zehnder
always the best climate

Zehnder ComfoAir 70

Betriebsanleitung zur Bedienung und Installation für Betreiber und Installateur



Inhalt

1 Einleitung ... 2
1.1 Allgemeines ... 2
1.2 Gültigkeit ... 2
1.3 Zielgruppen ... 2
1.3.1 Qualifikation der Zielgruppe ... 2
1.4 Konformität ... 2
2 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 3
2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch ... 3
2.2 Bestimmungen für den Betrieb mit Feuerstätten ... 3
2.3 Garantiebedingungen, Gewährleistung und Haftung ... 3
2.3.1 Garantiebedingungen ... 3
2.3.2 Gewährleistung ... 3
2.3.3 Haftung ... 4
2.4 Lagerung ... 4
2.5 Umweltfreundliche Entsorgung ... 4
3 Sicherheit ... 4
3.1 Gefahrenklassifizierung ... 4
3.2 Sicherheitsvorschriften ... 4
3.3 Geräteaufstellung ... 5
3.4 Betriebssicherheit ... 5
4 Kapitel für Betreiber und Fachkräfte ... 5
4.1 Produktbeschreibung ... 5
4.1.1 Geräteaufbau und Funktion ... 5
4.1.2 Bedienvarianten ... 5
4.1.3 Baugruppenübersicht ... 6
4.1.4 Typenschild ... 6
4.1.5 Frostschutz ... 6
4.1.6 Bedienungs- und Anzeigenelemente der Bedieneinheit ... 6
4.1.7 Beschreibung der Bedienfunktionen und Signalisierungen ... 7
4.2 Optionen für den Lüftungsbetrieb ... 10
4.2.1 Externe Bedieneinheit ... 10
4.2.2 Betrieb via Vernetzung ... 10
4.2.3 Automatikbetrieb via Sensorik-Modul ... 10
4.3 Wartung durch den Betreiber ... 11
4.3.1 Filterwartung ... 11
4.3.2 Gerätewartung ... 13
4.3.3 Was tun im Falle einer Störung? ... 13
5 Kapitel für Fachkräfte ... 14
5.1 Installationsvoraussetzungen ... 14
5.1.1 Verpackung und Handhabung ... 14
5.1.2 Kontrolle des Lieferumfanges ... 14
5.2 Montage ... 14
5.2.1 Allgemeine Montageanforderungen ... 14
5.2.2 Montagevorbereitungen ... 15
5.2.3 Anschluss von Luftleitungen ... 15
5.3 Einbau des Lüftungsgerätes ... 17
5.4 Anschluss Spannungsversorgung ... 20
5.5 Parametrierung Betriebs-Modi Stoßlüftung und Abwesend ... 22
5.5.1 Konfiguration Betriebs-Modus Stoßlüftung ... 22
5.5.2 Konfiguration Betriebs-Modus Abwesend ... 22
5.6 Montage der Außenwandhaube als Fassadenabschluss ... 22
5.7 Inbetriebnahme ... 23
5.8 Wartung durch die Fachkraft ... 24
5.9 Visualisierung von Störungsmeldungen ... 25
5.10 Technische Daten ... 25
5.10.1 Druckverlust-Volumenstrom-Kennlinien zur Auslegung Zweitraumanschluss ... 26
5.10.2 Klemmplan ... 26
5.10.3 Abmessungen mit optionalem Funkmodul ... 27

1 Einleitung

1.1 Allgemeines

Diese Originalbetriebsanleitung beinhaltet Hinweise und Informationen zum sicheren Betrieb, zur richtigen Montage und zur Bedienung sowie Wartung des Lüftungsgerätes ComfoAir 70.

Änderungen und alle Rechte vorbehalten.

Die Zusammenstellung dieser Dokumentation ist mit größter Sorgfalt erfolgt. Daraus können jedoch keine Rechte abgeleitet werden zur Haftung des Herausgebers für Schäden aufgrund von fehlenden oder nicht korrekten Angaben in dieser Dokumentation. Es kann daher vorkommen, dass das Gerät geringfügig von dieser Beschreibung abweicht. Im Falle von Streitigkeiten ist die deutsche Fassung der Dokumentation bindend.

- ▶ Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produkts.
- ▶ Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Lüftungsgerätes die Anleitung vollständig durch. Sie vermeiden dadurch Gefährdungen und Fehler.
- ▶ Beachten Sie unbedingt alle Gefahren- und Warnhinweise sowie Hinweise zu Vorsichtsmaßnahmen.
- ▶ Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produkts. Bewahren Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.

HINWEIS
Ein Hinweis im Sinne dieser Anleitung ist eine wichtige Information über das Produkt oder den jeweiligen Teil der Anleitung, auf die besonders aufmerksam gemacht werden.

1.2 Gültigkeit

Dieses Dokument gilt für:

- Gerätetyp ComfoAir 70 – Serie

Die Serien der Gerätetypen werden nachfolgend unter dem gemeinsamen Produktnamen ComfoAir 70 bezeichnet.
Gegenstand dieser Betriebsanleitung ist das ComfoAir 70 in der Serienführung. Zubehör wird nur soweit beschrieben, wie dies für die sachgemäße Betreibung notwendig ist. Weitere Informationen zu Zubehörteilen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Anleitungen.

1.3 Zielgruppen

Die Betriebsanleitung ist für Betreiber und Fachkräfte. Die Tätigkeiten dürfen nur durch entsprechend ausgebildetes und für die jeweilige Arbeit ausreichend qualifiziertes Personal durchgeführt werden.

1.3.1 Qualifikation der Zielgruppe

1.3.1.1 Betreiber

Betreiber müssen von einer Fachkraft unterwiesen sein:

- ▶ Unterweisung über die Gefahren beim Umgang mit elektrischen Geräten.
- ▶ Unterweisung über den Betrieb des ComfoAir 70.
- ▶ Unterweisung in der Wartung des ComfoAir 70.
- ▶ Kenntnis und Beachtung dieser Anleitung mit allen Sicherheitshinweisen.

1.3.1.2 Fachkräfte

Fachkräfte müssen über folgende Qualifikationen verfügen:

- ▶ Schulung im Umgang mit Gefahren und Risiken bei der Installation und Bedienung von elektrischen Geräten.
- ▶ Ausbildung für die Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten.
- ▶ Kenntnis und Beachtung der vor Ort geltenden Bau-, Sicherheits- und Installationsvorschriften der entsprechenden Gemeinden bzw. Kommunen, des Wasser- und Elektrizitätswerkes und anderen behördlichen Vorschriften und Richtlinien.
- ▶ Kenntnis und Beachtung dieses Dokuments mit allen Sicherheitshinweisen.

1.4 Konformität

Die Lüftungsgeräte der ComfoAir 70 - Serien des Herstellers

PAUL Wärmerückgewinnung GmbH
August-Horch-Straße 7
08141 Reinsdorf
Deutschland
Handelsregister Chemnitz 21371

stimmen mit den Richtlinien und Normen der EU- und EAC-Konformitätserklärung überein.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Das ComfoAir 70 ist zur Be- und Entlüftung von Wohnräumen und Räumen mit wohnähnlicher Nutzung bestimmt. Eine andere oder darüberhinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
- Das Lüftungsgerät ist für den Einsatz in Räumen mit einer Raumluftfeuchte von ca. 40 % bis ca. 70 % r.F. bestimmt. Es darf nicht in Räumen installiert werden, in denen die relative Luftfeuchtigkeit während des Betriebes dauerhaft über 80 % liegt.
- Das Lüftungsgerät eignet sich nicht für die Entrauchung oder Bauwerkstrocknung, für Räume mit aggressiven und ätzenden Gasen oder Räume mit extremer Staubbelastung.
- Das Lüftungsgerät darf nur komplett montiert mit allen Komponenten (inklusive Fassadenabschluss) betrieben werden.
- Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten aller Hinweise in der Betriebsanleitung.

Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch übernimmt Zehnder Group keine Haftung für eventuell auftretende Schäden und keine Gewährleistung für einwandfreies und funktionsgemäßes Arbeiten des Lüftungsgerätes.

2.2 Bestimmungen für den Betrieb mit Feuerstätten

Lokale Anforderungen sind durch entsprechende Normen, Gesetze und Richtlinien zu berücksichtigen. Das ComfoAir 70 darf in Räumen, Wohnungen oder Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe, in denen raumluftabhängige Feuerstätten aufgestellt sind, nur installiert werden, wenn:

- ein gleichzeitiger Betrieb von raumluftabhängigen Feuerstätten und der luftabsaugenden Anlage durch Sicherheitseinrichtungen verhindert wird oder
- die Abgasabführung der raumluftabhängigen Feuerstätte durch besondere Sicherheitseinrichtungen überwacht wird. Bei raumluftabhängigen Feuerstätten für flüssige oder gasförmige Brennstoffe muss im Auslösefall der Sicherheitseinrichtung die Feuerstätte oder die Lüftungsanlage abgeschaltet werden. Bei raumluftabhängigen Feuerstätten für feste Brennstoffe muss im Auslösefall der Sicherheitseinrichtung die Lüftungsanlage abgeschaltet werden.

Die Lüftungsgeräte zur kontrollierten Be- und Entlüftung einer Wohnung oder vergleichbaren Nutzungseinheit dürfen nicht installiert werden, wenn in der Nutzungseinheit raumluftabhängige Feuerstätten an mehrfach belegte Abgasanlagen angeschlossen sind.
Für den bestimmungsgemäßen Betrieb müssen eventuell vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von raumluftabhängigen Feuerstätten absperrbar sein. Bei Abgasanlagen von Feuerstätten für feste Brennstoffe darf die Absperrvorrichtung nur von Hand bedient werden können. Die Stellung der Absperrvorrichtung muss an der Einstellung des Bedienungsgriffes erkennbar sein. Dies gilt als erfüllt, wenn eine Absperrvorrichtung gegen Ruß (Rußabsperrer) verwendet wird. Brandschutzanforderungen hinsichtlich der brandschutztechnischen Installationsvorschriften für die Errichtung der Lüftungsanlage sind die landesrechtlichen Regelungen, insbesondere die bauaufsichtliche Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen in der jeweils geltenden Fassung zu beachten.

2.3 Garantiebedingungen, Gewährleistung und Haftung

2.3.1 Garantiebedingungen

Der Hersteller gewährt eine Garantie von 24 Monaten ab Einbau bzw. von maximal 30 Monaten ab Herstellungsdatum auf das Gerät. Gewährleistungsansprüche können ausschließlich für Material- und/oder Konstruktionsfehler, die im Garantiezeitraum aufgetreten sind, geltend gemacht werden.
Die Kosten für den Aus- und Einbau vor Ort fallen nicht unter die Garantieleistungen. Gleiches gilt für die natürliche Abnutzung. Zehnder behält sich vor, die Konstruktion und/oder Konfiguration seiner Produkte jederzeit zu ändern, ohne verpflichtet zu sein, bereits gelieferte Produkte entsprechend anzugleichen.

2.3.2 Gewährleistung

Im Falle eines Gewährleistungsanspruchs darf das Gerät nicht ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers demontiert werden. Ersatzteile werden nur von der Garantie abgedeckt, wenn sie vom Hersteller geliefert und durch einen zugelassenen Monteur angebracht wurden.

Die Gewähr erlischt, wenn:

- Der Gewährleistungszeitraum verstrichen ist.
- Der Einbau nicht gemäß den geltenden Bestimmungen durchgeführt wurde.
- Das Gerät ohne Filter und ohne Fassadenabschluss betrieben wird.
- Originalteile durch nicht originale Teile ersetzt wurden.
- Nicht genehmigte Änderungen oder Modifikationen am Gerät vorgenommen wurden.
- Die Mängel auf eine unsachgemäße Montage, einen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch oder vernachlässigte Wartung des Systems zurückzuführen sind.

2.3.3 Haftung

Das ComfoAir 70 ist für den Einsatz zur mechanischen Be- und Entlüftung von Wohnungen, Büros und von Räumen mit ähnlicher Zweckbestimmung vorgesehen. Jede andere als die im Kapitel 2 beschriebene Verwendung wird als 'unsachgemäße Verwendung' betrachtet und kann zu Personenschäden oder zu Beschädigungen am Komfortlüftungsgerät führen, für die der Hersteller nicht haftbar gemacht werden kann.

