

WS 170 KBR
WS 170 KBL
Reco-Boxx 170 CBR
Reco-Boxx 170 CBL



Für Fachinstallateure
For specialist installers
Pour installateurs
spécialisés

DE Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung für WS 170- und Reco-Boxx 170-Wärmerückgewinnungsgeräte

Seite 2

- Inbetriebnahme und Wartung nur durch **Fachinstallateure der Lüftungstechnik**.
- Elektrischer Anschluss nur durch **Elektrofachkräfte**.
- Gerät wird mit der **Inbetriebnahmesoftware** konfiguriert und einreguliert.
Für Download → www.maico-ventilatoren.com.
- Für Informationen zum Aufstellen des Lüftungsgerätes → **Installationsanleitung**.
- Gerät auch per  **-APP** oder  **-WebTool** bedienbar → **Schnelleinstieg**.
- Anleitung vor Inbetriebnahme-/Wartungsarbeiten vollständig durchlesen/beachten.

UK Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung für WS 170- und Reco-Boxx 170-Wärmerückgewinnungsgeräte

- Inbetriebnahme und Wartung nur durch **Fachinstallateure der Lüftungstechnik**.
- Elektrischer Anschluss nur durch **Elektrofachkräfte**.
- Gerät wird mit der **Inbetriebnahmesoftware** konfiguriert und einreguliert.
Für Download → www.maico-ventilatoren.com.
- Für Informationen zum Aufstellen des Lüftungsgerätes → **Installationsanleitung**.
- Gerät auch per  **-APP** oder  **-WebTool** bedienbar → **Schnelleinstieg**.
- Anleitung vor Inbetriebnahme-/Wartungsarbeiten vollständig durchlesen/beachten.

FR Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung für WS 170- und Reco-Boxx 170-Wärmerückgewinnungsgeräte

- Inbetriebnahme und Wartung nur durch **Fachinstallateure der Lüftungstechnik**.
- Elektrischer Anschluss nur durch **Elektrofachkräfte**.
- Gerät wird mit der **Inbetriebnahmesoftware** konfiguriert und einreguliert.
Für Download → www.maico-ventilatoren.com.
- Für Informationen zum Aufstellen des Lüftungsgerätes → **Installationsanleitung**.
- Gerät auch per  **-APP** oder  **-WebTool** bedienbar → **Schnelleinstieg**.
- Anleitung vor Inbetriebnahme-/Wartungsarbeiten vollständig durchlesen/beachten.



Service
Tel: +49 7720 694-0
technik@maico.de



Ersatzteile / Spare Parts /
Pièce détachée
Tel: +49 7720 694-445
ersatzteilservice@maico.de



Bestellung
Tel: +49 7720 694-444
bestellung@maico.de



Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| 1 Qualifikation Fachinstallateur | 3 |
| 2 Sicherheitshinweise | 3 |
| 3 Inbetriebnahmemöglichkeiten | 3 |
| 4 Lüftungsgerät in Betrieb nehmen | 3 |
| 4.1 Inbetriebnahme-Voraussetzungen | 3 |
| 4.2 Bedienungsanleitung aufrufen | 4 |
| 4.3 Inbetriebnahmesoftware | 4 |
| 4.4 PC-System/Notebook am Lüftungsgerät anschließen | 4 |
| 5 Lüftungsgerät einrichten/einregulieren | 4 |
| 5.1 Grundanzeige/Startbildschirm | 5 |
| 5.2 Hauptmenüs | 5 |
| 5.3 Kurzwahl-/Schnellauswahlmenüs | 5 |
| 6 Hauptmenü Einstellungen | 6 |
| 6.1 Bedienstruktur Einstellungen | 6 |
| 6.2 Grundeinstellungen | 7 |
| 6.3 Lüftung | 9 |
| 6.4 Zeitprogramm Lüftung | 11 |
| 6.5 Temperaturen | 12 |
| 6.6 Sensoren | 13 |
| 6.7 Feuerstätte | 15 |
| 6.8 Sole-EWT | 15 |
| 6.9 Zonenlüftung | 17 |
| 6.10 3-Wege Luftklappe | 17 |
| 6.11 Nachheizung | 18 |
| 6.12 Druckkonstanz | 18 |
| 6.13 Filterüberwachung | 18 |
| 6.14 EnOcean Funk (Steckmodul E-SM) | 18 |
| 6.15 KNX (Steckmodul K-SM) | 18 |
| 6.16 Schalttest | 19 |
| 6.17 Internet | 19 |
| 6.18 Installateur | 19 |
| 7 Hauptmenü Abfrage | 20 |
| 7.1 Bedienstruktur Abfrage | 20 |
| 7.2 Lüftung | 20 |
| 7.3 Temperaturen | 21 |
| 7.4 Sensoren | 21 |
| 7.5 Schaltzustände | 22 |
| 7.6 Betriebsstunden | 22 |
| 7.7 EnOcean Funk | 23 |
| 7.8 Internet | 23 |
| 7.9 Software-Version | 23 |
| 7.10 Störmeldungen | 24 |
| 7.11 Hinweise | 24 |

| | |
|---|-----------|
| 8 Spezielle Funktionen | 25 |
| 8.1 Überfeuchtungsschutz | 25 |
| 8.2 Auto Sensor-Betrieb | 25 |
| 8.3 Bypass | 25 |
| 8.4 Frostschutzstrategien | 25 |
| 8.5 Kontakt externe Sicherheitseinrichtung | 26 |
| 8.6 Schalttest | 26 |
| 8.7 Verbindung über Netzwerk/Webserver | 27 |
| 8.8 Bedienung über APP / WebTool | 27 |
| 8.9 RESET | 27 |
| 9 Funktionen Zusatzplatine 1 | 28 |
| 9.1 Regelung Sole-EWT | 28 |
| 9.2 Zonenlüftung | 28 |
| 9.3 Luft-EWT 3-Wege Luftklappe | 28 |
| 9.4 Regelung Nachheizung | 28 |
| 10 Funktionen Zusatzplatine 2 | 29 |
| 10.1 Druckkonstante Steuerung | 29 |
| 10.2 Filterüberwachung Druckmesssensor | 29 |
| 11 Steckmodule EnOcean/KNX | 30 |
| 11.1 EnOcean-Komponenten | 30 |
| 11.2 KNX-Komponenten | 30 |
| 12 Reinigung / Wartung – Nur durch Fachinstallateur zulässig | 30 |
| 12.1 Sicherheitshinweise Reinigung | 30 |
| 12.2 Luftfilter wechseln | 30 |
| 12.3 Kondensatablauf und Siphon reinigen | 31 |
| 12.4 Wärmetauscher und Gerät innen reinigen | 31 |
| 13 Störungsbeseitigung | 32 |
| 13.1 Sicherheitsabschaltung | 32 |
| 13.2 Störungs-LED's auf der Hauptplatine | 32 |
| 13.3 Störungsmeldungen | 32 |
| 13.4 Ursachen für Sensorfehler | 34 |
| 13.5 Hinweise | 35 |
| 14 Ersatzteile WS 170 | 36 |
| 15 Ersatzteile Reco-Boxx 170 | 38 |
| 16 Außerbetriebnahme, Demontage | 40 |
| 17 Umweltgerechte Entsorgung | 40 |

Impressum: © Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH.
Deutsche Originalanleitung. Druckfehler, Irrtümer und
technische Änderungen vorbehalten. Die in diesem
Dokument erwähnten Marken, Handelsmarken und
geschützten Warenzeichen beziehen sich auf deren
Eigentümer oder deren Produkte.

1 Qualifikation Fachinstallateur

Das Lüftungsgerät darf nur von einer Fachkraft entsprechend dieser Anleitung eingerichtet, nachgerüstet, in Betrieb genommen und gereinigt bzw. gewartet werden.

Sie sind eine Fachkraft, wenn Sie aufgrund Ihrer fachlichen Ausbildung, Schulung oder Erfahrung in der Lüftungstechnik

- die Installation, das Einmessen und die Wartung des Lüftungsgerätes gemäß den Planungsunterlagen und dieser Anleitung fachgerecht und sicher ausführen können und
- Risiken durch eine fehlerhafte Installationen und Einstellungen und die daraus resultierenden Gefahren erkennen und vermeiden können.

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 dem beigefügtem Verdrahtungsplan fachgerecht und sicher ausführen können und
- Risiken und Gefährdungen durch Elektrizität erkennen und vermeiden können.

2 Sicherheitshinweise

- Weisen Sie nach erfolgreicher Inbetriebnahme die Benutzer am Lüftungsgerät und den Bedieneinheiten ein.
- Verwenden Sie nur Original-Luftfilter.
- Beim Transport und bei Installations-, Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten unbedingt die Sicherheitshinweise der Installationsanleitung beachten.

- Inbetriebnahme, Reinigung und Wartung nur durch Fachinstallateure gemäß Kapitel 1 zulässig.
- Lüftungsgerät nur gemäß den Planungsunterlagen des Planungsbüros einmessen/einstellen.
- Gerät nur komplett montiert betreiben.
- Veränderungen und Umbauten am Gerät sind nicht zulässig und entbinden Maico von jeglicher Gewährleistung und Haftung.

3 Inbetriebnahmemöglichkeiten

Das Lüftungsgerät wird mit der Inbetriebnahme-Software eingerichtet und einreguliert. Alternativ ist das Einrichten auch mit dem optionalen Komfort-BDE oder dem in der Gerätesteuerung integrierten Web-Server möglich.

4 Lüftungsgerät in Betrieb nehmen

4.1 Inbetriebnahme-Voraussetzungen

Eine Inbetriebnahme ist nur zulässig, wenn:

- das Gebäude bezugsfertig ist.
- alle Anschlussleitungen korrekt angebracht sind und fest sitzen.
- alle Zu- und Abluftventile montiert und geöffnet sind.
- die Lüftungsleitungen gedämmt sind.
- alle Fort- und Außenlufthauben montiert sind.
- alle Klappen geöffnet sind.
- alle Schutzmaterialien (z. B. von bauseitigen Filtern) entfernt sind.
- das Lüftungsgerät korrekt am Stromnetz angeschlossen ist und die Leitungsdurchführungen dicht sind.
- die **DIP-Schalter** von installierten, optionalen Zusatzplatinen passend zur Anwendung eingestellt sind → Zubeheanleitung.

4.2 Bedienungsanleitung aufrufen

Wählen Sie www.maico-ventilatoren.com und laden Sie die **Bedienungsanleitung** im Downloadbereich. Die Bedienungsanleitung enthält ausführliche Informationen zu Bedienung, Filterwechsel und Störungsbeseitigung.

4.3 Inbetriebnahmesoftware

Systemanforderungen

- PC mit Internetzugriff (möglicherweise gebührenpflichtig). Nicht für andere Betriebssysteme zugelassen, wie z. B. für Mac-OS (Mac-OS ist Marke der Apple Inc., USA).
- PC-Mindestanforderungen: Windows Vista® SP2 inkl. Microsoft .Net Framework 4.5®, Prozessor mit 1 GHz, 2 GB RAM, 3 GB freier Festplattenspeicher (Windows® ist Marke der Microsoft Corporation, USA) USB 2.0, LAN-100 MBit/Sek.



1. Scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Smartphone/Tablet und laden Sie die Inbetriebnahmesoftware auf Ihr PC-System/Notebook. Alternativ können Sie unter www.maico-ventilatoren.com den Downloadbereich aufrufen und die Software downloaden.

4.4 PC-System/Notebook am Lüftungsgerät anschließen



WARNUNG

Gefahr durch Stromschlag.

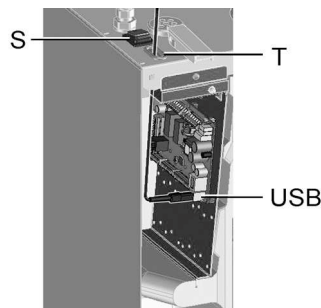
Vor dem Abnehmen der Frontabdeckung das Lüftungsgerät allpolig vom Netz trennen, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild sichtbar anbringen.

ACHTUNG

Kurzschlussgefahr/Gerätebeschädigung bei Wassereintritt in Elektronikfach.

Für korrekte, dichte Leitungszuführung durch Membran-Langlochtülle [T] sorgen.

1. Lüftungsgerät ausschalten, allpolig vom Netz trennen und ein Warnschild anbringen.
2. Die beiden Schnellspannverschlüsse lösen und die Frontabdeckung nach oben abnehmen.
3. Elektronikfach lösen und herausziehen.

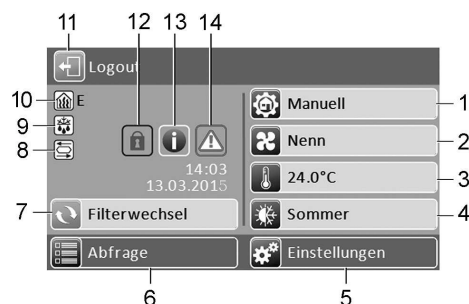


4. USB-Kabel durch die Membran-Langlochtülle [T] in das Lüftungsgerät einführen.
5. PC/Notebook via USB-Schnittstelle mit dem Lüftungsgerät verbinden.
6. Elektronikfach wieder einschieben und mit den beiden Schrauben befestigen.
7. Frontabdeckung anbringen und mit den Schnellspannverschlüssen sichern.
8. Sicherung einschalten und Lüftungsgerät mit Hauptschalter [S] einschalten.

