

DUPLEX VENT SERIE

DUPLEX VENT

Dezentrale Lüftungsgeräte mit
Kreuzgegenstrom-Wärmerückgewinner.
Montagefreundlich und flüsterleise.



Inhalt

Vorwort	3
Intelligente Lüftung	4
DUPLEX Vent Wand- und Deckengeräte	20
DUPLEX Vent 150	22
DUPLEX Vent 300	38
DUPLEX Vent 500	48
DUPLEX Vent 800	58
DUPLEX Vent S 1000	68
DUPLEX Vent Standgeräte	78
DUPLEX Vent 900	80
DUPLEX Vent 1200	90
Steuerung	104
Steuerungsprozesse	114
Fassadengitter	122
Enthalpiewärmetauscher	124
Aufbau und Zubehör	126
Technische Datenübersicht	128
Filternorm	131
Service	135





Ein gutes Raumklima steigert das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit.

Vorwort

Wohlfühlen und Energiesparen – mit einem individuellen Lüftungskonzept

Jeder kennt das: Wenn viele Menschen in geschlossenen Räumen zusammenkommen, sei es im Klassenzimmer, im Büro oder in einem Konferenzraum, herrscht schnell dicke Luft. Schon nach kurzer Zeit steigt der CO₂-Gehalt der Luft so sehr an, dass es zu Konzentrationsschwächen, verminderter Leistungsfähigkeit, Müdigkeit und Kopfschmerzen kommt. Weitere Faktoren wie Krankheitserreger und Feuchtebildung beeinträchtigen ebenfalls das Wohlbefinden und die Gesundheit.

Maßgeschneiderte Lüftungslösungen mit den dezentralen Lüftungsgeräten der DUPLEX Vent Serie von Airflow können hier einfach Abhilfe schaffen. Die leisen und energieeffizienten Lüftungsgeräte DUPLEX Vent eignen sich für Räume aller Größenordnungen und verbessern deutlich die Luftqualität und damit unser Wohlbefinden.

Sie können sowohl im Neubau als auch bei der Sanierung ohne großen Mehraufwand eingesetzt werden. Die DUPLEX Vent Geräte sind mit 30 Dezibel extrem leise.

Die Montage dieser dezentralen Lüftungsgeräte ist sehr einfach, da keine Lüftungskanäle verlegt werden müssen. Lediglich zwei Kernbohrungen in der Außenwand sind notwendig. Sie lassen sich flexibel auf dem Boden, an der Wand oder an der Decke installieren. Sensoren am Lüftungsgerät messen die CO₂-Konzentration im Raum und regeln entsprechend den Luftstrom. Über einen Gegenstromwärmetauscher werden dabei bis zu 95 Prozent der eingesetzten Wärme zurückgewonnen.

Sprechen Sie mit unseren Spezialisten für Lüftungstechnik über Ihre individuelle Lösung!



Werner Ruß
Geschäftsführer

Ganztägig gute Luftqualität

Ein zu hoher CO₂-Gehalt ist gesundheitsschädlich.



Für die Bewertung der Luftqualität im Innenbereich ist die CO₂-Konzentration ein zentraler Indikator. Sie liefert wichtige Anhaltspunkte zum Aktivitätslevel und somit auch zum Bedarf an Luftaustausch. Vielerorts sind Höchstwerte für die CO₂-Konzentration in Innenräumen gesetzlich festgelegt. Da sich das CO₂-Niveau relativ präzise messen lässt, eignet es sich ideal zur Steuerung von Lüftungstechnik.

Forschungsergebnisse belegen allerdings, dass sich Konzentrationsschwierigkeiten und ähnliche Symptome nicht allein auf zu hohe CO₂-Konzentrationen zurückzuführen sind.

Sogenannte VOC, die in relativ geringen Konzentrationen in der Raumluft auftreten, sind von großer Bedeutung

für das menschliche Empfinden der Luftqualität und das Wohlbefinden. VOC sind flüchtige organische Stoffe, die beispielsweise von Desinfektionsmitteln, Reinigungsmitteln, Baumaterialien, Möbeln, Teppichen und Arbeitsvorgängen stammen können.

Um möglichst wenig Energie zu verbrauchen, ist es empfehlenswert, den Luftaustausch auf Basis von CO₂- und VOC-Konzentration zu realisieren.

Ein DUPLEX Vent Gerät kann mit unterschiedlichen Sensoren nach Bedarf reguliert werden – beispielsweise über CO₂- und TVOC-Sensoren, die die Luftmenge entsprechend dem Bedarf im jeweiligen Raum steuern.

Auswirkungen der unterschiedlichen CO₂-Niveaus

400–1.000

400–1.000 ppm ist ein normaler CO₂-Gehalt in Räumen mit Personen und guter Frischluftzufuhr.

1.000–2.000

Bei 1.000–2.000 ppm sind Müdigkeit und Konzentrationsschwierigkeiten typische Beschwerden.

2.000–5.000

Bei 2.000–5.000 ppm sind Kopfschmerzen, Müdigkeit und Unwohlsein typische Beschwerden.

ab 5.000

Ab 5.000 ppm besteht die Gefahr aufgrund einer CO₂-Vergiftung in Ohnmacht zu fallen.



Ein Beispiel aus dem Alltag

CO₂-Messungen in einem traditionellen Unterrichtsraum zeigen deutlich, wie entscheidend gute Lüftung für die Luftqualität ist. In der unten stehenden Abbildung zeigt die blaue Linie den CO₂-Gehalt während ein Gerät in Betrieb ist. Die rote Linie zeigt die Messungen im gleichen Raum ohne Lüftung. Die Messungen wurden im Laufe einer Unterrichtswoche vorgenommen.

Das Ergebnis ist eindeutig:

Ohne Lüftung steigt der CO₂-Gehalt innerhalb einer Unterrichtsstunde auf 2.000 ppm. Angesichts der vielen Stunden, die Menschen in Betreuungseinrichtungen, Schulen und am Arbeitsplatz verbringen, ist dieses Ergebnis bedenklich und regt zum Nachdenken an.

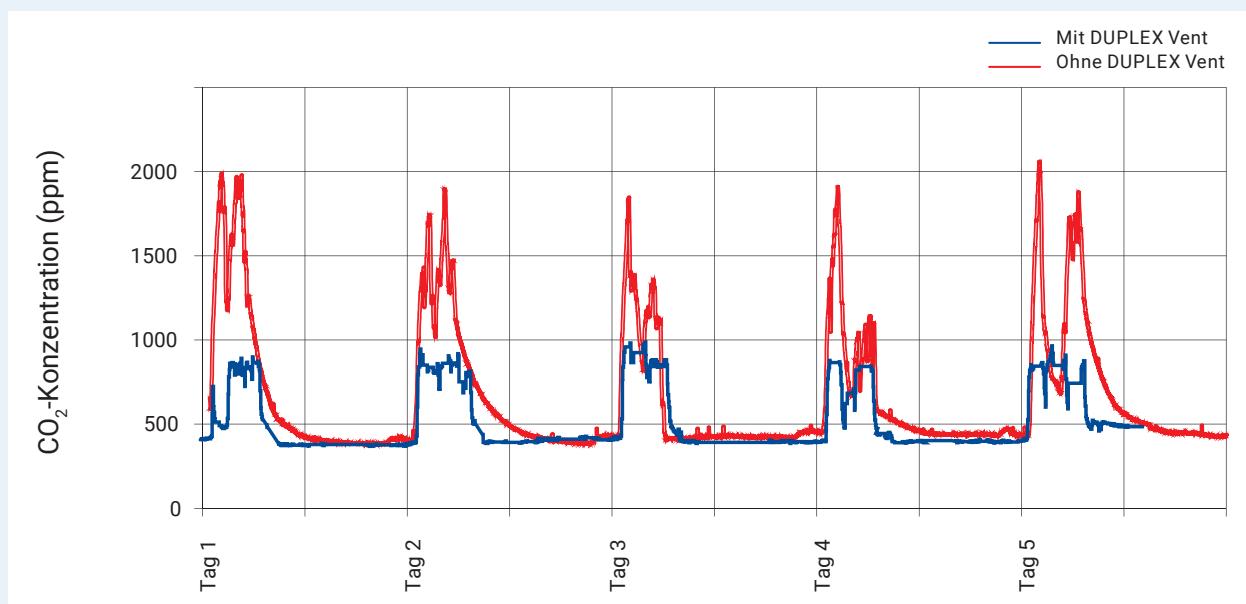


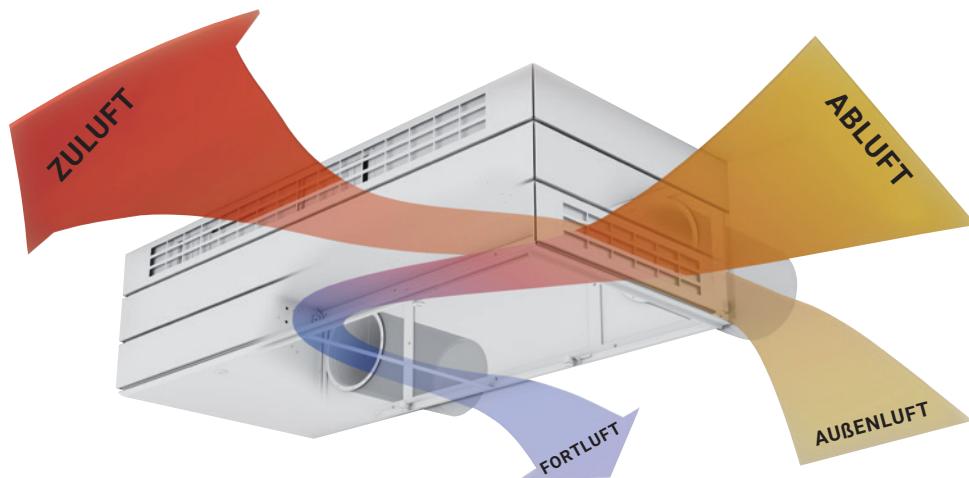
Abb.: Messung der CO₂-Konzentration in einem Klassenraum in einer ganzen Unterrichtswoche.

Lüftung im Gleichgewicht



Frische Luft ist ein Menschenrecht. Ausgehend von dieser Devise bietet Airflow die aktuell energieeffizientesten und geräuschärtesten dezentralen Lüftungslösungen mit Wärmerückgewinnung auf dem Markt an – Lüftungssysteme, die in allen Arten von Gebäuden und Räumen eingesetzt werden können.

Airflows dezentrale Lüftungslösungen halten den Energieverbrauch für die Lüftung und Beheizung des Gebäudes auf einem minimalen Niveau, indem nur die Räume belüftet werden, in denen ein tatsächlicher Bedarf besteht. So wird keine Energie für überflüssige Lüftungsprozesse vergeudet.



Intelligente Lüftung

Niedriger Energieverbrauch

Das dezentrale Gerät mit Gegenstromwärmetauscher befindet sich in einem Raum nahe der Außenwand. Der kurze Transportweg der Außenluft trägt so zu einem besonders niedrigen Energieverbrauch bei. Lange Lüftungsanäle sind nicht nötig und der Druckverlust (Transmissionsverlust) ist somit gering. Die dezentrale Lüftung kann problemlos in die bestehende Raumarchitektur integriert werden, ohne dass eine umständliche und kostspielige Montage erforderlich ist.

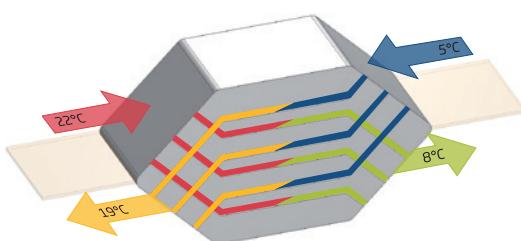
EC-Technologie

Energieeffiziente EC-Motoren gewährleisten einen niedrigen Energieverbrauch, gute Regulierungseigenschaften und einen geräuscharmen Betrieb.

Hohe Wärmerückgewinnung

Jetzt können Sie sich entscheiden, ob Sie einen Standard-Wärmetauscher, einen Enthalpietauscher oder einen Kombinationstauscher in Ihr DUPLEX Vent-Lüftungsgerät einbauen lassen.

Wir verwenden standardmäßig hocheffiziente Gegenstromwärmetauscher und dokumentieren den Temperaturwirkungsgrad in Übereinstimmung mit der europäischen Norm EN 308:9971. Die Gegenstromwärmetauscher haben einen Wirkungsgrad von bis zu 85 %, gemessen als Trockenwirkungsgrad gemäß EN 308:1997¹⁾ und bis zu 95 % mit Berücksichtigung der Kondensation.



Alternativ bieten wir reine Enthalpietauscherlösung die sich insbesondere für sehr kalte Klimazonen wie z.B. Bergregionen wie die Alpen eignen. Oder einen Kombinationstauscher der wie ein Hybrid zwischen den beiden anderen Tauscherarten funktioniert und somit einen höheren Temperaturwirkungsgrad als die reine Enthalpietauscherlösung sowie einen reduzierten Feuchtigkeitswirkungsgrad hat.

Keine Beeinträchtigungen durch Zugluft und Kälte

Alle DUPLEX Vent Lüftungsgeräte sind mit motorgesteuerten Verschlussklappen für die Zu- und Abluft ausgestattet. Ist das Gerät nicht in Betrieb, verhindern diese das Durchströmen der Luft. Die kühlere Außenluft gelangt nicht in das Gerät und weiter in den Raum. Umgekehrt gelangt die warme Raumluft nicht ins Freie.

Steuerung mit Cloud-Lösung

Mit der Cloud-Lösung „Airlinq® Online“ können die DUPLEX Vent Lüftungsgeräte zentral überwacht werden, man erhält einen schnellen Überblick über Betriebsstatus, CO₂-Niveau und vieles mehr. Zudem ist es möglich, die Lüftungsgeräte mit Hilfe der Airlinq® Online API in Ihre Gebäudeleittechnik zu integrieren.

Wesentliche Vorteile der Airflow Lösungen

Eine dezentrale Lüftungslösung von Airflow hat im Vergleich zu einer zentralen Lüftungslösung viele Vorteile. Das gilt sowohl für die Anschaffung als auch für die Gesamtwirtschaftlichkeit und den Ressourcenverbrauch. Dezentrale Lüftungsgeräte verbrauchen weniger Energie, weil die Lüftung Raum für Raum bedarfsgesteuert werden kann sowie Aus- und Einlass direkt durch die Außenwand oder das Dach geführt werden. Somit gibt es keine Kanäle, durch die die Luft gedrückt werden muss, was zu Lasten des Drucks geht und Energie kostet.

Fazit

- Kosten- und energieeffiziente Lüftung
- Vorteile bei Ressourcenverbrauch und Wiederverwertung
- Geräuscharmer Betrieb
- Vorteile bei der Brandsicherung
- Kurze Installationsdauer
- Einfache Wartung

1) Testkonditionen

- Umgebungstemperatur = 5 °C – relative Luftfeuchtigkeit; 50 % RH.
- Ablufttemperatur = 25 °C – relative Luftfeuchtigkeit; 28 % RH.
- Luftmenge, Testintervall = 50–150 % der nominellen Luftmenge – relative Luftfeuchtigkeit; 50 % RH.
- Interne/externe Leckage-Rate = <3 % der nominellen Luftmenge. Zuluft und Abluft sind balanciert.

Zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten

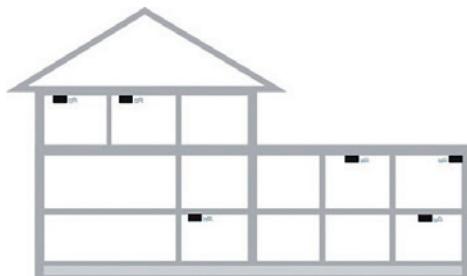
Dezentrale Lüftung bietet die Möglichkeit, Einbauten etappenweise vorzunehmen, besondere bauliche Voraussetzungen zu berücksichtigen oder auch ganze Gebäude auszustatten.



Dezentrale Lüftungsgeräte eignen sich für:

1. Größere Gebäude

in denen einzelne Räume eine Lüftung erhalten sollen.

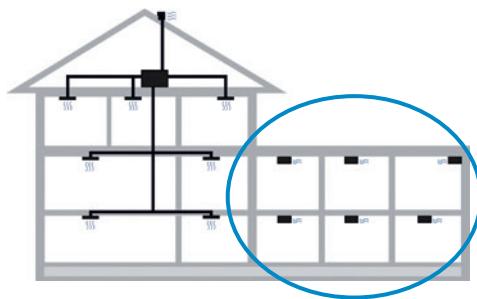


3. Gebäude mit Flachdach



2. Anbauten

wo die vorhandene Lüftungsanlage nicht erweitert werden kann.



4. Neubauten oder renovierte Gebäude

mit Gesamtlüftungsbedarf.





Flexibel und vielseitig

Dank des breiten Sortiments an Lüftungsgeräten zur Wand-, Decken- oder Bodenmontage bietet die DUPLEX Vent Serie eine Vielzahl an Möglichkeiten. Darüber hinaus sind die meisten Geräte als horizontales und als vertikales Modell erhältlich. Die verschiedenen Optionen zur Platzierung von Außen- und Fortluft erleichtern die Montage. Einige wand- und deckenmontierte Modelle sind auch als Seitenmodell mit seitlich platziertem Ein- und Auslass erhältlich. Zudem gibt es auch einige Varianten mit unterschiedlichen Kombinationen von Ein- und Auslass-Platzierungen. Die genauen Varianten sind unter den Produktinformationen für die jeweiligen Lüftungsgeräte aufgelistet. Durch die flexiblen Möglichkeiten der DUPLEX Vent Serie bietet Airflow für jeden Bedarf und jede Raumgröße ein passendes Gerät.

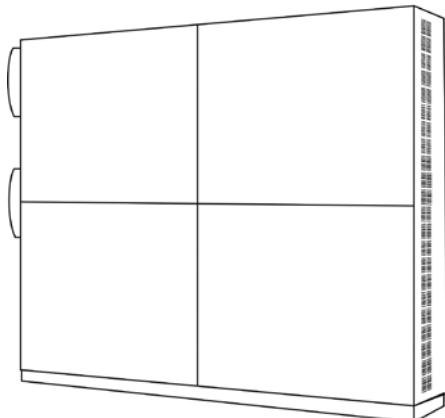


Bodenstehende Geräte

Platzierung an Wänden, von einer Wand abgewandt oder freistehend (z. B. als Raumteiler)

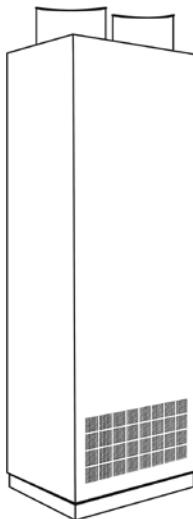
Horizontales Modell

Außen- und Fortluft werden horizontal durch die Außenmauer raus geführt.



Vertikales Modell

Außen- und Fortluft werden vertikal durch das Dach geführt.



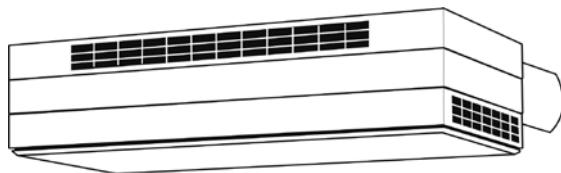
Wand- und Deckengeräte

Die wand- bzw. deckenhängenden dezentralen Lüftungsgeräte weisen ein besonders breites Portfolio auf. Dieses reicht vom kleinsten Modell DUPLEX Vent 150 bis hin zum DUPLEX Vent S 1000, das eine ganze Schulklassie mit

Frischluft versorgen kann. Die innovativen Lüftungslösungen tragen zu einem guten Raumklima in Räumlichkeiten wie z. B. Büros, Besprechungsräumen, Klassenzimmern, Fitnessräumen und Restaurants bei.

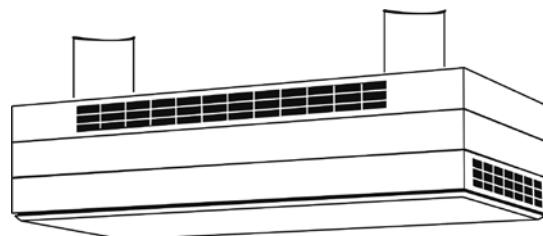
Horizontales Modell

Außen- und Fortluft werden horizontal aus dem Gerät und durch die Außenmauer geführt. An der Fassade befindet sich ein Fassadengitter.



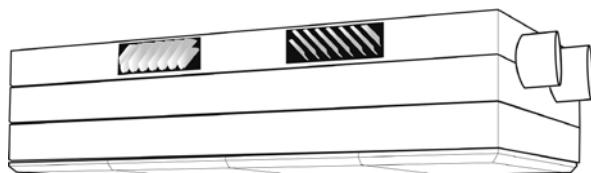
Vertikales Modell

Außen- und Fortluft werden vertikal durch das Dach geführt.



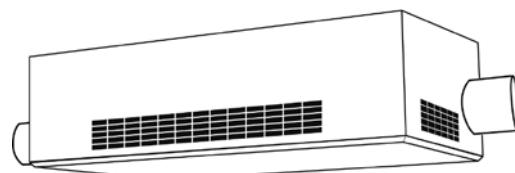
Seitenmodell (DUPLEX Vent S 1000)

Außen- und Fortluft werden horizontal seitlich aus dem Gerät geführt. Nur möglich beim DUPLEX Vent S 1000.



Seitenmodell (DUPLEX Vent 300)

Einlass und Auslass werden jeweils an der linken und rechten Seite installiert und durch die Außenwand oder durch das Dach geführt. Nur möglich beim DUPLEX Vent 300.



Fortluft/Außenluft

Die unterschiedlichen Möglichkeiten für Auslass und Einlass bieten bei der Installation ein hohes Maß an Flexibilität.

Im Außenbereich kann so ein einheitlicher Eindruck erzielt werden. Im Innenbereich ist es möglich, beispielsweise Fenster oder Balken außer Acht zu lassen, sodass Design und Einrichtung des jeweiligen Raums berücksichtigt werden können.

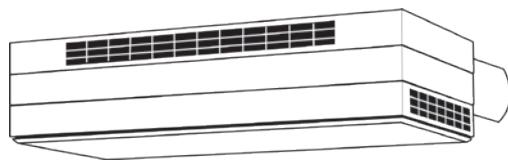


Das passende Lüftungsgerät

Wand- und Deckenmontierte Lüftungsgeräte

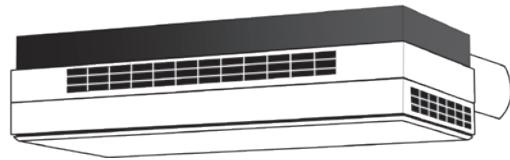
Jedes Lüftungsgerät kann auf verschiedene Arten installiert werden. Prinzipiell gilt für die wand- und deckenmontierten Geräte, dass sie ganz oder teilweise in die Decke integriert werden können. Darüber hinaus bestehen unterschiedliche Möglichkeiten zur Platzierung von Zu- und Abluft.

Standard Zuluft/Abluft

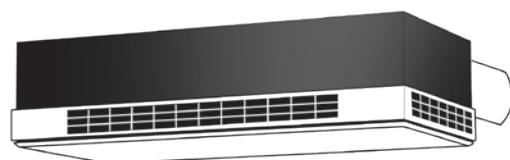


Panels an allen drei sichtbaren Seiten.
Auf Wunsch kann ein weißes Paneel an der Rückseite hinzugefügt werden.

Integrierte Deckeninstallation

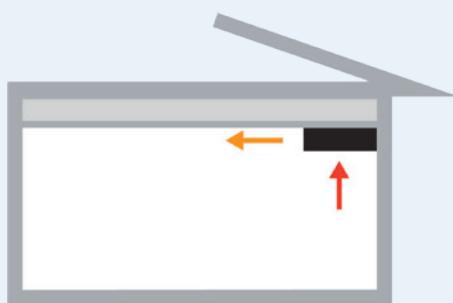


Horizontales Modell, bei dem 1/3 des Geräts in der Decke integriert ist.

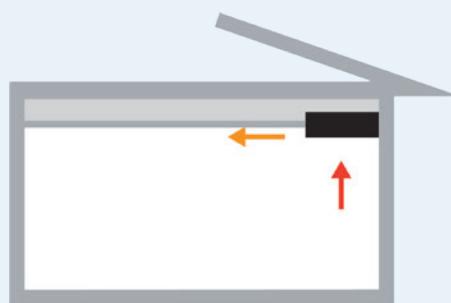


Horizontales Modell, bei dem 2/3 des Geräts in der Decke integriert ist.

Beispiele zur Deckeninstallation



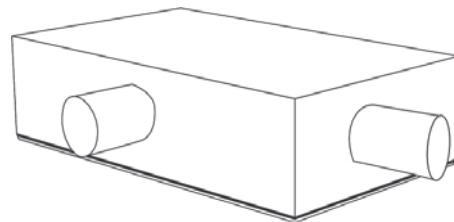
Installation mit Lüftungsgerät unter der Decke.



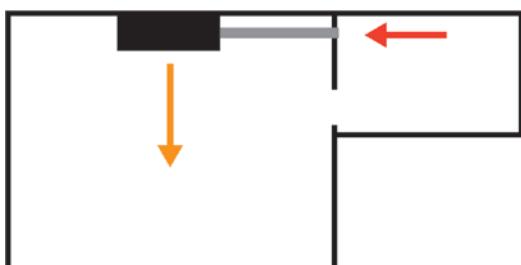
Installation mit teilweise in die Decke integriertem Lüftungsgerät.

Wand- und Deckenmontierte Lüftungsgeräte mit Zuluft- und Abluftkanal

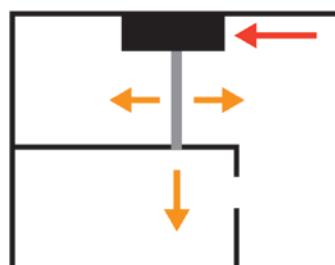
Die wand- und deckenmontierten Lüftungsgeräte von Airflow sind zudem mit Zuluftkanal und/oder Abluftkanal erhältlich. So kann die Luftqualität auch in angrenzenden Räumen, wo kein Bedarf an Lüftungsgeräten besteht, aufrechterhalten werden. Dies gilt beispielsweise für Toiletten oder Wickelräume.



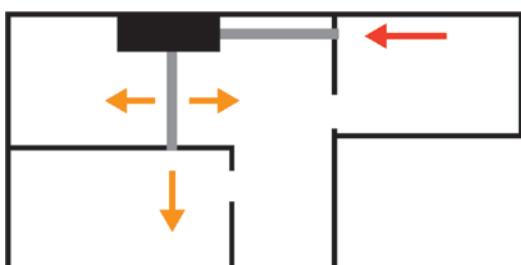
Installationsbeispiele mit Zuluft- und Abluftkanal



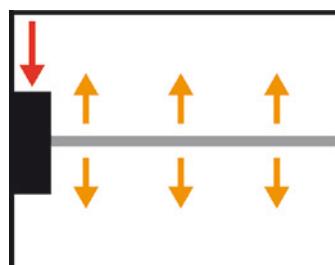
Die Abluft ist von einem angrenzenden Raum aus erwünscht.



Die Zuluft ist in einen angrenzenden Raum erwünscht.



Die Ab- und Zuluft sind von angrenzenden Räumen aus erwünscht.

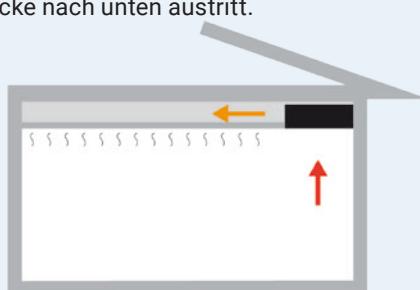


Zu- und Abluft in einem langen Raum.

Lüftungsdecke

Eine weitere Anwendungsmöglichkeit ist der Einbau des Geräts in eine Lüftungsdecke, in der nur eine Serviceluke sichtbar ist. Alle hängenden Modelle sind in eine Lüftungsdecke integrierbar, wo die Luft über der Decke ausgeblasen wird und durch die Lüftungsdecke nach unten austritt.

Bei dieser Lösung muss keine zusätzliche Luftmenge berechnet werden. Sie bleibt gleich, ob mit oder ohne Lüftungsdecke. Die Abluft kann über eine Absaugarmatur in der Decke erfolgen.



Allgemeine Zuluftprinzipien

Die DUPLEX Vent Lüftungsgeräte nutzen physikalische Prinzipien für eine optimale Luftverteilung.

Der Coanda-Effekt

Wenn kühle, frische Luft oben in einen Raum strömt, „klebt“ diese zunächst an der Decke, bevor sie langsam nach unten sinkt und sich mit der Umgebungsluft vermischt.

Dieser sogenannte Coanda-Effekt ist nach dem rumänischen Physiker Henri Coanda benannt, der dieses Verhalten 1910 entdeckt hat.

Das Mischprinzip

Bei den DUPLEX Vent Geräten wird die frische Luft mit relativ hoher Geschwindigkeit eingeblasen und zieht dabei die Raumluft mit, was zu einer effizienten Mischung von Frisch- und Raumluft führt. Das Mitziehen der Raumluft sorgt so für eine einheitliche Luftqualität im Raum. Gleichzeitig wird die Luftgeschwindigkeit des Zulufstroms gemindert, sodass Zugluft im Aufenthaltsbereich vermieden wird.

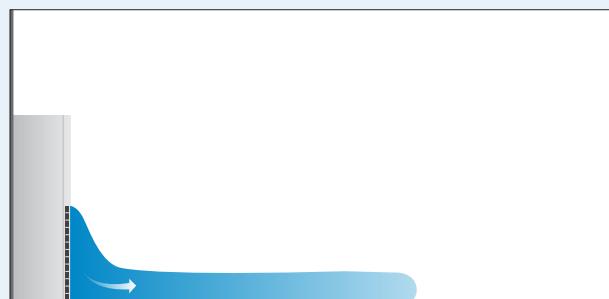


Lüftungsgerät mit Wandaufhängung.
Die Wurfweite kann je nach Raum angepasst werden.

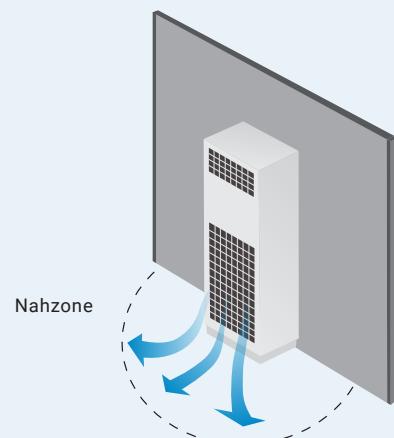
Das Verdrängungsprinzip

Je nach Einrichtung und Anwendung des Raums kann beim DUPLEX Vent 900 zwischen zwei Modellen gewählt werden. Bei dem einen kommt die oben beschriebene Vermischungslüftung zum Einsatz, das andere funktioniert auf Basis des Verdrängungsprinzips. Bei der Verdrängungslüftung wird die Frischluft mit gerin-

ger Geschwindigkeit unten am Boden zugeführt und zwar mit einer Temperatur wenige Grad unterhalb der Raumtemperatur. Durch den Dichteunterschied der kühlen und der warmen Luft verteilt sich die Frischluft über den gesamten Boden. Auch hier wird durch die geringe Zuluftgeschwindigkeit Zugluft im Raum vermieden.



Bodenmodell DUPLEX Vent 900 – Verdrängungslüftung
Der Zuluftstrom wird von der Seite aus gezeigt.

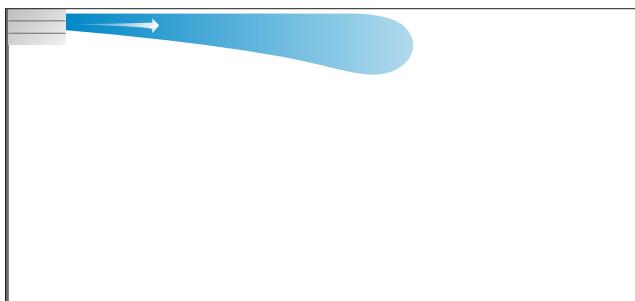


Zuluft

Ein präzise eingestelltes Gerät gewährleistet eine optimale Lüftung.

Zuluftstrom hängende Geräte

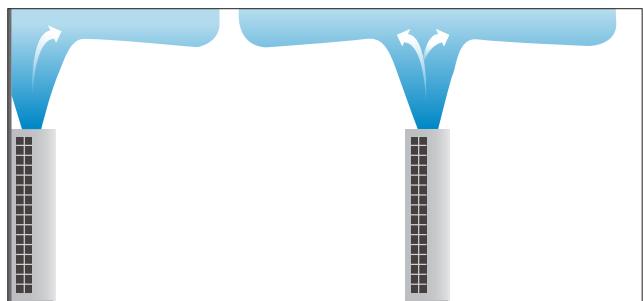
Die Lüftungsgeräte **DUPLEX Vent 150, 300, 500, 800 und S 1000** lüften alle nach dem **Mischprinzip**, bei dem frische Luft unter der Decke dem Raum zugeführt wird und so der Coanda-Effekt zum Tragen kommt.



Hängendes Lüftungsgerät mit Zuluftstrom in der Seitenansicht.

Zuluftstrom Bodengeräte

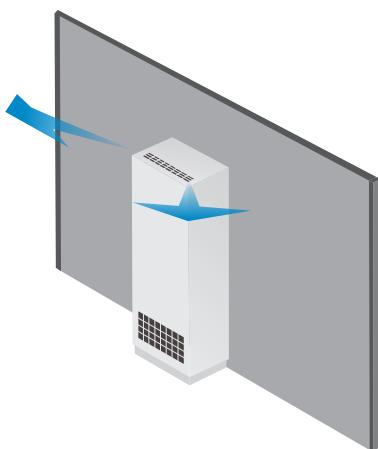
Auch die Bodenmodelle **DUPLEX Vent 900 und 1200** arbeiten auf Basis des Coanda-Effektes nach dem **Mischprinzip**, in dem die Frischluft in aufsteigender Richtung zugeführt wird.



Die Abbildung zeigt zwei Bodenmodelle (DUPLEX Vent 1200), eines vor der Wand und eines freistehend platziert. Der Zuluftstrom wird von der Seite aus gezeigt.

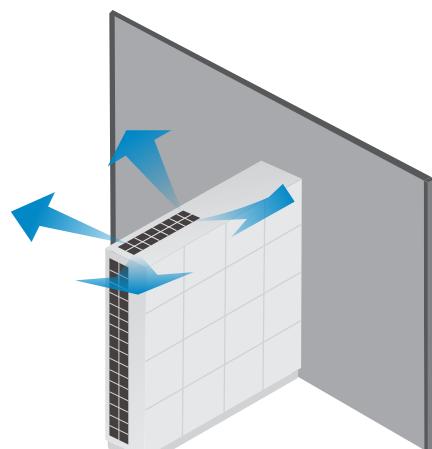
Justierbare Zuluftöffnung

Die **Bodenmodelle DUPLEX Vent 900 und 1200** haben eine justierbare Zuluftöffnung. Der Öffnungsgrad der Zuluftspalte ist nach Bedarf einstellbar, um abhängig von der Raumgröße die richtige Wurfweite zu erzielen. Die Wurfweite kann einfach durch Änderung der Zuluftfläche/Zuluftrichtung geändert werden.



Bodenmodell DUPLEX Vent 900

Wird das Gerät in einen anderen Raum versetzt, kann die Wurfweite durch Justierung der Zuluftöffnung an diesen neuen Raum angepasst werden. Die Raumtiefe bestimmt, wie die Zuluftöffnung zu ändern ist.



Bodenmodell DUPLEX Vent 1200 platziert als Raumteiler. Luftmenge/Luftrichtung werden durch einstellbare Gitter justiert.

Die korrekte Platzierung

Zur optimalen Nutzung der DUPLEX Vent Lüftungsgeräte müssen diese korrekt in der physischen Geometrie des Raums platziert werden.

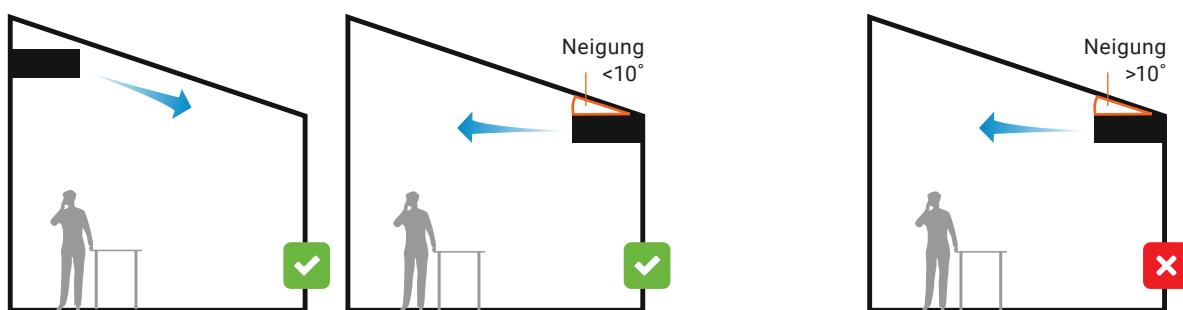
1. Lange, schmale Räume

In einem langen, schmalen Raum, in dem die Wurfweite über die Raumlänge zu kurz, über die Raumbreite jedoch zu lang ist, ist es von Vorteil, zwei kleinere Geräte mit geringerer Wurfweite zu verwenden.



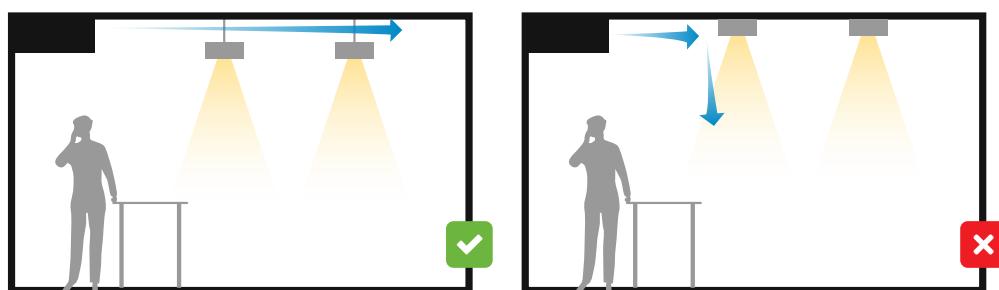
2. Räume mit hoher oder schräger Decke

In einem Raum mit hoher oder schräger Decke sollten die Geräte so hoch wie möglich montiert werden.



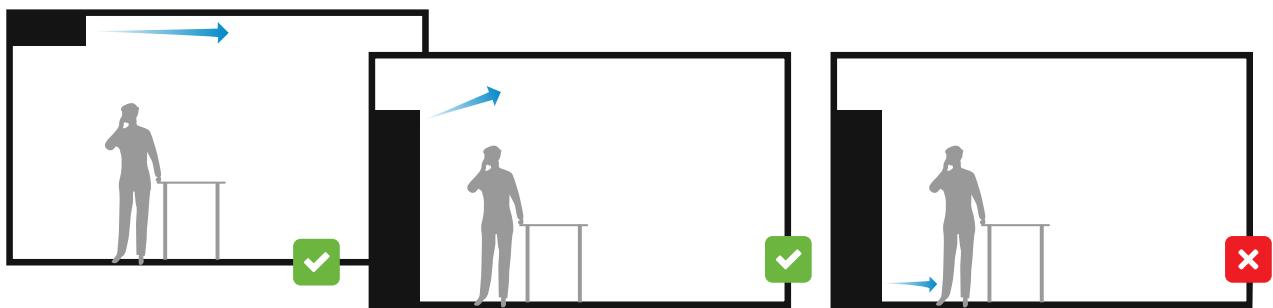
3. Vermeidung von Störobjekten

Für optimale Zuluftbedingungen sollten Objekte wie z. B. Lampen so montiert werden, dass die Zuluft ungehindert in den Raum eintreten kann.