Die Haftung des Herstellers erlischt in folgenden Fällen:

- Bei Nichtbeachtung der in diesem Dokument aufgeführten Sicherheits-, Betriebs- und Wartungsanweisungen.
- Änderungen am Lüftungsgerät oder die Verwendung von Komponenten, die vom Hersteller nicht genehmigt oder empfohlen wurden.
- Nicht ordnungsgemäße Montage, unsachgemäße Verwendung oder Verschmutzung des Systems.
- Wenn Originalteile durch nicht originale Teile ersetzt wurden.
- Betreiben des Gerätes ohne Filter und ohne Fassadenabschluss.

2.4 Lagerung

HINWEIS
Lagern Sie das Lüftungsgerät originalverpackt an einem trockenem Ort bei Temperaturen zwischen 0 °C bis +40 °C.

2.5 Umweltfreundliche Entsorgung

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

3 Sicherheit

Diese Anleitung enthält Hinweise, die zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden beachten müssen. Sie sind durch Warnhinweise hervorgehoben und je nach Gefährdungsgrad im Folgenden dargestellt. Bei Nichtbeachtung kann es zu Personenschäden oder Schäden am Gerät kommen.

3.1 Gefahrenklassifizierung

⚠ GEFAHR
Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem **hohen** Risikograd, die, wenn sie nicht vernieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

⚠ WARNUNG
Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdungmit einem **mittleren** Risikograd, die, wenn sie nicht vernieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

⚠ VORSICHT
Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem **niedrigen** Risikograd, die, wenn sie nicht vernieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge hat.

3.2 Sicherheitsvorschriften

⚠ WARNUNG
Wenn in dieser Betriebsanleitung nicht anders angegeben, ist nur eine Fachkraft berechtigt das Lüftungsgerät zu installieren, in Betrieb zu nehmen und Serviceleistungen auszuführen.

- Die Montage, Inbetriebnahme und Wartung müssen, sofern in diesem Dokument nicht anders angegeben, von befugten Personen oder Unternehmen durchgeführt werden.
- Befolgen Sie die allgemeinen vor Ort geltenden Bau-, Brandschutz-, Sicherheits- und Installationsvorschriften der entsprechenden Gemeinden, des Wasser- und Elektrizitätswerkes sowie alle anderen behördlichen Vorschriften.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Gerät oder an den in diesem Dokument aufgeführten Spezifikationen vor. Solche Änderungen können zu Personenschäden oder zu einer verminderten Leistungsfähigkeit des Lüftungssystems führen.
- Trennen Sie das Gerät immer von der Spannungsversorgung bevor Sie mit Arbeiten am Lüftungssystem beginnen.
- Nach der Montage sind alle Teile, welche zu Personenschäden führen können, durch das Gehäuse gesichert. Das Gerät kann nicht ohne Werkzeug geöffnet werden.
- Lassen Sie sich nach der Installation durch Ihren Anlagenerrichter / Installateur am Gerät und der Bedieneinheit einweisen. Die Nutzung und der Gebrauch des Lüftungsgerätes darf nur gemäß dem Kapitel 2 „Bestimmungsgemäße Verwendung“ erfolgen.

3.3 Geräteaufstellung

Für die Aufstellung und Montage sind die nationalen und lokalen Errichtungsbestimmungen einzuhalten.

- ▶ Der zulässige Temperaturbereich der zu bewegenden Luft liegt zwischen -20 °C und +40 °C.
- ▶ Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen montiert werden.
- ▶ Beim Einbau des Gerätes sind die bestehenden landesspezifischen Normen/Vorschriften zur Einhaltung der Schutzbereiche beim Errichten elektrischer Anlagen in Räumen mit Badewanne oder Dusche zu beachten.
- ▶ Das Gerät darf nicht zur Absaugung brennbarer oder explosiver Gase eingesetzt werden.
- ▶ Das Gerät ist an eine ortsfeste Spannungsversorgung 230 VAC / 50-60 Hz anzuschließen.
- ▶ Zum Abschalten vom Netz ist eine Trennung mit einer Kontaktöffnungsweite entsprechend den Bedingungen der Überspannungskategorie III für volle Trennung vorzusehen.
- ▶ Prüfen Sie, ob die elektrische Installation für die Maximalleistung des Gerätes geeignet ist.
- ▶ Überprüfen Sie, ob der Montageort des Gerätes den Anforderungen im Kapitel „5.1 Installationsvoraussetzungen“ entspricht.

3.4 Betriebssicherheit

- ▶ Nehmen Sie das Lüftungsgerät nur in montiertem Zustand in Betrieb.
- ▶ Betreiben Sie das Lüftungsgerät nur mit eingesetzten Filtern.
- ▶ Betreiben Sie das Lüftungsgerät nur mit geschlossener und eingerasteter oberer Design-Abdeckhaube.
- ▶ Betreiben Sie das Lüftungsgerät nur mit angebrachten Fassadenabschluss.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Berühren des laufenden Ventilators

Die Ventilatoren sind ohne Fassadenabschluss frei zugänglich, es besteht Berührungsgefahr.

Stellen Sie sicher, dass das Lüftungsgerät bei Montage des Fassadenabschlussses spannungsfrei geschalten ist.

4 Kapitel für Betreiber und Fachkräfte

4.1 Produktbeschreibung

Das ComfoAir 70 ist nach dem heutigen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Das Gerät ist einer ständigen Verbesserung und Weiterentwicklung unterworfen. Es kann daher vorkommen, dass Ihr Gerät geringfügig von der Beschreibung abweicht.

4.1.1 Geräteaufbau und Funktion

Das ComfoAir 70 ist ein dezentrales Komfort-Lüftungsgerät mit Wärme- und Feuchterückgewinnung bei synchronem Zu- und Abluftbetrieb. Das Lüftungsgerät kann sowohl zur Einzelraumlüftung (raumweise) als auch mittels Anschlussoptionen für Luftleitungen zur Be- und Entlüftung eines Raumverbundes (Nutzungseinheit) eingesetzt werden. Das Lüftungsgerät ist für den Dauerbetrieb ausgelegt und nur für Wartungs- und Reparaturarbeiten zeitlich außer Betrieb zu nehmen. Bei entsprechender Sensorik im Gerät (Option) ist ein vollautomatischer, bedarfsgeführter Lüftungsbetrieb möglich.
Das Gehäuse besteht aus pulverbeschichtetem Stahlblech sowie Abdeckungen aus Aluminium in der Farbgebung RAL9016. Der aus hochwertigem Polypropylen (EPP) hergestellte Gerätekorpus dient der Aufnahme der wesentlichen Baugruppen, der Wärmedämmung und dem Schallschutz des Gerätes.
Der standardmäßig im Gerät eingesetzte Enthalpietauscher sorgt mit seiner hohen Wärme- und Feuchterückgewinnung für ein gesundes, komfortables Wohnraumklima.
Die beiden wartungsfeien Radialventilatoren werden von energieeffizienten EC-Gleichstrommotoren angetrieben. Die Ventilatorleistung in Form des Luftvolumenstromes ist in vier Stufen einstellbar. Im Betriebs-Modus Automatik wird der Luftvolumenstrom stufenlos geregelt.
Eine vollautomatische Klappensteuerung aktiviert die motorischen Klappen bedarfsbedingt für den Standby- und Frostschutz-Modus.
Das Lüftungsgerät ist wartungsarm, wichtig aber ist der regelmäßige Luftfilterwechsel. Im Gerät sind serienmäßig Filter der Filterklasse ISO Coarse 70 % für die Außenluft und die Abluft eingesetzt. Optional kann für die Filterung der Außenluft ein Filter der Filterklasse ISO ePM10 80 % verwendet werden.
Als Fassadenabschluss steht eine Außenwandhaube in zwei verschiedenen Materialarten - aus ABS-Kunststoff weiß oder aus Edelstahl wahlweise zur Verfügung.

4.1.2 Bedienvarianten

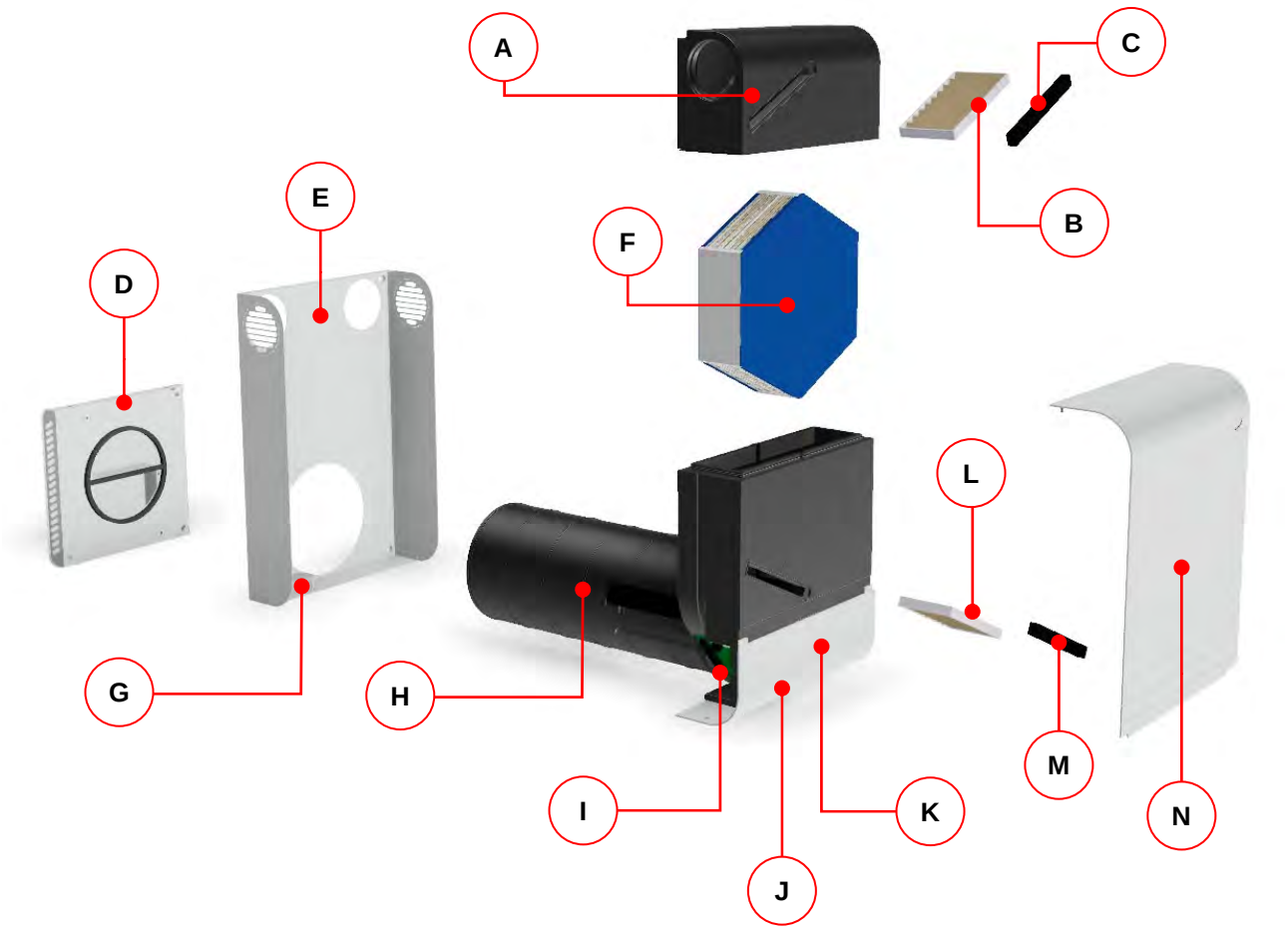
Das ComfoAir 70 bietet folgende, kombinierbare Varianten einer komfortablen Bedienung:

- Bedienung am Gerät – Standardausführung mit interner Bedieneinheit.
- Bedienung mit ComfoLED – Option: Externe, kabelgebundene Bedieneinheit (max. Kabellänge 25 m).
- Funkbasierte Bedienung – Option: Funkvernetzung via Funkmodul, Connect Box und Zehnder Connect App.

HINWEIS

Die externe Bedieneinheit und die Connect Box sind ausschließlich für den Einsatz im Innenbereich geeignet.

