

AERA FLEX LÜFTUNGSSYSTEME

Planungshandbuch



Herausgeber und Redaktion: Schiedel GmbH & Co. KG, München.
Nachdruck oder Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung
der Schiedel GmbH & Co. KG, D-80995 München.
Technische Änderungen und Modellabweichungen vorbehalten.


Inhalt

| | |
|---|----------|
| Allgemein | 8 |
| <i>Warum Lüften?</i> | 8 |
| Gesünder Leben | 8 |
| Höchster Wohnkomfort | 8 |
| Umwelt Schonen | 8 |
| | |
| <i>Schiedel AERA Lüftungssysteme</i> | 9 |
| Schiedel AERA LUFTVERTEILUNGSSYSTEM (LVS) | 9 |
| Schiedel AERA COMFORT | 9 |
| Schiedel AERA FLEX | 9 |
| Schiedel AERA EQONIC | 7 |
| | |
| <i>Begriffserläuterungen</i> | 10 |
| Lüftung zum Feuchteschutz (FL) | 10 |
| Reduzierte Lüftung (RL) | 10 |
| Nennlüftung (NL) | 10 |
| Intensivlüftung (IL) | 10 |
| Infiltration (Luftdichtheit) | 10 |
| Aufenthaltsbereich | 10 |
| Zulufräume | 10 |
| Ablufräume | 11 |
| Überströmräume | 11 |
| Zuluft | 11 |
| Abluft | 11 |
| Außenluft | 11 |
| Fortluft | 11 |
| Luftwechselrate | 11 |
| Konstanter Luftwechsel | 11 |
| Relative Luftfeuchtigkeit | 11 |
| Kondensat | 11 |
| Passivhaus | 12 |
| Lüftungswärmebedarf | 12 |
| Heizwärmebedarf | 12 |
| Wärmeübertrager | 12 |
| Vertikale Luftführung | 12 |
| Horizontale Luftführung | 12 |
| Nutzerverhalten | 12 |
| Raumluftunabhängige Feuerstätte | 12 |
| Raumluftabhängige Feuerstätte | 13 |
| Bedarfsgeführte Lüftung | 13 |
| Nutzungseinheit | 13 |
| Wohnnutzfläche | 13 |
| Schallbelastung | 13 |
| EC-Ventilator | 13 |

Inhalt

| | |
|--|-----------|
| <i>Vorschriften & Sicherheitshinweise</i> | 14 |
| Außerbetriebsetzung | 14 |
| Achtung | 14 |
| Unsachgemäßer Betrieb | 15 |
| <i>Hinweise für den Gefahrenfall (Störfall)</i> | 16 |
| Definition eines Gefahrenfalls | 16 |
| Störfall | 16 |
| Maßnahmen | 16 |
| Bestimmungsgemäße Nutzung | 16 |
| Veränderungen im Umfeld der AERA Lüftungsanlage | 16 |
| <i>Anforderungen an Gebäude und Aufstellraum des Lüftungsgerätes</i> | 17 |
| AERA LUFTVERTEILUNGSSYSTEM - LVS | 18 |
| Die Schachtlösung macht den Unterschied / Komplett und Perfekt Integriert | 19 |
| Einbaubeispiel Luftführung | 20 |
| Luftführung | 20 |
| Anbindung über Anschlussstein unter Decke | 21 |
| Einbaumaße Adapterplatte - Lüftungsstein | 21 |
| AERA LVS - Systemkomponenten | 22 |
| Anschlussstein - ein- und zweizügig | 22 |
| Lüftungsstein-Adapter - ein- und zweizügig | 22 |
| Vertikale Luftführung/Lüftungsstein - Ein- und zweizügig | 22 |
| Schutzabdeckung Lüfterstein - ein- und zweizügig | 23 |
| Verschlussdeckel Lüfterstein DN 160 | 23 |
| Horizontale Luftführung - ein- und zweizügig | 23 |
| Universalrohre (Querverteilung) | 24 |
| Universal-Umlenkstück | 24 |
| Universalrohr-Bogenhalter | 24 |
| Zubehör AERA LVS | 25 |
| Bodenauslass (Rohbau) | 25 |
| Bodenauslass (Technik) | 25 |
| Wand- und Deckenventil (Rohbau) | 26 |
| Abdeckblende für Wand- und Deckenventil Inkl. Luftmengenregelung | 26 |
| Blende für Ventilöffnungen für DN 125 | 26 |
| Außenwanddurchführung | 27 |
| Einbaurahmen für Außen- bzw. Fortluftelement | 28 |
| Dichtmanschette | 28 |

Inhalt

| | |
|---|-----------|
| Zubehör bei erdverlegten Leitungen | 29 |
| Wanddurchführung | 29 |
| Luftleitungen / PP-Muffenrohr / Bogen | 29 |
| T-Stück mit Siphon-Set | 29 |
| Überschiebemuffen-Set | 29 |
| Wanddurchführung Druckwasserdicht -  Einsatz nur in Österreich | 29 |
| Verlegung der Außen- und Fortluftleitungen im Erdreich | 30 |
| Revision und Kondensatentsorgung | 31 |
| Einbau der Außenwanddurchführung | 31 |
| AERA FLEX - DAS FLEXIBLE KOMFORLÜFTUNGSSYSTEM MIT WÄRMERÜCKGEWINNUNG | 32 |
| Der Schiedel-Ansatz - Systembeschreibung | 33 |
| Ausführungsbeispiele - Deckenhängendes Lüftungsgerät | 34 |
| Ausführungsbeispiele - Wandhängendes Lüftungsgerät | 35 |
| Einbaubeispiele - Wandhängendes Gerät / Deckenhängendes Gerät | 36 |
| Einbaubeispiele - Deckenhängendes Gerät mit Kondensatablauf | 37 |
| AERA FLEX VR400 LÜFTUNGSGERÄT | 38 |
| Technische Daten | 39 |
| Funktionsschema | 39 |
| Maßangaben | 39 |
| Gerätekomponenten | 40 |
| Filter | 40 |
| CD 4 Bedienelement für Lüftungsgeräte | 40 |
| Verlegeplan der Strom- und Steuerleitungen | 41 |
| Komformitätserklärung | 42 |
| AERA FLEX VSR300 SC LÜFTUNGSGERÄT | 44 |
| Technische Daten | 45 |
| Funktionsschema | 45 |
| Maßangaben | 45 |
| Gerätekomponenten | 46 |
| Filter | 46 |
| SC Bedienelement | 46 |
| Internetkommunikationsmodul (Optional) | 46 |
| Verlegeplan der Strom- und Steuerleitungen | 47 |
| Komformitätserklärung | 48 |

Inhalt

| | |
|---|-----------|
| AERA FLEX DUPLEX LÜFTUNGSGERÄT | 50 |
| Kreuzstromwärmeübertrager | 50 |
| Technische Daten | 51 |
| Funktionsschema | 51 |
| Maßangaben | 51 |
| Gerätekomponenten | 52 |
| Filter | 52 |
| Bedienelement | 52 |
| Montagerahmen | 53 |
| Defroster - Gedämmt (Optional) | 53 |
| Verlegeplan Strom- und Steuerleitungen | 54 |
| Konformitätserklärung | 55 |
| | |
| AERA FLEX VTR250 SC LÜFTUNGSGERÄT | 56 |
| Technische Daten | 57 |
| Funktionsschema | 57 |
| Maßangaben - Rechte Einbauvariante | 58 |
| Maßangaben - Linke Einbauvariante | 59 |
| Gerätekomponenten VTR250 | 60 |
| Filter | 60 |
| SC Bedienelement | 60 |
| Internetkommunikationsmodul (Optional) | 60 |
| Verlegeplan der Strom- und Steuerleitungen | 61 |
| Konformitätserklärung | 62 |
| | |
| AERA FLEX VSR150 SC LÜFTUNGSGERÄT | 64 |
| Technische Daten | 65 |
| Funktionsschema | 65 |
| Maßangaben | 66 |
| Gerätekomponenten VSR 150 | 67 |
| Filter | 67 |
| SC Bedienelement | 67 |
| Internetkommunikationsmodul (Optional) | 67 |
| Verlegeplan der Strom- und Steuerleitungen | 68 |
| Konformitätserklärung | 69 |
| | |
| Technik Zubehör Allgemein | 70 |
| Außen- und Fortlufterelemente | 70 |
| Zuluft- und Abluftventil | 70 |
| Zu-/Abluft Anschluss-Set | 71 |
| | |
| Technik Zubehör Allgemein (bei erdverlegten Leitungen) | 71 |
| Außenluft-/Fortlufterelement-Set | 71 |
| Verlängerung-Set | 71 |
| Revisions-T-Stück Wand | 71 |
| Revisionsformstücke-Set Wand | 71 |

Inhalt

| | |
|---|-----------|
| Technik Zubehör - VR400 / VSR300 | 72 |
| CD 4 Bedienelement für Lüftungsgerät VR400 | 72 |
| SC Bedienelement für Lüftungsgerät VSR300 | 72 |
| | |
| Technik Zubehör - VR400 / VSR300 / DUPLEX | 73 |
| Schalldämpfer 50 TRD DN 160 | 73 |
| Montage-Set Schalldämpfer/Luftverteilung | 73 |
| Schalldämpfer ISO 1,0 m / DN 160 | 73 |
| Isorohr mit Muffe DN 160, 1,0 m | 74 |
| Isorohrbogen 90° mit Muffe DN 160 | 74 |
| Lüftungsschellen-Set ISO DN160 | 74 |
| Wickelfalz Bogen 90° / Durchmesser 160 mm | 75 |
| Wickelfalz Bogen 45° / Durchmesser 160 mm | 75 |
| Wickelfalz Steckverbinder mit Dichtung / Durchmesser 160 mm | 75 |
| Wickelfalz Muffe / Durchmesser 160 mm | 75 |
| | |
| Technik Zubehör - VTR250 / VSR150 | 76 |
| SC Bedienelement für Lüftungsgerät VTR250 | 76 |
| SC Bedienelement für Lüftungsgerät VSR150 | 76 |
| Isorohr mit Muffe DN 125, 1,0 m / 0,5 m | 77 |
| Isorohrbogen mit Muffe 45° und 90° / DN 125 mm | 77 |
| Lüftungsschellen-Set ISO DN125 mm | 77 |
| Wickelfalz Bogen 45° / DN125 mm | 77 |
| Wickelfalz Steckverbinder mit Dichtung / Durchmesser 125 mm | 78 |
| Wickelfalz Muffe / Durchmesser 125 mm | 78 |
| Telefonieschalldämpfer | 78 |
| | |
| LUFTDRUCKWÄCHTER | 80 |
| Luftdruckwächter P4-8 | 81 |
| Arbeitsweise | 81 |
| Technische Daten | 81 |
| Abmessungen | 81 |
| | |
| Planungshinweise | 82 |
| Allgemeines | 82 |
| Normen | 83 |
| Hygiene | 83 |
| Österreich | 83 |
| Deutschland | 83 |
| | |
| Gebäudeanforderungen | 84 |
| Dichtheit | 84 |
| Nutzungsänderung von Räumen | 84 |
| Feuerstätten | 84 |
| Raumluftunabhängige Feuerstätte | 84 |
| Raumluftabhängige Feuerstätte | 85 |

Inhalt

| | |
|--|-----------|
| <i>Bauliche Anforderungen</i> | 85 |
| Grundsätzliches | 85 |
| Anforderungen an das Gebäude | 85 |
| Anforderungen an den Aufstellraum des Lüftungsgerätes | 85 |
| Anforderungen an den Aufstellungsort der Lüftungseinheit | 86 |
| Überströmen sicherstellen | 86 |
| | |
| <i>Bestimmungsgemäße Nutzung</i> | 86 |
| Verwendung | 86 |
| Veränderungen im Umfeld der AERA-Lüftungsanlage | 87 |
| Transport und Lagerung | 87 |
| Entsorgung von Komponenten und Bauteilen | 87 |
| | |
| <i>Anforderungskriterien für eine optimale Planung</i> | 87 |
| Österreich | 87 |
| Deutschland | 87 |
| | |
| UNSERE BESONDERE UNTERSTÜTZUNG IM DETAIL | 88 |

MIT SCHIEDEL SICHER IN DIE ZUKUNFT!



**KERAMIK SCHORN-
STEIN-
SYSTEME**

ABSOLUT / TL
KERASTAR
KERANOVA
SIH



**EDELSTAHL
SCHORNSTEIN-
SYSTEME**

KERASTAR
ICS
PRIMA PLUS
HP 5000
ICS 5000




**OFEN
SYSTEME**

KINGFIRE CLASSICO S
KINGFIRE LINEARE S
KINGFIRE RONDO S
KINGFIRE AQUA S
KINGFIRE GRANDE S



**LÜFTUNGS
SYSTEME**

AERA LVS
AERA EQONIC PRO
AERA FLEX
AERA COMFORT

Zukunftssichere **Komplettlösungen** für energiebewusstes Heizen und Lüften.

KERAMIK SCHORNSTEIN- SYSTEME

Als unangefochtene Nummer 1 bei Schornstein- bzw. Kamin-systemen bieten wir einzigartige, hoch energieeffiziente Produkte aus Keramik – für Neubau und Renovierung.

EDELSTAHL SCHORNSTEIN- SYSTEME

Von ein- und doppelwandigen Edelstahlsystemen über die perfekte Symbiose mit keramischer Rauchgasführung in allen Temperaturbereichen bis zu Überdruckanwendungen für industrielle Anwendungen bietet Schiedel die ideale Lösung für modernste Heiztechnik.

LÜFTUNGS- SYSTEME

Unsere Lüftungslösungen mit und ohne Wärmerückgewinnung garantieren höchste Energieeffizienz und Wohnkomfort – schalloptimiert, äußerst platzsparend und beste Luftqualität inklusive!

OFEN- SYSTEME

Die perfekte Kombination aus Schornstein und innovativen Heiz- und Ofensystemen mit raumluftunabhängigem Betrieb – schafft herausragende Heizleistung auf kleinstem Raum – optional mit Einbindung in den Heizkreislauf. Unsere Ofensysteme sind für den gleichzeitigen Betrieb mit Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung – auch ohne Sicherheitseinrichtung (z. B. Luftdruckwächter) geeignet.



** KINGFIRE RONDO & LINEARE

Allgemein

Warum Lüften?



Wir verbringen fast 90 % unseres Lebens in geschlossenen Räumen. Ob wir uns darin wohlfühlen, hängt entscheidend von der Qualität der Raumluft ab. Frische, sauerstoffreiche Luft ist dafür ausschlaggebend – und darauf sollte niemand verzichten.

Die Wirklichkeit sieht allerdings häufig anders aus: 80 % aller Bewohner lüften falsch – unbewusst! Fenster werden nur kurzzeitig geöffnet. Es findet keine Querlüftung statt, so dass der Luftaustausch nur unvollständig ist und auf den jeweiligen Raum beschränkt bleibt. Häufig fehlt es auch am täglich mehrmaligen Lüften, denn zweimal „Fenster auf“ reicht bei der heute vorgeschriebenen luftdichten Bauweise nicht aus.



GESÜNDER LEBEN

Frische Luft in den Lebensräumen ist essenziell zur Erhaltung unserer Gesundheit und zur Steigerung der Leistungsfähigkeit. Moderne, nach dem aktuellen Stand der Technik erstellte Gebäudehüllen werden durch entsprechende Maßnahmen immer dichter. Hier reicht ein natürlicher Luftaustausch nicht mehr aus um Schadstoffe, Feuchtigkeit und CO₂ abzutransportieren. Die Lüftungssysteme AERA von Schiedel sorgen für hygienische Luftverhältnisse im Haus, schützen das Gebäude vor Feuchteschäden und sichern den langfristigen Werterhalt der Immobilie. Allergene, Staub und Lärm werden reduziert, Fliegen und Mücken bleiben draußen.



HÖCHSTER WOHNKOMFORT

Die Behaglichkeit der Wohnräume gilt als wesentlicher Faktor für höchsten Wohnkomfort. Die Lüftungssysteme Schiedel AERA sichern einen zugfreien, gleichmäßigen Luftaustausch ohne störende Geräusche und schaffen ein gesundes und angenehmes Raumklima. Unangenehme Gerüche und chemische Ausdünstungen werden abgeführt. Bei den AERA Varianten COMFORT / FLEX und EQONIC erkennen Sensoren die Luftqualität und steuern bedarfsgerecht die Zu- und Abluft. Diese konstante Optimierung sorgt für perfekte Luftqualität und steigert die Behaglichkeit.

UMWELT SCHONEN

Energie effizienter zu nutzen bedeutet nicht nur Kosten sparen, sondern auch die Umwelt zu entlasten. Hier setzt Schiedel mit seinen AERA Lüftungssystemen an.

Allgemein

Schiedel AERA Lüftungssysteme



SCHIEDEL
AERA LVS

SCHIEDEL AERA LUFTVERTEILUNGSSYSTEM (LVS)

Dank des einzigartigen Luftverteilsystems LVS von Schiedel und einer frei am Markt wählbaren Lüftungsanlage kann Ihr Zuhause richtig atmen. LVS löst alle Schnittstellen perfekt – egal, ob Sie sich für eine der hochwertigen Lüftungsanlagen von Schiedel oder ein Lüftungssystem eines anderen Herstellers entscheiden oder überhaupt erst später eine Anlage anschließen wollen – es stehen Ihnen alle Möglichkeiten offen und Sie sparen dabei nachträgliche Investitionskosten.



SCHIEDEL
AERA COMFORT

SCHIEDEL AERA COMFORT

ist ein sich selbst regelndes Lüftungssystem, das sich den jeweiligen Gegebenheiten anpasst und durch seine hygrometrische Führung den entsprechenden Luftwechsel vornimmt. Schiedel AERA COMFORT entspricht dem aktuellen Stand der Technik und erfüllt die Vorgaben für das Referenzhaus der EnEV.



SCHIEDEL
AERA FLEX

SCHIEDEL AERA FLEX

ist ein Komfortlüftungssystem mit Wärmerückgewinnung. Über den effizienten Wärmetauscher wird der Abluft Wärme entzogen, welche auf die frische Zuluft übertragen wird. Ein Großteil der Abluftwärme kann zurückgewonnen werden.



SCHIEDEL
AERA EQONIC

SCHIEDEL AERA EQONIC

Das bedarfsgeführte Komfortlüftungssystem mit Wärmerückgewinnung wird als integrales Bauteil des Gebäudes bereits in der Rohbauphase installiert. Kompakt enthält AERA EQONIC die gesamte Lüftungstechnik in einem schrankähnlichen Element welches durch seine Bauweise einen geringen Schall-Leistungspegel (L_w) ermöglicht.

Allgemein

Begriffserläuterungen

LÜFTUNG ZUM FEUCHTESCHUTZ (FL)

Notwendige Lüftung zur Gewährleistung des Bautenschutzes (Feuchte) bei reduzierten Lasten, z. B. während längerer Abwesenheit von Nutzern.

REDUZIERTER LÜFTUNG (RL)

Notwendige Lüftung zur Gewährleistung der hygienischen und gesundheitlichen Erfordernisse bei reduzierten Lasten, z. B. während zeitweiser Abwesenheit von Nutzern, dies schließt den Bautenschutz (Feuchte) mit ein.

NENNLÜFTUNG (NL)

Notwendige Lüftung zur Gewährleistung der hygienischen und gesundheitlichen Erfordernisse bei Anwesenheit der Nutzer (Normalbetrieb), dies schließt den Bautenschutz (Feuchte) mit ein.

Anmerkung: Mindestluftwechsel nach EnEV, § 6 (2) zum Zwecke der Gesundheit und Beheizung erforderlicher Mindestluftwechsel als zeitliche Mittelung der definierten Lüftungsstufen über den Bilanzzeitraum.

INTENSIVLÜFTUNG (IL)

Zeitweilig notwendige erhöhte Lüftung zum Abbau von Lastspitzen (Lastbetrieb).

INFILTRATION (LUFTDICHTHEIT)

Jede Gebäudehülle besitzt eine bestimmte, bautechnisch nicht vermeidbare Undichtheit, die bei Auftreten eines natürlich verursachten Differenzdruckes zur Infiltration führt. Für die einwandfreie Funktion des Lüftungssystems ist eine dauerhaft luftdichte Ausführung des Gebäudes sowohl nach außen (Gebäudehülle), als auch nach innen sicherzustellen.

AUFENTHALTSBEREICH

Bereich in Räumen zum dauernden Aufenthalt von Menschen, der durch eine Höhe von 0,1 m bis 1,8 m über dem Fußboden und einen Abstand von den Außen- und Innenwänden von 0,5 m und von den Außenfenstern, Türen und Radiatoren von 1,0 m gebildet wird.

ZULUFTRÄUME

Räume, in denen sich Nutzer in der Regel länger aufhalten und bei denen die Zuluft eingebracht wird. Beispiele: Wohn-, Schlaf-, Gäste-, Arbeits- und Kinderzimmer.

Allgemein

Begriffserläuterungen

ABLUFTRÄUME

Räume, in denen Luftbelastungen wie Gerüche und Feuchtigkeit entstehen und die Abluft abgeführt wird. Beispiele: Küche, Badezimmer, Dusche, WC, Hausarbeits- und Abstellraum.

ÜBERSTRÖMRÄUME

Räume, die sich strömungstechnisch zwischen den Zu- und Ablufträumen befinden. Beispiele: Diele, Flur und Treppenhaus.

ZULUFT

Die dem Raum zugeführte Luft.

ABLUF

Die aus dem Raum abgeführte Luft.

AUSSENLUFT

Die aus der Umgebung entnommene, unbehandelte Luft.

FORTLUFT

Die nach dem Lüftungsgerät nach außen abgegebene Luft.

LUFTWECHSELRATE

Sie gibt an, wie häufig das belüftete Volumen eines Gebäudes pro Stunde durch Frischluft ausgetauscht wird.

KONSTANTER LUFTWECHSEL

Festgelegter Luftwechsel auf Basis der Raumgröße oder der Belegung.

RELATIVE LUFTFEUCHTIGKEIT

Das prozentuale Verhältnis des momentanen Wasserdampfgehaltes in der Luft zum maximal möglichen Wasserdampfgehalt.

KONDENSAT

Die Aufnahmefähigkeit von Wasserdampf in der Luft ist begrenzt und stark temperaturabhängig. Sinkt die Temperatur, kann es zur Taupunktunterschreitung kommen. Der in der Luft befindliche Wasserdampf kondensiert und fällt als Kondensat an.

Allgemein

Begriffserläuterungen

PASSIVHAUS

Gebäude, in dem eine behagliche Temperatur sowohl im Winter, als auch im Sommer ohne separates Heiz- oder Klimatisierungssystem zu erreichen ist. Es bietet erhöhten Wohnkomfort bei einem Heizwärmebedarf von weniger als 15 kWh/(m²a) und einem Primär-Energiebedarf einschließlich Warmwasser und Haushaltstrom von unter 120 kWh/(m²a). Das Passivhaus ist eine Weiterentwicklung des Niedrigenergiehauses (NEH). Für Frischluft sorgt eine Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung. Mehr als 80 % ihrer fühlbaren Wärme muss die Abluft im Wärmeübertrager an die Zuluft zurückgeben.

LÜFTUNGSWÄRMEBEDARF

Wärmemenge, die bei einem Luftwechsel zur Erwärmung der zugeführten Außenluft erforderlich ist.

HEIZWÄRMEBEDARF

Energiemenge, die das Heizsystem für die Beheizung des Gebäudes in einem Jahr bereitzustellen hat.

WÄRMEÜBERTRAGER

(Umgangssprachlich auch Wärmetauscher) Apparat, der die Wärme von einem Stoffstrom (z. B. Luftstrom) auf einen anderen überträgt.

VERTIKALE LUFTFÜHRUNG

Die vertikale Luftführung erfolgt zu- und abluftseitig mit AERA-Lüftungssteinen.

HORIZONTALE LUFTFÜHRUNG

Die horizontale Luftführung innerhalb der Geschosse erfolgt in den Geschossdecken über eine Sternverteilung.

NUTZERVERHALTEN

Der Einfluss des Nutzers auf die Lüftung des Gebäudes: Wie oft, wie lange, bei welchen Witterungsverhältnissen und unter welchen Bedingungen werden die Fenster zur Wohnraumbelüftung geöffnet.

RAUMLUFTUNABHÄNGIGE FEUERSTÄTTE

Feuerstätte, der die Verbrennungsluft über dichte Leitungen direkt aus dem Freien zugeführt wird.

Allgemein

Begriffserläuterungen

RAUMLUFTABHÄNGIGE FEUERSTÄTTE

Feuerstätte, die nicht raumluftunabhängig ist. Diese Feuerstätten entnehmen ihre Verbrennungsluft aus dem Aufstellraum, in dem sie aufgestellt sind. Feuerstätten mit einer separaten Verbrennungsluftzufuhr ohne bauaufsichtliche Zulassung gelten im Sinne der FeuVO ebenso als raumluftabhängig.

BEDARFSGEFÜHRTE LÜFTUNG

AERA Flex bietet die Möglichkeit einer bedarfsgeführten Lüftung durch eine bauseitige Installation eines Sensors (z.B. Feuchtsensor oder CO₂ Sensor),

NUTZUNGSEINHEIT

Gebäude oder ein unabhängiger, abgeschlossener Teil (Wohnbereich) eines Gebäudes, der einer bestimmten Nutzung dient.

WOHNNUTZFLÄCHE

Die innerhalb der Umfassungswände verbleibenden Flächen.

SCHALLBELASTUNG

Die im Sinne dieser Planungsunterlagen in Wohnungen vor allem durch die Schalleistung von Geräten (z. B. Ventilatoren) und die Schallübertragung (Luft- und Körperschall) im Aufenthaltsbereich entstehende Schallbelastung.

EC-VENTILATOR

Die EC-Technologie ist speziell für den Einsatz in Lüftungs- und climatechnischen Anlagen entwickelt worden. Der EC-Motor des Ventilators nutzt eine neue Technik, die sich insbesondere bei Installationen mit langen Betriebszeiten auf dem Markt bewährt hat. EC-Antriebe (= elektronisch kommutierter Gleichstrommotor) erweisen sich als günstig, da der Aufwand für die Ansteuerung auf ein Mindestmaß begrenzt und der hohe Wirkungsgrad auch im Teillastbereich erzielt wird.

Bei einem EC-Ventilator werden die Komponenten Ventilator, Motor, EC-Controller und Regler zu einer Baueinheit verbunden. Die Technologie zeichnet sich in erster Linie durch geringe Betriebskosten aufgrund des hohen Wirkungsgrads und der einfachen Regelbarkeit aus. Eine wesentliche Einsparung, die sich bei kontinuierlichem 24-stündigem Betrieb – das ganze Jahr über – sehr schnell rechnet. Dies ist besonders im Hinblick auf die neue Energieeinsparverordnung (EnEV) von Bedeutung.

Allgemein

Vorschriften & Sicherheitshinweise

Die AERA-Lüftungsanlagen bieten ein hohes Maß an Betriebssicherheit und einen hohen Qualitätsstandard. Alle Aggregate werden vor Verlassen des Werks einer eingehenden Kontrolle unterzogen. Von jedem Aggregat können jedoch Gefahren ausgehen, wenn es nicht von ausgebildetem Fachpersonal geplant und installiert wird. Gleiches gilt, wenn es nicht ordnungsgemäß betrieben und gewartet oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird.



Gefahr: Lebensgefahr durch Stromschläge



Gefahr: Gefahr für Leib und Leben



Achtung: Allgemeine Gefahr für das Produkt und/oder die Umwelt



Hinweis: Nützlicher Hinweis/Information



Aktivität: Aktivität erforderlich



AUSSERBETRIEBSETZUNG

Auch bei längerer Abwesenheit wird empfohlen, die AERA-Anlage auf minimaler Stufe weiterlaufen zu lassen. Wenn die Anlage trotzdem für längere Zeit außer Betrieb gesetzt werden soll, ist der Stromkreis über die entsprechende Sicherung zu unterbrechen.



ACHTUNG

Arbeiten an den Aggregaten dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden! Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten!



Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen. Schalten Sie die Anlage vor Arbeiten an den Geräten spannungsfrei und stellen Sie sicher, dass die Anlage nicht versehentlich eingeschaltet werden kann.



Für Schäden und Betriebsstörungen, die auf Nichtbeachtung dieser Planungsunterlage zurückzuführen sind, übernimmt Schiedel keine Haftung.



Es können Gefahren für Leib und Leben entstehen. Es drohen Sachschäden an Anlage und Gebäude. Außerdem wird der Produktnutzen beeinträchtigt.