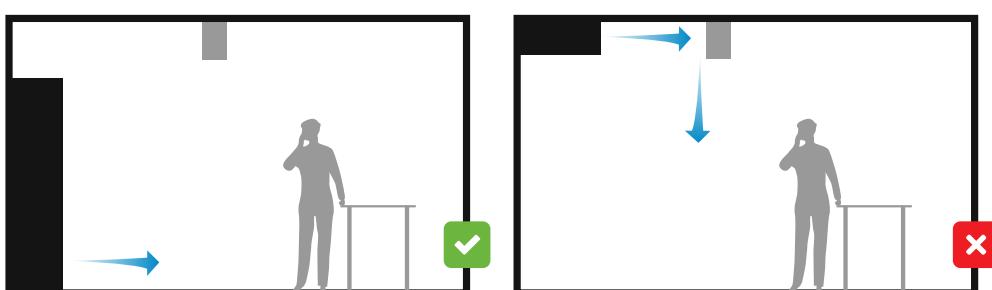
4. Vermeidung von Zugluft

Wo Personen physisch nahe an einem Gerät platziert sind, sollten Wand- oder Bodenmodelle verwendet werden, die nach dem Mischprinzip arbeiten, da dabei keine Zugluft entsteht.



5. Räume mit Deckenbalken

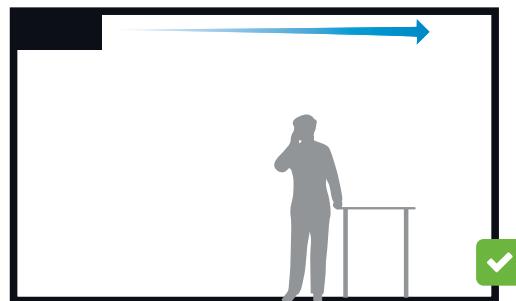
In Räumen mit freien Deckenbalken, die den Luftstrom möglicherweise behindern, sollte ein Bodengerät gewählt werden, das nach dem Verdrängungsprinzip arbeitet (DUPLEX Vent 900). Alternativ kann ein hängendes Gerät eingesetzt werden, das den Raum parallel zum Balken belüftet.



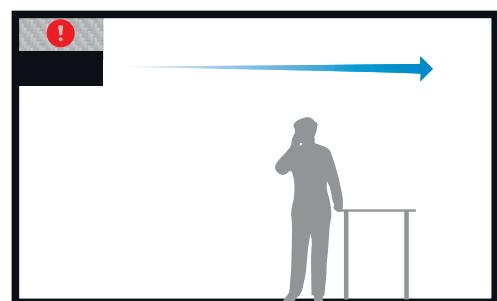
Korrekte Platzierung im Verhältnis zum Schalldruck

Die richtige Installation sorgt für einen optimalen, geräuscharmen Betrieb.

Gerät an der Wand und Decke montiert

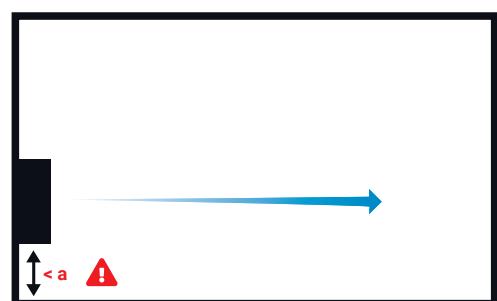


Gerät an der Wand, mit Abstand zur Decke montiert



! Die Abdeckplatte wird schalldicht isoliert, und die sichtbaren Rohre werden gegen Kondenswasser isoliert. Der Zwischenraum zwischen Gerät und Decke wird ggf. abgedeckt.

Gerät mit kurzem Abstand von Abluft zur Seitenwand montiert



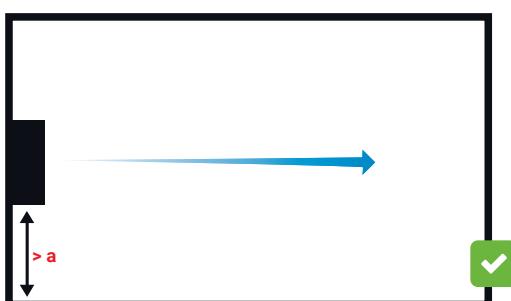
! Ist der Abstand zur Seitenwand kleiner als das vorgegebene Mindestmaß sind weitere Berechnungen einzuplanen. Wenden Sie sich in diesem Fall bitte an Airflow.

Gerät an der Decke montiert, mit kurzem Abstand zur Wand



! Die Rückplatte wird schalldicht isoliert, und die sichtbaren Rohre werden gegen Kondenswasser isoliert. Der Zwischenraum zwischen Gerät und Decke wird ggf. abgedeckt.

Gerät mit größerem Abstand von Abluft zur Seitenwand montiert



Der Abstand zur Seitenwand ist größer als das vorgegebene Mindestmaß.

a = Für DUPLEX Vent 150 – 800 = min. 0,5 m; für DUPLEX Vent 1000 = min. 1,5 m.



DUPLEX Vent

Wand- und Deckengeräte

Volumenstrom von 147 bis max. 1.050 m³/h



DUPLEX Vent S 1000
bis max. 1.050 m³/h



DUPLEX Vent 800
bis max. 725 m³/h

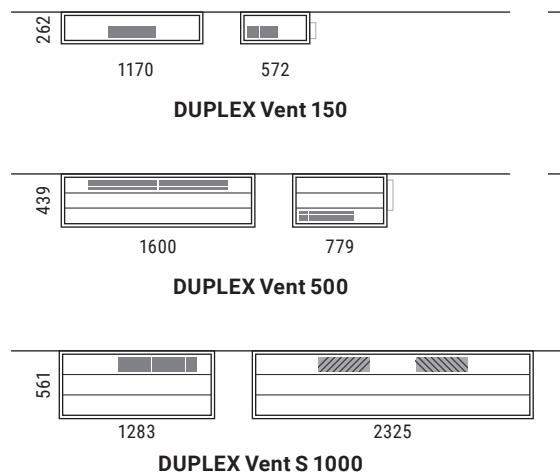
Volumenstrombereiche der DUPLEX Vent Wand- und Deckengeräte¹⁾

DUPLEX Vent		bei 30 dB(A) ²⁾	bei 35 dB(A) ²⁾
S 1000	➤	950	1.050
800	➤	650	725
500	➤	430	550
300	➤	210	275
150	➤	115	147

1) In m³/h gemäß ErP und maximal. 2) Die Volumenströme können je nach Modell und Ausführung geringfügig abweichen.



Abmessungen DUPLEX Vent Wand- und Deckengeräte¹⁾



1) Ohne Anbauten, Maßangaben in Millimeter.

DUPLEX Vent 150

Volumenstrom bis 147 m³/h





Als kleinstes Gerät der Serie kann das DUPLEX Vent 150 ideal in kleineren Räumen eingesetzt werden, wo es für ein angenehmes Raumklima sorgt und zum Wohlbefinden beiträgt.

Das hochwertige Gerät ist besonders für Ein- bis Zweiper-
sonen-Büros und kleinere Gruppenräume in Unternehmen,
Schulen oder Bildungseinrichtungen geeignet. Zu- und
Abluft werden horizontal aus dem Gerät geführt. In der
Montage ist DUPLEX Vent flexibel: Es kann zum Teil in die
Decke integriert oder komplett sichtbar angebracht werden.

Durch die Option von Bewegungsmelder und CO₂-Sensoren kann die Zuluft nach Bedarf gesteuert werden. Airling® Online ermöglicht die zentrale Steuerung, Überwachung und Verwaltung der DUPLEX Vent Geräte – so auch beim DUPLEX Vent 150.

Soll die Raumtemperatur an einem heißen Sommertag gesenkt werden?

Die Steuerung im DUPLEX Vent 150 ermöglicht durch Ausnutzung der Außentemperatur bzw. durch Umgehung des Wärmetauschers bereits eine Kühlung. Zusätzlich ist das Modell DUPLEX Vent 150 durch ein integriertes Kühlmodul erweiterbar. Damit lässt sich die Außenlufttemperatur um bis zu 15 °C reduzieren – ideal für heiße Sommertage im Büro.

Duplex Vent 150 – Technische Daten

	Filterklassen	30 dB(A)	35 dB(A)	Boost ¹⁾
Maximale Kapazität ¹⁾	ePM ₁₀ 50 %	115 m ³ /h	147 m ³ /h	216 m ³ /h
	ePM ₁ 55 %	90 m ³ /h	126 m ³ /h	197 m ³ /h
	ePM ₁ 80 %	85 m ³ /h	115 m ³ /h	180 m ³ /h
Wurfweite (0,2 m/s) ²⁾	ePM ₁₀ 50 %	2,6 m bei 115 m ³ /h	3,4 m bei 147 m ³ /h	4,6 m bei 216 m ³ /h
	ePM ₁ 55 %	2,1 m bei 90 m ³ /h	2,8 m bei 126 m ³ /h	4,2 m bei 197 m ³ /h
	ePM ₁ 80 %	1,9 m bei 85 m ³ /h	2,6 m bei 115 m ³ /h	3,8 m bei 180 m ³ /h
Maximale Leistungsaufnahme		185 W		
Nominelle Leistungsaufnahme	21 W	38 W	96 W	
Maximale Stromaufnahme		1,35 A		
Nominelle Stromaufnahme	0,2 A	0,3 A	0,8 A	
Versorgungsspannung		1 x 230 V + N + PE / 50 Hz		
Leistungsfaktor		0,59		
Anschlusskabel		3 x 0,75 mm ²		
Empfohlene Sicherung		10 A		
Maximale Sicherung		13 A		
Empfohlenes Fehlerstromrelais		Typ B		
Gegenstromwärmetauscher		PET (Polyethylenterephthalat)		
Kanalanschlüsse		Ø 160 mm		
Kondensatpumpe (Kapazität/Hubhöhe bei 5 l/h)		10 l/h / 6 m		
Kondensatablauf		Ø 4/6 mm		
Außenluftfilter		ePM ₁₀ 50 %, ePM ₁ 55 % oder ePM ₁ 80 %		
Abluftfilter		ePM ₁₀ 50 %		
Farbe, Gehäuse		RAL 9010 (weiß)		
Gewicht		53 kg		
Abmessungen (BxHxT)		1.170 x 262 x 572 mm		
Leckstrom AC/DC		≤ 0,52 mA / ≤ 0,0007 mA		
Schutzklasse		IP-10		
Energieklasse gem. EU-Verordnung Nr. 1254/2014		SEC-Klasse A		
Dichtheitsklasse (Luftleckage)		Klasse L1 gem. EN 1886:2007 Klasse A1 gem. EN 13141-7:2010		
Dichtheitsklasse Verschlussklappen		Klasse 3 gem. EN1751:2014		

1) Alle Messungen wurden im Normalbetrieb in einer Standardeinbausituation mit Wandgittern, in einem Testraum mit den Abmessungen 8,0 m x 10,0 m x 2,5 m und einer Raumdämpfung von 7,5 dB durchgeführt. Bei kleineren Räumen, z. B. 4,0 m x 4,0 m x 2,5 m, erhöht sich der Pegel um 2 dB.

2) Gemessen mit 2 °C unterkühlter Zuluft bei Standardeinstellung des Öffnungswinkels. Die Einstellung kann angepasst werden.

Elektroheizregister

Heizleistung	500 W	1.000 W ³⁾
Nomineller Strom	2,17 A	4,35 A
Thermosicherung, manuelle Rückstellung	75 °C	75 °C

3) Nur auf Anfrage.

Standard-Ausstattung und Optionen

DUPLEX Vent 150		DUPLEX Vent 150
Gegenstromwärmetauscher (PET)	X	Zuluftfilter ePM ₁₀ 50 %
Enthalpie-Gegenstromwärmetauscher (Polymermembran)	o	Zuluftfilter ePM ₁ 55 %
Kombinations-Gegenstromwärmetauscher (Polymermembran)	o	Zuluftfilter ePM ₁ 80 %
Motorisierte Bypassklappe	X	Abluftfilter ePM ₁₀ 50 %
Motorisierte Fortluftklappe	X	Wand- / Deckenrahmen
Motorisierte Außenluftklappe	X	Deckenrahmen
Elektrisches Heizregister/VPH	•	Bedieneinheit Taster
Kondensatpumpe	•	Bedienungspanel Airlinq® L
CO ₂ -Sensor (eingebaut)	•	Bedienungspanel Airlinq® P
CO ₂ -Sensor (Wandaufhängung)	•	Airlinq® Online
TVOC-Sensor (eingebaut)	•	Airlinq® Online API
CO ₂ - / TVOC-Sensor (eingebaut)	•	Airlinq® BMS
PIR / Bewegungssensor (Wandaufhängung)	•	MODBUS® RTURS485 Modul
Hygrostat (Wandaufhängung)	o	BACnet™ MS / TP Modul
Energiezähler	•	BACnet™ / IP Modul
Komfortlüftung	•	
Leuchtdiode (Indikation Betriebszustand)	X	

X = Standard, • = Option, o = Auf Anfrage

DUPLEX Vent 150 Versionsübersicht

→ Fortluft → Außenluft

→ Zuluft → Abluft

H BB



H BDE



HL BDE-CF



H DIB



H DIDE



H BB: Horizontale Fortluft / Außenluft Standard-Zuluft und -Abluft

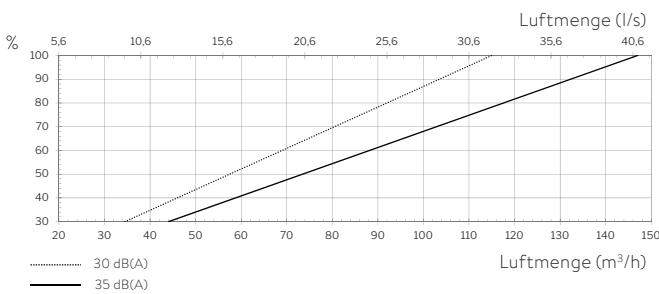
H BDE: Horizontale Fortluft / Außenluft Standard-Zuluft / Abluftkanal

H DIB: Horizontale Fortluft / Außenluft Zuluftkanal / Standard-Abluft

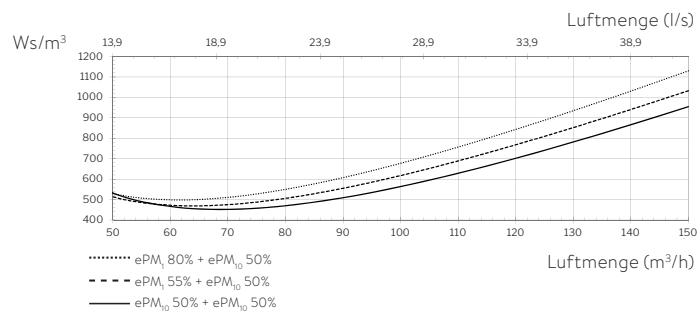
H DIDE: Horizontale Fortluft / Außenluft Zuluftkanal / Abluftkanal

HL BDE-CF: Horizontale Fortluft / Außenluft sind im Vergleich zum Standardmodell entgegengesetzt. Standard-Zuluft / Abluftkanal an der linken Seite. Zu diesem Modell kann kein Kühlmodul hinzugefügt werden.

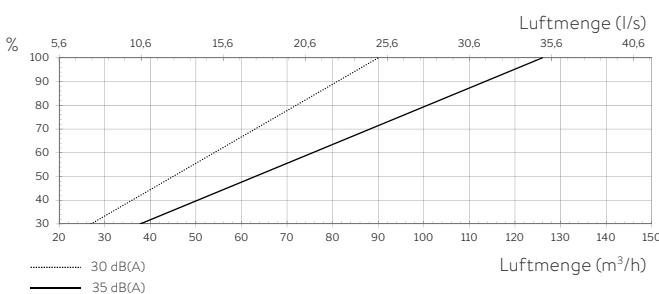
KAPAZITÄT mit ePM₁₀ 50% + ePM₁₀ 50% filtern¹



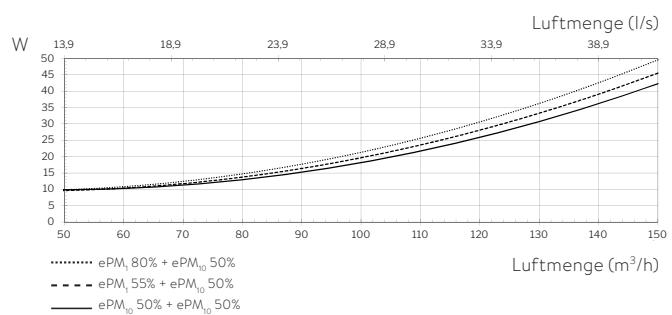
SFP¹



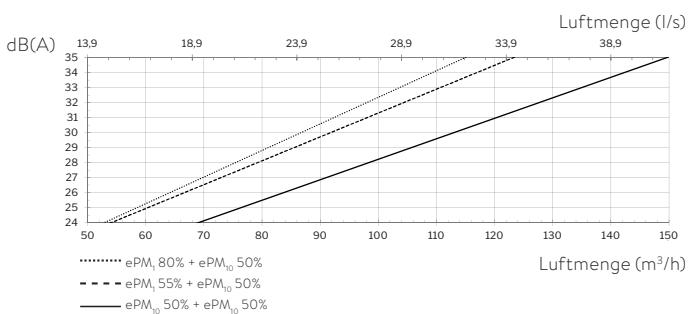
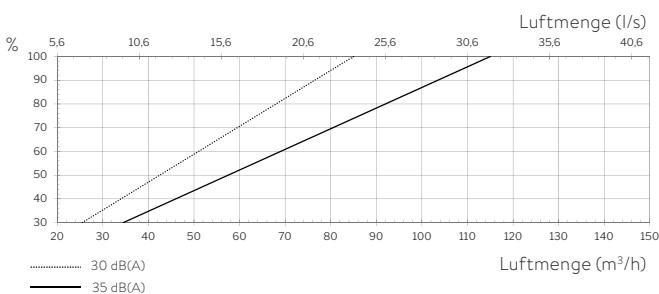
KAPAZITÄT mit ePM₁ 55% + ePM₁₀ 50% filtern¹



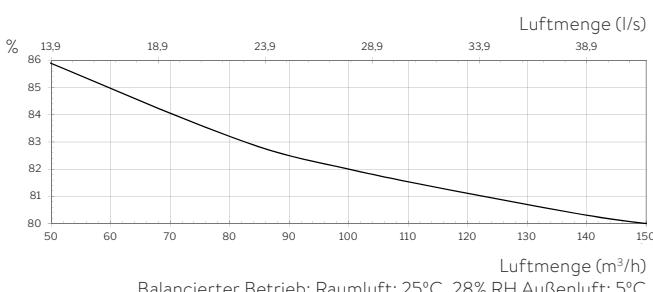
LEISTUNGSAUFGNAHME¹



KAPAZITÄT mit ePM₁ 80% + ePM₁₀ 50% filtern¹



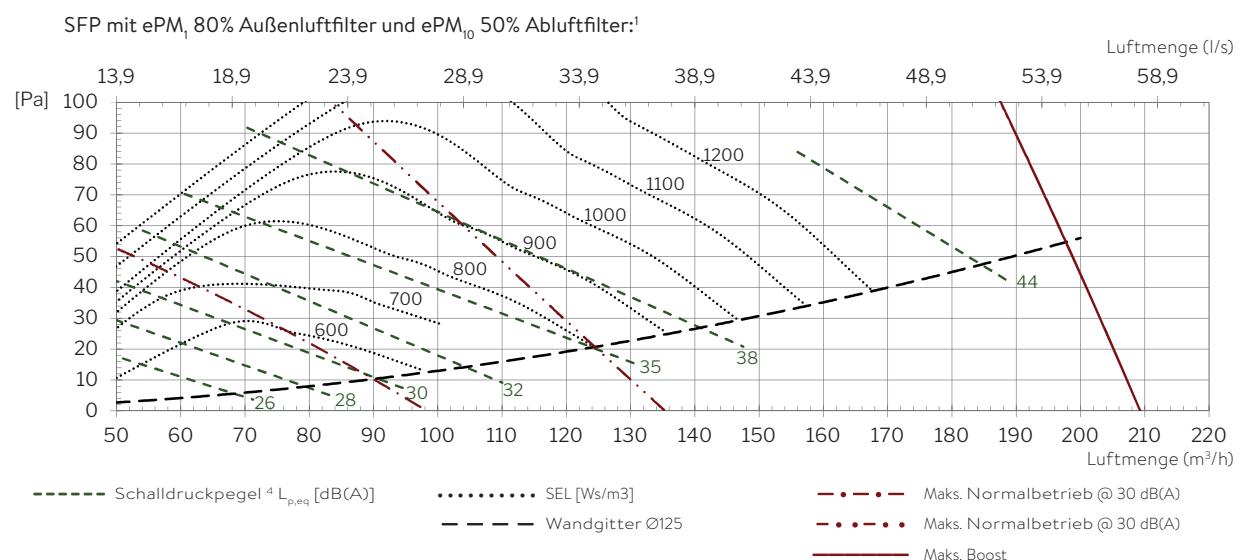
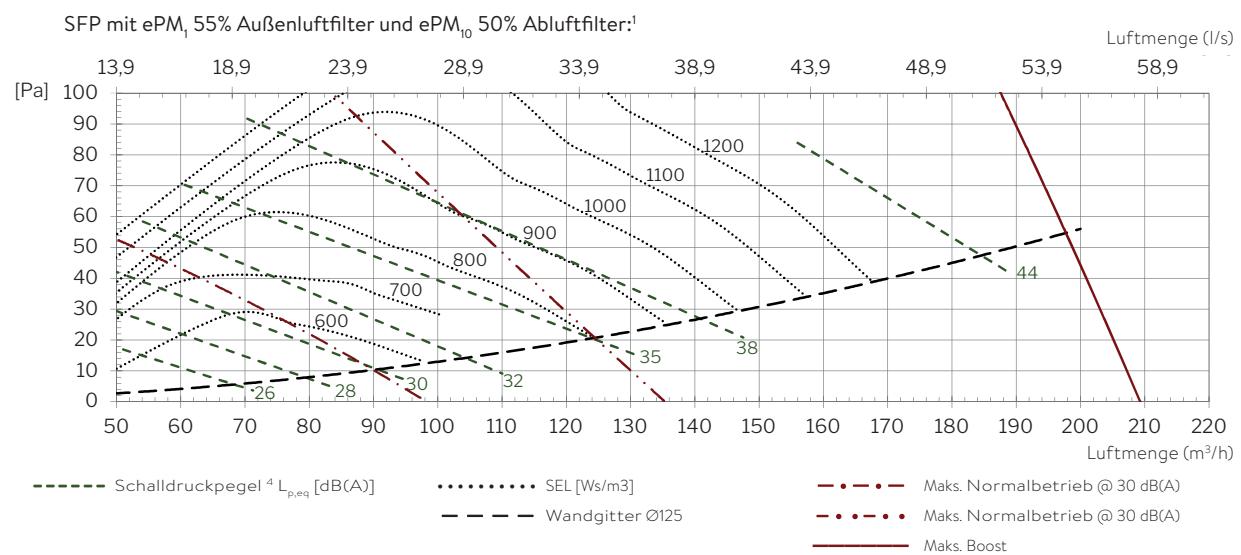
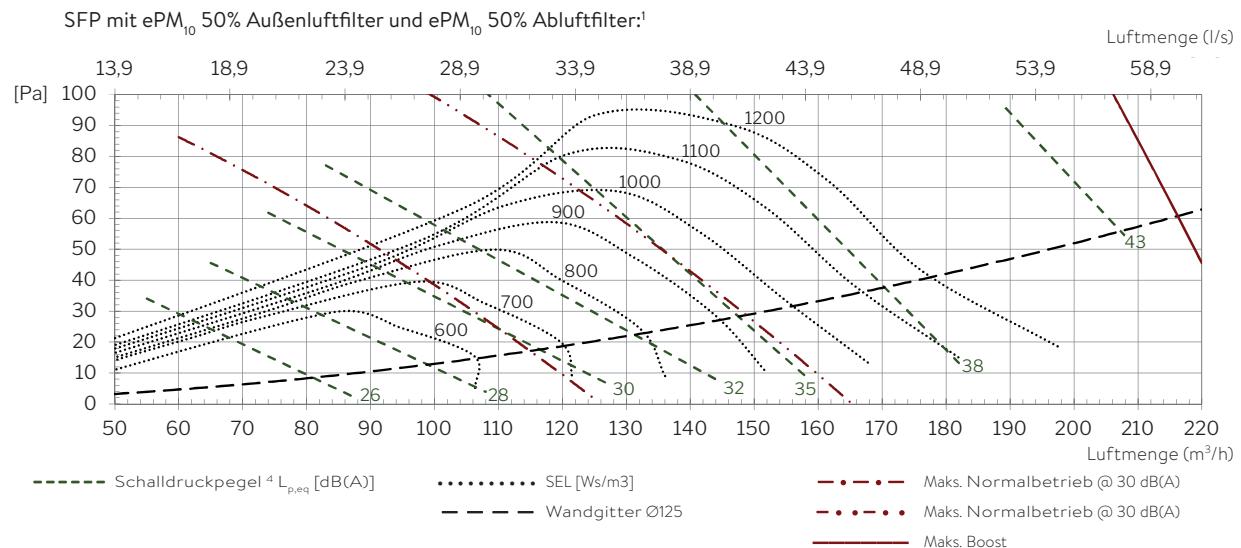
TEMPERATUREFFIZIENZ, gem. EN 308:1997



Balancierter Betrieb; Raumluft: 25°C, 28% RH Außenluft: 5°C

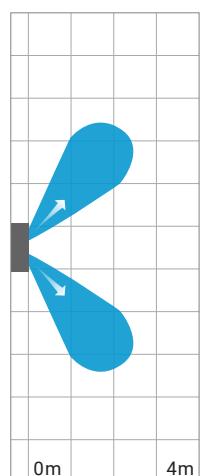
1) Die Messung wurde im Normalbetrieb in einer Standardeinbausituation mit Wandgittern Ø 125 mm durchgeführt.

2) Der Schalldruck $L_{p,eq}$ wurde in einem Raum mit 200 m³ Raumvolumen in einer Höhe von 1,2 m über dem Boden und einem waagerechten Abstand von 1 m vom Gerät bei einer Nachhallzeit von $T=0,6$ s oder entsprechend 7,5 dB Raumdämpfung gemessen. Bei kleineren Räumen, z. B. 40 m³ Raumvolumen, erhöht sich der Pegel um 2 dB.

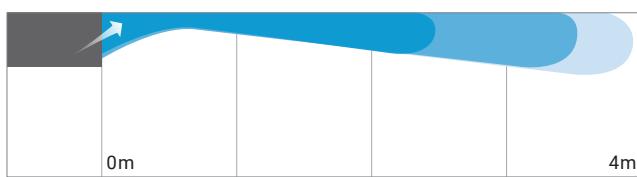
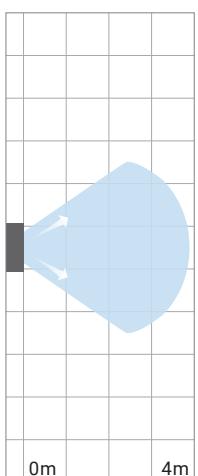
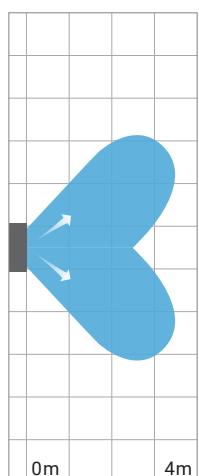


- 1) Die Messung wurde in einer Standardeinbausituation in einem Raum mit 200 m³ Raumvolumen und einer Raumdämpfung von 7,5 dB durchgeführt
- 2) Der Schalldruck L_{p,eq} wurde in einem Raum mit 200 m³ Raumvolumen in einer Höhe von 1,2 m über dem Boden und einem waagerechten Abstand von 1 m vom Gerät bei einer Nachhallzeit von T=0,6s oder entsprechend 7,5 dB Raumdämpfung gemessen. Bei kleineren Räumen, z. B. 40 m³ Raumvolumen, erhöht sich der Pegel um 2 dB.

Wurfweiten¹⁾ und Verteilung



Ansicht von oben

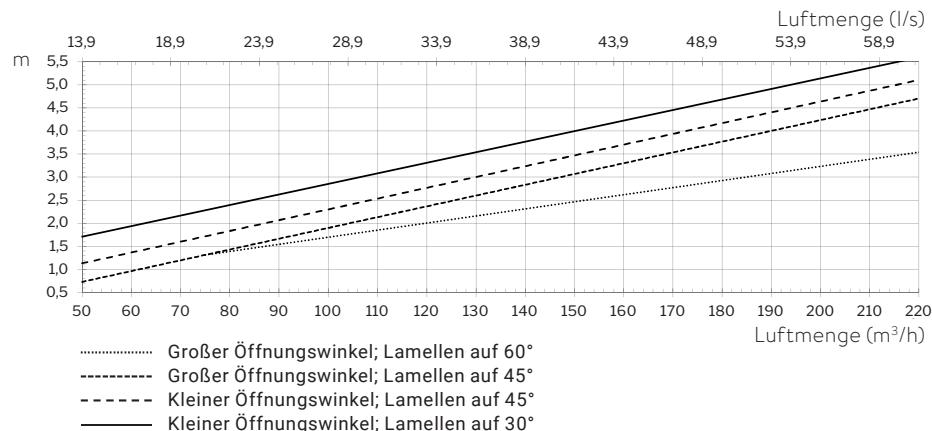


Seitenansicht

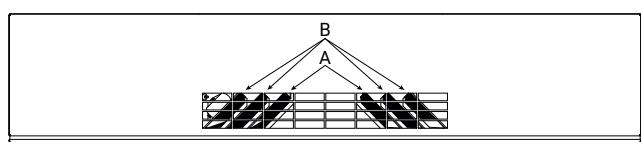
DUPLEX Vent 150 verteilt die Zuluft je nach Lamelleneinstellung unterschiedlich. Die Illustrationen stellen die Luftverteilung und die Wurfweite für eine Luftmenge von 147 m³/h bei verschiedenen Lamellen-einstellungen dar. Eine Änderung der Luftmenge hat zusätzlichen Einfluss auf die Wurfweite. Die Justierung der Lamellenwinkel geht aus der Bedienungsanleitung hervor.

- Öffnungswinkel 60°
- Öffnungswinkel 45°
- Öffnungswinkel 30°

Wurfweite bei 0,2 m/s¹⁾



Öffnungswinkel



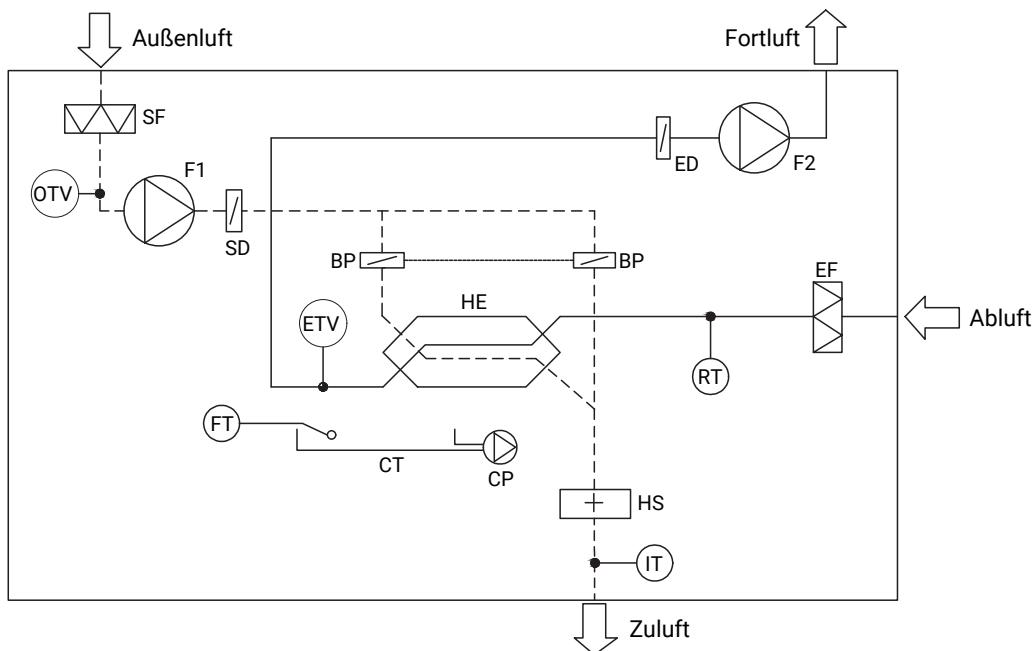
Großer Öffnungswinkel: A und B sind mit x° geöffnet

Kleiner Öffnungswinkel: A ist geschlossen, B ist mit x° geöffnet

Standard-Lieferzustand: Kleiner Öffnungswinkel; Lamellen auf 45°

1) Die Wurfweite wurde mit 2 °C unterkühlter Luft gemessen.

Prinzipskizze

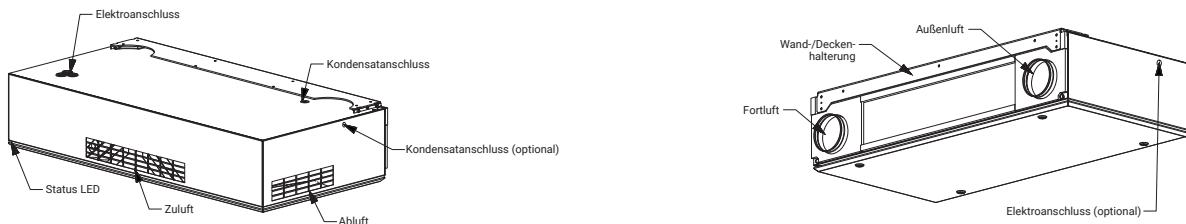
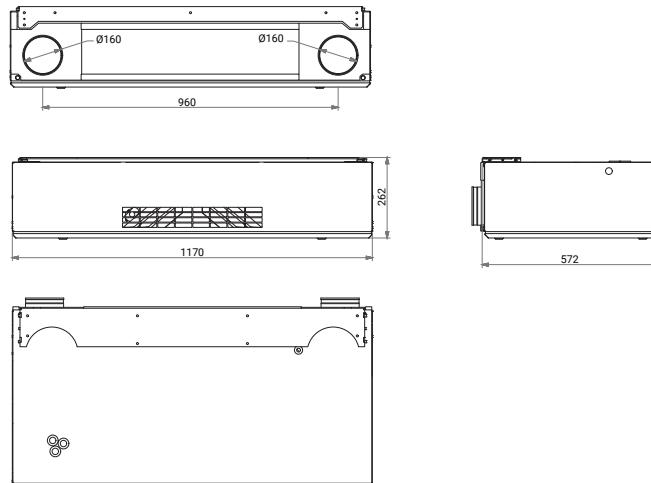


Bezeichnungen der Komponenten

BP	Bypassklappe (motorgesteuert)	OTV	Außentemperaturfühler Lüftungsgerät
HS	Elektrisches Nachheizregister	PHS	Elektrisches Vorheizregister
CP	Kondensatpumpe (optional)	RT	Raumtemperaturfühler
CT	Kondensatwanne (optional)	SD	Zuluftklappe (motorgesteuert)
ED	Fortluftklappe (motorgesteuert)	SF	Zuluftfilter
EF	Abluftfilter	WCH	Wassernachheizregister

Maßzeichnung

DUPLEX Vent 150 H



CC 150 Kühlmodul

Technische Daten

	Filterklassen	30 dB(A)	35 dB(A)	Boost ¹⁾
Maximale Kapazität ¹⁾	ePM ₁₀ 50 %	115 m ³ /h	147 m ³ /h	216 m ³ /h
	ePM ₁ 55 %	90 m ³ /h	126 m ³ /h	197 m ³ /h
	ePM ₁ 80 %	85 m ³ /h	115 m ³ /h	180 m ³ /h
Wurfweite (0,2 m/s) ²⁾	ePM ₁₀ 50 %	2,6 m bei 115 m ³ /h	3,4 m bei 147 m ³ /h	4,6 m bei 216 m ³ /h
	ePM ₁ 55 %	2,1 m bei 90 m ³ /h	2,8 m bei 126 m ³ /h	4,2 m bei 197 m ³ /h
	ePM ₁ 80 %	1,9 m bei 85 m ³ /h	2,6 m bei 115 m ³ /h	3,8 m bei 180 m ³ /h
Maximale Leistungsaufnahme			185 W	
Nominelle Leistungsaufnahme		28 W	48 W	92 W
Maximaler Strom			1,35 A	
Nomineller Strom		0,25 A	0,38 A	0,69 A
Versorgungsspannung			230 V + N + PE / 50 Hz	
Elektrischer Leistungsfaktor			0,59	
Anschlusskabel			3 x 0,75 mm ²	
Empfohlene Sicherung			10 A	
Maximale Sicherung			13 A	
Empfohlenes Fehlerstromrelais			Typ B	
Gegenstromwärmetauscher			PET (Polyethylenterephthalat)	
Kanalanschlüsse			Ø 160 mm	
Kondensatpumpe (Kapazität/Hubhöhe bei 5 l/h)			10 l/h / 6 m	
Kondensatablaufschlauch, Durchmesser innen/außen			Ø 4/6 mm	
Außenluftfilter			ePM ₁₀ 50 %, ePM ₁ 55 % oder ePM ₁ 80 %	
Abluftfilter			ePM ₁₀ 50 %	
Farbe, Gehäuse			RAL 9010 (weiß)	
Gewicht, Standardgerät (DV 150 + CC 150)			82 kg (53 kg + 29 kg)	
Gewicht, Gehäuse (DV 150 + CC 150)			60 kg (40 kg + 20 kg)	
Gewicht, Gehäusedeckel (DV 150 + CC 150)			22 kg (13 kg + 9 kg)	
Abmessungen (BxHxT)			1.170 x 261 x 862 mm	
Leckstrom AC/DC			≤ 0,52 mA / ≤ 0,0007 mA	
Schutzklasse			IP-10	
Energieklasse gem. EU-Verordnung Nr. 1254/2014			SEC-Klasse A	
Dichtheitsklasse (Luftleckage)			Klasse L1 gem. EN 1886:2007 Klasse A1 gem. EN 13141-7:2010	
Dichtheitsklasse Verschlussklappen			Klasse 3 gem. EN1751:2014	

1) Alle Messungen wurden im Normalbetrieb in einer Standardeinbausituation bei Filterklasse, Zuluft / Abluft: ePM₁₀ 50 % / ePM₁₀ 50 %, mit Wandgittern, in einem Testraum mit den Abmessungen 8,0 x 10,0 x 2,5 m und einer Raumdämpfung von 7,5 dB durchgeführt. Bei kleineren Räumen, z. B. 4,0 m x 4,0 m x 2,5 m, erhöht sich der Pegel um 2 dB.

2) Gemessen mit 2 °C unterkühlter Zuluft bei Standardeinstellung der Öffnungswinkel.

