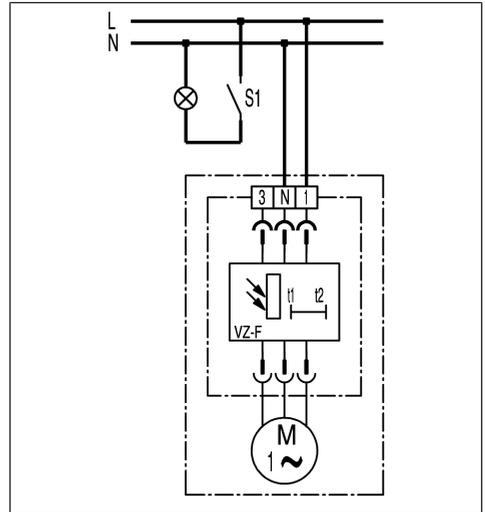
Ausschalten, Fall 1

Nach dem Ausschalten mit Schalter S1 (Raumbeleuchtung) läuft das Gerät ca. 6 Minuten nach und schaltet dann aus.

Ausschalten, Fall 2

Das Gerät wird mit Schalter S2 direkt, also unabhängig von der Raumbeleuchtung, ausgeschaltet.

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



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

Die Mindest-Einschaltelligkeit beträgt 30 lx an der Frontseite der Abdeckung.

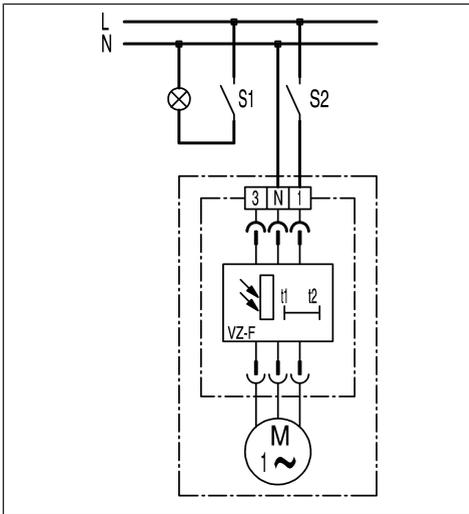
Einschalten

Das Gerät läuft ca. 50 Sekunden nach dem Einschalten der Raumbeleuchtung mit Schalter S1 an.

Ausschalten

Nach dem Ausschalten der Raumbeleuchtung mit Schalter S1 läuft das Gerät ca. 6 Minuten nach und schaltet dann aus. Damit das Gerät ausschaltet, muss der Raum dunkel sein (max. Beleuchtungsstärke an der Frontseite der Abdeckung 0,3 lx).

F- Schaltungsvariante



Einschalten

Das Gerät läuft ca. 50 Sekunden nach dem Einschalten der Raumbeleuchtung mit Schalter S1 an. Schalter S2 ist geschlossen.

Ausschalten, Fall 1

Nach dem Ausschalten mit Schalter S1 (Raumbeleuchtung) läuft das Gerät ca. 6 Minuten nach und schaltet dann aus.

Ausschalten, Fall 2

Das Gerät kann mit Schalter S2 direkt, also unabhängig von der Raumbeleuchtung, ausgeschaltet werden.

Funktion der H-Ausführung

Nach Installation des Ventilatoreinsatzes regelt sich das Gerät auf die aktuell vorherrschende Raumfeuchte (relative Feuchte) ein. Dieser Feuchtwert wird als erster Referenzwert gespeichert. Eine manuelle Vorgabe des Referenzwertes ist nicht nötig.

Steigt die Raumfeuchte um 7 % innerhalb von 2 Minuten an, schaltet der Ventilator automatisch in die Nennlaststufe (60 m³/h oder 100 m³/h). Das Gerät läuft solange in Nennlaststufe weiter, bis der gespeicherte Referenzwert wieder unterschritten wird.