Allgemein

Vorschriften & Sicherheitshinweise



UNSACHGEMÄSSER BETRIEB

Nicht gestattet sind:

- der Betrieb in der Bauphase, die Einleitung
- explosiver Gase,
- staubbelasteter Luft (z. B. in der Bauphase),
- klebender Aerosole (z. B. Sprühkleber), die Aufstellung der Geräte
- im Freien,
- in Nassräumen,
- in Räumen, die durch Gase, Dämpfe oder Staub explosionsgefährdet sind, der Betrieb der Anlage ohne ausreichende Wärmedämmung (inkl. des Rohrkanals) in Kaltzonen (z. B. nichtgedämmter Dachboden), der Anschluss von Dunstabzugshauben und sonstigen Lüftungsführenden Anlagen an das System.



Bei eigenmächtigen und ungenehmigten Umbauten und Veränderungen der Anlage einschließlich der Aggregate erlischt die Gewährleistung. Keine Haftung für Folgeschäden.



Die Lüftungsanlage ist exakt gemäß den Planungsunterlagen zu erstellen. Abweichende Anlagenkonzeptionen bedürfen einer objektbezogenen Planung.



Beim elektrischen Anschluss der Aggregate sind die entsprechenden Vorschriften einzuhalten. Darüber hinaus sind die technischen Anschlussbedingungen der Energie-Versorgungsunternehmen zu beachten und allgemeine Regeln der Technik einzuhalten.



Sind in der Wohnung Feuerstätten (z. B. Atmosphärische Gastherme, Kachelofen, Kamin, etc.) vorhanden, so ist sicherzustellen, dass bei Betrieb dieser Feuerstätten kein gefährlicher Unterdruck im Aufstellraum entstehen kann. Dies ist durch eine Sicherheitseinrichtung zu überwachen, ggf. ist immer der zuständige Schornsteinfeger-/Kaminkehrermeister zu befragen.



Bei Betrieb eines Abluftwäschetrockners oder einer Dunstabzugshaube im Abluftbetrieb ist sicherzustellen, dass ein hierfür ausreichender Luftvolumenstrom unabhängig von der Lüftungsanlage zugeführt wird.

Allgemein

Hinweise für den Gefahrenfall (Störfall)



DEFINITION EINES GEFAHRENFALLS

2. BImSchV – Die geltende BImSch-Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Störfall-Verordnung.

STÖRFALL

Ein Ereignis, wie z. B. eine Emission, ein Brand oder eine Explosion größeren Ausmaßes, das sich aus einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs in einem unter diese Verordnung fallenden Betriebsbereich oder in einer unter diese Verordnung fallenden Anlage ergibt, das unmittelbar oder später innerhalb oder außerhalb des Betriebsbereichs oder der Anlage zu einer ernststen Gefahr oder zu Sachschäden führt und bei dem ein oder mehrere gefährliche Stoffe beteiligt sind.

MASSNAHMEN

In diesem Fall sind Fenster und Türen geschlossen zu halten und die Lüftungsanlage ist abzuschalten.

BESTIMMUNGSGEMÄSSE NUTZUNG

AERA Lüftungssysteme wurden nach dem Stand der Technik und nach den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt. Sie sind zur Be- und Entlüftung von Wohnräumen vorgesehen. Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Bedienungs-, Wartungs- und Einbauanleitung sowie aller weiteren Unterlagen. Ebenso sind die vorgeschriebenen Inspektions- und Wartungsarbeiten durchzuführen und die festgelegten Inspektions- und Wartungsintervalle einzuhalten.

Bei unsachgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter sowie Beeinträchtigungen der Anlagenteile entstehen. Ebenso sind Schäden am Gebäude oder an Einrichtungsgegenständen nicht auszuschließen.

Die Lüftungsanlage muss von einem autorisierten und anerkannten Fachhandwerker unter Beachtung der bestehenden Vorschriften, Regeln und Richtlinien installiert und gewartet werden.



Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt!



VERÄNDERUNGEN IM UMFELD DER AERA LÜFTUNGSANLAGE

Um Funktionsbeeinträchtigungen zu vermeiden, dürfen ohne Rücksprache mit einem autorisierten und anerkannten Fachhandwerker sowie dem Hersteller keine Veränderungen im Umfeld der Anlage vorgenommen werden!

Allgemein

Es dürfen keine Veränderungen an den AERA-Aggregaten, den Steuer- und Regelgeräten und den Luftverteilungen sowie am Netzanschluss der Komponenten der Lüftungsanlage vorgenommen werden.

Ebenfalls dürfen keine baulichen Veränderungen im Umfeld des Gerätes, soweit diese Einfluss auf die Betriebssicherheit des Gerätes haben können, durchgeführt werden.

Be- und Entlüftungsöffnungen (Zu- und Abluftventile) in Decken und Wänden dürfen nicht, auch nicht zeitweise, verschlossen werden. Überdecken Sie beispielsweise keine Lüftungsöffnungen mit Kleidungsstücken oder Ähnlichem.

Bei Verlegung von Bodenbelägen dürfen die Lüftungsöffnungen (Überströmöffnungen) an den Türunterseiten nicht verschlossen oder verkleinert werden.

Anforderung an Gebäude und Aufstellraum des Lüftungsgerätes

Grundsätzliches: Vor dem Inbetriebgehen des Lüftungsgerätes muss die ordnungsgemäße Bautrocknung des Gebäudes erfolgt sein. Eine nicht ordnungsgemäß abgeschlossene Bautrocknung führt zu erhöhter Kondensation im Wärmetauscher. Dies kann anstauendes Kondensat im Gerät zur Folge haben. Angestautes Kondensat kann nicht immer einwandfrei und in vollem Umfang über den Kondensatablauf abgeführt werden, was die ordnungsgemäße Funktion des Lüftungsgerätes beeinträchtigen sowie Schäden im bzw. am Gerät verursachen kann. Zudem kann es zu Kondensation an der äußeren Hülle des Lüftungsgerätes oder an den angeschlossenen Luftleitungen kommen, wenn im Aufstellraum des Lüftungsgerätes eine zu hohe relative Luftfeuchtigkeit herrscht.

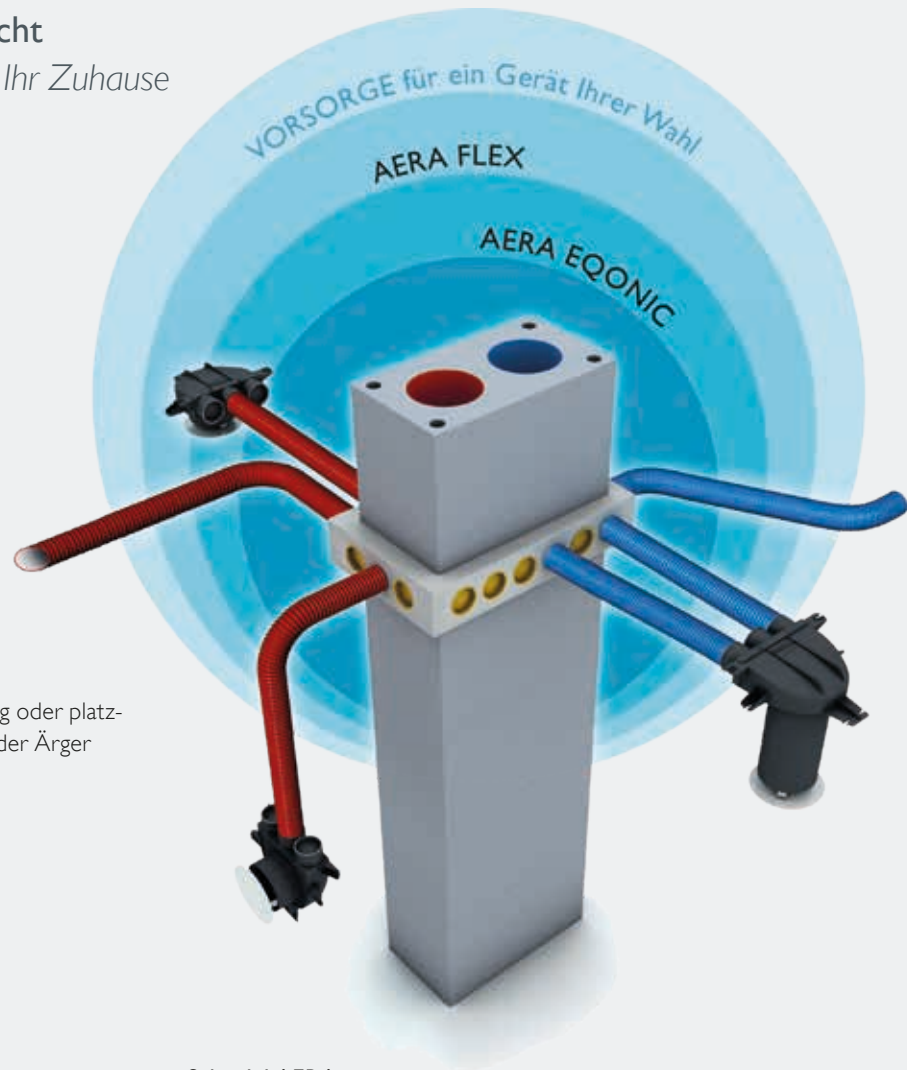
Anforderungen an das Gebäude:

- Bautrocknung ist abgeschlossen.
 - Die durchschnittliche relative Luftfeuchte in den Wohnräumen beträgt bei einer durchschnittlichen Raumtemperatur von: $20\text{ °C} < 50\%$.
- Anforderung an den Aufstellraum des Lüftungsgerätes:
- Mindesttemperatur im Aufstellraum: $> 12\text{ °C}$
 - Durchschnittliche Temperatur im Aufstellraum: $> 15\text{ °C}$
 - Durchschnittliche relative Luftfeuchtigkeit: $< 50\%$
 - Raum kann belüftet werden (z. B. Fenster ins Freie).
 - In einem nicht belüftbaren Aufstellraum ist mindestens ein Abluftventil anzuordnen. Absaugung min. 30 m^3 Luft pro Stunde. Dabei ist darauf zu achten, dass der Aufstellraum im Luftverbund mit den Räumen im Gebäude steht (kein separater Raum außerhalb des Gebäudes).
 - Der Aufstellraum darf nicht für die Wäschetrocknung genutzt werden. Ein permanenter Feuchteeintrag durch Nutzung oder Einrichtungen im Aufstellraum ist auszuschließen.
 - Im Aufstellraum befindet sich kein Revisionsschacht mit Versickerungsmöglichkeit oder ein Pumpensumpf.
 - Im Raum ist in unmittelbarer Nähe des Lüftungsgerätes ein Anschluss mit Geruchsverschluss (Trichter- oder Kugelsiphon) für die Kondensatentsorgung vorhanden.

AERA Luftverteilungssystem - LVS

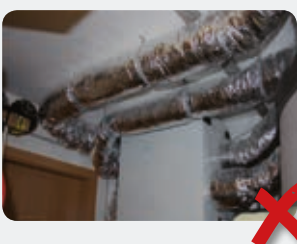
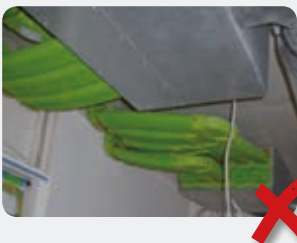
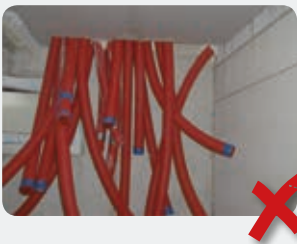
Vorteil – Lüftungsschacht

Eine saubere Lösung für Ihr Zuhause



Herkömmliche Lösung:

Ob **unsaubere** vertikale Luftführung oder platzraubendes Lüftungsgerät – hier ist der Ärger vorprogrammiert.



Schiedel AERA:

Die **saubere Schachtlösung** bereits in der Rohbauphase macht nachträgliche Verkleidungen, Stemmarbeiten, Mauerwerks- und Deckendurchbrüche unnötig.



Die Schachtlösung macht den Unterschied

Als Marktführer von Schornsteinen und jahrelanger Hersteller von Lüftungssystemen verfügt Schiedel über eine einzigartige Schachtkompetenz. Zusammen mit der Expertise rund ums Effizienzhaus wurde so eine optimale Lösung für die Wohnraum-lüftung entwickelt: Das AERA Luftverteilungssystem (LVS), das Rückgrat für ein gesundes Wohnklima.

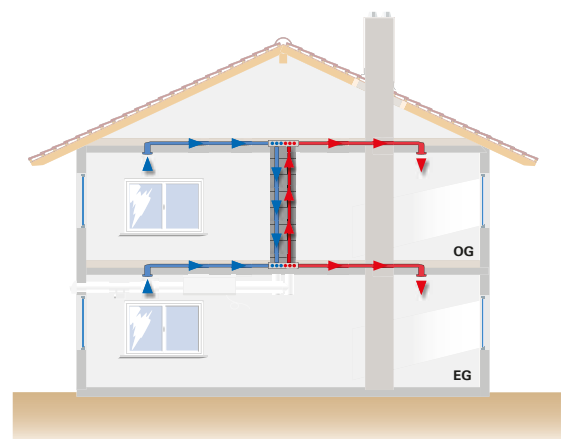
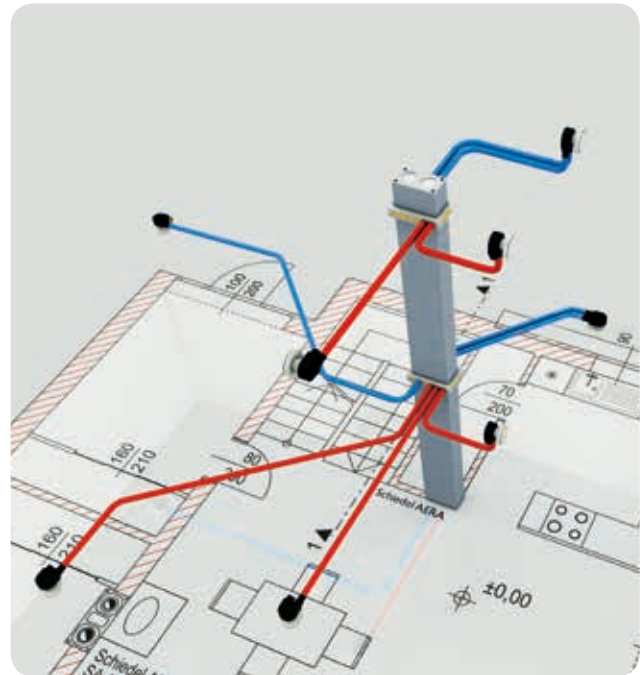
KOMPLETT UND PERFEKT INTEGRIERT

Das AERA LVS kann bereits bei der Planung durch den Architekten oder Planer berücksichtigt werden und wird während der Rohbauphase passgenau integriert. So steht auch einer späteren Entscheidung für ein Wohnraumlüftungssystem nichts im Wege. Durch die Integration ins Gebäude erspart das AERA LVS später unnötige Wand- und Deckenverkleidungen, Stemmarbeiten oder sogar Wanddurchbrüche.

Neben dem effektiven Schallschutz durch die massiven Leichtbeton-Lüftersteine und die sternförmige Indecken-Luftverteilung behält sich darüber hinaus der Bauherr die Option vor: wann und welches Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung er für sich und seine Familie einbauen möchte.

An das kompatible Luftverteilungssystem AERA LVS sind neben den Schiedel Lüftungssystemen AERA FLEX auch alle aktuell gängigen Lüftungsgeräte mit Anschlüssen von bis zu $\varnothing 160$ mm anschließbar. Ganz einfach:

Plug & Play! – Und das auch Jahre später!



Einbaubeispiel Luftführung

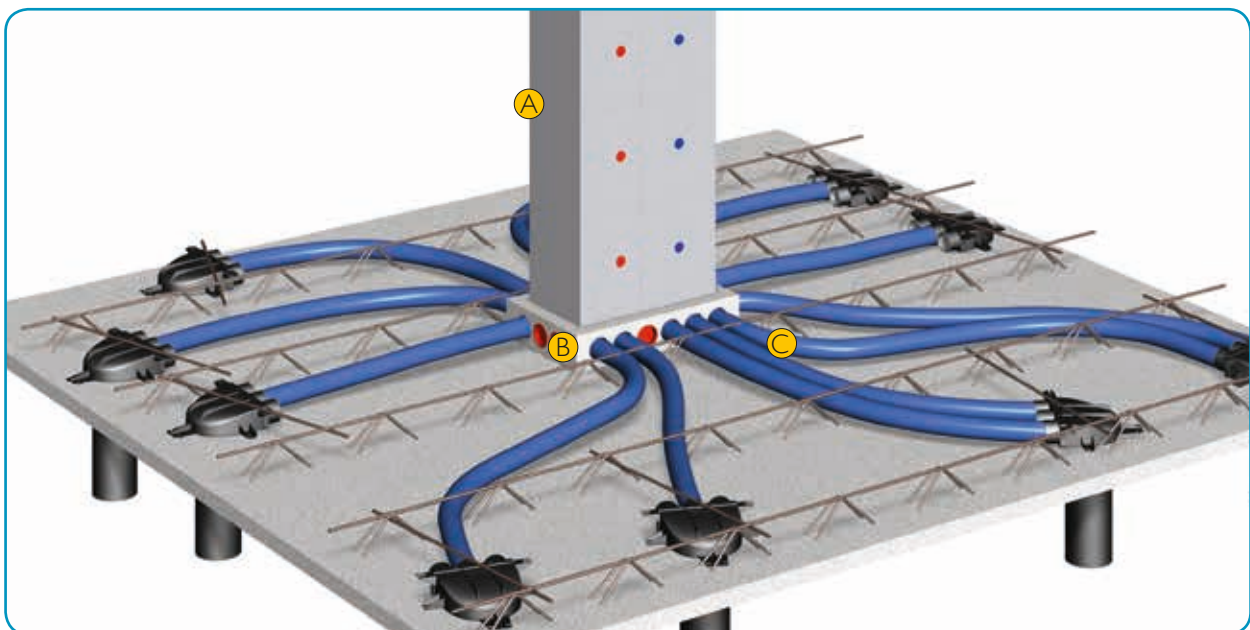
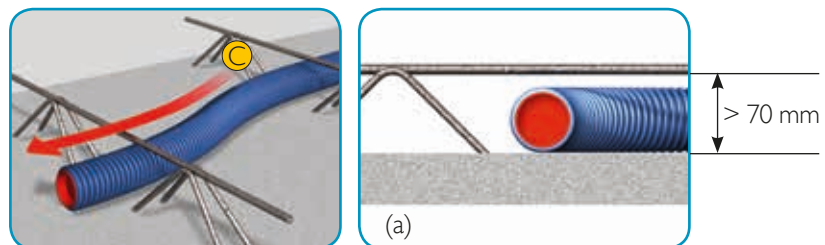
Luftführung

Die vertikale Führung der Zu- und Abluft im Gebäude erfolgt über die AERA-Lüftungssteine (A). Die horizontale Führung der Zu- und Abluft in den einzelnen Geschossen erfolgt über flexible AERA-Universalrohre (Außendurchmesser 63 mm - (C)). Der Anschluss der AERA-Universalrohre an die AERA-Lüftungssteine erfolgt über die AERA Multiverteiler (B).

Die AERA-Universalrohre können flexibel in der Geschosdecke verlegt werden. Auch die Verlegungen der AERA-Universalrohre unter der Geschosdecke oder im Fußbodenaufbau ist möglich.

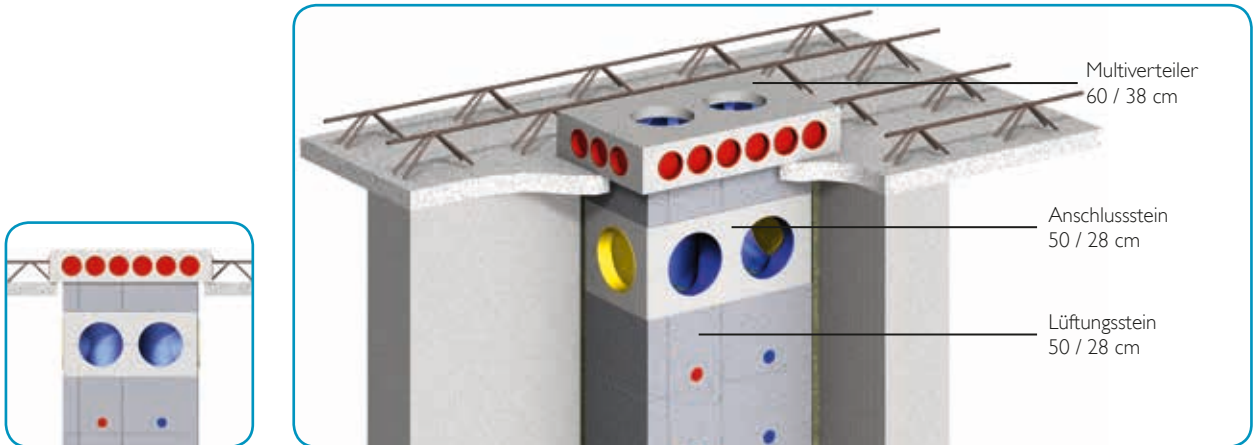
Die notwendige Verlegehöhe der Universalrohre – siehe Bild (a) – muss bereits in der Planungsphase berücksichtigt werden. Ebenso sind die Positionierung der erforderlichen AERA-Umlenkstücke zum Anschluss der Zu- und Abluftventile, sowie die dafür erforderlichen Deckendurchbrüche (DN 150 - 160 mm), bereits in der Planungsphase zu berücksichtigen.

Die Verlegung der Universalrohre ist in jedem Fall mit dem Tragwerksplaner abzustimmen.

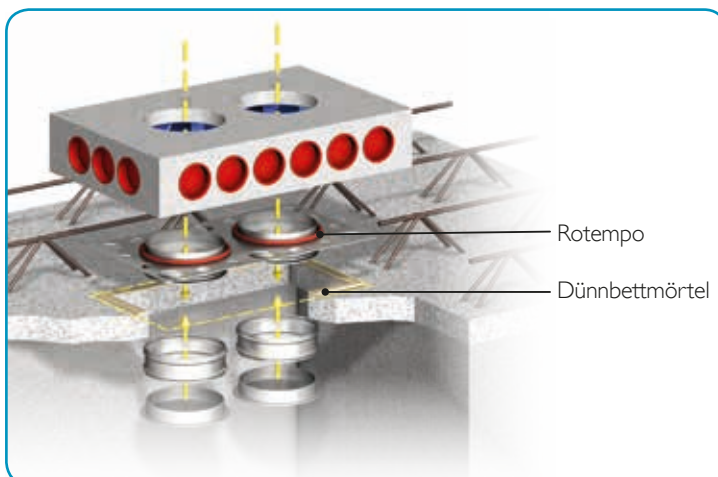
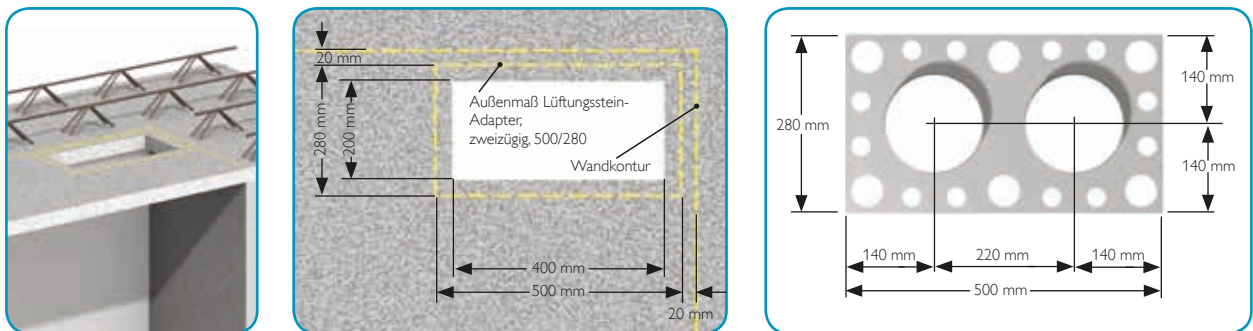


Einbaubeispiel Luftführung

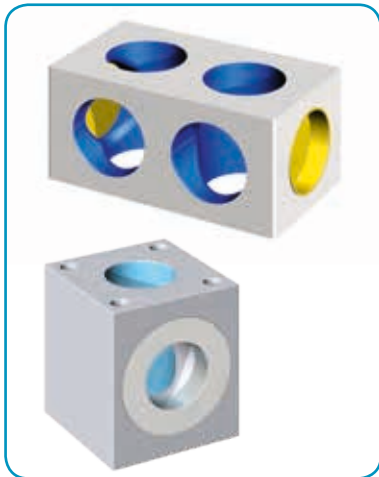
Anbindung über Anschlussstein unter der Decke



Einbaumaße Adapterplatte – Lüftungsstein



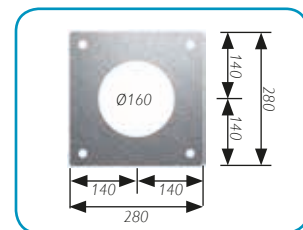
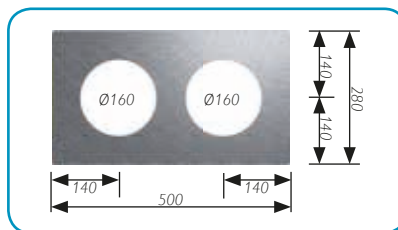
AERA LVS - Systemkomponenten



ANSCHLUSSSTEIN - EIN- UND ZWEIZÜGIG

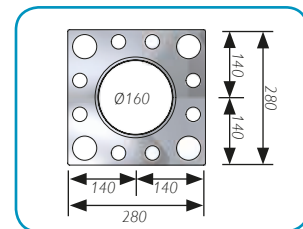
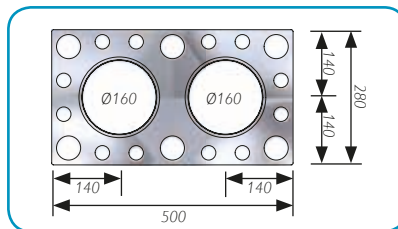
Leichtbeton-Formstein zum direkten Einbau in die vertikale Luftführung. Er dient dem Anschluss der Zu- und Abluftleitungen.

Bauhöhe zweizügig: 250 mm / Bauhöhe einzügig: 330 mm



LÜFTUNGSSTEIN-ADAPTER - EIN- UND ZWEIZÜGIG

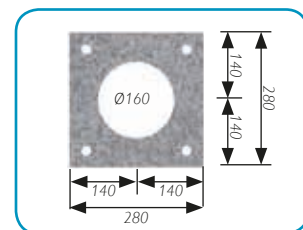
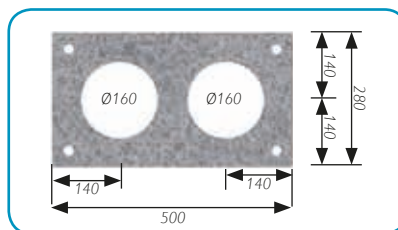
Edelstahl Übergangsformstück zum Anschluss der Zu- und Abluft an die vertikale Luftführung.



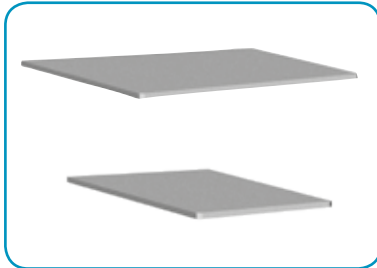
VERTIKALE LUFTFÜHRUNG/LÜFTUNGSSTEIN - EIN- UND ZWEIZÜGIG

Zentrales Element der Systemlösung AERA FLEX ist der AERA-Lüftungsstein. Damit kann die Luft optimal in die einzelnen Geschossebenen verteilt werden.

Bauhöhe: 330 mm.



