

zehnder

always the
best climate

Zehnder ComfoAir 70

DE - Betriebsanleitung zur Bedienung und Installation für Betreiber und Installateur

EN - Instruction manual on operation and installation for operators and installers

IT - Istruzioni per l'uso per il comando e l'installazione per gestori e installatori



DE - Rechtliche Bestimmungen

Alle Rechte vorbehalten.

Die Zusammenstellung dieser Betriebsanleitung ist mit größter Sorgfalt erfolgt. Dennoch haftet der Herausgeber nicht für Schäden aufgrund von fehlenden oder nicht korrekten Angaben in dieser Betriebsanleitung. Wir behalten uns jederzeit das Recht vor, ohne vorherige Anmeldung, den Inhalt dieser Anleitung teilweise oder ganz zu ändern. Die in diesen Unterlagen enthaltenen Informationen sind Eigentum von Zehnder Group. Die Veröffentlichung, ganz oder in Teilen, bedarf der schriftlichen Zustimmung der Zehnder Group. Eine innerbetriebliche Vervielfältigung, die zur Evaluierung des Produktes oder zum sachgemäßen Einsatz bestimmt ist, ist erlaubt und nicht genehmigungspflichtig.

Warenzeichen

Alle Warenzeichen werden anerkannt, auch wenn diese nicht gesondert gekennzeichnet sind. Fehlende Kennzeichnung bedeutet nicht, eine Ware oder ein Zeichen seien frei.

EN - Legal regulations

All rights reserved.

This instruction manual has been compiled with the utmost care. Nevertheless, the publisher accepts no liability for damage caused by missing or incorrect details in this instruction manual. We reserve the right at any time and without previous notification to change the content of this manual in part or as a whole.

The information contained in these documents is the property of Zehnder Group. Any form of publication, whether in whole or in part, requires the written approval of Zehnder Group. In-house duplication, designated for the evaluation of the product or for proper use, is permitted and not subject to approval.

Trademarks

All trademarks are recognised, even if they are not separately labelled. A missing label does not mean that an article or sign is free of trademark rights.

IT - Disposizioni giuridiche

Tutti i diritti riservati.

Le presenti istruzioni per l'uso sono state redatte con la massima cura. Ciò nonostante, il curatore declina ogni responsabilità in caso di danni derivanti da informazioni mancanti o errate ivi contenute. Ci riserviamo il diritto di modificare in qualunque momento il contenuto delle presenti istruzioni, in parte o in toto, senza previa comunicazione.

Le informazioni contenute nella presente documentazione sono proprietà di Zehnder Group. La pubblicazione, parziale o integrale, richiede il consenso scritto di Zehnder Group. La riproduzione interna all'azienda a scopo di valutazione del prodotto o ai fini dell'uso conforme dello stesso è consentita e non necessita di approvazione.

Marchi di fabbrica

Tutti i marchi di fabbrica sono riconosciuti anche se non espressamente contrassegnati come tali. Il mancato contrassegno non implica che un prodotto o un marchio non siano registrati.

Inhalt

1	Einleitung	3
1.1	Allgemeines	3
1.2	Gültigkeit	3
1.3	Zielgruppen	3
1.3.1	Qualifikation der Zielgruppe	3
1.3.1.1	Betreiber	3
1.3.1.2	Fachkräfte	3
1.4	Konformität	3
2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.1	Bedienung des Gerätes	4
2.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
2.3	Bestimmungen für den Betrieb mit Feuerstätten	4
2.4	Garantiebedingungen, Gewährleistung und Haftung	5
2.4.1	Garantiebedingungen	5
2.4.2	Gewährleistung	5
2.4.3	Haftung	5
3	Sicherheit	5
3.1	Gefahrenklassifizierung	5
3.1.1	Sicherheitsvorschriften	6
3.1.1.1	Sicherheitsanweisungen – Allgemeines	6
3.1.1.2	Sicherheitsanweisungen – Installation	6
3.1.1.3	Sicherheitsanweisungen zum Betrieb des Gerätes	6
3.1.2	Montagebedingungen	7
3.1.3	Entsorgung	7
4	Kapitel für Betreiber und Fachkräfte	7
4.1	Produktbeschreibung	7
4.1.1	Geräteaufbau und Funktion	7
4.1.2	Bedienvarianten	8
4.1.3	Baugruppenübersicht	8
4.1.4	Typenschild	9
4.1.5	Frostschutz	9
4.1.6	Bedienungs- und Anzeigenelemente der Bedieneinheit	9
4.1.7	Beschreibung der Bedienfunktionen und Signalisierungen	10
4.2	Optionen für den Lüftungsbetrieb	13
4.2.1	Externe Bedieneinheit	13
4.2.2	Betrieb via Vernetzung	13
4.2.2.1	Betrieb via Funkmodul	13
4.2.2.2	Betrieb via Connect Box und Zehnder Connect App	13
4.2.3	Automatikbetrieb via Sensorik-Modul	13
4.2.3.1	Funktionsweise FEUCHTE-Sensorik	13
4.2.3.2	Funktionsweise CO ₂ / VOC-Sensorik	14
4.3	Wartung durch den Betreiber	14
4.3.1	Filterwartung	14
4.3.1.1	Luftfilter ersetzen	14
4.3.1.2	Filterwartungsanzeige zurücksetzen	16
4.3.2	Gerätewartung	16
4.3.3	Was tun im Falle einer Störung?	16
5	Kapitel für Fachkräfte	16
5.1	Installationsvoraussetzungen	16
5.1.1	Verpackung und Handhabung	17
5.1.2	Kontrolle des Lieferumfanges	17
5.2	Montage	17
5.2.1	Allgemeine Montageanforderungen	17
5.2.2	Montagevorbereitungen	18
5.2.2.1	Montagevorbereitungen Fassadenanschluss Laibungs-Modul	18
5.2.2.2	Montagevorbereitungen elektrische Anschlüsse	18
5.2.3	Anschluss von Luftleitungen	18
5.2.3.1	Rückseitiger Anschluss der Luftleitung	18
5.2.3.2	Seitlicher Anschluss der Luftleitung	19
5.3	Einbau des Lüftungsgerätes	20

5.4	Anschluss Spannungsversorgung.....	23
5.5	Parametrierung der Betriebs-Modi Stoßlüftung und Abwesend	25
5.5.1	Konfiguration Betriebs-Modus Stoßlüftung.....	25
5.5.2	Konfiguration Betriebs-Modus Abwesend	25
5.6	Inbetriebnahme	25
5.7	Wartung und Instandhaltung	25
5.8	Visualisierung von Störungsmeldungen	27
5.9	Technische Daten	27
5.9.1	Druckverlust-Volumenstrom-Kennlinien zur Auslegung Nebenraumanschluss.....	28
5.9.2	Klemmplan	29
5.9.3	Abmessungen mit optionalem Funkmodul	30

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.

- ▶ 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.

!/? Fragen

Für alle Fragen, die aktuellsten Handbücher und neue Filter können Sie sich an Ihre Zehnder-Vertretung wenden. Die Kontaktdaten sind auf der Rückseite dieses Handbuchs aufgeführt.

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 Kombination mit Laibungs-Modul als Fassadenabschluss. 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



Zehnder Group Zwolle B.V.

Lingenstraat 2 • 8028 • PM Zwolle-NL • Tel.: +31 (0)38-4296911

Handelsregister Zwolle 05022293

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

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

2.1 Bedienung des Gerätes

- Das Gerät darf nur bedient werden, wenn es ordnungsgemäß sowie gemäß den Anweisungen und Richtlinien im Montagehandbuch des Geräts montiert wurde.
- Das Gerät darf durch die folgenden Personengruppen bedient werden: Kinder ab einem Alter von 8 Jahren, Personen mit eingeschränkten körperlichen sensorischen oder geistigen Fähigkeiten, oder Personen mit mangelnder Erfahrung und mangelnder Fachkenntnis vorausgesetzt, sie werden beaufsichtigt oder wurden bezüglich eines sicheren Umgangs mit dem Gerät unterwiesen und verstehen die damit verbundenen Gefahren.
- Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.
- Reinigung und Benutzerwartung dürfen von Kindern nicht ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Das ComfoAir 70 ist zur Be- und Entlüftung von Wohnräumen und Räumen mit wohnähnlicher Nutzung mit einer Raumluftfeuchte von ca. 40 % bis ca. 70 % r.F., in denen die relative Luftfeuchtigkeit während des Betriebes nicht dauerhaft 70 % überschreitet, bestimmt. Eine andere oder darüberhinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
- Das Lüftungsgerät eignet sich nicht für die Entrauchung oder Bauwerkstroeknung, für die Entlüftung von Räumen mit aggressiven und ätzenden Gasen oder mit extremer Staubbelastung.
- Das Gerät darf nicht zur Absaugung brennbarer oder explosiver Gase eingesetzt 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.

2.3 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 Bedienungsriffes erkennbar sein. Dies gilt als erfüllt, wenn eine Absperrvorrichtung gegen Ruß (Rußabsperre) 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.

2.4 Garantiebedingungen, Gewährleistung und Haftung

2.4.1 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.

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.

2.4.2 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.

2.4.3 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.

3 Sicherheit

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes sorgfältig alle Sicherheitshinweise durch, um sicherzustellen, dass Sie das Gerät auf sichere und ordnungsgemäße Weise einsetzen.

3.1 Gefahrenklassifizierung

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 Gefährungsgrad im Folgenden dargestellt.

 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 Gefährdung mit 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.

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.

3.1.1 Sicherheitsvorschriften

3.1.1.1 Sicherheitsanweisungen – Allgemeines

- Befolgen Sie stets die in diesem Handbuch aufgeführten Sicherheitsbestimmungen, Warnungen, Kommentare und Anweisungen. Bei Missachtung bestehen Verletzungsgefahr und die Gefahr von Sachschaden am ComfoAir 70.
- Die Montage, Inbetriebnahme und Wartung (außer Filterwechsel) müssen von einem zugelassenen Monteur durchgeführt werden, soweit die Anweisungen nichts anderes vorsehen. Die Durchführung dieser Arbeiten durch einen nicht zugelassenen Monteur kann zu Personenschaden oder zu einer verminderten Leistungsfähigkeit des Lüftungssystems führen.
- Trennen Sie das Gerät nicht von der Stromversorgung, soweit im Handbuch keine anders lautenden Anweisungen aufgeführt sind. Dies kann zu Feuchtigkeits- und Schimmelbildung führen.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Gerät oder den in diesem Dokument enthaltenen Spezifikationen vor. Veränderungen können zu Personenschäden oder zu einer verminderten Leistungsfähigkeit des Lüftungssystems führen.
- Lassen Sie sich nach der Installation durch Ihren Anlagenerrichter / Installateur am Gerät und an der Bedieneinheit einweisen. Die Nutzung und der Gebrauch des Lüftungsgerätes darf nur gemäß dem Kapitel 2 „Bestimmungsgemäße Verwendung“ erfolgen.

3.1.1.2 Sicherheitsanweisungen – Installation

- Befolgen Sie die aktuellen, allgemeinen vor Ort geltenden Bau-, Brandschutz-, Sicherheits- und Installationsvorschriften der entsprechenden Gemeinden, des Wasser- und Elektrizitätswerkes sowie alle anderen behördlichen Vorschriften.
- Zum Abschalten vom Netz ist eine Trennung mit einer Kontaktöffnungsweite gemäß EN 60335-1 (mit Trennung aller drei Pole und 3 mm Luftstrecke, Überspannungskategorie III) vorzusehen.
- Trennen Sie das Gerät immer vor Beginn von Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten von der Netzstromversorgung. Wenn das ComfoAir 70 in offenem Zustand betrieben wird, besteht Verletzungsgefahr.
- Stellen Sie sicher, dass sich das ComfoAir 70 nicht unbeabsichtigt wieder einschalten kann.
- Um ein mögliches Berühren der laufenden Ventilatoren zu verhindern, darf das Lüftungsgerät nur mit angebrachten Fassadenabschluss betrieben werden.
- Treffen Sie daher bei der Arbeit mit Elektronik stets Maßnahmen zur Verhinderung einer elektrostatischen Entladung. Tragen Sie z. B. ein Antistatikband. Statische Energie kann Schaden an elektronischen Bauteilen verursachen.
- Die gesamte Installation muss den maßgeblichen (Sicherheits-) Vorschriften aus den folgenden Quellen entsprechen:
 - lokale EU-Norm über Sicherheitsvorkehrungen für Niederspannungsanlagen;
 - Montage-/Installationshandbuch des Herstellers (siehe Rückseite der Betriebsanleitung für die Kontaktdaten von Zehnder).

3.1.1.3 Sicherheitsanweisungen zum Betrieb des Gerätes

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

- Betreiben Sie das Lüftungsgerät nur mit angebrachtem Fassadenabschluss.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Berühren des laufenden Ventilators

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

3.1.2 Montagebedingungen

Bei der Entscheidung, ob das Gerät in einem bestimmten Bereich installiert werden kann, müssen die folgenden Bedingungen eingehalten werden, um die korrekte Installation des Gerätes sicherzustellen.

- 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 in Feuchträumen nur außerhalb der Schutzbereiche der Zonen 1 und 2 gemäß DIN 57100/VDE 100 Teil 701 installiert werden.
- Das Gerät ist an eine ortsfeste Spannungsversorgung 230 VAC / 50-60 Hz anzuschließen.
- Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen montiert werden.
- Das Gerät darf nicht zur Absaugung brennbarer oder explosiver Gase eingesetzt werden.
- Überprüfen Sie, ob der Montageort des Gerätes den Anforderungen im Kapitel „5.1 Installationsvoraussetzungen“ entspricht.
- Prüfen Sie, ob die elektrische Installation für die Maximalleistung des Gerätes geeignet ist.
- Stellen Sie sicher, dass im Montagebereich während des gesamten Jahres die zulässigen Temperaturen eingehalten werden. Angaben zur zulässigen Temperatur im Montagebereich finden Sie im Kapitel „5.9 Technische Daten“.

3.1.3 Entsorgung

Die Entsorgung des Gerätes muss auf eine umweltgerechte Art und Weise erfolgen. Entsorgen Sie das Gerät nicht mit Ihrem Hausmüll.

HINWEIS

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

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 temporär 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 Gerätekörper 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 wartungslosen 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 Filter gemäß EN ISO 16890 in der Filterklasse ISO Coarse für die Außenluft und für die Abluft eingesetzt. Optional kann für die Filterung der Außenluft ein Filter der Filterklasse ISO ePM10 verwendet werden.

Als Fassadenabschluss steht ein gerätespezifisches, fassadenintegriertes Laibungs-Modul zur Verfügung.

4.1.2 Bedienvarianten

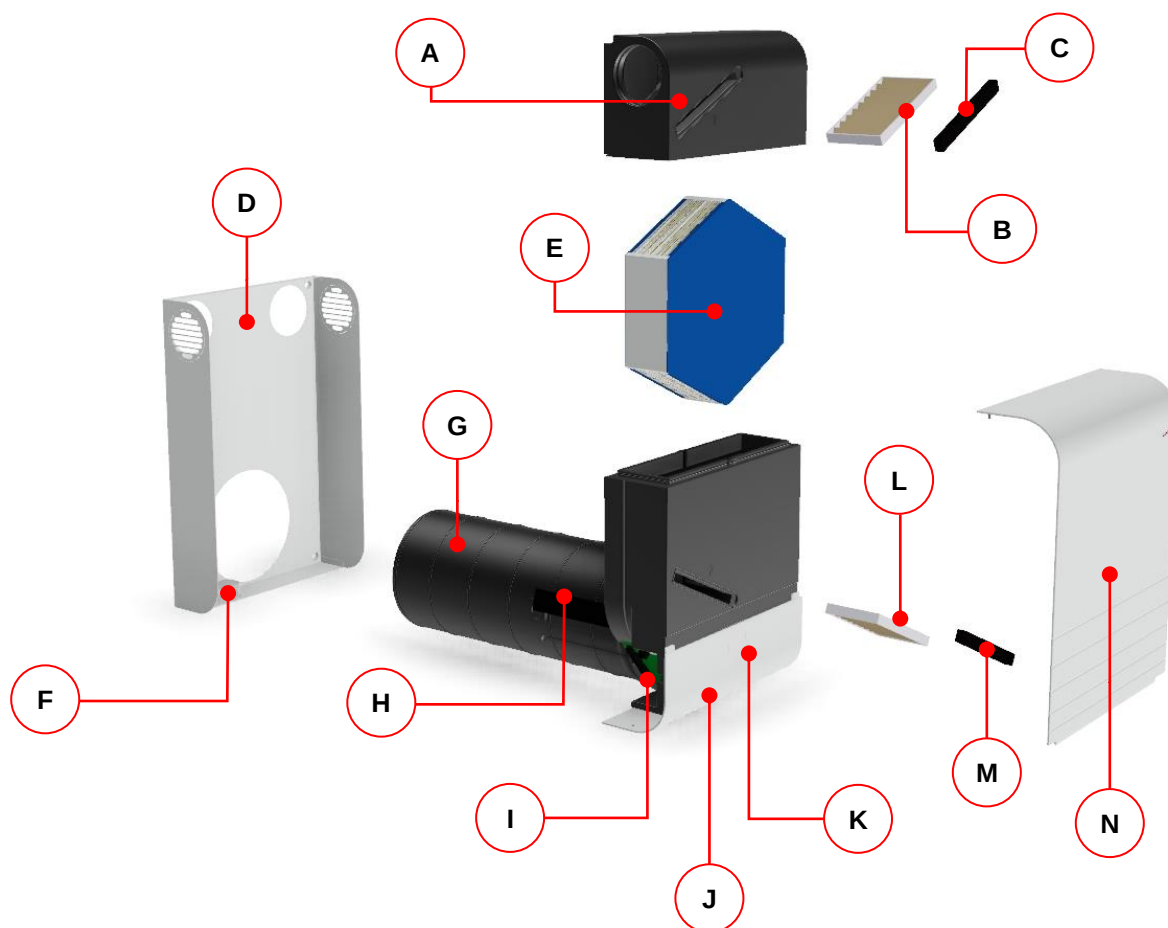
Das ComfoAir 70 bietet folgende, kombinierbare Varianten einer komfortablen Bedienung:

- 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
C	Filterabdeckung aus Zellkautschuk
D	Wandhalterung
E	Enthalpietauscher (Membran-Feuchte-Wärmetauscher)
F	Klemmdose elektrischer Anschluss
G	EPP-Gehäuseteil Rohrverlängerung
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
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.

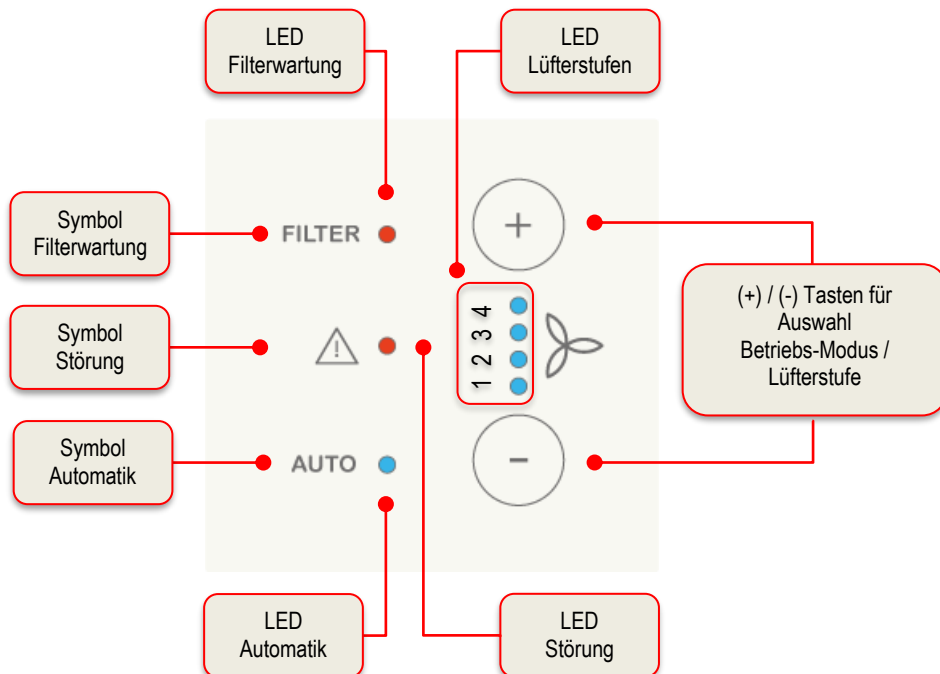
4.1.6 Bedienungs- und Anzeigenelemente der Bedieneinheit

Die Bedieneinheit verfügt über berührungssensitive Schaltflächen und LED-Statusanzeigen.

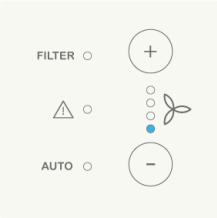
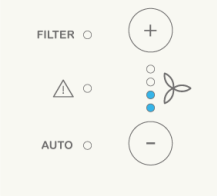
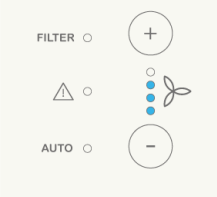
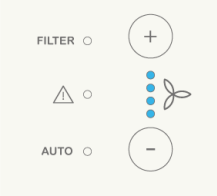
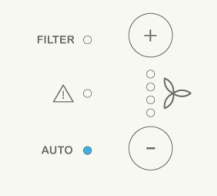
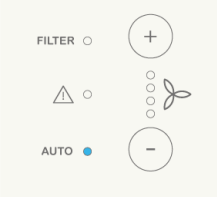
HINWEIS

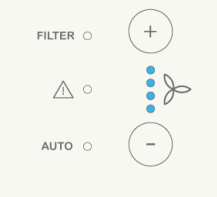
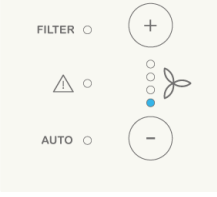
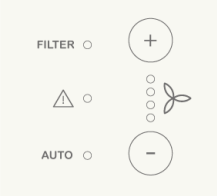
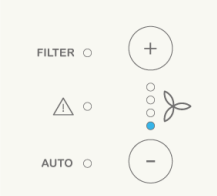
Das Lüftungsgerät kann gleichzeitig mit der internen und der externen Bedieneinheit betrieben werden.

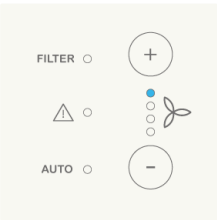
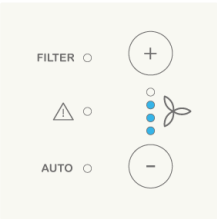
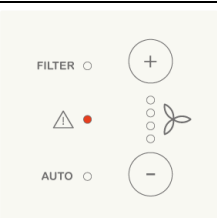
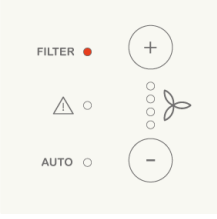
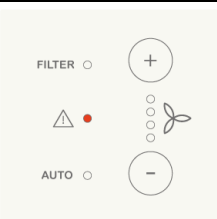
Die zwei (+) / (-) Tasten dienen der Einstellung der verschiedenen Lüfterstufen und Betriebs-Modi. Die Lüftungsstufen und der Betriebsmodus Automatik werden mit blauen LEDs und die Serviceinformationen mit roten LEDs signalisiert.



4.1.7 Beschreibung der Bedienfunktionen und Signalisierungen

SYMBOL	BEZEICHNUNG	ERKLÄRUNG
 LED1 leuchtet	Betriebs-Modus Manuell Lüfterstufe 1 (LS1)	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. 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.
 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.

SYMBOL	BEZEICHNUNG	ERKLÄRUNG
 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 $\triangleq$ 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.
	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.

SYMBOL	BEZEICHNUNG	ERKLÄRUNG
 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 LS 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.
 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. Λογική 3 Σεκουνδεν λανγες, γλειχηζειτιγες Βερ ηρεν δερ (+) υνδ (-) Τα στε κανν διε Σιγναλισιερυγ δερ Φιλτερωαρτυγ θυιττιερτ υνδ διε Φι λτερλαυφζειτ ζυρ χκγεσετζτ ωερδεν.
 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. Λογική 3 Σεκουνδεν λανγες, γλειχηζειτιγες Βερ ηρεν δερ (+) υνδ (-) Τα στε κανν διε Σιγναλισιερυγ δερ Στ ρυνγσμελδυγ γελ σχητ ωερδεν.

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 Gerät 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 Lüftungsgeräte 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 $\Delta T < 5 \text{ K}$ der Luftvolumenstrom auf $20 \text{ m}^3/\text{h}$ reduziert. Bei aktiviertem Betriebs-Modus Bad-Funktion wird ab 80 % r.F. das Gerät mit der höchsten Lüfterstufe betrieben.

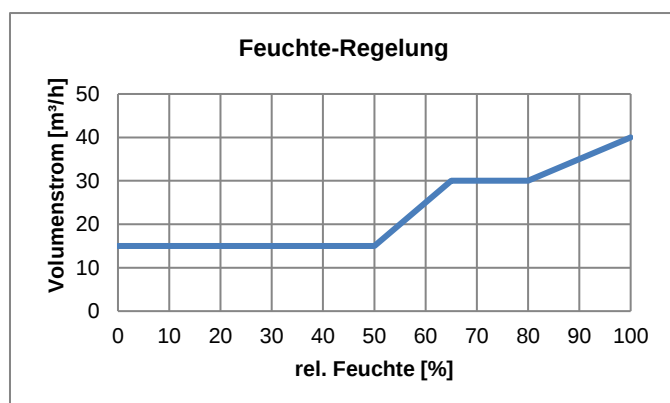


Diagramm 1: Kennlinie Werkseinstellung für Betriebs-Modus Automatik mit Feuchte-Regelung

4.2.3.2 Funktionsweise CO₂- / VOC-Sensorik

HINWEIS

Das Sensorik-Modul CO₂ und das Sensorik-Modul VOC sind jeweils mit einem kombinierten Feuchte- / Temperatursensor kombiniert.

Das CO₂-Sensorik-Modul und das VOC-Sensorik-Modul bieten die Möglichkeit neben der relativen Luftfeuchtigkeit auch die Luftqualität zur Regelung des Lüftungsgeräts auszuwerten. Das VOC-Sensorik-Modul detektiert volatile Kohlenwasserstoffe (VOC) und das CO₂-Sensorik-Modul als NDIR-Sensor (nichtdispersiver Infrarotsensor) detektiert den Kohlenstoffdioxid (CO₂). Volatile Kohlenwasserstoffe korrelieren mit der CO₂-Konzentration in Wohnräumen. In Auswertung des aktuellen Sensorsignales zur Sollwertvorgabe werden die Lüfter nach der Kennlinie Diagramm 2 geregelt.

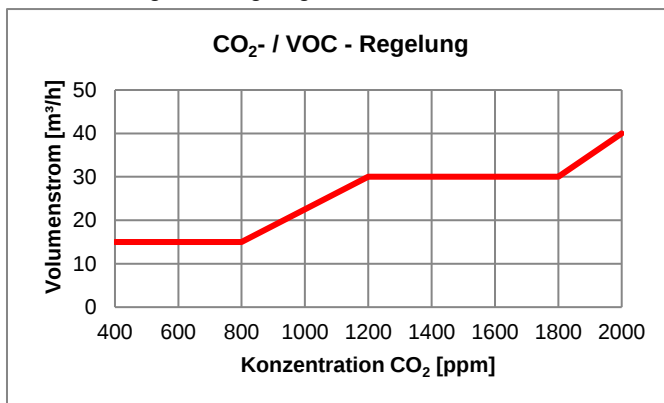


Diagramm 2: Kennlinie Werkseinstellung für Betriebs-Modus Automatik mit CO₂- / VOC-Regelung

HINWEIS

Die mit Feuchte- / Temperatursensor kombinierten CO₂- 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

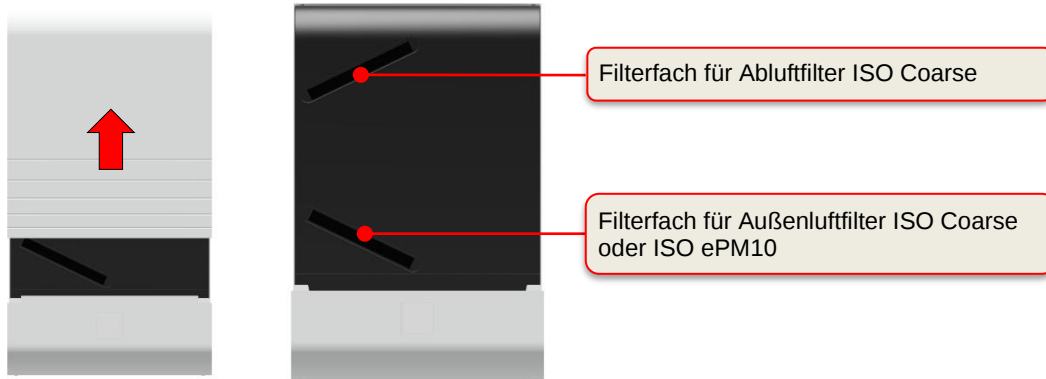
HINWEIS

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

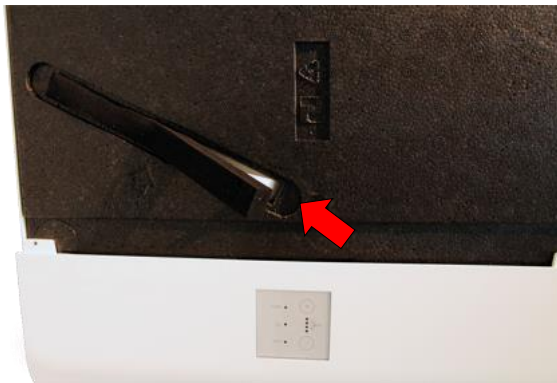
Das Lüftungsgerät ist serienmäßig mit zwei Luftfilter der Filterklasse ISO Coarse 70 ausgestattet. Das Nachrüsten mit Filter der Filterklasse ISO ePM10 ist möglich, vorzugsweise wird der höherwertigere ePM10 Filter in das untere Filterfach als Außenluftfilter eingesetzt. Sie können den Luftfilterwechsel 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.



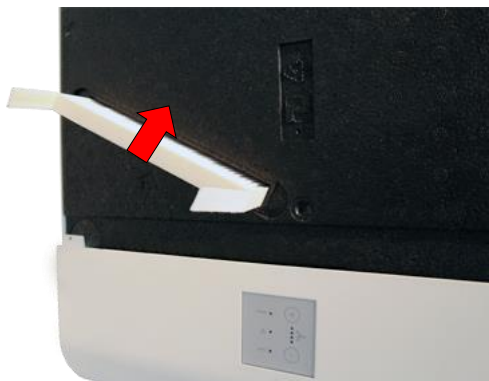
3. Greifen Sie mit dem Finger seitlich in die Mulde zwischen der Filterabdeckung aus Zellkautschuk und EPP-Gehäuse und ziehen Sie die Filterabdeckung heraus.



