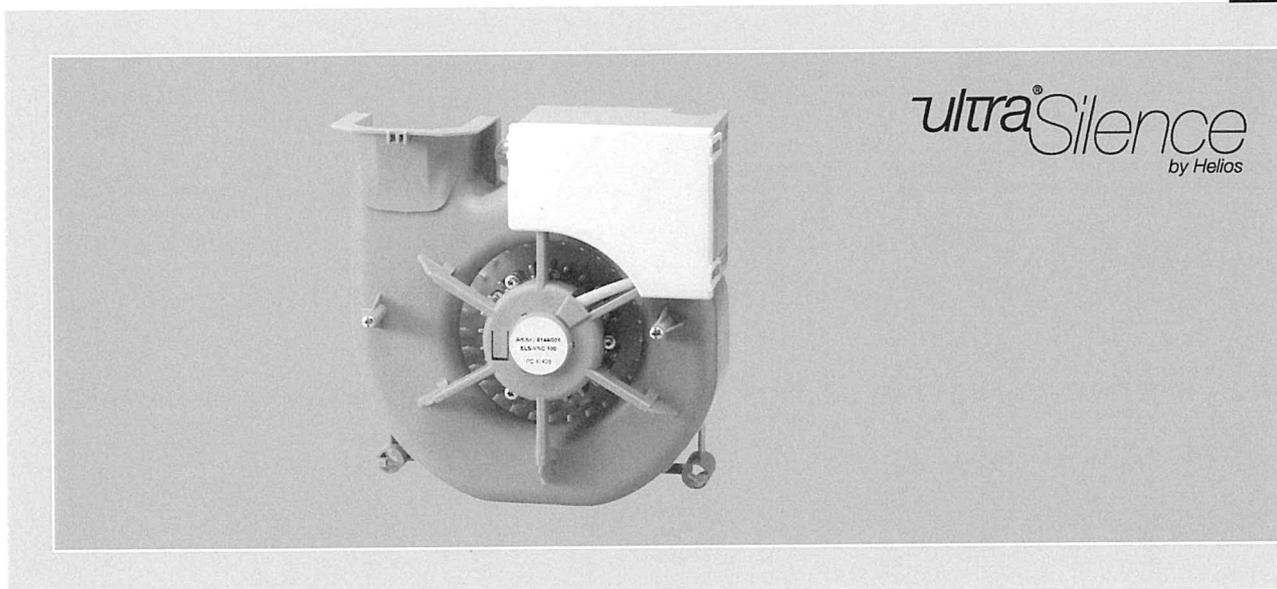


Helios Ventilatoren

**MONTAGE- UND BETRIEBSVORSCHRIFT
INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS
NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION**

DE
EN
FR



Ventilatoreinsatz
Fan unit
Ventilateur

ELS EC..

**inkl. Innenfassade
incl. inner facade
façade intérieure incluse**

Einsetzbar in alle ELS-Unterputz- und Aufputzgehäuse
Suitable for all ELS flush-mounted and surface-mounted casings
Idéal pour montage apparent et encastré



Inhaltsverzeichnis

KAPITEL 1 ALLGEMEINE HINWEISE	Seite 1
1.0 Wichtige Informationen	Seite 1
1.1 Warnhinweise	Seite 1
1.2 Sicherheitshinweise	Seite 1
1.3 Garantieansprüche – Haftungsausschluss	Seite 2
1.4 Vorschriften	Seite 2
1.5 Transport	Seite 2
1.6 Sendungsannahme	Seite 2
1.7 Einlagerung	Seite 2
1.8 Einsatzbereich	Seite 2
1.9 Leistungsdaten	Seite 2
1.10 Geräuschangaben	Seite 2
1.11 Zulassung	Seite 2
KAPITEL 2 ALLGEMEINE BETRIEBSHINWEISE	Seite 3
2.0 Personenqualifikation	Seite 3
2.1 Berührungsschutz	Seite 3
2.2 Motorschutz	Seite 3
2.3 Hinweise zum Rohrsystem bei Lüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung	Seite 3
2.4 Zuluftführung	Seite 3
KAPITEL 3 TYPENÜBERSICHT UND TECHNISCHE DATEN	Seite 4
3.0 Typenübersicht: ELS-Ventilatoreinsatz inkl. Innenfassade und Zubehör	Seite 4
3.1 ELS-Komponenten	Seite 4
3.2 Typenübersicht/Liefereinheit	Seite 4
3.3 Technische Daten	Seite 4
3.4 Ersatzteile	Seite 4
KAPITEL 4 FUNKTION	Seite 5
4.0 Funktionsbeschreibung Ventilatoreinsatz ELS EC..	Seite 5
4.1 Funktionsbeschreibung Ventilatoreinsatz ELS EC.. N (mit fester Einschaltverzögerung und Nachlaufzeit)	Seite 5
4.2 Funktionsbeschreibung Ventilatoreinsatz ELS EC.. NC (mit Einschaltverzögerung, Nachlauf-, & Intervallschaltung)	Seite 5
4.3 Funktionsbeschreibung Ventilatoreinsatz ELS EC.. P (mit integriertem Präsenzmelder)	Seite 5
4.4 Funktionsbeschreibung Ventilatoreinsatz ELS EC.. F (mit Automatik-Feuchtesteuerung)	Seite 5
KAPITEL 5 REINIGUNG/BENUTZER-WARTUNG	Seite 7
5.0 Reinigung	Seite 7
5.1 Benutzer-Wartung	Seite 7
<hr/>	
Alle nachfolgenden Informationen und Anweisungen sind nur für eine <u>autorisierte Elektrofachkraft</u> bestimmt!	
KAPITEL 6 INSTALLATION	Seite 7
6.0 Elektrischer Anschluss	Seite 7
6.1 Montage des Ventilatoreinsatzes	Seite 8
6.2 Montage der ELS-Innenfassade	Seite 9
6.3 Montage des Präsenzmelders ELS EC.. P Typen	Seite 10
6.4 Montage des Feuchtfühlers ELS EC.. F Typen	Seite 10
6.5 Betrieb	Seite 11
KAPITEL 7 FUNKTION FÜR INSTALLATEUR	Seite 11
7.0 Funktionsbeschreibung Ventilatoreinsatz ELS EC..	Seite 11
7.1 Funktionsbeschreibung Ventilatoreinsatz ELS EC.. N (mit fester Einschaltverzögerung und Nachlaufzeit)	Seite 11
7.2 Funktionsbeschreibung Ventilatoreinsatz ELS EC.. NC (mit Einschaltverzögerung, Nachlauf-, & Intervallschaltung)	Seite 11
7.3 Funktionsbeschreibung Ventilatoreinsatz ELS EC.. P (mit integriertem Präsenzmelder)	Seite 12
7.4 Funktionsbeschreibung Ventilatoreinsatz ELS EC.. F (mit Automatik-Feuchtesteuerung)	Seite 13
KAPITEL 8 INSTANDHALTUNG UND WARTUNG	Seite 16
8.0 Hinweise für Servicearbeiten	Seite 16
8.1 Demontage des Ventilatoreinsatzes	Seite 16
8.2 Instandhaltung und Wartung	Seite 17
8.3 Störungsursachen	Seite 17
8.4 Stilllegen und entsorgen	Seite 18
KAPITEL 9 ELEKTRONIK	Seite 18
9.0 Beeinflussung durch Rückspannung	Seite 18
9.1 Steuerungskasten öffnen	Seite 19
9.2 Elektronische Steuerplatine	Seite 19
9.3 Parallelbetrieb mehrtouriger Ventilatoren	Seite 19
9.4 Schaltplanübersicht für ELS EC..	Seite 20



Korrekte Entsorgung dieses Produktes (Elektromüll)

Die Kennzeichnung auf dem Produkt bzw. auf der dazugehörigen Montage- und Betriebsvorschrift gibt an, dass dieses Gerät nach seiner Lebensdauer nicht zusammen mit dem normalen Haushaltsmüll entsorgt werden darf. Entsorgen Sie dieses Gerät bitte getrennt von anderen Abfällen, um der Umwelt bzw. der menschlichen Gesundheit nicht durch unkontrollierte Müllbeseitigung zu schaden. Recyceln Sie das Gerät, um die nachhaltige Wiederverwertung von stofflichen Ressourcen zu fördern. Private Nutzer sollten den Händler, bei dem das Produkt gekauft wurde oder die zuständigen Behörden kontaktieren, um in Erfahrung zu bringen, wie sie das Gerät auf umweltfreundliche Weise recyceln können.

Gewerbliche Nutzer sollten sich an Ihren Lieferanten wenden und die Bedingungen des Verkaufsvertrags konsultieren. Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderem Gewerbemüll entsorgt werden.

KAPITEL 1

ALLGEMEINE HINWEISE

1.0 Wichtige Informationen

Zur Sicherstellung einer einwandfreien Funktion und zur eigenen Sicherheit sind alle nachstehenden Vorschriften genau durchzulesen und zu beachten. **Der Elektroanschluss muss bis zur Endmontage allpolig vom Netz getrennt sein!** Nach erfolgter Installation die Montage- und Betriebsvorschrift sowie Zubehörteile für die Endmontage in das ELS-Gehäuse legen und bis zur Endmontage das Gehäuse mit dem Putzschutzdeckel verschließen. Nach der Endmontage muss dem Betreiber (Mieter/Eigentümer) die Montage- und Betriebsvorschrift ausgehändigt werden.

 GEFAHR

 WARNUNG

 VORSICHT

1.1 Warnhinweise

Nebenstehende Symbole sind sicherheitstechnische Warnhinweise. Zur Vermeidung jeglicher Verletzungsrisiken und Gefahrensituationen, müssen alle Sicherheitsvorschriften bzw. Symbole in diesem Dokument unbedingt beachtet werden!

 GEFAHR

1.2 Sicherheitshinweise

Für Einsatz, Anschluss und Betrieb gelten besondere Bestimmungen, bei Zweifel ist Rückfrage erforderlich. Weitere Informationen sind den einschlägigen Normen und Gesetzestexten zu entnehmen.

⚠ Bei allen Arbeiten am Ventilator sind die allgemein gültigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten!

- Alle elektrischen Arbeiten, die Inbetriebnahme sowie Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten, dürfen nur von autorisiertem Elektrofachpersonal durchgeführt werden!
- Die auf dem Typenschild angegebene Schutzart gilt nur bei bestimmungsgemäßem Einbau gemäß dieser Montage- und Betriebsvorschrift und bei geschlossener Fassade.
- Die ELS EC.. Ventilatoreinsätze dürfen nur mit funktionsfähigem Filter betrieben werden!
- Vor allen Wartungs- und Installationsarbeiten oder vor Öffnen des Anschlussraums sind folgende Punkte einzuhalten:
 - Gerät allpolig vom Netz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern!
 - Der Stillstand rotierender Teile ist abzuwarten!
 - Nach dem Stillstand rotierender Teile ist eine Wartezeit von 3 Minuten einzuhalten, da durch interne Kondensatoren auch nach der Trennung vom Netz gefährliche Spannungen auftreten können!
- Alle anlagenbezogenen Sicherheitsvorschriften sind einzuhalten! Gegebenenfalls müssen weitere länderspezifische Vorschriften eingehalten werden!
- Beim Auspacken des Geräts Handschuhe tragen.
- Bei Arbeiten am Gerät kann durch die Berührung von elektronischen Teilen, über eine statische Entladung, die Elektronik des Gerätes zerstört werden. Offene Kontakte nicht berühren!
- Der Berührungsschutz gemäß DIN EN 13857 ist in eingebautem Zustand sicherzustellen (siehe Punkt 2.1)!
Kontakt mit rotierenden Teilen muss verhindert werden.
- Eine gleichmäßige Zuströmung und ein freier Ausblas sind zu gewährleisten!
- Bei Betrieb von schornsteinabhängigen Feuerstellen im entlüfteten Raum muss bei allen Betriebsbedingungen für ausreichend Zuluft gesorgt werden (Rückfrage beim Schornsteinfeger).
Die örtlich aktuell gültigen Vorschriften und Gesetzen sind zu beachten!
- ELS EC.. Komplettgeräte können von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung darf nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

1.3 Garantieansprüche – Haftungsausschluss

Alle Ausführungen dieser Dokumentation müssen beachtet werden, sonst entfällt die Gewährleistung. Gleiches gilt für Haftungsansprüche an Helios. Der Gebrauch von Zubehörteilen, die nicht von Helios empfohlen oder angeboten werden, ist nicht statthaft. Eventuell auftretende Schäden unterliegen nicht der Gewährleistung. Veränderungen und Umbauten am Gerät sind nicht zulässig und führen zum Verlust der Konformität, jegliche Gewährleistung und Haftung ist in diesem Fall ausgeschlossen.

1.4 Vorschriften

Bei ordnungsgemäßer Installation und bestimmungsgemäßem Betrieb, entspricht das Gerät den zum Zeitpunkt seiner Herstellung gültigen Vorschriften und CE-Richtlinien.

1.5 Transport

Der Ventilator ist werksseitig so verpackt, dass er gegen normale Transportbelastungen geschützt ist. Führen Sie den Transport sorgfältig durch. Es wird empfohlen, den Ventilator in der Originalverpackung zu belassen.

1.6 Sendungsannahme

Die Sendung sofort bei Anlieferung auf Beschädigungen und Typenrichtigkeit prüfen. Falls Schäden vorliegen umgehend Schadensmeldung unter Hinzuziehung des Transportunternehmens veranlassen. Bei nicht fristgerechter Reklamation gehen evtl. Ansprüche verloren.

1.7 Einlagerung

Bei Einlagerung über längeren Zeitraum sind zur Verhinderung schädlicher Einwirkungen folgende Maßnahmen zu treffen: Schutz des Motors durch trockene, luft- und staubdichte Verpackung (Kunststoffbeutel mit Trockenmittel und Feuchtigkeitsindikatoren). Erschütterungsfreie, wassergeschützte und temperaturkonstante Lagerung bei einer Temperatur zwischen -20 °C bis +40 °C.

Bei einer Lagerdauer über drei Monate bzw. Motorstillstand, muss vor Inbetriebnahme eine Wartung laut Kapitel 8 erfolgen. Bei Weiterversand (vor allem über längere Distanzen z.B. Seeweg) ist zu prüfen, ob die Verpackung für Transportart und -weg geeignet ist. Schäden, deren Ursache in unsachgemäßem Transport, Einlagerung oder Inbetriebnahme liegen, sind nachweisbar und unterliegen nicht der Gewährleistung.

1.8 Einsatzbereich

– Bestimmungsgemäßer Einsatz:

Die ELS EC.. Ventilatoreinsätze sind zur Förderung normaler oder leicht staubhaltiger, wenig aggressiver und feuchter Luft, in gemäßigttem Klima und im Bereich ihrer Leistungskennlinie geeignet (s. Helios Verkaufsunterlagen/Internet). Zulässig ist ein Betrieb nur bei Festinstallation in einem ELS-Unterputz- oder Aufputzgehäuse innerhalb von Gebäuden. Die maximal zulässige Medium- und Umgebungstemperatur beträgt 40 °C. ELS EC.. Komplettgeräte entsprechen der Schutzart IPX5, Schutzklasse II und dürfen entsprechend VDE 0100 Teil 701 in den Bereich 1 von Nassräumen installiert werden.

– Vernünftigerweise vorhersehbarer Fehlgebrauch:

Die Ventilatoren sind nicht zum Betrieb unter erschwerten Bedingungen wie z.B. dauerhaft hohe Feuchtigkeit, aggressive Medien, längere Stillstandszeiten, starke Verschmutzung, übermäßige Beanspruchung durch klimatische, technische oder elektronische Einflüsse geeignet. Gleiches gilt für die mobile Verwendung der Ventilatoren (Fahrzeuge, Flugzeuge, Schiffe, usw.). Ein Einsatz unter diesen Bedingungen ist nur mit Einsatzfreigabe seitens Helios möglich, da die Serienausführung hierfür nicht geeignet ist.

– Missbräuchlicher, untersagter Einsatz:

Ein bestimmungsfremder Einsatz ist nicht zulässig! Die Förderung von Feststoffen sowie Flüssigkeiten ist nicht gestattet. Fördermedien, die die Werkstoffe des Ventilators angreifen sowie abrasive Medien sind nicht zulässig. **Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht gestattet!**

1.9 Leistungsdaten

Zum Erreichen der vorgesehenen Leistung ist ein ordnungsgemäßer Einbau, eine korrekt ausgeführte Abluftführung und ausreichende Zuluftversorgung sicherzustellen.

Bei Betrieb von schornsteinabhängigen Feuerstellen im entlüfteten Raum, muss diesen, bei allen Betriebsbedingungen, ausreichend Zuluft zugeführt werden (Rückfrage beim Schornsteinfeger).

Abweichende Ausführungen und ungünstige Einbau- und Betriebsbedingungen können zu einer Reduzierung der Förderleistung führen. Gemäß DIN 18017, T. 3 darf der Volumenstrom bei gleichzeitigem Betrieb mehrerer Lüftungsgeräte im Strang und bedingt durch äußere Einflüsse bis zu 15 % unter dem planmäßigen Volumenstrom liegen.

1.10 Geräuschangaben

Die Geräuschangaben erfolgen als A-bewerteter Schalleistungspegel LWA (entsprechend DIN 45 635 T.1).

Geräuschangaben die sich auf Abstände beziehen, gelten für Freifeldbedingungen. Der Schalldruckpegel kann im Einbaufall erheblich von der Katalogangabe abweichen, da er stark von den Einbaugegebenheiten, d.h. vom Absorptionsvermögen des Raumes, der Raumgröße, dem auftretenden Gegendruck der Anlage u.a. Faktoren abhängig ist.

1.11 Zulassung

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik).

Zulassungsnummer: **Z-51.1-193**





KAPITEL 2

ALLGEMEINE BETRIEBSHINWEISE



2.0 Personenqualifikation

⚠ Die Elektroanschlüsse und Inbetriebnahme sowie Installations-, Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten des Ventilators dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

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

2.1 Berührungsschutz

- ELS-Ventilatoreinsätze mit Innenfassade werden serienmäßig mit saugseitigem Schutzgitter geliefert. In Abhängigkeit der Einbauverhältnisse, kann auch druckseitig ein Berührungsschutz erforderlich sein. Entsprechende Schutzgitter sind als Zubehör lieferbar.
- Ventilatoren, die durch ihre Einbauweise (z.B. Einbau in Lüftungskanäle oder geschlossene Aggregate) geschützt sind, benötigen kein druckseitiges Schutzgitter, wenn die Anlage die gleiche Sicherheit bietet. Es wird darauf hingewiesen, dass der Betreiber für die Einhaltung der aktuellen Norm verantwortlich ist und für Unfälle infolge fehlender Schutzeinrichtungen haftbar gemacht werden kann.

2.2 Motorschutz

Die Geräte verfügen über einen energiesparenden, wartungsfreien EC-Motor (funkstörungsfrei, Kugellager) mit höchstem Wirkungsgrad, Blockierschutz und elektronischem Wiederanlauf.

2.3 Hinweise zum Rohrsystem bei Lüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung

Die Entlüftungsanlage ist entsprechend DIN 18017, T. 3 auszuführen. Die Abluftleitungen bestehen aus den Anschlussleitungen für die Ventilatoren und der gemeinsamen Abluftleitung (Hauptleitung). Der Leitungsabschnitt oberhalb des obersten Geräteanschlusses, wird als Ausblasleitung bezeichnet und ist über Dach zu führen.

Abluftleitungen müssen dicht, standsicher und bei mehr als zwei Vollgeschossen aus brandfestem Material Klasse A nach DIN 4102 sein. Sie müssen so beschaffen oder wärmegeädämmt sein, dass keine Kondensatschäden entstehen können. Reinigungsöffnungen mit dichten Verschlüssen, sind in ausreichender Zahl so anzubringen, dass die Abluftleitungen leicht gereinigt werden können. Einschraubbare Reinigungsöffnungen sind nicht zulässig.

Die Hauptleitung soll gerade, lotrecht und in gleichbleibendem Querschnitt geführt werden. Bei evtl. aus dem lotrechten abweichendem Hauptleitungsverlauf ist der rechnerische Nachweis zu führen, dass die Anforderungen nach DIN 18017, T.3, Abschnitt 3.1.3 erfüllt sind. Bei Bemessung der Hauptleitung ist vorauszusetzen, dass alle Ventilatoren gleichzeitig mit voller Förderleistung betrieben werden. Drosseleinrichtungen sind unzulässig.

Der Durchmesser der Hauptleitung kann mit dem Dimensionierungsschema (Helios Hauptkatalog) festgelegt werden. Dabei ist zu beachten, dass bei einer Länge der Ausblasleitung über 1,5 m und einer Geschosshöhe über 2,75 m erhöhte Druckverluste entstehen, die durch einen größeren Querschnitt der Hauptleitung ausgeglichen werden müssen.

Zur Dimensionierung kann die Helios ELS-Software eingesetzt werden.

Erhältlich über die Helios Website: www.heliosventilatoren.de.

Maximal drei ELS-Lüftungsgeräte pro Geschoss dürfen an eine gemeinsame Hauptleitung angeschlossen werden. Die Entlüftung anderer Räume einer Wohnung darf nicht über denselben Ventilator erfolgen, über den Bad und Toilettenraum entlüftet werden. Mindestbiegeradius der Anschlussleitungen $R = DN$ beachten.

Ausführung und Einbau der Lüftungstechnischen Anlage muss den bauakustischen Vorgaben (DIN 4109 Schallschutz im Hochbau) entsprechen.

2.4 Zulufführung

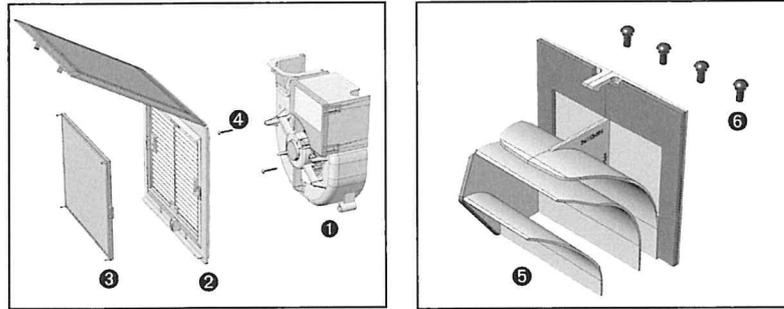
Jeder zu entlüftende Raum muss eine unverschließbare Nachströmöffnung von 150 cm² freien Querschnitts haben.

HINWEIS

KAPITEL 3

TYPENÜBERSICHT UND
TECHNISCHE DATEN

3.0 Typenübersicht: ELS-Ventilatoreinsatz inkl. Innenfassade und Zubehör

**ELS-ARS**Luftleiteinrichtung zum Einbau
in ELS EC..Umbauset, Ausblas rückseitig
(Zubehör)**Best.-Nr. 8185**

Seite 8

3.1 ELS-Komponenten

- ① Ventilatoreinsatz – Spiralgehäuse mit Ventilator, elektronischer Steuerplatine und Steckkontakt
- ② Gitterblende mit aufklappbarem Fassadendeckel – mit Filteraufnahme und Filterreinigungsanzeige
- ③ Dauerfilter
- ④ 2x Schrauben (25 mm), 2x Schrauben (40 mm)
- ⑤ ELS-ARS Luftleiteinrichtung – für Ausblas rückseitig
- ⑥ Kunststoffnieten – erforderlich nur bei Umbau des Gehäuses ELS-GUBA

3.2 Typenübersicht/Liefereinheit

ELS EC 100	Best.-Nr. 6417
ELS EC 100/60	Best.-Nr. 6418
ELS EC 100/60/35	Best.-Nr. 6419
ELS EC 100/35	Best.-Nr. 6420
ELS EC 60	Best.-Nr. 6427
ELS EC 60/35	Best.-Nr. 6428
ELS EC 60/40/15	Best.-Nr. 6359
ELS EC 60/45/25	Best.-Nr. 6358
ELS EC 100 N (mit fester Einschaltverzögerung und Nachlaufzeit)	Best.-Nr. 6421
ELS EC 100/60 N (mit fester Einschaltverzögerung und Nachlaufzeit)	Best.-Nr. 6498
ELS EC 100/60/35 N (mit fester Einschaltverzögerung und Nachlaufzeit)	Best.-Nr. 6430
ELS EC 100/35 N (mit fester Einschaltverzögerung und Nachlaufzeit)	Best.-Nr. 6505
ELS EC 60 N (mit fester Einschaltverzögerung und Nachlaufzeit)	Best.-Nr. 6429
ELS EC 60/35 N (mit fester Einschaltverzögerung und Nachlaufzeit)	Best.-Nr. 6504
ELS EC 100 NC (mit Einschaltverzögerung Nachlauf- und Intervallschaltung/Codierbar)	Best.-Nr. 6398
ELS EC 100/60 NC (mit Einschaltverzögerung Nachlauf- und Intervallschaltung/Codierbar)	Best.-Nr. 6399
ELS EC 100/60/35 NC (mit Einschaltverzögerung Nachlauf- und Intervallschaltung/Codierbar)	Best.-Nr. 6400
ELS EC 100/35 NC (mit Einschaltverzögerung Nachlauf- und Intervallschaltung/Codierbar)	Best.-Nr. 6401
ELS EC 60 NC (mit Einschaltverzögerung Nachlauf- und Intervallschaltung/Codierbar)	Best.-Nr. 6402
ELS EC 60/35 NC (mit Einschaltverzögerung Nachlauf- und Intervallschaltung/Codierbar)	Best.-Nr. 6403
ELS EC 60/40/15 NC (mit Einschaltverzögerung Nachlauf- und Intervallschaltung/Codierbar)	Best.-Nr. 6356
ELS EC 60/45/25 NC (mit Einschaltverzögerung Nachlauf- und Intervallschaltung/Codierbar)	Best.-Nr. 6355
ELS EC 100 P (mit Präsenzmelder)	Best.-Nr. 6410
ELS EC 100/60 P (mit Präsenzmelder)	Best.-Nr. 6412
ELS EC 100/60/35 P (mit Präsenzmelder)	Best.-Nr. 6413
ELS EC 100/35 P (mit Präsenzmelder)	Best.-Nr. 6414
ELS EC 60 P (mit Präsenzmelder)	Best.-Nr. 6415
ELS EC 60/35 P (mit Präsenzmelder)	Best.-Nr. 6416
ELS EC 100 F (mit Automatik-Feuchtesteuerung)	Best.-Nr. 6404
ELS EC 100/60 F (mit Automatik-Feuchtesteuerung)	Best.-Nr. 6405
ELS EC 100/60/35 F (mit Automatik-Feuchtesteuerung)	Best.-Nr. 6406
ELS EC 100/35 F (mit Automatik-Feuchtesteuerung)	Best.-Nr. 6407
ELS EC 60 F (mit Automatik-Feuchtesteuerung)	Best.-Nr. 6408
ELS EC 60/35 F (mit Automatik-Feuchtesteuerung)	Best.-Nr. 6409
ELS EC 60/40/15 F (mit Automatik-Feuchtesteuerung)	Best.-Nr. 6374
ELS EC 60/45/25 F (mit Automatik-Feuchtesteuerung)	Best.-Nr. 6365

3.3 Technische Daten

- Mögliche Lüftungsstufen
- Schutzklasse
- Schutzart
- Einsatz
- Energiesparender, wartungsfreier EC-Motor
- Dauerfilter
- Filterreinigungsanzeige

100/60/35 m³/h
II
IPX5
im Bereich 1 von Nassräumen
230 V~ 50/60 Hz
Klasse G2
visuell, mechanisch

3.4 Ersatzteile

Ersatz-Dauerluftfilter ELF-ELS	Best.-Nr. 8190
Ersatzluftfilter VE: 2 Stück, waschbar	
Ersatzluftfilter zu Zweitraum-Absaugereinheit ELS-ZS	Best.-Nr. 0557
1 Satz = 5 Stück	

Ersatzluftfilter können im Internet unter www.ersatzluftfilter.de bestellt werden.

KAPITEL 4

FUNKTION

4.0 Funktionsbeschreibung Ventilatoreinsatz ELS EC..

Lüftung durch Ein-/Ausschalten z.B. in Kombination mit Lichtschalter oder mehrstufig mit Stufenschalter.

4.1 Funktionsbeschreibung Ventilatoreinsatz ELS EC.. N (mit fester Einschaltverzögerung und Nachlaufzeit)

Lüftung durch Ein-/Ausschalten mit fester Einschaltverzögerung von 45 Sek. und fester Nachlaufzeit von 15 Min. z.B. in Kombination mit einem Lichtschalter oder Stufenschalter.

Die Einschaltverzögerung bei mehrtourigen Typen findet nur aus dem Stillstand statt. Die Nachlaufzeit bei mehrtourigen Typen findet nur für die letzte betätigte Stufe statt.

4.2 Funktionsbeschreibung Ventilatoreinsatz ELS EC.. NC (mit Einschaltverzögerung, Nachlauf- und Intervallschaltung)

Mit Einschaltverzögerung, integrierter Nachlauf- und Intervallschalter. Anlaufverzögerung 0 oder ca. 45 Sek. wählbar, Nachlaufzeit ca. 6, 10, 15, 21 Minuten wählbar, Intervallzeit ca. 0, 8, 12, 24 Std. wählbar. Die Einschaltverzögerung bei mehrtourigen Typen findet nur aus dem Stillstand statt. Die Nachlaufzeit bei mehrtourigen Typen findet nur für die letzte betätigte Stufe statt. Die Intervallzeit wirkt immer auf die größte Stufe.

Der Betrieb mit Taster ist nur in Verbindung mit deaktivierter Einschaltverzögerung möglich.

⚠ Einstellung bzw. Änderung der Werkseinstellung (Einschaltverzögerung 45 Sek., Nachlaufzeit 15 Min.) darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft ausgeführt werden!

Vor Öffnen des Deckels:

Nach allpoligem Abschalten und Entfernen der Spirale aus dem Gehäuse, 3 Min. warten bis der Anschlussdeckel geöffnet werden darf.

4.3 Funktionsbeschreibung Ventilatoreinsatz ELS EC.. P (mit integriertem Präsenzmelder)

Diese Steuerung beinhaltet einen PIR-Sensor. Der Sensor erfasst die für das menschliche Auge unsichtbare, für Lebewesen aber typische Wärmestrahlung. Betritt eine Person den Erfassungsbereich des Sensors, erkennt dieser die Raumnutzung und schaltet den Ventilator ein. Wird keine weitere Bewegung im Erfassungsbereich erkannt, beginnt die 15-minütige Nachlaufzeit. Jede weitere Bewegung innerhalb der Nachlaufzeit führt zum Neustart der Nachlaufzeit. Unabhängig der Sensorsteuerung, kann der Ventilator auch über die Bedarfslüftung gesteuert werden.

Mit Einschaltverzögerung und integrierter Nachlaufzeit. Anlaufverzögerung 0 oder ca. 45 Sek. wählbar, Nachlaufzeit ca. 6, 10, 15, 21 Minuten wählbar. Die Einschaltverzögerung bei mehrtourigen Typen findet nur aus dem Stillstand statt. Die Nachlaufzeit bei mehrtourigen Typen findet nur für die letzte betätigte Stufe statt.

Die Sensorsteuerung wirkt immer auf die größte Stufe.

⚠ Einstellung bzw. Änderung der Werkseinstellung (Einschaltverzögerung 45 Sek., Nachlaufzeit 15 Min.) darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft ausgeführt werden!

Vor Öffnen des Deckels:

Nach allpoligem Abschalten und Entfernen der Spirale aus dem Gehäuse, 3 Min. warten bis der Anschlussdeckel geöffnet werden darf.

Reichweite und Erfassungswinkel:

Unter idealen Bedingungen bis ca. 5 m, horizontal 100°, vertikal 82°, s. Abb. 21. Der Temperaturunterschied zwischen Objekt und Hintergrund muss mind. 4 °C betragen. Die kleinste Objektgeschwindigkeit beträgt 0,5 bis 1,5 m/s. Die Reichweite ist abhängig von der Temperaturdifferenz, Bewegung und Geschwindigkeit.

Hinweis: Der Sensor kann keine Bewegung erfassen, wenn er verdeckt wird, z.B. durch Duschvorhänge oder ähnliches. Bewegt sich das Objekt an der Grenze zum Messbereich, ist es möglich, dass das Objekt nicht erkannt wird.

Die beste Erfassung wird erreicht, wenn die vorherrschende Bewegungsrichtung im Raum quer zum Sensor stattfindet. Direkt vor dem Sensor (0°) gibt es einen Bereich, in dem keine Erfassung stattfinden kann.

Folgende Fehler können bei der Bewegungserkennung auftreten:

weitere Wärmequellen

- Tiere
- Lichtquellen mit hohem IR-Anteil (z.B. Sonnenlicht, Glühlampen, etc.)
- Schnell wechselnde Lufttemperaturunterschiede, die sich z.B. durch das Einschalten von Klimaanlage, Heizlüftern oder ähnlichem ergeben.

weitere Fehlerquellen

- Vor dem Sensor befindliche IR-Filter, wie z.B. Glas oder Acryl, absorbieren zu einem Anteil die Wärmestrahlung, so dass u.U. die Objekte nicht mehr erkannt werden.
- Bewegt sich die Wärmequelle sehr schnell oder sehr langsam (s. oben), ist eine Detektion nicht möglich.

4.4 Funktionsbeschreibung Ventilatoreinsatz ELS EC.. F (mit Automatik-Feuchtesteuerung)

Mit integrierter, elektronischer, feuchteverlaufsabhängiger Automatik-Steuerung. Bei Überschreiten von 70 % relativer Raumfeuchte, bzw. schnellem Feuchteanstieg, wird automatisch der Ventilator eingeschaltet. Bei mehrtourigen Typen immer die größte Stufe. Nach Erreichen der normalen Raumluftfeuchte, schaltet der Ventilator wieder aus. Unabhängig von der Feuchte-Steuerung, kann der Ventilator mit einem externen Schalter (evtl. mit Licht gekoppelt) mit Einschaltverzögerung und Nachlaufzeit aktiviert werden. Anlaufverzögerung 0 oder ca. 45 Sek. wählbar, Nachlaufzeit ca. 6, 10, 15, 21 Minuten wählbar. Die Einschaltverzögerung bei mehrtourigen Typen findet nur aus dem Stillstand statt. Die Nachlaufzeit bei mehrtourigen Typen findet nur für die letzte betätigte Stufe statt.

Die Sensorsteuerung wirkt immer auf die größte Stufe. Unabhängig der Sensorsteuerung, kann der Ventilator auch über die Bedarfslüftung gesteuert werden.

Werkseinstellungen:

Einschaltverzögerung: 45 Sek., Nachlauf: 15 Min.

