

DE

**Montage- und Betriebsanleitung**  
Zentralentlüftungsgerät

UK

**Mounting and operating instructions**  
Central ventilation unit



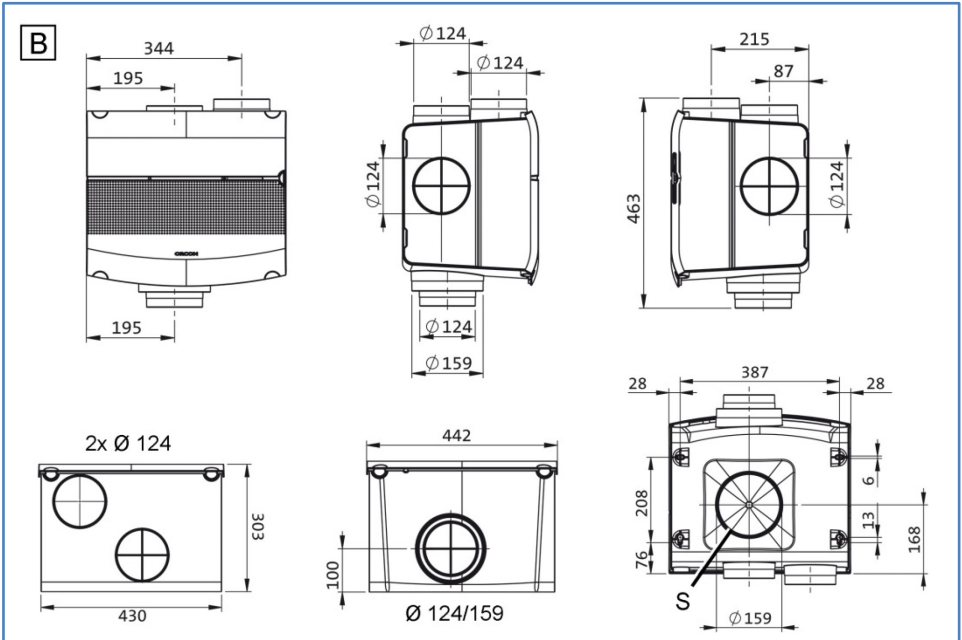
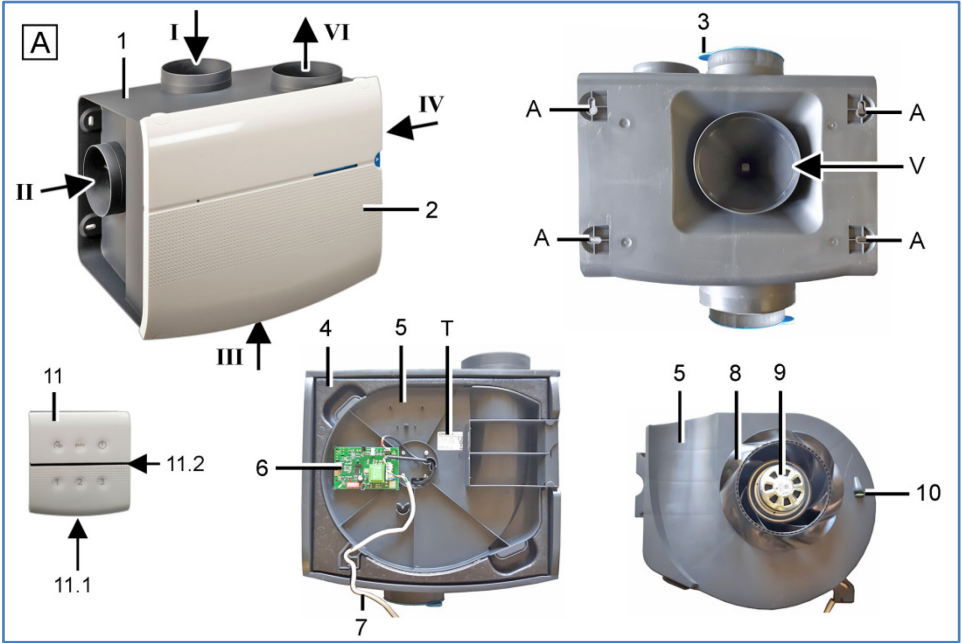
**MAICO**

VENTILATOREN



ZEG2 EC





## Inhaltsverzeichnis

1. Lieferumfang .....	4
2. Allgemeine Hinweise .....	4
2.1 Qualifikation Fachinstallateur .....	4
2.2 Verwendete Symbole .....	5
3. Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
4. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
5. Sicherheitshinweise .....	8
6. Produktinformationen .....	10
7. Technische Daten .....	10
8. Lagerung .....	11
9. Umgebungsbedingungen und Grenzen für den Betrieb .....	11
10. Montage .....	11
11. Elektrischer Anschluss, Geräteeinstellungen .....	13
11.1 Anschlusshinweise .....	13
11.2 Hauptplatine, bereits verdrahtet ....	13
11.3 Volumenströme der Lüftungsstufen einstellen .....	13
11.4 DIP-Schaltereinstellungen .....	13
12. Inbetriebnahme .....	15
12.1 Fernbedienung(en) an einem Lüftungsgerät anmelden .....	15
12.2 Fernbedienung(en) an mehreren Lüftungsgeräten anmelden .....	16
12.3 Fernbedienung(en) abmelden .....	16
12.4 RESET (Zurücksetzen) einer Fernbedienung .....	16
13. Reinigung, Wartung .....	16
13.1 Batteriewechsel .....	17
14. Störungsbehebung .....	17
15. Schaltbild .....	17
16. Ersatzteile .....	18
17. Demontage .....	18
18. Umweltgerechte Entsorgung .....	18
Anhang: Produktdatenblatt (RVU) .....	35

## Abbildungen

### Lüftungsgerät ZEG2 EC

- Gehäuseunterteil mit 6 Anschlussstutzen  
I-V: Abluftstutzen (V mit Sollbruchstelle)  
VI: Fortluftstutzen
  - Frontabdeckung
  - Verschlussdeckel Stutzen (2 Stück)
  - Gehäuseeinsatz
  - Schneckengehäuse
  - Hauptplatine mit Funkempfänger und Taste Anmelden
  - Netzkabel/Netzstecker mit Schutzkontakt
  - Laufrad
  - Motor
  - Platine mit Feuchtesensor
  - Funkfernbedienung – [11.1] Druckknopf zum Öffnen / [11.2] LED-Leiste
- A Befestigungslöcher  
S Sollbruchstelle  
T Typenschild

### Funkfernbedienung ZEG2 EC-FB

Taste	Bedienung	Funktion
	1x kurz	Abwesenheit**
<b>1</b>	1x kurz	Lüftungsstufe 1, niedrig
<b>2</b>	1x kurz	Lüftungsstufe 2, normal
<b>3</b>	1x kurz	Lüftungsstufe 3, hoch
	1x kurz	Timer 15 Minuten in Lüftungsstufe 3*
	2x kurz	Timer 30 Minuten in Lüftungsstufe 3*
	3x kurz	Timer 60 Minuten in Lüftungsstufe 3*
<b>auto</b>	1x kurz	Automatikbetrieb mit Feuchtesteuerung***

\* Danach Rücksprung in die zuletzt gewählte Lüftungsstufe. Zum Ausschalten des Timers eine andere Taste drücken.

\*\* Lüftungsgerät läuft im Energiesparmodus und reagiert nicht auf den Feuchtesensor.

\*\*\* Lüftungsgerät läuft in Abhängigkeit der gemessenen Feuchtwerte des integrierten Geräte-Feuchtesensors.

**LED-Anzeigen an der ZEG2 EC-FB**

Zustand	LED's: Statusanzeigen									
Gerät in Betrieb: Normalbetrieb ohne Berücksichtigung Feuchtesensor	●									
Timer 15 Min. ein	●									
Timer 30 Min. ein	●	●								
Timer 60 Min. ein	●	●	●							
Störung Funkverbindung	x	x	x							
Gerätestörung	x	x								
Anmeldemodus aktiviert	x	●	x							
Anmelde- bestätigung	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Batterie schwach	o									
RESET Fernbedienung	o	o								

● = grün / x = rot / o = orange

**Fehlermeldungen (Error-Codes)**


Störungsbeseitigung nur durch Fachkraft  
→ Kapitel 14.

Rote LED	Bedeutung
blinkt 1x	Motor läuft nicht an. Prüfen, ob Netzsicherung eingeschaltet und Netzstecker eingesteckt. Falls thermischer Überlastungsschutz ausgelöst: Warten, bis Motor und Temperaturbegrenzer abgekühlt sind. Abkühlzeit bis zu 15 Min. Gerät erst dann wieder einschalten.
blinkt 2x	Feuchtesensor sendet keine Daten.
blinkt 3x	Fehler Funkverbindung.

**1. Lieferumfang**

**ZEG2 EC:** Zentral-Entlüftungsgerät mit integriertem Feuchtesensor und Anschlusskabel mit Netzstecker (1,2 m, fertig verdrahtet), Befestigungsmaterial (4 Schrauben und 4 Dübel). Diese Montage- und Betriebsanleitung.

**ZEG2 EC-FB:** Funkfernbedienung mit Wandrahmen, 3 V-Batterie (CR 2032), Befestigungsmaterial (2 Schrauben und 2 Dübel).

 Beim Auspacken die Lieferung auf Vollständigkeit prüfen. Bei fehlendem Zubehör oder bei Transportschäden den Händler benachrichtigen.

**2. Allgemeine Hinweise**



Lesen Sie vor der Bedienung oder Montage diese Anleitung aufmerksam durch und folgen Sie den Anweisungen. Bewahren Sie die Anleitung für einen späteren Gebrauch gut auf.

**2.1 Qualifikation Fachinstallateur**

Das Lüftungsgerät darf nur von einer Lüftungsfachkraft entsprechend dieser Anleitung installiert und in Betrieb genommen werden.

Sie sind eine Lüftungsfachkraft, wenn Sie aufgrund Ihrer fachlichen Ausbildung, Schulung und Erfahrung in der Lüftungstechnik die Installation gemäß den Planungsunterlagen, und dieser Anleitung fachgerecht und sicher ausführen können. Außerdem müssen Sie in der Lage sein, Risiken durch eine fehlerhafte Installation zu erkennen, zu bewerten und zu vermeiden.

