

Zehnder ComfoAir Fit 100

Benutzerhandbuch

User manual

Manuale d'uso

Manual de usuario



Zehnder ComfoAir Fit 100

Benutzerhandbuch



Inhaltsverzeichnis

	Vorwort.....	3
1	Einführung und Sicherheit.....	4
	1.1 Einleitung	4
	1.2 Sicherheit.....	4
	1.2.1 Sicherheitsanweisungen – Allgemeines	4
	1.3 Bestimmungen für den Betrieb mit Feuerstätten	5
	1.4 Konformität.....	5
2	Beschreibung.....	6
	2.1 Überblick über das Lüftungsgerät	6
	2.2 Filter.....	6
	2.3 Optionen für den Lüftungsbetrieb und die Bedienung.....	7
	2.3.1 Externe Bedieneinheit	7
	2.3.2 Automatikbetrieb via Sensorik-Modul	7
	2.4 Frostschutz	8
3	Bedieneinheit	9
4	Wartungsverfahren	13
	4.1 Wartung der Luftfilter	13
	4.2 Reinigung des Lüftungsgeräts	15
	4.3 Was tun im Falle einer Störung?	15

Alle Rechte vorbehalten.

Die Zusammenstellung dieser Dokumentation ist mit größter Sorgfalt erfolgt. Dennoch haftet der Herausgeber nicht für Schäden aufgrund von fehlenden oder nicht korrekten Angaben in dieser Dokumentation. Im Falle von Streitigkeiten ist die deutsche Fassung der Anweisungen bindend.



Lesen Sie dieses Dokument bitte sorgfältig durch, bevor Sie Zehnder ComfoAir Fit 100 bedienen.

Dieses Dokument unterstützt Sie bei der sicheren und optimalen Bedienung und Wartung von Zehnder ComfoAir Fit 100. Zehnder ComfoAir Fit 100 wird im Folgenden als das „Lüftungsgerät“ bezeichnet. Weil das Lüftungsgerät stetig weiterentwickelt und verbessert wird, kann Ihr Lüftungsgerät von den Beschreibungen in diesem Handbuch abweichen. Ein aktuelles Benutzerhandbuch kann in diesem Fall bei Zehnder im Internet heruntergeladen werden.

In diesem Handbuch werden folgende Symbole verwendet:

Symbol	Bedeutung
	Wichtiger Hinweis.
	Gefahr einer Beeinträchtigung der Leistung oder eines Schadens am Lüftungssystem.
	Risiko von Personenschäden.

! ? Fragen

Für alle Fragen können Sie sich an Ihre Zehnder-Vertretung wenden. Die Kontaktdaten sind auf der Rückseite dieses Handbuchs aufgeführt.

Bedienung von Zehnder ComfoAir Fit 100

- Das Lüftungsgerät darf nur bedient werden, wenn es gemäß den Anweisungen in dem Installationshandbuch montiert wurde.
- Das Lüftungsgerät kann von Kindern mit einem Alter ab 8 Jahren und Personen mit physischen, sensorischen oder geistigen Einschränkungen oder mangelnder Erfahrung und Fachkenntnis bedient werden, sofern sie beaufsichtigt werden oder bezüglich eines sicheren Umgangs mit dem Lüftungsgerät unterwiesen wurden und die damit verbundenen Gefahren verstehen.
- Kinder dürfen nicht mit dem Lüftungsgerät spielen.
- Kinder dürfen das Lüftungsgerät nicht unbeaufsichtigt reinigen und warten.

Garantiebedingungen

Der Hersteller gewährt eine Garantie von 24 Monaten ab Einbau bzw. von maximal 30 Monaten ab Herstellungsdatum auf das Lüftungsgerät. Gewährleistungsansprüche können nur bei Materialfehlern und/oder Konstruktionsfehlern geltend gemacht werden, die während des Garantiezeitraums entstehen. Im Falle eines Gewährleistungsanspruchs darf das Lüftungsgerät nicht ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers demontiert werden. Ersatzteile werden nur von der Garantie abgedeckt, wenn es sich um originale Ersatzteile von Zehnder handelt und sie durch eine entsprechend qualifizierte Person installiert sind.

Die Garantiebedingungen erlöschen, wenn:

- Der Garantiezeitraum verstrichen ist.
- Das Lüftungsgerät ohne Zehnder-Originalfilter oder ohne Außenwandgitter betrieben wird.
- Keine originalen Ersatzteile von Zehnder verwendet wurden.
- Unbefugte Änderungen oder Modifikationen am Lüftungsgerät vorgenommen wurden.
- Die Mängel auf eine unsachgemäße Montage, einen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch oder vernachlässigte Wartung des Systems zurückzuführen sind.



Zehnder Group Zwolle B.V.
Lingenstraat 2 • 8028 PM Zwolle - NL • Tel.: +31 (0)38-4296911
Company Register of Zwolle 05022293

1 Einführung und Sicherheit

1.1 Einleitung

Bei Zehnder ComfoAir Fit 100 handelt es sich um ein kontrolliertes Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung für eine energieeffiziente Lüftung in kleinen Gebäuden, Wohnungen und Apartments. Das Lüftungsgerät zieht verbrauchte Luft aus Feuchträumen wie Küche und Badezimmer ab und führt Wohnräumen wie Wohnzimmer, Schlafzimmer etc. Frischluft zu. Mit Spalten unter Türen oder Gittern wird die Luftzirkulation durch das Gebäude sichergestellt.

Das kontrollierte Lüftungssystem umfasst:

- Das Lüftungsgerät
- Luftkanäle für Außen- und Fortluft
- Luftkanäle für Zu- und Abluft
- Zuluftventile in Wohnräumen, Schlafzimmer und sonstigen trockenen Räumen
- Abluftventile in Küche, Bad und sonstigen Feuchträumen
- Außenwandgitter für Außen- und Fortluft

 **Lesen Sie das Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Lüftungsgerät verwenden.**

 **Sorgen Sie dafür, dass die Spalten unter Türen oder Gittern niemals blockiert sind, um die Luftzirkulation durch das Gebäude sicherzustellen.**

 **An der Außenseite des Lüftungsgerätes kann sich Kondensationsfeuchtigkeit bilden. In diesem Fall ist keine Maßnahme erforderlich.**

 **Die Entsorgung des Lüftungsgerätes muss auf eine umweltgerechte Art und Weise erfolgen. Entsorgen Sie das Lüftungsgerät nicht mit Ihrem Hausmüll.**

1.2 Sicherheit

Lesen Sie vor der ersten Benutzung des Lüftungsgerätes sorgfältig alle Sicherheitshinweise durch, um sicherzustellen, dass Sie das Lüftungsgerät auf sichere und ordnungsgemäße Weise einsetzen.



WARNUNG

Gefährliche elektrische Spannung



NATIONALE KATASTROPHE

Gesundheitsgefahr
Schalten Sie die Stromversorgungsgruppe aus oder trennen Sie das Netzkabel von der Quelle.

1.2.1 Sicherheitsanweisungen – Allgemeines

 **Befolgen Sie stets die in diesem Handbuch aufgeführten Sicherheitsbestimmungen, Warnungen, Kommentare und Anweisungen. Bei Missachtung besteht Verletzungsgefahr und die Gefahr von Sachschäden am Lüftungsgerät.**

 **Die Montage, Inbetriebnahme und Wartung muss von einer entsprechend qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden, soweit die Anweisungen nichts anderes vorsehen. Die Durchführung dieser Arbeiten durch eine nicht qualifizierte Fachkraft kann zu Personenschäden oder zu einer verminderten Leistungsfähigkeit des Lüftungssystems führen.**

 **Öffnen Sie das Gehäuse nicht. Der Monteur sorgt dafür, dass alle Teile, die zu Personenschäden führen können, sich sicher innerhalb des Gehäuses befinden.**

 **Trennen Sie das Lüftungsgerät 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 Lüftungsgerät oder den in diesem Dokument enthaltenen Spezifikationen vor. Veränderungen können zu Personenschäden oder zu einer verminderten Leistungsfähigkeit des Lüftungssystems führen.**

 **Um Unfälle zu verhindern, muss ein beschädigtes Netzkabel durch eine qualifizierte Person, ersetzt werden.**

1.3 Bestimmungen für den Betrieb mit Feuerstätten

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

- Ein gleichzeitiger Betrieb von raumluftabhängigen Feuerstätten und der luftabsaugenden Anlage durch Sicherheitseinrichtungen verhindert wird.

oder

- Die Abgasabführung der raumluftabhängigen Feuerstätte durch besondere Sicherheitseinrichtungen überwacht wird. Bei raumluftabhängigen Feuerstätten für flüssige oder gasförmige Brennstoffe muss im Auslösefall der Sicherheitseinrichtung die Feuerstätte oder die Lüftungsanlage abgeschaltet werden. Bei raumluftabhängigen Feuerstätten für feste Brennstoffe muss im Auslösefall der Sicherheitseinrichtung die Lüftungsanlage abgeschaltet werden.

Die Lüftungsgeräte zur kontrollierten Be- und Entlüftung einer Wohnung oder vergleichbaren Nutzungseinheit dürfen nicht installiert werden, wenn in der Nutzungseinheit raumluftabhängige Feuerstätten an mehrfach belegte Abgasanlagen angeschlossen sind. Für den bestimmungsgemäßen Betrieb müssen eventuell vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von raumluftabhängigen Feuerstätten absperrbar sein. Bei Abgasanlagen von Feuerstätten für feste Brennstoffe darf die Absperrvorrichtung nur von Hand bedient werden können. Die Stellung der Absperrvorrichtung muss an der Einstellung des Bedienungsgriffes erkennbar sein. Dies gilt als erfüllt, wenn eine Absperrvorrichtung gegen Ruß (Rußabsperrerr) 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.

1.4 Konformität

Die Lüftungsgeräte der ComfoAir Fit 100 Serie des Herstellers

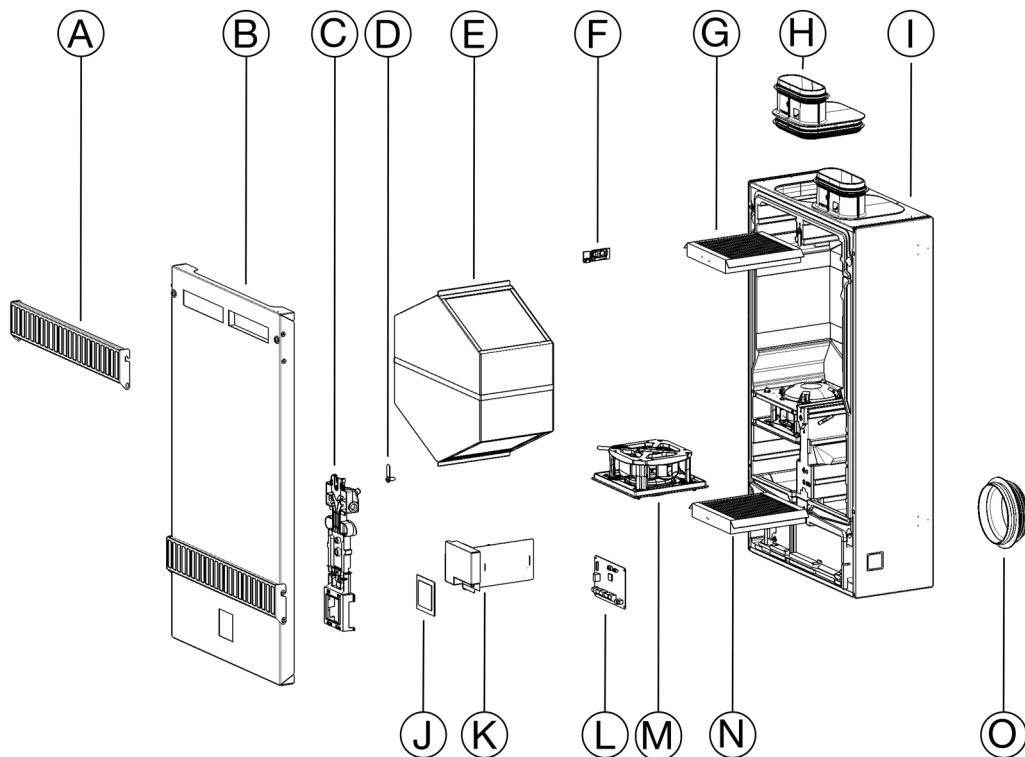


Zehnder Group Zwolle B.V.
Lingenstraat 2
8028 PM Zwolle - NL
Tel.: +31 (0)38-4296911
Handelsregister Zwolle 05022293

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

2 Beschreibung

2.1 Überblick über das Lüftungsgerät



Position	Bauteil
A	Filterklappe (2x)
B	Frontabdeckung
C	Kabelführung
D	Herausfallschutz für Enthalpietauscher (2x)
E	Enthalpietauscher
F	Feuchtesensor oder CO ² -/Feuchtesensor (Zubehör)
G	Abluftfilter
H	Übergang auf Zu- und Abluft Rohrsystem (2x)
I	ComfoAir Fit 100 Gehäuse und Körper
J	interne Bedieneinheit
K	Montageblech für Trafo und Abschirmung für 230 V Anschluss
L	elektronische Steuerplatine
M	Montageplatte und Ventilator (2x)
N	Außenluftfilter
O	Übergang auf Außen- und Fortluft Rohrsystem (2x)

2.2 Filter

Filter können im Internet im Zehnder Filtershop bestellt werden: zehnder-filtershop.com

2.3 Optionen für den Lüftungsbetrieb und die Bedienung

Zehnder ComfoAir Fit 100 bietet folgende, kombinierbare Varianten einer komfortablen Bedienung:

- Bedienung am Lüftungsgerät – Standardausführung mit interner Bedieneinheit.
- Bedienung mit ComfoLED – Option: Externe, kabelgebundene Bedieneinheit (max. Kabellänge 25 m).

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

2.3.1 Externe Bedieneinheit

Die externe Bedieneinheit Zehnder ComfoLED bietet die Möglichkeit, das Lüftungsgerät in räumlicher Distanz zu bedienen. Die Bedien- und Anzeigeelemente der externen Bedieneinheit weisen die gleichen Funktionen wie die interne, am Lüftungsgerät installierten, Bedieneinheit auf. Bei einer installierten externen Bedieneinheit bleibt die standardmäßig vorhandene interne Bedieneinheit voll funktionsfähig.

2.3.2 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.

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

Funktionsweise FEUCHTE-Sensorik

Die Feuchtesensor-Platine 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 im nachfolgenden Diagramm geregelt. Da sich mit verringernder Temperaturdifferenz zwischen Raumluft und Außenluft die Entfeuchtungsleistung sinkt, wird ab $\Delta T < 5$ K der Luftvolumenstrom auf 20 m³/h reduziert. Bei aktiviertem Betriebs-Modus Bad-Funktion wird ab 80 % r.F. das Lüftungsgerät mit der höchsten Lüfterstufe betrieben.

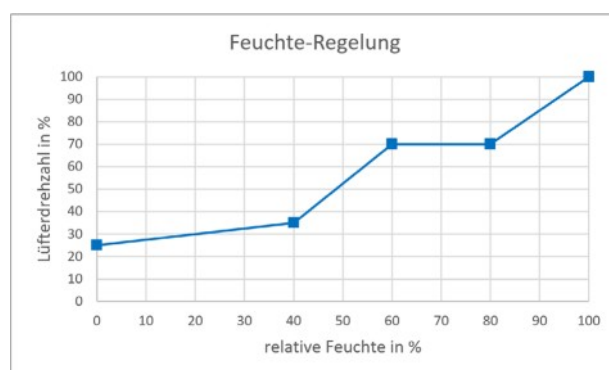


Diagramm: Kennlinie Werkseinstellung für Betriebs-Modus Automatik mit Feuchte-Regelung

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

Funktionsweise CO₂-Sensorik

Das CO₂-Sensorik-Modul bietet die Möglichkeit neben der relativen Luftfeuchtigkeit auch die Luftqualität zur Regelung des Lüftungsgeräts auszuwerten. Das CO₂-Sensorik-Modul als NDIR-Sensor (nichtdispersiver Infrarotsensor) detektiert den Kohlenstoffdioxidgehalt der Abluft. In Auswertung des aktuellen Sensorsignales zur Sollwertvorgabe werden die Lüfter nach der Kennlinie im nachfolgenden Diagramm geregelt.

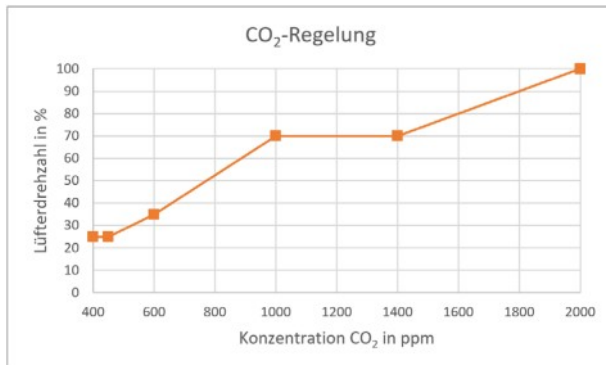


Diagramm: Kennlinie Werkseinstellung für Betriebs-Modus Automatik mit CO₂-Regelung

- ☞ **Das Sensorik-Modul CO₂ enthält zudem einen kombinierten Feuchte- / Temperatursensor.**
- ☞ **Das mit Feuchte- / Temperatursensor kombinierte CO₂-Sensorik-Modul lässt sich bei Bedarf nach Feuchte- oder Luftqualitätsregelung separat regeln. Beide Sensorik-Funktionen können aktiviert oder deaktiviert werden.**

Die FEUCHTE-Sensorik sollte vorzugsweise zur Be- und Entlüftung von Räumen mit erhöhtem Feuchteaufkommen genutzt werden. Sind 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.