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 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 Zehnder-Servicetechniker oder einem Installateur 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 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.
- ▶ 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 ist 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 Lieferumfangs

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
- 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.

Stellen Sie sicher, dass 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 Fassadenanschluss Laibungs-Modul

Vor Installation des Lüftungsgerätes muss das als Fassadenabschluss der Außenluft-Fortluftführung der Lüftungsanlage dienende Laibungs-Modul ComfoAir 70 am vorgesehenen Montageort bereits montiert sein. Das fest mit dem Umlenk-Adapter des Laibungs-Moduls verbundene Wandeinbaurohr ist raumseitig, bündig auf das Maß der fertigen Wandkonstruktion, anzupassen.

HINWEIS

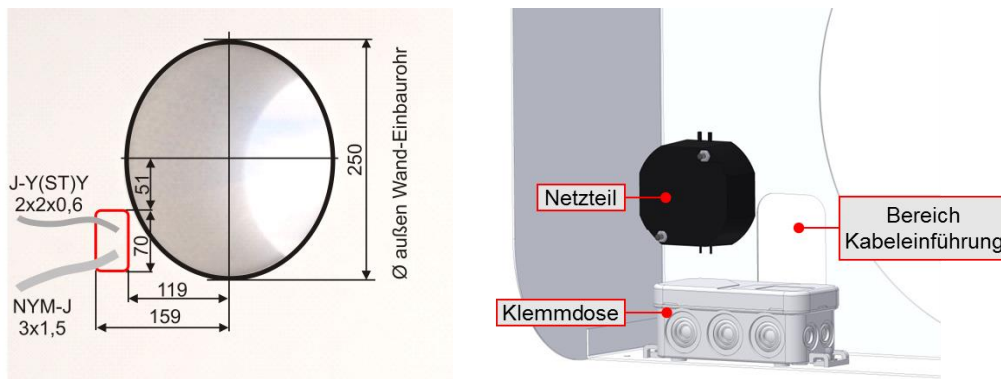
Die Montage des ComfoAir 70 bedingt der Verwendung des Wandeinbaurohres rund, welches ein fest verbundenes Bauteil des Laibungs-Modules ist.

Beachten Sie beim Einbau des Laibungs-Modules 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 vorhandenen 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 müssen, da das ComfoAir 70 in Standardausführung als Einzelraumlüftungsgerät geliefert wird.

HINWEIS

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

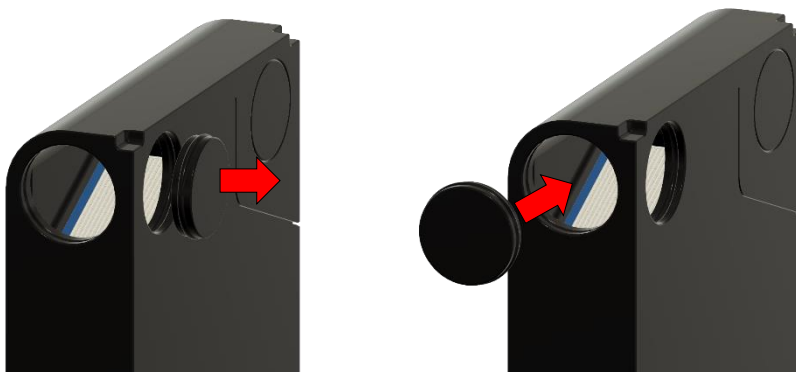
Der Anschluss je einer Luftleitung gleicher Luftart an den Anschlussstutzen seitlich und rückseitig ist nicht zulässig.

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

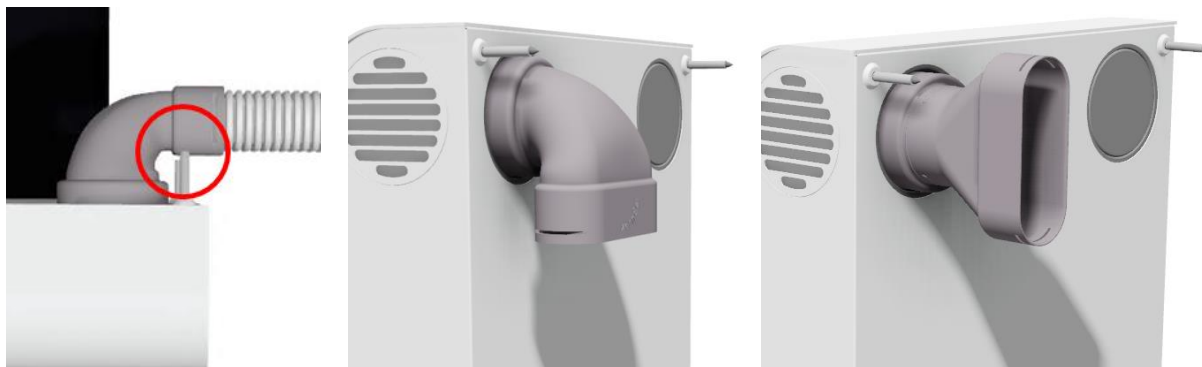
Für den Anschluss der Luftleitung an der Geräterückwand sind die Blindstopfen aus dem oberen EPP-Gehäuseteil zu entnehmen. Verschließen Sie mit dem entnommenen Blindstopfen den jeweils seitlichen Anschlussstutzen.



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.

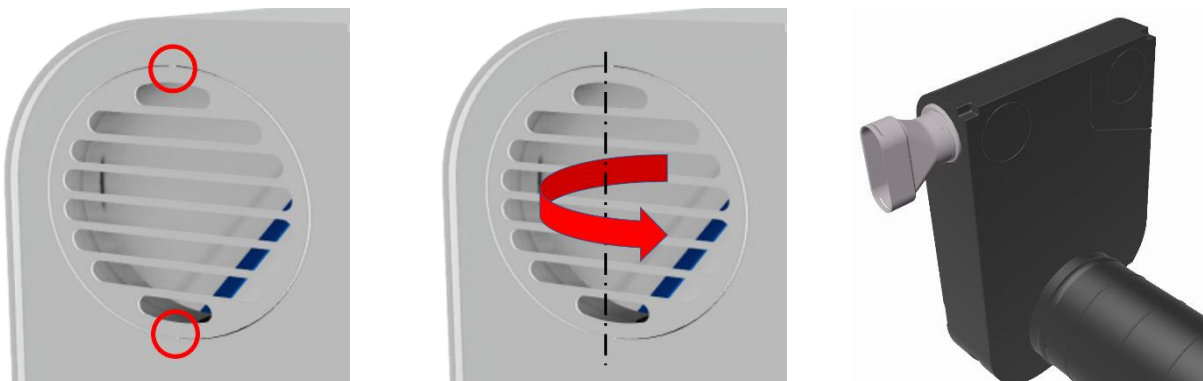


Bei Montage des Gerätes auf Trockenbauwänden bzw. auf einer Vorwandinstallation sind kürzere Schrauben bzw. Dübel mit einer Länge von max. 35 mm zu verwenden. Montieren Sie die Luftleitungen luftdicht an den vorgesehenen Anschlussstutzen. Nutzen Sie dafür das empfohlene selbstklebende Dichtband (Zubehörartikel), 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

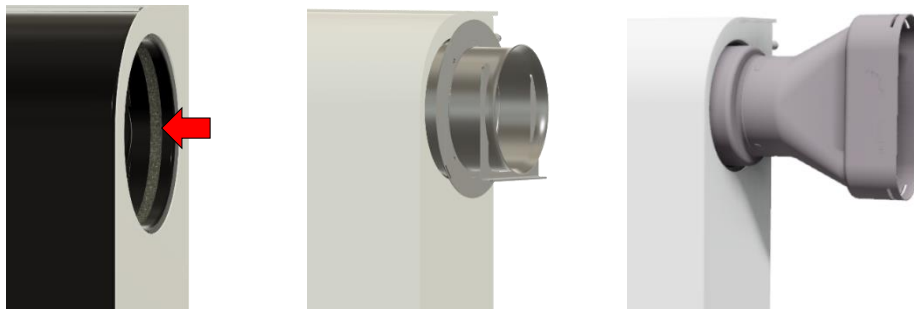


VORSICHT

Verletzung an scharfkantiger Sollbruchstelle der Stegverbindungen

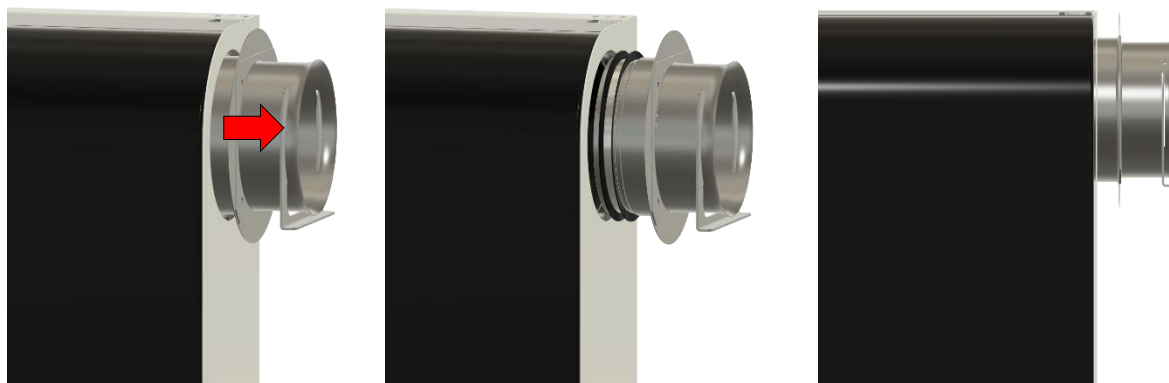
Nach Heraustrennen des Lüftungsgitters ist das an der Öffnung der Wandhalterung verbliebene, restliche Material der beiden Stegverbindungen vorsichtig zu entgraten.

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 Installations- und Wartungsarbeiten durchführen.

Gehen Sie für die Montage des Gerätes wie folgt vor:

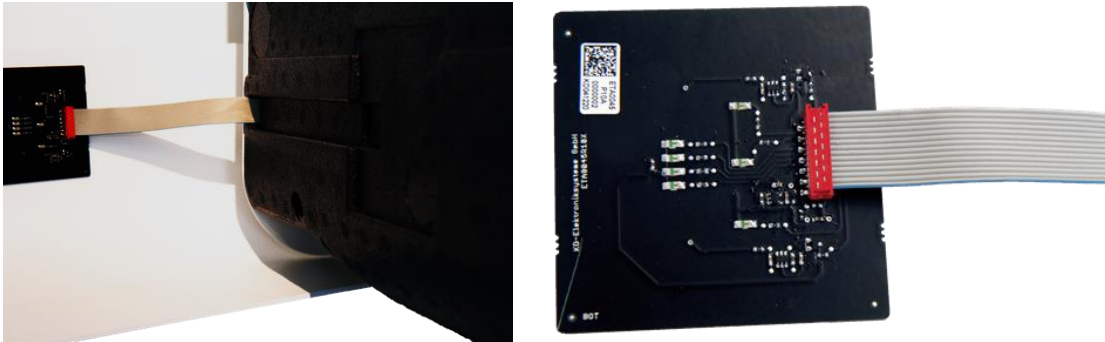
HINWEIS

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. Kürzen Sie das EPP-Gehäuseteil Rohrverlängerung auf die Länge ein, sodass das gesamte EPP-Rohrgehäuse der Länge des Wandeinbaurohres des Laibungs-Moduls +5 mm entspricht.

Länge EPP-Rohrgehäuse [mm] = Länge Wandeinbaurohr [mm] + 5 mm

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 Wandhalterung 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.



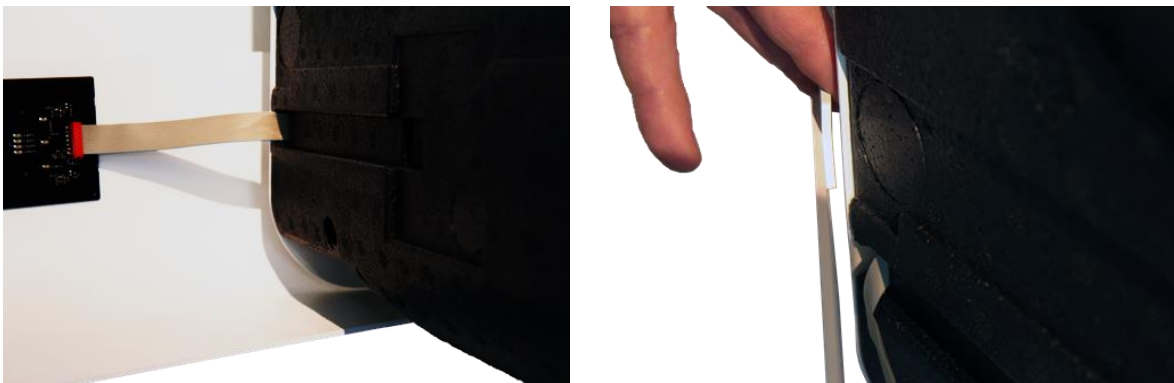
9. Schieben Sie das Gerät bis zum Anschlag in das Wandeinbaurohr. Achten Sie darauf, dass sich die Anschlusskabel nicht zwischen EPP-Gehäuse und Wandhalterung befinden.



HINWEIS

Achten Sie darauf, dass sich die Anschlusskabel nicht zwischen EPP-Gehäuse und Wandhalterung befinden. 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 Elektroinstallation durchführen.

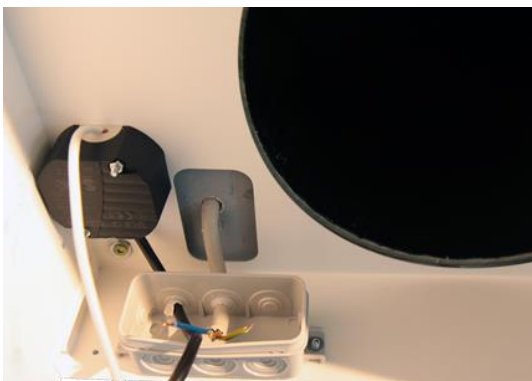
Für die Elektroinstallation gelten die Bestimmungen der VDE bzw. die speziellen Sicherheitsbestimmungen Ihres Landes.

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
- ▶ Spannungsfreiheit feststellen
- ▶ Erden und Kurzschließen
- ▶ Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken

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

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

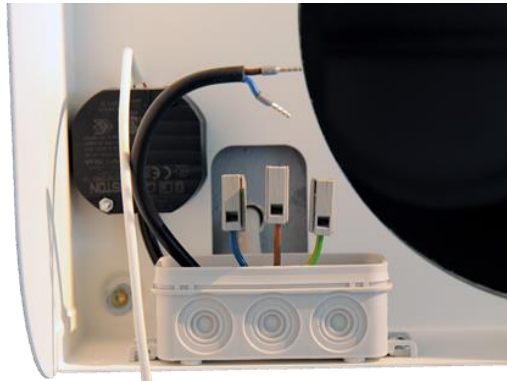
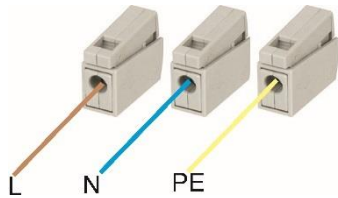


GEFAHR

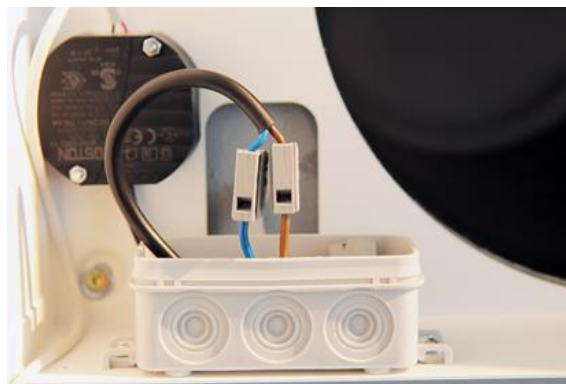
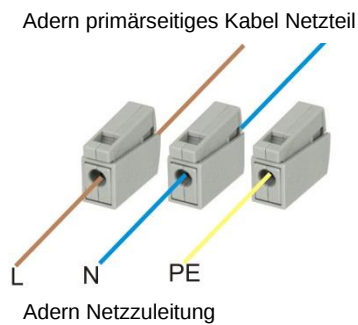
Gefahr durch elektrischen Schlag

Die Adern der Netzzuleitung und die Adern des primärseitigen Netzkabels des Netztes 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 die 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.

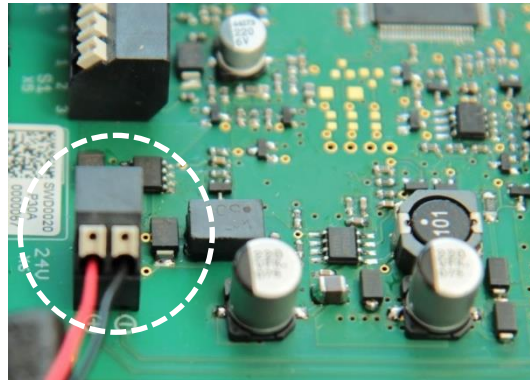
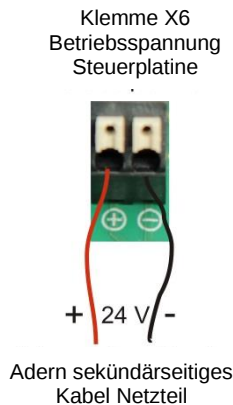


6. Klemmen Sie die sekundärseitigen Litzen des Netzteiles an die Klemme 24 V X6 der Steuerungsplatine an.

HINWEIS

Achten Sie auf die sekundärseitig polaritätsabhängige Klemmenbelegung.

Farbcodierung Litze	Polarität Klemme 24 V X6
rot	+
schwarz	-



5.5 Parametrierung der 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 Inbetriebnahme

HINWEIS

Die Betriebsbereitschaft ist gewährleistet, wenn die Anforderungen der Sicherheitsvorschriften und Montagebedingungen erfüllt sind. Führen Sie die Inbetriebnahme unter Beachtung der Vorgaben in Kapitel „3.1.1.3 Sicherheitsanweisungen zum Betrieb des Gerätes“ 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.

5.7 Wartung und Instandhaltung

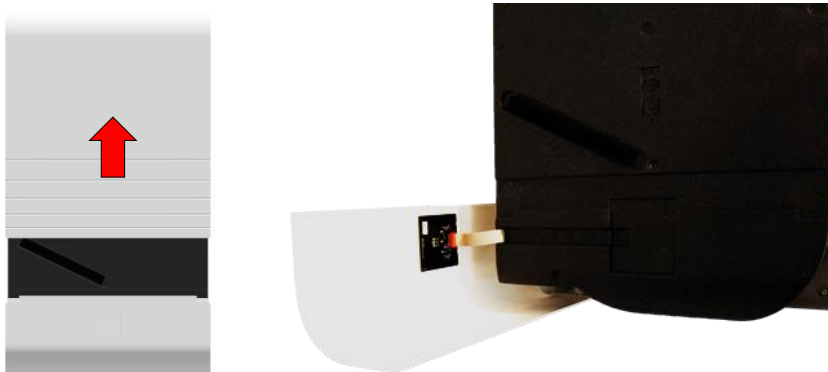
Die Inspektion und Reinigung des Enthalpietauscher ist in einem zweijährigen Wartungsintervall durchzuführen.

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.

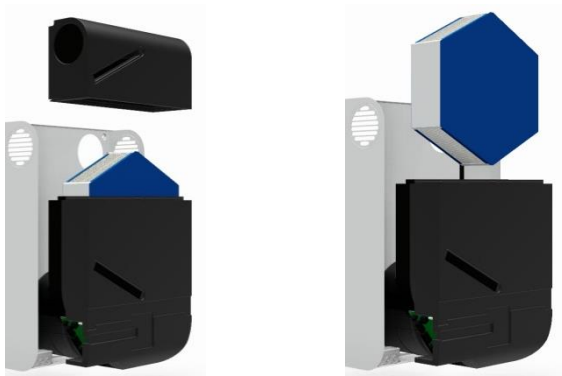
3. Ziehen Sie das Gerät vorsichtig aus dem Wandeinbaurohr heraus, bis sich die Rückseite des oberen EPP-Gehäuses vor der oberen Kante der Wandhalterung befindet.

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 lösungsmittelhaltigen 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.

5.8 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.

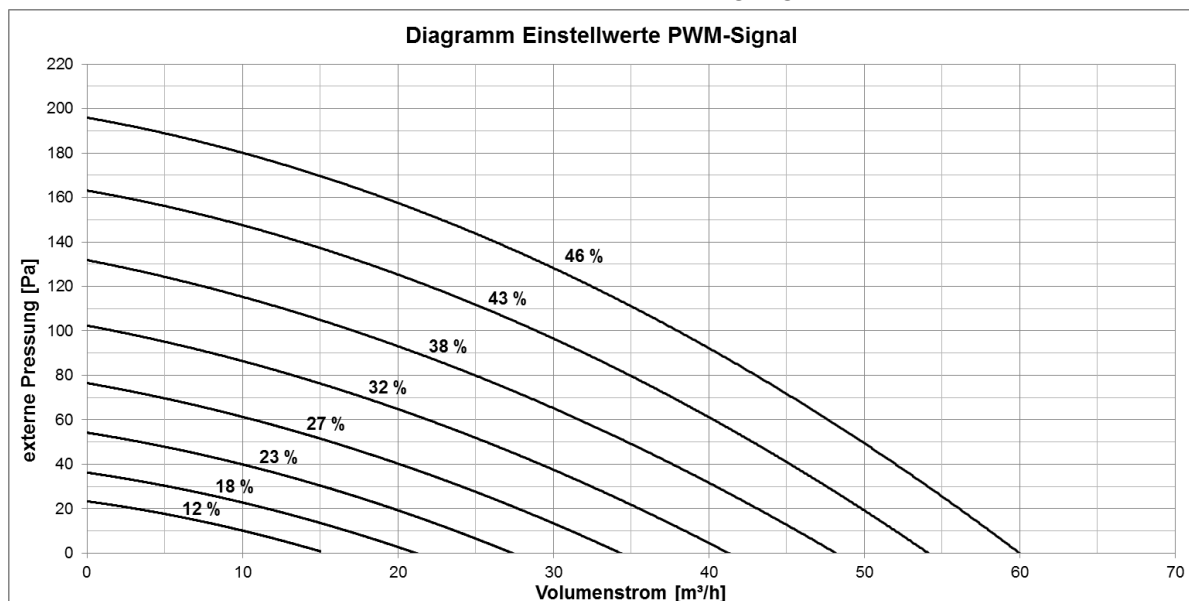
Fehler	LED1	LED2	LED3	LED4
Lüfter 1	blinkt	-	-	blinkt
Lüfter 2	-	blinkt	-	blinkt
Temp.Sensor Außenluft	-	-	blinkt	blinkt
Servo 1	blinkt	-	blinkt	blinkt
Servo 2		blinkt	blinkt	blinkt
Feuchte-Sensor	blinkt	blinkt	-	blinkt
CO ₂ / VOC - Sensor	-	-	-	blinkt

5.9 Technische Daten

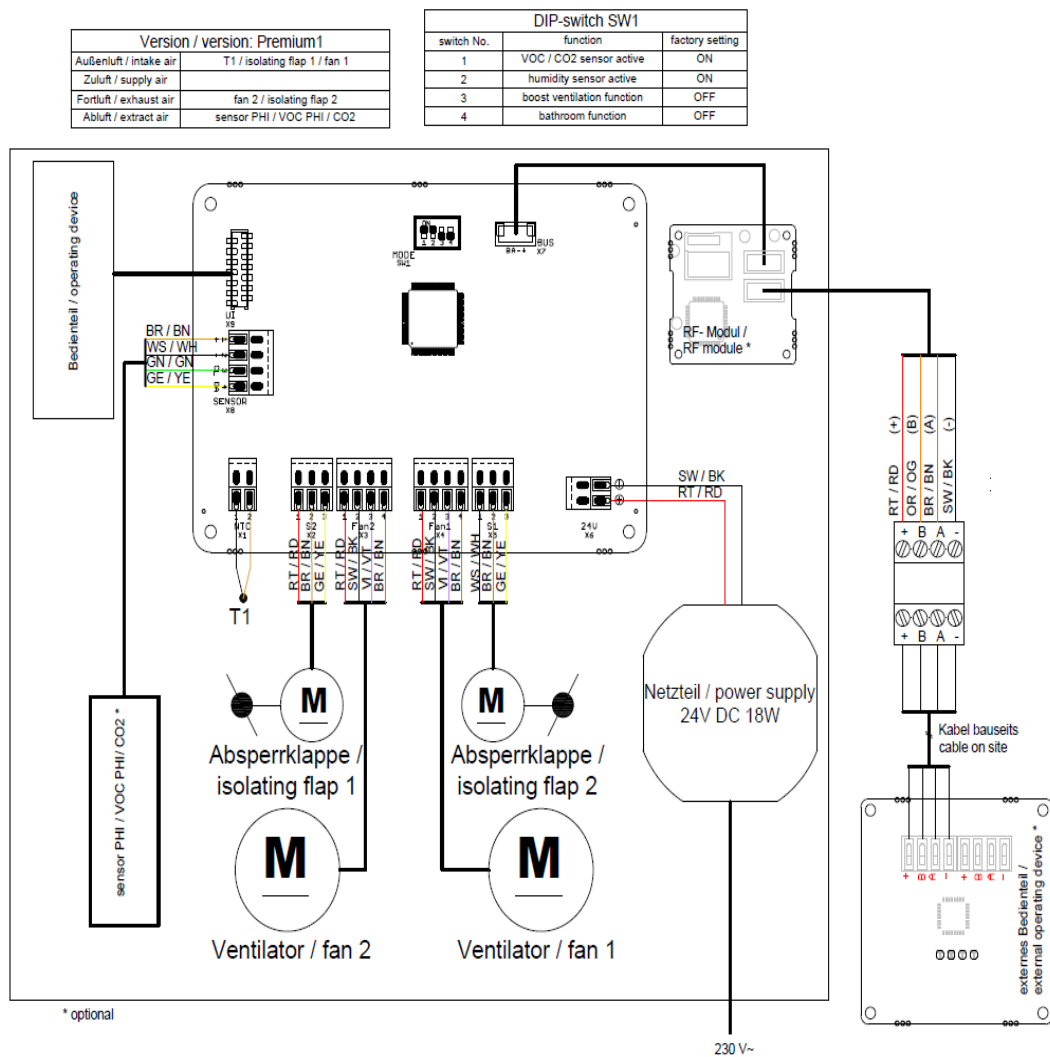
Allgemeine Spezifikation		Beschreibung / Wert		
Wärmeübertrager-Typ		Enthalpietauscher mit Polymermembran		
Gehäuse / Innenverkleidung		Aluminium, pulverbeschichtet, wärmebrückenfrei; Innenauskleidung aus expandiertem Polypropylen (EPP) zur Wärme- und Schalldämmung		
Rohranschlüsse		DN 100 (Muffenmaß)		
Gewicht		13 kg		
Betriebsspannung		230 VAC (Arbeitsspannungsbereich 100 bis 240 VAC)		
Netzfrequenz		50 bis 60 Hz		
Bemessungsstrom		0,15 A		
Schutzklasse		II		
Schutzart		IP 20		
Temperaturbereich für Transport und Lagerung		-20 bis 50 °C		
Temperaturbereich für bewegte Luft		-20 bis 50 °C		
Temperaturbereich am Montageort		Dauerhaft frostfrei		
Montageort		Im Wandeinbaurohr des Laibungs-Moduls mit Design-Gehäuse auf der Innenseite einer lotrechten Außenwand; Wandstärke min. 275 mm bis max. 580 mm in Verbindung mit Fassadenabschluss Laibungs-Modul		
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
LS1	11,0	9,2	2,9
LS2	23,6	16,3	16,0
LS3	29,4	24,3	16,2
LS4	36,4	31,2	22,7
Schalldaten Schalldurchgang (mit Laibungs-Modul)			
Betriebszustand Klappen	Bewertetes modifiziertes Bau-Intensitäts-Schalldämmmaß $R_{l,mw}$ (C;C _{tr}) [dB]	Bewertete Norm-Intensitätspegeldifferenz $D_{in,mw}$ [dB]	
Klappen offen	23 (0; -2)	46	
Klappen geschlossen	23 (0; -1)	46	

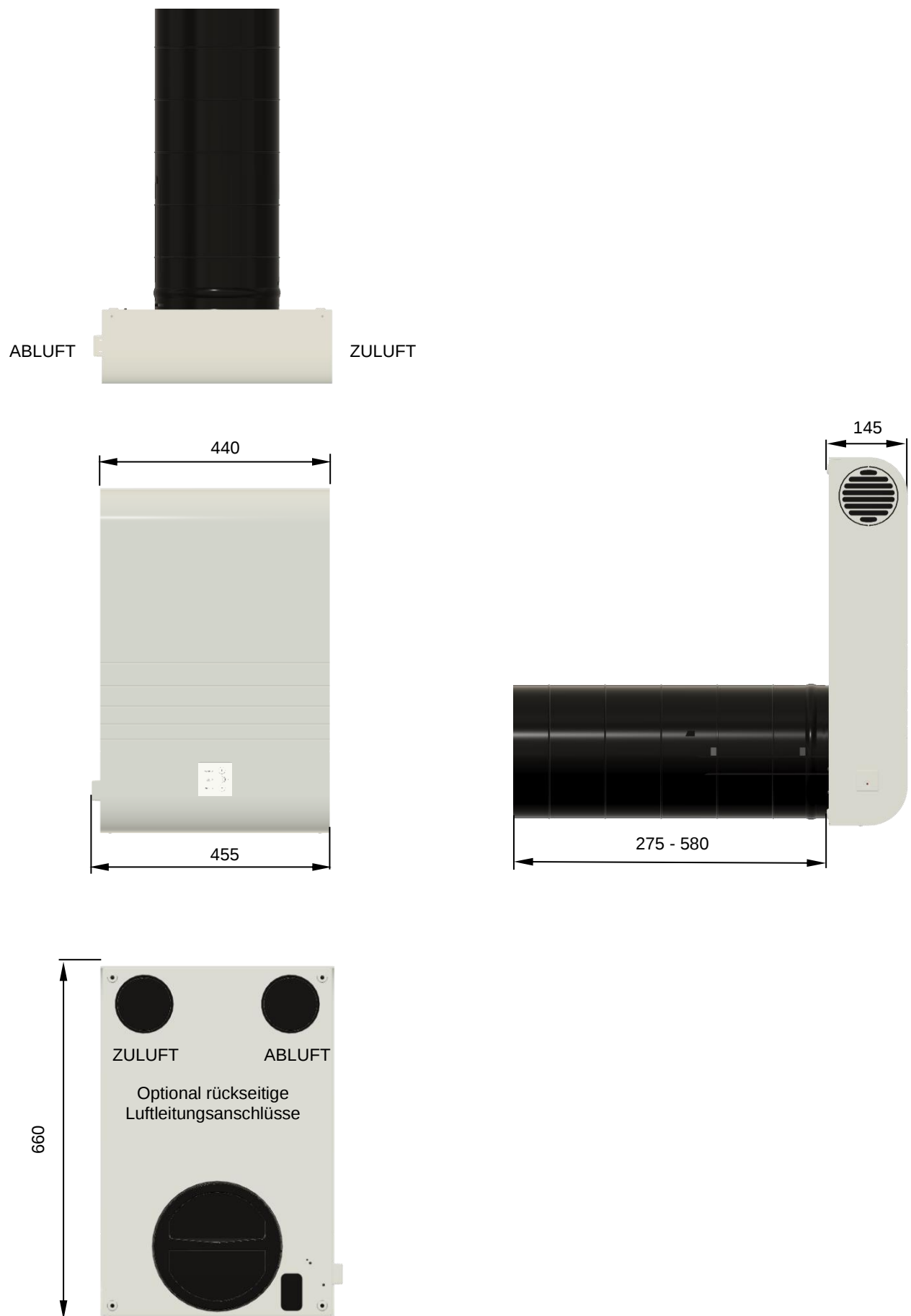
5.9.1 Druckverlust-Volumenstrom-Kennlinien zur Auslegung Nebenraumanschluss



5.9.2 Klemmplan



5.9.3 Abmessungen mit optionalem Funkmodul



Contents

1	Introduction	3
1.1	General	3
1.2	Validity	3
1.3	Target groups	3
1.3.1	Qualification of target group	3
1.3.1.1	Users	3
1.3.1.2	Qualified personnel	3
1.4	Conformity	3
2	Proper use	4
2.1	Operation of the unit	4
2.2	Intended use	4
2.3	Provisions for operation with fireplaces	4
2.4	Guarantee conditions, warranty and liability	4
2.4.1	Guarantee conditions	4
2.4.2	Warranty	5
2.4.3	Liability	5
3	Safety	5
3.1	Hazard classification	5
3.1.1	Safety regulations	5
3.1.1.1	Safety instructions – general	5
3.1.1.2	Safety instructions – Installation	6
3.1.1.3	Safety instructions for operating the unit	6
3.1.2	Installation conditions	6
3.1.3	Disposal	7
4	Chapter for operators and qualified personnel	7
4.1	Product description	7
4.1.1	Unit design and function	7
4.1.2	Operating variants	7
4.1.3	Overview of assemblies	8
4.1.4	Type label	8
4.1.5	Frost protection	8
4.1.6	Control and display elements of the control panel	9
4.1.7	Description of the operating functions and signals	9
4.2	Options for ventilation operation	12
4.2.1	External control panel	12
4.2.2	Operation via networking	12
4.2.2.1	Operation via radio module	12
4.2.2.2	Operation via the connection hub and Zehnder Connect App	12
4.2.3	Automatic operation via a sensor module	12
4.2.3.1	Functional principle of the HUMIDITY sensor	13
4.2.3.2	Functional principle of CO ₂ - / VOC sensor	13
4.3	Maintenance by the user	14
4.3.1	Filter maintenance	14
4.3.1.1	Replacing the air filter	14
4.3.1.2	Resetting the filter maintenance indicator	15
4.3.2	Unit maintenance	15
4.3.3	What should I do in case of a fault?	16
5	Chapter for qualified personnel	16
5.1	Installation requirements	16
5.1.1	Packaging and handling	16
5.1.2	Checking the scope of delivery	16
5.2	Installation	17
5.2.1	General installation requirements	17
5.2.2	Installation preparations	17
5.2.2.1	Mounting preparations window reveal module façade finish	17
5.2.2.2	Preparations for installing electrical connections	17
5.2.3	Connecting ventilation tubes	18
5.2.3.1	Back connection of the ventilation tube	18
5.2.3.2	Side connection of the ventilation tube	19
5.3	Installing the ventilation unit	20

5.4	Connection for power supply.....	23
5.5	Parametrisation of Boost Ventilation and Away modes.....	25
5.5.1	Configuration of the boost ventilation mode	25
5.5.2	Configuration of the away mode.....	25
5.6	Commissioning.....	25
5.7	Service and maintenance.....	25
5.8	Visualisation of fault notifications	27
5.9	Technical data.....	27
5.9.1	Pressure loss-Volume flow-Characteristic curves for design of adjoining room connection	28
5.9.2	Terminal scheme.....	29
5.9.3	Dimensions with optional radio module	30

1 Introduction

1.1 General

This translation of this original instruction manual contains instructions and information on the safe operation, correct installation, operation and maintenance of the ComfoAir 70 ventilation unit.