Arbeiten an der Elektrik sind nur durch eine Elektrofachkraft zulässig. Reparaturen nur im Herstellerwerk zulässig.

Weisen Sie nach erfolgreicher Installation und Inbetriebnahme die Benutzer am Lüftungsgerät ein.

## 2.2 Verwendete Symbole



**GEFAHR**

Unmittelbar drohende Gefahr, die bei Nichtbeachtung zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.



**WARNUNG**

Unmittelbar drohende Gefahr, die bei Nichtbeachtung zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen könnte.



**VORSICHT**

Möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten bis mittleren Körperverletzungen führen könnte.

**ACHTUNG**

Mögliche Situation, die zu Sachschäden am Produkt oder seiner Umgebung führen könnte.



INFO-Symbol für wichtige Informationen und Tipps.

- Aufzählungssymbol für Informationen zum jeweiligen Thema.
- 1. Handlungsanweisung. Führen Sie die angegebenen Anweisungen der Reihe nach durch.

## 3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das zentrale Lüftungsgerät ZEG2 EC dient zur gleichzeitigen Entlüftung mehrerer Räume in z. B. Häusern, Wohnungen, Büroräumen, kleineren Betriebsstätten— ist nicht für industrielle Anwendungen vorgesehen. Die Bedienung erfolgt per Funkfernbedienung ZEG2 EC-FB.

Für das Zentralgerät zulässig ist eine Aufputzmontage in Innenräumen mit einer relativen Luftfeuchte < 90 % – Einbaulage beliebig. Das Lüftungsgerät darf nur an Wänden und Decken mit ausreichender Tragfähigkeit (200 kg/m<sup>2</sup>) angebracht und gemäß den vom Planungsbüro durchgeführten Berechnungen/Auslegungen betrieben werden.

Diese Lüftungsgeräte sind ausschließlich für den häuslichen Gebrauch und ähnliche Zwecke vorgesehen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

## 4. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Befolgen Sie bei der Verwendung des Lüftungsgerätes stets die Sicherheitshinweise.

### ACHTUNG

**Bei Betrieb mit verschmutztem(r) Gerät/Rohrleitung höherer Widerstand (Druck) → höhere Betriebsgeräusche, höherer Verbrauch.**

- Lassen Sie das Lüftungsgerät regelmäßig, mindestens alle 2 Jahre von einer Fachkraft überprüfen/reinigen.

**ZEG2 EC dürfen in folgenden Situationen auf keinen Fall eingesetzt werden. Lesen Sie alle Sicherheitsinstruktionen.**



**GEFAHR**

**Gefahren bei An- oder Umbauten (Dunstabzugshaube, raumluftabhängige Feuerstätte etc.), die das Lüftungssystem beeinflussen.**

- An- oder Umbauten sind nur dann zulässig, wenn die Systemverträglichkeit von einem Planungsbüro ermittelt/sichergestellt wird. Bei Einsatz einer raumluftabhängigen Feuerstätte muss diese vom Bezirksschornsteinfeger abgenommen werden



**WARNUNG**

**Verletzungsgefahr bei Betrieb mit fehlendem Berührungsschutz durch sich drehendes Laufrad.**

- Gerät und Rohrleitung gegen Ansaugung von Fremdkörpern sichern.
- Bei freier Ansaugung das Gerät nie ohne Schutzgitter betreiben, zum Beispiel vor dem Gehäuse ein Schutzgitter installieren.
- Nicht zu nahe an das Gerät gehen, damit Haare, Kleidung oder Schmuck nicht in das Gerät hineingezogen werden können.
- Keine Gegenstände in das Gerät hineinstecken.

**! GEFAHR**

**Lebensgefahr im Brandfall durch Qualm oder giftige Gase, falls sich brennbare Materialien, Flüssigkeiten oder Gasen in der Nähe des Lüftungsgerätes entzünden.**

- In der Nähe des Lüftungsgerätes keine brennbaren Materialien, Flüssigkeiten oder Gase deponieren, die sich entzünden und in Brand geraten können.

**! GEFAHR**

**Lebensgefahr bei Betrieb mit einer raumluftabhängigen Feuerstätte und zu geringer Zuluftnachführung.**

- Bei Betrieb mit raumluftabhängigen Feuerstätten für ausreichende Zuluftnachströmung sorgen und die maximal zulässige Druckdifferenz pro Wohneinheit von 4 Pa sicherstellen.

**! GEFAHR**

**Lebensgefahr bei Einsatz einer raumluftabhängigen Feuerstätte an einer mehrfach belegten Abgasanlage.**

Die raumluftabhängige Feuerstätte kann die Übertragung von Abgasen in andere Wohneinheiten verursachen. Es besteht Lebensgefahr, zum Beispiel durch Kohlenmonoxide.

- Lüftungsgerät auf keinen Fall einsetzen, wenn in der Nutzungseinheit eine raumluftabhängige Feuerstätte an einer mehrfach belegten Abgasanlage angeschlossen ist.

**! GEFAHR**

**Explosionsgefahr bei Förderung von explosionsfähigen Gasen oder Stäuben. Bei Entzündung (z. B. Funkenbildung) kann sich eine Explosion oder ein Brand im Lüftungssystem ausbreiten.**

- Lüftungsgerät auf keinen Fall in explosionsfähiger Atmosphäre einsetzen.

**! GEFAHR**

**Gesundheitsgefahr für Bewohner durch Chemikalien oder aggressive Gase/Dämpfe. Außerdem können Lüftungsgerät und Lüftungsleitungen beschädigt oder verschmutzt werden.**

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

- Lüftungsgerät auf keinen Fall zur Förderung von Chemikalien, aggressiven Gasen oder Dämpfen einsetzen.

**ACHTUNG**

**Essenserüche bei Einsatz des Lüftungsgerätes in Kombination mit einer Dunstabzugshaube im Abluftbetrieb und bei zu geringer Außenluftnachführung.**

Fett- und Öldämpfe können das Gerät und die Lüftungsleitungen verschmutzen und die Leistungsfähigkeit reduzieren.

**Nur Dunstabzugshauben ohne Motor einsetzen. Bei Betrieb mit Dunstabzugshaube:**

- einen nach DIN 18017-3 normgerechten Außenluftdurchlass anbringen.
- eine nach DIN 1946-6 maximale Druckdifferenz von 8 Pa bei Nennlüftung sicherstellen.

**ACHTUNG: Gerätebeschädigung**

**Kondensatbildung im Lüftungssystem bei Förderung von wasserdampfgesättigter Luft.**

- Lüftungsgerät nicht zur Förderung von wasserdampfgesättigter Luft einsetzen, zum Beispiel in Schwimmbädern/Saunen.

**Gerätebeschädigung bei Förderung von fetthaltiger Luft.**

- Lüftungsgerät nicht zur Förderung von fetthaltiger Luft einsetzen.

**Gerätebeschädigung bei Einsatz in Außenbereichen.**

- Lüftungsgerät nur in Innenbereichen einsetzen.

**ACHTUNG: Gerätebeschädigung****Kein Spritzwasserschutz für Lüftungsgerät und Funkfernbedienung .**

- Zulässige Luftfeuchtigkeit < 90 % r. F.
- Lüftungsgerät nicht in einem feuchten Raum installieren. Die Funk-Fernbedienung nicht im Bereich der Dusche anbringen.

**Bei Betrieb während der Bauphase Gerätebeschädigung durch Verschmutzung des Lüftungsgerätes und der Rohrleitungen.**

- Während der Bauphase ist ein Betrieb des Lüftungsgerätes unzulässig.

**Korrosion von Metallteilen im Inneren des Lüftungsgerätes durch zusätzliche Komponenten im Abluftstrang.**

- Am Abluftstrang keine temperatur-, feuchte- oder luftmengenbeeinflussenden Komponenten einsetzen, zum Beispiel wenn am Abluftstrang ein Trockenschrank angeschlossen ist.

 **VORSICHT****Ein nicht ordnungsgemäß eingebautes Lüftungsgerät kann einen nicht bestimmungsgemäßen Betrieb verursachen.**

- Lüftungsgerät nur gemäß Planungsunterlagen des Planungsbüros installieren.
- Insbesondere die Ausführungen zur Dämmung von Lüftungskanälen und Schalldämmung beachten. Empfehlung: Rohrschalldämpfer zur schallentkoppelten Montage des Lüftungsgeräts verwenden.

 **GEFAHR****Gefahr durch Stromschlag oder Kurzschluss bei Verwendung von Verlängerungskabeln.**

- Der elektrische Anschluss des Lüftungsgerätes mit einem Verlängerungskabel ist unzulässig. Eine fest verlegte elektrische Installation ist vorgeschrieben.

## 5. Sicherheitshinweise

### **WARNUNG**

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

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

### **VORSICHT**

**Gesundheitsgefahr bei nicht ordnungsgemäß gereinigtem/gewartetem Lüftungsgerät.**

Ein hygienisch einwandfreier Betrieb ist nicht sichergestellt.

- Lüftungsgerät spätestens alle 2 Jahre reinigen/warten.

### **GEFAHR**

**Gefahr durch Stromschlag.**

- Vor Abnehmen der Gehäuseabdeckung [1] unbedingt den Netzstecker ziehen.
- Arbeiten an der Elektrik sind nur durch Elektrofachkräfte zulässig.
- Bei der Elektroinstallation die geltenden Vorschriften beachten, in Deutschland insbesondere VDE 0100 mit den entsprechenden Teilen.
- Eine Vorrichtung zur Trennung vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung je Pol ist vorgeschrieben.

### **GEFAHR**

**Gefahr beim Transport und durch Verpackungsmaterial.**

- Geltende Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten.
- Gerät auf Transportschäden prüfen. Ein beschädigtes Gerät nicht in Betrieb nehmen
- Verpackungsmaterial außer Reichweite von Kindern aufbewahren.