2.4 Frostschutz

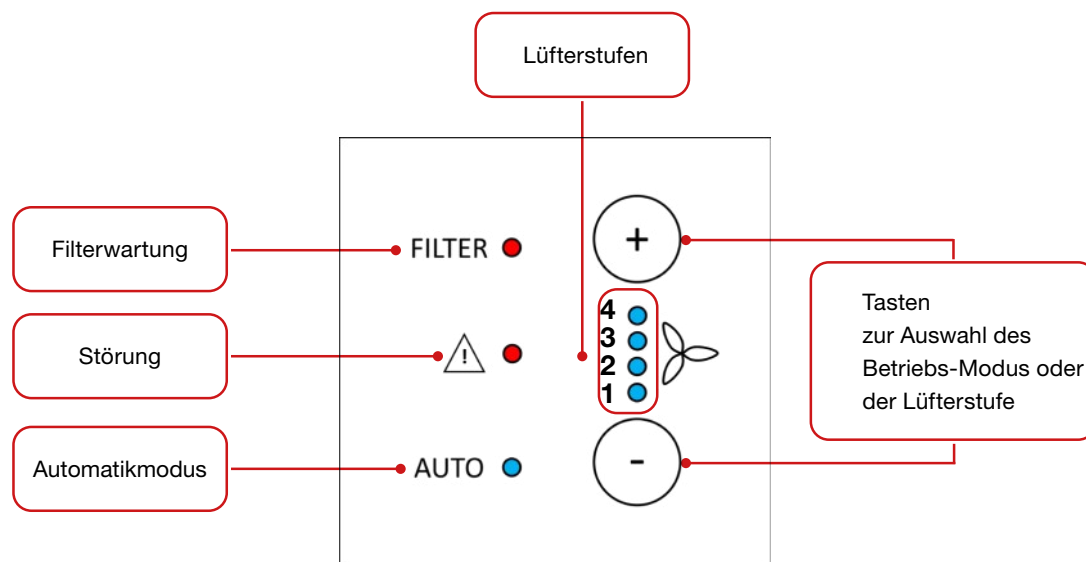
Das Lüftungsgerät ist mit einer automatischen Frostschutzfunktion ausgestattet, um ein Vereisen des Wärmeüberträgers zu verhindern. Die im Betriebszustand Frostschutz-Modus agierende Regelung wird im Bedarfsfall sowohl für die vier manuellen Lüfterstufen als auch im Automatik-Modus aktiviert.

3 Bedieneinheit

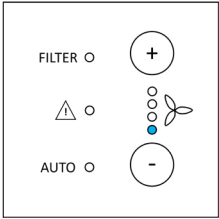
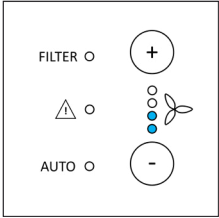
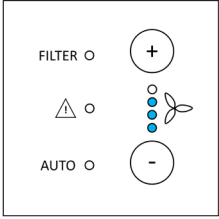
Die Bedieneinheit verfügt über berührungssensitive Schaltflächen und LED-Statusanzeigen.

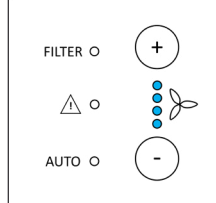
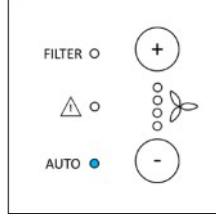
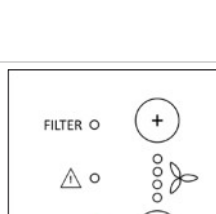
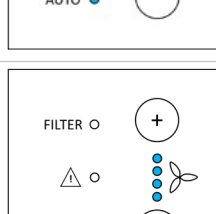
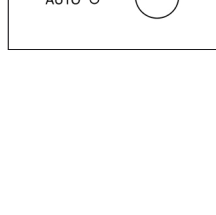
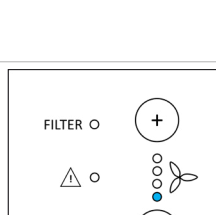
 **Das Lüftungsgerät kann gleichzeitig mit der internen und der externen Bedieneinheit betrieben werden.**

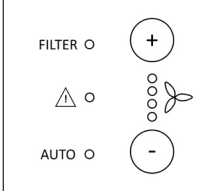
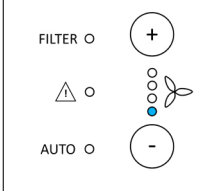
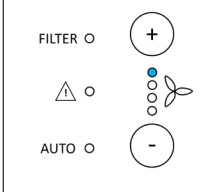
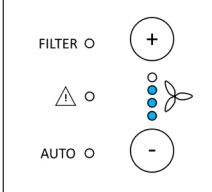
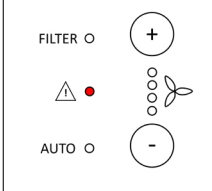
Die zwei (+) / (-) Tasten dienen der Einstellung der verschiedenen Lüfterstufen und Betriebs-Modi. Die Lüftungsstufen und der Betriebsmodus Automatik werden mit blauen LEDs und die Serviceinformationen mit roten LEDs signalisiert.

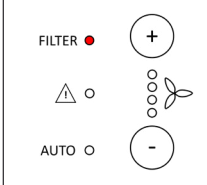
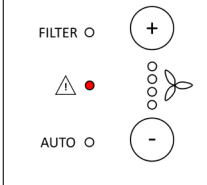


Beschreibung der Bedienfunktionen und Signalisierungen

Anzeige		Erklärung
	LED AUTO leuchtet nicht	Manuelle Funktion Die Auswahl der aktuellen Lüfterstufe (insgesamt 4 Lüfterstufen mit voreingestellten Drehzahlen für jeden Lüfter) erfolgt durch die (+) und (-) Tasten. Durch Berühren der (+) Taste wird die nächstgrößere Lüfterstufe und durch Berühren der (-) Taste wird die nächstkleinere Lüfterstufe eingestellt.
	LED1 leuchtet	Abwesend (Lüfterstufe 1) Das Lüftungsgerät läuft auf niedrigster Lüftungsstufe (ca. 20 m³/h). Diese Lüfterstufe kann bei Abwesenheit und zum Feuchteschutz gewählt werden.  Eine zyklisch begrenzt reduzierte Lüftung ist mit dem Betriebs-Modus Abwesend einstellbar.
	LED 1 + 2 leuchten	Reduzierte Lüftung (Lüfterstufe 2) Das Lüftungsgerät läuft auf niedriger Lüftungsstufe (ca. 45 m³/h). Diese Lüfterstufe kann bei Anwesenheit weniger Nutzer und/oder geringem Feuchteanfall gewählt werden.
	LED 1 + 2 + 3 leuchten	Nennlüftung (Lüfterstufe 3) Das Lüftungsgerät läuft auf höherer Lüftungsstufe (ca. 70 m³/h). Dies ist der Normalbetrieb, um die notwendige Lüftung für hygienische und gesundheitliche Erfordernisse bei Anwesenheit der Nutzer zu erreichen.

	LED 1 + 2 + 3 + 4 leuchten	Intensivlüftung (Lüfterstufe 4) Das Lüftungsgerät läuft auf maximaler Lüftungsstufe (ca. 100 m³/h). Diese Lüfterstufe dient einem schnellen Luftaustausch.  Eine zeitlich begrenzte Intensivlüftung ist mit dem Betriebs-Modus Stoßlüftung einstellbar.
	LED AUTO leuchtet	Automatik-Funktion Durch Berühren der (+) Taste bei aktiver Lüfterstufe 4 wird das Lüftungsgerät in die Lüfterstufe AUTO versetzt. Die Lüfterstufe AUTO wird durch Berühren der (-) Taste verlassen und das Lüftungsgerät wieder in die Lüfterstufe 4 versetzt. Die Visualisierung der Automatik-Funktion erfolgt durch die LED Automatik.  Die Automatik-Funktion ist nur mit einem Sensorik-Modul aktivierbar.
	LED AUTO leuchtet	Bad-Funktion 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.  Die Bad-Funktion ist nur mit einem Sensorik-Modul und konfigurierter DIP-Schalter-Einstellung aktivierbar.
	LED 1 + 2 + 3 + 4 leuchten	Stoßlüftungs-Funktion Nach Ablauf der Stoßlüftungszeit wird das Lüftungsgerät 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)  Die Stoßlüftungs-Funktion als temporär aktivierte Lüfterstufe 4, ist nur mit konfigurierter DIP-Schalter-Einstellung aktivierbar.
	LED1 leuchtet während der aktiven Zeitphase	Abwesend-Funktion Die aktive Betriebszeit der Lüfterstufe 1 kann zwischen von 15 und 59 min/h durch den Kundendienst mittels Programmier-Moduls eingestellt werden. (Werkseinstellung: 60 min/h = Dauerbetrieb Lüfterstufe 1)  Die Abwesend-Funktion als temporär aktivierte Lüfterstufe 1, ist nur mithilfe des Programmier-Moduls einstellbar.
	keine LED leuchtet	Energiespar-Funktion Die LED-Anzeige des Bedienteils wechselt nach 10 Sekunden ohne Bedieneingabe in den Energiespar-Modus (Funktionen des Lüftungsgerätes 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.

	keine LED leuchtet	Standby-Funktion Das Lüftungsgerät lässt sich durch Berühren der (-) Taste aus Lüfterstufe 1 in den Standby-Modus versetzen. Die Lüfter stehen dann still. Der Standby-Modus wird durch Berühren der (+) Taste verlassen. Das Lüftungsgerät läuft dann mit Lüfterstufe 1 an.  Diese Funktion lässt sich mithilfe des Programmier-Moduls deaktivieren.
	LED1 blinkt im Wechsel mit der aktuellen Lüfterstufe	Abluftbetrieb-Funktion Durch 5 Sekunden langes Berühren der (-) Taste in den Betriebs-Modi Lüfterstufe 1 bis Lüfterstufe 4 wird der Betriebs-Modus Abluftbetrieb aktiviert bzw. deaktiviert. Der Zuluftlüfter wird abgeschaltet, der Abluftlüfter läuft mit der aktuellen Lüfterstufe weiter. Die Anzeige der aktuellen Lüfterstufe wechselt alle 2 Sekunden mit der blinkenden LED der Lüfterstufe 1.
	LED 4 blinkt im Wechsel mit der aktuellen Lüfterstufe	Zuluftbetrieb-Funktion Durch 5 Sekunden langes Berühren der (+) Taste in den Betriebs-Modi Lüfterstufe 1 bis Lüfterstufe 4 wird der Betriebs-Modus Zuluftbetrieb aktiviert bzw. deaktiviert. Der Abluftlüfter wird abgeschaltet, der Zuluftlüfter läuft mit der aktuellen Lüfterstufe weiter. Bei Unterschreiten der Außentemperatur < 13 °C wird der Abluftlüfter zugeschaltet. Die Anzeige der aktuellen Lüfterstufe wechselt alle 2 Sekunden mit der blinkenden LED der Lüfterstufe 4.
	Blinken der bei Abschaltung des Zuluftlüfters zuletzt aktiven Lüfterstufe (z.B. Anzeige LED1-3)	Frostschutz-Funktion 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 Lüftungsgerät 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 dem Abschalten wird bei dem Berühren der (+) oder (-) Taste die zuletzt aktive Lüfterstufe durch Blinken der entsprechenden LEDs signalisiert. Die Lüfterstufe kann nicht geändert werden und wird mit dem aufleuchten der LED Störung angezeigt.  Ein Wechsel von einer höheren zu einer niedrigeren Lüfterstufe ist in Abhängigkeit der aktuell aktiven Frostschutz-Routine eventuell nicht möglich.
	LED Störung leuchtet auf	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 180 Tage voreingestellt. Nach Ablauf der Filterlaufzeit wird eine Meldung zur Filterwartung durch die LED Filterwartung signalisiert. Durch 3 Sekunden langes, gleichzeitiges Berühren der (+) und (-) Taste kann die Signalisierung der Filterwartung quittiert und die Filterlaufzeit zurückgesetzt werden.
	LED Störung leuchtet Fehlercode LED1-4 (siehe Tabelle)	Signalisierung Störungsmeldung Fehlercode Vom Lüftungsgerät diagnostizierbare Fehler werden mittels Fehlercode durch die LED1-4 symbolisiert. Durch 3 Sekunden langes, gleichzeitiges Berühren der (+) und (-) Taste kann die Signalisierung der Störungsmeldung gelöscht werden.  Eine auftretende Störung wird durch die LED Störung signalisiert. (siehe Installationshandbuch)

4 Wartungsverfahren

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

-  **Führen Sie regelmäßig alle Verfahren für die vorbeugende Wartung durch, die in diesem Kapitel und im Benutzerhandbuch aufgeführt sind. Wenn die Arbeiten für vorbeugende Wartung nicht regelmäßig durchgeführt werden, wird die Leistungsfähigkeit des Lüftungssystems beeinträchtigt.**

4.1 Wartung der Luftfilter

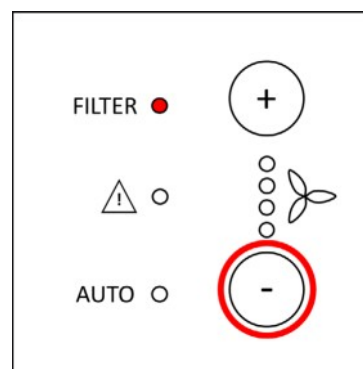
Das Lüftungsgerät verfügt über eine laufzeitgesteuerte Filterüberwachung mit optischer Anzeige anhand der LED Filterwartung. Die Laufzeit der Filterüberwachung beträgt serienmäßig 180 Tage, kann aber vom Kundendienst mit einem Programmier-Modul auf eine Zeit zwischen 30 und 365 Tagen angepasst werden.

-  **Das Lüftungsgerät darf nicht ohne Zehnder-Originalfilter betrieben werden. Bei der Filterwartung muss das Lüftungsgerät in den Betriebs-Modus Standby versetzt werden.**
-  **Kontrollieren Sie regelmäßig die Filter. Wechseln Sie die Filter mindestens einmal pro Jahr oder nach dem empfohlenen Wechselintervall, welcher auf der Filterverpackung aufgedruckt ist. Bei starker Luftverschmutzung (z.B. durch Straßenverkehr, Industrie, in Räumen mit erhöhter Staubbelastung) wird empfohlen, die Filter entsprechend öfter zu wechseln.**
-  **Überprüfen Sie im Rahmen der Filterwartung weitere in der Lüftungsanlage vorhandene Luftfilter wie z.B. in den Abluftventilen.**

Filter wechseln

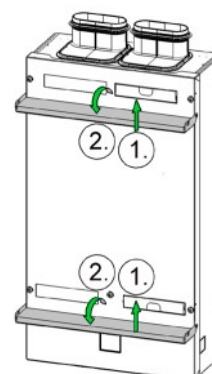
Schritt 1: Lüftungsgerät in Standby-Modus versetzen

Das Lüftungsgerät lässt sich durch Berühren der (-) Taste aus der 1. Lüfterstufe in den Standby-Modus versetzen. Die Lüfter stehen dann still.



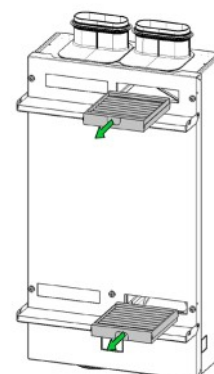
Schritt 2: Filterabdeckung öffnen

Schieben Sie die beiden Filterabdeckungen nach oben und klappen Sie danach die Filterabdeckungen nach vorne.



Schritt 3: Filter entnehmen

Ziehen Sie die Filter an der dafür angebrachten Lasche vorsichtig aus dem Filterfach.



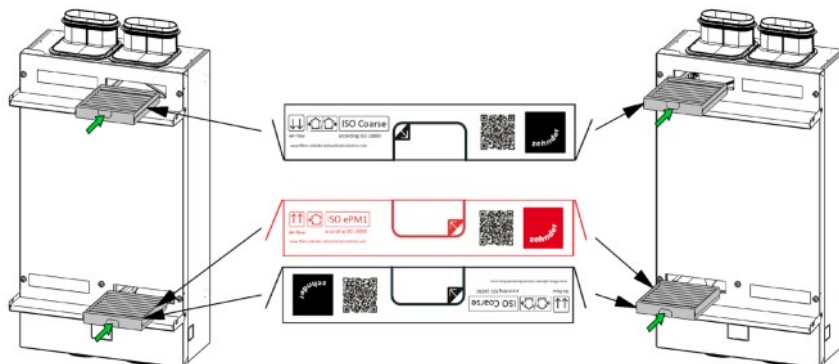
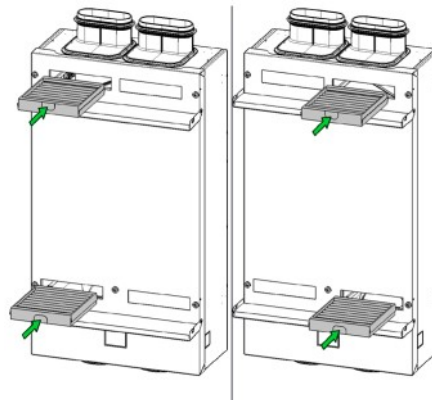
Schritt 4: Filter einsetzen

Setzen Sie in das **obere Filterfach** einen ISO Coarse Filter mit der **Pfeilrichtung (Air Flow) nach unten** ein.

Setzen Sie in das **untere Filterfach** einen ISO Coarse Filter oder optional einen ISO ePM1 Filter mit der **Pfeilrichtung (Air Flow) nach oben** ein.