Wird der gespeicherte Referenzwert unterschritten, startet der Nachlaufbetrieb mit 15 Minuten Nachlaufzeit (Nennlast). Wird der Referenzwert innerhalb von 60 Minuten nicht unterschritten, schaltet das Gerät in den Betriebszustand vor der Aktivierung der Feuchtesteuerung zurück. Der aktuelle Feuchtwert wird als neuer Referenzwert gespeichert.

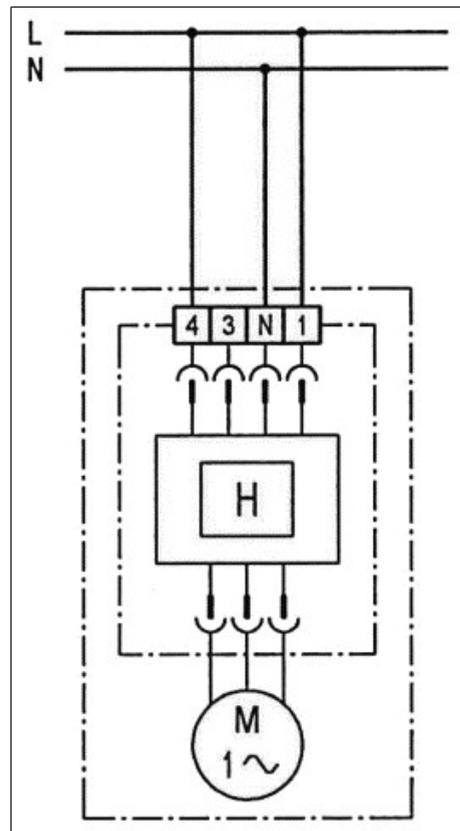
Sinkt die relative Feuchte während des Betriebs unter den Referenzwert ab, wird der neu ermittelte Wert als Referenzwert gespeichert. ER ...H-Ventilatoren können optional per Lichtschalter bedient werden.

Bei „Licht an“ startet der Ventilator in Nennlast. Die Betätigung über den Lichtschalter hat Vorrang vor der Feuchteautomatik. Bei „Licht aus“ läuft das Gerät weiter, bis die verbleibende Nachlaufzeit (15 Minuten) abgelaufen ist. Danach erhält die Feuchteautomatik wieder die höchste Priorität und steuert das Gerät.

ER-AP 60 H, ER-APB 60 H

ER-AP 100 H, ER-APB 100 H

H-Standardschaltung



Gerät mit Feuchtesteuerung.

Der Ein- und Ausschaltzeitpunkt wird automatisch festgelegt (Montage Ventilatoreinsatz und Gehäuseoberseite ▶ 20).

Standardschaltung:

Permanenter Grundlastbetrieb

Einschalten

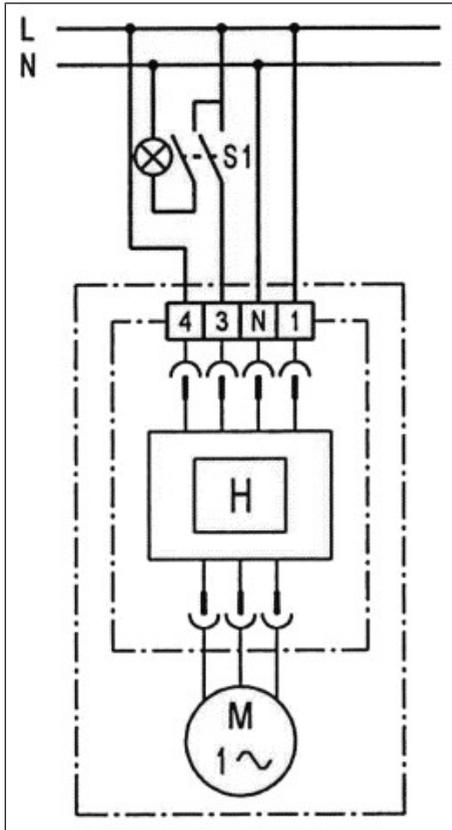
Das Gerät läuft im Grundlastbetrieb, Feuchtesteuerung ist aktiv. Bei Überschreitung des Einschaltpunktes schaltet das Gerät automatisch in den Volllastbetrieb um.