4.1.3 Baugruppenübersicht



Position	Bezeichnung
A	EPP-Gehäuse oberer Teil
B	Abluftfilter ISO Coarse 70 %
C	Filterabdeckung aus Zellkautschuk
D	Fassadenabschluss Außenwandhaube
E	Wandhalterung
F	Enthalpietauscher (Membran-Feuchte-Wärmetauscher)
G	Klemmdose elektrischer Anschluss
H	EPP-Gehäuseeinheit mit integrierten Ventilatoren und Klappenmechanik
I	Steuerungsplatine
J	Untere Design-Abdeckhaube aus Aluminium mit integriertem Bedienteil
K	Berührungssensitive interne Bedieneinheit
L	Außenluftfilter ISO Coarse 70 %; optional ISO ePM10 80 %
M	Filterabdeckung aus Zellkautschuk
N	Obere Design-Abdeckhaube aus Aluminium

4.1.4 Typenschild

Das Typenschild identifiziert das Produkt eindeutig. Das Typenschild befindet sich unter der oberen Design-Abdeckhaube auf der EPP-Gehäuseeinheit. Die Angaben auf dem Typenschild benötigen Sie für den sicheren Gebrauch des Produkts und bei Servicefragen. Das Typenschild muss dauerhaft am Produkt angebracht sein.

4.1.5 Frostschutz

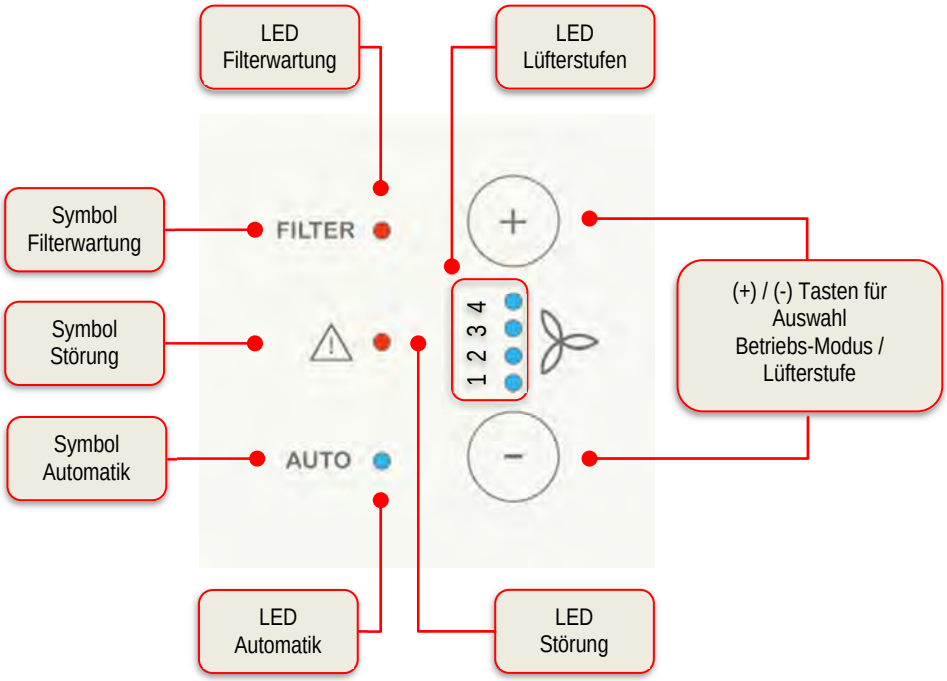
Das ComfoAir 70 ist mit einer automatischen Frostschutzfunktion ausgestattet, um ein Vereisen des Wärmeübertragers zu verhindern. Die im Betriebszustand Frostschutz-Modus agierende Regelung wird im Bedarfsfall sowohl für die vier manuellen Lüfterstufen als auch im Automatik-Modus aktiviert.

4.1.6 Bedienungs- und Anzeigenelemente der Bedieneinheit

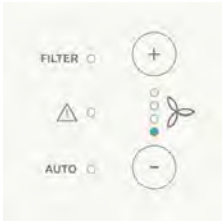
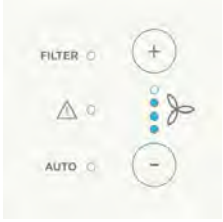
Die Bedieneinheit verfügt über berührungssensitive Schaltflächen und LED-Statusanzeigen.

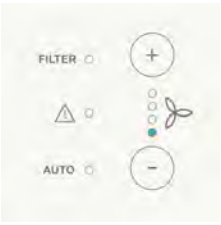
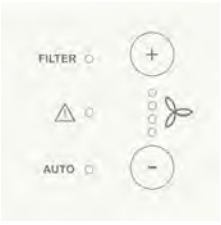
HINWEIS
Das Lüftungsgerät kann gleichzeitig mit der internen und der externen Bedieneinheit betrieben werden.

Die zwei (+) / (-) Tasten dienen der Einstellung der verschiedenen Lüfterstufen und Betriebs-Modi. Die Lüftungsstufen und der Betriebsmodus Automatik werden mit blauen LEDs und die Serviceinformationen mit roten LEDs signalisiert.

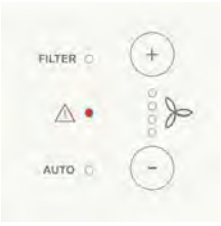


4.1.7 Beschreibung der Bedienfunktionen und Signalisierungen

SYMBOL	BEZEICHNUNG	ERKLÄRUNG
	Betriebs-Modus Manuell	Die Auswahl der aktuellen Lüfterstufe (insgesamt 4 Lüfterstufen mit voreingestellten Drehzahlen für jeden Lüfter) erfolgt durch die (+) / (-) Tasten. Durch Berühren der (+) Taste wird die nächstgrößere Lüfterstufe und durch Berühren der (-) Taste wird die nächstkleinere Lüfterstufe eingestellt.
 LED1 leuchtet	Lüfterstufe 1 (LS1)	**Reduzierte Lüftung** Das Lüftungsgerät läuft auf niedrigster Lüftungsstufe (15 m³/h). Diese Lüfterstufe kann bei Abwesenheit und zum Feuchteschutz gewählt werden. **HINWEIS** Eine zyklisch begrenzt reduzierte Lüftung ist mit dem Betriebs-Modus Abwesend einstellbar.
 LED1-2 leuchten	Lüfterstufe 2 (LS2)	**Nennlüftung** Das Lüftungsgerät läuft auf niedriger Lüftungsstufe (25 m³/h). Dies ist der Normalbetrieb, um die notwendige Lüftung für hygienische und gesundheitliche Erfordernisse bei Anwesenheit der Nutzer zu erreichen.
 LED1-3 leuchten	Lüfterstufe 3 (LS3)	**Erhöhte Lüftung** Das Lüftungsgerät läuft auf höherer Lüftungsstufe (40 m³/h), um Lastspitzen abzubauen, z.B. bei Anwesenheit von mehreren Personen.

SYMBOL	BEZEICHNUNG	ERKLÄRUNG
 LED1-4 leuchten	Lüfterstufe 4 (LS4)	**Intensivlüftung** Das Lüftungsgerät läuft auf maximaler Lüftungsstufe (60 m³/h). Diese Lüfterstufe dient einem schnellen Luftaustausch. **HINWEIS** Eine zeitlich begrenzte Intensivlüftung ist mit dem Betriebs-Modus Stoßlüftung einstellbar.
 LED AUTO leuchtet	Betriebs-Modus Automatik (AUTO)	**HINWEIS** Die Automatik-Funktion ist nur mit Sensorik-Modul aktivierbar. Durch Berühren der (+) Taste bei aktiver LS4 wird das Gerät in die Lüfterstufe AUTO versetzt. Die Lüfterstufe AUTO wird durch Berühren der (-)Taste verlassen und das Gerät wieder in die LS4 versetzt. Die Visualisierung der Automatik-Funktion erfolgt durch die LED Automatik.
 LED AUTO leuchtet	Betriebs-Modus Bad-Funktion	**HINWEIS** Die Bad-Funktion ist nur mit einem Sensorik-Modul und konfigurierter DIP-Schalter-Einstellung aktivierbar. Ab einer relativen Raumluftfeuchte von 80 % werden die Lüfter mit maximaler Drehzahl betrieben. Bei Unterschreitung dieses Grenzwertes wird wieder der zuvor aktive Betriebs-Modus übernommen.
 LED1-4 leuchten	Betriebs-Modus Stoßlüftung	**HINWEIS** Die Stoßlüftungs-Funktion als temporär aktivierte Lüfterstufe 4 ist nur mit konfigurierter DIP-Schalter-Einstellung aktivierbar. Nach Ablauf der Stoßlüftungszeit wird das Gerät in die zuletzt gewählte Lüfterstufe versetzt. Als letzte Lüfterstufe gilt die Lüfterstufe, die länger als 10 s aktiv war. Bei aktivierter Stoßlüftung bleiben die eventuell vorliegenden Betriebs-Modi „Abluftbetrieb“ bzw. „Zuluftbetrieb“ erhalten. Die Dauer der Stoßlüftungs-Funktion kann zwischen 5 und 120 min durch den Kundendienst mittels Programmier-Moduls eingestellt werden. (Werkseinstellung: 15 min)
 LED1 leuchtet während der aktiven Zeitphase	Betriebs-Modus Abwesend	**HINWEIS** Die Abwesend-Funktion als temporär aktivierte Lüfterstufe 1 ist nur mit konfigurierter LS1 aktivierbar. Die aktive Betriebszeit der LS1 kann zwischen von 15 und 59 min/h durch den Kundendienst mittels Programmier-Moduls eingestellt werden. (Werkseinstellung: 60 min/h ≙ Dauerbetrieb LS1)
	Energiespar-Modus LED-Anzeige	Die LED-Anzeige des Bedienteils wechselt nach 10 Sekunden ohne Bedieneingabe in den Energiespar-Modus (Funktionen des Gerätes bleiben aktiv, die LED-Anzeige ist ausgeschaltet). Bei Berühren einer beliebigen Taste wird die LED-Anzeige wieder aktiviert. Die Berührung der Taste bewirkt jedoch keine Änderung des Betriebs-Modus.

SYMBOL	BEZEICHNUNG	ERKLÄRUNG
	Betriebs-Modus Standby	Das Gerät lässt sich durch Berühren der (-) Taste aus LS1 in den Standby-Modus versetzen. Die Lüfter stehen dann still. **HINWEIS** Die Klappen werden automatisch geschlossen. Der Standby-Modus wird durch Berühren der (+) Taste verlassen. Das Gerät läuft dann mit LS1 an. **HINWEIS** Die Klappen werden automatisch geöffnet. Es erfolgt keine Signalisierung des Standby-Modus durch die LEDs des Bedienteils.
 LED1 blinkt im Wechsel mit der aktuellen LS	Betriebs-Modus Abluftbetrieb	Durch 5 Sekunden langes Berühren der (-) Taste in den Betriebs-Modi LS1 bis LS4 wird der Betriebs-Modus Abluftbetrieb aktiviert bzw. deaktiviert. Der Zuluftlüfter wird abgeschaltet, der Abluftlüfter läuft mit der aktuellen LS weiter. Die Anzeige der aktuellen Lüfterstufe wechselt alle 2 Sekunden mit der blinkenden LED1.
 LED4 blinkt im Wechsel mit der aktuellen LS	Betriebs-Modus Zuluftbetrieb	Durch 5 Sekunden langes Berühren der (+) Taste in den Betriebs-Modi LS1 bis LS4 wird der Betriebs-Modus Zuluftbetrieb aktiviert bzw. deaktiviert. Der Abluftlüfter wird abgeschaltet, der Zuluftlüfter läuft mit der aktuellen Lüfterstufe weiter. Bei Unterschreiten der Außentemperatur < 13 °C wird der Abluftlüfter zugeschaltet. Die Anzeige der aktuellen Lüfterstufe wechselt alle 2 Sekunden mit der blinkenden LED4.
 LED1-3 blinken Blinken der bei Abschaltung des Zuluftlüfters zuletzt aktiven Lüfterstufe (Anzeige LED1-3 beispielhaft)	Betriebs-Modus Frostschutz	Ab einer Außenlufttemperatur von -4 °C wird die Frostschutzfunktion automatisch aktiviert. Im Betriebs-Modus Frostschutz wird das Verhältnis zwischen Zuluft- und Abluftvolumenstrom automatisch an die Außenlufttemperatur angepasst und das Gerät bei einer Außenlufttemperatur kleiner -15 °C abgeschaltet. Regelmäßig wird geprüft, ob sich die Temperaturbedingungen hinsichtlich des Frostschutzes geändert haben und je nach Ergebnis dieser Prüfung wird die jeweilige frostschutzbedingte Betriebsweise selbsttätig aktiviert. Nach Abschalten wird bei Berühren der (+) oder (-) Taste durch Blinken derjenigen LEDs signalisiert, die die zuletzt aktive Lüfterstufe symbolisierten. Die Lüfterstufe kann nicht geändert werden und wird mit Blitzen der LED Störung signalisiert. **HINWEIS** Ein Wechsel von einer höheren zu einer niedrigeren Lüfterstufe ist in Abhängigkeit der aktuell aktiven Frostschutz-Routine eventuell nicht möglich. Das Schließen bzw. Öffnen der Klappen erfolgt automatisch in Abhängigkeit der aktuell aktiven Frostschutz-Routine.
 LED Störung blitzt	Signalisierung gesperrter Zustände	Wird durch Berühren einer Taste ein Zustand betreten, der nicht verfügbar ist, wird das durch Blitzen der LED Störung signalisiert. Diese Zustände sind gesperrtes Standby, gesperrter Zu- bzw. Abluftbetrieb und Abschaltung durch Frostschutz.