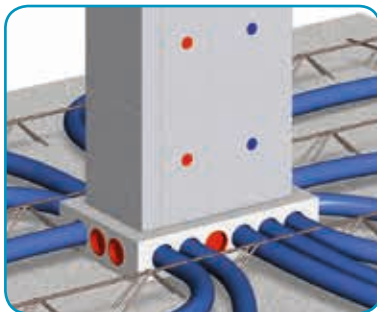
AERA LVS - Systemkomponenten



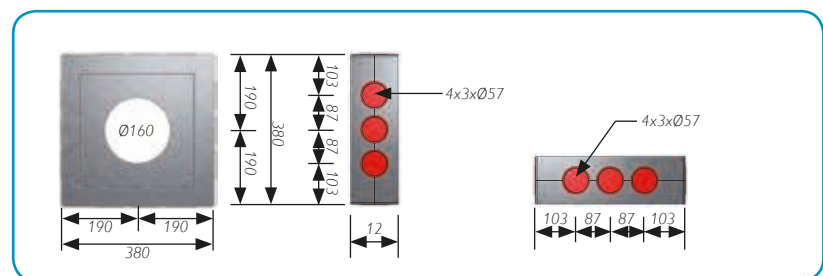
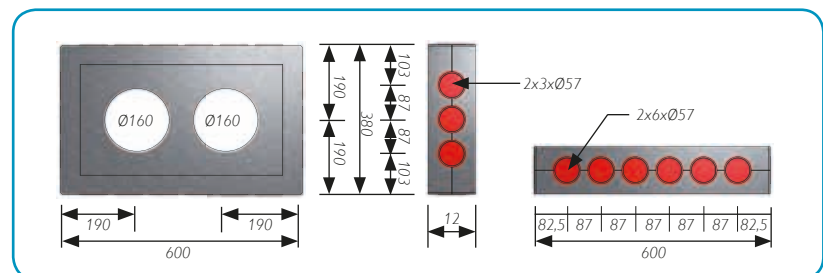
SCHUTZABDECKUNG LÜFTERSTEIN - EIN- UND ZWEIZÜGIG
Verzinkte Abdeckung zum schmutzsicheren Verschließen des Lüftungsschachtes während der Rohbauphase.



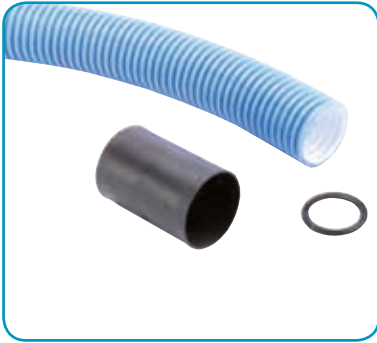
VERSCHLUSSDECKEL LÜFTERSTEIN DN 160
Der Schmutzdeckel dient dem dauerhaften verschließen der vertikalen Zu- und Abluftleitung.



HORIZONTALE LUFTFÜHRUNG - EIN- UND ZWEIZÜGIG
Die Zu- und Abluftleitungen für den Transport der Luft in den einzelnen Geschossen werden mit dem Multiverteiler in die vertikale Luftführung eingebunden.



AERA LVS - Systemkomponenten



UNIVERSALROHRE (QUERVERTEILUNG)

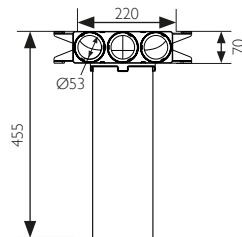
Das Lüftungsrohr (Außendurchmesser 63 mm) dient zur horizontalen Luftverteilung in der Geschossebene.



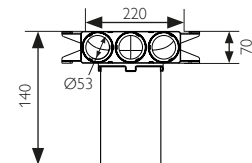
UNIVERSAL-UMLENKSTÜCK

Das Umlenkstück dient zum Anschluss der Zu- und Abluftleitungen und Aufnahme der Zu- und Abluftventile. Es sind Deckenaussparungen von 150 - 160 mm erforderlich.

Distanzrohr 385 mm



Distanzrohr 70 mm



UNIVERSALROHR-BOGENHALTER

Der Bogenhalter dient zur Montage des Universalrohres bei Umlenkung von der horizontalen- (Decke) in die vertikale Lage (Wand).

Zubehör AERA LVS



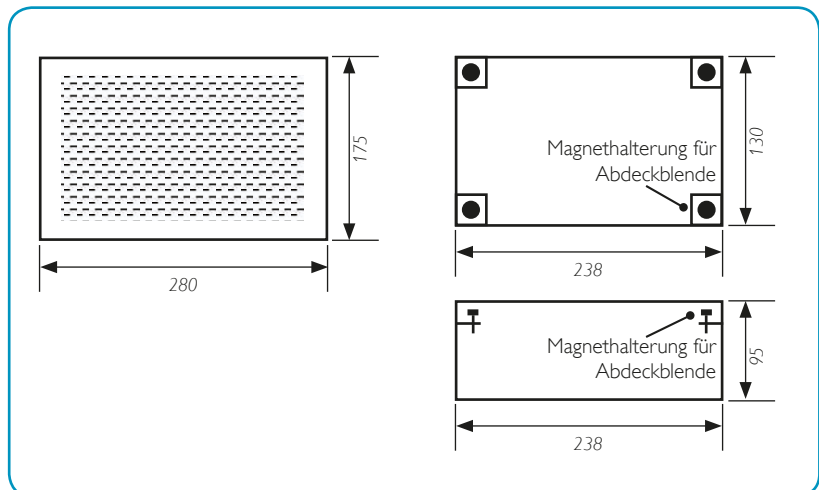
BODENAUSLASS (ROHBAU)

Fußbodenbündiger Zuluftauslass aus Zinkblech / Industriesperrholz zum Einbau in den Fußbodenaufbau (min. 10 cm, max. 18 cm).

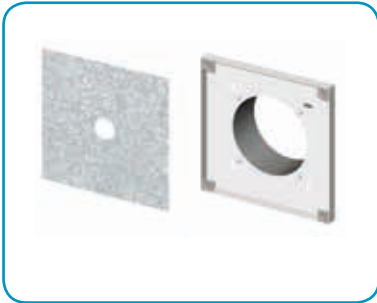


BODENAUSLASS (TECHNIK)

Distanzrahmen mit Design-Edelstahlblende zum Abdecken des Bodenauslass-Grundkörpers.

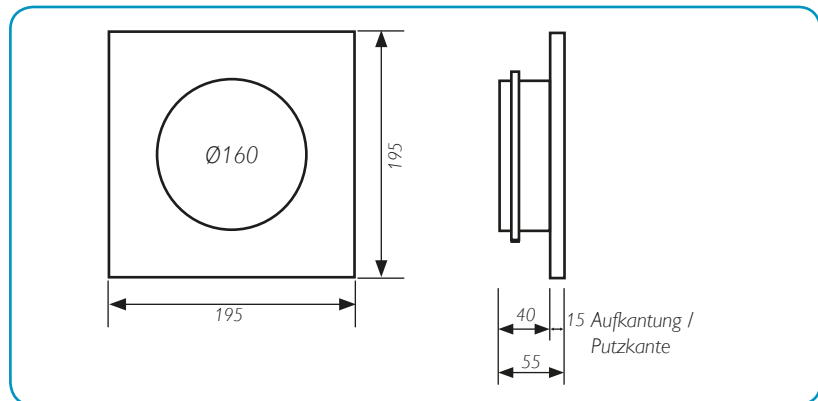


Zubehör AERA LVS



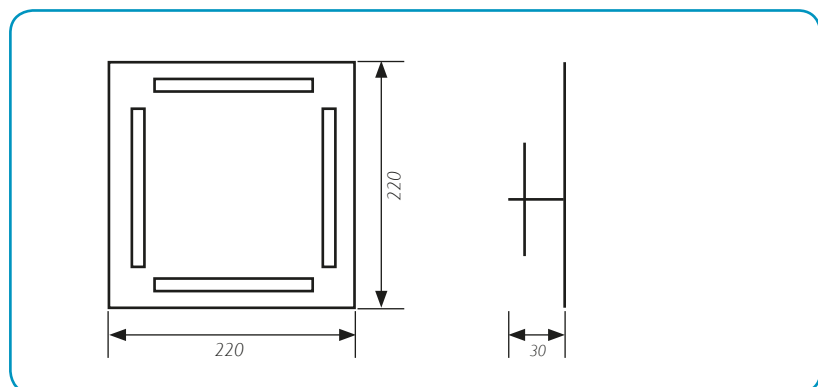
WAND- UND DECKENVENTIL (ROHBAU)

Grundkörper und Putzschutz aus Zinkblech für wand- oder deckenbündiges quadratisches Zu- und Abluftventil.



ABDECKBLENDE FÜR WAND- UND DECKENVENTIL INKL. LUFTMENGENREGELUNG

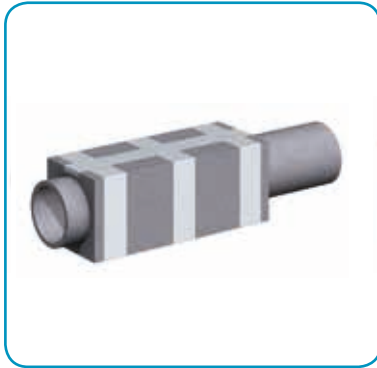
Material: Zinkblech, weiß beschichtet



BLENDE FÜR VENTILÖFFNUNGEN FÜR DN 125

Alublende (überstreichbar) zum Verschließen der Umlenkstücke.

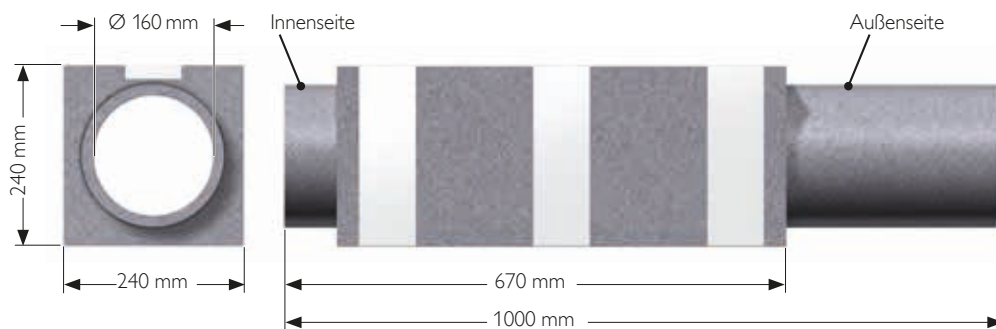
Zubehör AERA LVS



AUSSENWANDDURCHFÜHRUNG

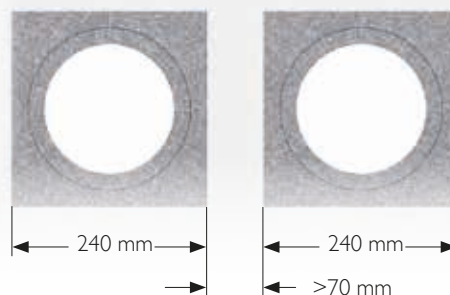
Die AERA Außenwanddurchführung ist hochwärmedämmend. Sie dient dem Durchgang durch die Außenwand und der Verbindung der Außen- und Fortluftelemente mit den jeweiligen Luftleitungen von der Innenwand zum Lüftungsgerät.

| | |
|-----------|----------------------------|
| Material: | Block: EPS |
| | Rohr: EPP |
| Außenmaß: | Block: (L/B/H) 670/240/240 |
| | Rohr: DN 160 |

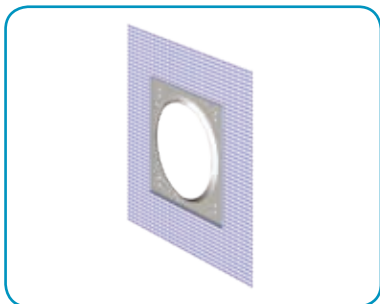


- Hinweis: Bei nebeneinander liegenden Einbaublöcken mindestens 70 mm Zwischenraum belassen!

Es ist folgender Mindestabstand zu berücksichtigen

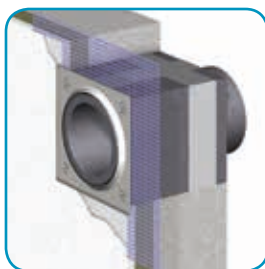


Zubehör AERA LVS



EINBAURAHMEN FÜR AUSSEN- BZW. FORTLUFTELEMENT
Zum Einputzen/Einspachteln in den Außenputz. Zur Befestigung des Außen- und Fortluftelementes.

Material: Edelstahl und Putzgewebe



DICHTMANSCHETTE
Dichtmanschette zum Abdichten des Einschubrohres vom Einbaublock zur Außenwand (Innen).

Material: Vlies-Butyl, selbstklebend
Durchmesser 200 bis 220 mm

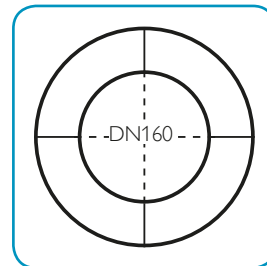
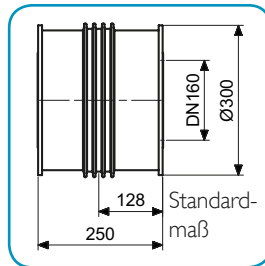


Zubehör bei erdverlegten Leitungen



WANDDURCHFÜHRUNG

Die Wanddurchführung ist wärmeisoliert und druckwasserdicht. Die Außen- und Fortluftleitungen werden fest in die Wanddurchführung gesteckt.



LUFTLEITUNGEN

Luftleitungen für Außen- und Fortluftführung zur Verlegung im Erdreich bzw. im Gebäude ¹⁾ aus dem Werkstoff PP (Polypropylen)

PP-MUFFENROHR

Rohre 100 cm
Rohre 200 cm
Durchmesser 160 mm

BOGEN

Bogen 15°
Bogen 30°

BOGEN

Bogen 45°
Bogen 87°



T-STÜCK MIT SIPHON-SET

Durchmesser 160 mm




ÜBERSCHIEBEMUFFEN-SET

Durchmesser 160 mm

¹⁾ Bei Verlegung innerhalb des Gebäudes sind diese mit einer dampfdiffusionsdichten Wärmedämmung zu versehen.

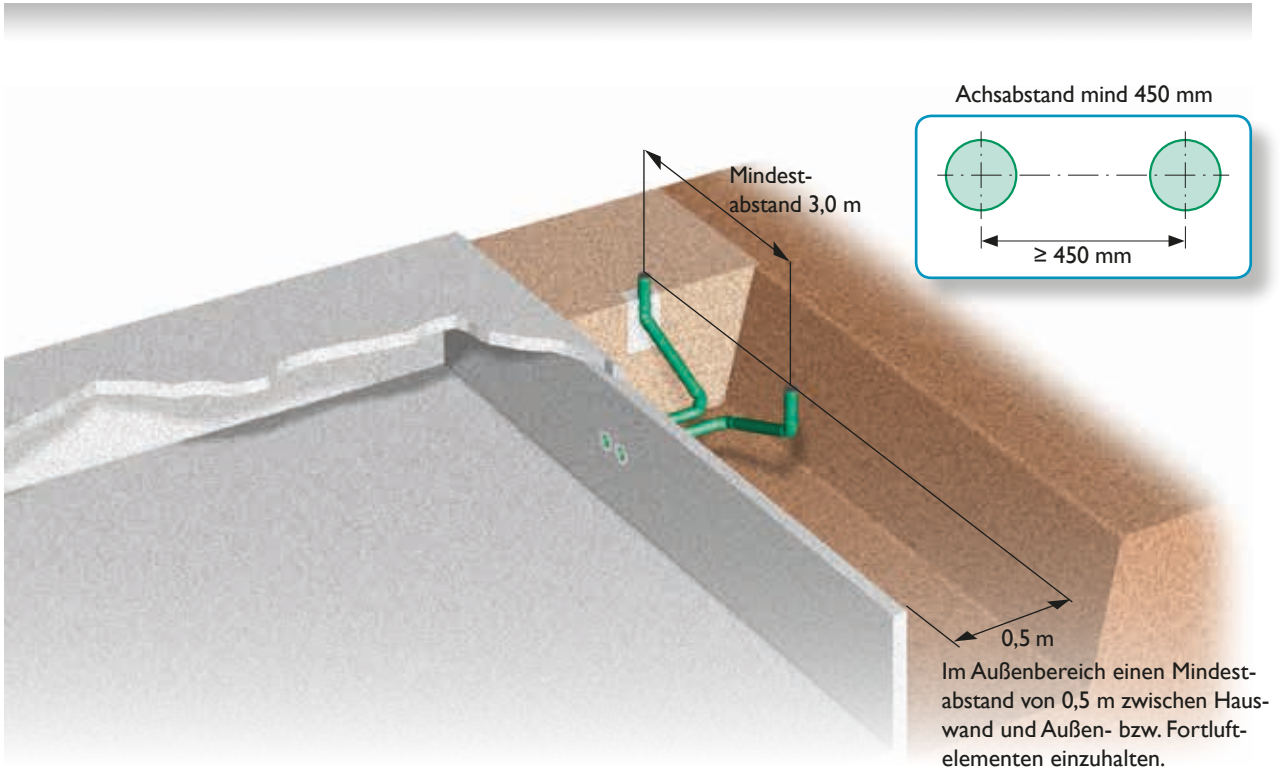


 Einsatz nur in Österreich

WANDDURCHFÜHRUNG DRUCKWASSERDICHT

Die Wanddurchführung ist druckwasserdicht. Die Außen- und Fortluftleitungen werden fest in die Wanddurchführung gesteckt.

Verlegung der Außen- und Fortluftleitungen im Erdreich



- Genaue Positionierung der Außen- und Fortluftelemente der Planung entnehmen. Die Wanddurchführung unterhalb der Frosttiefe in Außenwand einbetonieren oder einmauern.
- Auf Gefälle der Außen- und Fortluftleitungen - 2 % - zum Gebäude achten
- Außen- und Fortluftleitungen in mind. 10 cm Sandbett 0/4 mm verlegen.

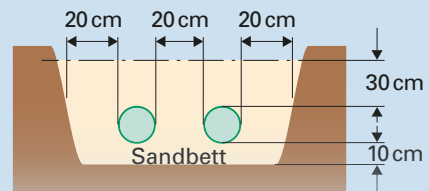
ACHTUNG!

Außen- und Fortluftleitungen sind entsprechend den Bodenverhältnissen setzungssicher zu verlegen und vor Verschmutzung zu schützen. Auf den Stand des Grundwassers ist zu achten.

Verfüllen:

Die verlegten Außen- und Fortluftleitungen sind mit geeignetem Material einzubetten.

Auf sichere Positionierung der Leitungen ist zu achten.

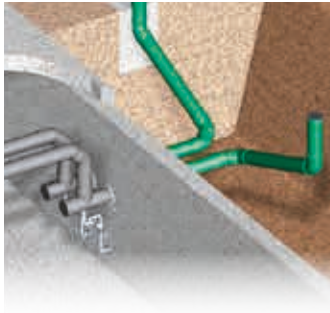


Öffnungen nach Arbeitsschritt-Unterbrechung immer schmutzsicher abdecken!

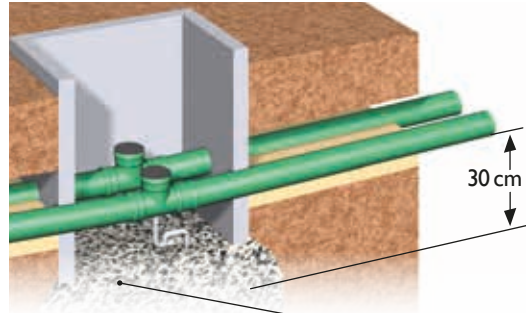
Es dürfen keine „Tiefstellen“ entstehen!

Revision und Kondensatentsorgung

Die Kondensatentsorgung kann innerhalb des Gebäudes, über ein Revisions-T-Stück (gedämmt) mit Siphon, erfolgen



oder außerhalb des Gebäudes, über einen bauseitigen Revisionschacht und T-Stück mit Siphon, erfolgen.



Ausführung der Versickerung bauseits nach örtlichen Gegebenheiten

ACHTUNG!



Öffnungen nach Arbeitsschrittunterbrechungen immer schmutzsicher abdecken!

AUSSERHALB DES GEBÄUDES:

- Zwischen Unterkante Schacht und Unterkante Leitungsführung (tiefster Punkt ist Revisionsformstück/T-Stück) ist ein Freiraum von 30 cm zu berücksichtigen.
- Das anfallende Kondensat muss sicher abgeführt werden (bauseitige Hebeanlage oder bauseitige Versickerung).

Einbau der Außenwanddurchführung

INNEN

AUSSEN



ACHTUNG!

Es dürfen keine „Tiefstellen“ entstehen!

mind. 2 %

Ein Leitungsgefälle von mind. 2 % ist meterweise einzunivellieren und entsprechend den Verarbeitungshinweisen zu unterfüttern.

Das Leitungsgefälle ist immer in Richtung Kondensatentsorgung herzustellen.
(Abbildung = Gefälle bei Einsatz Revisionsformstück Set Wand)



ACHTUNG!

Die jeweilige Leitungslänge von 10 m wenn möglich nicht überschreiten. Die Leitungen sollten in unmittelbarer Nähe des Gebäudes verlegt werden.

Das flexible Komfortlüftungssystem mit Wärmerückgewinnung



AUSSEN- UND FORTLUFTFÜHRUNG über die Außenwand

ROHBAUPAKET (= LVS) Vertikale und horizontale Luftleitungen

TECHNIKPAKET Einfach und platzsparend im Technikraum montiert.

* Abhängig vom Gerätetyp AERA FLEX

Systemlösung AERA FLEX

Der Schiedel-Ansatz

Die Systemlösung Schiedel AERA FLEX ist ein flexibel in das Gebäude installierbares Komfortlüftungssystem. Für AERA Flex stehen verschiedene Lüftungsgeräte mit unterschiedlichen Leistungswerten zur Verfügung. Je nach Gerätetyp ist eine Wand-, Decken-, und/oder Bodenmontage möglich.

Die komplette Luftführung erfolgt über das bereits im Rohbau installierte AERA Luftverteilungssystem (LVS).

Für eine hohe Kundenzufriedenheit und zur Gewährleistung der einwandfreien Funktion von AERA FLEX bietet Schiedel einen Rundumservice durch qualifizierte Partnerbetriebe an. Zu den Leistungen zählen Beratung, Planung, Ausführung und Wartung.

SYSTEMBESCHREIBUNG

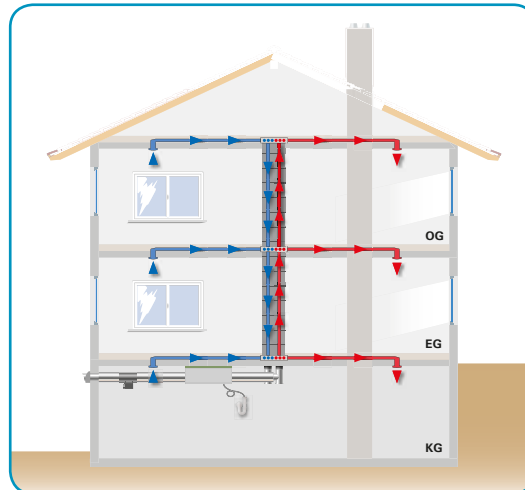
Die Systemlösung AERA FLEX bietet multifunktionale Einsatzmöglichkeiten. In der Praxis kommt es zu typischen Einsatzvarianten, die im Folgenden näher erläutert werden.

Die Lüftungsgeräte AERA Flex müssen in einem Technik- oder Hauswirtschaftsraum installiert werden. Es können bereits in einer frühen Planungsphase optimale Leitungslängen und eine bestmögliche Integration des Lüftungssystems in die Gebäudearchitektur erzielt werden.



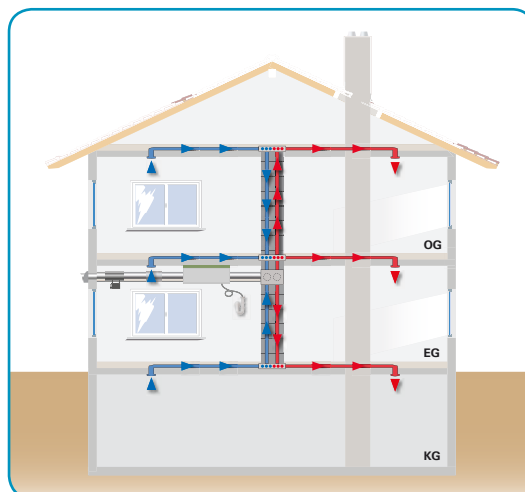
Ausführungsbeispiele - Deckenhängendes Lüftungsgerät

Beispiel 1



Beispiel 1 zeigt das Lüftungsgerät im Technikraum (Kellergeschoss). Der Anschluss an die vertikale Luftführung erfolgt von unten. Die Außenluftansaugung und die Fortluftführung erfolgt über die Außenwand mittels eines Design Außen- und Fortluftelements. Ein Kondensatablauf ist erforderlich.

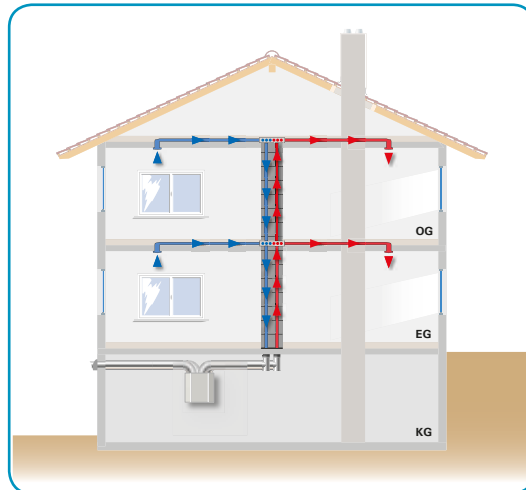
Beispiel 2



Bei Beispiel 2 ist das Lüftungsgerät in einem Technikraum (Erdgeschoss) platziert. Der Anschluss an das Luftverteilsystem ist seitlich realisiert. Die Verteilung in das Ober- und Untergeschoss erfolgt über die vertikale Luftführung. Die Außenluftansaugung und die Fortluftführung übernimmt ein Design-Außen- und Fortluftelement in der Außenwand. Ein Kondensatablauf ist erforderlich.

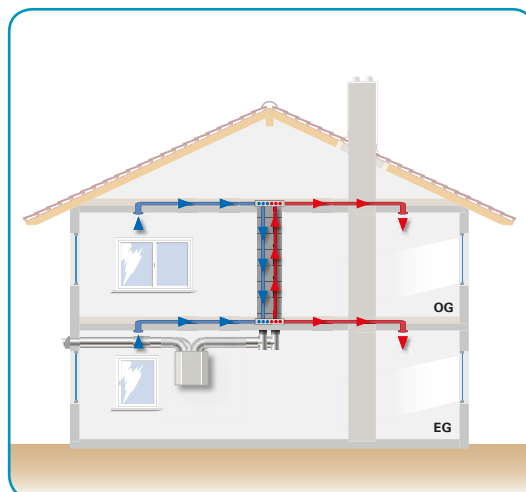
Ausführungsbeispiele -Wandhängendes Lüftungsgerät

Beispiel 1



Beispiel 1 zeigt das Lüftungsgerät ist im Technikraum (Kellergeschoss) installiert. Der Anschluss an die vertikale Luftführung erfolgt von unten. Die Außenluftansaugung und die Fortluftführung erfolgt über die Außenwand mittels eines Außen- und Fortluftelements.

Beispiel 2

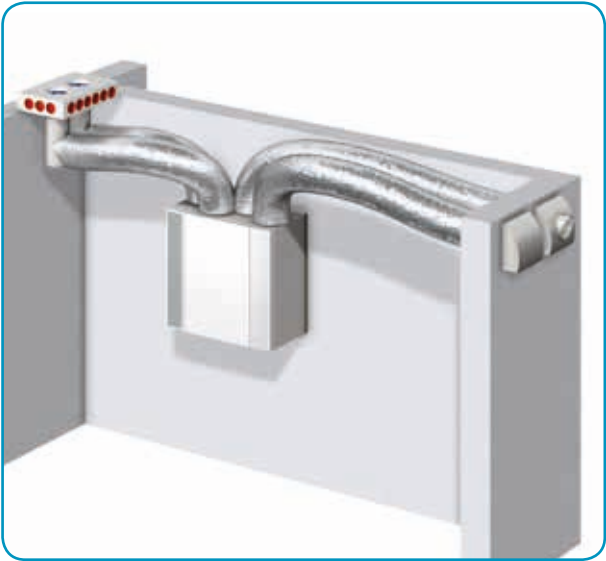


Bei Beispiel 2 ist das Lüftungsgerät ist im Technikraum (Erdgeschoss) installiert. Der Anschluss an die vertikale Luftführung erfolgt von unten. Die Außenluftansaugung und die Fortluftführung erfolgt über die Außenwand mittels eines Außen- und Fortluftelements.