Ausschalten

Bei Unterschreitung des Ausschaltpunktes schaltet das Gerät selbsttätig auf Grundlastbetrieb zurück.

H-Schaltungsvariante 1

Permanenter Grundlastbetrieb mit vorgegebener Nachlaufzeit



Einschalten

Das Gerät läuft im Grundlastbetrieb. Die Feuchtesteuerung ist aktiv, siehe Standardschaltung. Mit Schalter S1 kann manuell auf Volllastbetrieb geschaltet werden.

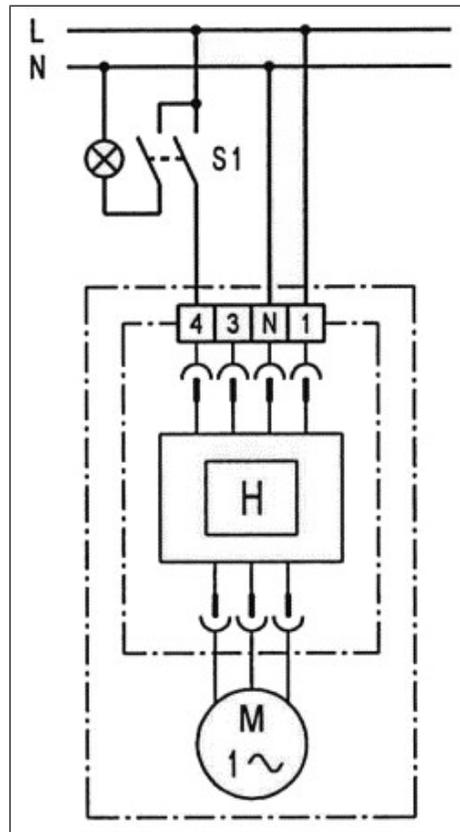
Ausschalten

Beim Ausschalten des Volllastbetriebs mit S1 läuft das Gerät mit einer Nachlaufzeit von 6 Minuten im Volllastbetrieb weiter. Liegt nach dieser Zeit die am Gerät gemessene Feuchte.

- über dem gespeicherten Referenzwert läuft der Ventilator solange im Volllastbetrieb weiter, bis die Feuchte den Referenzwert unterschreitet. Nach Ablauf der 15 Minuten Nachlaufzeit, schaltet der Ventilator in den Grundlastbetrieb zurück.
- unter dem gespeicherten Referenzwert schaltet der Ventilator nach 15 Minuten Nachlaufzeit selbsttätig auf Grundlastbetrieb zurück.

H-Schaltungsvariante 2

Manueller Grundlastbetrieb



Einschalten

Das Gerät wird mit Schalter S1 manuell auf Grundlast geschaltet. Feuchtesteuerung ist aktiv, siehe Standardschaltung.

Ausschalten

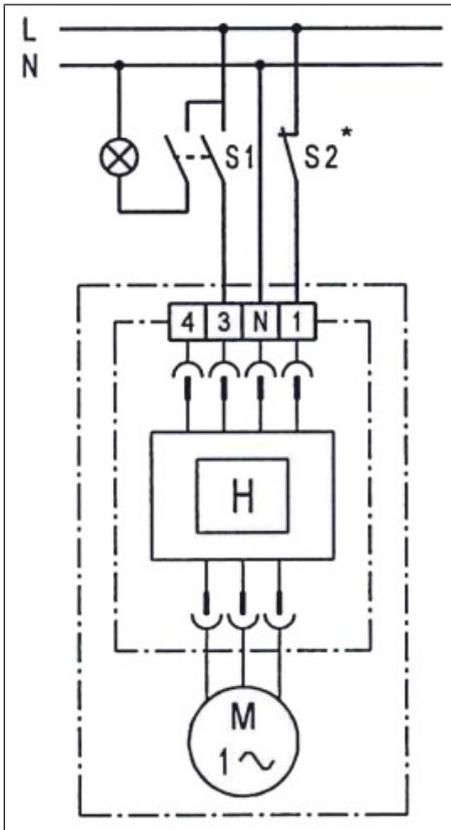
Befindet sich beim manuellen Abschalten mit Schalter S1 das Gerät in:

- Volllastbetrieb, d. h. es liegt Feuchte an, dann läuft das Gerät solange weiter, bis die Feuchte den gespeicherten Referenzwert unterschreitet. Nach Ablauf der 15 Minuten Nachlaufzeit, schaltet der Ventilator in den Grundlastbetrieb zurück.
- Grundlastbetrieb, schaltet das Gerät sofort selbsttätig ab.