Subject to change and all rights reserved.

This documentation has been compiled with the utmost care. However, no rights can be derived from this regarding the publisher's liability for damages due to missing or incorrect information in this documentation. As a result, it is possible that the unit may deviate slightly from this description. In the event of disputes, the German version of the documentation shall be binding.

- ▶ Read the instructions in full before installing and commissioning the ventilation unit. This will help you avoid hazards and errors.
- ▶ Be sure to observe all safety notes, warnings and information on precautionary measures.
- ▶ The instruction manual constitutes a part of the product. Keep the manual for future reference.

! Questions

You can address all questions and request the most recent manuals and new filters from your Zehnder representative. The contact information is found on the back cover of this manual.

1.2 Validity

This document applies to:

- ▶ Unit type ComfoAir 70 series

The unit type series are hereinafter designated with the common product name, ComfoAir 70.

The subject of this instruction manual is the ComfoAir 70 in combination with a window reveal module as façade finish. Accessories are only described to the extent necessary for appropriate operation of the unit. Please refer to the respective instructions for further information on accessory parts.

1.3 Target groups

This instruction manual is for users and qualified personnel. The activities are only allowed to be carried out by appropriately trained personnel who are sufficiently qualified for the respective work involved.

1.3.1 Qualification of target group

1.3.1.1 Users

Users must be instructed by qualified personnel as follows:

- ▶ Instruction in hazards when handling electrical devices.
- ▶ Instruction in the operation of the ComfoAir 70.
- ▶ Instruction in the maintenance of the ComfoAir 70.
- ▶ Knowledge of and compliance with this manual, including all safety instructions.

1.3.1.2 Qualified personnel

Qualified personnel must have the following qualifications:

- ▶ Training in dealing with hazards and risks when installing and operating electrical devices.
- ▶ Training on the installation and commissioning of electrical units.
- ▶ Knowledge of and compliance with the locally applicable building, safety and installation regulations of the relevant local authorities or municipalities, the regulations of the water and electric utilities and other official regulations and guidelines.
- ▶ Knowledge of and compliance with this document, including all safety instructions.

1.4 Conformity

The ComfoAir 70 series ventilation units from the manufacturer



Zehnder Group Zwolle B.V.

Lingenstraat 2 • 8028 • PM Zwolle-NL • Tel.: +31 (0)38-4296911

Zwolle commercial register 05022293

comply with the directives and standards of the EU and EAC Declaration of Conformity

2 Proper use

2.1 Operation of the unit

- The unit may only be operated if it has been installed correctly and according to the specifications and directives of the installation manual of the unit.
- The unit may be operated by the following groups of people: children from age 8, persons with limited physical, sensory or mental abilities, or persons with insufficient experience and specialised knowledge, provided they are supervised or instructed in the safe handling of the unit and understand the associated hazards.
- Children must not play with the unit.
- Children must not carry out cleaning and maintenance without supervision.

2.2 Intended use

- The ComfoAir 70 is used for the ventilation of residences and rooms with use similar to residences with a room air humidity of approx. 40% to approx. 70% RH in which the relative air humidity during operation does not exceed 70% permanently. Any other use or any use beyond this is considered improper use.
- The ventilation unit is not suitable for smoke extraction or drying buildings, for ventilation of rooms with aggressive and corrosive gases or for rooms with extreme dust levels.
- The unit must not be used for extracting combustible or explosive gases.
- Intended use also includes observing all instructions in the instruction manual.

In the event of improper use, the Zehnder Group accepts no liability for any damage that may occur and no warranty for the proper and functional operation of the ventilation unit.

2.3 Provisions for operation with fireplaces

Local requirements must be taken into account through appropriate standards, laws and guidelines. The ComfoAir 70 may only be installed in rooms, apartments or utilisation units of comparable size in which open flue fireplaces are installed if:

- ▶ safety features prevent simultaneous operation of open flue fireplaces and the air extracting system or
- ▶ the flue gas discharge of the open flue fireplace is monitored by special safety features. In case of open flue fireplaces for liquid or gaseous fuels, the fireplace or the ventilation system must be switched off if the safety feature is triggered. In case of open flue fireplaces for solid fuels, the ventilation system must be switched off if the safety feature is triggered.

The ventilation units for controlled ventilation of an apartment or comparable utilisation unit must not be installed if open flue fireplaces are connected to multiple-occupancy flue systems in the utilisation unit.

For proper operation, it must be possible to shut off any combustion ventilation lines and flue gas systems of open flue fireplaces. In case of flue gas systems of fireplaces for solid fuels, it must only be possible to operate the cut-off device manually. The position of the cut-off device must be recognisable from the setting of the operating handle. This is considered to be fulfilled if a cut-off device against soot (soot blocker) is used. Fire protection requirements with regard to the fire protection installation regulations for the construction of the ventilation system, and federal state regulations, in particular the building authority guideline on the fire protection requirements for ventilation systems in the currently valid version, must be observed.

2.4 Guarantee conditions, warranty and liability

2.4.1 Guarantee conditions

The manufacturer gives a warranty of 24 months starting from the installation date, or a maximum 30 months starting from the date of manufacture, for the unit. Warranty claims may only be asserted for material defects and/or design faults that have occurred during the warranty period.

In the event of a warranty claim, the unit must not be disassembled without the written consent of the manufacturer. Spare parts are only covered by the warranty if they have been supplied by the manufacturer and fitted by an approved technician.

2.4.2 Warranty

In the event of a warranty claim, the unit must not be disassembled without the written consent of the manufacturer. Spare parts are only covered by the warranty if they have been supplied by the manufacturer and fitted by an approved technician.

The warranty shall be null and void if:

- ▶ The warranty period has elapsed.
- ▶ The installation has not been carried out in accordance with the applicable regulations.
- ▶ The unit is operated without a filter and without a façade finish.
- ▶ Original parts have been replaced by non-original parts.
- ▶ Unauthorised changes or modifications to the unit have been made.
- ▶ The defects are due to improper installation, improper use or neglected maintenance of the system.

2.4.3 Liability

The ComfoAir 70 is intended for use in the mechanical ventilation of apartments, offices and rooms with a similar purpose. Every other use other than that described in chapter 2 is considered “improper use” and may result in personal injury or damage to the balanced ventilation unit for which the manufacturer cannot be held liable.

The liability of the manufacturer becomes null and void in the following cases:

- ▶ Failure to observe the instructions specified in this manual pertaining to safety, operation and maintenance.
- ▶ Modifications to the ventilation unit or the use of components that have not been approved or recommended by the manufacturer.
- ▶ Incorrect installation, improper use or contamination of the system.
- ▶ Original parts have been replaced by non-original parts.
- ▶ The unit is operated without filters and without a façade finish.

3 Safety

Carefully read all safety instructions prior to commissioning the unit to make sure that you use the unit in a safe and intended way.

3.1 Hazard classification

This manual contains information that must be observed for your personal safety and in order to prevent personal injury and damage to property. This information is highlighted in the form of warning notes, which are shown below according to the degree of hazard.

 DANGER
This signal word indicates a hazard with a high level of risk which, if not avoided, will result in death or serious injury.
 WARNING
This signal word indicates a hazard with a medium level of risk which, if not avoided, will result in death or serious injury.
 CAUTION
This signal word indicates a hazard with a low level of risk which, if not avoided, will result in a minor or moderate injury.
NOTE
As used in this manual, a note includes important information about the product or the respective section of the manual to which special attention is drawn.

3.1.1 Safety regulations

3.1.1.1 Safety instructions – general

- Always observe the safety regulations, warning, comments and instructions stated in this manual. Non-observance results in hazard of injury and hazard of material damage to the ComfoAir 70 unit.
- The installation, commissioning and maintenance (except for filter replacement) must be carried out by an approved technician unless stated otherwise in the

instructions. Implementation of this work by a non-approved technician can result in personal damage or reduced performance capacity of the ventilation system.

- Do not disconnect the unit from the power supply unless instructions to the contrary are listed in the manual. This can result in the formation of moisture and mould.
- Do not make any changes to the unit or to the specifications listed in this document. Such changes can cause personal injury or lead to reduced performance of the ventilation system.
- After installation, have your system engineer/installer instruct you on the unit and the control panel. The ventilation unit may only be used in accordance with chapter 2 "Intended Use".

3.1.1.2 Safety instructions – Installation

- Comply with the general locally applicable building, fire, safety and installation regulations of the relevant local authorities, the regulations of the water and electric utilities and all other official regulations.
- Disconnecting from the mains requires disconnection with a contact opening width according to EN 60335-1 (with separation of all three poles and 3 mm clearance, over-voltage category III).
- Always disconnect the unit from the power supply prior to commencing maintenance or repair activities. If the ComfoAir 70 unit is operated while open, there is hazard of injury.
- Make sure that the ComfoAir 70 unit cannot switch on unintentionally.
- To prevent potential contact with the moving fans, the ventilation unit may only be operated with an attached façade finish.
- Therefore, always apply measures to prevent electrostatic discharges when working on the electronics. Wear an antistatic wrist band, for example. Static energy can cause damage to electronic components.
- The entire installation must comply with the applicable (safety) regulations from the following sources:
 - local EU standard for safety features for low voltage systems;
 - Mounting/installation manual of the manufacturer (see the back cover of the instruction manual for the contact data of Zehnder).

3.1.1.3 Safety instructions for operating the unit

- ▶ Only commission the ventilation unit when it is installed.
- ▶ Only operate the ventilation unit with filters fitted.
- ▶ Only operate the ventilation unit with the upper outer case closed and engaged.
- ▶ Only operate the ventilation unit with an attached façade finish.



WARNING

Risk of injury from contact with the fan during operation

Without a façade finish, the fans are freely accessible and there is a risk of contact.

3.1.2 Installation conditions

The following conditions must be considered when deciding whether a unit should be installed in a specific area to ensure the correct installation of the unit.

- ▶ When fitting the unit, make sure that the applicable country-specific standards / regulations for compliance with protection zones when installing electrical systems in rooms with a bathtub or shower are observed.
- ▶ Inside wet rooms, the unit may only be installed outside of protection zones 1 and 2 in accordance with DIN 57100/VDE 100 Part 701.
- ▶ The unit must be connected to a fixed 230 VAC / 50-60 Hz power supply.
- ▶ The unit must not be installed in rooms subject to explosion hazards.

- ▶ The unit must not be used for extracting combustible or explosive gases.
- ▶ Check that the installation location of the unit meets the requirements in the “5.1 Installation requirements” chapter.
- ▶ Check whether the electrical installation is suitable for the maximum output of the unit.
- ▶ Ensure that the temperatures in the installation area are in the permissible range year-round. For information on the permissible temperature in the installation area see chapter “5.9 Technical data”.

3.1.3 Disposal

The unit must be disposed of in an environmentally-friendly manner. Do not dispose the unit with your domestic waste.

NOTE

Packaging materials, consumables and waste equipment must be disposed of at the end of their useful life in accordance with the applicable regulations in your country.

4 Chapter for operators and qualified personnel

4.1 Product description

The ComfoAir 70 is built to the current state of the art and the recognized safety regulations. The unit is subject to continuous improvement and development. This is why it is possible for your unit to deviate slightly from the description.

4.1.1 Unit design and function

The ComfoAir 70 is a decentralised comfort ventilation unit, with heat and humidity recovery, using synchronous supply and extract air operation. The ventilation unit can be used both for individual room ventilation (room-by-room) and, via connection options for ventilation tubes, for venting of a group of rooms (utilisation unit). The ventilation unit is designed for continuous running and is only to be taken temporarily out of operation for maintenance and repair work. With the appropriate (optional) sensor technology in the unit, fully automatic, demand-controlled ventilation operation is possible.

The housing consists of a powder-coated steel plate, as well as covers made of aluminium in the RAL9016 colour scheme. The body of the unit, which is made of high-quality polypropylene (EPP), is used to house the main assemblies, provide thermal insulation and sound protection for the unit.

The enthalpy exchanger used as standard in the unit ensures a healthy, comfortable indoor climate with its high heat and moisture recovery.

Both maintenance-free centrifugal fans are driven by energy-efficient EC direct-current motors. The fan output in the form of the air volume flow can be adjusted in four stages. In the automatic mode, the air volume flow is continuously controlled.

A fully automatic shutter control activates the motorised shutters as required for standby and frost protection mode.

The ventilation unit requires very little maintenance, but it is important to change the air filter regularly. The unit contains filters according to EN ISO 16890 of the filter class ISO Coarse for the outdoor air and the extract air. Optionally, a filter of filter class ISO ePM10 can be used for filtering the outdoor air.

A unit-specific window reveal module integrated into the façade is available as a façade finish.

4.1.2 Operating variants

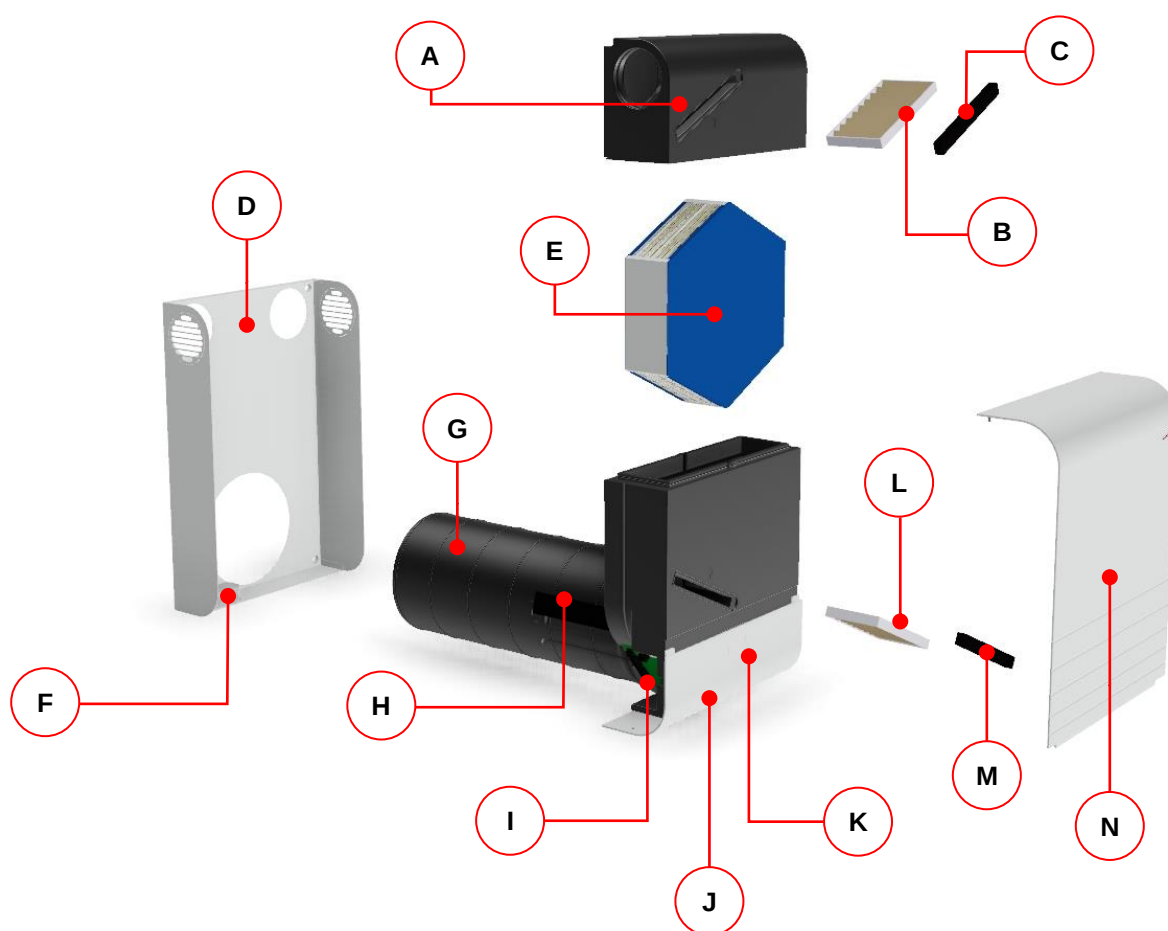
The ComfoAir 70 offers the following variants that can be combined for convenient operation:

- Operation on the unit – standard version with internal control panel.
- Operation with ComfoLED – optional: exterior, wired control panel (max. cable length 25 m).
- Radio-based operation – optional radio network via a radio module, connect box and Zehnder Connect app.

NOTE

The exterior control panel and the connect box are only suitable for use in indoor areas.

4.1.3 Overview of assemblies



Item	Description
A	EPP housing, upper part
B	ISO Coarse extract air filter
C	Filter cover made of cellular rubber
D	Wall bracket
E	Enthalpy exchanger (diaphragm moisture heat exchanger)
F	Terminal box, electrical connection
G	EPP housing section pipe extension
H	EPP housing unit with integrated fans and folding mechanism
I	Control board
J	Lower outer case made of aluminium, with integrated control panel
K	Touch-sensitive internal control panel
L	Outdoor air filter ISO Coarse 70 %; optional ISO ePM10
M	Filter cover made of cellular rubber
N	Upper outer case made of aluminium

4.1.4 Type label

The type label identifies the product unequivocally. The type label can be found underneath the upper outer case, on the EPP housing unit. You will need the details on the type label for the safe use of the product and in case of questions for service. The type label must be attached permanently to the product.

4.1.5 Frost protection

The ComfoAir 70 is equipped with an automatic frost protection function to prevent the thermal exchanger from icing up. In working condition, the control unit acting in frost protection mode is activated when required for the four manual fan speeds as well as in automatic mode.

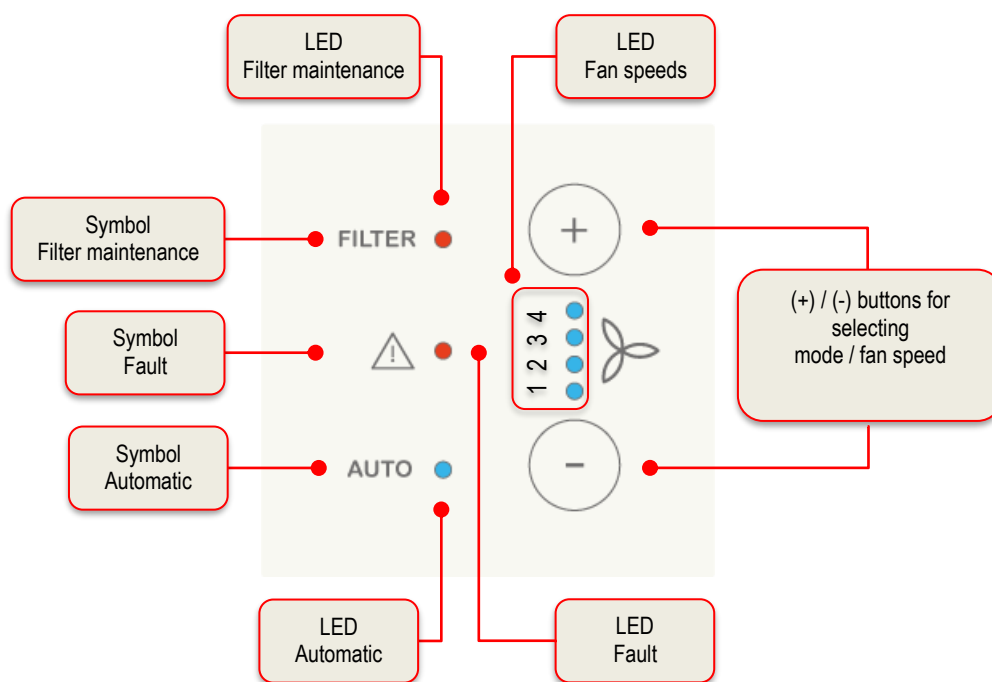
4.1.6 Control and display elements of the control panel

The control panel has touch-sensitive buttons and LED status indicators.

NOTE

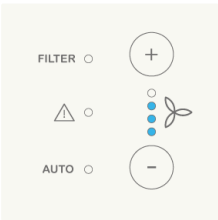
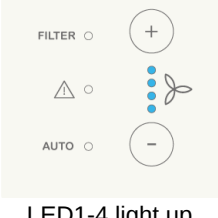
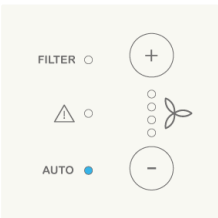
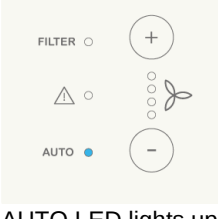
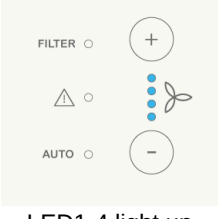
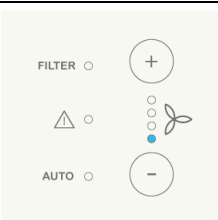
The ventilation unit can be operated at the same time with the internal and the exterior control panel.

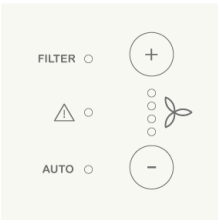
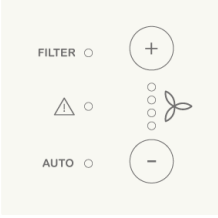
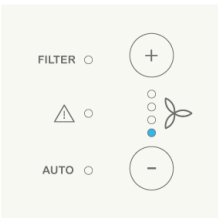
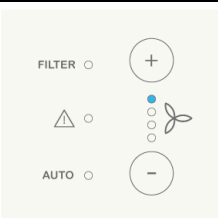
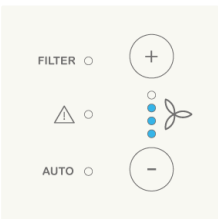
The two (+) / (-) keys are used for setting the various fan speeds and operating modes. The ventilation stages and the Automatic mode are indicated with blue LEDs, and the service information with red LEDs.

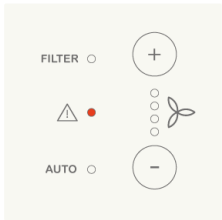
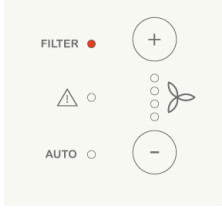
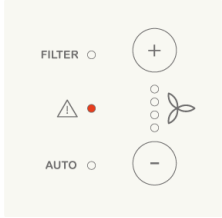


4.1.7 Description of the operating functions and signals

SYMBOL	DESCRIPTION	EXPLANATION
LED1 lights up	Mode Manual Fan speed 1 (FS1)	The selection of the current fan speed (in total 4 fan speeds with pre-set speeds for each fan) is made by using the (+) / (-) buttons. Pressing the (+) button sets the next higher fan speed, and pressing the (-) button sets the next lower fan speed. Reduced ventilation The ventilation unit runs at the lowest ventilation speed (15 m³/h). This fan speed can be selected when away and for the purpose of moisture protection. NOTE A cyclically limited reduced ventilation can be set with the Away mode.
LED1-2 light up	Fan speed 2 (FS2)	Nominal ventilation The ventilation unit runs at a low ventilation level (25 m³/h). This is normal operation, used to achieve the necessary ventilation for hygienic and health requirements when users are present.

SYMBOL	DESCRIPTION	EXPLANATION
 LED1-3 light up	Fan speed 3 (FS3)	Increased ventilation The ventilation unit runs at a higher ventilation level (40 m³/h) to reduce peak loads, e.g. when several people are present.
 LED1-4 light up	Fan speed 4 (FS4)	Intensive ventilation The ventilation unit runs at maximum ventilation level (60 m³/h). This fan speed is used for a fast air exchange. NOTE Intensive ventilation for a limited period of time can be set with the boost ventilation mode.
 AUTO LED lights up	Automatic mode (AUTO)	NOTE The Automatic function can only be activated with a sensor module. Touching the (+) key while FS4 is currently active changes the unit to AUTO fan speed. AUTO fan speed is exited by touching the (-) button, and the unit is changed back to FS4. The Automatic function is visualized by the Automatic LED.
 AUTO LED lights up	Bathroom function mode	NOTE The Bathroom function can only be activated with a sensor module and configured DIP switch setting. The fans are operated at maximum speed starting from a relative room air humidity of 80%. If this limit is not reached, the previously active mode is applied again.
 LED1-4 light up	Boost ventilation mode	NOTE The boost ventilation function as temporarily activated fan speed 4 can only be activated with a configured DIP switch setting. After the boost ventilation time has elapsed, the unit will be transferred to the most recently selected fan speed. The fan speed that was active for longer than 10 s is deemed as the most recent fan speed. When boost ventilation is active, the modes "Extract air mode" or "Supply air mode", that may be activated, are retained. The duration of the boost ventilation function can be set between 5 and 120 minutes by the customer service team using the programming module. (Factory setting: 15 min)
 LED1 lights up during the active time phase	Away mode	NOTE The Away function as temporarily activated fan speed 1 can only be activated with a configured FS1. The active operating time of the FS1 can be set between 15 and 59 min/h by the customer service team using the programming module. (Factory setting: 60 min/h $\triangle$ FS1 continuously running)

SYMBOL	DESCRIPTION	EXPLANATION
	LED display for energy-saving mode	The LED display on the control panel changes after 10 seconds without operator input into energy-saving mode (unit functions remain active, the LED display is switched off). If any key is touched, the LED indicator will be activated again. Touching the button brings about no change to the mode, however.
	Standby mode	The unit can be switched from FS1 to Standby mode by touching the (-) button. The fans then come to a stop. NOTE The shutters are closed automatically. Standby mode is exited by touching the (+) button. The unit will start with FS1. NOTE The shutters are opened automatically. There is no indication of the Standby mode from the LEDs of the control panel.
 LED1 blinks in alternation with the current fan speed	Extract air mode	Touching the (-) key for 5 seconds in operating modes LS1 to LS4 activates or deactivates the Extract air mode. The supply air fan is switched off; the extract air fan continues to run with the current fan speed. The indicator for the current fan speed alternates every 2 seconds with the blinking LED1.
 LED4 blinks in alternation with the current fan speed	Supply air mode	Touching the (+) key for 5 seconds in operating modes LS1 to LS4 activates or deactivates the Supply air mode. The extract air fan is switched off; the supply air fan continues to run with the current fan speed. If the outdoor temperature falls below 13 °C, the extract air fan will be activated. The display for the current fan speed alternates every 2 seconds with the flashing LED4.
 LEDs1-3 flash Blinking of the most recently active fan speed when supply air fan is switched off (Display of LED1-3 as example)	Frost protection mode	From an outdoor air temperature of -4°C, the frost protection function is automatically activated. In frost protection mode, the ratio between the supply air and extract air volume flow is automatically adjusted depending on the outdoor air temperature, and the unit is shut down if the outdoor air temperature is lower than -15°C. A check is made regularly as to whether the temperature conditions in regard of frost protection have changed, and the respective frost protection mode is activated automatically according to the result of that check. After the unit is switched off, touching the (+) or (-) button causes the LEDs that denote the most recently active fan speed to blink. The fan speed cannot be changed and is signalled by the flashing of the Fault LED. NOTE Changing from a higher to a lower fan speed may not be possible depending on the currently active frost protection routine. The shutters are closed or opened automatically depending on the currently active frost protection routine.