Einbaubeispiele

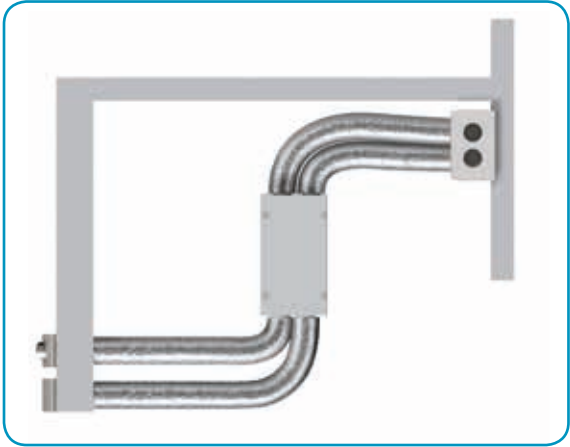
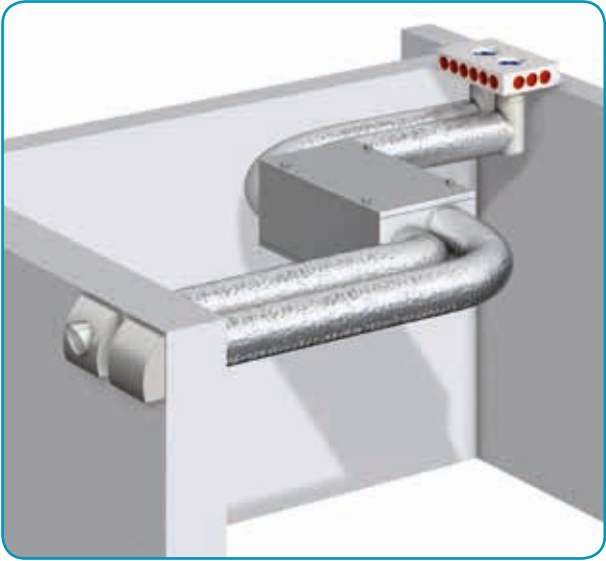
Beispiel 1

Abbildung mit wandhängendem Gerät



Beispiel 2

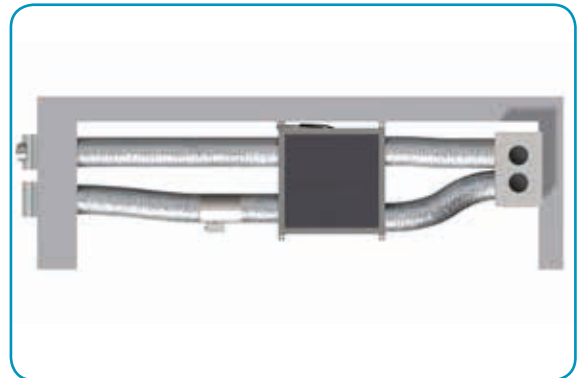
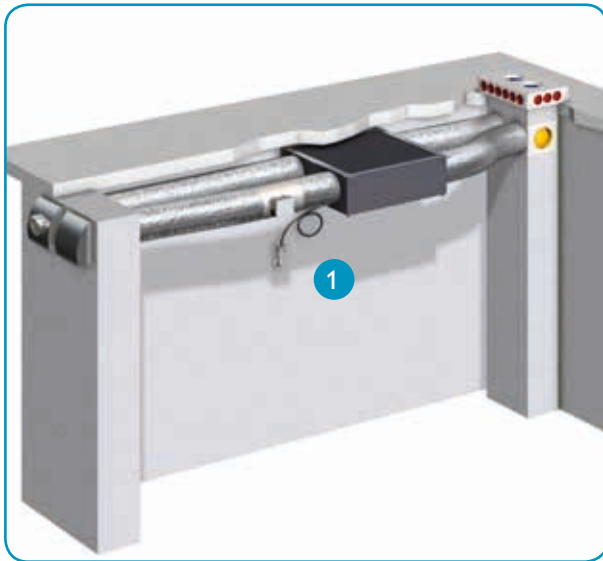
Abbildung mit deckenhängendem Gerät



Einbaubeispiele

Beispiel 3

Abbildung mit deckenhängendem Gerät mit Kondensatablauf



- 1 Bauseitiger Kondensatablauf (Trichtersiphon) in unmittelbarer Nähe des Lüftungsgerätes vorsehen. Nur bei Lüftungsgerät AERA FLEX DUPLEX

AERA FLEX VR400 LÜFTUNGSGERÄT



- Bis zu 80 % Wärmebereitstellungsgrad
- Integrierter Feuchtesensor in der Abluft zur Drehzahlregelung der Ventilatoren
- Rotationswärmeübertrager
- Energieeffiziente Ventilatoren mit modernster EC-Technologie
- Automatischer Wechsel in den Sommerbetrieb (ohne Wärmerückgewinnung)
- Einrichtungsassistent zur einfachen Inbetriebnahme
- Separate Einstellung der Zu- und Abluftmenge
- Benutzerfreundliches Bedienelement in der Front integriert
- DIBt Zulassung

Das Wohnungslüftungsgerät ist geeignet für Wohnhäuser, kleine Büros und ähnliche Räumlichkeiten mit einer Fläche bis ca. 200 m². Die Aufstellung erfolgt vorzugsweise in einem separaten Raum.

Das kompakte Wohnungslüftungsgeräte mit hocheffizientem Rotationswärmeübertrager erreicht eine der höchsten Energieeffizienzklassen. Des Weiteren bietet die integrierter und vorprogrammierte Regelung ein hohes Maß an Komfort.

Das Gehäuse besteht aus doppelschaligem verzinktem Stahlblech, mit 30 mm innenliegender Mineralwolle zur Wärme- und Schalldämmung. Die Revisions-türe an der Front ermöglicht den Zugang zu allen internen Komponenten und vereinfachen die Inbetriebnahme sowie Wartung.

Die energieeffizienten EC-Motoren (Gleichstrommotoren) mit Konstantvolumenstromregelung und Luftmengenabgleich erreichen eine sehr niedrigen SFP-Wert (Specific Fan Power) und tragen zur Effizienzsteigerung der Kompletanlage deutlich bei.

Die Inbetriebnahme erfolgt über die benutzerfreundliche Bedieneinheit CD. Bis zu drei Bedieneinheiten können an ein Wohnungslüftungsgerät angeschlossen werden. Dabei darf die gesamte Kabellänge für alle drei Bedieneinheiten 50 Meter nicht überschreiten. Der Inbetriebnahmeassistent sowie die Symbole und das Klartextmenü vereinfachen die Inbetriebnahme.

Serienmäßig wird das Wohnungslüftungsgerät VR 400 mit einem Taschenfilter F7 in der Außenluft und einem Taschenfilter G4 in der Abluft ausgestattet.

ROTATIONSWÄRMEÜBERTRAGER

Der Rotationswärmeübertrager wird zur Wärmerückgewinnung im Winter, sowie zur Kälterückgewinnung im Sommer und zur freien Kühlung genutzt. Die integrierte Regelung steuert den Rotationswärmeübertrager automatisch entsprechend den aktuellen Anforderungen.

Im Automatik Betrieb (AUTO) werden die Ventilatoren bedarfsabhängig über den integrierten Feuchtesensor in der Abluft entsprechend dem gewünschten Sollwert variabel angesteuert.

Das Lüftungsgerät ist im Lüftungsunit Technikbausatz VR400 enthalten.

* Förderfähig in Deutschland





Technische Daten VR400

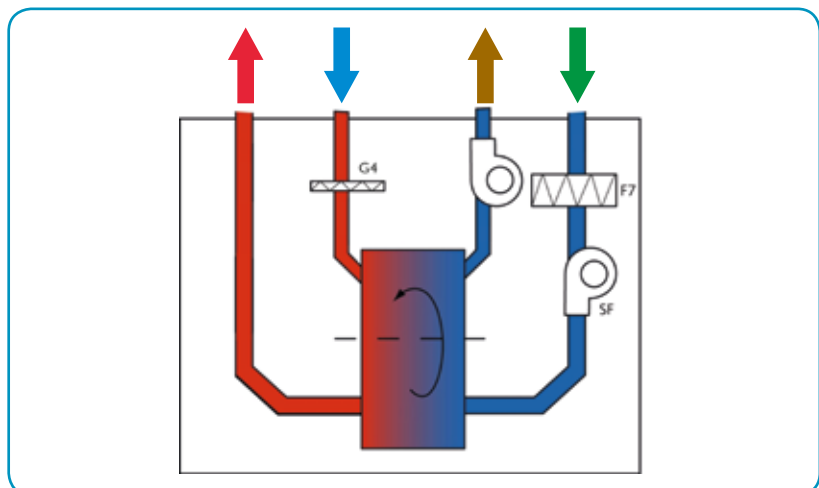
Energieklasse

B

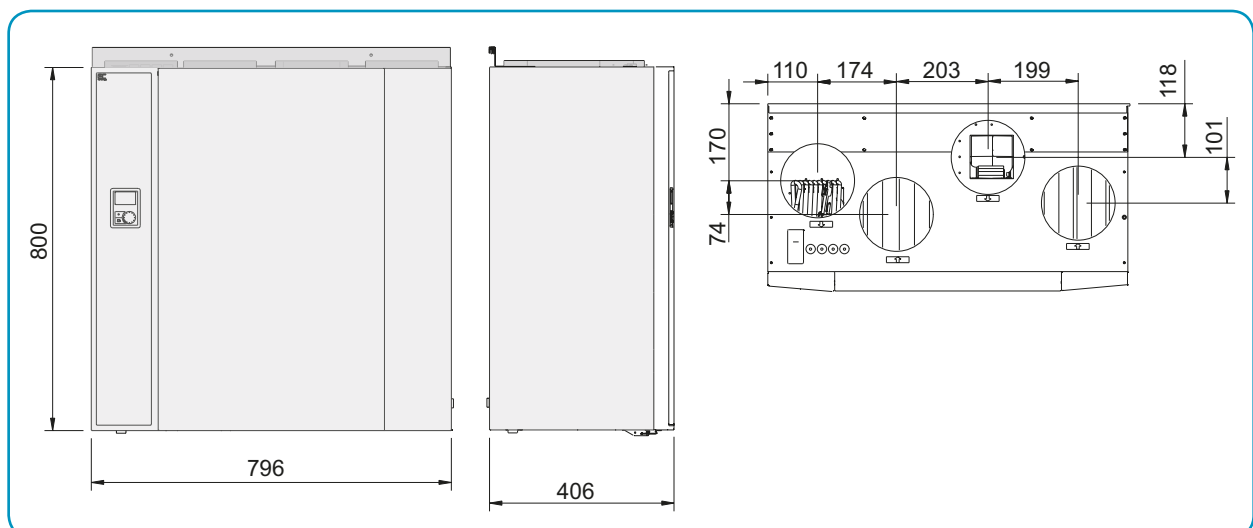
| Parameter | bis 200 m ² | |
|-----------------------------------|------------------------|----|
| Spannung | 230 | V |
| Frequenz | 50 | Hz |
| Phase | 1 | ~ |
| Aufnahmeleistung, Ventilatormotor | 2 x 121 | W |
| Aufnahmeleistung, Elektroheizung | 1,67 | kW |
| Empfohlene Sicherung | 10 | A |
| Schutzklasse | 24 | IP |
| Gewicht | 57 | kg |
| Filter, Zuluft | F7 | |
| Filter, Abluft | G4 | |

FUNKTIONSSCHEMA

-  Zuluft
-  Außenluft
-  Fortluft
-  Abluft



MASSANGABEN



Gerätekomponenten VR400

Außenluft-Filtertasche F7 im Gerät



Abluft-Filtertasche G4 im Gerät



FILTER

Zur Verbesserung der Luftqualität und um die Verschmutzung des Kanalnetzes, des Wärmeübertragers und des Ventilators zu vermeiden, werden Filter eingesetzt.

Die Außenluft wird bei Schiedel AERA FLEX zunächst mit einem Filter G4 im Design Außenluftelement und im Anschluss durch einen Filter F7 im Gerät gefiltert. Die Abluft wird in den Ventilen und nochmals im Gerät über Filter der Klasse G4 geführt.



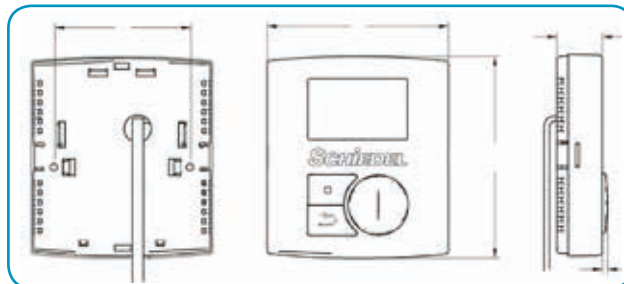
CD 4 BEDIENELEMENT FÜR LÜFTUNGSGERÄTE

Über das Bedienteil werden die Luftvolumenströme (3 Stufen) und die Zulufttemperatur eingestellt. Symbole und Texte zeigen auf dem Display die gewählten Einstellungen wie Erhitzer ein/aus, Sommerbetrieb und die Filterwechselzeit an. Es enthält ein integriertes Wochenprogramm für den automatischen Wechsel zwischen Tag- und Nachtbetrieb. Ein Alarm zeigt Fehlfunktion und den Filterwechsel an.

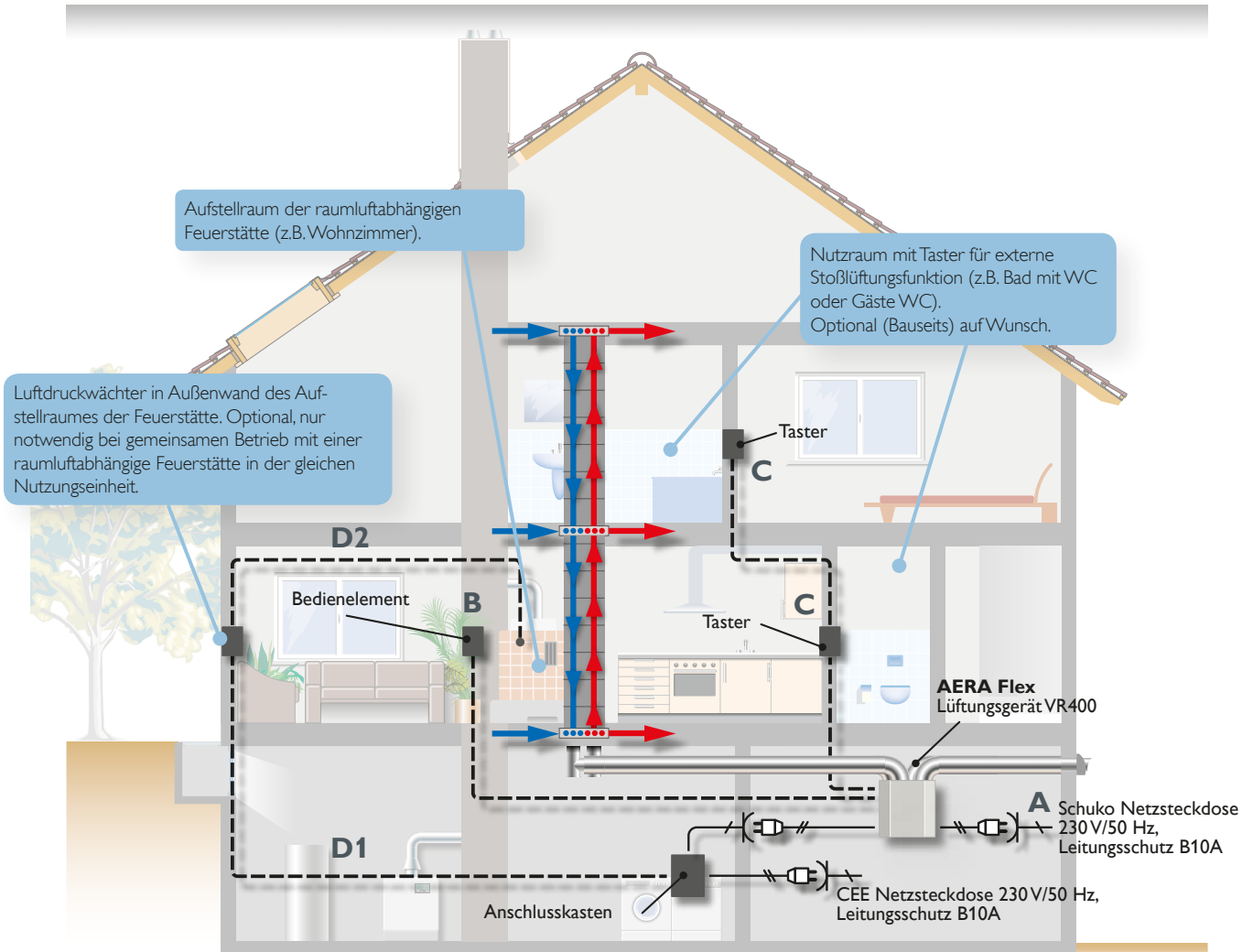
Das Bedienteil besitzt System-, Benutzer- und Technikerebene zum Konfigurieren des Gerätes.

Verbunden wird das Bedienteil mit dem Gerät über einen Kompaktstecker (CAT5).

| | |
|-------|---------|
| A | 80,0 mm |
| B | 89,0 mm |
| C | 20,0 mm |
| D | 2,4 mm |
| c/c H | 60,0 mm |



Verlegeplan der Strom- und Steuerleitungen VR400



A Schuko Netzsteckdose 230 V/50 Hz 10 A zum Anschluss des AERA Flex Lüftungsgerätes. (Netzzuleitung Lüftungsgerät, Länge 2 m, werkseitig vorhanden).

B Zusätzliches Bedienelement (ein Bedienelement im Lüftungsgerät eingebaut)

- Unterputz-Gerätedose (Schalterdose) an der gewünschten Position in die Wand einsetzen.
- Steuerleitung J-Y (ST) Y 2 x 2 x 0,8 mm² vom Lüftungsgerät bis in die Unterputz-Gerätedose verlegen.

Achtung: Die Summe der Steuerleitungslängen für alle verbauten Bedienelemente darf 50 m nicht überschreiten.

C Optionale/r Taster

Steuerleitung J-Y (ST) Y 2 x 2 x 0,8 mm² vom Lüftungsgerät zum Taster; für optionale, bauseitige externe Stoßlüftungsfunktion. (Mehrere Taster in Reihe schalten.)

D Optionale Sicherheitseinrichtung

Nur bei gemeinsamen Betrieb der Lüftungsanlage mit einer raumluftabhängigen Feuerstätte in der gleichen Nutzungseinheit erforderlich.

Wird ein Luftdruckwächter benötigt, so wird dieser über den Anschlusskas-

ten angeschlossen. Der Anschlusskasten benötigt eine CEE-Netzsteckdose 230/50 Hz 10 A (mit Defroster C separat abgesichert). (Netzzuleitung Anschlusskasten, Länge 2 m, werkseitig vorhanden). Das Lüftungsgerät wird in diesem Fall über die im Anschlusskasten integrierte Schuko-Netzsteckdose angeschlossen. (Netzzuleitung Lüftungsgerät, Länge 2 m, werkseitig vorhanden).

D1 Steuerleitung J-Y (ST) Y 4 x 2 x 0,8 mm² vom Luftdruckwächter zum Anschlusskasten.

Achtung: die maximale Leitungslänge von 25 m nicht überschreiten!

D2 Steuerleitung J-Y (ST) Y 2 x 2 x 0,8 mm² vom Luftdruckwächter zum Temperaturfühler (Nähe des Ofenrohres der Feuerstätte).

Achtung: die maximale Leitungslänge von 15 m nicht überschreiten!

Konformitätserklärung

1 Konformitätserklärung

Hersteller



Systemair AB
 Industrivägen 3
 SE-739 30 Skinnskatteberg SCHWEDEN
 Büro: +46 222 440 00 Fax: +46 222 440 99
 www.systemair.com

bestätigt hiermit, dass die folgenden Produkte:

Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung:

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|---------------|
| VR 250 EH/B | VR 400 DC | VR 400 DC/DE | VR 400 E/3 |
| VR 400 E/EC | VR 700 DC/DE | VR 700 DC | VR 700 E/3 |
| VR 400 E | VR 700 E | VR 300 TK/B | VR 400 DCV/DE |
| VR 400 DCV/B | VR 400 EV/B | VR 700 DCV | VR 700 DCV/DE |
| VR 700 EV/3 | VR 400 EV/B/EC | VR 400 TV/P | VR 700 EV |
| VM 1 | VM 2 | VX 400 E | VX 700 E |
| VX 250 TV/P | VX 400 EV | VX 700 EV | |

(Die Erklärung gilt nur für die Produkte in dem Zustand, in dem sie geliefert wurden und wenn sie gemäß der mitgelieferten Installationsanleitung in der Anlage installiert wurden. Die Versicherung deckt keine Komponenten ab, die hinzugefügt werden, oder Arbeiten, die anschließend an dem Produkt ausgeführt werden.)

Mit allen geltenden Anforderungen der folgenden Richtlinien im Einklang stehen:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Die folgenden harmonisierten Normen werden an den entsprechenden Stellen angewendet:

| | |
|---------------------|---|
| EN ISO 12100-1 | Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1 Grundsätzliche Terminologie, Methodik |
| EN ISO 12100-2 | Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2 Technische Leitsätze |
| EN ISO 14121-1:2007 | Sicherheit von Maschinen - Risikobeurteilung - Teil 1 Leitsätze |
| EN 13857 | Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen |
| EN 60 204-1 | Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen |
| EN 60.335-1 | Elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Sicherheit Teil 1: Allgemeine Anforderungen |
| EN 60.335-2-40 | Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-40: Besondere Anforderungen für elektrisch betriebene Wärmepumpen, Klimageräte und Raumluftentfeuchter |
| EN 60529 | Schutzarten durch Gehäuse (IP Code) |
| EN 50 366:2003 | Elektrische Haushaltsgeräte und ähnliche Alltagsgegenstände, Elektromagnetische Felder - Auswertungs- und Messverfahren |
| EN 50.106 | Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Besondere Regeln für Stückprüfungen von Geräten im Anwendungsbereich der EN 60 335-1 und EN 60967. |
| EN 60 034-5 | Drehende elektrische Maschinen - Teil 5: Schutzarten aufgrund der Gesamtkonstruktion drehender elektrischer Maschinen (IP Code) |
| EN 61000-6-2 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnorm - Störfestigkeit für Industriebereiche |
| EN 61000-6-3 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnorm – Fachgrundnorm Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie Kleinbetriebe |

Die vollständige technische Dokumentation ist erhältlich.

Skinnskatteberg, 23.01.2013



Mats Sándor
 Technischer Direktor

Notizen

AERA FLEX VSR300 SC LÜFTUNGSGERÄT



- *Passivhaus-Zertifiziert*
- *nach PHI gemessener Wärmebereitstellungsgrad 78%*
- *nach EN 13141-7 gemessener Temperaturänderungsgrad 84 %*
- *EC-Antriebsmotor*
- *Automatischer Sommerbetrieb*
- *Regelung der Feuchteübertragung*
- *Bedienelement SC*
- *DIBT-Zulassung*

Das Wohnungslüftungsgerät ist geeignet für Wohnhäuser, kleine Büros und ähnliche Räumlichkeiten mit einer Fläche bis ca. 240 m². Passivhaus* zertifiziert. Die Aufstellung erfolgt vorzugsweise in einem separaten Raum.

Kompaktes Wohnungslüftungsgerät mit Rotationswärmeübertrager und integrierter sowie vorprogrammierter Regelung SC. Das Gehäuse besteht aus doppelschaligen verzinktem Stahlblech mit innenliegender Mineralwolle zur Wärme- und Schalldämmung. Serienmäßig ist das Wohnungslüftungsgerät mit einem Taschenfilter F7 in der Außenluft und einem Taschenfilter G4 in der Abluft ausgestattet.

Die energieeffizienten Ventilatoren mit modernster EC-Technologie erreichen eine sehr niedrigen SFP-Wert (Specific Fan Power)

Zugriff auf die kompletten Einstellungen über Bedieneinheit mit Touch-Display, 3,5"

- Ventilatorstufen
 - 3 Stufen manuell wählbar (Niedrig, Normal und Hoch)
 - + 2 Stufen über die Anwenderfunktion aktivierbar
 - + Aus (manueller Ventilatorenstopp)
- Bedieneinheit SC
 - Anbindung bis zu vier Stück über interne Spannungsversorgung
 - Bedieneinheit als Zubehör mit Rahmen in weiß oder schwarz erhältlich
 - max. Kabellänge 50 Meter / 12 Meter Verbindungskabel inklusive

Wochenprogramm, ECO-Modus und Temperatur-/ Feuchtesensor sind bereits im Wohnungslüftungsgerät integriert.

- Anwenderfunktion (Abwesend, Party, Kaminofen, Urlaub, Stoßlüftung)
- Inbetriebnahmeassistent
- Filterüberwachung
- Die Service- und Konfigurationsebene ist passwortgeschützt
- Internetkommunikationsmodul (als Zubehör erhältlich)
 - Bedienung bequem per APP auf dem Smartphone
 - Fernwartung über Cloud
 - Internetanbindung über W-LAN oder Ethernet (bauseits erforderlich)

* Filter-Set gemäß PHI-Zertifizierung erforderlich und als Zubehör erhältlich.

Das Lüftungsgerät ist im Lüftungsunit-Technikbausatz VSR300 SC enthalten.





Technische Daten VSR300 SC

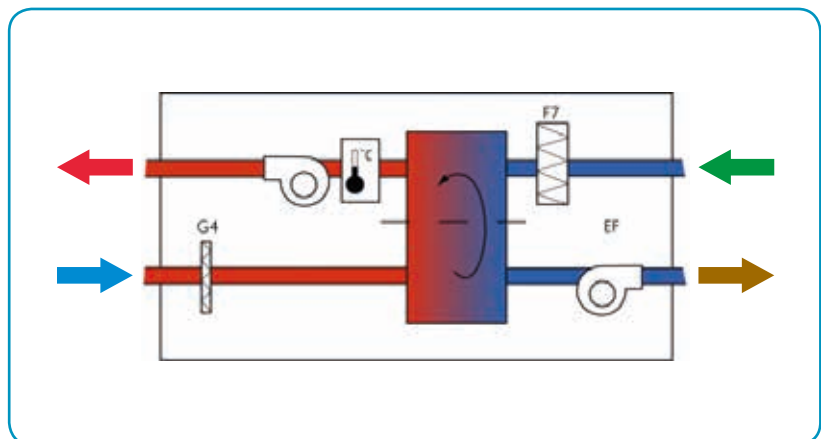
Energieklasse

A

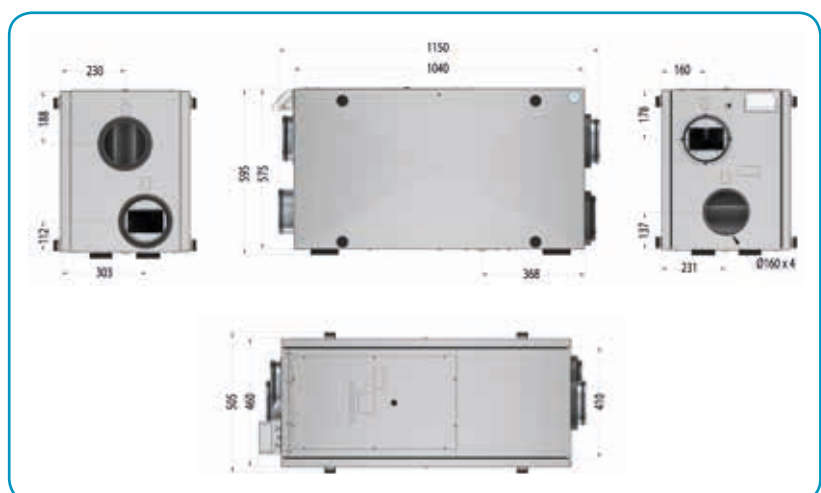
| Parameter | bis 250 m ² | |
|-----------------------------------|------------------------|----|
| Spannung | 230 | V |
| Frequenz | 50 | Hz |
| Phase | 1 | ~ |
| Aufnahmeleistung, Ventilatormotor | 2 x 83 | W |
| Aufnahmeleistung, Elektroheizung | 1,67 | kW |
| Empfohlene Sicherung | 10 | A |
| Schutzklasse | 24 | IP |
| Gewicht | 65 | kg |
| Filter, Zuluft | F7 | |
| Filter, Abluft | G4 | |

FUNKTIONSSCHEMA

-  Zuluft
-  Außenluft
-  Fortluft
-  Abluft



MASSANGABEN



Gerätekomponenten VSR300 SC

Außenluft-Filtertasche F7 im Gerät



FILTER

Zur Verbesserung der Luftqualität und um die Verschmutzung des Kanalnetzes, des Wärmeübertragers und des Ventilators zu vermeiden, werden Filter eingesetzt.

Die Außenluft wird bei Schiedel AERA FLEX zunächst mit einem Filter G4 im Design Außenluftelement und im Anschluss durch einen Filter F7 im Gerät gefiltert. Die Abluft wird in den Ventilen und nochmals im Gerät über Filter der Klasse G4 geführt.