5 Lüftungsgerät einrichten und einregulieren

1. Inbetriebnahmesoftware aufrufen.
2. *Verbindung per USB* wählen. Die Grundeinstellung erscheint.
3. Lüftungsgerät gemäß den Einstellvorgaben des Planungsbüros einstellen. Um in die Installateurebene zu gelangen, unter *Einstellungen/Installateur* das Ihnen mitgeteilte Passwort eingeben → Kap. 6.18.
4. Nach der Erstinbetriebnahme unbedingt ein Inbetriebnahmeprotokoll speichern.

5.1 Grundanzeige/Startbildschirm



- 1 Aktuelle Betriebsart
- 2 Aktuelle Lüftungsstufe
- 3 Aktuelle Raum-Isttemperatur
- 4 Aktuell eingestellte Jahreszeit
- 5 Hauptmenü Einstellungen
- 6 Hauptmenü Abfrage
- 7 Filterwechselanzeige*
- 8 Statusanzeige* Sommerbypass geöffnet (nur Bypassgeräte)
- 9 Statusanzeige* Frostschutz aktiv
- 10 Statusanzeige* Nachheizung ein
- 11 Logout-Feld
- 12 Tastensperre aktiv*
- 13 Aktueller Hinweis*
- 14 Aktuelle Störmeldung*

* Erscheint nur wenn der Status aktiviert ist oder eine Meldung anliegt.

5.2 Hauptmenüs

Im Hauptmenü **Einstellungen** können Sie grundlegende Systemeinstellungen vornehmen und das Lüftungsgerät einmessen. Für weitere Informationen → Kapitel 6

Im Hauptmenü **Abfrage** können Sie aktuelle Systemwerte/-zustände abfragen → Kapitel 7.

5.3 Kurzwahl-/Schnellauswahlmenüs

-  Betriebsart
-  Lüftungsstufe
-  Raumtemperatur
-  Jahreszeit

Kurzwahl Betriebsart

Stellen Sie mit der Betriebsart die grundsätzliche Funktionsweise des Lüftungsgerätes ein.

| Betriebsarten | Funktionsweise |
|--------------------|---|
| Auto Zeit | Automatik-Zeitprogramm |
| Auto Sensor | Automatikbetrieb mit Sensorregelung |
| Manuell | Manueller Modus |
| Eco-Betrieb Zuluft | Stromsparender Sommerbetrieb mit Zuluftventilator |
| Eco-Betrieb Abluft | Stromsparender Sommerbetrieb mit Abluftventilator |
| Aus | Standby-Modus (Ventilatoren Aus) |

Wählen Sie zwischen den **Automatik-Betriebsarten** Auto Zeit, Auto Sensor und den **manuellen Betriebsarten** Manuell, Eco-Betrieb Zuluft, Eco-Betrieb Abluft und Aus). Für weitere Informationen → Bedienungsanleitung, Kapitel 7.2.



Kurzwahl Lüftungsstufe

Aktiviert die Lüftungsstufe. Die Einstellung ist in einer manuellen Betriebsart möglich.

| Lüftungsstufe | Funktionsweise |
|---------------------------|--|
| Lüftung zum Feuchteschutz | Intervallbetrieb, ca. 43 % der reduzierten Lüftung (nach DIN 1946-6) |
| Lüftungsstufe 1 | Dauerbetrieb mit Reduzierte Lüftung RL |
| Lüftungsstufe 2: | Nennlüftung NL |
| Stoßlüftung: | Zeitbegrenzte Intensivlüftung IL (mit Timer) |
| Lüftungsstufe 3 | Intensivlüftung IL |

Für weitere Informationen → Bedienungsanleitung und Kapitel 7, Spezielle Funktionen.



Kurzwahl Raumtemperatur

Raum-Isttemperatur: In der Grundanzeige erscheint die aktuell gemessene Raum-Isttemperatur. **Raum-Solltemperatur:** Ist eine optionale Nachheizung angeschlossen, können Sie hier die Raum-Solltemperatur verstellen. Das Lüftungsgerät regelt dann die Raumtemperatur auf den vorgegebenen Wert.



Kurzwahl Jahreszeit

Aktiviert die Jahreszeit **Sommer** oder **Winter**. Die Umstellung der Jahreszeit muss manuell vorgenommen werden.

Bei Anwahl Sommer: Das Sommer-Zeitprogramm startet, wenn die Betriebsart *Auto Zeit* gewählt wird. Bei *Sommer* sind auch die Betriebsarten *Eco-Betrieb Zuluft* und *Eco-Betrieb Abluft* verfügbar. Die Kühlfunktion mit Bypass und Sole-EWT ist freigegeben. Ein angeschlossenes Nacheisregister wird gesperrt.

Bei Anwahl Winter: Das Winter-Zeitprogramm startet, wenn die Betriebsart *Auto Zeit* gewählt wird. Die Kühlfunktion mit Bypass und Sole-EWT ist gesperrt. Ein angeschlossenes Nacheisregister wird freigegeben.



6 Hauptmenü Einstellungen

Im Hauptmenü Einstellungen können Sie **grundlegende Systemeinstellungen** vornehmen und das Lüftungsgerät einregulieren. Je nach Berechtigung (Installateur, Eigentümer, Mieter) sind unterschiedliche Systemparameter einstellbar.

6.1 Bedienstruktur Einstellungen



Grundeinstellungen



Lüftung



Zeitprogramm Lüftung



Temperaturen



Sensoren



Feuerstätte



Sole-EWT (Sole-Erdwärmetauscher)



Zonenlüftung



3-Wege Luftklappe



Nachheizung



Druckkonstanz



Filterüberwachung



EnOcean Funk



KNX



Schalttest




Internet



Installateur

ACHTUNG

Fehlerhafte Einstellungen können Störungen und Fehlfunktionen verursachen. Einstellungen in der Installateurebene sind nur durch **autorisierte Fachkräfte** der Lüftungstechnik zulässig.

Um die Installateurebene zu aktivieren, Feld  Installateur anwählen und Passwort 6940 eingeben.


Wichtige Hinweise zu nachfolgenden Tabellen

| Spalte 1 | Spalte 2 |
|-------------------|--|
| Einstellparameter | Mögliche Einstellwerte. Werkseinstellung fett . |


6.2 Grundeinstellungen

| |
|--|
| Datum |
| Uhrzeit |
| Tastensperre |
| Verriegelung Bedienteile |
| Statusanzeige |
| Sprache |
| Raumfühler Konfiguration |
| Werkseinstellung |
| Komfort-BDE (Touchscreen-BDE) |
| ModBus (nur in Inbetriebnahmesoftware und Webserver) |
| Einfach-BDE |
| Einfach-BDE Blockierung Aus |
| Funktion Schaltkontakt |
| Bypass |
| PTC-Heizregister |
| Wärmetauscher Typ |

Datum, Uhrzeit

| Parameter | Einstellwert |
|-----------|--------------|
| Datum | TT.MM.JJJJ |
| Uhrzeit | hh:mm |

Tastensperre

| Parameter | Einstellwert |
|--------------|---|
| Tastensperre | inaktiv: Sperre aus aktiv: Sperre ein |

Funktion bei aktivierter Tastensperre: Wird 2 Minuten lang keine Eingabe an einer Hauptbedieneinheit vorgenommen, schaltet die Eingabesperre ein. Zum Aufheben der Sperre den Touchbildschirm 3 Sekunden berühren.

Verriegelung Bedienteile (Einfach-BDE's)

Einfach-BDE's lassen sich von einer Hauptbedieneinheit aus verriegeln. Alle Einfach-BDE's sind dann deaktiviert.

| Parameter | Einstellwert |
|--------------------------|--|
| Verriegelung Bedienteile | inaktiv: Alle Einfach-BDE's freigeschaltet aktiv: Alle Einfach-BDE's deaktiviert |

Statusanzeige


Die Statusanzeigen *Sommerbypass geöffnet*, *Frostschutz aktiv* oder *Nachheizung ein* erscheinen, wenn die jeweilige Funktion eingeschaltet ist → Kapitel 5.1.

| Parameter | Einstellwert |
|-------------------------------|---|
| Statusanzeige (Symbolanzeige) | nein: Anzeige aus ja: Anzeige ein |

Sprache

| Parameter | Einstellwert |
|-----------|---------------------|
| Sprache | D , GB, F, I |

Raumfühler Konfiguration

| Parameter | Einstellwert |
|--------------------------|---|
| Raumfühler Konfiguration | Bedienteil (Komfort-BDE), extern, intern , Bus |

Die mit dem gewählten Raumfühler ermittelte Temperatur wird als Raumtemperatur zur Ansteuerung des Bypass und eines eventuell angeschlossenen Nachheizung herangezogen.

Werkseinstellung

| Parameter | Einstellwert |
|------------------|---|
| Werkseinstellung | Kundenebene zurücksetzen Kunden- & Installateurebene zurücksetzen |

Kundenebene zurücksetzen: Eigentümer und Mietereinstellungen werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt. Installateureinstellungen auf Installateurebene bleiben bestehen.

Kunden- & Installateurebene zurücksetzen: Werkseinstellung wird wiederhergestellt (Komplett-Reset).


Komfort-BDE (Touchscreen-BDE)

| Parameter | Einstellwert |
|-------------|---|
| Komfort-BDE | nein: Schnittstelle für Komfort-BDE deaktiviert ja: Schnittstelle für Komfort-BDE aktiviert |

Bei Inbetriebnahme mit kurzzeitig angeschlossenem Komfort-BDE



1. Komfort-BDE gemäß Installationsanleitung an der KWL-Steuerung (Platine A2) anschließen und einschalten.
2. Diesen Parameter anwählen und mit „ja“ die Schnittstelle aktivieren.
3. Nach Beendigung der Inbetriebnahme mit „**nein**“ die **Schnittstelle deaktivieren, da sonst ein undefinierter Betrieb vorliegt.**
4. Zuletzt den Anschluss an der KWL-Steuerung entfernen.

ModBus

 Einstellung nur mit Inbetriebnahmesoftware oder Webserver möglich.

| Parameter | Einstellwert |
|-----------|--|
| ModBus | nein / ja: Für detaillierte Infos → Downloadbereich unter www.maico-ventilatoren.com . |

Einfach-BDE

 Solobetrieb nur möglich, wenn kein Komfort-BDE angeschlossen ist.
Funktion nicht mit -APP oder -WebTool verfügbar.

| Parameter | Einstellwert |
|-------------|---------------------------------------|
| Einfach-BDE | Solo , Neben, inaktiv, digital |

Solo: Lüftungsgerät wird mit dem mitgelieferten Einfach-BDE + maximal 4 optionale Einfach-BDE's bedient.

Neben: Lüftungsgerät wird mit einem optionalen Komfort-BDE + maximal 5 optionalen Einfach-BDE's bedient.

inaktiv: Die Anschlüsse werden für zusätzliche Sensoren (Sensor 3 und 4) benötigt. Funktion nur wenn kein Einfach-BDE angeschlossen.
digital: Über einen Aktor kann eine 3-stufige Einfach-GLT-Schaltung (z. B. KNX) zur Lüftungsstufenverstellung aufgebaut werden → Schaltbild in der Installationsanleitung, Kap. 14.

Einfach-BDE Blockierung Aus

| Parameter | Einstellwert |
|---|--|
| Einfach-BDE Blockierung Lüftungsstufe Aus | ja: Ausschaltfunktion des Lüftungsgerätes mit Einfach-BDE gesperrt * nein: Ausschaltfunktion des Lüftungsgerätes mit dem Einfach-BDE aktiviert |

* Bei gesperrter Ausschaltfunktion läuft das Lüftungsgerät mindestens mit Intervalllüftung (Lüftung zum Feuchteschutz).



6.3 Lüftung

Volumenstromeinmessung (Nennlüftung)

Volumenstrom Lüftungsstufe:

- Reduzierte Lüftung
- Nennlüftung
- Intensivlüftung

Abgleich ABL ZUL (Abluft Zuluft):

Abgleich ABL ZUL Reduzierte Lüftung

Abgleich ABL ZUL Nennlüftung

Abgleich ABL ZUL Intensivlüftung

Filterstandzeit Gerätefilter

Filterwechsel Gerätefilter

Außenfilter

Filterstandzeit Außenfilter

Filterwechsel Außenfilter

Raumfilter

Filterstandzeit Raumfilter

Filterwechsel Raumfilter

Dauer Lüftungsstufe



Zu- und Abluftventile werden während der Erstinbetriebnahme eingestellt. Öffnen bzw. schließen Sie diese, um die vom Planungsbüro vorgegebenen Werte einzustellen.

Volumenstromeinmessung (Nennlüftung)

| Parameter | Einstellwert |
|--|-----------------------------------|
| Volumenstrom- einmessung (Nennlüftung) | aktivieren deaktivieren |

Nach dem Aktivieren der Volumenstromeinmessung werden die Ventilatoren für maximal 3 Stunden in Nennlüftung betrieben.