### **GEFAHR**

**Die Fernbedienung enthält eine 3 V-Batterie. Batterien können bei Verschlucken lebensgefährlich sein. Bei Fehlgebrauch besteht Verletzungsgefahr.**

- Bewahren Sie Batterien unerreichbar für Kinder auf. Fernbedienung nicht unbeaufsichtigt Kindern überlassen. Bei Verschlucken der Batterie sofort medizinische Hilfe in Anspruch nehmen.
- Batterien niemals auseinandernehmen, ins Feuer schmeißen oder kurzschließen. Es besteht Explosionsgefahr.
- Kontakt mit ausgelaufener Batterie vermeiden. Betroffen Stellen mit klarem Wasser spülen, ggf. einen Arzt konsultieren.

### **GEFAHR**

**Gefahr durch Stromschlag bei defektem Netzkabel.**

- Netzkabel nicht knicken, quetschen oder an einer scharfen Kante entlang ziehen.
- Netzstecker nur an einer fest installierten Schutzkontakt-Anschlussdose einstecken.
- Der Anschluss mit einem Verlängerungskabel ist nicht zulässig.

### **GEFAHR**

**Bei Schäden, Veränderungen oder Umbauten am Lüftungsgerät ist eine Betrieb unzulässig.**

- Ein beschädigtes Gerät stilllegen.
- Veränderungen und Umbauten am Gerät sind nicht zulässig und entbinden den Hersteller von jeglicher Gewährleistung und Haftung.

## 6. Produktinformationen

- Lüftungsgerät mit Feuchtesensor und Feuchtesteuerung.
- Das Lüftungsgerät läuft ständig – Gerät besitzt keinen Ein-/Ausschalter.
- 4 Lüftungsstufen: abwesend (Energiesparmodus), niedrig, normal und hoch.
- Automatikbetrieb mit Feuchtesteuerung.
- Geschwindigkeit der Stufen Niedrig, Normal und Hoch mit DIP-Schalter einstellbar (insgesamt 28 Auswahlmöglichkeiten).
- 5 mögliche Abluftstutzen, davon 3x DN 125, 1x DN 125/DN 160, 1x DN 160 (Sollbruchstelle) und 1 Fortluftstutzen DN 125.
- Zulässige Anschlussleitungen: Wickelfalzrohre DN 125 oder DN 160
- Zuluftnachführung über dezentrale Außenluftdurchlässe, zum Beispiel mit Zuluftelementen ZE (→ Internet).
- Bei thermischer Überlastung schaltet der integrierte Motorüberlastungsschutz das Gerät aus. Nach Abkühlung läuft das Gerät selbsttätig wieder an.
- Gerät mit EC-Gleichspannungsmotor, drehzahlsteuerbar.
- Funk-Fernbedienungen (max. 20 Stück) werden am Lüftungsgerät angemeldet (→ Kapitel 12).

### Funkfernbedienung ZEG2 EC-FB

- Fernbedienung mit 6 Einstelltasten: Abwesenheit (Energiesparmodus), Stufe Niedrig/Normal/Hoch, Automatik und Timer → Abbildung A.
- Statusanzeigen per LED.
- Im **Timer-Betrieb** läuft das Lüftungsgerät für die angewählte Zeit (15/30/60 Minuten) in Stufe Hoch. Danach Rücksprung in die zuletzt gewählte Lüftungsstufe. Abbruch durch Drücken einer anderen Taste.
- Im **Automatikbetrieb** regelt das Lüftungsgerät die Lüftungsstufe gemäß den Messwerten des Feuchtesensors.
- **Feuchtesteuerung** im Automatikbetrieb: Das Gerät läuft mit niedriger Drehzahl, bis ein deutlicher Anstieg der relativen Luftfeuchtigkeit in der Abluft gemessen wird.

Erhöht sich innerhalb von 3 Minuten die Feuchte um 5 % oder 10 % (Wert mit DIP-Schalter 7 einstellbar), schaltet das Gerät von Stufe Niedrig auf Normal oder Hoch (Drehzahl je nach Einstellung von DIP-Schalter 7).

Wird ein Absinken der Feuchte festgestellt, läuft das Gerät für 15 oder 30 Minuten in Stufe Normal bzw. Hoch (Nachlaufzeit mit DIP-Schalter 8 einstellbar). Anschließend schaltet das Gerät auf Stufe Niedrig zurück.

- Bei aktiviertem Abwesenheitsmodus läuft das Lüftungsgerät im Energiesparmodus und reagiert nicht auf den Feuchtesensor.

## 7. Technische Daten



Zulässiger Einbau in allen Bereichen nach DIN VDE 0100-701. Für technische Daten → Typenschild [T]. Für Abmessungen und Kennlinien → Katalog oder Internet (maico-ventilatoren.com).

### ZEG2 EC

Bemessungsspannung	230 V
Netzfrequenz	50 Hz
Stromaufnahme	0,8 A
Leistungsaufnahme, max.	85 W
Schutzart	IP 20
Gehäuse-Schalleistungspegel $L_{WA2}$ (min./max.)	28 dB(A) 55 dB(A)
Max. Abstand Lüftungsgerät – Fernbedienung (je nach Gebäudegegebenheiten)	bis zu 20 m, (nur 1 Etage)
Frequenzbereich (EN 300220-1)	868,3 MHz
Abmessungen (HxBxT)	430 x 443 x 303 mm
Höhe mit Anschlussstutzen	463 mm
Gewicht	4,4 kg

**ZEG2 EC-FB**

Batterie-Bemessungsspannung	3 V
Schutzart	IP 30
RH-Level (Feuchtigkeitsempfindlichkeit), nicht kondensierend	max. 90 %
Frequenzbereich (EN 300220-1)	868,3 MHz
Abmessungen (HxBxT)	83x80x28 mm
Gewicht	0,125 kg

**8. Lagerung**

Für Korrosionsschäden durch unsachgemäße Lagerung übernimmt Maico keine Gewährleistung, z. B. bei Lagerung im feuchten Umfeld.

**9. Umgebungsbedingungen und Grenzen für den Betrieb**

Temperatur Fördermedium	max. + 40 °C
Umgebungstemperatur	- 10 °C bis max. + 40 °C
RH-Level / Feuchte (andauernd), nicht kondensierend:	
Motor	95 %
Elektronik	85 %
Fernbedienung	90 %

**10. Montage****GEFAHR****Gefahren durch elektrischen Schlag.**

- Vor dem Abnehmen der Gehäuseabdeckung [1] unbedingt den Netzstecker ziehen.

**Montagehinweise**

- Zum Abnehmen der Gehäuseabdeckung [2] einen flachen Schraubendreher verwenden.
- Zulässig ist eine Aufputzmontage.
- Bei der Wahl des Montageorts den Biegeradius der Wickelfalzrohre berücksichtigen
- Nur zum Anschlussdurchmesser passende Wickelfalzrohre (DN 160 oder DN 125) verwenden.
- Nicht benutzte Anschlussstutzen mit den mitgelieferten Verschlussstopfen [3] verschließen.
- Gerät nur an Orten mit ausreichender Tragkraft montieren.
- Gerät und Rohrleitungen sind gegen Ansaugung von Fremdkörpern zu sichern.
- Gerät nur komplett montiert betreiben.
- Zur Vermeidung von Schwingungsübertragungen auf das Rohrsystem elastische Manschetten verwenden, z. B. Maico-EL.
- Bei Betrieb in staubhaltiger Umgebung Luftfilter in die Rohrleitung einbauen, z. B. Maico-TFE.
- Zur Vermeidung von Schallübertragung Schalldämpfer einbauen, z. B. MAICO RSR.

**Zentralgerät ZEG2 EC**

1. Im Bereich des Montageortes für einen ebenen Untergrund sorgen. Gerät nur an Wänden, Decken oder Konsolen mit ausreichender Tragkraft (min. 200 kg/m<sup>2</sup>) montieren.
2. Befestigungslöcher bohren und Dübel einstecken. Für Lochabstandsmaße → Abbildung B.
3. Bei Anschluss an Stützen [V] den Durchbruch im Gehäuseunterteil [1] mit einem geeigneten Messer (Teppichmesser) vornehmen – Kunststoffpyramide an der Sollbruchstelle heraustrennen. An der Rückseite (Stützen [V]) die Leitung DN160 anschließen und mit geeignetem Dichtband (bauseitig) abdichten.
4. Gehäuse mit geeignetem Befestigungsmaterial an Wand/Decke oder an bauseitigen Konsolen verschrauben.
5. Wickelfalzrohre montieren. Auf die Verwendung von Aluflexrohren sollte so weit wie möglich verzichtet werden.
6. Die übrigen, nicht benutzten Anschlussstutzen mit den mitgelieferten Verschlussdeckeln verschließen und ggf. abdichten.

**ACHTUNG****Übertragung von Körperschall bei falsch angebrachtem Gehäuse.**

Gehäuse so montieren, dass dieses plan und körperschallentkoppelt an der Wand/Decke/Konsole anliegt. Hierzu geeignete Telefonie-Schalldämpfer verwenden.

**ACHTUNG**

**Leckage bei verspannt eingebauten Lüftungsleitungen.** Auf eine verzugsfreie Montage achten. Wickelfalzrohre senkrecht bis zum Anschlag auf die Stützen aufstecken.

**Fernbedienung ZEG2 EC-FB**

Fernbedienung relativ weit entfernt von der Feuchtequelle entfernt anbringen, zum Beispiel im Türbereich des selben Raumes.



Fernbedienung nicht an solchen Orten installieren,

- an denen brennbare Gase entweichen können,
- die Fernbedienung durch Öl verunreinigt wird oder Dampf ausgesetzt ist oder
- an denen die Möglichkeit besteht, dass Wasser in das Gerät eintreten kann → Kapitel 4.

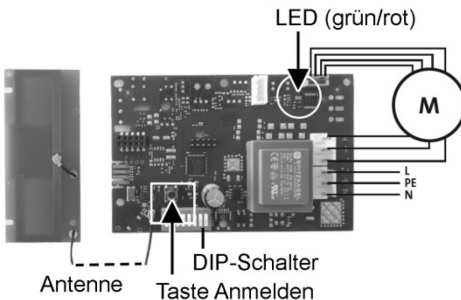
1. Empfehlung: Vor der Montage die Fernbedienung gemäß Kapitel 12 am Lüftungsgerät anmelden.
2. Fernbedienung am Druckknopf öffnen.
3. Die Rückseite der Fernbedienung bzw. den Wandrahmen (UP=Oben) mit den beiden Schrauben/Dübeln an der Wand befestigen. Genügend Freiraum zum Öffnen bereitstellen. Empfehlung: Montageort in Wohnräumen, Küchen oder Badezimmern in ca. 1,5 m Höhe.