Einschaltschwelle 70 % (einstellbar)

Ausschaltschwelle 60 % (= Einschaltschwelle - 10 %)

Folgende Funktionen sind implementiert:

⚠ GEFAHR

⚠ GEFAHR

HINWEIS

DE

 GEFAHR

HINWEIS

⚠ Eine Änderung der Einstellungen darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft durchgeführt werden!

Vor Öffnen des Deckels:

Nach allpoligem Abschalten und Entfernen der Spirale aus dem Gehäuse, 3 Min. warten bis der Anschlussdeckel geöffnet werden darf.

Sachschaden durch Kontakt mit der Steuerplatine!

Über eine statische Entladung kann die Elektronik des Gerätes zerstört werden.

► Schutz gegen elektrostatische Ladung beachten, z.B. Schutzkittel, ableitfähiges Schuhwerk und/oder Handgelenkband.

► Offene Kontakte nicht berühren!

1. Feuchteautomatik

Die Feuchtesteuerung steuert immer die Bedarfslüftung bzw. bei mehrtourigen Typen die höchste Stufe. Die mikroprozessorgesteuerte Elektronik erkennt zwei unterschiedliche Arten des Feuchteanstiegs in der Raumluft. Sie unterscheidet zwischen einem langsamen und einem schnellen Feuchteanstieg.

– Hohe Luftfeuchte (langsamer Feuchteanstieg)

Bei langsam verlaufendem Feuchteanstieg (z.B. durch Waschen, Trocknen von Textilien, Temperaturabsenkung) wird der Ventilator oberhalb der eingestellten Raumfeuchte von 70 % r.F. (Werkseinstellung) eingeschaltet und läuft solange bis die Raumfeuchte um ca. 10 % gefallen ist, mindestens jedoch die eingestellten 15 Minuten Nachlaufzeit.

– Ereignissteuerung (schneller Feuchteanstieg)

Bei schnellem Feuchteanstieg (z.B. durch Duschen, Baden) wird der Ventilator schon vor Erreichen der eingestellten Schaltschwelle von 70 % r.F. eingeschaltet, um möglichst effektiv die übermäßige Feuchte im Raum zu beseitigen und schnell den Wohlfühlbereich (40-70 % r.F.) im Raum wieder herzustellen. Sobald die relative Feuchte auf ca. 60 % r.F. (Werkseinstellung) gefallen ist, wird der Ventilator abgeschaltet, frühestens jedoch nach der eingestellten Nachlaufzeit von 15 Minuten.

2. Laufzeitbegrenzung

In Fällen mit dauerhaftem, übermäßigem Feuchteanfall wird der Ventilator nach zwei Stunden automatisch abgeschaltet, z.B. wenn die nachströmende Luft über der eingestellten relativen Luftfeuchte von 70 % liegt (z.B. bei Gewitterstimmung im Sommer oder sich dauerhaft feuchte Wäsche im Raum befindet) oder bei mangelhaftem Luftwechsel wegen zu gering dimensionierten oder verstopften Nachströmöffnungen.

Dabei gibt es zwei, je nach Situation, mögliche Stoppzeiten:

a. Stoppzeit kurz

Die Feuchte ist bis zum Ende der Laufzeitbegrenzung unter die eingestellte Einschaltsschwelle gefallen, hat jedoch die Ausschaltsschwelle noch nicht erreicht. Der Ventilator wird dann ausgeschaltet, es läuft die kurze Stoppzeit von einer Stunde.

Hintergrund: Es hat während des Ventilatorbetriebes eine Feuchtereduzierung stattgefunden. Die Reduzierung hat jedoch nicht gereicht, um unter die Ausschaltsschwelle zu fallen. Es wird eine kurze Stoppzeit aktiviert, da anzunehmen ist, dass nach einer kurzen Pause die Feuchtigkeit effektiv reduziert werden kann. Während der Stoppzeit wird jegliche Feuchtemessung ignoriert.

→ Die Bedarfslüftungsstufen lassen sich weiterhin bedienen. Bei Betätigung wird die Stoppzeit gelöscht.

b. Stoppzeit lang

Die Feuchte ist bis zum Ende der Laufzeitbegrenzung nicht unter die eingestellte Einschaltsschwelle gefallen. Der Ventilator wird dann ausgeschaltet, es läuft die lange Stoppzeit von sechs Stunden.

Hintergrund: Da der Feuchtwert nicht unter die eingestellte Einschaltsschwelle gesunken ist, kann man davon ausgehen, dass ein weiteres Entlüften keinen Sinn macht. Es wird eine lange Stoppzeit aktiviert. Während der Stoppzeit wird jegliche Feuchtemessung ignoriert.

→ Die Bedarfslüftungsstufen lassen sich weiterhin bedienen. Bei Betätigung wird die Stoppzeit gelöscht.

Mit diesen Funktionen der Feuchteverlaufssteuerung wird ein Gleichgewicht zwischen minimiertem Energieverbrauch und optimaler Feuchtereduzierung erreicht. Feuchte Oberflächen durch Kondensation und das damit verbundene Risiko der Schimmelbildung sowie lästige Gerüche werden weitgehend vermieden.

KAPITEL 5

REINIGUNG/ BENUTZER-WARTUNG

 GEFAHR

HINWEIS

5.0 Reinigung

⚠ Es sind die in Kapitel 1.2 aufgeführten Sicherheitshinweise zu beachten!

Sachschaden durch Berührung von elektronischen Teilen!

Über eine statische Entladung kann die Elektronik des Gerätes zerstört werden.

► Funktionsprüfung nur mit montierter Fassade durchführen.

Fassade, Schutzgitter und sichtbare Gehäuseteile mit einem feuchten Tuch und gegebenenfalls warmem Seifenwasser reinigen! Keine aggressiven, lacklösenden Reinigungsmittel verwenden! Hochdruckreiniger oder Strahlwasser ist nicht gestattet!

5.1 Benutzer-Wartung

Das Lüftungsgerät besitzt einen äußerst großflächigen Dauerluftfilter mit hoher Schmutzaufnahmekapazität für lange Reinigungsintervalle. Der Dauerluftfilter ist in bestimmten Zeitperioden z.B. halbjährlich (abhängig vom Verschmutzungsgrad) einer Zustandsprüfung zu unterziehen und zu reinigen. Ein verschmutzter Filter bewirkt einen erheblichen Leistungsabfall oder kann zur Geräteüberhitzung und somit zum Ausfall führen.

Der Luftfilter kann mit warmem Wasser bzw. in der Spülmaschine bis 60 °C gereinigt werden. Anschließend ausreichend trocknen lassen. Bei Beschädigung ist der Dauerluftfilter durch einen neuen Filter zu ersetzen.

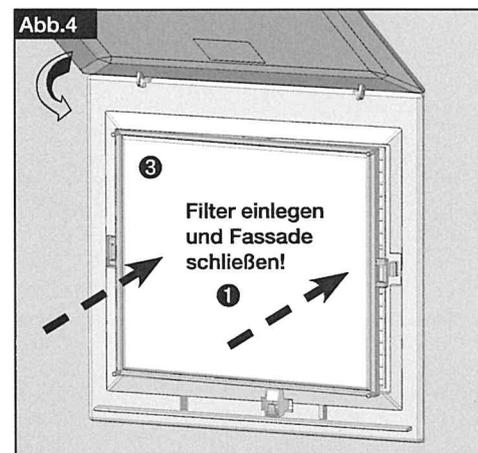
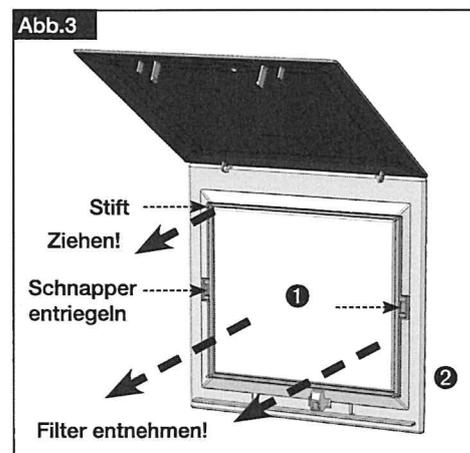
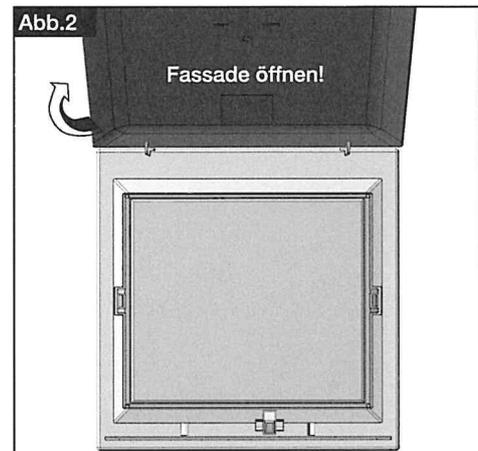
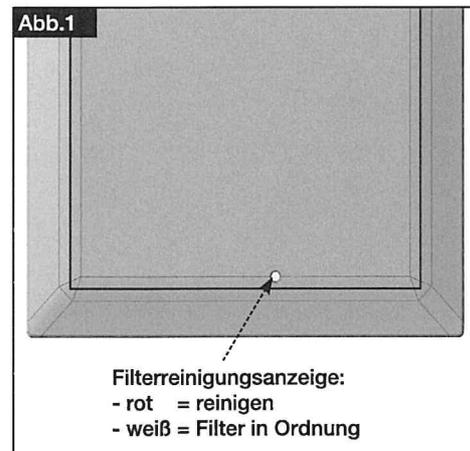
TIPPI!

Ersatzluftfilter können im Internet unter www.ersatzluftfilter.de bestellt werden.

– **Filterreinigungsanzeige** (Abb.1)

Über den roten Kontrollpunkt signalisiert die Filterreinigungsanzeige in der Fassade den Verschmutzungsgrad des Dauerfilters und den damit verbundenen Leistungsabfall.

– **Filterwechsel** (Abb.2-4)



- ① Dauerfilter
- ② Gitterblende mit aufklappbarem Fassadendeckel – mit Filteraufnahme und Filterreinigungsanzeige
- ③ Einlegefolie für Zweitraumanschluss unter den Filter legen

VORSICHT

Eine Inbetriebnahme ohne Filter ist nicht zulässig, da sonst das Gerät und die gesamte Rohrleitung verschmutzt. Die Funktion der Brandschutzklappe kann durch Verschmutzung beeinträchtigt werden. Bei Nichtbeachten, Garantieverlust.

Alle nachfolgenden Informationen und Anweisungen sind nur für eine autorisierte Elektrofachkraft bestimmt!

KAPITEL 6

INSTALLATION

GEFAHR

HINWEIS

6.0 Elektrischer Anschluss

⚠ Es sind die in Kapitel 1.2 aufgeführten Sicherheitshinweise zu beachten!

Der elektrische Anschluss darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft entsprechend den Angaben in den beiliegenden Anschlussplänen ausgeführt werden.

- Die einschlägigen Normen, Sicherheitsbestimmungen (z.B. DIN VDE 0100) sowie die technischen Anschlussbedingungen der Energieversorgungsunternehmen sind unbedingt zu beachten!
- Ein allpoliger Netztrennschalter/Revisionschalter, mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (VDE 0700 T1 7.12.2 / EN 60335-1), ist zwingend vorgeschrieben!
- Netzform, Spannung und Frequenz müssen mit den Angaben des Leistungsschildes übereinstimmen.
- **Gelben Hinweisaufkleber im Gehäuse beachten!**
- Die Einführung der Zuleitung so vornehmen, dass bei Wasserbeaufschlagung kein Eindringen entlang der Leitung ermöglicht wird. Leitung nie über scharfe Kanten führen.
- Die Geräte besitzen die Schutzart IPX5 (strahlwassergeschützt) und entsprechen der Schutzklasse II.
- Der elektrische Anschluss erfolgt an den Anschlussklemmen im Gehäuse. Das entsprechende Anschlussschema der jeweiligen Ventilator-Type und dem Gehäuse ist zu beachten.
- In fensterlosen Räumen empfiehlt sich eine Steuerung parallel zum Licht.

DE

 GEFÄHR

⚠ Der Elektroanschluss muss bis zur Endmontage allpolig vom Netz getrennt werden! Anschlusspläne beachten!

Vor Öffnen des Deckels:

Nach allpoligem Abschalten und Entfernen der Spirale aus dem Gehäuse, 3 Min. warten bis der Anschlussdeckel geöffnet werden darf.

Wird eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung in die Zuleitung des EC Ventilators verbaut, muss die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung die folgenden technischen Merkmale aufweisen:

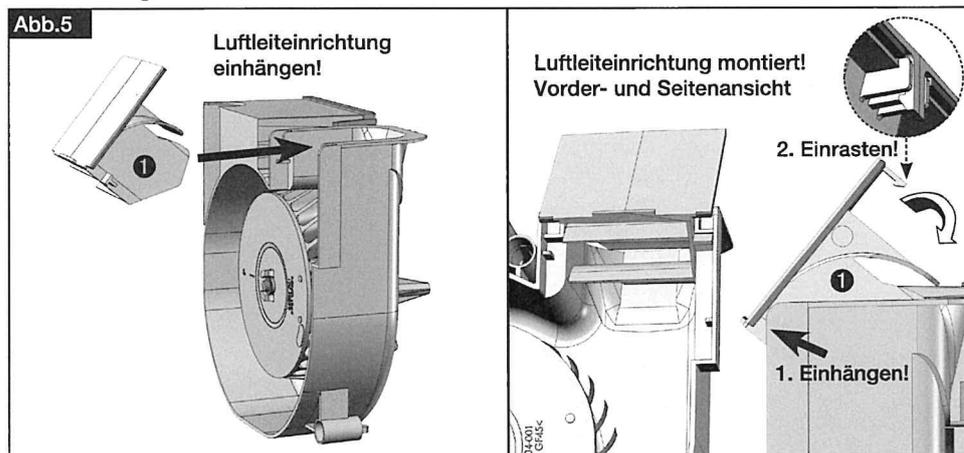
Typ A oder B mit einem Bemessungsdifferenzstrom von 30 mA.

Der EC Ventilator hat einen Ableitstrom von $\leq 3,5$ mA, ermittelt nach DIN EN 50178 Bild 4.

6.1 Montage des Ventilatoreinsatzes

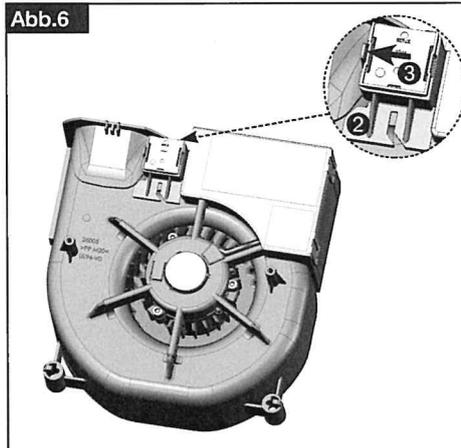
Entnehmen Sie die Liefereinheit erst unmittelbar vor dem Einbau aus dem Karton, um mögliche Beschädigungen und Verschmutzungen beim Transport sowie auf der Baustelle zu vermeiden. Ist das Unterputz-/Aufputz-Gehäuse durch unsachgemäßen Einbau verzogen oder eingedrückt oder sollte der Ventilatoreinsatz herunterfallen oder auf eine andere Weise beschädigt werden, ist ein Einbau zu unterlassen, da eine einwandfreie Funktion nicht mehr garantiert ist. Die Montage und Inbetriebnahme des Ventilatoreinsatzes darf erst nach Abschluss aller anderen Gewerke und nach der Endreinigung erfolgen, um Beschädigungen und Verschmutzungen des Lüftungsgerätes zu vermeiden.

– Vorbereitung des Ventilatoreinsatzes ELS EC.. und ELS-ARS für Ausblas rückseitig (optional)



– Vorbereitung des Ventilatoreinsatzes ELS EC F/P

1. Sensorhalter **2** mit Sensor **3** aus dem Ventilatoreinsatz entnehmen.
2. Sensor **3** durch drücken der Verriegelung (s. Pfeil) aus dem Sensorhalter **2** entnehmen.
3. Sensorhalter entsorgen.



- 1** die ELS-ARS Luftleiteinrichtung – für Ausblas rückseitig
- 2** Sensorhalter
- 3** Sensor

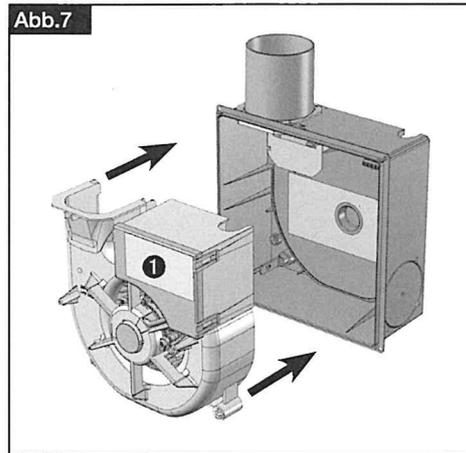
⚠ Es sind die Sicherheitshinweise aus Kapitel 1.2 zu beachten!

Bei der Montage ist in folgenden Schritten vorzugehen:

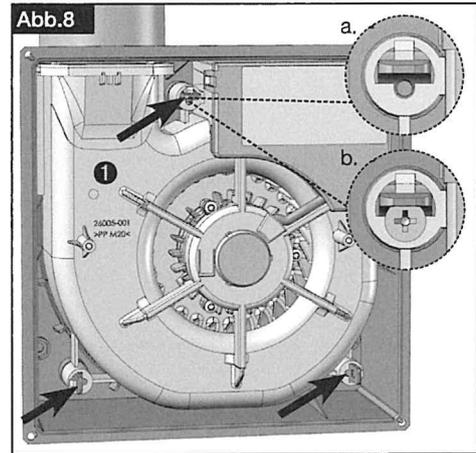
1. Stromversorgung spannungsfrei schalten.
2. Überprüfen, ob die Anschlussklemmen des elektrischen Anschlusses im Einbaugehäuse fest verdrahtet sind und das Anschlusskabel korrekt verwahrt ist.
3. Kontrolle des elektrischen Anschlusses auf Übereinstimmung mit dem vorgesehenen Ventilatoreinsatz durch Vergleich des markierten Schaltplans (gelber Aufkleber im Einbaugehäuse).
4. Korrekten Einbau des Gehäuses überprüfen und ggf. korrigieren (s. Montage- und Betriebsvorschrift „Gehäuse“).
5. Eventuell vorhandene Verschmutzungen (Gips, Mörtelreste, Baustaub) entfernen.
6. Überprüfung der elektrischen Netzversorgung auf Übereinstimmung mit den Spannungs- und Frequenz-Angaben auf dem Typenschild.
7. Ventilatoreinsatz mit beiden Händen am Spiralgehäuse festhalten und so in das Einbaugehäuse einführen, dass der Luftaustritt des Spiralgehäuses in Richtung der Rücksperrklappe gerichtet ist (s. Abb. 7).
8. Ventilatoreinsatz unter gleichmäßigem Druck mit beiden Händen bis zum Anschlag in das Gehäuse schieben und mit einem kräftigem Druck Schnapper im Gehäuse einrasten (s. Abb. 8/a.).
9. Bei Deckenmontage die 3 Schnapper mit Senkkopfschrauben (4 x 40 mm, bauseits) sichern (s. Abb. 8/b.).
10. Nach erfolgter Montage, durch leichten Druck auf das Elektroabteil sicherstellen, dass der elektrische Anschluss korrekt eingerastet ist.

HINWEIS

 GEFÄHR



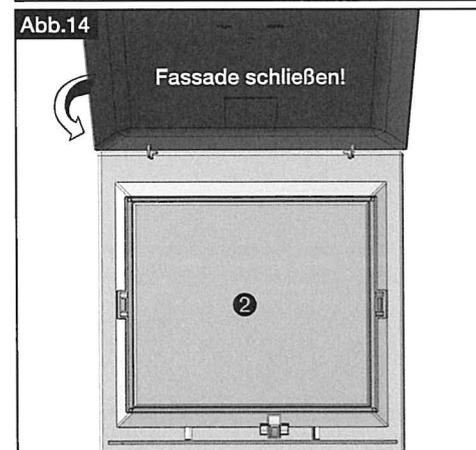
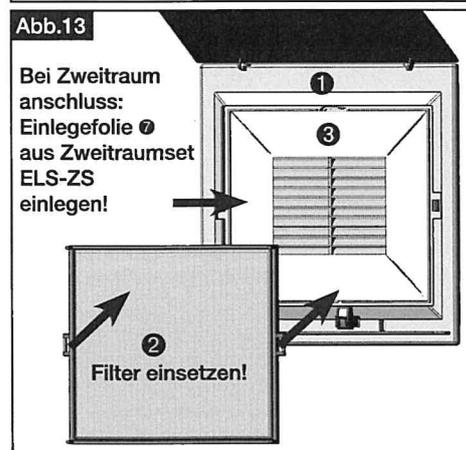
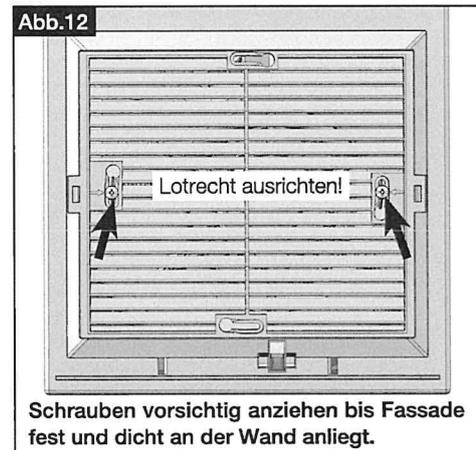
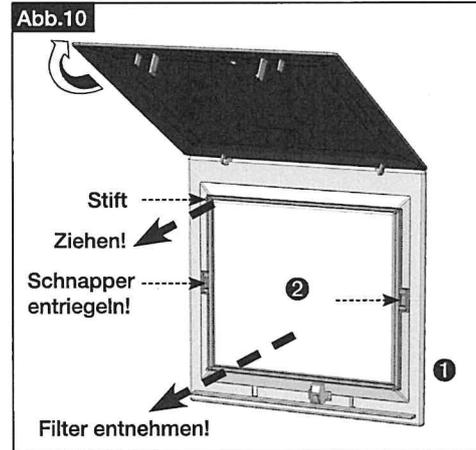
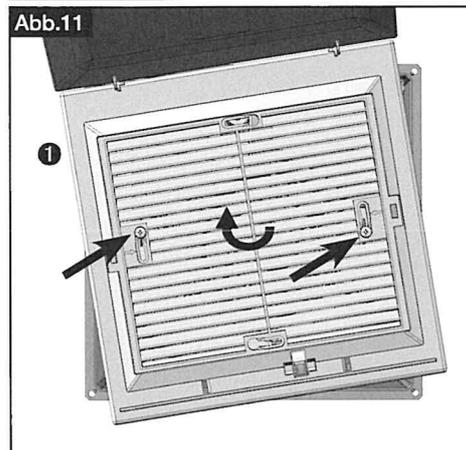
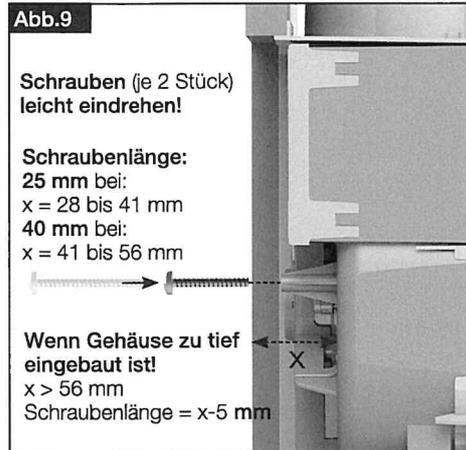
1 Ventilatoreinsatz



6.2 Montage der ELS-Innenfassade

⚠ Es sind die in Kapitel 1.2 aufgeführten Sicherheitshinweise zu beachten!

GEFAHR



- 1 Gitterblende mit aufklappbarem Fassadendeckel – mit Filteraufnahme und Filterreinigungsanzeige
- 2 Dauerfilter
- 3 Einlegefolie für Zweitraumanschluss unter Filter legen

DE

 VORSICHT

Eine Inbetriebnahme ohne Filter ist nicht zulässig, da sonst das Gerät und die gesamte Rohrleitung verschmutzt. Die Funktion der Rückluft-Sperrklappe kann durch Verschmutzung beeinträchtigt werden. Dies ist durch regelmäßige Reinigung zu unterbinden. **Bei Nichtbeachten, Garantieverlust.**

Besondere Montagesituationen – Putzausgleich

– Gehäuse zu tief:

Ist das Gehäuse zu tief in die Wand eingelassen, kann die Fassade mit längeren Kunststoffschrauben befestigt werden (geeignete Kunststoffschrauben liegen jeder Fassade bei, Lieferumfang: je 2 Stück, 25 mm und 40 mm).

6.3 Montage des Präsenzmelders ELS EC.. P Typen

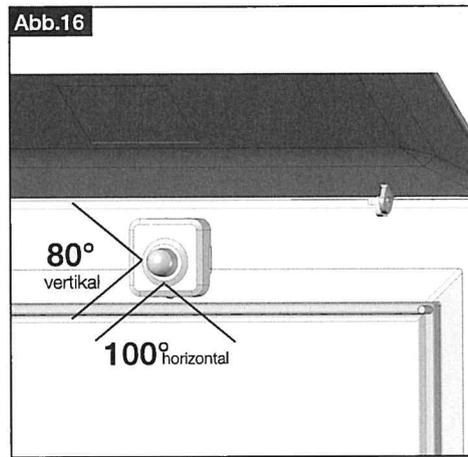
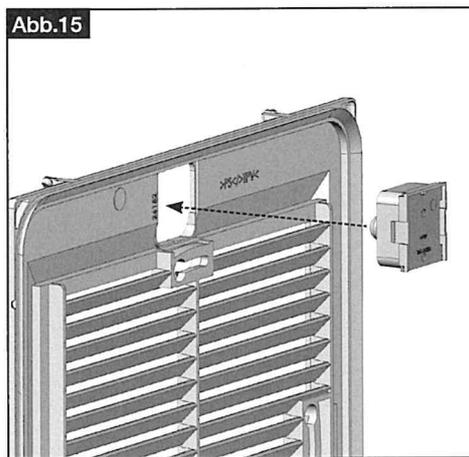
Erfassungswinkel horizontal ca. 100°, vertikal ca. 80° (s. Abb. 21, Angaben zur Reichweite siehe Kapitel 7.3).

Nach erfolgter Montage der Ventilatoreinheit im Unterputz-/Aufputz-Gehäuse muss der am Kabel hängende Sensor in die vorgesehene Öffnung auf der Rückseite des Fassadenrahmens eingeklipst werden (s. Abb. 15/16). Die richtige Lage des Sensors ist durch eine Führung gewährleistet. Vor Anbringen des Fassadenrahmens ist das Sensorkabel sorgfältig zu verwahren (Kabel nicht einklemmen oder mechanisch belasten).

Anschließend Fassadenrahmen montieren und festschrauben.

 VORSICHT

- Fassadenrahmen mit montiertem Sensor nicht frei am Sensorkabel hängen lassen, da sonst Sensor und Steuerung beschädigt werden können.
- Der Sensor enthält ein sehr empfindliches elektronisches Bauteil und darf auf keinen Fall geöffnet oder beschädigt werden.



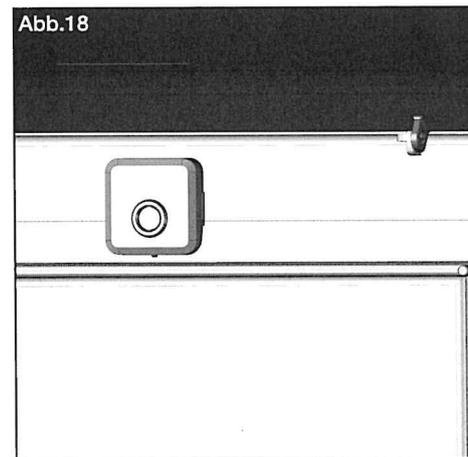
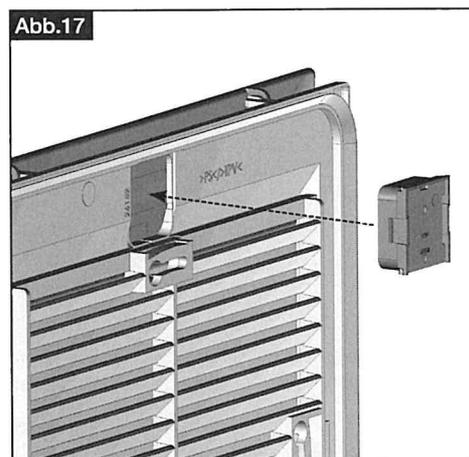
6.4 Montage des Feuchtefühlers ELS EC.. F Typen

Nach erfolgter Montage der Ventilatoreinheit im Unterputz-/Aufputz-Gehäuse muss der am Kabel hängende Feuchte-sensor in die vorgesehene Öffnung auf der Rückseite des Fassadenrahmens eingeklipst werden (s. Abb. 17/18). Die richtige Lage des Sensors ist durch eine Führung gewährleistet. Vor dem Anbringen des Fassadenrahmens ist das Sensorkabel sorgfältig zu verwahren (Kabel nicht einklemmen oder belasten).

Anschließend Fassadenrahmen montieren und festschrauben.

 VORSICHT

- Fassadenrahmen mit montiertem Sensor nicht frei am Sensorkabel hängen lassen, da sonst Sensor und Steuerung beschädigt werden können.
- Der Sensor enthält ein sehr empfindliches elektronisches Bauteil und darf auf keinen Fall geöffnet oder beschädigt werden.



GEFAHR

6.5 Betrieb

⚠ Es sind die in Kapitel 1.2 aufgeführten Sicherheitshinweise zu beachten!

Zur Gewährleistung der einwandfreien Funktion des Ventilators, ist regelmäßig Folgendes zu prüfen:

- Auftreten von Staub- oder Schmutzablagerungen im Gehäuse bzw. am Motor und Laufrad
- Freilauf des Laufrades
- Auftreten von übermäßigen Schwingungen und Geräuschen

Bei Problemen mit einem der oben aufgeführten Punkte, ist eine Wartung nach den Anweisungen aus Kapitel 8 durchzuführen.

KAPITEL 7

**FUNKTION FÜR
INSTALLATEUR**

7.0 Funktionsbeschreibung Ventilatoreinsatz ELS EC..

Lüftung durch Ein-/Ausschalten z.B. in Kombination mit Lichtschalter oder mehrstufig mit Stufenschalter.

Bedarfslüftung

Unabhängig eines Sensorbetriebs (F oder P Typen) können über die Schalteingänge die Stufen über einen Lichtschalter ein- bzw. ausgeschaltet werden. Es führt immer die letzte betätigte Stufe.

7.1 Funktionsbeschreibung Ventilatoreinsatz ELS EC.. N

Lüftung durch Ein-/Ausschalten mit fester Einschaltverzögerung von 45 Sek. und fester Nachlaufzeit von 15 Min z.B. in Kombination mit einem Lichtschalter oder Stufenschalter.

Die Einschaltverzögerung bei mehrtourigen Typen findet nur aus dem Stillstand statt. Die Nachlaufzeit bei mehrtourigen Typen findet nur für die letzte betätigte Stufe statt.

1. Bedarfslüftung

Unabhängig eines Sensorbetriebs (F oder P Typen) können über die Schalteingänge die Stufen über einen Lichtschalter ein- bzw. ausgeschaltet werden. Es führt immer die letzte betätigte Stufe.

2. Einschaltverzögerung

Nach dem Einschalten des Ventilators über die Bedarfslüftung (Klemme 1/2/3) beginnt der Betrieb erst nach der eingestellten Verzögerungszeit (bei mehrtourigen Typen in jeder Stufe). So kann z.B. bei gemeinsamer Ein-/Ausschaltung mit dem Licht ein Raum kurzzeitig betreten werden, ohne dass der Ventilator in Betrieb geht. Werkseinstellung ca. 45 Sekunden.

3. Nachlauf

Der Ventilator läuft nach dem Ausschalten der Bedarfslüftung, bei mehrtourigen Typen nach dem Ausschalten aller Bedarfslüftungen, während der eingestellten Zeit weiter und schaltet danach automatisch ab. Werkseinstellung ca. 15 Minuten.

4. Verändern der Werkseinstellung

Änderungen müssen vor der Montage des Ventilatoreinsatzes vorgenommen werden. Ein bereits montierter Ventilatoreinsatz ist aus dem Gehäuse herauszunehmen (s. Kapitel 8.1), die Klemmenkastenabdeckung muss abgenommen werden (s. Kapitel 9.1).

7.2 Funktionsbeschreibung Ventilatoreinsatz ELS EC.. NC (mit Einschaltverzögerung, Nachlauf- und Intervallschaltung)

Mit Einschaltverzögerung, integrierter codierbarer Nachlauf- und Intervallschalter. Einschaltverzögerung 0 oder ca. 45 Sek. wählbar, Nachlaufzeit ca. 6, 10, 15, 21 Minuten wählbar, Intervallzeit ca. 0, 8, 12, 24 Std. wählbar. Einstellung bzw. Änderung der Werkseinstellung (15 Minuten) erfolgt mittels DIP-Schalter auf der Leiterplatte (s. Abb. 19 und 20). Die Einschaltverzögerung und Nachlaufzeit bei mehrtourigen Typen findet in jeder Stufe statt. Die Intervallschaltung wirkt immer auf die größte Stufe.

Die Einschaltverzögerung findet nur aus dem Stillstand kommend statt. Die Nachlaufzeit wirkt nur auf die letzte betätigte Stufe.

⚠ Einstellung bzw. Änderung der Werkseinstellung (Einschaltverzögerung 45 Sek., Nachlaufzeit 15 Min.) darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft ausgeführt werden!

Vor dem Öffnen des Deckels:

Nach alpoligem Abschalten und Entfernen der Spirale aus dem Gehäuse 3 Min. warten bis der Anschlussdeckel geöffnet werden darf.

GEFAHR

HINWEIS

Sachschaden durch Kontakt mit der Steuerplatine!

Über eine statische Entladung kann die Elektronik des Gerätes zerstört werden.

- ▶ Schutz gegen elektrostatische Ladung beachten, z.B. Schutzhandschuhe, ableitfähiges Schuhwerk und/oder Handgelenkband.
- ▶ Offene Kontakte nicht berühren!

HINWEIS

Die Codierung muss vor der Montage des Ventilatoreinsatzes erfolgen!

Betrieb mit Taster nur in der Einstellung mit Einschaltverzögerung von 0 Sekunden möglich.