Abluft-Filtertasche G4 im Gerät



SC BEDIENELEMENT

Benutzerfreundliche Bedieneinheit für Wohnungslüftungsgeräte mit der Regelung SC.

- kapazitiv Touch-Display 3,5"
- Rahmen der Bedieneinheit in schwarz
- Anbindung von bis zu zehn Bedieneinheiten an einem Wohnungslüftungsgerät
- Bis zu vier Bedieneinheiten über die interne Spannungsversorgung
- max. Kabellänge 50 Meter
- Verbindung mit Flachkabel und Kompaktstecker RJ10 (4P4C). Der Startbildschirm präsentiert die wichtigsten Informationen.

Die Regelungsfunktionen sind gerätespezifisch und entsprechend der Beschreibung der Wohnungslüftungsgeräte zu entnehmen.

Eine Bedienelement liegt dem Gerät bei.



INTERNETKOMMUNIKATIONSMODUL (OPTIONAL)

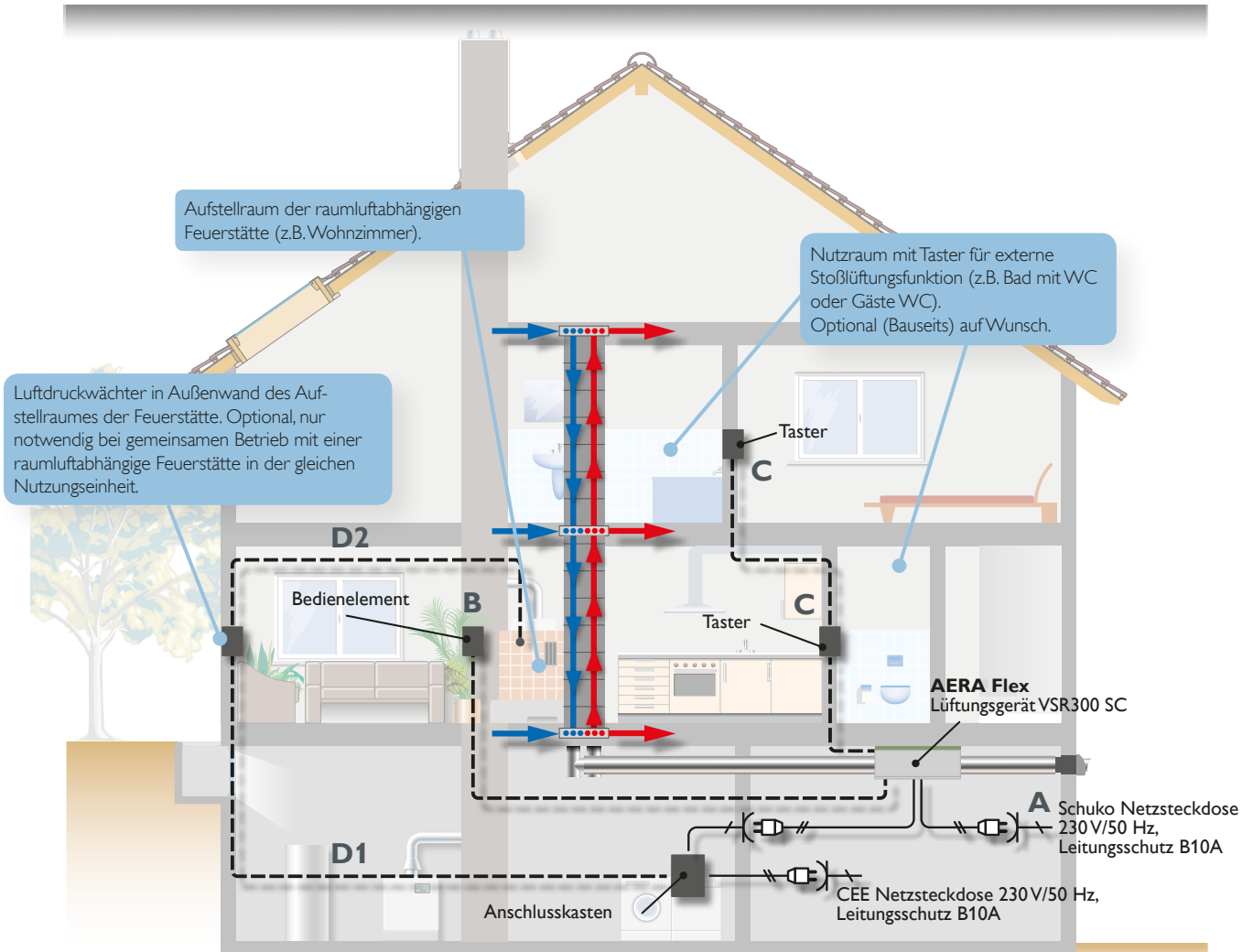
- Bedienung bequem per APP auf dem Smartphone oder Tablet (iOS /Android)
- Fernwartung über Cloud
- Internetanbindung über W-LAN oder Ethernet
- Softwareupdate für das Wohnungslüftungsgerät

Im Lieferumfang ist folgendes enthalten:

Internetkommunikationsmodul, Micro USB Adapter 230V, Verbindungskabel RJ10, Y-Adapter RJ10, Netzkabel



Verlegeplan Strom- und Steuerleitungen VSR300 SC



A Schuko Netzsteckdose 230V/50 Hz 10 A zum Anschluss des AERA Flex Lüftungsgerätes. (Netzzuleitung Lüftungsgerät, Länge 2 m, werkseitig vorhanden).

B Standardmontage des Bedienelementes: am, bzw. in der unmittelbaren Nähe des Lüftungsgerätes (im Aufstellraum des Lüftungsgerätes)

Montage des Bedienelementes außerhalb des Aufstellraumes des Lüftungsgerätes oder Montage weiterer Bedienelemente: Unterputzgerätedose (Schalterdose) für Bedienelement an der gewünschten Position in die Wand einsetzen. Bauseitiges Modulkabel RJ10 (4P/4C) von Unterputzgerätedose zum Standort des Lüftungsgerätes verlegen. Verlegung des Modulkabels in einem Schutzrohr.

Achtung: Die Summe der Modulkabellängen für alle verbauten Bedienelemente darf 50 m nicht überschreiten

C Optionale/r Taster

Steuerleitung J-Y (ST) Y 2 x 2 x 0,8 mm² vom Lüftungsgerät zum Taster; für optionale, bauseitige externe Stoßlüftungsfunktion. (Mehrere Taster in Reihe schalten.)

D Optionale Sicherheitseinrichtung

Nur bei gemeinsamen Betrieb der Lüftungsanlage mit einer raumluftabhängigen Feuerstätte in der gleichen Nutzungseinheit erforderlich.

Wird ein Luftdruckwächter benötigt, so wird dieser über den Anschlusskasten angeschlossen. Der Anschlusskasten benötigt eine CEE-Netzsteckdose 230/50 Hz 10 A (mit Defroster C separat abgesichert). (Netzzuleitung Anschlusskasten, Länge 2 m, werkseitig vorhanden). Das Lüftungsgerät wird in diesem Fall über die im Anschlusskasten integrierte Schuko-Netzsteckdose angeschlossen. (Netzzuleitung Lüftungsgerät, Länge 2 m, werkseitig vorhanden).

D1 Steuerleitung J-Y (ST) Y 4 x 2 x 0,8 mm² vom Luftdruckwächter zum Anschlusskasten.

Achtung: die maximale Leitungslänge von 25 m nicht überschreiten!

D2 Steuerleitung J-Y (ST) Y 2 x 2 x 0,8 mm² vom Luftdruckwächter zum Temperaturfühler (Nähe des Ofenrohres der Feuerstätte).

Achtung: die maximale Leitungslänge von 15 m nicht überschreiten!

Ein **Internetkommunikationsmodul** kann direkt in unmittelbarer Nähe der Lüftungsgerätes platziert werden. Voraussetzung ist:

- eine stabile WLAN Verbindung oder
- eine LAN Anschlussbuchse in unmittelbarer Umgebung
- Bedienelement befindet sich im Aufstellraum des Lüftungsgerätes.
- eine Schuko Netzsteckdose 230V/50 Hz 10 A

In diesem Fall sind keine weiteren Verlegungen von Leitungen notwendig.

Bei abweichenden Konstellationen setzen Sie sich bitte mit ihrem zuständigen in Verkaufsberater Verbindung.

Konformitätserklärung

1 Konformitätserklärung

Der Hersteller



Systemair UAB
 Linų st. 101
 LT-20174 Ukmergė, LITAUEN
 Büro: +370 340 60165 Fax: +370 340 60166
 www.systemair.com

bestätigt hiermit, dass das folgende Produkt:

Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung: SAVE VSR 300/500

(Die Erklärung gilt nur für die Produkte, wie sie in die Einrichtung geliefert und dort gemäß den dazugehörigen Installationsanweisungen installiert wurden. Die Versicherung deckt keine Komponenten ab, die hinzugefügt werden, oder Arbeiten, die anschließend an dem Produkt ausgeführt werden.)

Alle anwendbaren Anforderungen der folgenden Richtlinien sind einzuhalten:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG

Die folgenden Regelungen werden in den relevanten Teilen angewandt:

| | |
|-----------|---|
| 1253/2014 | Anforderungen an Lüftungsgeräte |
| 1254/2014 | Energieverbrauchskennzeichnung für Wohnraumlüftungsgeräte |
| 327/2011 | Anforderungen an Ventilatoren über 125 W |

Die folgenden harmonisierten Normen werden an den entsprechenden Stellen angewendet:

| | |
|-------------------|---|
| EN ISO 12100:2010 | Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikoreduzierung |
| EN 13857 | Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen |
| EN 60 335-1 | Elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Sicherheit Teil 1: Allgemeine Anforderungen |
| EN 60 335-2-40 | Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 2-40: Besondere Anforderungen für elektrisch betriebene Wärmepumpen, Klimageräte und Raumlüftentfeuchter |
| EN 62233 | Verfahren zur Messung der elektromagnetischen Felder von Haushaltgeräten und ähnlichen Elektrogeräten im Hinblick auf die Sicherheit von Personen in elektromagnetischen Feldern |
| EN 50 106:2007 | Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Besondere Regeln für Stückprüfungen von Geräten im Anwendungsbereich der EN 60 335-1 und EN 60967. |
| EN 61000-6-2 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnorm - Störfestigkeit für Industriebereiche |
| EN 61000-6-3 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnorm - Emissionsnormen für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie Kleinbetriebe |

Skinnskatteberg, 10.08.2017



Mats Sándor
 Technischer Leiter

Notizen

AERA FLEX DUPLEX LÜFTUNGSGERÄT



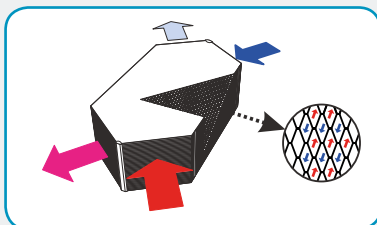
Das Schiedel AERA FLEX-Lüftungsgerät Duplex ist ein Komfortlüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung. Es ist konzipiert für den Einsatz in Nutzungseinheiten mit bis ca. 200 m² Nutzfläche

Das Lüftungsgerät wird in universeller Ausführung geliefert und ist in allen Positionen einbaubar (Wand-, Decken- und Bodenmontage). Durch einfaches Versetzen der Betriebsensoren und Ventilatorumschaltung kann der Anschluss an die Luftleitung „rechts“ oder „links“ erfolgen.

Über die ganzflächige Revisionsöffnung sind die Einbauteile (Ventilatoren, Filter, Regelung, Wärmeübertrager) leicht zugänglich. Über separate Abdeckungen erfolgt die Filterwartung. Das Gehäuse besteht aus wärme- und schalldämmend expandiertem Polypropylen (EPP).

- Passivhaus-Zertifiziert
- Nach PHI gemessener Wärmebereitstellungsgrad 88%
- nach EN 13141-7 gemessener Temperaturänderungsgrad 84 %
- EC Antriebsmotor
- Sommerbypass
- Bedienelement Touchscreen

Der Kreuzstromwärmeübertrager besteht aus Kunststoff mit einem Wirkungsgrad über 84 %. Das Lüftungsgerät ist mit hocheffizienten und energiesparenden EC-Ventilatoren ausgerüstet. Gesteuert wird es per Fernbedienung. Im Sommerbetrieb umgeht der integrierte Bypass die Wärmeübertragung.



KREUZSTROMWÄRMEÜBERTRAGER

Das Lüftungsgerät AERA FLEX verfügt über einen Kreuzstromwärmeübertrager, der die Energie von der Abluft auf die Zuluft überträgt.

Die Luftströme verlaufen im Gegenstrom. Dabei wird die Abluftwärme auf die Zuluft übertragen.

Das Lüftungsgerät ist im Lüftungsunit-Technikbausatz Duplex enthalten.

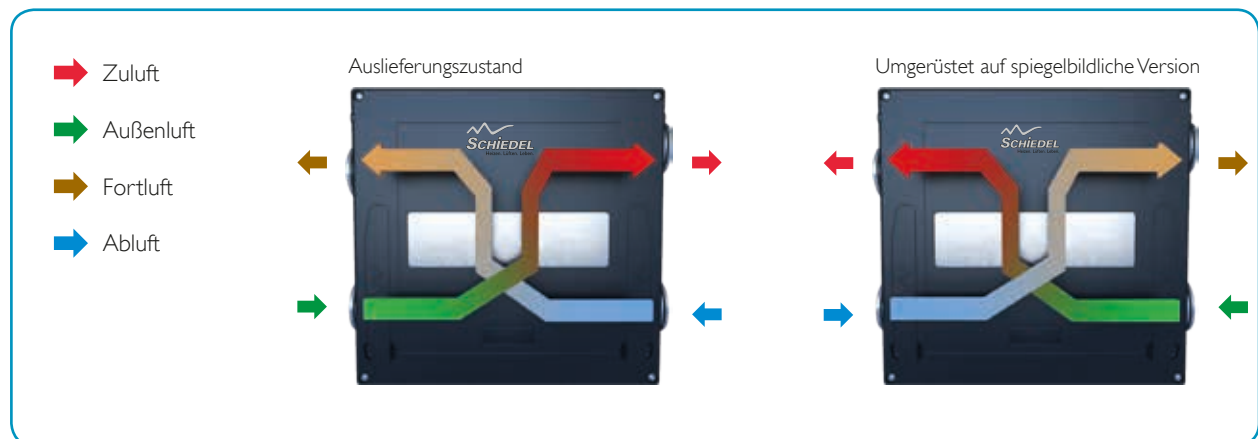
Technische Daten DUPLEX

Energieklasse

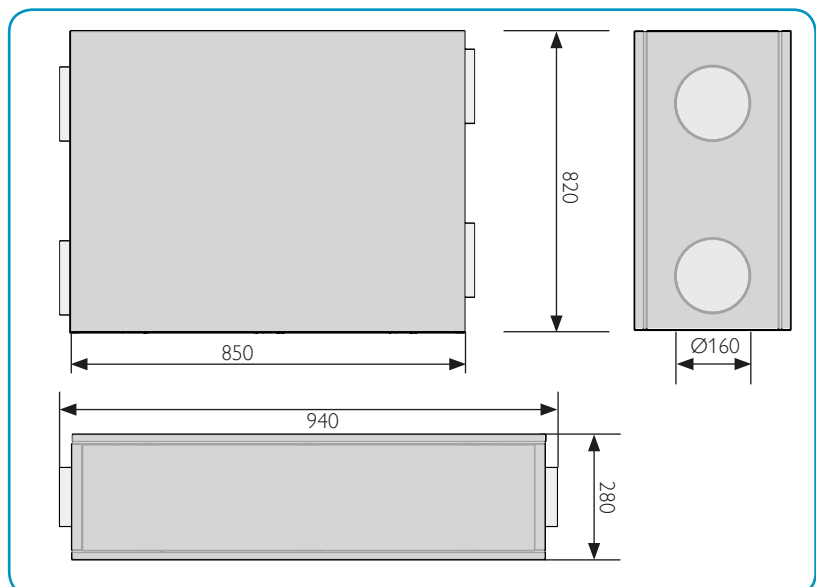
A

| Parameter | bis ca. 250 m ² | |
|-----------------------------------|----------------------------|----|
| Spannung | 230 | V |
| Frequenz | 50 | Hz |
| Phase | 1 | ~ |
| Aufnahmeleistung, Ventilatormotor | 120 | W |
| Wärmebereitstellungsgrad | > 85 | % |
| Empfohlene Sicherung | 10 | A |
| Schutzklasse | 24 | IP |
| Gewicht | 21,0 | kg |
| Filter, Zuluft | F7 | |
| Filter, Abluft | G4 | |
| Kondensatanschluss | 5 x 14 | mm |

FUNKTIONSSCHEMA



MASSANGABEN



Gerätekomponenten DUPLEX



FILTER

Zur Verbesserung der Luftqualität und um die Verschmutzung des Kanalnetzes, des Wärmeübertragers und der Ventilatoren zu vermeiden, werden Filter eingesetzt.

Die Außenluft wird bei Schiedel AERA FLEX zunächst mit einem Filter G4 im Design Außenluftelement und im Anschluss durch einen Filter F7 im Gerät gefiltert. Die Abluft wird in den Ventilen und nochmals im Gerät über Filter der Klasse G4 geführt.

Außenluftfilter F7 im Gerät



Abluftfilter G4 im Gerät

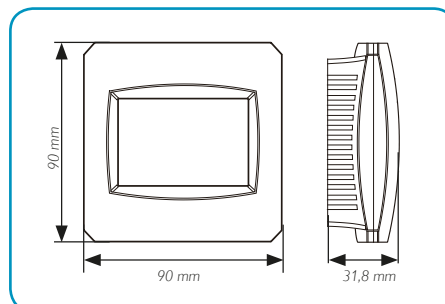


BEDIENELEMENT

Über das Bedienelement werden sämtliche Funktionen des Lüftungsgerätes geregelt und können individuell angesteuert werden. Das Touchdisplay zeigt die gewählten Einstellungen wie Datum/Uhrzeit; Raumtemperatur; manuelle oder automatische Steuerung (Wochenprogramm); Ventilatoreinstellung (Luftvolumen) sowie Alarmanzeigen für z. B. Fehlfunktionen und den notwendigen Filterwechsel an. Über die Funktion "Wochenprogramm" kann eine automatische Anpassung der Luftvolumen an den Bedarf erfolgen. Über eine Benutzer- und über eine Serviceebene kann das Lüftungsgerät eingestellt bzw. konfiguriert werden.

Das Bedienelement ist bereits mit dem Lüftungsgerät verdrahtet. Darüber hinaus ist eine Montage außerhalb des Geräteaufstellraumes möglich.

Die Montage des Bedienelementes erfolgt vorzugsweise auf eine Schalter-Unterputzdose.



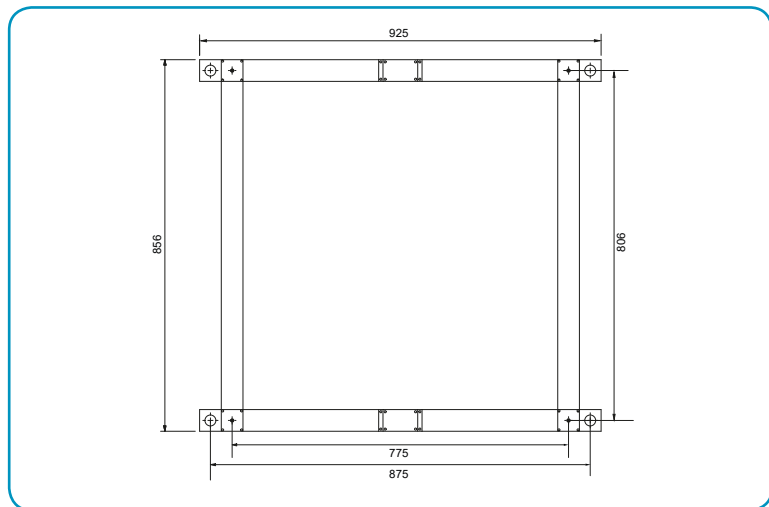
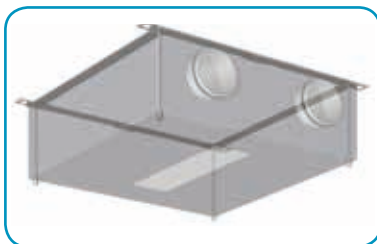
Gerätekomponenten DUPLEX



MONTAGERAHMEN

Der Montagerahmen dient zur einfachen Montage des Lüftungsgerätes an Wand oder Decke.

Material: Edelstahl



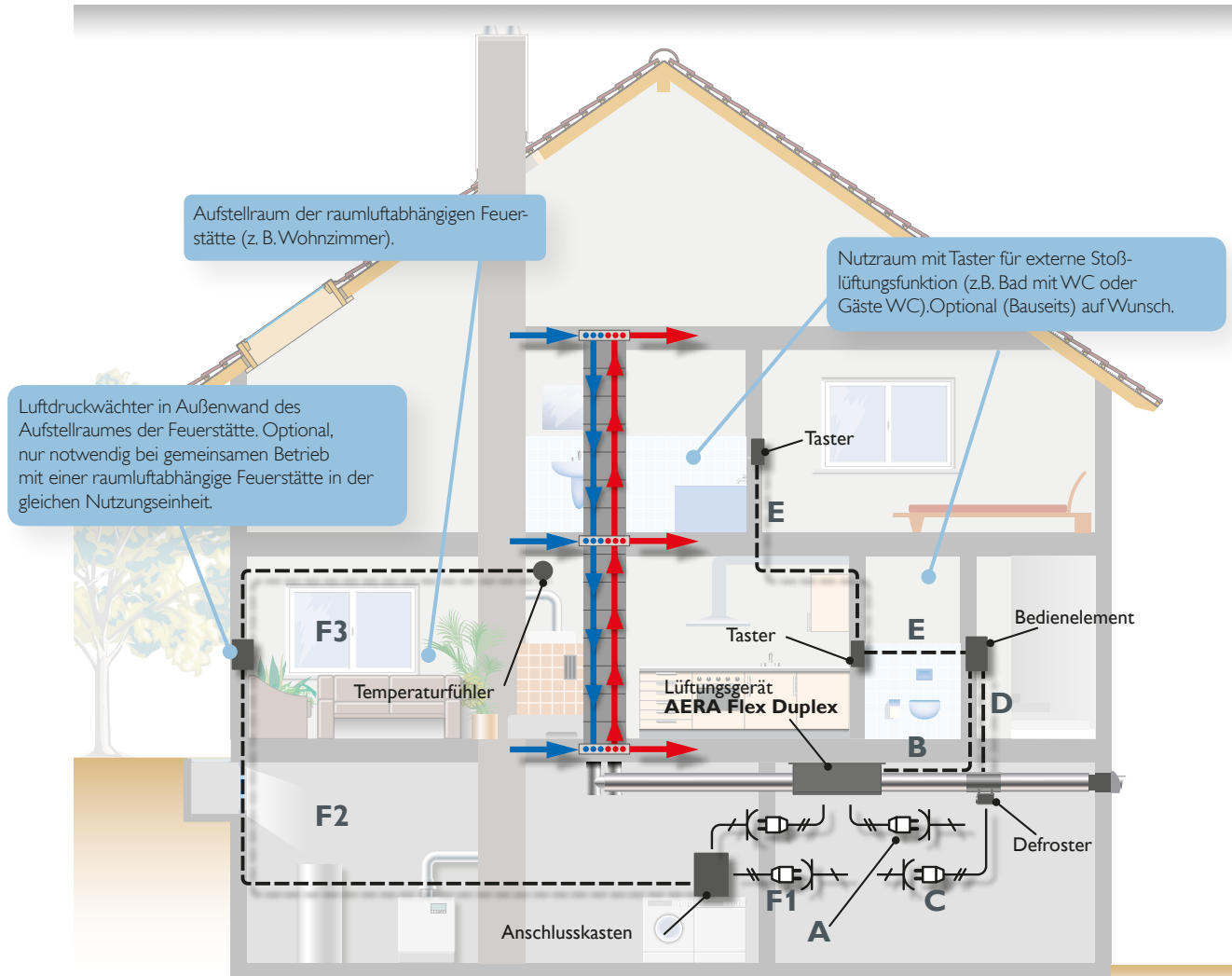
DEFROSTER - GEDÄMMT (OPTIONAL)

| | |
|--------------------|-------------------------------------|
| Material: | innen und außen Stahlblech verzinkt |
| Durchmesser innen: | DN 160 mm |
| Durchmesser außen: | DN 225 mm |
| Länge: | 360 mm |

Der Defroster ist bei gleichzeitigem Betrieb des Lüftungsgerätes mit einer Feuerstätte erforderlich!

Der Defroster ist nicht im Bausatz enthalten.

Verlegeplan Strom- und Steuerleitungen DUPLEX



A Schuko Netzsteckdose 230V/50 Hz 10 A (mit Defroster **C** sep. abgesichert) zum Anschluss des AERA Flex Lüftungsgerätes. (Netz-kabel Lüftungsgerät, Länge 5 m, werkseitig vorhanden).

B Steuerleitung vom Lüftungsgerät zum Bedienelement, Länge 5 m werkseitig vorhanden. (Unterputz-Gerätedose (Schalterdose) für Bedienelement an der gewünschten Position in die Wand einsetzen). Wird die werkseitig vorhandene Kabellänge von 5 m überschritten, bitte folgende Vorbereitungen treffen:

- Unterputz-Gerätedose (Schalterdose) an der gewünschten Position in die Wand einsetzen.
- Kabel J-Y (ST)Y 2 x 2 x 0,8 mm² vom Lüftungsgerät bis in die Unterputz-Gerätedose verlegen.

Achtung: die maximale Leitungslänge von 25 m nicht überschreiten!

C Schuko Netzsteckdose 230V/50Hz 10A (mit Lüftungsgerät **A** separat abgesichert) zum Anschluss des Defroster (Netz-kabel Defroster, Länge 5 m, werkseitig vorhanden).

D Steuerleitung vom Defroster zum Bedienelement, Länge 5m werkseitig vorhanden. Wird die werkseitig vorhandene Kabellänge von 5m überschritten, bitte folgende Vorbereitungen treffen:

- Kabel J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8 mm² vom Defroster bis zum Bedienelement verlegen.

Optionale/r Taster

E Steuerleitung J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8 mm² vom Bedienelement zum Taster für optionale, bauseitige externe Stoßlüftungsfunktion. (Mehrere Taster in Reihe schalten.)

Optionale Sicherheitseinrichtung

Nur bei gemeinsamen Betrieb der Lüftungsanlage mit einer raumluftabhängigen Feuerstätte in der gleichen Nutzungseinheit erforderlich.

F1 Wird ein Luftdruckwächter benötigt, so wird dieser über den Anschlusskasten angeschlossen. Der Anschlusskasten benötigt eine CEE-Netzsteckdose 230V/50Hz 10A (mit Defroster C separat abgesichert). (Netz-kabel Anschlusskasten, Länge 2 m, werkseitig vorhanden). Das Lüftungsgerät wird in diesem Fall über die im Anschlusskasten integrierte Schuko-Netzsteckdose angeschlossen. (Netz-kabel Lüftungsgerät, Länge 5 m, werkseitig vorhanden).

F2 Steuerleitung J-Y(ST)Y 4 x 2x 0,8 mm² vom Luftdruckwächter zum Anschlusskasten.

Achtung: die maximale Leitungslänge von 25 m nicht überschreiten!

F3 Steuerleitung J-Y(ST)Y 2x2x0,8mm² vom Luftdruckwächter zum Temperaturfühler (Nähe des Ofenrohres der Feuerstätte).

Achtung: die maximale Leitungslänge von 15 m nicht überschreiten!

Konformitätserklärung



EG Konformitätserklärung

A.) Die Konformitätserklärung wird ausgestellt für:

Name des Unternehmens: **ATREA s.r.o.**
Standort: V Aleji 20, 466 01, Jablonec nad Nisou (dt.: Gablonz an der Neiße)

B.) als Hersteller von:

Name des Produktes: **Lüftungsgeräte**
Produkttyp: **DUPLEX EASY 400**

C.) Beschreibung und Anwendung des Produktes

Die Lüftungsgeräte der DUPLEX-Serie mit Wärmerückgewinnung werden zur Errichtung von Komfortlüftungssystemen z. B. für Wohnungen, Eigenheimen, kleinen Firmen, Läden, Geschäften, Schulgebäuden, Restaurants und Industriehallen in normaler Umgebung verwendet. Die DUPLEX-Einheiten bestehen aus den folgenden Hauptbestandteilen:

- | | | | |
|-----------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------|
| - Zulüfter | - Filter | - Warmwasser-Heizspirale | - Mischklappe |
| - Abluftgebläse | - Rekuperativ-Wärmetauscher | - Kühlschule | - Steuerungssystem |

D.) Das Produkt ist konform mit den folgenden Richtlinien:

Nationale Richtlinie Nr. 17/2003 vom 9.12.2002, betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (entspricht der Richtlinie 2006/95/EG)

Nationale Richtlinie 616/2006 vom 20.12.2014 betreffend technische Anforderungen für die Herstellung von Produkten in Bezug auf deren elektromagnetische Verträglichkeit EMC (entspricht der Richtlinie 2004/108/EG)

Nationale Richtlinie Nr. 176/2008 vom 21.04.2008 betreffend technische Anforderungen für Maschinen (entspricht der Richtlinie 2006/42/EG)

Bei üblicher Anwendung und bei Einhaltung der Bedienungsanweisungen ist der Einsatz des oben genannten Produktes sicher. Wir haben alle Schritte unternommen, dass auf dem Markt befindliche Produkte der technischen Dokumentation entsprechen, bzw. die landesspezifischen Vorschriften und Richtlinien erfüllen.