SYMBOL	DESCRIPTION	EXPLANATION
 Fault LED flashes	Indication of locked modes	If an inaccessible mode is selected by touching a button, it will be signalled by the flashing of the Fault LED. These modes are the locked standby, locked supply and extract air mode and switch-off due to frost protection.
 The filter maintenance LED lights up	Filter maintenance signal	The filters are monitored based on running time. 90 days are pre-set by default. After the filter running time has elapsed, notification regarding filter maintenance is signalled by the filter maintenance LED. Simultaneously touching the (+) and (-) keys for 3 seconds allows you to acknowledge the indication of the filter maintenance and to reset the filter runtime.
 Fault LED lights up Error code LED1-4	Signalling of error code fault message	If an error occurs, this is signalled by the fault LED. Faults that can be diagnosed by the unit are symbolized by LED1-4 using an error code. Simultaneously touching the (+) and (-) keys for 3 seconds allows you to delete the signalling of the fault notification.

4.2 Options for ventilation operation

The ComfoAir 70 can also be equipped with optional accessories for convenient control and demand-controlled ventilation operation.

NOTE

Ventilation operation by means of optional accessories requires the installation and configuration of those accessory components.

4.2.1 External control panel

The Zehnder ComfoLED external control panel offers the possibility to operate the ventilation unit at a distance from the integrated control unit. The operating and display elements of the external control panel correspond to those on the internal control panel installed on the unit. If an external control panel is installed, the internal control panel supplied as standard remains fully functional.

4.2.2 Operation via networking

4.2.2.1 Operation via radio module

Ventilation units in a ventilation zone can be easily networked with each other using radio modules. The function of the ventilation units are synchronised. The settings are still made on the internal or external control panels. Mixed systems with ComfoSpot 50 series ventilation units in a common ventilation zone are possible.

4.2.2.2 Operation via the connection hub and Zehnder Connect App

Using the connection hub and Zehnder Connect app, ventilation units with a radio module in a residential unit can be conveniently operated via a mobile device. This allows complex networks to be set up. The central point of these networks is the Zehnder connection hub. It serves as an interface between the ventilation units, the mobile end devices (app) and, if available, a WLAN network with Internet connection for operating the units while away. Mixed systems with ComfoSpot 50 series ventilation units in a common residential unit are possible.

4.2.3 Automatic operation via a sensor module

The application of the Automatic function follows the logic of a demand-controlled system for optimising the indoor air quality., thus increasing the comfort and the quality of life in the residential rooms. At the same time, ventilation

is optimised and mildew formation is prevented, which ultimately also leads to greater energy savings. Ventilation units of the ComfoAir 70 series with a sensor module are classified in energy efficiency class A.

NOTE

The automatic mode switches to frost protection mode if frost protection criteria are met.

4.2.3.1 Functional principle of the HUMIDITY sensor

NOTE

The HUMIDITY sensor module is primarily intended to be installed in units for the ventilation of rooms with an increased occurrence of humidity.

The HUMIDITY sensor module is equipped with a combined humidity and temperature sensor and calculates the relative humidity (RH). In the evaluation of the current sensor signal for the setpoint selection, the fans are regulated in accordance with the characteristic curve in diagram 1. Since the dehumidification performance decreases the less the temperature difference between indoor and outdoor air, at a difference of $\Delta T < 5 \text{ K}$ the air volume is reduced to 20 m³/h. When the Bathroom function mode is active, the unit will be operated with the highest fan speed if the relative humidity amounts to 80% or more.

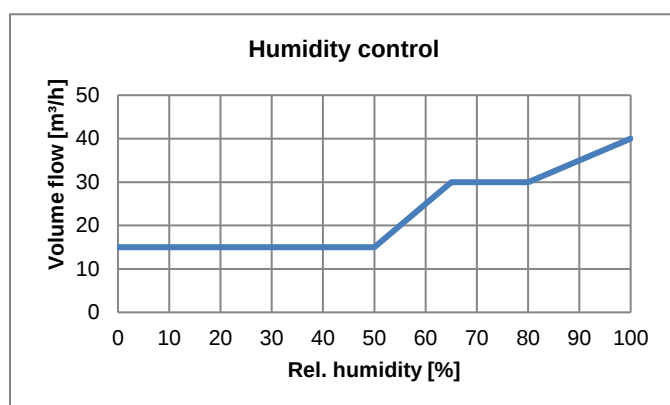


Diagram 1: Factory setting characteristic curve for Automatic mode with humidity control

4.2.3.2 Functional principle of CO₂- / VOC sensor

NOTE

The CO₂ sensor module and the VOC sensor module are each combined with a humidity/temperature sensor.

The CO₂ sensor module and the VOC sensor module both offer the option to evaluate relative air humidity as well as the air quality for controlling the ventilation unit. The VOC sensor module detects volatile organic compounds (VOC) and the CO₂ sensor module, as NDIR sensor (nondispersive infrared sensor), detects carbon dioxide (CO₂). Volatile organic compounds correlate with the CO₂ concentration in living spaces. In the evaluation of the current sensor signal for the setpoint selection, the fans are regulated in accordance with the characteristic curve in diagram 2.

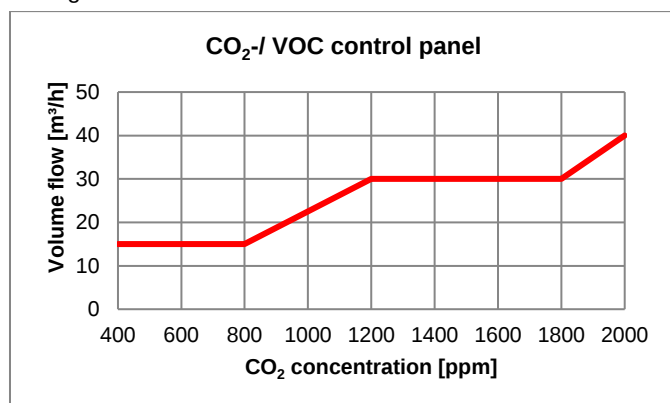


Diagram 2: Factory setting characteristic curve for Automatic mode with CO₂- / VOC control

NOTE

The CO₂ and VOC sensor modules combined with a humidity/temperature sensor can be deactivated separately if needed, in accordance with the humidity or air quality control. The HUMIDITY sensor technology is primarily intended to be installed in units for the ventilation of rooms with an increased occurrence of humidity. However, if both sensor functions are configured as active, the control characteristic of the higher sensor signal becomes effective.

The required hardware settings on the control system are only allowed to be made by qualified personnel.

4.3 Maintenance by the user

Maintenance work on the ventilation unit is limited to filter replacement and external cleaning as required.

NOTE

If the maintenance work is not carried out regularly, this will affect the functionality of the ventilation unit in the long run, in particular in the case of a failure to perform filter maintenance.

4.3.1 Filter maintenance

The ventilation unit has a running time-controlled filter monitoring system with visual indication via the filter maintenance LED. The filter monitoring period is 90 days as standard, but can be adjusted to a period of between 30 and 180 days by the customer service department using a programming module.

NOTE

If the air is heavily polluted (e.g. with road traffic, industrial use, in rooms with increased dust levels), change the filters every three months.

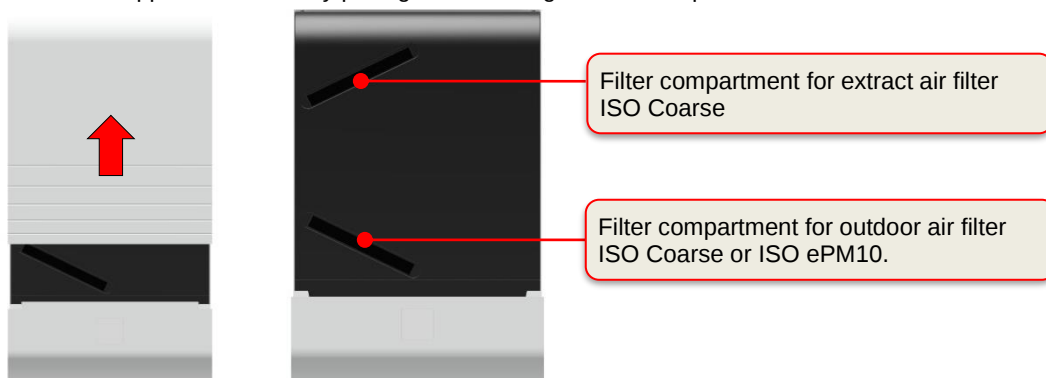
4.3.1.1 Replacing the air filter

NOTE

The ventilation unit must not be operated without filters. During filter maintenance, the unit needs to be transferred to the Standby mode.

The ventilation unit is equipped with two air filters of filter class ISO Coarse 70 as standard. Retrofitting with filters of filter class ISO ePM10 is possible, preferably the higher quality ePM10 filter is inserted into the lower filter compartment as an outdoor air filter. No tools are needed to change the air filter. Proceed as follows with the relevant filter maintenance LED signal:

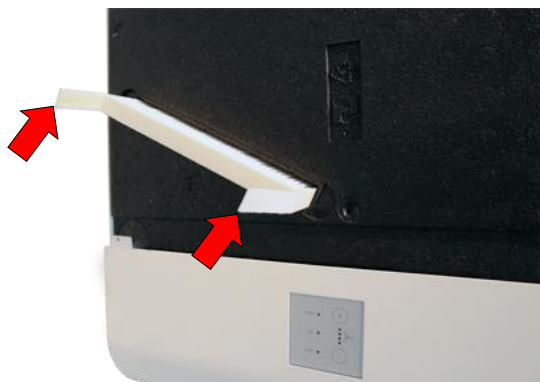
1. Put the unit into the Standby mode.
2. Remove the upper outer case by pulling it out of the guides in an upwards direction.



3. Use your finger to reach into the recess between the filter cover made of cellular rubber and the EPP housing, and pull the filter cover out.



4. Gripping the pulling tabs, pull the filter carefully out of the filter compartment.



5. Using the directional arrow of the filter label pointing to the centre of the unit, insert the new filter into the filter compartment. Make sure that the filter is not pushed into the housing with force.



6. Insert the filter covers again so that the filter compartment is filled evenly.
7. Proceed in the same way for the upper unit filter.
8. Put the upper outer case onto the unit from above. Make sure that it engages, both in the guide for the lower outer case as well as with the locking nipples, into the designated spring clips of the wall bracket.



9. Switch the unit back into the desired mode.

4.3.1.2 Resetting the filter maintenance indicator

The filter maintenance indicator must be reset after each air filter change to restart the filter maintenance cycle monitoring. To do this, touch the (+) and (-) keys on the control panel simultaneously for three seconds. The red illuminated filter maintenance LED will go out.

NOTE

As part of filter maintenance for units with an adjoining room connection, check any other air filters that may be present in the ventilation system.

4.3.2 Unit maintenance

Maintenance of the unit is limited exclusively to the external surfaces of the ventilation unit and the operating surface of the control panel, which should be wiped down from time to time using a soft, damp cloth – never just wipe dry.

⚠ WARNING

Risk due to electric shock

Disconnect the ventilation unit from the power supply before cleaning.
Make sure that no moisture can enter the inside of the housing during cleaning.
Never use a high-pressure cleaner, steam cleaner or steam jet.

NOTE

Never use flammable, acidic, corrosive or abrasive cleaning agents.

4.3.3 What should I do in case of a fault?

In the event of a fault message (indicated by the LED fault lighting up continuously), contact your Zehnder service technician or an installer. Information about the type of your ComfoAir 70 can be found on the type label, which is located under the outer case of the unit.

NOTE

As a reaction to a fault status, the fans are disconnected and the shutters automatically closed. As soon as there is a disconnection, the apartment will no longer be mechanically ventilated. This may result in humidity or mould problems.

5 Chapter for qualified personnel

5.1 Installation requirements

The following requirements must be assured for the correct installation:

- ▶ Installation in accordance with the general and locally-applicable safety and installation regulations from, among others, the electric utility, and in accordance with the regulations stipulated in this manual.
- ▶ Outside wall with final construction thickness of minimum 275 mm.
- ▶ Sufficient space from objects and for maintenance work (at least 10 cm on extract air side, 20 cm on the supply air side, 80 cm at the front, and 20 cm above the unit), with regard to the housing surfaces when installed.
- ▶ Recommended suction opening for the outdoor air with respect to the ground >1 m, however, at least unpolluted air in the suction area.
- ▶ Electrical connection for stationary units for a working voltage range between 100–240 VAC / 50–60 Hz.

5.1.1 Packaging and handling

The ventilation unit is packed in a transport-safe cardboard box. Proceed with care when unpacking and handling the ComfoAir 70.

NOTE

Do not damage or dispose of the packaging before final installation of the ventilation unit.

5.1.2 Checking the scope of delivery

Should the delivered product be damaged or incomplete, please contact the supplier immediately. Included in the scope of delivery are:

- ComfoAir 70, including installation kit
- Installation template as imprint on the inside of the lid of the box
- Instruction manual
- Product labels for energy-efficiency label

5.2 Installation

5.2.1 General installation requirements

The following requirements and precautions at the installation site must be taken into account:

WARNING

Observe accident prevention regulations

Observe the accident prevention regulations when setting up the mounting site
Secure the outside area against falling parts

WARNING

Danger due to escaping gas or electric shock

Make sure that there are no supply lines (e.g. electricity, gas, water) in the area of the external wall opening.
Ensure that the external wall opening meets the static requirements on site.

WARNING

Risk due to electric shock

Observe the country-specific standards/regulations for compliance with the protection areas for installation in rooms with a bathtub or shower with regard to the IP20 degree of protection applicable to the ventilation unit.

CAUTION

Risk of injury due to falling outer case

The ComfoAir 70 is intended exclusively for installation in an external wall, whereby the housing must be positioned vertically on the inside of the wall with the exhaust and supply air grilles at the top.

NOTE

The electronics/control panel can be damaged by static charge, which is why you must always take measures to prevent electrostatic discharge when handling the control unit (e.g. by wearing an anti-static bracelet).

5.2.2 Installation preparations

5.2.2.1 Mounting preparations window reveal module façade finish

Prior to the installation of the ventilation unit, the window reveal module ComfoAir 70 that serves as the façade finish of the exhaust air guide of the ventilation system should already be mounted at the intended mounting location. The wall mounting pipe that is permanently connected to the collector adaptor of the window reveal module must be installed flush inward-facing and matched to the dimension of the finished wall bracket.

NOTE

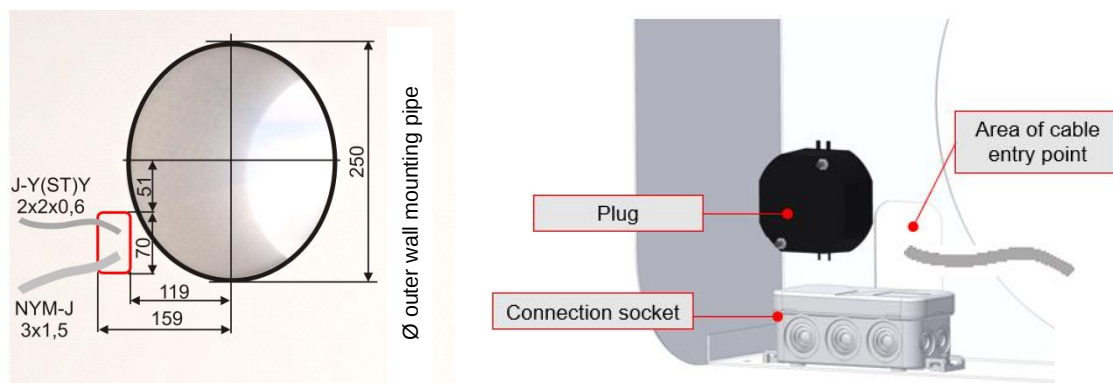
The installation of the ComfoAir 70 requires the use of the round wall mounting pipe, which is a permanently connected element of the window reveal module.

Observe the respective enclosed instructions on professional installation when installing the window reveal module.

Use the installation template in order to transfer all centrings for the holes onto the inner wall surface.

5.2.2.2 Preparations for installing electrical connections

The mains cable for the power supply and, if necessary, the control cable for connecting an optional external control panel must be inserted into the unit through the cut-out in the wall bracket. The cable ends should protrude approx. 10 cm from the wall surface in the area of the cable entry point in order to establish secure clamp connections with the cables on the unit side.



NOTE

For the power supply, a mains cable (recommended type NYM-J 3x1.5) for stationary units with disconnection with a contact opening width corresponding to the conditions of overvoltage category III for full disconnection must be provided on site.

For the connection of an optional, external control panel, a control cable (recommended type J-Y(ST)Y 2x2x0.6) must be laid on site between the external control panel and the ventilation unit.

5.2.3 Connecting ventilation tubes

The ventilation unit has four ventilation tube connection options in the upper EPP housing section for direct ventilation of a room network.

These openings for connecting ventilation tubes must be made on site if necessary when the unit is installed, since the ComfoAir 70 is supplied as a single room ventilation unit in the standard version.

NOTE

The ventilation tubes can be installed either on the side and/or on the back of the unit.

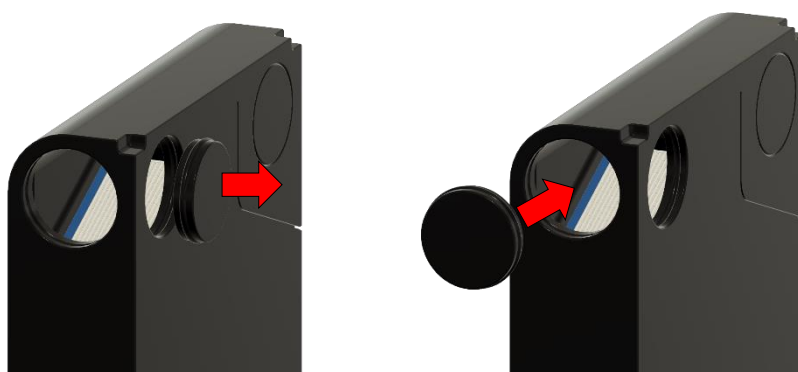
It is not permissible to connect one ventilation tube of the same type to the side and one to the back of the connector.

Components and accessories from the Zehnder product portfolio are recommended as ventilation tube material.

The ventilation tubes in an adjoining room connection have an effect on the volume flow balance of the ventilation unit. The customer service team is to use the programming module to balance the system according to the system characteristics curve.

5.2.3.1 Back connection of the ventilation tube

To connect the ventilation tube to the back wall of the unit, remove the end caps from the upper EPP housing section. Close the respective side connector with the removed end cap.



Graphics as an example for the connection of a back supply air ventilation tube

NOTE

When using the joining piece "Converter 90 to flat 51, bend 90°", the connecting 51 flat duct must be routed in a downward direction, and then only using a 90° angle ("bend flat 51, H") to the left or to the right. The reason for this is the fixing point of the wall bracket, where the fixing point is not allowed to be located in the vicinity of the flat duct.

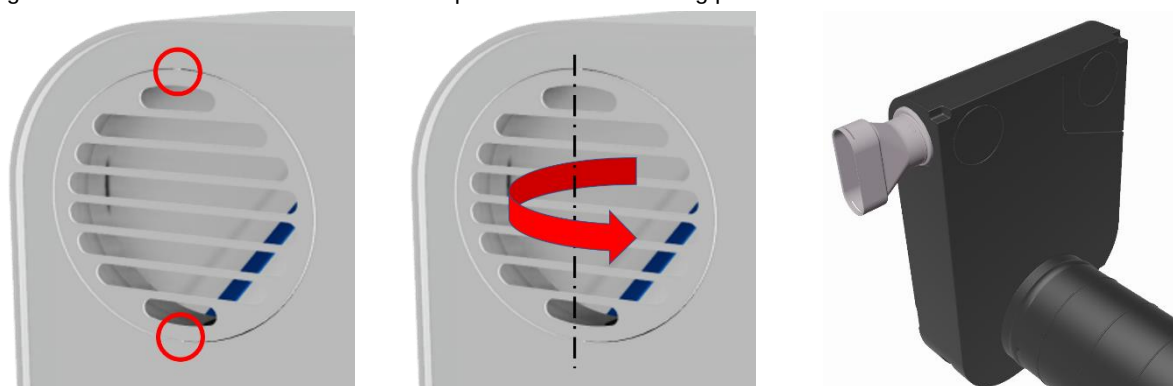


When mounting the unit on drywall or on an in-wall installation, use shorter screws or dowels with a maximum length of 35 mm. Install the ventilation tubes air-tight at the designated connectors. For this purpose, use the recommended self-adhesive sealing tape (accessory item), which must be glued on the outside over the entire circumference of the connector.

For correct installation, the appropriate joining piece must protrude so far out of the wall that the connector with the attached sealing tape is inserted in the EPP housing section.

5.2.3.2 Side connection of the ventilation tube

If the ventilation tube is connected at the side, the pre-perforated external wall grille of the wall bracket must be removed. To do this, cut the two web connections of the external wall grille with the wall bracket by rotating the grille around the axis of the webs until the predetermined breaking point breaks.



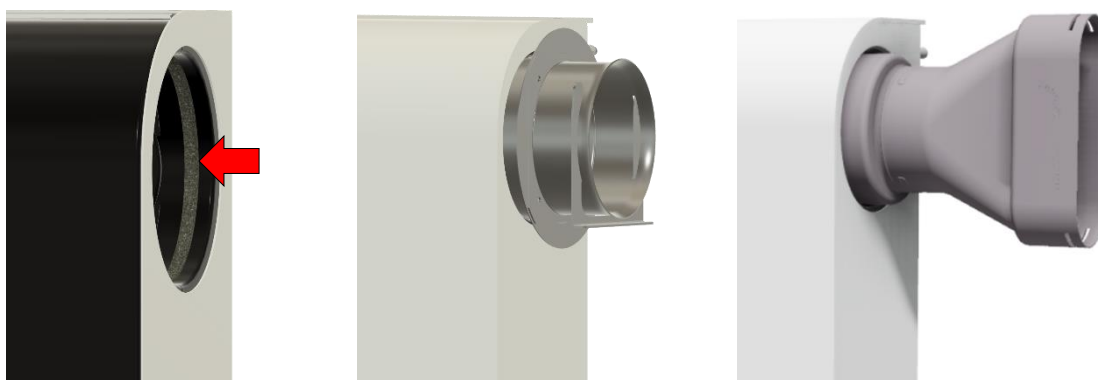
Graphics as an example for the connection of a side supply air ventilation tube

⚠ CAUTION

Injury at sharp-edged predetermined breaking point of the web connections

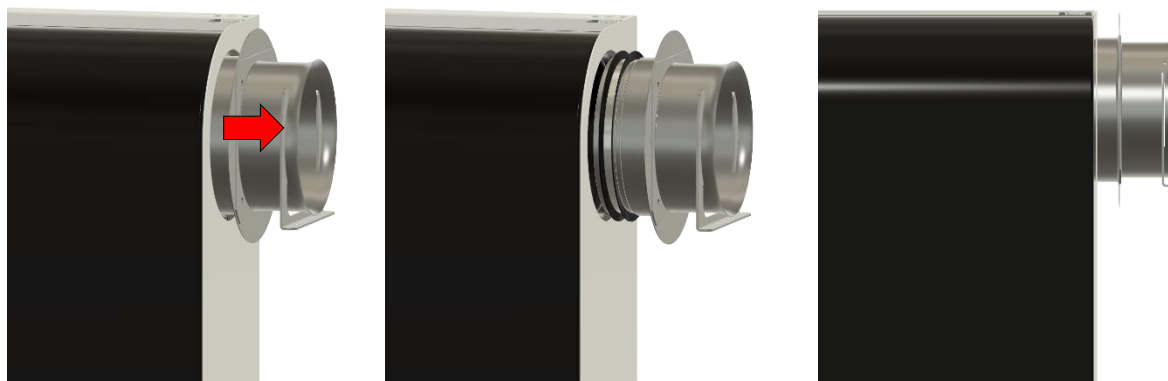
After cutting out the external wall grille, carefully deburr the remaining material of the two web connections at the wall bracket cut-out.

The corresponding connection piece must be pushed into the groove of the opening of the EPP housing section until the sealing tape (for joining piece "Converter 90/75 to flat 51") or the lip seal (for joining piece "Comfotube 90 / DN100") is engaged.



NOTE

The side connection of the ventilation tubes must be designed so that it can be dismantled for maintenance / repairs, i.e. it must be possible to pull the connection piece out of the cut-out in the upper EPP housing section.



5.3 Installing the ventilation unit

DANGER

Fatal voltages

Disconnect all poles of the mains cable intended for connection to the ventilation unit from the power supply before carrying out installation and maintenance work.

Proceed as follows for the installation of the unit:

NOTE

Remove the transport lock attached to protect the lid mechanism. Follow the instructions on the yellow sticker located on the EPP housing unit exactly.

1. Pull the upper outer case upwards and out of the bracket, and undo the two screws to remove the lower outer case. Be sure to hold the lower outer case while doing so.



2. Pull the ribbon cable on the inner side of the outer case, gripping the red plug, carefully off the board of the internal control panel.



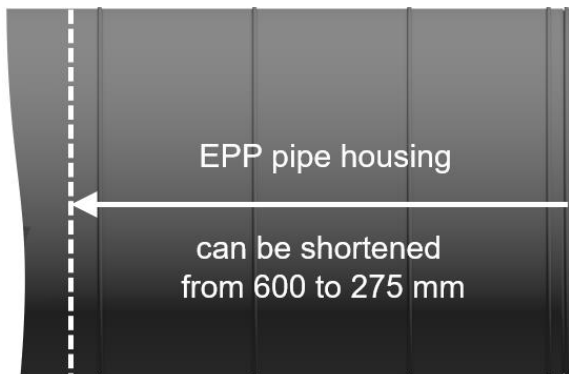
3. Remove the wall bracket from the EPP housing so that the unit is now available with no housing components.

4. Shorten the EPP housing section pipe extension to the length required for the entire EPP pipe housing to equal the length of the wall mounting pipe of the window reveal module +5 mm.

Length of the EPP pipe housing [mm] = length of the wall mounting pipe [mm] + 5 mm

NOTE

The cut must be performed in the shortening area all around, perpendicular to the axis of the EPP pipe housing.



5. Drill the four holes in accordance with the installation template for fixing the wall bracket, and insert the supplied, or, depending on the wall construction, relevant mounting material (wall plugs) into the holes.

NOTE

Use the installation template on the lid of the box or the wall bracket as an aid for marking the required holes for mounting the wall bracket.

6. Screw the wall bracket to the inner wall, and take care to ensure that the mains supply line and, if present, the cable for the external control panel, are located in the area of the cable entry point.
7. Now carry out the electrical installation steps described in chapter “5.4 Connection for power supply”.

⚠ WARNING

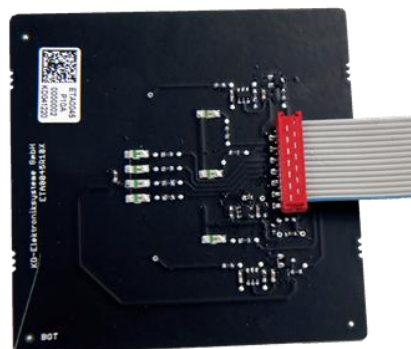
The activities described in this chapter may only be carried out by skilled personnel with the following qualifications:

- ▶ Training on the installation and commissioning of electrical units.
- ▶ Training on electrical hazards and local safety regulations.
- ▶ Knowledge of the relevant standards and guidelines.

NOTE

Optional accessories, such as sensor modules, wireless or wired operating modules, must be installed before the power supply connection. For this purpose, use the installation instructions enclosed with the respective accessories.

8. Fasten the lower outer case using the left-hand screw. The lower outer case can now be pivoted. Connect the ribbon cable to the control panel as shown.



9. Push the unit into the wall mounting pipe until it stops. Make sure that the connection cables are not between the EPP housing and the wall bracket.



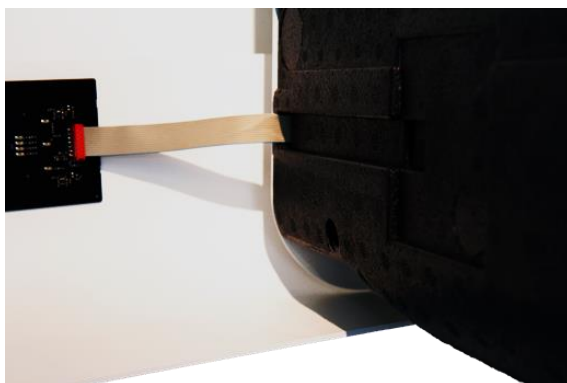
NOTE

Make sure that the connection cables are not between the EPP housing and the wall

In the end position, the front side of the EPP housing has to line up with the front edges of the wall bracket, or at least stand back behind it; if necessary, the wall bracket must be adjusted using spacers.

For easier insertion of the ventilation unit, it is recommended to wet the wall mounting pipe using silicone spray.

10. Pivot the lower outer case against the EPP housing. In the process, press the lower design cover slightly away from the wall bracket in order to pivot it in front of and past the edge of the wall bracket without a collision occurring.



NOTE

Take care to ensure that the ribbon cable is located in the designated recess of the EPP housing when installing the lower outer case.

11. Fix the lower outer case in place on the wall bracket using the two screws, and put the upper outer case onto the EPP housing.



5.4 Connection for power supply

DANGER

Fatal voltages

Only a qualified electrician may carry out the electrical installation.

The VDE regulations or the special safety regulations of your country apply to the electrical installation.