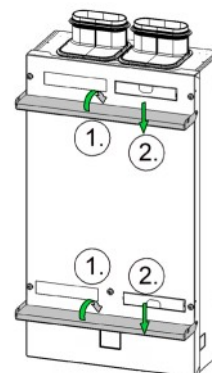


Das Lüftungsgerät darf nicht ohne Zehnder-Originalfilter betrieben werden. Ansonsten kann es zu Verunreinigungen und Schäden am Lüftungsgerät kommen.



Schritt 5: Filterabdeckung schließen

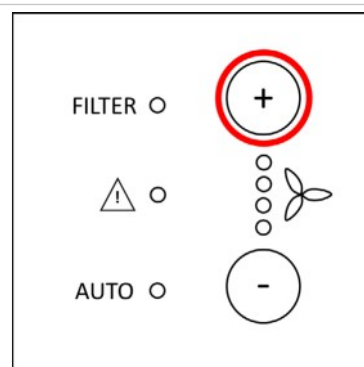
Klappen Sie die beiden Filterabdeckungen nach oben und schieben Sie danach die Filterabdeckungen nach unten.



Schritt 6: Lüftungsgerät wieder in Betrieb nehmen

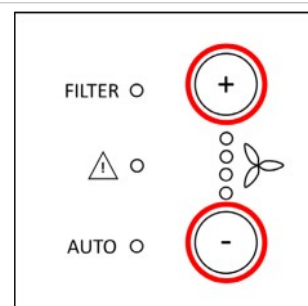
Setzen Sie das Lüftungsgerät durch Berühren der (+) Taste wieder in Betrieb. Stellen Sie die gewünschte Lüfterstufe bzw. den Automatikbetrieb wieder ein.

Der Automatik-Betrieb kann gewählt werden wenn ein Sensormodul vorhanden ist. Wird nach der 4. Lüfterstufe ein weiteres mal die (+) Taste berührt, ist der Automatikmodus aktiviert.



Schritt 7: 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.



Schritt 8: Entsorgung des alten Filters

Entsorgen Sie die alten Filter in der Restmülltonne.



4.2 Reinigung des Lüftungsgeräts

Die Lüftungsgerätewartung beschränkt sich ausschließlich auf die Außenflächen des Lüftungsgerätes und der Bedienoberfläche der Bedieneinheit, die von Zeit zu Zeit mittel eines weichen Tuches abgewischt werden sollten - niemals nur trocken abreiben.



WARNUNG
Gefährliche elektrische Spannung



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.

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

4.3 Was tun im Falle einer Störung?

Setzen Sie sich bei einer Störungsmeldung (signalisiert anhand eines Dauerleuchtens der LED-Störung) mit Ihrem Fachhandwerker oder Vertragspartner in Verbindung.



Als Reaktion auf einen Stöorzustand werden die Ventilatoren abgeschaltet. Sobald eine Abschaltung erfolgt, werden die Räume nicht mehr mechanisch belüftet. Dadurch können Feuchtigkeits- und Schimmelprobleme in den zu belüftenden Räumen auftreten.

Zehnder ComfoAir Fit 100

User manual



Table of Contents

	Preface	3
1	Introduction and safety	4
	1.1 Introduction	4
	1.2 Safety	4
	1.2.1 Safety instructions - General information	4
	1.3 Provisions for operation with fireplaces	5
	1.4 Compliance	5
2	Description.....	6
	2.1 Overview of the ventilation unit	6
	2.2 Filter	6
	2.3 Options for ventilation operation and control	7
	2.3.1 External control panel.....	7
	2.3.2 Automatic operation via a sensor module.....	7
	2.4 Frost protection	8
3	Pannello di controllo	9
4	Maintenance procedure	13
	4.1 Air filter maintenance.....	13
	4.2 Cleaning the ventilation unit.....	15
	4.3 What should I do if there is a fault?.....	15

All rights reserved.

This documentation has been compiled with the utmost care. Nevertheless, the publisher accepts no liability for damage caused by missing or incorrect details in this documentation. In the event of disputes, the German version of these instructions shall be binding.

Preface



Please read this document carefully before operating the ComfoAir Fit 100.

This document will help you to operate and maintain Zehnder ComfoAir Fit 100 safely and in the best possible way. Zehnder ComfoAir Fit 100 is referred to below as the "ventilation unit". As the ventilation unit is constantly being developed and improved, your ventilation unit may differ from the descriptions in this manual. In this case, the latest user manual can be downloaded from our website.

The following symbols are used in this manual:

Symbol	Meaning
	Important note.
	Risk of impaired performance or damage to the ventilation system.
	Risk of personal injury.

! ? Questions

If you have any questions, please contact your local Zehnder office. The contact information is found on the back cover of this manual.

Operating Zehnder ComfoAir Fit 100

- The ventilation unit may only be operated if it has been installed in accordance with the instructions in the installation manual.
- The ventilation unit can be operated by children aged 8 years and over and persons with physical, sensory or mental disabilities or a lack of experience and expertise, provided they are supervised or have been instructed on how to use the ventilation unit safely and understand the risks involved.
- Children must not play with the ventilation unit.
- Children must not be allowed to clean and maintain the ventilation unit unsupervised.

Warranty conditions

The manufacturer gives a warranty of 24 months starting from the installation date, or a maximum of 30 months starting from the date of manufacture on the ventilation unit. Warranty claims can only be made for material defects and/or design faults that occur during the warranty period. In the event of a warranty claim, the ventilation unit must not be disassembled without the written consent of the manufacturer. Spare parts are only covered by the warranty if they are original Zehnder spare parts and have been installed by a suitably qualified person.

The warranty conditions are invalid if:

- the warranty period has elapsed.
- the ventilation unit is operated without an original Zehnder filter or without an external wall grille.
- no original Zehnder spare parts have been used.
- unauthorised changes or modifications have been made to the ventilation unit.
- the defects are due to improper installation, improper use or neglected maintenance of the system.



Zehnder Group Zwolle B.V.
Lingenstraat 2 • 8028 PM Zwolle - NL • Tel.: +31 (0)38-4296911
Company Register of Zwolle 05022293

1 Introduction and safety

1.1 Introduction

ComfoAir Fit 100 is a controlled ventilation system with heat recovery designed to provide energy-efficient ventilation in small buildings, flats and apartments. The ventilation unit extracts stale air from wet rooms such as kitchens and bathrooms and supplies living spaces such as living rooms, bedrooms, etc. with fresh air. Gaps under doors or grilles ensure air circulation through the building.

The controlled ventilation system includes:

- the ventilation unit
- air ducts for outdoor air and exhaust air
- air ducts for supply air and extract air
- supply air valves in living rooms, bedrooms and other dry rooms
- extract air valves in kitchen, bathrooms and other wet rooms
- external wall grilles for outdoor air and exhaust air

-  **Read the manual carefully before using the ventilation unit.**
-  **Make sure that the gaps under doors or grilles are never blocked to ensure that air can circulate throughout the building.**
-  **Condensation can form on the outside of the ventilation unit. No action is required if this occurs.**
-  **The ventilation unit must be disposed of in an environmentally-friendly manner. Do not dispose of the ventilation unit with your domestic waste.**

1.2 Safety

Carefully read all safety instructions before using the ventilation unit for the first time to ensure that you use the unit in a safe and proper manner.



WARNING

Dangerous electrical voltage



NATIONAL DISASTER

Health hazard

Switch off the power supply group or disconnect the mains cable from the source.

1.2.1 Safety instructions - General information

 **Always observe the safety regulations, warnings, comments and instructions stated in this manual. Non-observance may result in injury and damage to the ventilation unit.**

 **The installation, commissioning and maintenance must be carried out by a suitably qualified technician unless stated otherwise in the instructions. If this work is carried out by an unqualified technician, it can lead to personal injury or reduced performance of the ventilation system.**

 **Do not open the housing. The installer must ensure that all parts that could cause personal injury are safely located inside the housing.**

 **Do not disconnect the ventilation 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 ventilation unit or to the specifications listed in this document. Such changes can cause personal injury or lead to reduced performance of the ventilation system.**

 **To prevent accidents, a damaged mains cable must be replaced by a qualified person.**

1.3 Provisions for operation with fireplaces

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

safety features prevent simultaneous operation of open flue fireplaces and the air extraction 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 usage areas must not be installed if open flue fireplaces are connected to multiple-occupancy flue systems in the usage areas. 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.

1.4 Compliance

ComfoAir Fit 100 series ventilation units from the manufacturer

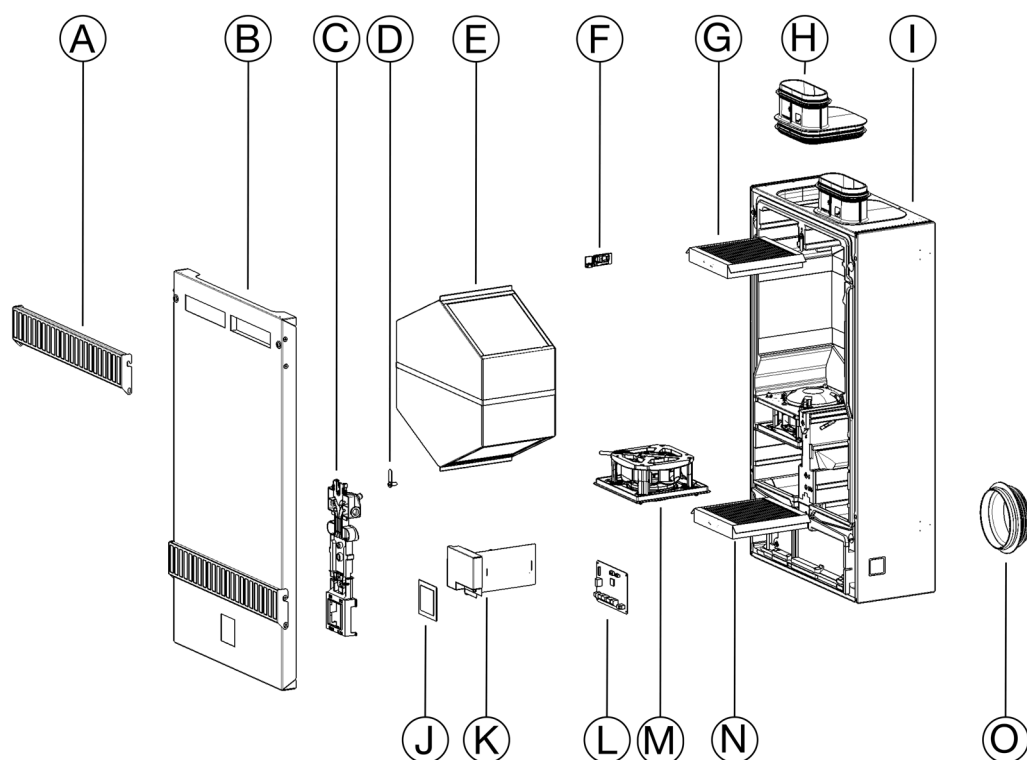


Zehnder Group Zwolle B.V.
Lingenstraat 2
8028 PM Zwolle- NL
Tel.: +31 (0)38-4296911
Zwolle commercial register
05022293

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

2 Description

2.1 Overview of the ventilation unit



Item	Component
A	Filter flap (x2)
B	Front cover
C	Cable guide
D	Anti-fall guard for enthalpy exchanger (x2)
E	Enthalpy exchanger
F	Humidity sensor or CO ₂ /humidity sensor (accessory)
G	Extract air filter
H	Converter to supply and extract air pipe system (x2)
I	ComfoAir Fit 100 housing and frame
J	Internal control panel
K	Mounting plate for controller and shield for 230 V connection
L	Electronic control board
M	Mounting plate and fan (x2)
N	Outdoor air filter
O	Converter to outdoor and exhaust air pipe system (x2)

2.2 Filter

Filters can be ordered online at the Zehnder filter shop:
zehnder-filtershop.com

2.3 Options for ventilation operation and control

ComfoAir 100 offers the following variants that can be combined for convenient operation:

- Operation on the ventilation unit – standard version with internal control panel.
- Operation with ComfoLED – optional: exterior, wired control panel (max. cable length 25 m).

 **The ventilation unit can be operated at the same time using the internal and external control panel.**

2.3.1 External control panel

The Zehnder ComfoLED external control panel offers the option of operating the ventilation unit from a distance. The operating and display elements of the external control unit have the same functions as the internal control unit installed on the ventilation unit. If an external control panel is installed, the internal control panel supplied as standard remains fully functional.

2.3.2 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.

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

Functional principle of the HUMIDITY sensor

The humidity sensor board is equipped with a combined humidity/temperature sensor and determines 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 the below graph. As the dehumidification performance decreases as the temperature difference between the indoor air and outdoor air decreases, the air volume flow is reduced from $\Delta T < 5 \text{ K}$ to $20 \text{ m}^3/\text{h f}$. When the bathroom function mode is active, the ventilation unit will be operated with the highest fan speed from 80% RH:

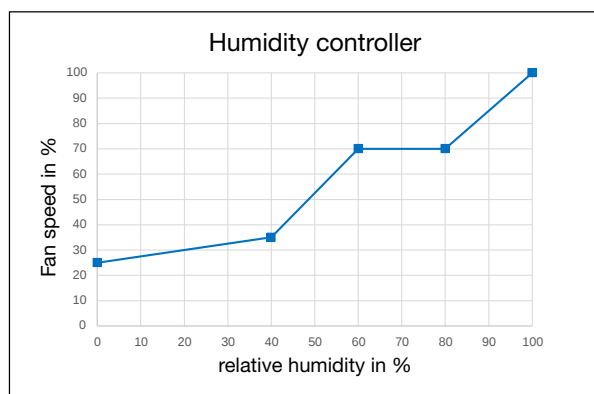


Diagram: Factory setting characteristic curve for automatic mode with humidity control

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

Functional principle of CO₂ sensor

The CO₂ sensor module offers the option of evaluating relative air humidity as well as the air quality for controlling the ventilation unit. The CO₂ sensor module as an NDIR sensor (non-dispersive infrared sensor) detects the carbon dioxide content of the extract air. In the evaluation of the current sensor signal for the setpoint selection, the fans are regulated in accordance with the characteristic curve in the below graph.

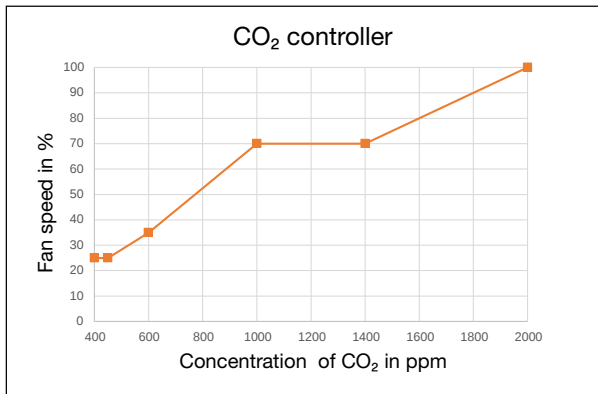


Diagram: Factory setting characteristic curve for automatic mode with CO₂ control

- ☞ **The CO₂ sensor module also contains a combined humidity/temperature sensor.**
- ☞ **The CO₂ sensor module combined with the humidity/temperature sensor can be controlled separately according to humidity or air quality control if required. Both sensor functions can be activated or deactivated.**

The HUMIDITY sensor technology is primarily intended to be installed in units for the ventilation of rooms with an increased occurrence of humidity. 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 may only be made by qualified personnel.

2.4 Frost protection

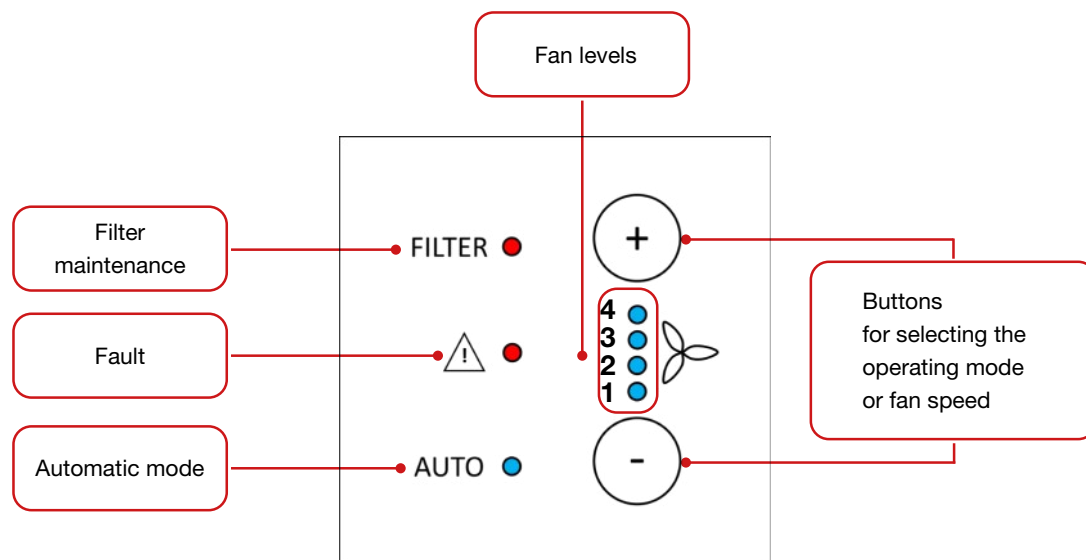
The ventilation unit is equipped with an automatic frost protection function to prevent the thermal exchanger from icing up. The control unit operating in frost protection mode is activated when required for the four manual fan speeds as well as in automatic mode.

3 Control unit

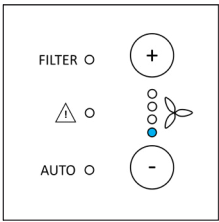
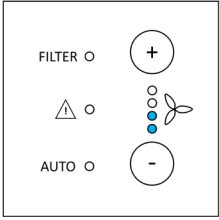
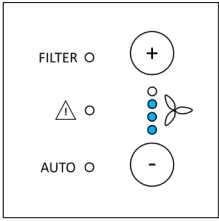
The control unit has touch-sensitive buttons and LED status indicators.