Jablonec nad Nisou 27.03.2014

Ing. Petr Morávek CSc.
Geschäftsführer
ATREA s.r.o.



ATREA s.r.o., V Aleji 20 466 01 Jablonec nad Nisou
Tschechische Republik

AERA FLEX VTR250 SC LÜFTUNGSGERÄT



Das Wohnungslüftungsgerät ist geeignet für Wohnhäuser, kleine Büros und ähnliche Räumlichkeiten mit einer Fläche bis ca. 200 m². Die Aufstellung erfolgt vorzugsweise in einem separaten Raum.

Kompaktes Wohnungslüftungsgerät der neuesten Generation mit Rotationswärmeübertrager und integrierter sowie vorprogrammierter Regelung SC.

Das Gehäuse besteht aus doppelschaligen verzinktem Stahlblech (weiß lackiert) mit innenliegender Mineralwolle zur Wärme- und Schalldämmung. Hervorragende thermische und akustische Dämmung. Serienmäßig ist das Wohnungslüftungsgerät mit einem Taschenfilter F7 in der Außenluft und einem Taschenfilter G4 in der Abluft ausgestattet.

- **Wärmebereitstellungsgrad bis zu 80 %**
- **Integrierter Feuchtesensor in der Abluft zur Drehzahlregelung der Ventilatoren**
- **Rotationswärmeübertrager mit EC-Antriebsmotor und bedarfsgesteuerten Drehzahlregelung**
- **Integrierte automatische Feuchterege- lung**
- **Energieeffiziente Ventilatoren mit modernster EC-Technologie**
- **Automatischer Wechsel in den Sommerbetrieb (ohne Wärmerückgewinnung)**
- **Einrichtungsassistent zur einfachen Inbetriebnahme**
- **Separate Einstellung der Zu- und Abluftmenge**
- **Bedienelement SC**
- **DIBT-Zulassung**

Die energieeffizienten Ventilatoren mit modernster EC-technologie erreichen eine sehr niedrigen SFP-Wert (Specific Fan Power).

Zugriff auf die kompletten Einstellungen über Bedieneinheit mit Touch-Display 3,5"

- Ventilatorstufen
 - 3 Stufen manuell wählbar (Niedrig, Normal und Hoch)
 - + 2 Stufen über die Anwenderfunktion aktivierbar
 - + Aus (der manueller Ventilatorenstopp)
- Bedieneinheit SC
 - Anbindung von bis zu vier Stück über interne Spannungsversorgung
 - Bedieneinheit als Zubehör mit Rahmen in weiß oder schwarz erhältlich
 - max. Kabellänge 50 Meter

Wochenprogramm, der ECO-Modus und ein Temperatur- / Feuchtesensor sind bereits im Wohnungslüftungsgerät integriert.

- Anwenderfunktion (Abwesend, Party, Kaminofen, Urlaub, Stoßlüftung)
- Inbetriebnahmeassistent
- Filterüberwachung
- Die Service- und Konfigurationsebene ist passwortgeschützt
- Internetkommunikationsmodul (als Zubehör erhältlich)
 - Bedienung bequem per APP auf dem Smartphone
 - Fernwartung über Cloud
 - Internetanbindung über W-LAN oder Ethernet (bauseits erforderlich)

Das Lüftungsgerät ist im Lüftungsunit-Technikbausatz VTR250 SC enthalten.

* beantragt





Technische Daten VTR250 SC

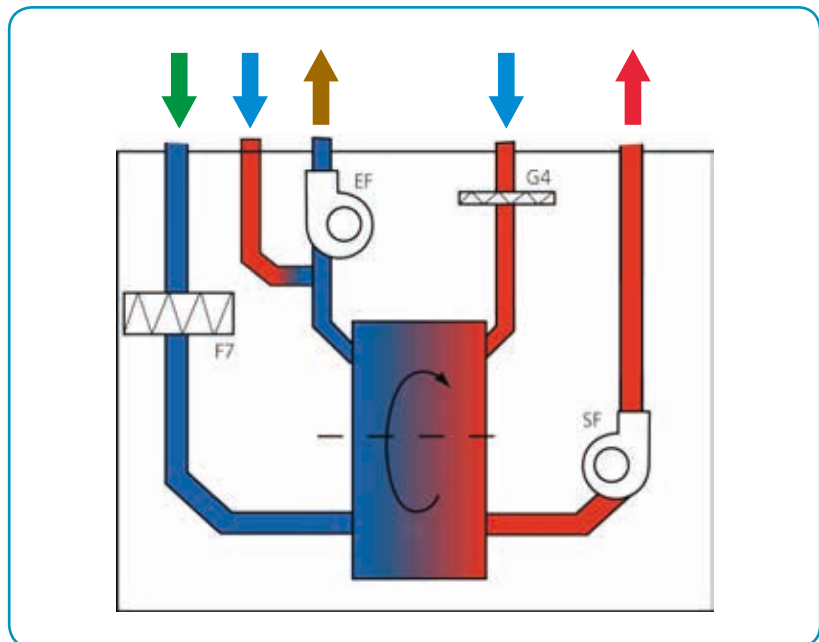
Energieklasse

A

| Parameter | bis 200 m ² | |
|-----------------------------------|------------------------|----|
| Spannung | 230 | V |
| Frequenz | 50 | Hz |
| Phase | 1 | ~ |
| Aufnahmeleistung, Ventilatormotor | 2 x 83 | W |
| Aufnahmeleistung, Elektroheizung | 0,5 | kW |
| Empfohlene Sicherung | 10 | A |
| Schutzklasse | 24 | IP |
| Gewicht | 58 | kg |
| Filter, Zuluft | F7 | |
| Filter, Abluft | G4 | |

FUNKTIONSSCHEMA

-  Zuluft
-  Außenluft
-  Fortluft
-  Abluft



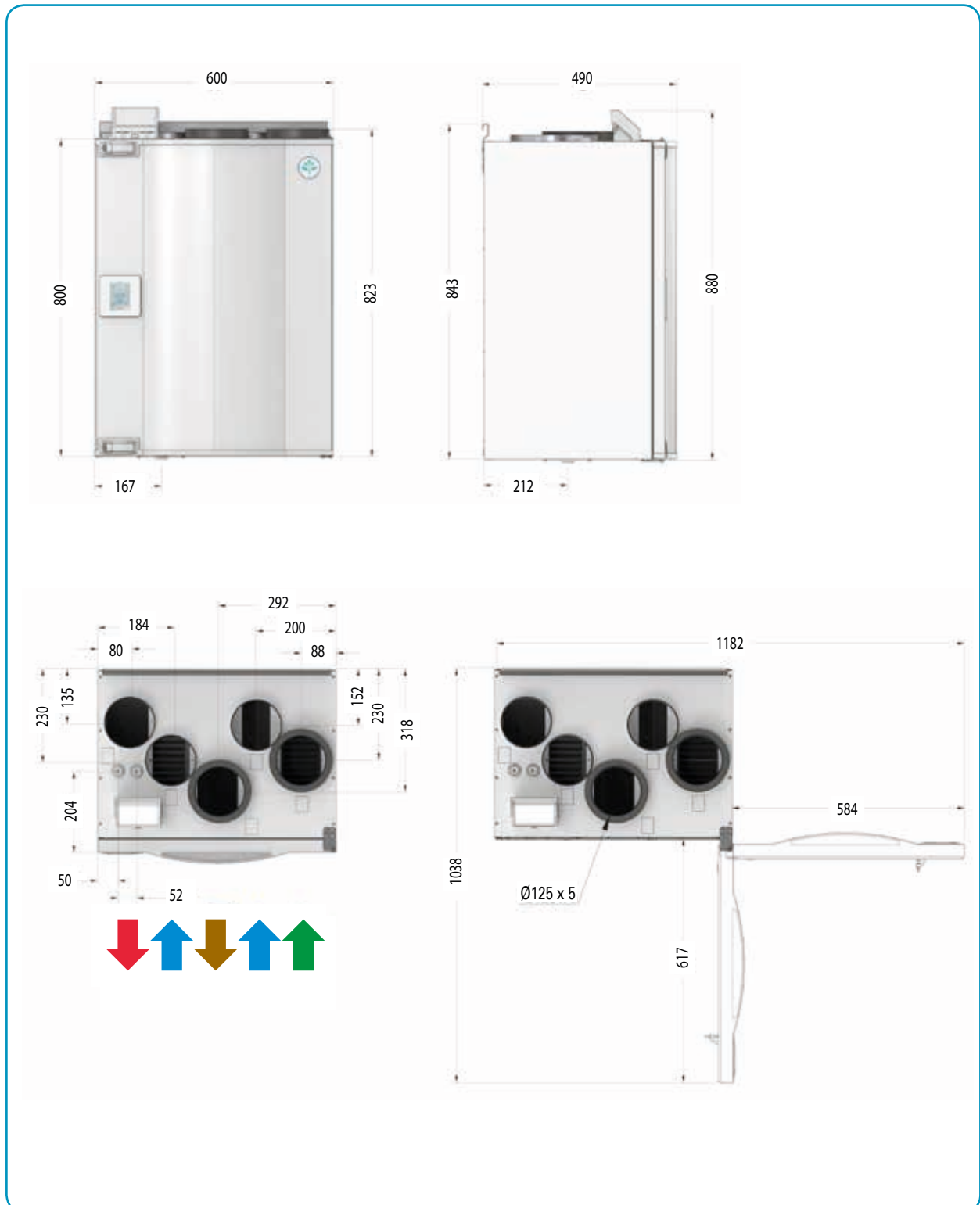
Technische Daten VTR250 SC

MASSANGABEN - RECHTE EINBAUVARIANTE



Technische Daten VTR250 SC

MASSANGABEN - LINKE EINBAUVARIANTE



Gerätekomponenten VTR250 SC

Gerätefilter F7 für Außenluft



FILTER

Zur Verbesserung der Luftqualität und um die Verschmutzung des Kanalnetzes, des Wärmeübertragers und des Ventilators zu vermeiden, werden Filter eingesetzt.

Die Außenluft wird bei Schiedel AERA FLEX zunächst mit einem Filter G4 im Design Außenluftelement und im Anschluss durch einen Filter F7 im Gerät gefiltert. Die Abluft wird in den Ventilen und nochmals im Gerät über Filter der Klasse G4 geführt.

Gerätefilter G4 für Abluft



SC BEDIENELEMENT

Benutzerfreundliche Bedieneinheit für Wohnungslüftungsgeräte mit der Regelung SC.

- kapazitiv Touch-Display 3,5"
- Rahmen der Bedieneinheit in weiß
- Anbindung von bis zu zehn Bedieneinheiten an einem Wohnungslüftungsgerät
- Bis zu vier Bedieneinheiten über die interne Spannungsversorgung
- max. Kabellänge 50 Meter
- Verbindung mit Flachkabel und Kompaktstecker RJ10 (4P4C)

Der Startbildschirm präsentiert die wichtigsten Informationen.

Die Regelungsfunktionen sind gerätespezifisch und entsprechend der Beschreibung der Wohnungslüftungsgeräte zu entnehmen.

Das Bedienelement ist im Gerät integriert.



INTERNETKOMMUNIKATIONSMODUL (OPTIONAL)

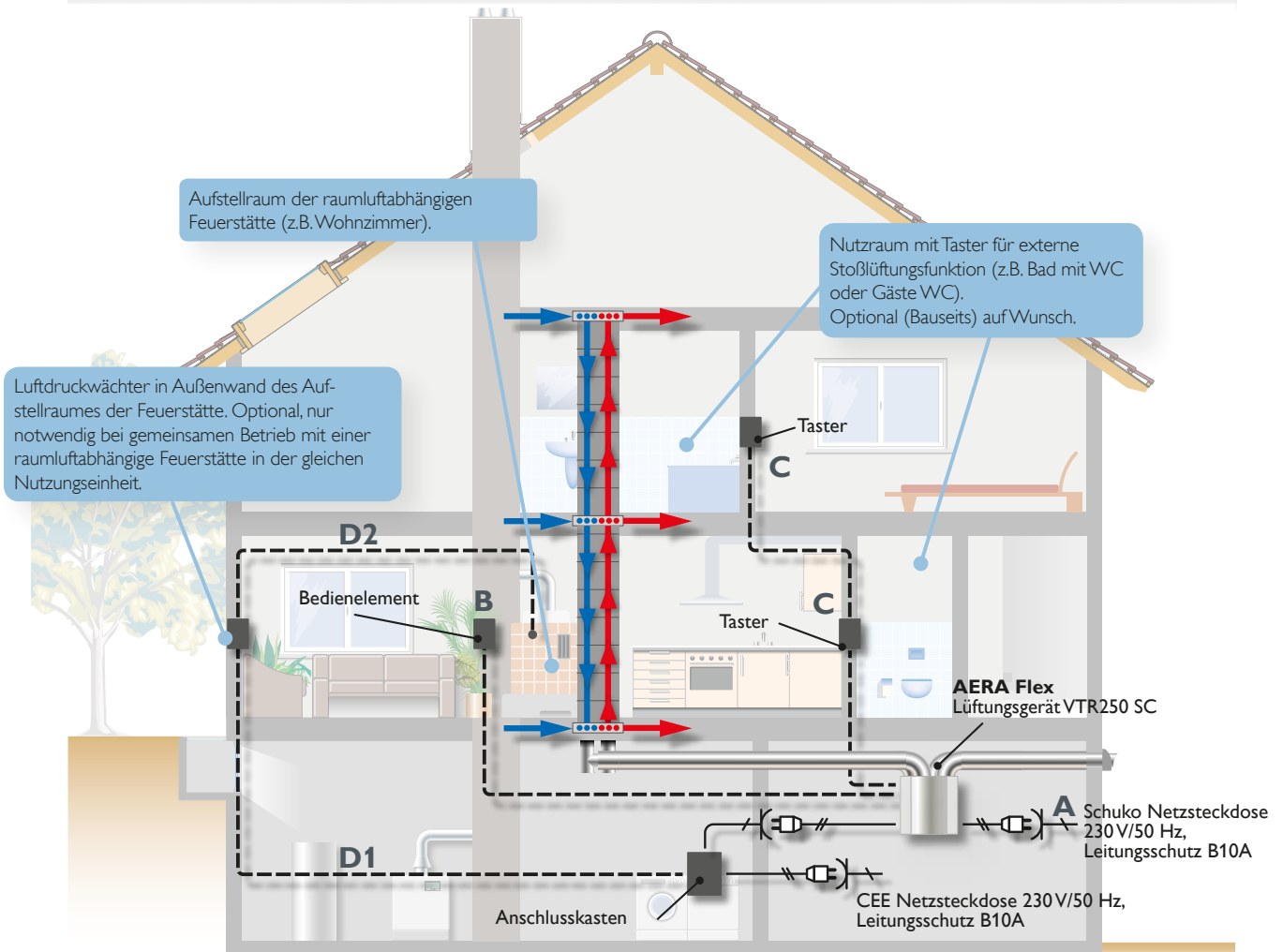
- Bedienung bequem per APP auf dem Smartphone oder Tablet (iOS /Android)
- Fernwartung über Cloud
- Internetanbindung über W-LAN oder Ethernet
- Softwareupdate für das Wohnungslüftungsgerät

Im Lieferumfang ist folgendes enthalten:

Internetkommunikationsmodul, Micro USB Adapter 230V, Verbindungskabel RJ10, Y-Adapter RJ10, Netzwerkkabel



Verlegeplan Strom- und Steuerleitungen VTR250 SC



A Schuko Netzsteckdose 230 V/50 Hz 10 A zum Anschluss des AERA Flex Lüftungsgerätes. (Netzzuleitung Lüftungsgerät, Länge 2 m, werkseitig vorhanden).

B Zusätzliches Bedienelement: (ein Bedienelement ist im Lüftungsgerät eingebaut)

Montage des zusätzlichen Bedienelementes außerhalb des Aufstellraumes des Lüftungsgerätes oder Montage weiterer Bedienelemente:

Unterputzgerätedose (Schalterdose) für Bedienelement an der gewünschten Position in die Wand einsetzen. Bauseitiges Modulkabel RJ10 (4P/4C) von Unterputzgerätedose zum Standort des Lüftungsgerätes verlegen. Verlegung des Modulkabels in einem Schutzrohr.

Achtung: Die Summe der Modulkabellängen für alle verbauten Bedienelemente darf 50 m nicht überschreiten

C Optionale/r Taster

Steuerleitung J-Y (ST) Y 2 x 2 x 0,8 mm² vom Lüftungsgerät zum Taster; für optionale, bauseitige externe Stoßlüftungsfunktion. (Mehrere Taster in Reihe schalten.)

D Optionale Sicherheitseinrichtung

Nur bei gemeinsamen Betrieb der Lüftungsanlage mit einer raumluftabhängigen Feuerstätte in der gleichen Nutzungseinheit erforderlich.

Wird ein Luftdruckwächter benötigt, so wird dieser über den Anschlusskasten angeschlossen. Der Anschlusskasten benötigt eine CEE-Netzsteckdose 230 V/50 Hz 10 A (mit Defroster C separat abgesichert). (Netzzuleitung Anschlusskasten, Länge 2 m, werkseitig vorhanden). Das Lüftungsgerät wird in diesem Fall über die im Anschlusskasten integrierte Schuko-Netzsteckdose angeschlossen. (Netzzuleitung Lüftungsgerät, Länge 2 m, werkseitig vorhanden).

D1 Steuerleitung J-Y (ST) Y 4 x 2 x 0,8 mm² vom Luftdruckwächter zum Anschlusskasten.

Achtung: die maximale Leitungslänge von 25 m nicht überschreiten!

D2 Steuerleitung J-Y (ST) Y 2 x 2 x 0,8 mm² vom Luftdruckwächter zum Temperaturfühler (Nähe des Ofenrohres der Feuerstätte).

Achtung: die maximale Leitungslänge von 15 m nicht überschreiten!

Ein **Internetkommunikationsmodul** kann direkt in unmittelbarer Nähe der Lüftungsgerätes platziert werden. Voraussetzung ist:

- eine stabile WLAN Verbindung oder
- eine LAN Anschlussbuchse in unmittelbarer Umgebung
- Bedienelement befindet sich im Aufstellraum des Lüftungsgerätes.
- eine Schuko Netzsteckdose 230 V/50 Hz 10 A

In diesem Fall sind keine weiteren Verlegungen von Leitungen notwendig.

Bei abweichenden Konstellationen setzen Sie sich bitte mit ihrem zuständigen in Verkaufsberater Verbindung.

Konformitätserklärung

Konformitätserklärung | 1

1 Konformitätserklärung

Der Hersteller



Systemair UAB
 Linų st. 101
 LT-20174 Ukmergė, LITAUEN
 Büro: +370 340 60165 Fax: +370 340 60166
 www.systemair.com

bestätigt hiermit, dass das folgende Produkt:

Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung: SAVE VTR 250/B

(Die Erklärung gilt nur für die Produkte, wie sie in die Einrichtung geliefert und dort gemäß den dazugehörigen Installationsanweisungen installiert wurden. Die Versicherung deckt keine Komponenten ab, die hinzugefügt werden, oder Arbeiten, die anschließend an dem Produkt ausgeführt werden.)

Alle anwendbaren Anforderungen der folgenden Richtlinien sind einzuhalten:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG

Die folgenden Regelungen werden in den relevanten Teilen angewandt:

| | |
|-----------|---|
| 1253/2014 | Anforderungen an Lüftungsgeräte |
| 1254/2014 | Energieverbrauchskennzeichnung für Wohnraumlüftungsgeräte |
| 327/2011 | Anforderungen an Ventilatoren über 125 W |

Die folgenden harmonisierten Normen werden an den entsprechenden Stellen angewendet:

| | |
|-------------------|---|
| EN ISO 12100:2010 | Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikoreduzierung |
| EN 13857 | Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen |
| EN 60 335-1 | Elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Sicherheit Teil 1: Allgemeine Anforderungen |
| EN 60 335-2-40 | Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-40: Besondere Anforderungen für elektrisch betriebene Wärmepumpen, Klimageräte und Raumlüftentfeuchter |
| EN 62233 | Verfahren zur Messung der elektromagnetischen Felder von Haushaltgeräten und ähnlichen Elektrogeräten im Hinblick auf die Sicherheit von Personen in elektromagnetischen Feldern |
| EN 50 106:2007 | Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Besondere Regeln für Stückprüfungen von Geräten im Anwendungsbereich der EN 60 335-1 und EN 60967. |
| EN 61000-6-2 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnorm – Störfestigkeit für Industriebereiche |
| EN 61000-6-3 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-3: Fachgrundnorm – Emissionsnormen für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie Kleinbetriebe |

Skinnskatteberg, 30-07-2017



Mats Sándor
 Technischer Leiter

Notizen

AERA FLEX VSR150 SC LÜFTUNGSGERÄT



Das Wohnungslüftungsgerät ist geeignet für Wohnhäuser, kleine Büros und ähnliche Räumlichkeiten mit einer Fläche bis ca. 120 m².

Kompaktes Wohnungslüftungsgerät der neuesten Generation mit Rotationswärmeübertrager und integrierte sowie vorprogrammierte Regelung SC. Das Gehäuse besteht aus doppelschaligen verzinktem Stahlblech (weiß lackiert) mit innenliegender Mineralwolle zur Wärme- und Schalldämmung. Serienmäßig ist das Wohnungslüftungsgerät mit einem Kompaktfilter F7 in der Außenluft und einem Kompaktfilter G4 in der Abluft ausgestattet.

Die energieeffizienten Ventilatoren mit modernster EC-Technologie erreichen eine sehr niedrigen SFP-Wert (Specific Fan Power).

Zugriff auf die kompletten Einstellungen über Bedieneinheit mit Touch-Display, 3,5".

- Wärmebereitstellungsgrad bis zu 80 %
- Integrierter Feuchtesensor in der Abluft zur Drehzahlregelung der Ventilatoren
- Rotationswärmeübertrager mit EC-Antriebsmotor und bedarfsgesteuerten Drehzahlregelung
- Integrierte automatische Feuchterege-lung
- Energieeffiziente Ventilatoren mit modernster EC-Technologie
- Automatischer Wechsel in den Sommerbetrieb (ohne Wärmerückgewinnung)
- Einrichtungsassistent zur einfachen Inbetriebnahme
- Separate Einstellung der Zu- und Abluftmenge
- Integriertes elektrisches Nachheizregister 0,5 kW
- Bedienelement SC
- DIBT-Zulassung

- Ventilatorstufen
 - 3 Stufen manuell wählbar (Niedrig, Normal und Hoch)
 - + 2 Stufen über die Anwenderfunktion aktivierbar
 - + Aus (der manueller Ventilatorenstopp muss freigegeben sein)
- Bedieneinheit SC
 - Anbindung von bis vier Stück über interne Spannungsversorgung
 - Bedieneinheit als Zubehör mit Rahmen in weiß oder schwarz erhältlich
 - max. Kabellänge 50 Meter / 12 Meter Verbindungskabel inklusive

Wochenprogramm, der ECO-Modus und ein Temperatur-/Feuchtesensor sind bereits im Wohnungslüftungsgerät integriert.

- Anwenderfunktion (Abwesend, Party, Kaminofen, Urlaub, Stoßlüftung)
- Inbetriebnahmeassistent
- Filterüberwachung
- Die Service- und Konfigurationsebene ist passwortgeschützt
- Internetkommunikationsmodul (als Zubehör erhältlich)
 - Bedienung bequem per APP auf dem Smartphone
 - Fernwartung über Cloud
 - Internetanbindung über W-LAN oder Ethernet (bauseits erforderlich)

Das Lüftungsgerät ist im Lüftungsunit-Technikbausatz VSR150 SC enthalten.





Technische Daten VSR150 SC

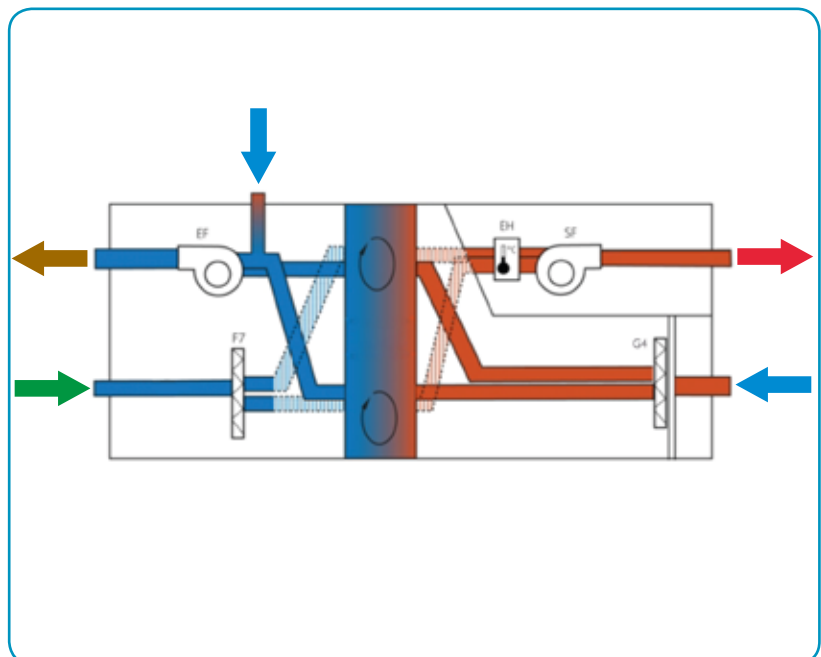
Energieklasse

A

| Parameter | bis 120 m ² | |
|-----------------------------------|------------------------|----|
| Spannung | 230 | V |
| Frequenz | 50 | Hz |
| Phase | 1 | ~ |
| Aufnahmeleistung, Ventilatormotor | 2 × 37 | W |
| Aufnahmeleistung, Elektroheizung | 0,5 | kW |
| Empfohlene Sicherung | 10 | A |
| Schutzklasse | 24 | IP |
| Gewicht | 58 | kg |
| Filter, Zuluft | F7 | |
| Filter, Abluft | G3 | |

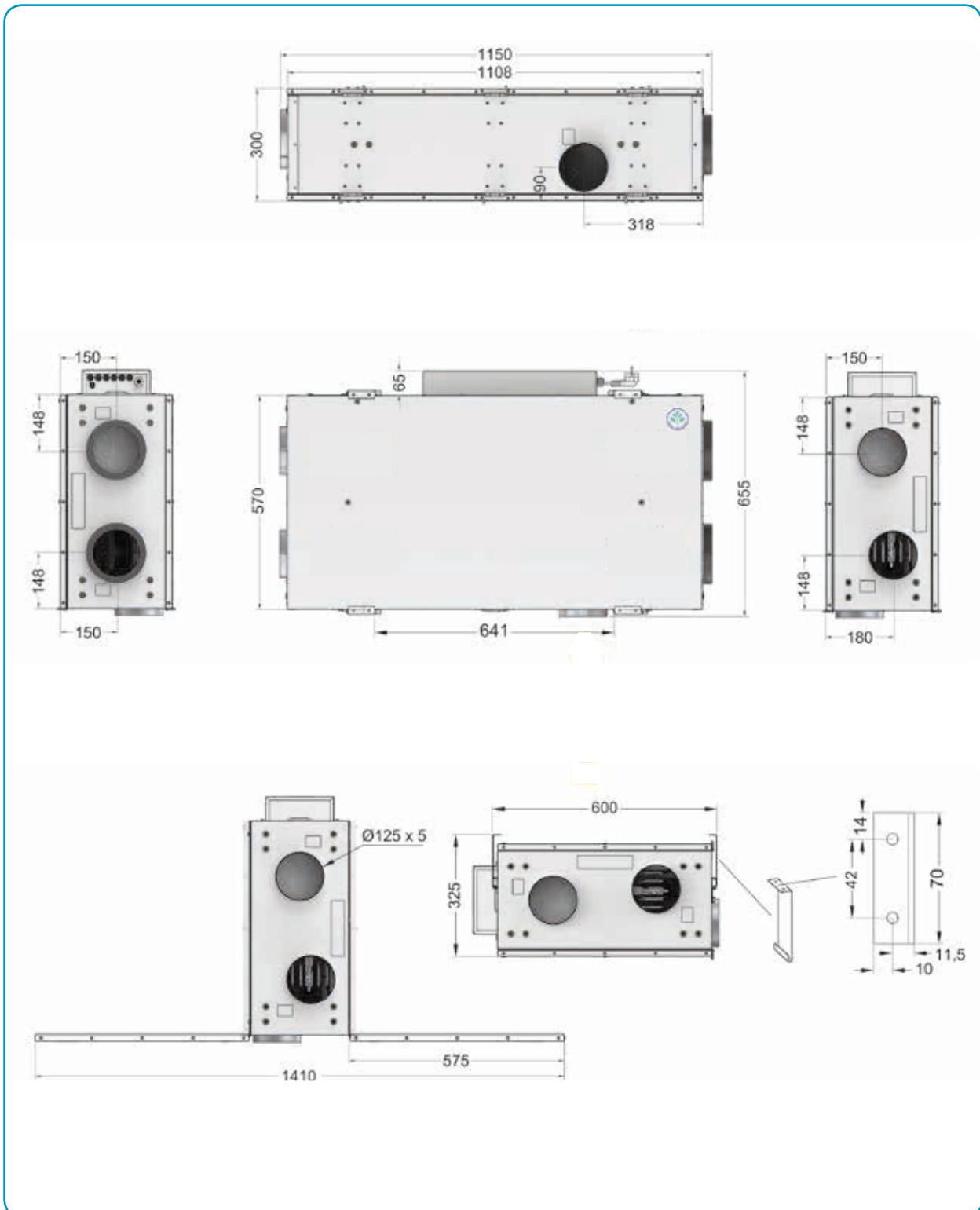
FUNKTIONSSCHEMA

-  Zuluft
-  Außenluft
-  Fortluft
-  Abluft



Technische Daten VSR150 SC

MASSANGABEN



Gerätekomponenten VSR150 SC

Gerätefilter F7 für Außenluft

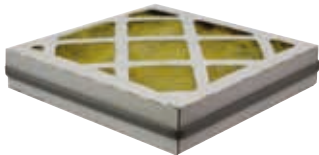


FILTER

Zur Verbesserung der Luftqualität und um die Verschmutzung des Kanalnetzes, des Wärmeübertragers und des Ventilators zu vermeiden, werden Filter eingesetzt.