## 11. Elektrischer Anschluss, Geräteeinstellungen

### 11.1 Anschlusshinweise

- Gerät nur mit auf Typenschild angegebener Spannung und Frequenz betreiben.
- Netzstecker nur an einer fest verlegten elektrischen Installation anschließen. Diese muss mit einer Vorrichtung zur Trennung vom Netz mit min. 3 mm Kontaktöffnung an jedem Pol ausgerüstet sein.
- Schutzart nur gewährleistet bei bestimmungsgemäßem Einbau und ordnungsgemäß aufgesetzter Frontabdeckung [2].
- Anschluss an einem Verlängerungskabel unzulässig.

### 11.2 Hauptplatine, bereits verdrahtet



### 11.3 Volumenströme der Lüftungsstufen einstellen

#### ⚠ GEFAHR

##### Gefahr durch Stromschlag bei Einstellarbeiten an frei zugänglicher Platine

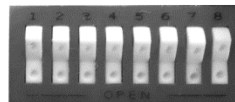
- Einstellung nur durch eine elektrotechnisch unterwiesene Person zulässig.
- Verhalten Sie sich sicherheits- und gefahrenbewusst

#### ⚠ VORSICHT

**Verletzungsgefahr durch sich drehendes Laufrad.** Bei Trennen der Netzverbindung Ventilator-Nachlaufzeit von bis zu 20 Sek.

- Vor Abnehmen der Frontabdeckung warten, bis das Laufrad still steht.
1. Alle Türen und Fenster im Haus/der Wohnung schließen.
  2. Alle Abluftventile ganz öffnen.
  3. Mit der Fernbedienung Lüftungsstufe 2 oder 3 einstellen: in Abhängigkeit des bauseitig (z. B. durch Ingenieur/Planungsbüro, Fachbetrieb) berechneten bzw. bestimmten Abluftvolumenstrom ( $m^3/h$ ).
  4. Frontabdeckung [2] entfernen – zum Lösen der 4 Rastpunkte einen Flachschlitz-Schraubendreher verwenden.
  5. Mit den DIP-Schaltern (→ Kapitel 11.4) für die Lüftungsstufen Niedrig, Normal und Hoch die gewünschten Volumenströme, den Feuchtesteuerungsmodus (5 % oder 10 %) und Nachlaufzeit für den Timer (15, 30 oder 60 Minuten) einstellen.
  6. An den Abluftventilen die Volumenströme für die 3 Lüftungsstufen messen und ggf. die DIP-Schaltereinstellung korrigieren.
  7. Abluftventile nachjustieren.

### 11.4 DIP-Schaltereinstellungen



In der Steuerung sind 28 Drehzahlen hinterlegt. Für Lüftungsstufe Niedrig, Normal und Hoch ist je eine Drehzahl einstellbar (Einstellung gilt auch für den Automatikbetrieb). Je nach DIP-Schaltereinstellung (DIP-Schalter 7) gelten die Werte der Feuchteregelung mit 5 % oder 10 % → nachfolgende Tabellen.

**Drehzahl-Werkseinstellung:** Niedrig: Stufe 1, Normal: Stufe 3, Hoch: Stufe 11 bzw. 7.



Zu den Tabellen „a“ und „b“ zugehörige Kennlinien finden Sie im Internet.

**a: DIP-Schalter 7 Aus (Feuchteregelung 5 %)**  
**DIP-Schalter 1 bis 6: Stufen 0 bis 14**

Stufe	1	2	3	4	5	6	7	8
0: Abwesend							o	
<b>1: Niedrig</b>	o						o	
2: Niedrig	•						o	
<b>3: Normal</b>		o	o	o			o	
4: Normal		•	o	o			o	
5: Normal		o	•	o			o	
6: Normal		•	•	o			o	
7: Normal		o	o	•			o	
8: Normal		•	o	•			o	
9: Normal		o	•	•			o	
10: Normal		•	•	•			o	
<b>11: Hoch</b>					o	o	o	
12: Hoch					•	o	o	
13: Hoch					o	•	o	
14: Hoch					•	•	o	

• = Ein, o = Aus

**a: Leistungsdaten bei DIP-Schalter 7 = Aus**

Stufe	Volumenstrom [m³/h]	Druck [Pa]	Leistung [W]
0: Abwesend	45	5	2
<b>1: Niedrig</b>	<b>70</b>	<b>10</b>	<b>3</b>
2: Niedrig	85	14	4
<b>3: Normal</b>	<b>150</b>	<b>46</b>	<b>7</b>
4: Normal	171	62	9
5: Normal	197	81	12
6: Normal	222	101	50
7: Normal	245	123	20
8: Normal	270	150	27
9: Normal	293	175	32
10: Normal	316	205	38
<b>11: Hoch</b>	<b>245</b>	<b>123</b>	<b>20</b>
12: Hoch	295	177	33
13: Hoch	318	208	40
14: Hoch	342	241	50

**b: DIP-Schalter 7 Ein (Feuchteregelung 10 %)**  
**DIP-Schalter 1 bis 6: Stufen 0 bis 14**

Stufe	1	2	3	4	5	6	7	8
0: Abwesend							•	
<b>1: Niedrig</b>	o						•	
2: Niedrig	•						•	
<b>3: Normal</b>		o	o				•	
4: Normal		•	o				•	
5: Normal		o	•				•	
6: Normal		•	•				•	
<b>7: Hoch</b>				o	o	o	•	
8: Hoch				•	o	o	•	
9: Hoch				o	•	o	•	
10: Hoch				•	•	o	•	
11: Hoch				o	o	•	•	
12: Hoch				•	o	•	•	
13: Hoch				o	•	•	•	
14: Hoch				•	•	•	•	

• = Ein, o = Aus

**b: Leistungsdaten bei DIP-Schalter 7 = Ein**

Stufe	Volumenstrom [m³/h]	Druck [Pa]	Leistung [W]
0: Abwesend	58	3	2
<b>1: Niedrig</b>	<b>83</b>	<b>9</b>	<b>4</b>
2: Niedrig	138	14	5
<b>3: Normal</b>	<b>165</b>	<b>20</b>	<b>6</b>
4: Normal	215	34	10
5: Normal	271	53	16
6: Normal	324	77	25
<b>7: Hoch</b>	<b>298</b>	<b>65</b>	<b>29</b>
8: Hoch	353	92	31
9: Hoch	381	107	38
10: Hoch	405	121	45
11: Hoch	428	134	52
12: Hoch	452	149	60
13: Hoch	475	163	69
14: Hoch	502	184	82

**DIP-Schalter 8:** Nachlaufzeit nach Feuchtebetrieb in Betriebsart **auto**

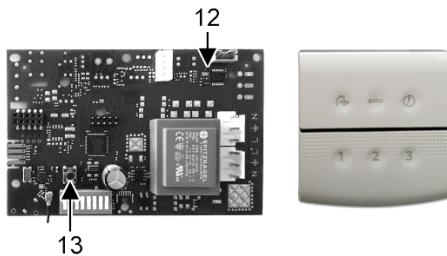
Stufe	DIP-Schalter 8
Nachlaufzeit 15 Min. (Werkseinstellung)	o
Nachlaufzeit 30 Minuten	•

• = Ein, o = Aus

## 12. Inbetriebnahme

1. Vor Inbetriebnahme sicherstellen, dass sich keine Gegenstände, Kleinteile, Verunreinigungen etc. in den Rohrleitungen befinden.
2. Übereinstimmung mit den technischen Daten kontrollieren → Typenschild.
3. Sicherstellen, dass die Luft ungehindert strömen kann.
4. Netzsicherung einschalten. Das Lüftungsgerät startet.
5. Funktionstest durchführen: Funktion der Fernbedienung(en) prüfen. Fernbedienung(en) ggf. gemäß Kapitel 12.1 neu anmelden.

### 12.1 Fernbedienung(en) an einem Lüftungsgerät anmelden



#### **!** GEFAHR

**Gefahr durch Stromschlag bei Einstellarbeiten an frei zugänglicher Platine.**

- Einstellung nur durch eine elektrotechnisch unterwiesene Person zulässig.
- Verhalten Sie sich sicherheits- und gefahrenbewusst

#### **ACHTUNG**

**Gerätebeschädigung durch Berühren ESD-gefährdeter Bauteile der Platine.**

- Direktes Berühren der Bauteile/Kontaktflächen der Platinen vermeiden.



Die beim ZEG2 EC im Lieferumfang mitgelieferte Fernbedienung (ZEG2 EC-FB) ist normalerweise bereits am Lüftungsgerät angemeldet. Bei Einsatz mehrerer Fernbedienungen das Gerät vor dem Anmelden kurz ausschalten (Netzstecker ziehen).



Empfehlung zum Anmelden: Fernbedienung(en) zuerst am Lüftungsgerät anmelden, dann montieren.

1. Prüfen, ob eine Batterie in der Fernbedienung eingelegt ist: Fernbedienung am unteren Druckknopf [11.1] öffnen. Batterie (CR 2032) einlegen. Fernbedienung schließen.
2. Netzstecker ziehen, min. 30 Sekunden warten, dann den Netzstecker einstecken. Das Lüftungsgerät läuft an.

An der Fernbedienung blinkt die LED zuerst abwechselnd rot - grün - rot, danach dauerhaft grün (Anlernmodus). Sie haben nun 3 Minuten Zeit die Fernbedienung(en) anzumelden.

#### 3. Fernbedienung anmelden:

An der Fernbedienung Taste **1** und **auto** gemeinsam drücken, bis die LED [12] abwechselnd rot - grün - rot blinkt. Die LED's der Platine und Fernbedienung blinken beide 10x grün. Die Lüftung beschleunigt kurzzeitig. Die Fernbedienung ist erfolgreich angemeldet und einsatzbereit.

4. Fernbedienung(en) am Montageort anbringen → Kap. 10.

## 12.2 Fernbedienung(en) an mehreren Lüftungsgeräten anmelden

- Wie in Kapitel 12.1 beschrieben vorgehen. Zum Anmelden der Fernbedienung(en) jedoch Taste **2** und **auto** 3 Sekunden lang gemeinsam drücken, bis die LED [12] abwechselnd rot - grün - rot blinkt.