Elektroheizregister

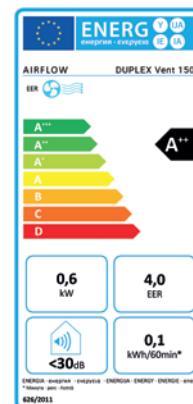
Heizleistung	500 W	1.000 W ³⁾
Nominelle Stromaufnahme	2,17 A	4,35 A
Thermosicherung, manuelle Rückstellung	75 °C	75 °C

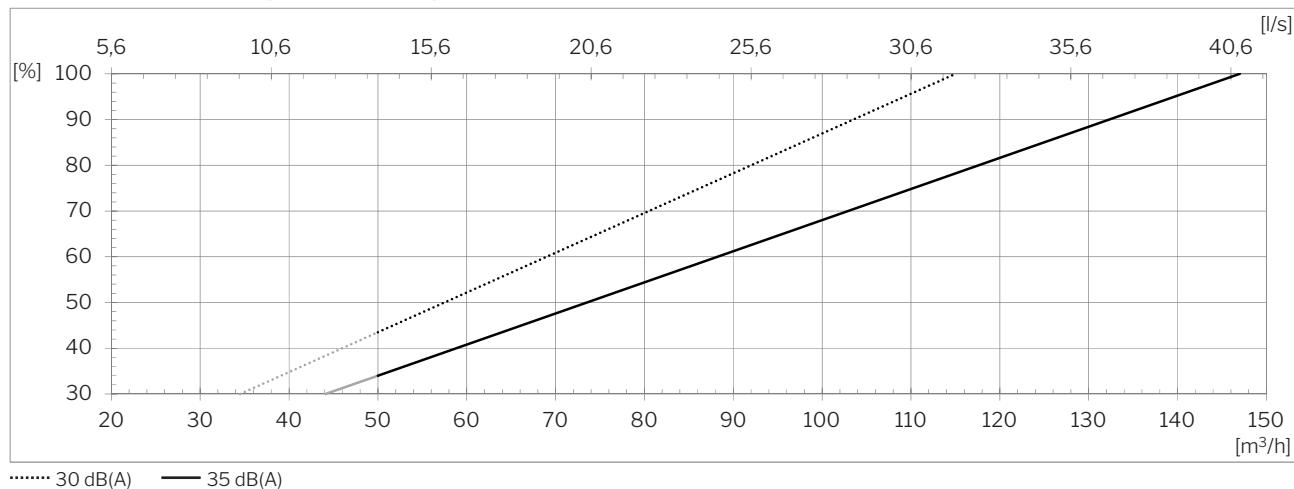
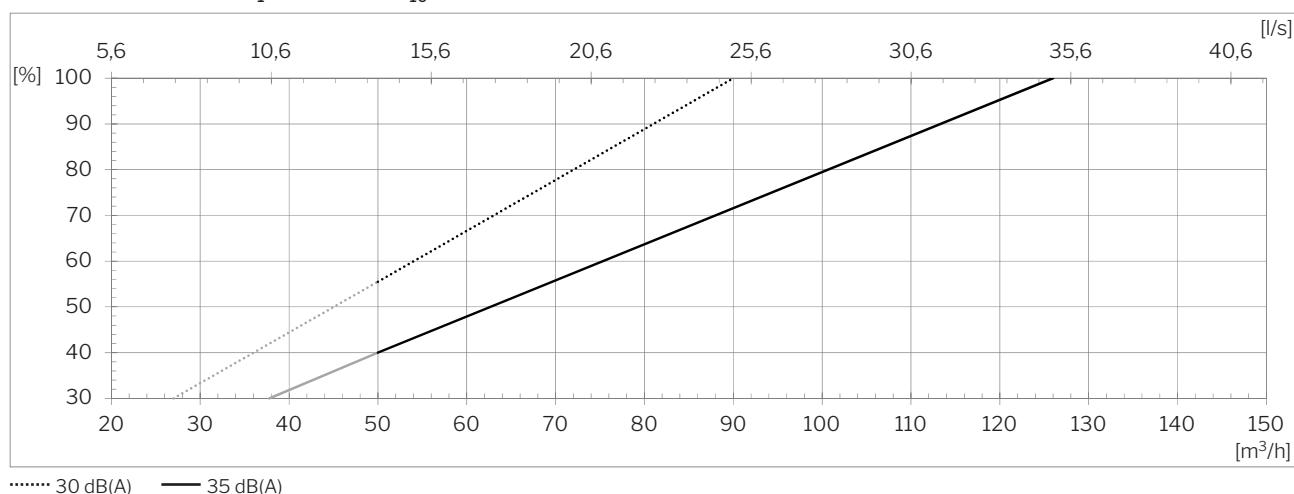
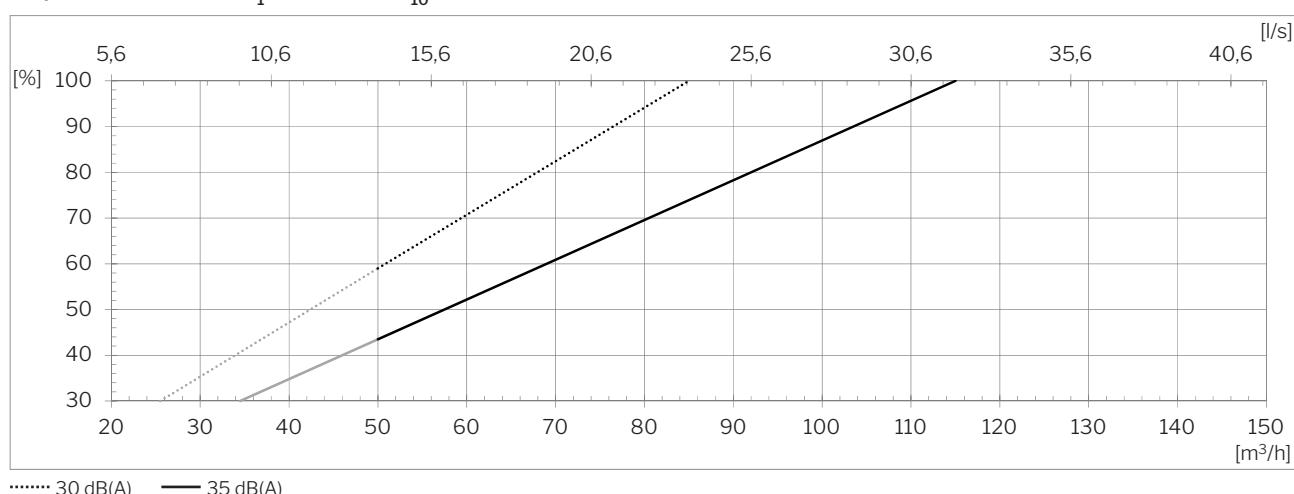
3) Nur auf Anfrage.

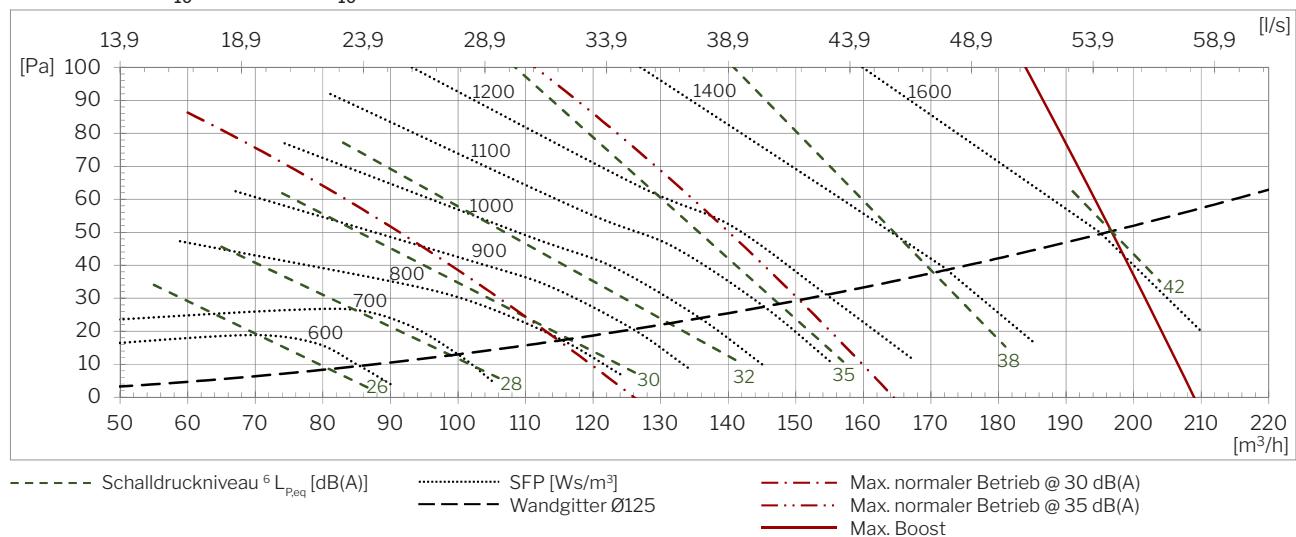
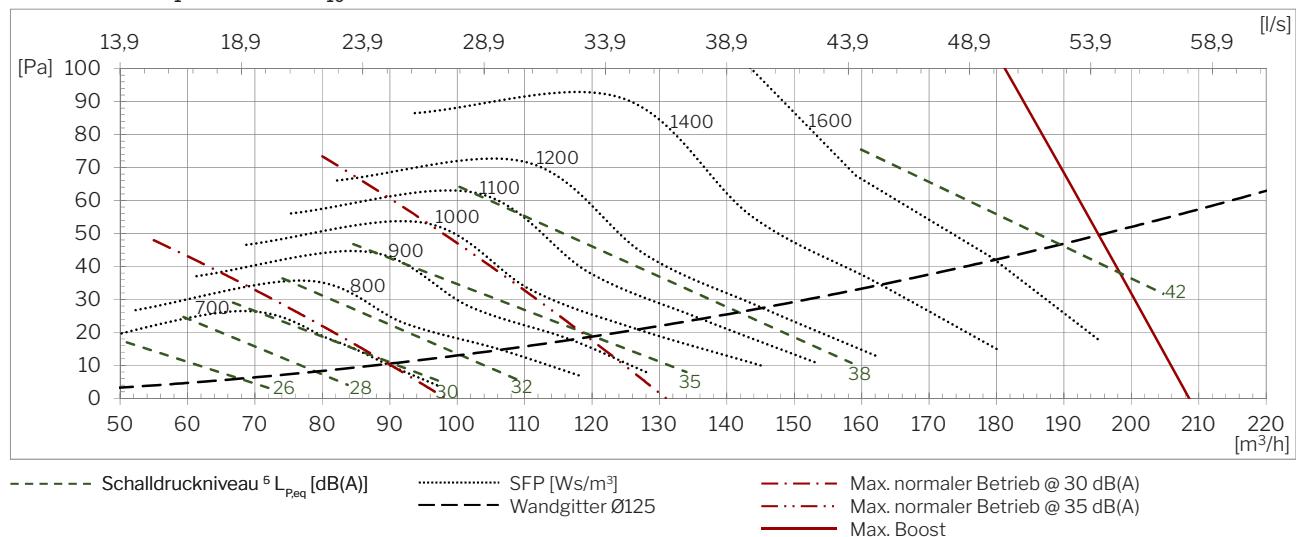
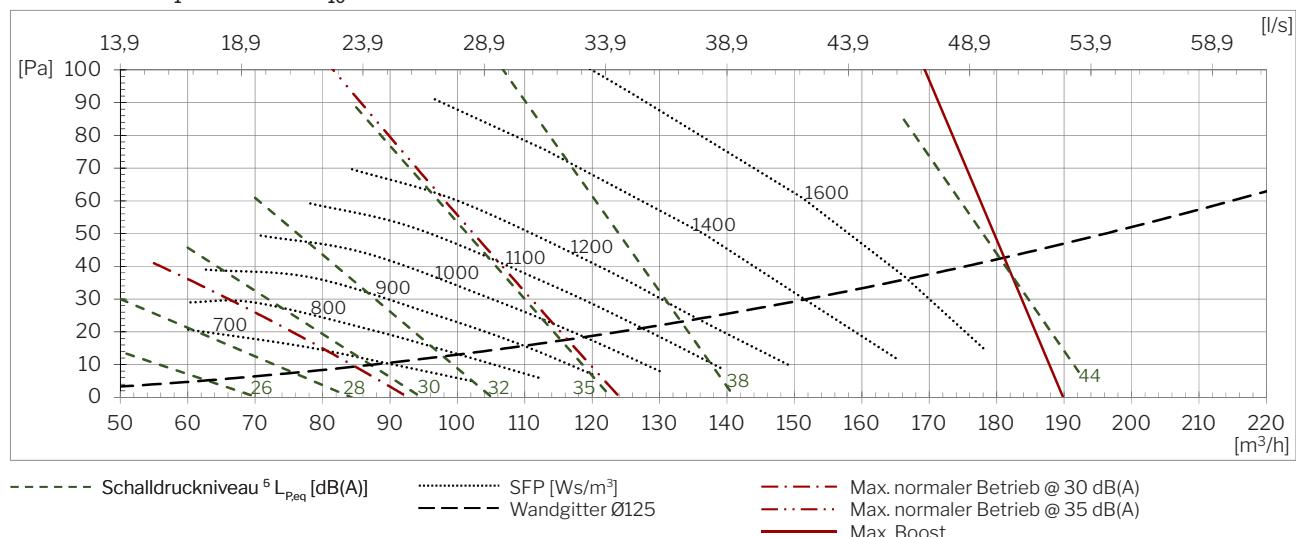
Kühlmodul CC 150

Energieklasse gem. EU-Verordnung Nr. 626/2011	SEC-Klasse A+++
Nominelle Kühlleistung / Mindest-Kühlleistung ⁴⁾	700 W / 146 W
Nomineller EER-Wert	4,3
Max. Leistungsaufnahme / nominelle Leistungsaufnahme	249 W / 162 W
Max. Stromaufnahme / nominelle Stromaufnahme	1,84 A / 1,1 A
Min. Luftmenge bei Aktivierung des Kühlmoduls	50 m ³ /h
Kühlmittel; Füllmenge; GWP	R134a; 180 g; 1.430

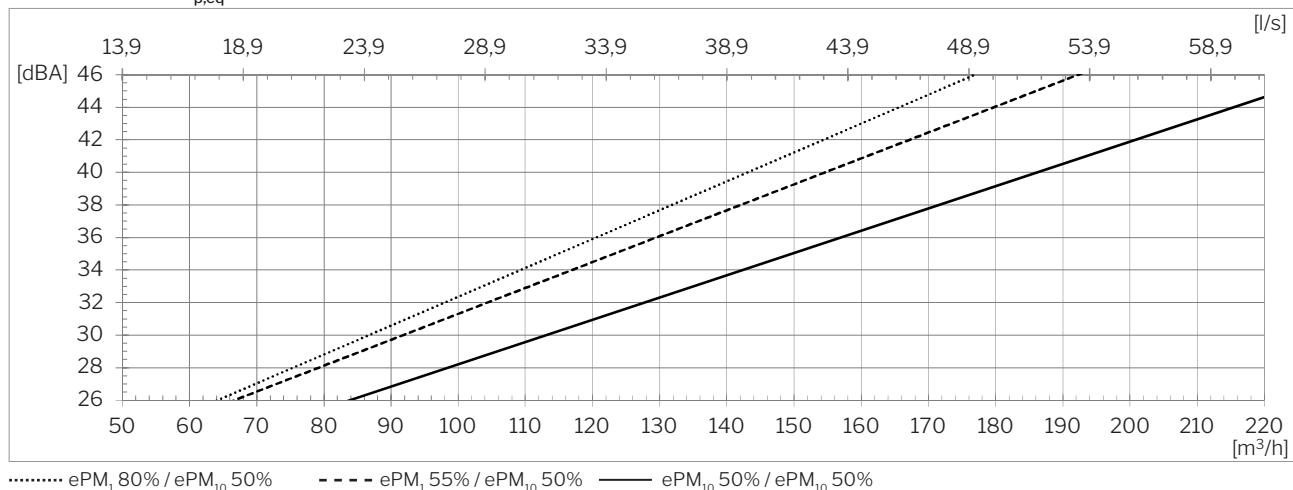
4) Gem. EN 308:1997, EN 14511:2018 und EN 14825:2018
bei 147 m³/h ; 50 m³/h.



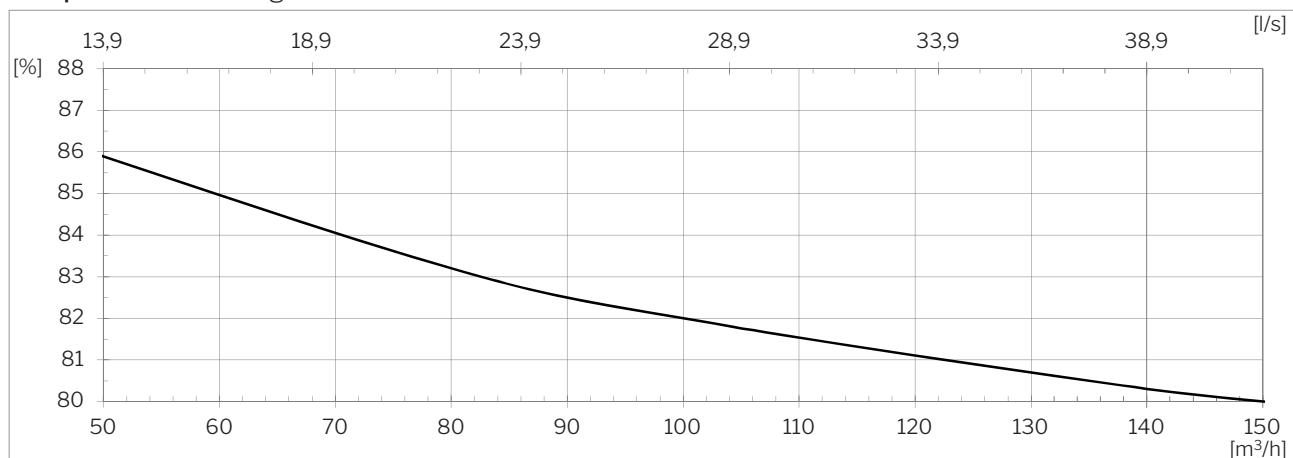
Kapazität⁵ mit ePM₁₀ 50% / ePM₁₀ 50% FilternKapazität⁵ mit ePM₁ 55% / ePM₁₀ 50% FilternKapazität⁵ mit ePM₁ 80% / ePM₁₀ 50% Filtern⁵ Min. Luftmenge bei Aktivierung des Kühlmoduls: 50 m³/h.

SFP mit ePM₁₀ 50% / ePM₁₀ 50% FilternSFP mit ePM₁ 55% / ePM₁₀ 50% FilternSFP mit ePM₁ 80% / ePM₁₀ 50% Filtern:

⁶ Das Schalldruckniveau L_{Peq} wurde in einer Höhe von 1,2 m über dem Boden und einem waagerechten Abstand von 1 m vom Gerät gemessen.

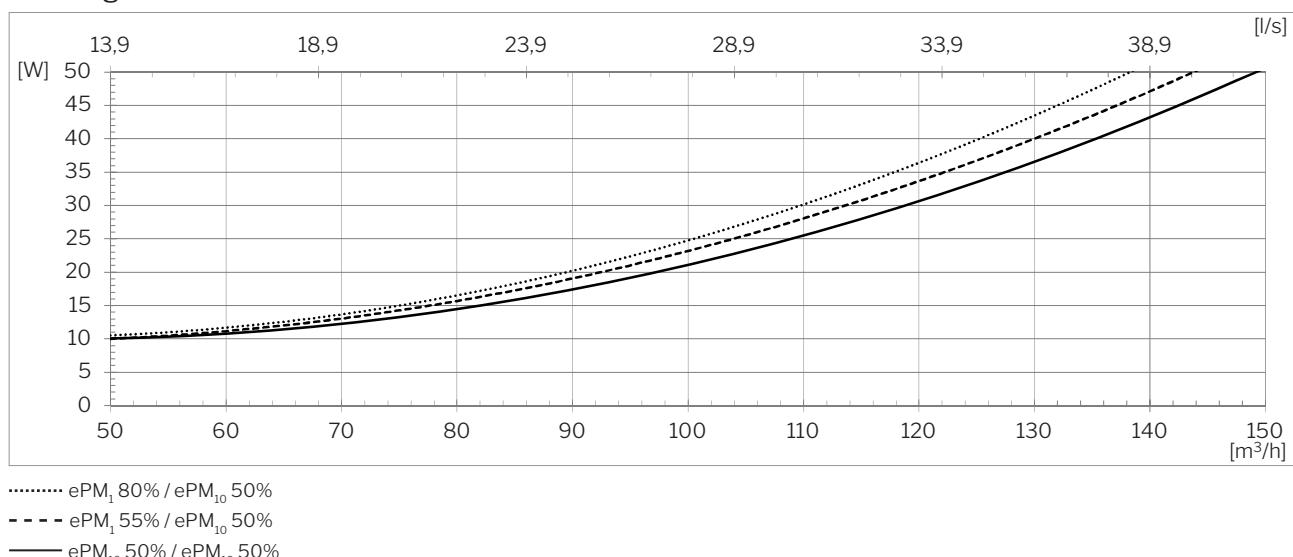
Schalldruck⁷ $L_{p,eq}$ gem. Airflow Referenzsituation

Temperatureffizienz gem. EN 308:1997

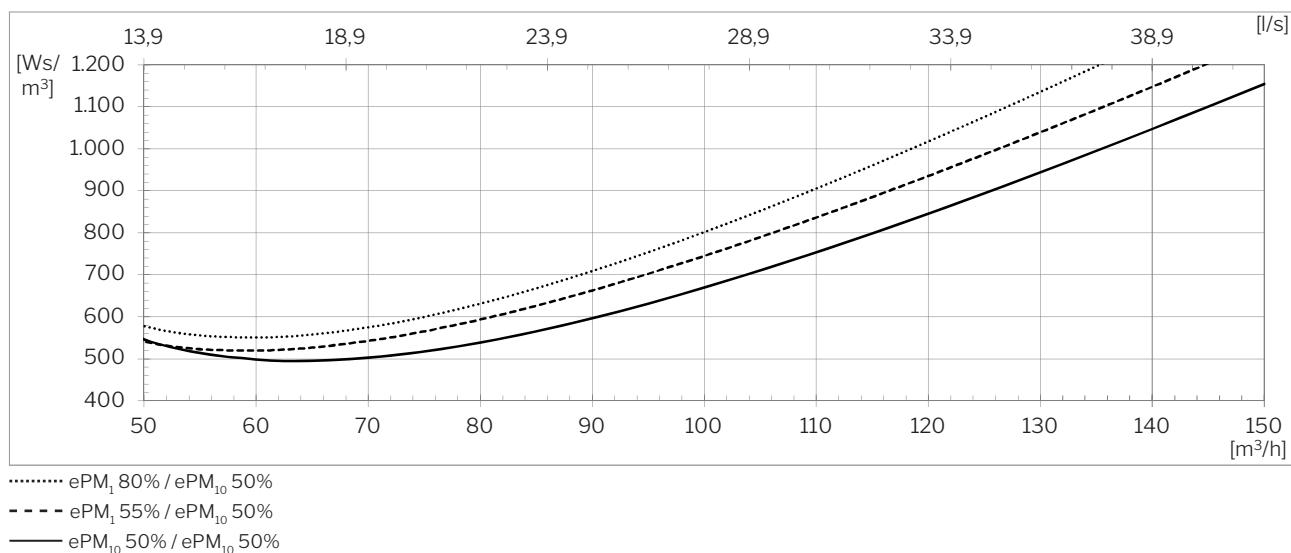


EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C.

Leistungsaufnahme



⁷ Der Schalldruck $L_{p,eq}$ wurde in einer Höhe von 1,2 m über dem Boden und einem waagerechten Abstand von 1 m vom Gerät gemessen.

SFP⁸

⁸ Bei der SFP-Berechnung wurde die Leistungsaufnahme für den Betrieb der Ventilatoren, nicht aber für die Steuerung, die Bedienung usw., angewandt.

Standard-Ausstattung und Optionen

DUPLEX Vent CC150	
Gegenstromwärmetauscher (PET)	X
Enthalpie-Gegenstromwärmetauscher (Polymermembran)	o
Kombinations-Gegenstromwärmetauscher (Polymermembran)	o
Motorisierte Bypassklappe	X
Motorisierte Fortluftklappe	X
Motorisierte Außenluftklappe	X
Elektrisches Heizregister / VPH ¹⁾	•
Kondensatpumpe	•
CO ₂ -Sensor (eingebaut)	•
CO ₂ -Sensor (Wandaufhängung)	•
TVOC-Sensor (eingebaut)	•
CO ₂ - / TVOC-Sensor (eingebaut)	•
PIR / Bewegungssensor (eingebaut)	•
PIR / Bewegungssensor (Wandaufhängung)	•
Hygrostat	o
Energiezähler	•
Komfortkühlmodul	•

1) Virtuelle Vorwärme (Virtual PreHeat).

DUPLEX Vent CC150	
Leuchtdiode (Indikation Betriebszustand)	X
Zuluftfilter ePM ₁₀ 50 %	•
Zuluftfilter ePM ₁ 55 %	•
Zuluftfilter ePM ₁ 80 %	o
Abluftfilter ePM ₁₀ 50 %	X
Wand- / Deckenrahmen	•
Deckenrahmen	•
Bedieneinheit Taster	•
Bedienungspanel Airlinq® L	•
Bedienungspanel Airlinq® P	•
Airlinq® Online	•
Airlinq® Online API	•
Airlinq® BMS	•
MODBUS® RTURS485 Modul	•
BACnet TM MS / TP Modul	•
BACnet TM / IP Modul	•

X = Standard, • = Option, o = Auf Anfrage

DUPLEX Vent 150 Versionsübersicht

mit CC 150 (Komfortkühlmodul)

→ Fortluft → Außenluft

→ Zuluft → Abluft

H BB-CC



H BDE-CC



H DIB-CC²⁾



H DIDE-CC²⁾



2) Auf Anfrage.

Platzierung Fortluft / Außenluft

– Hinten (Horizontal)

Platzierung Zuluft / Abluft

– Unten (Bottom)

– Kanalgeführte Zuluft (Ducted Inlet)

– Kanalgeführte Abluft (Ducted Extract)

Befestigung

– Wand- / Deckenhalter

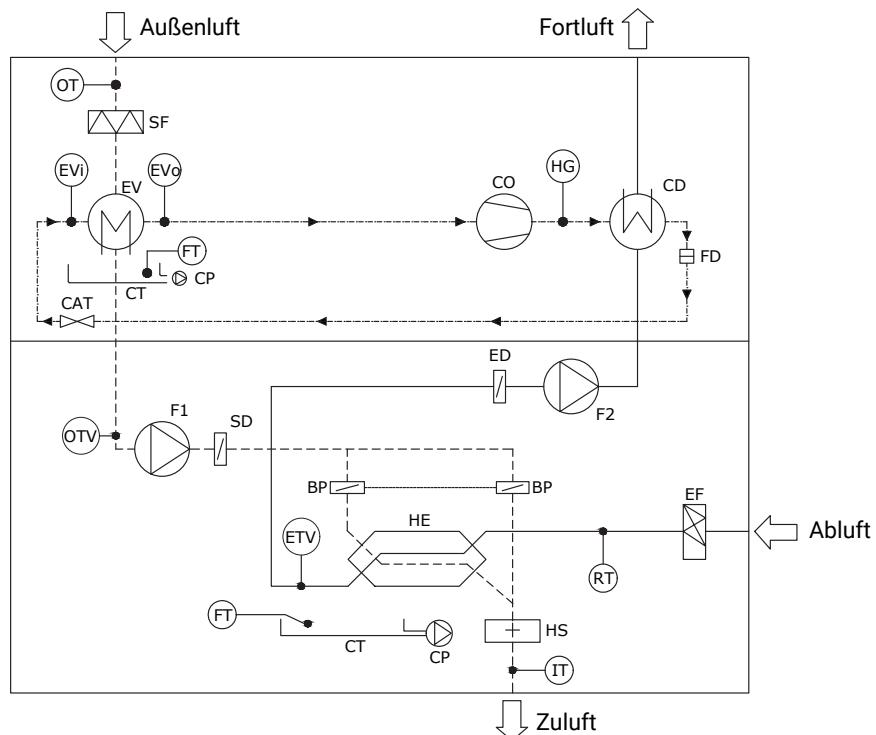
H BB-CC: Horizontale Fortluft / Außenluft Standard-Zuluft und -Abluft

H DIB-CC²⁾: Horizontale Fortluft / Außenluft Zuluftkanal / Abluftkanal

H BDE-CC: Horizontale Fortluft / Außenluft Standard-Zuluft / Abluftkanal

H DIDE-CC²⁾: Horizontale Fortluft / Außenluft Zuluftkanal / Standard-Abluft

Prinzipskizze



Bezeichnungen der Komponenten

BP Bypassklappe (motorgesteuert)

EV Verdampfer

HS Elektrisches Heizregister (optional)

CAT Kapillarrohr

EVi Temperaturfühler, Verdampfer Eingang

IT Zulufttemperaturfühler

CD Kondensator

EVo Temperaturfühler, Verdampfer Ausgang

OT Außenenttemperaturfühler

CO Kompressor, invertergesteuert

FD Trockenfilter

RT Raumlufttemperaturfühler

CP Kondensatpumpe (optional)

FT Schwimmer

SD Zuluftklappe (motorgesteuert)

CT Kondensatwanne (optional)

F1 Zuluftventilator

SF Zuluftfilter

ED Fortluftklappe (motorgesteuert)

F2 Abluftventilator

HE Gegenstromwärmetauscher

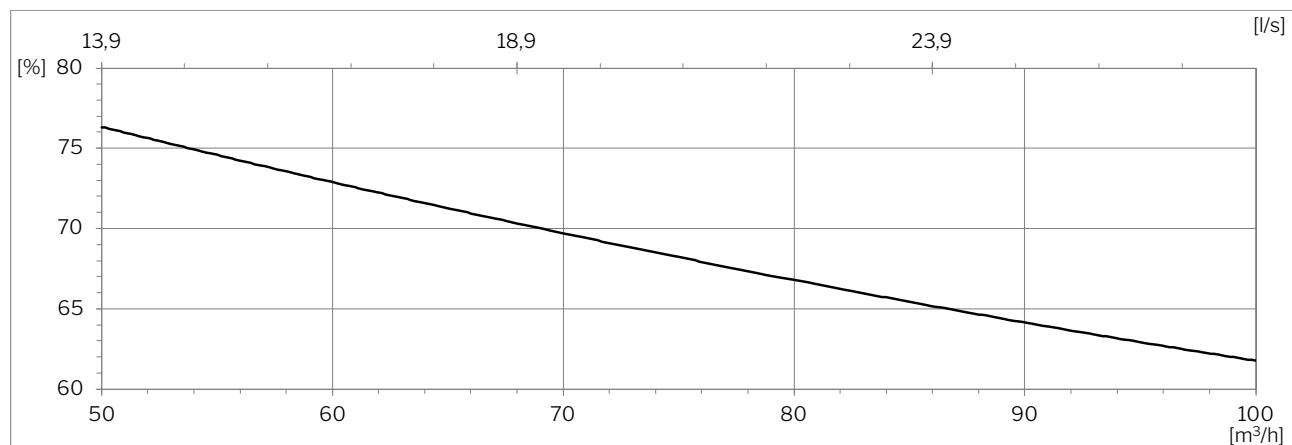
EF Abluftfilter

HG Heißgas-Temperatur

Enthalpie-Gegenstromwärmetauscher (E)

Effizienz der Feuchtigkeitsrückgewinnung

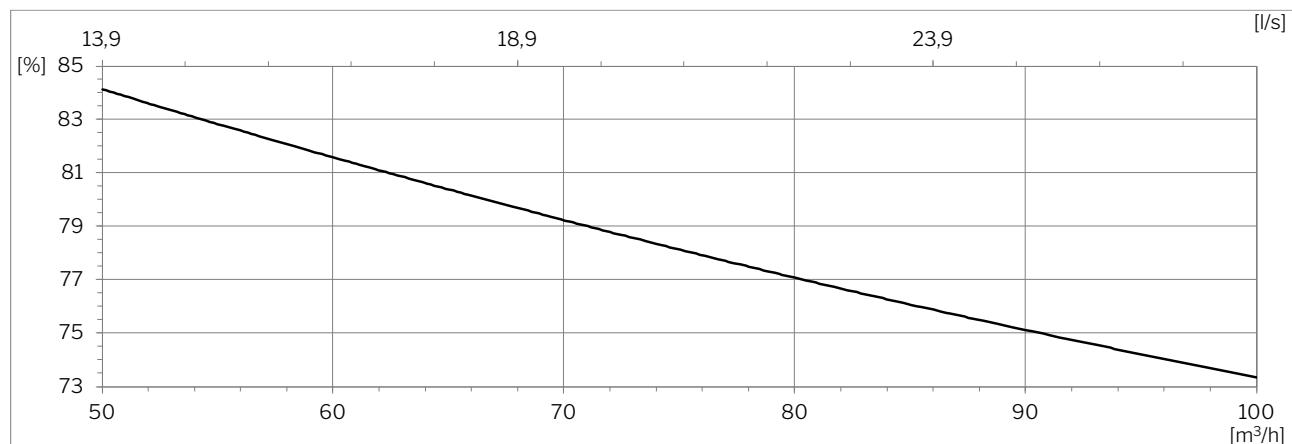
gem. EN 308. 1997



EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C, 78 % RH.

Temperatureffizienz

gem. EN 308: 1997

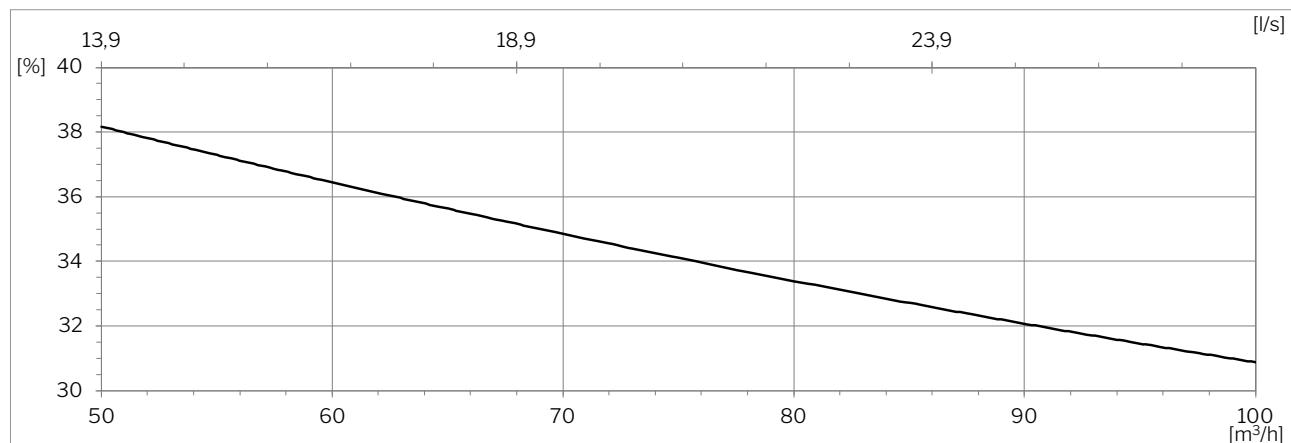


EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C.

Kombinations-Gegenstromwärmetauscher (CE)

Effizienz der Feuchtigkeitsrückgewinnung

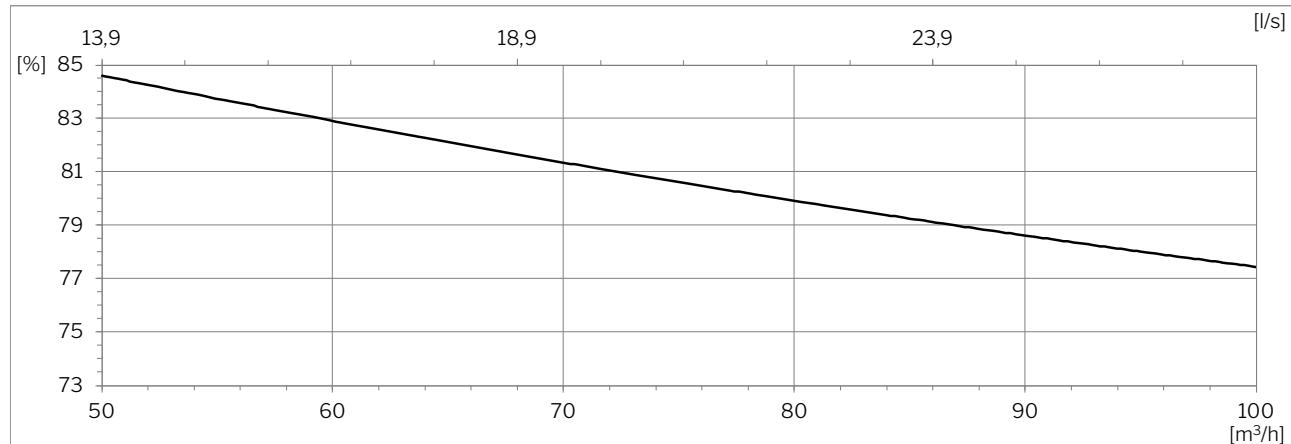
gem. EN 308: 1997



EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C, 78 % RH.

Temperatureffizienz

gem. EN 308: 1997



EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C.

DUPLEX Vent 300

Volumenstrom bis 275 m³/h





Das Lüftungsgerät DUPLEX Vent 300 eignet sich besonders zum Einsatz in kleinen und mittleren Räumen, wie z.B. Büros, Konferenzräumen und Restaurants.

Aufgrund seiner hohen Flexibilität in Nutzung und Installation können die individuelle Raumgestaltung und -aufteilung berücksichtigt werden. Der sehr leise Betrieb sorgt für eine angenehme Raumatmosphäre.

Darüber hinaus ist das Gerät besonders energieeffizient und nachhaltig: Recyclingfähige Materialien und ein geringer Energieverbrauch kommen Mensch und Umwelt gleichermaßen zugute.

Duplex Vent 300 – Technische Daten

	Filterklassen	30 dB(A)	35 dB(A)	Boost ¹⁾
Maximale Kapazität ¹⁾	ePM ₁₀ 50 %	210 m ³ /h	275 m ³ /h	315 m ³ /h
	ePM ₁ 55 %	205 m ³ /h	270 m ³ /h	315 m ³ /h
	ePM ₁ 80 %	180 m ³ /h	240 m ³ /h	305 m ³ /h
Wurfweite (0,2 m/s) ²⁾	ePM ₁₀ 50 %	4,25 m bei 210 m ³ /h	6 m bei 275 m ³ /h	7 m bei 315 m ³ /h
	ePM ₁ 55 %	4,25 m bei 205 m ³ /h	6 m bei 270 m ³ /h	7 m bei 315 m ³ /h
	ePM ₁ 80 %	3,5 m bei 180 m ³ /h	5 m bei 240 m ³ /h	6,75 m bei 305 m ³ /h
Maximale Leistungsaufnahme			175 W	
Nominelle Leistungsaufnahme		55 W	102 W	123 W
Maximale Stromaufnahme			1,45 A	
Nominelle Stromaufnahme		0,45 A	0,84 A	1,01 A
Versorgungsspannung			1 x 230 V + N + PE / 50 Hz	
Leistungsfaktor			0,53	
Anschlusskabel			3 x 1,5 mm ²	
Empfohlene Sicherung			10 A	
Maximale Sicherung			13 A	
Empfohlenes Fehlerstromrelais			Typ B	
Gegenstromwärmetauscher			Aluminium	
Kanalanschlüsse			Ø 160 mm	
Kondenspumpe (Kapazität / Hubhöhe bei 5 l/h)			10 l/h / 6 m	
Kondensatablauf			Ø 4/6 mm	
Außenluftfilter			ePM ₁₀ 50 %, ePM ₁ 55 % oder ePM ₁ 80 %	
Abluftfilter			ePM ₁₀ 50 %	
Farbe, Gehäuse			RAL 9010 (Weiß)	
Gewicht			85 kg	
Abmessungen (BxHxT)			1.180 x 344 x 705 mm	
Leckstrom AC/DC			≤ 0,7 mA / ≤ 0,005 mA	
Schutzklasse			IP-10	
Energieklasse gem. EU-Verordnung Nr. 1254/2014			SEC-Klasse A	
Dichtheitsklasse (Luftleckage)			Klasse L2 gem. EN 1886:2007 Klasse A1 gem. EN 13141-7:2010	
Dichtheitsklasse Verschlussklappen			Klasse 3 gem. EN1751:2014	

1) Alle Messungen wurden im Normalbetrieb in einer Standardeinbausituation mit Wandgittern, Airflow Boomerain® Ø 160, in einem Testraum mit den Abmessungen 8,0 x 10,0 x 2,5 m und einer Raumdämpfung von 7,5 dB durchgeführt.

2) Gemessen mit 2 °C unterkühlter Zuluft bei Standardeinstellung des Öffnungswinkels. Die Einstellung kann angepasst werden.