Die Außenluft wird bei Schiedel AERA FLEX zunächst mit einem Filter G4 im Design Außenlufterelement und im Anschluss durch einen Filter F7 im Gerät gefiltert. Die Abluft wird in den Ventilen und nochmals im Gerät über Filter der Klasse G4 geführt.

Gerätefilter G4 für Abluft



SC BEDIENELEMENT

Benutzerfreundliche Bedieneinheit für Wohnungslüftungsgeräte mit der Regelung SC.

- kapazitiv Touch-Display 3,5"
- Rahmen der Bedieneinheit in schwarz
- Anbindung von bis zu zehn Bedieneinheiten an einem Wohnungslüftungsgerät
- Bis zu vier Bedieneinheiten über die interne Spannungsversorgung
- max. Kabellänge 50 Meter
- Verbindung mit Flachkabel und Kompaktstecker RJ10 (4P4C)

Der Startbildschirm präsentiert die wichtigsten Informationen.

Die Regelungsfunktionen sind gerätespezifisch und entsprechend der Beschreibung der Wohnungslüftungsgeräte zu entnehmen.

Ein Bedienelement liegt dem Gerät bei.



INTERNETKOMMUNIKATIONSMODUL (OPTIONAL)

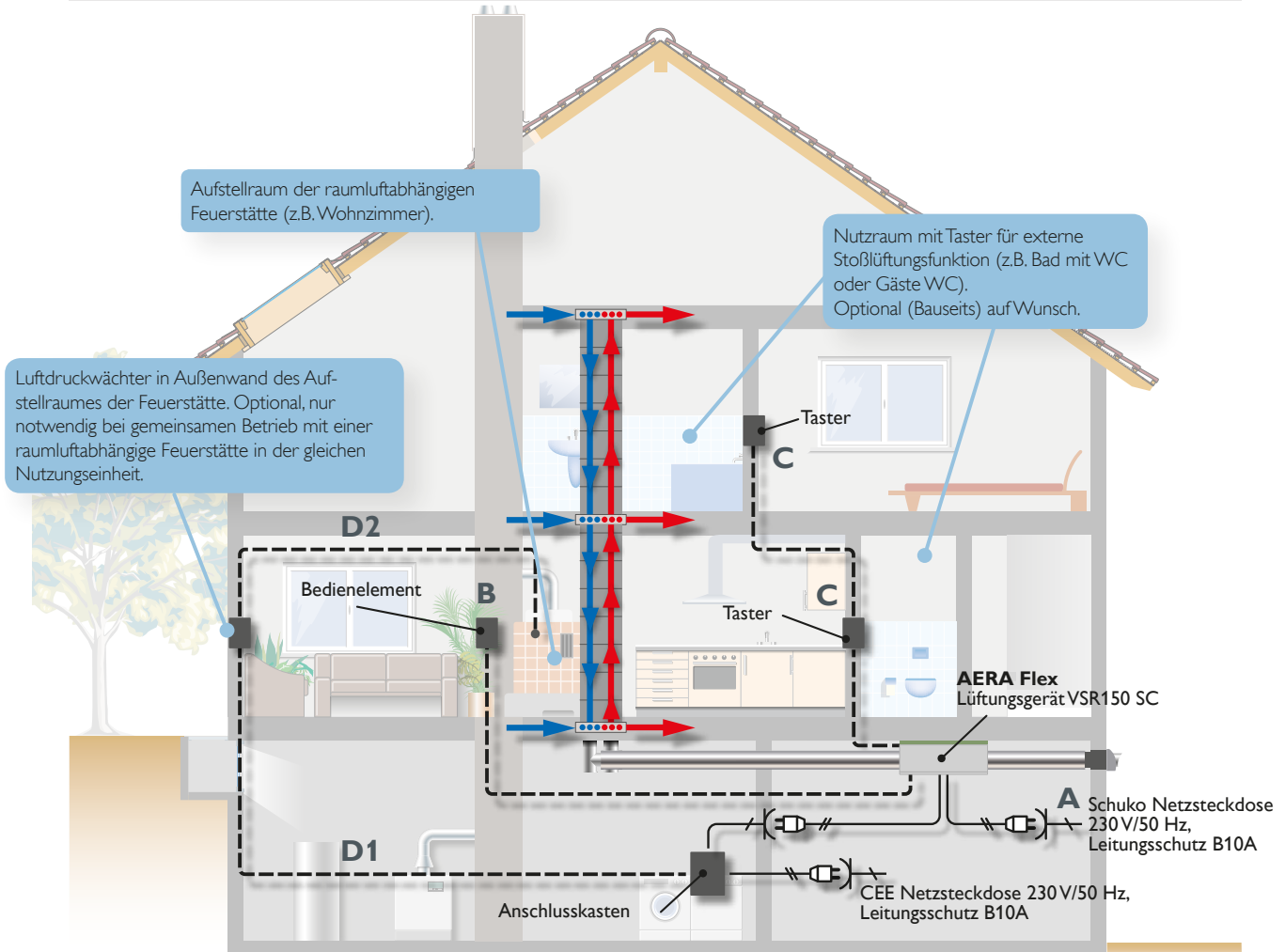
- Bedienung bequem per APP auf dem Smartphone oder Tablet (iOS /Android)
- Fernwartung über Cloud
- Internetanbindung über W-LAN oder Ethernet
- Softwareupdate für das Wohnungslüftungsgerät

Im Lieferumfang ist folgendes enthalten:

Internetkommunikationsmodul, Micro USB Adapter 230V, Verbindungskabel RJ10, Y-Adapter RJ10, Netzkabel



Verlegeplan Strom- und Steuerleitungen VSR150 SC



A Schuko Netzsteckdose 230 V/50 Hz 10 A zum Anschluss des AERA Flex Lüftungsgerätes. (Netzzuleitung Lüftungsgerät, Länge 2 m, werkseitig vorhanden).

B Standardmontage des Bedienelementes: am, bzw. in der unmittelbaren Nähe des Lüftungsgerätes (im Aufstellraum des Lüftungsgerätes)

Montage des Bedienelementes außerhalb des Aufstellraumes des Lüftungsgerätes oder Montage weiterer Bedienelemente: Unterputzgerätedose (Schalterdose) für Bedienelement an der gewünschten Position in die Wand einsetzen. Bauseitiges Modulkabel RJ10 (4P/4C) von Unterputzgerätedose zum Standort des Lüftungsgerätes verlegen. Verlegung des Modulkabels in einem Schutzrohr.

Achtung: Die Summe der Modulkabellängen für alle verbauten Bedienelemente darf 50 m nicht überschreiten

C Optionale/r Taster

Steuerleitung J-Y (ST) Y 2 x 2 x 0,8 mm² vom Lüftungsgerät zum Taster; für optionale, bauseitige externe Stoßlüftungsfunktion. (Mehrere Taster in Reihe schalten.)

D Optionale Sicherheitseinrichtung

Nur bei gemeinsamen Betrieb der Lüftungsanlage mit einer raumluftabhängigen Feuerstätte in der gleichen Nutzungseinheit erforderlich.

Wird ein Luftdruckwächter benötigt, so wird dieser über den Anschlusskasten angeschlossen. Der Anschlusskasten benötigt eine CEE-Netzsteckdose 230/50 Hz 10 A (mit Defroster C separat abgesichert). (Netzzuleitung Anschlusskasten, Länge 2 m, werkseitig vorhanden). Das Lüftungsgerät wird in diesem Fall über die im Anschlusskasten integrierte Schuko-Netzsteckdose angeschlossen. (Netzzuleitung Lüftungsgerät, Länge 2 m, werkseitig vorhanden).

D1 Steuerleitung J-Y (ST) Y 4 x 2 x 0,8 mm² vom Luftdruckwächter zum Anschlusskasten.

Achtung: die maximale Leitungslänge von 25 m nicht überschreiten!

D2 Steuerleitung J-Y (ST) Y 2 x 2 x 0,8 mm² vom Luftdruckwächter zum Temperaturfühler (Nähe des Ofenrohres der Feuerstätte).

Achtung: die maximale Leitungslänge von 15 m nicht überschreiten!

Ein **Internetkommunikationsmodul** kann direkt in unmittelbarer Nähe der Lüftungsgerätes platziert werden. Voraussetzung ist:

- eine stabile WLAN Verbindung oder
- eine LAN Anschlussbuchse in unmittelbarer Umgebung
- Bedienelement befindet sich im Aufstellraum des Lüftungsgerätes.
- eine Schuko Netzsteckdose 230 V/50 Hz 10 A

In diesem Fall sind keine weiteren Verlegungen von Leitungen notwendig.

Bei abweichenden Konstellationen setzen Sie sich bitte mit ihrem zuständigen in Verkaufsberater Verbindung.

Konformitätserklärung



1 Konformitätserklärung

Der Hersteller



Systemair UAB
Linų st. 101
LT-20174 Ukmergė, LITAUEN
Büro: +370 340 60165 Fax: +370 340 60166
www.systemair.com

bestätigt hiermit, dass das folgende Produkt:

Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung: SAVE VSR 150/B

(Die Erklärung gilt nur für die Produkte, wie sie in die Einrichtung geliefert und dort gemäß den dazugehörigen Installationsanweisungen installiert wurden. Die Versicherung deckt keine Komponenten ab, die hinzugefügt werden, oder Arbeiten, die anschließend an dem Produkt ausgeführt werden.)

Alle anwendbaren Anforderungen der folgenden Richtlinien sind einzuhalten:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG

Die folgenden Regelungen werden in den relevanten Teilen angewandt:

| | |
|-----------|---|
| 1253/2014 | Anforderungen an Lüftungsgeräte |
| 1254/2014 | Energieverbrauchskennzeichnung für Wohnraumlüftungsgeräte |
| 327/2011 | Anforderungen an Ventilatoren über 125 W |

Die folgenden harmonisierten Normen werden an den entsprechenden Stellen angewendet:

| | |
|-------------------|---|
| EN ISO 12100:2010 | Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikoreduzierung |
| EN 13857 | Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen |
| EN 60 335-1 | Elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Sicherheit Teil 1: Allgemeine Anforderungen |
| EN 60 335-2-40 | Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-40: Besondere Anforderungen für elektrisch betriebene Wärmepumpen, Klimageräte und Raumluftentfeuchter |
| EN 62233 | Verfahren zur Messung der elektromagnetischen Felder von Haushaltgeräten und ähnlichen Elektrogeräten im Hinblick auf die Sicherheit von Personen in elektromagnetischen Feldern |
| EN 50 106:2007 | Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Besondere Regeln für Stückprüfungen von Geräten im Anwendungsbereich der EN 60 335-1 und EN 60967. |
| EN 61000-6-2 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnorm – Störfestigkeit für Industriebereiche |
| EN 61000-6-3 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-3: Fachgrundnorm – Emissionsnormen für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie Kleinbetriebe |

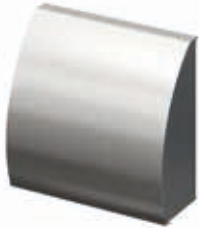
Skinnskatteberg, 30-03-2016



Mats Sándor
Technischer Leiter

Technik Zubehör - Allgemein

Außenluftelement



Fortluftelement



AUSSEN- UND FORTLUFTELEMENTE

Die Design Außen- und Fortluftelemente sind aus Edelstahl gefertigt und in den Ausführungen Edelstahl gebürstet, weiß und grau lieferbar. Sie werden an der Außenwand montiert.

Zum Schutz vor Regen und sonstigen Witterungseinflüssen wird der Montagerahmen in den Außenputz eingearbeitet. Die Abdeckelemente werden danach angeschraubt.

Abluft-Filter G4 im Abluftventil



Alternativ Taschenfilter
Abluft-Filter G4 im Abluftventil



Abluftventil



Abluft-Filter G4 im Abluftventil



ZULUFT- UND ABLUFTVENTIL

Die Zuluft strömt über die Zuluftventile im oberen Bereich der Zulufräume (z.B. Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer) ein, durchströmt die Räume und wird anschließend über die Überströmbereiche (z. B. Flur) hin zu den Abluftbereichen (z. B. Küche, Bad, WC) geleitet und dort über die Abluftventile wieder zum AERA FLEX-Lüftungsgerät geführt

Material: Stahlblech pulverbeschichtet

Farbe: Weiß RAL 9010

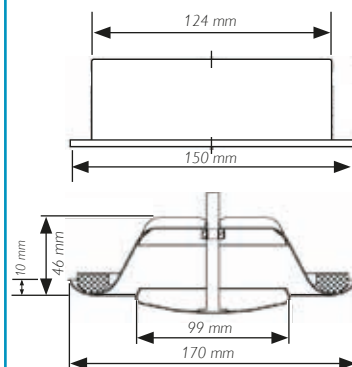
Gewicht: 0,35 kg

Durchmesser: DN125 mm

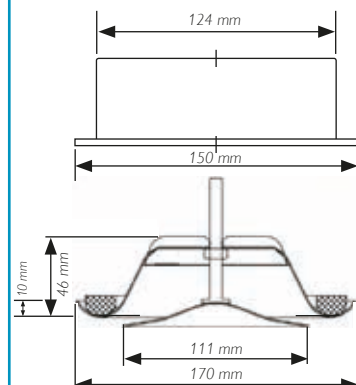
Zuluftventil



Abluftventil



Zuluftventil



Technik Zubehör - Allgemein



ZU-/ABLUFT ANSCHLUSS-SET

Zum Anschluss der Zu- und Abluftleitungen an den Lüftungsstein-Adapter:

Inhalt:

4 x Wickelfalzrohr, Durchmesser 160 mm, Länge: 0,5 m

2 x Wickelfalz-Rohr

2 x Wickelfalz-T-Stück, Durchmesser 160 mm

2 x End-Deckel Wickelfalz, Durchmesser 160 mm

2 x Wickelfalz-Steckverbindungen, Durchmesser 160 mm

Technik Zubehör - Allgemein (bei erdverlegten Leitungen)



AUSSENLUFT-/FORTLUFTELEMENT-SET

Höhe 100 cm, Ø 20 cm

Erhältlich in den Ausführungen:

Edelstahl gebürstet

Edelstahl weiß

Edelstahl grau



VERLÄNGERUNG-SET

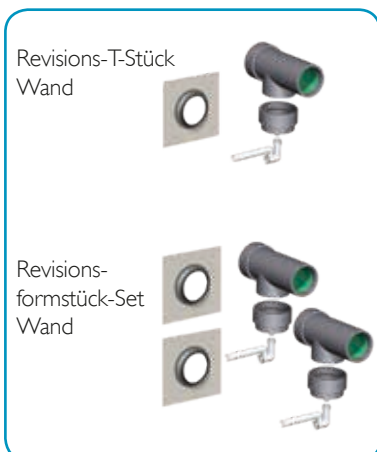
Nutzlänge ca. 40 cm, für Außenluft-/Fortluftelement-Set

Erhältlich in den Ausführungen:

Edelstahl gebürstet

Edelstahl weiß

Edelstahl grau



Revisions-T-Stück
Wand

Revisions-
formstück-Set
Wand

REVISIONS-T-STÜCK WAND *

Werden die Außen- und Fortluftleitungen unterhalb der Kellerdecke geführt und weiter im Erdreich verlegt, muss das in den Leitungen anfallende Kondensat über das Revisions-T-Stück innerhalb des Gebäudes abgeführt werden.

* Voraussetzung ist eine eingebaute PP-Wanddurchführung mit Dämmung DN160 oder Wanddurchführung DN160 ungedämmt

Das Revisionsformstück Set Wand ist werksseitig dampfdiffusionsdicht gedämmt.

REVISIONSFORMSTÜCK-SET WAND *

Das Revisionsformstück-Set Wand besteht aus 2 Stück Revisions-T-Stück Wand.

Technik Zubehör - VR400 / VSR300



CD 4 BEDIENELEMENT FÜR LÜFTUNGSGERÄT VR400

Über das Bedienteil werden die Luftvolumenströme (3 Stufen) und die Zulufttemperatur eingestellt. Symbole und Texte zeigen auf dem Display die gewählten Einstellungen wie Erhitzer ein/aus, Sommerbetrieb und die Filterwechselzeit an. Es enthält ein integriertes Wochenprogramm für den automatischen Wechsel zwischen Tag- und Nachtbetrieb. Ein Alarm zeigt Fehlfunktion und den Filterwechsel an.

Das Bedienteil besitzt System-, Benutzer- und Technikerebene zum Konfigurieren des Gerätes.

Verbunden wird das Bedienteil mit dem Gerät über einen Kompaktstecker (CAT5).

**Es sind maximal 4 Bedienelemente pro Lüftungsgerät möglich.
Ein Bedienelement ist im Gerät integriert.**



SC BEDIENELEMENT FÜR LÜFTUNGSGERÄT VSR300

Benutzerfreundliche Bedieneinheit für Wohnungslüftungsgeräte mit der Regelung SC.

- kapazitiv Touch-Display 3,5"
- Rahmen der Bedieneinheit in schwarz oder weiß
- Anbindung von bis zu zehn Bedieneinheiten an einem Wohnungslüftungsgerät
- Bis zu vier Bedieneinheiten über die interne Spannungsversorgung
- max. Kabellänge 50 Meter
- Verbindung mit Flachkabel und Kompaktstecker RJ10 (4P4C). Der Startbildschirm präsentiert die wichtigsten Informationen.

Die Regelungsfunktionen sind gerätespezifisch und entsprechend der Beschreibung der Wohnungslüftungsgeräte zu entnehmen.

**Es sind maximal 4 Bedienelemente pro Lüftungsgerät möglich.
Ein Bedienelement (schwarz) liegt dem Gerät bei.**

Technik Zubehör - VR400 / VSR300 / Duplex



SCHALLDÄMPFER 50 TRD DN 160

Flexible und wärmegeädmmte Schalldämpfer zum Einbau zwischen den Design Außen- und Fortluftelementen zum Lüftungsgerät sowie vom Lüftungsgerät zur vertikalen Luftführung.

AEQ Schalldämpfer 50TRD – DN 160 mm

| DN mm | Länge mtr. | Einfügungsdämpfung, dB - Mid-frequenz, Hz | | | | | |
|----------|---------------|---|-----|-----|------|------|------|
| | | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
| 160 | 1 | 17 | 22 | 22 | 27 | 19 | 14 |
| | 2 | 31 | 39 | 34 | 38 | 31 | 20 |

Schalldämpfer mit 50 mm Schalldämmung

Innendurchmesser = DN 160

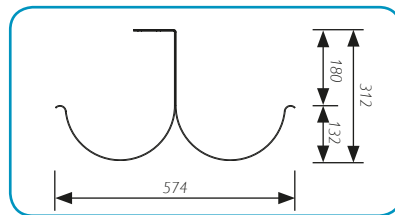
Außendurchmesser = 260 mm

(die Tabellenwerte beziehen sich nur auf diesen Schalldämpfer)



MONTAGE-SET SCHALLDÄMPFER/LUFTLEITUNG

Aus Edelstahl gefertigte Haltebügel zur Befestigung an der Decke, in die die Schalldämpfer/Luftleitungen gelegt werden. Die Bügel können gemeinsam oder getrennt montiert werden.



SCHALLDÄMPFER ISO 1,0 M / DN 160 (OPTIONAL)

Flexible und wärmegeädmmte Schalldämpfer zum Einbau zwischen den Design Außen- und Fortluftelementen zum Lüftungsgerät sowie vom Lüftungsgerät zur vertikalen Luftführung.

AEQ Schalldämpfer ISO – DN 160 mm

| DN mm | Länge mtr. | Einfügungsdämpfung, dB - Mid-frequenz, Hz | | | | | | |
|----------|---------------|---|-----|-----|------|------|------|------|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
| 160 | 1 | 2 | 2 | 4,5 | 13,5 | 24,5 | 38,5 | 39,5 |

Technik Zubehör - VR400 / VSR300 / Duplex

Isorohr mit Muffe



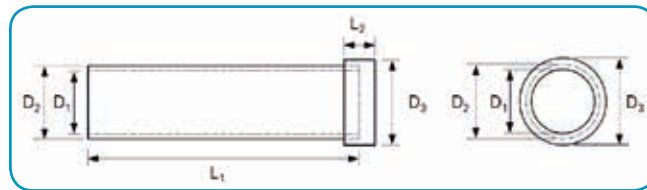
L1 = 1000 mm
L2 = 80 mm
D1 = 160 mm
D2 = 190 mm
D3 = 220 mm

ISOROHR MIT MUFFE DN 160, 1,0 M

Einsatzbereich: starre Außen- und Fortluftleitung (keine Schalldämmeigenschaften!)

Material: EPP (expandiertes Polypropylen)

Hinweis: dampfdiffusionsdicht, untereinander steckbar mit Muffe ohne zusätzliche Verklebung, Wärmeleitfähigkeit 0,042 W/mK



Isorohrbogen 90° mit Muffe



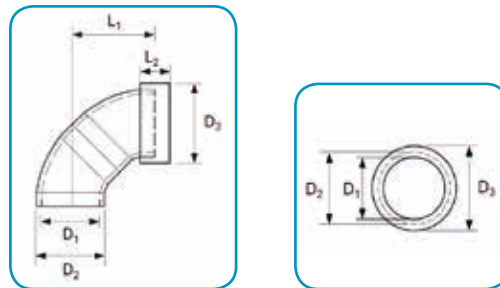
L1 = 200 mm
L2 = 80 mm
D1 = 160 mm
D2 = 190 mm
D3 = 220 mm

ISOROHRBOGEN 90° MIT MUFFE DN 160

Einsatzbereich: Starre Außen- und Fortluftleitung (keine Schalldämmeigenschaften!)

Material: EPP (expandiertes Polypropylen)

Hinweis: dampfdiffusionsdicht, untereinander steckbar mit Muffe ohne zusätzliche Verklebung; Wärmeleitfähigkeit 0,042 W/mK; teilbar in 2 x 45° Bögen



LÜFTUNGSSCHELLEN-SET ISO DN160

Deckenbefestigungsset für Isorohr

Schelle: Stahl verzinkt

Dübel: Kunststoff

Stockschraube: Stahl verzinkt

Technik Zubehör - VR400 / VSR300 / Duplex

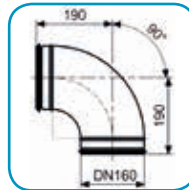
Wickelfalzbogen
90°



WICKELFALZ BOGEN 90° / DURCHMESSER 160 MM

Einsatzbereich: Zu- und Abluftführung; Außen- und Fortluftführung

Material: verzinktes Stahlblech (Wickelfalz)



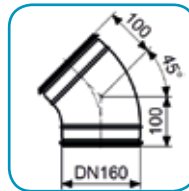
Wickelfalzbogen
45°



WICKELFALZ BOGEN 45° / DURCHMESSER 160 MM

Einsatzbereich: Zu- und Abluftführung; Außen- und Fortluftführung

Material: verzinktes Stahlblech (Wickelfalz)



Wickelfalz Steckver-
binder mit Dichtung



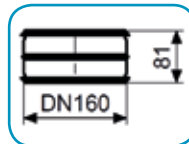
WICKELFALZ STECKVERBINDER MIT DICHTUNG / DURCHMESSER 160 MM

Einsatzbereich: Verbinder für Zu- und Abluftführung sowie Außen- und Fortluftleitung

Material: verzinktes Stahlblech (Wickelfalz)

Hinweis: 5x enthalten in AERA FLEX Lüftungsunit Technikbausatz DUPLEX

2x enthalten in AERA FLEX Zu-/Abluft Anschluss Set



Wickelfalz Muffe

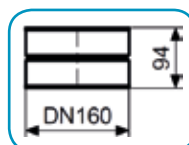


WICKELFALZ MUFFE / DURCHMESSER 160 MM

Einsatzbereich: Muffe für Verbindung für Zu- und Abluftführung sowie Außen- und Fortluftleitung

Material: verzinktes Stahlblech (Wickelfalz)

Hinweis: 2x enthalten in AERA Flex Lüftungsunit Technik-Bausatz VSR 300 SC



Technik Zubehör - VTR250 / VSR150



SC BEDIENELEMENT FÜR LÜFTUNGSGERÄT VTR250

Benutzerfreundliche Bedieneinheit für Wohnungslüftungsgeräte mit der Regelung SC.

- kapazitiv Touch-Display 3,5"
- Rahmen der Bedieneinheit in schwarz oder weiß
- Anbindung von bis zu zehn Bedieneinheiten an einem Wohnungslüftungsgerät
- Bis zu vier Bedieneinheiten über die interne Spannungsversorgung
- max. Kabellänge 50 Meter
- Verbindung mit Flachkabel und Kompaktstecker RJ10 (4P4C). Der Startbildschirm präsentiert die wichtigsten Informationen.

Die Regelungsfunktionen sind gerätespezifisch und entsprechend der Beschreibung der Wohnungslüftungsgeräte zu entnehmen.

**Es sind maximal 4 Bedienelemente pro Lüftungsgerät möglich.
Ein Bedienelement (weiß) ist im Lüftungsgerät integriert.**



SC BEDIENELEMENT FÜR LÜFTUNGSGERÄT VSR150

Benutzerfreundliche Bedieneinheit für Wohnungslüftungsgeräte mit der Regelung SC.

- kapazitiv Touch-Display 3,5"
- Rahmen der Bedieneinheit in schwarz oder weiß
- Anbindung von bis zu zehn Bedieneinheiten an einem Wohnungslüftungsgerät
- Bis zu vier Bedieneinheiten über die interne Spannungsversorgung
- max. Kabellänge 50 Meter
- Verbindung mit Flachkabel und Kompaktstecker RJ10 (4P4C). Der Startbildschirm präsentiert die wichtigsten Informationen.

Die Regelungsfunktionen sind gerätespezifisch und entsprechend der Beschreibung der Wohnungslüftungsgeräte zu entnehmen.

**Es sind maximal 4 Bedienelemente pro Lüftungsgerät möglich.
Ein Bedienelement (schwarz) liegt dem Lüftungsgerät bei.**

Technik Zubehör - VTR250 / VSR150

Isorohr mit Muffe
DN 125
0,5 / 1,0 m



ISOROHR MIT MUFFE DN 125 MM, 1,0 M / 0,5 M

Einsatzbereich: starre Außen- und Fortluftleitung (keine Schalldämmeigenschaften!)