SYMBOL	BEZEICHNUNG	ERKLÄRUNG
 LED Filterwartung leuchtet	Signalisierung Filterwartung	Die Überwachung der Filter erfolgt laufzeitbasiert. Standardmäßig sind 90 Tage voreingestellt. Nach Ablauf der Filterlaufzeit wird eine Meldung zur Filterwartung durch die LED Filterwartung signalisiert. Durch 3 Sekunden langes, gleichzeitiges Berühren der (+) und (-) Taste kann die Signalisierung der Filterwartung quittiert und die Filterlaufzeit zurückgesetzt werden.
 LED Störung leuchtet Fehlercode LED1-4	Signalisierung Störungsmeldung Fehlercode	Eine auftretende Störung wird durch die LED Störung signalisiert. Vom Gerät diagnostizierbare Fehler werden mittels Fehlercode durch die LED1-4 symbolisiert. Durch 3 Sekunden langes, gleichzeitiges Berühren der (+) und (-) Taste kann die Signalisierung der Störungsmeldung gelöscht werden.

4.2 Optionen für den Lüftungsbetrieb

Das ComfoAir 70 kann zusätzlich mit optionalem Zubehör zum komfortablen Bedienen und für einen bedarfsgeführten Lüftungsbetrieb ausgestattet werden.

HINWEIS
Der Lüftungsbetrieb mittels optionalen Zubehörs bedingt der Montage und Konfiguration jener Zubehörkomponenten.

4.2.1 Externe Bedieneinheit

Die externe Bedieneinheit Zehnder ComfoLED bietet die Möglichkeit in Distanz zur integrierten Bedieneinheit das Lüftungsgerät zu bedienen. Die Bedien- und Anzeigeelemente der externen Bedieneinheit entsprechen in ihrer Funktion denen auf der internen, am Gerat installierten Bedieneinheit. Bei einer installierten externen Bedieneinheit bleibt die standardmäßig vorhandene interne Bedieneinheit voll funktionsfähig.

4.2.2 Betrieb via Vernetzung

4.2.2.1 Betrieb via Funkmodul

Lüftungsgeräte einer Lüftungszone können durch Funkmodule einfach miteinander vernetzt werden. Dabei werden die entsprechenden Lüftungsgeräte in ihrer Funktion synchronisiert. Die Einstellungen werden nach wie vor an den internen oder externen Bedieneinheiten vorgenommen.
Mischsysteme mit Lüftungsgeräten der Serie ComfoSpot 50 in einer gemeinsamen Lüftungszone sind möglich.

4.2.2.2 Betrieb via Connect Box und Zehnder Connect App

Mittels Connect Box und Zehnder Connect App können Lüftungsgerate mit Funkmodul in einer Wohneinheit durch ein mobiles Endgerät komfortabel bedient werden. Es lassen sich so komplexe Netzwerke aufbauen. Zentraler Punkt dieser Netzwerke ist die Zehnder Connect Box. Sie dient als Schnittstelle zwischen den Lüftungsgeräten, den mobilen Endgeräten (App) und, soweit vorhanden, einem WLAN-Netzwerk mit Internetanschluss zur Bedienung der Geräte von unterwegs.
Mischsysteme mit Lüftungsgeräten der Serie ComfoSpot 50 in einer gemeinsamen Wohneinheit sind möglich.

4.2.3 Automatikbetrieb via Sensorik-Modul

Die Anwendung der Automatik-Funktion folgt der Logik einer bedarfsgeführten Steuerung zur Optimierung des Raumluftklimas und erhöht somit den Komfort und die Lebensqualität in den Wohnräumen. Damit einhergehend wird ein optimiertes Lüftungsverhalten und ein Vermeiden von Schimmelbildung erzielt, was letztendlich auch zu einer erhöhten Energieeinsparung führt.

Lüftungsgeräte der ComfoAir 70 Serie mit Sensorik-Modul sind in die Energieeffizienz-Klasse A eingestuft.

HINWEIS
Der Automatikbetrieb wechselt bei vorliegenden Frostschutz-Kriterien in den Betriebs-Modus Frostschutz.

4.2.3.1 Funktionsweise FEUCHTE-Sensorik

HINWEIS
Das Sensorik-Modul FEUCHTE sollte vorzugsweise in Geräte zur Be- und Entlüftung von Räumen mit erhöhtem Feuchteaufkommen montiert werden.

Das FEUCHTE-Sensorik-Modul ist mit einem kombinierten Feuchte- / Temperatursensor ausgestattet und ermittelt die relative Feuchte (r.F.). In Auswertung des aktuellen Sensorsignales zur Sollwertvorgabe werden die Lüfter nach der Kennlinie Diagramm 1 geregelt. Da sich mit verringernder Temperaturdifferenz zwischen Raumluft und Außenluft die Entfeuchtungsleistung sinkt, wird ab $\Delta T < 5$ K der Luftvolumenstrom auf 20 m³/h reduziert. Bei aktiviertem Betriebs-Modus Bad-Funktion wird ab 80 % r.F. das Gerät mit der höchsten Lüfterstufe betrieben.

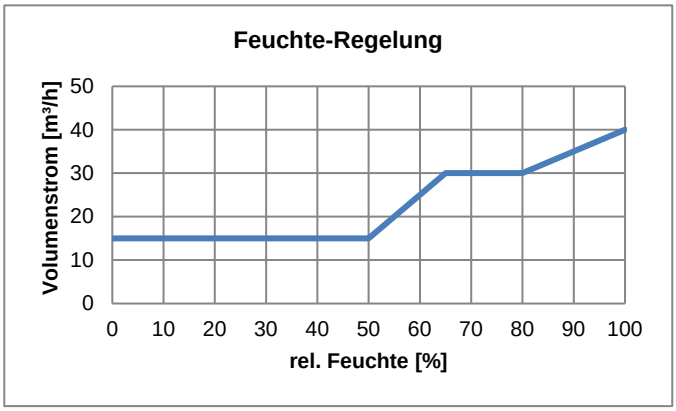


Diagramm 1: Kennlinie Werkseinstellung für Betriebs-Modus Automatik mit Feuchte-Regelung

4.2.3.2 Funktionsweise CO_2- / VOC-Sensorik

HINWEIS

Das Sensorik-Modul CO_2 und das Sensorik-Modul VOC sind jeweils mit einem kombinierten Feuchte- / Temperatursensor kombiniert.

Das CO_2-Sensorik-Modul und das VOC-Sensorik-Modul bieten die Möglichkeit neben der relativen Luftfeuchtigkeit auch die Luftqualität zur Reglung des Lüftungsgeräts auszuwerten. Das VOC-Sensorik-Modul detektiert volatile Kohlenwasserstoffe (VOC) und das CO_2-Sensorik-Modul als NDIR-Sensor (nichtdispersiver Infrarotsensor) detektiert den Kohlenstoffdioxid (CO_2). Volatile Kohlenwasserstoffe korrelieren mit der CO_2-Konzentration in Wohnräumen. In Auswertung des aktuellen Sensorsignales zur Sollwertvorgabe werden die Lüfter nach der Kennlinie Diagramm 2 geregelt.

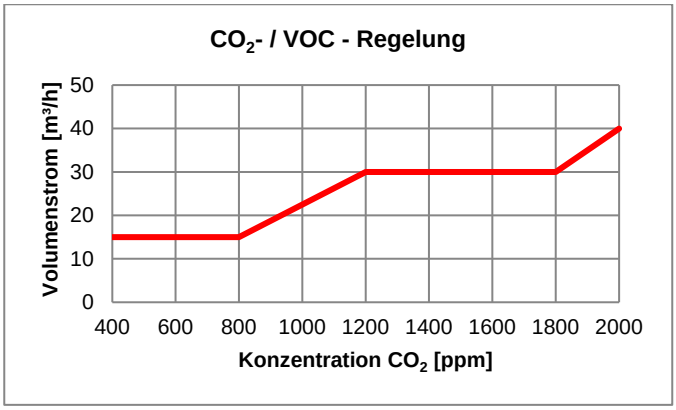


Diagramm 2: Kennlinie Werkseinstellung für Betriebs-Modus Automatik mit CO_2- / VOC-Regelung

HINWEIS

Die mit Feuchte- / Temperatursensor kombinierten CO_2-und VOC-Sensorik-Module lassen sich bei Bedarf nach Feuchte- oder Luftqualitätsregelung separat deaktivieren. Die FEUCHTE-Sensorik sollte vorzugsweise zur Be- und Entlüftung von Räumen mit erhöhtem Feuchteaufkommen genutzt werden. Sind jedoch beide Sensorik-Funktionen als aktiv konfiguriert wird die Regelcharakteristik des höheren Sensorsignals wirksam.

Die erforderlichen Hardwareeinstellungen an der Steuerung dürfen nur vom sachkundigen Fachpersonal vorgenommen werden.

4.3 Wartung durch den Betreiber

Die Wartungsarbeiten am Lüftungsgerät beschränken sich auf den Filterwechsel und auf eine bedarfsweise äußerliche Reinigung.

HINWEIS

Werden die Wartungsarbeiten nicht regelmäßig durchgeführt, beeinträchtigt insbesondere die Vernachlässigung der Filterwartung langfristig die Funktionsweise des Lüftungsgerätes.

4.3.1 Filterwartung

Das Lüftungsgerät verfügt über eine laufzeitgesteuerte Filterüberwachung mit optischer Anzeige anhand der LED Filterwartung. Die Laufzeit der Filterüberwachung beträgt serienmäßig 90 Tage, kann aber vom Kundendienst mit einem Programmier-Modul auf eine Zeit zwischen 30 und 180 Tagen angepasst werden.

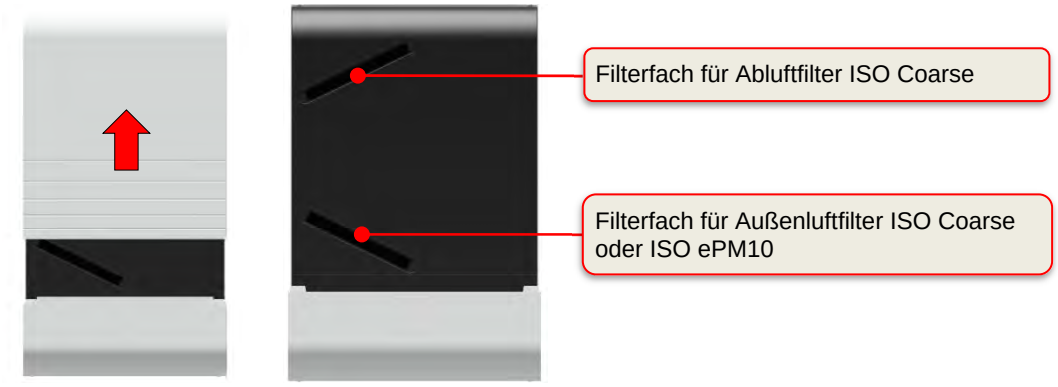
HINWEIS
Wechseln Sie bei starker Luftverschmutzung (z. B. durch Straßenverkehr, Industrie, in Räumen mit erhöhter Staubbelastung) die Filter vierteljährlich**.**

4.3.1.1 Luftfilter ersetzen

HINWEIS
Das Lüftungsgerät darf nicht ohne Filter betrieben werden. Bei der Filterwartung muss das Gerät in den Betriebs-Modus Standby versetzt werden.

Das Lüftungsgerät ist serienmäßig mit zwei Luftfilter der Filterklasse ISO Coarse 70 % ausgestattet. Das Nachrüsten mit Filter der Filterklasse ISO ePM10 80 % ist möglich, vorzugsweise wird der höherwertigere ePM10 Filter in das untere Filterfach als Außenluftfilter eingesetzt. Sie können den Luftfilterwechsel ohne Werkzeug vornehmen. Gehen Sie bei entsprechender Signalgebung der LED Filterwartung wie folgt vor:

1. Versetzen Sie das Gerät in Betriebsmodus Standby.
2. Nehmen Sie die obere Design-Abdeckhaube ab, indem Sie diese nach oben aus den Führungen herausziehen.