Dabei lassen sich die Zu- und Abluft-Volumenströme im Gebäude einmessen, ohne dass sich die Luftmengen durch Sensorwerte ändern. Die Funktion schaltet nach 3 Stunden automatisch aus.

Wird *deaktivieren* gewählt oder die Installateurebene verlassen, schaltet diese Funktion direkt aus.

Volumenstrom Lüftungsstufe

| Parameter | Einstellwert |
|---|--|
| Volumenstrom Lüftungsstufe Reduzierte Lüftung „RL“ | WS 170, Reco-Boxx 170: min. 40 m³/h ab Werk 60 m³/h max. 160 m³/h |
| Volumenstrom Lüftungsstufe Nennlüftung „NL“ | WS 170, Reco-Boxx 170: min. 40 m³/h ab Werk 90 m³/h max. 160 m³/h |
| Volumenstrom Lüftungsstufe Intensivlüftung „IL“ | WS 170, Reco-Boxx 170: min. 40 m³/h ab Werk 120 m³/h max. 160 m³/h |

Die Einstellung des Sollvolumenstroms gilt für beide Ventilatoren. Bei Feuchteschutzlüftung laufen die Ventilatoren im Intervallbetrieb 13 Min. RL – 17 Min. Aus – 13 Min RL usw. Wir empfehlen zuerst den Volumenstrom für NL einzustellen.

Die Volumenströme RL und IL werden von der Regelung automatisch auf Basis des RL-Referenzwertes 1/3 kleiner (RL) und 1/3 größer (IL) eingestellt.

Beispiel:

NL 90 m³/h → RL 60 m³/h, IL 120 m³/h.

Die Volumenströme IL und RL können auch manuell eingestellt werden. Bedingung: Volumenstrom Intensivlüftung > Nennlüftung > Reduzierte Lüftung.

Abgleich ABL ZUL (Abluft/Zuluft)

| Parameter | Einstellwert |
|------------------|---------------|
| Abgleich ABL ZUL | min. -50 m³/h |
| Lüftungsstufe RL | max. +50 m³/h |
| Abgleich ABL ZUL | min. -50 m³/h |
| Lüftungsstufe NL | max. +50 m³/h |
| Abgleich ABL ZUL | min. -50 m³/h |
| Lüftungsstufe IL | max. +50 m³/h |

ABL = Abluft, ZUL = Zuluft
Einstellwert ab Werk = 0 m³/h

Zu- und Abluftmengen müssen im gesamten Einsatzbereich ausgeglichen sein. Normalerweise sorgen die Ventilatoren selbständig für eine Balance, so dass kein Abgleich vorgenommen werden muss.

Um dennoch Ventilator toleranzen auszugleichen, kann man mit den Abgleich-Parametern den Zuluftvolumenstrom an den Abluftvolumenstrom anpassen.

Beispiel:

Zuluftvolumenstrom: gemessener Überschuss = 20 m³/h

Abgleich ABL ZUL Lüftungsstufe NL muss zum Abgleich auf +20 m³/h eingestellt werden. Beim Einstellen von NL gleicht die Steuerung automatisch auch RL und IL ab. Dabei wird die prozentuale Abweichung NL auf RL und IL übertragen.

Für RL und IL ist auch ein manueller Abgleich möglich, Abgleich NL ändert sich dabei nicht. Ein erneuter Abgleich von NL passt jedoch wieder den Abgleich RL und IL an. Ein Abgleich von RL ändert auch die Lüftung zum Feuchteschutz.



Mindest- und Maximalwerte der Ventilator-Versorgungsspannungen können beim Abgleich nicht unter- bzw. überschritten werden.

Gerätefilter

| Parameter | Einstellwert |
|-----------------|-----------------|
| Filterstandzeit | 3 bis 12 Monate |
| Gerätefilter | |
| Filterwechsel | nein / ja |
| Gerätefilter | |

Angezeigt wird die Filterstandszeit der Gerätefilter (entspricht Laufzeit Zuluftventilator). Nach Ablauf des eingestellten Timerintervalls erscheint eine Filterwechsel-Meldung.

Wird der Filter vorzeitig gewechselt, muss der Filterwechsel bestätigt werden. Wählen Sie dazu unter Filterwechsel Gerätefilter „ja“ an. Die Filterstandszeit wird zurückgesetzt.

Außenfilter

| Parameter | Einstellwert |
|-----------------|-----------------------|
| Außenfilter | nein / ja |
| Filterstandzeit | 3 ... 6 ... 18 Monate |
| Außenfilter | |
| Filterwechsel | nein / ja |
| Außenfilter | |

Außenfilter „ja“ aktiviert die Filterwechselanzeige für einen dem Lüftungsgerät vorgeschalteten Außenluftfilter (Sole-EWT).

Wird der Filter vorzeitig gewechselt, muss der Filterwechsel bestätigt werden. Wählen Sie dazu unter Filterwechsel Außenfilter „ja“ an. Die Filterstandszeit wird zurückgesetzt.

Raumfilter

| Parameter | Einstellwert |
|-----------------|----------------------|
| Raumfilter | nein / ja |
| Filterstandzeit | 1 ... 2 ... 6 Monate |
| Raumfilter | |
| Filterwechsel | nein / ja |
| Raumfilter | |

Raumfilter „ja“ aktiviert die Filterwechselanzeige für die Raumfilter in den Lufteinlässen, z. B. für Abluft-Filterelemente.

Wird der Filter vorzeitig gewechselt, muss der Filterwechsel bestätigt werden. Wählen Sie dazu unter Filterwechsel Raumfilter „ja“ an. Die Filterstandszeit wird zurückgesetzt.

Dauer Lüftungsstufe

| Parameter | Einstellwert |
|---------------------|----------------------------|
| Dauer Lüftungsstufe | 5 ... 30 ... 90 Min |

Betriebszeit einer manuell angewählten Lüftungsstufe in Betriebsart Auto Sensor oder Auto Zeit oder der Stoßlüftung.

**6.4 Zeitprogramm Lüftung**

Zeitprogramm Winter

Zeitprogramm Sommer

| Parameter | Einstellwert |
|---------------------|---|
| Zeitprogramm Winter | Reduzierte Lüftung täglich von 00:00 bis 23:59 Uhr |
| Zeitprogramm Sommer | Nennlüftung täglich von 00:00 bis 23:59 Uhr |

Wird unter Betriebsarten *Auto Zeit* gewählt, startet das hier eingestellte *Sommer-* oder *Winter-*Zeitprogramm.

Für jeden Wochentag ist ein Tageszeitprogramm mit 4 Zeitfenstern und zugeordneter Lüftungsstufe programmierbar. Tageszeitprogramme sind auf andere Tage kopierbar. Kopierbar ist auch das komplette Zeitprogramm Winter ↔ Sommer.

Bei Zeitüberschneidungen laufen die Ventilatoren in der höheren Lüftungsstufe. Für nicht berücksichtigte Zeiten schalten die Ventilatoren aus.

Einstellmöglichkeiten für Zeitprogramm Winter und Sommer

| Wochentag | Zeitfenster | Lüftungsstufe/Zone | von | bis |
|---|-------------|---|-------|-------|
| Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag, Samstag, Sonntag | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • Aus • Feuchte schutz • Reduziert* • Nenn* • Intensiv • Zone 1 • Zone 2 • Zone Sensor | 00:00 | 23:59 |
| | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Aus • Feuchte schutz • Reduziert • Nenn • Intensiv • Zone 1 • Zone 2 • Zone Sensor | 00:00 | 23:59 |
| | 3 | <ul style="list-style-type: none"> • Aus • Feuchte schutz • Reduziert • Nenn • Intensiv • Zone 1 • Zone 2 • Zone Sensor | 00:00 | 23:59 |
| | 4 | <ul style="list-style-type: none"> • Aus • Feuchte schutz • Reduziert • Nenn • Intensiv • Zone 1 • Zone 2 • Zone Sensor | 00:00 | 23:59 |

* **Standardeinstellung in Zeitfenster 1:**

Winter = Reduziert (RL)

Sommer = Nenn (NL)



6.5 Temperaturen

Abgleich Raumtemperatur

T-Zuluft min kühlen

Maximale Raumtemperatur

Abgleich Raumtemperatur

| Parameter | Einstellwert |
|----------------------------|--------------------------|
| Abgleich Raumtemperatur | -3 ... 0 ... +3 K |

Ursachen für eine Abweichung der Raum-Isttemperatur:

- Ungünstiger Montageort für Komfort-BDE, externer Raumfühler oder Bus-Raumfühler.
- Zu hohe Toleranz Abluft-Temperatursensor.

Mit diesem Parameter ist ein Abgleich der Raum-Isttemperatur möglich. Der Abgleich bezieht sich auf den unter Raumfühler Konfiguration gewählten Raumfühler → Kapitel 6.2.

Beispiel: Am Komfort-BDE gemessene Raum-Isttemperatur 20,3 °C. Bei „Abgleich Raumtemperatur“ von -0,4 K wird eine Raum-Isttemperatur von 19,9 °C angezeigt.

T-Zuluft min kühlen

| Parameter | Einstellwert |
|---------------------|---------------------------|
| T-Zuluft min kühlen | 8 ... 14 ... 29 °C |

Begrenzt die minimale Zulufttemperatur, falls mit Bypass oder Sole-EWT gekühlt wird. Bypass schließt bzw. der Sole-EWT schaltet ab, wenn die eingestellte Temperatur unterschritten wird.

Maximale Raumtemperatur

| Parameter | Einstellwert |
|----------------------------|----------------------------|
| Maximale Raumtemperatur | 18 ... 26 ... 30 °C |

Die Regelung gibt die Kühlung über den Bypass frei, wenn die eingestellte *maximale Raumtemperatur* (gemessen am Temperatursensor) erreicht wird.

Bedingungen für die Kühlung über den Bypass

- Jahreszeit *Sommer* oder
 $T_{AUL} > 5\text{ °C}$ bei Einfach-BDE im Solobetrieb
und
 - $T_{AUL} < T_{Raum}$



6.6 Sensoren

Abgleich Feuchte Kombisensor

Abgleich Temperatur Kombisensor

Betrieb Kombisensor

Rel. Feuchte Grenzwert min

Rel. Feuchte Grenzwert max

Sensor 1 Konfiguration:

- Sensor 1 Typ
- Benennung Sensor 1

Sensor 2 Konfiguration:

- Sensor 2 Typ
- Benennung Sensor 2

Auswahl *Sensor 3 und 4 Konfiguration* aktiv, wenn Parameter Einfach-BDE inaktiv geschaltet

CO₂ Grenzwert min

CO₂ Grenzwert max

VOC Grenzwert min

VOC Grenzwert max

CO₂-Wert Steuerspannung 0 V

CO₂-Wert Steuerspannung 10 V

VOC-Wert Steuerspannung 0 V

VOC-Wert Steuerspannung 10 V

Rel. Feuchte Steuerspannung 0 V

Rel. Feuchte Steuerspannung 10 V

Abgleich Feuchte Kombisensor Abgleich Temperatur Kombisensor

| Parameter | Einstellwert |
|---------------------------------|---------------------------|
| Abgleich Feuchte Kombisensor | -15 ... 0 ... 15 % |
| Abgleich Temperatur Kombisensor | -3 ... 0 ... 3 °C |

Korrigiert eventuell auftretende Abweichungen des Kombisensor-Feuchtwertes bzw. Temperaturwertes.

Betrieb Kombisensor Rel. Feuchte Grenzwert

| Parameter | Einstellwert |
|----------------------------|---------------------------------|
| Betrieb Kombisensor | stufig / linear |
| Rel. Feuchte Grenzwert min | 30 ... 35 ... 45 % r. F. |
| Rel. Feuchte Grenzwert max | 50 ... 60 ... 70 % r. F. |

stufig: *Rel. Feuchte Grenzwert max* für die Intensivlüftung. Der Maximumwert dient unabhängig von der eingestellten Betriebsart immer als Schalterpunkt zur Entfeuchtung. Der Minimumwert wird nicht berücksichtigt.

linear: *Rel. Feuchte Grenzwert min/max* für die Intensivlüftung bei linearer Feuchterege- lung in Betriebsart *Auto Sensor*. Der Maxi- mumwert dient unabhängig von der einge- stellten Betriebsart immer als Schalterpunkt zur Entfeuchtung. Der Minimum-Grenzwert gilt für die Reduzierte Lüftung. Zwischen RL und IL erfolgt die Regelung linear, stufenlos und bedarfsgeführt.



Einstellung gilt auch bei Nennlüftung für Einfach-BDE im Solobetrieb und Einstellung linear.



Die Grenzwert-Einstellungen gelten für den internen Kombisensor und even- tuell angeschlossene externe Feuchte- sensoren.