Elektroheizregister

	Vorheizen	Nachheizen
Heizleistung	1.000 W	500 W
Nominelle Stromaufnahme	4,35 A	2,17 A
Thermosicherung, manuelle Rückstellung	75 °C	75 °C

Wasserheizregister

	Nachheizen
Maximale Betriebstemperatur	90 °C
Maximaler Betriebsdruck	10 bar
Heizleistung ³⁾	1.593 W
Anschlussabmessungen	1/2" (DN15)
Material Rohre / Lamellen	Kupfer / Aluminium
Motorventil, Öffnungs- und Schließzeiten	60 s

3) Heizleistung bei max. Kapazität bei 35 dB(A), Vor-/Rücklauf-temperatur 60/40 °C und einer Wassermenge von 87 l/h

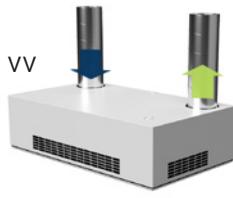
Standard-Ausstattung und Optionen

	DUPLEX Vent 300	DUPLEX Vent 300
Gegenstromwärmetauscher (Aluminium)	X	•
Enthalpie-Gegenstromwärmetauscher (Polymermembran)	o	X
Kombinations-Gegenstromwärmetauscher (Polymermembran)	o	•
Motorisierte Bypassklappe	X	•
Motorisierte Fortluftklappe	X	•
Motorisierte Außenluftklappe	X	•
Elektrisches Vorheizregister	•	•
Elektrisches Nachheizregister	•	•
Wassernachheizregister	•	•
Kondensatpumpe	•	•
Serviceschalter	•	•
CO ₂ -Sensor (eingebaut)	•	•
CO ₂ -Sensor (Wandaufhängung)	•	•
TVOC-Sensor (eingebaut)	•	•
CO ₂ - / TVOC-Sensor (eingebaut)	•	•
Elektronischer Feuchtesensor (eingebaut)	•	•
PIR / Bewegungssensor (eingebaut)	•	•
PIR / Bewegungssensor (Wandaufhängung)	•	•
Hygrostat (Wandaufhängung)	o	•
		X = Standard, • = Option, o = Auf Anfrage

DUPLEX Vent 300 Versionsübersicht

Fortluft / Außenluft

→ Fortluft → Außenluft



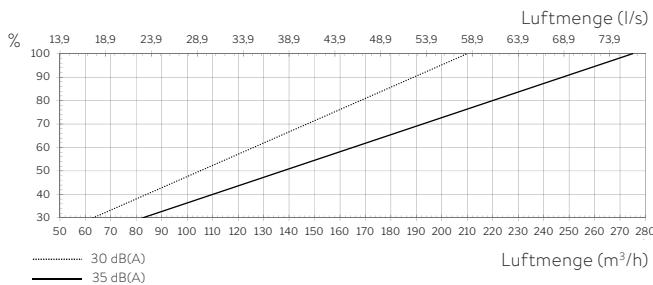
Zuluft / Abluft

→ Zuluft → Abluft

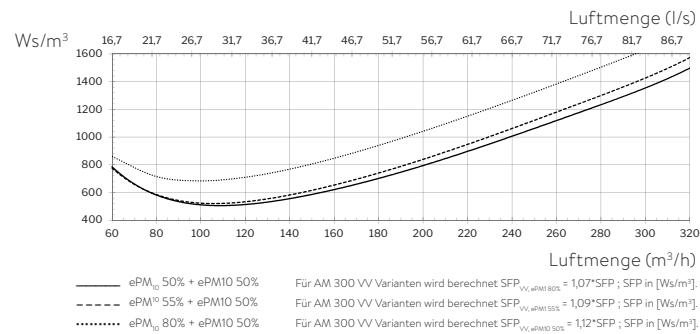


H: Horizontal
V: Vertikal
S: Side (Seitlich)
B: Bottom (Unten)
D: Ducted Inlet (Zuluft kanalgeführt)
DE: Ducted Extract (Abluft kanalgeführt)

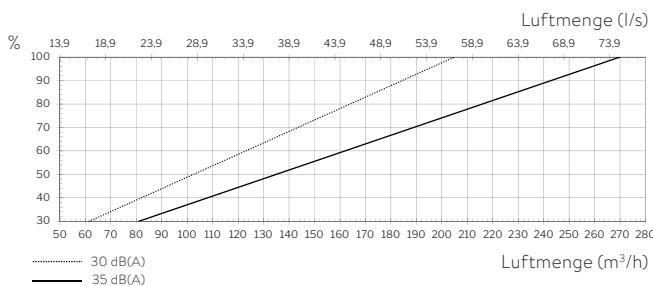
KAPAZITÄT mit ePM₁₀ 50% + ePM₁₀ 50% filtern¹



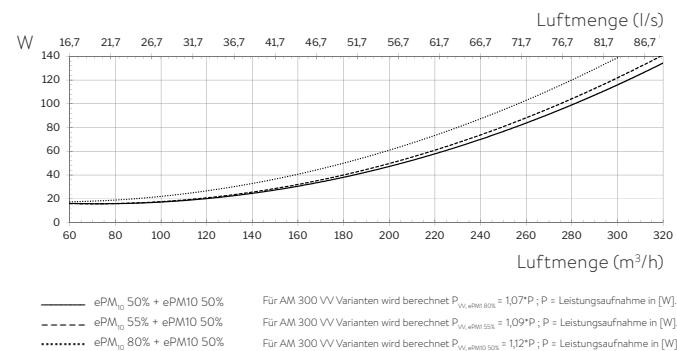
SFP 2,5



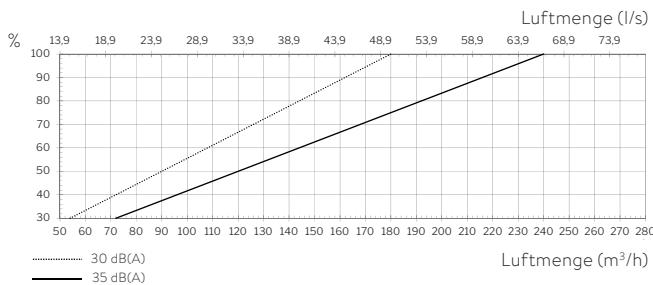
KAPAZITÄT mit ePM₁ 55% + ePM₁₀ 50% filtern¹



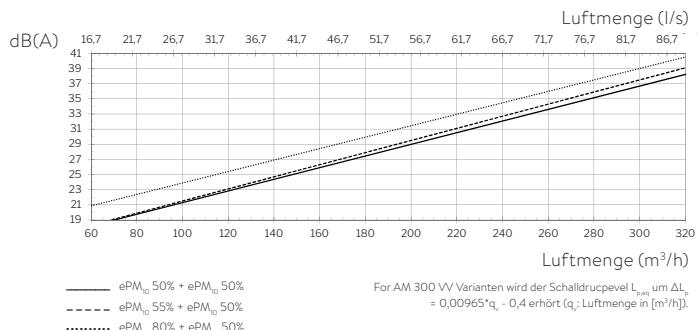
LEISTUNGSAUFGNAHME^{3,5}



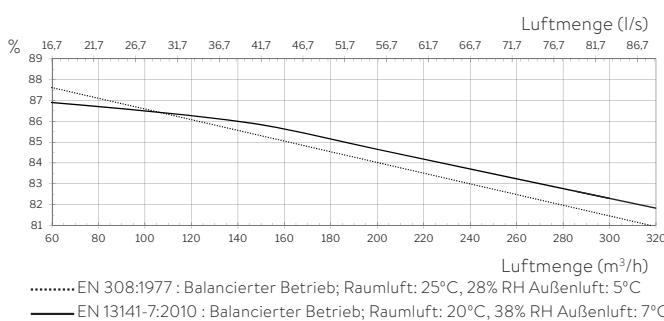
KAPAZITÄT mit ePM₁ 80% + ePM₁₀ 50% filtern¹



SCHALldruckPEGEL⁴



TEMPERATUREFFIZIENZ, gem. EN 308:1997 und EN 13141-7:2010



1) DUPLEX Vent 300 HH, SS und Varianten hiervon inkl. DI und DE Varianten. Für DUPLEX Vent 300 VV Varianten wird die Kapazität wie folgt berechnet: $q_{VV, @30dB(A)} = 0,928 \cdot q_v$ oder $q_{VV, @35dB(A)} = 0,928 \cdot q_v$; q_v = Luftmenge aus dem Graf in [m³/h].

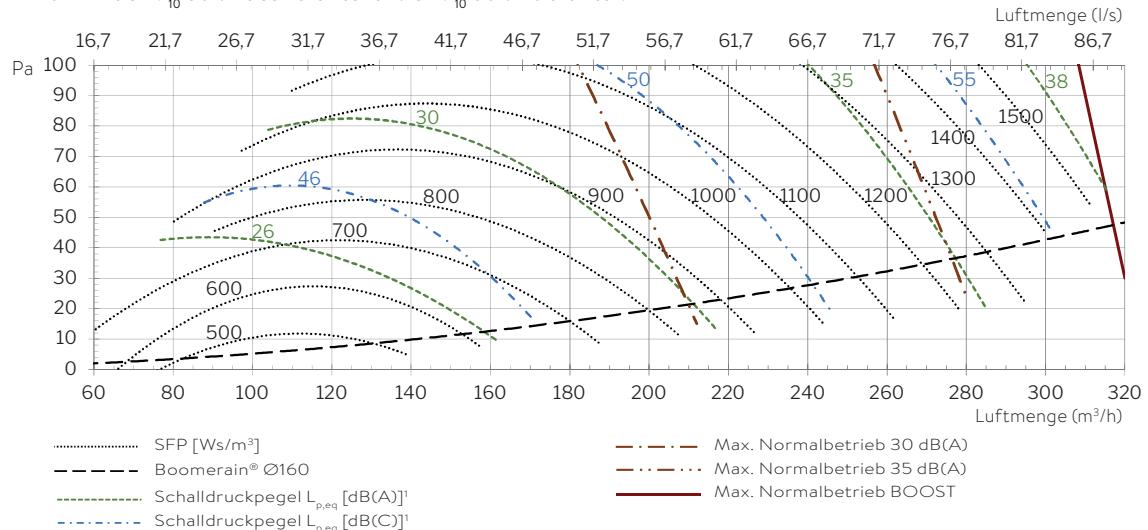
2) DUPLEX Vent 300 HH, SS und Varianten hiervon inkl. DI und DE Varianten. Bei der SFP-Berechnung wurde die Leistungsaufnahme für den Betrieb der Ventilatoren, nicht aber für die Steuerung, Die Bedienung usw., angewandt.

3) DUPLEX Vent 300 HH, SS und Varianten hiervon inkl. DI und DE Varianten.

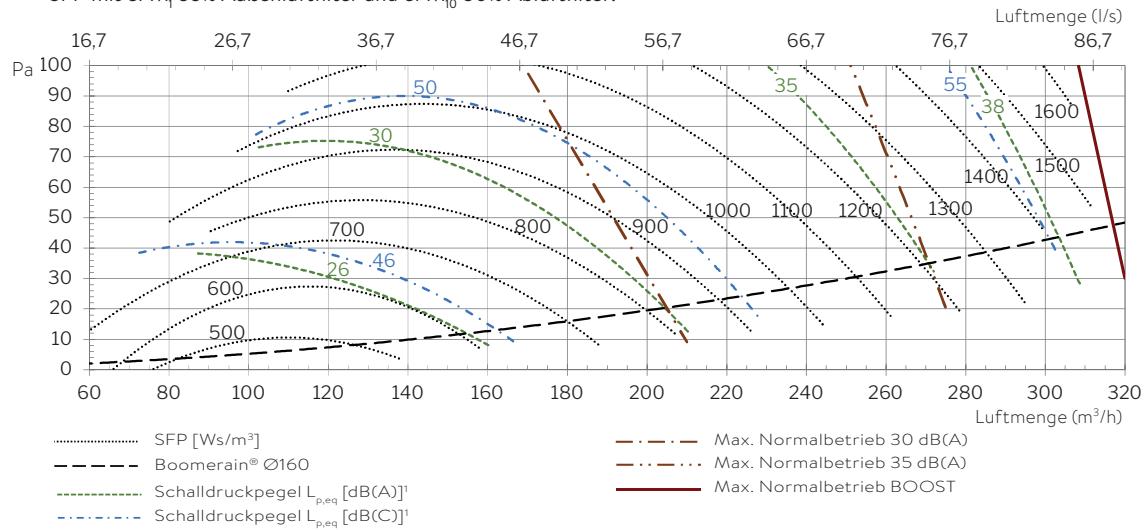
4) Der Schalldruck $L_{p,eq}$ wurde in einem Raum mit 200 m³ Raumvolumen, in einer Höhe von 1,2 m über dem Boden und einem waagerechten Abstand von 1 m vom Gerät bei einer Nachhallzeit von T=0,6s oder entsprechend 7,5 dB Raumdämpfung gemessen. Bei kleineren Räumen, z. B. 40 m³ Raumvolumen, erhöht sich der Pegel um 2 dB.

5) Die Messung wurde im Normalbetrieb in einer Standardeinbausituation mit Wandgittern Ø 160 mm durchgeführt.

SFP mit ePM₁₀ 50% Außenluftfilter und ePM₁₀ 50% Abluftfilter:

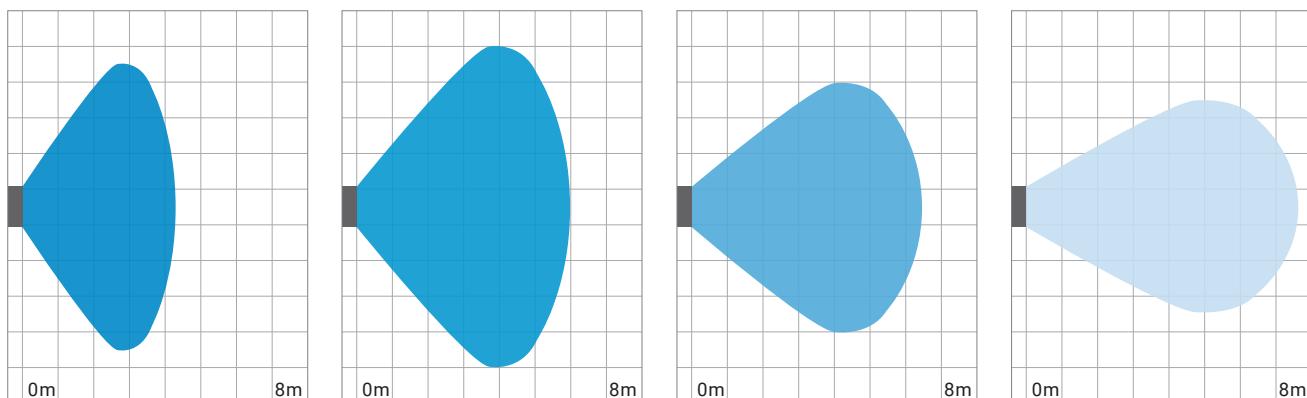


SFP mit ePM₁ 55% Außenluftfilter und ePM₁₀ 50% Abluftfilter:

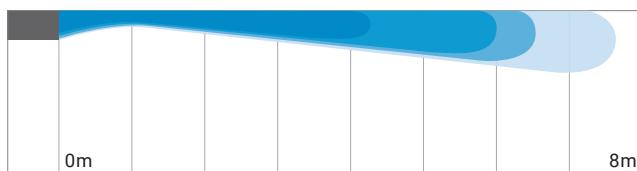


1) Der Schalldruck $L_{p,eq}$ wurde in einem Raum mit 200 m^3 Raumvolumen in einer Höhe von 1,2 m über dem Boden und einem waagerechten Abstand von 1 m vom Gerät bei einer Nachhallzeit von $T=0,6\text{s}$ oder entsprechend $7,5 \text{ dB}$ Raumdämpfung gemessen. Bei kleineren Räumen, z. B. 40 m^3 Raumvolumen, erhöht sich der Pegel um 2 dB .

Wurfweiten¹⁾ und Verteilung



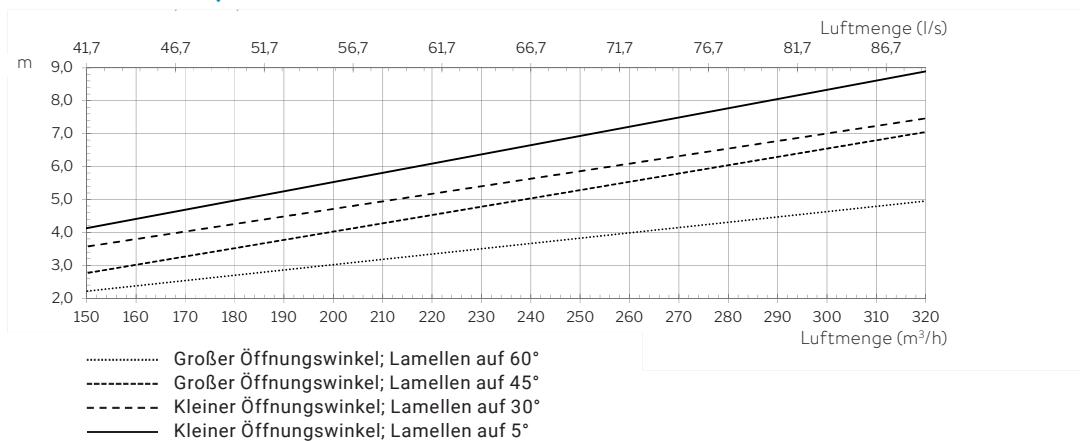
Ansicht von oben



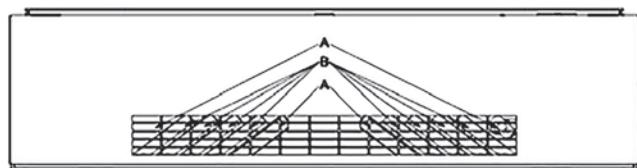
Seitenansicht

DUPLEX Vent 300 verteilt die Zuluft je nach Lamelleneinstellung unterschiedlich. Die Illustrationen stellen die Luftverteilung und die Wurfweite für eine Luftmenge von $275 \text{ m}^3/\text{h}$ bei verschiedenen Lamellen-einstellungen dar.

Wurfweite bei $0,2 \text{ m/s}^1$



Öffnungswinkel



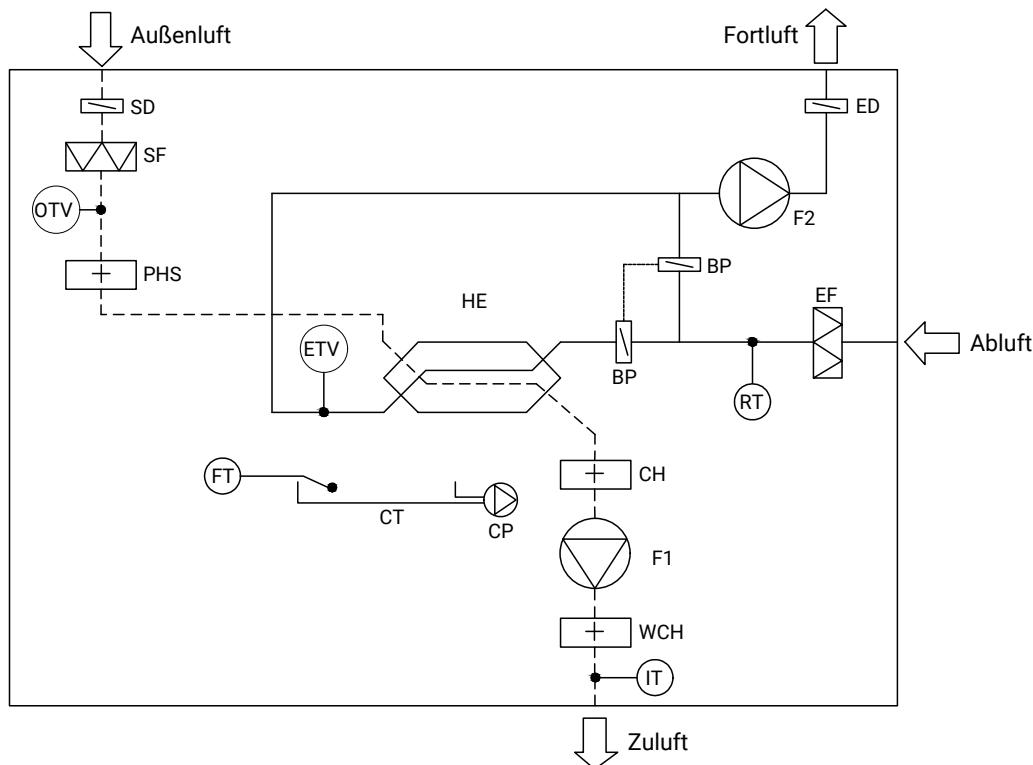
Großer Öffnungswinkel: A und B sind mit x° geöffnet

Kleiner Öffnungswinkel: A ist geschlossen, B ist mit x° geöffnet

Standardlieferzustand: Großer Öffnungswinkel; Lamellen auf 45°

1) Die Wurfweite wurde mit 2°C unterkühlter Zuluft gemessen.

Prinzipskizze



Bezeichnungen der Komponenten

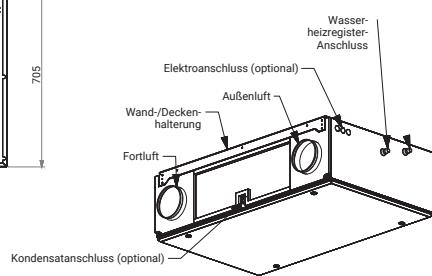
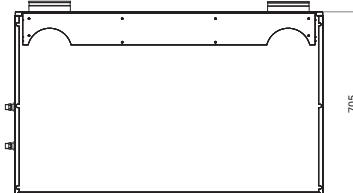
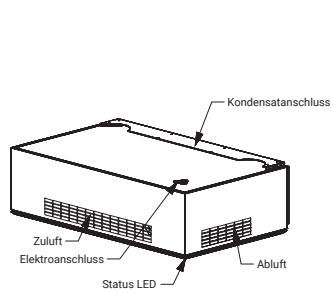
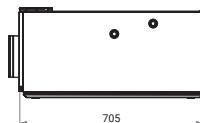
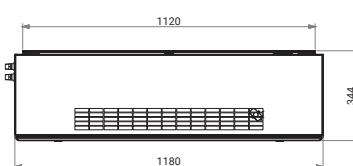
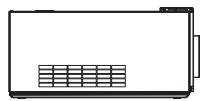
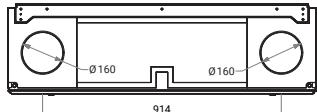
BP Bypassklappe (motorgesteuert)
 CH Elektrisches Nachheizregister
 CP Kondensatpumpe (optional)
 CT Kondensatwanne (optional)
 ED Fortluftklappe (motorgesteuert)
 EF Abluftfilter

ETV Fortlufttemperaturfühler Lüftungsgerät
 FT Schwimmer
 F1 Zuluftventilator
 F2 Abluftventilator
 HE Gegenstromwärmetauscher
 IT Zulufttemperaturfühler

OTV Außentemperaturfühler Lüftungsgerät
 PHS Elektrisches Vorheizregister
 RT Raumtemperaturfühler
 SD Zuluftklappe (motorgesteuert)
 SF Zuluftfilter
 WCH Wassernachheizregister

Maßzeichnung

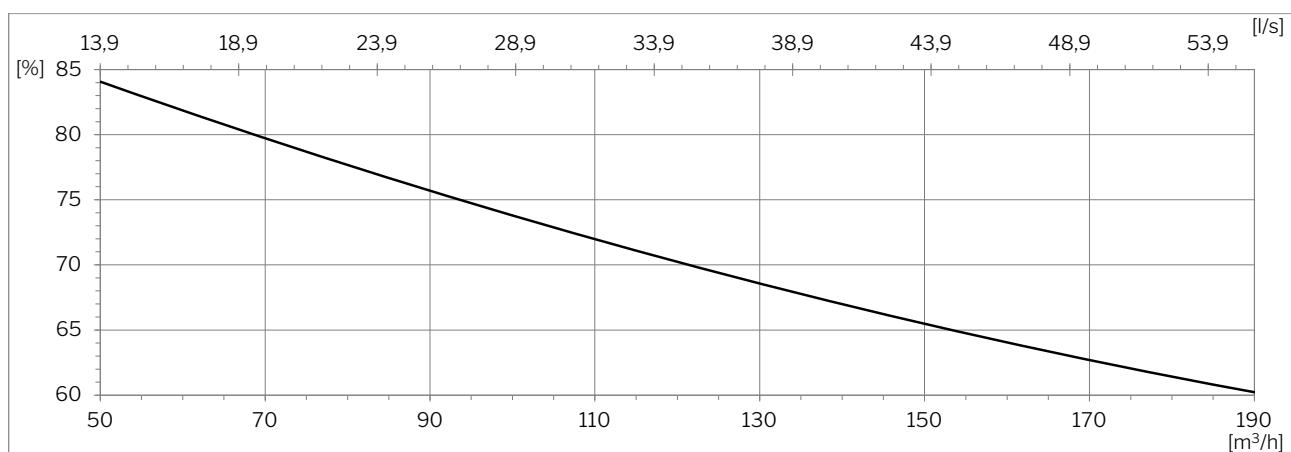
DUPLEX Vent 300 HHBB



Enthalpie-Gegenstromwärmetauscher (E)

Effizienz der Feuchtigkeitsrückgewinnung

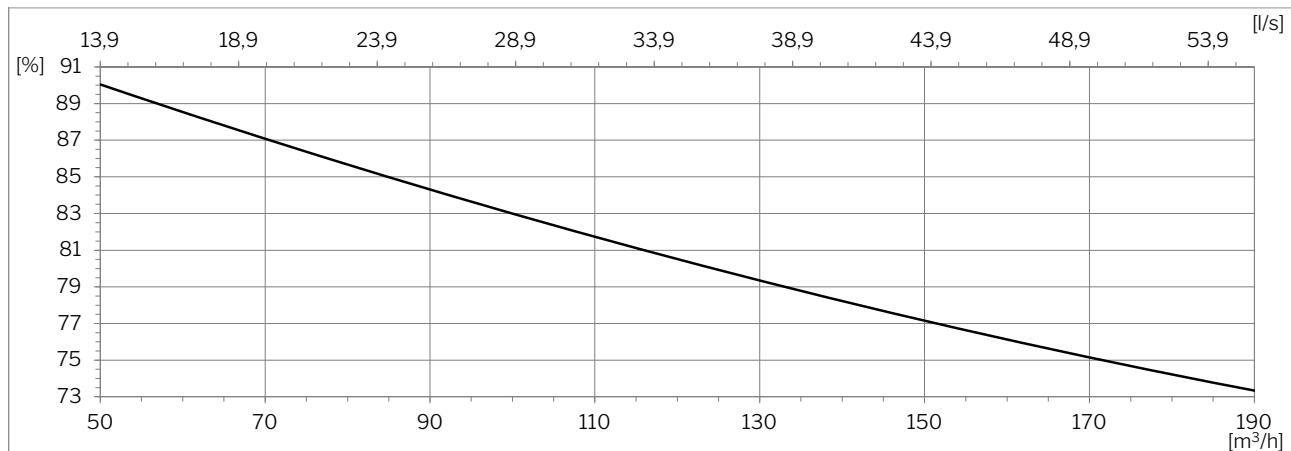
gem. EN 308. 1997



EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C, 78 % RH.

Temperatureffizienz

gem. EN 308: 1997

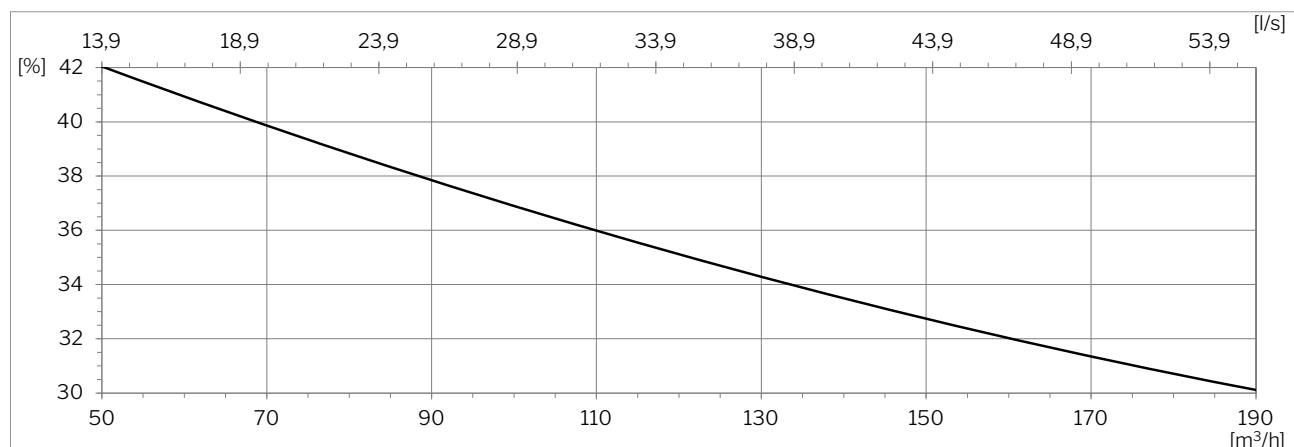


EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C.

Kombinations-Gegenstromwärmetauscher (CE)

Effizienz der Feuchtigkeitsrückgewinnung

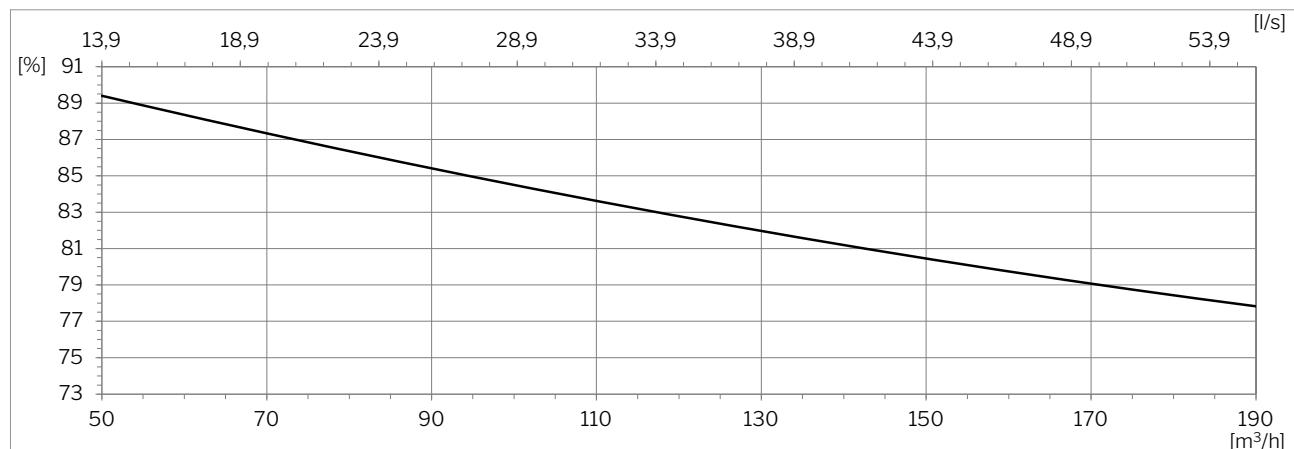
gem. EN 308: 1997



EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C, 78 % RH.

Temperatureffizienz

gem. EN 308: 1997



EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C.

DUPLEX Vent 500

Volumenstrom bis 550 m³/h





Das DUPLEX Vent 500 ist ein besonders geräuscharmes Gerät und eignet sich ideal zum Einsatz in mittelgroßen Räumen wie Klassenzimmern, Konferenzräumen und Büros.

Frische Luft in den Klassenzimmern verbessert die Leistungsfähigkeit und das Konzentrationsvermögen! Je nach Aktivität und Personenauslastung im Raum kann die Lüftung mit dem DUPLEX Vent 500 bedarfsgerecht angepasst werden. Erhältlich als horizontales oder vertikales Modell lässt sich das Gerät optimal in die räumlichen Gegebenheiten integrieren.

Es kann wahlweise an ein Netzwerksystem angeschlossen / in die Gebäudeleittechnik integriert oder über ein separates Bedienpanel gesteuert werden. Optional lässt sich DUPLEX Vent 500 H durch ein Kühlmodul erweitern. Abluft und/oder Zuluft können über Rohrschlüsse geführt werden.

Duplex Vent 500 – Technische Daten

	Filterklassen	30 dB(A)	35 dB(A)
Maximale Kapazität ¹⁾	ePM ₁₀ 50 %	430 m ³ /h	550 m ³ /h
	ePM ₁ 55 %	387 m ³ /h	495 m ³ /h
	ePM ₁ 80 %	344 m ³ /h	440 m ³ /h
Wurfweite (0,2 m/s) ¹⁾	ePM ₁₀ 50 %	5,9 m bei 430 m ³ /h	7,5 m bei 550 m ³ /h
	ePM ₁ 55 %	5,4 m bei 387 m ³ /h	6,7 m bei 495 m ³ /h
	ePM ₁ 80 %	4,8 m bei 344 m ³ /h	6,0 m bei 440 m ³ /h
Nominelle Leistungsaufnahme ²⁾		132 W	
Nominelle Stromaufnahme ²⁾		1,1 A	
Versorgungsspannung		1 x 230 V + N + PE / 50 Hz	
Leistungsfaktor		0,58	
Anschlusskabel		3 x 1,5 mm ²	
Empfohlene Sicherung		10 A	
Maximale Sicherung		13 A	
Empfohlenes Fehlerstromrelais		Typ B	
Gegenstromwärmetauscher		Aluminium	
Kanalanschlüsse		Ø 250 mm	
Kondensatablauf		Ø 6/9 mm	
Außenluftfilter		ePM ₁₀ 50 %, ePM ₁ 55 % oder ePM ₁ 80 %	
Abluftfilter		ePM ₁₀ 50 %	
Farbe, Paneele		RAL 9010 (weiß)	
Gewicht		108 kg	
Abmessungen (BxHxT)		1.600 x 439 x 779 mm	
Leckstrom AC		≤ 6 mA	
Dichtheitsklasse (Luftleckage)		Klasse L2 gem. EN 1886:2007 Klasse A2 gem. EN 13141-7:2010	

1) Die Messung wurde im Normalbetrieb in einer Standardeinbausituation mit Wandgittern Ø 250 mm durchgeführt.

2) Bei Filterklasse, Außenluft / Abluft: ePM₁₀ 50 % / ePM₁₀ 50 %.

Elektroheizregister

	Vorheizen	Nachheizen
Heizleistung	1.000 W	630 W
Thermosicherung, automatische Rückstellung	50 °C	50 °C
Thermosicherung, manuelle Rückstellung	75 °C	75 °C

Wasserheizregister

	Nachheizen
Maximale Betriebstemperatur	90 °C
Maximaler Betriebsdruck	10 bar
Heizleistung ³⁾	858 W
Anschlussabmessungen	3/8" (DN10)
Material Rohre / Lamellen	Kupfer / Aluminium
Motorventil, Öffnungs- und Schließzeiten	60 s

3) Kapazität bei: Vor-/Rücklauftemperatur 60/40 °C, Wassermenge 53 l/h

Standard-Ausstattung und Optionen

	DUPLEX Vent 500	DUPLEX Vent 500
Gegenstromwärmetauscher (Alu)	X	•
Enthalpie-Gegenstromwärmetauscher (Polymermembran)	○	•
Kombinations-Gegenstromwärmetauscher (Polymermembran)	○	•
Motorisierte Bypassklappe	X	•
Motorisierte Fortluftklappe	X	•
Motorisierte Außenluftklappe	X	•
Kapazitive Rückstellfunktion (motorisierte Hauptklappe)	•	•
Elektrisches Vorheizregister	•	•
Elektrisches Nachheizregister	•	•
Wassernachheizregister	•	•
Kondensatpumpe	•	•
CO ₂ -Sensor (eingebaut)	•	•
CO ₂ -Sensor (Wandaufhängung)	•	•
TVOC-Sensor (eingebaut)	•	•
CO ₂ - / TVOC-Sensor (eingebaut)	•	•
PIR/Bewegungssensor (eingebaut)	•	•
PIR / Bewegungssensor (Wandaufhängung)	•	•
Hygrostat (Wandaufhängung)	○	•
Energiezähler	•	•
		X = Standard, • = Option, ○ = Auf Anfrage

DUPLEX Vent 500 Versionsübersicht

Fortluft / Außenluft

→ Fortluft → Außenluft



T



HRE



Zuluft / Abluft

→ Zuluft → Abluft

TDE



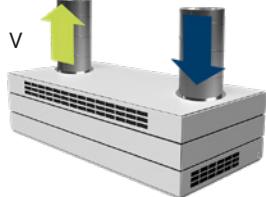
DIB



CDE



DIDE



B



BDE



H: Horizontal

HRE: Horizontal - Rechteckig

V: Vertikal

T: Top (Oben)

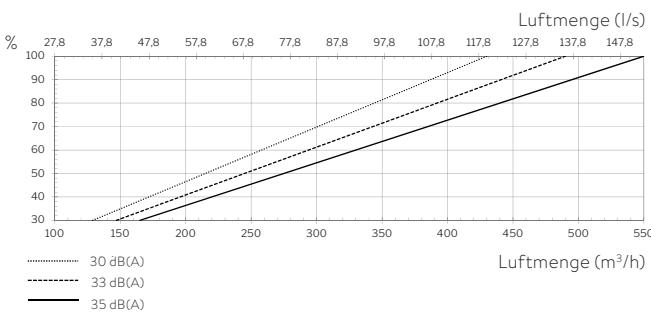
C: Center (Mitte)

B: Bottom (Unten)

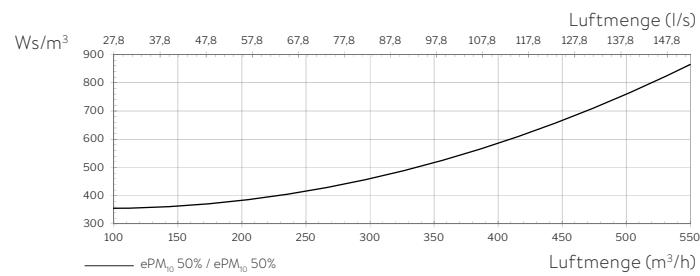
DI: Ducted Inlet (Zuluft kanalgeführt)

DE: Ducted Extract (Abluft kanalgeführt)

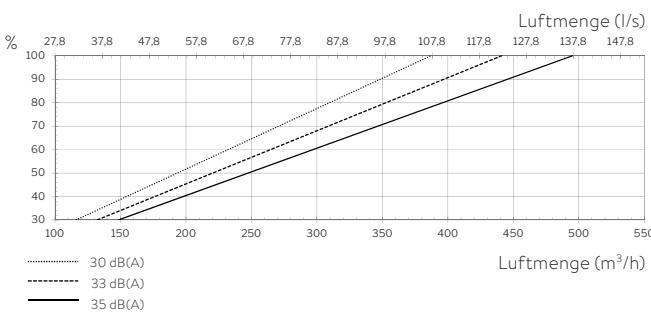
KAPAZITÄT mit ePM₁₀ 50% + ePM₁₀ 50% Filter¹



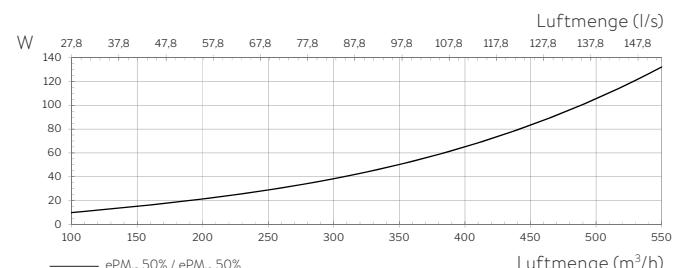
SFP¹



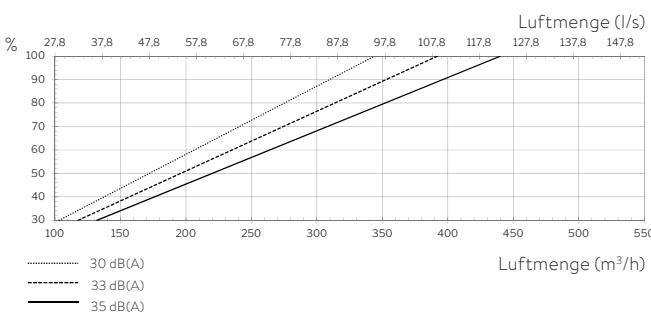
KAPAZITÄT mit ePM₁ 55% + ePM₁₀ 50% Filter¹



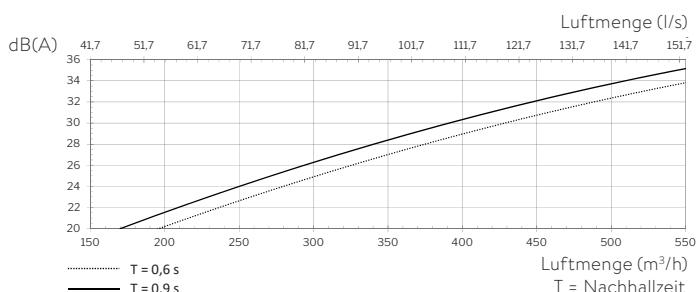
LEISTUNGSAUFGNAHME¹



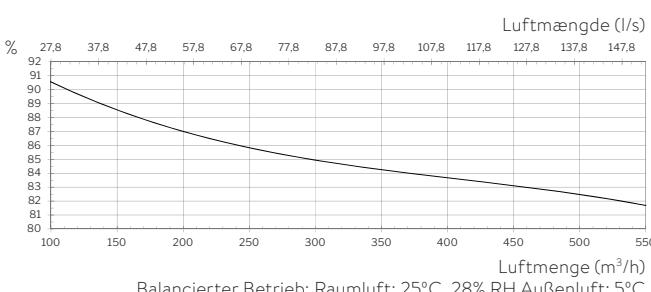
KAPAZITÄT mit ePM₁ 80% / ePM₁₀ 50% Filter¹



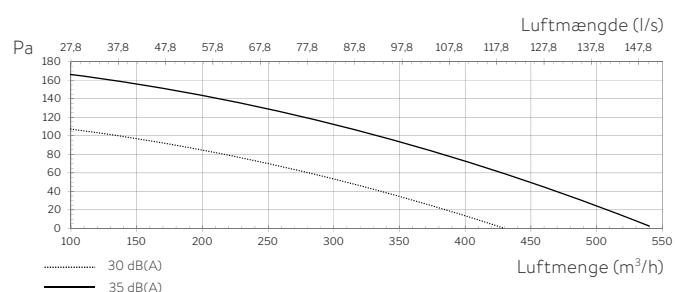
SCHALldruckpegel^{1;2}



TEMPERATUREFFIZIENZ, gem. EN 308:1997



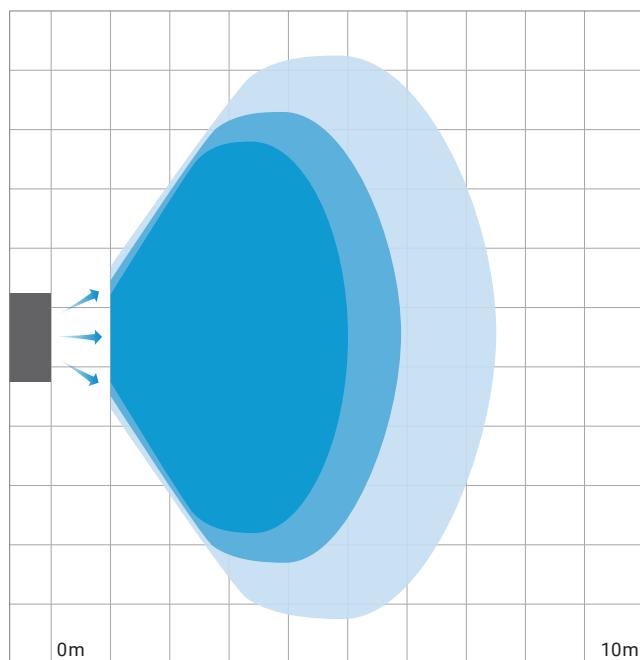
EXTERNER DRUCKVERLUST



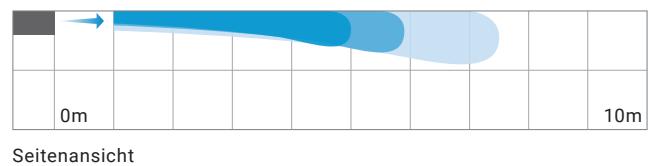
1) Die Messung wurde im Normalbetrieb in einer Standardeinbausituation mit Wandgittern Ø 250 mm durchgeführt.