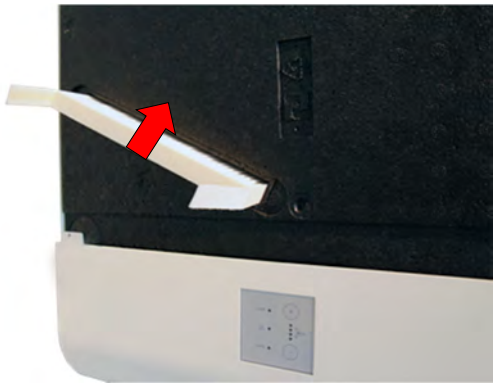
3. Greifen Sie mit dem Finger seitlich in die Mulde zwischen der Filterabdeckung aus Zellkautschuk und EPP-Gehäuse und ziehen Sie die Filterabdeckung heraus.



4. Ziehen Sie den Filter an den Zuglaschen fassend vorsichtig aus dem Filterfach.



5. Führen Sie den neuen Filter mit dem Richtungspfeil des Filteraufklebers zur Gerätemitte zeigend in das Filterfach ein. Achten Sie darauf, dass der Filter nicht mit Gewalt in das Gehäuse gedrückt wird.



6. Setzen Sie die Filterabdeckungen wieder so ein, dass das Filterfach gleichmäßig ausgefüllt ist.
7. Verfahren Sie in gleicher Weise für den oberen Gerätefilter.
8. Setzen Sie die obere Design-Abdeckhaube von oben auf das Gerät auf. Achten Sie darauf, dass diese sowohl in die Führung der unteren Design-Abdeckhaube als auch mit den Rastnippeln in die vorgesehenen Federlaschen der Wandhalterung einrastet.



9. Schalten Sie das Gerät wieder in den gewünschten Betriebs-Modus.

4.3.1.2 Filterwartungsanzeige zurücksetzen

Die Filterwartungsanzeige muss nach jedem Luftfilterwechsel zurückgesetzt werden, um die Überwachung des Filterwartungszyklus neu zu starten. Dazu müssen Sie die (+) und (-) Taste der Bedieneinheit gleichzeitig für drei Sekunden lang berühren. Die rot leuchtende LED Filterwartung erlischt.

HINWEIS
Überprüfen Sie im Rahmen der Filterwartung bei Geräten mit Zweitraumanschluss potentiell weitere in der Lüftungsanlage vorhandene Luftfilter.

4.3.2 Gerätewartung

Die Gerätewartung beschränkt sich ausschließlich auf die Außenflächen des Lüftungsgeräts und der Bedienoberfläche der Bedieneinheit, die von Zeit zu Zeit mittels eines weichen, nebelfeuchten Tuches abgewischt werden sollten – niemals nur trocken abreiben.

⚠ WARNUNG
Gefahr durch Stromschlag
Schalten Sie das Lüftungsgerät vor der Reinigung stromlos.
Achten Sie darauf, dass bei der Reinigung keine Feuchtigkeit in das Gehäuseinnere dringt.
Verwenden Sie niemals einen Hochdruckreiniger, Dampfreiniger oder Dampfstrahler.

HINWEIS
Verwenden Sie zur Reinigung niemals brennbare, säurehaltige, ätzende oder scheuernde Reinigungsmittel.

4.3.3 Was tun im Falle einer Störung?

Setzen Sie sich bei einer Störungsmeldung (signalisiert anhand Dauerleuchtens der LED-Störung) mit dem Kundendienst in Verbindung. Angaben zum Typ Ihres ComfoAir 70 finden Sie auf dem Typenschild, welches sich unter der Design-Abdeckhaube des Gerätes befindet.

HINWEIS
Als Reaktion auf einen Störungszustand werden die Ventilatoren abgeschaltet und die Klappen automatisch geschlossen. Sobald eine Abschaltung erfolgt, wird die Nutzungseinheit nicht mehr mechanisch belüftet. Dadurch können Feuchtigkeits- und Schimmelprobleme im zu belüftenden Raum auftreten.

5 Kapitel für Fachkräfte

5.1 Installationsvoraussetzungen

Es sind folgende Voraussetzungen für eine ordnungsgemäße Installation zu gewährleisten:

- Montage gemäß den allgemeinen und vor Ort gültigen Sicherheits- und Installationsvorschriften von u.a. Elektrizitätswerk sowie gemäß den Vorschriften dieser Betriebsanleitung.
- Außenwand mit finaler Konstruktionsstärke von mindestens 275 mm.
- Ausreichend Freiraum zu Gegenständen und für Wartungsarbeiten (jeweils mindestens 10 cm abluftseitig, 20 cm zuluftseitig, 80 cm frontseitig und 20 cm oberhalb des Gerätes) bezogen auf die Gehäuseoberflächen im eingebauten Zustand.
- Fassadenseitige Mindestabstände für Außenluft 10 cm, für Fortluft 20 cm; empfohlene Ansaugöffnung der Außenluft gegenüber Erdreich >1 m, jedoch mindestens im Ansaugbereich unbelasteter Luft.
- Elektrischer Anschluss für ortsfeste Geräte für einen Arbeitsspannungsbereich zwischen 100-240 VAC / 50-60 Hz.

5.1.1 Verpackung und Handhabung

Das Lüftungsgerät und der Fassadenabschluss sind in einem transportsicheren Karton verpackt. Gehen Sie beim Auspacken und in der Handhabung des ComfoAir 70 vorsichtig vor.

HINWEIS

Beschädigen oder Entsorgen Sie die Verpackung nicht vor dem endgültigen Einbau des Lüftungsgerätes.

5.1.2 Kontrolle des Lieferumfanges

Sollten Sie Schäden oder Unvollständigkeiten am gelieferten Produkt feststellen, setzen Sie sich bitte unverzüglich mit dem Lieferanten in Verbindung. Zum Lieferumfang gehören:

- ComfoAir 70 inklusive Montage-Set
- Fassadenabschluss inklusive Montage-Set
- Montageschablone als Aufdruck auf der Innenseite des Kartondeckels
- Betriebsanleitung
- Produktetiketten für Energieeffizienz-Label

5.2 Montage

5.2.1 Allgemeine Montageanforderungen

Folgende Anforderungen und Vorkehrungen am Montageort sind zu berücksichtigen:

⚠ WARNUNG

Unfallverhütungsvorschriften beachten

Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften bei der Einrichtung des Montageplatzes.

Sichern Sie den Außenbereich gegen herabfallende Teile.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch austretendes Gas oder durch Stromschlag

Stellen Sie sicher, dass im Bereich des Außenwanddurchbruchs keine Versorgungsleitungen (z. B. Strom, Gas, Wasser) liegen und der Außenwanddurchbruch den statischen Erfordernissen vor Ort genügt.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch Stromschlag

Beachten Sie die landesspezifischen Normen/Vorschriften zur Einhaltung der Schutzbereiche für den Einbau in Räumen mit Badewanne oder Dusche bezüglich der für das Lüftungsgerät geltenden Schutzart IP20.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch herabfallende Design-Abdeckhaube

Das ComfoAir 70 ist ausschließlich für eine Montage in einer Außenwand vorgesehen, wobei das Gehäuse auf der Wandinnenseite lotrecht und mit oben befindlicher Lage der Ab- und Zuluftgitter positioniert sein muss.

HINWEIS

Die Elektrik / Elektronik kann durch statische Aufladung beschädigt werden, treffen Sie daher beim Umgang mit der Elektronik stets Maßnahmen zur Verhinderung einer elektrostatischen Entladung (z. B. durch Tragen eines ESD-Armbandes).

5.2.2 Montagevorbereitungen

5.2.2.1 Montagevorbereitungen Wandeinbaurohr

Vor Installation des Lüftungsgerätes muss ein entsprechendes Wandeinbaurohr am vorgesehenen Montageort in die Außenwand bereits eingebaut und bündig auf das Maß des finalen Wandaufbaus angepasst sein.
Das insbesondere für Neubauten vorgesehene Wandeinbaurohr quadratisch sollte im Zuge des Errichtens der Außenwand in die Außenwandkonstruktion integriert werden. Das Wandeinbaurohr rund ist nach einer Kernlochbohrung (∅ 270 mm) in das Bohrloch der Außenwand einzusetzen.

HINWEIS

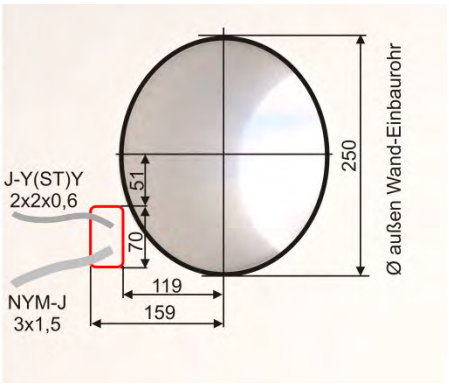
Die Montage des ComfoAir 70 bedingt der Verwendung des Wandeinbaurohres rund oder des Wandeinbaurohres quadratisch.

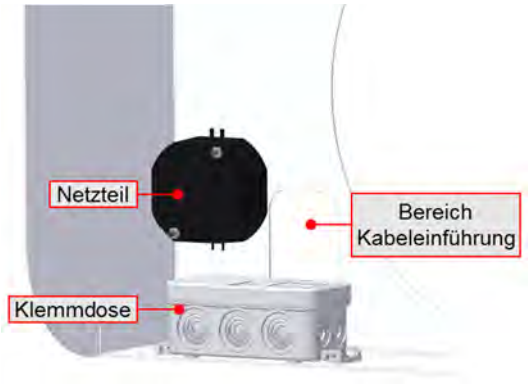
Beachten Sie beim Einbau des Wandeinbaurohres die jeweils beiliegenden Hinweise zur fachgerechten Montage.

Nutzen Sie die Montageschablone, um alle Zentrierungen der Bohrungen auf die Innenwandoberfläche zu übertragen.

5.2.2.2 Montagevorbereitungen elektrische Anschlüsse

Die Netzzuleitung für die Spannungsversorgung und ggf. das Steuerkabel zum Anschluss eines optional vorhandenem externen Bedienteil sind durch die Aussparung der Wandhalterung ins Gerät einzuführen. Die Kabelenden sollten im Bereich der Kabeleinführung ca. 10 cm aus der Wandoberfläche hervorstehen, um sichere Klemmverbindungen mit den geräteseitigen Kabeln herzustellen.





HINWEIS

Für die Spannungsversorgung ist bauseits ein Netzkabel (empfohlener Typ NYM-J 3x1,5) für ortsfeste Geräte mit Abschaltung mit einer Kontaktöffnungsweite entsprechend den Bedingungen der Überspannungskategorie III für volle Trennung vorzusehen.

Für den Anschluss einer optionalen, externen Bedieneinheit ist bauseits ein Steuerkabel (empfohlener Typ J-Y(ST)Y 2x2x0,6) zwischen externem Bedienteil und Lüftungsgerät zu verlegen.

5.2.3 Anschluss von Luftleitungen

Das Lüftungsgerät verfügt über vier Luftleitungsanschlussmöglichkeiten im oberen EPP-Gehäuseteil zur direkten Be- und Entlüftung eines Raumverbundes.

Diese Öffnungen zum Anschluss von Luftleitungen müssen bedarfsweise bauseits bei der Gerätemontage ertüchtigt werden, da das ComfoAir 70 in Standardausführung als Einzelraumlüftungsgerät geliefert wird.

HINWEIS

Die Luftleitungen können wahlweise seitlich und/oder rückseitig am Gerät installiert werden.

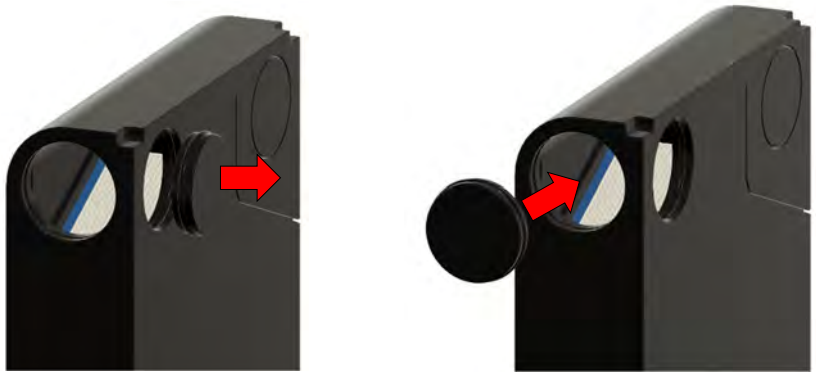
Der Anschluss je einer Luftleitung gleicher Luftart an den Anschlussstutzen seitlich und rückseitig ist nicht zulässig.