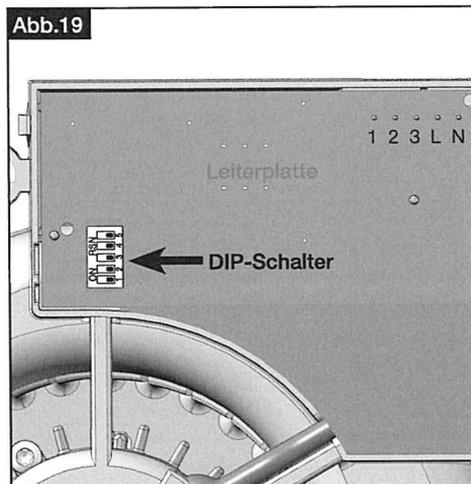


Abb.20

		DIP-Schalter / Switch / Commutateur				
		1	2	3	4	5
Einschaltverzögerung Delayed start Démarrage temporisé	0 sec	on	—	—	—	—
	45 sec	off	—	—	—	—
Nachlauf / Einschaltzeit	6 min	—	on	off	—	—
	10 min	—	off	on	—	—
Run on time / Running time	15 min	—	off	off	—	—
	21 min	—	on	on	—	—
Temporisation / Durée de fonctionnement	0 Std	—	—	—	off	off
	8 Std	—	—	—	on	off
Intervallzeit, Einschaltdauer= Nachlaufzeit Interval time Running time = Run on time	12 Std	—	—	—	off	on
	24 Std	—	—	—	on	on
Durée intervalle Durée de fonctionnement= Temporisation						

Folgende Funktionen sind implementiert:

1. Bedarfslüftung

Unabhängig eines Sensorbetriebs (F oder P Typen) können über die Schalteingänge die Stufen über einen Lichtschalter ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Es führt immer die letzte betätigte Stufe.

2. Einschaltverzögerung

Nach dem Einschalten des Ventilators über die Bedarfslüftung (Klemme 1/2/3) beginnt der Betrieb erst nach der eingestellten Verzögerungszeit (bei mehrtourigen Typen in jeder Stufe). So kann z.B. bei gemeinsamer Ein-/Ausschaltung mit dem Licht ein Raum kurzzeitig betreten werden, ohne dass der Ventilator in Betrieb geht. Werkseinstellung ca. 45 Sekunden.

3. Nachlauf

Der Ventilator läuft nach dem Ausschalten der Bedarfslüftung, bei mehrtourigen Typen nach dem Ausschalten aller Bedarfslüftungen, während der eingestellten Zeit weiter und schaltet danach automatisch ab. Werkseinstellung ca. 15 Minuten.

4. Intervallbetrieb

Der Intervallbetrieb ist im Auslieferungszustand inaktiv. Über die DIP-Schalter kann ein Intervall von 8, 12, 24 Std. aktiviert werden. Der Ventilator wird automatisch im Zeitabstand der eingestellten Intervallzeit, für die Dauer der eingestellten Nachlaufzeit, eingeschaltet. Der Zyklus startet mit dem Einschalten der Netzversorgung des Ventilators oder nach dem letzten Ventilatorbetrieb.

5. Verändern der Werkseinstellung

Änderungen müssen vor der Montage des Ventilatoreinsatzes vorgenommen werden. Ein bereits montierter Ventilatoreinsatz ist aus dem Gehäuse herauszunehmen (s. Kapitel 8.1), die Klemmenkastenabdeckung muss abgenommen werden (s. Kapitel 9.1).

6. Automatik Funktion

Die Automatik Funktion (Feuchte-Betrieb oder Intervall-Betrieb) kann am Deaktivierungseingang (s. Schaltplanübersicht) von extern ein- bzw. ausgeschaltet werden. Bei deaktiviertem Automatik-Betrieb kann der Ventilator ohne Einschränkung über die Bedarfslüftungseingänge gesteuert werden.

7.3 Funktionsbeschreibung Ventilatoreinsatz ELS EC.. P (mit integriertem Präsenzmelder)

Diese Steuerung beinhaltet einen PIR-Sensor. Der Sensor erfasst die für das menschliche Auge unsichtbare, für Lebewesen aber typische Wärmestrahlung. Betritt eine Person den Erfassungsbereich des Sensors, erkennt dieser die Raumnutzung und schaltet den Ventilator ein (bei mehrtourigen Typen immer die größte Stufe). Wird keine weitere Bewegung im Erfassungsbereich erkannt, beginnt die 15-minütige Nachlaufzeit. Jede weitere Bewegung innerhalb der Nachlaufzeit führt zum Neustart der Nachlaufzeit.

Alternativ zur Bewegungssteuerung kann der Ventilator normal über die Bedarfslüftung gesteuert werden. Die Bedarfslüftung kann bei dieser Type z.B. als Fernsteuereingang sinnvoll eingesetzt werden.

Reichweite und Erfassungswinkel:

Unter idealen Bedingungen bis ca. 5 m, horizontal 100°, vertikal 82°, s. Abb. 21. Der Temperaturunterschied zwischen Objekt und Hintergrund muss mind. 4 °C betragen. Die kleinste Objektgeschwindigkeit beträgt 0,5 bis 1,5 m/s. Die Reichweite ist abhängig von der Temperaturdifferenz, Bewegung und Geschwindigkeit.

Der Sensor kann keine Bewegung erfassen wenn er verdeckt wird z.B. durch Duschvorhänge oder Ähnliches. Bewegt sich das Objekt an der Grenze zum Messbereich, ist es möglich, dass das Objekt nicht erkannt wird.

Die beste Erfassung wird erreicht, wenn die vorherrschende Bewegungsrichtung im Raum quer zum Sensor stattfindet. Direkt vor dem Sensor (0°) gibt es einen Bereich, in dem keine Erfassung stattfinden kann.

Folgende Fehler können bei der Bewegungserkennung auftreten:

weitere Wärmequellen

- Tiere
- Lichtquellen mit hohem IR-Anteil (z.B. Sonnenlicht, Glühlampen, etc.)
- Schnell wechselnde Lufttemperaturunterschiede, die sich z.B. durch das Einschalten von Klimaanlage, Heizlüftern oder Ähnlichem ergeben.

weitere Fehlerquellen

- Vor dem Sensor befindliche IR-Filter, wie z.B. Glas oder Acryl, absorbieren zu einem Anteil die Wärmestrahlung, so dass unter Umständen die Objekte nicht mehr erkannt werden.
- Bewegt sich die Wärmequelle sehr schnell oder sehr langsam (siehe oben), ist eine Detektion nicht möglich.

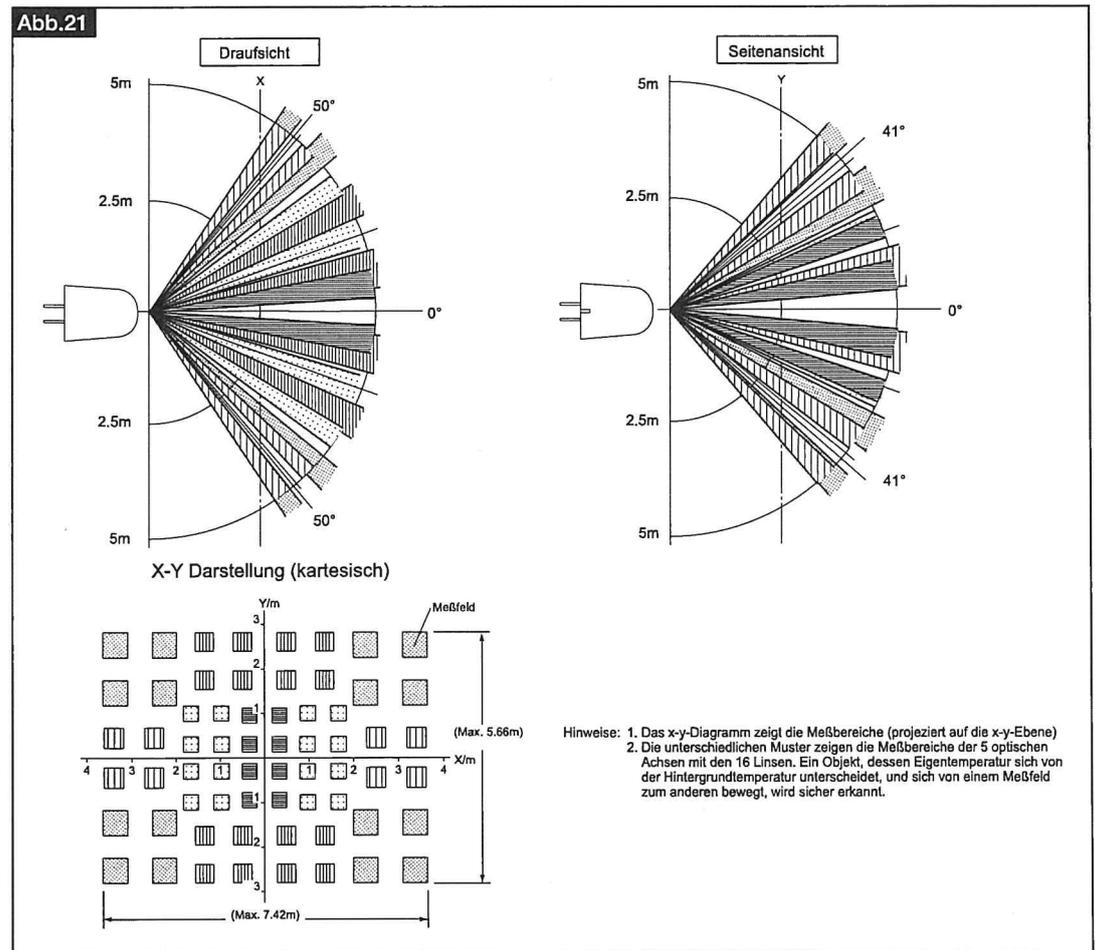
1. Erst-Inbetriebnahme oder nach einem Stromausfall

Beim Anlegen der Betriebsspannung oder nach einem Netzausfall befindet sich der Sensor für ca. 1 Min. in einer Stabilisierungsphase. Während der Stabilisierungsphase wird keine Bewegung erkannt.



HINWEIS

2. Erkennungsbereich



Quelle: Panasonic

1. Bedarfslüftung

Unabhängig eines Sensorbetriebs (F oder P Typen) können über die Schalteingänge die Stufen über einen Lichtschalter ein- bzw. ausgeschaltet werden. Es führt immer die letzte betätigte Stufe.

2. Einschaltverzögerung

Nach dem Einschalten des Ventilators über die Bedarfslüftung (Klemme 1/2/3) beginnt der Betrieb erst nach der eingestellten Verzögerungszeit (bei mehrtourigen Typen in jeder Stufe). So kann z.B. bei gemeinsamer Ein-/Ausschaltung mit dem Licht ein Raum kurzzeitig betreten werden, ohne dass der Ventilator in Betrieb geht. Werkseinstellung ca. 45 Sekunden.

3. Nachlauf

Der Ventilator läuft nach dem Ausschalten der Bedarfslüftung, bei mehrtourigen Typen nach dem Ausschalten aller Bedarfslüftungen, während der eingestellten Zeit weiter und schaltet danach automatisch ab. Werkseinstellung ca. 15 Minuten.

4. Verändern der Werkseinstellung

Änderungen müssen vor der Montage des Ventilatoreinsatzes vorgenommen werden. Ein bereits montierter Ventilatoreinsatz ist aus dem Gehäuse herauszunehmen (s. Kapitel 8.1), die Klemmenkastenabdeckung muss abgenommen werden (s. Kapitel 9.1).

7.4 Funktionsbeschreibung Ventilatoreinsatz ELS EC.. F (mit Automatik-Feuchtesteuerung)

Mit integrierter, elektronischer, feuchteverlaufsabhängiger Automatik-Steuerung. Bei Überschreiten von 70 % relativer Raumfeuchte bzw. schnellem Feuchteanstieg wird der Ventilator automatisch eingeschaltet (bei mehrtourigen Typen immer die höchste Stufe). Nach Erreichen der normalen Raumluftfeuchte schaltet der Ventilator wieder aus. Unabhängig von der Feuchte-Steuerung, kann der Ventilator normal über die Bedarfslüftung mit einem externen Schalter (evtl. mit Licht gekoppelt), mit ca. 45 Sek. Anlaufverzögerung und ca. 15 Minuten Nachlauf, aktiviert werden.

⚠ Einstellung bzw. Änderung der Werkseinstellung darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft durchgeführt werden!

Vor dem Öffnen des Deckels:

Nach alpoligem Abschalten und Entfernen der Spirale aus dem Gehäuse 3 Min. warten bis der Anschlussdeckel geöffnet werden darf.

Sachschaden durch Kontakt mit der Steuerplatine!

Über eine statische Entladung kann die Elektronik des Gerätes zerstört werden.

► Schutz gegen elektrostatische Ladung beachten, z.B. Schutzkittel, ableitfähiges Schuhwerk und/oder Handgelenkband.

► Offene Kontakte nicht berühren!

Die Codierung muss vor der Montage des Ventilatoreinsatzes erfolgen!

GEFAHR
HINWEIS
HINWEIS

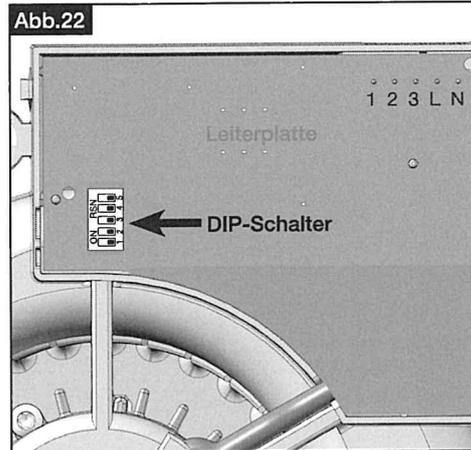


Abb.23

		DIP-Schalter / Switch / Commutateur				
		1	2	3	4	5
⌚	Einschaltverzögerung Delayed start Démarrage temporisé	0 sec	on	—	—	—
		45 sec	off	—	—	—
⌚	Nachlauf / Einschaltzeit	6 min	—	on	off	—
		10 min	—	off	on	—
	Run on time / Running time	15 min	—	off	off	—
		Temporisation / Durée de fonctionnement	21 min	—	on	on
⊖ %	relative Luftfeuchtigkeit (%) Einschalt-/Ausschaltsschwelle	60/50	—	—	—	on
	Interval time Running time = Run on time	70/60	—	—	—	off
		80/70	—	—	—	off
	Durée intervalle Temporisation	90/80	—	—	—	on

Werkseinstellungen:

Einschaltverzögerung: 45 Sek., Nachlauf: 15 Min.
Schaltschwelle Feuchte: 70/60 %

– Folgende Funktionen sind implementiert:**1. Bedarfslüftung**

Unabhängig eines Sensorbetriebs (F oder P Typen) können über die Schalteingänge die Stufen über einen Lichtschalter ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Es führt immer die letzte betätigte Stufe.

2. Einschaltverzögerung

Nach dem Einschalten des Ventilators über die Bedarfslüftung (Klemme 1/2/3) beginnt der Betrieb erst nach der eingestellten Verzögerungszeit (bei mehrtourigen Typen in jeder Stufe). So kann z.B. bei gemeinsamer Ein-/Ausschaltung mit dem Licht ein Raum kurzzeitig betreten werden, ohne dass der Ventilator in Betrieb geht. Werkseinstellung ca. 45 Sekunden.

3. Nachlauf

Der Ventilator läuft nach dem Ausschalten der Bedarfslüftung, bei mehrtourigen Typen nach dem Ausschalten aller Bedarfslüftungen, während der eingestellten Zeit weiter und schaltet danach automatisch ab. Werkseinstellung ca. 15 Minuten.

4. Verändern der Werkseinstellung

Änderungen müssen vor der Montage des Ventilatoreinsatzes vorgenommen werden. Ein bereits montierter Ventilatoreinsatz ist aus dem Gehäuse herauszunehmen (s. Kapitel 8.1), die Klemmenkastenabdeckung muss abgenommen werden (s. Kapitel 9.1).

5. Feuchteautomatik

Die Steuerung der Bedarfslüftung hat Vorrang vor der Feuchtesteuerung. Die Feuchtesteuerung steuert immer die Bedarfslüftung bzw. bei mehrtourigen Typen die höchste Stufe. Die mikroprozessorgesteuerte Elektronik erkennt zwei unterschiedliche Arten des Feuchteanstiegs in der Raumluft. Sie unterscheidet zwischen einem langsamen und einem schnellen Feuchteanstieg.

– Hohe Luftfeuchte (langsamer Feuchteanstieg)

Bei langsam verlaufendem Feuchteanstieg (z.B. hervorgerufen durch Waschen, Trocknen von Textilien, Temperaturabsenkung) wird der Ventilator oberhalb der eingestellten Raumfeuchte von 70 % r.F. (Werkseinstellung, erfolgt mit DIP-Schalter) eingeschaltet und läuft solange bis die Raumfeuchte um ca. 10 % gefallen ist, mindestens jedoch die eingestellten 15 Minuten Nachlaufzeit.

– Ereignissteuerung (schneller Feuchteanstieg)

Bei schnellem Feuchteanstieg (z.B. verursacht durch Duschen, Baden) wird der Ventilator schon vor Erreichen der eingestellten Schaltschwelle von 70 % r.F. eingeschaltet, um möglichst effektiv die übermäßige Feuchte im Raum zu beseitigen und schnell den Wohlfühlbereich (40-70 % r.F.) im Raum wieder herzustellen. Sobald die relative Feuchte auf ca. 60 % r.F. (Werkseinstellung, erfolgt mit DIP-Schalter) gefallen ist, wird der Ventilator abgeschaltet, frühestens jedoch nach eingestellten 15 Minuten Nachlaufzeit.

6. Laufzeitbegrenzung

In Fällen mit dauerhaftem, übermäßigem Feuchteanfall wird der Ventilator nach zwei Stunden automatisch abgeschaltet, z.B. wenn die nachströmende Luft über der eingestellten relativen Luftfeuchte von 70 % liegt (z.B. bei Gewitterstimmung im Sommer oder sich dauerhaft feuchte Wäsche im Raum befindet) oder bei mangelhaftem Luftwechsel wegen zu gering dimensionierten oder verstopften Nachströmöffnungen.

Dabei gibt es zwei, je nach Situation, mögliche Stoppzeiten:**a. Stoppzeit kurz**

Die Feuchte ist bis zum Ende der Laufzeitbegrenzung unter die eingestellte Einschaltsschwelle gefallen, hat jedoch die Ausschaltsschwelle noch nicht erreicht. Der Ventilator wird dann ausgeschaltet, es läuft die kurze Stoppzeit von einer Stunde.

Hintergrund: Es hat während des Ventilatorbetriebes eine Feuchtereduzierung stattgefunden. Die Reduzierung hat

 HINWEIS

jedoch nicht gereicht, um unter die Ausschaltsschwelle zu fallen. Es wird eine kurze Stoppzeit aktiviert, da anzunehmen ist, dass nach einer kurzen Pause die Feuchtigkeit effektiv reduziert werden kann. Während der Stoppzeit wird jegliche Feuchtemessung ignoriert.

→ Die Bedarfslüftungsstufen lassen sich weiterhin bedienen. Bei Betätigung wird die Stoppzeit gelöscht.

b. Stoppzeit lang

Die Feuchte ist bis zum Ende der Laufzeitbegrenzung nicht unter die eingestellte Einschaltsschwelle gefallen. Der Ventilator wird dann ausgeschaltet, es läuft die lange Stoppzeit von sechs Stunden.

Hintergrund: Da der Feuchtwert nicht unter die eingestellte Einschaltsschwelle gesunken ist, kann man davon ausgehen, dass ein weiteres Entlüften keinen Sinn macht. Es wird eine lange Stoppzeit aktiviert. Während der Stoppzeit wird jegliche Feuchtemessung ignoriert.

 HINWEIS

→ Die Bedarfslüftungsstufen lassen sich weiterhin bedienen. Bei Betätigung wird die Stoppzeit gelöscht.

Mit diesen Funktionen der Feuchteverlaufssteuerung wird ein Gleichgewicht zwischen minimiertem Energieverbrauch und optimaler Feuchtereduzierung erreicht. Feuchte Oberflächen durch Kondensation und das damit verbundene Risiko der Schimmelbildung sowie lästige Gerüche werden weitgehend vermieden.

7. Überprüfen der Feuchte-Funktion

Ist die erforderliche Luftfeuchtigkeit bei der Erst-Inbetriebnahme nicht vorhanden, so kann der Ventilatoreinsatz wie folgt überprüft werden:

Wird unter die Fassade ein feuchtes Tuch gehalten, erkennt der Feuchtesensor einen schnellen Luftfeuchtigkeitsanstieg und schaltet den Ventilator nach ca. 20-40 Sekunden ein.

8. Funktionsstörungen

Um eine korrekte Feuchtemessung zu ermöglichen, muss der Ventilator bzw. die Ventilator Temperatur an die Temperatur des Einbauortes angepasst sein. Ein warmer Ventilator in kalter Umgebung, bzw. ein kalter Ventilator in warmer Umgebung führt zu Verschiebung des Feuchte-Messwertes. Die elektronische Steuerung wurde entsprechend den aktuellen Vorschriften (DIN, EMV) ausgeführt und eingehend geprüft. Sollten dennoch Funktionsstörungen auftreten, ist wie folgt zu verfahren:

- Elektrischen Anschluss auf Richtigkeit überprüfen.
- Gerät durch Ausschalten der Sicherung für mind. 30 Sek. spannungslos schalten. Danach die Sicherung wieder einschalten.
- Es ist sicherzustellen, dass dem zu entlüftenden Raum genügend Zuluft zuströmen kann. Lässt sich die Funktionsstörung durch diese Maßnahmen nicht beheben, wenden Sie sich bitte an den Helios Kundendienst.

 WARNUNG

 Auf keinen Fall Reparaturversuche im Klemmenkasten durchführen!

HINWEIS

Sachschaden durch Kontakt mit dem Ventilatoreinsatz!

Über eine statische Entladung kann die Elektronik des Gerätes zerstört werden.

► Funktionsprüfung nur mit montierter Fassade durchführen.

DE

KAPITEL 8

INSTANDHALTUNG
UND WARTUNG
 GEFÄHR

8.0 Hinweise für Servicearbeiten

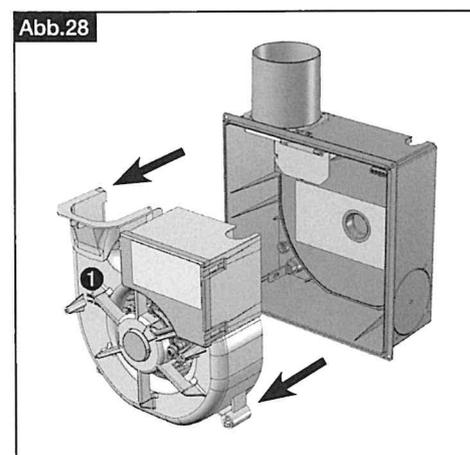
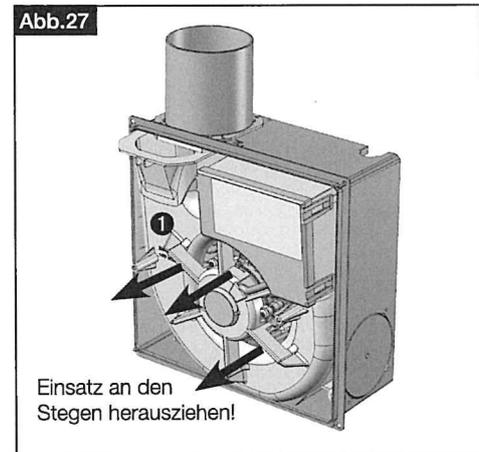
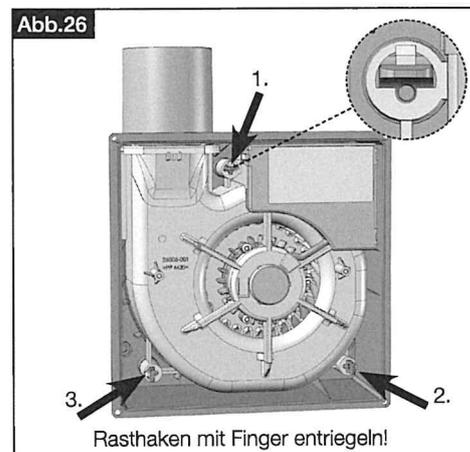
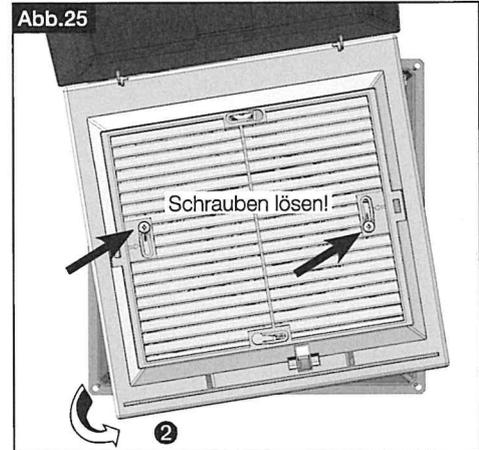
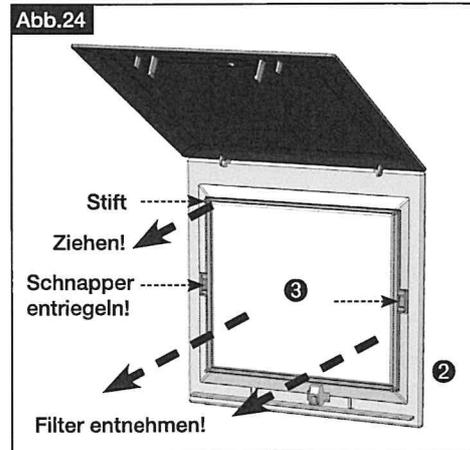
⚠ Es sind die in Kapitel 1.2 aufgeführten Sicherheitshinweise zu beachten!

Unreine und feuchte Luft kann die ständige Funktionssicherheit beeinträchtigen. Eine periodische Funktionskontrolle der Rückluftsperrklappe wird empfohlen. Bei Geräten mit einer Brandschutz-Absperrvorrichtung sind die entsprechenden Punkte der zugehörigen Zulassung zu beachten. Bei Geräten mit eingebauter Anlaufverzögerung und Nachlauf ist zu beachten, dass diese nach dem Einschalten verzögert anlaufen und nach dem Ausschalten entsprechend der Nachlaufzeit weiterlaufen.

8.1 Demontage des Ventilatoreinsatzes

⚠ Es sind die in Kapitel 1.2 aufgeführten Sicherheitshinweise zu beachten!

⚠ Vor allen Wartungs- und Installationsarbeiten und vor Öffnen des Schaltraumes ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen!



- ① Ventilatoreinsatz
- ② Gitterblende mit aufklappbarem Fassadendeckel – mit Filteraufnahme und Filterreinigungsanzeige
- ③ Dauerfilter



8.2 Instandhaltung und Wartung

⚠ Es sind die in Kapitel 1.2 aufgeführten Sicherheitshinweise zu beachten!

Vor allen Arbeiten ist sicherzustellen, dass der Ventilator allpolig vom Netz getrennt und gegen Wiedereinschalten gesichert wurde!

- Eine über die Benutzer-Wartung hinausgehende Wartung ist grundsätzlich nicht vorgesehen. Sollten dennoch Wartungsarbeiten notwendig sein (aufgrund von Störungen), sind diese von Elektrofachkräften durchzuführen!
- Übermäßige Ablagerungen von Schmutz, Staub, Fetten u.a.m. auf Laufrad, Motor, Schutzgitter und vor allem zwischen Gehäuse und Laufrad sind unzulässig, da sie zu Unwucht im Laufrad, Überhitzung des Motors oder zum Blockieren des Laufrads führen können. In solchen Fällen ist das Gerät zu reinigen.
- Im Falle längerer Stillstands ist bei Wiederinbetriebnahme eine Wartung durchzuführen.

Zu prüfen sind:

- Sichere Befestigung des Ventilators im Gehäuse, im Zweifelsfall erneuern.
- Schmutzablagerungen entfernen.
- Bei mechanischen Beschädigungen beschädigte Teile austauschen oder das Gerät stilllegen (der Ventilatoreinsatz kann nur als Ganzes getauscht werden).
- Festen Sitz der Schraubverbindungen prüfen, Schrauben dabei nicht lösen!
- Gehäusebeschaffenheit (Risse, Versprödung des Kunststoffes)
- Freilauf des Laufrads. Läuft das Laufrad nicht frei, Störungsursachen Kapitel 8.3 beachten!
- Lagergeräusche
- Vibrationen – siehe Störungsursachen Kapitel 8.3
- Stromaufnahme entsprechend dem Typenschild prüfen – siehe Störungsursachen Kapitel 8.3

8.3 Störungsursachen

⚠ Es sind die in Kapitel 1.2 aufgeführten Sicherheitshinweise zu beachten!

– **Allgemeine Störungsursachen**

Für funktionsspezifische Störungen s. Kapitel 7.2, 7.3, 8.

Fehler	Ursache	Lösung
Ventilator startet nicht	– keine Spannung	Netzspannung prüfen Anschluss nach Schaltplan überprüfen
	– Laufrad blockiert	Blockade lösen (evtl. Fassadenschrauben zu lang), reinigen, ggf. Ventilatoreinsatz ersetzen
	– Motor blockiert	Ventilatoreinsatz ersetzen
Sicherung löst aus	– Windungsschluss im Motor	Ventilatoreinsatz ersetzen
	– Zuleitung/Anschluss beschädigt bzw. Steuerplatine defekt.	Teile erneuern, ggf. Ventilatoreinsatz ersetzen (Helios Kundendienst kontaktieren)
	– falsch angeschlossen	Anschluss überprüfen/ändern
Vibrationen	– Verschmutzung	reinigen
	– befestigungsbedingte Resonanz	Befestigung prüfen bzw. ausbessern
Anormale Geräusche	– schleifendes Laufrad	Laufrad reinigen, ggf. Ventilatoreinsatz ersetzen
	– Lagerschäden	Ventilatoreinsatz ersetzen
	– mechanische Beschädigung	Wartung durchführen
Ventilator bringt die Leistung (Drehzahl) nicht	– Filter verschmutzt/zugesetzt	Filter prüfen/reinigen/ersetzen
	– Unzureichende Luftförderung	Zu- und Abströmung prüfen/freihalten
	– falsche Spannung	Anschluss prüfen/ändern
	– Lagerschäden	Ventilatoreinsatz ersetzen
	– Verschmutzung	reinigen
	– unzureichende Nachströmung	Nachströmungsöffnungen erweitern

Auf der Elektronik befindet sich eine LED. Entsprechend der Betriebssituation zeigt die LED Codes an. Diese können für den Service-Techniker zur Analyse eingesetzt werden. Die Fassade muss montiert bleiben. Durch herausnehmen des Filters kann durch das Gitter auf den weißen Steuerungsdeckel geblickt werden. Die grüne LED auf der linken Seite scheint leicht durch den Deckel durch und kann bei nicht all zu heller Umgebung gut erkannt werden.

Alles in Ordnung:

Beim Anlegen am Netz leuchtet die LED für 5 Sek. dauerhaft (Standby-Situation), danach alle 6 Sek. kurz.

Schnelles blinken der LED nach einer Bedarfs- oder Sensor-Anforderung signalisiert die Hochfahrzeit.

Danach im Betrieb im Takt:

1x Blinken = Betrieb in Stufe 1 (Bedarf)

2x Blinken = Betrieb in Stufe 2 (Bedarf)

3x Blinken = Betrieb in Stufe 3 (Bedarf)

4x Blinken = Betrieb sensorbedingt

Störung:

Es blinkt niemals = Netzspannung überprüfen

5x Blinken oder mehr deutet auf ein technisches Problem hin.

Ventilator über die Leitungssicherung für ca. 1 Min. vom Netz nehmen und wieder einschalten. Sollte der Fehler wiederholt erscheinen, den Helios-Service kontaktieren.

Bei einem erkannten Problem wie z.B. einem blockierten Laufrad versucht die Steuerung 3 Anläufe. Liegt das Problem weiter vor, wird die Steuerung für 12 Std. gesperrt. Danach beginnt der Prozess von vorne.

Bei einer Sensorbeschädigung wird die Steuerung für 12 Std. gesperrt. Danach wird Sensor erneut geprüft.

DE

GEFAHR

8.4 Stilllegen und entsorgen

⚠ Es sind die in Kapitel 1.2 aufgeführten Sicherheitshinweise zu beachten!
 Beim Transport sind die Hinweise aus Kapitel 1.5 zu beachten.

Bauteile und Komponenten des Ventilators, die ihre Lebensdauer erreicht haben, z.B. durch Verschleiß, Korrosion, mechanische Belastung, Ermüdung und/oder durch andere, nicht unmittelbar erkennbare Einwirkungen, sind nach erfolgter Demontage entsprechend den nationalen und internationalen Gesetzen und Vorschriften fach- und sachgerecht zu entsorgen.

Das Gleiche gilt auch für im Einsatz befindliche Hilfsstoffe wie Öle und Fette oder sonstige Stoffe. Die bewusste oder unbewusste Weiterverwendung verbrauchter Bauteile, wie z.B. Laufräder, Wälzlager, Filter, etc. kann zu einer Gefährdung von Personen, der Umwelt sowie von Maschinen und Anlagen führen. Die entsprechenden, vor Ort geltenden Betriebsvorschriften, sind zu beachten und anzuwenden.

KAPITEL 9

ELEKTRONIK

WICHTIGER HINWEIS

WARNUNG

9.0 Beeinflussung durch Rückspannung bzw. induzierte Spannungen von Glühlampen / Energiesparlampen / LED / Raumbeleuchtung und ähnliches

Unsere Geräte entsprechen den aktuellen Vorschriften, s. Kapitel 1.4. Rückspannungen bzw. induzierte Spannungen stellen keinen „Fehler“ dar. Sie können je nach Installationsdurchführung und Ventilator / Schalter / Beleuchtungs-Kombination auftreten und unerwünschte Symptome wie Glimmen, Fehlzündungen bzw. Fehlfunktionen hervorrufen.

Ventilator in Verbindung mit Glühlampen / Raumbeleuchtung

– „VAGABUNDIERENDE“ NETZSPANNUNG IN DER INSTALLATION

Diese Ventilatorart ist unempfindlich gegen vagabundierende Spannungen am Schalteingang bis ca. 150 V~.

– RÜCKSPANNUNG ELEKTRONIK-TYPEN

Beleuchtungen, Glühlampen oder LEDs können direkt am Schalteingang des Ventilators, hinter dem Lichtschalter, angeschlossen werden. Hierzu die Anschlusspläne beachten!