1) Der Schalldruck $L_{p,eq}$ wurde in einem Raum mit 200 m³ Raumvolumen in einer Höhe von 1,2 m über dem Boden und einem waagerechten Abstand von 1 m vom Gerät bei einer Nachhallzeit von T=0,6s oder entsprechend 7,5 dB Raumdämpfung gemessen. Bei kleineren Räumen, z. B. 40 m³ Raumvolumen, erhöht sich der Pegel um 2 dB.

Wurfweiten¹⁾ und Verteilung



Ansicht von oben



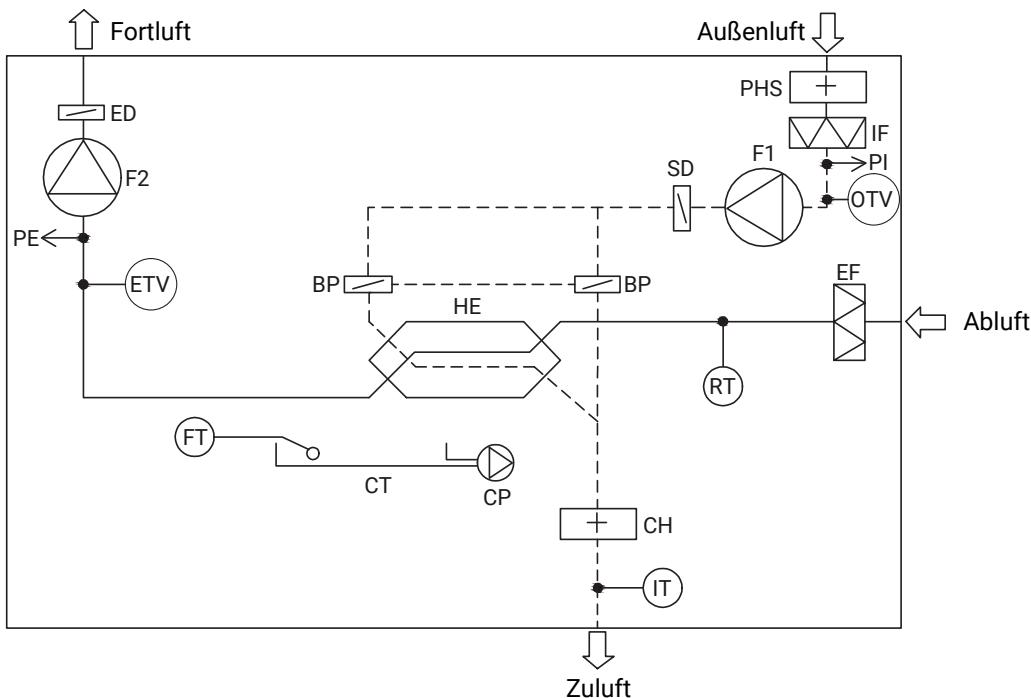
Seitenansicht

- 350 m³/h
- 450 m³/h
- 550 m³/h

Das Modell DUPLEX Vent 500 verteilt die Zuluft je nach gegebener Luftmenge in unterschiedlichem Umfang. Die blauen Farbtöne stellen die Wurfweiten bei verschiedenen Luftmengen dar.

1) Die Wurfweite wurde mit 2 °C unterkühlter Luft gemessen.

Prinzipskizze



Bezeichnungen der Komponenten

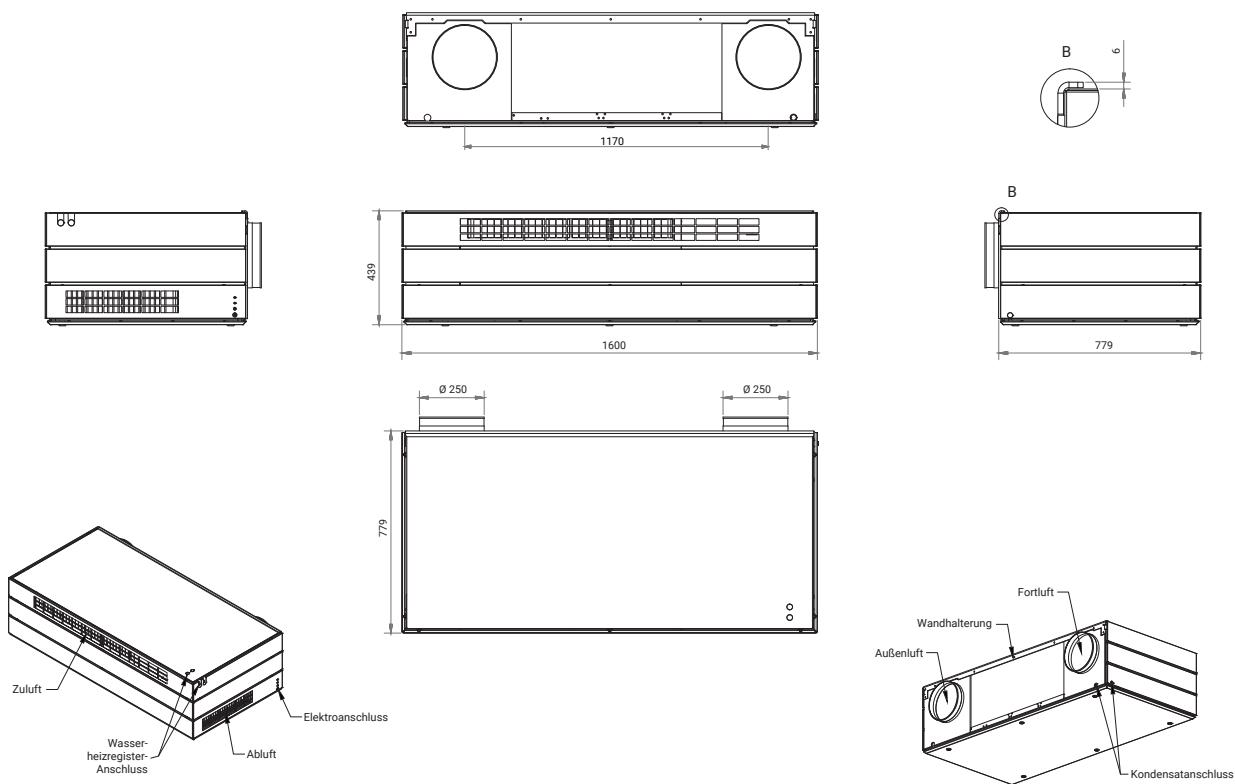
BP Bypass (motorgesteuert)
 CH Nachheizregister (Option)
 CP Kondensatpumpe (Option)
 CT Kondensatbehälter
 ED Fortluftklappe (motorgesteuert)
 EF Abluftfilter

ETV Fortlufttemperaturfühler
 FT Schwimmer
 F1 Zuluftventilator
 F2 Abluftventilator
 HE Gegenstromwärmetauscher
 IF Außenluftfilter
 IT Zulufttemperaturfühler

OTV Außenlufttemperaturfühler
 PE Strömungsmessung, Abluft
 PHS Vorheizregister
 PI Strömungsmessung, Zuluft
 RT Raumlufttemperaturfühler
 SD Zuluftklappe (motorgesteuert)

Maßzeichnung

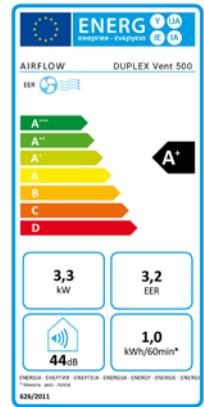
DUPLEX Vent 500 HT



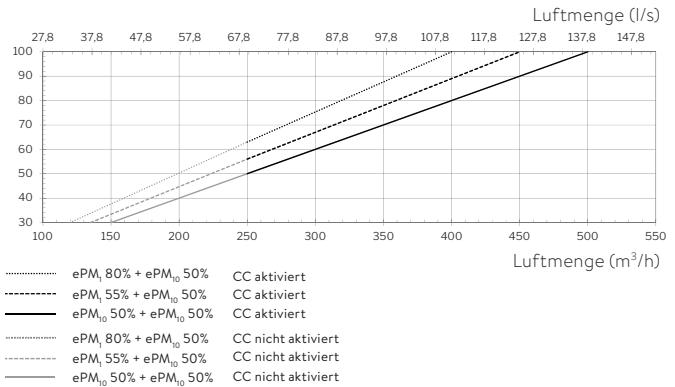
CC 500 Kühlmodul

Technische Daten

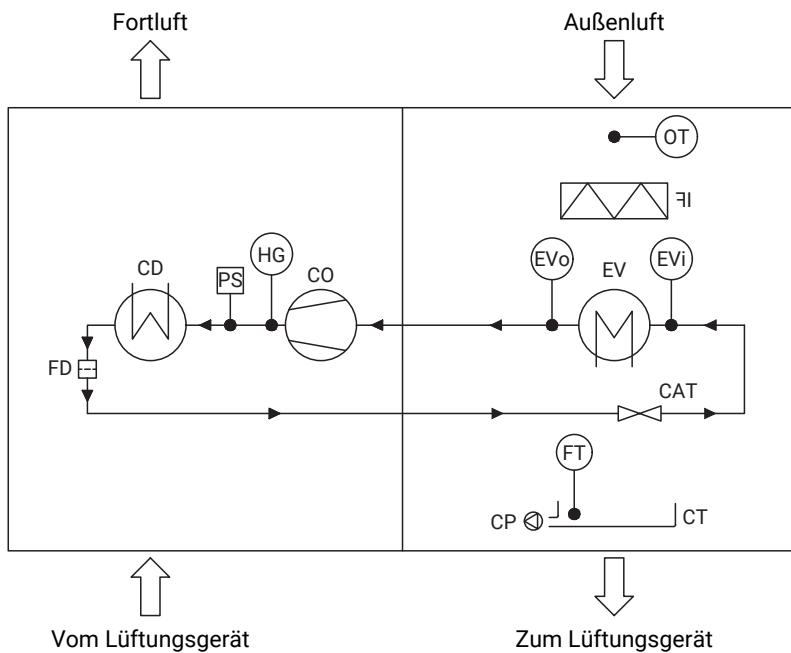
Nennkühlleistung ¹⁾	3.280 W
Mindest-Kühlleistung ¹⁾	820 W
Nominaler EER-Wert	3,16
Maximale Luftmenge	500 m ³ /h
Mindest-Luftmenge ²⁾	250 m ³ /h
Nominelle Leistungsaufnahme	1.040 W
Nominelle Stromaufnahme	6,4 A
Versorgungsspannung	1 x 230 V + N + PE / 50 Hz
Elektrischer Leistungsfaktor	0,71
Maximaler Leckstrom	1,5 mA
Kältemittel	R410a
Füllmenge	480 g
Kanalanschlüsse	Ø 250 mm
Kondensatablaufschlauch, Durchmesser innen/außen	Ø 6/9 mm
Energieklasse	A+
Gewicht	82,8 kg
Abmessungen inkl. Gerät (BxHxT)	1.600 x 439 x 1.185 mm



KAPAZITÄT AM 500 + CC 500



Prinzipskizze



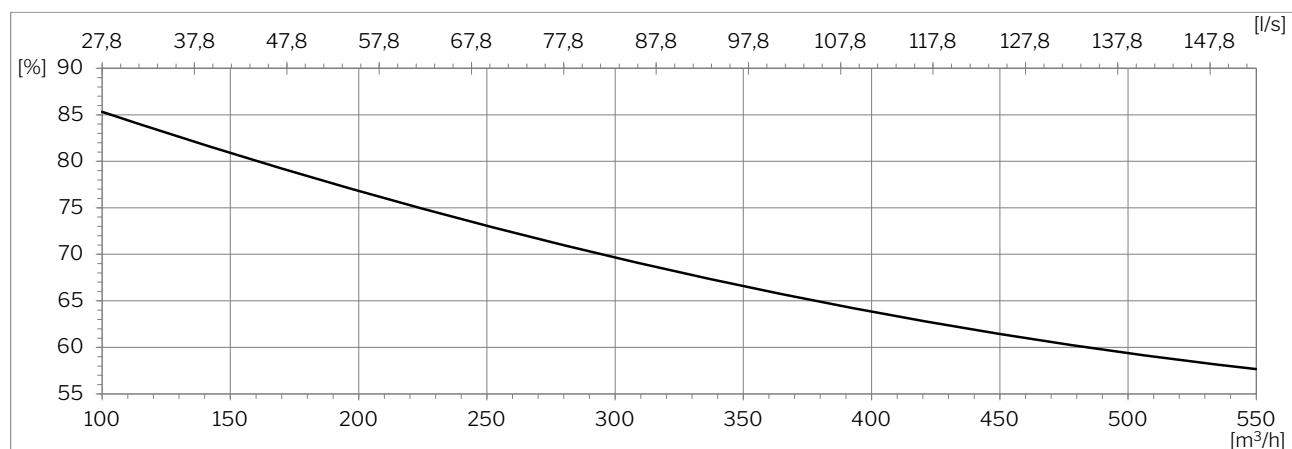
Bezeichnungen der Komponenten

CAT	Kapillarrohr	EV	Verdampfer	HG	Heißgas-Temperatur
CD	Kondensator	EVi	Verdampfer, Temperatureingang	OT	Außenlufttemperaturfühler
CO	Kompressor, Invertergesteuert	EVo	Verdampfer, Temperaturausgang	PS	Druckschalter
CP	Kondensatpumpe (optional)	FD	Trockenfilter		
CT	Kondensatbehälter	FT	Schwimmer		

Enthalpie-Gegenstromwärmetauscher (E)

Effizienz der Feuchtigkeitsrückgewinnung

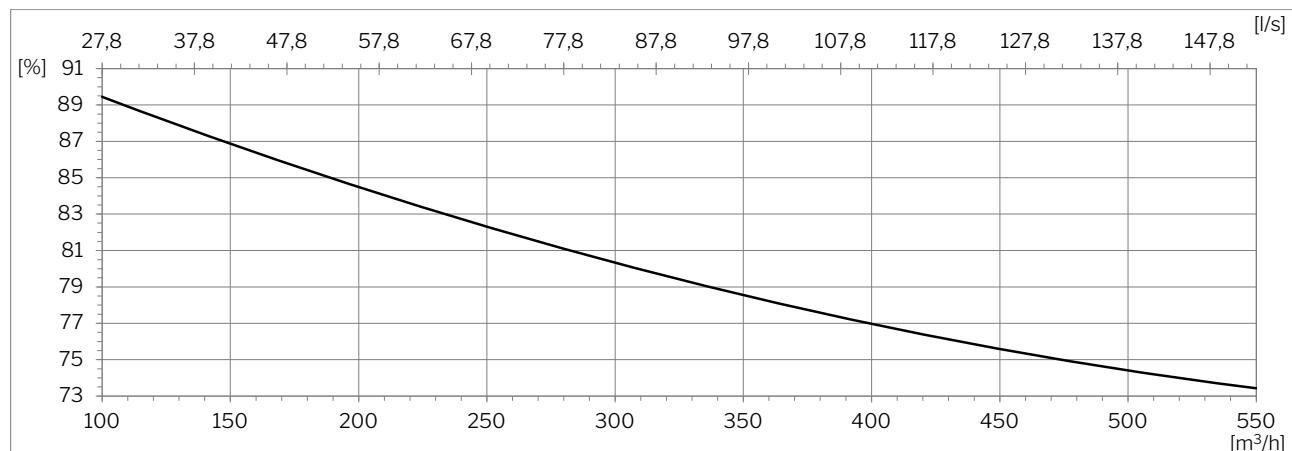
gem. EN 308: 1997



EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C, 78 % RH.

Temperatureffizienz

gem. EN 308: 1997

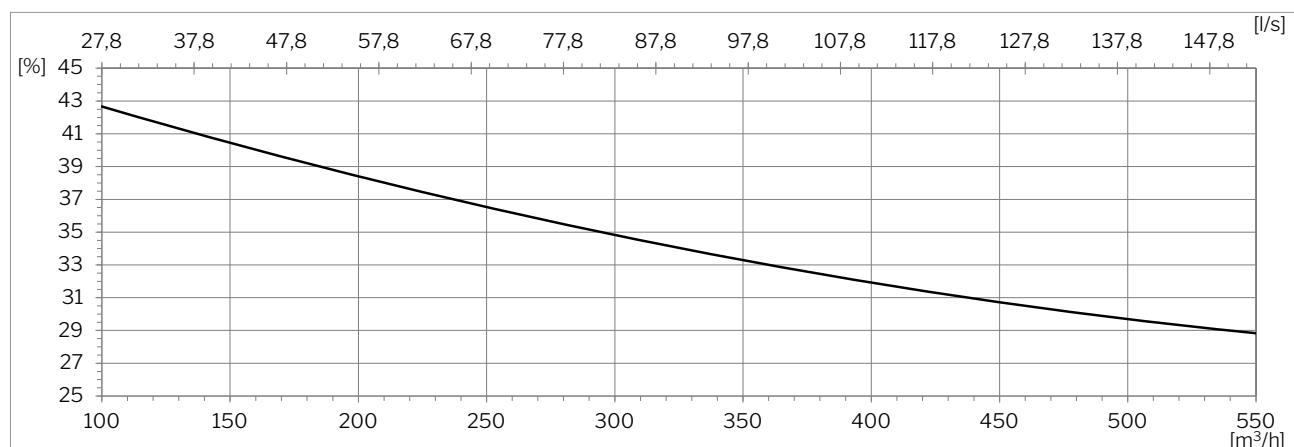


EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C.

Kombinations-Gegenstromwärmetauscher (CE)

Effizienz der Feuchtigkeitsrückgewinnung

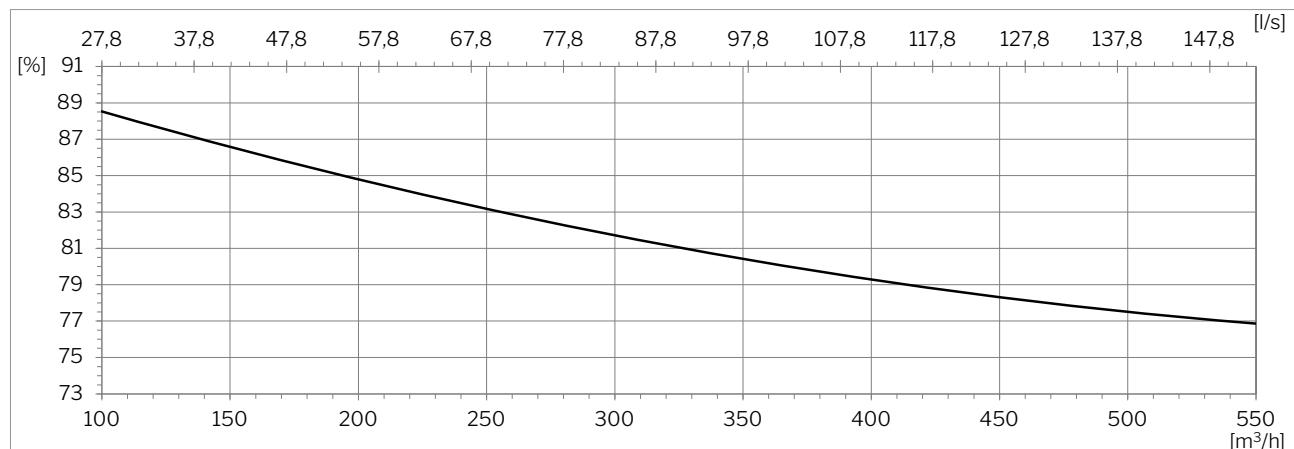
gem. EN 308: 1997



EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C, 78 % RH.

Temperatureffizienz

gem. EN 308: 1997



EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C.

DUPLEX Vent 800

Volumenstrom bis 725 m³/h





Dieses geräuscharme Lüftungsgerät wurde für größere Räume mit moderater Belastung entwickelt und eignet sich daher perfekt für Klassenzimmer, Betreuungseinrichtungen, Konferenzräume und Büros.

Je nach Raumsituation und Platzierung des Geräts gibt es ein horizontales und vertikales Modell. Nicht nur frische Luft und gute Belüftung sind wichtig. Auch die richtige Raumtemperatur trägt zur Wohlfühlatmosphäre bei – egal, ob an einem kalten Wintermorgen oder an einem warmen Sommertag.

An die horizontale Montagevariante des DUPLEX Vent 800 kann ein Kühlmodul angeschlossen werden. Es kann die Temperatur der Außenluft um bis zu 15 °C reduzieren. Das macht den Aufenthalt im Raum auch an besonders heißen Tagen angenehm.

Duplex Vent 800 – Technische Daten

	Filterklassen	30 dB(A)	35 dB(A)
Maximale Kapazität ¹⁾	ePM ₁₀ 50 %	650 m ³ /h	725 m ³ /h
	ePM ₁ 55 %	585 m ³ /h	653 m ³ /h
	ePM ₁ 80 %	520 m ³ /h	580 m ³ /h
Wurfweite (0,2 m/s) ¹⁾	ePM ₁₀ 50 %	7,7 m bei 650 m ³ /h	8,3 m bei 725 m ³ /h
	ePM ₁ 55 %	7,2 m bei 585 m ³ /h	7,7 m bei 653 m ³ /h
	ePM ₁ 80 %	6,7 m bei 520 m ³ /h	7,2 m bei 580 m ³ /h
Nominelle Leistungsaufnahme ²⁾		156 W	
Nominelle Stromaufnahme ²⁾		1,1 A	
Versorgungsspannung		1 x 230 V + N + PE / 50 Hz	
Leistungsfaktor		0,56	
Anschlusskabel		3 x 1,5 mm ²	
Empfohlene Sicherung		13 A	
Maximale Sicherung		16 A	
Empfohlenes Fehlerstromrelais		Typ B	
Gegenstromwärmetauscher		2 x Aluminium	
Kanalanschlüsse		Ø 315 mm	
Kondensatablauf		Ø 6/9 mm	
Außenluftfilter		ePM ₁₀ 50 %, ePM ₁ 55 % oder ePM ₁ 80 %	
Abluftfilter		ePM ₁₀ 50 %	
Farbe, Paneele		RAL 9010 (weiß)	
Gewicht		157 kg	
Abmessungen (BxHxT)		1.910 x 474 x 916 mm	
Leckstrom AC		≤ 6 mA	
Dichtheitsklasse (Luftleckage)		Klasse L2 gem. EN 1886:2007 Klasse A1 gem. EN 13141-7:2010	

1) Die Messung wurde im Normalbetrieb in einer Standardeinbausituation mit Wandgittern Ø 315 mm durchgeführt.

2) Bei Filterklasse, Außenluft / Abluft: ePM₁₀ 50 % / ePM₁₀ 50 %.

Elektroheizregister

	Vorheizen	Nachheizen
Heizleistung	1.500 W	1.000 W
Thermosicherung, automatische Rückstellung	50 °C	50 °C
Thermosicherung, manuelle Rückstellung	75 °C	75 °C

Wasserheizregister

	Nachheizen
Maximale Betriebstemperatur	90 °C
Maximaler Betriebsdruck	10 bar
Heizleistung ³⁾	1.379 W
Anschlussabmessungen	1/2" (DN15)
Material Rohre / Lamellen	Kupfer / Aluminium
Motorventil, Öffnungs- und Schließzeiten	60 s

3) Kapazität bei: Vor-/Rücklauftemperatur 60/40 °C, Wassermenge 60 l/h

Standard-Ausstattung und Optionen

	DUPLEX Vent 800	DUPLEX Vent 800
Gegenstromwärmetauscher (Alu)	X	•
Enthalpie-Gegenstromwärmetauscher (Polymermembran)	○	•
Kombinations-Gegenstromwärmetauscher (Polymermembran)	○	•
Motorisierte Bypassklappe	X	•
Motorisierte Fortluftklappe	X	•
Motorisierte Außenluftklappe	X	•
Kapazitive Rückstellfunktion (motorisierte Hauptklappe)	•	•
Elektrisches Vorheizregister	•	•
Elektrisches Nachheizregister	•	•
Wassernachheizregister	•	•
Kondensatpumpe	•	•
Serviceschalter	○	•
CO ₂ -Sensor (eingebaut)	•	•
CO ₂ -Sensor (Wandaufhängung)	•	•
TVOC-Sensor (eingebaut)	•	•
CO ₂ / TVOC-Sensor (eingebaut)	•	•
PIR / Bewegungssensor (eingebaut)	•	•
PIR / Bewegungssensor (Wandaufhängung)	•	•
Hygrostat (Wandaufhängung)	○	○
		X = Standard, • = Option, ○ = Auf Anfrage

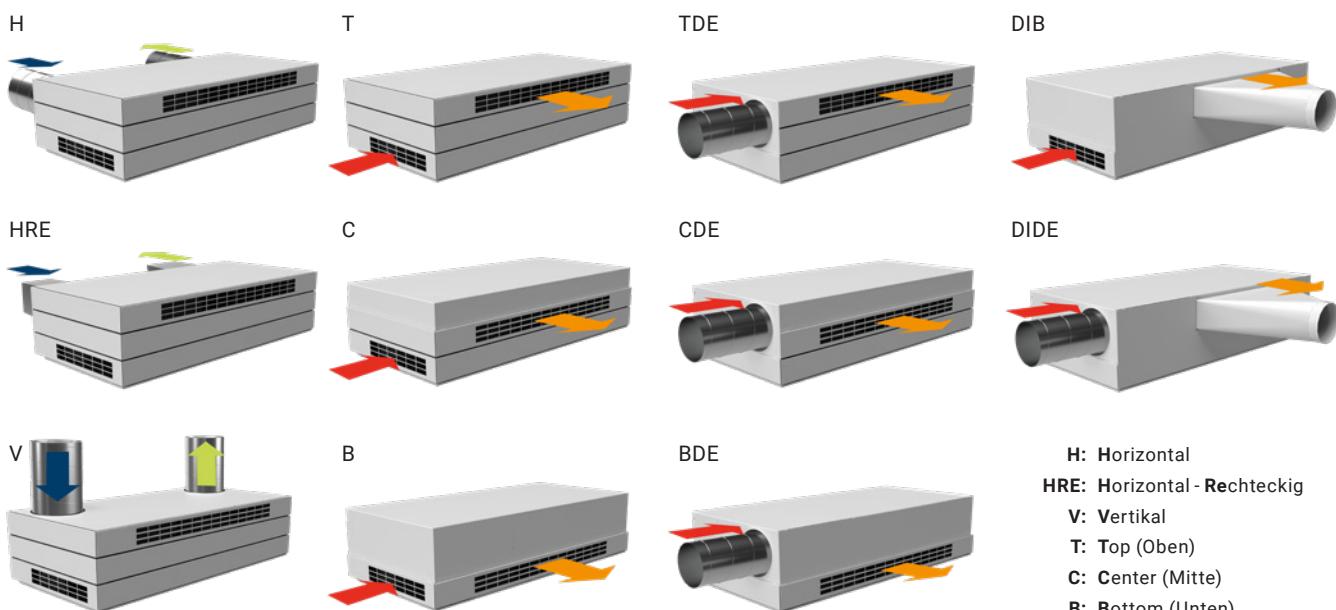
DUPLEX Vent 800 Versionsübersicht

Versionen Fortluft / Außenluft

→ Fortluft → Außenluft

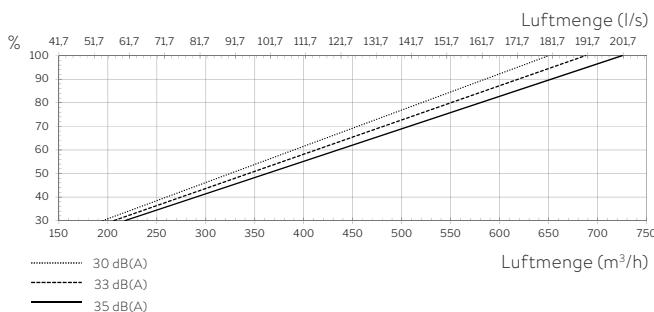
Versionen Zuluft / Abluft

→ Zuluft → Abluft

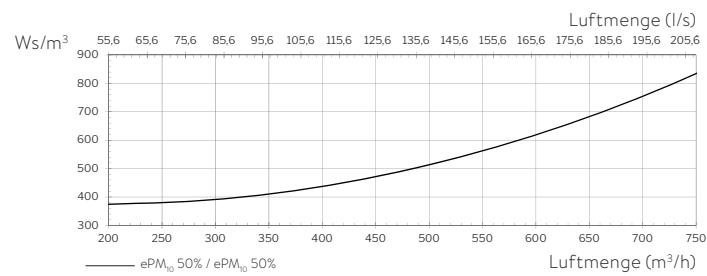


H: Horizontal
HRE: Horizontal - Rechteckig
V: Vertikal
T: Top (Oben)
C: Center (Mitte)
B: Bottom (Unten)
DI: Ducted Inlet (Zuluft kanalgeführt)
DE: Ducted Extract (Abluft kanalgeführt)

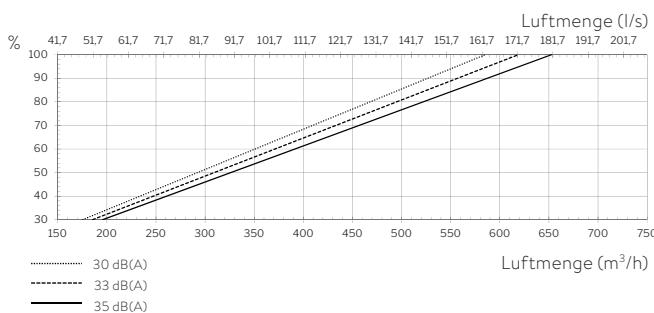
KAPAZITÄT mit ePM₁₀ 50% + ePM₁₀ 50% Filter¹



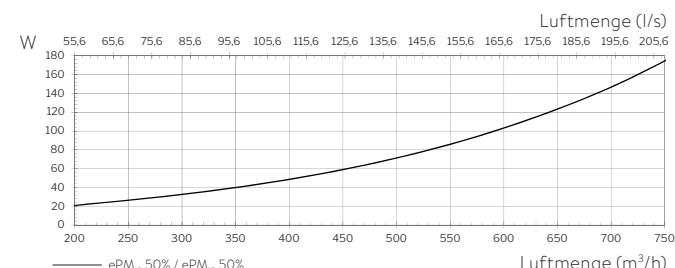
SFP¹



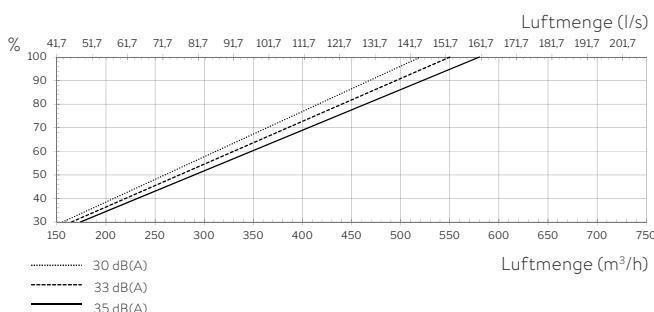
KAPAZITÄT mit ePM₁ 55% + ePM₁₀ 50% Filter¹



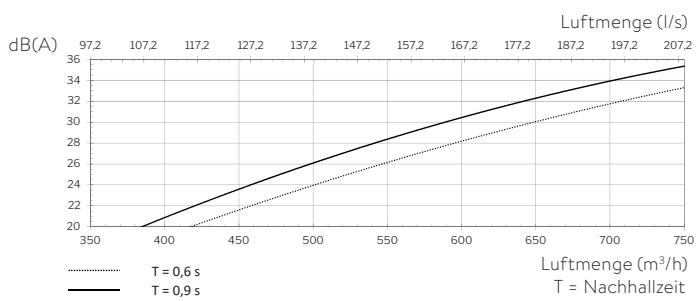
LEISTUNGSAUFGNAHME¹



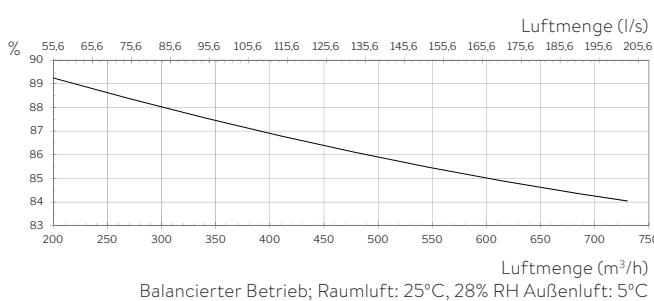
KAPAZITÄT mit ePM₁ 80% / ePM₁₀ 50% Filter¹



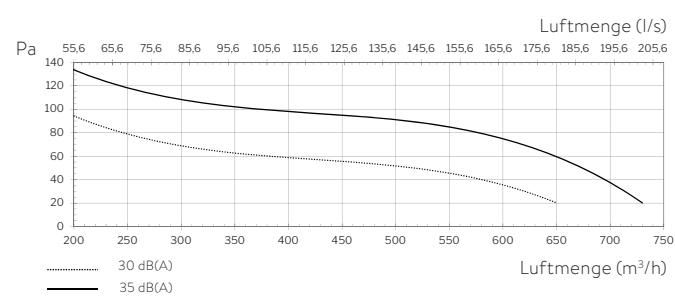
SCHALldruckPEGEL^{1;2}



TEMPERATUREFFIZIENZ, gem. EN 308:1997



EXTERNER DRUCKVERLUST



1) Die Messung wurde im Normalbetrieb in einer Standardbausituation mit Wandgittern Ø 315 mm durchgeführt.

2) Der Schalldruck $L_{p,eq}$ wurde in einem Raum mit 200 m³ Raumvolumen in einer Höhe von 1,2 m über dem Boden und einem waagerechten Abstand von 1 m vom Gerät bei einer Nachhallzeit von T=0,6s oder entsprechend 7,5 dB Raumdämpfung gemessen. Bei kleineren Räumen, z. B. 40 m³ Raumvolumen, erhöht sich der Pegel um 2 dB.

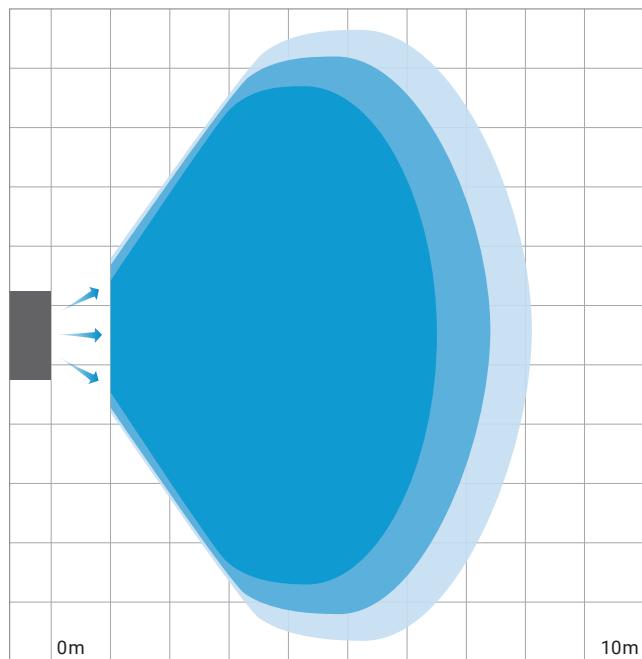
Schallleistungsniveau

L_{WA} [dB(A)], acc. EN/ISO 3744

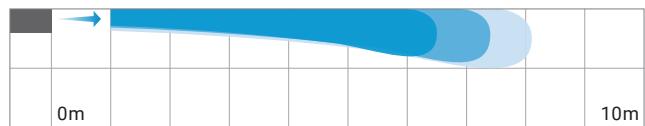
Filter	Frequenz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	$L_{WA}^{2),3)}$	$L_{p,eq}^{2),3)}$	$q_V(m^3/h)$
ePM ₁₀ 50 % und ePM ₁₀ 50 %	Hz	28	33	28	30	25,1	20,2	19,9	18,3	36,8	30	650
	Hz	31	35	31	32	28	23,7	21	18,8	39,2	33	688
	Hz	33	39	34	34	31,8	25,9	22,8	19,1	42,1	35	725
ePM ₁₀ 55 % und ePM ₁₀ 50 %	Hz	29	33	27	29	25,4	19,7	19,8	18,3	36,8	30	585
	Hz	31	36	32	32	28,1	22,8	20,9	18,8	39,8	33	619
	Hz	34	39	33	35	32,3	25	22,5	19	42,6	35	653

$L_{p,eq}$: Schallleistungsniveau [dB(A)] von 1 m vor dem Gerät gemessen.

Wurfweiten¹⁾ und Verteilung



Ansicht von oben



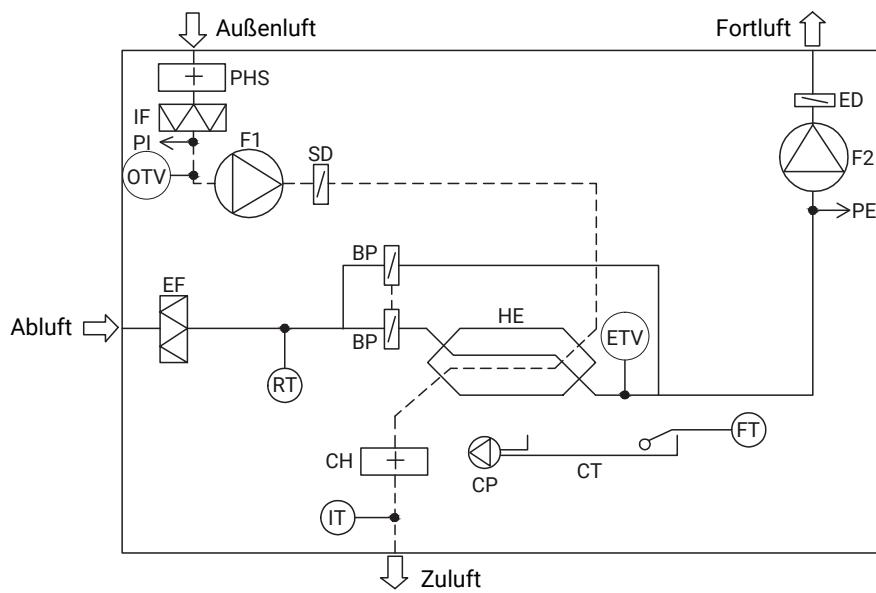
Seitenansicht

- 500 m³/h
- 600 m³/h
- 700 m³/h

Das Modell DUPLEX Vent 800 verteilt die Zuluft je nach gegebener Luftmenge in unterschiedlichem Umfang. Die blauen Farbtöne stellen die Wurfweiten bei verschiedenen Luftmengen dar.