Als Luftleitungsmaterial werden Komponenten und Zubehör des Zehnder Produktportfolio empfohlen.

Die Luftleitungen eines Zweitraumanschlusses haben Einfluss auf die Volumenstrom-Balance des Lüftungsgerätes. Per Programmier-Modul ist vom Kundendienst entsprechend der Anlagenkennlinie der Balanceausgleich herzustellen.

5.2.3.1 Rückseitiger Anschluss der Luftleitung

Für den Anschluss der Luftleitung an der Geräterückwand sind die Blindstopfen aus dem oberen EPP-Gehäuseteil zu entnehmen. Verschließen Sie mit dem entnommenen Blindstopfen den jeweils seitlichen Anschlussstutzen.



Grafiken beispielhaft für den Anschluss einer rückseitigen Zuluftleitung

HINWEIS

Bei Verwendung des Übergangsstückes („Übergang 90 auf flat 51, Bogen 90°“) muss der anschließende flat51-Flachkanal nach unten und dann erst mittels 90°-Winkel („Bogen flat 51 H“) nach links oder rechts geführt werden. Grund dafür ist der Befestigungspunkt der Wandhalterung, welcher sich nicht im Bereich des Flachkanals befinden darf.



Bei Montage des Gerätes auf Trockenbauwänden bzw. auf einer Vorwandinstallation sind kürzere Schrauben bzw. Dübel mit einer Länge von max. 35 mm zu verwenden.

Montieren Sie die Luftleitungen luftdicht an den vorgesehenen Anschlussstutzen. Nutzen Sie dafür das empfohlene selbstklebende Dichtband (Zubehörartikel), welches außen über den gesamten Umfang des Stutzens aufgeklebt werden muss.

Für eine korrekte Montage muss das entsprechende Übergangsstück soweit aus der Wand hervorstehen, dass der Stutzen mit dem aufgeklebten Dichtband im EPP-Gehäuseteil steckt.

5.2.3.2 Seitlicher Anschluss der Luftleitung

Bei einem seitlichen Anschluss der Luftleitung muss das vorperforierte Lüftungsgitter der Wandhalterung entfernt werden. Dazu müssen die beiden Stegverbindungen des Lüftungsgitters mit der Wandhalterung durchtrennt werden, indem das Gitter um die Achse der Stege gedreht wird, bis die Sollbruchstelle bricht.



Grafiken beispielhaft für den Anschluss einer seitlichen Zuluftleitung

⚠ VORSICHT

Verletzung an scharfkantiger Sollbruchstelle der Stegverbindungen

Nach Heraustrennen des Lüftungsgitters ist das an der Öffnung der Wandhalterung verbliebene, restliche Material der beiden Stegverbindungen vorsichtig zu entgraten.

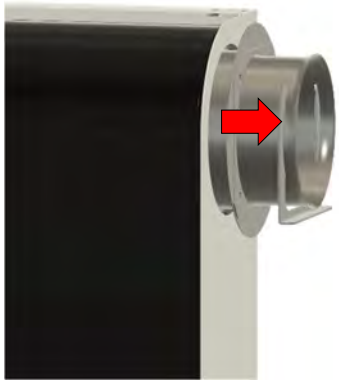
Das entsprechende Anschlussstück ist bis zum spürbaren Einrasten des Dichtbandes (bei Übergangsstück „Übergang 90/75 auf flat 51“) bzw. der Lippendichtung (bei Übergangsstück „Comfotube 90 / DN100“) in die Nut der Öffnung des EPP-Gehäuseteils einzuschieben.





HINWEIS

Der seitliche Anschluss der Luftleitungen muss für Wartungen / Reparaturen demontierbar ausgeführt werden, d. h., das Anschlussstück muss sich aus der Öffnung des oberen EPP-Gehäuseteils herausziehen lassen.





5.3 Einbau des Lüftungsgerätes

GEFAHR

Lebensgefährliche Spannungen

Trennen Sie das Netzkabel, dass für den Anschluss am Lüftungsgerät vorgesehen ist, allpolig von der Spannungsversorgung, bevor Sie Installtions- und Wartunsgarbeiten durchführen.

Gehen Sie für die Montage des Gerätes wie folgt vor:

HINWEIS

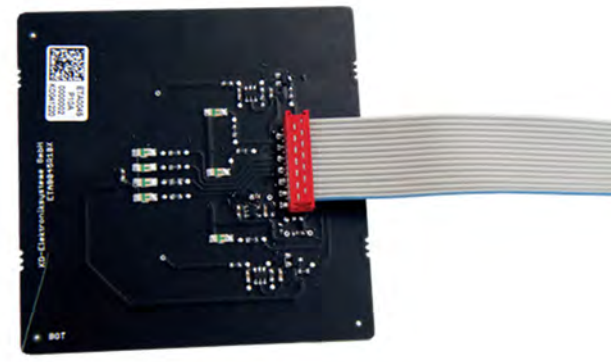
Die zum Schutz der Klappenmechanik angebrachte Transportsicherung ist zu entfernen. Befolgen Sie exakt die Anweisungen des auf der EPP-Gehäuseeinheit befindlichen gelben Aufklebers.

1. Ziehen Sie die obere Design- Abdeckhaube noch oben aus der Halterung und lösen Sie die beiden Schrauben zur Demontage der unteren Design-Abdeckhaube. Halten Sie dabei die untere Design-Abdeckhaube unbedingt fest.




2. Ziehen Sie auf der Innenseite der Design-Abdeckhaube das Bandkabel am roten Stecker fassend vorsichtig von der Platine des internen Bedienteiles ab.





3. Nehmen Sie die Wandhalterung vom EPP-Gehäuse ab, sodass nun das Gerät ohne Gehäusebauteile vorliegend ist.
4. Die Länge des EPP-Rohrgehäuses muss der Länge des in finaler Wandstärke verbauten Wandeinbaurohres +5 mm entsprechen. Dazu ist, auch im Falle einer benötigten EPP-Gehäuseverlängerung, das EPP-Rohrgehäuse des Gerätes zu kürzen.

HINWEIS

Der Schnitt ist im Kürzungsbereich umlaufend rechtwinklig zur Achse des EPP-Rohrgehäuses auszuführen.





5. Bohren Sie die vier Löcher gemäß Montageschablone für die Fixierung der Wandhaltung und setzen Sie das mitgelieferte bzw. je nach Wandkonstruktion geeignete Befestigungsmaterial (Dübel) in die Löcher ein.

HINWEIS

Nutzen Sie die Montageschablone auf dem Kartondeckel oder die Wandhalterung als Markierhilfe für die erforderlichen Bohrungen zur Befestigung der Wandhalterung.

6. Schrauben Sie die Wandhalterung an die Innenwand und achten Sie darauf, dass die Netzzuleitung und, falls vorhanden, das Kabel der externen Bedieneinheit, sich im Bereich der Kabeleinführung befinden.
7. Führen Sie nun die unter Kapitel „5.4 Anschluss Spannungsversorgung“ dargelegten Schritte zur Elektroinstallation aus.

⚠ WARNUNG

Die in diesem Kapitel beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur von Fachkräften mit folgender Qualifikation durchgeführt werden:

Ausbildung für die Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten.

Schulung über elektrische Gefahren und ortsübliche Sicherheitsvorschriften.

Kenntnis der einschlägigen Normen und Richtlinien.

HINWEIS

Optionales Zubehör, wie z. B. Sensorik-Module, kabellose oder kabelgebundene Bedienmodule, müssen vorab des Anschlusses Spannungsversorgung montiert werden. Nutzen Sie dafür die dem jeweiligen Zubehör beiliegende Montageanleitung.

8. Befestigen Sie die untere Design- Abdeckhaube mit der linken Schraube. Die untere Design-Abdeckhaube lässt sich nun schwenken. Verbinden Sie das Bandkabel wie dargestellt mit dem Bedienteil.





9. Schieben Sie das Gerät bis zum Anschlag an die Rückseite der Wandhalterung in das Wandeinbaurohr. Achten Sie darauf, dass sich die Anschlusskabel nicht zwischen EPP-Gehäuse und Wandhalterung befinden.





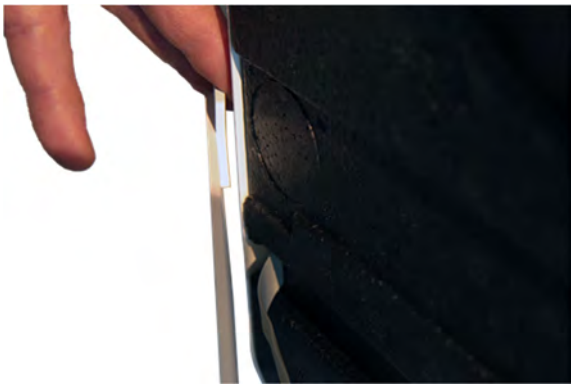
HINWEIS

In Endlage muss das EPP-Gehäuse frontseitig mit den vorderen Kanten der Wandhalterung abschließen oder minimal hinter jenen zurückstehen, gegebenenfalls ist mittels Distanzstücken die Wandhalterung zu justieren.

Für einen leichteren Einschub des Lüftungsgerätes wird empfohlen, das Wandeinbaurohr mit Silikonspray zu benetzen.

10. Schwenken Sie die untere Design- Abdeckhaube an das EPP-Gehäuse. Drücken Sie dabei die untere Design-Abdeckhaube leicht von der Wandhalterung weg, um kollisionsfrei vor der Kante der Wandhalterung vorbei zu schwenken.



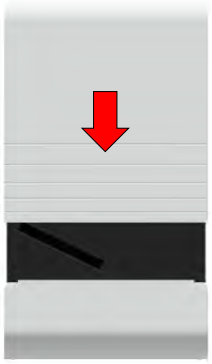


HINWEIS

Achten Sie darauf, dass sich das Bandkabel bei Montage der unteren Design-Abdeckhaube in der dafür vorgesehenen Mulde des EPP-Gehäuses befindet.

11. Fixieren Sie die untere Design- Abdeckhaube mit den beiden Schrauben an der Wandhalterung und setzen Sie die obere Design-Abdeckhaube auf das EPP-Gehäuse auf.





5.4 Anschluss Spannungsversorgung

GEFAHR

Lebensgefährliche Spannungen

Nur eine Elektrofachkraft darf die Elektroinstalltion durchführen.

Für die Elektroinstalltion gelten die Bestimmungen der VDE bzw. die speziellen Sicherheitsbestimmungen Ihres Landes.

Beachten Sie die fünf Sicherheitsregeln (DIN VDE 0105-100 bei Arbeiten an elektrischen Anlagen:

- Freischalten (allpoliges Trennen einer Anlage von spannungsführenden teilen)
- Gegen Wiedereinschalten sichern
- Spannunsgfreiheit feststellen
- Erden und Kurzschließen
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken

Gehen Sie beim Anschluss für die Spannungsversorgung des Gerätes wie folgt vor:

1. Führen Sie die Netzzuleitung und das primärseitige Netzkabel des Netzteiles in die Klemmdose.

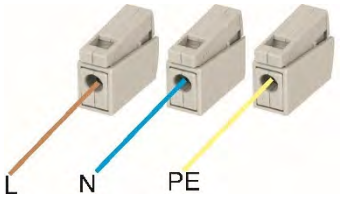


GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Schlag

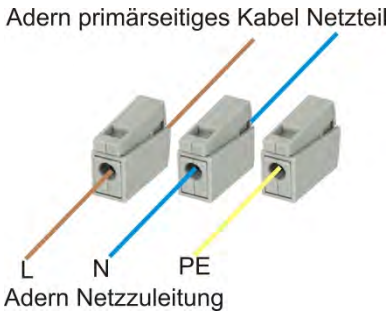
Die Adern der Netzzuleitung und die Adern des primärseitigen Netzkabels des Netzteiles sind im unbeschädigten Zustand der doppelten Isolierung durch die Kabeltüllen bis in die Klemmdose zu verlegen.