Durch die interne Elektronik im Ventilator liegt an den Schalteingängen eine „energieschwache“ Rückspannung an. Hier kann bei Bedarf eine Dämpfungsmaßnahme zur Unterdrückung der Rückspannung mit einem X2-Kondensator durchgeführt werden.

– GLIMMLAMPEN / LED

Um bei Verwendung einer Glühlampe / LED im Schalter ein Dauerglimmen zu vermeiden, kann parallel zum Ventilator Schalteingang ein bauseits zu stellender Kondensator eingesetzt werden (siehe **SS-1010**).

– (X2-Kondensator mit 0,33 µF/275 V~ mit Litze, Art.-Nr. 84955-001).

– RAUMBELEUCHTUNG MIT ELEKTRONISCHER ANSTEUERUNG

wie z.B. Energiesparlampen oder LED-Lampen am Schalteingang

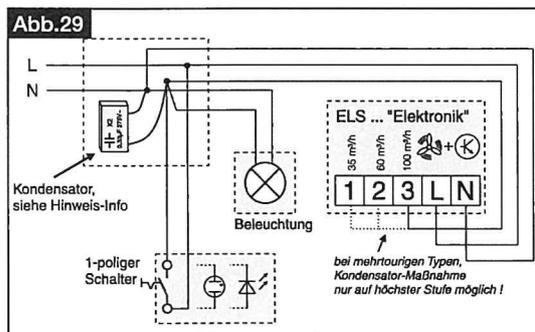
Um bei Verwendung einer „elektronisch“ gesteuerten Lampe am Schalteingang Störungen (z.B. Fehlzündungen bzw. Flackern) in der Lampe zu vermeiden, kann parallel, ebenfalls ein bauseits zu stellender Kondensator eingesetzt werden (**SS-1010**).

– (X2-Kondensator mit 0,33 µF/275 V~ mit Litze, Art.-Nr. 84955-001).

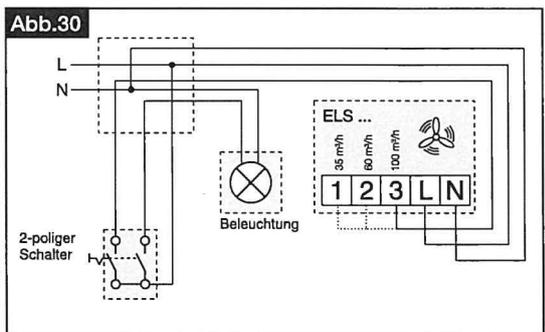
Alternativ muss die Beleuchtung über einen zweipoligen Schalter angeschlossen werden (**SS-1011**).

Beispiele:

SS-1010
Lösung mit Kondensator



SS-1011
Lösung mit 2-pol. Schalter



GEFAHR

9.1 Steuerungskasten öffnen

⚠ Es sind die in Kapitel 1.2 aufgeführten Sicherheitshinweise zu beachten!

Vor allen Wartungs- und Installationsarbeiten oder vor Öffnen des Steuerungskastens ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen! Der elektrische Anschluss darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft entsprechend den nachstehenden Anschlussplänen ausgeführt werden.

GEFAHR

⚠ Der Elektroanschluss muss bis zur Endmontage allpolig vom Netz getrennt werden!

Anschlusspläne beachten!

Vor Öffnen des Deckels:

Nach allpoligem Abschalten und Entfernen der Spirale aus dem Gehäuse, 3 Min. warten bis der Anschlussdeckel geöffnet werden darf.

HINWEIS

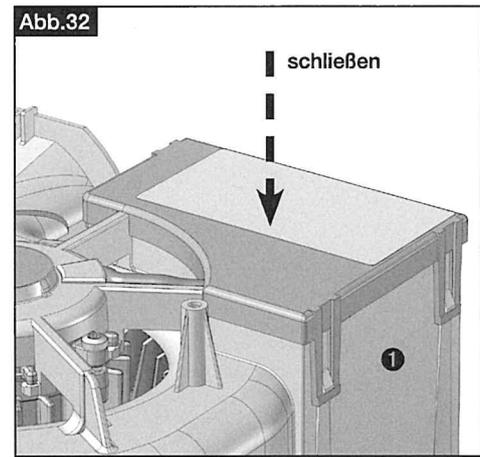
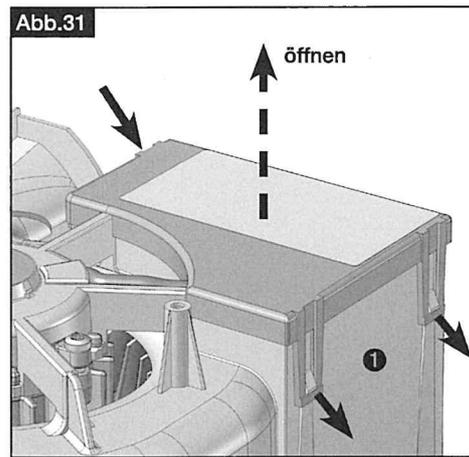
Gelben Hinweisaufkleber im Gehäuse beachten!

WICHTIGER HINWEIS

– Öffnen des Steuerungskastens

Hinweis: Schnapphaken nicht gewaltsam aufbiegen, da sonst Bruchgefahr besteht!

Der Steuerungskasten kann nur bei montiertem Ventilatoreinsatz **1** nicht geöffnet werden!



1 Ventilatoreinsatz

9.2 Elektronische Steuerplatine

Die elektronische Steuerplatine ermöglicht typenabhängig vielfältige Betriebsweisen wie z.B. Intervall, Nachlauf, Feuchte und Präsenz.

Die Platine sitzt im Strahlwasser sicheren Gehäuse und trägt die Steckerstifte für die elektrische Verbindung mit dem Gehäuse (im Gesamteinbau mit Fassade).

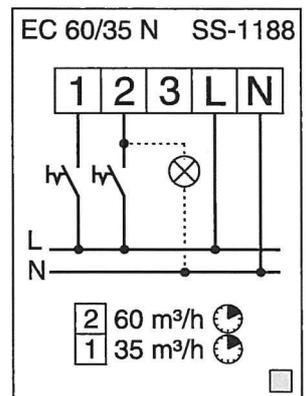
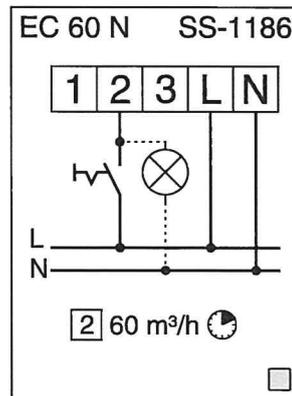
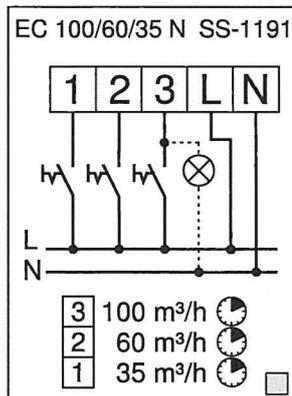
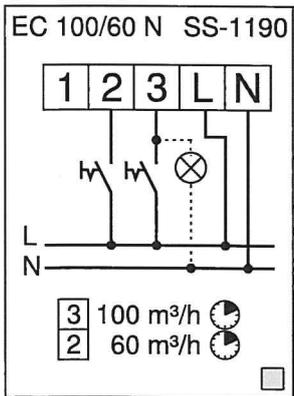
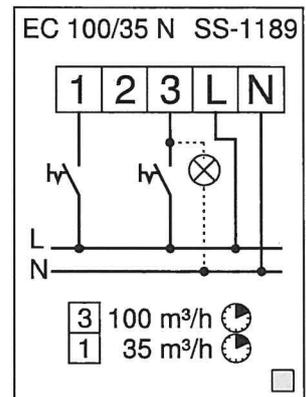
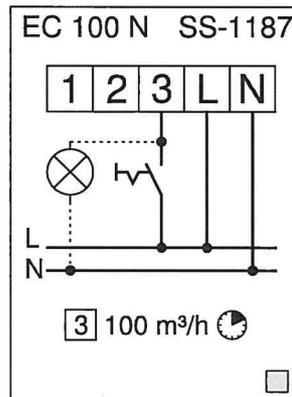
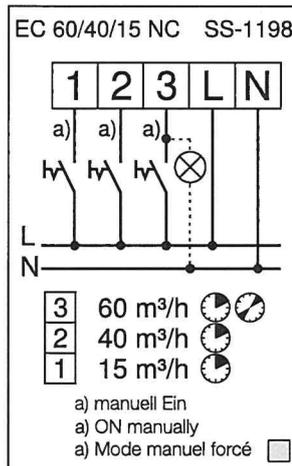
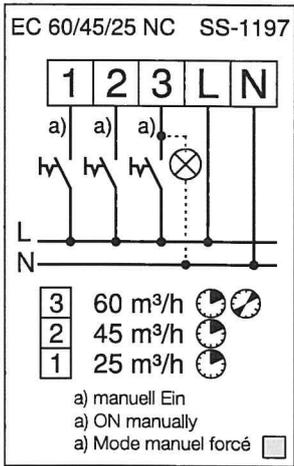
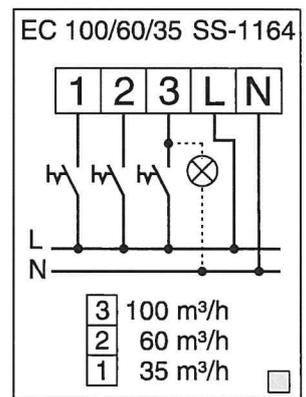
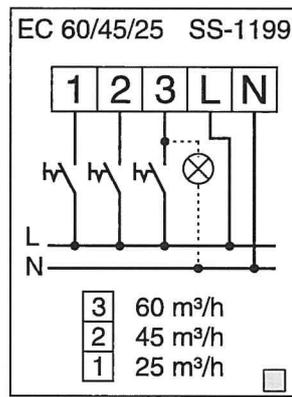
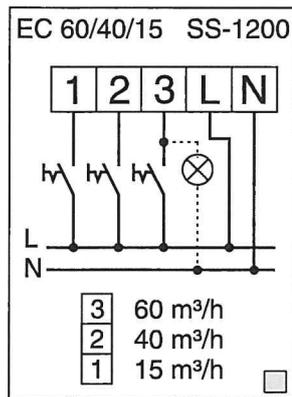
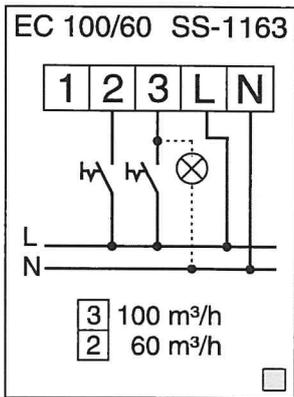
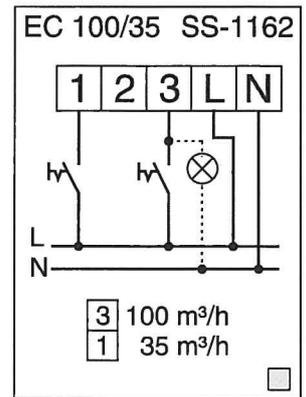
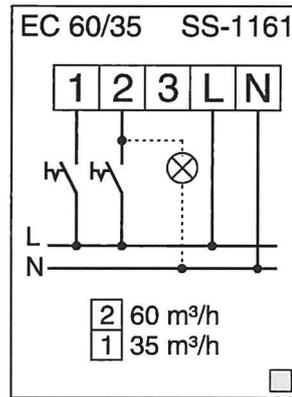
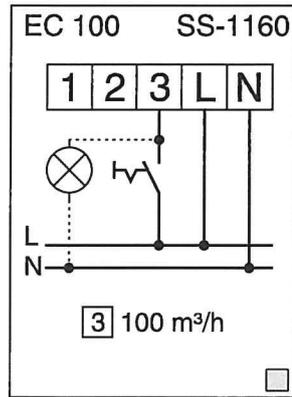
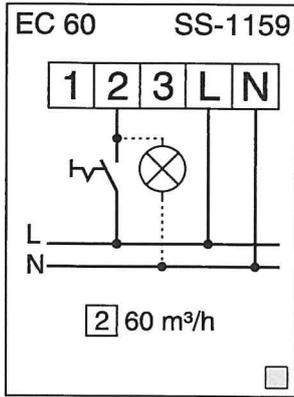
9.3 Parallelbetrieb mehrtourige Ventilatoren

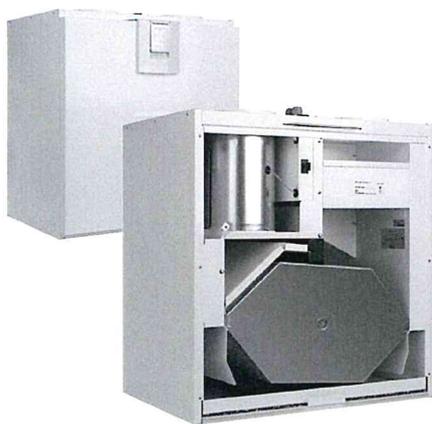
Das direkte Parallelschalten der Schalteingänge ist möglich.

Die ELS EC Typen dürfen direkt parallel geschaltet werden.

DE

9.4 Schaltplanübersicht für ELS EC.. Ventilator-Serien (zutreffendes Verdrahtungsschema für die vorgesehenen Ventilatoren bitte ankreuzen!)





- **Luftleistung**
350 m³/h
 - **Wärmetauscher**
Großflächiger Kunststoff-Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher mit hohem Wirkungsgrad >90 %
 - **Ventilatoren**
Energiesparende, wartungsfreie Gleichstromventilatoren mit integrierter Steuerung
 - **Filter**
Außen- und Abluft: G4 (serienmäßig), Außenluft: F7-Filter (serienmäßig)
Filterüberwachung zeitgesteuert
 - **Steuerung/Regelung**
Bedienung über Smartphone, Tablet, PC im lokalen Netzwerk und über MyVallox Cloud (serienmäßig); Automatische, bedarfsgeführte Lüftung über serienmäßigen Feuchtesensor und externen CO₂- und Feuchtesensor (Zubehör)
Verschiedene Bedien- und Steuerelemente (Zubehör); Anbindung an zentrale Haustechniksteuerung auf KNX-Bus-Ebene (Zubehör) oder via Modbusanbindung
 - **Bypass**
Integrierter Sommerbypass, Wärmetauscher wird zu 100% abgedeckt
 - **Frostschutz**
Funktion über intermittierenden Zuluftventilator energiesparende NFS mit Elektroheizregister (Zubehör)
 - **Wartung**
Abnehmbare Gerätetür, einfach herausnehmbare Filter, Wärmetauscher und Ventilatoren
- Einsatzbeispiele**
- Niedrigenergiehaus
 - Passivhaus
 - Einfamilienhaus
 - Wohnung

- **ValloPlus 350 MV** Außenluftansaugung rechts
Art.-Nr. 2663
- **ValloPlus 350 MV** Außenluftansaugung links
Art.-Nr. 2664

Das ValloPlus 350 MV ist ein hocheffizientes Zu- und Abluftgerät mit Wärmerückgewinnung für eine Luftleistung bis 350 m³/h. Es wird als Wandgerät verwendet und mit passender Wandmontageplatte und Transportsicherung ausgeliefert. Das Gerät besteht aus einem Doppelmantelgehäuse aus verzinktem Stahlblech und ist sowohl innen als auch außen mit einer hygienischen Pulverbeschichtung versehen. Es verfügt über eine innen liegende Wärme- und Schalldämmung sowie einen großflächigen Wärmetauscher. Ein mitgelieferter Silent-Klick-Siphon dient der Montage des Kondensatanschlusses (12 mm) an die bauseitige Abflussleitung. Das Gerät ist serienmäßig mit einem Webserver ausgestattet, welcher verschiedene Arten der Steuerung und Regelung ermöglicht, beispielsweise die Bedienung via mobiler Endgeräte. Der serienmäßig eingebaute Feuchtesensor sorgt für eine bedarfsgeführte Regelung.

MyVallox Control

Durch das serienmäßige Web-Interface kann das ValloPlus 350 MV durch eine einfache LAN-Einbindung schnell in das Home-Netzwerk integriert und komfortabel über PC/Tablet oder Smartphone bedient werden. Weiter besteht die Möglichkeit der manuellen Bedienung durch diverse Bedienelemente. Die serienmäßige bedarfsgesteuerte Feuchteregeleung kann durch den Anschluss von CO₂- und/oder weiteren Feuchte-Sensoren erweitert werden. Eine Einbindung in die Gebäudeleittechnik KNX kann durch die entsprechende Bus-Einheit erfolgen. Es besteht die Möglichkeit, das Gerät via Modbus durch eine Gebäudeleittechnik zu steuern.

Automatische Bypassklappensteuerung

Durch die frei wählbare Zulufttemperatur wird die Wärmerückgewinnung je nach Temperaturprofil umgangen und der Wärmetauscher abgedeckt.

Frostschutzfunktion

Mittels Sensoren wird der Punkt ermittelt, an dem die Frostschutzfunktion aktiv wird. Standardmäßig ist der intermittierende Zuluft-Ventilatorbetrieb aktiv. Beim Einsatz des Elektroheizregisters (Zubehör) wird diese Funktion ausgeschaltet.

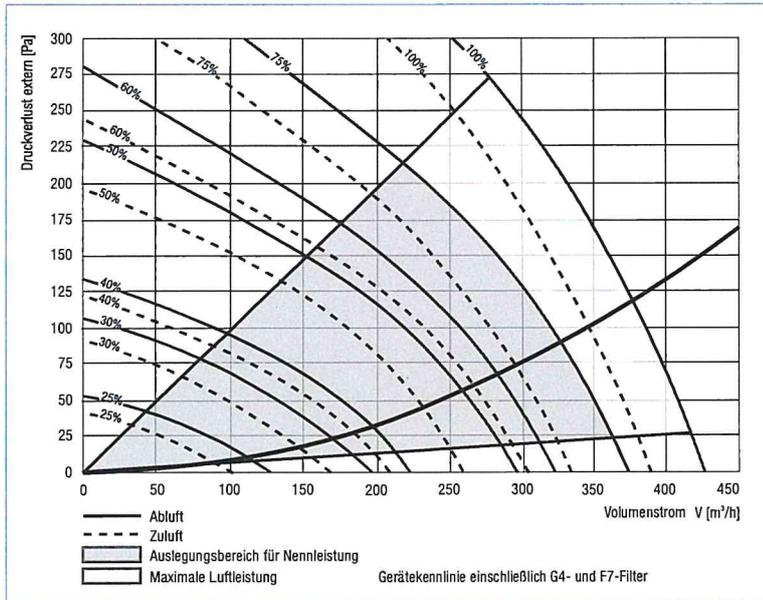
Sicherer und zuverlässiger Betrieb

Leicht zugänglicher Wartungsschalter und geschlossene elektrische Verbindung. Das Gerät wird mit Schukostecker ausgeliefert. Der elektrische Anschluss von Bedien- und Steuerelementen sowie externer Sensoren erfolgt bauseits über einen Elektroschaltkasten auf dem Gerät.

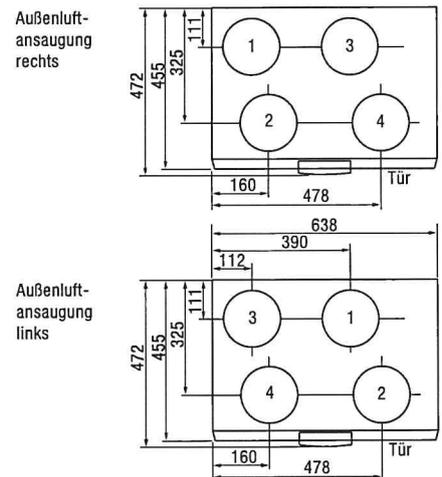
Technische Daten

Allgemein								
max. Luftleistung bei 100 Pa/ErP		m³/h	349					
Temperaturänderungsgrad		%	89					
Nennleistung max. ohne Elektroheizregister		W	213					
Stromaufn. max. Gerät/ m. Elektroheizregister		A	1,8/9,6					
Betriebsspannung		V/Hz	230/50					
Schutzart		IP	34					
Gewicht		kg	60					
Fort-/Außen-/Zu-/Abluftstutzen		DN	4 x 160					
Geräteisolierung		mm	20					
Leistung								
Einstellung %	31	42	47	54	59	66	72	100
Volumenstrom m³/h	115	180	209	252	274	306	342	389
El. Leist. W beid. Ventilat.	20	40	48	60	80	110	140	205
Schalleistung bei der Einstellung 54%								
Frequenz Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	Gesamt
Zuluft Lw, dB(A)	43	53	55	53	58	55	48	62
Abluft Lw, dB(A)	42	42	36	43	42	32	17	49
Schalldruckpegel im Raum, 1 m Abstand, 10 m² Schallabsorption								
Einstellung %	31	42	47	54	59	66	72	100
Lp, dB(A)	24	32	32	35	37	40	42	45

Kennlinien



Abmessungen



Zubehör Steuerung

Art.-Nr. 3100	Art.-Nr. 1297
MV C80 Komfortbedienelement für die manuelle Steuerung, mit Grafik-Display und Benutzerfreundlicher Menüführung, 3 Betriebsstufen frei wählbar, AP-Montage, B/H/T 90/100/22 mm, weiß	MV C09 4-Stufen-Schalter, Drehzahl frei wählbar, AP-Montage oder für bauseitige UP-Dose, ohne EIN-/AUS-Schalter B/H/T 86/86/72 mm, weiß
Art.-Nr. 2418	Art.-Nr. 2672
MV C10 4-Stufen Schalter, Dreh-schalter, Drehzahl frei wählbar, AP-Montage ohne EIN/AUS-Schalter B/H/T 85/95/39 mm, weiß RAL 9016	MV CO₂-Sensor Raumsensor, zur Erfassung und Regelung der CO ₂ -Konzentration im Raum, AP-Montage, B/H/T 87/86/30 mm, weiß
Art.-Nr. 2673	Art.-Nr. 2675
MV RH-Sensor Raumsensor zur Erfassung und Regelung der relativen Feuchtigkeit im Raum, AP-Montage, B/H/T 87/86/30 mm, weiß	MV KNX-Bus-Einheit Zur Überwachung, Steuerung und Abfrage der Gerätedaten auf der KNX-Bus-Ebene; zur Hutschienenmontage im Schaltschrank B/H/T 17/90/58 mm

Zubehör Gerät

NFS (neue Frostschutzstrategie)

Art.-Nr. 2382	Art.-Nr. 2381	
EH 900-R elektr. Heizregister 900W, einsetzbar als FSR (Frostschutzregister für Winterbypass) und ENH (Elektronachheizregister), Außenluftansaugung rechts	EH 900-L elektr. Heizregister 900W, einsetzbar als FSR (Frostschutzregister für Winterbypass) und ENH (Elektronachheizregister), Außenluftansaugung links	
Art.-Nr. 2383	Art.-Nr. 2384	
EH 1800-R elektr. Heizregister 2 x 900W, Funktion als FSR (Frostschutzregister für Winterbypass) und ENH (Elektronachheizregister), Außenluftansaugung rechts	EH 1800-L elektr. Heizregister 2 x 900W, Funktion als FSR (Frostschutzregister für Winterbypass) und ENH (Elektronachheizregister), Außenluftansaugung links	
Art.-Nr. 2788	Art.-Nr. 1511	Art.-Nr. 1245
Feinfilter F7 Hochwertiger Pollenfilter für die Außenluft	FP 24 Komplettes Filterpaket zur Gerätewartung (Inhalt: 2 Filter Außenluft G4/F7, 1 Filter Abluft G4)	E-WT 350 Enthalpiewärmetauscher

NFS – die Neue Frostschutz-Strategie

Die neuen Vallox ValloPlus Geräte 270, 350, 510 und 850 sowie die ValloMulti Geräte 200 und 300 der Gerätebaureihe MV aus dem Hause Vallox bestehen durch eine Top Performance und ihre absolut kompakte Bauweise.

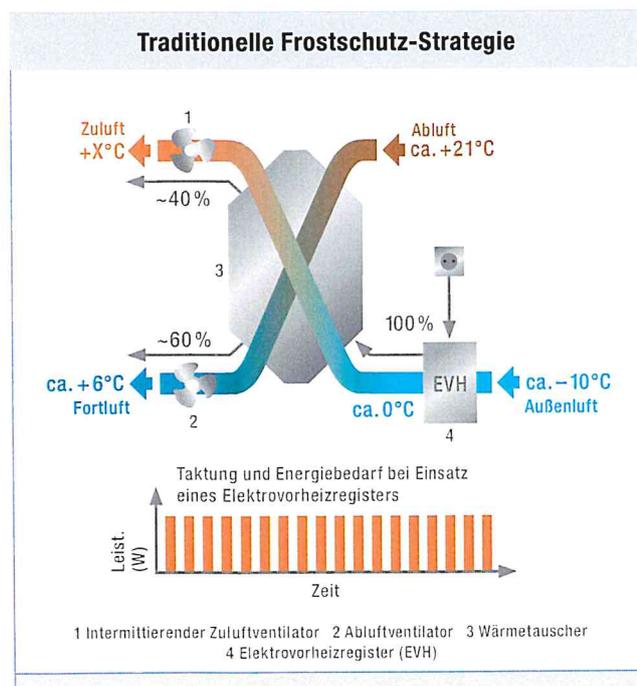
Besonderes Augenmerk wurde bei der Produktneuentwicklung auf einen geringen Stromverbrauch, eine hohe Energieeffizienz, vielseitige Einsatzmöglichkeiten und vor allem kompakte Geräteabmessungen gelegt.

Mit ihren optimalen Außenabmessungen und den individuell wählbaren Luftmengen verfügt jedes Vallox Gerät aus dieser Reihe über einen besonders breiten Einsatzbereich. Die Wahl des Aufstellungsortes ist äußerst vielseitig: in Wohnungen bieten sich die Abstellkammer, das

Bad, die Küche oder der Flur an, in Häusern der Technikraum oder der Spitzboden.

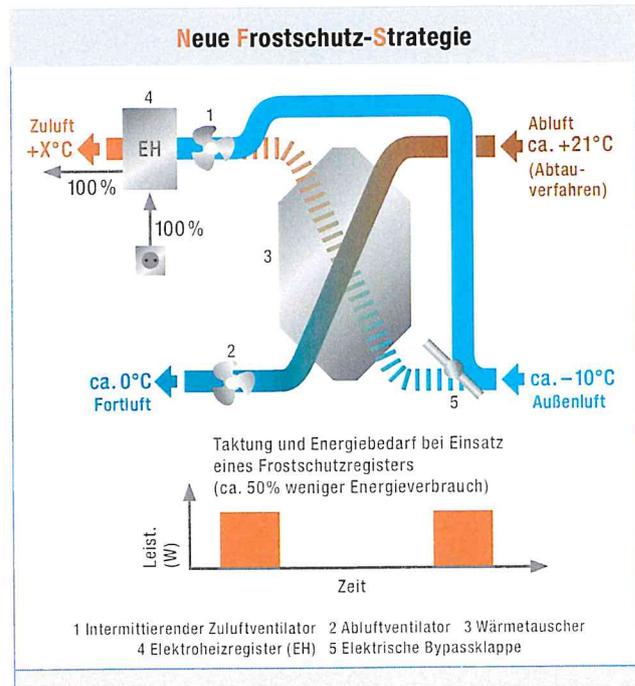
Die Geräte verfügen serienmäßig über ein hygienisches Doppelmantelgehäuse aus pulverbeschichtetem, verzinktem Stahlblech, hochwertige Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher, einen 100% Bypass, langlebige sowie einfach zu wechselnde F7-Filter und sie weisen einen leicht zugänglichen Wartungsschalter auf.

Der Clou an beschriebener Gerätereihe ist jedoch die absolut innovative Frostschutzfunktion, welche die Geräte im Ganzjahresvergleich erheblich effizienter macht als Geräte mit einer klassischen Vorheizung.



Den kritischen Punkt des Beginns der Vereisung zu identifizieren ist äußerst schwierig. Aus diesem Grund, wird mit einem Sicherheitsabstand, also bei einer Fortlufttemperatur deutlich über 0°C, der Frostschutz aktiviert. Bei der herkömmlichen Frostschutz-Strategie wird die Außenluft mittels Vorheizregister vor dem Passieren des Wärmetauschers vorgewärmt. Die dabei eingesetzte Energie (100%) reduziert sich jedoch beim Durchströmen des Wärmetauschers. So wird etwa 60% der Energie an die Abluft abgegeben und geht dann über die Fortluft verloren; lediglich ca. 40% kommen der Zuluft zugute. Um ein Vereisen des Wärmetauschers zu verhindern, taktet das Vorheizregister häufig und kurz.

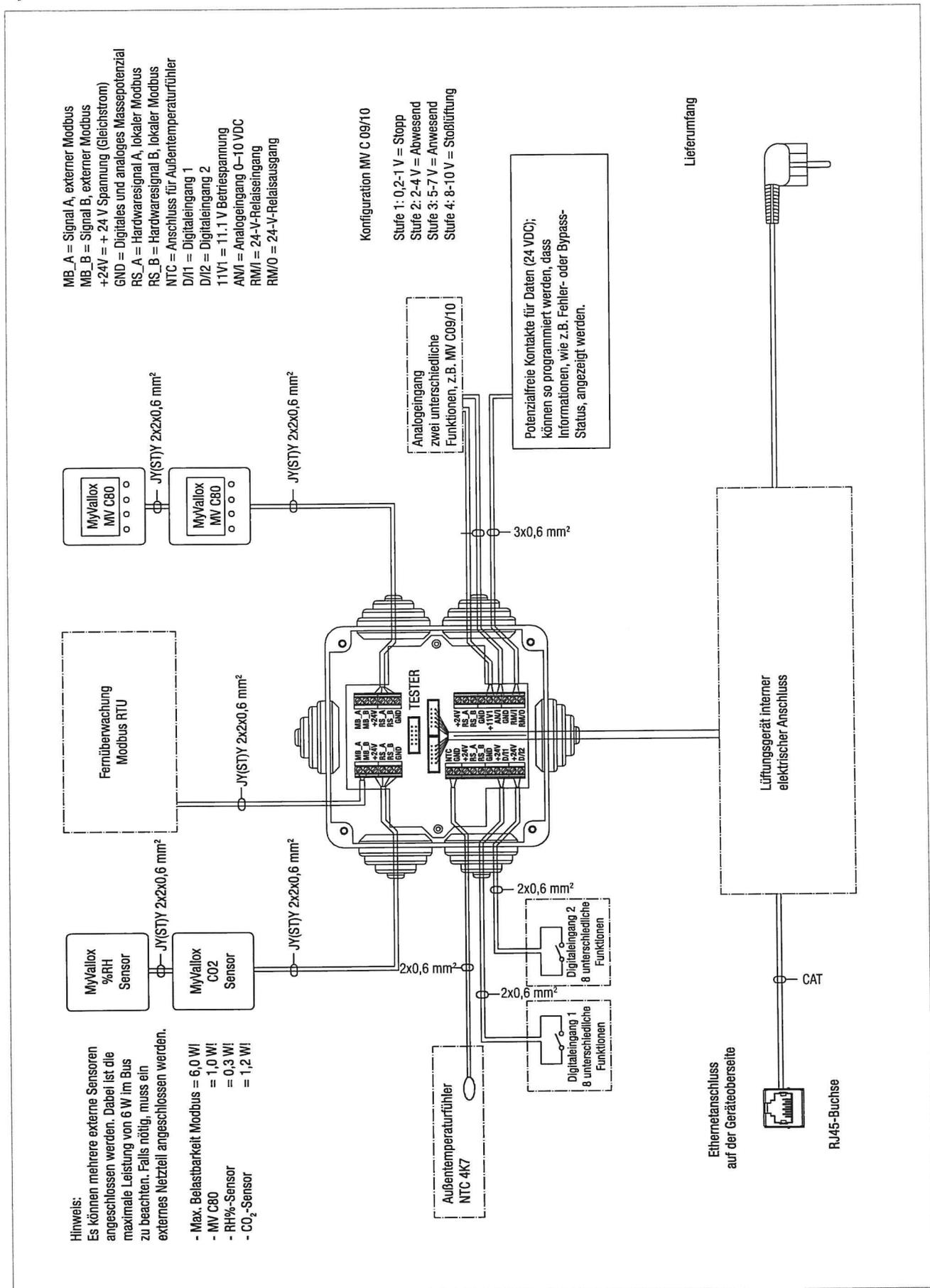
Fazit: Vorbeugenden Maßnahme, ausgelöst durch eine feste eingestellte Fortlufttemperatur, mit einem deutlich höheren Energieverbrauch als er eigentlich erforderlich wäre!



Die Neue Frostschutz-Strategie arbeitet hingegen deutlich energieeffizienter. Die Außenluft wird hier nicht vorgewärmt. Das Verfahren nimmt somit eine teilweise Vereisung des Wärmetauschers auf der Abluftseite in Kauf. Mittels 5 Sensoren wird exakt der Punkt ermittelt, an dem die Frostschutzfunktion aktiv werden muss. Die Außenluft wird bei kalten Außentemperaturen am Wärmetauscher vorbeigeleitet und erst vor der Zuführung in den Raum durch das Elektroheizregister (EH) vorgewärmt. Die Enteisung des Wärmetauschers erfolgt ausschließlich durch die der Abluft entzogenen Wärme. Sobald die Frostgefahr gebannt ist, wird der Bypass wieder geschlossen und die Außenluft durch den Wärmetauscher geleitet (Gerät läuft ohne Frostschutzfunktion). Durch diese intelligente Arbeitsweise des Gerätes werden nicht nur 100% der eingesetzten Energie für die Vorwärmung der Zuluft verwendet, sondern durch das seltenere und etwas längere Takten des Frostschutzregisters auch deutlich weniger Energie verbraucht.

Fazit: Bedarfsabhängige Maßnahme durch intelligente Erfassung des Frostschutzfalls, was ein energieeffizientes Abtauen bewirkt.