Konfiguration Sensor 1 / Sensor 2

| Parameter | Einstellwert |
|-----------------------------------|--|
| Sensor 1 / Sensor 2 Konfiguration | nein / ja |
| Sensor 1 / Sensor 2 Typ | CO₂ , VOC, r. F., digital |
| Benennung Sensor 1 / Sensor 2 | Sensor 1, Sensor 2 , Sensor 3, Sensor 4, Bad, WC, Küche, Schlafzimmer, Kinder- zimmer, Wohnzimmer, Zone 1, Zone 2 |

„ja“ aktiviert die mit Typ benannten, angeschlossenen externen Sensoren. Die Benennung erscheint an der Hauptbedieneinheit. Wird Parameter Sensor Typ „digital“ gewählt, kann die 24 V-Versorgungsspannung über einen Taster geschleift und auf den zugehörigen 0-10 V-Eingang (Pfeil) zurückgeführt werden. Bei Tasterbetätigung schaltet das Lüftungsgerät für die unter *Dauer Lüftungsstufe* (→ Kapitel 6.3) angegebene Zeit auf Stoßlüftung. Nach Ablauf schaltet das Lüftungsgerät in die zuvor gewählte Lüftungsstufe zurück. Für Verdrahtungsplan → Installationsanleitung, Kapitel 12.

Konfiguration Sensor 3 / Sensor 4

Bedingungen für den Anschluss von Sensor 3 und Sensor 4: Parameter Einfach-BDE inaktiv → Kapitel 6.2.

| Parameter | Einstellwert |
|-----------------------------------|--|
| Sensor 3 / Sensor 4 Konfiguration | ja / nein |
| Sensor 3 / Sensor 4 Typ | CO₂ , VOC, r. F. digital |
| Benennung Sensor 3 / Sensor 4 | Sensor 1, Sensor 2, Sensor 3, Sensor 4 , Bad, WC, Küche, Schlafzimmer, Kinderzimmer, Wohnzimmer, Zone 1, Zone 2 |

Der ursprüngliche Einfach-BDE-Anschluss an der Klemme „RLS“ wird zu zwei weiteren Sensoranschlüssen umfunktioniert:

- 0-10 V-Eingänge Klemme „S1+“ für Sensor 3 und Klemme „S2-“ für Sensor 4
- 12 V-Versorgungsspannung an Klemmen LD 1 - LD3

Für 24 V-Sensoren die Versorgungsspannung von den Sensoren 1 und 2 abgreifen.

„ja“ aktiviert die mit Typ benannten, angeschlossenen externen Sensoren. Die Benennung erscheint an der Hauptbedieneinheit. Wird Parameter Sensor Typ „digital“ gewählt, kann die 12 V-Versorgungsspannung über einen Taster geschleift und auf den zugehörigen 0-10 V-Eingang (S1+ oder S2-)

zurückgeführt werden. Bei Tasterbetätigung schaltet das Lüftungsgerät für die unter *Dauer Lüftungsstufe* (→ Kapitel 6.3) angegebene Zeit auf Stoßlüftung. Nach Ablauf schaltet das Lüftungsgerät in die zuvor gewählte Lüftungsstufe zurück. Für Verdrahtungsplan → Installationsanleitung, Kapitel 12.

CO₂-Grenzwert min / max

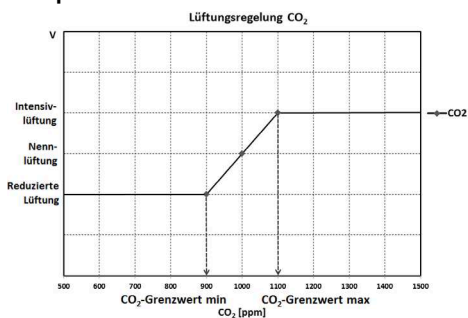
VOC-Grenzwert min / max

| Parameter | Einstellwert |
|-------------------------------|---------------------------------|
| CO ₂ Grenzwert min | 500 ... 800 ... 900 ppm. |
| CO ₂ Grenzwert max | 1000... 1230 ...2000 ppm |
| VOC Grenzwert min | 500 ... 800 ... 900 ppm. |
| VOC Grenzwert max | 1000... 1230 ...2000 ppm |

Bei linearer Sensorregelung der Lüftung (Betriebsart Auto Sensor) variiert der Volumenstrom stufenlos in Abhängigkeit der aktuellen CO₂-/VOC-Konzentration.

Minimumgrenzwerte gelten für die reduzierte Lüftung RL, Maximumgrenzwerte für Intensivlüftung IL. Dazwischen erfolgt eine lineare Regelung.

Beispiel



CO₂-Wert Steuerspannung 0 V/10 V
VOC-Wert Steuerspannung 0 V/10 V
Rel. Feuchte Steuerspannung 0 V/10 V

| Parameter | Einstellwert |
|---|--------------------------------|
| CO ₂ -Wert Steuerspannung 0 V | 0 ... 800 ... 900 ppm |
| CO ₂ -Wert Steuerspannung 10 V | 900... 1230 ...3000 ppm |
| VOC-Wert Steuerspannung 0 V | 0 ... 800 ... 900 ppm |
| VOC-Wert Steuerspannung 10 V | 900... 1230 ...3000 ppm |
| Rel. Feuchte Steuerspannung 0 V | 0 ... 100 % r. F. |
| Rel. Feuchte Steuerspannung 10 V | 0 ... 100 % r. F. |

Mit den Steuerspannungen 0 V und 10 V“ werden die Kennlinien der Sensoren definiert. Die Sensorkennlinie muss linear verlaufen



6.7 Feuerstätte (ZP)

ZP: Zusatzplatine

| Parameter | Einstellwert |
|---------------------------------|------------------|
| Feuerstätte Sicherheitsfunktion | nein / ja |

Aktiviert die Feuerstättenfunktion, wenn das Lüftungsgerät zusammen mit einer Feuerstätte betrieben wird. Nach dem Einbau muss die optionale Zusatzplatine mit „ja“ aktiv geschaltet werden.



6.8 Sole-EWT (ZP 1)

ZP: Zusatzplatine

| Parameter | Einstellwert |
|---------------------------------|------------------------------|
| Sole-Erdwärmetauscher | nein / ja |
| Regelung Sole-Umwälzpumpe | geregelt / ungeregelt |
| T-Lufteintritt Offset heizen | 0 ... 2 ... 5 K |
| T-Lufteintritt Hysterese heizen | 1 ... 6 K |
| T-Lufteintritt Hysterese kühlen | 2 ... 6 K |

Mit Zusatzplatine 1 ist ein Sole-EWT mit **geregelter oder ungeregelter Pumpe** ansteuerbar.

Voraussetzungen für die Zusatzplatine 1: DIP-Schalter der ZP 1 auf Sole-EWT eingestellt und mit Parameter Sole-EWT aktiviert.

Das *T-Lufteintritt Offset heizen* ist notwendig, damit bei vorhandenem Sole-EWT und PTC-Heizregister im Lüftungsgerät zuerst über den Sole-EWT geheizt wird. Erst bei weiterem Temperaturabfall wird ein elektrisches Heizregister eingeschaltet.

T-Lufteintritt Hysterese kühlen bezieht sich auf Parameter *T-Zuluft min kühlen* → Kapitel 6.5.

Bedingungen für das Heizen**Einschalten der Sole-UP ,wenn**

- T-Lufteintritt (Lufttemperatur im Außenluftstutzen) < minimale Lufteintrittstemperatur (Werkseinstellung) + *T-Lufteintritt Offset heizen*.

Ausschalten der Sole-UP bei ungeregelter Pumpe, wenn

- T-Lufteintritt (Lufttemperatur im Außenluftstutzen) > minimale Lufteintrittstemperatur (Werkseinstellung) + *T-Lufteintritt Offset heizen* + 1 K.

Ausschalten der Sole-UP bei geregelter Pumpe, wenn

- die Steuerspannung auf 0 V gesunken ist.

Bedingungen für das Kühlen**Einschalten der Sole-UP**

Die Luft wird gekühlt, wenn alle 3 Bedingungen erfüllt sind:

- Jahreszeit *Sommer*.
Nicht gültig für Einfach-BDE im Solobetrieb, da der Parameter Jahreszeit nicht abgefragt wird.
- T_R (Raumtemperatur) > eingestellte *maximale Raumtemperatur* (→ Kapitel 6.5) + 1 K
- T-Lufteintritt (Lufttemperatur im Außenluftstutzen) > *T-Zuluft min kühlen* (→ Kapitel 6.5) + *T-Lufteintritt Hysterese kühlen*.

Um ein Takten der Umwälzpumpe zu verhindern muss die Temperatur am Lufteintritt um die eingestellte Hysterese größer sein als die minimale Lufteintrittstemperatur.

Ausschalten der Sole-UP

Die Luft wird nicht mehr gekühlt, wenn eine der beiden Bedingungen erfüllt ist:

- T_R (Raumtemperatur) < eingestellte *maximale Raumtemperatur* (→ Kapitel 6.5)
- oder
- T-Lufteintritt (Lufttemperatur im Außenluftstutzen) < *T-Zuluft min kühlen* (→ Kapitel 6.5)

Die Umwälzpumpe schaltet aus, wenn die Temperatur am Fühler T-Lufteintritt die minimale Lufteintrittstemperatur unterschreitet, da die minimale Zulufttemperatur *T-Zuluft min kühlen* nicht gehalten werden kann.

Bei **geregelter Pumpe** wird bei Erreichen der Einschalttemperatur eine Vorgabespannung so eingestellt, dass die *T-Zuluft min kühlen* erreicht wird. Die Temperatur kann so mit dem geringsten Energieeinsatz gehalten werden.

Die Pumpe wird abgeschaltet, sobald die Vorgabespannung durch die Regelung auf 0 V sinkt.



6.9 Zonenlüftung (ZP 1)

ZP: Zusatzplatine

Zum Aktivieren Zusatzplatine 1 mit den DIP-Schaltern auf Zonenlüftung und den Parameter *Zonenlüftung* auf „ja“ stellen.

| Parameter | Einstellwert |
|-------------------------------|---------------------------|
| Zonenlüftung | nein / ja |
| Reduzieren des Volumenstroms | 0 ... 30 ... 60 % |
| Sensor Zone 1 | 0 ... 4 |
| Sensor Zone 2 | 0 ... 4 |
| Drehrichtung | links / rechts |
| Abweichung von Mittelstellung | -90 ... 0 ... 90 ° |
| Abweichung vom Endanschlag 1 | -90 ... 0 ... 90 ° |
| Abweichung vom Endanschlag 2 | -90 ... 0 ... 90 ° |

Die Zonenlüftung verteilt die Luftmengen auf zwei Raumzonen (externe Zonenklappe notwendig).

Bei angewählter Betriebsart *Auto Zeit* läuft das Zeitprogramm Lüftung (→ Kap. 6.4) mit den für Zone 1 und Zone 2 programmierten Zeitfenstern und Lüftungsstufen.

Wenn die Zonenlüftung aktiviert ist, wird der Volumenstrom um den eingestellten Prozentwert reduziert.

Zonenlüftung mit Sensorregelung



Einsetzbar sind nur kabelgebundene Sensoren (Typ CO₂, VOC, Feuchte).

Sind in beiden Zonen Sensoren installiert, ist eine Sensorregelung einstellbar → Kapitel 6.4, Zeitprogramm Lüftung, Einstellung Zone Sensor.

Die größere Luftmenge erhält die im Zeitprogramm hinterlegte Raumzone oder die mit der schlechteren Luftqualität gemessene Raumzone. Die andere Zone erhält den für die Hygiene notwendigen Mindestluftwechsel zugewiesen.



6.10 3-Wege Luftklappe (ZP 1)

ZP: Zusatzplatine

Zum Aktivieren Zusatzplatine 1 mit den DIP-Schaltern auf die 3-Wege Luftklappe und den Parameter *3-Wege Luftklappe* auf „ja“ stellen.

| Parameter | Einstellwert |
|------------------------|----------------------------|
| 3-Wege Luftklappe | nein / ja |
| Untere Grenztemperatur | -10 ... 5 ... 10 °C |
| Obere Grenztemperatur | 15 ... 20 ... 30 °C |
| Hysterese | 2 ... 6 K |



Für Zusatzinformationen zur 3-Wege Luftklappe → Kapitel 9.2.

Oberhalb bzw. unterhalb der eingestellten Grenztemperaturen (Bezug auf Außentemperatur) wird die 3-Wege Luftklappe so gestellt, dass die Luft über den Luft-EWT geleitet und gekühlt bzw. erwärmt wird.

Bei Werten innerhalb der Grenzwerte wird die Luft direkt von außen angesaugt, ohne den Luft-EWT zu durchströmen.

Der zusätzlich benötigte Außenlufttemperatursensor (PT 1000) wird auf der Zusatzplatine angeschlossen.

**6.11 Nachheizung (ZP 1)**

ZP: Zusatzplatine

| Parameter | Einstellwert |
|----------------|----------------------------|
| Nachheizung | nein / ja |
| Hysterese | 0,1 ... 0,3 ... 1 K |
| Solltemperatur | |



Für Zusatzinformationen zur Nachheizung → Kapitel 9.3.