Hinweis: Bei geöffnetem Schalter S1 kann das Gerät selbsttätig anlaufen.

H- Schaltungsvariante 3

Manueller Volllastbetrieb mit vorgegebener Nachlaufzeit



Einschalten

Das Gerät wird mit Schalter S1 manuell auf Volllast geschaltet. Die Feuchtesteuerung ist aktiv.

Ausschalten

Beim Ausschalten mit S1 läuft das Gerät mit einer Nachlaufzeit von 15 Minuten im Volllastbetrieb weiter. Liegt nach dieser Zeit die am Gerät gemessene Feuchte.

- über dem gespeicherten Referenzwert läuft der Ventilator solange im Volllastbetrieb weiter, bis die Feuchte den Referenzwert unterschreitet. Nach Ablauf der 15 Minuten Nachlaufzeit, schaltet der Ventilator in den Grundlastbetrieb zurück.
- unter dem gespeicherten Referenzwert schaltet der Ventilator nach 15 Minuten Nachlaufzeit selbsttätig ab.

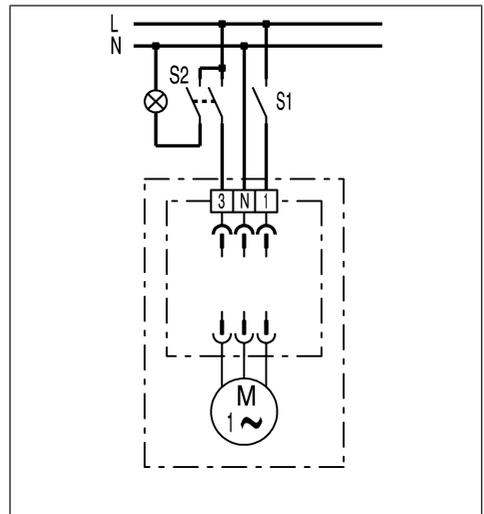
Bei geöffnetem Schalter S1 kann das Gerät in Folge hoher Feuchte im Raum selbsttätig anlaufen.

* **Mit Schalter S2** kann das Gerät zusätzlich, unabhängig von der Raumbeleuchtung ausgeschaltet werden, z. B. bei Fehlfunktionen durch Rückspannungen. Die Feuchtesteuerung ist dann inaktiv.

ER-AP 60 G, ER-APB 60 G

ER-AP 100 G, ER-APB 100 G

G-Ausführung



Das Gerät mit Grundlastfunktion kann je nach Bedarf mit Grundlast oder Volllast betrieben werden.

Einschalten

Wird Schalter S1 betätigt, läuft das Gerät permanent im Grundlastbetrieb (Dauerbetrieb mit kleiner Drehzahl und niedrigem Fördervolumen).

Wird zusätzlich die Raumbeleuchtung mit Schal-

ter S2 eingeschaltet, läuft das Gerät mit Volllast (Betrieb mit hoher Drehzahl und maximalem Volumenstrom).

Zurückschalten in den Grundlastbetrieb

Wird die Raumbelichtung mit Schalter S2 ausgeschaltet, schaltet das Gerät in die Grundlaststufe zurück.

Ausschalten

Mit Schalter S1 lässt sich das Gerät komplett ausschalten. Dabei spielt die Stellung des Schalters S2 keine Rolle



Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH
Steinbeisstr. 20
78056 Villingen-Schwenningen
Deutschland
Service +49 7720 6940
info@maico.de

0185.0948.0008_RLF.9_09.20_DSW-AS-AV