MyVallox Control - MV – externer Elektroschaltplan



VALLOX

Modell
ValloPlus 270 MV
ValloPlus 350 MV
ValloPlus 510 MV

Dokument
D5327

Gültig ab
15.10.2021

Typ
A3722
A3702
A3712-1

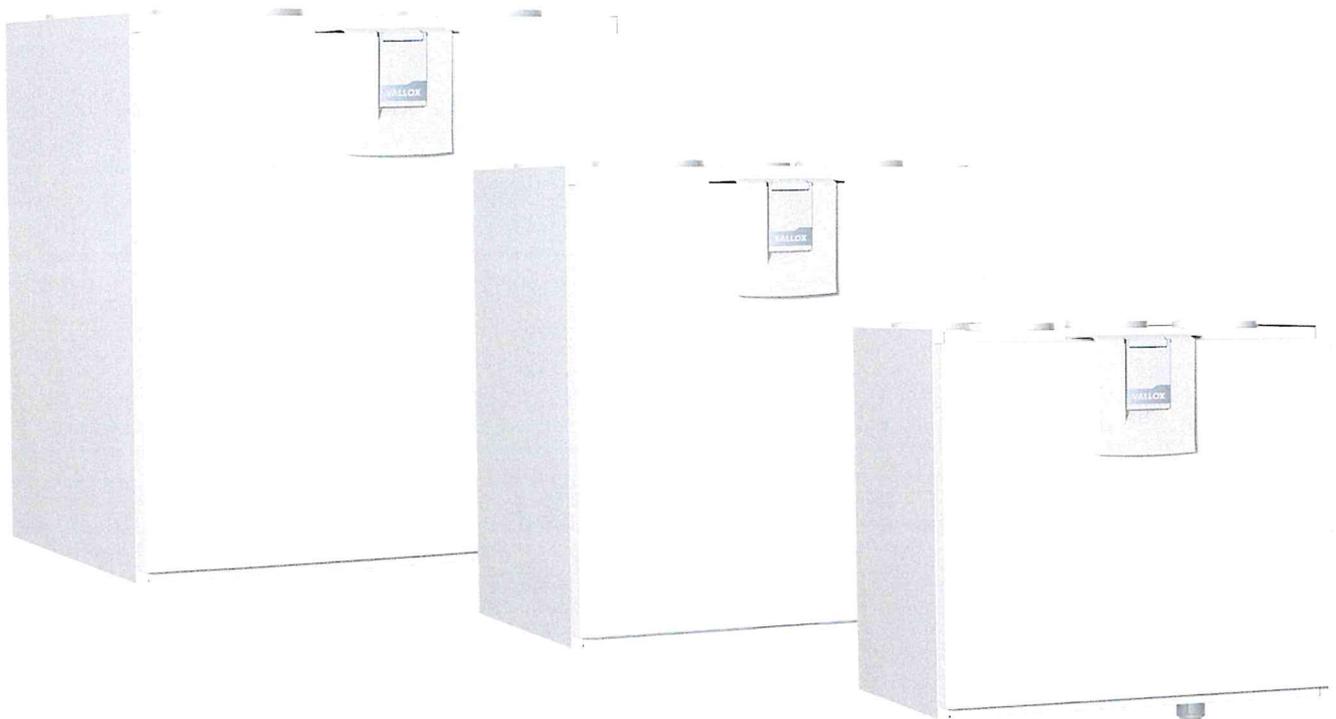
Aktualisiert
12.01.2022

Vallox
ValloPlus
270_{MV}

Vallox
ValloPlus
350_{MV}

Vallox
ValloPlus
510_{MV}

Betriebs- und Installationsanleitung



Lüftungsgeräte

EINFÜHRUNG	2	TECHNISCHE DATEN	19
Sicherheit	3	Interner elektrischer Anschluss	22
Installation	3	ValloPlus 270 MV	22
Garantie	3	ValloPlus 350 MV und ValloPlus 510 MV	23
Verwendungszweck	3	Externer elektrischer Anschluss	24
Entsorgung des Lüftungsgeräts	3	Elektrischer Anschluss Eines Kanal-Wärmetauschers	25
In der Anleitung verwendete Sicherheitszeichen	4	Betrieb des Kanal-Wärmetauschers	26
Unterschiede zwischen den Modellen	4	Kanal-Wärmetauscher Anschlussbeispiel	27
Montageoptionen	4	Im Außenluftkanal	27
Systembeschreibung	4	Im Zuluftkanal	27
Steuerungsmöglichkeiten	5	Explosionszeichnung und Teileverzeichnis	28
Regulierungsoptionen des Lüftungsgerätes	5	ValloPlus 270 MV	28
Erinnerung Filterwechsel	5	ValloPlus 350 MV	29
Lüftungsgeräte ohne Bedieneinheit MV C 80	5	ValloPlus 510 MV	30
Verbinden des Lüftungsgerätes mit dem Cloud-Service	5	Checkliste zur Inbetriebnahme	31
Hauptkomponenten	6	Konformitätsbescheinigungen	32
ValloPlus 270 MV, ValloPlus 350 MV, und ValloPlus 510 MV	6		
 INSTALLATION	 7		
Vallox 270 MV, Vallox 350 MV, Vallox 510 MV	7		
Befestigung an der Wand	7		
Befestigung an der Decke	7		
Befestigung der Deckenmontageplatte	7		
Befestigung des Lüftungsgeräts an der Deckenmontageplatte	8		
Dachbodendurchführungsplatte	8		
Vallox 510 MV	9		
Befestigung auf einem Fußgestell	9		
Luftströme des Lüftungsgerätes messen und einstellen	9		
Entfernung von Kondenswasser	10		
Bemaßungsabbildung des Siphons Vallox Silent Klick und erforderlicher Platz zur Montage	10		
Platz, der zur alternativen Montagemethode (Bogenstück) des Siphons Vallox Silent Klick benötigt wird	10		
Vallox 270 MV, Vallox 350 MV, Vallox 510 MV	10		
Abmessungen und Kanal-Anschlüsse	11		
ValloPlus 270 MV	11		
ValloPlus 350 MV	12		
ValloPlus 510 MV	13		
 WARTUNG	 14		
Vor Beginn der Wartungsarbeiten	14		
Filter wechseln	14		
Den Wärmetauscher reinigen	15		
Kondenswasser	16		
Reinigung der Ventilatoren	16		
Reinigung des Zuluftventilators	16		
Reinigung des Abluftventilators	18		

**HINWEIS**

Sie können Ihr Vallox MV Lüftungsgerät beim MyVallox Cloud-Service registrieren und sich auf www.myvallox.com in Ihr MyVallox-Konto einloggen.

SICHERHEIT

Für eine sichere und ordnungsgemäße Verwendung müssen die grundlegenden Sicherheitsvorschriften und der Verwendungszweck des Lüftungssystems bekannt sein. Lesen Sie dieses Handbuch, bevor Sie das Lüftungsgerät in Betrieb nehmen. Bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen auf. Falls es Ihnen abhanden kommt, können Sie es von unserer Website herunterladen.

Dieses Benutzerhandbuch enthält alle notwendigen Informationen, um das Lüftungsgerät sicher zu betreiben. Sein Inhalt muss von allen Personen beachtet werden, die das Lüftungssystem bedienen und warten. Außerdem sind alle lokalen Unfallschutzvorschriften zu beachten.

Installation

Installation und Inbetriebnahme dürfen nur von qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden. Elektrische Installationen und Anschlüsse dürfen nur von Elektrikern und gemäß den lokalen Vorschriften ausgeführt werden.

GARANTIE

Garantie- und Haftungsansprüche sind ausgeschlossen, wenn sie folgende Ursachen haben:

- Unsachgemäße Verwendung des Lüftungssystems oder der Bedieneinheit
- Falsche oder unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme oder Verwendung
- Nichtbeachtung der Anweisungen für Transport, Montage, Betrieb oder Wartung
- Bauliche oder elektronische Modifikationen oder Änderung der Software

VERWENDUNGSZWECK

Alle Vallox Lüftungsgeräte wurden entwickelt, um für eine angemessene und kontinuierliche Belüftung zu sorgen, so dass keine Gefährdung der Gesundheit besteht und die Bausubstanz in einem guten Zustand gehalten wird.



WICHTIG

Um sicherzustellen, dass die Raumtemperatur unschädlich für die Gesundheit ist und auch für die Gebäudestrukturen optimal bleibt, muss die Belüftung ohne Unterbrechung eingeschaltet sein. Auch bei längerer Abwesenheit (Ferien/Urlaub) sollten Sie die Lüftungsanlage nicht ausschalten, da sonst die Raumluft stickig wird und die Gefahr von Schimmelbildung entsteht. In der Heizperiode kann bei unzureichender Lüftung die Luftfeuchtigkeit auch in den Luftkanälen und in der Bausubstanz kondensieren und somit Feuchteschäden verursachen.

ENTSORGUNG DES LÜFTUNGSGERÄTS

Entsorgen Sie keine Elektro-Geräte mit dem Hausmüll. Befolgen Sie die Gesetze und Vorschriften vor Ort zur sicheren und ökologischen Entsorgung des Gerätes.



HINWEIS

Bei Bedarf finden Sie weitere Informationen auf www.vallox.de



WARNUNG

Das Gerät ist nicht für Kinder unter 8 Jahren oder für Personen geeignet, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit bzw. Unkenntnis nicht in der Lage sind, das Gerät sicher zu bedienen.

Diese Personen können das Gerät unter Aufsicht verwenden oder indem Sie die Anweisungen einer für ihre Sicherheit zuständigen Person befolgen.

Kinder müssen beaufsichtigt werden und dürfen nicht mit dem Gerät spielen.



IN DER ANLEITUNG VERWENDETE SICHERHEITSSZEICHEN



GEFAHR
Weist auf eine Gefahr hin, die bei Nichtbeachtung zu Tod oder schweren Verletzungen führt.



WARNUNG
Weist auf eine Gefahr hin, die bei Nichtbeachtung zu Tod oder schweren Verletzungen führen kann.



VORSICHT
Weist auf eine Gefahr hin, die bei Nichtbeachtung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.



WICHTIG
Weist auf eine Gefahr hin, die bei Nichtbeachtung zu Sachschaden oder Datenverlust führen kann.



HINWEIS
Weist auf wichtige Produktdaten hin.



TIPP
Stellt zusätzliche Informationen über die Anwendung des Produkts und seine Vorteile bereit.

UNTERSCHIEDE ZWISCHEN DEN MODELLEN

- Leistung
- Größe und Gewicht
- Das ValloPlus 270 MV verfügt über ein optionales Heizgerät. Das ValloPlus 350/510 MV verfügt über ein optionales Heizregister.
- Das ValloPlus 270 MV hat auf der Unterseite des Wärmetauschers einen Dichtungstreifen. Die anderen Modelle haben eine separate Dichtleiste unter dem Wärmetauscher.



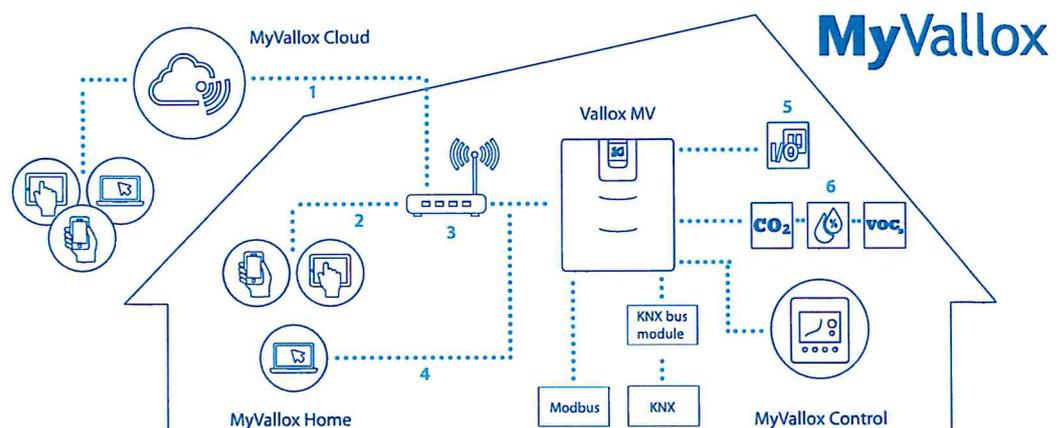
HINWEIS
Die Standardausstattung und die zur Verfügung stehenden optionalen Teile variieren von Land zu Land.

MONTAGEOPTIONEN

- Die Modelle ValloPlus 270 MV und ValloPlus 350 MV können entweder an der Wand oder an der Decke mithilfe einer Montageplatte (Zubehör) befestigt werden.
- ValloMulti 510 MV kann entweder an der Wand befestigt oder mithilfe eines Bodengestells (optional) auf den Boden gestellt werden.
- ValloPlus 850 MV muss immer mithilfe eines Bodengestells auf dem Boden installiert werden.

SYSTEMBESCHREIBUNG

1. Internet
2. WLAN
3. Router
4. WLAN/LAN
5. Zusatzschalter
6. Sensoren



STEUERUNGSMÖGLICHKEITEN

Regulierungsoptionen des Lüftungsgerätes

Sie können den Betrieb des Vallox-Lüftungsgerätes auf folgende Arten steuern:

- Über die im Gebäude installierte Bedieneinheit MV C 80
- Über die lokale MyVallox Home-Netzwerkverbindung und die MyVallox Home/Cloud-Nutzer-Schnittstelle
- Über den MyVallox Cloud-Service und die MyVallox Home/Cloud-Nutzerschnittstelle
- Über eine Gebäudeleittechnik oder eine Gebäudeautomation, indem Spannungssignale oder Modbus-Meldungen verwendet werden.

Zusätzlich zu dem integrierten Feuchtigkeits- und Kohlenstoffdioxidssensor kann die Lüftung auch mithilfe optionaler Sensoren für Kohlenstoffdioxid, Feuchtigkeit oder VOC (Luftqualität) automatisch angepasst werden. Kommen diese zum Einsatz, bleibt die Lüftung optimal, selbst wenn die Räume nicht bewohnt werden. Durch die Verwendung des Wochenprogramms können Sie genau die richtige Lüftung für Ihre persönlichen Lebensgewohnheiten einstellen.

Erinnerung Filterwechsel

Das Gerät erinnert den Benutzer über die Bedieneinheit MV C 80, die MyVallox Home/Cloud-Benutzeroberfläche sowie durch Änderung des Relaisstatus (falls ein Kontrolllämpchen an die Relaisanschlüsse des Geräts angeschlossen ist) an einen erforderlichen Filterwechsel.

Die Erinnerung an den Filterwechsel kann auf folgende Weise ausgelöst werden:

- Über die Bedieneinheit MV C 80
- Über die MyVallox Home/Cloud-Benutzeroberfläche
- Über die Abzugshauben Vallox Delico PTD EC und Vallox Capto PTC EC — Klappe schließen, dann öffnen-schließen-öffnen-schließen. Das Drücken muss innerhalb von 1 Sekunde erfolgen.

Lüftungsgeräte ohne Bedieneinheit MV C 80

Das Lüftungsgerät kann auch ohne Bedieneinheit MV C 80 eingerichtet werden. Ein entsprechende Anleitung ist unter <https://vallox.techmanuals.info/ValloxMV/FIN/onlinehelp/webhelp> zu finden.

Beachten Sie die Anweisungen in Abschnitt „Verbinden des Lüftungsgerätes mit dem Computer“.

Verbinden des Lüftungsgerätes mit dem Cloud-Service

Das Lüftungsgerät kann mit dem MyVallox Cloud-Service verbunden werden. Mit dem Cloud-Service können Sie die Lüftung auch fernsteuern, indem Sie z. B. einen Computer, ein Smartphone oder Tablet verwenden. Auch die Software des Gerätes wird automatisch über den Cloud-Service aktualisiert. Um sich mit dem Cloud-Service zu verbinden, muss das Lüftungsgerät an ein Netzwerk (Local Area Network) mit Internetzugang angeschlossen und beim Cloud-Service registriert sein. Gleichzeitig erstellen Sie für sich selbst ein MyVallox-Cloud-Konto. Lesen Sie mehr über den Service auf www.myvallox.com.



HINWEIS

Anleitungen für MyVallox Cloud/Home sind unter vallox.techmanuals.info/ValloxMV/GER/help/webhelp zu finden.



WICHTIG

Anhaltender Überdruck kann zu Schäden an der Bausubstanz führen.



WICHTIG

Durch wohnungsspezifische Lüftungsgeräte können die Bewohner die Lüftungsleistung anpassen. Die Lüftung wird nach Bedarf gesteuert, z. B. über die Abzugshaube, die Bedieneinheit der Lüftung oder einen separaten Regler. Um sicherzustellen, dass die Luftfeuchtigkeit für die Gesundheit optimal bleibt und auch die Gebäudestrukturen nicht beschädigt werden, muss die Belüftung ohne Unterbrechung eingeschaltet sein. Auch bei längerer Abwesenheit (Ferien/Urlaub) sollten Sie die Lüftungsanlage nicht ausschalten, da sonst die Raumluft stickig wird und die Gefahr von Schimmelbildung entsteht. In der Heizperiode kann bei unzureichender Lüftung die Luftfeuchtigkeit auch in den Luftkanälen und in der Bausubstanz kondensieren und somit Feuchteschäden verursachen.

HAUPTKOMPONENTEN

ValloPlus 270 MV, ValloPlus 350 MV, und ValloPlus 510 MV

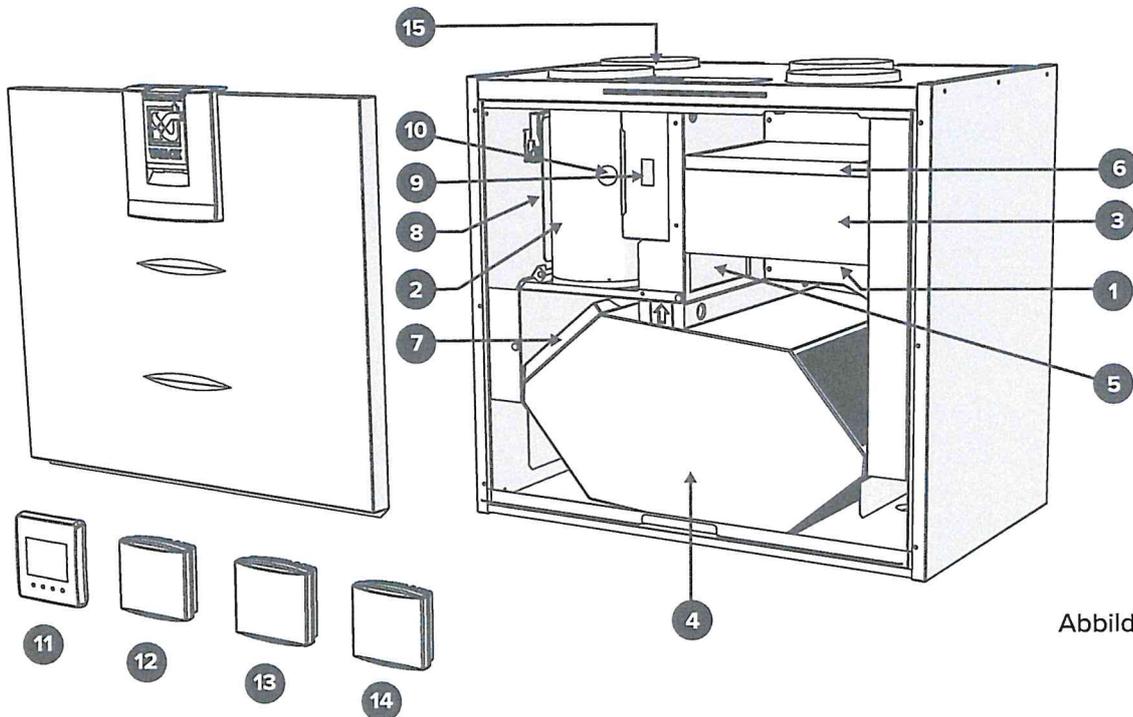


Abbildung: R-Modell

- | | |
|---|---|
|  Abluftventilator (hinter der Schutzabdeckung) 1 |  Sicherheitsschalter 9 |
|  Zuluftventilator (hinter der Schutzabdeckung) 2 |  Interner Feuchtesensor 10 |
|  Feinstaubfilter für Zuluft 3 |  Interner Kohlendioxidsensor 10 |
|  Wärmetauscher 4 |  Bedieneinheit 11 |
|  Bypassklappe des Wärmetauschers 5 |  Feuchtesensor (Zubehör) 12 |
|  Grobstaubfilter für Zuluft 6 |  Kohlendioxidsensor (Zubehör) 13 |
|  Grobstaubfilter für Abluft 7 |  VOC-Sensor (Zubehör) 14 |
|  Nachheizregister (hinter dem Abluftkanal) 8 |  Kabeldurchführung 15 |

BEFESTIGUNG AN DER WAND

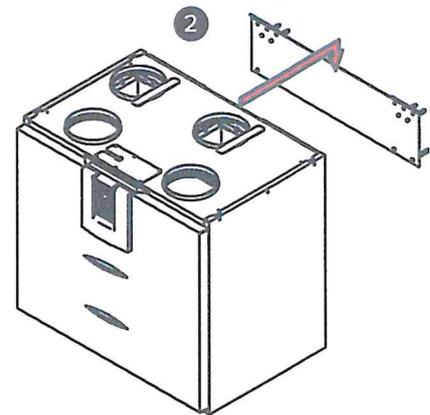
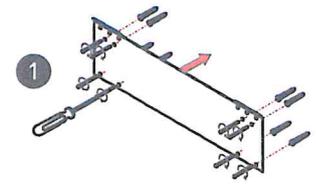


HINWEIS

Montieren Sie das Gerät nicht an einer hohlen, widerhallenden Trennwand oder an einer Schlafzimmerwand. Falls notwendig, unterbinden Sie die Schallübertragung.

Der Mindestabstand zwischen der Geräteoberseite und der fertigen Decke beträgt 30 mm. Beachten Sie, dass das Gerät während der Montage 10 mm höher als die endgültige Höhe liegt.

Montieren Sie ValloPlus 270, 350 MV und ValloPlus 510 MV mithilfe einer Montageplatte an der Wand, wie in der nebenstehenden Abbildung dargestellt. Stellen Sie sicher, dass das Gerät nach der Montage horizontal ausgerichtet ist.



BEFESTIGUNG AN DER DECKE

ValloPlus 270 MV und ValloPlus 350 MV können mit einer optionalen Deckenmontageplatte ausgestattet werden. So befestigen Sie die Deckenmontageplatte:

- Auf Sparrenrahmen oder einer anderen Rahmenstruktur mit M8-Gewindestangen, damit sie das Gewicht des Gerätes tragen können.
- Die horizontale Lage der Installationsplatte sicherstellen, weil diese die Position des Gerätes bestimmt.

Isolieren Sie den Außenluft- und Fortluftkanal gegen Kondensation, auch zwischen dem Gerät und der Deckenmontageplatte.

Befestigung der Deckenmontageplatte

1. Befestigen Sie die Gewindestangen auf dem Sparrenrahmen oder einer anderen Rahmenstruktur und schrauben Sie die Muttern auf die Stangen.
2. Heben Sie die Deckenmontageplatte an die richtige Stelle.
3. Schieben Sie einen Gummidämpfer und eine Unterlegscheibe auf jede Gewindestange und stellen Sie sicher, dass sie die Unterseite der Außenringe der Platte berühren (ValloPlus 270 MV).
4. Drehen Sie die Muttern fest, um sicherzustellen, dass das Gerät horizontal ausgerichtet ist.
5. Kürzen Sie die unteren Enden der Gewindestangen, so dass sie maximal 10 mm aus der Unterseite der Deckenmontageplatte hervorstehen.



VORSICHT

Das Lüftungsgerät ist sehr schwer. Führen Sie die Montage nicht allein durch.



HINWEIS

Bei der Montage ist vor dem Gerät ausreichend Platz für Wartungsarbeiten vorzusehen.

Installieren Sie das Lüftungsgerät an einem Ort, an dem die Temperatur nicht unter +10 °C fällt.

ValloPlus 270 MV: Der Wartungsraum vor dem Gerät muss mindestens 400 mm groß sein.

ValloPlus 350 MV: Der Wartungsraum vor dem Gerät muss mindestens 450 mm groß sein.

ValloPlus 510 MV: Der Wartungsraum vor dem Gerät muss mindestens 550 mm groß sein.

Befestigung des Lüftungsgeräts an der Deckenmontageplatte

1. Montieren Sie die Deckenmontageplatte mit M8-Gewindestangen, so dass sie waagrecht ausgerichtet ist.

ANMERKUNG Die Gewindestangen müssen 5 mm oder weniger unter der Befestigungsmutter enden. Die Deckenmontageplatte darf nicht zu fest an der Decke montiert werden. Vergewissern Sie sich, dass sich die Führungsschienen durch Ziehen an den Bedienhebeln (A) in ihre ursprüngliche Position bewegen lassen. Die Oberkanten der weißen Abdeckleiste der Deckenmontageplatte können gegen die Decke montiert werden. Alternativ kann eine verdeckte Befestigungsmethode verwendet werden. In diesem Fall kann die Decke 20 mm oder weniger von der oberen weißen Abdeckleiste entfernt sein.

2. 270 - Setzen Sie die Dichtungsscheiben in die Abluftmanschetten des Lüftungsgeräts ein.
350 - Vergewissern Sie sich, dass die Dichtungsscheiben in den Abluftmanschetten unter der Deckenmontageplatte angebracht sind.
3. Entfernen Sie die Gerätetür, bevor Sie das Lüftungsgerät an der Decke montieren.
4. Heben Sie das Lüftungsgerät nahe an die Deckenmontageplatte und führen Sie die Kabel und die Anschlussbox durch die Öffnung in der Deckenmontageplatte an die Deckenoberseite.

HINWEIS
Denken Sie daran, eine Wartungsklappe in der Decke vorzusehen, so dass auf die Anschlusskabel und -box zugegriffen werden kann. Der Abstand zwischen der Wartungsklappe und der Deckenmontageplatte muss etwa 500 mm betragen.

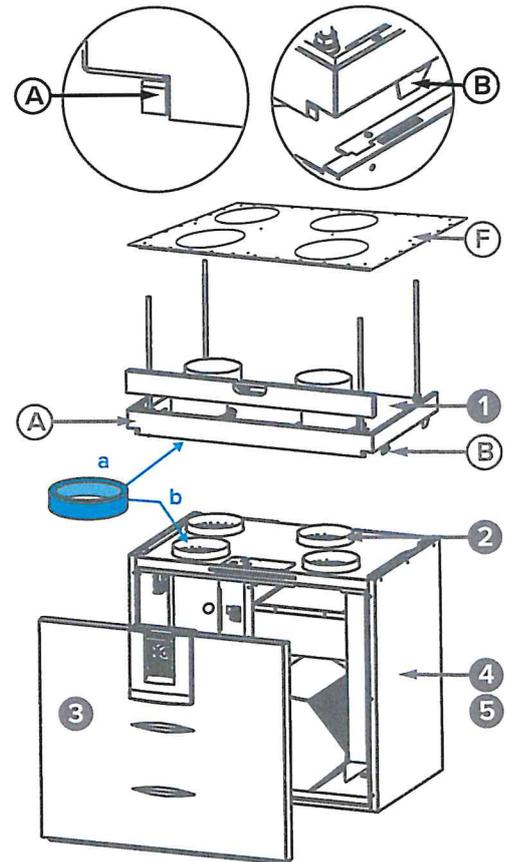
Alternativ können die Kabel auch zwischen der Deckenmontageplatte und dem Lüftungsgerät zur Rückwand geführt werden. Wenn das Lüftungsgerät angehoben und gegen die Deckenmontageplatte gedrückt wird, rastet es ein. Gegebenenfalls müssen Sie die Befestigungshaken der Deckenmontageplatte (B) in die Nuten an den Seitenwänden des Lüftungsgeräts einführen. An den vorderen unteren Ecken der Deckenmontageplatte befinden sich Bedienhebel (A). Wenn sich die Hebel wieder auf gleicher Höhe mit der weißen Abdeckleiste der Deckenmontageplatte befinden, ist das Gerät arretiert.

5. Bei Bedarf kann das Gerät von der Deckenmontageplatte gelöst werden. Entfernen Sie die Tür des Geräts. Heben Sie das Gerät leicht an und ziehen Sie gleichzeitig an beiden Bedienhebeln (A), um das Gerät von der Deckenmontageplatte zu lösen.

Dachbodendurchführungsplatte

Die Dachbodendurchführungsplatte (F) ist optional. Wenn eine Dachbodendurchführungsplatte verwendet wird, muss die Dichtheit der Dampfsperre gewährleistet werden.

Der Mindestabstand der Dachbodendurchführungsplatte zur Rückwand beträgt 5 mm. Der Mindestabstand der Dachbodendurchführungsplatte zu den Seitenwänden beträgt 15 mm.



HINWEIS
Installieren Sie das Lüftungsgerät an einem Ort, an dem die Temperatur nicht unter +10 °C fällt.

TIPP
Sie können das Gerät von der Deckenmontageplatte lösen, indem Sie das federbelastete Profil in die vom Pfeil angezeigte Richtung ziehen (ausführlichere Informationen werden liegen der Deckenmontageplatte bei).

BEFESTIGUNG AUF EINEM FUSSGESTELL



HINWEIS

ValloPlus 510 MV muss immer auf einem Fußgestell auf dem Boden oder an der Wand mit einer Montageplatte montiert werden.

Das Fußgestell ist optional. Stellen Sie das Fußgestell mit den verstellbaren Beinen so ein, dass es waagrecht steht. Entfernen Sie die (4 Stück) Gummistopfen auf der Geräteunterseite. Setzen Sie das Gerät auf das Fußgestell, so dass die Stangen des Fußgestells in die Löcher auf der Geräteunterseite passen. Montieren Sie das Lüftungsgerät mithilfe einer Montageplatte an der Wand, wie in der nebenstehenden Abbildung dargestellt. Stellen Sie sicher, dass das Gerät nach der Montage horizontal ausgerichtet ist.

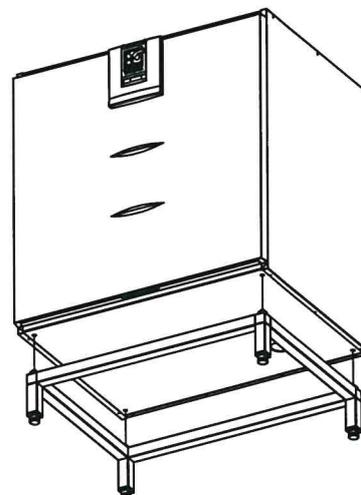
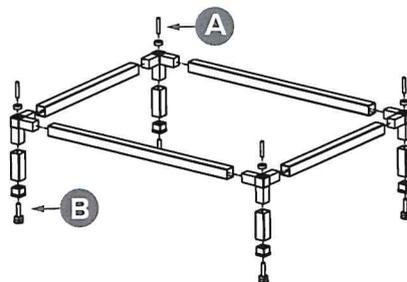
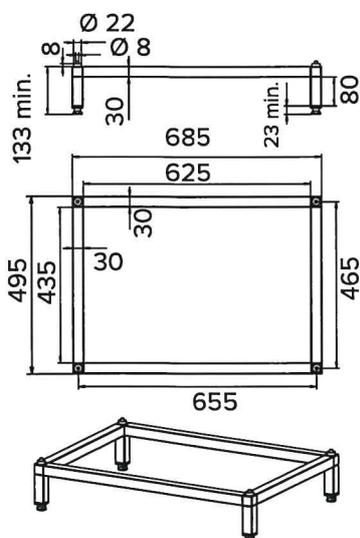


HINWEIS

Installieren Sie das Lüftungsgerät an einem Ort, an dem die Temperatur nicht unter +10 °C fällt.

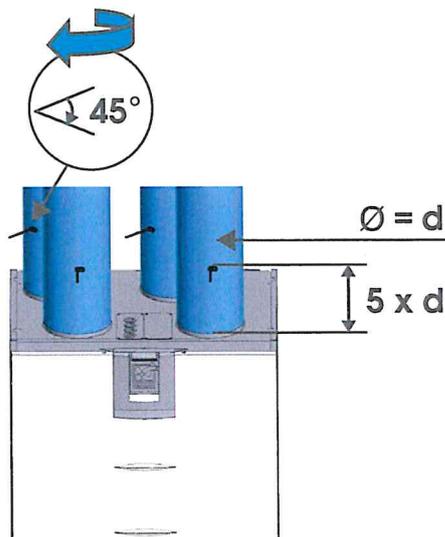
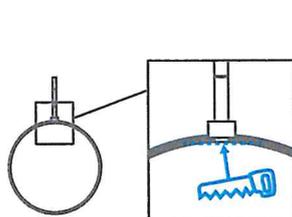
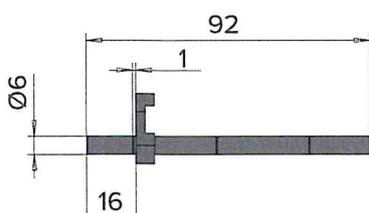
A Gewindestange M8 x 35, Gewinde nach oben kürzen.

B Die Länge der Stellschraube ist 37 mm.



LUFTSTRÖME DES LÜFTUNGSGERÄTES MESSEN UND EINSTELLEN

Zusammen mit dem Gerät werden vier (4) Messstutzen mitgeliefert. Diese können für die Einregulierung in die Luftkanäle installiert werden.