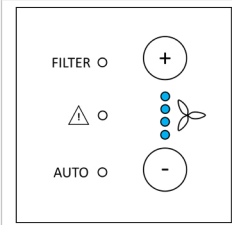
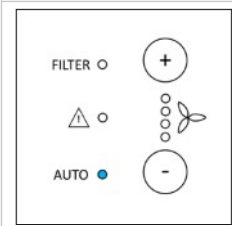
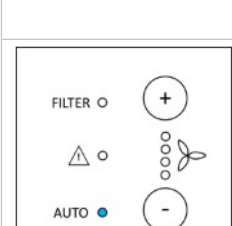
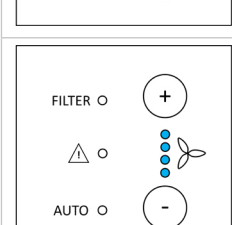
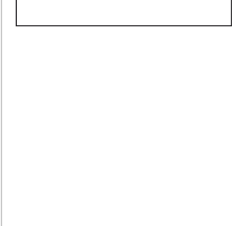
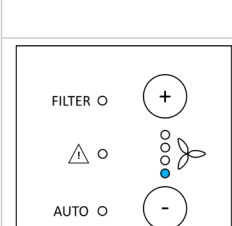
 **The ventilation unit can be operated at the same time with the internal and external control unit.**

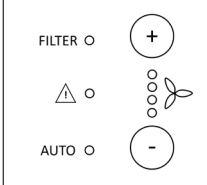
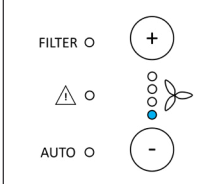
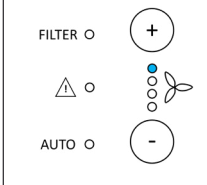
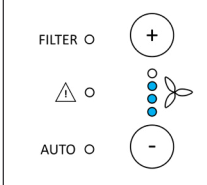
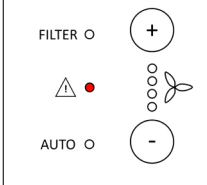
The two (+) / (-) keys are used for setting the various fan speeds and operating modes. The ventilation levels and the automatic mode are indicated with blue LEDs and the service information with red LEDs.

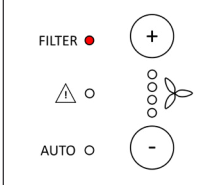
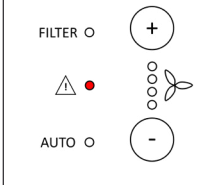


Description of the operating functions and signals

Indication		Explanation
	AUTO LED does not light up	Manual function The selection of the current fan speed (in total 4 fan speeds with pre-set speeds for each fan) is made by using the (+) and (-) buttons. Pressing the (+) button sets the next highest fan speed, and pressing the (-) button sets the next lowest fan speed.
	LED1 lights up	Away mode (fan level 1) The ventilation unit runs at the lowest ventilation speed (approx. 20 m³/h). This fan speed can be selected when you are away and for the purpose of moisture protection.  A cyclically limited reduced ventilation can be set with the away mode.
	LEDs 1 + 2 light up	Low mode (fan level 2) The ventilation unit runs at a lower ventilation speed (approx. 45 m³/h). This fan speed can be selected when fewer users are present and/or when there is little humidity.
	LEDs 1 + 2 + 3 light up	Middle mode (fan level 3) The ventilation unit runs at a higher ventilation speed (approx. 70 m³/h). This is normal operation, used to achieve the necessary ventilation for hygienic and health requirements when users are present.

	LEDs 1 + 2 + 3 + 4 light up	High mode (fan level 4) The ventilation unit runs at maximum ventilation speed (approx. 100 m³/h). This fan speed is used for a fast air exchange.  Intensive ventilation for a limited period of time can be set with the boost ventilation mode.
	AUTO LED lights up	Automatic function Pressing the (+) button while fan speed 4 is active changes the ventilation unit to AUTO fan speed. AUTO fan speed is exited by pressing the (-) button, and the ventilation unit is changed back to fan speed 4. The automatic function is indicated by the automatic LED.  The automatic function can only be activated with a sensor module.
	AUTO LED lights up	Bathroom function 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.  The bathroom function can only be activated with a sensor module and configured DIP switch setting.
	LEDs 1 + 2 + 3 + 4 light up	Boost ventilation function After the boost ventilation time has elapsed, the ventilation unit will be transferred to the most recently selected fan speed. The fan speed that was active for longer than 10 seconds is deemed the most recent fan speed. When boost ventilation is active, the potentially existing operating modes "Extract air mode" or "Supply air mode" are retained. The duration of the boost ventilation function can be set between 5 and 120 minutes by the customer service team of zehnder using the programming module. (Factory setting: 15 min)  The boost ventilation function as temporarily activated fan speed 4 can only be activated with a configured DIP switch setting.
	LED1 lights up during the active time phase	Away function The active operating time of fan speed 1 can be set between 15 and 59 min/h by the customer service team using the programming module. (Factory setting: 60 min/h = continuously running fan speed 1)  The away function as temporarily activated fan speed 1 can only be set using the programming module.
	No LED lights up	Energy-saving function The LED display on the control panel changes after 10 seconds without operator input into energy-saving mode (ventilation unit functions remain active, the LED display is switched off). If any button is pressed, the LED indicator will be activated again. Pressing the button to activate the LED display will not change the mode until pressed again.

	No LED lights up	Standby function The ventilation unit can be switched from fan speed 1 to standby mode by pressing the (-) button. The fans then come to a stop. Standby mode is exited by pressing the (+) button. The ventilation unit will then start with fan speed 1.  This function can be deactivated using the programming module.
	LED1 flashes alternately with the current fan speed	Extract air mode function Pressing the (-) button for 5 seconds in operating modes fan speed 1 to fan speed 4 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 flashing LED of fan speed 1.
	LED 4 flashes alternately with the current fan speed	Supply air mode function Pressing the (+) button for 5 seconds in operating modes fan speed 1 to fan speed 4 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 indicator for the current fan speed alternates every 2 seconds with the flashing LED of fan speed 4.
	Flashing of the most recently active fan speed when supply air fan is switched off (e.g. Indicator LED1-3)	Frost protection function The frost protection function is automatically activated when the outdoor air temperature reaches -4°C. 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 ventilation unit is shut down if the outdoor air temperature is lower than -15°C. The system regularly checks whether the temperature conditions with regard to frost protection have changed, and the respective frost protection mode is activated automatically according to the result of that check. After switching off, pressing the (+) or (-) button signals the last active fan speed by the flashing of the corresponding LEDs. The fan speed cannot be changed and is signalled by the lighting up of the fault LED.  Changing from a higher to a lower fan speed may not be possible depending on the currently active frost protection routine.
	Fault LED lights up	Indication of locked modes If an inaccessible mode is selected by pressing 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.

 FILTER ● △ ○ AUTO ○ (+) (-)	The filter maintenance LED lights up	Filter maintenance signal The filters are monitored based on runtime. 180 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 pressing the (+) and (-) buttons for 3 seconds allows you to acknowledge the filter maintenance signal and to reset the filter runtime.
 FILTER ○ △ ● AUTO ○ (+) (-)	Fault LED lights up fault code LED1-4 (see table)	Fault notification fault code signal Faults that can be diagnosed by the ventilation unit are symbolised by LED1-4 by means of an error code. Simultaneously pressing the (+) and (-) keys for 3 seconds allows you to delete the fault notification signal.  If an error occurs, this is signalled by the fault LED. (see installation manual)

4 Maintenance procedure

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

- !** Carry out all preventive maintenance procedures listed in this chapter and in the user manual on a regular basis. If the preventive maintenance work is not carried out regularly, the performance of the ventilation system will be impaired.

4.1 Air filter maintenance

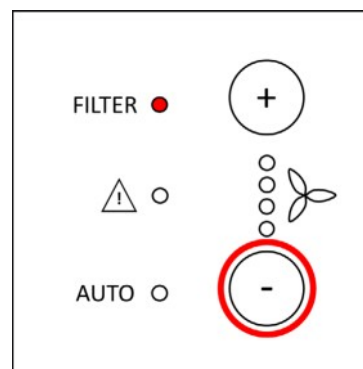
The ventilation unit has a runtime controlled filter monitoring system with visual indication via the filter maintenance LED. The filter monitoring period is 180 days as standard, but this can be adjusted to a period of between 30 and 365 days by the customer service department of zehnder using a programming module.

- !** The ventilation unit must not be operated without Zehnder original filters. During filter maintenance, the ventilation unit must be set to standby mode.
- !** Check the filters regularly. Change the filters at least once a year or according to the recommended change interval printed on the filter packaging. In the case of heavy air pollution (e.g. from road traffic, industry, in rooms with increased dust exposure), it is recommended that the filters are changed more frequently.
- !** During the course of filter maintenance, check other air filters in the ventilation system, e.g. in the extract air valves.

Change filter

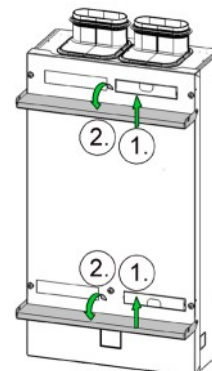
Step 1: Put the ventilation unit into standby mode

The ventilation unit can be switched from fan speed 1 to standby mode by pressing the (-) button. The fans then come to a stop.



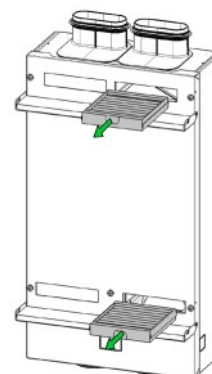
Step 2: Open the filter cover

Slide the two filter covers upwards and then fold them forwards.



Step 3: Remove the filter

Carefully pull the filters out of the filter compartment using the tab provided.



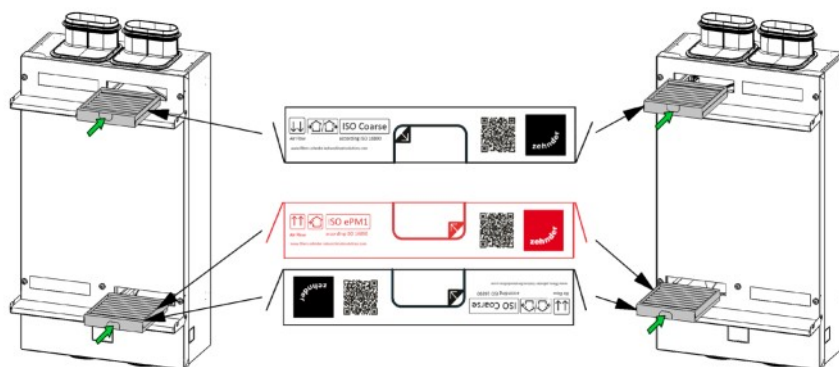
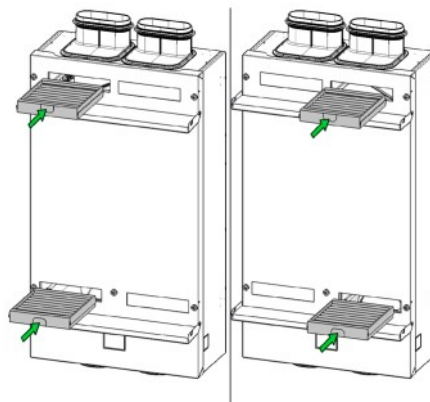
Step 4: Insert the filter

Insert an ISO Coarse Filter into the upper filter compartment with the arrow (Air Flow) pointing downwards.

Insert an ISO Coarse Filter or optionally an ISO ePM1 Filter into the lower filter compartment with the arrow (Air Flow) pointing upwards.

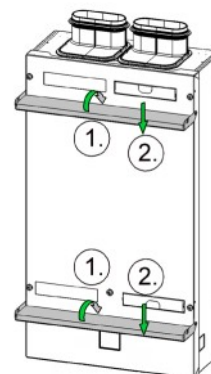


The ventilation unit must not be operated without Zehnder original filters. Otherwise, the ventilation unit may be contaminated and damaged.



Step 5: Close the filter cover

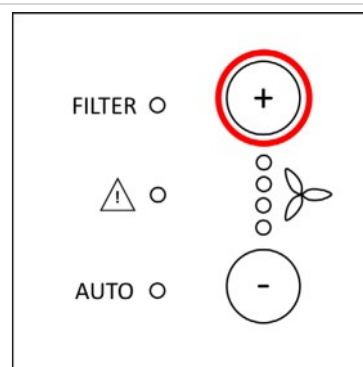
Fold the two filter covers upwards and then slide the filter covers downwards.



Step 6: Put the ventilation unit back into operation

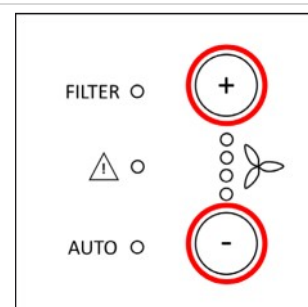
Restart the ventilation unit by pressing the (+) button. Set the desired fan speed or automatic mode again.

Automatic mode can be selected if a sensor module is present. If the (+) button is pressed again after the 4th fan speed, automatic mode is activated.



Step 7: Reset 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, press the (+) and (-) keys on the control panel simultaneously for three seconds. The red illuminated filter maintenance LED will go out.



Step 8: Disposal of the old filters

Dispose of the old filters.



4.2 Cleaning the ventilation unit

Maintenance of the ventilation unit is limited exclusively to its external surfaces 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
Dangerous electrical
voltage



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

4.3 What should I do if there is a fault?

In the event of a fault notification (indicated by the LED fault lighting up continuously), contact your specialist or contract partner.



The fans are switched off in response to a fault. As soon as they are switched off, the rooms are no longer mechanically ventilated. This may result in moisture and mould problems in the rooms that require ventilation.

Zehnder ComfoAir Fit 100

Manuale d'uso



Indice

	Premessa	3
1	Introduzione e sicurezza	4
	1.1 Introduzione	4
	1.2 Sicurezza	4
	1.2.1 Istruzioni per la sicurezza – Note generali	4
	1.3 Disposizioni per il funzionamento con focolari	5
	1.4 Conformità	5
2	Descrizione	6
	2.1 Panoramica dell'unità di ventilazione	6
	2.2 Filtri	6
	2.3 Opzioni per il funzionamento e il controllo dell'unità di ventilazione	7
	2.3.1 Pannello di controllo esterno	7
	2.3.2 Funzionamento automatico tramite sensori	7
	2.4 Protezione antigelo	8
3	Pannello di controllo	9
4	Procedura di manutenzione	13
	4.1 Manutenzione dei filtri dell'aria	13
	4.2 Pulizia dell'unità di ventilazione	15
	4.3 Cosa fare in caso di guasto?	15

Tutti i diritti riservati.

La presente documentazione è stata redatta con la massima cura. Tuttavia, l'editore non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni derivanti da informazioni mancanti o errate contenute nella presente documentazione. In caso di controversie, fa fede la versione tedesca delle istruzioni.

Premessa

 **Prima di mettere in funzione il ComfoAir Fit 100, leggere attentamente il presente documento.**

Il presente documento supporta l'utente nel funzionamento e nella manutenzione sicuri e ottimali di Zehnder ComfoAir Fit 100. Zehnder ComfoAir Fit 100 viene di seguito definito "unità di ventilazione". Poiché l'unità di ventilazione viene costantemente sviluppata e migliorata, la vostra unità di ventilazione può differire dalle descrizioni contenute in questo manuale. Un manuale d'uso aggiornato può essere scaricato dal sito internet Zehnder.

In questo manuale vengono utilizzati i seguenti simboli:

Simbolo	Significato
	Nota importante.
	Rischio di prestazioni ridotte o di danni all'impianto di ventilazione.
	Rischio di lesioni personali.

!? Domande

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

Utilizzo di Zehnder ComfoAir Fit 100

- L'unità di ventilazione può essere messa in funzione solo se è stata installata secondo le istruzioni presenti nel manuale di installazione.
- L'unità di ventilazione può essere utilizzata da bambini a partire dagli 8 anni e da persone con disabilità fisiche, sensoriali o mentali o con mancanza di esperienza e competenza, a condizione che siano sorvegliati o che siano stati istruiti sull'uso sicuro dell'unità di ventilazione e che ne comprendano i rischi.
- I bambini non devono giocare con l'unità di ventilazione.
- I bambini non devono pulire o eseguire la manutenzione dell'unità di ventilazione senza supervisione.

Condizioni di garanzia

Il produttore fornisce una garanzia sull'unità di ventilazione della durata di 24 mesi a partire dall'installazione o di massimo 30 mesi a partire dalla data di produzione. I diritti di garanzia possono essere fatti valere solo per difetti di materiale e/o di progettazione che si verificano durante il periodo di garanzia. In caso di richiesta di garanzia, l'unità di ventilazione non deve essere smontata senza l'autorizzazione scritta del produttore. I ricambi sono coperti dalla garanzia solo se sono ricambi originali Zehnder e se sono stati installati da una persona qualificata.

La garanzia decade se:

- Il periodo di validità della garanzia è scaduto.
- L'unità di ventilazione viene utilizzata senza un filtro originale Zehnder o senza una griglia esterna a parete.
- Non sono stati utilizzati ricambi originali Zehnder.
- L'unità di ventilazione è stata sottoposta a modifiche o cambiamenti non autorizzati.
- I difetti sono dovuti a un'installazione impropria, a un uso improprio o a una non corretta manutenzione dell'impianto.