Beim Anmelden die Fernbedienung(en) am Lüftungsgerät bereithalten.

## 12.3 Fernbedienung(en) abmelden



### GEFAHR

#### Gefahr durch Stromschlag bei Einstellarbeiten an frei zugänglicher Platine

- Einstellung nur durch eine elektrotechnisch unterwiesene Person zulässig.
- Verhalten Sie sich sicherheits- und gefahrenbewusst



Beim Abmelden einer Fernbedienung werden alle angemeldeten Fernbedienungen abgemeldet. Sie müssen dann die gewünschten Fernbedienungen erneut anmelden.

- Taste [13] 15 Sekunden drücken, bis LED [12] gleichzeitig rot - grün - orange leuchtet.
- Taste [13] loslassen – LED [12] blinkt abwechselnd rot - grün - rot.

Die Verbindung zu allen angemeldeten Fernbedienungen wird getrennt und die Werkseinstellung geladen. Danach schaltet LED [12] für 3 Minuten auf Grün (Anmeldemodus) und danach aus.

## 12.4 RESET (Zurücksetzen) einer Fernbedienung

- Um eine einzelne Fernbedienung auf Werkseinstellung zurückzusetzen, an der Fernbedienung Taste **4** und **0** 3 Sekunden lang gemeinsam drücken, bis die LED der Fernbedienung 2-mal orange blinkt.

## 13. Reinigung, Wartung

Das Lüftungsgerät muss **alle 2 Jahre** von einem **Fachinstallateur** überprüft und falls erforderlich gereinigt werden.



### GEFAHR

#### Gefahren durch elektrischen Schlag.

- Vor Abnehmen der Gehäuseabdeckung [2] unbedingt den Netzstecker ziehen.

### ACHTUNG

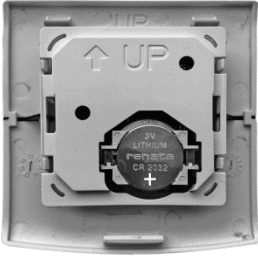
#### Gerätebeschädigung bei Verwendung von falschen Reinigungsmitteln.

- Keine scharfen Chemikalien oder aggressive, scheuernde Reinigungsmittel verwenden.

- Netzstecker ziehen.
- Frontabdeckung [2] entfernen – zum Lösen der 4 Rastpunkte einen Flachschlitz-Schraubendreher verwenden.
- Schneckengehäuse [5] mit Ventilator und Feuchtesensor an den beiden Griffen aus dem Gehäuse herausziehen.
- Gehäuseeinsatz [4] aus dem Gehäuseunterteil nehmen.
- Alle Komponenten mit einem trockenen Tuch reinigen. Elektronikplatinen nicht durch statische Entladungen beschädigen. Laufrad nicht zu stark belasten, um eine Unwucht zu vermeiden.
- Feuchtesensor [10] mit einer weichen, trockenen Bürste reinigen.
- Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge vornehmen. Beim Aufsetzen der Frontabdeckung darauf achten, dass diese an allen 4 Rastpunkten einrastet.
- Fernbedienung(en) mit deinem trockenen Tuch säubern.



### 13.1 Batteriewechsel



Wechseln Sie die Batterie, wenn die LED der Fernbedienung orange aufleuchtet oder die Fernbedienung nicht mehr funktioniert.

1. Fernbedienung am unteren Druckknopf öffnen.
2. Batterie (3V, CR 2032) austauschen.
3. Fernbedienung schließen – die Frontabdeckung muss einrasten.
4. Altbatterie gemäß Kapitel 18 umweltgerecht entsorgen.

### 14. Störungsbehebung

Bei jeder Störung eine Fachkraft hinzuziehen. Störungsbeseitigung und Reparaturen nur durch Elektrofachkräfte zulässig.

#### GEFAHR

##### Gefahren durch elektrischen Schlag.

- Vor dem Abnehmen der Gehäuseabdeckung [2] unbedingt den Netzstecker ziehen.

#### Störungen, Störungsbeseitigung

##### Ablagerungen am Flügelrad und im Gehäuse durch staubhaltige Luft

Rohrsystem durch Luftfilter vor Verunreinigungen schützen.

##### Mit der Fernbedienung lassen sich die Lüftungsstufen nicht mehr schalten

Batterie zu schwach.

Batterie wechseln (3 V, CR 2032).

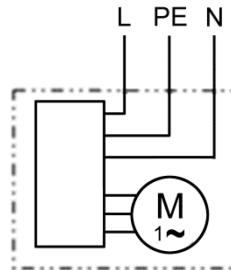
### Störungsanzeigen auf Hauptplatine [6]

<b>LED blinkt 1-mal rot</b>	Motor außer Betrieb. ➤ Netzspannung prüfen. ➤ Thermischer Überlastungsschutz hat ausgelöst. Warten, bis Motor und Temperaturbegrenzer abgekühlt sind. Die Abkühlzeit kann <b>bis zu 15 Minuten</b> betragen. Gerät erst dann wieder einschalten. ➤ Motor überprüfen.
<b>LED blinkt 2-mal rot</b>	Kein Feuchtwert gemessen. ➤ Feuchtesensor überprüfen.
<b>LED blinkt 3-mal rot</b>	Störung der Funkverbindung.

### 15. Schaltbild



Netzstecker ziehen.  
Netzabsicherung bauseitig.



## 16. Ersatzteile → Abb. A



Bezug und Einbau der Ersatzteile nur durch den Fachinstallateur. Folgende Ersatzteile sind erhältlich:

Pos.	Bezeichnung	Artikel-Nr.
11	Funkfernbedienung ZEG2 EC-FB	21800000

### 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

## 17. Demontage



### GEFAHR

#### Gefahren durch elektrischen Schlag.

- Vor dem Abnehmen der Gehäuseabdeckung [2] unbedingt den Netzstecker ziehen.

Altgerät nach dessen Nutzungsende umweltgerecht entsorgen → Kapitel 18.

## 18. Umweltgerechte Entsorgung



Batterien/Akkus gehören nicht in den Hausmüll. Entfernen Sie vor der Entsorgung des Gerätes die Batterie bzw. den Akku aus der Fernbedienung. Geben Sie verbrauchte bzw. zu entsorgende Batterien/Akkus bei einer für die Wiederverwertung zugelassenen Sammelstelle ab.



Verpackungsmaterialien und auch Altgeräte sind nach deren Nutzungsende umweltgerecht gemäß den in Ihrem Land geltenden Umweltrichtlinien und Vorschriften zu entsorgen.

## Table of contents



1. Scope of delivery .....	20
2. General notes .....	20
2.1 Specialist installer qualification.....	20
2.2 Symbols used .....	21
3. Intended use .....	21
4. Non-intended use.....	21
5. Safety instructions.....	24
6. Product information .....	26
7. Technical data.....	26
8. Storage .....	27
9. Environmental conditions and operating limits.....	27
10. Mounting.....	27
11. Electrical connection, Unit settings.....	29
11.1 Connection advice.....	29
11.2 Main board, already cabled.....	29
11.3 Setting the ventilation level volumetric flows .....	29
11.4 DIP switch settings.....	29
12. Start-up.....	31
12.1 Register the remote control(s) at a ventilation unit.....	31
12.2 Register the remote control(s) at several ventilation units.....	32
12.3 De-registering remote control(s)....	32
12.4 Resetting a remote control .....	32
13. Cleaning, maintenance .....	32
13.1 Battery change.....	33
14. Fault rectification .....	33
15. Wiring diagram.....	33
16. Spare parts → Fig. A.....	34
17. Dismantling .....	34
18. Environmentally responsible disposal ..	34
Appendix Product data sheet (RVU).....	35

## Figures

### ZEG2 EC Ventilation unit

- 1 Housing lower part with 6 connection sockets  
I-V: Exhaust air socket (Pos. V with knockout points)  
VI: Outgoing air socket
  - 2 Front cover
  - 3 Sealing cap sockets (2 pcs.)
  - 4 Housing insert
  - 5 Worm housing
  - 6 Main board with wireless receiver and registration button
  - 7 Power cable/mains plug with grounding contact
  - 8 Impeller
  - 9 Motor
  - 10 Board with humidity sensor
  - 11 Remote control – [11.1] push button for opening / [11.2] LED bar
- A Fixing holes  
S Knockout point  
T Rating plate

### ZEG2 EC-FB Remote control

Button	Operation	Function
	1 x Short	Absence**
<b>1</b>	1 x Short	Ventilation level 1, low
<b>2</b>	1 x Short	Ventilation level 2, normal
<b>3</b>	1 x Short	Ventilation level 3, high
	1 x Short	Timer 15 minutes in ventilation level 3*
	2 x Short	Timer 30 minutes in ventilation level 3*
	3 x Short	Timer 60 minutes in ventilation level 3*
<b>auto</b>	1 x Short	Automatic operation with humidity control***

\* Then, returns to the previously selected ventilation level. Press another button to turn the timer off.

\*\* Ventilation unit is running in energy save mode and is not reacting to the humidity sensor.

\*\*\* Ventilation unit is running dependent on the humidity value measured by the unit's integrated humidity sensor.

**LED displays on the ZEG2 EC-FB**

Status	LEDs: Status displays									
Unit in operation: Normal operation without taking the humidity sensor into account	•									
Timer on for 15 mins	•									
Timer on for 30 mins	•	•								
Timer on for 60 mins	•	•	•							
Fault in the wireless connection	x	x	x							
Unit fault	x	x								
Registration mode activated	x	•	x							
Registration confirmation	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Battery low	o									
RESET remote control	o	o								

• = green / x = red / o = orange

**Error codes**

Fault rectification only by trained specialist  
→ Chapter 14.

Red LED	Meaning
Flashes 1x	Motor doesn't start up. Check whether the mains fuse is switched on and the mains plug is plugged in. If the thermal overload protection has triggered: Wait until motor and temperature limiter have cooled. Cool-down time can be up to 15 minutes. Only switch the unit on again after this time.
Flashes 2x	Humidity sensor is not sending any data.
Flashes 3x	Error in the wireless connection.