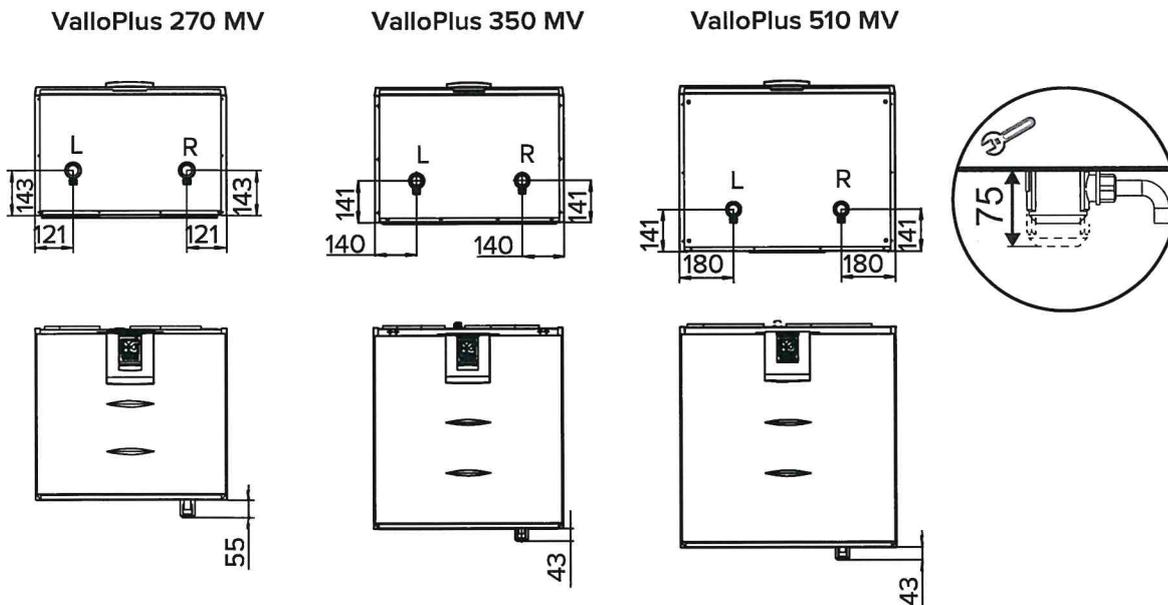
ENTFERNUNG VON KONDENSWASSER



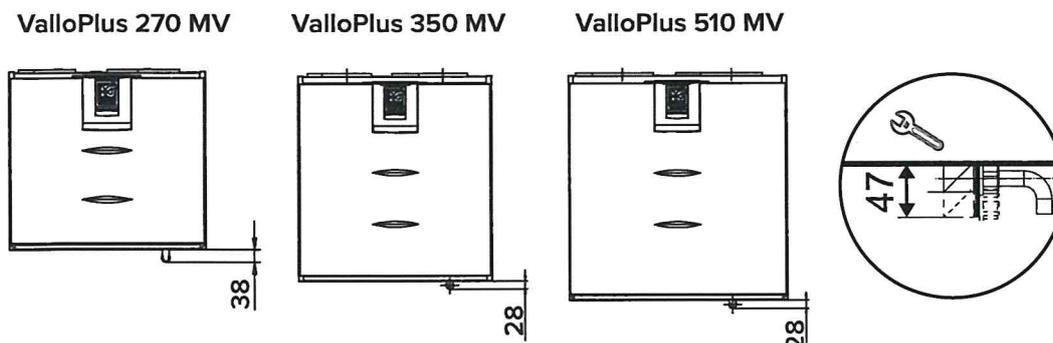
HINWEIS

Die Siphon-Packung Vallox Silent Klick ist im Lieferumfang enthalten. Installationsanweisungen für den Siphon befinden sich in der Verpackung oder können online unter www.vallox.com eingesehen werden. Wird das alternative Installationsverfahren für den Siphon verwendet, müssen die Ringdichtung und die Verschlusssteile an der wandnahen Rohrverbindung angebracht werden.

Bemaßungsabbildung des Siphons Vallox Silent Klick und erforderlicher Platz zur Montage



Platz, der zur alternativen Montagemethode (Bogenstück) des Siphons Vallox Silent Klick benötigt wird



ABMESSUNGEN UND KANAL-ANSCHLÜSSE

ValloPlus 270 MV

Hauptkomponenten

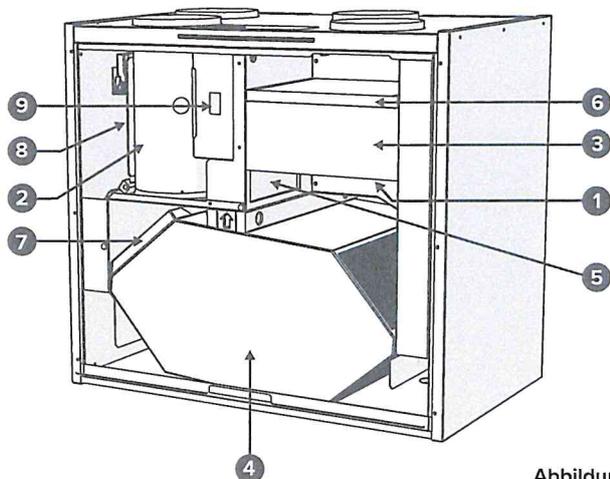
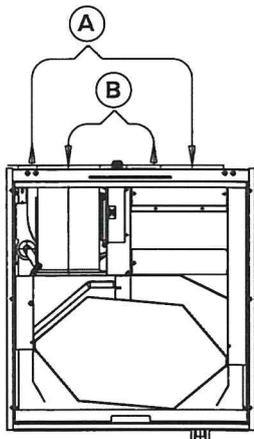


Abbildung: R-Modell.
Beim L-Modell sind die Komponenten
spiegelbildlich.

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. Abluftventilator
(hinter der Schutzabdeckung) | 6. Wärmetauscher |
| 2. Zuluftventilator
(hinter dem Abluftkanal) | 7. Grobstaubfilter für Zuluft |
| 3. Feinstaubfilter für Zuluft | 8. Grobstaubfilter für Abluft |
| 4. Nachheizregister
(hinter dem Abluftkanal) | 9. Sicherheitschalter |
| 5. Wärmetauscher | |
| | |

Messstellen für den Luftstrom

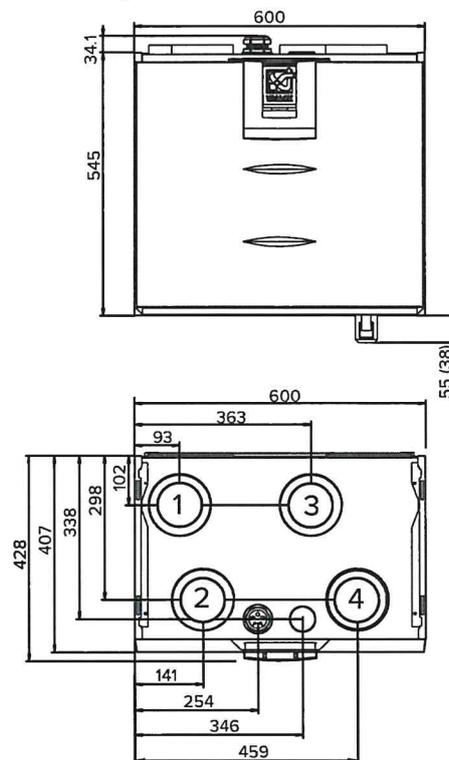


- A Zuluft
B Abluft

Messstellen hinter dem Auslassstutzen Die Ventilator Kennlinien zeigen den Gesamtdruck an, der für das Kanalnetz zur Verfügung steht.

Abmessungen und Kanal-Anschlüsse

Abmessungen



Kanal-Anschlüsse

R-Modell

Innendurchmesser des Innenstutzens: 125 mm

1. Zuluft aus dem Gerät zur Wohnung
2. Abluft aus der Wohnung zum Gerät
3. Fortluft vom Gerät nach außen
4. Außenluft zum Gerät

L-Modell

Innendurchmesser des Innenstutzens: 125 mm

1. Fortluft vom Gerät nach außen
2. Außenluft zum Gerät
3. Zuluft aus dem Gerät zur Wohnung
4. Abluft aus der Wohnung zum Gerät

ValloPlus 350 MV

Hauptkomponenten

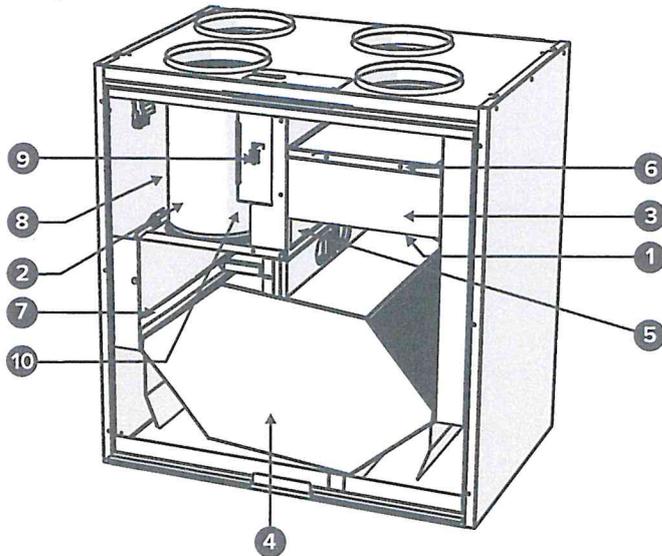
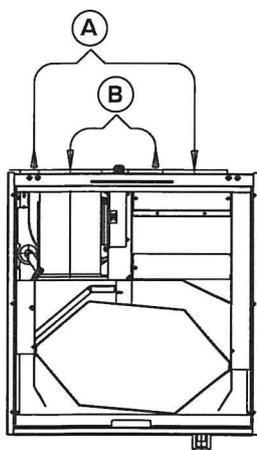


Abbildung: R-Modell.
Beim L-Modell sind die Komponenten
spiegelbildlich.

- | | |
|--|---|
| 1. Abluftventilator
(hinter der
Schutzabdeckung) | Wärmetauschers |
| 2. Zuluftventilator
(hinter dem Abluftkanal) | 6. Grobstaubfilter für Zuluft |
| 3. Feinstaubfilter für Zuluft | 7. Grobstaubfilter für Abluft |
| 4. Wärmetauscher | 8. Nachheizregister
(hinter dem Abluftkanal) |
| 5. Bypassklappe des | 9. Sicherheitsschalter |
| | 10. Optionales Heizregister
(hinter dem Abluftkanal) |

Messstellen für den Luftstrom

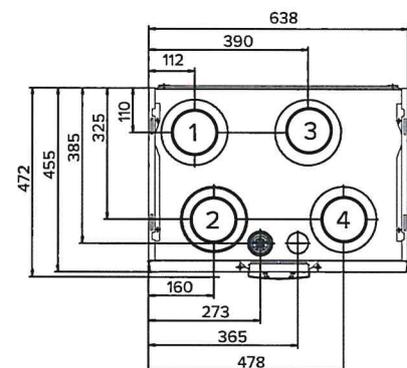
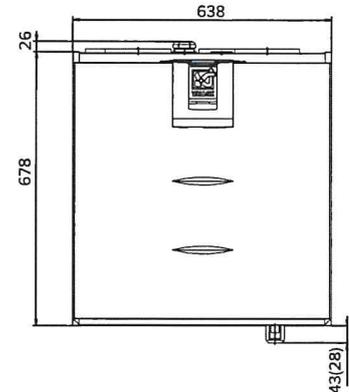


- A Zuluft
B Abluft

Messstellen hinter dem Auslassstutzen Die Ventilator Kennlinien zeigen den Gesamtdruck an, der für das Kanalnetz zur Verfügung steht.

Abmessungen und Kanal-Anschlüsse

Abmessungen



Kanal-Anschlüsse

R-Modell

Innendurchmesser des Innenstutzens: 160 mm

1. Zuluft aus dem Gerät zur Wohnung
2. Abluft aus der Wohnung zum Gerät
3. Fortluft vom Gerät nach außen
4. Außenluft zum Gerät

L-Modell

Innendurchmesser des Innenstutzens: 160 mm

1. Fortluft vom Gerät nach außen
2. Außenluft zum Gerät
3. Zuluft aus dem Gerät zur Wohnung
4. Abluft aus der Wohnung zum Gerät

ValloPlus 510 MV

Hauptkomponenten

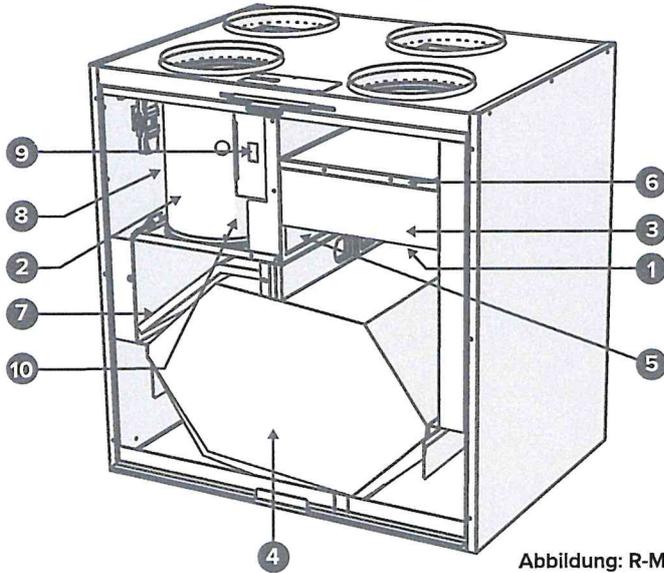


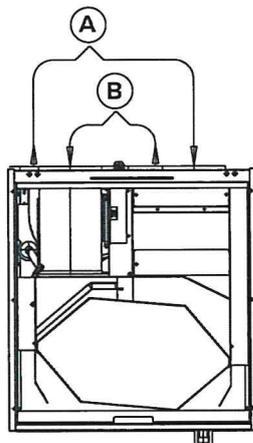
Abbildung: R-Modell.
Beim L-Modell sind die Komponenten
spiegelbildlich.

- | | |
|---|---|
| 1. Abluftventilator
(hinter der Schutzabdeckung) | 6. Wärmetauscher |
| 2. Zuluftventilator
(hinter dem Abluftkanal) | 7. Grobstaubfilter für Zuluft |
| 3. Feinstaubfilter für Zuluft | 8. Grobstaubfilter für Abluft |
| 4. Wärmetauscher | 9. Nachheizregister
(hinter dem Abluftkanal) |
| 5. Bypassklappe des | 10. Sicherheitsschalter |
| | 10. Optionales Heizregister
(hinter dem Abluftkanal) |

Messstellen für den Luftstrom

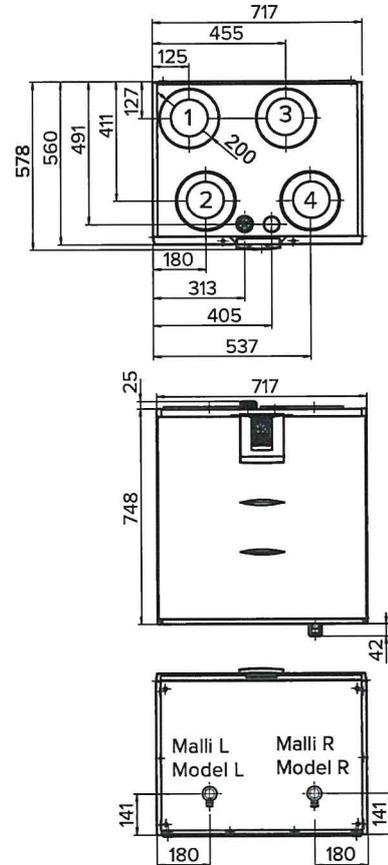
- A Zuluft
B Abluft

Messstellen hinter dem Auslassstutzen Die Ventilator Kennlinien zeigen den Gesamtdruck an, der für das Kanalnetz zur Verfügung steht.



Abmessungen und Kanal-Anschlüsse

Abmessungen



Kanal-Anschlüsse

R-Modell

Innendurchmesser des Innenstutzens: 200 mm

1. Zuluft aus dem Gerät zur Wohnung
2. Abluft aus der Wohnung zum Gerät
3. Fortluft vom Gerät nach außen
4. Außenluft zum Gerät

L-Modell

Innendurchmesser des Innenstutzens: 200 mm

1. Fortluft vom Gerät nach außen
2. Außenluft zum Gerät
3. Zuluft aus dem Gerät zur Wohnung
4. Abluft aus der Wohnung zum Gerät

VOR BEGINN DER WARTUNGSARBEITEN

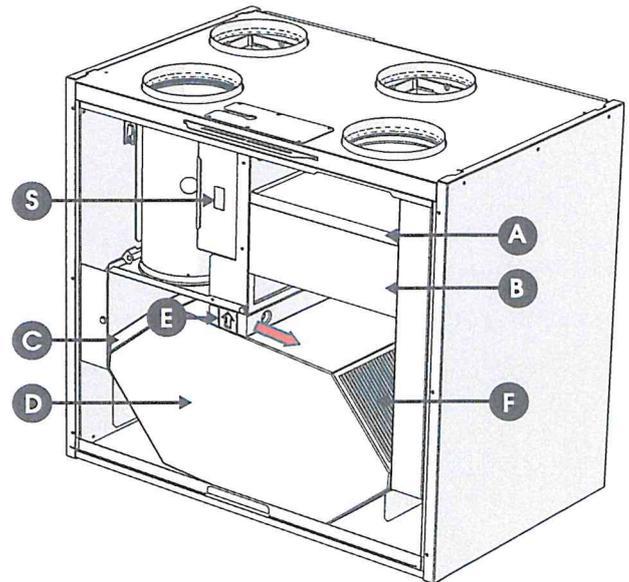
Wenn Sie die Tür des Geräts öffnen, schaltet der Sicherheitsschalter (S) das Gerät automatisch aus.



WARNUNG

Ein Stromschlag kann lebensbedrohend sein. Ziehen Sie immer den Netzstecker aus der Steckdose, bevor Sie mit der Wartung des Lüftungsgeräts beginnen.

Es gibt zwei Gerätemodelle: links (L) und rechts (R). Die Abbildung zeigt das rechte Modell.



FILTER WECHSELN

Wenn die Wartungsanzeige sich meldet, prüfen Sie die Sauberkeit der Filter und wechseln Sie diese bei Bedarf.

Das Vallox-Lüftungsgerät verfügt über drei Luftfilter:

- Der Grobstaubfilter für Zuluft filtert die einströmende Luft und hält Insekten und größere Blütenpollen sowie anderen groben Staub zurück.
- Der Feinstaubfilter für Zuluft filtert die Zuluft und hält Feinstaub und Blütenpollen zurück.
- Der Grobstaubfilter für Abluft filtert die Abluft und hält den Wärmetauscher sauber.

Das Filterwechselintervall hängt von der von der Partikelkonzentration in der Außenluft ab. Wir empfehlen, den Filter jedes Frühjahr und jeden Herbst, mindestens jedoch einmal jährlich zu wechseln.

Filter wechseln:

1. Ziehen Sie den Netzstecker des Lüftungsgeräts aus der Steckdose.
2. Öffnen Sie die Tür des Vallox-Lüftungsgeräts, indem Sie den Verschlusshebel anheben.
3. Heben Sie die Tür heraus.



VORSICHT

Verletzungsgefahr! Die Türe ist schwer - nicht fallen lassen!

4. Entfernen Sie die alten Filter (A, B, C) und entsorgen Sie diese.
5. Setzen Sie die neuen Filter (A, B, C) ein.
6. Schließen Sie die Tür des Geräts. Achten Sie darauf, dass der Verschlusshebel des Sicherheitsschalters für die Tür den Sicherheitsschalter berührt, so dass das Lüftungsgerät eingeschaltet werden kann.
7. Verbinden Sie das Stromkabel des Lüftungsgeräts wieder mit dem elektrischen Netz.

Die Filter sind nun erfolgreich ersetzt.



TIPP

Durch die Verwendung von Vallox-Originalfiltern stellen Sie die ordnungsgemäße Funktion des Lüftungsgeräts und optimale Filterergebnisse sicher. Filterpakete können auf <https://vallox.de> ausgewählt und bestellt werden



HINWEIS

ValloPlus 270 MV:
Der Wartungsraum vor dem Gerät muss mindestens 400 mm groß sein.

ValloPlus 350 MV:
Der Wartungsraum vor dem Gerät muss mindestens 450 mm groß sein.

ValloPlus 510 MV:
Der Wartungsraum vor dem Gerät muss mindestens 550 mm groß sein.

DEN WÄRMETAUSCHER REINIGEN

Sauberkeit des Wärmetauschers etwa einmal im Jahr oder immer wenn die Filter ausgewechselt werden, überprüfen. Bei Bedarf abwaschen.

Prüfen und reinigen Sie den Wärmetauscher wie folgt:

1. Ziehen Sie den Netzstecker des Lüftungsgeräts aus der Steckdose.
2. Öffnen Sie die Tür des Vallox-Lüftungsgerätes, indem Sie den Verschlusshebel vollständig anheben und ihn dann wieder ein wenig herunterlassen.
3. Heben Sie die Tür heraus.



VORSICHT

Verletzungsgefahr! Die Türe ist schwer - nicht fallen lassen!

4. Entfernen Sie die Filter (A, B, C).
5. Entfernen Sie in Pfeilrichtung den Dichtungsstreifen (E) über dem Wärmetauscher.
6. Heben Sie den Wärmetauscher (D) an und ziehen Sie ihn aus dem Gerät heraus.



WICHTIG

Behandeln Sie den Wärmetauscher vorsichtig! Heben Sie z. B. den Wärmetauscher nicht an den Lamellen hoch. Die Wärmetauscher-Lamellen sind sehr dünn und können leicht beschädigt werden.

7. Wenn der Wärmetauscher verschmutzt ist, reinigen Sie ihn, indem Sie ihn in warmes Wasser mit etwas mildem Reinigungsmittel tauchen.
8. Spülen Sie den Wärmetauscher mit einem Wassersprühstrahl sauber. Verwenden Sie keinen Hochdruckreiniger.
9. Wenn das Wasser zwischen den Lamellen abgelaufen ist, setzen Sie das Lüftungsgerät in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.
10. Wenn Sie ValloPlus 270 MV zusammensetzen, prüfen Sie, ob der Dichtstreifen unter dem Wärmetauscher an die Unterseite des Geräts gedrückt wird.
11. Schließen Sie die Tür. Achten Sie darauf, dass der Verschlusshebel des Sicherheitsschalters für die Tür den Sicherheitsschalter berührt.
12. Verbinden Sie das Stromkabel des Lüftungsgeräts wieder mit dem elektrischen Netz.

Die Überprüfung und Reinigung des Wärmetauschers ist damit abgeschlossen.



HINWEIS

Es kann sich Kondenswasser im Bodenbehälter des Geräts angesammelt haben. Das ist normal und erfordert keine Abhilfemaßnahmen.



WARNUNG

Es darf kein Wasser in die Elektrik gelangen.

KONDENSWASSER

In der Heizperiode kondensiert die Abluftfeuchtigkeit zu Wasser. In neuen Gebäuden kann sich sehr viel Wasser bilden. Ebenso kann sehr viel Wasser entstehen, wenn die Lüftung im Vergleich zur Feuchtigkeitsproduktion der Bewohner zu gering ist. Kondenswasser muss ungehindert aus dem Gerät ablaufen können.

Prüfen Sie während der Wartung, zum Beispiel im Herbst vor Beginn der Heizperiode, ob der Siphon oder der Kondenswasserablauf im Bodenbehälter nicht verstopft ist. Sie können dies prüfen, indem Sie etwas Wasser in den Behälter geben. Reinigen Sie den Ablauf bei Bedarf.



WICHTIG

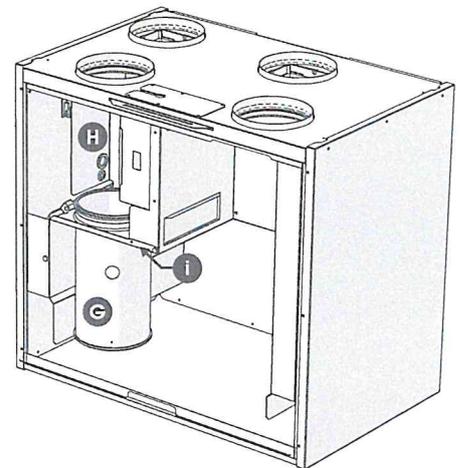
Die Ventilatoren sind äußerst stoßempfindlich. Es wird empfohlen, die Ventilatoren im Gerät zu reinigen, d.h., ohne sie zu entfernen.

Behandeln Sie die Ventilatorflügel vorsichtig. Entfernen oder bewegen Sie nicht die Auswuchtgewichte an den Laufrädern des Ventilators.

REINIGUNG DER VENTILATOREN

Prüfen Sie die Sauberkeit der Ventilatoren, wenn Sie die Filter wechseln und den Wärmetauscher warten. Reinigen Sie die Ventilatoren bei Bedarf.

Sie können die Ventilatorblätter mit Druckluft reinigen (Schutzbrille tragen) oder vorsichtig mit einer Bürste abbürsten. Entfernen oder bewegen Sie nicht die Auswuchtgewichte an den Laufrädern des Ventilators.



Reinigung des Zuluftventilators

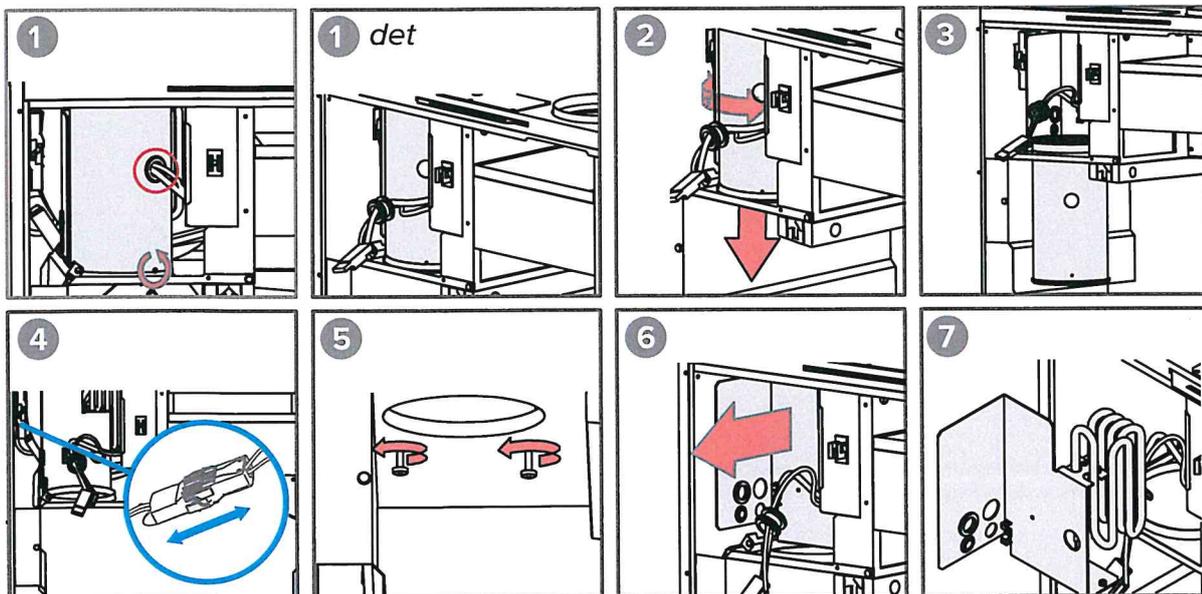
Reinigen Sie den Zuluftventilator wie folgt:

1. Ziehen Sie den Netzstecker des Lüftungsgeräts aus der Steckdose.
2. Öffnen Sie die Tür des Vallox-Lüftungsgeräts, indem Sie den Verschlusshebel anheben.
3. Heben Sie die Tür heraus.



VORSICHT

Verletzungsgefahr! Die Türe ist schwer - nicht fallen lassen!



4. Entfernen Sie den Abluftfilter (C), die obere Wärmetauscher-Halterung (E) und den Wärmetauscher (D). Siehe Kapitel „Filter wechseln“ und „Den Wärmetauscher reinigen“.
5. Ziehen Sie den Temperatursensor und RH-Sensor (Abbildung 1) heraus, die sich oben auf dem Abluftkanal (G) befinden. Entfernen Sie die Sicherungsschraube (I) an der Unterseite des Kanals. Der Abluftkanal lässt sich nun durch Drehen und nach unten Drücken herunterziehen (Abbildung 2).
6. Entfernen Sie den Temperatursensor aus der Registerhalterung (Gummitülle - Abbildung 4).
7. Entfernen Sie danach die Halterung des optionalen Heizregisters und des Nachheizregisters, welche mit zwei Flügelmutter (ValloPlus 350 MV und ValloPlus 510 MV) oder Schrauben (ValloPlus 270 MV) von unten befestigt ist (Abbildung 5).
8. Ziehen Sie das Nachheizregister zusammen mit der Halterung aus dem Gerät (Abbildungen 6 und 7) und lösen Sie die elektrische Steckverbindung.



VORSICHT

Bevor Sie das Heizregister ausbauen, sollte dieses abgekühlt sein - Verbrennungsgefahr!

9. Der Ventilator kann nun im Gerät gereinigt werden. Es wird empfohlen, den Ventilator im Gerät zu reinigen, d.h., ohne ihn zu entfernen.
10. Falls Sie den Ventilator zur Reinigung entfernen möchten:
 - a. Entfernen Sie die Stifte der Bypass-Mechanik. Nehmen Sie eine Zange, um die Splinte gerade zu drücken, damit sie später einfacher wieder eingesetzt werden können.
 - b. Schieben Sie den Ventilator vorsichtig nach oben (Abbildung 9).
 - c. Biegen Sie die Kunststoffverriegelung an der Ventilatorhalterung mithilfe eines Schraubendrehers nach rechts (Abbildung 10).
 - d. Der Ventilator fällt nach unten.
 - e. Nehmen Sie den Ventilator aus dem Gerät (Abbildung 11).
 - f. Trennen Sie die Steckverbindung (Abbildung 12). Der Ventilator kann jetzt gereinigt werden.
11. Um das Lüftungsgerät wieder zusammenzusetzen, befolgen Sie die oben genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge.

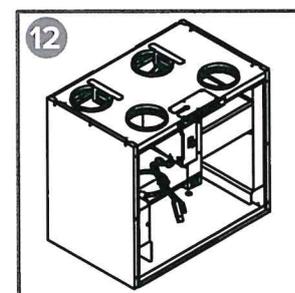
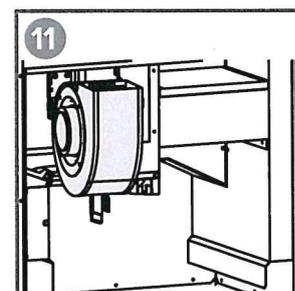
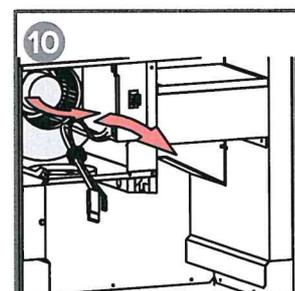
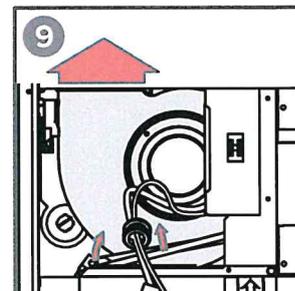
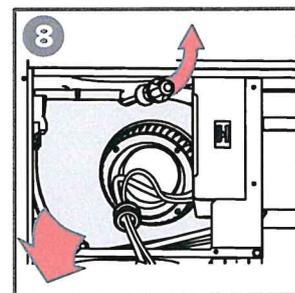


TIPP

Achten Sie beim Einsetzen des Temperatursensors darauf, dass er mit der Spitze nach oben und gegen die Wand gerichtet so positioniert wird, dass er nicht von der Wärmetauscher-Bypassklappe eingeklemmt werden kann oder den Rahmen des Heizregisters berührt.

12. Schließen Sie die Tür. Achten Sie darauf, dass der Verschlusshebel des Sicherheitsschalters für die Tür den Sicherheitsschalter berührt.
13. Verbinden Sie das Stromkabel des Lüftungsgeräts wieder mit dem elektrischen Netz.

Die Überprüfung und Reinigung des Ventilators ist damit abgeschlossen.



Reinigung des Abluftventilators

Um den Abluftventilator zu reinigen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Ziehen Sie den Netzstecker des Lüftungsgeräts aus der Steckdose.
2. Öffnen Sie die Tür des Vallox-Lüftungsgeräts, indem Sie den Verschlusshebel anheben.
3. Heben Sie die Tür heraus.

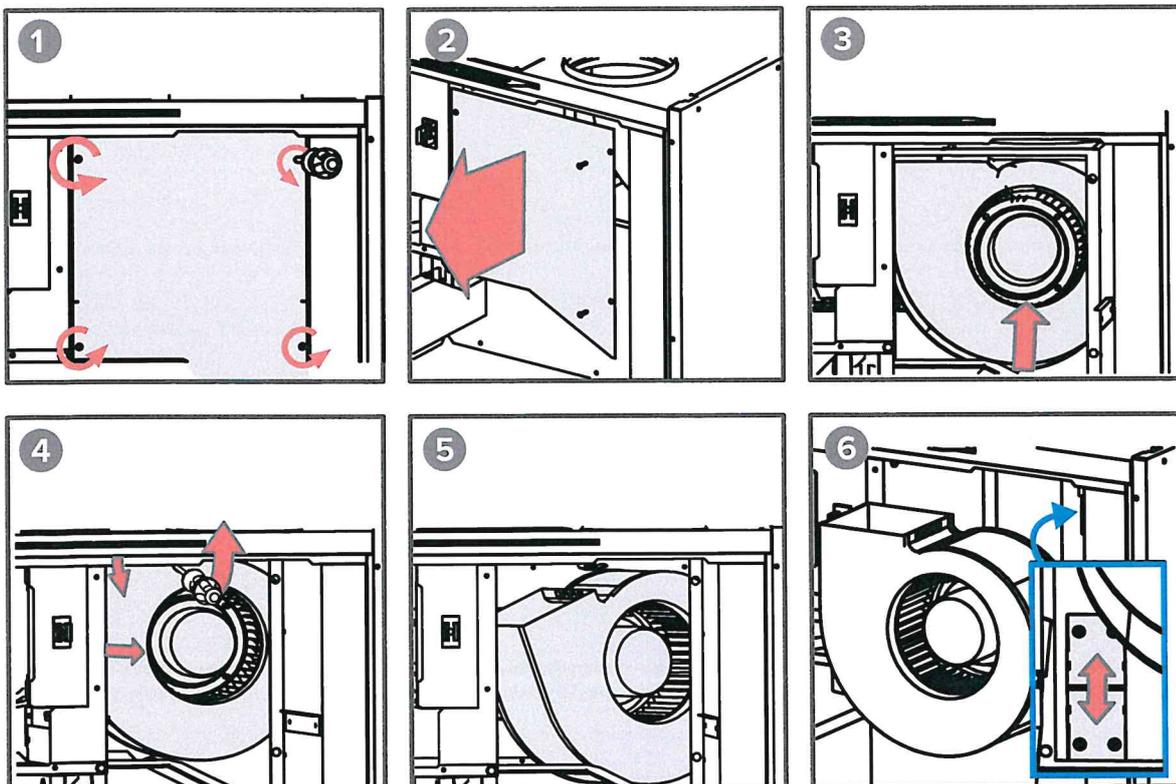


VORSICHT

Verletzungsgefahr! Die Türe ist schwer - nicht fallen lassen!

4. Entfernen Sie die Filter (C), den oberen Träger des Wärmetauschers (E) und den Wärmetauscher (D). Siehe Kapitel „Filter wechseln“ und „Den Wärmetauscher reinigen“.
5. Lösen Sie die vier Schrauben (Abbildung 1) an der Abdeckung des Abluftventilators und entfernen Sie die Abdeckung (Abbildung 2). Der Ventilator kann nun im Gerät gereinigt werden.
6. Falls Sie den Ventilator zur Reinigung entfernen möchten:
 - a. Schieben Sie den Ventilator vorsichtig nach oben (Abbildung 3).
 - b. Biegen Sie die Kunststoffverriegelung an der Ventilatorhalterung zum Beispiel mithilfe eines Schraubendrehers nach rechts (Abbildung 4).
 - c. Der Ventilator fällt nach unten (Abbildung 5).
 - d. Nehmen Sie den Ventilator aus dem Gerät.
 - e. Trennen Sie die Steckverbindung des Ventilatorkabels (Abbildung 6).
7. Reinigen Sie den Ventilator.
8. Um das Lüftungsgerät wieder zusammenzusetzen, befolgen Sie die oben genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge.
9. Schließen Sie die Tür und verbinden Sie das Gerät wieder mit dem Stromnetz.