Zehnder Group Zwolle B.V.
Lingenstraat 2 • 8028 PM Zwolle - NL • Tel.: +31 (0)38-4296911
Registro delle imprese di Zwolle 05022293

1 Introduzione e sicurezza

1.1 Introduzione

ComfoAir Fit 100 è un'unità di ventilazione controllata con recupero di calore per un ricambio d'aria efficiente dal punto di vista energetico in piccoli edifici, appartamenti e case. L'unità di ventilazione estrae l'aria viziata da locali umidi come cucine e bagni e immette aria di rinnovo in locali come soggiorni, camere da letto, ecc. La circolazione dell'aria attraverso l'edificio è assicurata dai passaggi sotto le porte o dalle griglie di transito.

L'impianto di ventilazione controllato comprende

- l'unità di ventilazione
- condotti per la presa d'aria esterna e l'espulsione
- canali per l'aria di mandata e l'aria di ripresa
- valvole di mandata nei soggiorni, nelle camere da letto e in altri ambienti analoghi
- valvole per l'aria di ripresa in cucine, bagni e altri locali umidi e carichi di inquinanti
- griglie a parete esterne per la presa d'aria esterna e l'espulsione

 **Leggere il manuale con cura prima di utilizzare l'unità di ventilazione.**

 **Assicurarsi che i passaggi sotto le porte o le griglie di transito non siano mai ostruiti per garantire la circolazione dell'aria nell'edificio.**

 **Sul lato esterno dell'unità di ventilazione può formarsi umidità da condensazione. In questo caso non è necessario alcun intervento.**

 **L'unità di ventilazione deve essere smaltita in modo ecologico. Non smaltire l'unità di ventilazione con i rifiuti domestici.**

1.2 Sicurezza

Prima di utilizzare l'unità di ventilazione per la prima volta, leggere attentamente tutte le istruzioni di sicurezza per garantire un uso sicuro e corretto dell'unità di ventilazione.



ATTENZIONE

Tensione elettrica pericolosa



CATASTROFE NAZIONALE

Pericolo per la salute

Spegnere il gruppo di alimentazione o scollegare il cavo di alimentazione dalla fonte.

1.2.1 Istruzioni per la sicurezza – Note generali

 **Seguire sempre le norme di sicurezza, le avvertenze, i commenti e le istruzioni contenute nel presente manuale. La loro mancata osservanza può causare lesioni e danni all'unità di ventilazione.**

 **L'installazione, la messa in funzione e la manutenzione devono essere eseguite da uno specialista adeguatamente qualificato, se non diversamente specificato nelle istruzioni. L'esecuzione da parte di un tecnico non qualificato può comportare lesioni personali o prestazioni ridotte dell'impianto di ventilazione.**

 **Non aprire l'alloggiamento. L'installatore deve assicurarsi che tutte le parti che possono provocare lesioni personali siano collocate in modo sicuro all'interno dell'alloggiamento.**

 **Se non diversamente richiesto nel manuale, mantenere l'unità sempre collegata all'alimentazione elettrica. Ciò può provocare la formazione di umidità e muffa.**

 **Non apportare modifiche all'unità di ventilazione o alle specifiche contenute nel presente documento. Le modifiche possono provocare danni alle persone o ridurre le prestazioni dell'impianto di ventilazione.**

 **Per evitare incidenti, un cavo di alimentazione danneggiato deve essere sostituito da un tecnico qualificato.**

1.3 Disposizioni per il funzionamento con focolari

Occorre rispettare i requisiti contenuti in norme, leggi e direttive pertinenti. L'unità di ventilazione può essere installata in locali, appartamenti o unità abitative di dimensioni simili in cui sono installati caminetti a camera aperta solo se:

- I dispositivi di sicurezza impediscono il funzionamento simultaneo dei caminetti a camera aperta e dell'impianto di estrazione 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 alimentati da 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 alimentati da combustibili solidi, l'impianto di ventilazione deve essere spento se il dispositivo di sicurezza si attiva.

Le unità di ventilazione meccanica controllata per locali, appartamenti o unità abitative di dimensioni simili non possono essere installate se nell'unità in cui vengono installati 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 isolare tutti i tubi dell'aria di combustione e di scarico fumi degli impianti a camera aperta. Nel caso di impianti di scarico fumi per impianti a combustibile solido, 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 anti fuliggine (dispositivo di blocco della fuliggine). Requisiti di protezione antincendio: per l'installazione degli impianti di ventilazione, rispettare vigenti le normative antincendio, nazionali o locali.

1.4 Conformità

Le unità di ventilazione della serie ComfoAir Fit 100 del produttore

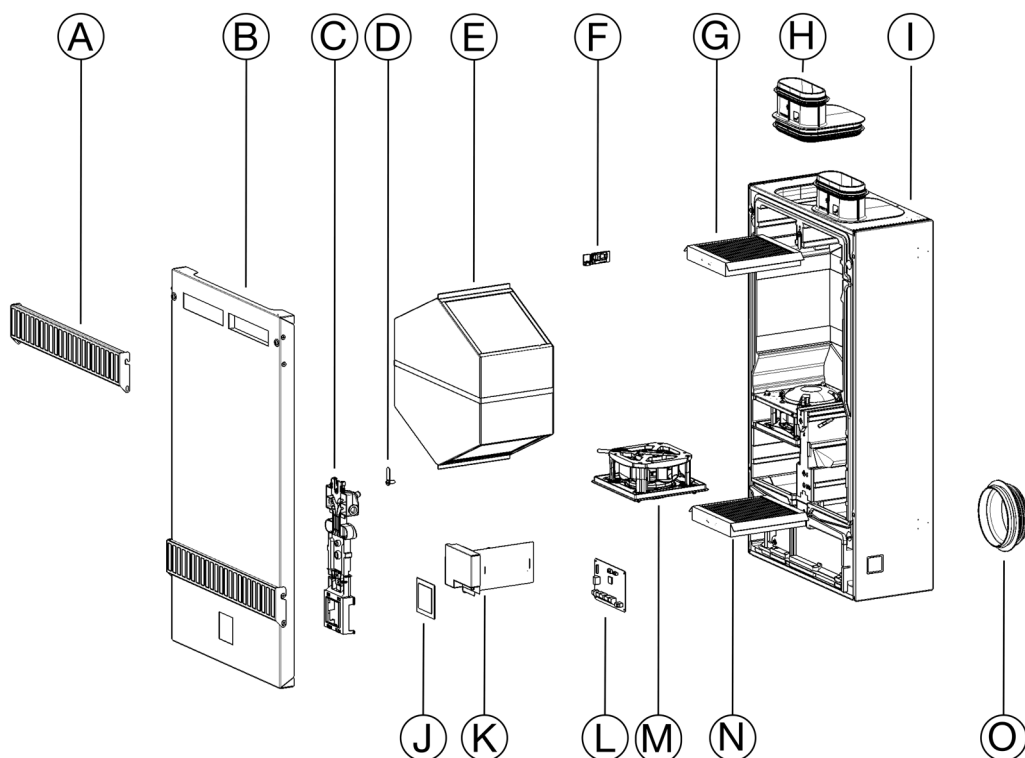


Zehnder Group Zwolle B.V.
Lingenstraat 2
8028 PM Zwolle - NL
Tel.: +31 (0)38-4296911
Registro della camera di commercio
Zwolle 05022293

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

2 Descrizione

2.1 Panoramica dell'unità di ventilazione



Posizione	Componente
A	Aletta del filtro (2x)
B	Cover anteriore
C	Guida passacavi
D	Protezione anticaduta per scambiatore entalpico (2x)
E	Scambiatore entalpico
F	Sensore di umidità o sensore CO ² /umidità (accessorio)
G	Filtro dell'aria di ripresa
H	Connessione al sistema di tubazioni dell'aria di mandata e di ripresa (2x)
I	Alloggiamento e corpo del ComfoAir Fit 100
J	Pannello di controllo interno
K	Piastra di montaggio per il trasformatore e schermatura per il collegamento a 230 V
L	Scheda elettronica di controllo
M	Piastra di montaggio e ventilatore (2x)
N	Filtro per l'aria esterna
O	Sistema di canalizzazione della presa aria esterna e dell'aria espulsa (2x)

2.2 Filtri

I filtri possono essere acquistati presso rivenditori autorizzati Zehnder.

2.3 Opzioni per il funzionamento e il controllo dell'unità di ventilazione

Il ComfoAir Fit 100 offre le seguenti varianti per un comodo utilizzo:

- Funzionamento tramite pannello sull'unità - versione standard con tramite pannello sull'unità
- Funzionamento con ComfoLED – opzionale: pannello di controllo esterno, collegato con cavo (lunghezza max. del cavo 25 m).

 **L'unità di ventilazione può essere comandata contemporaneamente con pannello di controllo interno ed esterno.**

2.3.1 Pannello di controllo esterno

Il pannello di controllo esterno Zehnder ComfoLED permette di gestire l'unità di ventilazione a distanza. Le funzioni di comando e di visualizzazione del pannello di controllo esterno sono identici a quelli del pannello a bordo unità, che rimane completamente funzionante.

2.3.2 Funzionamento automatico tramite sensori

L'utilizzo dell'unità con funzionamento automatico risponde a una logica di attivazione al bisogno, mirato all'ottimizzazione del clima ambientale, 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.

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

Principio di funzionamento dei sensori UMIDITÀ

La scheda del sensore di umidità rileva umidità e temperatura, e determina l'umidità relativa (RH). I ventilatori vengono controllati in base alla curva caratteristica riportata nel diagramma seguente, analizzando il segnale inviato dal sensore per determinare il setpoint. Poiché le prestazioni di deumidificazione diminuiscono al diminuire della differenza di temperatura tra l'aria del locale e l'aria esterna, a partire da $\Delta T < 5 \text{ K}$ la portata d'aria si riduce a $20 \text{ m}^3/\text{h}$. Con modalità operativa Funzione bagno attivata l'unità di ventilazione funziona alla portata massima a partire dall'80 % di umidità relativa.

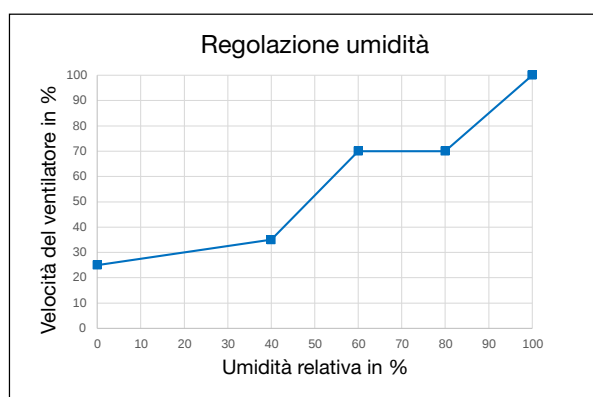


Diagramma: impostazione di fabbrica della curva caratteristica di funzionamento in modalità automatica con sensore di umidità

 **Il sensore di UMIDITÀ è particolarmente indicato nelle unità di ventilazione per il ricambio dell'aria di locali con umidità elevata.**

Principio di funzionamento dei sensori di CO₂

La scheda sensori CO₂ consente di analizzare, oltre all'umidità relativa, anche la qualità dell'aria ai fini della regolazione dell'apparecchio di ventilazione. La scheda sensori CO₂ è dotata di un sensore NDIR (sensore a infrarossi non dispersivo), che rileva il contenuto di anidride carbonica nell'aria di ripresa. I ventilatori vengono controllati in base alla curva caratteristica riportata nel diagramma seguente, analizzando il segnale inviato dal sensore per determinare il setpoint.

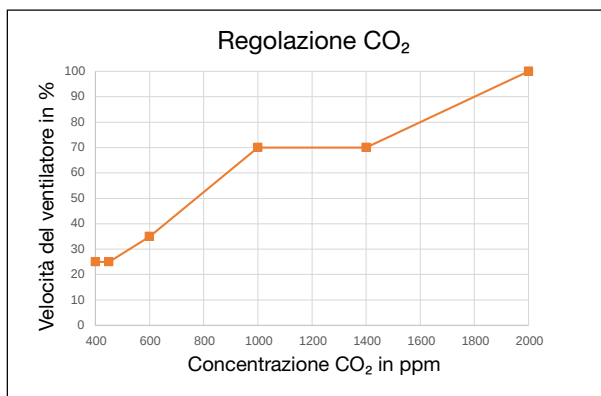


Diagramma: impostazione di fabbrica della curva caratteristica di funzionamento in modalità automatica con sensore di CO₂

- ☞ **La scheda sensore di CO₂ contiene anche un sensore combinato di umidità/temperatura.**
- ☞ **La scheda sensore di CO₂ combinato con il sensore di umidità/temperatura può funzionare separatamente in base al controllo dell'umidità o della qualità dell'aria, se necessario. Entrambe le funzioni possono essere attivate o disattivate.**

I sensori UMIDITÀ sono particolarmente indicati per la ventilazione di ambienti con umidità elevata. Se entrambe le funzioni dei sensori sono configurate come attive, prevale il segnale di regolazione maggiore tra i due. Le impostazioni hardware necessarie sul pannello di controllo possono essere effettuate solo da personale qualificato.

2.4 Protezione antigelo

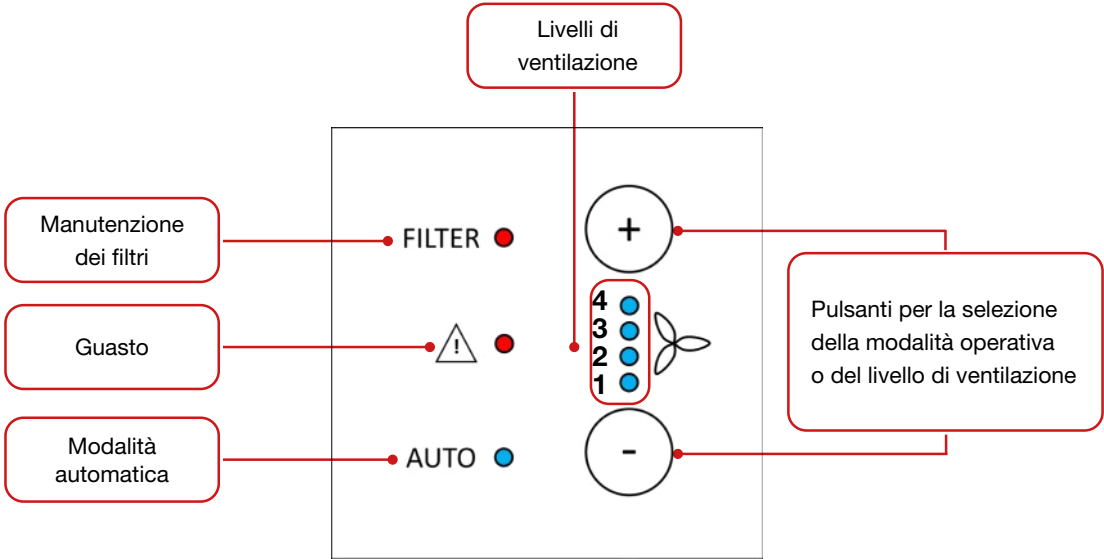
L'unità di ventilazione è dotata di una funzione antigelo automatica, per evitare il congelamento dello scambiatore di calore. La modalità di protezione antigelo viene attivata all'occorrenza sia per i quattro livelli di ventilazione manuali che nella modalità automatica.

3 Pannello di controllo

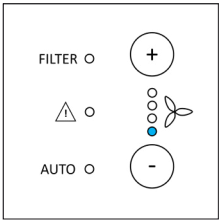
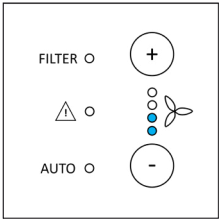
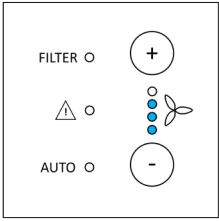
Il pannello di controllo dispone di pulsanti tattili e indicatori di stato a LED.

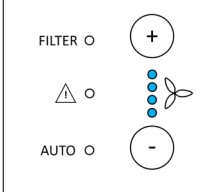
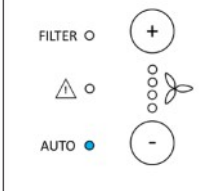
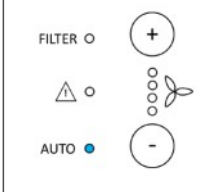
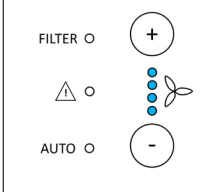
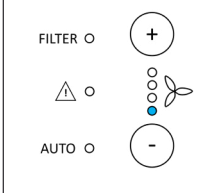
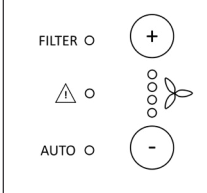
 **L'unità di ventilazione può essere comandata contemporaneamente con pannello di controllo interno ed esterno (ComfoLED).**

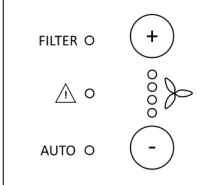
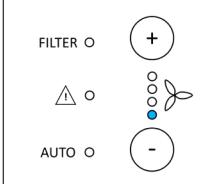
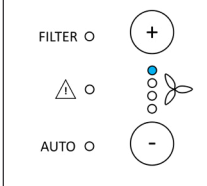
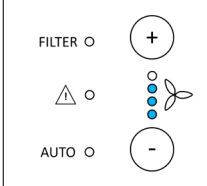
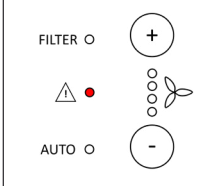
I due pulsanti (+) / (-) consentono di impostare le varie velocità del ventilatore e le modalità di funzionamento. I livelli di ventilazione e la modalità di funzionamento automatico sono segnalati da LED blu e le informazioni di servizio da LED rossi.