1) Die Wurfweite wurde mit 2 °C unterkühlter Luft gemessen.

Prinzipskizze

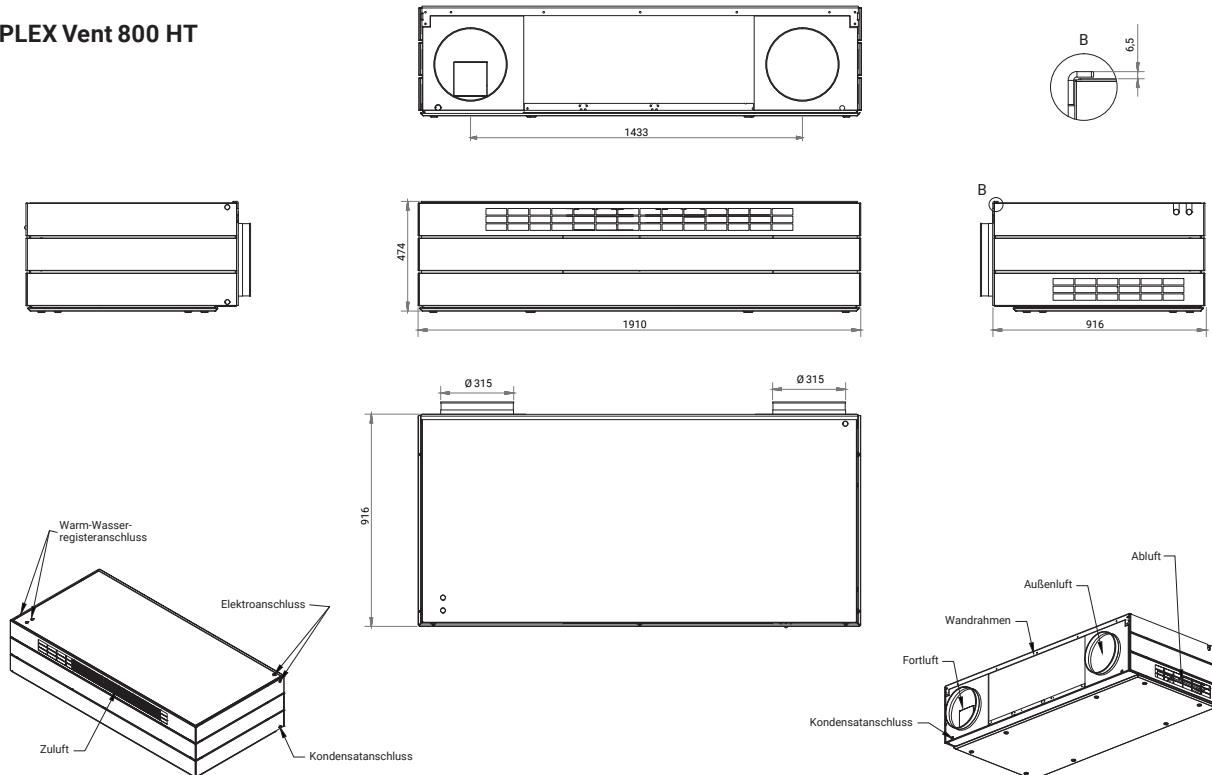


Bezeichnungen der Komponenten

BP	Bypass (motorgesteuert)	FT	Schwimmer	PE	Strömungsmessung, Abluft
CH	Nachheizregister	F1	Zuluftventilator	PHS	Vorheizregister
CP	Kondensatpumpe (optional)	F2	Abluftventilator	PI	Strömungsmessung, Zuluft
CT	Kondensatbehälter	HE	Gegenstromwärmetauscher	RT	Raumlufttemperaturfühler
ED	Fortluftklappe (motorgesteuert)	IF	Außenluftfilter	SD	Zuluftklappe (motorgesteuert)
EF	Abluftfilter	IT	Zulufttemperaturfühler		
ETV	Fortlufttemperaturfühler	OTV	Außenlufttemperaturfühler		

Maßzeichnung

DUPLEX Vent 800 HT



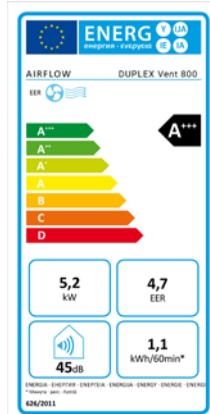
CC 800 Kühlmodul

Technische Daten

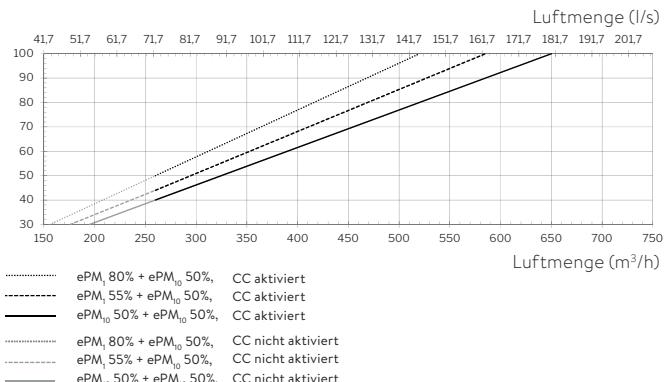
Nennkühlleistung ¹⁾	5.240 W
Mindest-Kühlleistung ¹⁾	990 W
Nominaler EER-Wert	4,72
Maximale Luftmenge	650 m ³ /h
Mindest-Luftmenge ²⁾	260 m ³ /h
Nominelle Leistungsaufnahme	1.110 W
Nominelle Stromaufnahme	6,8 A
Versorgungsspannung	1 x 230 V + N + PE / 50 Hz
Elektrischer Leistungsfaktor	0,71
Maximaler Leckstrom	1,3 mA
Kältemittel	R410a
Füllmenge	820 g
Kanalanschlüsse	Ø 315 mm
Kondensatablaufschlauch, Durchmesser innen/außen	Ø 6/9 mm
Energieklasse	A+++
Gewicht	100,7 kg
Abmessungen inkl. Gerät (BxHxT)	1.910 x 474 x 1.321 mm

1) Angegeben gemäß EN 308 und EN 14825 bei max. Luftmenge mit ePM₁₀ 50 % -Filter.

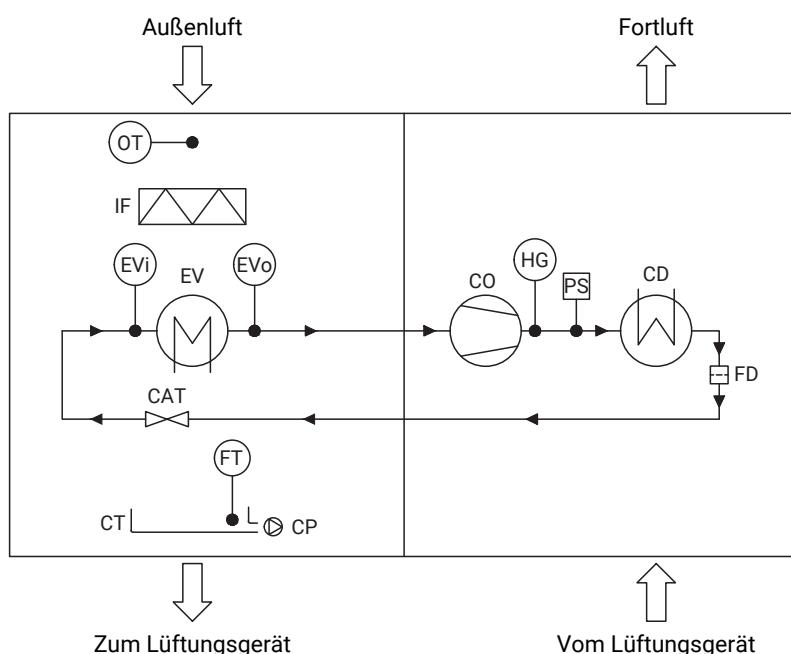
2) Bei Aktivierung des Kühlmoduls.



KAPAZITÄT AM 800 + CC 800



Prinzipskizze



Bezeichnungen der Komponenten

CAT Kapillarrohr
 CD Kondensator
 CO Kompressor, Invertergesteuert
 CP Kondensatpumpe (optional)
 CT Kondensatbehälter

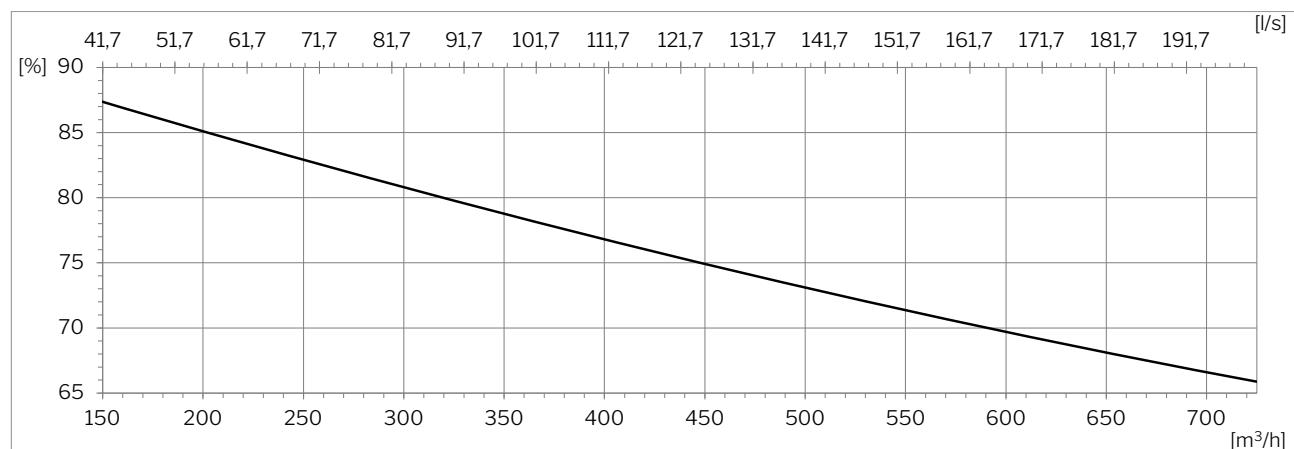
EV Verdampfer
 EVi Verdampfer, Temperatureingang
 EVo Verdampfer, Temperaturausgang
 FD Trockenfilter
 FT Schwimmer

HG Heißgas-Temperatur
 OT Außenlufttemperaturfühler
 PS Druckschalter

Enthalpie-Gegenstromwärmetauscher (E)

Effizienz der Feuchtigkeitsrückgewinnung

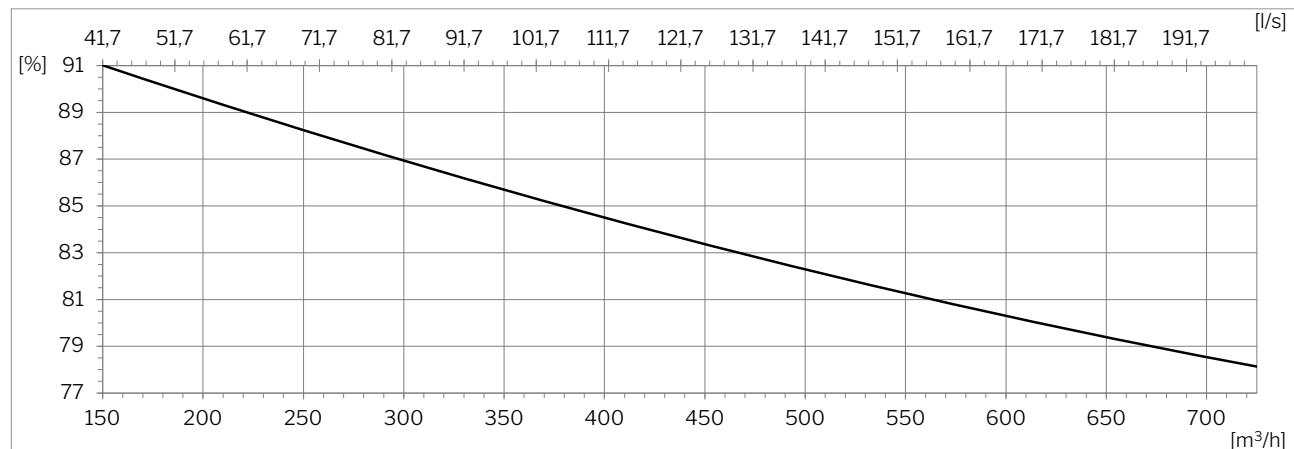
gem. EN 308: 1997



EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C, 78 % RH.

Temperatureffizienz

gem. EN 308: 1997

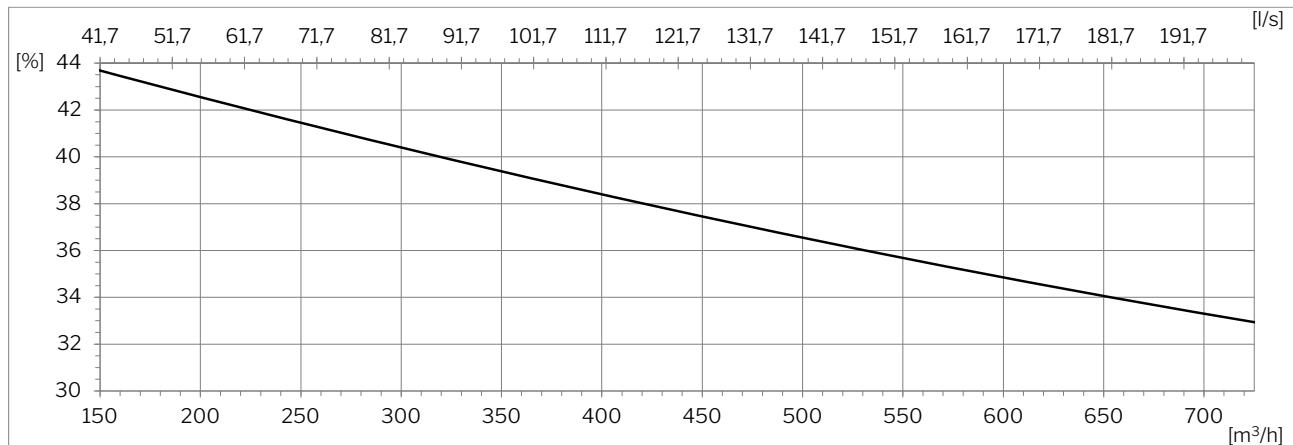


EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C.

Kombinations-Gegenstromwärmetauscher (CE)

Effizienz der Feuchtigkeitsrückgewinnung

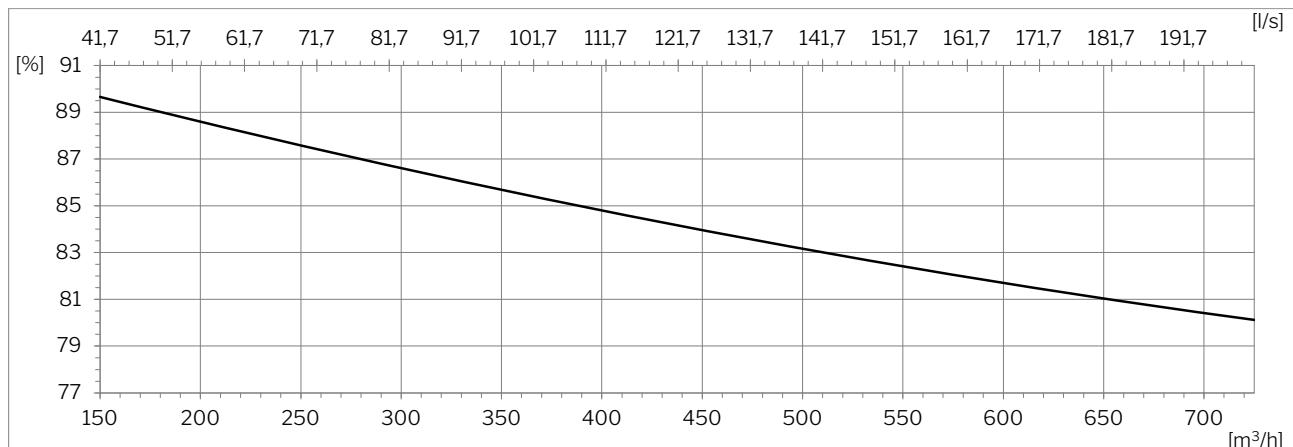
gem. EN 308: 1997



EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C, 78 % RH.

Temperatureffizienz

gem. EN 308: 1997



EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C.

DUPLEX Vent S 1000

Volumenstrom bis 1.050 m³/h





Das DUPLEX Vent S 1000 ist eines der größten Airflow Lüftungsgeräte und eignet sich ideal zur Belüftung großer Räume mit hohem Personenaufkommen, wie Klassenzimmer und Großraumbüros.

Aufgrund seiner Größe wird das Gerät in vier leicht transportierbaren Modulen geliefert, die erst bei der Installation im Raum zusammengefügt werden. Dank flexibler Installationsmöglichkeiten können individuelle räumliche Gegebenheiten berücksichtigt werden.

Aktive Schallkontrolle

Dank eines Gegenschallmoduls wird niederfrequenter Schall gedämpft und sorgt so für eine Geräuschreduktion – das macht das Gerät flüsterleise.

Duplex Vent S 1000 – Technische Daten

	Filterklassen	30 dB(A)	35 dB(A)
Maximale Kapazität ¹⁾	ePM ₁₀ 50 %	950 m ³ /h	1.050 m ³ /h
	ePM ₁ 55 %	926 m ³ /h	1.024 m ³ /h
	ePM ₁ 80 %	903 m ³ /h	998 m ³ /h
Wurfweite (0,2 m/s) ¹⁾		8,0 m	9,5 m
Nominelle Leistungsaufnahme ²⁾		305 W	
Nominelle Stromaufnahme ²⁾		2,2 A	
Versorgungsspannung		1 x 230 V + N + PE / 3 x 230/400 V + N + PE ³⁾	
Leistungsfaktor		0,60	
Anschlusskabel		5 x 2,5 mm ²	
Empfohlene Sicherung		3 x 13 A	
Maximale Sicherung		3 x 16 A	
Empfohlenes Fehlerstromrelais		Typ B	
Gegenstromwärmetauscher		2 x Aluminium	
Kanalanschlüsse		Ø 315 mm	
Kondensatablaufschlauch, Durchmesser innen/außen		Ø 6/9 mm	
Außenluftfilter		ePM ₁₀ 50 %, ePM ₁ 55 % oder ePM ₁ 80 %	
Abluftfilter		ePM ₁₀ 50 %	
Farbe, Paneele		RAL 9010 (weiß)	
Gewicht		301,5 kg	
Abmessungen (BxHxT)		2.325 x 561 x 1.283 mm	
Leckstrom AC		≤ 4 mA	
Dichtheitsklasse (Luftleckage)		Klasse L2 gem. EN 1886:2007 Klasse A1 gem. EN 13141-7:2010	

1) Die Messung wurde durchgeführt mit Einlass/Auslass horizontal mit Hilfe von Fassadengitter Boomerain® Ø 315 oder Ø 400 mm Wandgitter.

2) Bei Filterklasse, Außenluft / Abluft: ePM₁₀ 50 % / ePM₁₀ 50 %.

3) Die Versorgungsspannung kann auf eine Phase begrenzt werden, angeschlossen an L1. Nur für Lüftungsgeräte ohne elektrische Heizregister.

Elektroheizregister

	Vorheizen	Nachheizen
Heizleistung	2.300 W	1.500 W
Thermosicherung, automatische Rückstellung	50 °C	50 °C
Thermosicherung, manuelle Rückstellung	75 °C	75 °C

Wasserheizregister

	Nachheizen
Maximale Betriebstemperatur	90 °C
Maximaler Betriebsdruck	10 bar
Heizleistung ⁴⁾	2.540 W
Anschlussabmessungen	1/2" (DN15)
Material Rohre / Lamellen	Kupfer / Aluminium
Motorventil, Öffnungs- und Schließzeiten	60 s

4) Kapazität bei: Vor-/Rücklauftemperatur 60/40 °C, Wassermenge 60 l/h

Standard-Ausstattung und Optionen

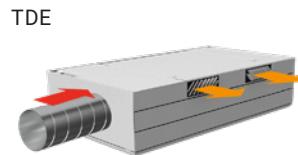
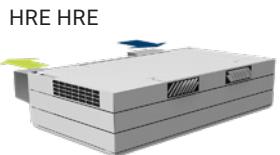
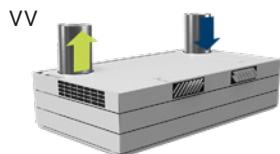
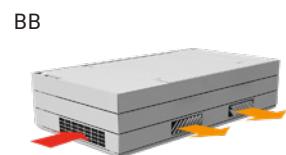
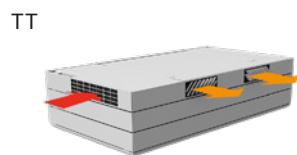
	DUPLEX Vent S 1000	DUPLEX Vent S 1000
Gegenstromwärmetauscher (Alu)	X	○
Enthalpie-Gegenstromwärmetauscher (Polymermembran)	○	●
Kombinations-Gegenstromwärmetauscher (Polymermembran)	○	●
Motorisierte Bypassklappe	X	○
Motorisierte Fortluftklappe	X	●
Motorisierte Außenluftklappe	X	●
Kapazitive Rückstellfunktion (motorisierte Hauptklappe)	●	●
Elektrisches Vorheizregister	●	●
Elektrisches Nachheizregister	●	●
Wassernachheizregister	●	●
Kondensatpumpe	●	●
CO ₂ -Sensor (eingebaut)	●	●
CO ₂ -Sensor (Wandaufhängung)	●	●
TVOC-Sensor (eingebaut)	●	●
CO ₂ - / TVOC-Sensor (eingebaut)	●	●
PIR / Bewegungssensor (eingebaut)	●	●
PIR / Bewegungssensor (Wandaufhängung)	●	●

X = Standard, ● = Option, ○ = Auf Anfrage

DUPLEX Vent S 1000 Versionsübersicht

Fortluft / Außenluft

→ Fortluft → Außenluft



H: Horizontal

V: Vertikal

S1: Site (Seitlich in Richtung Rückseite)

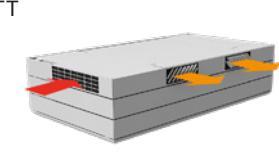
S2: Site (Seitlich in Richtung Front)

HRE: Horizontal - Rechteckig

SRE: Site - Rechteckig

Zuluft / Abluft

→ Zuluft → Abluft



T: Top (Oben)

B: Bottom (Unten)

DI: Ducted Inlet (Zuluft kanalgeführt)

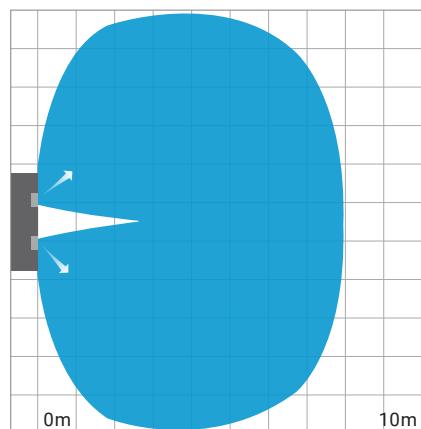
DE: Ducted Extract (Abluft kanalgeführt)

DIDE

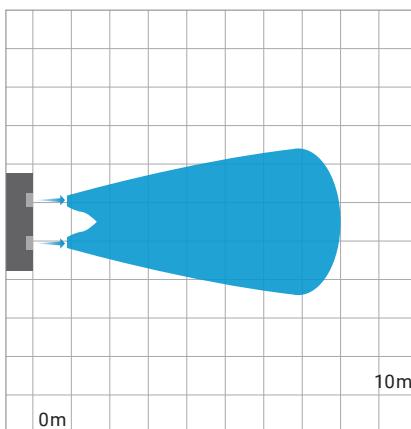


Wurfweiten¹⁾ und Verteilung

Symmetrische Montage im Raum mit automatisch einstellbarer Zuluftöffnung



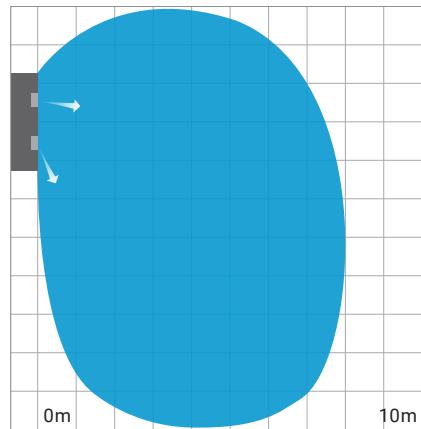
Bei maximaler Luftmenge mit separaten Luftströmen



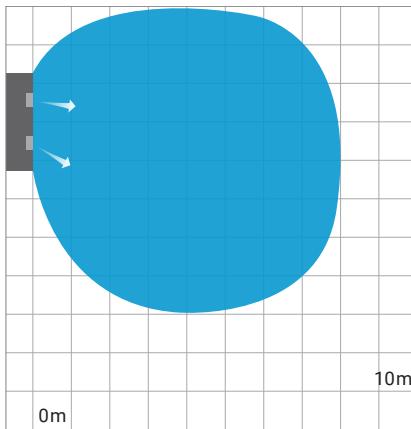
Bei niedriger Luftmenge mit gebündeltem Luftstrom

Variable Zuluft beim DUPLEX Vent S 1000.
Die Zuluft wird über zwei getrennte Zuluftgitter geführt, die jeweils einen Luftstrom bilden. Die Gitter haben variable Lamellen. Bei maximaler Luftmenge wird der Luftstrom am weitesten verteilt. Bei kleinerer Luftmenge werden die Luftströme konzentriert, was zu einer großen Wurfweite führt. Die Anpassung erfolgt graduell und automatisch auf Grund der eingebauten Strömungsmessung. Auf diese Weise wird eine nahezu konstante Wurfweite gewährleistet, die zur Länge des Raums passt.

Asymmetrische Montage im Raum mit automatisch einstellbarer Zuluftöffnung



Bei maximaler Luftmenge mit separaten Luftströmen

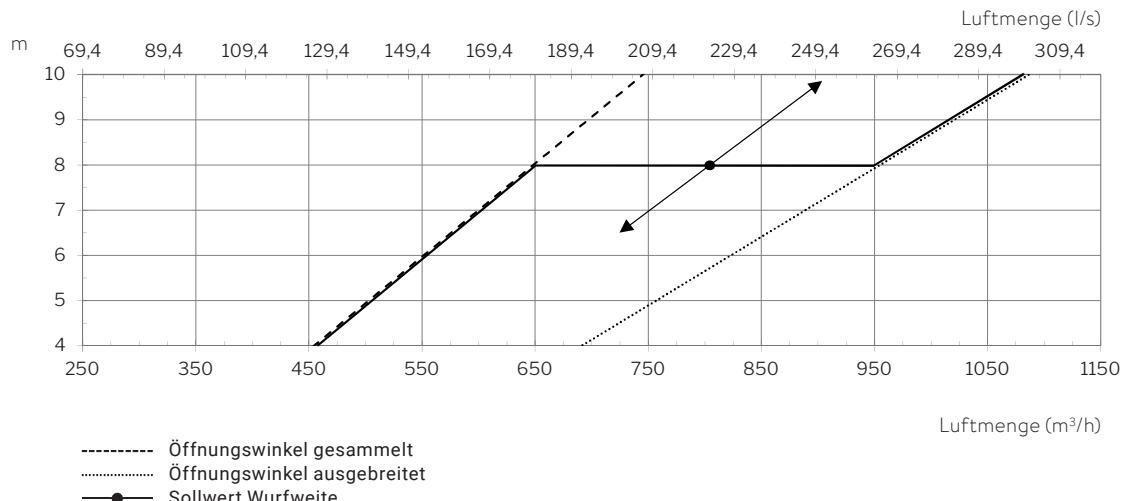


Bei niedriger Luftmenge mit gebündeltem Luftstrom

Wenn der Raum oder das Gebäude eine Beschaffenheit hat, die nur eine asymmetrische Montage im Raum zulässt, empfehlen wir, ein richtungsbestimmtes Zuluftgitter zu bestellen.

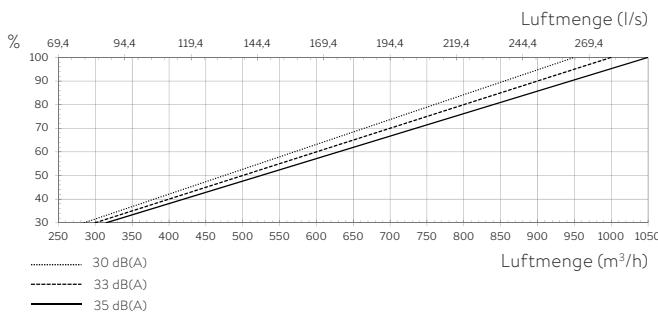
1) Die Wurfweite wurde mit 2 °C unterkühlter Luft gemessen.

Wurfweite¹⁾ bei 0,2 m/s

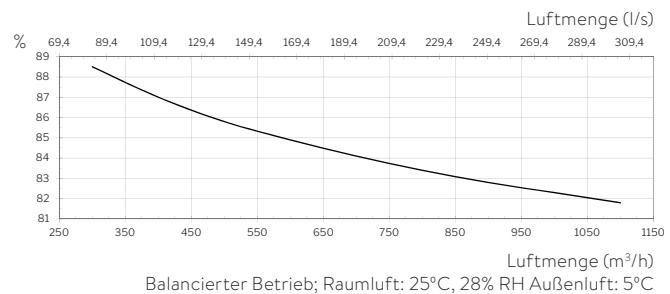


DUPLEX Vent S 1000

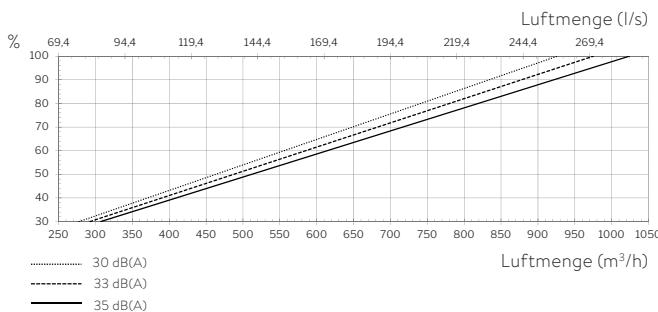
KAPAZITÄT mit ePM₁₀ 50% / ePM₁₀ 50% Filter¹



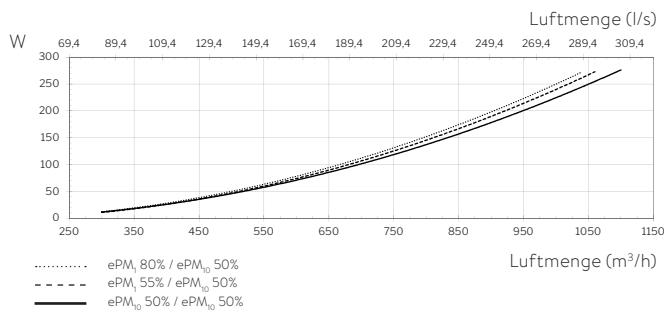
TEMPERATUREFFIZIENZ, gem. EN 308:1997



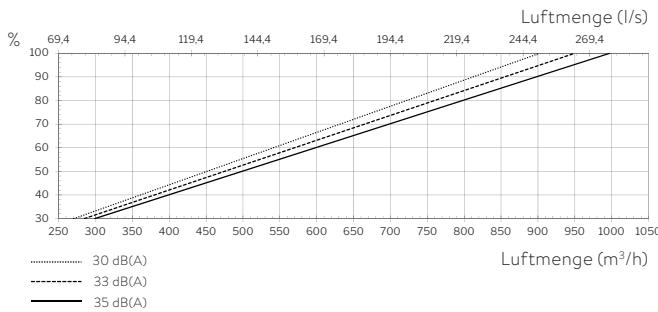
KAPAZITÄT mit ePM₁ 55% / ePM₁₀ 50% Filter¹



LEISTUNGSAUFGNAHME²



KAPAZITÄT mit ePM₁ 80% / ePM₁₀ 50% Filter¹



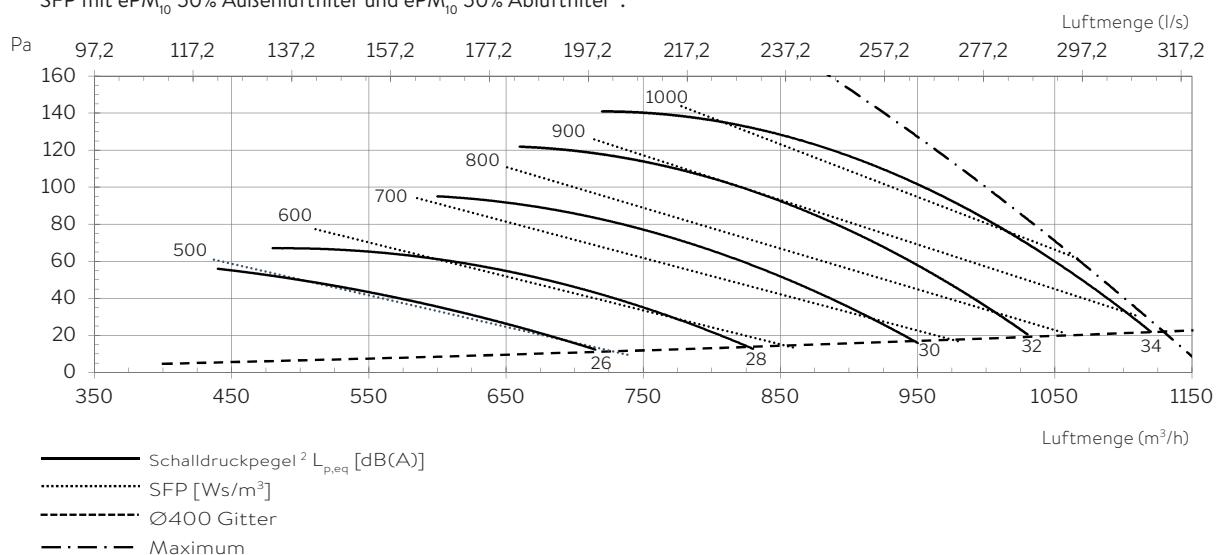
Schallleistungsniveau, L_{WA} [dB(A)], acc. ISO 9614-1

Frequenz (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Samlet
L _{WA} [dB(A)]	31,2	38,3	38,2	36,7	31,6	23,4	14,1	7,7	43,2

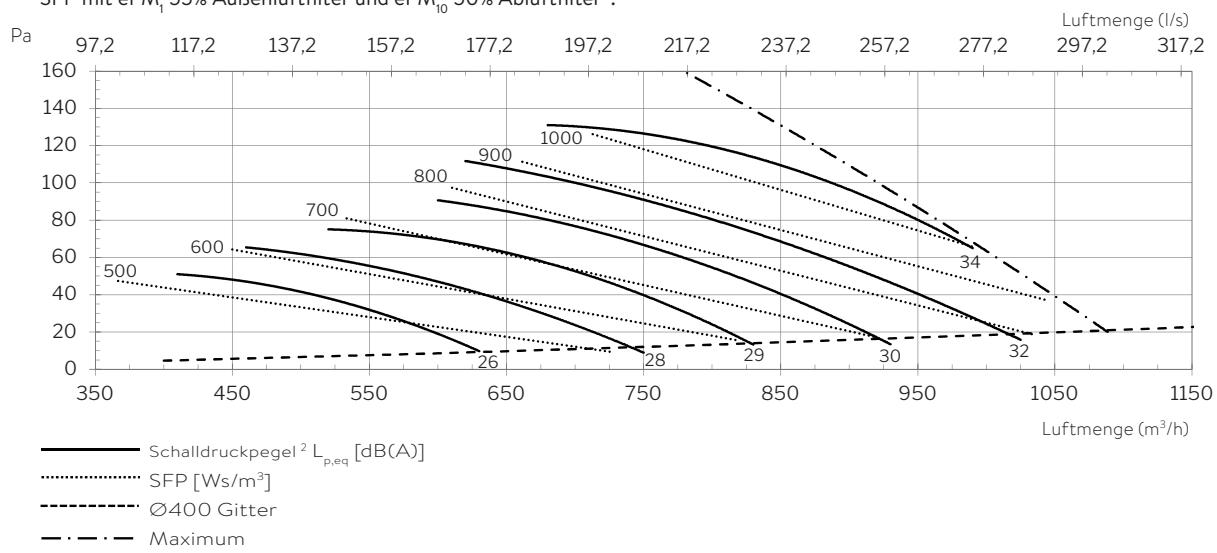
Die Daten sind für das gesamte Gerät (inkl. Topp) bei 950 m³/h Luftmenge mit ePM₁₀ 50% / ePM₁₀ 50% Filtern und Standard Wändgittern angegeben. Ein vereinfachtes Berechnungsmodell, das eine Punktquelle voraussetzt, kann für AM 1000 i einer Überhöhung des Schalldrucks resultieren, besonders wenn sich absorbierende Oberflächen in der Nähe des Geräts befinden

- 1) Die Messungen wurden mit dem Gerätmodell DUPLEX Vent S 1000 HHT vorgenommen an einem repräsentativen Einbau von Wandgittern Ø 400 mm. Schalldruck L_{p,eq} wurde bei 1,2 m Höhe mit 1 m waagerechtem Abstand vom Gerät bei einer Raumdämpfung von 9 dB(A) ermittelt.
- 2) Die Messungen wurden mit dem Gerätmodell DUPLEX Vent S 1000 HHT vorgenommen an einem repräsentativen Einbau von Wandgittern Ø 400 mm. Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28% RH Außenluft: 5 °C

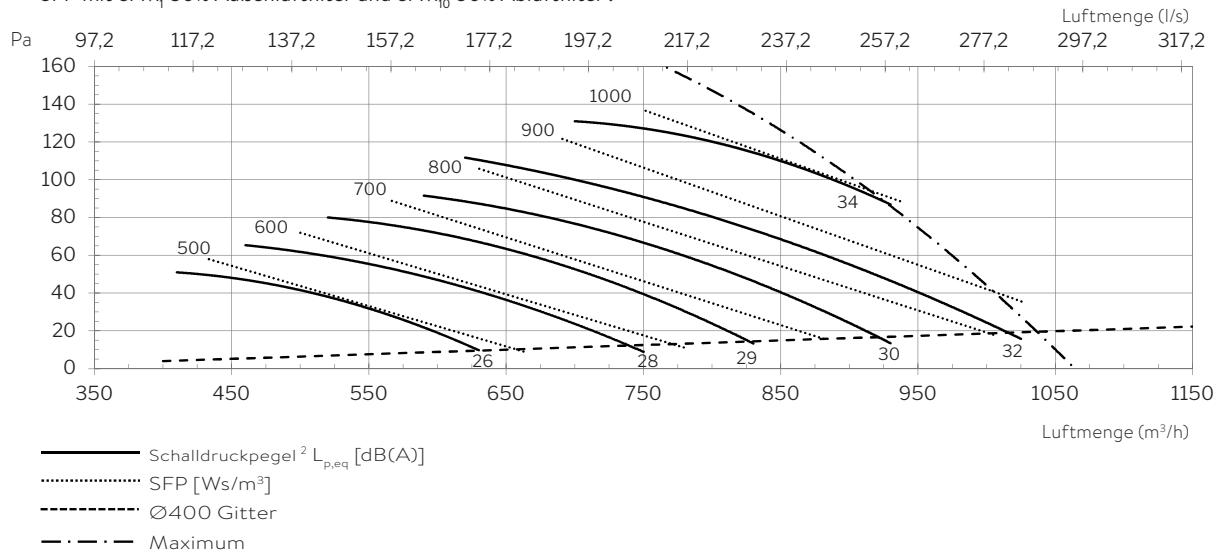
SFP mit ePM₁₀ 50% Außenluftfilter und ePM₁₀ 50% Abluftfilter¹⁾:



SFP mit ePM₁ 55% Außenluftfilter und ePM₁₀ 50% Abluftfilter¹⁾:

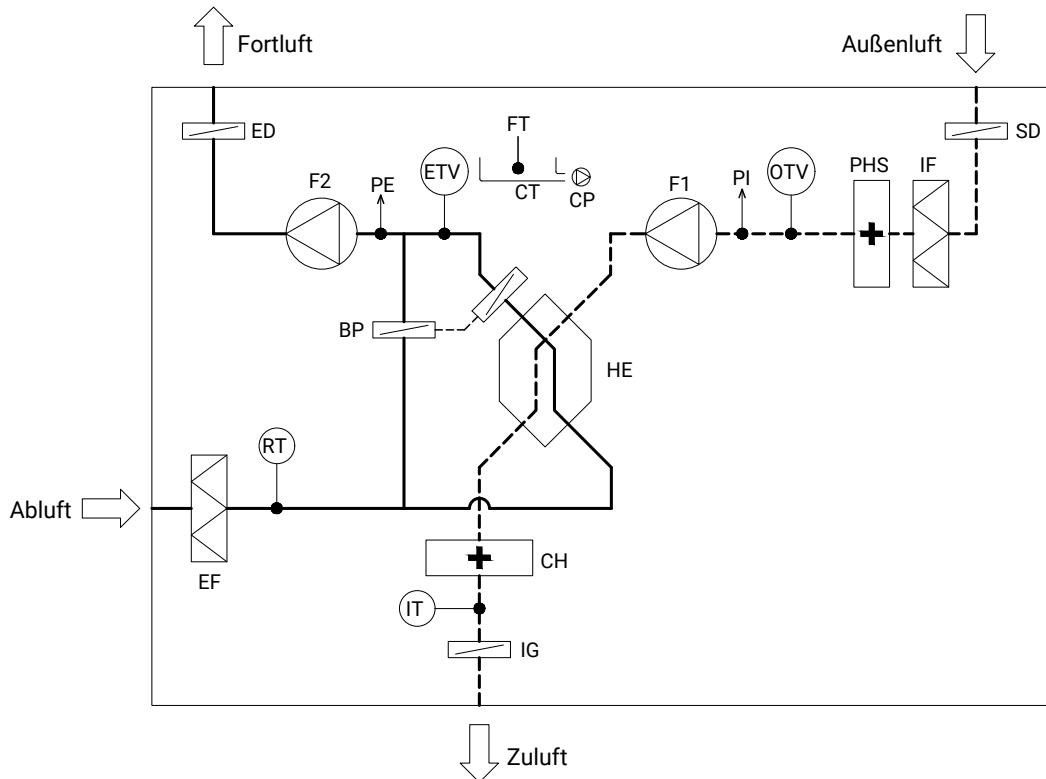


SFP mit ePM₁ 80% Außenluftfilter und ePM₁₀ 50% Abluftfilter¹⁾:



1) Die Messungen wurden mit dem Gerätemodell DUPLEX Vent S 1000 HHT vorgenommen an einem repräsentativen Einbau von Wandgittern Ø 400 mm.
2) Schalldruck $L_{p,eq}$ wurde bei 1,2 m Höhe mit 1 m waagerechtem Abstand vom Gerät bei einer Raumdämpfung von 9 dB(A) ermittelt.