Observe the five safety rules (DIN VDE 0105-100 when working on electrical systems:

- ▶ Disconnect (all-pole disconnection of a system from live parts)
- ▶ Secure against restarting
- ▶ Determine absence of voltage
- ▶ Grounding and short-circuiting
- ▶ Cover or block off adjacent live parts

When connecting, proceed as follows for the power supply of the unit:

1. Guide the mains supply line and the power supply unit's primary-side power cable into the connection socket.

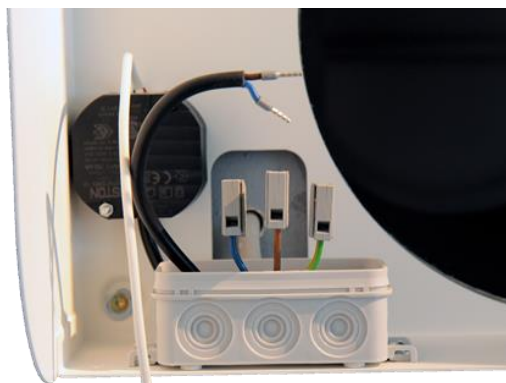
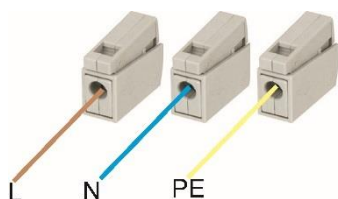


DANGER

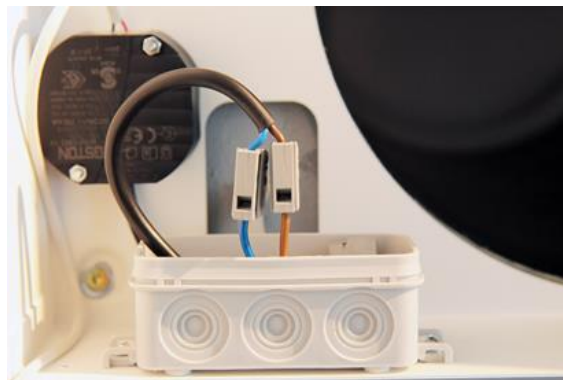
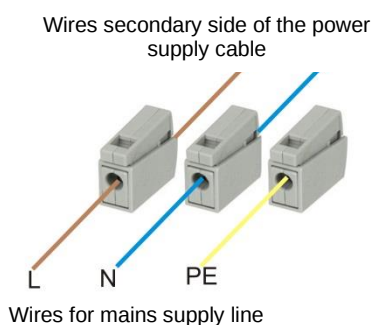
Danger due to electric shock

The wires for the mains supply line and the wires for the primary-side power cable of the power supply unit must be installed in perfect condition into the connection socket with double insulation through the cable bushings.

2. Plug the WAGO lighting terminals (3 pieces included in the installation set) with the plug-in terminal connector for solid conductors onto one stripped wire of the mains supply line each.



3. Connect one wire from the primary-side power cable of the power supply unit respectively to the clamping connection for the stranded wire of the WAGO luminaire terminal for the L-conductor and the N-conductor. The WAGO luminaire terminal of the PE conductor remains unassigned (ventilation unit corresponds with protection class II – protective insulation).



4. Place the clamping connections in the connection socket and close them using the cover.



5. Then insert the complete EPP housing of the ventilation unit into the wall mounting pipe up to a distance of approx. 15 cm from the wall bracket so that the control board is still freely accessible.



6. Connect the secondary-side stranded wires of the power supply unit to the 24 V X6 terminal on the control board.

NOTE

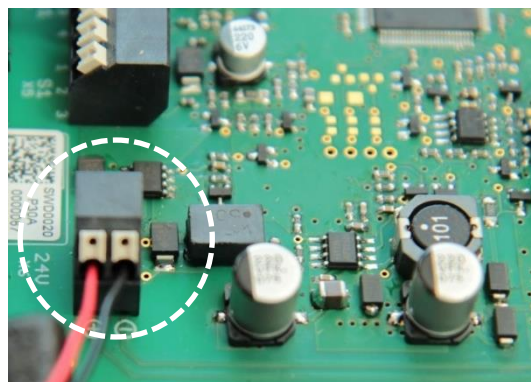
Watch out for the secondary-side, polarity-dependent terminal assignment.

Stranded wire colour coding	Polarity of 24 V X6 terminal
red	+
black	-

Grab ring X6
Operating voltage control
board



Wires secondary side of the
power supply cable



5.5 Parametrisation of Boost Ventilation and Away modes

As described in “4.1.7 Description of the operating functions and signals”, the boost ventilation and absent modes can be adjusted according to user-specific needs.

NOTE

Parametrisation must be carried out in the accessible status of the control board.

5.5.1 Configuration of the boost ventilation mode

The temporarily active fan speed 4 operates as the boost ventilation function. To enable boost ventilation mode, DIP switch no. 3 in MODE SW1 must be set to the ON position.

DIP switch no.	Position of DIP switch
3	ON

The boost ventilation time can be parametrised between 5 and 120 minutes with the programming module.

5.5.2 Configuration of the away mode

The temporarily activated fan speed 1 operates as the Away function.

The active operating time of fan speed 1 can be parametrised between 15 and 59 min/h with the programming module.

5.6 Commissioning

NOTE

The unit is ready for operation once all the requirements of the safety regulations and installation conditions have been met. Perform the commissioning process in compliance with the specifications in chapter “3.1.1.33.1.1.3 Safety instructions for operating the unit”.

Proceed as follows for the initial commissioning:

1. Check the ventilation unit for any damage and for the presence/completeness of all safety and functional assemblies.
2. Energise the mains supply line to establish the operating voltage at the ventilation unit.
3. After an initiation phase of approx. 3 seconds, indicated by the LEDs lighting up, the modes can be tested.

5.7 Service and maintenance

Inspection and cleaning of the enthalpy exchanger must be carried out at two-yearly maintenance intervals.

NOTE

Instructions for proper disinfection can be found at www.core.life.

In doing so, proceed as follows:

1. Disconnect the ComfoAir 70 from the supply voltage.

2. Remove the upper outer case. Undo the right-hand fastening screw for the lower outer case, and pivot it to the left.



NOTE

For units with ventilation tubes connected at the side, the joining pieces must be removed.

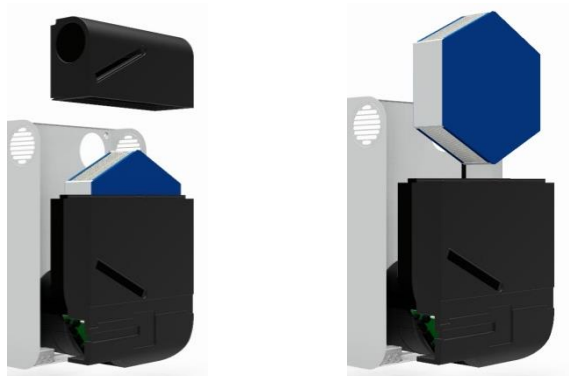
3. Pull the unit carefully out of the wall mounting pipe until the rear side of the upper EPP housing is in front of the top edge of the wall bracket.

NOTE

If a sensor module is installed, then the sensor cable must be disconnected at the SENSOR X8 clamping point on the control board, and withdrawn from the recess in the lower EPP housing. In order to have free access to the control board, the EPP housing must be pulled out a little further. For this purpose, the plug on the ribbon cable must be removed from the control panel, and the lower outer case unscrewed.



4. Remove the filter cover and the filter out of the upper filter compartment.
5. Remove the upper part of the EPP housing, pulling in an upward direction. The enthalpy exchanger can now be pulled upwards out of the lower part of the EPP housing.



6. Proceed as follows when cleaning:

NOTE

Do not use aggressive or solvent-based cleaning agents.

- Immerse the enthalpy exchanger a few times in warm water of max. 40°C.
- Then rinse off the enthalpy exchanger thoroughly with warm tap water of max. 40°C.

- Place the enthalpy exchanger in the installed position for approx. 15 minutes so that the residual water can drain out of the openings.

7. Following the inspection, install all parts in the reverse order.

NOTE

If required, dismantled ventilation tubes must be reconnected in an air-tight manner.

8. Restore the power supply and set the ventilation unit to the mode desired by the operator.

5.8 Visualisation of fault notifications

The unit control system is equipped with an internal system for recognising faults. A fault notification is visualised through the flashing of the red "Fault LED" and a coded failure prediction using LED1-4.

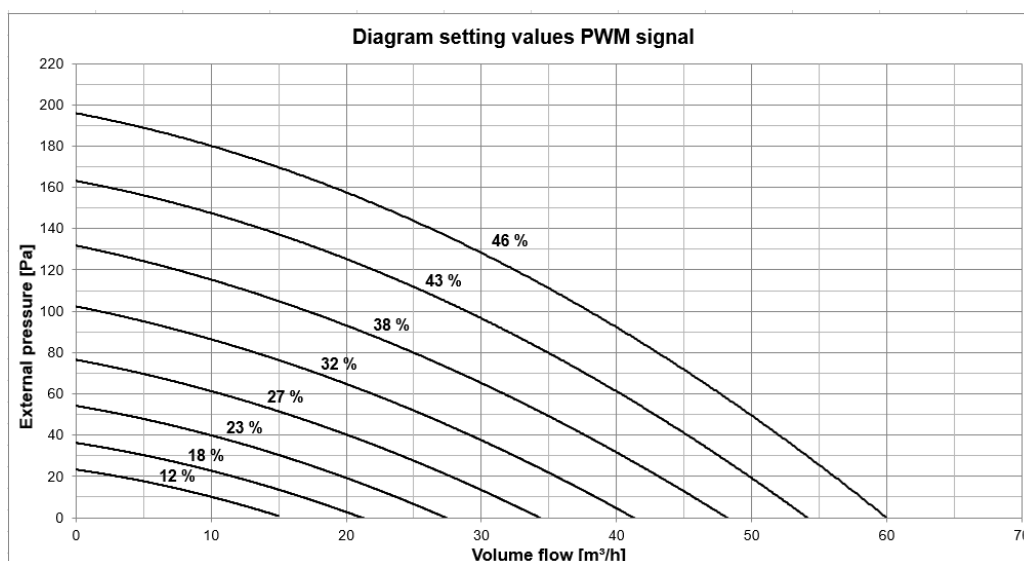
Error	LED1	LED2	LED3	LED4
Fan 1	blinks	-	-	blinks
Fan 2	-	blinks	-	blinks
Temp. sensor outdoor air	-	-	blinks	blinks
Servo 1	blinks	-	blinks	blinks
Servo 2		blinks	blinks	blinks
Humidity sensor	blinks	blinks	-	blinks
CO ₂ / VOC sensor	-	-	-	blinks

5.9 Technical data

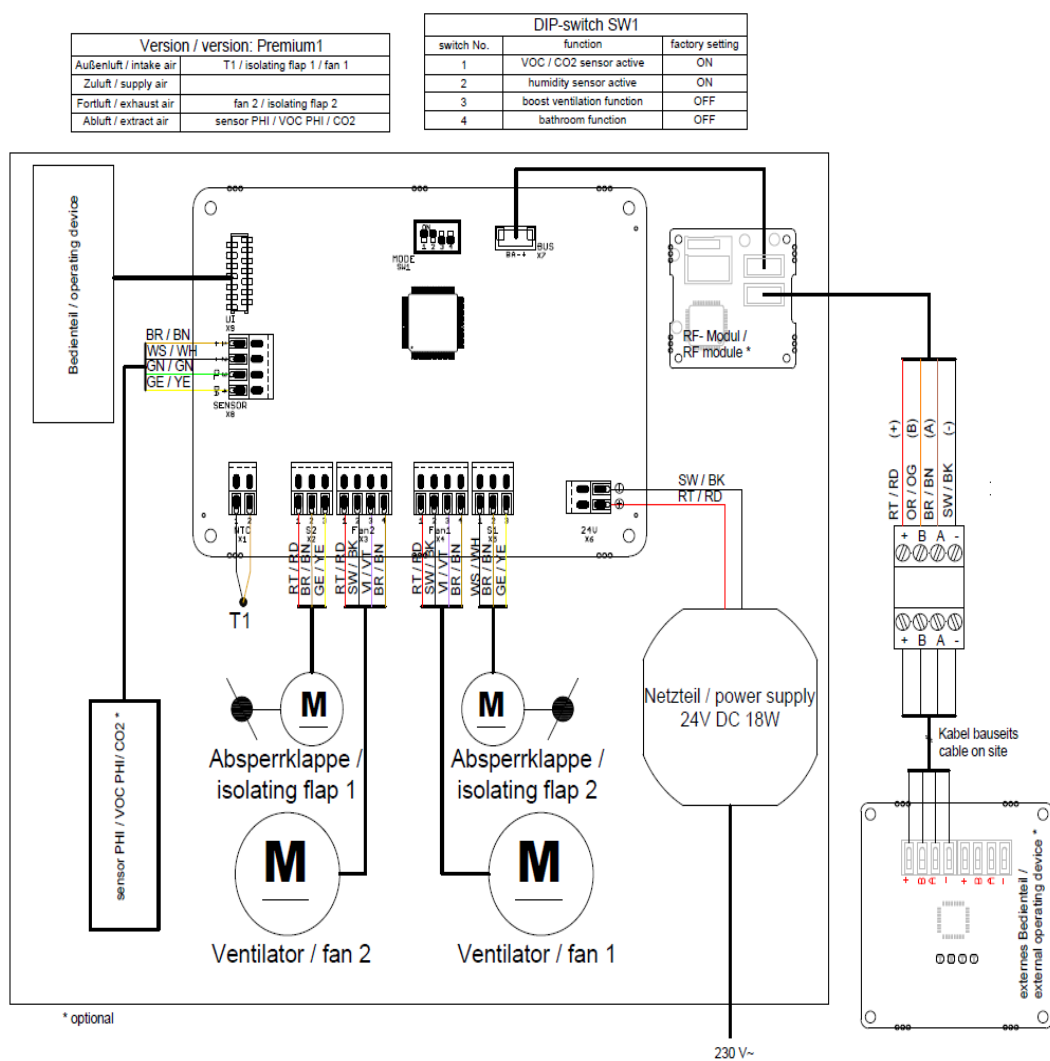
General specifications		Description / Value		
Heat exchanger type		Enthalpy exchanger with polymer membrane		
Housing / Interior lining		Aluminium, powder-coated, free of thermal bridges; interior lining is made of expanded polypropylene (EPP) to provide heat and sound insulation		
Pipe connections		DN 100 (sleeve size)		
Weight		13 kg		
Operating voltage		230 V AC (working voltage range 100 to 240 V AC)		
Mains frequency		50 to 60 Hz		
Rated current		0.15 A		
Protection class		II		
Degree of protection		IP 20		
Temperature range for transport and storage		-20 to 50 °C		
Temperature range for moving air		-20 to 50 °C		
Temperature range at the mounting location		Permanently frost-free		
Installation location		In the wall mounting pipe with casing on the inside of a perpendicular external wall; Wall thickness min. 275 mm to max. 580 mm in combination with the window reveal module façade finish		
Mounting position		Surface-mounted casing with supply and exhaust air openings at the top		
Operation data				
Fan speed	Volume flow [m³/h]	Thermal efficiency [%]	Humidity efficiency [%]	Power consumption [W]
Standby	-	-	-	< 1
LS1	15	90	84	4
LS2	25	83	73	5
LS3	40	76	61	9
LS4	60	71	54	17

Sound data housing emission			
Sound pressure level L_p in [dB(A)], free-field conditions with 3 m clearance			
Fan speed	Standard	1 adjoining room connection	2 adjoining room connections
LS1	11.0	9.2	2.9
LS2	23.6	16.3	16.0
LS3	29.4	24.3	16.2
LS4	36.4	31.2	22.7
Sound transmission acoustic data (with window reveal module)			
Working condition of shutters	Evaluated modified construction intensity attenuator measurement $R_{l,mw}$ (C; C_{tr}) [dB]		Evaluated standard intensity level difference $D_{ln, mw}$ [dB]
Shutters open	23 (0; -2)		46
Shutters closed	23 (0; -1)		46

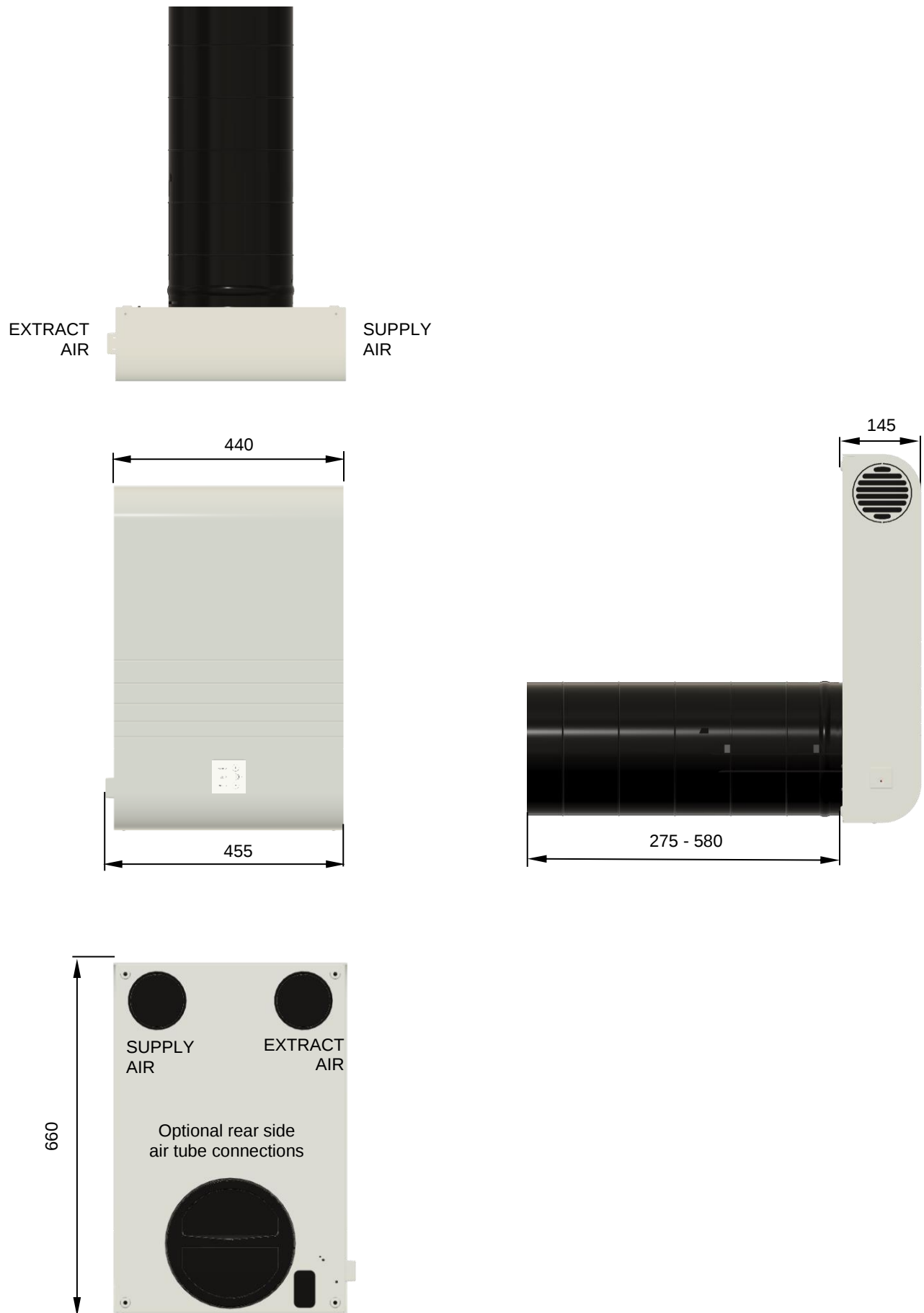
5.9.1 Pressure loss-Volume flow-Characteristic curves for design of adjoining room connection



5.9.2 Terminal scheme



5.9.3 Dimensions with optional radio module



Indice

1	Introduzione	3
1.1	Indicazioni generali	3
1.2	Validità	3
1.3	Destinatari	3
1.3.1	Qualifiche dei destinatari	3
1.3.1.1	Gestori	3
1.3.1.2	Personale specializzato	3
1.4	Conformità	3
2	Uso conforme alle disposizioni	4
2.1	Funzionamento dell'apparecchio	4
2.2	Utilizzo conforme	4
2.3	Disposizioni per il funzionamento con impianti di combustione	4
2.4	Condizioni di garanzia, garanzia del produttore e responsabilità	5
2.4.1	Condizioni di garanzia	5
2.4.2	Garanzia	5
2.4.3	Responsabilità	5
3	Sicurezza	5
3.1	Classificazione dei pericoli	5
3.1.1	Norme di sicurezza	6
3.1.1.1	Istruzioni di sicurezza - Generale	6
3.1.1.2	Istruzioni di sicurezza - Installazione	6
3.1.1.3	Indicazioni di sicurezza per il funzionamento dell'apparecchio	6
3.1.2	Condizioni di montaggio	7
3.1.3	Smaltimento	7
4	Capitolo per gestori e personale qualificato	7
4.1	Descrizione del prodotto	7
4.1.1	Struttura dell'apparecchio e funzionamento	7
4.1.2	Varianti operative	8
4.1.3	Panoramica dei moduli	8
4.1.4	Targhetta	9
4.1.5	Protezione contro il gelo	9
4.1.6	Elementi di comando e di visualizzazione dell'unità di comando	9
4.1.7	Descrizione delle funzioni operative e delle segnalazioni	10
4.2	Opzioni per la ventilazione	13
4.2.1	Unità di comando esterna	13
4.2.2	Funzionamento tramite collegamento in rete	13
4.2.2.1	Funzionamento tramite modulo radio	13
4.2.2.2	Funzionamento tramite Connect Box e l'app Zehnder Connect	13
4.2.3	Funzionamento automatico tramite modulo sensori	13
4.2.3.1	Principio di funzionamento dei sensori UMIDITÀ	14
4.2.3.2	Principio di funzionamento dei sensori di CO ₂ / VOC	14
4.3	Manutenzione da parte del gestore	15
4.3.1	Manutenzione dei filtri	15
4.3.1.1	Sostituzione del filtro dell'aria	15
4.3.1.2	Ripristino dell'indicatore di manutenzione filtri	16
4.3.2	Manutenzione dell'apparecchio	16
4.3.3	Procedura in caso di guasto	17
5	Capitolo per il personale qualificato	17
5.1	Requisiti per l'installazione	17
5.1.1	Imballaggio e manipolazione	17
5.1.2	Controllo della fornitura	17
5.2	Montaggio	18
5.2.1	Requisiti generali per il montaggio	18
5.2.2	Operazioni preliminari al montaggio	18
5.2.2.1	Preparativi per il montaggio Raccordo alla facciata modulo ad incasso	18
5.2.2.2	Preparazione degli allacciamenti elettrici per il montaggio	18
5.2.3	Collegamento di tubi di ventilazione	19
5.2.3.1	Collegamento posteriore del tubo di ventilazione	19
5.2.3.2	Collegamento laterale del tubo di ventilazione	20
5.3	Montaggio del dispositivo di ventilazione	21

5.4	Collegamento dell'alimentazione elettrica	24
5.5	Parametrizzazione delle modalità operative Ventilazione d'urto e Assenza.....	26
5.5.1	Configurazione della modalità operativa Ventilazione istantanea	26
5.5.2	Configurazione della modalità operativa Assenza.....	26
5.6	Messa in funzione	26
5.7	Manutenzione e assistenza.....	27
5.8	Visualizzazione di messaggi di guasto	28
5.9	Dati tecnici	28
5.9.1	Curve caratteristiche delle portate in volume con perdita di carico per il dimensionamento del collegamento per locali adiacenti	29
5.9.2	Schema di collegamento dei morsetti	30
5.9.3	Dimensioni con modulo radio opzionale.....	31

1 Introduzione

1.1 Indicazioni generali

Queste istruzioni per l'uso originali contengono indicazioni e informazioni per il funzionamento sicuro, il montaggio corretto, l'utilizzo e la manutenzione dell'unità di ventilazione ComfoAir 70.

Soggetto a modifiche. Tutti i diritti riservati.

La presente documentazione è stata redatta con la massima cura, tuttavia ciò non dà luogo ad alcun diritto in merito alla responsabilità dell'editore per danni dovuti a informazioni mancanti o errate in questa documentazione. Pertanto è possibile che l'unità differisca in modo trascurabile dalla descrizione. In caso di controversie fa fede la versione tedesca della documentazione.

- ▶ Leggere completamente le istruzioni prima di mettere in funzione l'unità di ventilazione. In questo modo si evitano pericoli ed errori.
- ▶ Attenersi assolutamente a tutte le indicazioni di pericolo e di avvertenza e alle misure precauzionali indicate.
- ▶ Le istruzioni per l'uso sono parte integrante del prodotto. Conservare le istruzioni per riferimento futuro.

!/? Quesiti

Per tutti i quesiti, per i manuali più attuali e per i nuovi filtri è possibile rivolgersi alla rappresentanza Zehnder. I dati di contatto sono riportati sul retro del presente manuale.

1.2 Validità

Il presente documento si applica a:

- ▶ tipo di apparecchio ComfoAir serie 70

Le serie dei tipi di apparecchio vengono denominate in seguito con il nome di prodotto comune ComfoAir 70.

L'oggetto di queste istruzioni per l'uso è il ComfoAir 70 in combinazione con il modulo incassato come terminazione di facciata. Gli accessori sono descritti solo nella misura in cui siano necessari ai fini del corretto esercizio. Per ulteriori informazioni sugli accessori, consultare le rispettive istruzioni.

1.3 Destinatari

Le istruzioni per l'uso sono destinate a gestori e personale qualificato. Le attività possono essere svolte solo da personale appositamente formato e sufficientemente qualificato per il rispettivo intervento.

1.3.1 Qualifiche dei destinatari

1.3.1.1 Gestori

I gestori devono essere istruiti da una persona qualificata:

- ▶ Istruzioni sui pericoli nell'uso di apparecchi elettrici.
- ▶ Istruzioni sul funzionamento di ComfoAir 70.
- ▶ Istruzioni sulla manutenzione di ComfoAir 70.
- ▶ conoscenza e rispetto delle presenti istruzioni, comprese tutte le avvertenze di sicurezza.

1.3.1.2 Personale specializzato

Le persone qualificate devono possedere le seguenti qualifiche:

- ▶ Formazione sui pericoli e rischi insiti nell'installazione e uso di apparecchi elettrici.
- ▶ Formazione finalizzata all'installazione e alla messa in funzione di apparecchi elettrici.
- ▶ Conoscenza e rispetto delle norme edilizie, di sicurezza e di installazione vigenti a livello locale dei rispettivi comuni, dell'azienda idrica ed elettrica e di altre norme e direttive ufficiali.
- ▶ Conoscenza e rispetto del presente documento con tutte le istruzioni di sicurezza.

1.4 Conformità

Le unità di ventilazione della serie ComfoAir 70 del produttore



Zehnder Group Zwolle B.V.

Lingenstraat 2 • 8028 • PM Zwolle-NL • Tel.: +31 (0)38-4296911

Registro della camera di commercio Zwolle 05022293

sono conformi alle direttive e alle norme della dichiarazione di conformità UE e del certificato EAC.

2 Uso conforme alle disposizioni

2.1 Funzionamento dell'apparecchio

- L'apparecchio può essere messo in funzione solo se è stato installato correttamente e in conformità alle istruzioni e alle direttive contenute nel manuale di installazione dell'apparecchio.
- L'apparecchio può essere utilizzato dai seguenti gruppi di persone: Bambini di età pari o superiore a 8 anni, persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza e conoscenza, a condizione che abbiano ricevuto supervisione o istruzioni sull'uso dell'apparecchio in modo sicuro e che comprendano i pericoli connessi.
- I bambini non devono giocare con l'apparecchio.
- La pulizia e la manutenzione da parte degli utenti non devono essere eseguite da bambini senza supervisione.

2.2 Utilizzo conforme

- Il ComfoAir 70 è destinato alla ventilazione di soggiorni e locali ad uso analogo con un'umidità dell'aria ambiente compresa tra circa il 40 % e circa il 70 % di u.r., in cui l'umidità relativa non superi stabilmente il 70 % durante il funzionamento. Qualsiasi altro utilizzo è considerato non conforme.
- L'unità di ventilazione non è adatta per l'aspirazione di fumi o per l'asciugatura di edifici, per l'aerazione di locali con gas aggressivi e corrosivi o con forti carichi di polvere.
- L'apparecchio non deve essere utilizzato per l'aspirazione di gas combustibili o esplosivi.
- L'utilizzo conforme comprende anche l'osservanza di tutte le avvertenze riportate nelle istruzioni per l'uso.

In caso di utilizzo non conforme, Zehnder Group non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni derivanti e nessuna garanzia per il funzionamento corretto e previsto del dispositivo di ventilazione.

2.3 Disposizioni per il funzionamento con impianti di combustione

Occorre tenere conto dei requisiti locali contenuti in norme, leggi e direttive pertinenti. ComfoAir 70 può essere installato in stanze, appartamenti o unità di utilizzo di dimensioni comparabili, in cui siano installati impianti di combustione alimentati dall'aria ambiente solo se:

- ▶ dei dispositivi di sicurezza impediscono il funzionamento simultaneo di impianti di combustione alimentati dall'aria ambiente e dell'impianto di aspirazione dell'aria, oppure
- ▶ lo scarico fumi dell'impianto di combustione alimentato dall'aria ambiente è monitorato da speciali dispositivi di sicurezza. Nel caso di impianti di combustione alimentati dall'aria ambiente per combustibili liquidi o gassosi, se il dispositivo di sicurezza si attiva occorre spegnere l'impianto di combustione o l'impianto di ventilazione. Nel caso di impianti di combustione alimentati dall'aria ambiente per combustibili solidi, l'impianto di ventilazione deve essere spento se il dispositivo di sicurezza si attiva.

Le unità per la ventilazione e il ricambio d'aria controllati di un'abitazione o di un'unità di utilizzo comparabile non possono essere installate se nell'unità di utilizzo gli impianti di combustione alimentati dall'aria ambiente sono collegati a impianti di scarico fumi con allacciamento multiplo.

Per un funzionamento conforme deve essere possibile chiudere tutti i tubi dell'aria di combustione e gli impianti di scarico fumi degli impianti di combustione alimentati dall'aria ambiente. Nel caso di impianti di scarico fumi per impianti di combustione per combustibili solidi, il dispositivo di disinserimento deve poter essere azionato solo manualmente. La posizione del dispositivo di disinserimento deve essere riconoscibile dall'impostazione della maniglia di comando. Questo requisito è soddisfatto se viene utilizzato un dispositivo di disinserimento contro la fuliggine (dispositivo di blocco della fuliggine). Requisiti di protezione antincendio: per quanto riguarda le norme di installazione di protezione antincendio per la costruzione dell'impianto di ventilazione, devono essere rispettate le normative statali, in particolare la direttiva dell'autorità edilizia sui requisiti di protezione antincendio per gli impianti di ventilazione nella versione attualmente in vigore.

2.4 Condizioni di garanzia, garanzia del produttore e responsabilità

2.4.1 Condizioni di garanzia

Il produttore fornisce una garanzia sul prodotto della durata di 24 mesi a partire dal montaggio o di massimo 30 mesi a partire dalla data di fabbricazione. Le eventuali richieste di garanzia possono essere avanzate esclusivamente per difetti dei materiali e/o vizi di costruzione verificatisi entro tale periodo.

In caso di richiesta di garanzia, l'apparecchio non deve essere smontato senza il consenso scritto del produttore. I ricambi sono coperti da garanzia solo se sono stati forniti dal produttore e montati da un installatore autorizzato.

2.4.2 Garanzia

In caso di richiesta di garanzia, l'apparecchio non deve essere smontato senza il consenso scritto del produttore. I ricambi sono coperti da garanzia solo se sono stati forniti dal produttore e montati da un installatore autorizzato.