**1. Scope of delivery**

**ZEG2 EC:** Central ventilation unit with integrated humidity sensor and connecting cable with mains plug (1.2 metres, fully wired), mounting material (4 screws and 4 fixing dowels). These mounting and operating instructions.

**ZEG2 EC-FB:** Wireless remote control with wall-mounting frame, 3 V battery (CR 2032), mounting material (2 screws and 2 fixing dowels).



When unpacking the unit, check to make sure that the delivery is complete. Please contact the dealer if any accessories are missing or if there has been any damage in transit.

**2. General notes**



Read these instructions carefully before operation or installation and follow the information they contain.



Keep the instructions safe for use later on.

**2.1 Specialist installer qualification**

The ventilation unit may only be installed and commissioned by a trained specialist, in accordance with these instructions.

You are considered a ventilation specialist if your specialist training and experience in ventilation technology enables you to correctly and safely undertake installation in accordance with planning documentation and these instructions. In addition, you must be able to recognise, assess and avoid risks due to incorrect installation.

Only a trained electrician is permitted to work on the electrics. Repairs may only be carried out at the manufacturer's factory.

After successful installation and commissioning, instruct users in the ventilation unit.

## 2.2 Symbols used



**DANGER**

Direct risk of danger. Failure to observe will result in severe injury or death.



**WARNING**

Direct risk of danger. Failure to observe could result in severe injury or death.



**CAUTION**

Possibly dangerous situation which could result in minor to moderate injuries.

**NOTICE**

Possible situation which could cause damage to the product or its surroundings.



INFO symbol indicating important information and tips.

- Bullet point for information on the corresponding subject.
- 1. Instructions. Follow the instructions given in the order stated.

## 3. Intended use

The ZEG2 EC Central ventilation unit is used for the simultaneous air extraction of a number of rooms in e.g. houses, apartments, offices, smaller plant facilities. It is not designed for industrial applications. Operation takes place using the ZEG2 EC-FB wireless remote control.

Surface-mount installation in internal rooms with a relative humidity < 90% is permitted. It can be installed in any installation position. The ventilation unit may only be installed on walls and ceilings with sufficient load-bearing capacity (200 kg/m<sup>2</sup>) and operated in line with the calculations/designs carried out by the Engineering office.

These ventilation units are only intended for domestic use and similar purposes. No other or additional use is intended.

## 4. Non-intended use

When using the ventilation unit, always follow the basic safety instructions.

### NOTICE

**If operated with a contaminated (dirty) unit/ducting, higher resistance (pressure) → higher level of operating noise, higher energy consumption.**

- Have the ventilation unit checked/cleaned regularly by a trained specialist, at least every 2 years.

**The ZEG2 EC must not be used in the following situations under any circumstances. Read all the safety instructions.**



**DANGER**

**Danger when making additions or alterations that influence the ventilation system, e.g. range hood, air-ventilated fireplace, etc.**

- Parts may only be added or altered if system compatibility is established/ensured by a planning office. If using an air-ventilated fireplace, this must be accepted by a professional chimney sweep.



**WARNING**

**Danger of injury from the rotating impeller if the unit is operated without protection against accidental contact.**

- Ensure that foreign bodies cannot be sucked into the unit and duct.
- With a free inlet, never operate the unit without a protective grille fitted for example, in front of the housing.
- Do not get too close to the fan unit, to avoid hair, clothing or jewellery being drawn into the unit.
- Do not insert any objects into the unit.

**⚠ DANGER**

**Risk of death in the event of fire from fumes or poisonous gases if flammable materials, liquids or gases ignite close to the ventilation unit.**

- Do not place any flammable materials, liquids or gases near the ventilation unit, which may ignite and catch fire.

**⚠ DANGER**

**Risk of death if the unit is operated with an air-ventilated fireplace and insufficient supply air being fed in.**

- When operating with air-ventilated fireplaces, make sure there is sufficient fresh air supply and ensure the maximum permitted pressure difference of 4 Pa for each living unit.

**⚠ DANGER**

**Risk of death if an air-ventilated fireplace is connected to an exhaust gas system, which itself has multiple connections.**

The air-ventilated fireplace may result in exhaust fumes being transferred to other living units. Risk of death, for example from carbon monoxide.

- Never use ventilation unit if there are air-ventilated fireplaces in the living unit that are connected to exhaust gas systems, which themselves have multiple connections.

**⚠ DANGER**

**Explosion hazard when conveying explosive gases or dust. In the event of ignition caused, for example by sparks, an explosion can happen or fire can break out in the ventilation duct system.**

- Under no circumstances should the ventilation unit be deployed in atmospheres at risk from explosion.

**⚠ DANGER**

**Risk to health for residents from chemicals or aggressive gases/vapours. In addition, the ventilation unit and ventilation ducts can be damaged or become contaminated.**

Chemicals or aggressive gases/vapours may harm health, especially if they are distributed throughout the rooms by the ventilation unit.

- Never use ventilation unit to convey chemicals, aggressive gases or vapours.

**NOTICE**

**Food odours when using the ventilation unit in combination with a range hood in exhaust air operation and with insufficient feed of external air.**

Grease and oil vapours from range hoods may contaminate the unit and ventilation ducts and reduce efficiency.

**Only deploy range hoods without motors. Operation with range hood:**

- Install an outside air opening, compliant with DIN 18017-3.
- Ensure a pressure difference of 8 Pa at nominal ventilation, compliant with DIN 1946-6.

**NOTICE: Damage to the unit**

**Build up of condensation in the ventilation duct system if conveying steam-saturated air.**

- Do not use the ventilation unit for conveying steam-saturated air, in swimming pools or saunas, for example

**Damage to the unit when conveying greasy air.**

- Do not use the ventilation unit for conveying greasy air.

**Damage to the unit when used outdoors.**

- Only use the ventilation unit in an indoor location.

**NOTICE: Damage to the unit****No splash water protection for the ventilation unit and wireless remote control.**


- Permissible humidity < 90 % relative humidity.
- Do not install the ventilation unit in a humid room. Do not install the wireless remote control near showers.

**If operated during the build phase, damage to unit caused by contamination of the ventilation unit and piping.**

- Ventilation unit operation is not permitted during the build phase.

**Corrosion of metal parts inside the ventilation unit by additional components in the exhaust duct.**

- Do not use components which affect temperature, moisture or air volumes on the exhaust duct, for example if a drying cabinet is connected to the exhaust duct.

 **CAUTION****A ventilation unit not installed correctly may result in operation not as intended.**

- Only install ventilation unit in accordance with planning office's planning documents.
- In particular, note the information on insulating ventilation channels and sound deadening. Recommendation: Use tubular sound absorber for sound-deadened installation of ventilation unit.

 **DANGER****Danger from electric shock or short-circuit when using extension cables.**

- Electrical connection of the ventilation unit using an extension cable is not permitted. A permanent electrical installation is prescribed.

## 5. Safety instructions

### WARNING

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

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

### CAUTION

**Risk to health if ventilation unit is not correctly cleaned/maintained.**

Hygienically perfect operation is not ensured.

- Clean and/or maintain ventilation unit at least every 2 years.

### DANGER

**Danger from electric shock.**

- The mains plug must be unplugged before removing the housing cover [1].
- Only trained electricians are permitted to work on the electrics.
- Be sure to observe the relevant regulations for electrical installation; in Germany this is particularly VDE 0100, with the corresponding parts.
- A mains isolation device with contact openings of at least 3 mm at each pole is mandatory.

### DANGER

**Danger during transport and from packaging material.**

- Observe applicable safety and accident prevention requirements.
- Check unit for transport damage. Do not commission a damaged unit.
- Store packaging material out of the reach of children.



 **DANGER**

**The remote control contains a 3V battery. If swallowed, batteries can be dangerous to life. In the case of incorrect use there is the risk of injury.**

- Keep batteries away from children. Do not allow children to use the remote control unsupervised. Seek out medical help immediately if the battery is swallowed.
- Never dismantle batteries, put them on a fire or short circuit them. This constitutes an explosion hazard.
- Avoid contact with batteries that have leaked. Rinse any area that comes into contact with a leaked battery thoroughly with clear water and/or consult a doctor.

 **DANGER**

**Danger of electric shock from a defective power cable.**

- Do not twist or crush the power cable or pull it over a sharp edge.
- Only plug the mains plug into a permanently installed, grounded electrical socket.
- Connection over an extension cable is not permitted.

 **DANGER**

**Do not operate the ventilation unit in the case of damage, modifications or alterations.**

- Decommission a damaged unit.
- Modifications and alterations to the unit are not permitted and release the manufacturer from any guarantee and liability.

## 6. Product information

- Ventilation unit with humidity sensor and humidity control.
- The ventilation unit runs continuously. It does not have an on/off switch.
- Ventilation levels: absent (energy save mode), low, normal and high.
- Automatic operation with humidity control.
- Speed of low, normal and high levels can be set using DIP switch (total of 28 possible selections).
- 5 possible exhaust air sockets, consisting of 3x Ø125 mm, 1x Ø125/Ø160 mm, 1x Ø160 mm (knockout points) and 1x Ø125 mm outgoing air socket.
- Permissible connection ducts: Ø125 mm or Ø160 mm folded spiral-seams ducts.
- Supply air inlet by means of decentralised outside air openings, e.g. with ZE supply air element (→ Internet).
- In the event of thermal overload, the integrated motor overload protection switches the unit off. Once cooled, the unit starts back up again automatically.
- Unit with speed-controllable, EC DC motor.
- Wireless remote controls (max. 20 pieces) are registered at the ventilation unit (→ Chapter 12).

### ZEG2 EC-FB Remote control

- Remote control with setting buttons: Absence (energy-save mode), low/normal/high levels, automatic and timer → Fig. A.
- LED status display.
- In **Timer operation**, the ventilation unit runs for the selected time (15/30/60 minutes) at the high level. Then it returns to the previously selected ventilation level. Cancel by pressing another button.
- In **Automatic operation**, the ventilation unit controls the ventilation level according to the measured values from the humidity sensor.
- **Humidity control** in automatic operation. The unit runs at a lower speed until a significant increase in the relative humidity is measured in the exhaust air.

If the humidity increases by 5% or 10% within 3 minutes (value can be set with DIP switch 7), the unit switches from low to normal or high level (speed depends on the setting of DIP switch 7).