Prinzipskizze

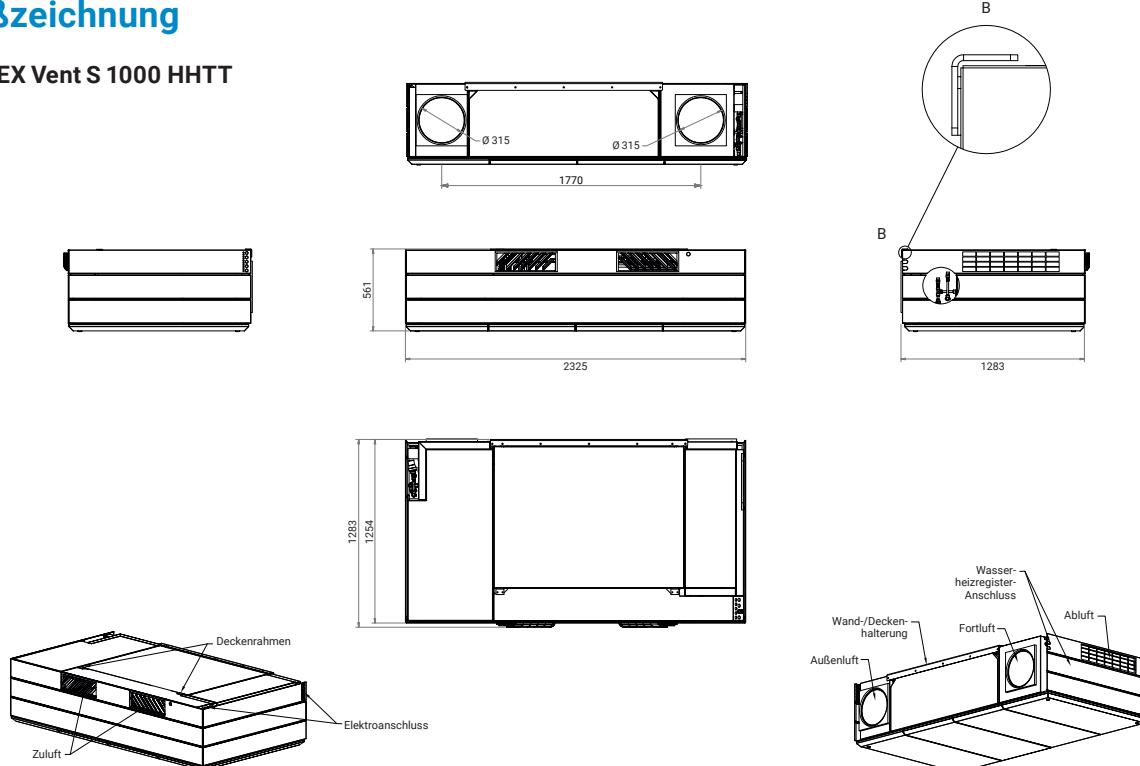


Bezeichnungen der Komponenten

BP	Bypass (motorgesteuert)	FT	Schwimmer	OTV	Außenlufttemperaturfühler
CH	Nachheizregister	F1	Zuluftventilator	PE	Strömungsmessung, Abluft
CP	Kondensatpumpe (optional)	F2	Abluftventilator	PHS	Vorheizregister
CT	Kondensatbehälter	HE	Gegenstromwärmetauscher	PI	Strömungsmessung, Zuluft
ED	Fortluftklappe (motorgesteuert)	IF	Außenluftfilter	RT	Raumlufttemperaturfühler
EF	Abluftfilter	IG	Zuluftgitter (motorgesteuert)	SD	Zuluftklappe (motorgesteuert)
ETV	Fortlufttemperaturfühler	IT	Zulufttemperaturfühler		

Maßzeichnung

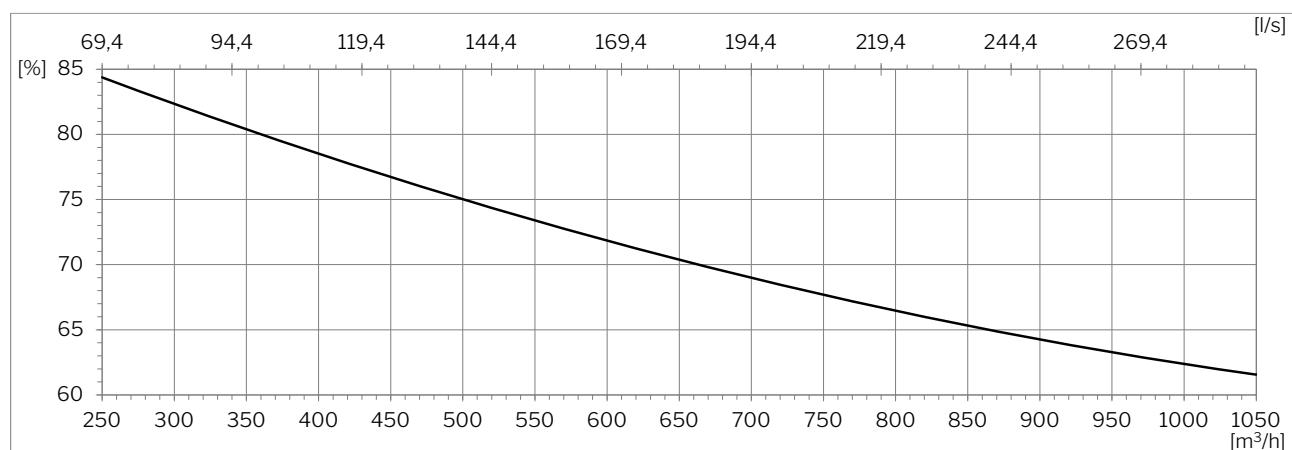
DUPLEX Vent S 1000 HHTT



Enthalpie-Gegenstromwärmetauscher (E)

Effizienz der Feuchtigkeitsrückgewinnung

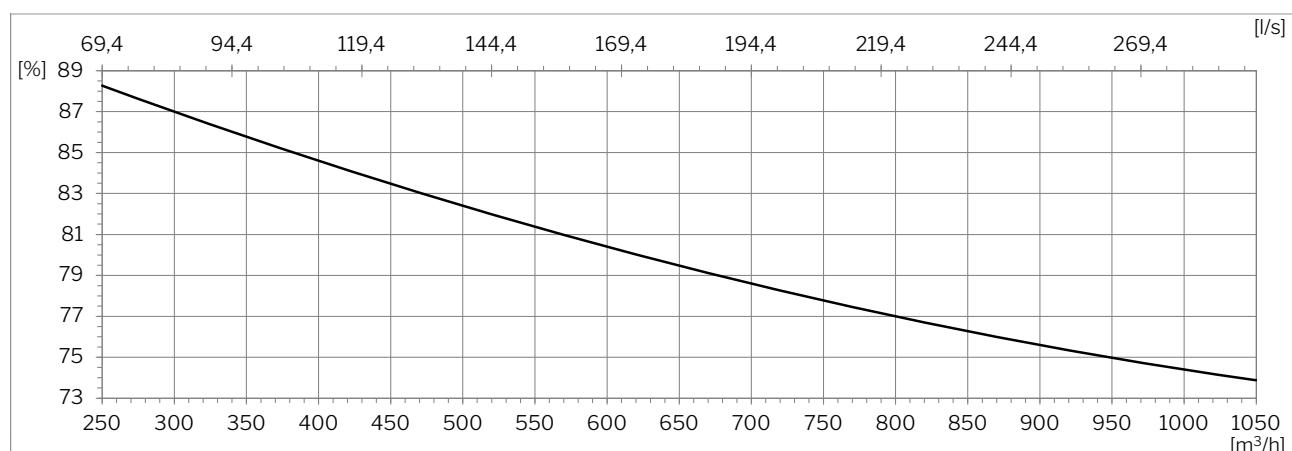
gem. EN 308: 1997



EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C, 78 % RH.

Temperatureffizienz

gem. EN 308: 1997

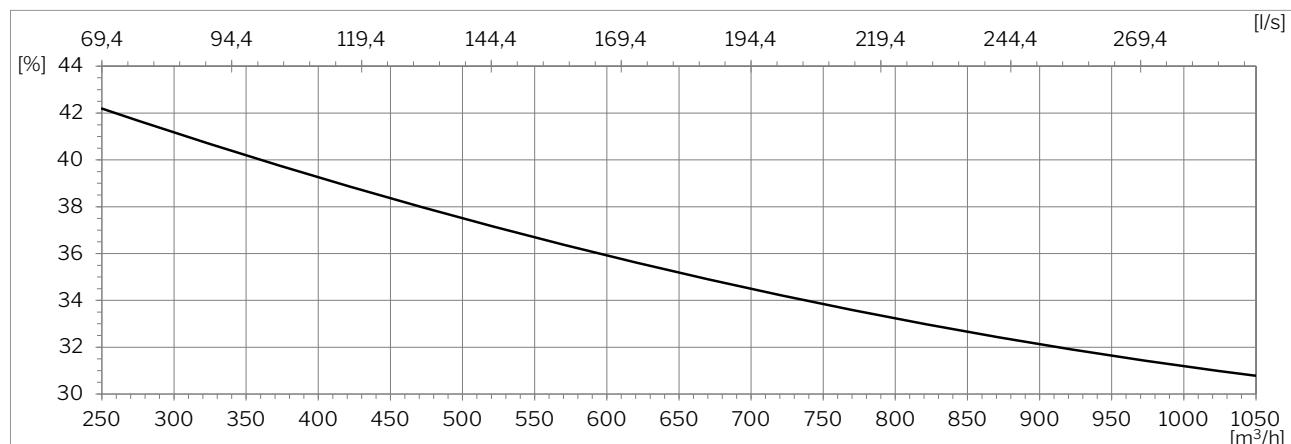


EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C.

Kombinations-Gegenstromwärmetauscher (CE)

Effizienz der Feuchtigkeitsrückgewinnung

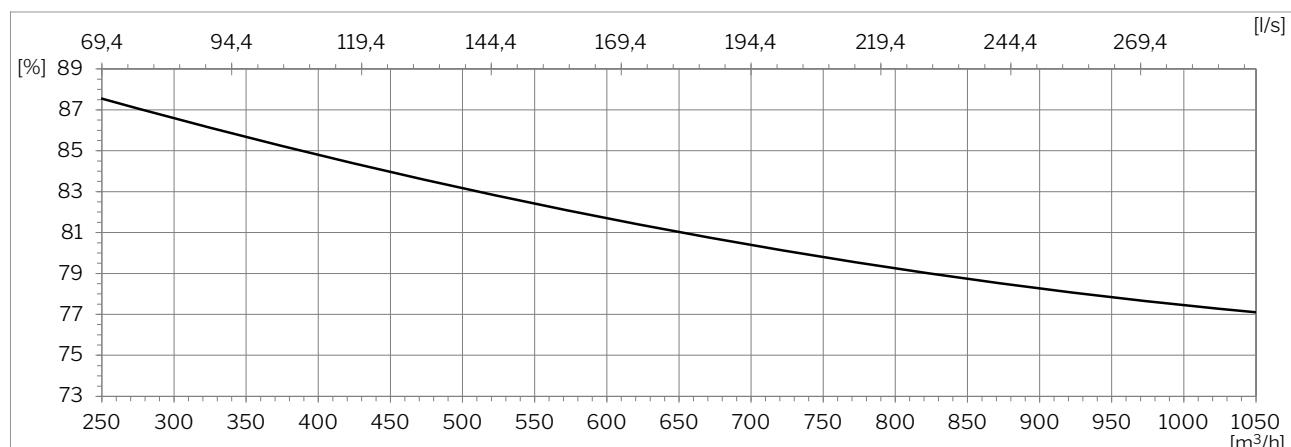
gem. EN 308: 1997



EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C, 78 % RH.

Temperatureffizienz

gem. EN 308: 1997



EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C.

DUPLEX Vent Standgeräte

Volumenstrom von 830 bis max. 1.310 m³/h

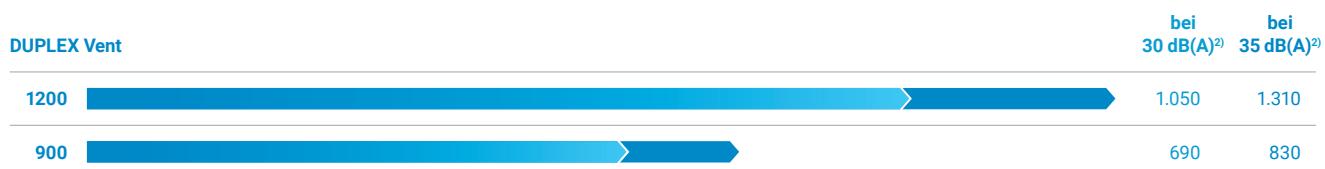


DUPLEX Vent 1200
bis max. 1.310 m³/h



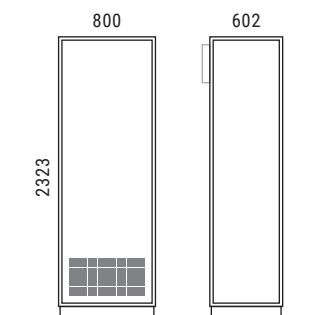
DUPLEX Vent 900
bis max. 830 m³/h

Volumenstrombereiche der DUPLEX Vent Standgeräte¹⁾

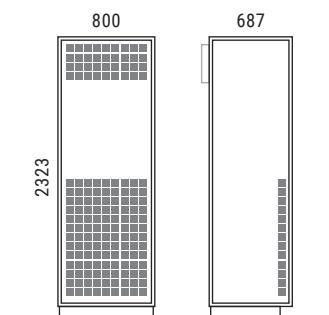


1) In m³/h gemäß ErP und maximal. 2) Die Volumenströme können je nach Modell und Ausführung geringfügig abweichen.

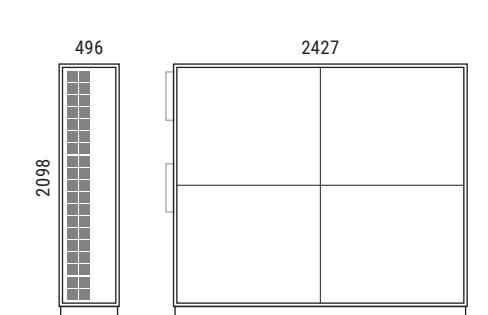
Abmessungen DUPLEX Vent Standgeräte²⁾



DUPLEX Vent 900
(Mischlüftung)



DUPLEX Vent 900
(Verdrängung)



DUPLEX Vent 1200

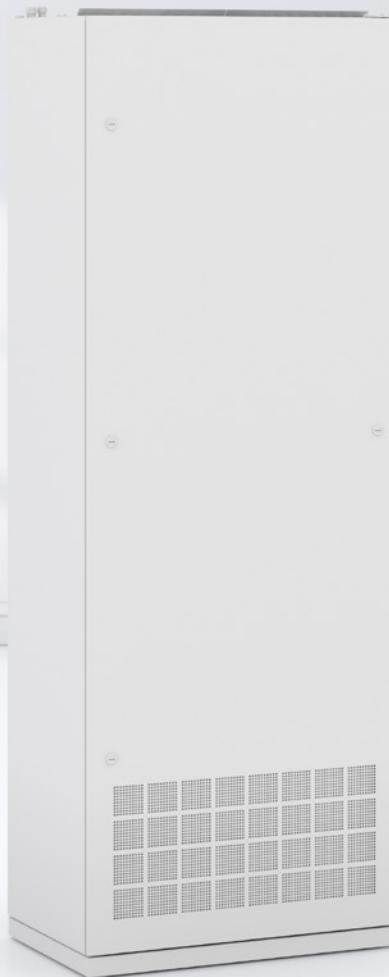
2) Ohne Anbauten, Maßangaben in Millimeter.



DUPLEX Vent 900

Volumenstrom bis 830 m³/h





Das dezentrale Standgerät DUPLEX Vent 900 sorgt in größeren Räumlichkeiten wie Klassenräumen, Konferenzräumen oder Großraumbüros für frische Luft und ein gesundes Raumklima.

Das DUPLEX Vent 900 kann entweder freistehend aufgestellt oder diskret zwischen Schränken als Teil der Einrichtung integriert werden. Abhängig von Einrichtung und Funktion des Raums kommt das DUPLEX Vent 900 als Mischlüftungs- oder Verdrängungslüftungs-Modell zum Einsatz.

Verschiedene Komponenten, wie z. B. ein CO₂-Sensor, ein Bewegungsmelder (PIR) und ein Hygrostat ermöglichen eine flexible und bedarfsgerechte Anpassung des Lüftungsgeräts.

Duplex Vent 900 – Technische Daten

	Filterklasse	30 dB(A)	35 dB(A)
Mischlüftung			
Maximale Kapazität ¹⁾	ePM ₁₀ 50 %	690 m ³ /h	830 m ³ /h
	ePM ₁ 55 %	669 m ³ /h	805 m ³ /h
	ePM ₁ 80 %	649 m ³ /h	780 m ³ /h
Wurfweite (0,2 m/s) ²⁾		6,0 m bei 690 m ³ /h	7,2 m bei 830 m ³ /h
Verdrängung			
Maximale Kapazität ¹⁾	ePM ₁₀ 50 %	650 m ³ /h	800 m ³ /h
	ePM ₁ 55 %	631 m ³ /h	776 m ³ /h
	ePM ₁ 80 %	611 m ³ /h	752 m ³ /h
Nahzone (0,2 m/s) ²⁾		ab Einblasgitter ca. 1,2 m bei 650 m ³ /h	ab Einblasgitter ca. 1,5 m bei 800 m ³ /h
Nominelle Leistungsaufnahme ¹⁾			240 W
Nominelle Stromaufnahme ²⁾			1,8 A
Versorgungsspannung			1 x 230 V + N + PE / 50 Hz
Leistungsfaktor			0,60
Anschlusskabel			3 x 1,5 mm ²
Empfohlene Sicherung			13 A
Maximale Sicherung			16 A
Empfohlenes Fehlerstromrelais			Typ B
Gegenstromwärmetauscher			3 x PET (Polyethylenterephthalat)
Kanalanschlüsse			Ø 315 mm
Kondensatablaufschlauch, Durchmesser innen/außen			Ø 4/6 mm
Außenluftfilter			ePM ₁₀ 50 %, ePM ₁ 55 % oder ePM ₁ 80 %
Abluftfilter			ePM ₁₀ 50 %
Farbe, Gehäuse			RAL 9010 (weiß)
Gewicht			180 kg
Abmessungen (BxHxT)			Mischlüftung: 800 x 2.323 x 602 mm Verdrängung: 800 x 2.323 x 687 mm
Mindest-Deckenhöhe			2.490 mm
Leckstrom AC			≤ 6 mA

1) Die Messung wurde im Normalbetrieb in einer Standardeinbausituation mit Wandgittern Ø 315 mm durchgeführt.

2) Bei Filterklasse, Außenluft / Abluft: ePM₁₀ 50 % / ePM₁₀ 50 %

Elektroheizregister

	Vorheizen	Nachheizen
Heizleistung	1.500 W	1.050 W
Thermosicherung, automatische Rückstellung	50 °C	50 °C
Thermosicherung, manuelle Rückstellung	75 °C	75 °C

Wasserheizregister

	Zuluft
Maximale Betriebstemperatur	90 °C
Maximaler Betriebsdruck	10 bar
Heizleistung ³⁾	2.345 W
Anschlussabmessungen	1/2" (DN15)
Material Rohre / Lamellen	Kupfer / Aluminium
Motorventil, Öffnungs- und Schließzeiten	60 s

3) Kapazität bei Vor-/Rücklauftemperatur 60/40 °C und einer Wassermenge von 111 l/h.

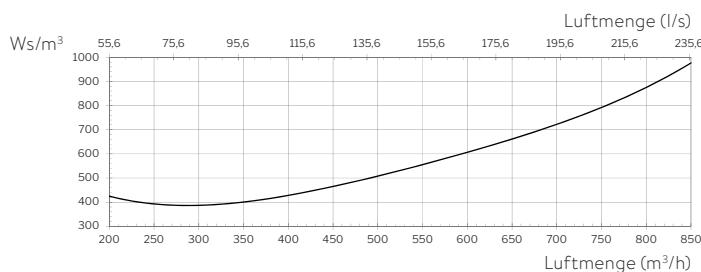
Standard-Ausstattung und Optionen

	DUPLEX Vent 900	DUPLEX Vent 900
Gegenstromwärmetauscher (PET)	X	○
Enthalpie-Gegenstromwärmetauscher (Polymermembran)	○	●
Kombinations-Gegenstromwärmetauscher (Polymermembran)	○	●
Motorisierte Bypassklappe	X	
Motorisierte Fortluftklappe	X	
Motorisierte Außenluftklappe	X	
Kapazitive Rückstellfunktion (motorisierte Hauptklappe)	●	
Elektrisches Vorheizregister	●	
Elektrisches Nachheizregister	●	
Wassernachheizregister	●	
Kondensatpumpe	●	
CO ₂ -Sensor (eingebaut)	●	
CO ₂ -Sensor (Wandaufhängung)	●	
TVOC-Sensor (eingebaut)	●	
CO ₂ - / TVOC-Sensor (eingebaut)	●	
PIR / Bewegungssensor (Wandaufhängung)	●	
Hygrostat (Wandaufhängung)		○
Energiezähler		●
Zuluftfilter ePM ₁₀ 50 %		●
Zuluftfilter ePM ₁ 55 %		●
Zuluftfilter ePM ₁ 80 %		○
Abluftfilter ePM ₁₀ 50 %		X
Boomerain® Fassadengitter Ø 315 mm		●
Bedienungspanel Airlinq® L		●
Bedienungspanel Airlinq® P		●
Airlinq® Online		●
Airlinq® Online API		●
Airlinq® BMS		●
MODBUS® RTU RS485 Modul		●
BACnet™ MS / TP Modul		●
BACnet™ / IP Modul		●

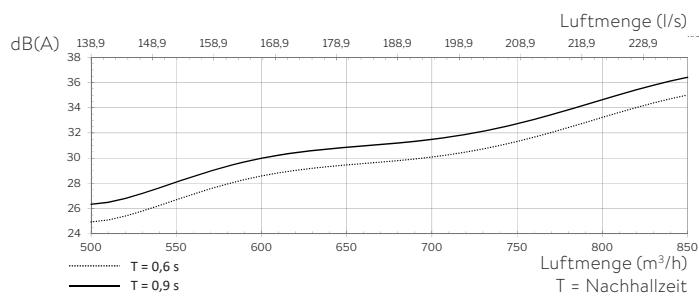
X = Standard, ● = Option, ○ = Auf Anfrage

DUPLEX Vent 900

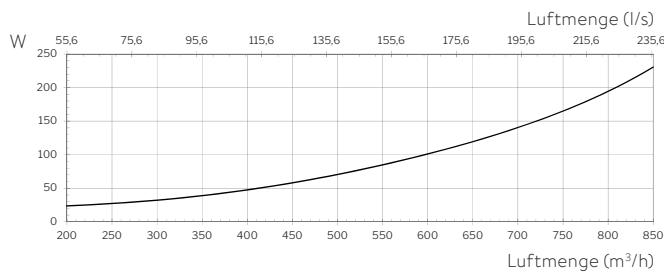
SFP



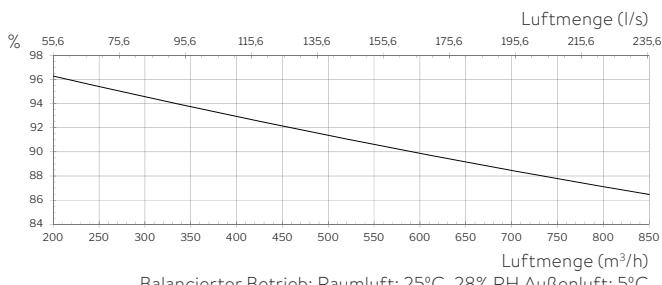
SCHALldruckPEGEL



LEISTUNGSAUFGNAHME

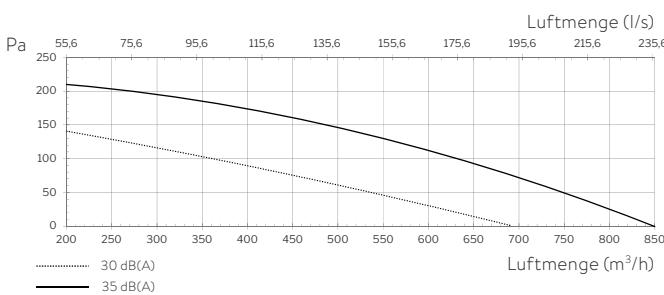


TEMPERATUREFFIZIENZ, gem. EN 308:1997



Balancierter Betrieb; Raumluft: 25°C, 28% RH Außenluft: 5°C

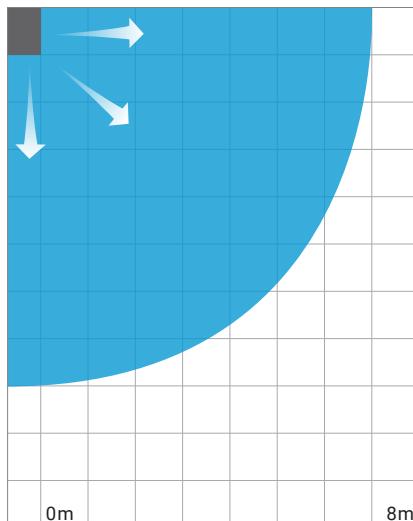
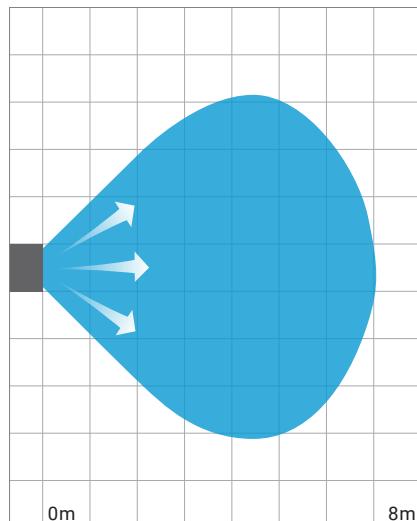
EXTERNER DRUCKVERLUST



1) Die Messung wurde im Normalbetrieb in einer Standardeinbausituation mit Wandgittern Ø 315 mm durchgeführt.

2) Der Schalldruck $L_{p,eq}$ wurde in einem Raum mit 200 m³ Raumvolumen in einer Höhe von 1,2 m über dem Boden und einem waagerechten Abstand von 1 m vom Gerät bei einer Nachhallzeit von T=0,6s oder entsprechend 7,5 dB Raumdämpfung gemessen. Bei kleineren Räumen, z. B. 40 m³ Raumvolumen, erhöht sich der Pegel um 2 dB.

Wurfweite – Mischlüftung

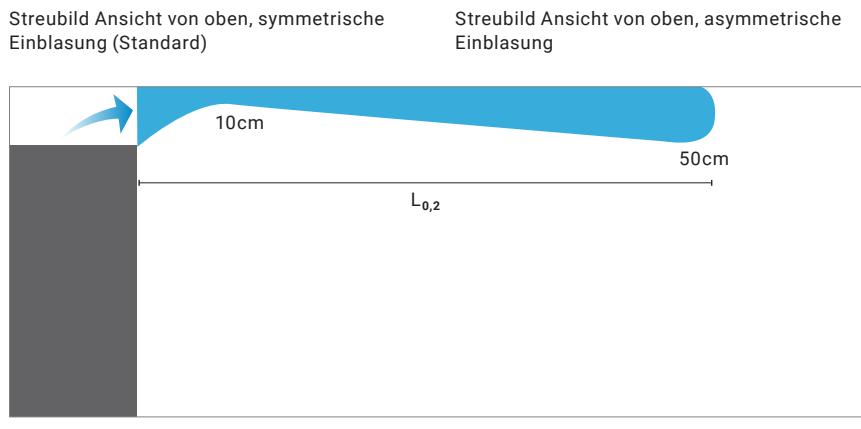


Wurfweite bei einer Luftmenge von 830 m³/h.
Für andere Luftmengen kann die Wurfweite extrapoliert werden: $L_2 = L_1 \times q_2 / q_1$.

DUPLEX Vent 900 verteilt die Zuluft unter der Decke abhängig von der Luftmenge.

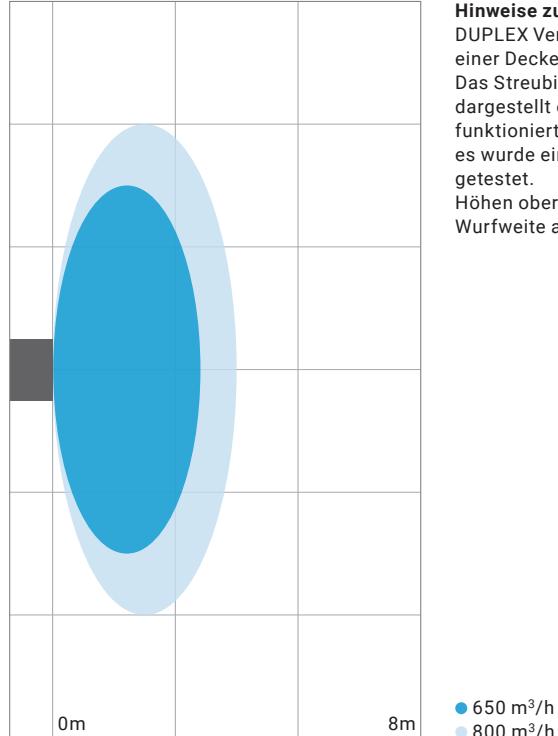
Die blauen Bereiche auf den Abbildungen illustrieren das Streubild und die Wurfweite

Wurfweite und Streuung der Zuluft im Raum können an die Geometrie des Raumes durch ein Justieren der Eintrittsöffnung mithilfe einer Flachzange angepasst werden (siehe Bedienungsanleitung).



Streubild Seitenansicht

Nahzone – Verdrängung



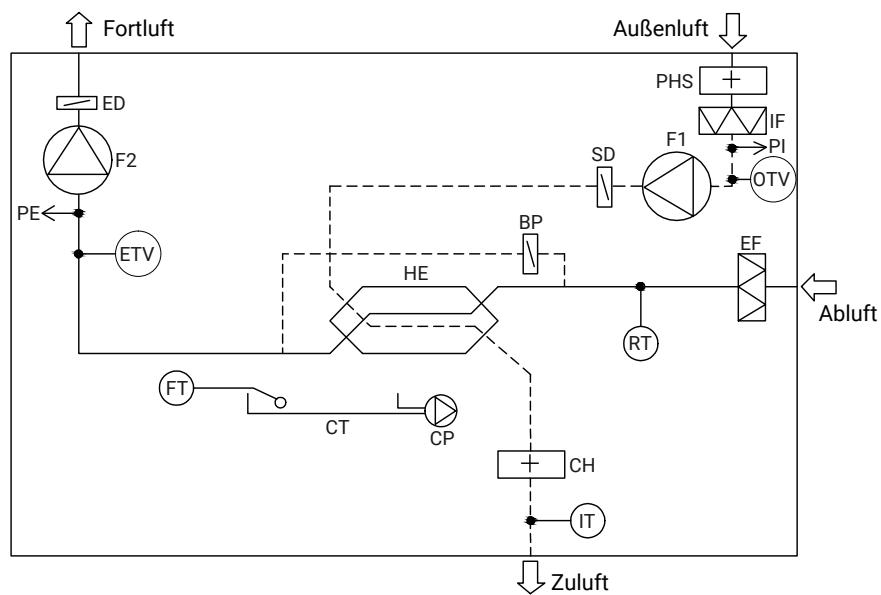
Hinweise zur Deckenhöhe

DUPLEX Vent 900 passt in einen Raum mit einer Deckenhöhe von mindestens 2,49 m. Das Streubild wird sich bei dieser Höhe wie dargestellt einstellen. DUPLEX Vent 900 funktioniert auch bei größeren Deckenhöhen; es wurde eine Höhe von bis zu 4,50 m getestet.

Höhen oberhalb 2,50 m müssen von der Wurfweite abgezogen werden.