La garanzia decade qualora:

- ▶ Il periodo di garanzia è scaduto.
- ▶ L'installazione non è stata eseguita secondo le norme vigenti.
- ▶ L'apparecchio è stato utilizzato senza filtri e senza terminale di facciata.
- ▶ Componenti originali sono stati sostituiti con componenti non originali.
- ▶ Sono state apportate variazioni o modifiche non autorizzate all'apparecchio.
- ▶ I difetti sono dovuti a un'installazione impropria, a un uso improprio o a una manutenzione trascurata dell'impianto.

2.4.3 Responsabilità

ComfoAir 70 è destinato all'uso nella ventilazione meccanica di appartamenti, uffici e locali con destinazione d'uso simile. Qualsiasi uso diverso da quanto descritto nel capitolo 2 è da considerarsi "non conforme" e può comportare lesioni personali o danni al dispositivo di ventilazione comfort per i quali il produttore non può essere ritenuto responsabile.

La responsabilità del produttore decade nei casi seguenti:

- ▶ Mancato rispetto delle istruzioni di sicurezza, funzionamento e manutenzione riportate nel presente documento.
- ▶ Modifiche al dispositivo di ventilazione o utilizzo di componenti non approvati o raccomandati dal produttore.
- ▶ Installazione non corretta, uso improprio o contaminazione del sistema.
- ▶ Componenti originali sostituiti con componenti non originali.
- ▶ Utilizzo del dispositivo senza filtri e senza terminale di facciata.

3 Sicurezza

Prima di utilizzare l'unità per la prima volta, leggere attentamente tutte le istruzioni di sicurezza per assicurarsi di utilizzare l'unità in modo sicuro e corretto.

3.1 Classificazione dei pericoli

Le presenti istruzioni contengono indicazioni che devono essere osservate per la propria sicurezza personale e per evitare lesioni personali e danni materiali. Sono evidenziate da indicazioni di avvertenza e raffigurate di seguito a seconda del grado di pericolo.

 PERICOLO
La parola segnale indica un pericolo con un alto grado di rischio che, se non evitato, può causare morte o gravi lesioni.
 AVVERTIMENTO
La parola di segnalazione indica un pericolo con un livello di rischio medio che, se non evitato, può provocare la morte o gravi lesioni.
 CAUTELA
Questa parola di segnalazione indica un pericolo con un basso grado di rischio che, se non evitato, provoca lesioni di lieve o media entità.
AVVERTENZA
Ai sensi delle presenti istruzioni, un'avvertenza è un'informazione importante sul prodotto o sulla rispettiva parte delle istruzioni a cui va prestata un'attenzione speciale.

3.1.1 Norme di sicurezza

3.1.1.1 Istruzioni di sicurezza - Generale

- Seguire sempre le norme di sicurezza, le avvertenze, i commenti e le istruzioni contenute nel presente manuale. In caso contrario, possibilità di lesioni e danni materiali al ComfoAir 70.
- L'installazione, la messa in funzione e la manutenzione (eccetto la sostituzione dei filtri) devono essere eseguite da un installatore autorizzato, a meno che le istruzioni non indichino diversamente. L'esecuzione di questi lavori da parte di un installatore non autorizzato può provocare lesioni personali o ridurre le prestazioni dell'impianto di ventilazione.
- Se non diversamente richiesto nel manuale, non scollegare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica. Ciò può provocare la formazione di umidità e muffa.
- Non apportare modifiche all'apparecchio o alle specifiche contenute nel presente documento. Le modifiche possono provocare danni alle persone o ridurre le prestazioni dell'impianto di ventilazione.
- Dopo l'installazione, chiedere al proprio installatore dell'impianto istruzioni sull'apparecchio e sull'unità di comando. L'unità di ventilazione può essere utilizzata solo in conformità al capitolo 2 "Uso consentito".

3.1.1.2 Istruzioni di sicurezza - Installazione

- Seguire le norme generali vigenti a livello locale in materia di edilizia, protezione antincendio, sicurezza e installazione dei comuni interessati, delle aziende idriche ed elettriche e tutte le altre norme ufficiali.
- Per la disconnessione dalla rete elettrica, è necessario un dispositivo di disconnessione con un'ampiezza di apertura dei contatti conforme a. EN 60335-1 (con separazione dei tre poli e traferro di 3 mm, categoria di sovratensione III).
- Scollegare sempre l'unità dalla rete elettrica prima di iniziare i lavori di manutenzione o assistenza. Se il ComfoAir 70 viene fatto funzionare aperto, sussiste il rischio di lesioni.
- Assicurarsi che il ComfoAir 70 non possa essere riaccessso involontariamente.
- Per evitare il contatto con i ventilatori in funzione, l'unità di ventilazione può essere azionata solo con la terminazione della facciata fissata.
- Pertanto, quando si lavora con l'elettronica, adottare sempre misure per evitare scariche elettrostatiche. Ad esempio, indossare un nastro antistatico. L'energia statica può danneggiare i componenti elettronici.
- L'intera installazione deve essere conforme alle norme (di sicurezza) pertinenti delle seguenti fonti:
 - norma locale dell'UE sulle precauzioni di sicurezza per gli impianti a bassa tensione;
 - manuale di montaggio/installazione del produttore (per i dati di contatto di Zehnder, vedere il retro delle istruzioni per l'uso).

3.1.1.3 Indicazioni di sicurezza per il funzionamento dell'apparecchio

- ▶ Mettere in funzione il dispositivo di ventilazione solo a montaggio avvenuto.
- ▶ Utilizzare il dispositivo di ventilazione solo con i filtri inseriti.
- ▶ Utilizzare l'unità di ventilazione solo con il coperchio superiore inserito.
- ▶ Utilizzare l'unità di ventilazione solo con la copertura della facciata montata.



AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni in caso di contatto con il ventilatore in funzione

I ventilatori sono liberamente accessibili senza la copertura della facciata; esiste il rischio di contatto.

3.1.2 Condizioni di montaggio

Per decidere se l'apparecchio può essere installato in una determinata area, è necessario osservare le seguenti condizioni per garantire una corretta installazione dell'apparecchio.

- ▶ Durante l'installazione dell'unità, è necessario osservare le norme/regolamenti specifici del Paese per il rispetto delle aree protette durante l'installazione di impianti elettrici in locali con vasche da bagno o docce.
- ▶ In ambienti umidi è consentito installare l'apparecchio solo all'esterno delle aree di protezione delle zone 1 e 2 a norma DIN 57100/VDE 100 parte 701.
- ▶ L'apparecchio va collegato a un'alimentazione elettrica fissa da 230 VAC / 50-60 Hz.
- ▶ L'apparecchio non deve essere montato in ambienti a rischio di esplosione.
- ▶ L'apparecchio non deve essere utilizzato per l'aspirazione di gas combustibili o esplosivi.
- ▶ Controllare se il luogo di montaggio dell'apparecchio corrisponde ai requisiti indicati al capitolo "5.1 Requisiti per l'installazione".
- ▶ Controllare se l'impianto elettrico è dimensionato per la potenza massima dell'apparecchio.
- ▶ Assicurarsi che nell'area di installazione vengano mantenute le temperature consentite per tutto l'anno. Le informazioni sulla temperatura ammessa nell'area di installazione sono riportate nel capitolo "5.9 Dati tecnici".

3.1.3 Smaltimento

L'unità deve essere smaltita nel rispetto dell'ambiente. Non smaltire l'unità con i rifiuti domestici.

AVVERTENZA

I materiali d'imballaggio, i materiali di consumo e i vecchi apparecchi devono essere smaltiti, al termine della loro vita utile, secondo le norme vigenti nel vostro Paese.

4 Capitolo per gestori e personale qualificato

4.1 Descrizione del prodotto

ComfoAir 70 è stato realizzato secondo lo stato dell'arte e le norme tecniche di sicurezza riconosciute. L'apparecchio è soggetto a costante miglioramento e perfezionamento, pertanto potrebbe differire in modo trascurabile dalla descrizione.

4.1.1 Struttura dell'apparecchio e funzionamento

ComfoAir 70 è un dispositivo di ventilazione comfort decentralizzato con recupero del calore e dell'umidità in modalità sincrona con aria di mandata e di aspirazione. Il dispositivo di ventilazione può essere utilizzato per la ventilazione di singoli ambienti (in ogni locale) oppure, tramite le opzioni di collegamento dei tubi di ventilazione, per la ventilazione e il ricambio d'aria di ambienti interconnessi (unità di utilizzo). Il dispositivo di ventilazione è concepito per il funzionamento continuo e può essere messo fuori servizio temporaneamente solo per brevi lavori di manutenzione e riparazione. Mediante sensori (opzionali) integrabili nell'apparecchio è possibile una ventilazione completamente automatica e in funzione del fabbisogno.

L'alloggiamento è composto da una lamiera d'acciaio verniciata a polvere e da coperture in alluminio di colore RAL9016. Il corpo dell'apparecchio è realizzato in polipropilene di alta qualità (EPP) e serve ad alloggiare i componenti principali, a garantire l'isolamento termico e l'insonorizzazione dell'unità.

Lo scambiatore entalpico incorporato di serie nell'apparecchio garantisce un clima ambientale salubre e confortevole grazie all'elevato recupero di calore e umidità.

I due ventilatori radiali esenti da manutenzione sono azionati da motori EC a corrente continua ad alta efficienza energetica. La potenza del ventilatore in termini di portata d'aria è regolabile in quattro livelli. Nella modalità operativa automatica, la portata volumetrica dell'aria è regolata in modo continuo.

Un comando completamente automatico attiva le alette motorizzate a seconda delle esigenze per la modalità di standby e di protezione contro il gelo.

Il dispositivo di ventilazione non richiede manutenzione, ma è importante cambiare regolarmente il filtro dell'aria. L'unità è dotata di filtri conformi alla norma EN ISO 16890 nella classe di filtraggio ISO Coarse per l'aria esterna e per l'aria di ripresa. Per il filtraggio dell'aria esterna è possibile utilizzare un filtro di classe ISO ePM10 opzionale. Come terminazione della facciata è disponibile un modulo integrato nel muro della facciata, specifico per l'unità.

4.1.2 Varianti operative

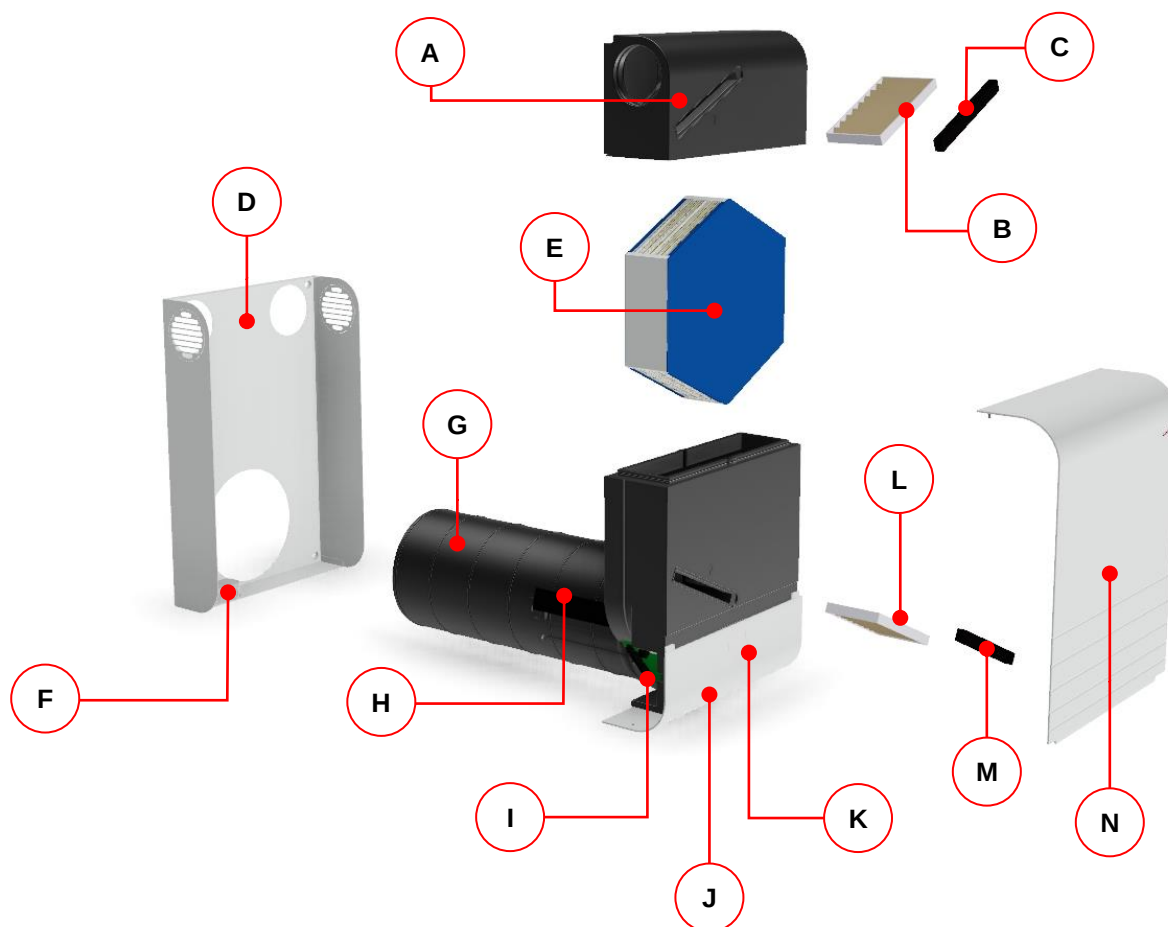
ComfoAir 70 offre le seguenti varianti combinabili per un utilizzo confortevole:

- Comando sull'apparecchio – versione standard con unità di comando interna.
- Funzionamento con ComfoLED – opzionale: Unità di comando esterna, collegata con cavo (lunghezza max. del cavo 25 m).
- Funzionamento via radio – opzionale: Collegamento in rete via radio tramite modulo radio, Connect Box e Zehnder Connect App.

AVVERTENZA

L'unità di comando esterna e Connect Box sono idonei esclusivamente all'uso in ambienti interni.

4.1.3 Panoramica dei moduli



Posizione	Denominazione
A	Alloggiamento in EPP parte superiore
B	Filtro aria di scarico ISO Coarse
C	Coperchio del filtro in gomma cellulare
D	Supporto a parete
E	Scambiatore entalpico (scambiatore di calore e umidità a membrana)
F	Scatola di connessione per collegamento elettrico
G	Parte dell'alloggiamento in EPP tubo di prolunga
H	Unità di alloggiamento in EPP con ventilatori integrati e meccanismo battente
I	Scheda di comando
J	Griglia di copertura inferiore in alluminio con elemento di comando integrato
K	Unità di comando interna tattile
L	Filtro aria esterna ISO Coarse 70 %; opzionalmente ISO ePM10
M	Coperchio del filtro in gomma cellulare
N	Griglia di copertura superiore in alluminio

4.1.4 Targhetta

La targhetta identifica il prodotto in modo univoco. Essa è posta sotto la griglia di copertura superiore, sull'unità di alloggiamento in EPP. I dati sulla targhetta sono necessari per l'uso sicuro del prodotto o in caso di richieste di assistenza. La targhetta deve rimanere applicata al prodotto in modo permanente.

4.1.5 Protezione contro il gelo

ComfoAir 70 è dotato di una funzione automatica di protezione antigelo per prevenire il congelamento dello scambiatore di calore. La regolazione dello stato di funzionamento nella modalità di protezione antigelo viene attivata all'occorrenza sia per i quattro livelli di ventilazione manuali che nella modalità automatica.

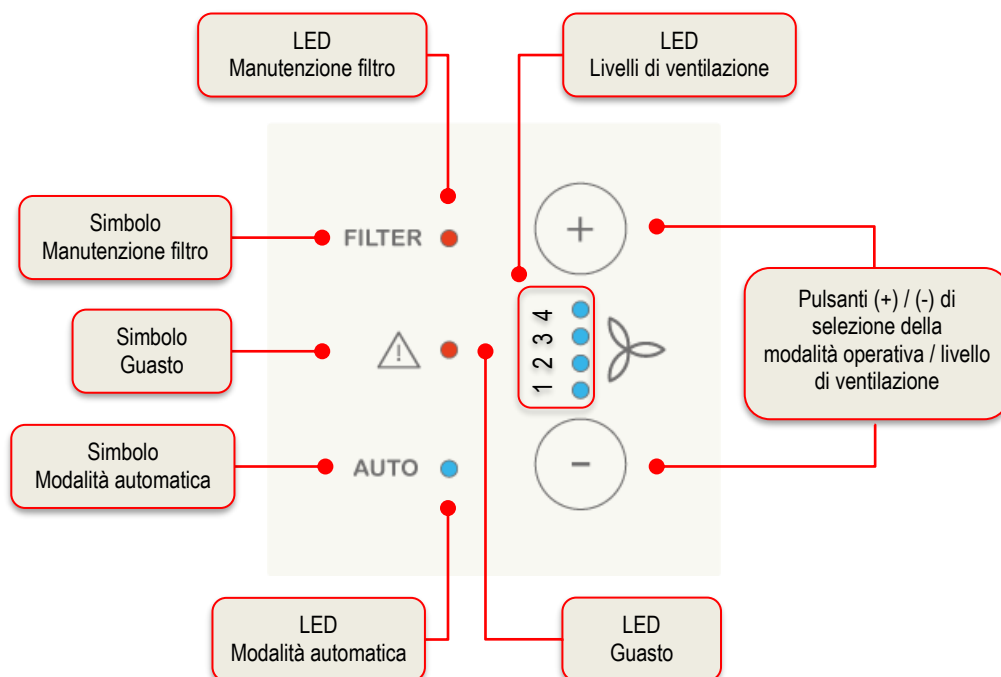
4.1.6 Elementi di comando e di visualizzazione dell'unità di comando

L'unità di comando dispone di pulsanti tattili e indicatori di stato a LED.

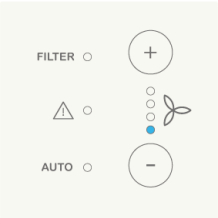
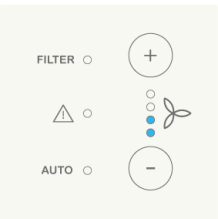
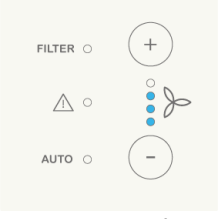
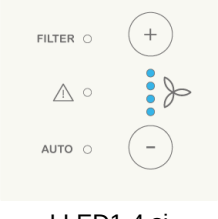
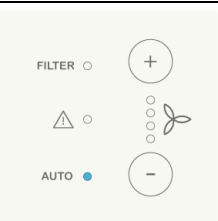
AVVERTENZA

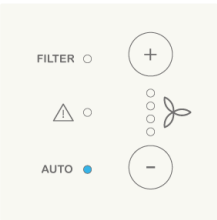
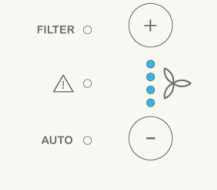
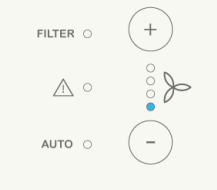
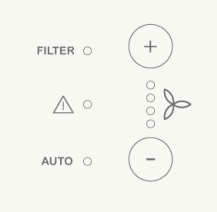
Il dispositivo di ventilazione può essere utilizzato contemporaneamente con l'unità di comando interna e con quella esterna.

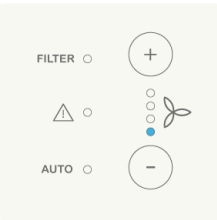
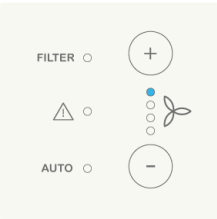
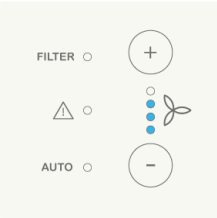
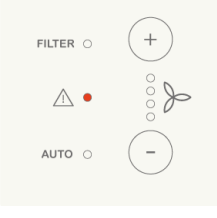
I due pulsanti (+) / (-) consentono di impostare le varie velocità del ventilatore e le modalità di funzionamento. I livelli di ventilazione e la modalità operativa automatica sono segnalati da LED blu, le informazioni di assistenza da LED di colore rosso.

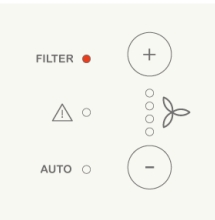
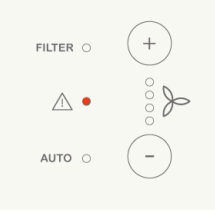


4.1.7 Descrizione delle funzioni operative e delle segnalazioni

SIMBOLO	DENOMINAZIONE	SPIEGAZIONE
 Il LED1 si accende	Modalità di funzionamento / Manuale Livello di ventilazione 1 (LS1)	Con i tasti (+) / (-) si seleziona la velocità attuale della ventola (in totale 4 velocità con velocità preimpostate per ciascuna ventola). Toccando il tasto (+) si imposta la successiva velocità di ventilazione più elevata, mentre toccando il tasto (-) si imposta la successiva velocità di ventilazione più bassa. Ventilazione ridotta L'unità di ventilazione funziona al livello di ventilazione più basso (15 m³/h). Questo livello di ventilazione può essere selezionato in caso di assenza e per la protezione dall'umidità. AVVERTENZA Con la modalità operativa Assenza è possibile impostare una ventilazione ridotta a limitazione ciclica.
 I LED1-2 si accendono	Livello di ventilazione 2 (LS2)	Ventilazione nominale Il dispositivo di ventilazione funziona a un basso livello di ventilazione (25 m³/h). Questo è il normale funzionamento, necessario per ottenere la ventilazione prevista per i requisiti igienici e sanitari in caso di assenza degli utenti.
 I LED1-3 si accendono	Livello di ventilazione 3 (LS3)	Ventilazione elevata Il dispositivo di ventilazione funziona a un livello di ventilazione più elevato (40 m³/h) per ridurre i picchi di carico, ad esempio in presenza di più persone.
 I LED1-4 si accendono	Livello di ventilazione 4 (LS4)	Ventilazione intensiva Il dispositivo di ventilazione funziona al massimo livello di ventilazione (60 m³/h). Questo livello di ventilazione è utilizzato per un rapido ricambio dell'aria. AVVERTENZA La ventilazione intensiva per un periodo di tempo limitato può essere impostata con la modalità operativa Ventilazione istantanea.
 Il LED AUTO si accende	Modalità operativa automatica (AUTO)	AVVERTENZA Il funzionamento automatico è attivabile solo se è installato il modulo sensori. Toccando il pulsante (+) con il livello di ventilazione LS4 attivo, l'apparecchio passa al livello di ventilazione AUTO. Toccando il pulsante (-) si esce dal livello di ventilazione AUTO e si ritorna al livello LS4. Il funzionamento automatico è segnalato visivamente dal LED della modalità automatica.

SIMBOLO	DENOMINAZIONE	SPIEGAZIONE
 Il LED AUTO si accende	Modalità operativa Funzione bagno	AVVERTENZA La funzione bagno è attivabile solo in abbinamento a un modulo sensori e con l'impostazione dell'interruttore DIP configurata. I ventilatori vengono attivati alla velocità massima a partire da un valore di umidità relativa dell'aria interna pari all'80%. Se si scende al di sotto di tale valore limite, viene ripristinata la modalità operativa precedentemente attiva.
 I LED1-4 si accendono	Modalità di funzionamento ventilazione d'urto	AVVERTENZA La funzione Ventilazione d'urto quale attivazione temporanea del livello di ventilazione 4 è utilizzabile solo con l'impostazione dell'interruttore DIP configurata. Allo scadere del tempo previsto per la ventilazione istantanea, l'apparecchio ritorna al livello di ventilazione selezionato per ultimo. Per ultimo livello di ventilazione si intende il livello di ventilazione rimasto attivo per più di 10 s. Con la ventilazione istantanea attivata, rimangono attive le modalità operative "Modalità aria di ripresa" e "Modalità aria di mandata" eventualmente impostate. La durata della funzione Ventilazione istantanea può essere impostata tra 5 e 120 minuti dal servizio clienti tramite il modulo di programmazione. (Impostazione di fabbrica: 15 min)
 Il LED1 si accende durante la fase temporale attiva	Modalità di funzionamento Assenza	AVVERTENZA La funzione Assenza quale attivazione temporanea del livello di ventilazione 1 è utilizzabile solo con il livello LS1 configurato. Il periodo di funzionamento attivo dell'LS1 può essere impostato tra 15 e 59 min/h dal servizio clienti tramite il modulo di programmazione. (Impostazione di fabbrica: 60 min/h $\triangle$ funzionamento continuo LS1)
	Modalità risparmio energetico indicatore a LED	Trascorsi 10 secondi senza azionare alcun pulsante, l'indicatore a LED dell'elemento di comando passa in modalità risparmio energetico (le funzioni dell'apparecchio rimangono attive, mentre l'indicatore a LED si spegne). Toccando un tasto qualsiasi si attiva nuovamente il display a LED. Tale operazione non provoca tuttavia alcuna modifica della modalità operativa.
	Modalità operativa Standby	L'apparecchio passa alla modalità Standby toccando il pulsante (-) nel livello LS1. Quindi i ventilatori si fermano. AVVERTENZA Gli sportelli si chiudono automaticamente. Per uscire dalla modalità Standby, toccare il pulsante (+). L'apparecchio si avvierà con il livello LS1. AVVERTENZA Gli sportelli si aprono automaticamente. La modalità Standby non è segnalata dai LED dell'elemento di comando.

SIMBOLO	DENOMINAZIONE	SPIEGAZIONE
 Il LED1 lampeggia alternandosi all'LS attuale	Modalità operativa Aria di ripresa	Toccando per 5 secondi il pulsante (-) nelle modalità operative da LS1 a LS4, si attiva o disattiva la modalità operativa Aria di ripresa. Il ventilatore dell'aria di mandata viene disinserito, il ventilatore dell'aria di ripresa continua a funzionare con l'LS attuale. L'indicatore del livello di ventilazione attuale si alterna ogni 2 secondi al LED1 lampeggiante.
 Il LED4 lampeggia alternandosi all'LS attuale	Modalità operativa Aria di mandata	Toccando per 5 secondi il pulsante (+) nelle modalità operative da LS1 a LS4, si attiva o disattiva la modalità operativa Aria di mandata. Il ventilatore dell'aria di ripresa è spento, mentre il ventilatore dell'aria di mandata continua a funzionare al livello di ventilazione attuale. Il ventilatore dell'aria di ripresa viene attivato se la temperatura dell'aria esterna risulta $< 13^{\circ}\text{C}$. L'indicatore dell'LS attuale si alterna ogni 2 secondi al LED4 lampeggiante.
 LED1-3 lampeggianti Quando il ventilatore dell'aria di mandata è spento, lampeggia l'ultimo livello di ventilazione attivo (Indicatori LED1-3 nell'esempio)	Modalità operativa Protezione contro il gelo	A partire da una temperatura dell'aria esterna di -4°C, la funzione di protezione antigelo si attiva automaticamente. In modalità operativa di protezione antigelo, il rapporto fra la portata in volume dell'aria di mandata e dell'aria di ripresa viene automaticamente adattato alla temperatura dell'aria esterna e l'apparecchio si disattiva in presenza di una temperatura esterna inferiore a -15°C. A intervalli regolari viene eseguito un controllo per verificare se le condizioni di temperatura siano cambiate e, a seconda dell'esito di tale controllo, si attiva automaticamente la modalità di protezione contro il gelo. Una volta spento, toccando il pulsante (-) o (+) lampeggeranno i LED che indicano il livello di ventilazione attivo per ultimo. Il livello di ventilazione non può essere modificato e viene segnalato con il lampeggiamento del LED di guasto. AVVERTENZA Il cambio da un livello di ventilazione più alto a uno più basso potrebbe non essere possibile a seconda della funzione di protezione contro il gelo attualmente attiva. La chiusura e l'apertura dei battenti avvengono automaticamente a seconda della funzione di protezione contro il gelo attualmente attiva.
 LED di guasto lampeggiante	Segnalazione di stati bloccati	Se toccando un pulsante si richiama uno stato non disponibile, ciò è segnalato dal lampeggiamento del LED di guasto. Tali stati sono lo standby bloccato, la modalità Aria di mandata e Aria di ripresa bloccata e lo spegnimento dovuto alla protezione contro il gelo.

SIMBOLO	DENOMINAZIONE	SPIEGAZIONE
 Il LED di manutenzione dei filtri si accende	Segnalazione manutenzione dei filtri	Il monitoraggio dei filtri avviene in base al tempo di funzionamento. L'impostazione predefinita è di 90 giorni. Al raggiungimento del tempo di funzionamento dei filtri, il LED manutenzione filtri segnala la necessità di eseguire la manutenzione dei filtri. Premendo contemporaneamente i tasti (+) e (-) per 3 secondi, è possibile confermare la segnalazione di manutenzione del filtro e azzerare il tempo di funzionamento del filtro.
 Accensione del LED di guasto Codice errore LED1-4	Segnalazione dei messaggi di errore Codice errore	La comparsa di un guasto è segnalata dal LED di guasto. Gli errori che possono essere diagnosticati dall'unità sono simboleggiati dal codice di errore tramite il LED1-4. Toccando contemporaneamente i tasti (+) e (-) per 3 secondi, è possibile cancellare la segnalazione del messaggio di errore.

4.2 Opzioni per la ventilazione

ComfoAir 70 può inoltre essere dotato di accessori opzionali per un utilizzo confortevole e una ventilazione a seconda del fabbisogno.

AVVERTENZA

La ventilazione mediante accessori opzionali richiede il montaggio e la configurazione di tali accessori.

4.2.1 Unità di comando esterna

L'unità di comando esterna Zehnder ComfoLED offre la possibilità di azionare il dispositivo di ventilazione a distanza dall'unità di comando integrata. Le funzioni degli elementi di comando e visualizzazione dell'unità di comando esterna corrispondono a quelle dell'unità di comando interna installata sul dispositivo. Quando si installa un'unità di comando esterna, l'unità di comando interna standard rimane completamente funzionale.

4.2.2 Funzionamento tramite collegamento in rete

4.2.2.1 Funzionamento tramite modulo radio

I dispositivi di ventilazione di una zona di ventilazione sono facilmente collegabili in rete tra loro tramite moduli radio. Le funzioni dei dispositivi di ventilazione corrispondenti sono quindi sincronizzate. Le impostazioni possono essere effettuate, come in precedenza, sulle unità di comando interne o esterne.

Sono possibili sistemi combinati con dispositivi di ventilazione della serie ComfoSpot 50 in una zona di ventilazione comune.