Nachheizung z. B. über ein elektrisches oder hydraulisches Heizregister. Zum Abgleichen bleibt Parameter *Hysterese Solltemperatur* weiterhin einstellbar. Die Hysterese bezieht sich auf die eingestellte Raum-Solltemperatur im Kurzwahlmenü → Kapitel 5.3.

**6.12 Druckkonstanz (ZP 2)**

ZP: Zusatzplatine

| Parameter | Einstellwert |
|-------------------------|-------------------------------|
| Druckkonstanter Betrieb | nein / ja |
| Referenz | Druck / Volumen |
| Referenzvolumenstrom | 0 ... 200 ... 500 m³/h |
| Referenzdruck | 10 ... 200 Pa |

Für Zusatzinformationen zur druckkonstanten Regelung → Kapitel 10 oder Zubehöranleitung.

**6.13 Filterüberwachung (ZP 2)**

ZP: Zusatzplatine

| Parameter | Einstellwert |
|--------------------|----------------------------|
| Filterüberwachung | nein / ja |
| Zulässiges Delta p | 10 ... 80 ... 100 % |

Für Zusatzinformationen zur Filterüberwachung → Kapitel 10 und Zubehöranleitung.

**6.14 EnOcean Funk (Steckmodul E-SM)**

| Parameter | Einstellwert |
|------------------|------------------------|
| EnOcean Funk | nein / ja |
| Anlernmodus | inaktiv / aktiv |
| Geräte-Liste | inaktiv / aktiv |
| Geräte auslernen | * |

* Hier können Sie entweder alle oder auch einzelne EnOcean Funk-Geräte auslernen.



Für Zusatzinformationen zum EnOcean Funk-Steckmodul E-SM → Kapitel 7.7 oder Zubehöranleitung.

**6.15 KNX (Steckmodul K-SM)**

| Parameter | Einstellwert |
|-----------|--------------|
| KNX | nein / ja |

Für Zusatzinformationen zum KNX-Steckmodul K-SM → Zubehöranleitung.



6.16 Schalttest

| Parameter | Einstellwert |
|---------------------------|-----------------------|
| Ventilator Zuluft | aus / ein |
| Ventilator Abluft | aus / ein |
| Bypassklappe | keine Funktion |
| PTC-Heizregister | aus / ein |
| Schaltkontakt | aus / ein |
| Bypassklappe* | |
| Sole-Umwälzpumpe (ZP 1) | aus / ein |
| Zonenklappe Zone 1 (ZP 1) | links / Mitte |
| Zonenklappe Zone 2 (ZP 1) | rechts / Mitte |
| 3-Wege Luftklappe (ZP 1) | aus / ein |
| Relais Nachheizung (ZP 1) | aus / ein |

* Um die Bypassklappe zu prüfen, diesen Parameter auf „*ein*“ stellen. Die Bypassklappe öffnet innerhalb von 2 Minuten.



6.17 Internet

| Parameter | Einstellwert |
|---------------|---------------------------|
| IP-Adresse | statisch / |
| Konfiguration | dynamisch (DHCP) |
| IP-Adresse | 192.168.1.100 |
| Subnetzmaske | 255.255.255.0 |
| Gateway | |
| DNS | |
| air@home | nein / ja |
| Web-Server | zurücksetzen / |
| Reset Login | nicht zurücksetzen |



6.18 Installateur

| Parameter | Einstellwert |
|-----------|--------------|
| Passwort | 6940 * |

* Passwort nicht veränderbar.



7 Hauptmenü Abfrage

Im Hauptmenü *Abfrage* lassen sich aktuelle Systemwerte, wie Temperatur- und Feuchtemesswerte oder Systemzustände, abfragen.

7.1 Bedienstruktur Abfrage



Lüftung



Temperaturen



Sensoren



Schaltzustände



Betriebsstunden



EnOcean Funk



Internet



Software-Version



Störmeldungen



Hinweise → Kapitel 13.5



7.2 Lüftung

| Parameter | Anzeige |
|-----------------------------------|--|
| Aktuelle Lüftungsstufe | Aktuell betriebene Lüftungsstufe. |
| Aktueller Volumenstrom | Aktueller Luftvolumenstrom. |
| Ventilator Zuluft Drehzahl | Aktuelle Ventilator-drehzahl. |
| Ventilator Abluft Drehzahl | Aktuelle Ventilator-drehzahl. |
| Restlaufzeit Wechsel Außenfilter | Verbleibende Zeit (Tage), bis der Außenfilter gewechselt werden muss. |
| Restlaufzeit Wechsel Gerätefilter | Verbleibende Zeit (Tage), bis die Gerätefilter gewechselt werden müssen. |
| Restlaufzeit Wechsel Raumfilter | Verbleibende Zeit (Tage), bis der Raumfilter gewechselt werden muss. |



7.3 Temperaturen

| Parameter | Anzeige |
|------------------------|---|
| T-Raum Referenz | Temperatur des unter „Raumfühler Konfiguration“ angewählten Temperatursensors. Ein eingestellter „Abgleich Raumtemperatur“ wird berücksichtigt. |
| T-Außenluft vor EWT | An einem externen Raumfühler gemessene Raumtemperatur. Ein eingestellter <i>Abgleich Raumtemperatur</i> wird berücksichtigt. |
| T-Lufteintritt Gerät | Gemessene Außenlufttemperatur nach dem Sole-Erdwärmetauscher bzw. am Eingang des Gerätes. |
| T-Zuluft | Im Gerät gemessene Zulufttemperatur. |
| T-Abluft | Im Gerät gemessene Ablufttemperatur (Kombisensor). |
| T-Fortluft | Im Gerät gemessene Fortlufttemperatur. |



7.4 Sensoren

| Parameter | Anzeige |
|---|---|
| Rel. Feuchte-Wert intern | Mit dem Kombisensor gemessene relative Feuchte der gesammelten Abluft im Gerät. Ein unter „Abgleich Feuchte Kombisensor“ eingestellter Korrekturwert wird berücksichtigt. |
| Wert Sensor 1 | Hinterlegter Sensortyp, dessen Raumzuordnung und der aktuelle Messwert. |
| Wert Sensor 2 | Hinterlegter Sensortyp, dessen Raumzuordnung und der aktuelle Messwert. |
| Wert Sensor 3 | Hinterlegter Sensortyp, dessen Raumzuordnung und der aktuelle Messwert. |
| Wert Sensor 4 | Hinterlegter Sensortyp, dessen Raumzuordnung und der aktuelle Messwert. |
| Sensor relative Feuchte „r. F.“ extern (KNX oder EnOcean) | Hinterlegter Sensortyp, dessen Raumzuordnung und der aktuelle Messwert. Diese Sensoren werden auch im Auto Sensor-Betrieb berücksichtigt. |
| Sensor Luftqualität „LQ“ extern (KNX oder EnOcean) | Hinterlegter Sensortyp, dessen Raumzuordnung und der aktuelle Messwert. Diese Sensoren werden auch im Auto Sensor-Betrieb berücksichtigt. |



7.5 Schaltzustände (Ausgänge)

| Parameter | Anzeige |
|---|--|
| Ventilator Zuluft | Zuluftventilator ein oder aus. |
| Ventilator Abluft | Abluftventilator ein oder aus. |
| Bypassklappe | Bypass-Position auf oder zu. |
| PTC-Heizregister | Interne Frostschutzheizung ein oder aus. |
| Schaltkontakt Basisplatine (Hauptplatine) | Relais Schaltkontakt aktiv oder inaktiv. |
| Sole-Umwälzpumpe (ZP 1) | Sole-Umwälzpumpe ein oder aus. |
| Zonenklappe (ZP 1) | Zonenklappe auf oder zu. |
| 3-Wege Luftklappe (ZP 1) | 3-Wege Luftklappe EWT auf oder zu. |
| Relais Nachheizung (ZP 1) | Relais Nachheizung aktiv oder inaktiv. |



7.6 Betriebsstunden

Aktuelle Laufzeiten/Betriebsstunden der Lüftungsstufen und ausgewählter Komponenten.

| Parameter | Anzeige |
|---|--|
| Lüftungsstufe Feuchteschutzlüftung | Betriebsstunden der Ventilatoren in Lüftung zum Feuchteschutz. |
| Lüftungsstufe Reduzierte Lüftung | Betriebsstunden der Ventilatoren in reduzierter Lüftung. |
| Lüftungsstufe Nennlüftung | Betriebsstunden der Ventilatoren in Nennlüftung. |
| Lüftungsstufe Intensivlüftung | Betriebsstunden der Ventilatoren in Intensivlüftung. |
| Lüftung gesamt | Gesamt-Betriebsstunden der beiden Ventilatoren. |
| PTC-Heizregister | Betriebsstunden der internen Frostschutzheizung. |
| Schaltkontakt Basisplatine (Hauptplatine) | Betriebsstunden Schaltkontakt |
| Sole-Umwälzpumpe (ZP 1) | Betriebsstunden Sole-Umwälzpumpe |
| Zonenklappe (ZP 1) | Betriebsstunden Zonenklappe. |
| 3-Wege Luftklappe (ZP 1) | Betriebsstunden 3-Wege Luftklappe |
| Relais Nachheizung (ZP 1) | Betriebsstunden Relais-Nachheizregister |



7.7 EnOcean Funk

1. Wählen Sie im EnOcean Funk-Menü „3. Geräte-Liste“.
2. Nach Auswahl eines Gerätes erscheint die Komponenten-Liste mit detaillierten Informationen zu dem EnOcean Funk-Gerät, wie zum Beispiel EEP-Code, Benennung etc.

| Parameter | Anzeige |
|-------------------|--|
| Komponenten-Liste | Werte & Status der einzelnen Komponenten |



7.8 Internet

IP-Konfiguration

IP-Adresse

Subnetzmaske

Gateway

DNS

air@home



7.9 Software-Version

Parameter

Steuerung

Komfort-BDE

Seriennummer

Angaben zum Stand der Software-Version in der Steuerung, einem event. angeschlossenen Komfort-BDE und der Seriennummer des Lüftungsgerätes.

Beispiel

Steuerung 1.3.2

Komfort-BDE 1.3.4

Seriennummer M151895223XF34R5Z7ZZ

Stand der Hauptversion = 1.3

Stand der Revision = 2 bzw. 4



7.10 Störmeldungen

Im Menü „Störungen“ werden die letzten fünf Störungen mit Datum und Uhrzeit angezeigt. Bereits behobene Störungen sind in einem Logbuch aufgelistet.

Für Informationen zu Störungen und deren Beseitigung → Kapitel 13.

| |
|--|
| Ventilator Zuluft |
| Ventilator Abluft |
| Kommunikation Haupt-Bedienteil (Komfort-BDE) |
| Sensor T-Außenluft vor EWT |
| Sensor T-Lufteintritt Gerät |
| Sensor T-Fortluft |
| Sensor T-Zuluft |
| Sensor T-Raum extern |
| Sensor T-Raum BDE |
| Sensor T-Raum KNX |
| Systemspeicher |
| System-Bus |
| Kombisensor |
| Zusatzplatine 1 |
| Zusatzplatine 2 |
| Bypass |
| Zulufttemperatur zu kalt |
| Ablufttemperatur zu kalt |
| Frostschutz |
| Zonenklappe |
| Externe Vorheizung |
| Sollwert Druckkonstanz nicht erreicht |



7.11 Hinweise

Hinweise geben Ihnen Informationen zu aktuellen Systemzuständen mit Datum und Uhrzeit. Eine Übersicht mit möglichen Hinweisen ist in Kapitel 13.5 aufgeführt.

8 Spezielle Funktionen

8.1 Überfeuchtungsschutz

Der Überfeuchtungsschutz schützt vor Überfeuchtung der Wohneinheit.

Übersteigt die Abluftfeuchte den eingestellten Feuchtegrenzwert (→ Kapitel 6.6), schaltet das Lüftungsgerät auf Intensivlüftung, bis die Raumluftfeuchte auf 3 % unter dem eingestellten Grenzwert max. abgesunken ist. Danach schaltet das Lüftungsgerät in die zuletzt verwendete Lüftungsstufe zurück. Der maximale Feuchtegrenzwert ist auf 50 bis 70 % r. F. einstellbar → Kapitel 6.6.



Diese Funktion ist immer aktiv und kann nicht abgestellt werden. Ausnahme: In der Betriebsart *Eco-Betrieb Zuluft* ist der Überfeuchtungsschutz deaktiviert.



Die Regelung schaltet den Überfeuchtungsschutz nur aktiv, wenn die Außenluft eine geringere absolute Feuchte aufweist als die Abluft.

8.2 Auto Sensor-Betrieb

(bedarfsgeführter Betrieb)

Aktiviert den Automatikbetrieb mit Sensorregelung, damit eine hygienisch einwandfreie Lüftung sichergestellt wird. Die Lüftungsregelung erfolgt anhand der Feuchte- und/oder CO₂-/VOC-Luftqualitätswerte.

Die Automatik wird zeitbegrenzt deaktiviert, wenn die Lüftungsstufe manuell verstellt wird. Die Dauer des manuellen Betriebs richtet sich nach Parameter *Dauer Lüftungsstufe* → Kapitel 6.3.