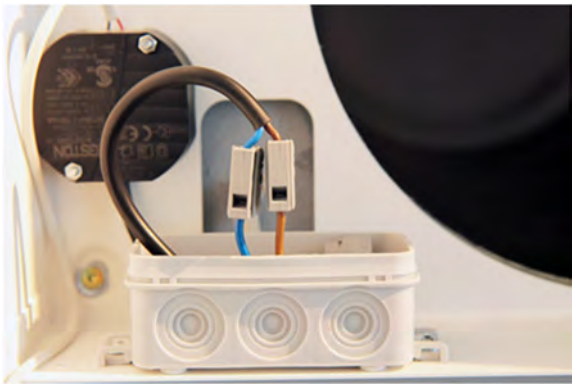
2. Stecken Sie die WAGO-Leuchtenklemmen (3 Stück im Montage-Set enthalten) mit dem Steckklemmanschluss für massive Leiter auf je eine abisolierte Ader der Netzzuleitung.





3. Klemmen Sie je eine Ader des primärseitigen Netzkabels des Netzteiles an die Klemmverbindung für Litze der WAGO-Leuchtenklemme des L-Leiters und des N-Leiters. Die WAGO-Leuchtenklemme des PE-Leiters bleibt geräteseitig unbelegt (Lüftungsgerät entspricht der Schutzklasse II – Schutzisolierung).





4. Verbringen Sie die Klemmverbindungen in der Klemmdose und verschließen Sie sie mit dem Deckel.





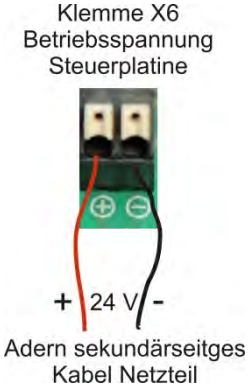
5. Führen Sie anschließend das komplette EPP-Gehäuse des Lüftungsgerätes bis zu einem Abstand von ca. 15 cm zur Wandhalterung in das Wandeinbaurohr ein, sodass die Steuerungsplatine noch frei zugänglich ist.

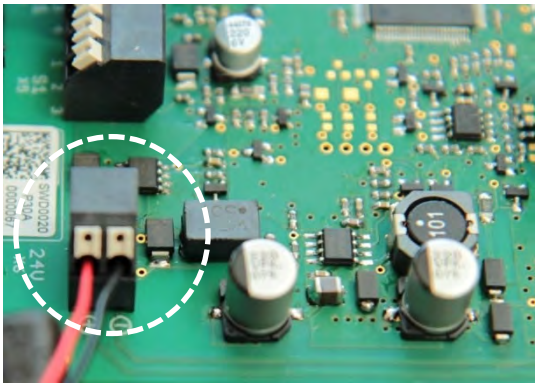


6. Klemmen Sie die sekundärseitigen Litzen des Netzteiles an die Klemme 24 V X6 der Steuerungsplatine an.

HINWEIS
Achten Sie auf die sekundärseitig polaritätsabhängige Klemmenbelegung.

Farbcodierung Litze	Polarität Klemme 24 V X6
rot	+
schwarz	-





5.5 Parametrierung Betriebs-Modi Stoßlüftung und Abwesend

Wie in „4.1.7 Beschreibung der Bedienfunktionen und Signalisierungen“ beschrieben, können die Betriebs-Modi Stoßlüftung und Abwesend nach nutzerspezifischem Bedarf angepasst werden.

HINWEIS

Die Parametrierung muss im zugänglichen Zustand der Steuerungsplatine vorgenommen werden.

5.5.1 Konfiguration Betriebs-Modus Stoßlüftung

Als Stoßlüftungs-Funktion fungiert die temporär aktive Lüfterstufe 4. Zur Freigabe des Betriebs-Modus Stoßlüftung ist der DIP-Schalter Nr. 3 des MODE SW1 in Position ON zu setzen.

DIP-Schalter Nr.	Position DIP-Schalter
3	ON

Die Stoßlüftungsdauer ist zwischen 5 min und 120 min mit Programmier-Modul parametrierbar.

5.5.2 Konfiguration Betriebs-Modus Abwesend

Als Abwesend-Funktion fungiert die temporär aktivierte Lüfterstufe 1.
Die aktive Betriebszeit der Lüfterstufe 1 ist zwischen 15 min/h und 59 min/h mit Programmier-Modul parametrierbar.

5.6 Montage der Außenwandhaube als Fassadenabschluss

⚠ WARNUNG

Gefahr durch herabfallende Außenwandhaube

Die Außenwandhaube ist mittels mitgeliefertem Montagezubehör oder mit entsprechend der Fassadenkonstruktion geeignetem Befestigungsmaterial zu fixieren.

Die fachgerechte und sichere Montage ist vom ausführenden Gewerk zu prüfen und zu verantworten.

HINWEIS

Die Montage der Außenwandhaube sollte erst nach Fertigstellung der Fassade jedoch unmittelbar nach Einbau des Lüftungsgerätes erfolgen.

Überprüfen Sie die Planebenheit zwischen dem Wandeinbaurohr, dem EPP-Rohrgehäuse und der Fassadenoberfläche.

Der Anschluss Wandeinbaurohr zur Fassadenoberfläche muss dauerhaft gegen eindringende Feuchtigkeit abgedichtet sein.

Gehen Sie für die Montage der Außenwandhaube wie folgt vor:

1. Nehmen Sie die Oberschale von der Unterschale ab, indem Sie die vier Fixierschrauben (je zwei oben und unten) lösen.



2. Setzen Sie die Unterschale passgenau auf die Kontur der außenwandseitigen EPP-Gehäuseeinheit und übertragen Sie die Mittelpunkte der Langlöcher auf die Fassade.

HINWEIS

Die seitlichen Luftdurchlassöffnungen der Unterschale sind dabei wandabgewandt schräg nach unten gerichtet.

Die Trennwand zwischen der Außen- Fortluftführung sollte sich dabei in waagerechter Lage befinden und im Deckungsbereich zur Trennwand des EPP-Rohrgehäuses liegen.

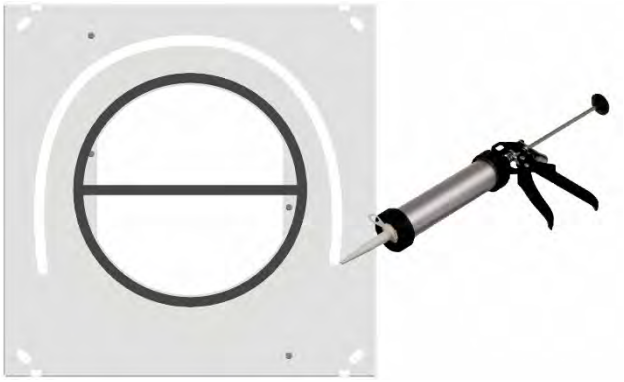




3. Bereiten Sie für die vier Befestigungspunkte eine geeignete Befestigungstechnik gemäß der Fassadenkonstruktion vor.
4. Kleben Sie das im Montage-Set mitgelieferte, selbstklebende Quelldichtband auf die rückseitige Kontur der Luftführungsöffnungen der Unterschale.

HINWEIS
Tragen Sie zum Schutz gegen eindringendes Wasser auf die Unterschale eine von der Oberflächenbeschaffenheit der Fassade abhängig dicke Wulst geeigneten Dichtmittels (z. B. witterungsbeständiges Acryl) auf.





5. Montieren Sie die Unterschale der Außenwandhaube auf die Fassade.

HINWEIS
Beim Verschrauben darf sich die Unterschale nicht verbiegen. Lösen Sie gegebenenfalls die Schrauben wieder, so dass die Unterschale noch fest an der Fassade anliegt, aber es nicht zu einer Verformung kommt.

6. Fixieren Sie mit jeweils zwei Schrauben aus dem mitgelieferten Montage-Set die Oberschale an der Unterschale.





HINWEIS
Die Oberschale ist generell mit allen vier Schrauben zu sichern. Etwaige, der Ausführung dieses Montageschrittes hinderliche Unwägbarkeiten sind bedarfsweise zu bereinigen

5.7 Inbetriebnahme

HINWEIS
Führen Sie die Inbetriebnahme unter Beachtung der Vorgaben in Kapitel „3.4 Betriebssicherheit“ aus.

Gehen Sie bei der Erstinbetriebnahme wie folgt vor:

1. Überprüfen Sie das Lüftungsgerät auf eventuelle Beschädigungen und auf Vorhandensein/Vollständigkeit aller sicherheits- und funktionsbedingter Baugruppen.
2. Setzen Sie die Netzzuleitung unter Spannung, um die Betriebsspannung am Lüftungsgerät herzustellen.
3. Nach ca. 3 s Initiierungsphase, ersichtlich durch Aufleuchten der LED`s, können die Betriebs-Modi getestet werden.

5.8 Wartung durch die Fachkraft

Die Inspektion und Reinigung des Enthalpietauscher ist in einem zweijährigen Wartungsintervall durchzuführen.

HINWEIS
Eine Anleitung zur fachgerechten Desinfektion finden Sie unter www.core.life.

Gehen Sie dabei wie folgt vor:

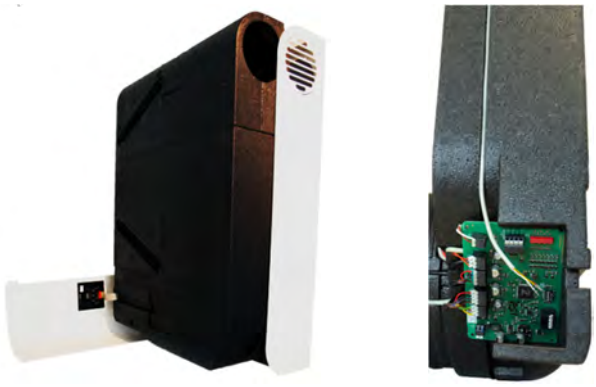
1. Trennen Sie das ComfoAir 70 von der Versorgungsspannung.
2. Nehmen Sie die obere Design-Abdeckhaube ab. Lösen Sie die rechte Befestigungsschraube der unteren Design-Abdeckhaube und schwenken Sie sie nach links.



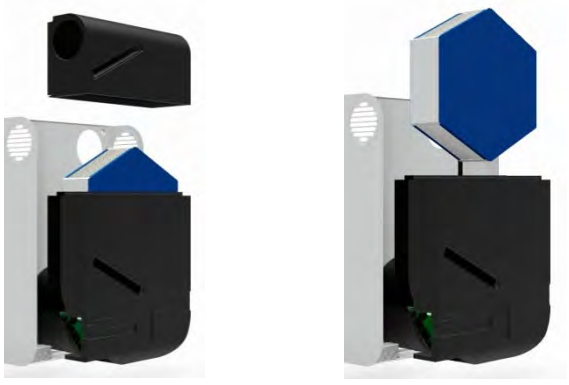
HINWEIS
Bei Geräten mit seitlich angeschlossenen Luftleitungen sind die Übergangsstücke zu demontieren.

3. Ziehen Sie das Gerät vorsichtig aus dem Wandeinbaurohr heraus, bis sich die Rückseite des oberen EPP-Gehäuses vor der oberen Kante der Wandhalterung befindet.

HINWEIS
Bei einem eingebauten Sensorik-Modul ist das Sensorkabel an der Klemmstelle SENSOR X8 der Steuerungsplatine abzuklemmen und aus der Mulde des unteren EPP-Gehäuses herauszunehmen. Um freien Zugriff auf die Steuerungsplatine zu haben, muss das EPP-Gehäuse etwas weiter herausgezogen werden. Dazu ist der Stecker des Bandkabels vom Bedienteil abzuziehen und die untere Design-Abdeckhaube abzuschrauben.



4. Entnehmen Sie die Filterabdeckung und den Filter aus dem oberen Filterfach.
5. Nehmen Sie den oberen Teil des EPP-Gehäuses nach oben ziehend ab. Der Enthalpietauscher kann nun aus dem unteren Teil des EPP-Gehäuses nach oben herausgezogen werden.



6. Beim Reinigen gehen Sie dabei wie folgt vor:

HINWEIS
Verwenden Sie generell keine aggressiven oder lösungsmittelhaltige Reiniger.

- ▶ Tauchen Sie den Enthalpietauscher einige Male in max. 40 °C warmes Wasser ein.
- ▶ Spülen Sie den Enthalpietauscher anschließend gründlich mit max. 40 °C warmem Leitungswasser ab.
- ▶ Stellen Sie für ca. 15 min den Enthalpietauscher wie in eingebauter Position auf, sodass aus den Öffnungen das Restwasser ablaufen kann.

7. Montieren Sie nach der Inspektion alle Teile in umgekehrter Reihenfolge.

HINWEIS
Bedarfsweise demontierte Luftleitungen sind wieder luftdicht anzuschließen.