4.2.2.2 Funzionamento tramite Connect Box e l'app Zehnder Connect

Mediante Connect Box e la app Zehnder Connect è possibile gestire comodamente i dispositivi di ventilazione con modulo radio di un'unità abitativa da un dispositivo mobile. In questo modo si possono creare reti complesse. Il punto centrale di queste reti è la Zehnder Connect Box. Essa funge da interfaccia tra i dispositivi di ventilazione, i dispositivi mobili (app) e, se disponibile, una rete WLAN con connessione Internet per l'azionamento dei dispositivi quando si è fuori di casa.

Sono possibili sistemi combinati con dispositivi di ventilazione della serie ComfoSpot 50 in un'unità abitativa comune.

4.2.3 Funzionamento automatico tramite modulo sensori

L'utilizzo del funzionamento automatico risponde alla logica di un comando a seconda del fabbisogno, mirato all'ottimizzazione del clima ambientale e all'aumento del comfort e della qualità di vita negli spazi abitativi. Si ottiene così una ventilazione ottimale e si evita la formazione di muffe, con un conseguente maggiore risparmio energetico. I dispositivi di ventilazione della serie ComfoAir 70 con modulo sensori appartengono alla classe di efficienza energetica A.

AVVERTENZA

Se i criteri per la protezione contro il gelo sono soddisfatti, si passa dal funzionamento automatico alla modalità operativa Protezione contro il gelo.

4.2.3.1 Principio di funzionamento dei sensori UMIDITÀ

AVVERTENZA

Il modulo sensori UMIDITÀ va montato preferibilmente negli apparecchi per la ventilazione e aspirazione di locali con elevata presenza di umidità.

Il modulo sensori UMIDITÀ è dotato di un sensore di umidità/temperatura combinato e rileva l'umidità relativa (RH). Nell'analizzare il segnale attuale del sensore ai fini dell'impostazione del valore nominale, i ventilatori vengono regolati secondo la curva caratteristica riportata al diagramma 1. Poiché con una ridotta differenza di temperatura fra aria ambiente e aria esterna la potenza di deumidificazione diminuisce, a partire da $\Delta T < 5$ K la portata in volume dell'aria scende a 20 m³/h. Se la modalità operativa Funzione bagno è attivata, a partire dall'80% di RH l'apparecchio viene azionato al massimo livello di ventilazione.

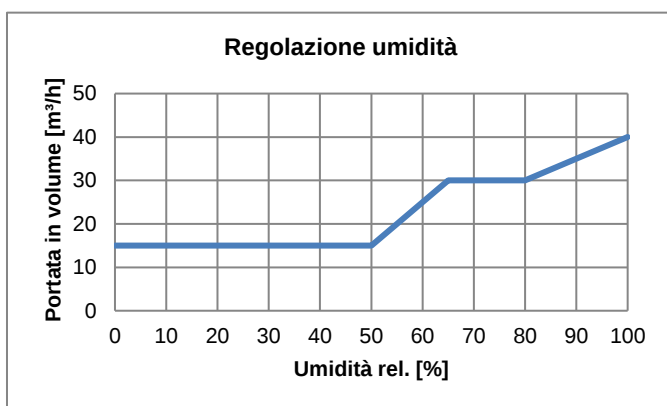


Diagramma 1: curva caratteristica impostazione di fabbrica della modalità operativa automatica con regolazione dell'umidità

4.2.3.2 Principio di funzionamento dei sensori di CO₂ / VOC

AVVERTENZA

Il modulo sensori CO₂ e il modulo sensori VOC sono abbinati ciascuno a un sensore di umidità / temperatura.

Il modulo sensori CO₂ e il modulo sensori VOC consentono di analizzare, oltre all'umidità relativa, anche la qualità dell'aria ai fini della regolazione del dispositivo di ventilazione. Il modulo sensori VOC rileva gli idrocarburi volatili (VOC), mentre il modulo sensori CO₂ di tipo NDIR (sensore a infrarossi non dispersivo) rileva l'anidride carbonica (CO₂). Gli idrocarburi volatili sono correlati alla concentrazione di CO₂ negli spazi abitativi. Nell'analizzare il segnale attuale del sensore ai fini dell'impostazione del valore nominale, i ventilatori vengono regolati secondo la curva caratteristica riportata al diagramma 2.

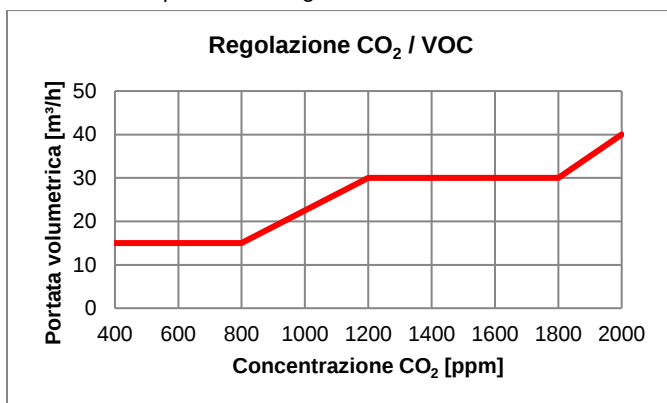


Diagramma 2: curva caratteristica impostazione di fabbrica della modalità operativa automatica con regolazione CO₂ / VOC

AVVERTENZA

All'occorrenza, i moduli con sensori CO₂ e VOC abbinati al sensore di umidità / temperatura possono essere disattivati separatamente dopo la regolazione dell'umidità o della qualità dell'aria. I sensori UMIDITÀ devono essere utilizzati preferibilmente per la ventilazione di ambienti con umidità elevata. Tuttavia, se entrambe le funzioni dei sensori sono configurate come attive, diventa efficace la caratteristica di regolazione del segnale del sensore maggiore.

Le impostazioni hardware necessarie sull'unità di controllo possono essere effettuate solo da personale qualificato.

4.3 Manutenzione da parte del gestore

I lavori di manutenzione del dispositivo di ventilazione si limitano alla sostituzione dei filtri e alla pulizia esterna, quando necessario.

AVVERTENZA

La mancata esecuzione degli interventi di manutenzione periodici, in particolare la mancata manutenzione dei filtri, pregiudica il funzionamento a lungo termine del dispositivo di ventilazione.

4.3.1 Manutenzione dei filtri

Il dispositivo di ventilazione è dotato di un sistema di monitoraggio dei filtri in base al tempo di funzionamento con indicazione ottica tramite il LED Manutenzione filtri. Il periodo di monitoraggio dei filtri è impostato di serie a 90 giorni, ma può essere regolato su un periodo compreso tra 30 e 180 giorni dal servizio clienti tramite un modulo di programmazione.

AVVERTENZA

In caso di forte inquinamento dell'aria (dovuto ad es. a traffico, attività industriali o in ambienti con elevata esposizione alla polvere), sostituire i filtri ogni tre mesi.

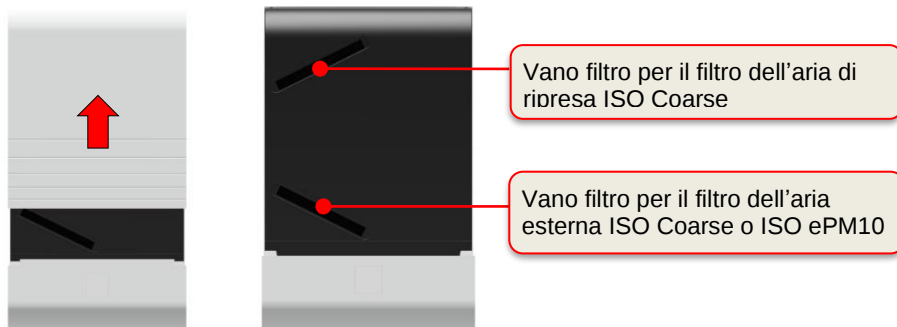
4.3.1.1 Sostituzione del filtro dell'aria

AVVERTENZA

Il dispositivo di ventilazione non può essere azionato senza filtri. Per la manutenzione dei filtri è necessario impostare l'apparecchio in modalità operativa Standby.

L'unità di ventilazione è equipaggiata di serie con due filtri dell'aria di classe ISO Coarse 70. È possibile montare a posteriori un filtro di classe ISO ePM10, preferibilmente inserendo il filtro ePM10 di qualità superiore nel vano filtro inferiore come filtro dell'aria esterna. Il filtro dell'aria può essere sostituito senza l'uso di attrezzi. In caso di segnalazione del LED Manutenzione filtri, procedere come segue:

1. impostare l'apparecchio in modalità Standby.
2. Rimuovere la griglia di copertura superiore sfilandola dalle guide.



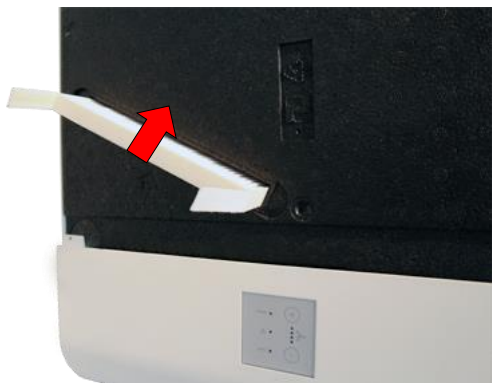
3. Estrarre il coperchio del filtro afferrandolo di lato dalla scanalatura posta fra il coperchio del filtro in gomma cellulare e l'alloggiamento in EPP.



4. Estrarre con cautela il filtro dall'apposito vano afferrandolo dalle linguette di trazione.



5. Inserire il nuovo filtro nell'apposito vano con la freccia sull'adesivo rivolta verso il centro dell'apparecchio. Fare attenzione a non premere con forza il filtro nell'alloggiamento.



6. Applicare nuovamente i coperchi del filtro in modo da coprire il vano filtro in modo uniforme.
7. Procedere in modo analogo per il filtro superiore dell'apparecchio.
8. Applicare dall'alto la griglia di copertura superiore sull'apparecchio. Fare attenzione che quest'ultima si innesti sia nella guida della griglia di copertura inferiore sia, con i raccordi di arresto, nelle apposite linguette elastiche del supporto a parete.



9. Reimpostare l'apparecchio nella modalità operativa desiderata.

4.3.1.2 Ripristino dell'indicatore di manutenzione filtri

L'indicatore di manutenzione filtri deve essere ripristinato dopo ogni sostituzione del filtro dell'aria, in modo da riavviare il monitoraggio del ciclo di manutenzione dei filtri. A tale scopo toccare simultaneamente per tre secondi i pulsanti (+) e (-) sull'unità di comando. Il LED rosso lampeggiante di manutenzione dei filtri si spegne.

AVVERTENZA

Nell'ambito della manutenzione dei filtri per le unità con un secondo collegamento al locale, controllare gli altri filtri dell'aria potenzialmente presenti nell'impianto di ventilazione.

4.3.2 Manutenzione dell'apparecchio

La manutenzione dell'apparecchio si limita esclusivamente alle superfici esterne del dispositivo di ventilazione e all'interfaccia dell'unità di comando, che devono essere pulite di tanto in tanto con un panno morbido e umido – non strofinandole mai solo con un panno asciutto.

AVVERTIMENTO

Pericolo di elettrocuzione

Scollegare il dispositivo di ventilazione dall'alimentazione prima della pulizia.
Assicurarsi che durante la pulizia non penetri umidità all'interno dell'alloggiamento.
Non utilizzare mai un'idropulitrice, un'idropulitrice a vapore o un getto di vapore.

AVVERTENZA

Per la pulizia non utilizzare mai detergenti acidi, corrosivi o abrasivi.

4.3.3 Procedura in caso di guasto

Nel caso di un messaggio di guasto (segnalato dall'illuminazione continua del LED di guasto), contattare un tecnico del servizio clienti Zehnder o un installatore. Le informazioni sul modello di ComfoAir 70 sono riportate sulla targhetta, che si trova sotto la griglia di copertura dell'apparecchio.

AVVERTENZA

In risposta a una condizione di guasto, i ventilatori si spengono e le serrande si chiudono automaticamente. Subito dopo il disinserimento, l'unità di utilizzo non viene più ventilata meccanicamente. Ciò può causare problemi di umidità e di muffa.

5 Capitolo per il personale qualificato

5.1 Requisiti per l'installazione

Per una corretta installazione, vanno rispettati i seguenti requisiti:

- ▶ Installazione conforme alle norme di sicurezza e di installazione generali e locali, tra l'altro dell'azienda elettrica, e alle disposizioni delle presenti istruzioni per l'uso.
- ▶ Parete esterna con spessore finale di almeno 275 mm.
- ▶ Spazio sufficiente per gli oggetti e per gli interventi di manutenzione (almeno 10 cm sul lato dell'aria di scarico, 20 cm sul lato dell'aria di mandata, 80 cm sul lato anteriore e 20 cm sopra l'unità) rispetto alle superfici dell'involucro al momento dell'installazione.
- ▶ apertura di aspirazione dell'aria esterna consigliata a un'altezza >1 m rispetto al suolo, in ogni caso in una zona di aspirazione con aria pulita
- ▶ allacciamento elettrico per apparecchi fissi per una gamma di tensione di lavoro di 100-240 VAC / 50-60 Hz.

5.1.1 Imballaggio e manipolazione

L'unità di ventilazione è imballata in un cartone di trasporto. Procedere con cautela nel disimballare e manipolare ComfoAir 70.

AVVERTENZA

Non danneggiare o smaltire l'imballaggio prima dell'installazione definitiva del dispositivo di ventilazione.

5.1.2 Controllo della fornitura

Contattare immediatamente il fornitore in caso di danni o incompletezza nella fornitura del prodotto. La fornitura comprende:

- ComfoAir 70 con set di montaggio
- sagoma di montaggio stampata sul lato interno del coperchio dell'imballaggio in cartone
- Istruzioni per l'uso
- etichetta di efficienza energetica del prodotto

5.2 Montaggio

5.2.1 Requisiti generali per il montaggio

Osservare i seguenti requisiti e precauzioni sul luogo di montaggio:



AVVERTIMENTO

Rispetto delle norme antinfortunistiche

Osservare le norme antinfortunistiche durante l'allestimento del luogo di montaggio.
Proteggere l'area esterna contro la caduta di pezzi.



AVVERTIMENTO

Pericolo dovuto alla fuoriuscita di gas o ad elettrocuzione

Assicurarsi che non ci siano linee di alimentazione (ad es. elettricità, gas, acqua) nella zona dell'apertura nella parete esterna.
Assicurarsi che l'apertura nella parete esterna soddisfi i requisiti statici in loco.



AVVERTIMENTO

Pericolo di elettrocuzione

Osservare le norme/disposizioni nazionali specifiche in materia di rispetto delle zone di sicurezza per il montaggio in locali con vasche o docce per quanto riguarda il grado di protezione IP20 applicabile al dispositivo di ventilazione.



CAUTELA

Pericolo di lesioni per la caduta della griglia di copertura

ComfoAir 70 è concepito esclusivamente per il montaggio su una parete esterna, posizionando l'alloggiamento verticalmente sul lato interno della parete con le griglie per l'aria di ripresa e di mandata collocate in alto.

AVVERTENZA

Il sistema elettrico/elettronico può essere danneggiato dall'elettrostatica, pertanto, quando lo si maneggia, adottare sempre precauzioni per evitare scariche elettrostatiche (ad es. indossando un bracciale ESD).

5.2.2 Operazioni preliminari al montaggio

5.2.2.1 Preparativi per il montaggio Raccordo alla facciata modulo ad incasso

Prima di installare l'unità di ventilazione, il modulo ad incasso ComfoAir 70, che funge da chiusura della facciata per il condotto di scarico dell'aria fresca dell'impianto di ventilazione, deve essere già installato nel luogo di installazione previsto. Il tubo di installazione a parete, collegato saldamente all'adattatore di deviazione del modulo ad incasso, deve essere regolato a filo con le dimensioni della costruzione della parete finita sul lato della stanza.

AVVERTENZA

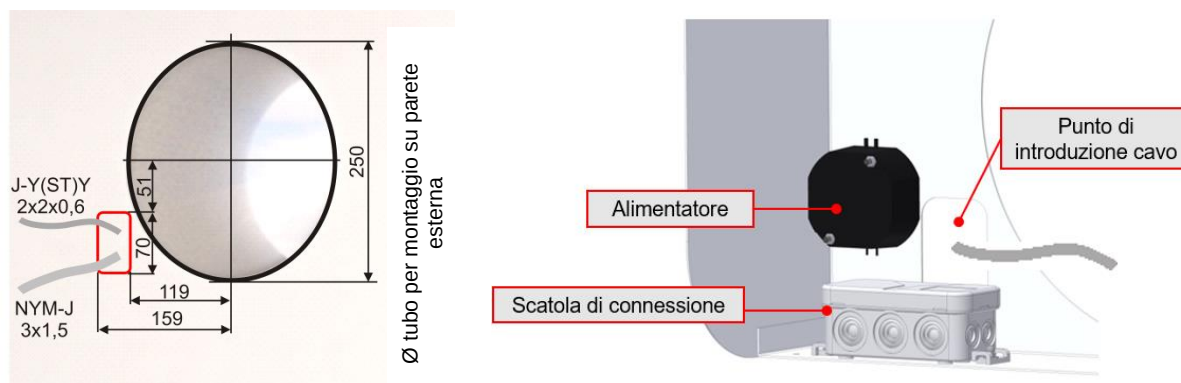
L'installazione di ComfoAir 70 richiede l'utilizzo del tubo di installazione a parete circolare, che è un componente fisso del modulo ad incasso.

Quando si installa il modulo a incasso, seguire le istruzioni per una corretta installazione allegate.

Utilizzare la sagoma di montaggio per trasferire il centro dei fori sulla superficie della parete interna.

5.2.2.2 Preparazione degli allacciamenti elettrici per il montaggio

Il cavo per l'alimentazione di tensione e, se necessario, il cavo di comando per il collegamento di un'eventuale unità di comando esterna opzionale devono essere inseriti nell'apparecchio attraverso l'apertura del supporto a parete. Le estremità dei cavi devono sporgere di circa 10 cm dalla superficie della parete nel punto di introduzione del cavo, in modo da realizzare collegamenti a morsetto sicuri con i cavi sul lato dell'apparecchio.



AVVERTENZA

Per l'alimentazione elettrica va predisposto dal cliente un cavo di rete (tipo consigliato NYM-J 3x1,5) per apparecchi fissi con disinserimento con distanza fra i contatti conforme alle condizioni della categoria di sovratensione III per il sezionamento completo.

Per il collegamento di un'unità di comando esterna opzionale va posato dal cliente un cavo di comando (tipo consigliato J-Y(ST)Y 2x2x0,6) fra l'elemento di comando esterno e il dispositivo di ventilazione.

5.2.3 Collegamento di tubi di ventilazione

Il dispositivo di ventilazione offre quattro possibilità di collegamento di tubi di ventilazione nella parte superiore dell'alloggiamento in EPP, per la ventilazione e il ricambio d'aria di ambienti interconnessi.

Queste aperture per il collegamento di tubi di ventilazione devono essere realizzate all'occorrenza dal cliente durante il montaggio dell'apparecchio, poiché ComfoAir 70 viene fornito nella versione standard come dispositivo di ventilazione per ambienti singoli.

AVVERTENZA

I tubi di ventilazione possono essere installati a scelta di lato e/o sul retro dell'apparecchio.

Non è consentito collegare un tubo di ventilazione per lo stesso tipo di aria sia di lato che nella parte posteriore.

Come tubi di ventilazione si consigliano componenti e accessori della gamma di prodotti Zehnder.

I tubi di ventilazione del collegamento per secondo ambiente influiscono sul bilanciamento della portata in volume del dispositivo di ventilazione. Tramite un modulo di programmazione, il servizio clienti può ottenere il bilanciamento secondo la curva caratteristica dell'impianto.

5.2.3.1 Collegamento posteriore del tubo di ventilazione

Per collegare il tubo di ventilazione sul retro dell'apparecchio, rimuovere i tappi ciechi dalla parte superiore dell'alloggiamento in EPP. Chiudere il rispettivo bocchettone di raccordo laterale con il tappo cieco rimosso.

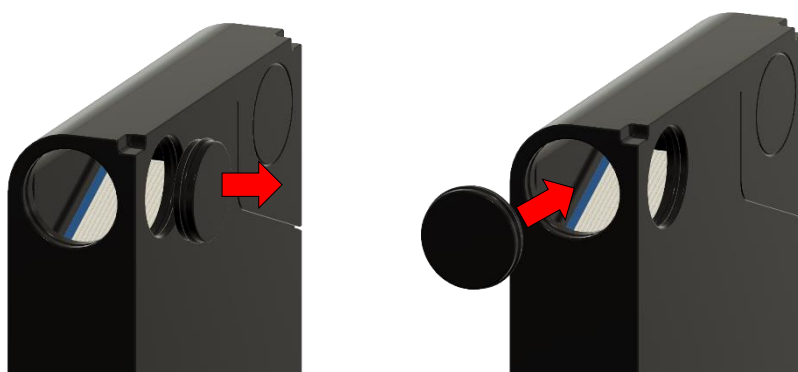
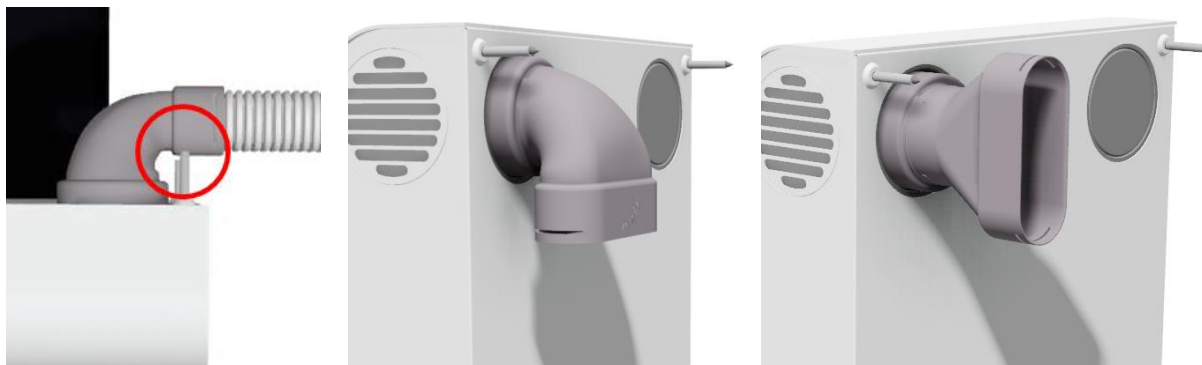


Immagine con esempi per il collegamento di un tubo dell'aria di mandata posteriore

AVVERTENZA

In caso di utilizzo del "raccordo di riduzione da 90 a flat 51, curva a 90°", il canale piatto flat51 da collegare va fatto passare prima verso il basso e quindi verso destra o sinistra mediante l'angolo a 90° ("Curva flat 51 H"). La ragione di ciò è che il punto di fissaggio del supporto a parete non deve trovarsi in corrispondenza del canale piatto.



In caso di montaggio dell'apparecchio su pareti in cartongesso o su una controparete, utilizzare viti o tasselli più corti con una lunghezza di max. 35 mm. Montare i tubi di ventilazione in modo ermetico nei rispettivi bocchettone di raccordo. A tale scopo, utilizzare il nastro sigillante autoadesivo consigliato (articolo accessorio), che deve essere incollato all'esterno su tutta la circonferenza del raccordo.

Ai fini di un corretto montaggio, il raccordo di riduzione deve sporgere dalla parete quanto basta affinché il bocchettone con il nastro sigillante applicato entri nell'alloggiamento in EPP.

5.2.3.2 Collegamento laterale del tubo di ventilazione

Se il tubo di ventilazione viene collegato lateralmente, la griglia parete esterna del supporto a muro deve essere rimossa. A tale scopo occorre staccare le due astine di collegamento della griglia parete esterna con il supporto a parete, ruotando la griglia intorno all'asse delle astine fino alla rottura del punto di rottura previsto.

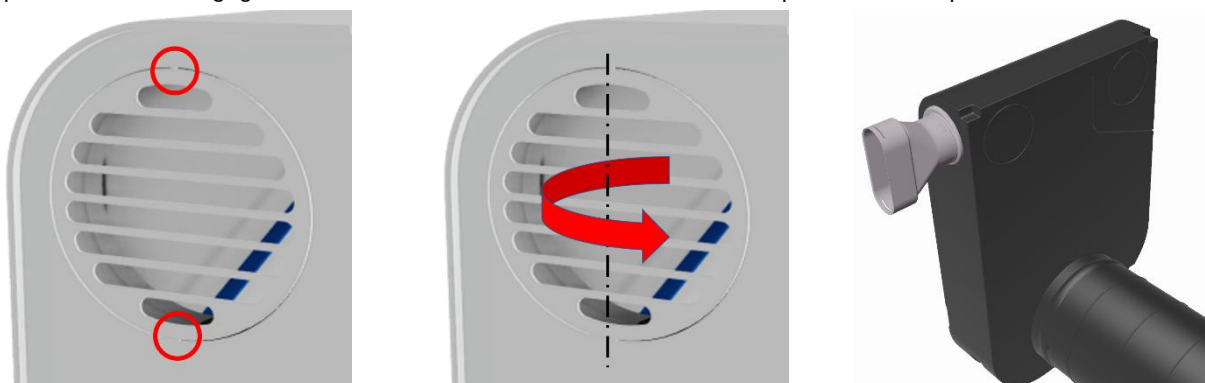


Immagine con esempi per il collegamento di un tubo dell'aria di mandata laterale

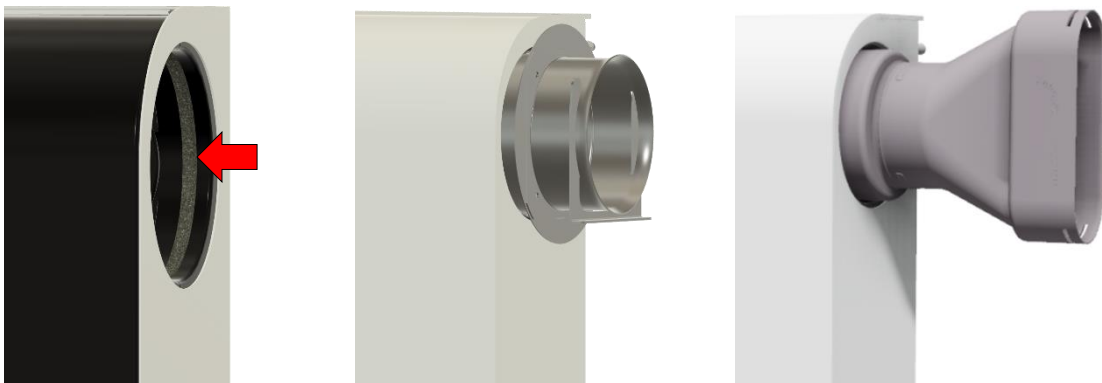


CAUTELA

Lesioni nel punto di rottura tagliente delle astine di collegamento

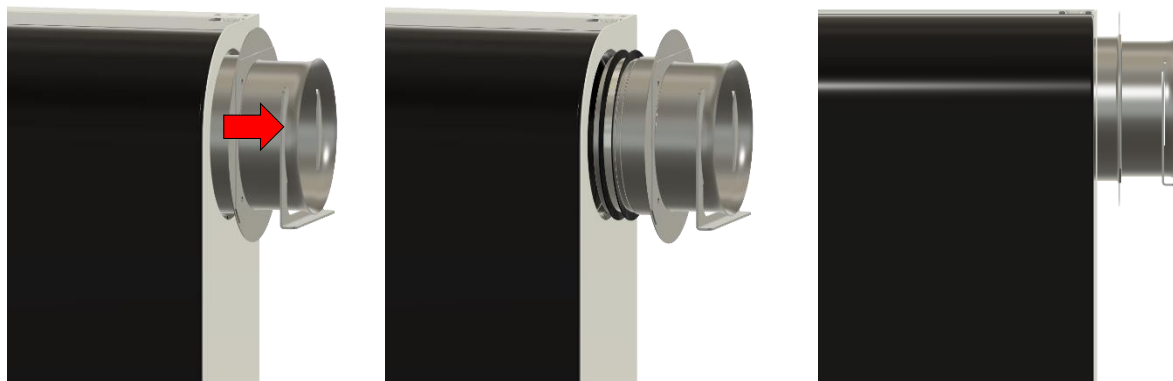
Dopo aver staccato la griglia parete esterna, rimuovere con cautela le bave dal materiale rimanente delle due astine di collegamento dall'apertura del supporto a parete.

L'elemento di raccordo corrispondente deve essere spinto nella scanalatura dell'apertura dell'alloggiamento in EPP fino a percepire l'innesto del nastro sigillante (per il "raccordo di riduzione da 90/75 a flat 51") ovvero della guarnizione a lente (per il raccordo di riduzione "Comfotube 90 / DN100").



AVVERTENZA

Il collegamento laterale dei tubi di ventilazione deve poter essere smontato per interventi di manutenzione/riparazione, cioè deve essere possibile estrarre l'elemento di raccordo dall'apertura nella parte superiore dell'alloggiamento in EPP.



5.3 Montaggio del dispositivo di ventilazione



PERICOLO

Tensioni potenzialmente mortali

Prima di eseguire lavori di installazione e manutenzione, scollegare il cavo di collegamento del dispositivo di ventilazione su tutti i poli dalla rete elettrica.

Per il montaggio dell'apparecchio, procedere come segue:

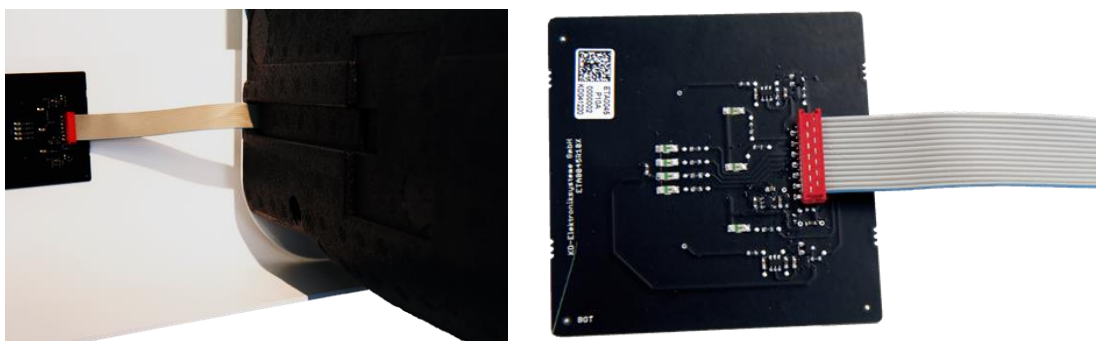
AVVERTENZA

Rimuovere la protezione per il trasporto applicata sul meccanismo a scatto. Seguire esattamente le istruzioni riportate sull'adesivo giallo posto sull'unità di alloggiamento in EPP.

1. sollevare la griglia di copertura superiore dal supporto e allentare le due viti per smontare la griglia di copertura inferiore. Nel frattempo tenere saldamente ferma la griglia di copertura inferiore.



2. Sul lato interno della griglia di copertura staccare con cautela il cavo piatto, afferrandolo dal connettore rosso, dalla scheda dell'elemento di comando interno.