Die Überprüfung und Reinigung des Abluftventilators ist damit abgeschlossen.



TECHNISCHE DATEN VALLOPLUS 270 MV

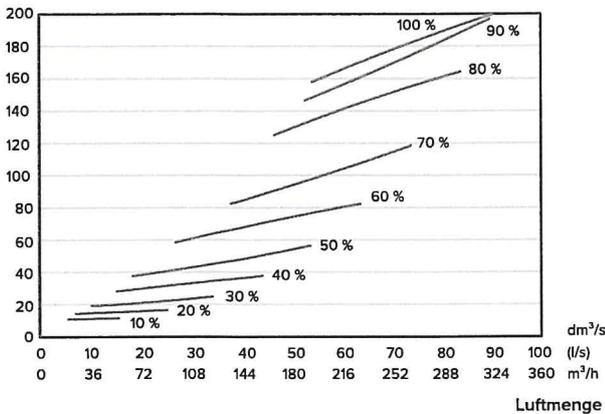
Produktname	ValloPlus 270 MV R ValloPlus 270 MV L			
Luftmengen Zuluft Abluft	84 dm³/s, 302 m³/h, 100 Pa 88 dm³/s, 317 m³/h, 100 Pa		Ventilatoren Zuluft Abluft	0,119 kW, 0,9 A EC 0,119 kW, 0,9 A EC
Nachheizregister	Elektrischer Heizwiderstand, 900 W		Elektrischer Anschluss	230 V, 50 Hz, 5,1 A Netzstecker
Vorheizregister	-		Schutzart des Gerätegehäuses	IP34
Optionales Heizregister	-		Umgehung des Wärmetauschers	Automatische Bypassklappe
Filter Zuluft Abluft	ISO Coarse > 75 % + ISO ePM ₁ ≥ 50 % ISO Coarse > 75 %			
Spezifischer Energieverbrauch in kaltem Klima in gemäßigttem Klima	MV A+ A	MV-E A+ B	Wirkungsgrad* Zulufteffizienz Spezifische Ventilatorleistung (SFP)	86 % 1,33 kW/m³/h (59 dm³/s, 212 m³/h)
Abmessungen (B x H x T)	600x545x428 mm		Gewicht	53 kg

*Arbeitspunkt gemäß Ökodesign-Richtlinie (2009/125/EG), Südfinnland, Helsinki-Vantaa TRY Jahr 2012.

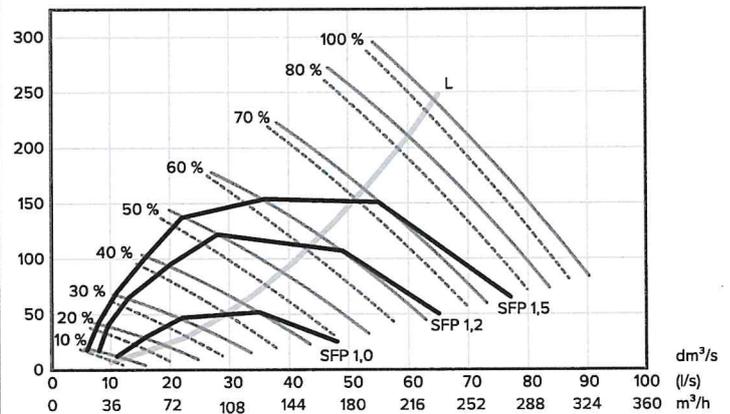
LEISTUNGS-AUFNAHME VENTILATOREN

ZULUFT-/ABLUFTMENGEN

Leistung (W)



Druckverlust in Kanälen. Gesamtdruck (Pa)



$$SFP = \frac{\text{Leistungsaufnahme (gesamt) (W)}}{\text{Luftstrom (max) dm}^3/\text{s}}$$

SFP-Wert (Spezifische Ventilatorleistung)
empfohlener Wert <1,8 (kW m³/s)

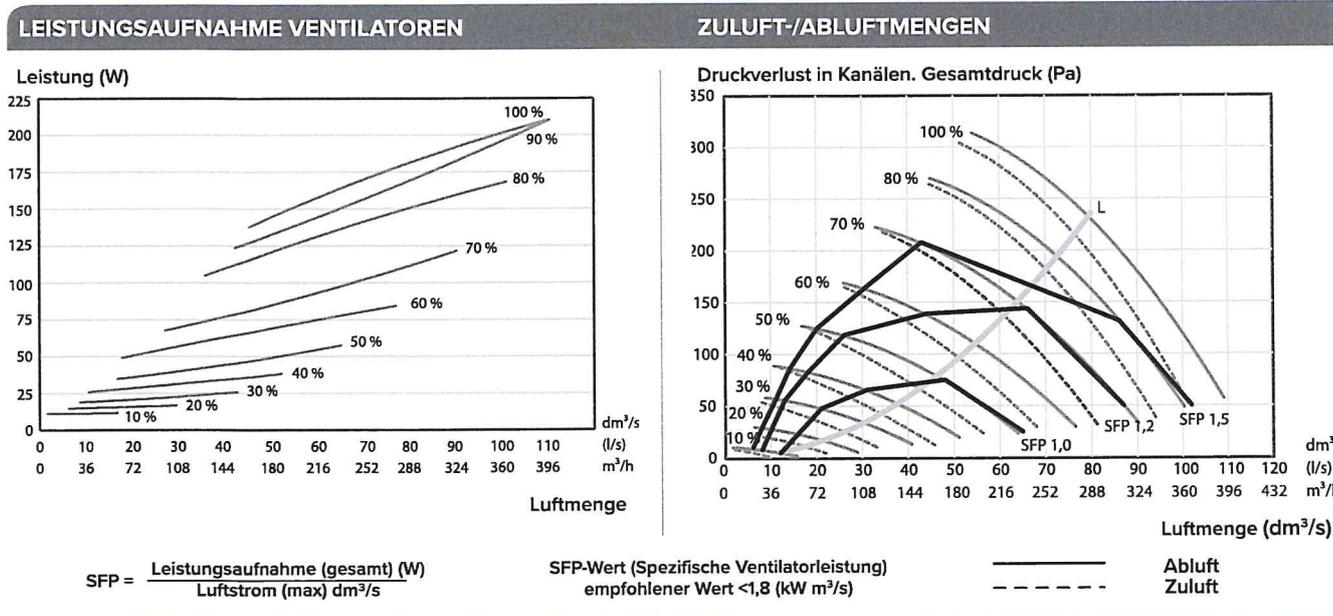
———— Abluft
----- Zuluft

SCHALLPEGEL

Einstellungsposition (%)	Schallleistungspegel im Zuluftkanal (ein Kanal) nach Oktavband L _w dB										Schallleistungspegel im Abluftkanal (ein Kanal) nach Oktavband L _w dB										
	Einstellungsposition																				
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
Durchschnittliche Frequenz des Oktavbands (Hz)	63	54	64	69	74	76	80	84	87	87	86	51	56	63	66	70	73	76	78	79	79
	125	50	56	62	66	70	73	77	80	82	81	43	46	52	55	60	63	66	68	71	71
	250	46	54	59	63	66	69	72	75	77	77	33	38	44	47	51	55	58	61	63	63
	500	40	48	54	57	61	63	66	68	70	71	29	38	44	47	51	54	57	59	61	61
	1000	34	44	51	55	60	62	64	66	68	68	24	32	38	42	46	49	52	55	57	57
	2000	21	35	44	49	54	57	61	63	66	66	13	17	24	29	33	36	39	42	44	44
	4000	17	23	34	41	47	51	55	58	61	61	17	17	18	20	23	26	29	32	34	34
8000	21	21	26	34	42	47	52	56	59	59	21	21	21	21	21	22	23	25	27	27	
L _w dB	56	65	70	75	78	81	85	88	89	88	52	56	64	66	71	74	76	79	80	80	
L _{WA} dB(A)	42	50	57	61	64	67	70	73	75	75	33	39	45	48	52	55	58	61	63	63	
Schalldruckpegel in dem Raum, in dem das Gerät montiert ist (10 m² Schallabsorption)																					
Einstellungsposition																					
Einstellungsposition (%)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100											
L _{pA} dB (A)	24	28	34	33	37	41	44	46	48	48											

TECHNISCHE DATEN VALLOPLUS 350 MV			
Produktname	ValloPlus 350 MV R ValloPlus 350 MV L		
Luftmengen Zuluft Abluft	96 dm³/s, 346 m³/h, 100 Pa 103 dm³/s, 371 m³/h, 100 Pa		Ventilatoren Zuluft Abluft
Nachheizregister	Elektrischer Heizwiderstand, 900 W		Elektrischer Anschluss
Vorheizregister	-		Schutzart des Gerätegehäuses
Optionales Heizregister	Elektrischer Heizwiderstand, 900 W		Umgehung des Wärmetauschers
Filter Zuluft Abluft	ISO Coarse > 75 % + ISO ePM ₁ ISO Coarse > 75 %		Wirkungsgrad* Zulufteffizienz Spezifische Ventilatorleistung (SFP)
Spezifischer Energieverbrauch in kaltem Klima in gemäßigtem Klima	MV A+ A	MV-E A+ A	86 % 1,15 kW/m³/h (71 dm³/s, 256 m³/h)
Abmessungen (B x H x T)	638 x 678 x 472 mm		Gewicht
			64 kg

*Arbeitspunkt gemäß Ökodesign-Richtlinie (2009/125/EG), Südfinnland, Helsinki-Vantaa TRY Jahr 2012.



Einstellungsposition (%)		Schalleistungspegel im Zuluftkanal (ein Kanal) nach Oktavband L _w dB										Schalleistungspegel im Abluftkanal (ein Kanal) nach Oktavband L _w dB									
		Einstellungsposition										Einstellungsposition									
Durchschnittliche Frequenz des Oktavbands (Hz)	63	53	60	67	71	74	78	82	83	84	84	54	46	62	65	69	72	75	77	79	79
	125	48	56	61	66	70	74	76	78	80	80	42	44	50	53	58	61	64	66	68	68
	250	46	53	58	62	65	69	71	74	76	76	34	41	46	50	53	56	60	62	64	64
	500	40	48	56	57	60	62	65	67	68	69	26	35	40	43	46	49	52	55	57	57
	1000	31	42	50	55	58	61	64	65	67	67	18	28	34	38	41	45	47	50	52	51
	2000	18	32	40	46	52	56	60	62	64	64	13	17	24	29	33	36	39	42	44	44
	4000	17	20	30	38	44	49	53	56	59	59	17	17	18	19	21	24	27	31	33	33
8000	21	21	25	34	42	48	53	57	59	60	21	21	21	21	21	22	24	26	29	29	
L _w dB		55	62	69	73	76	80	83	85	86	86	55	57	62	66	70	72	75	78	79	79
L _{WA} dB(A)		41	49	56	60	63	67	69	72	73	73	33	38	43	46	50	53	56	59	60	60
Schalldruckpegel in dem Raum, in dem das Gerät montiert ist (10 m² Schallabsorption)																					
Einstellungsposition (%)		Einstellungsposition																			
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100										
L _{PA} dB (A)		21	24	30	32	35	39	42	45	47	47										

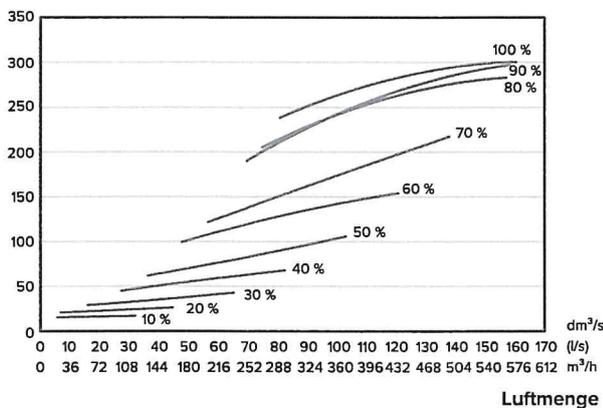
TECHNISCHE DATEN VALLOPLUS 510 MV

Produktname	ValloPlus 510 MV R ValloPlus 510 MV L		
Luftmengen Zuluft Abluft	150 dm³/s, 540 m³/h, 100 Pa 155 dm³/s, 558 m³/h, 100 Pa		Ventilatoren Zuluft Abluft
Nachheizregister	Elektrischer Heizregister, 900 W		Elektrischer Anschluss
Vorheizregister	-		Schutzart des Gerätegehäuses
Optionales Heizregister	Elektrischer Heizregister, 1500 W		Umgehung des Wärmetauschers
Filter Zuluft Abluft	ISO Coarse > 75 % + ISO ePM, ≥ 50 % ISO Coarse > 75 %		
Spezifischer Energieverbrauch in kaltem Klima in gemäßigtem Klima	MV A+ A	MV-E A+ A	Wirkungsgrad* Zulufteffizienz Spezifische Ventilatorleistung (SFP)
Abmessungen (B x H x T)	717x748x578 mm		Gewicht
			0,175 kW 1,25 A EC 0,175 kW 1,25 A EC 230 V, 50 Hz, 11,9 A Netzstecker IP34 Automatische Bypassklappe 85 % 1,33 kW/m³/h (109 dm³/s, 392 m³/h) 88 kg

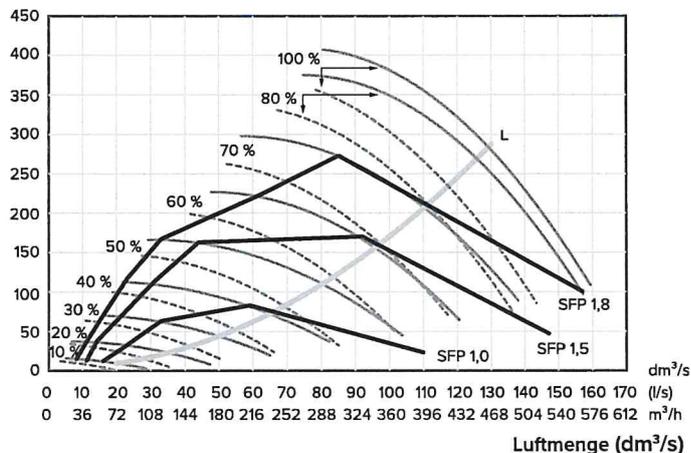
*Arbeitspunkt gemäß Ökodesign-Richtlinie (2009/125/EG), Südfinnland, Helsinki-Vantaa TRY Jahr 2012.

LEISTUNGS-AUFNAHME VENTILATOREN ZULUFT-/ABLUFTMENGEN

Leistung (W)



Druckverlust in Kanälen. Gesamtdruck (Pa)



$$SFP = \frac{\text{Leistungsaufnahme (gesamt) (W)}}{\text{Luftstrom (max) dm}^3/\text{s}}$$

SFP-Wert (Spezifische Ventilatorleistung)
empfohlener Wert <1,8 (kW m³/s)

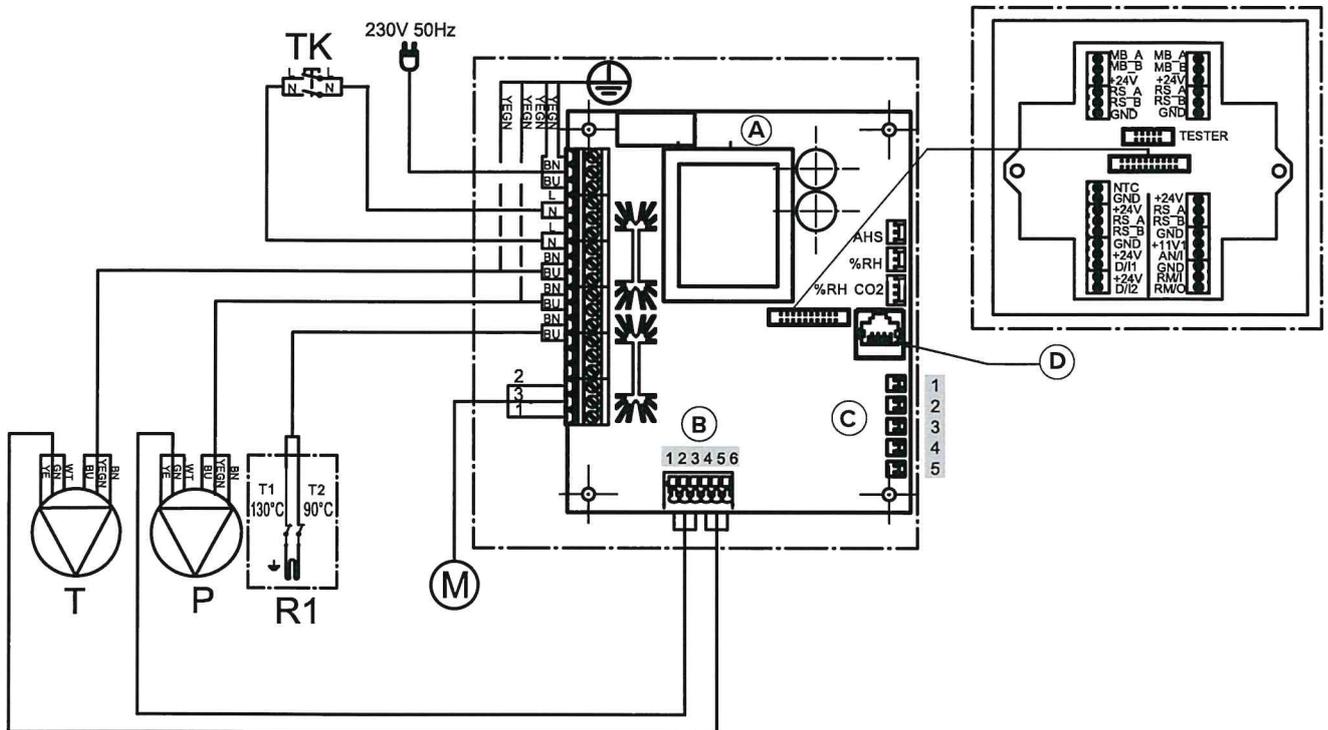
———— Abluft
- - - - - Zuluft

SCHALLPEGEL

Einstellungsposition (%)	Schallleistungspegel im Zuluftkanal (ein Kanal) nach Oktavband L _w dB										Schallleistungspegel im Abluftkanal (ein Kanal) nach Oktavband L _w dB										
	Einstellungsposition																				
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
Durchschnittliche Frequenz des Oktavbands (Hz)	63	55	66	73	76	80	83	85	86	87	87	53	58	63	67	73	78	78	79	80	79
	125	50	58	64	68	72	76	80	83	84	84	45	50	56	61	65	69	73	75	75	75
	250	52	57	63	65	68	72	74	77	78	78	40	39	44	49	54	57	60	63	64	64
	500	41	48	53	57	61	64	67	70	71	71	30	37	43	47	50	53	56	58	59	59
	1000	53	47	52	57	60	64	65	67	68	68	32	33	36	41	44	48	50	52	53	53
	2000	23	34	43	48	53	58	62	64	66	66	15	22	30	34	38	42	45	48	49	49
	4000	18	23	36	44	50	55	59	62	63	63	17	17	19	23	27	31	35	38	39	39
	8000	21	22	28	39	47	54	58	62	63	63	21	21	21	22	24	28	32	35	36	36
L _w dB		59	68	74	77	81	84	86	88	90	89	54	59	64	68	74	79	79	80	81	81
L _{wa} dB(A)		53	52	58	62	66	69	72	75	76	76	37	40	45	50	54	58	60	63	63	63
Schalldruckpegel in dem Raum, in dem das Gerät montiert ist (10 m² Schallabsorption)																					
Einstellungsposition																					
Einstellungsposition (%)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
L _{pa} dB (A)	28	27	32	35	39	43	46	48	49	49	28	27	32	35	39	43	46	48	49	49	

INTERNER ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

ValloPlus 270 MV

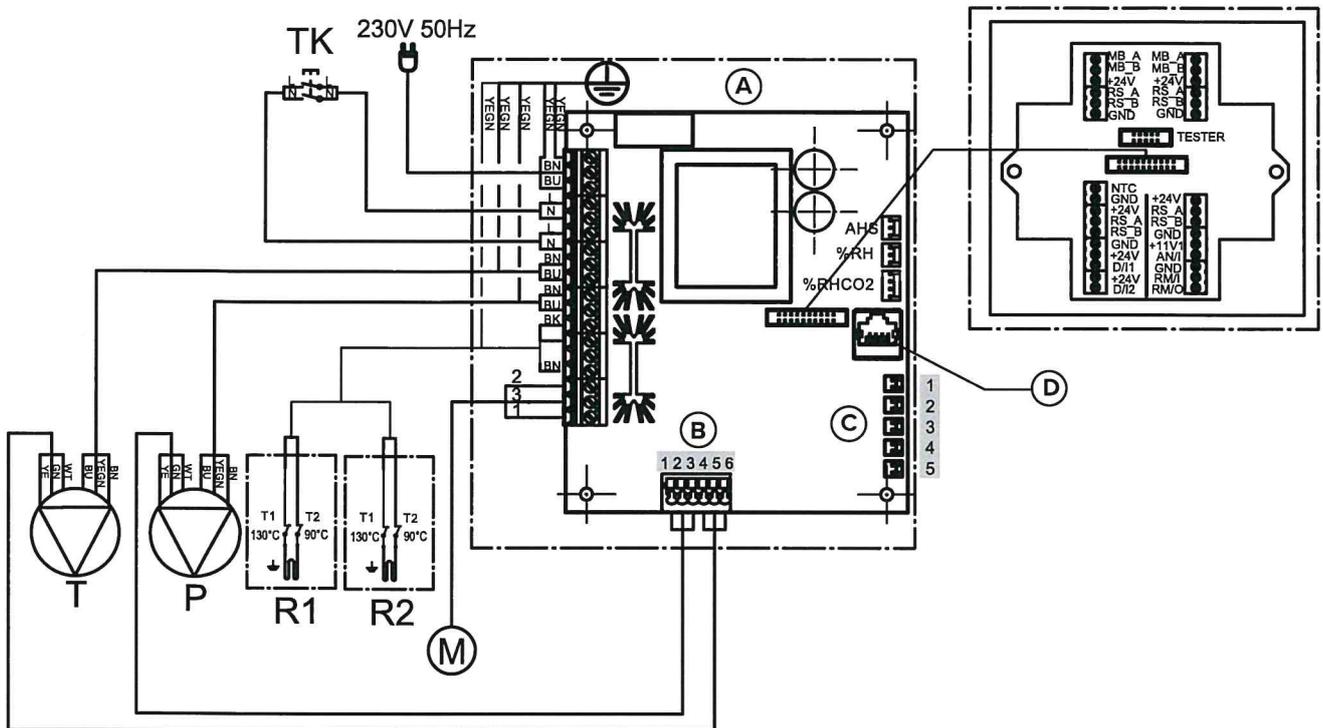


A	Hauptplatine	MB_A	Signal A, externer Modbus	T	Zuluftventilator
	1. Abluftventilator Tacho (WT)	MB_B	Signal B, externer Modbus	P	Abluftventilator
	2. GND (GN)	+24 V	+24 V Spannung (Gleichstrom)	M	Klappenmotor
B	3. Abluftventilator PWM (YE)	GND	Digitales und analoges Grundpotential	TK	Sicherheitsschalter
	4. Zuluftventilator Tacho (WT)	RS_A	Signal A, Lokaler Modbus	AHS	Steuerung Nachheizung
	5. GND (GN)	RS_B	Signal B, Lokaler Modbus	%RH	Interner Feuchtesensor
	6. Zuluftventilator PWM (YE)	NTC	Anschluss für Außentempersensor	%RH CO ₂	Interner Feuchtigkeits- und Kohlendioxidsensor
C	1. Abluft	D/I1	Digitaleingang 1	R1	Nachheizregister mit Überhitzungsschutz bei 90 °C und 130 °C
	2. Außenluft	D/I2	Digitaleingang 2		
	3. Zuluft	11V1	11,1 V Betriebsspannung		
	4. Fortluft	AN/I	Analogeingang 0-10 VDC		
	5. Zuluft vom Wärmetauscher	RM/I	24-V-Relaisingang		
D	LAN	RM/O	24-V-Relaisausgang		

LEITUNGSFARBEN

BK	Schwarz
BU	Blau
BN	Braun
WT	Weiß
GY	Grau
YE	Gelb
YEGN	Gelb-grün

ValloPlus 350 MV und ValloPlus 510 MV



A	Hauptplatine
	1. Abluftventilator Tacho (WT)
	2. GND (GN)
B	3. Abluftventilator PWM (YE)
	4. Zuluftventilator Tacho (WT)
	5. GND (GN)
	6. Zuluftventilator PWM (YE)
	1. Abluft
	2. Außenluft
C	3. Zuluft
	4. Fortluft
	5. Zuluft vom Wärmetauscher
D	LAN

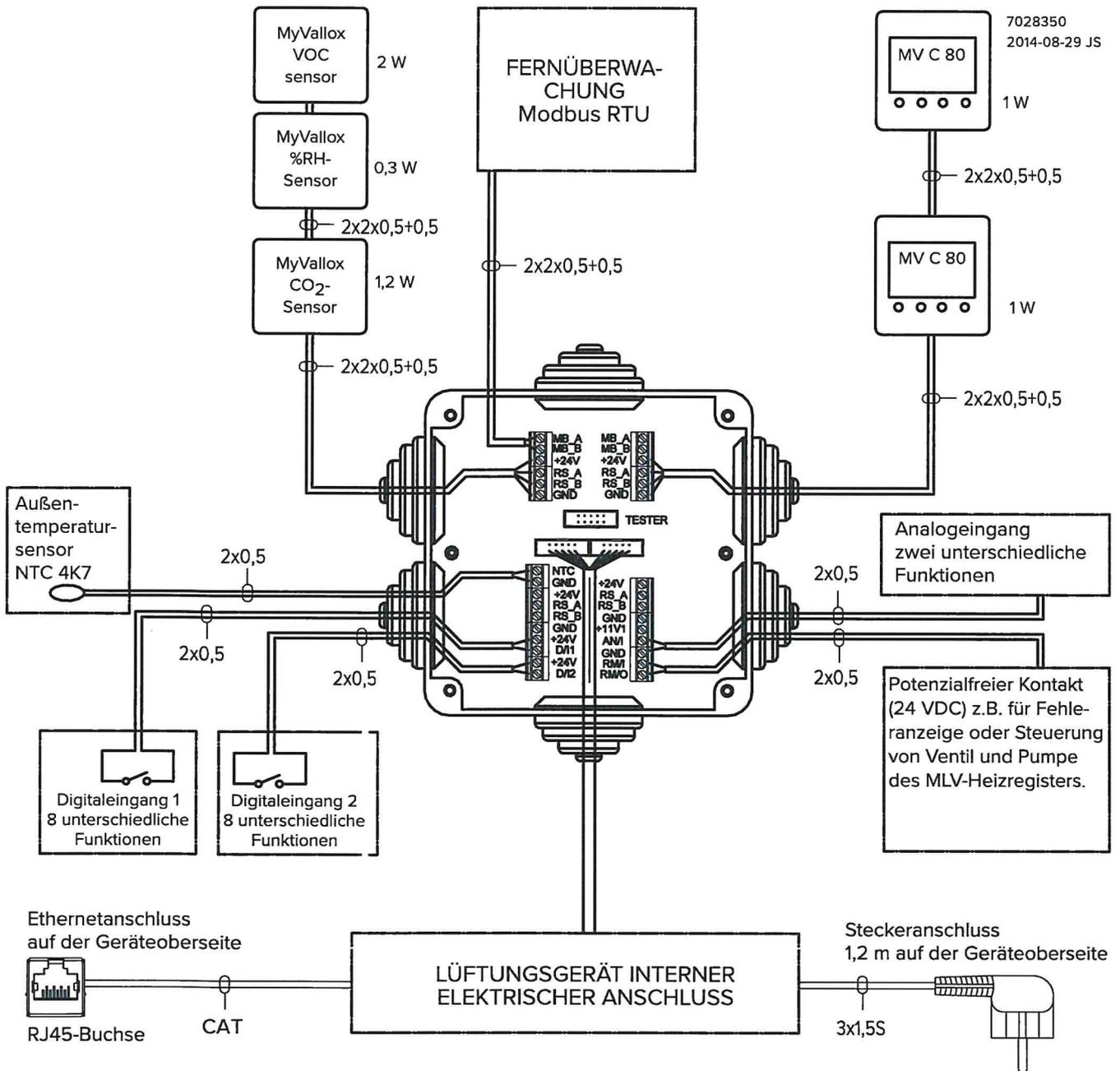
MB_A	Signal A, externer Modbus
MB_B	Signal B, externer Modbus
+24 V	+24 V Spannung (Gleichstrom)
GND	Digitales und analoges Grundpotential
RS_A	Signal A, Lokaler Modbus
RS_B	Signal B, Lokaler Modbus
NTC	Anschluss für Außentempersensoren
D/I1	Digitaleingang 1
D/I2	Digitaleingang 2
11V1	11,1 V Betriebsspannung
AN/I	Analogeingang 0-10 VDC
RM/I	24-V-Relaisausgang
RM/O	24-V-Relaisausgang

T	Zuluftventilator
P	Abluftventilator
M	Klappenmotor
TK	Sicherheitsschalter
AHS	Steuerung Nachheizung
%RH	Interner Feuchtesensor
%RH CO ₂	Interner Feuchtigkeits- und Kohlendioxidensensor
R1	Nachheizregister mit Überhitzungsschutz bei 90 °C und 130 °C
R2	Optionales Heizregister mit Überhitzungsschutz bei 90 °C und 130 °C

LEITUNGSFARBEN

BK	Schwarz
BU	Blau
BN	Braun
WT	Weiß
GY	Grau
YE	Gelb
YEGN	Gelb-grün

EXTERNER ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



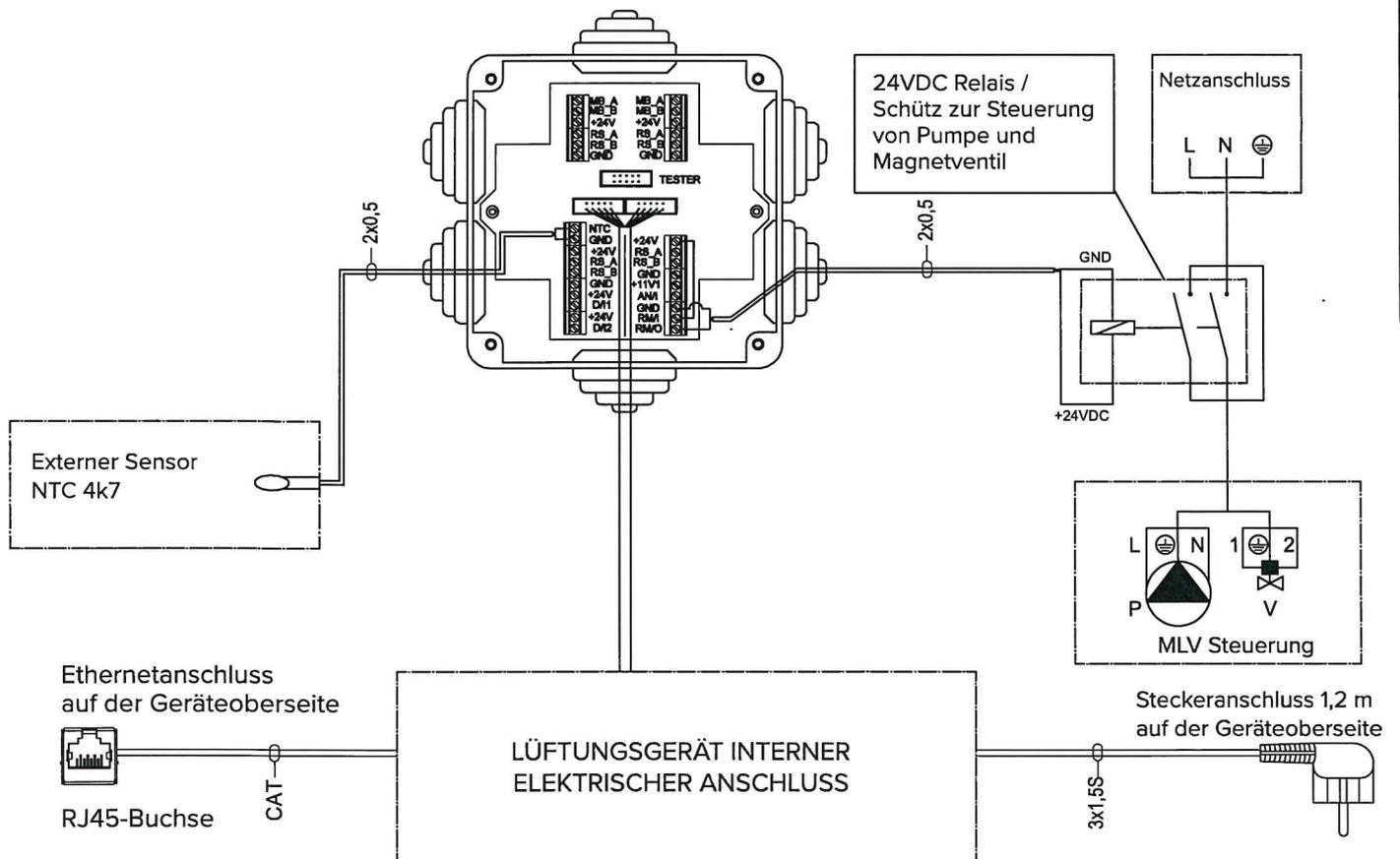
LEISTUNGSVERSORUNG

Maximum	≤ 6W
MV C 80	1W
MyVallox %RH-Sensor	0,3 W
MyVallox CO ₂ -Sensor	1,2 W
MyVallox VOC-Sensor	2 W
Spannung	24 VDC

MB_A	Signal A, externer Modbus
MB_B	Signal B, externer Modbus
+24 V	+24 V Spannung (Gleichstrom)
GND	Digitales und analoges Grundpotential
RS_A	Signal A, Lokaler Modbus
RS_B	Signal B, Lokaler Modbus
NTC	Anschluss für Außentempersensoren

D/I1	Digitaleingang 1
D/I2	Digitaleingang 2
11V1	11,1 V Betriebsspannung
ANI	Analogeingang 0-10 VDC
RM/I	24-V-Relaisgang
RM/O	24-V-Relaisausgang

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS EINES KANAL-WÄRMETAUSCHERS



MB_A	Signal A, externer Modbus	D/I2	Digitaleingang 2
MB_B	Signal B, externer Modbus	11V1	11,1 V Betriebsspannung
+24 V	+24 V Spannung (Gleichstrom)	AN/I	Analogeingang 0-10 VDC
GND	Digitales und analoges Grundpotential	RM/I	24-V-Relais Eingang
RS_A	Signal A, Lokaler Modbus	RM/O	24-V-Relaisausgang
RS_B	Signal B, Lokaler Modbus	P	Zirkulationspumpe
NTC	Anschluss für Außentempersensoren	V	Magnetventil
D/I1	Digitaleingang 1		

BETRIEB DES KANAL-WÄRMETAUSCHERS

Beachten Sie in erster Linie den durch die HVAC-Entwickler oder den Hersteller der Wärmepumpe zur Verfügung gestellten Anschlussplan. Lesen Sie auch das Handbuch zum Kanal-Heizregister.