8. Stellen Sie die Spannungsversorgung wieder her und setzen Sie das Lüftungsgerät in den vom Betreiber gewünschten Betriebs-Modus.

5.9 Visualisierung von Störungsmeldungen

Die Gerätesteuerung ist mit einem internen System zur Fehlererkennung ausgerüstet. Die Visualisierung einer Störungsmeldung erfolgt durch Blinken der roten „LED Störung“ und einer codierten Fehlerprognose mit den LED1-4.

FEHLER	LED1	LED2	LED3	LED4
Lüfter 1	blinkt	-	-	blinkt
Lüfter 2	-	blinkt	-	blinkt
Temperatur-Sensor Außenluft	-	-	blinkt	blinkt
Servo 1	blinkt	-	blinkt	blinkt
Servo 2		blinkt	blinkt	blinkt
Feuchte-Sensor	blinkt	blinkt	-	blinkt
CO_2 / VOC - Sensor	-	-	-	blinkt

5.10 Technische Daten

Allgemeine Spezifikation	Beschreibung / Wert
Wärmeübertrager-Typ	Enthalpietauscher mit Polymermembran
Gehäuse / Innenverkleidung	Aluminium, pulverbeschichtet, wärmebrückenfrei; Innenauskleidung aus expandiertem Polypropylen (EPP) zur Wärme- und Schalldämmung
Rohranschlüsse	DN 100 (Muffenmaß)
Gewicht	14 bis 16 kg je nach Fassadenabschluss
Betriebsspannung	230 VAC (Arbeitsspannungsbereich 100 bis 240 VAC)
Netzfrequenz	50 bis 60 Hz
Bemessungsstrom	0,15 A
Schutzklasse	II
Schutzart	IP 20
Einsatzgrenzen	-20 bis 40 °C
Montageort	In einem Wandeinbaurohr mit Design-Gehäuse auf der Innenseite einer lotrechten Außenwand; Wandstärke min. 275 mm bis max. 600 mm (bis 900 mm mit Verlängerungsset)
Einbaulage	Design-Gehäuse Aufputz mit Zu- und Abluftöffnungen oben

Betriebsdaten

Lüfterstufe	Volumenstrom [m³/h]	Temperaturänderungsgrad [%]	Feuchteänderungsgrad [%]	Leistungsaufnahme [W]
Standby	-	-	-	< 1
LS1	15	90	84	4
LS2	25	83	73	5
LS3	40	76	61	9
LS4	60	71	54	17

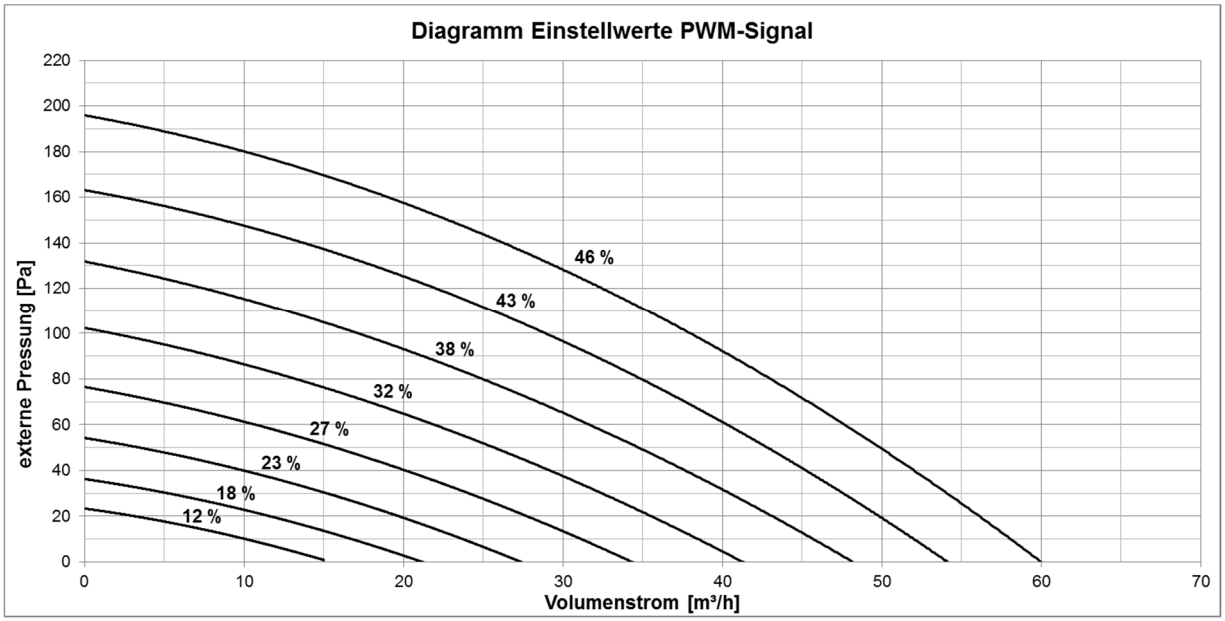
Schalldaten Gehäuseabstrahlung

Schalldruckpegel L_p in [dB(A)], Freifeldbedingungen bei 3 m Abstand

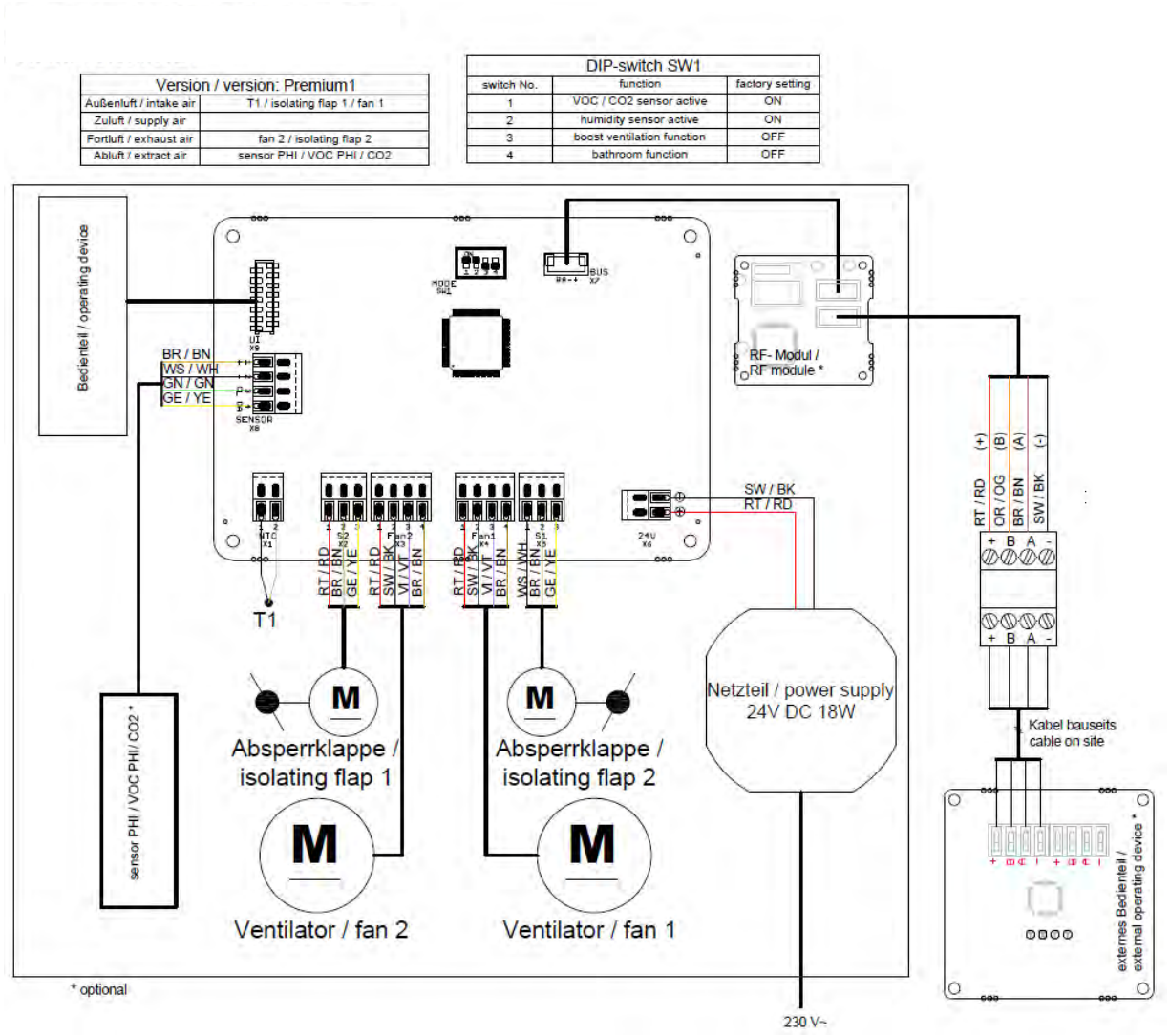
Lüfterstufe	Standard	1 Nebenraumanschluss	2 Nebenraumanschlüsse	außenseitig
LS1	11,0	9,2	2,9	13,9
LS2	23,6	16,3	16,0	25,0
LS3	29,4	24,3	16,2	34,6
LS4	36,4	31,2	22,7	44,9

Schalldaten Schalldurchgang		
Betriebszustand Klappen	Bewertetes modifiziertes Bau-Intensitäts-Schalldämmmaß $R_{I,mw}$ ($C;C_{tr}$) [dB]	Bewertete Norm-Intensitätspegeldifferenz $D_{In,\,mw}$ [dB]
Klappen offen	17 (-1; -3)	40
Klappen geschlossen	25 (-1; -4)	48

5.10.1 Druckverlust-Volumenstrom-Kennlinien zur Auslegung Zweitraumanschluss



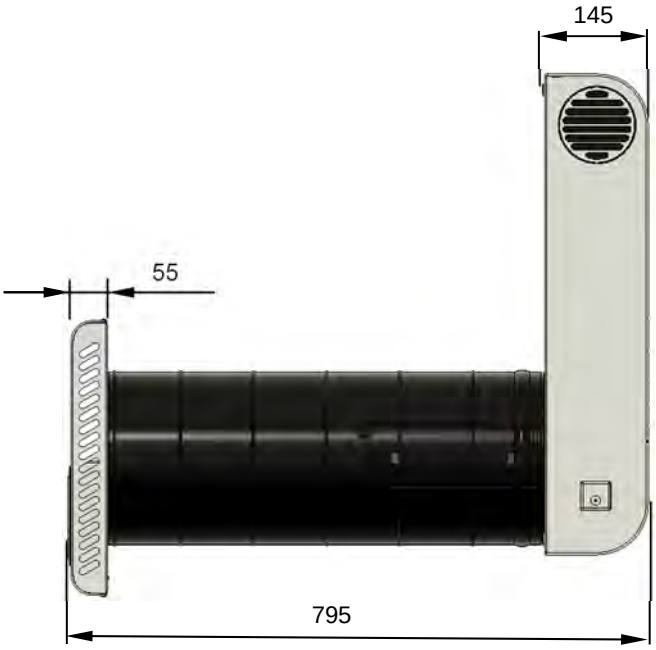
5.10.2 Klemmplan

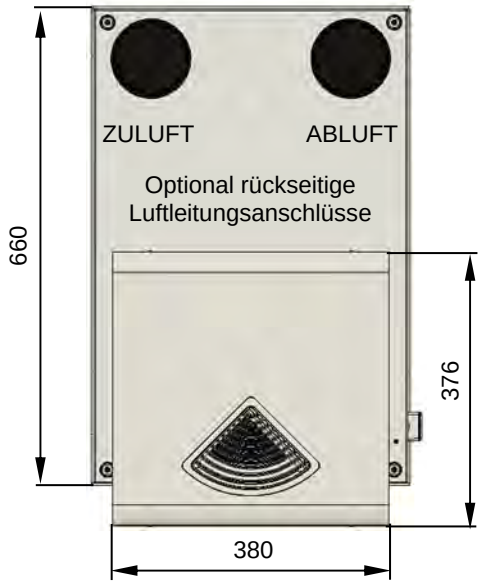


5.10.3 Abmessungen mit optionalem Funkmodul









Produktvideo zu Montage und Funktion

PDE-Manual_CA70_ V1.9_V0322, DE, Änderungen vorbehalten

Zehnder Group Deutschland GmbH
Almweg 34 · 77933 Lahr · Deutschland
T +49 7821 586 0 · F +49 7821 586 223
info@zehnder-systems.de · www.zehnder-systems.de