Material: EPP (expandiertes Polypropylen)

Hinweis: dampfdiffusionsdicht, untereinander steckbar mit Muffe ohne zusätzliche Verklebung Wärmeleitfähigkeit 0,042 W/mK

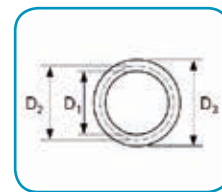
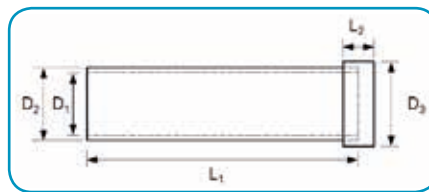
L1 = 500 mm / 1000 m

L2 = 80 mm

D1 = 125 mm

D2 = 160 mm

D3 = 190 mm



Isorohrbogen
45° und 90°



ISOROHRBOGEN MIT MUFFE 45° UND 90° / DN 125 MM

Einsatzbereich: starre Außen- und Fortluftleitung (keine Schalldämmeigenschaften!)

Material: EPP (expandiertes Polypropylen)

Hinweis: dampfdiffusionsdicht, untereinander steckbar mit Muffe ohne zusätzliche Verklebung; Wärmeleitfähigkeit 0,042 W/mK; teilbar in 2 x 45° Bögen

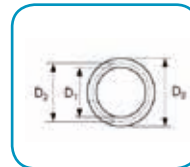
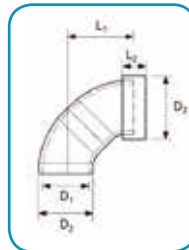
L1 = 200 mm

L2 = 80 mm

D1 = 125 mm

D2 = 160 mm

D3 = 190 mm



LÜFTUNGSSCHELLEN-SET ISO DN125 MM

Deckenbefestigungsset für Isorohr

Schelle: Stahl verzinkt mit Gummi Schalldämmeinlage (EPDM)

Dübel: Kunststoff

Stockschraube: Stahl verzinkt

Wickelfalzbogen
45°



WICKELFALZ BOGEN 45° / DN 125 MM

Einsatzbereich: Rohrbogen zum Verschwenkender Zu- und Abluftführung

Material: verzinktes Stahlblech (Wickelfalz)

Hinweis:

4 x enthalten in AERA Flex Lüftungsunit Technik-Bausatz VTR 250 L

4 x enthalten in AERA Flex Lüftungsunit Technik-Bausatz VTR 250 R

Technik Zubehör - VTR250 / VSR150

Wickelfalz Steckverbinder mit Dichtung



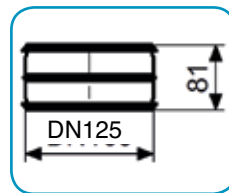
WICKELFALZ STECKVERBINDER MIT DICHTUNG / DURCHMESSER 125 MM
Einsatzbereich: Verbinder für Zu- und Abluftführung sowie Außen – und Fortluftleitung

Material: verzinktes Stahlblech (Wickelfalz)

Hinweis:

2x enthalten in AERA Flex Lüftungsunit Technik-Bausatz VTR 250 L

2x enthalten in AERA Flex Lüftungsunit Technik-Bausatz VTR 250 R



Wickelfalz-Muffe



WICKELFALZ MUFFE / DURCHMESSER 125 MM

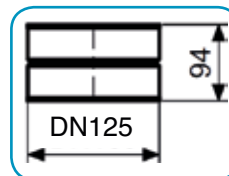
Einsatzbereich: Muffe für Verbindung für Zu- und Abluftführung sowie Außen – und Fortluftleitung

Material: verzinktes Stahlblech (Wickelfalz)

Hinweis:

2x enthalten in AERA Flex Lüftungsunit Technik-Bausatz VTR 250 L

2x enthalten in AERA Flex Lüftungsunit Technik-Bausatz VTR 250 R



TELEFONIESCHALLDÄMPFER

Flexible und wärmedämmte Schalldämpfer zum Einbau zwischen den Design Außen- und Fortluftelementen zum Lüftungsgerät sowie vom Lüftungsgerät zur vertikalen Luftführung.

AEQ Schalldämpfer – DN 125 mm

| DN mm | Länge mtr. | Einfügungsdämpfung, dB - Mid-frequenz, Hz | | | | | | |
|----------|---------------|---|-----|-----|------|------|------|------|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
| 160 | 1 | 2 | 2 | 4,5 | 13,5 | 24,5 | 38,5 | 39,5 |

Notizen

LUFTDRUCKWÄCHTER (OPTIONAL)



Im Sinne der Zulassung des Luftdruckwächters muss, bei einem gemeinsamen Betrieb einer raumluftabhängigen Feuerstätte und einer Lüftungsanlage, der voreingestellte Schaltdifferenzdruck 4 Pa betragen.

Über die gesetzlichen Bestimmungen hinaus, fordert die Firma Schiedel zusätzlich, bei einem gemeinsamen Betrieb einer raumluftunabhängigen Feuerstätte und einer Abluftanlage, eine Sicherheitseinrichtung. Im Falle des gemeinsamen Betriebs einer raumluftunabhängigen Feuerstätte und einer Abluftanlage, kann der voreingestellte Schaltdifferenzdruck von 4 Pa auf 8 Pa verändert werden.

PRODUKTBESCHREIBUNG

Der Luftdruckwächter ist eine Abschaltvorrichtung, die bei Überschreitung einer vorgegebenen Druckgrenze auslöst. Der eingestellte Wert (Schaltdifferenzdruck) beträgt 4 bzw. 8 Pascal (Pa).

Der Luftdruckwächter kann eine fachgerechte Bemessung und Ausführung der angeschlossenen Anlage nicht ersetzen.

Die Betriebssicherheit der Feuerungsanlage ist vom Bezirksschornsteinfegermeister (BSFM) zu bescheinigen.

Der bestimmungsgemäße gemeinsame Betrieb einer Lüftungs- und Feuerungsanlage setzt voraus, dass sowohl die Verbrennungsluftversorgung der Feuerstätte als auch die betriebs- und brandsichere Abführung der Abgase der Feuerstätte sichergestellt sind und der vom Hersteller empfohlene Brennstoff verwendet wird.

Der Luftdruckwächter P4-8 ersetzt nicht die fachgerechte Bemessung und Ausführung der feuerungstechnischen Anlage im Hinblick auf die notwendige Verbrennungsluftversorgung und Abgasführung. Ein Abgasaustritt in gefährlicher Menge muss vermieden werden.

Das Öffnen des Gehäuses ist ausdrücklich untersagt.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Mit dem Schiedel Luftdruckwächter kann z.B. vermieden werden, dass ein am Luftdruckwächter angeschlossenes Lüftungsgerät weiter betrieben werden kann, wenn der Luftdruck im Aufstellraum (Messraum) gegenüber dem Außenluftdruck um mehr als den eingestellten Grenzdruck sinkt.

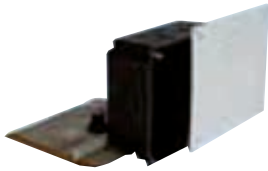
Schaltet der Luftdruckwächter die angeschlossene Anlage im Bedarfsfall ab, muss für einen Druckausgleich zwischen dem Aufstellraum und dem Gebäudeäußeren gesorgt werden. Die angeschlossene Anlage wird so lange gesperrt, bis der Luftdruck – innen/außen – wieder ausgeglichen ist, z.B. durch Öffnen eines Fensters.

Ist der Druckunterschied wieder kleiner als der eingestellte Grenzdruck, schaltet sich die Anlage selbsttätig wieder ein.

Der Luftdruckwächter öffnet zwei unabhängige potentialfreie Relaiskontakte, wenn der eingestellte Differenzdruck überschritten wird.

Luftdruckwächter P4-8

Rohbau-Set



Ausbau-Set



Temperaturfühler



ARBEITSWEISE

Der Luftdruckwächter befindet sich im Innenbereich des Gebäudes, in dem zu überwachenden Raum (z.B. Aufstellraum der Feuerstätte). Über ein Messrohr mit angeschlossenen Luftschläuchen (2 x) strömt die Außenluft zum Differenzdruckschalter im Luftdruckwächter. Über zwei Messöffnungen auf der Frontplatte des Luftdruckwächters strömt Innenluft zum Differenzdruckschalter im Luftdruckwächter. Sinkt der gemessenen Innenluftdruck bezogen auf den Außenluftdruck um mehr als den eingestellten Grenzwert, werden angeschlossene Geräte spätestens nach 3 Minuten ausgeschaltet.

Die Sensorik sowie die sicherheitsrelevanten Bauteile des Systems sind doppelt ausgeführt. Das Gerät arbeitet somit weitgehend selbstüberprüfend.

Beim Eintreten des Unterdrucks stellt das Gerät auch einen zusätzlichen potentialfreien Kontakt zur Verfügung, der zum automatischen Öffnen eines Fensters, zum Aktivieren einer anderen automatischen Luftversorgung oder zur Steuerung einer Lüftungsanlage genutzt werden kann. Der Kontakt wird rechtzeitig geschaltet, um Gegenmaßnahmen einzuleiten, bevor der Luftdruckwächter angeschlossene Geräte ausschaltet. Dieser Kontakt ist im Normalfall angezogen und öffnet, wenn der eingestellte Grenzwert überschritten wird, nach 90 Sekunden. Dieser Zustand bleibt für 30 Minuten erhalten.

TECHNISCHE DATEN

| | |
|--------------------------------|--------------------------|
| Spannung | 8V-DC |
| Leistungsaufnahme: | 4 W |
| Gerätesicherung: | T3,15 A / 250V 5 x 20 mm |
| Schutzklasse | III |
| Zulässige Umgebungstemperatur | 0 °C - 60 °C |
| Elektrischer Schutzgrad | IP40 |
| Absicherung der Schaltausgänge | max. 5 A |

ABMESSUNGEN

| | |
|---|-------------------|
| Frontplatte Luftdruckwächter (Ausbau-Set) | 180 x 180 mm |
| Unterputzgehäuse (Rohbau-Set) / L x B x T | 155 x 155 x 70 mm |

Planungshinweise

Normen

Es gelten die jeweils gültigen Normen, Vorschriften und Verordnungen für die Planung und Ausführung sowie für den Betrieb und die Wartung der Lüftungsanlage.

Hygiene

Menschen beeinflussen die Raumluftqualität. Faktoren sind die Aktivitäten und Gewohnheiten, die Einrichtungsgegenstände, die Umgebung und die Bausubstanz. Dabei sind charakteristische Größen zur Beurteilung der Raumluftqualität:

- Kohlendioxid (CO₂)
- Luftfeuchtigkeit
- Flüchtige organische Komponenten (VOC, volatile organic compounds)
- Gerüche

Durch eine kontrollierte Be- und Entlüftung, können Schadstoffe und Gerüche abgeführt und das Gebäude gleichzeitig mit Frischluft versorgt werden. Mit der gefilterten Frischluft wird die Raumlufthygiene maßgeblich gesteigert. Für einen aus hygienischer und bauphysikalischer Sicht notwendigen Luftwechsel ist eine kontinuierlich Be- und Entlüftung des Gebäudes notwendig.

Die Ermittlung des Betriebsvolumenstroms erfolgt über einschlägige nationale Regelwerke:



ÖSTERREICH

- Dimensionierung des Betriebsvolumenstroms gemäß ÖNORM H 6038



DEUTSCHLAND

- Dimensionierung des Betriebsvolumenstroms gemäß DIN 1946-6

Planungshinweise

Gebäude- anforderungen

DICHTHEIT

Für die sichere Funktion der Komfortlüftung müssen Anforderungen an die Gebäudedichtheit gestellt werden. Undichtigkeiten in der Gebäudehülle haben Auswirkungen auf die ordnungsgemäße Funktion der Lüftungsanlage und somit auch den Heizwärmebedarf. Deshalb sollte eine Luftdichtheitsmessung (Blower Door Test) durchgeführt werden. In einschlägigen Normen wird für den bei dieser Luftdichtheitsmessung ermittelten Wert, eine maximal 1,5-fache Luftwechselrate bei einer Druckdifferenz von 50 Pa festgelegt.

NUTZUNGSÄNDERUNG VON RÄUMEN

Kommt es nach Einbau der Komfortlüftung zu einer Nutzungsänderung von Räumen, muss überprüft werden, ob Veränderungen am System vorgenommen werden müssen. Insbesondere beachtet werden muss dabei eine Veränderung der Raumcharakteristik (Zuluft- oder Abluftraum), damit es zu keiner Beeinträchtigung in der Qualität der Lüftung kommt. Zusätzlich müssen die notwendigen Zu- und Abluftvolumenströme kontrolliert oder neu berechnet werden.

FEUERSTÄTTEN

Werden Gebäude bei installierter Komfortlüftung mit einer Feuerstätte ausgestattet, sollten vorzugsweise raumluftunabhängige Feuerstätten installiert werden.

RAUMLUFTUNABHÄNGIGE FEUERSTÄTTE

Feuerstätte, der die Verbrennungsluft über dichte Leitungen direkt aus dem Freien zugeführt wird. Bei einer Druckdifferenz von 8 Pa zwischen der Festbrennstofffeuerstätte und dem Aufstellraum kann kein Abgas in gefährlicher Menge in den Aufstellraum austreten. Diese Festbrennstoff-Feuerstätten bedürfen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Aufgrund der regelmäßigen Anforderungen der länderspezifischen Feuerungsverordnungen ist durch die Lüftungsanlage sicherzustellen, dass die Druckdifferenz zwischen Aufstellungsraum und Feuerstätte nicht überschritten wird. In diesem Fall ist die Lüftungsanlage auf einen Unterdruck innerhalb der Nutzungseinheit von 8 Pa auszulegen. Hierbei ist über eine Sicherheitseinrichtung sicherzustellen, dass bei einer Anlagenstörung kein höherer Unterdruck als 8 Pa auftreten kann.

Eine solche Sicherheitseinrichtung ist bereits im AERA FLEX Lüftungsgerät werkseitig eingebaut und muss nicht getrennt in die Steuerung der Lüftungsanlage integriert werden.

Planungshinweise

Bauliche Anforderungen

RAUMLUFTABHÄNGIGE FEUERSTÄTTE

Feuerstätte, die nicht raumluftunabhängig ist. Diese Feuerstätten entnehmen ihre Verbrennungsluft aus dem Aufstellungsraum in dem sie aufgestellt sind. Feuerstätten mit einer separaten Verbrennungsluftzufuhr ohne bauaufsichtliche Zulassung gelten im Sinne der Feuerungsverordnung ebenso als raumluftabhängig. Es muss sichergestellt werden, dass im Aufstellungsraum dieser Feuerstätten kein höherer Unterdruck als 4 Pa durch die Lüftungsanlage entstehen kann. Über eine Sicherheitseinrichtung ist sicherzustellen, dass dies auch bei einer Anlagenstörung ausgeschlossen ist.

Eine solche Sicherheitseinrichtung ist zusätzlich zur vorhandenen Sicherheitseinrichtung des AERA FLEX Lüftungsgerätes im Aufstellungsraum der Feuerstätte einzubauen.

GRUNDSÄTZLICHES

Vor dem Inbetriebgehen des Lüftungsgerätes muss die ordnungsgemäße Bautrocknung des Gebäudes erfolgt sein.

Eine nicht ordnungsgemäß abgeschlossene Bautrocknung führt zu erhöhter Kondensation im Wärmetauscher. Dies kann anstauendes Kondensat im Gerät zur Folge haben. Angestautes Kondensat kann nicht immer einwandfrei und in vollem Umfang über den Kondensatablauf abgeführt werden, was die ordnungsgemäße Funktion des Lüftungsgerätes beeinträchtigen sowie Schäden im bzw. am Gerät verursachen kann.

Zudem kann es zu Kondensation an der äußeren Hülle des Lüftungsgerätes oder an den angeschlossenen Luftleitungen kommen, wenn im Aufstellungsraum des Lüftungsgerätes eine zu hohe relative Luftfeuchtigkeit herrscht.

ANFORDERUNGEN AN DAS GEBÄUDE:

- Bautrocknung ist abgeschlossen.
- Die durchschnittliche relative Luftfeuchte in den Wohnräumen beträgt bei einer durchschnittlichen Raumtemperatur von: $20\text{ °C} < 50\%$.

ANFORDERUNG AN DEN AUFSTELLRAUM DES LÜFTUNGSGERÄTES:

- Mindesttemperatur im Aufstellungsraum: $> 12\text{ °C}$
- Durchschnittliche Temperatur im Aufstellungsraum: $> 15\text{ °C}$
- Durchschnittliche relative Luftfeuchtigkeit: $< 50\%$
- Raum kann belüftet werden (z. B. Fenster ins Freie).
- In einem nicht belüftbaren Aufstellungsraum ist mindestens ein Abluftventil anzubringen. Absaugung min. 30 m^3 Luft pro Stunde. Dabei ist darauf zu achten, dass der Aufstellungsraum im Luftverbund mit den Räumen im Gebäude steht (kein separater Raum außerhalb des Gebäudes).
- Der Aufstellungsraum darf nicht für die Wäschetrocknung genutzt werden. Ein permanenter Feuchteintrag durch Nutzung oder Einrichtungen im Aufstellungsraum ist auszuschließen.

Planungshinweise

- Im Aufstellraum befindet sich kein Revisionsschacht mit Versickerungsmöglichkeit oder ein Pumpensumpf.
- Im Raum ist in unmittelbarer Nähe des Lüftungsgerätes ein Anschluss mit Geruchsverschluss (Trichter- oder Kugelsiphon) für die Kondensatentsorgung vorhanden.

ANFORDERUNGEN AN DEN AUFSTELLUNGORT DER LÜFTUNGSEINHEIT

Unter dem Lüftungsgerät muss ausreichend Raum für die Durchführung von Wartungs- und Montagearbeiten vorgesehen werden. Der Aufstellungsort muss trocken und frostfrei sein.

ÜBERSTRÖMEN SICHERSTELLEN

Überstromluftdurchlässe sind so auszuführen und anzuordnen, dass der Raum gut durchströmt wird, Zugluftbelästigungen auf der Abströmseite möglichst vermieden werden und die Schalldämmung zwischen den Räumen nicht unzulässig verringert wird. Sie können in den Türen oder in den Trennwänden vorgesehen werden. Sie müssen leicht zu reinigen sein. Bei Nutzung des Türenunterschnittes ist zu beachten, dass durch nachträglichen Einbau von Schwellen oder handelsüblichen Türdicht-Vorrichtungen sowie durch Bodenbeläge die gewünschte Funktion stark beeinträchtigt werden kann.

VERWENDUNG

Die Systemlösung AERA FLEX wurde nach dem Stand der Technik und nach den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt. Sie ist zur Be- und Entlüftung von Wohnräumen vorgesehen. Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko liegt allein beim Anwender.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Bedienungs-, Wartungs- und Installationsanleitung sowie aller weiteren mit geltenden Unterlagen. Ebenso sind die vorgeschriebenen Inspektions- und Wartungsarbeiten durchzuführen sowie die festgelegten Inspektions- und Wartungsintervalle einzuhalten.

Bei unsachgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter sowie Beeinträchtigungen der Anlagenteile entstehen. Ebenso sind Schäden am Gebäude oder an Einrichtungsgegenständen nicht auszuschließen.

Die Lüftungsanlage muss von einem autorisierten und anerkannten Fachhandwerker unter Beachtung der bestehenden Vorschriften, Regeln und Richtlinien installiert und gewartet werden.

Jede missbräuchliche Verwendung der Lüftungsanlage ist untersagt!

Bestimmungsgemäße Nutzung



Planungshinweise

VERÄNDERUNGEN IM UMFELD DER AERA-LÜFTUNGSANLAGE

Um Funktionsbeeinträchtigungen zu vermeiden, dürfen ohne Rücksprache mit einem autorisierten und anerkannten Fachhandwerker keine Veränderungen im Umfeld der Anlage vorgenommen werden!

Es dürfen keine Veränderungen an dem AERA FLEX-Lüftungsgerät, den Steuer- und Regelgeräten, an den Luftverteilungen und am Netzanschluss der Komponenten der Lüftungsanlage vorgenommen werden.

Das Veränderungsverbot gilt ebenfalls für bauliche Gegebenheiten im Umfeld des Gerätes soweit diese Einfluss auf die Betriebssicherheit des Gerätes haben können. Be- und Entlüftungsöffnungen (Zu- und Abluftventile) in Decken und Wänden dürfen nicht, auch nicht zeitweise, verschlossen werden. Überdecken Sie beispielsweise keine Lüftungsöffnungen mit Kleidungsstücken oder Ähnlichem. Bei Verlegung von Bodenbelägen dürfen die Lüftungsöffnungen (Überströmöffnungen) an den Türunterseiten nicht verschlossen oder verkleinert werden.

Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen (soweit in diesem Planungshandbuch nicht anders bestimmt) nur von autorisierten und anerkannten Fachhandwerkern ausgeführt werden.

TRANSPORT UND LAGERUNG

Lüftersteine, flexible Verteilungsrohre sowie Betonteile dürfen im Freien gelagert werden. Alle anderen Bauteile müssen trocken und frostfrei transportiert und gelagert werden.

ENTSORGUNG VON KOMPONENTEN UND BAUTEILEN

Die Filter der Zu- und Abluft können mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden. Das Lüftungsgerät ist als Elektroschrott zu entsorgen. Kunststoffteile gehören nicht in den Hausmüll.



Bitte beachten Sie die geltenden regionalen Vorschriften!

Anforderungskriterien für eine optimale Planung



ÖSTERREICH

Die Dimensionierung, Auslegung und Planung der Lüftungsanlage AERA FLEX muss entsprechend der ÖNORM H 6038 erfolgen.



DEUTSCHLAND

Dimensionierung, Auslegung und Planung gemäß DIN 1946-6.

UNSERE BESONDERE UNTERSTÜTZUNG

im Detail

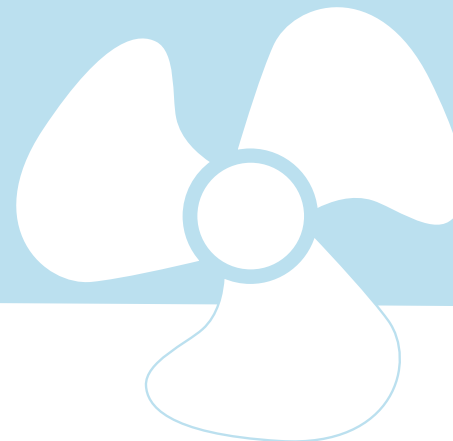
SERVICE FÜR UNSERE KUNDEN:

| VORTEIL | IHR NUTZEN |
|--|---|
| Leichte, schnelle und sichere Montage des Luftverteilungssystems (LVS) durch geschulte Verarbeiter | Funktions- und Wartungssicherheit – Ausführungskontrolle garantiert durch Planung und Betreuung Kosteneinsparung – auch Eigenmontage bzw. Mithilfe möglich |
| Montage des Technikpakets durch Schiedel Kundendienst | Mehr Komfort, mehr Sicherheit und weniger Kosten – garantiert fachgerechter Einbau durch geschultes Personal |
| Planung vom Hersteller | Planungssicherheit – kein Risiko durch Beachtung aller relevanten Vorschriften |
| Inbetriebnahme und Einregulierung der Lüftungsanlage sowie Übergabe an den Nutzer durch Schiedel Kundendienst | Funktionsgarantie – optimaler Betrieb der Lüftungsanlage mit Luftmengenprotokoll (<i>Inspektion, Reinigung und Einregulierung</i>) |
| Wartung durch Schiedel Kundendienst (<i>optional</i>) | Zuverlässigkeit – nachhaltige Funktion durch Service des geschulten Fachpersonals |

SERVICE FÜR UNSERE PROFIPARTNER:

- **Beratung**
- **Informationen (Unterlagen)**
- **Schulungen**
- **Angebote mit Entwurfsplanung**
- **Detaillierte Lüftungstechnische Planung**
- **Unterstützung bei der gesamten Projektierung**
- **Einweisung auf der Baustelle**

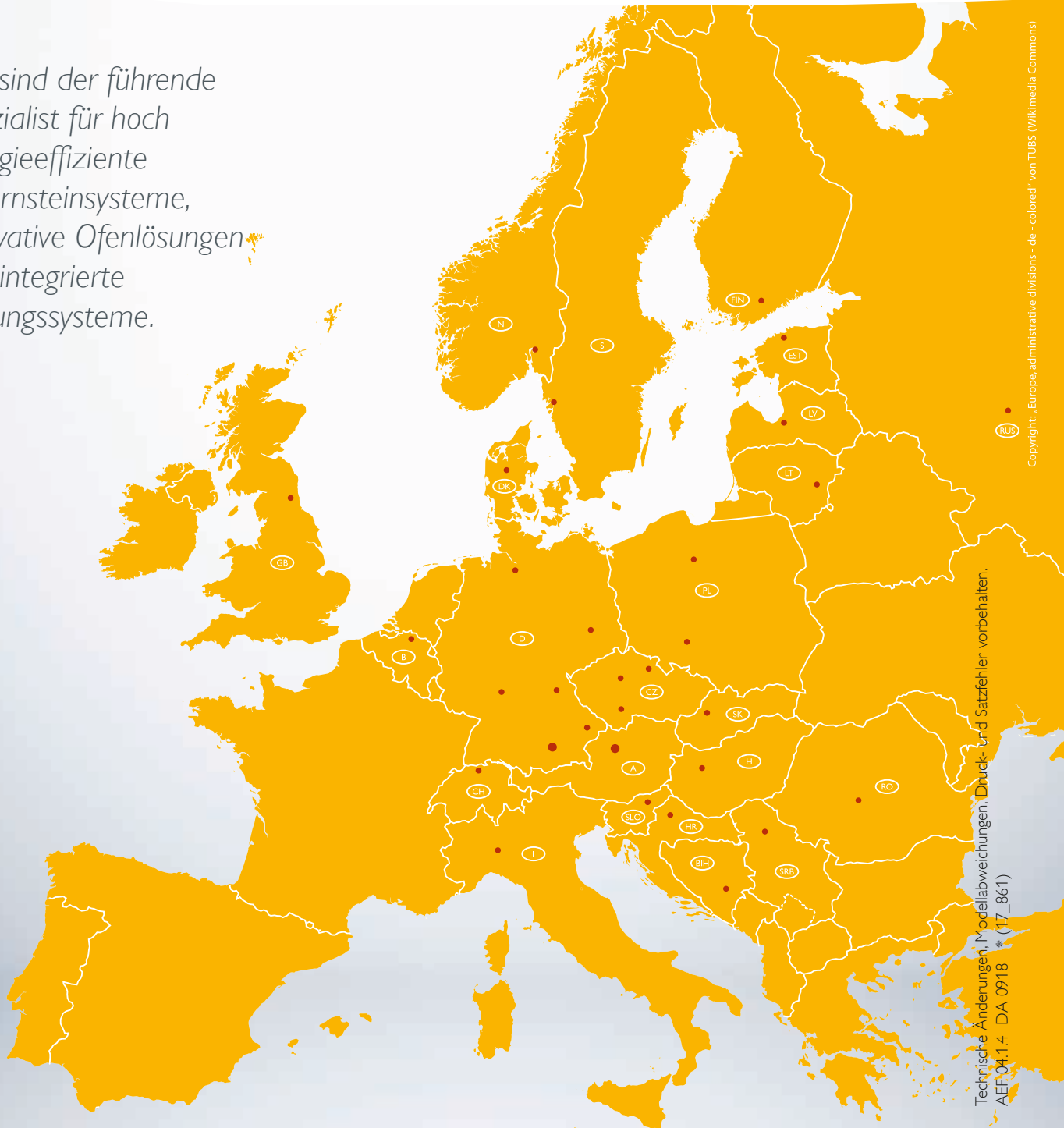
Die partnerschaftliche Zusammenarbeit der Fachleute von Schiedel mit den Bauprofis sorgt für einen optimalen Einbau der AERA Lüftungssysteme und eine hohe Kundenzufriedenheit.



AM ENDE PROFITIERT AUCH DER BAUHERR VON GUTER LUFT!

SCHIEDEL Europas Nummer 1

*Wir sind der führende
Spezialist für hoch
energieeffiziente
Schornsteinsysteme,
innovative Ofenlösungen
und integrierte
Lüftungssysteme.*



Copyright: „Europe, administrative divisions - de -colored“ von TUBS (Wikimedia Commons)

Technische Änderungen, Modellabweichungen, Druck- und Satzfehler vorbehalten.
AEF 04.1.4 DA 0918 * (17_861)