Die dazugehörige Abbildung zeigt ein Beispiel für einen Solekreislauf mit Anschluss eines Wärmetauschers im Außenluftkanal.

Beachten Sie den Anschlussplan des Herstellers der Wärmepumpe. Die obenstehende Abbildung zeigt ein Beispiel für einen Solekreislauf mit Anschluss eines Vallox Lüftungsgeräts über einen Wärmetauscher im Außenluftkanal. Der Anschluss der Rohre von der Pumpeneinheit (P) an die übrigen Anlagenkomponenten muss bauseits erstellt werden. Die Befestigung der Pumpe erfolgt über die Anschlussleitungen. Der Sole-Wärmetauscher wird in den Außenluftkanal vorm Lüftungsgerät eingebaut und an den Solekreislauf über die Hydraulik-Einheit mit Pumpe (P) angeschlossen. Dann wird der Fluidkreislauf aktiviert, wenn die Wärmepumpe zum Stillstand kommt. Geschieht dies, muss der Druckverlust im Rückschlagventil Y2 niedriger sein als der Druckabfall in der Wärmepumpe.

Heizen: Die Pumpe läuft, wenn die Außentemperatur unter 5° C fällt (werkseitig eingestellter Grenzwert).

Kühlen Der Zuluft-Sollwert für den aktiven Modus (z. B. Anwesend) steuert den Betriebszustand der Pumpe. Die Pumpe startet, wenn der Zuluftwert unter der Temperatur der Zuluft liegt, die in die Wohnung geleitet wird.

Der Kanal-Wärmetauscher kann sowohl im Zuluft- als auch im Außenluftkanal installiert werden. Wird der Wärmetauscher im Außenluftkanal installiert, kann er zum Vorheizen oder zum Kühlen verwendet werden. Wird der Wärmetauscher im Zuluftkanal installiert, kann er entweder zur Vorheizen oder zum Kühlen verwendet werden.

Der Kanal-Wärmetauscher kann automatisch oder manuell betrieben werden.

- **Automatisch** - Im Sommer wird die Zulufttemperatur auf den in den Temperatureinstellungen festgelegten Werten gehalten. Im Winter schaltet sich der Kanal-Wärmetauscher ein, wenn die Außentemperatur unter die Winterzeiteinstellung sinkt.
- **Manuell** - Im Sommer schaltet sich der Kanal-Wärmetauscher ein, wenn die Außentemperatur über die Sommerzeiteinstellung steigt. Im Winter schaltet sich der Kanal-Wärmetauscher ein, wenn die Außentemperatur unter die Winterzeiteinstellung sinkt.

Um Kondensation im Zuluftkanal zu vermeiden, kann der Zuluftgrenzwert automatisch oder manuell angepasst werden.

- **Automatisch** - Der Zuluftgrenzwert wird automatisch entsprechend dem Taupunkt der Abluft eingestellt. Sinkt die Zulufttemperatur zu tief, schaltet sich der Kanal-Wärmetauscher aus.
- **Manuell** - Der Zuluftgrenzwert kann manuell eingestellt werden. Sinkt die Zulufttemperatur auf den Sollwert, schaltet sich der Kanal-Wärmetauscher aus.

Wird ein externer Sensor verwendet, muss in den Einstellungen des externen Sensors festgelegt werden, ob dieser den Außenluftkanal- oder den Zuluftkanal-Wärmetauscher steuern soll. Die Temperatur des externen Sensors kann im Wartungsmenü abgelesen werden:
Menü > Wartungsmenü > Gerätedaten Seite 5 „Externer Sensor“.



HINWEIS: Wird der Kanal-Wärmetauscher im Zuluftkanal eingesetzt, kann er nur zur Kühlung verwendet werden.



HINWEIS: Wird er zur Steuerung des Außenluftkanal-Wärmetauschers verwendet, ist der externe NTC-Sensor im Außenluftkanal vor dem Wärmetauscher zu installieren. Wird er zur Steuerung des Außenluftkanal-Wärmetauschers verwendet, ist der externe NTC-Sensor im Außenluftkanal nach dem Wärmetauscher zu installieren.



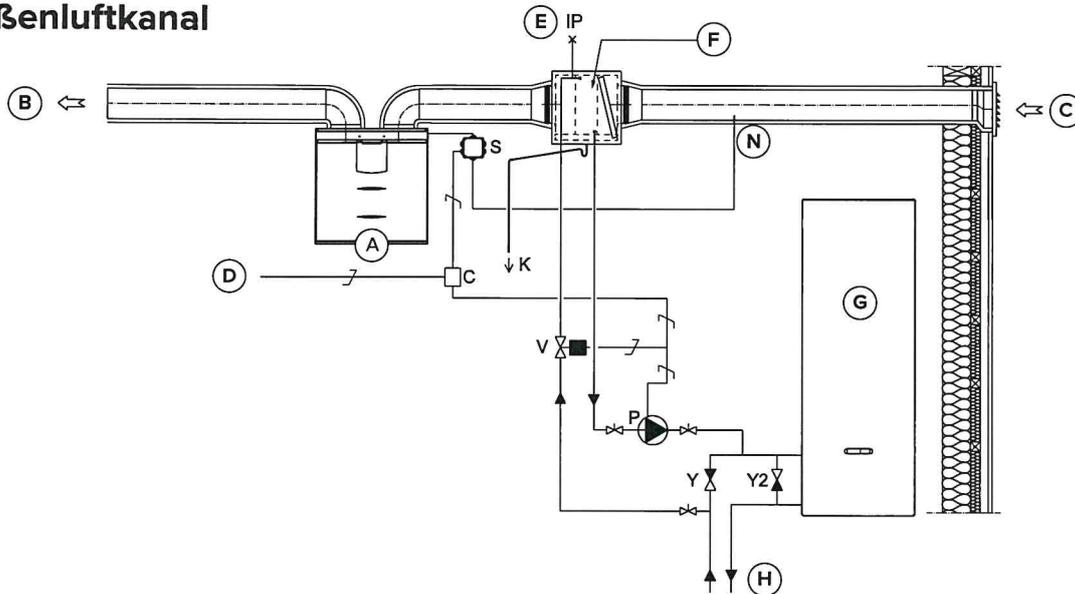
HINWEIS: Beachten Sie bei der Auswahl des Relais (C), dass die Platine im externen Schaltkasten des MV mit insgesamt maximal 6 W belastet werden darf, wenn das Relais von der MV-Platine mit +24V versorgt wird.



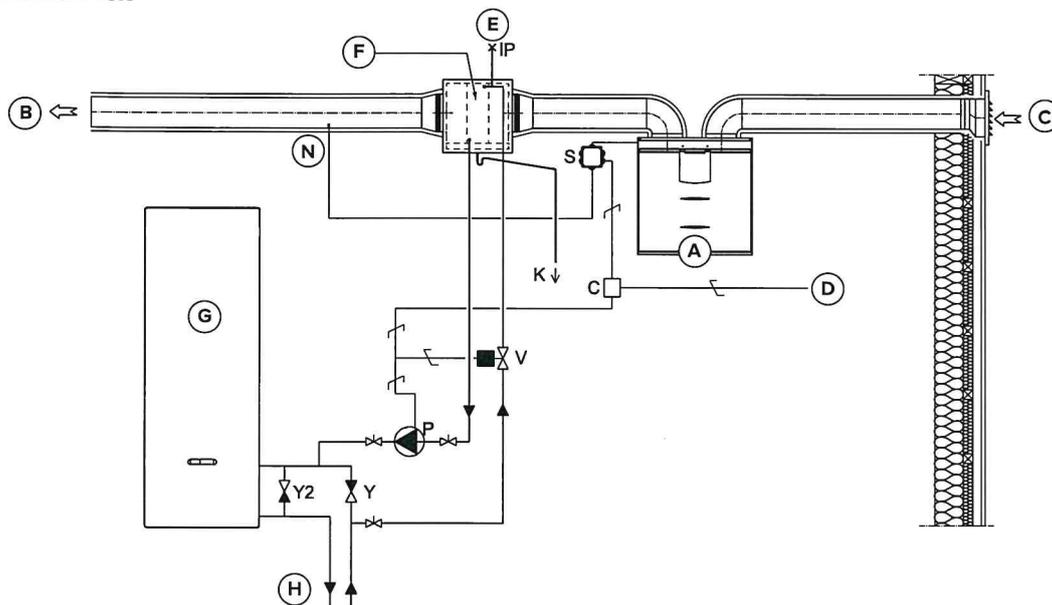
HINWEIS: Aufgrund der Gefahr von Feuchteschäden darf die Zuluft-Temperatur in Kanälen, die nicht diffusionsdicht isoliert sind, +16 ... 20 °C nicht unterschreiten.

KANAL-WÄRMETAUSCHER ANSCHLUSSBEISPIEL

Im Außenluftkanal



Im Zuluftkanal

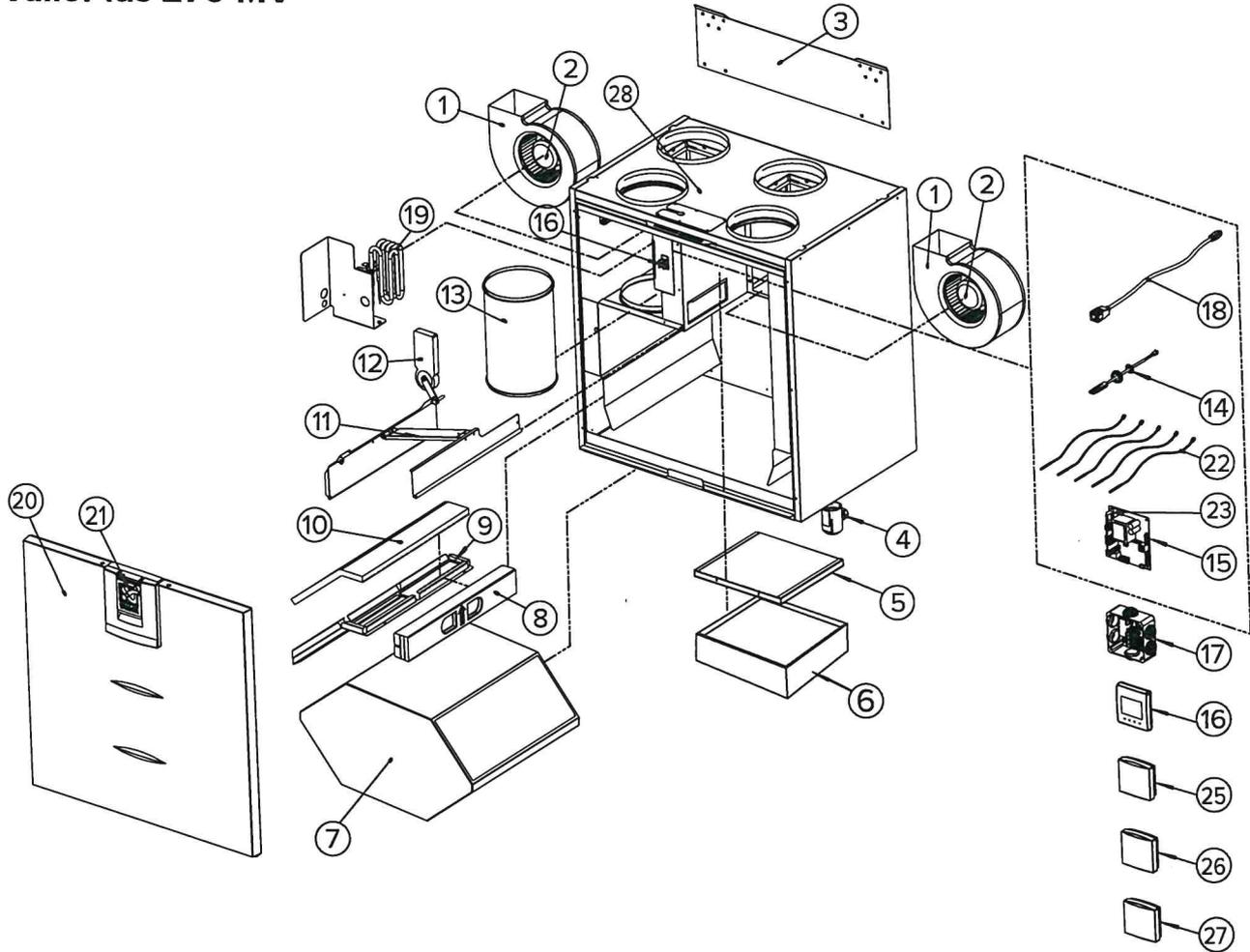


A	Lüftungsgerät
B	Zuluft
C	Außenluft
D	Einspeisung vom Verteiler
E	Entlüftung
F	Kanal-Wärmetauscher (Verpolung)
G	Wärmepumpe
H	Solekreislauf
N	Externer NTC-Sensor

P	Zirkulationspumpe. Nicht im Lieferumfang enthalten. Sie sollte für das Pumpen von sehr kalten Flüssigkeiten geeignet sein (beispielsweise Grundfos Magna 1 25-80).
V	Magnetventil. Nicht im Lieferumfang enthalten. Es sollte für den Einsatz in einem Sole-Kreislauf geeignet sein (beispielsweise Danfoss 032U161431).
K	Kondenswasserabfluss. Nicht im Lieferumfang enthalten.
IP	Entlüfter. Nicht im Lieferumfang enthalten.
S	Externe elektrische Anschlussdose für das MV-Lüftungsgerät
N	Externer NTC-Sensor für die Vallox MV-Lüftungsgeräte
C	24VDC Relais / Schütz zur Steuerung von Pumpe und Magnetventil. Nicht im Lieferumfang enthalten. (Beispielsweise ABB CR-P024DC2)
Y	Rückschlagventil. Nicht im Lieferumfang enthalten.
Y2	Rückschlagventil. Nicht im Lieferumfang enthalten. Der Druckverlust muss kleiner sein als der Druckabfall der Wärmepumpe.

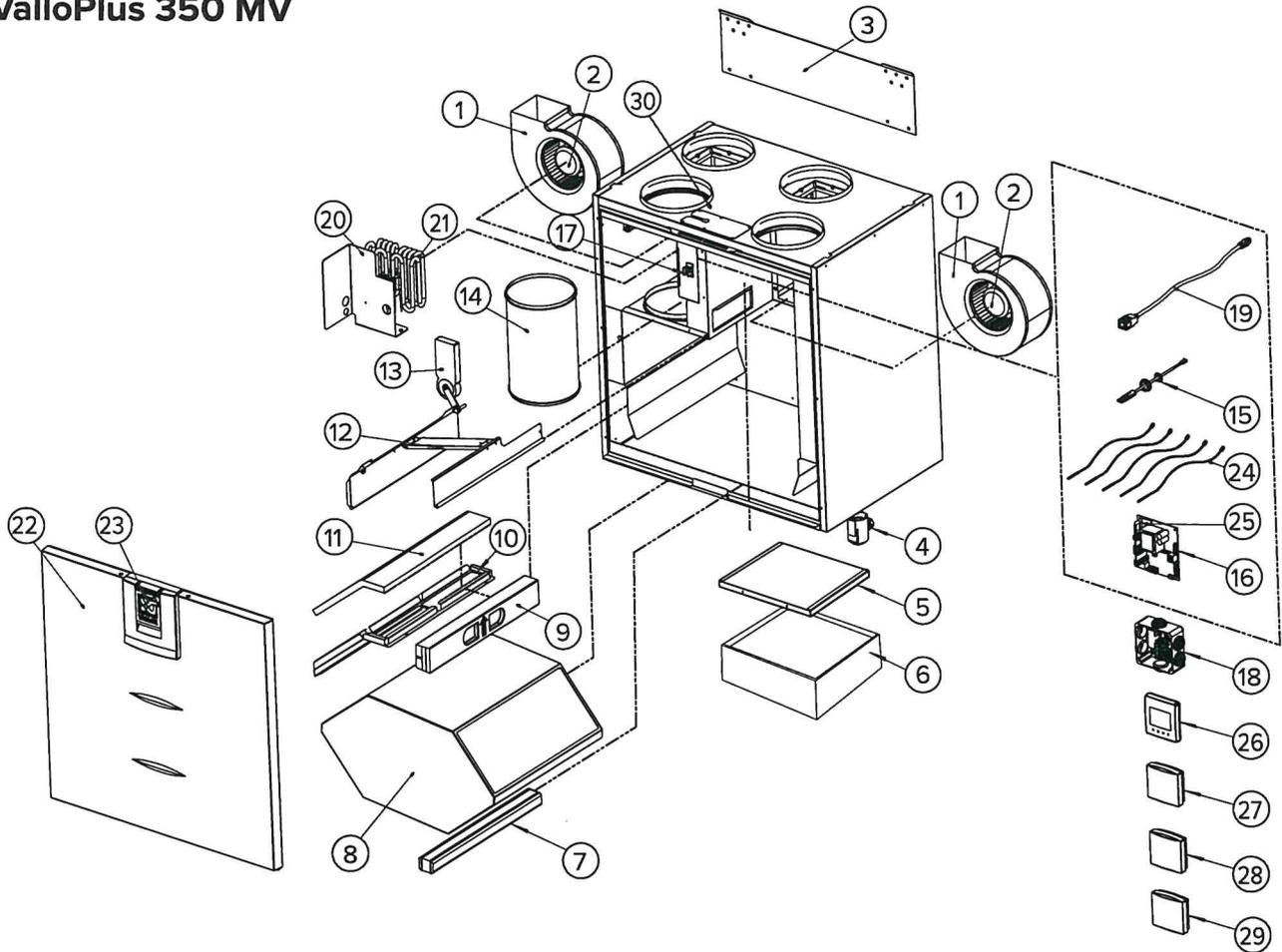
EXPLOSIONSZEICHNUNG UND TEILEVERZEICHNIS

ValloPlus 270 MV



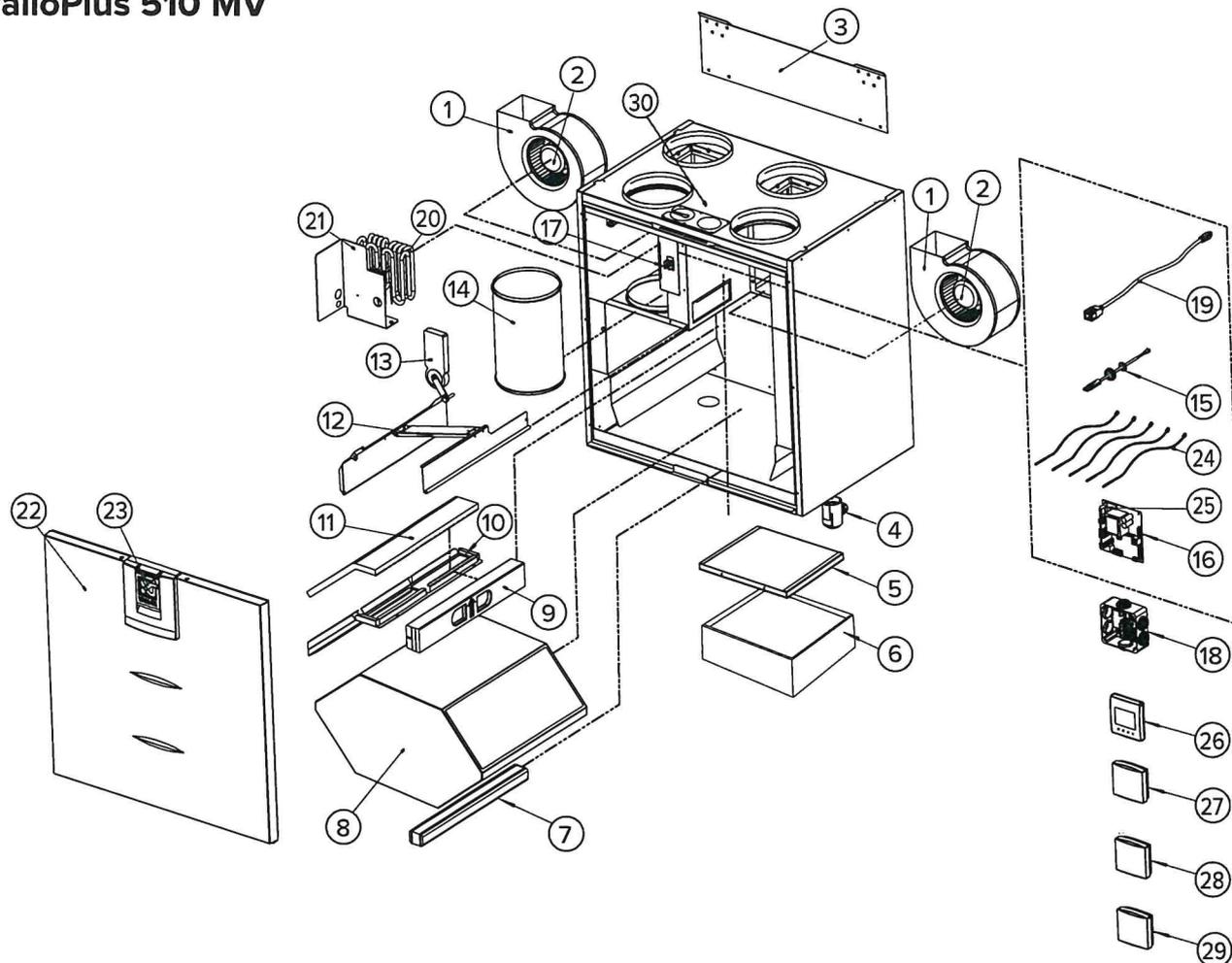
NR.	TEIL	CODE	NR.	TEIL	CODE	NR.	TEIL	CODE
1.	Zuluft-/Abluftventilator (mit Abzugshaube)	1108800	11.	Baugruppe Wärmetauscher-Bypassklappe		19.	Nachheizregister 900 W (Modelle R und L)	942210
2.	Ventilator	935365		R-Modell	3491200	20.	Tür	3475200
3.	Wandmontageplatte	3080700		L-Modell	3491201	21.	Verschlusshebel	3355900
4.	Siphon Vallox Silent Klick	3494701	12.	Klappenmotor	930620	22.	NTC Sensorsatz	3480500
5.	Grobstaubfilter für Zuluft	978044	13.	Abluftauslass	985026	23.	Feinsicherung 63 mA, träge 5 x 20 mm	952490
6.	Feinstaubfilter für Zuluft	978220	14.	Interner Feuchtigkeits- und Kohlendioxidssensor	4107982	24.	Bedieneinheit MV C 80	949033
7.	Wärmetauscher (Aluminium)	933260	15.	Hauptplatine	949032-1	25.	Feuchtesensor MyVallox (optional)	946149
	Wärmetauscher (Enthalpie)	933153				26.	Kohlendioxidssensor MyVallox (optional)	949111
8.	Oberer Träger für Wärmetauscher	3467200	16.	Sicherheitsschalter	948377	27.	MyVallox VOC-Sensor (Zubehör)	949112
9.	Filterhalterung	3464500	17.	Anschlussbox	3526700	28.	Kabeldurchführung Dichtung für Kabeldurchführung	950445 950446
10.	Grobstaubfilter für Abluft	978045	18.	RJ45 Verlängerungskabel	952196			

ValloPlus 350 MV



NR.	TEIL	CODE	NR.	TEIL	CODE	NR.	TEIL	CODE
1.	Zuluft-/Abluftventilator	1108800	12.	Bypass-Baugruppe		21.	Optionales Heizregister 900 W	
2.	Ventilator	935415		R-Modell	3447200		R-Modell	942210
3.	Wandmontageplatte	3080700		L-Modell	3447201		L-Modell	942211
4.	Siphon Vallox Silent Klick	3494701	13.	Klappenmotor	930620	22.	Tür	3447300
5.	Grobstaubfilter für Zuluft	978042	14.	Abluftauslass	985025	23.	Verschlusshebel	3355900
6.	Feinstaubfilter für Zuluft	978157	15.	Interner Feuchtigkeits- und Kohlendioxidsensor	4107982	24.	NTC Sensorsatz	3457900
7.	Unterer Träger für Wärmetauscher	3450100	16.	Hauptplatine	949032-1	25.	Feinsicherung 63 mA, träge 5 x 20 mm	952490
8.	Wärmetauscher (Aluminium)	933160	17.	Sicherheitsschalter	948377	26.	Bedieneinheit MV C 80	949033
	Wärmetauscher (Enthalpie)	933170						
9.	Oberer Träger für Wärmetauscher	3426600	18.	Anschlussbox	3526700	27.	Feuchtesensor MyVallox (optional)	946149
10.	Filterhalterung	3426800	19.	RJ45 Verlängerungskabel	952196	28.	Kohlendioxidsensor MyVallox (optional)	949111
11.	Grobstaubfilter für Abluft	978043	20.	Nachheizregister 900 W		29.	MyVallox VOC-Sensor (Zubehör)	949112
				R-Modell	942211	30.	Kabeldurchführung	950445
				L-Modell	942210		Dichtung für Kabeldurchführung	950446

ValloPlus 510 MV



NR.	TEIL	CODE	NR.	TEIL	CODE	NR.	TEIL	CODE
1.	Zuluft-/Abluftventilator (mit Abzugshaube)	1109200	12.	Baugruppe Wärmetauscher-Bypassklappe		21.	Nachheizregister 900 W	
2.	Ventilator	935530		R-Modell	3475900		R-Modell	942211
3.	Wandmontageplatte	3482100		L-Modell	3475901		L-Modell	942210
4.	Siphon Vallox Silent Klick	3494701	13.	Klappenmotor	930620	22.	Tür	3476000
5.	Grobstaubfilter für Zuluft	978046	14.	Abluftauslass	985035	23.	Verschlusshebel	3355900
6.	Feinstaubfilter für Zuluft	978158	15.	Interner Feuchtigkeits- und Kohlendioxidsensor	4107982	24.	NTC Sensorsatz	3482300
7.	Unterer Träger für Wärmetauscher	3469000	16.	Hauptplatine	949032-1	25.	Feinsicherung 63 mA, träge 5 x 20 mm	952490
8.	Wärmetauscher (Aluminium) Wärmetauscher (Enthalpie)	933270 933154	17.	Sicherheitsschalter	948377	26.	Bedieneinheit MV C 80	949033
9.	Oberer Träger für Wärmetauscher	3468900	18.	Anschlussbox	3526700	27.	Feuchtesensor MyVallox (optional)	946149
10.	Filterhalterung	3466500	19.	RJ45 Verlängerungskabel	952196	28.	Kohlendioxidsensor MyVallox (optional)	949111
11.	Grobstaubfilter für Abluft	978047	20.	Optionales Heizregister 1500 W	942220	29.	MyVallox VOC-Sensor (Zubehör)	949112
						30.	Kabeldurchführung Dichtung für Kabeldurchführung	950445 950446

CHECKLISTE ZUR INBETRIEBNAHME

BASIC / PROFESSIONAL LINE LÜFTUNGSGERÄTE

Voraussetzung zur erfolgreichen Inbetriebnahme

Um eine sinnvolle und zielführende Inbetriebnahme der Lüftungsanlage durchzuführen, sind bestimmte Voraussetzungen zu erfüllen.

Diese Checkliste dient dem Fachhandwerker als grober Leitfaden und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Dennoch müssen alle aufgeführten Punkte vor der Inbetriebnahme sorgfältig geprüft und erfüllt sein.

Der Werkskundendienst darf keine Montagearbeiten durchführen!

Gebäude	Gebäudehülle	
	Die Gebäudehülle ist dicht	<input type="checkbox"/>
	Die Gebäudetür bzw. Wohnungseingangstür ist eingebaut	<input type="checkbox"/>
	Die Türen zu anschließenden Gebäuden (z. B. Garage) sind eingebaut	<input type="checkbox"/>
	Die Fenster sind eingebaut	<input type="checkbox"/>
Gebäude	Gebäude	
	Alle Räume des Einfamilienhauses / der Wohnung/-en sind zugänglich	<input type="checkbox"/>
Lüftungsgerät	Lüftungsgerät	
	Das Lüftungsgerät ist innerhalb der thermischen Gebäudehülle montiert, Temperatur des Aufstellungsortes > +10 °C	<input type="checkbox"/>
	Alle Lüftungsgerätestutzen sind an die Luftkanäle angeschlossen	<input type="checkbox"/>
	Der elektrische Anschluss der/des Lüftungsgeräte/-s ist erfolgt (kein Baustrom!)	<input type="checkbox"/>
	Der Kondensatablauf ist über den Siphon fachgerecht an die Abwasserleitung frostsicher angeschlossen	<input type="checkbox"/>
	Das Gerät ist frei zugänglich, der Wartungsraum ist vorhanden	<input type="checkbox"/>
Luftverteilung	Wetterschutzgitter / Fortlufthauben	
	Die Wetterschutzgitter / Fortlufthauben sind ohne Fliegendraht montiert	<input type="checkbox"/>
	Luftdurchlässe	
	Die Ventile / Gitter sind in allen Räumen montiert	<input type="checkbox"/>
	Die Ventile / Gitter sind in allen Räumen frei zugänglich	<input type="checkbox"/>
	Die Anzahl der Ventile / Gitter stimmen mit der Planung / Lüftungskonzept überein	<input type="checkbox"/>
	Die Ventile / Gitter sind bis zu einer Raumhöhe von 3 m eingebaut	<input type="checkbox"/>
optional	Lüftungsgerät	
	Die Bedienungs- und Steuerelemente sind zugänglich montiert und angeschlossen	<input type="checkbox"/>
	Die CO ₂ - und Feuchtfühler sind montiert und an das/die Gerät/-e angeschlossen	<input type="checkbox"/>
	Erdwärmetauscher	
	Es ist ein Erdwärmetauscher vorhanden	<input type="checkbox"/>
		<i>→ NEIN - die weiteren Fragen sind nicht relevant!</i>
	Der Sole-Erdwärmetauscher ist fertiggestellt und betriebsbereit	<input type="checkbox"/>
	Der Luft-Erdwärmetauscher ist fertiggestellt und betriebsbereit	<input type="checkbox"/>
	Der Außenthermostat für den Erdwärmetauscher ist an der Außenwand montiert und angeschlossen.	<input type="checkbox"/>
	Luftbefeuchtereinheit	
Es ist eine Luftbefeuchtereinheit eingebaut	<input type="checkbox"/>	
	<i>→ NEIN - die weiteren Fragen sind nicht relevant!</i>	
Die Luftbefeuchtereinheit ist im Kanalsystem eingebaut	<input type="checkbox"/>	
Die Luftbefeuchtereinheit ist wasser- und abwasserseitig angeschlossen	<input type="checkbox"/>	
Der elektrische Anschluss der Luftbefeuchtereinheit ist erfolgt (kein Baustrom!)	<input type="checkbox"/>	
Es ist ein Niedertemperatur-Register eingebaut und der Fühler ist angeschlossen	<input type="checkbox"/>	
Die Luftbefeuchtereinheit ist frei zugänglich, der Wartungsraum ist vorhanden	<input type="checkbox"/>	

DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer Vallox Oy

Address Myllykyläntie 9-11, FIN-32200 LOIMAA, FINLAND

Telephone number +358 10 7732 200

Fax +358 10 7732 201

The person who compiles the technical file Petri Koivunen
Vallox Oy
Myllykyläntie 9-11, FIN-32200 LOIMAA, FINLAND
Tel. +358 10 7732 234
Fax +358 10 7732 201
Email petri.koivunen@vallox.com

Description of unit Ventilation unit with heat recovery

Model Vallox 51 MV R, Vallox 51 MV L, Vallox 51K MV R, Vallox 51K MV L, Vallox 51 SC R, Vallox 51 SC L, Vallox 51K SC R, Vallox 51K SC L, ValloPlus 180 MV R, ValloPlus 180 MV L, ValloPlus 180 MV-K R, ValloPlus 180 MV-K L, ValloPlus 180 MV-E R, ValloPlus 180 MV-E L, ValloPlus 180 SC R, ValloPlus 180 SC L, Vallox 90 MC R, Vallox 90 MC L, Vallox 90K MC R, Vallox 90K MC L, Vallox 90 MV R, Vallox 90 MV L, Vallox 90K MV R, Vallox 90K MV L, ValloPlus 240 MV R, ValloPlus 240 MV L, ValloPlus 240K MV R, ValloPlus 240K MV L, ValloPlus 240 SC R, ValloPlus 240 SC L, Vallox 096 MC R, Vallox 096 MC L, Vallox 096 MV R, Vallox 096 MV L, ValloPlus 270 SC R, ValloPlus 270 SC L, ValloPlus 270 MV R, ValloPlus 270 MV L, Vallox 101 MC R, Vallox 101 MC L, Vallox 101 MV R, Vallox 101 MV L, Vallox 110 MV R, Vallox 110 MV L, ValloPlus 350 SC R, ValloPlus 350 SC L, ValloPlus 350 MV R, ValloPlus 350 MV L, Vallox 145 MV R, Vallox 145 MV L, ValloPlus 510 SC R, ValloPlus 510 SC L, ValloPlus 510 MV R, ValloPlus 510 MV L, Vallox 99 MV R, Vallox 99 MV L

Declares that the ventilation unit for supply and extract air, equipped with heat recovery and operating as part of a ventilation system has been designed and manufactured to the following specifications:

1. Low Voltage Directive (2014/35/EU) – EN 60335-1:2012 + A11:2014, A13:2017 + A1:2019 + A14:2019 + A2:2019; EN 62233:2008
2. EMC Directive (2014/30/EU) – EN 61000-6-1:2007, EN 61000-3-2:2014 + A1:2009 + A2:2009, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
3. Ecodesign Directive (2009/125/EY) – Commission regulation 1253/2014 – EN 13141-7 Annex B, EN 308, EN 13141-7, ISO 3741, ISO 5135

This is the original Declaration of Conformity

Loimaa, 8th October 2021



Jukka-Pekka Korja
Managing Director