If there is a noticeable drop in the humidity level, the unit runs for 15 or 30 minutes at normal or high level (overrun time is set through DIP switch 8). It then switches back to low level.

- If Absence mode is activated, the ventilation unit runs in energy save mode and doesn't react to the humidity sensor.

## 7. Technical data

**i** Installation permissible in all areas compliant with DIN VDE 0100-701. For technical data → rating plate [T]. For dimensions and characteristic curves → Catalogue or Internet (maico-ventilatoren.com).

ZEG2 EC	
Rated voltage	230 V
Power frequency	50 Hz
Current input	0.8 A
Power consumption, max.	85 W
Degree of protection	IP 20
Housing sound power level L <sub>WA2</sub> (min./max.)	28 dB(A) 55 dB(A)
Max. distance between ventilation unit and remote control (depending on building circumstances)	Up to 20 m, (only 1 floor)
Frequency range (in acc. with EN 300220-1)	868.3 MHz
Dimensions (HxWxD)	430 x 443 x 303 mm
Height with connection socket	463 mm
Weight	4.4 kg

**ZEG2 EC-FB**

Battery rated voltage	3 V
Degree of protection	IP 30
RH level (humidity sensitivity), not condensing	max. 90%
Frequency range (in acc. with EN 300220-1)	868.3 MHz
Dimensions (HxWxD)	83x80x28 mm
Weight	0.125 kg

**8. Storage**

Maico accepts no liability for corrosion damage caused by improper storage, e.g. storage in a damp environment.

**9. Environmental conditions and operating limits**

Temperature of air medium	max. + 40 °C
Ambient temperature:	- 10°C to max. + 40°C
RH level / humidity (continuous), not condensing:	
Motor	95%
Electronics	85%
Remote control	90%

**10. Mounting****DANGER****Danger from electric shock.**

- The mains plug must be unplugged before removing the housing cover [1].

**Mounting instructions**

- Use a flat-bladed screwdriver for removing the housing cover [2].
- Surface mounting is permissible.
- Take the bend radius of the folded spiral-seams duct into account when selecting the installation location.
- Only use folded spiral-seams ducts (Ø 160 mm or Ø 125 mm) that fit the connection diameter.
- Close off non-used connection sockets with the sealing plugs [3] supplied.
- Only fit in places with sufficient load-bearing capacity.
- Ensure that foreign bodies cannot be sucked into the unit and ducts.
- Only operate the unit when it is completely installed.
- To prevent the transmission of vibrations to the duct system, use flexible cuffs, e.g. Maico-EL.
- Install an air filter, e.g. MAICO TFE, in the ducting if operating the unit in a dusty environment.
- Install sound insulation, e.g. MAICO RSR to avoid sound transmission.

**ZEG2 EC Central unit**

1. Make sure there is a level surface at the installation location. Only fit unit on walls, ceilings or brackets with sufficient load-bearing capacity (min. 200 kg/m<sup>2</sup>).
2. Drill the fixing holes and insert the dowels. For hole spacing measurements → Fig. B.
3. When connecting to socket [V], cut out the breakthrough in the lower part of the housing [1] with a suitable knife, e.g. a carpet knife. Separate out the plastic pyramid at the knockout point. Connect the Ø 160 duct on the rear side (socket [V]) and seal with suitable sealing tape (not supplied).
4. Screw the housing to the wall/ceiling or to a bracket (not supplied), using suitable fixing materials.
5. Fit folded spiral-seams ducts. Avoid using aluminium flexible duct if at all possible.
6. Seal the remaining, unused connection sockets with the supplied sealing caps and seal if necessary.

**NOTICE****Transfer of structure-borne noise if housing is fitted incorrectly.**

Mount the housing such that it fits flush and sound-insulated to the wall/ceiling/bracket. Use suitable telephony sound insulation for this purpose.

**NOTICE**

**Leakage in the case of tensely installed ventilation ducts.** Ensure installation without any distortion. Push the folded spiral-seams duct horizontally onto the socket as far as it will go.

**ZEG2 EC-FB Remote control**

Fit remote control at a relatively long distance from sources of humidity, for example in the same room but near the door.



Do not install the remote control at locations such as these:

- where combustible gases can escape
- where the remote control will be contaminated through oil or where steam escapes
- where there is a possibility that water can get into the unit  
→ Chapter 4.

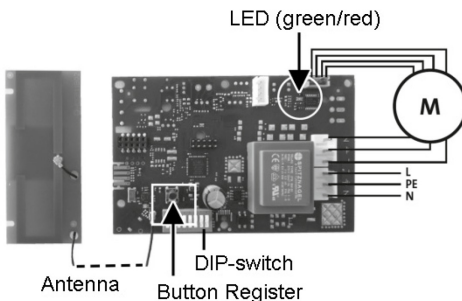
1. Recommendation: Register the remote control with the ventilation unit before installation, as described in Chapter 12.
2. Open the remote control with the push button.
3. Fix the rear of the remote control or the wall-mounting frame to the wall with both screws/dowels. Make sure there is enough free space to allow the remote control to be opened. Recommendation: The installation location in living rooms, kitchens or bathrooms should be at a height of approximately 1.5 metres.

## 11. Electrical connection, Unit settings

### 11.1 Connection advice

- The unit may only be operated using the voltage and frequency shown on the rating plate.
- Only connect the mains plug to a permanent electrical installation. This must be equipped with a mains isolation device with contact openings of at least 3 mm at each pole.
- Degree of protection is only guaranteed if the unit is installed as intended and if the front cover [2] has been located correctly.
- Connection to an extension cable is not permissible.

### 11.2 Main board, already cabled



### 11.3 Setting the ventilation level volumetric flows

#### **!** DANGER

##### **Danger of electric shock during setup work on a freely accessible board.**

- Setting only permissible by a person with suitable electro-technical training.
- Behave in a security and safety-conscious way.

#### **!** CAUTION

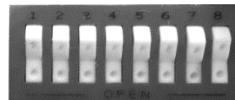
##### **Danger of injury from rotating impeller.**

The fan has an overrun time of up to 20 seconds after the unit is disconnected from the mains power.

- Wait until the impeller has stopped turning before removing the front cover.

1. Close all the doors and windows in the house/apartment.
2. Open all exhaust air valves completely.
3. Set ventilation level 2 or 3 with the remote control, dependent on the exhaust air volumetric flows that have been calculated or defined by an engineering/planning office or specialist company, for example.
4. Remove the front cover [2]. Use a flat-bladed screwdriver to loosen the 4 tab locations.
5. Using the DIP switches (→ Chapter 11.4), set the desired volumetric flows, the humidity control mode (5% or 10%) and the timer overrun time (15, 30 or 60 minutes) for the ventilation levels low, normal and high.
6. Measure the volumetric flows for the 3 ventilation levels at the exhaust air valves and correct the DIP switch setting as necessary.
7. Readjust the exhaust air valves.

### 11.4 DIP switch settings



20 speeds are stored in the controller. A speed can be set for each of the ventilation levels, low, normal and high (setting also applies for automatic operation). Depending on the DIP switch 7 setting, the humidity control values with 5% or 10% apply → following tables.

**Factory speed setting:** Low: Level 1, Normal Level 3, High: Levels 11 or 7



You will find corresponding characteristic curves for tables "a" and "b" in the Internet.

**a: DIP-switch 7 Off (humidity control 5%)**  
**DIP switches 1 to 6: Levels 0 to 14**

Level	1	2	3	4	5	6	7	8
0: Absent							o	
<b>1: Low</b>	o						o	
2: Low	•						o	
<b>3: Normal</b>		o	o	o			o	
4: Normal		•	o	o			o	
5: Normal		o	•	o			o	
6: Normal		•	•	o			o	
7: Normal		o	o	•			o	
8: Normal		•	o	•			o	
9: Normal		o	•	•			o	
10: Normal		•	•	•			o	
<b>11: High</b>					o	o	o	
12: High					•	o	o	
13: High					o	•	o	
14: High					•	•	o	

• = On, o = Off

**a: Performance data when DIP switch 7 = Off**

Level	Volume flow [m³/h]	Pressure [Pa]	Power [W]
0: Absent	45	5	2
<b>1: Low</b>	<b>70</b>	<b>10</b>	<b>3</b>
2: Low	85	14	4
<b>3: Normal</b>	<b>150</b>	<b>46</b>	<b>7</b>
4: Normal	171	62	9
5: Normal	197	81	12
6: Normal	222	101	50
7: Normal	245	123	20
8: Normal	270	150	27
9: Normal	293	175	32
10: Normal	316	205	38
<b>11: High</b>	<b>245</b>	<b>123</b>	<b>20</b>
12: High	295	177	33
13: High	318	208	40
14: High	342	241	50

**b: DIP- switch 7 On (humidity control 10 %)**  
**DIP- switches 1 to 6: Levels 0 to 14**

Level	1	2	3	4	5	6	7	8
0: Absent							•	
<b>1: Low</b>	o						•	
2: Low	•						•	
<b>3: Normal</b>		o	o				•	
4: Normal		•	o				•	
5: Normal		o	•				•	
6: Normal		•	•				•	
<b>7: High</b>				o	o	o	•	
8: High				•	o	o	•	
9: High				o	•	o	•	
10: High				•	•	o	•	
11: High				o	o	•	•	
12: High				•	o	•	•	
13: High				o	•	•	•	
14: High				•	•	•	•	

• = On, o = Off

**b: Performance data when DIP switch 7 On**

Level	Volume flow [m³/h]	Pressure [Pa]	Power [W]
0: Absent	58	3	2
<b>1: Low</b>	<b>83</b>	<b>9</b>	<b>4</b>
2: Low	138	14	5
<b>3: Normal</b>	<b>165</b>	<b>20</b>	<b>6</b>
4: Normal	215	34	10
5: Normal	271	53	16
6: Normal	324	77	25
<b>7: High</b>	<b>298</b>	<b>65</b>	<b>29</b>
8: High	353	92	31
9: High	381	107	38
10: High	405	121	45
11: High	428	134	52
12: High	452	149	60
13: High	475	163	69
14: High	502	184	82

**DIP switch 8:** Overrun time after humidity mode in operating mode **auto**

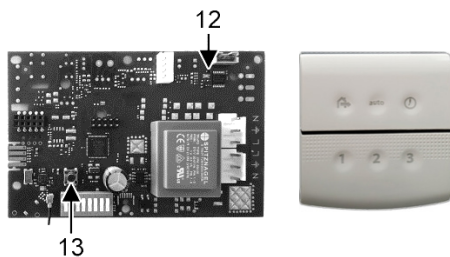
Level	DIP switch 8
Overrun time 15 minutes (factory setting)	o
Overrun time 30 minutes.	•

• = On, o = Off

## 12. Start-up

1. Before start-up, ensure that there are no objects, small parts, dirt, etc., in the ducts.
2. Check that the technical data has been adhered to → rating plate.
3. Ensure that the air can flow unhindered.
4. Switch the mains fuse on. The ventilation starts up.
5. Carry out a function test: Check that the remote control works. Re-register the remote control if necessary according to Chapter 12.1.