Die Betriebsart ist von jeder Hauptbedieneinheit anwählbar. Wird mit einem Einfach-BDE (Solobetrieb) die Nennlüftung aufgerufen, schaltet das Lüftungsgerät ebenso auf Auto Sensor um.

8.3 Bypass

Geräte mit Bypass sind mit einer Bypassregelung ausgestattet.

Diese sorgt für eine passive Kühlung des Gebäudes (wenn die Randbedingungen hierzu erfüllt sind) und dass beim Kühlen die minimale Zulufttemperatur nicht unterschritten wird → Parameter *maximale Raumtemperatur* und Parameter *T-Zuluft min kühlen* in Kapitel 6.5.

8.4 Frostschutzstrategien



Geräte mit PTC-Heizregister

Reicht die Heizleistung bei extremen Bedingungen (hoher Volumenstrom und sehr niedrige Außentemperatur) nicht aus, schaltet das Lüftungsgerät eine Lüftungsstufe zurück.

Geräte mit PTC-Heizregister

Das geregelte PTC-Heizregister hält das Gerät frei von Frost und schützt vor Vereisung des Wärmetauschers. Das Lüftungsgerät regelt die Temperatur am Geräteeintritt auf die minimale Lufteintrittstemperatur (Werkseinstellung).

Sinkt die Fortlufttemperatur trotz vorhandenem PTC-Heizregister unter den im Werk eingestellten Wert *Fortluft min*, schaltet das Lüftungsgerät ab. An der Bedieneinheit erscheint eine Frostschutzstörung.

Geräte mit PTC-Heizregister und zusätzlicher Vorheizung

Wird zusätzlich eine Vorheizung vorgeschaltet (Sole-EWT, Elektroheizregister) und über die Gerätesteuerung angesteuert, sorgt die Vorheizung für die Frostfreihaltung.

Die Vorheizung schaltet ein, wenn die minimale Lufteintrittstemperatur (Werkseinstellung) + *T-Lufteintritt Offset heizen* unterschritten wird.

Fällt die Lufteintrittstemperatur dennoch auf die minimale Lufteintrittstemperatur ab, wird zusätzlich das PTC-Heizregister aktiviert.

8.5 Kontakt für externe Sicherheitseinrichtung



An Klemme X2 (12 V) lässt sich eine externe Sicherheitseinrichtung (z. B. Differenzdruckwächter, Rauchmelder) anschließen. Für Verdrahtungsplan → Installationsanleitung, Kapitel 11.

Raumluftabhängige Feuerstätten

Bei gleichzeitigem Betrieb des Lüftungsgerätes mit einer raumluftabhängigen Feuerstätte ist ein **Differenzdruckwächter als Sicherheitseinrichtung** notwendig.

Der Differenzdruckwächter verhindert, dass die Lüftungsanlage weiterbetrieben werden kann, wenn der Luftdruck im Aufstellungsraum der Feuerstätte gegenüber dem Kaminzug um den zulässigen Druck absinkt. Ist dies der Fall, schaltet das Lüftungsgerät ab.

Der Differenzdruckwächter wird als Öffner angeschlossen.

Bei Erreichen des unzulässigen Unterdruckes öffnet der Differenzdruckwächter und unterbricht so direkt die Stromversorgung der Ventilatoren. Ein vorhandenes PTC-Heizregister schaltet ebenfalls ab.



Es erscheint der Hinweis „Externe Sicherheitsabschaltung ausgelöst“ an der Bedieneinheit. Bei geschlossenem Differenzdruckwächter läuft das Lüftungsgerät wieder an.

Externe Sicherheitseinrichtung

Spricht die an Klemme X2 (12 V) angeschlossene Sicherheitseinrichtung an (Fehl Druck, Rauch etc.), schaltet das Lüftungsgerät automatisch ab.

8.6 Schalltest

Mit einem Schalltest können Sie folgende Geräte- oder Zubehörkomponenten überprüfen.

- Ventilator Zuluft/Außenluft
- Ventilator Abluft/Forluft
- Bypassklappe
- PTC-Heizregister
- Schaltkontakt Basisplatte (Hauptplatte)
- Sole-Umwälzpumpe (mit ZP 1)
- Zonenklappe Zone 1 und 2 (mit ZP 1)
- 3-Wege Luftklappe (mit ZP 1)
- Relais Nachheizung (mit ZP 1)

Sie erhalten Informationen, ob die Komponenten aktuell ein- oder ausgeschaltet bzw. geöffnet oder geschlossen sind. Zur Überprüfung der Komponenten → Kapitel 6.16.

8.7 Verbindung über Netzwerk/Webserver

WARNUNG

Gefahr durch Stromschlag. Vor dem Abnehmen der Frontabdeckung das Lüftungsgerät allpolig vom Netz trennen, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild sichtbar anbringen.



1. Lüftungsgerät und PC* über ein Patchkabel mit dem Router/Netzwerk verbinden.
* **Systemanforderungen:** PC mit Internet-zugriff und Internet Explorer ab Vers. 11.
2. Am PC/Notebook die IP-Adresse auf automatisch (DHCP) einstellen und Einstellung speichern.
3. In der Adresszeile des Internet-Browsers <http://maicokwl> eingeben. Es erscheint ein Eingabefenster.
4. Als **Benutzer:** Benutzername **admin** eingeben. Eine Passwort-Eingabe ist nicht notwendig. Der Webserver öffnet sich.
Als **Installateur:** Benutzername **service** und Passwort **6940** eingeben. Der Webserver öffnet sich.



Sie können nun von jedem PC in Ihrem Netzwerk über <http://maicokwl> auf Ihr Lüftungsgerät zugreifen.

5. Inbetriebnahme durchführen.
6. Anschlusskabel entfernen. Frontabdeckung anbringen und mit beiden Schnellspannverschlüssen sichern.

8.8 Bedienung über APP / WebTool

1. Anschluss wie in Kapitel 8.8, Schritt 1 bis 4 beschrieben vornehmen. Dabei in Schritt 2 im Webserver unter *Einstellungen/Internet* zusätzlich den Parameter **air@home** auf ja stellen.
2.  **WebTool** (www.air-home.de) oder  **APP** aufrufen.
3. Mit den bei der Registrierung per Mail erhaltenen Zugangsdaten einloggen.

8.9 RESET



Geräteeinstellungen gehen beim Reset unwiederbringlich verloren. Sichern Sie die Daten zuvor mit der Inbetriebnahmesoftware.

Mit den beiden Reset-Funktionen lassen sich die Geräteeinstellungen zurücksetzen → Kapitel 6.2.

Kunden & Installateurebene zurücksetzen

Komplett-Reset, sämtliche Geräteparameter werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Kundenebene zurücksetzen

Die Eigentümer und Mietereinstellungen werden gelöscht. Die im Installateurmenü vorgenommenen Einstellungen bleiben erhalten.

9 Funktionen Zusatzplatine 1

Auf der Steuerungskonsole befinden sich 2 Steckplätze für optionale Zusatzplatinen (ZP1 oder ZP2).

Die Kombination der Platinen ist frei wählbar. Die Installation erfolgt gemäß Zubehöranleitung.

DIP-Schalter-Einstellmöglichkeiten (nur 1 Funktion einstellbar)

Sole-EWT, Zonenlüftung, 3-Wege Luftklappe oder Nachheizung.

9.1 Regelung Sole-EWT

Die Außenluft kann mit einem Sole-EWT im Winter erwärmt und im Sommer gekühlt werden.

Für die Regelung der Sole-Umwälzpumpe (geregelter oder ungeregelter Sole-UP) ist kein zusätzlicher Temperaturfühler notwendig. Diese Aufgabe übernimmt der Luft Eintritts-Temperaturfühler im Lüftungsgerät.

Im Heizfall wird die Sole-UP anhand der gerätespezifischen Frostschutzstrategie geregelt → Kapitel 8.4. Für weitere Informationen → Kapitel 6.8.

9.2 Zonenlüftung

Einstellung der Zonenlüftung → Kapitel 6.9.

Geräte mit Zonenlüftung können den bereitgestellten Luftvolumenstrom in unterschiedlicher Menge in 2 Raumzonen leiten. Zum Beispiel in Zone 1 (Wohnräume) und Zone 2 (Schlafräume).

- Der Volumenstrom einer Zone ist um bis zu 60 % reduzierbar.
- Die Zonenlüftung ist nur in Lüftungsstufe Nennlüftung aktiv. In den anderen Lüftungsstufen oder bei offenem Bypass wird die Zonenlüftung deaktiviert.

Einstellung Zone 1 und 2 erfolgt in der Betriebsart *Auto Zeit* per Zeitprogramm. Pro Tag lassen sich 4 Zeitabschnitte mit für die Zone 1 und 2 festgelegten Zuluftmengen hinterlegen → Kapitel 6.4.

Einstellung Zone Sensor erfolgt in der Betriebsart *Auto Zeit* per Zeitprogramm. Für die bedarfsgerechte Zonenlüftung herangezogen werden die mit CO₂- und/oder VOC- und Feuchte-Sensoren ermittelte Luftqualitätswerte. Das Lüftungsgerät regelt die Zuluftmengen automatisch. Pro Tag lassen sich 4 Zeitabschnitte mit für die Zone Sensor festgelegter Zuluftqualität hinterlegen → Kapitel 6.4.

9.3 Luft-EWT 3-Wege Luftklappe

Die 3-Wege Luftklappe regelt die Förderung der Außenluft über einen Luft-Erdwärmetauscher oder direkt von draußen. Dazu wird die Luftklappe geöffnet oder geschlossen.

Vor allem in den Übergangszeiten kann es vorkommen, dass die Außentemperatur wärmer ist als die Temperatur über den Erdwärmetauscher. Dies hat im Heizfall zur Folge, dass die Außenluft energetisch günstiger ist als die Außenluft über den Erdwärmetauscher.

Oberhalb und unterhalb der eingestellten Grenztemperaturen (→ Kapitel 6.10) wird die Außenluft über einen Luft-Erdwärmetauscher angesaugt.

9.4 Regelung Nachheizung

ACHTUNG

Gerätebeschädigung bei falscher Installation. Bei Anwahl *Nachheizung* ist die Spannungsversorgung der Komponente über ein externes Relais zu schalten.

ACHTUNG

Gerätebeschädigung bei falschem Anschluss der Versorgungsspannung. Der Laststrom muss über eine **externe** Versorgung bereitgestellt werden. Der Laststrom darf nicht über die Hauptplatine geschaltet werden.

Für weitere Informationen → Kapitel 6.11.

10 Funktionen Zusatzplatine 2

Auf der Steuerungskonsole befinden sich 2 Steckplätze für optionale Zusatzplatinen (ZP1 oder ZP2).

Die Kombination der Platinen ist frei wählbar. Die Installation erfolgt gemäß Zubehöranleitung.

DIP-Schalter-Einstellmöglichkeiten (nur 1 Funktion einstellbar)

- Druckkonstante Steuerung der Ventilatoren
- Filterüberwachung über Druckmessensor

10.1 Druckkonstante Steuerung der Ventilatoren



Die Lüftungsstufen und Betriebsarten lassen sich im druckkonstanten Betrieb nicht verstellen. Die Funktionen sind gesperrt.

Die Ventilatoren können optional auch druckkonstant (statt volumenstromkonstant) geregelt werden.

Die Druckmessung erfolgt in der Zuluft- oder Abluftleitung, je nach Montageort des Drucksensors. Der jeweilige Ventilator wird als Masterventilator geregelt, der andere (Slaveventilator) wird mit gleichem Volumenstrom betrieben wie der Masterventilator.

Zur Aktivierung des druckkonstanten Betriebs und zur Eingabe der Grenzwerte für die Druckkonstanztregelung → Kapitel 6.12.

Bei Änderung des Druckverlustes an der Zuluftleitung (Beispiel Umschaltung am Tellerventil) ändert sich der Druck und der Masterventilator regelt sich wieder auf seinen Referenzdruck ein.

Referenzvolumenstrom

Der Referenzvolumenstrom ist in der Parametergruppe *Druckkonstanz* einstellbar → Kapitel 6.12.

Öffnen Sie zum Einstellen eines gewünschten Volumenstromes in Nennlüftung alle Ventile komplett.

Das Gerät wird initialisiert und ermittelt den Druckabfall am Differenzdrucksensor bei eingestellten Volumenstrom (Referenzdruck).

Das Lüftungsgerät wird so geregelt, dass der Referenzdruck innerhalb eines festgelegten Toleranzbereichs stabil bleibt.

Referenzdruck

Der Referenzdruck ist in der Parametergruppe *Druckkonstanz* einstellbar → Kapitel 6.12.

Geben Sie hier den vom Planungsbüro berechneten Druck ein. Dieser wird bei Betrieb konstant gehalten.

10.2 Filterüberwachung mit Druckmessensor

Alternative Überwachung der Filter-Nutzungszeiten per Druckmessensor.

Dabei wird bei sauberen Filtern für jeden Volumenstrom (FL, RL, NL, IL) ein Differenzdruck ermittelt und eine Druckverlustkennlinie hinterlegt.

Mit Parameter *zulässiges Delta p* wird die maximal zulässige Druckerhöhung in % vorgegeben → Kapitel 6.13.