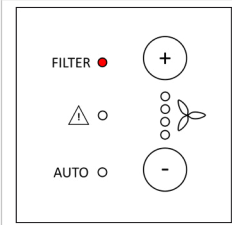
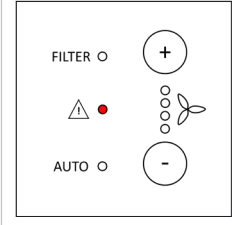


Descrizione delle funzioni operative e delle segnalazioni

Display		Spiegazione
	Il LED AUTO non si accende	Funzione manuale La velocità attuale del ventilatore (un totale di 4 livelli di ventilazione con velocità preimpostate per ogni ventilatore) viene selezionata con i pulsanti (+) e (-). Toccando il tasto (+) si imposta il successivo livello di ventilazione più elevato, mentre toccando il tasto (-) si imposta il successivo livello di ventilazione più basso.
	Il LED 1 si accende	Assente (livello di ventilazione 1) L'unità di ventilazione funziona al livello di ventilazione più basso (circa 20 m³/h). Questo livello di ventilazione può essere selezionato in caso di assenza, per la protezione dall'umidità.  Con la modalità operativa Assenza è possibile impostare una ventilazione ridotta a limitazione ciclica.
	I LED 1 + 2 si accendono	Ventilazione ridotta (livello di ventilazione 2) L'unità di ventilazione funziona a un livello di ventilazione ridotto (circa 45 m³/h). Questo livello di ventilazione può essere selezionato se sono presenti pochi utenti e/o c'è poca umidità.
	I LED 1 + 2 + 3 si accendono	Ventilazione nominale (livello di ventilazione 3) L'unità di ventilazione funziona a un livello di ventilazione più alto (circa 70 m³/h). Questo è il normale funzionamento, necessario per ottenere la ventilazione prevista per i requisiti igienici e sanitari in caso di presenza degli utenti.

	I LED 1 + 2 + 3 + 4 si accendono	Ventilazione intensiva (livello di ventilazione 4) L'unità di ventilazione funziona al massimo livello di ventilazione (circa 100 m³/h). Questo livello di ventilazione è utilizzato per un rapido ricambio dell'aria.  La ventilazione intensiva per un periodo di tempo limitato può essere impostata con la modalità operativa Ventilazione istantanea.
	II LED AUTO si accende	Funzione automatica Toccando il pulsante (+) con il livello di ventilazione 4 attivo, l'unità di ventilazione passa alla modalità AUTO. Per uscire dalla modalità AUTO basta toccare il pulsante (-) e l'unità di ventilazione ritorna al livello di ventilazione 4. Il funzionamento automatico è segnalato visivamente dal LED della modalità automatica.  La funzione automatica può essere attivata solo con una scheda sensori installata.
	II LED AUTO si accende	Funzione bagno 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.  La funzione bagno è attivabile solo in abbinamento a una scheda sensori e con l'impostazione dell'interruttore DIP configurata.
	I LED 1 + 2 + 3 + 4 si accendono	Funzione boost Allo scadere del tempo previsto per la modalità boost, l'unità di ventilazione 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 modalità boost attivata, rimangono attive le modalità operative "Modalità aria di ripresa" e "Modalità aria di mandata" eventualmente impostate. La durata della modalità boost può essere impostata tra 5 e 120 min dal servizio clienti tramite il modulo di programmazione. (Impostazione di fabbrica: 15 min)  La modalità boost, quale attivazione temporanea della velocità di ventilazione 4 è utilizzabile solo con l'impostazione dell'interruttore DIP configurata.
	II LED 1 si accende durante la fase temporale attiva	Modalità assenza Il periodo di funzionamento del livello di ventilazione 1 può essere impostato tra 15 e 59 min/h dal servizio clienti tramite il modulo di programmazione. (Impostazione di fabbrica: 60 min/h = funzionamento continuo (livello di ventilazione 1))  La modalità assenza come livello di ventilazione 1 temporaneamente attivato può essere impostata solo con il modulo di programmazione.
	Non si accende il LED	Funzione di risparmio energetico Trascorsi 10 secondi senza azionare alcun pulsante, l'indicatore a LED dell'elemento di comando passa in modalità risparmio energetico (le funzioni dell'unità di ventilazione 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.

	Non si accende il LED	Funzione standby L'unità di ventilazione passa alla modalità Standby toccando il pulsante (-) nel livello di ventilazione 1. Quindi i ventilatori si fermano. Per uscire dalla modalità Standby, toccare il pulsante (+). L'unità di ventilazione continuerà a funzionare con il livello di ventilazione 1.  Questa funzione può essere disattivata tramite il modulo di programmazione.
	Il LED 1 lampeggia alternandosi al livello di ventilazione attuale	Funzione modalità aria di ripresa Toccando per 5 secondi il pulsante (-) nelle modalità operative dal livello di ventilazione 1 al livello di ventilazione 4, si attiva o disattiva la modalità operativa Aria di ripresa. Il ventilatore dell'aria di mandata è spento, mentre il ventilatore dell'aria di ripresa continua a funzionare con il livello di ventilazione attuale. Il display della velocità attuale del ventilatore si alterna ogni 2 secondi con il LED lampeggiante della velocità 1 del ventilatore.
	Il LED 4 lampeggia alternandosi al livello di ventilazione attuale	Funzione modalità aria di mandata Toccando per 5 secondi il pulsante (+) nelle modalità operative dal livello di ventilazione 1 al livello di ventilazione 4, 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 °C. Il display della velocità attuale del ventilatore si alterna ogni 2 secondi con il LED lampeggiante della velocità 4 del ventilatore.
	Quando il ventilatore dell'aria di mandata è spento, lampeggia l'ultimo livello di ventilazione attivo (es. visualizzazione LED 1-3)	Funzione di protezione antigelo 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'unità di ventilazione 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. Dopo lo spegnimento, toccando il pulsante (+) o (-) si segnala l'ultimo livello di ventilazione attivo facendo lampeggiare i LED corrispondenti. Il livello di ventilazione non può essere modificato e viene segnalato con l'accensione del LED di guasto.  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.
	Il LED di guasto si accende	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.

	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 180 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.
	Il LED di guasto si accende Codice di guasto LED 1-4 (vedi tabella)	Segnalazione di guasto Codice di guasto Gli errori che possono essere diagnosticati dall'unità di ventilazione sono simboleggiati dal codice di errore tramite il LED 1-4. Toccando contemporaneamente i tasti (+) e (-) per 3 secondi, è possibile cancellare la segnalazione del messaggio di errore.  Un guasto è segnalato dal LED di guasto. (vedi manuale di installazione)

4 Procedura di manutenzione

Gli interventi di manutenzione sull'unità di ventilazione si limitano alla sostituzione dei filtri e alla pulizia esterna, se necessaria.

! **Eseguire regolarmente tutte le procedure di manutenzione preventiva elencate in questo capitolo e nel manuale d'uso. Se gli interventi di manutenzione preventiva non vengono eseguiti regolarmente, le prestazioni del sistema di ventilazione risulteranno compromesse.**

4.1 Manutenzione dei filtri dell'aria

L'unità di ventilazione è dotata 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 180 giorni, ma può essere regolato su un periodo compreso tra 30 e 365 giorni dal servizio clienti tramite un modulo di programmazione.

☞ L'unità di ventilazione non deve essere messa in funzione senza filtri originali Zehnder. Per la manutenzione dei filtri è necessario impostare l'unità di ventilazione in modalità operativa Standby.

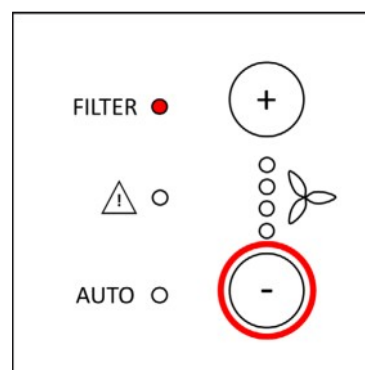
☞ Controllare regolarmente i filtri. Sostituire i filtri almeno una volta all'anno o secondo l'intervallo di sostituzione consigliato riportato sulla confezione del filtro. In caso di forte inquinamento dell'aria (ad esempio, a causa del traffico stradale, dell'industria, in ambienti con una maggiore esposizione alla polvere), si consiglia di sostituire i filtri più frequentemente.

☞ Quando viene eseguita la manutenzione dei filtri, controllare anche gli altri filtri del sistema di ventilazione, ad esempio quelli delle valvole dell'aria di ripresa.

Sostituzione del filtro

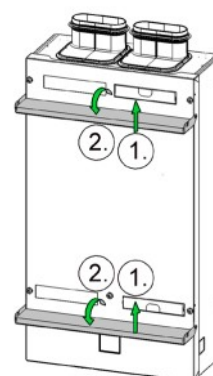
Fase 1: Commutazione dell'unità di ventilazione in modalità standby

L'unità di ventilazione passa alla modalità Standby toccando il pulsante (-) nel livello di ventilazione 1. I ventilatori si fermano.



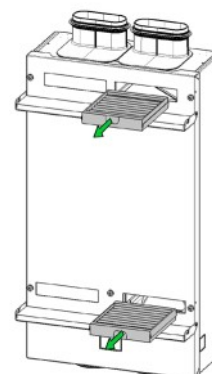
Fase 2: Aprire i vani filtro

Far scorrere i due coperchi dei filtri verso l'alto, poi piegarli in avanti.



Fase 3: Rimuovere il filtro

Estrarre con cautela i filtri dal vano utilizzando l'apposita linguetta.



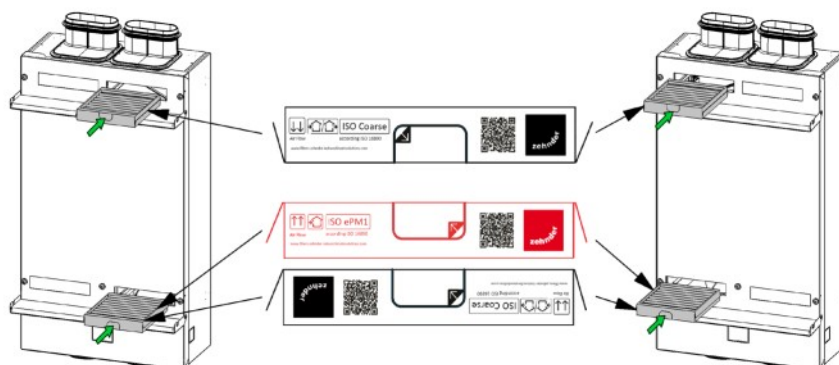
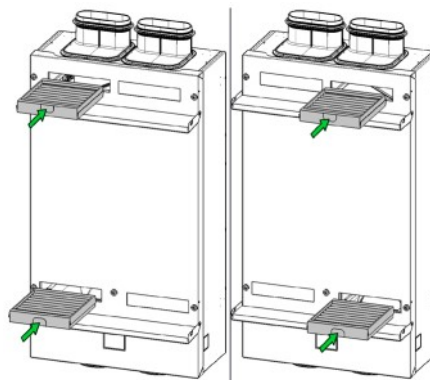
Fase 4: Inserire il filtro nuovo

Inserire nel **vano filtro superiore** un filtro ISO Coarse con la **freccia rivolta verso il basso** (Air Flow).

Inserire nel **vano filtro inferiore** un filtro ISO Coarse o, a scelta, un filtro ISO ePM1 con la **freccia rivolta verso l'alto** (Air Flow).

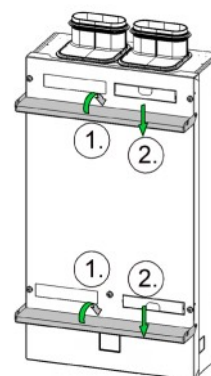


L'unità di ventilazione deve funzionare con filtri originali Zehnder. In caso contrario, l'unità di ventilazione può sporcarsi e subire danni.



Fase 5: Chiudere i vani filtro

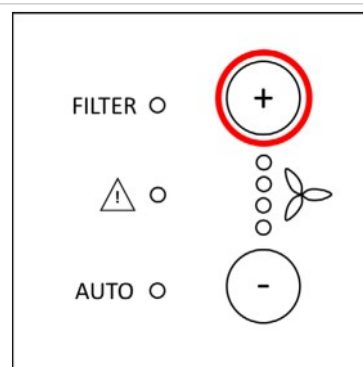
Piegare i due coperchi dei filtri verso l'alto e poi spingerli verso il basso.



Fase 6: Messa in funzione dell'unità di ventilazione

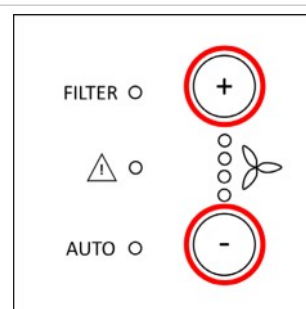
Riavviare l'unità di ventilazione toccando il pulsante (+). Impostare nuovamente il livello di ventilazione desiderato o la modalità automatica.

Se è presente un modulo sensore, è possibile selezionare la modalità automatica. Se, dopo il 4° livello di ventilazione si tocca nuovamente il tasto (+), si attiva la modalità automatica.



Fase 7: Ripristino dell'indicatore di manutenzione filtri

L'indicatore di manutenzione filtri deve essere ripristinato dopo ogni sostituzione, in modo da riavviare il monitoraggio del ciclo di manutenzione. 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.



Fase 8: Smaltimento del vecchio filtro

Smaltire i vecchi filtri nel contenitore dei rifiuti residui.



4.2 Pulizia dell'unità di ventilazione

La manutenzione dell'unità di ventilazione si limita esclusivamente alle superfici esterne dell'unità di ventilazione e all'interfaccia utente dell'unità di controllo, che devono essere pulite di tanto in tanto con un panno morbido e asciutto.



ATTENZIONE
Pericolo folgorazione.
Tensione elettrica.



Prima di procedere alla pulizia, interrompere l'alimentazione dell'unità di ventilazione.
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.
Non utilizzare mai detergenti infiammabili, acidi, corrosivi o abrasivi per la pulizia.

4.3 Cosa fare in caso di guasto?

In caso di segnalazione di un guasto (segnalato da un LED di guasto acceso in modo continuo), contattare il centro assistenza autorizzato Zehnder più vicino.



I ventilatori si spengono in caso di guasto. Non appena vengono spenti, i locali non vengono più ventilati meccanicamente. Ciò può causare problemi di accumulo di umidità e formazione di muffa.

Zehnder ComfoAir Fit 100

Manual de usuario



Índice

	Prólogo	3
1	Introducción y seguridad	4
	1.1 Presentación	4
	1.2 Seguridad	4
	1.2.1 Indicaciones de seguridad – Generalidades	4
	1.3 Disposiciones para el funcionamiento con chimeneas	5
	1.4 Conformidad	5
2	Descripción	6
	2.1 Vista general del aparato de ventilación	6
	2.2 Filtros	6
	2.3 Opciones para el funcionamiento de ventilación y el manejo	7
	2.3.1 Unidad de control externa	7
	2.3.2 Funcionamiento automático por módulo de sensores	7
	2.4 Protección contra heladas	8
3	Unidad de control	9
4	Procedimiento de mantenimiento	13
	4.1 Mantenimiento de los filtros de aire	13
	4.2 Limpieza del aparato de ventilación	15
	4.3 ¿Qué hacer en caso de fallo?	15

Todos los derechos reservados.

Esta documentación se ha redactado con el máximo cuidado. Sin embargo, el editor no se hace responsable de daños causados por indicaciones incorrectas o inexistentes en esta documentación. En caso de diferencias, es vinculante la versión alemana de estas instrucciones.



Lea este documento detenidamente antes de utilizar el ComfoAir Fit 100.

Este documento le ayudará a utilizar de forma óptima y segura y realizar el mantenimiento Zehnder ComfoAir Fit 100. Zehnder ComfoAir Fit 100 se denominará en adelante «aparato de ventilación». El aparato de ventilación se desarrolla y mejora continuamente, por eso su aparato de ventilación puede presentar diferencias respecto a las descripciones de este manual. En ese caso puede descargar de internet en Zehnder un manual de usuario actualizado o solicitarlo a su representante de Zehnder.

En este manual se utilizan los siguientes símbolos:

Símbolo	Significado
	Nota importante.
	Peligro de merma de potencia o daños en el sistema de ventilación.
	Riesgo de daños personales.

! ? Preguntas

Para cualquier pregunta, manuales actualizados y nuevos filtros, diríjase a su representante de Zehnder. Los datos de contacto se especifican en la parte posterior de este manual.

Utilización de Zehnder ComfoAir Fit 100

- El aparato de ventilación solo puede ser utilizado si se ha montado según las instrucciones del manual de instalación.
- El aparato de ventilación puede ser utilizado por niños mayores de 8 años y por personas con limitaciones físicas, sensoriales y mentales, o sin experiencia ni conocimiento especializado siempre que estén bajo supervisión o hayan sido informados sobre el manejo del aparato de ventilación y comprendan los peligros que conlleva.
- Los niños no deben jugar con el aparato de ventilación.
- Los niños no pueden limpiar ni realizar el mantenimiento del aparato de ventilación si no están bajo supervisión.

Condiciones de garantía

El fabricante ofrece una garantía de 24 meses a partir de la instalación o de máximo 30 meses a partir de la fecha de fabricación del aparato de ventilación. Solo se puede reclamar garantía en caso de errores en el material o errores en la construcción que se hayan producido durante el periodo de tiempo de la garantía. En caso de reclamación de garantía, no se permite desmontar el aparato de ventilación sin consentimiento por escrito del fabricante. Las piezas de repuesto están sujetas a garantía si se trata de piezas de repuesto originales de Zehnder y están instaladas por una persona correspondientemente cualificada.

No hay derecho de garantía:

- una vez pasado el periodo legal de la misma;
- si el aparato de ventilación se utiliza sin filtros originales de Zehnder o sin una rejilla para muro exterior;
- si no se han utilizado piezas de repuesto originales de Zehnder;
- en caso de modificaciones o cambios no autorizadas en el aparato de ventilación;
- en caso de montaje incorrecto, uso no indicado o mantenimiento negligente del sistema.