### 12.1 Register the remote control(s) at a ventilation unit



#### **⚠ DANGER**

##### **Danger of electric shock during setup work on a freely accessible board.**

- Setting only permissible by a person with suitable electro-technical training.
- Behave in a security and safety-conscious way.

#### **NOTICE**

##### **Risk of damage if ESD sensitive components on the board are touched.**

- Avoid direct contact with the board's components/contact surfaces.

**i** Normally, the remote control (ZEG2 EC-FB) supplied with the ZEG2 EC is already registered with the ventilation unit. If several remote controls are going to be used, switch the unit off briefly before registering them by unplugging the mains plug.

**i** Registration recommendations: Register the remote control(s) at the ventilation unit first and then install them.

1. Check whether there is a battery in the remote control: Open the remote control with the lower push button [11.1]. Insert a CR 2032 battery. Close the remote control.
2. Unplug the mains plug. Wait 30 seconds and then plug the unit back in. The ventilation unit starts up.

Initially, the LED at the remote control flashes alternately red, green, red. Then it turns green permanently (teaching mode). You now have 3 minutes to register the remote control(s).

#### **3. Registering the remote control**

Press buttons **1** and **auto** on the remote control together until the LED [12] flashes alternately red, green, red. The LEDs on the board and the remote control both flash green 10 times. The ventilation accelerates briefly. The remote control has been successfully registered and is ready for use.

4. Mount the remote control at the installation location → Chapter 10.

## 12.2 Register the remote control(s) at several ventilation units

1. Proceed as described in Chapter 12.1. However, to register the remote control(s), press buttons **2** and **auto** on the remote control together for 3 seconds until the LED [12] flashes alternately red, green, red.



When registering, have the remote controls to hand at the ventilation unit.

## 12.3 De-registering remote control(s)



### DANGER

#### Danger of electric shock during setup work on a freely accessible board.

- Setting only permissible by a person with suitable electro-technical training.
- Behave in a security and safety-conscious way.



When de-registering one remote control, all registered remote controls are de-registered. Then you have to re-register the desired remote control(s).

1. Press button [13] for 15 seconds, until LED [12] lights up simultaneously red, green, red.
2. Release button [13]. LED [12] flashes alternately red, green, red.

All registered remote controls are disconnected and the factory setting is loaded. Then LED [12] lights up green for 3 minutes (registration mode) and then it goes out.

## 12.4 Resetting a remote control

1. In order to reset a single remote control to its factory setting, press button **4** and **0** together for 3 seconds, until the remote control LED flashes orange twice.

## 13. Cleaning, maintenance

The ventilation unit must be checked **every 2 years** by a **specialist installer** and cleaned as necessary.



### DANGER

#### Danger from electric shock.

- The mains plug must be unplugged before removing the housing cover [2].

### NOTICE

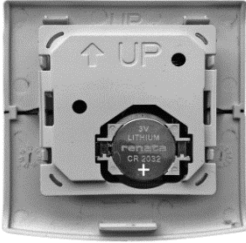
#### The unit will be damaged if incorrect cleaning agents are used.

- Don't use any harsh chemicals or aggressive, abrasive cleaning agent.

1. Unplug at the mains.
2. Remove the front cover [2]. Use a flat-bladed screwdriver to loosen the 4 tab locations.
3. Pull the worm housing [5] with fan and humidity sensor out of the housing, using the two grips.
4. Take the housing insert [4] out of the lower part of the housing.
5. Clean all components with a dry cloth. Don't damage electronic circuit boards with static discharge. Don't apply heavy force to the impeller, in order to avoid creating an imbalance.
6. Clean the humidity sensor [10] with a soft, dry brush.
7. Reassemble the unit in the reverse order to the disassembly. When positioning the front cover make sure it locks into all four tab locations.
8. Clean the remote control with a dry cloth.



### 13.1 Battery change



Change the battery when the LED on the remote control lights up orange or when the remote control no longer works.

1. Open the remote control with the lower push button.
2. Replace the 3V CR 2032 battery with a new one of the same type.
3. Close the remote control. The front cover must lock into place.
4. Dispose of the battery in an environmentally correct way, as described in Chapter 18.

### 14. Fault rectification

**Call on the services of a trained electrician any time there is a fault. Fault rectification and repairs only permissible when carried out by trained specialists.**



#### **DANGER**

**Danger from electric shock.**

- The mains plug must be unplugged before removing the housing cover [2].

#### Faults, Fault rectification

**Deposits on the impeller and in the housing caused by dust in the air.**

Protect the duct system against contamination (dirt) with an air filter.

**The ventilation levels can no longer be switched with the remote control.**

Battery too low.

Replace the 3V CR 2032 battery with a new one of the same type.

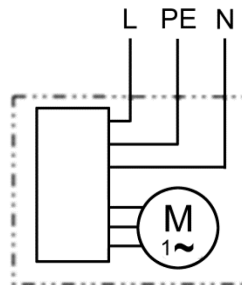
### Fault display on the main board [6]

<b>LED flashes red once</b>	<p>Motor not operating.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Check the mains power.</li> <li>➤ Thermal overload protection has triggered. Wait until motor and temperature limiter have cooled. Cool-down time can be <b>up to 15 minutes</b>. Only then switch the unit back on.</li> <li>➤ Check the motor.</li> </ul>
<b>LED flashes red twice</b>	<p>No humidity measured.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Check the humidity sensor.</li> </ul>
<b>LED flashes red three times</b>	<p>Fault in the wireless connection.</p>

### 15. Wiring diagram



Unplug the mains plug. Fuse protection is to be fitted on site.



## 16. Spare parts → Fig. A



Spare parts may only be sourced from and fitted by a specialist installer. The following spare parts are available:

Item	Designation	Article no.
11	ZEG2 EC-FB Remote control	21800000

### Should you have any questions

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

## 17. Dismantling



### DANGER

#### Danger from electric shock.

- The mains plug must be unplugged before removing the housing cover [2].

Dispose of an old unit once it has reached the end of its working life in an environmentally responsible way → Chapter 18.

## 18. Environmentally responsible disposal



Batteries/rechargeable batteries should not be disposed of in domestic waste. Remove the battery / rechargeable battery from the remote control before disposing of it. Take the battery/rechargeable battery to an authorised recycling collection point.



When they reach the end of their working life, both packaging materials and old units should be disposed of in an environmentally-responsible way in accordance with the applicable regulations in your country.



## Produktdatenblatt RVU Product fiche RVU



a) Lieferant <i>supplier's name</i>	Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH					
b) Modellkennung(Code) <i>supplier model(code)</i>	ZEG2 EC (0086.0206)					
c) spezifischer Energieverbrauch <i>specific energy consumption</i>	SEC	kalt/cold	mittel/average	warm/warm	kWh/(m <sup>2</sup> *a)	
		-41,5	-20,6	-8,6		
d) Typ <i>typology</i>	bidirectional (BVU)					
	unidirectional (UVU)		x			
e) Art des eingebauten/einzubauenden Antriebs <i>type of drive installed/intended to be installed</i>	multi speed		installed			
	VSD		x		intended to be instal.	
f) Art des Wärmerückgewinnungssystems (WRG) <i>type of heat recovery system</i>	rekuperativ/ recuperative		regenerativ/ regenerative		keines/ none	x
g) Temperaturänderungsgrad der WRG <i>thermal efficiency of heat recovery</i>	$\eta_t$	-			%	
h) höchster Luftvolumenstrom <i>maximum flow rate</i>		600			m <sup>3</sup> /h	
i) elektrische Eingangsleistung Ventilatorantrieb <i>electric power input of the fan drive</i>		86			W	
j) Schalleistungspegel <i>sound power level</i>	L <sub>wa</sub>	46			dB[A]	
k) Bezugs-Luftvolumenstrom <i>reference flow rate</i>		0,11			m <sup>3</sup> /s	
l) Bezugsdruckdifferenz <i>reference pressure difference</i>		50			Pa	
m) spezifische Eingangsleistung <i>specific power input</i>	SPI	0,06			W/(m <sup>3</sup> /h)	
n) Steuerungsfaktor und Steuerungstypologie <i>control factor and control typology</i>	CTRL	MISC	x-value			
	0,85	1,1	2			
o) Innere Höchstleckluft rate / äußere Höchstleckluft rate <i>max. internal leakage rate / max. external leakage rate</i>	Innere/ internal	<1	äußere/ external	<1	%	
p) Mischrate <i>mixing rate</i>		-			%	
q) Lage, Beschreibung optische Filterwarnanzeige <i>position, description of visual filter warning</i>		-				
r) Anweisungen für Anbringung regelbarer AUL-/ABL-Gitter <i>instructions to install regulated supply/exhaust grilles</i>		siehe Montageanleitung				
s) Internetadresse <i>internet address</i>		www.maico-ventilatoren.com				
t) Druckschwankungsempfindlichkeit Luftstrom <i>airflow sensitivity to pressure variations at -20 Pa and +20 Pa</i>		-			%	
u) Luftdichtheit zwischen Innen und außen <i>indoor / outdoor air tightness</i>		-			m <sup>3</sup> /h	
v) Jährlicher Stromverbrauch <i>annual electricity consumption</i>	AEC	0,5			kWh/(m <sup>2</sup> *a)	
w) Jährliche Einsparung an Heizenergie <i>annual heating saved</i>	AHS	kalt/cold	mittel/average	warm/warm	kWh/(m <sup>2</sup> *a)	
		42,9	21,9	9,9		