Für Zusatzinformationen zur Filterüberwachung → Zubehöranleitung.

11 Steckmodule EnOcean/KNX

11.1 EnOcean-Komponenten

Steckmodul gemäß Zubehöranleitung installieren.

11.2 KNX-Komponenten

Steckmodul gemäß Zubehöranleitung installieren.



Über KNX ist die Installateurebene nicht anwählbar. Benutzen Sie hierzu die Inbetriebnahmesoftware, die @home AIRI-APP oder das @home AIRI-WebTool.



Für Parameter und mögliche Funktionen → Zubehöranleitung.

12 Reinigung / Wartung

Nur durch Fachinstallateur zulässig!



12.1 Sicherheitshinweise Reinigung

Lüftungsgerät spätestens alle 2 Jahre reinigen bzw. warten.

Lüftungsgerät nie ohne Luftfilter betreiben. Nur Original-Luftfilter verwenden.

Verletzungsgefahr durch laufende Ventilatoren: Vor dem Abnehmen der Frontabdeckung abwarten, bis die Ventilatoren still stehen.

Gefahr durch Stromschlag: Vor dem Abnehmen der Frontabdeckung das Lüftungsgerät allpolig vom Netz trennen, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild sichtbar anbringen.

Verbrennungsgefahr durch heiße Gehäuseteile bei Geräten mit PTC-Heizregister: Nicht auf das Heizregister fassen. Abwarten, bis Heizregister und Gehäuseteile abgekühlt sind.

12.2 Luftfilter wechseln

– bei Filterwechselanzeige –




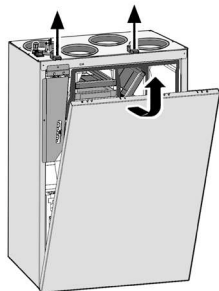
Für Informationen zum Filterwechsel → Bedienungsanleitung. ?Dort aufnehmen?



Bei einem anstehenden Filterwechsel blinkt am Einfach-BDE die LED der Lüftungsstufe II regelmäßig in längeren Abständen.

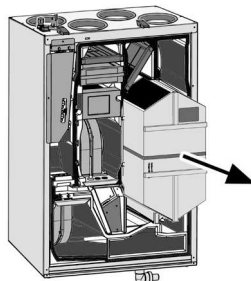
12.3 Kondensatablauf und Siphon reinigen – alle 2 Jahre –

 Auch nach längeren Trockenperioden den Siphon mit Wasser auffüllen.



1. Lüftungsgerät mit Hauptschalter ausschalten und allpolig vom Netz trennen, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild sichtbar anbringen.
2. Die beiden Schnellspannverschlüsse lösen und die Frontabdeckung entfernen.
Aufkleberhinweise beachten.
3. Ablagerungen im Kondensatabflussbereich entfernen und Ablaufleitung durchspülen. Der Siphon muss mit Wasser aufgefüllt sein, damit das Lüftungsgerät keine Fehlluft ansaugt.
4. Frontabdeckung einhängen und mit beiden Schnellspannverschlüssen befestigen.
5. Lüftungsgerät einschalten.

12.4 Wärmetauscher und Gerät innen reinigen – alle 2 Jahre –



1. Lüftungsgerät mit Hauptschalter ausschalten und allpolig vom Netz trennen, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild sichtbar anbringen.
2. Die beiden Schnellspannverschlüsse lösen und die Frontabdeckung entfernen.
Aufkleberhinweise beachten.

ACHTUNG

Beschädigung des Dichtstreifens, falls der Wärmetauscher verkantet herausgezogen oder eingeschoben wird.
Wärmetauscher nicht verkanten. Lüftungsgerät nicht verschieben.

3. Wärmetauscher vorsichtig und gleichmäßig an dem Kunststoffband aus dem Lüftungsgerät herausziehen.
4. Wärmetauscher absaugen.

ACHTUNG

Beschädigung des Wärmetauschers.
Wärmetauscher nicht mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten reinigen.

5. Mit einem Reinigungstuch die Innenwände des Lüftungsgerätes abwischen.
6. Wärmetauscher vorsichtig bis zum Anschlag in das Gehäuse einschieben
→ Positionsaufkleber.
7. Frontabdeckung einhängen und mit beiden Schnellspannverschlüssen befestigen.
8. Lüftungsgerät einschalten.

13 Störungsbeseitigung



Eine Störungsbeseitigung oder Reparatur ist nur durch eine Fachkraft gemäß Kapitel 1 zulässig.

13.1 Sicherheitsabschaltung



Timer bei Störungsmeldungen

Die Steuerung reagiert erst nach 10 min auf einen Sensorausfall. Warten Sie nach Quittierung eines Temperatursensorfehlers 10 Minuten ab und prüfen Sie dann den Temperaturwert auf Plausibilität. Ist der Fehler dann immer noch vorhanden, benachrichtigen Sie Ihren Fachinstallateur.

Zu geringe Zulufttemperaturen

Fällt die Zulufttemperatur auf 5 °C ab, schaltet das Lüftungsgerät aus Sicherheitsgründen komplett ab. An der Bedieneinheit wird die Störungsmeldung *Störung T-Zuluft zu kalt* angezeigt. Am Einfach-BDE blinken alle 3 LED's. Steigt die Zulufttemperatur wieder auf 10 °C an, startet das Lüftungsgerät automatisch.

Zu geringe Ablufttemperaturen

Fällt die Ablufttemperatur unter 12 °C ab, schaltet das Lüftungsgerät aus, um eine schnelle, ungewollte Auskühlung des Gebäudes zu vermeiden.

Ist dies der Fall, liegt eine Fehlfunktion des externen Heizsystems vor. Nach einer Fehlfunktion:

13.2 Störungs-LED's auf der Hauptplatine

| Rote LED | Störung/Abhilfe |
|----------------|---|
| Blinkt langsam | Störung |
| Grüne LED | |
| Blinkt langsam | Störungsfreier, normaler Betrieb |
| Keine Anzeige | Hauptcontroller defekt Abhilfe: Hauptcontroller austauschen. |

13.3 Störungsmeldungen

Nachfolgende Tabellen zeigen mögliche Störungen mit deren Ursachen. Spalte 3 „Quitt.“ gibt an, ob die Störung nach deren Beseitigung quittiert werden muss oder nicht.

M: Die Störungsbeseitigung muss manuell quittiert werden. Erst dann ist das Lüftungsgerät wieder betriebsbereit.

A: Die Behebung einer Temperaturfühlerstörung wird von der Steuerung erkannt. Das Lüftungsgerät arbeitet dann automatisch weiter.

| Störung / Ausfall von | Meldung Mögliche Ursache | Quitt. |
|--|--|--------|
| Ventilator Zuluft | Störung Ventilator Zuluft Kabelbruch, Ventilator defekt | M |
| Ventilator Abluft | Störung Ventilator Abluft Kabelbruch, Ventilator defekt | M |
| Kommunikation Haupt-Bedienteil (Komfort-BDE) | Störung Kommunikation Hauptbedieneinheit Kabelbruch; Haupt-Bedieneinheit defekt; Verdrahtung falsch | A |
| Sensor T-Außenluft vor EWT | Störung Temperatursensor vor EWT Kabelbruch; Temperatur außerhalb Messbereich | A |
| Sensor T-Lufteintritt Gerät | Störung Temperatursensor Geräteintritt Kabelbruch; Temperatur außerhalb Messbereich | A |
| Sensor T-Fortluft | Störung Temperatursensor Fortluft Kabelbruch; Temperatur außerhalb Messbereich | A |
| Sensor T-Zuluft | Störung Temperatursensor Zuluft Kabelbruch; Temperatur außerhalb Messbereich | A |
| Sensor T-Raum extern | Störung Temperatursensor extern Kabelbruch; Temperatur außerhalb Messbereich | A |

| Störung / Ausfall von | Meldung Mögliche Ursache | Quitt. |
|--|--|--------|
| Sensor T-Raum BDE | Störung Temperatursensor BDE Kabelbruch; Temperatur außerhalb Messbereich; Haupt-Bedieneinheit defekt | A |
| Sensor T-Raum Bus | Störung Temperatursensor KNX Kein Datentelegramm für die Raumtemperatur in den vergangenen 15 Minuten | A |
| Systemspeicher | Störung Systemspeicher Checksum-Fehler hinterlegter Parameter; Inbetriebnahmedaten laden | M |
| System-Bus | Störung System-Bus Geräteinterner Fehler; Fachkraft hinzuziehen | A |
| Kombisensor (Abluft-Feuchte/-Temperatur) | Störung Feuchte-/Temperatursensor Abluft Kabelbruch; Feuchte/Temperatur außerhalb Messbereich | A |
| Zusatzplatine 1 | Störung Kommunikation ZP 1 Kabelbruch; ZP1 defekt, Falsche DIP-Schalteinrichtung auf ZP 1 | A |
| Zusatzplatine 2 | Störung Kommunikation ZP 2 Kabelbruch; ZP 2 defekt, Falsche DIP-Schalteinrichtung auf ZP 2 | A |

| Störung / Ausfall von | Meldung Mögliche Ursache | Quitt. |
|---|---|--------|
| Bypass | Störung Bypass Motor defekt, Fremdkörper blockiert Mechanik | M |
| Zulufttemperatur zu kalt | Temperatur Zuluft zu kalt Wärmetauscher vereist, PTC-Heiz- register defekt | A |
| Ablufttemperatur zu kalt | Temperatur Abluft zu kalt Abluft im Gerät zu kalt, Wohnung ausgekühlt | A |
| Frostschutz | Störung Frostschutz Kabelbruch, Heizmodul defekt, Temperaturschalter am Heizregister defekt | M |
| Zonenklappe | Klappenstörung Motor defekt, Fremdkörper blockiert Mechanik | M |
| Externe Vorheizung | Störung externe Vorheizung Externe Vorheizung defekt | M |
| Sollwert Druckkonstanz nicht erreicht | Störung Druck- konstanz Sollwert wird nicht erreicht | M |

13.4 Ursachen für Sensorfehler

Ein Sensorfehler wird gemeldet, wenn der gemessene Temperaturwert außerhalb des Messbereiches liegt oder keine Temperatur erfasst wird.

Fehlerursachen für Sensorfehler

Kabelbruch, Temperatur außerhalb Messbereich (Bereichsüberschreitung).

Sobald der Fehler behoben ist, wird er automatisch quittiert.

| Sensor, Fühler | Messbereich | |
|----------------------|-------------|-------|
| T-Lufteintritt Gerät | -50 °C | 50 °C |
| T-Zuluft | -50 °C | 80 °C |
| T-Raum BDE | 0 °C | 50 °C |
| T-Raum extern | 0 °C | 50 °C |
| T-Abluft | -50 °C | 50 °C |
| T-Fortluft | -50 °C | 50 °C |
| r.F. Abluft | 0 % | 100 % |



13.5 Hinweise

Zeigt aktuelle Hinweise mit Datum/Uhrzeit an.

| Hinweis | Beschreibung |
|-------------------------------------|---|
| Druckwächter Ofen ausgelöst | Der Sicherheitsdruckwächter Ofen wurde durch einen unzulässigen Unterdruck ausgelöst. Das Gerät schaltet ab! |
| Schalttest aktiv | Es wird gerade ein Schalttest durchgeführt. |
| Zwangslauf aktiv | Zyklischer Zwangslauf aktiv. Eventuell vorhandene Pumpen und Stellmotoren werden kurzzeitig aktiviert, um ein Festsetzen zu vermeiden. |
| Frostschutz Volumenstromreduzierung | Die Heizleistung des PTC-Heizregisters ist für den aktuellen Volumenstrom bzw. die aktuelle Außentemperatur zu gering. Deshalb wird der Volumenstrom reduziert, um die minimale notwendige Luft Eintrittstemperatur für den Frostschutz zu erreichen. |
| Max. Feuchtegrenzwert überschritten | Der eingestellte max. Feuchtegrenzwert wurde überschritten, der Überfeuchtungsschutz (Erhöhung Volumenstrom) ist aktiv. |
| Volumenstrom-einmessung aktiv | Ventilatoren werden für maximal 3 Stunden in Lüftungsstufe Nennlüftung betrieben. |

| Hinweis | Beschreibung |
|--------------------------------|---|
| Sole-EWT Kühlleistung gering | Die Kühlleistung des Sole-EWT ist zu gering. Es wird kein Kühleffekt erzielt → Pumpe wird für eine Stunde gesperrt. |
| Kommunikation EnOcean | Es besteht keine Kommunikation zwischen dem EnOcean-Steckmodul und der Basisplatine. |
| Kommunikation KNX | Es besteht keine Kommunikation zwischen dem KNX-Steckmodul und der Basisplatine. |
| Kommunikation Internet | Es besteht keine Kommunikation zum Internet. |
| Kommunikation ModBus | Es besteht keine Kommunikation zu den ModBus-Komponenten. |
| Externe Sicherheitsabschaltung | Ein angeschlossener externer Sicherheitskontakt hat ausgelöst (Klemme X2). Die Brücke auf der Steuerplatine fehlt. Das Gerät schaltet ab! |