1 Introducción y seguridad

1.1 Presentación

ComfoAir Fit 100 es un sistema de ventilación controlado con recuperación del calor para una ventilación energéticamente eficiente en edificios pequeños, viviendas y apartamentos. El aparato de ventilación extrae aire usado de espacios húmedos como cocinas o cuartos de baño e impulsa aire fresco en espacios habitacionales como habitaciones, dormitorios, etc. La circulación de aire a través del edificio se garantiza con ranuras bajo puertas o rejillas.

El sistema de ventilación controlado incluye:

- el aparato de ventilación
- canales de aire para aire exterior y aire descargado
- canales de aire para aire extraído y de impulsión
- válvulas de aire de impulsión en espacios habitacionales, dormitorios y otros espacios secos
- válvulas de aire de expulsión en cocinas, baños y otros espacios húmedos
- rejilla para muro exterior para aire exterior y aire descargado

 **Lea detenidamente este manual antes de utilizar el aparato de ventilación.**

 **Asegúrese de que las ranuras bajo puertas o rejillas no están nunca bloqueadas para garantizar la circulación del aire por todo el edificio.**

 **En la parte exterior del aparato de ventilación puede formarse humedad de condensación. En este caso no es necesaria ninguna medida.**

 **La eliminación del aparato de ventilación debe realizarse de forma respetuosa con el medio ambiente. No elimine el aparato de ventilación con la basura doméstica.**

1.2 Seguridad

Lea atentamente todas las indicaciones de seguridad antes de utilizar por primera vez el aparato de ventilación y asegúrese de que lo utiliza de forma segura y correcta.



ADVERTENCIA

Tensión eléctrica peligrosa



CATÁSTROFE NACIONAL

Peligro para la salud

Desconecte el grupo de suministro eléctrico o separe el cable de red de la fuente.

1.2.1 Indicaciones de seguridad – Generalidades

 **Hay que cumplir siempre todas las indicaciones de seguridad, advertencias, comentarios e instrucciones indicadas en este manual. En caso de inobservancia, existe peligro de lesiones y peligro de daños materiales en el aparato de ventilación.**

 **La instalación, puesta en marcha y mantenimiento deben ser realizados por un especialista correspondientemente cualificado, salvo que las instrucciones indiquen lo contrario. La realización de estos trabajos por un especialista no cualificado puede provocar daños personales o un rendimiento reducido del sistema de ventilación.**

 **No abra la carcasa. El montador se encargará de que todas las piezas que pueden provocar daños personales se encuentren seguras dentro de la carcasa.**

 **No desconecte el aparato de ventilación del suministro eléctrico, salvo que en el manual se especifique otra indicación. Esto puede provocar la formación de humedad y moho.**

 **No realice ningún cambio en el aparato de ventilación o en las especificaciones incluidas en este documento. Los cambios pueden provocar daños personales o un rendimiento reducido del sistema de ventilación.**

 **Para evitar accidentes los cables de red dañados deben ser sustituidos por una persona cualificada.**

1.3 Disposiciones para el funcionamiento con chimeneas

Hay que cumplir los requisitos locales observando las normas, leyes y directivas correspondientes. El aparato de ventilación puede utilizarse en espacios, viviendas o unidades de uso de tamaño similar en las que haya instaladas chimeneas dependientes del aire ambiente si:

- cuentan con dispositivos de seguridad que impiden el funcionamiento simultáneo de las chimeneas dependientes del aire ambiente y de la unidad de aspiración de aire

o

- la salida de escape de las chimeneas dependientes del aire ambiente está controlada por dispositivos de seguridad. En el caso de chimeneas dependientes del aire ambiente para sustancias líquidas o gaseosas, es necesario desconectar la chimenea o el sistema de ventilación si se activa el dispositivo de seguridad. En el caso de chimeneas dependientes del aire ambiente para sustancias sólidas, es necesario desconectar el dispositivo de seguridad del sistema de ventilación si se activa.

No se permite la instalación de aparatos de ventilación para controlar la ventilación y purga de una vivienda o unidad de uso similar si dicha unidad de uso tiene chimeneas dependientes del aire ambiente conectadas a varios sistemas de escape.

Para un funcionamiento indicado es necesario bloquear los posibles tubos de ventilación de combustión, así como los sistemas de escape de las chimeneas dependientes del aire ambiente. En el caso de sistemas de escape de chimeneas para sustancias sólidas, el dispositivo de bloqueo solo podrá manejarse a mano. La posición del dispositivo de bloqueo debe ser reconocible por el ajuste de la manija de manejo. Esto se considera cumplido si se utiliza un dispositivo de bloqueo para el hollín (bloqueador de hollín). Con respecto a las normas de instalación de protección contra incendios para la instalación del sistema de ventilación, se deben observar las regulaciones estatales, en particular la directriz de control de edificios sobre los requisitos de protección contra incendios para sistemas de ventilación en la versión actualmente aplicable.

1.4 Conformidad

Los aparatos de ventilación de la serie ComfoAir Fit 100 del fabricante

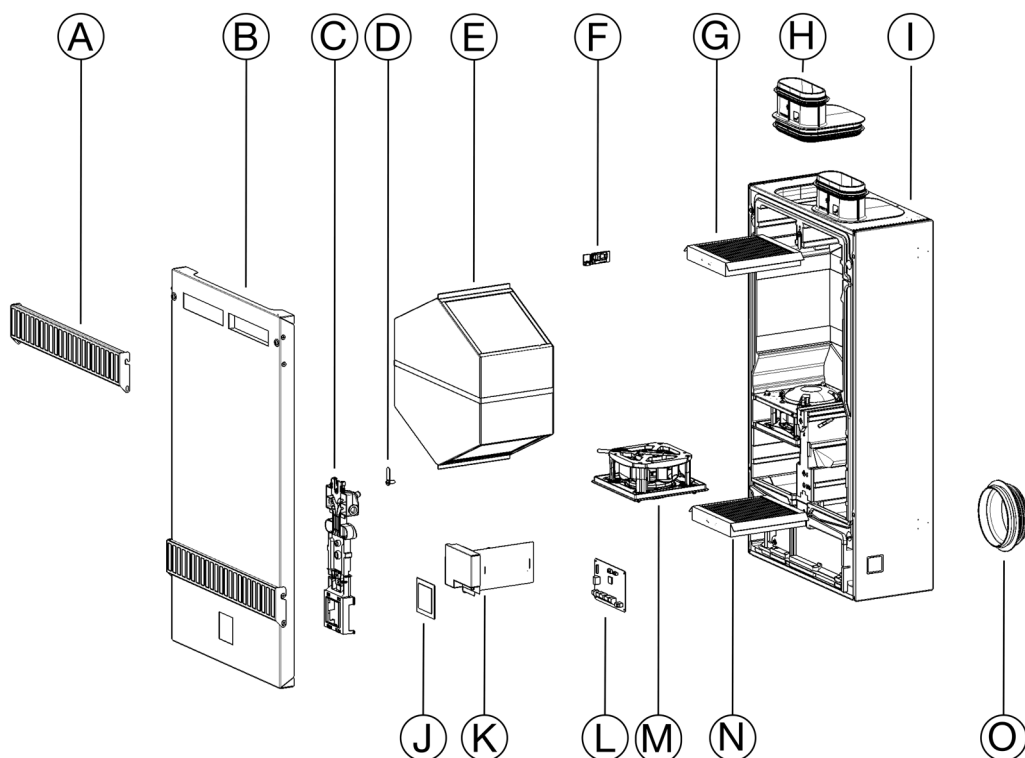


Zehnder Group Zwolle B.V.
Lingenstraat 2
8028 PM Zwolle - PB
Tel.: +31 (0)38-4296911
Registro Mercantil Zwolle 05022293

cumplen las directrices y normas de la declaración de conformidad UE y EAC.

2 Descripción

2.1 Vista general del aparato de ventilación



Posición	Componente
A	Aleta de filtro (2x)
B	Cubierta frontal
C	Guía de cables
D	Protección contra caídas para intercambiador entálpico (2x)
E	Intercambiador entálpico
F	Sensor de humedad o sensor de humedad/CO ² (accesorio)
G	Filtrina de boca de extracción
H	Paso al sistema de tuberías del aire de impulsión y aire extraído (2x)
I	Carcasa y cuerpo del ComfoAir Fit 100
J	Unidad de control interna
K	Chapa de montaje para regulación y aislamiento para conexión de 230 V
L	Platina de control electrónica
M	Placa de montaje y ventilador (2x)
N	Filtro de aire exterior
O	Paso al sistema de tuberías del aire exterior y aire de expulsión (2x)

2.2 Filtros

Los filtros pueden solicitarse por internet en la tienda de filtros de Zehnder: zehnder-filtershop.com

2.3 Opciones para el funcionamiento de ventilación y el manejo

ComfoAir Fit 100 ofrece las siguientes variantes para un manejo cómodo:

- Manejo en el aparato de ventilación - Modelo estándar con unidad de control interna.
- Manejo con ComfoLED – Opcional: Unidad de control externa alámbrica (máx. longitud de cable 25 m).

 **El aparato de ventilación puede funcionar al mismo tiempo con la unidad de control interna y externa.**

2.3.1 Unidad de control externa

La unidad de control externa Zehnder ComfoLED permite controlar el aparato de ventilación a distancia. Los elementos de visualización y manejo de la unidad de control externa tienen las mismas funciones que la unidad de control interna instalada en el aparato de ventilación. Con una unidad de control instalada en el exterior permanece totalmente operativa la unidad de control interna existente de forma estándar.

2.3.2 Funcionamiento automático por módulo de sensores

La aplicación de la función automática sigue la lógica de un control por demanda para optimizar la climatización del aire interior y aumenta el confort y la calidad de vida en los espacios habitacionales. Al mismo tiempo se consigue un comportamiento de ventilación optimizado y se previene la formación de moho, lo que finalmente consigue un mayor ahorro energético.

 **Si existen criterios de protección contra heladas, el funcionamiento automático cambia al modo de funcionamiento de protección contra heladas.**

Modo de funcionamiento sensores de HUMEDAD

La placa del de sensor de humedad está equipada con un sensor de temperatura/humedad combinado y determina la humedad relativa (HR). El sensor evalúa la señal reciente para especificar el valor nominal de los ventiladores y regularlos en base a la curva característica del siguiente diagrama. Dado que la potencia deshumidificadora descende con una diferencia de temperatura decreciente entre el aire ambiente y el aire exterior, a partir de $\Delta T < 5 \text{ K}$ el caudal del aire se reduce a 20 m³/h. Con el modo de funcionamiento baño activado, a partir de 80% HR el aparato de ventilación funciona con la máxima etapa de ventilador.

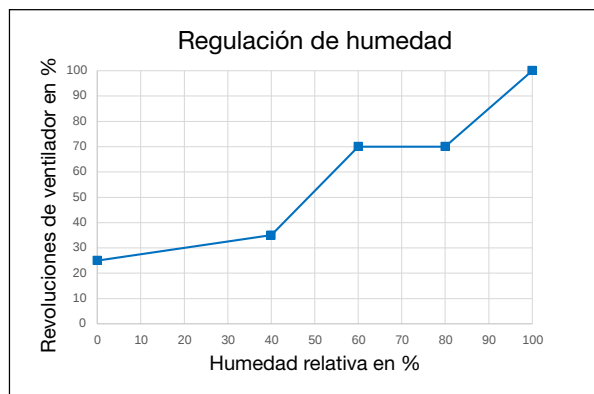


Diagrama: Línea característica ajuste de fábrica para modo de funcionamiento automático con regulación de humedad

 **El sensor de humedad debería montarse preferiblemente en aparatos de ventilación que den servicio a zonas con presencia de humedad alta.**

Modo de funcionamiento de sensores de CO₂

El sensor de CO₂ permiten evaluar, además de la humedad relativa, la calidad del aire para la regulación del aparato de ventilación. El sensor de CO₂ como sensor NDIR (sensor infrarrojo no dispersivo) detecta el contenido de dióxido de carbono del aire extraído. El sensor evalúa la señal reciente para especificar el valor nominal de los ventiladores y regularlos en base a la curva.

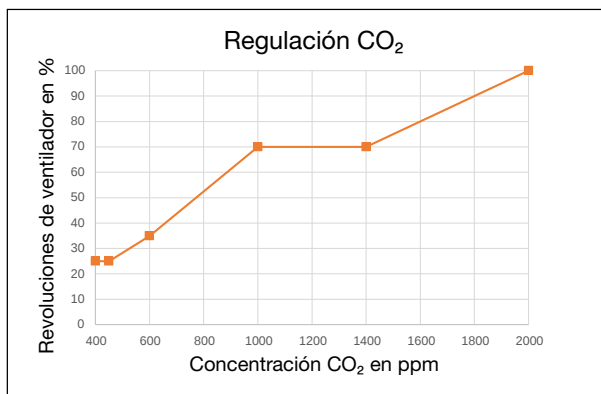


Diagrama: Línea característica ajuste de fábrica para modo de funcionamiento automático con regulación de CO₂

-  **El sensor de CO₂ incluye además un sensor de temperatura/humedad combinado.**
-  **El sensor de CO₂ y COV combinados con sensor de temperatura/humedad se regula por separado dado el caso según el control de calidad de aire o de humedad. Las dos funciones de sensor pueden activarse o desactivarse.**

Los sensores de HUMEDAD deberían utilizarse preferiblemente para la ventilación y purga de espacios con mayor presencia de humedad. Si están las dos funciones de sensores configuradas como activas, es efectiva la característica de control de la señal de sensor más alta. Los ajustes de hardware necesarios en el control solo pueden ser realizados por personal cualificado especializado.

2.4 Protección contra heladas

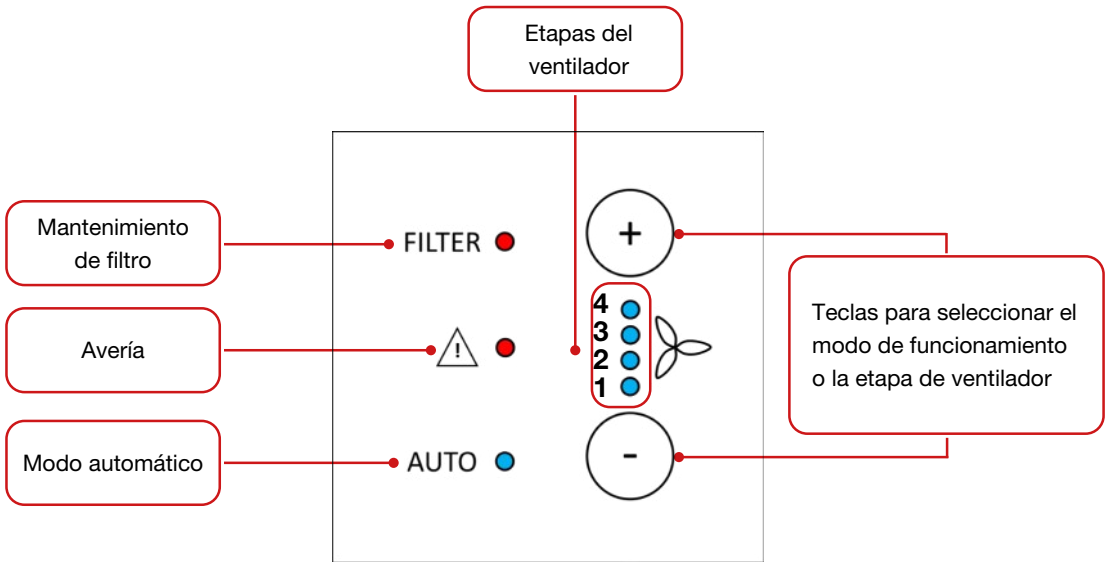
El aparato de ventilación está equipado con una función automática de protección contra heladas para evitar que se congele el intercambiador de calor. La regulación que activa el modo de protección contra heladas se activa en caso de necesidad para las cuatro etapas manuales de los ventiladores y también en modo automático.

3 Unidad de control

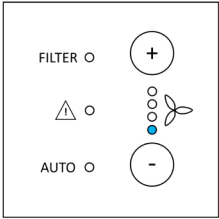
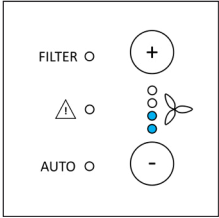
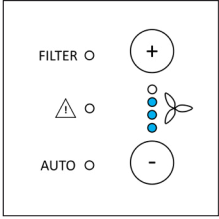
La unidad de control tiene teclas táctiles e indicadores de estado LED.

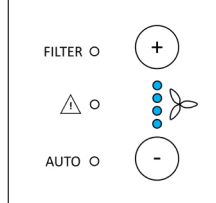
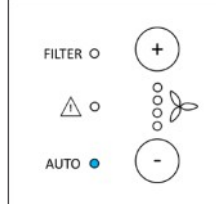
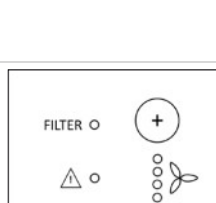
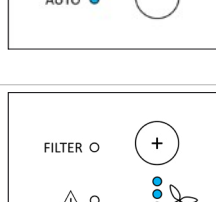
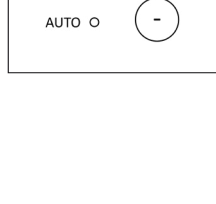
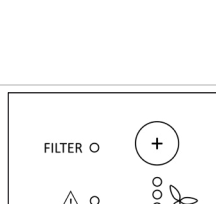
 **El aparato de ventilación puede funcionar al mismo tiempo con la unidad de control interna y externa.**

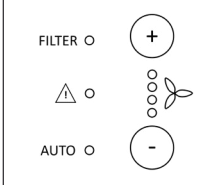
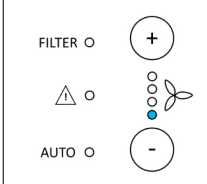
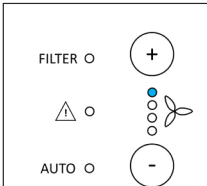
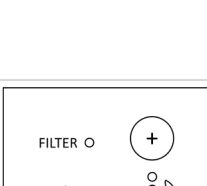
Las dos teclas (+) / (-) sirven para ajustar las distintas etapas del ventilador y los modos de funcionamiento. Las etapas del ventilador y el modo de funcionamiento automático se indican con LED azules y la información de servicio con LED rojos.