3. Rimuovere il supporto a parete dall'alloggiamento in EPP in modo che ora l'apparecchio sia privo dei componenti dell'alloggiamento.
4. Accorciare la prolunga del tubo parziale dell'alloggiamento in EPP in modo che l'intero alloggiamento del tubo in EPP corrisponda alla lunghezza del tubo di installazione a parete del modulo a incasso +5 mm.

Lunghezza dell'alloggiamento del tubo EPP [mm] = Lunghezza del tubo di installazione a parete [mm] + 5 mm

AVVERTENZA

Il taglio nell'area di accorciamento va eseguito tutt'intorno ad angolo retto rispetto all'asse dell'alloggiamento del tubo in EPP.



5. Praticare quattro fori secondo la sagoma di montaggio per fissare il supporto a parete e inserire nei fori il materiale di fissaggio (tasselli) in dotazione o idoneo alla struttura della parete.

AVVERTENZA

Utilizzare la sagoma di montaggio sul coperchio dell'imballaggio in cartone o il supporto a parete come ausilio per segnare i fori necessari al fissaggio del supporto a parete.

6. Avvitare la staffa a muro alla parete interna e assicurarsi che il cavo di rete e, se presente, il cavo dell'unità di comando esterna si trovino nell'area del passacavo.
7. Eseguire ora i passaggi per l'installazione elettrica descritti nel capitolo "5.4 Collegamento dell'alimentazione elettrica".

⚠ AVVERTIMENTO

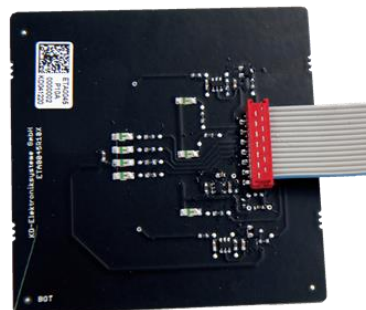
Le attività descritte in questo capitolo devono essere eseguite solo da personale specializzato con le seguenti qualifiche:

- ▶ Formazione finalizzata all'installazione e alla messa in funzione di apparecchi elettrici.
- ▶ Formazione sui rischi elettrici e sulle norme di sicurezza locali.
- ▶ Conoscere le norme e le direttive pertinenti.

AVVERTENZA

Gli accessori opzionali, come ad es. i moduli sensori e i moduli di comando con o senza cavi, devono essere installati prima dell'allacciamento all'alimentazione elettrica. A tal fine, utilizzare le istruzioni di montaggio allegate ai rispettivi accessori.

8. Fissare la griglia di copertura inferiore con la vite sinistra, ribaltarla leggermente e Collegare il cavo piatto all'elemento di comando come illustrato.



9. Spingere l'apparecchio fino alla battuta nel tubo di installazione a parete. Assicurarsi che i cavi di collegamento non si trovino tra l'alloggiamento in EPP e il supporto a parete.



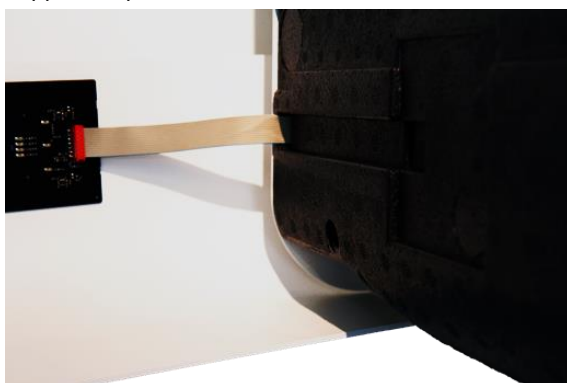
AVVERTENZA

Assicurarsi che i cavi di collegamento non si trovino tra l'alloggiamento in EPP e il supporto a parete.

Nella posizione finale, l'alloggiamento in EPP deve chiudere frontalmente con i bordi anteriori del supporto a parete o rimanere minimamente indietro; eventualmente regolare il supporto a parete per mezzo di distanziali.

Per facilitare l'inserimento del dispositivo di ventilazione, si raccomanda di umettare il tubo per montaggio a parete con spray al silicone.

10. Ribaltare la griglia di copertura inferiore nell'alloggiamento in EPP. A tale scopo, allontanare leggermente, premendola, la griglia di copertura inferiore dal supporto a parete per evitare collisioni con il bordo del supporto a parete.



AVVERTENZA

Verificare, durante il montaggio della griglia di copertura inferiore, che il cavo piatto si trovi nell'apposita scanalatura dell'alloggiamento in EPP.

11. Fissare la griglia di copertura inferiore con le due viti al supporto a parete e applicare la griglia di copertura superiore sull'alloggiamento in EPP.



5.4 Collegamento dell'alimentazione elettrica

PERICOLO

Tensioni potenzialmente mortali

L'installazione elettrica deve essere eseguita solo da un elettricista qualificato.

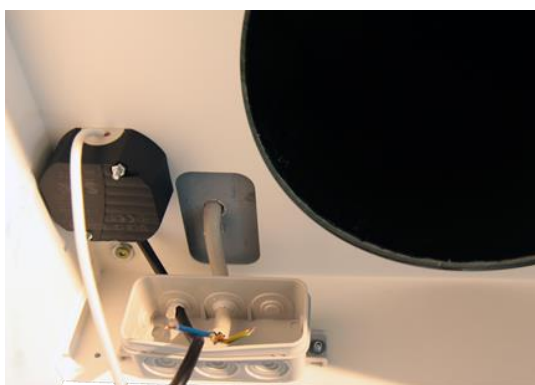
Per l'installazione elettrica si applicano le norme VDE e le disposizioni di sicurezza speciali vigenti nel proprio Paese.

Osservare le cinque regole di sicurezza (DIN VDE 0105-100) per lavori su impianti elettrici:

- ▶ Disinserire la tensione (sezionamento omnipolare di un impianto da parti sotto tensione)
- ▶ Assicurare contro il reinserimento
- ▶ Verificare l'assenza di tensione
- ▶ Eseguire la messa a terra e in cortocircuito
- ▶ Coprire o schermare le parti adiacenti sotto tensione

Per l'allacciamento dell'alimentazione elettrica dell'apparecchio, procedere come segue:

1. Portare il cavo di alimentazione di rete e il cavo di rete sul lato primario nella scatola di connessione.

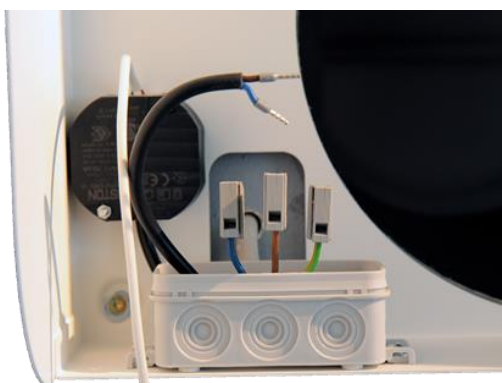
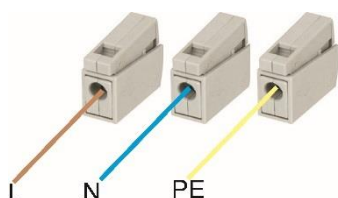


PERICOLO

Pericolo di scosse elettriche

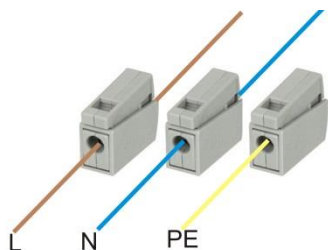
I fili del cavo di alimentazione di rete e i fili del cavo di rete dell'alimentatore sul lato primario vanno posati, con doppio isolamento non danneggiato, attraverso le bocche pressacavo fino alla scatola di connessione.

2. Collegare i morsetti per illuminazione WAGO (3 pezzi inclusi nel set di montaggio) all'attacco del connettore per conduttori solidi su ciascun filo isolato del cavo di alimentazione di rete.

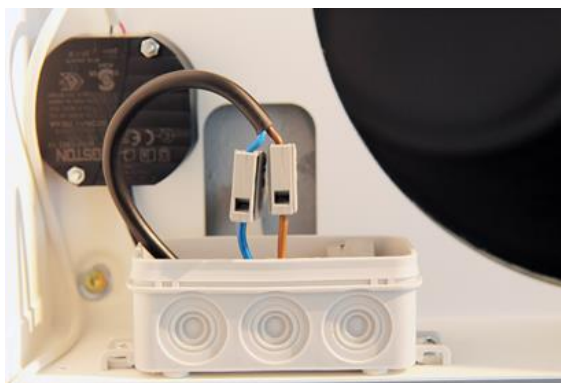


3. Collegare ogni filo del cavo di rete sul lato primario dell'alimentatore al collegamento per cavetto del morsetto per illuminazione WAGO del conduttore L e del conduttore N. Sul lato dell'apparecchio, il morsetto per illuminazione WAGO del conduttore PE rimane libero (il dispositivo di ventilazione corrisponde alla classe di protezione II – isolamento di protezione).

Fili cavo lato primario alimentatore



Fili cavo alimentazione rete



4. Trasferire i collegamenti a morsetto nella scatola di connessione e chiuderla con il coperchio.



5. Inserire quindi il completo alloggiamento in EPP del dispositivo di ventilazione nel tubo per montaggio a parete fino ad una distanza di circa 15 cm dal supporto a parete, in modo che la scheda di comando sia ancora accessibile liberamente.



6. Collegare i cavetti sul lato secondario dell'alimentatore al morsetto 24 V X6 della scheda di comando.

AVVERTENZA

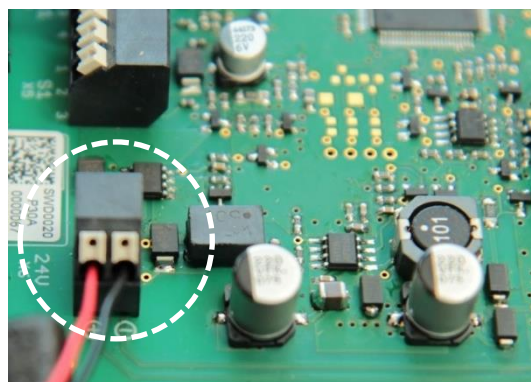
Prestare attenzione all'assegnazione dei morsetti sul lato secondario in base alla polarità.

Codifica colori del cavetto	Polarità del terminale 24 V X6
colore rosso	+
colore nero	-

Morsetto X6
Tensione di esercizio
scheda di controllo



Fili cavo lato secondario
alimentatore



5.5 Parametrizzazione delle modalità operative Ventilazione d'urto e Assenza

Come descritto in "4.1.7 Descrizione delle funzioni operative e delle segnalazioni" le modalità di funzionamento Ventilazione d'urto e Assenza possono essere regolate in base alle esigenze specifiche dell'utente.

AVVERTENZA

La parametrizzazione deve essere effettuata mentre la scheda di comando è accessibile.

5.5.1 Configurazione della modalità operativa Ventilazione istantanea

La funzione Ventilazione istantanea è garantita dal livello di ventilazione 4, che si attiva per un tempo limitato. Per abilitare la modalità operativa Ventilazione istantanea, l'interruttore DIP n. 3 di MODE SW1 va impostato su ON.

Interruttore DIP n.	Posizione interruttore DIP
3	ON

La durata della ventilazione istantanea può essere impostata tra 5 e 120 min con il modulo di programmazione.

5.5.2 Configurazione della modalità operativa Assenza

La funzione Assenza è garantita dal livello di ventilazione 1, che si attiva per un tempo limitato.

Il tempo di funzionamento attivo del livello di ventilazione 1 può essere parametrizzato tra 15 min/h e 59 min/h con il modulo di programmazione.

5.6 Messa in funzione

AVVERTENZA

La disponibilità all'uso è garantita quando i requisiti delle norme di sicurezza e delle condizioni di montaggio sono soddisfatti. Eseguire la messa in funzione secondo le indicazioni del capitolo "3.1.1.3 Indicazioni di sicurezza per il funzionamento dell'apparecchio".

Per la prima messa in funzione, procedere come segue:

1. Controllare il dispositivo di ventilazione per verificare eventuali danni e la presenza/completeness di tutti i componenti di sicurezza e funzionali.
2. Alimentare la linea di alimentazione di rete per stabilire la tensione di esercizio sull'unità di ventilazione.
3. Dopo una fase di avvio di circa 3 s, segnalata dall'accensione dei LED, è possibile verificare le modalità operative.

5.7 Manutenzione e assistenza

L'ispezione e la pulizia dello scambiatore entalpico devono essere effettuate a intervalli di manutenzione biennali.

AVVERTENZA

Le istruzioni per una corretta disinfezione sono disponibili all'indirizzo www.core.life.

Procedere come segue:

1. scollegare ComfoAir 70 dall'alimentazione elettrica.
2. Rimuovere la griglia di copertura superiore. Allentare la vite di fissaggio destra della griglia di copertura inferiore e ribaltarla a sinistra.



AVVERTENZA

Negli apparecchi con tubi di ventilazione collegati lateralmente si devono smontare i raccordi di riduzione.

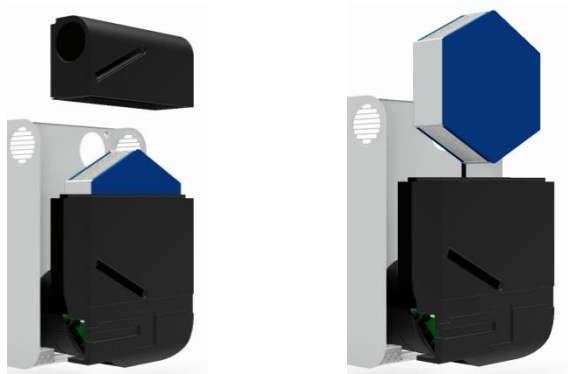
3. Estrarre con cautela l'apparecchio dal tubo per montaggio a parete finché il retro dell'alloggiamento superiore in EPP non si trovi davanti al bordo superiore del supporto a parete.

AVVERTENZA

Con il modulo sensori montato, il cavo del sensore va scollegato dalla morsettiera SENSOR X8 della scheda di comando e va estratto dalla scanalatura dell'alloggiamento inferiore in EPP. Per accedere liberamente alla scheda di comando occorre sfilare ancora un poco l'alloggiamento in EPP. A tale scopo, sfilare la spina del cavo piatto dall'elemento di comando e svitare la griglia di copertura inferiore.



4. Rimuovere il coperchio del filtro e il filtro dal vano filtro superiore.
5. Rimuovere la parte superiore dell'alloggiamento in EPP tirandola verso l'alto. Lo scambiatore entalpico può essere ora estratto verso l'alto dalla parte inferiore dell'alloggiamento in EPP.



6. Per la pulizia procedere come segue:

AVVERTENZA

Non utilizzare detergenti aggressivi o contenenti solventi.

- Immergere lo scambiatore entalpico alcune volte in acqua calda a max. 40 °C.
- Sciacquare lo scambiatore entalpico con abbondante acqua calda di rubinetto a max. 40 °C.
- Collocare lo scambiatore entalpico come in posizione di montaggio per circa 15 minuti in modo che l'acqua residua fuoriesca dalle aperture.

7. Al termine dell'ispezione rimontare tutti i componenti nella sequenza inversa.

AVVERTENZA

I tubi di ventilazione eventualmente smontati devono essere ricollegati ermeticamente.

8. Ripristinare l'alimentazione di tensione e impostare il dispositivo di ventilazione nella modalità operativa desiderata dal gestore.

5.8 Visualizzazione di messaggi di guasto

L'unità di comando dell'apparecchio è dotata di un sistema interno di riconoscimento degli errori. La visualizzazione di un messaggio di guasto avviene mediante il lampeggiamento del "LED di guasto" rosso e una diagnosi di errore codificata con il LED1-4.

Errore	LED1	LED2	LED3	LED4
Ventilatore 1	lampeggia	-	-	lampeggia
Ventilatore 2	-	lampeggia	-	lampeggia
Temp.sensore aria esterna	-	-	lampeggia	lampeggia
Servomotore 1	lampeggia	-	lampeggia	lampeggia
Servomotore 2	-	lampeggia	lampeggia	lampeggia
Sensore umidità	lampeggia	lampeggia	-	lampeggia
Sensore CO ₂ / VOC	-	-	-	lampeggia

5.9 Dati tecnici

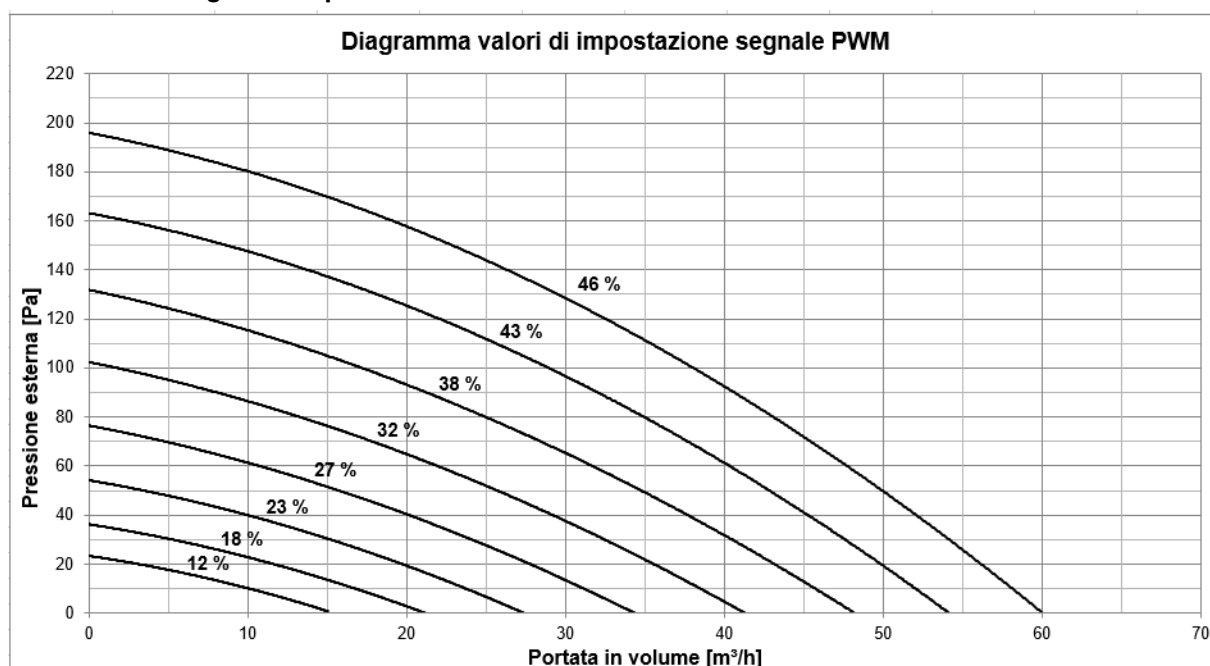
Specifiche generali	Descrizione / valore
Tipo di scambiatore di calore	Scambiatore entalpico con membrana polimerica
Alloggiamento / rivestimento interno	Alluminio verniciato a polvere, privo di ponti termici; rivestimento interno in polipropilene espanso (EPP) per l'isolamento termico e acustico
Raccordi per tubi	DN 100 (dimensione del manicotto)
Peso	13 kg
Tensione di esercizio	230 VAC (gamma di tensione di lavoro da 100 a 240 VAC)
Frequenza di rete	da 50 a 60 Hz
Corrente nominale	0,15 A
Classe di protezione	II
Grado di protezione	IP 20
Intervallo di temperatura per il trasporto e lo stoccaggio	Da -20 a 50 °C
Intervallo di temperatura per l'aria in movimento	Da -20 a 50 °C
Intervallo di temperatura nel luogo di installazione	Sempre al riparo dal gelo
Luogo di montaggio	Nel tubo di installazione a parete del modulo a incasso con alloggiamento di design sul lato interno di una parete esterna perpendicolare; Spessore della parete da min. 275 mm a max. 580 mm in combinazione con il modulo a incasso per la chiusura della facciata
Posizione di installazione	Alloggiamento a vista, prese aria di mandata e di ripresa

Dati di esercizio				
Livello di ventilazione	Portata volumetrica [m³/h]	Grado di variazione della temperatura [%]	Grado di variazione dell'umidità [%]	Potenza assorbita massima [W]
standby	-	-	-	< 1
LS1	15	90	84	4
LS2	25	83	73	5
LS3	40	76	61	9
LS4	60	71	54	17

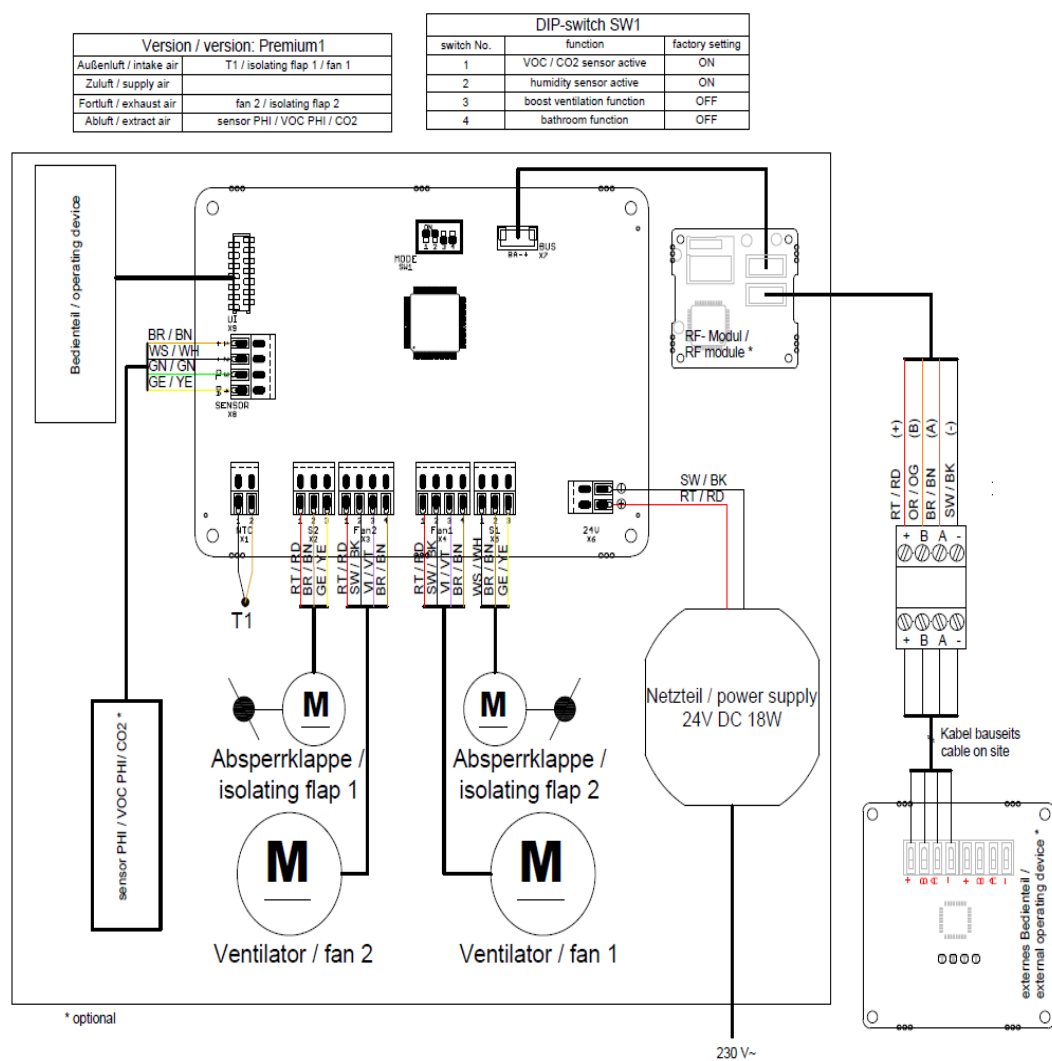
Dati sul rumore emesso dall'alloggiamento			
Pressione acustica L_p in [dB(A)], condizioni in campo libero a distanza di 3 m			
Livello di ventilazione	Standard	1 collegamento per locali adiacenti	2 collegamenti per locali adiacenti
LS1	11,0	9,2	2,9
LS2	23,6	16,3	16,0
LS3	29,4	24,3	16,2
LS4	36,4	31,2	22,7

Dati acustici trasmissione sonora (con modulo ad incasso)		
Stato di funzionamento battenti	Indice di riduzione acustica dell'intensità dell'edificio ponderato $R_{1,mw}$ (C;C _{tr}) [dB]	Differenza di livello di intensità standard ponderata $D_{In,mw}$ [dB]
Battenti aperti	23 (0; -2)	46
Battenti chiusi	23 (0; -1)	46

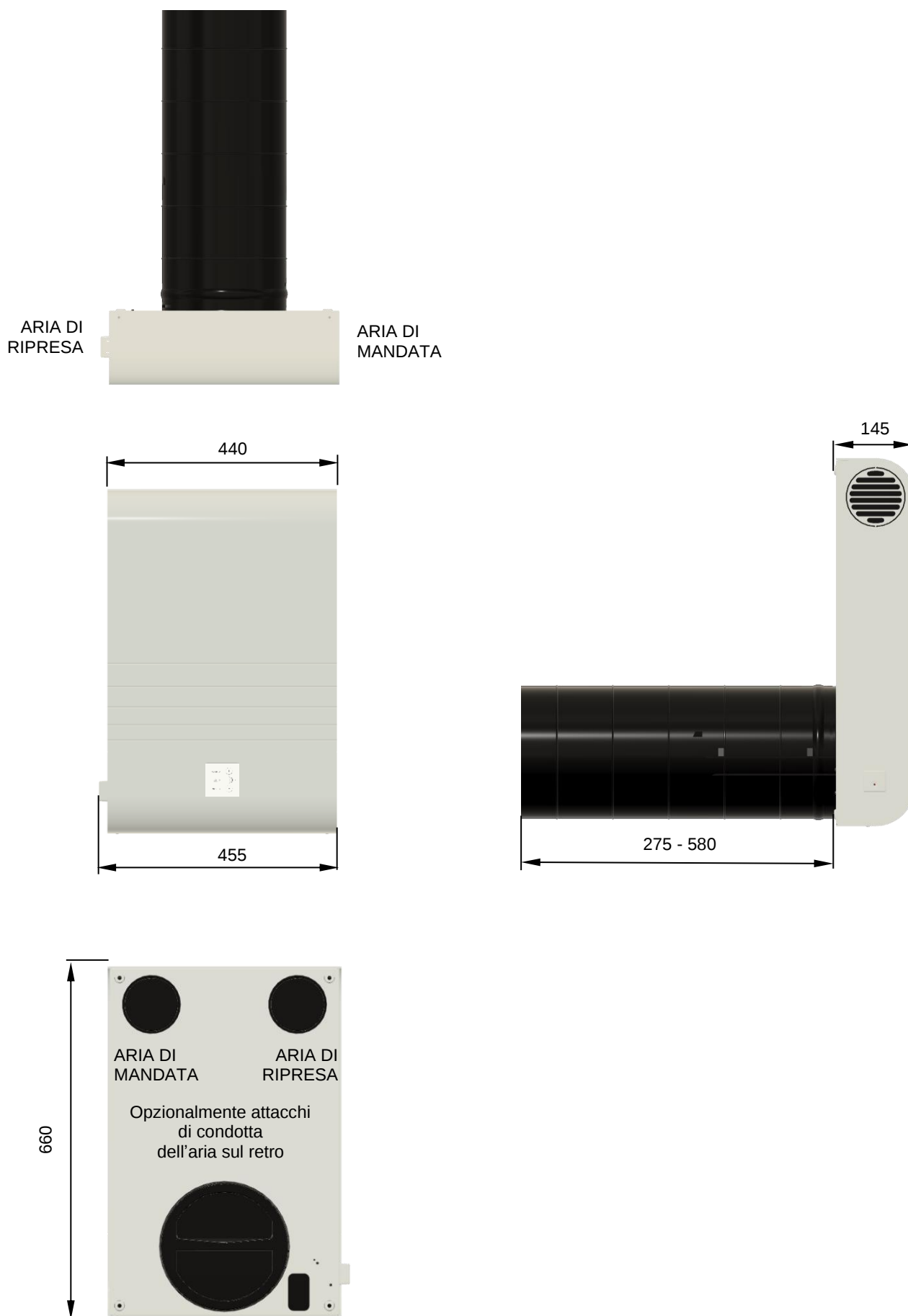
5.9.1 Curve caratteristiche delle portate in volume con perdita di carico per il dimensionamento del collegamento per locali adiacenti



5.9.2 Schema di collegamento dei morsetti



5.9.3 Dimensioni con modulo radio opzionale



België (Belgium)

Zehnder Group Belgium nv/sa
Wayenborgstraat 21
2800 Mechelen
T +32 15 28 05 10
info@zehnder.be
www.zehnder.be

Deutschland (Germany)

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

Zehnder Group Deutschland GmbH

Sales International
Almweg 34
77933 Lahr
T +49 78 21 586 392
F +49 78 21 586 406
sales.international@zehndergroup.com
www.international.zehnder-systems.com

France (France)

Zehnder Group Services SAS
7, rue Jean Mermoz,
Courcouronnes / Saint Guénault
91031 Evry Cedex
T +33 169 361 646
F +33 169 474 581
ventilation@zehnder.fr
www.zehnder.fr

Great Britain

Zehnder Group UK Ltd
Concept House Watchmoor Point
Camberley, Surrey
GU15 3AD
T +44 (0) 1276 605800
info@zehnder.co.uk
www.zehnder.co.uk

Italia (Italy)

Zehnder Group Italia S.r.l.
Via XXV Luglio, 6
Campogalliano (MO) 41011
T +39 059 978 62 00
F +39 059 978 62 01
info@zehnder.it
www.zehnder.it

Nederland (The Netherlands)

Zehnder Group Nederland B.V.
Lingenstraat 2
8028 PM Zwolle
T 0900 555 19 37 (€0,10 per minuut)
ventilatie@zehnder.nl
www.zehnder.nl

Polska (Poland)

Zehnder Polska Sp. z o.o.
ul. Irysowa 1
55-040 Bielany Wrocławskie
T +48 71 367 64 24
F +48 71 367 64 25
info@zehnder.pl
www.zehnder.pl

Sverige (Sweden)

Zehnder Group Nordic AB
Mallslingan 22 - Box 7209
187 13 Täby
T +46 8 630 93 00
F +46 8 630 93 50
info@zehnder.se
www.zehnder.se

Schweiz (Switzerland)

Zehnder Group Schweiz AG
Moortalstrasse 3
CH-5722 Granichen
T +41 62 855 11 11
F +41 62 855 11 22
info@zehnder-systems.ch
www.zehnder-systems.ch

España (Spain)

Zehnder Group Iberica IC, S.A.
Argenters, 7,
Parque Tecnológico del Vallès
08290 Cerdanyola (Barcelona)
T +34 90 210 61 40
F +34 93 582 45 99
info@zehnder.es
www.zehnder.es