14 Ersatzteile WS 170

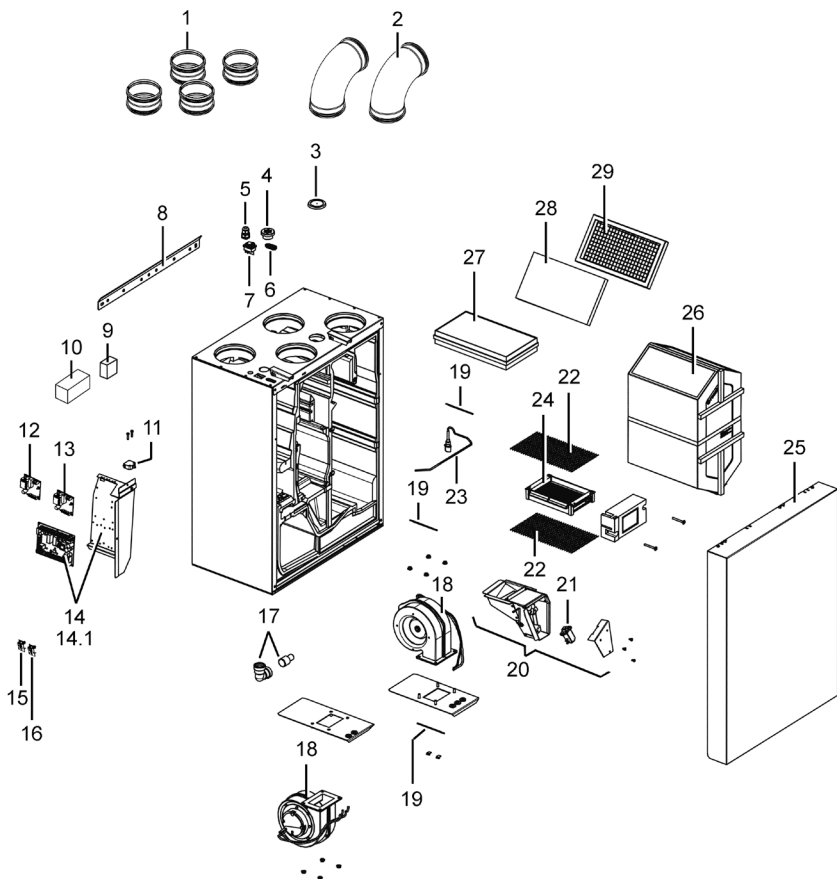


Wichtig bei Bestellungen

Geben Sie bei Ersatzteil- Bestellungen die Artikel-Nummer und zusätzlich den Gerätetyp und die Seriennummer des Lüftungsgerätes an.

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



Bei Austausch der Hauptplatine (auf dem Elektronikeinschub) muss die Geräte-Seriennummer der Platine zugeordnet werden. Die Zuordnung ist nur mit der Inbetriebnahmesoftware (→ Kapitel 4.3) möglich.

| Pos. | Bezeichnung | Artikel-Nr. |
|------|---|----------------|
| 1 | Steckverbinder mit Lippendichtung SVR 125 (1 Stück) | 0055.0183 |
| 2 | Rohrbogen B90-125 (1 Stück) | 0055.0312 |
| 3 | Dichtstopfen | 0059.1161.0000 |
| 4 | Kabeldurchführung, 7-fach | 0192.0586.0000 |
| 5 | Kabelverschraubung, 1-fach | 0192.0585.0000 |
| 6 | Membran-Langlochtülle | 0175.0301.0000 |
| 7 | Geräteschalter | 0157.1178.0000 |
| 8 | Wandhalterung | 0018.1076.0000 |
| 9 | Raumluftsteuerung RLS 1 WR | 0157.0809 |
| 10 | Touchscreen-BDE RLS T1 WS (Komfort-BDE) | 0055.0835 |
| 11 | Türkontaktschalter | 0157.1150.0000 |
| 12 | Zusatzplatine ZP 1 | 0092.0554 |
| 13 | Zusatzplatine ZP 2 | 0092.0555 |
| 14 | Ersatz-Steuerung kpl. WS 170 KBR (Steuerplatine auf Blech montiert) | E093.1275.0000 |
| | Ersatz-Steuerung kpl. WS 170 KBL (Steuerplatine auf Blech montiert) | E093.1276.0000 |
| 14.1 | Feinsicherung, separat | 0157.0889.0000 |
| 15 | EnOcean-Steckmodul E-SM | 0192.0556 |
| 16 | KNX-Steckmodul K-SM | 0192.0557 |
| 17 | Kondensatbogen mit Reduzierstück | 0093.1247.9000 |
| 18 | Ventilator | 0156.0127.0100 |
| 19 | Fühler PT-1000 | 0157.1244.0000 |

| Pos. | Bezeichnung | Artikel-Nr. |
|------|---|----------------|
| 20 | Bypassklappe kpl. Rechtsausführung | 0018.1089.9000 |
| | Linksausführung | 0018.1100.9000 |
| 21 | Aktuatorantrieb für Bypass | 0157.1177.0000 |
| 22 | Abdeckgitter Frostschutzheizung | 0150.0336.0000 |
| 23 | Feuchtesensor kpl. | 0093.1270.0000 |
| 24 | Frostschutzheizung | 0157.1187.0000 |
| 25 | Frontabdeckung mit Bypasskanal: Rechtsausführung | E018.1079.9000 |
| | Linksausführung | E018.1079.9100 |
| 26 | Wärmetauscher: Rechtsausführung | E192.0570.9000 |
| | Linksausführung | E192.0570.9100 |
| 27 | 1x Pollenfilter WSF 170, Filterklasse F7 | 0093.0271 |
| | Alternativ: 1x Luftfilter Aktivkohle WSF-AKF 170, Filterklasse F7 | 0093.0272 |
| 28 | 10x Luftfilter-Ersatz WSG 170, Filterklasse G4 | 0093.0270 |
| 29 | Einschubrahmen für G4-Filter | 0093.0269 |

15 Ersatzteile Reco-Boxx 170

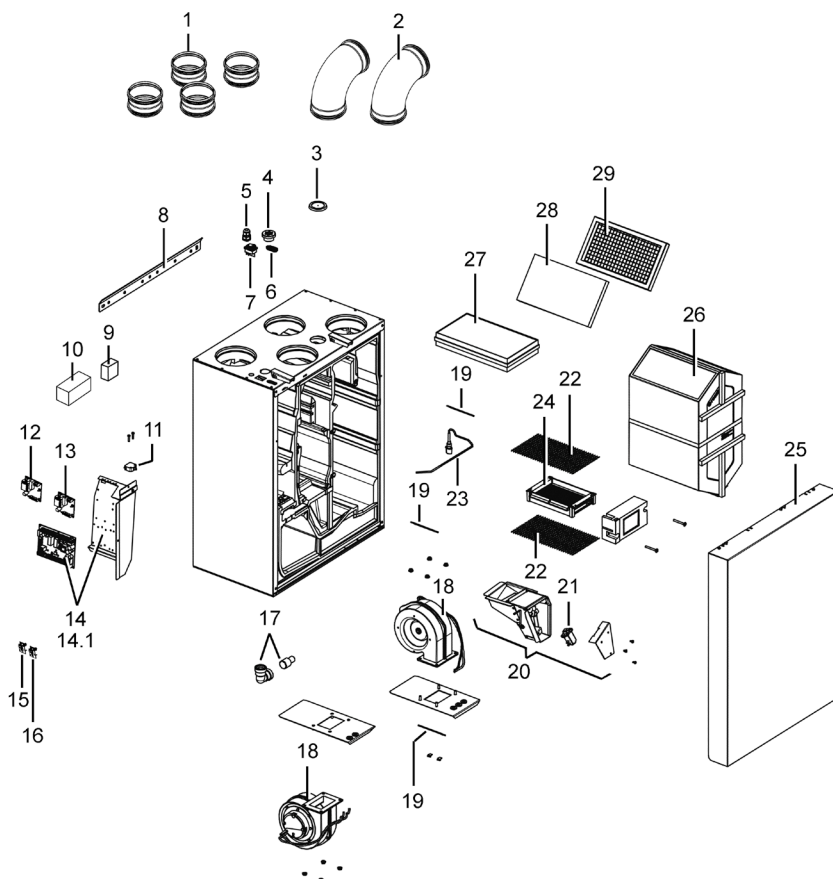


Wichtig bei Bestellungen

Geben Sie bei Ersatzteil- Bestellungen die Artikel-Nummer und zusätzlich den Gerätetyp und die Seriennummer des Lüftungsgerätes an.

Bei Rückfragen

AEREX HaustechnikSysteme GmbH
Steinkirchring 27
78056 Villingen-Schwenningen, Deutschland
Tel. +49 7720 694 122
Fax +49 7720 694 175
E-Mail: haustechnikservice@aerex.de



Bei Austausch der Hauptplatine (auf dem Elektronikeinschub) muss die Geräte-Seriennummer der Platine zugeordnet werden. Die Zuordnung ist nur mit der Inbetriebnahmesoftware (→ Kapitel 4.3) möglich.

| Pos. | Bezeichnung | Artikel-Nr. |
|------|---|----------------|
| 1 | Steckverbinder mit Lippendichtung NPU-125 (1 Stück) | 0045.0036 |
| 2 | Rohrbogen BU 125-90 (1 Stück) | 0045.0104 |
| 3 | Dichtstopfen | 0059.1161.0000 |
| 4 | Kabeldurchführung, 7-fach | 0192.0586.0000 |
| 5 | Kabelverschraubung, 1-fach | 0192.0585.0000 |
| 6 | Membran-Langlochtülle | 0175.0301.0000 |
| 7 | Geräteschalter | 0157.1178.0000 |
| 8 | Wandhalterung | 0018.1076.0000 |
| 9 | Raumluftsteuerung RB-ZF4 | 0043.0570 |
| 10 | Touchscreen-BDE RLS T1 WS (Komfort-BDE) | 0055.0835 |
| 11 | Türkontaktschalter | 0157.1150.0000 |
| 12 | Zusatzplatine ZP 1 | 0092.0554 |
| 13 | Zusatzplatine ZP 2 | 0092.0555 |
| 14 | Ersatz-Steuerung kpl. WS 170 KBR (Steuerplatine auf Blech montiert) | E093.1275.0000 |
| | Ersatz-Steuerung kpl. WS 170 KBL (Steuerplatine auf Blech montiert) | E093.1276.0000 |
| 14.1 | Feinsicherung, separat | 0157.0889.0000 |
| 15 | EnOcean-Steckmodul E-SM | 0192.0556 |
| 16 | KNX-Steckmodul K-SM | 0192.0557 |
| 17 | Kondensatbogen mit Reduzierstück | 0093.1247.9000 |
| 18 | Ventilator | 0156.0127.0100 |
| 19 | Fühler PT-1000 | 0157.1244.0000 |

| Pos. | Bezeichnung | Artikel-Nr. |
|------|---|----------------------------------|
| 20 | Bypassklappe kpl. Rechtsausführung Linksausführung | 0018.1089.9000 0018.1100.9000 |
| 21 | Aktuatorantrieb für Bypass | 0157.1177.0000 |
| 22 | Abdeckgitter Frostschutzheizung | 0150.0336.0000 |
| 23 | Feuchtesensor kpl. | 0093.1270.0000 |
| 24 | Frostschutzheizung | 0157.1187.0000 |
| 25 | Frontabdeckung mit Bypasskanal: Rechtsausführung Linksausführung | E018.1079.9500 E018.1079.9600 |
| 26 | Wärmetauscher: Rechtsausführung Linksausführung | E192.0570.9500 E192.0570.9600 |
| 27 | 1x Pollenfilter RBF 170, Filterklasse F7 Alternativ: 1x Luftfilter Aktivkohle RBF-AKF 170, Filterklasse F7 | 0043.0271 0043.0272 |
| 28 | 10x Luftfilter-Ersatz RBG 170, Filterklasse G4 | 0043.0270 |
| 29 | Einschubrahmen für G4-Filter | 0043.0269 |

16 Außerbetriebnahme, Demontage

Die Außerbetriebnahme und Demontage ist nur durch eine Elektrofachkraft zulässig.


WARNUNG

Gefahr durch Stromschlag. Vor dem Abnehmen der Frontabdeckung (Frontplatte) das Lüftungsgerät allpolig vom Netz trennen, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild sichtbar anbringen.

17 Umweltgerechte Entsorgung

WARNUNG

Gefahr durch Stromschlag. Vor dem Abnehmen der Frontabdeckung (Frontplatte) das Lüftungsgerät allpolig vom Netz trennen, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild sichtbar anbringen.

 Eine fachgerechte Entsorgung vermeidet negative Auswirkungen auf Mensch und Umwelt und ermöglicht eine Wiederverwendung wertvoller Rohstoffe.

Luftfilter, Verpackungsmaterialien und Altgeräte sind nach deren Nutzungsende umweltgerecht nach den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen zu entsorgen.

Altgeräte dürfen nur durch eine elektrotechnisch unterwiesene Fachkraft demontiert werden.