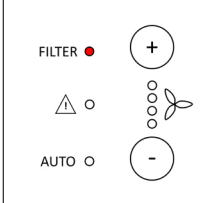
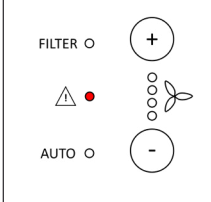


Descripción de las funciones de control y las señales

Indicador		Explicación
	El LED AUTO no está encendido	Función manual La selección de la etapa actual del ventilador (en total 4 etapas de ventilador con revoluciones preajustadas para cada filtro) se realiza con las teclas (+) y (-). Si se pulsa la tecla (+) se ajusta la etapa inmediatamente superior del ventilador y si se pulsa la tecla (-) se ajusta la etapa inmediatamente inferior del ventilador.
	El LED 1 está encendido	Ausente (etapa de ventilador 1) El aparato de ventilación funciona en la etapa más baja de ventilación (aprox. 20 m³/h). Esta etapa de ventilador puede ajustarse en caso de ausencia y para la protección contra humedad.  Con el modo de funcionamiento Ausente se puede ajustar una ventilación reducida limitada cíclicamente.
	LED 1 + 2 están encendidos	Ventilación reducida (etapa de ventilador 2) El aparato de ventilación funciona en una etapa baja de ventilación (aprox. 45 m³/h). Esta etapa de ventilador puede seleccionarse en presencia de pocos usuarios o en caso de humedad leve.
	LED 1+ 2 + 3 están encendidos	Ventilación nominal (etapa de ventilador 3) El aparato de ventilación funciona en una etapa muy alta de ventilación (aprox. 70 m³/h). Este es el funcionamiento normal para conseguir la ventilación necesaria para requisitos higiénicos y sanitarios en caso de presencia del usuario.

	LED 1+ 2+ 3 + 4 están encendidos	Ventilación intensiva (etapa de ventilador 4) El aparato de ventilación funciona en la máxima etapa de ventilación (aprox. 100 m³/h). Esta etapa de ventilador sirve para una ventilación rápida.  Con el modo de funcionamiento de ventilación forzada se puede ajustar una ventilación intensiva temporal.
	El LED AUTO está encendido	Funcionamiento automático Si se pulsa la tecla (+) con la etapa del ventilador 4 activa, el aparato de ventilación cambia a la etapa de ventilador AUTO. Se sale de la etapa de ventilador AUTO con la tecla (-) y el aparato de ventilación vuelve a estar ajustado en la etapa del ventilador 4. La visualización del funcionamiento automático se realiza con el LED Automático.  El funcionamiento automático solo se puede activar con un módulo de sensores.
	El LED AUTO está encendido	Funcionamiento baño A partir de una humedad relativa del aire del 80% los ventiladores funcionan con las máximas revoluciones. Si no se alcanza este valor límite se adopta de nuevo el modo de funcionamiento previamente activo.  El funcionamiento baño solo se puede activar con un módulo de sensores y con el ajuste configurado de interruptores DIP.
	LED 1+ 2+ 3 + 4 están encendidos	Funcionamiento ventilación forzada Una vez transcurrido el tiempo de ventilación forzada, el aparato de ventilación cambia a la última etapa de ventilador seleccionada. Se considera última etapa de ventilador la etapa de ventilador que ha estado activa más de 10 s. Si está activada la ventilación forzada, se mantienen los modos de funcionamiento «Modo aire extraído» o «Modo aire de impulsión». La duración de la función de ventilación forzada puede ser ajustada entre 5 y 120 min por el servicio técnico mediante programación. (Ajuste de fábrica: 15 min)  La función de ventilación forzada como etapa de ventilación 4 activada temporalmente solo se puede activar con el ajuste configurado de interruptores DIP.
	El LED 1 está encendido durante la fase de tiempo activa	Funcionamiento ausente El tiempo de funcionamiento activo de la etapa del ventilador 1 puede ser ajustado entre 15 y 59 min/h por el servicio técnico mediante programación. (Ajuste de fábrica: 60 min/h = funcionamiento continuo etapa de ventilador 1)  El funcionamiento de ausente como etapa de ventilador 1 activada temporalmente solo se puede activar con ayuda del módulo de programación.
	Ningún LED está encendido	Funcionamiento de ahorro energético El indicador LED del panel de control cambia al modo de ahorro energético después de 10 segundos sin demanda del usuario (las funciones del aparato de ventilación siguen activas, el indicador LED está desconectado). Si se pulsa cualquier tecla se vuelve a activar el indicador LED. Sin embargo, al pulsar la tecla no se produce ningún cambio del modo de funcionamiento.

	Ningún LED está encendido	Funcionamiento Standby El aparato de ventilación se cambia al modo Standby pulsando la tecla (-) de la etapa del ventilador 1. Entonces los ventiladores se detienen. Si se pulsa la tecla (+) se sale del modo Standby. El aparato de ventilación funciona con etapa del ventilador 1.  Este funcionamiento se puede desactivar con ayuda del módulo de programación.
	El LED 1 parpadea alternativamente con la etapa del ventilador actual	Funcionamiento modo aire extraído Si se pulsa durante 5 segundos la tecla (-) en el modo de funcionamiento etapa del ventilador 1 a etapa del ventilador 4 se activa o desactiva el modo de funcionamiento de aire extraído. Se desconecta el ventilador de aire de impulsión, el ventilador de aire extraído sigue funcionando con la etapa del ventilador actual. Cada 2 segundos el indicador de la etapa actual de ventilador alterna con el LED parpadeante de la etapa del ventilador 1.
	El LED 4 parpadea alternativamente con la etapa del ventilador actual	Funcionamiento modo aire de impulsión Si se pulsa durante 5 segundos la tecla (+) en el modo de funcionamiento etapa del ventilador 1 a etapa del ventilador 4 se activa o desactiva el modo de funcionamiento de aire de impulsión. Se desconecta el ventilador de aire extraído, el ventilador de aire de impulsión sigue funcionando con la etapa del ventilador actual. Si no se alcanza la temperatura exterior de < 13 °C se conecta el ventilador de aire extraído. Cada 2 segundos el indicador de la etapa actual de ventilador alterna con el LED parpadeante de la etapa del ventilador 4.
	Parpadeo de la última etapa de ventilador activa al desconectar el ventilador de aire de impulsión (p. ej. indicador LED 1-3)	Funcionamiento protección contra heladas A partir de una temperatura de aire exterior de -4 °C se activa automáticamente la función de protección contra heladas. En el modo de funcionamiento de protección contra heladas adapta automáticamente a la temperatura exterior la relación entre caudal de aire extraído y de aire de impulsión, y el aparato de ventilación se desconecta a una temperatura de aire exterior inferior a -15 °C. Se comprueba de forma periódica si han cambiado las condiciones de temperatura respecto a la protección contra heladas y, en función del resultado de esta comprobación, se activa automáticamente el modo de funcionamiento correspondiente condicionado por la protección contra heladas. Tras la desconexión con la tecla (+) o (-) se indica la última etapa de ventilador activa con el parpadeo de los LED correspondientes. La etapa de ventilador no puede modificarse y se indica mediante el encendido del LED de fallo.  Puede que no sea posible un cambio de una etapa más alta a una etapa más baja del ventilador dependiendo de la rutina de protección contra heladas activa en ese momento.
	El LED de fallo está encendido	Indicación de los estados bloqueados Si al pulsar una tecla se accede a un estado no disponible, se indica con el parpadeo del LED de fallo. Estos estados son Standby bloqueado, modo de aire extraído y de impulsión bloqueado y desconexión por protección contra heladas.

	El LED de mantenimiento de filtro está encendido	Señal de mantenimiento de filtro El control de los filtros se realiza por plazos. De forma estándar están preajustados 180 días. Transcurrido el tiempo de ejecución del filtro, se indica un mensaje para el mantenimiento de filtro mediante el LED de mantenimiento de filtro. Si se pulsan al mismo tiempo las teclas (+) y (-) durante 3 segundos se puede confirmar la señal de mantenimiento de filtro y restablecer el tiempo de ejecución de filtro.
	Fallo de LED encendido código de error LED 1-4 (ver tabla)	Indicación de mensaje de fallo de código de error Los errores diagnosticables por el aparato de ventilación se indican mediante un código de error a través del LED 1-4. Si se pulsan al mismo tiempo las teclas (+) y (-) durante 3 segundos se puede borrar la señal de los mensajes de fallo.  Si se produce un fallo se indica con el LED de fallo. (ver manual de instalación)

4 Procedimiento de mantenimiento

Los trabajos de mantenimiento en el aparato de ventilación se limitan a la sustitución de filtro y a una limpieza exterior en caso necesario.

Realice periódicamente todos los procedimientos para el mantenimiento obligatorio que se especifican en este capítulo y en el manual de usuario. Si los procedimientos de mantenimiento obligatorios no se realizan periódicamente merma el rendimiento del sistema de ventilación.

4.1 Mantenimiento de los filtros de aire

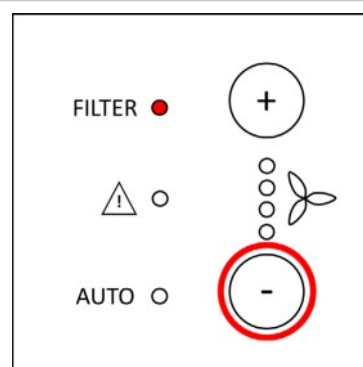
El aparato de ventilación tiene un control de filtro temporizado con indicación visual según el LED de mantenimiento de filtro. El plazo del control de filtros es de serie de 180 días, sin embargo puede ser adaptado por el servicio técnico a un tiempo entre 30 y 365 días.

- El aparato de ventilación no puede ponerse en funcionamiento sin filtros originales de Zehnder. En el mantenimiento de filtro, el aparato de ventilación debe ajustarse al modo de funcionamiento Standby.**
- Controle periódicamente los filtros. Sustituya los filtros tantas veces como sea necesario dependiendo de la polución donde se ubique el aparato de ventilación, una sustitución inadecuada en tiempo de los filtros, puede dañar gravemente la unidad y anular el periodo de garantía vigente. En caso de suciedad considerable de aire (p. ej., por tráfico vial, industria, en espacios con alta concentración de polvo) se recomienda sustituir los filtros con más frecuencia.**
- Como parte del mantenimiento de filtros, compruebe otros filtros existentes en la instalación de ventilación como, p. ej., en las válvulas de aire extraído.**

Sustituir filtros

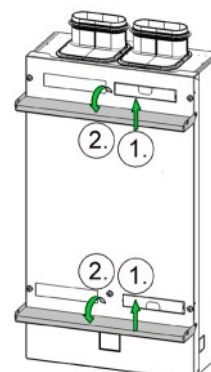
Paso 1: Cambiar el aparato de ventilación al modo Standby

El aparato de ventilación se cambia al modo Standby pulsando la tecla (-) de la 1.^a etapa de ventilador. Entonces los ventiladores se detienen.



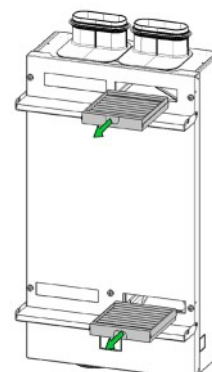
Paso 2: Abrir la cubierta de filtro

Empuje las dos cubiertas de filtro hacia arriba y a continuación gírelas hacia delante.



Paso 3: Extraer los filtros

Extraiga con cuidado los filtros del compartimento del filtro, sujetando la lengüeta.



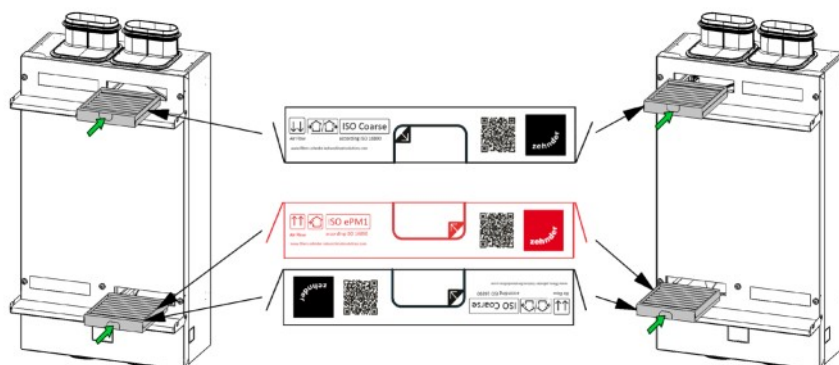
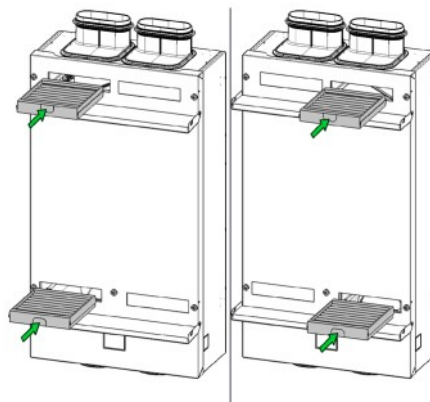
Paso 4: Instalar los filtros

Instale en el **compartimento de filtro superior** un filtro ISO Coarse con el **sentido de flecha (Air Flow) hacia abajo**.

Instale en el **compartimento de filtro inferior** un filtro ISO Coarse u opcionalmente un filtro ISO ePM1 con el **sentido de flecha (Air Flow) hacia arriba**.

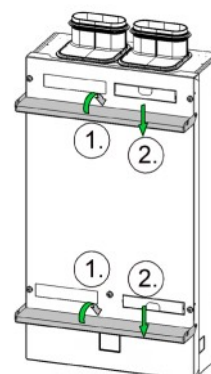


El aparato de ventilación no puede ponerse en funcionamiento sin filtros originales de Zehnder. En caso contrario, puede aparecer suciedad y daños en el aparato de ventilación.



Paso 5: Cerrar la cubierta de filtro

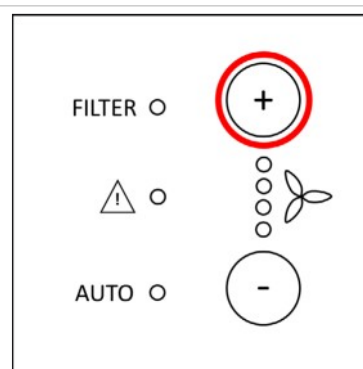
Gire las dos cubiertas de filtro hacia arriba y a continuación empújelas hacia abajo.



Paso 6: Volver a poner en funcionamiento el aparato de ventilación

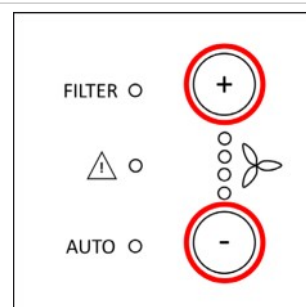
Vuelva a poner en funcionamiento el aparato de ventilación con la tecla (+). Vuelva a ajustar la etapa de ventilador deseada o el modo automático.

Se puede seleccionar el modo automático si hay un módulo de sensores. Si tras la 4.ª etapa del ventilador se vuelve a pulsar (+), se activa el modo automático.



Paso 7: Restablecer el indicador de mantenimiento de filtro

El indicador de servicio del filtro debe restablecerse después de cada cambio de filtro de aire para reiniciar el control del ciclo de mantenimiento del filtro. Para ello debe pulsar al mismo tiempo las teclas (+) y (-) de la unidad de control y mantener pulsadas tres segundos. Se apaga el LED rojo parpadeante de mantenimiento de filtro.



Paso 8: Eliminación del filtro antiguo

Elimine los filtros antiguos en el contenedor de basura.



4.2 Limpieza del aparato de ventilación

El mantenimiento de aparato de ventilación se limita solamente a las superficies exteriores del aparato de ventilación y la superficie de manejo de la unidad de control, que deben limpiarse de vez en cuando con un paño suave humedecido, no frotar nunca en seco.



ADVERTENCIA
Tensión eléctrica
peligrosa



Antes de la limpieza desconecte el aparato de ventilación.

Asegúrese de que durante la limpieza no entra humedad al interior de la carcasa.

Nunca utilice un limpiador a presión, un limpiador a vapor ni un chorro de vapor.

Nunca utilice para la limpieza agentes de limpieza inflamables, cáusticos o abrasivos.

4.3 ¿Qué hacer en caso de fallo?

En caso de mensaje de fallo (indicado por el encendido permanente del LED de fallo) póngase en contacto con su técnico especializado o socio.



Los ventiladores se desconectan como respuesta a un estado de fallo. Tan pronto como se produce una desconexión, los cuartos ya no se ventilan mecánicamente. Por eso pueden aparecer problemas de humedad y moho en los cuartos que se va a ventilar.

Deutschland (Germany)

Zehnder Group Deutschland GmbH
Europastraße 10
77933 Lahr
T +49 7821 586 0
F +49 7821 586 223
info@zehnder-systems.de
www.zehnder-systems.de

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

International

Sales International
Europastraße 10
77933 Lahr
T +49 78 21 586 392
F +49 78 21 586 406
sales.international@zehndergroup.com
www.international.zehnder-systems.com

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