Das Ergebnis gilt für eine Untertemperatur der Zuluft von 3–5 °C

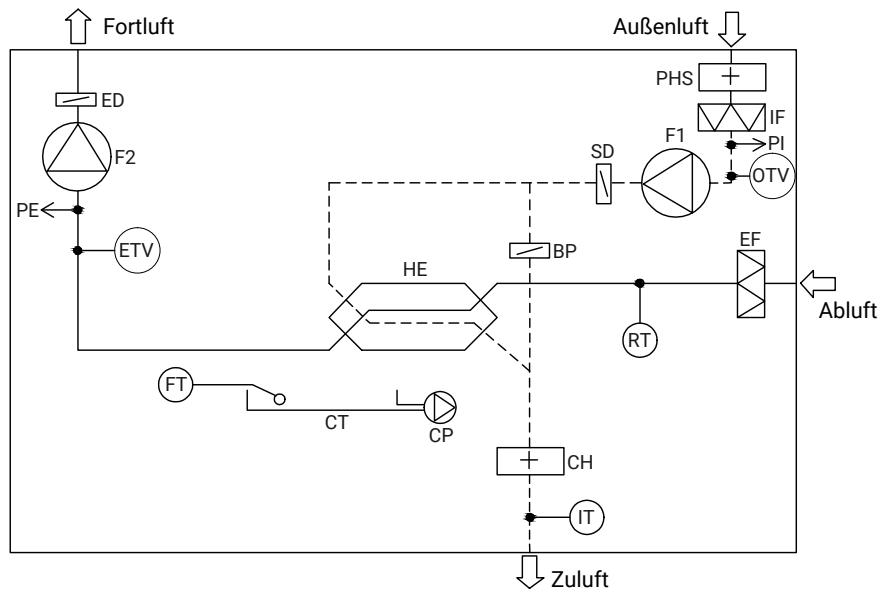
Prinzipskizze (Mischmodell)



Bezeichnungen der Komponenten

BP	Bypass (motorgesteuert)
CH	Nachheizregister
CP	Kondensatpumpe (optional)
CT	Kondensatbehälter
ED	Fortluftklappe (motorgesteuert)
EF	Abluftfilter
ETV	Fortlufttemperaturfühler
FT	Schwimmer
F1	Zuluftventilator
F2	Abluftventilator
HE	Gegenstromwärmetauscher
IF	Außenluftfilter
IT	Zulufttemperaturfühler
OTV	Außenlufttemperaturfühler
PE	Strömungsmessung, Abluft
PHS	Vorheizregister
PI	Strömungsmessung, Zuluft
RT	Raumlufttemperaturfühler
SD	Zuluftklappe (motorgesteuert)

Prinzipskizze (Verdrängung)

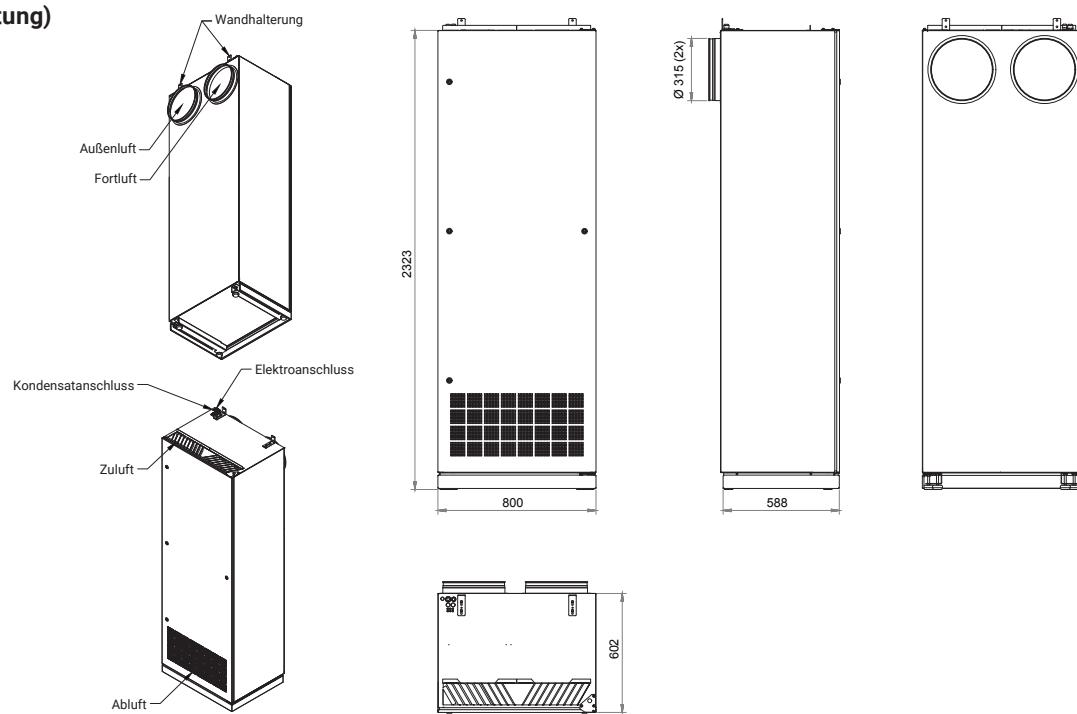


Bezeichnungen der Komponenten

BP	Bypass (motorgesteuert)
CH	Nachheizregister
CP	Kondensatpumpe (optional)
CT	Kondensatbehälter
ED	Fortluftklappe (motorgesteuert)
EF	Abluftfilter
ETV	Fortlufttemperaturfühler
FT	Schwimmer
F1	Zuluftventilator
F2	Abluftventilator
HE	Gegenstromwärmetauscher
IF	Außenluftfilter
IT	Zulufttemperaturfühler
OTV	Außenlufttemperaturfühler
PE	Strömungsmessung, Abluft
PHS	Vorheizregister
PI	Strömungsmessung, Zuluft
RT	Raumlufttemperaturfühler
SD	Zuluftklappe (motorgesteuert)

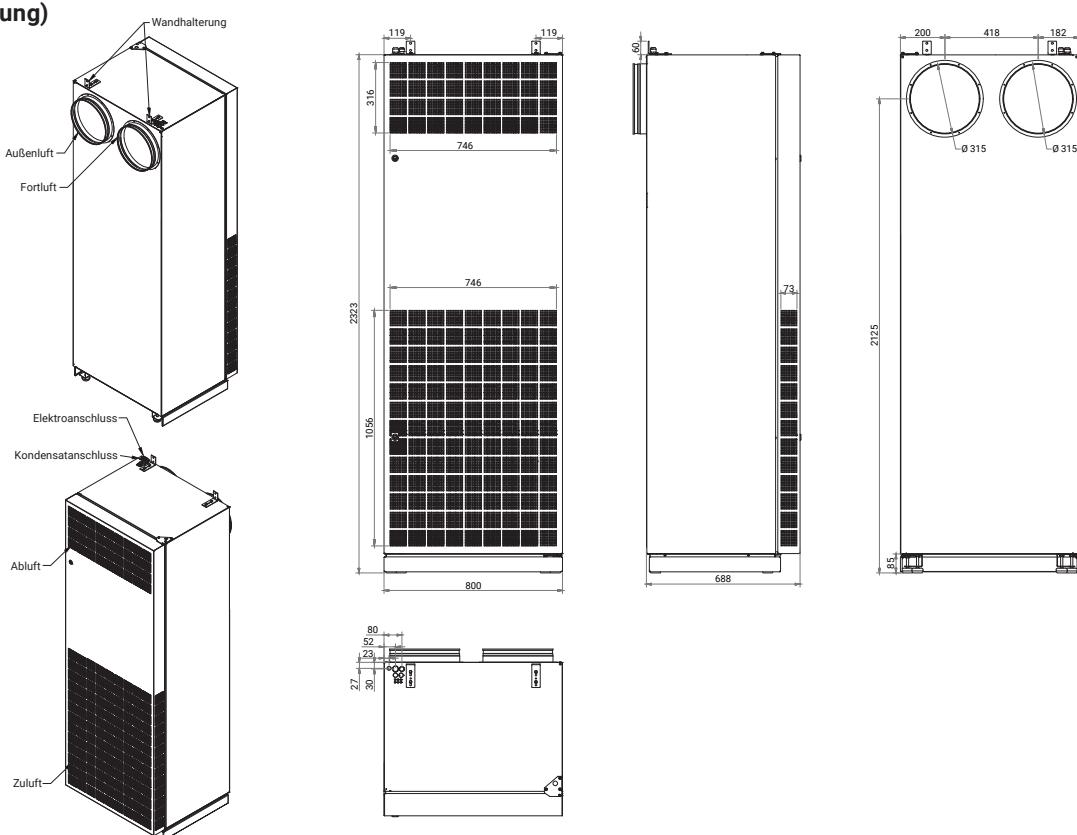
Maßzeichnung

DUPLEX Vent 900 HM (Mischlüftung)



Maßzeichnung

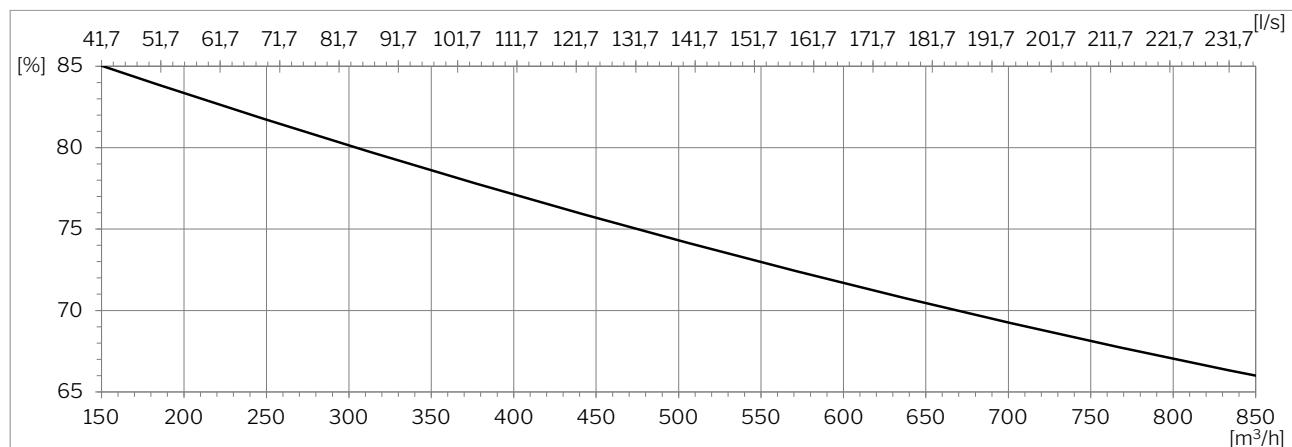
DUPLEX Vent 900 HD (Verdrängung)



Enthalpie-Gegenstromwärmetauscher (E)

Effizienz der Feuchtigkeitsrückgewinnung

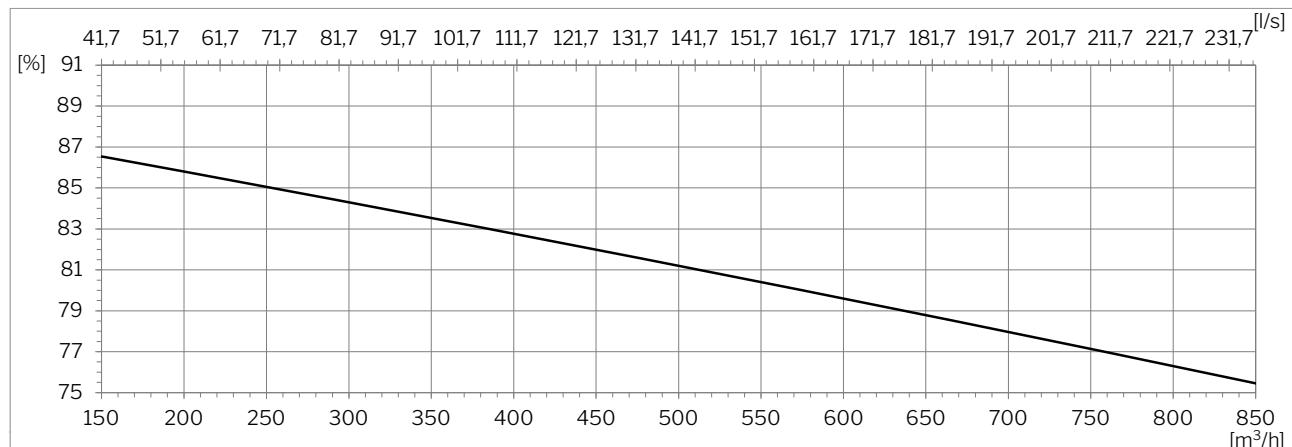
gem. EN 308: 1997



EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C, 78 % RH.

Temperatureffizienz

gem. EN 308: 1997

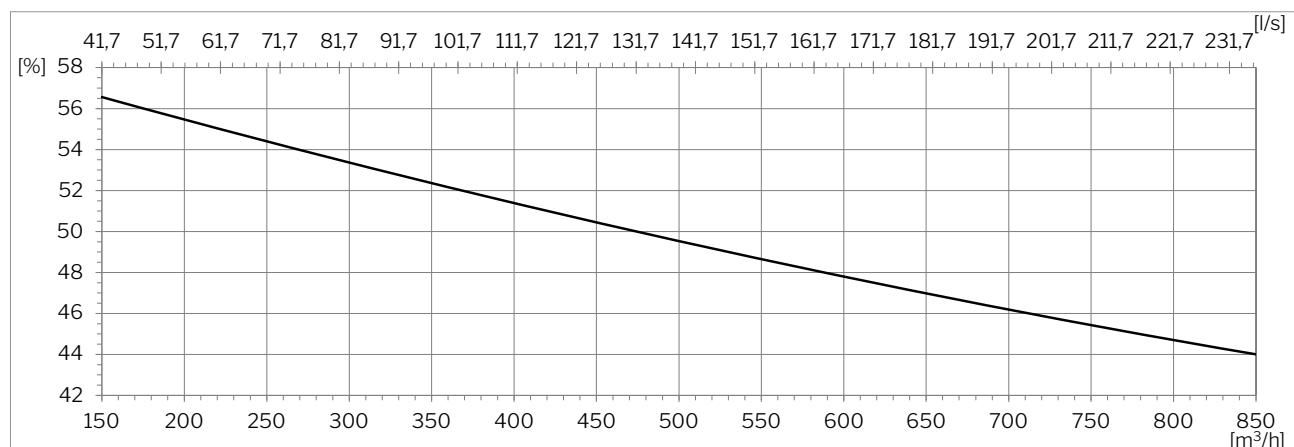


EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C.

Kombinations-Gegenstromwärmetauscher (CE)

Effizienz der Feuchtigkeitsrückgewinnung

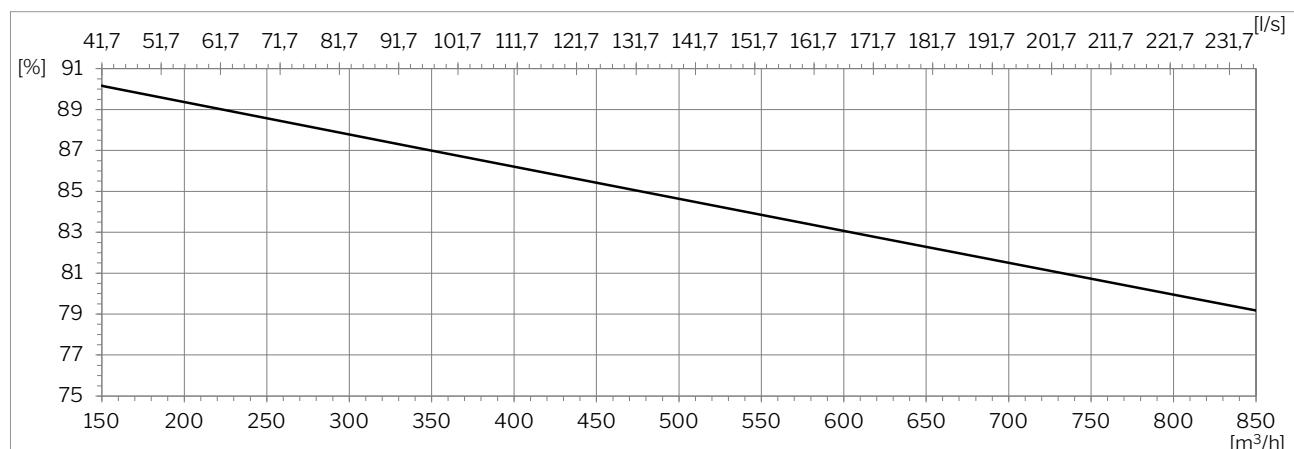
gem. EN 308: 1997



EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C, 78 % RH.

Temperatureffizienz

gem. EN 308: 1997



EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C.

DUPLEX Vent 1200

Volumenstrom bis 1.310 m³/h





Funktion und Design vereinen sich. Eine Lüftung kann nicht nur technisch sein, sondern auch eine funktionale Rolle im Raum übernehmen.

DUPLEX Vent 1200 ist ein Konzept der dezentralen Lüftung, bei dem frische Luft mit elegantem Design kombiniert wird, das für viel mehr verwendet werden kann, als man unmittelbar glaubt. DUPLEX Vent 1200 ist ein auf dem Boden stehendes Gerät, das als horizontales oder vertikales Modell erhältlich ist. Das Gerät kann an einer

Wand (Rechts- / Links-Variante) oder freistehend (Center-Variante) platziert werden. Mit verschiedenen Arten von Designpaneelen kann die Oberfläche als Pinnwand, Spiegel, Tafel und Whiteboard verwendet werden. Der Phantasie sind hier keine Grenzen gesetzt.

Duplex Vent 1200 – Technische Daten

	Filterklasse	30 dB(A)	35 dB(A)
Maximale Kapazität ¹⁾ Horizontales Modell, Ø 400 mm rechts/links	ePM ₁₀ 50 %	930 m ³ /h	1.180 m ³ /h
	ePM ₁ 55 %	837 m ³ /h	1.062 m ³ /h
	ePM ₁ 80 %	744 m ³ /h	944 m ³ /h
Maximale Kapazität ¹⁾ Horizontales Modell, Ø 400 mm center	ePM ₁₀ 50 %	1.050 m ³ /h	1.310 m ³ /h
	ePM ₁ 55 %	945 m ³ /h	1.179 m ³ /h
	ePM ₁ 80 %	840 m ³ /h	1.048 m ³ /h
Maximale Kapazität ¹⁾ Vertikales Modell, Ø 400 mm rechts/links	ePM ₁₀ 50 %	870 m ³ /h	1.130 m ³ /h
	ePM ₁ 55 %	783 m ³ /h	1.017 m ³ /h
	ePM ₁ 80 %	696 m ³ /h	904 m ³ /h
Maximale Kapazität ¹⁾ Vertikales Modell, Ø 400 mm center	ePM ₁₀ 50 %	980 m ³ /h	1.260 m ³ /h
	ePM ₁ 55 %	882 m ³ /h	1.134 m ³ /h
	ePM ₁ 80 %	784 m ³ /h	1.008 m ³ /h
Wurfweite (0,2 m/s) – rechts/links ¹⁾		min. 3 m bei 1.000 m ³ /h max. 6,5 m bei 1.000 m ³ /h min. 4 m bei 1.300 m ³ /h max. 8 m bei 1.300 m ³ /h	
Wurfweite (0,2 m/s) – center ¹⁾		min. 4 m bei 1.000 m ³ /h max. 9 m bei 1.000 m ³ /h min. 5,5 m bei 1.300 m ³ /h max. 11 m bei 1.300 m ³ /h	
Nominelle Leistungsaufnahme ³⁾		254 W	
Nominelle Stromaufnahme		1,4 A	
Versorgungsspannung		3 x 400 V + N + PE / 50 Hz	
Leistungsfaktor		0,60	
Anschlusskabel		5 x 2,5 mm ²	
Empfohlene Sicherung		3 x 13 A	
Maximale Sicherung		3 x 16 A	
Empfohlenes Fehlerstromrelais		Typ B	
Gegenstromwärmetauscher		4 x Aluminium	
Kanalanschlüsse		Ø 400 mm	
Kondensatablauf		Ø 4/6 mm	
Außenluftfilter		ePM ₁₀ 50 %, ePM ₁ 55 % oder ePM ₁ 80 %	
Abluftfilter		ePM ₁₀ 50 %	
Farbe, Standardpaneel		RAL 9010 (weiß)	
Mindest-Deckenhöhe		2.400–2.500 mm	
Gewicht (inkl. Paneelen in Standardlackierung)		Rechts-/Links-Modell: 545 kg Center-Modell: 630 kg	
Abmessungen (BxHxT)		Horizontale: 496 x 2.098 x 2.427 mm Vertikale: 496 x 2.406 x 2.427 mm	
Leckstrom AC		≤ 9 mA	

1) Die Messung wurde im Normalbetrieb in einer Standardeinbausituation mit Wandgittern Ø 400 mm durchgeführt.

2) Mit Dachhauben

3) Bei Filterklasse, Außenluft / Abluft: ePM₁₀ 50 % / ePM₁₀ 50 %

Elektroheizregister

	Vorheizen	Nachheizen
Heizleistung	2.500 W	1.670 W
Thermosicherung, automatische Rückstellung	50 °C	50 °C
Thermosicherung, manuelle Rückstellung	75 °C	75 °C

Wasserheizregister

	Zuluft
Maximale Betriebstemperatur	90 °C
Maximaler Betriebsdruck	10 bar
Heizleistung ⁴⁾	2.454 W
Anschlussabmessungen	1/2" (DN15)
Material Rohre / Lamellen	Kupfer / Aluminium
Motorventil, Öffnungs- und Schließzeiten	60 s

1) Kapazität bei Vor-/Rücklauftemperatur 60/40 °C und einer Wassermenge von 111 l/h.

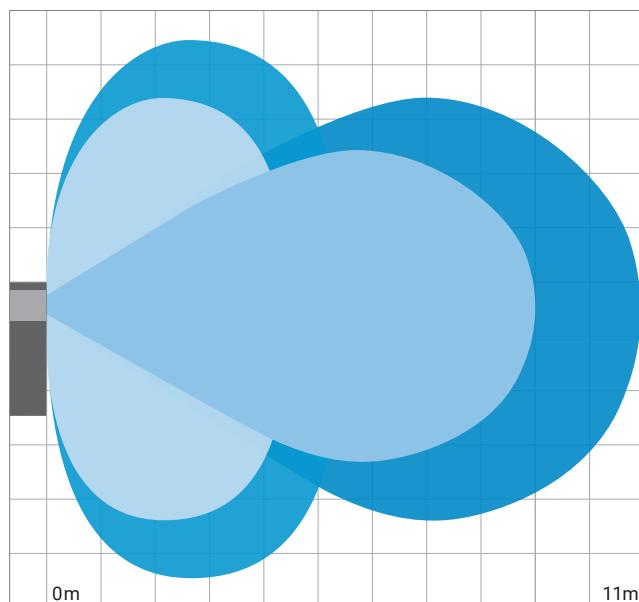
Standard-Ausstattung und Optionen

DUPLEX Vent 1200	
Gegenstromwärmetauscher (PET)	X
Enthalpie-Gegenstromwärmetauscher (Polymermembran)	o
Kombinations-Gegenstromwärmetauscher (Polymermembran)	o
Motorisierte Bypassklappe	X
Spring-Return für motorisierte Fortluftklappe	X
Spring-Return für motorisierte Außenluftklappe	X
Elektrisches Vorheizregister	•
Elektrisches Nachheizregister	•
Wassernachheizregister	•
Kondensatpumpe	•
CO ₂ -Sensor (eingebaut)	•
CO ₂ -Sensor (Wandaufhängung)	•
TVOC-Sensor (eingebaut)	•
CO ₂ / TVOC-Sensor (eingebaut)	•
PIR / Bewegungssensor (Wandaufhängung)	•

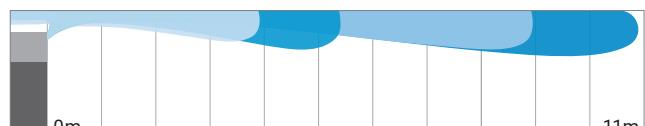
DUPLEX Vent 1200	
Hygrostat (Wandaufhängung)	o
Energiezähler	•
Zuluftfilter ePM ₁₀ 50 %	•
Zuluftfilter ePM ₁ 55 %	•
Zuluftfilter ePM ₁ 80 %	o
Abluftfilter ePM ₁₀ 50 %	•
Bedienungspanel Airlinq® L	•
Bedienungspanel Airlinq® P	•
Airlinq® Online	•
Airlinq® Online API	•
Airlinq® BMS	•
MODBUS® RTURS485 Modul	•
BACnet™ MS / TP Modul	•
BACnet™ / IP Modul	•
LON® Modul	o
KNX® Modul	o

X = Standard, • = Option, o = Auf Anfrage

Wurfweiten und Verteilung



Ansicht von oben



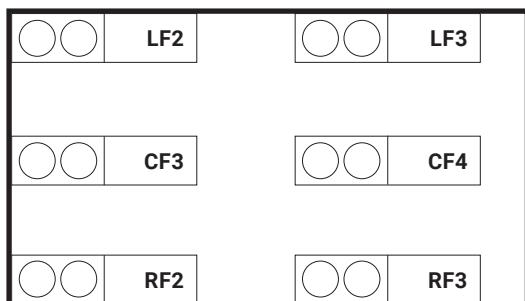
Seitenansicht

1.300 m³/h
 ● Max. Wurfweite
 ● Min. Wurfweite

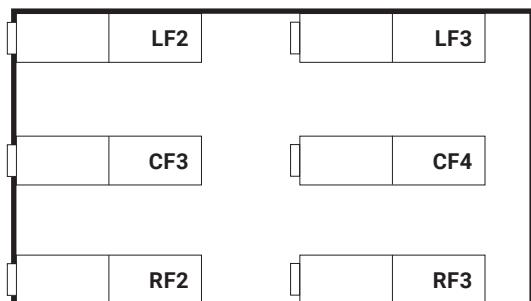
1.000 m³/h
 ● Max. Wurfweite
 ● Min. Wurfweite

Das Modell DUPLEX Vent 1200 verteilt die Zuluft je nach gegebener Luftmenge in unterschiedlichem Umfang. Die blauen Farbtöne stellen die Wurfweiten bei verschiedenen Luftmengen dar.

Montagevarianten



DUPLEX Vent 1200 **VRF2** (rechts, mit 2 freien Seiten)
 DUPLEX Vent 1200 **VRF3** (rechts, mit 3 freien Seiten)
 DUPLEX Vent 1200 **VCF3** (mittig, mit 3 freien Seiten)
 DUPLEX Vent 1200 **VCF4** (mittig, mit 4 freien Seiten)
 DUPLEX Vent 1200 **VLF2** (links, mit 2 freien Seiten)
 DUPLEX Vent 1200 **VLF3** (links, mit 3 freien Seiten)



DUPLEX Vent 1200 **HRF2** (rechts, mit 2 freien Seiten)
 DUPLEX Vent 1200 **HRF3** (rechts, mit 3 freien Seiten)
 DUPLEX Vent 1200 **HCF3** (mittig, mit 3 freien Seiten)
 DUPLEX Vent 1200 **HCF4** (mittig, mit 4 freien Seiten)
 DUPLEX Vent 1200 **HLF2** (links, mit 2 freien Seiten)
 DUPLEX Vent 1200 **HLF3** (links, mit 3 freien Seiten)

Designpaneel

	Farbe	Größe
MDF	Lackiert (Standardfarben)	1.200 x 1.000
MDF mit Whiteboard-Laminat ¹⁾	Weiß	1.200 x 1.000
MDF mit Tafeloberfläche	Schwarz	1.200 x 1.000
Spiegel auf MDF geklebt	Spiegel	1.200 x 1.000

1) Wir bieten hochwertigste Whiteboards mit einer Oberfläche aus keramischer Emaille an. Keramische Emaille bildet eine komplett geschlossene Oberfläche und ist deshalb sehr einfach zu reinigen.



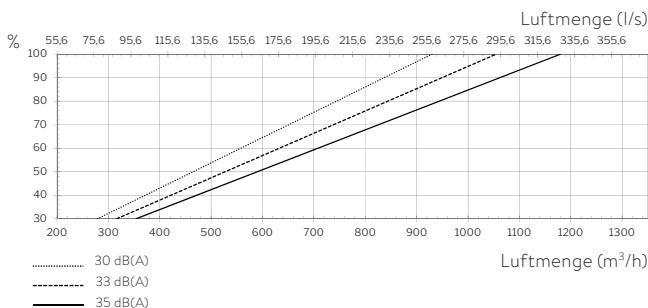
Farboptionen

RAL 9010	RAL 9005	RAL 5017	RAL 6017
RAL 1016	RAL 3020	RAL 6027	RAL 6019

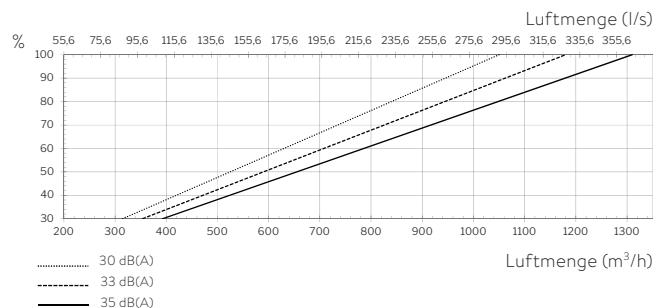
Lackierte MDF-Platten sind in den abgebildeten 8 Standardfarben lieferbar. Es sind jedoch alle RAL-Farben gegen Preisaufschlag erhältlich.

DUPLEX Vent 1200 H

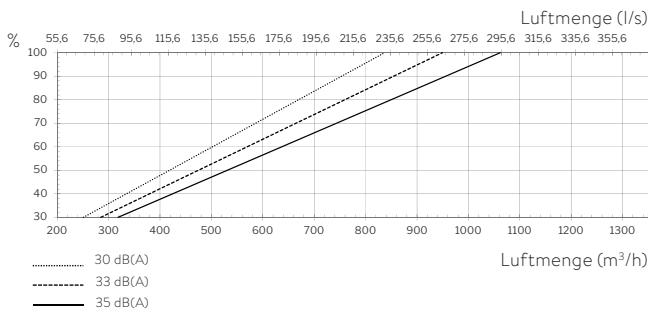
H - L/R KAPAZITÄT mit ePM₁₀ 50% / ePM₁₀ 50% Filter¹



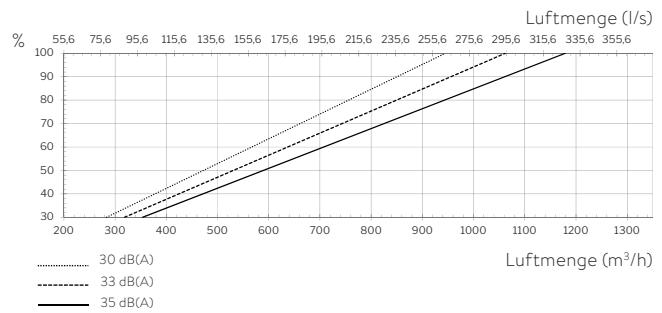
H - C KAPAZITÄT mit ePM₁₀ 50% / ePM₁₀ 50% Filter¹



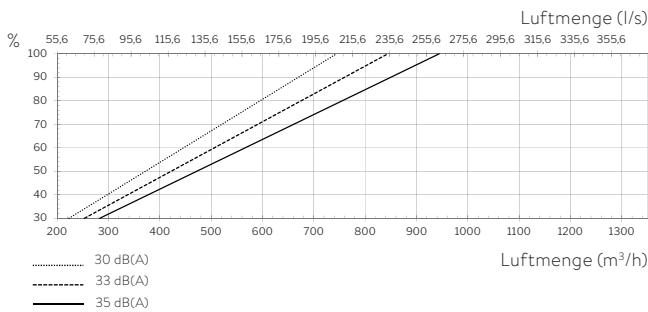
H - L/R KAPAZITÄT mit ePM₁ 55% / ePM₁₀ 50% Filter¹



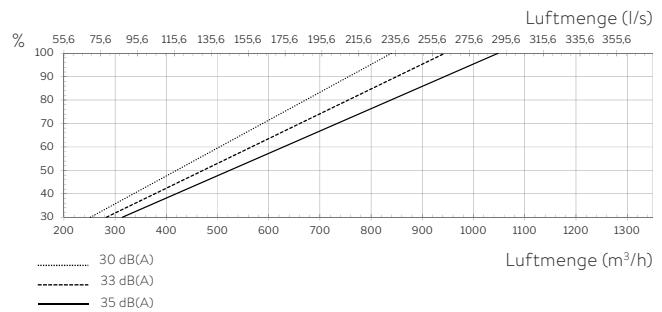
H - C KAPAZITÄT mit ePM₁ 55% / ePM₁₀ 50% Filter¹



H - L/R KAPAZITÄT mit ePM₁ 80% / ePM₁₀ 50% Filter¹



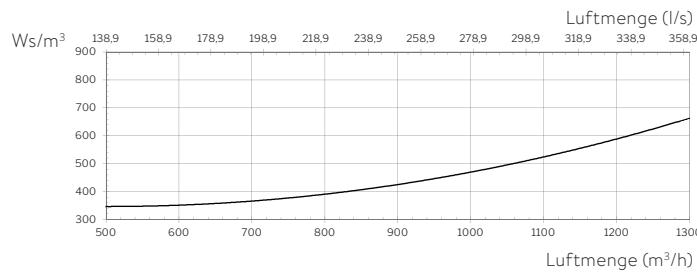
H - C KAPAZITÄT mit ePM₁ 80% / ePM₁₀ 50% Filter¹



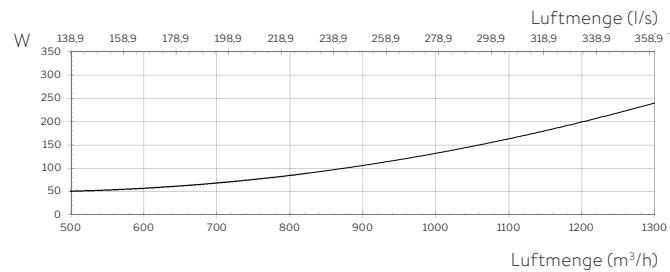
1) Die Messung wurde im Normalbetrieb in einer Standardeinbausituation mit Wandgittern Ø 400 mm durchgeführt.

DUPLEX Vent 1200 H

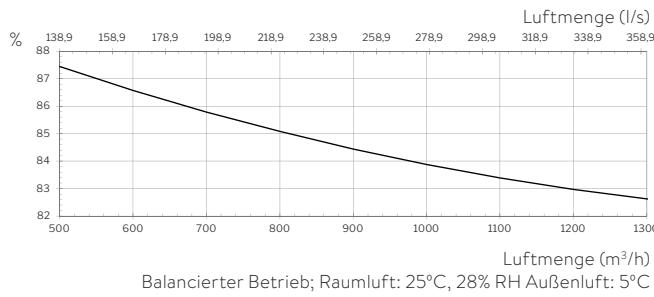
SFP¹



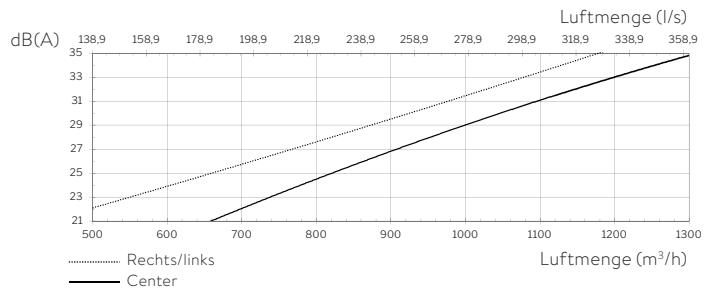
LEISTUNGSAUFGNAHME¹



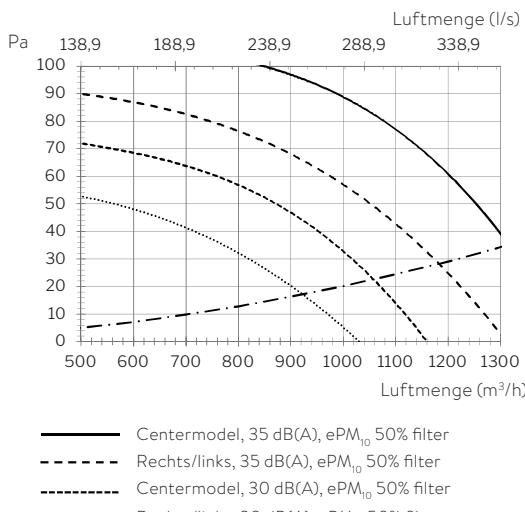
TEMPERATUREFFIZIENZ, gem. EN 308:1997



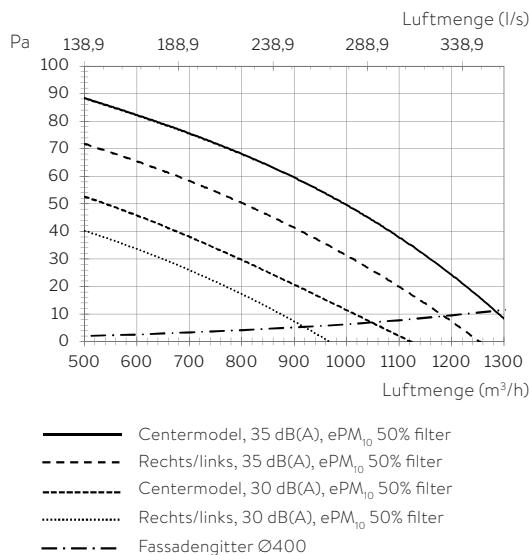
SCHALldruckPEGEL²



EXTERNER DRUCKVERLUST - ZULUFT



EXTERNER DRUCKVERLUST - ABLUFT

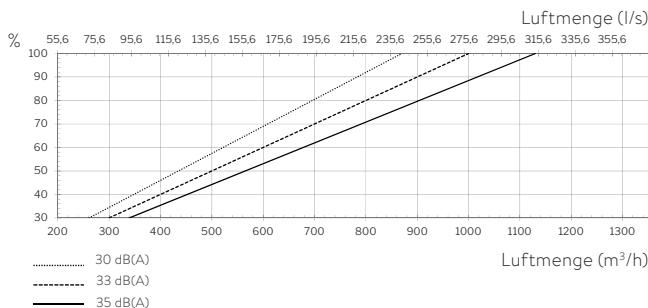


1) Die Messung wurde im Normalbetrieb in einer Standardeinbausituation mit Wandgittern Ø 400 mm durchgeführt.

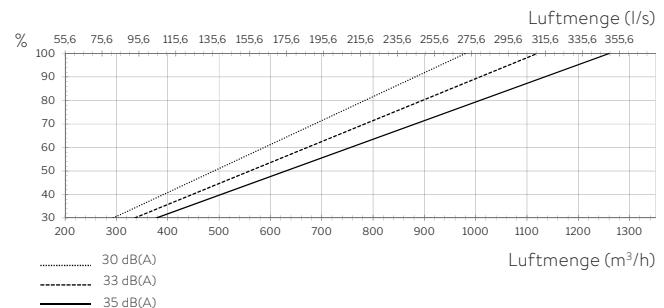
2) Der Schalldruck $L_{p,eq}$ wurde in einem Raum mit 200 m³ Raumvolumen in einer Höhe von 1,2 m über dem Boden und einem waagerechten Abstand von 1 m vom Gerät bei einer Nachhallzeit von $T=0,6s$ oder entsprechend 7,5 dB Raumdämpfung gemessen. Bei kleineren Räumen, z. B. 40 m³ Raumvolumen, erhöht sich der Pegel um 2 dB.

DUPLEX Vent 1200 V

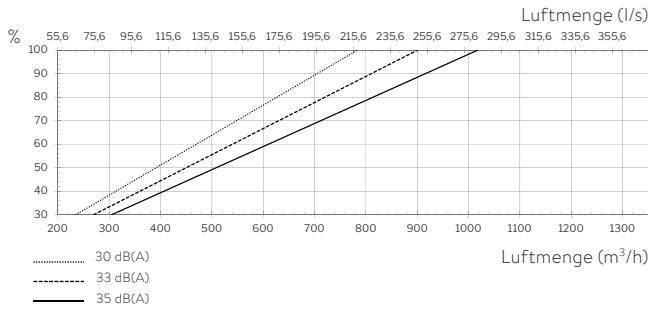
V - L/R KAPAZITÄT mit ePM₁₀ 50% / ePM₁₀ 50% Filter¹



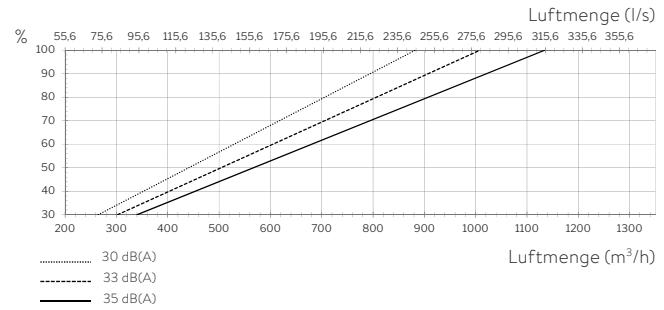
V - C KAPAZITÄT mit ePM₁₀ 50% / ePM₁₀ 50% Filter¹



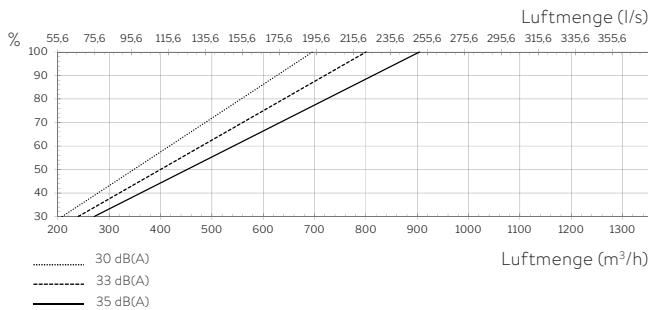
V - L/R KAPAZITÄT mit ePM₁ 55% / ePM₁₀ 50% Filter¹



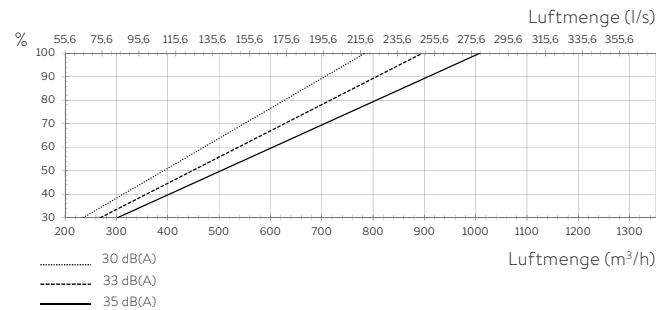
V - C KAPAZITÄT mit ePM₁ 55% / ePM₁₀ 50% Filter¹



V - L/R KAPAZITÄT mit ePM₁ 80% / ePM₁₀ 50% Filter¹



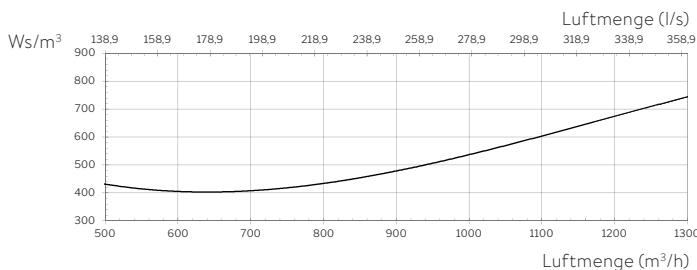
V - C KAPAZITÄT mit ePM₁ 80% / ePM₁₀ 50% Filter¹



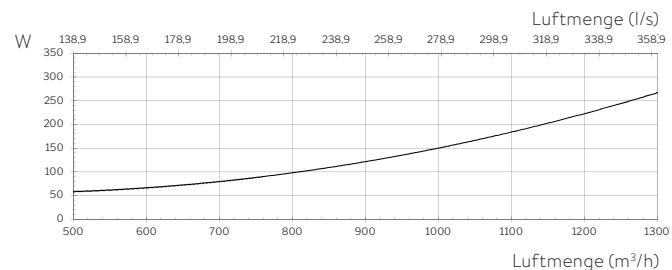
1) Die Messung wurde im Normalbetrieb in einer Standardeinbausituation mit Wandgittern Ø 400 mm Dachhaube durchgeführt.

DUPLEX Vent 1200 V

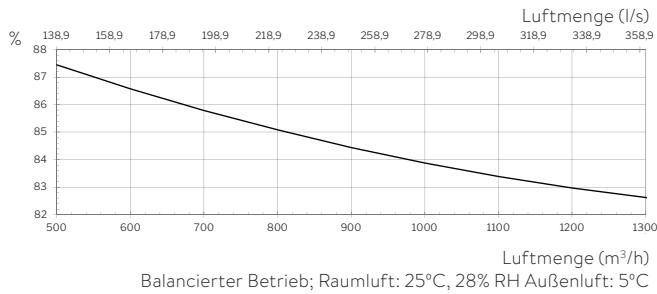
SFP¹



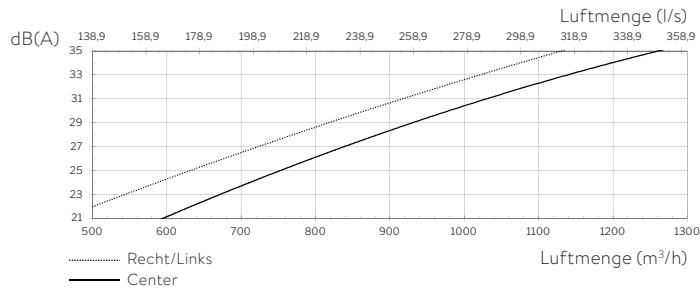
LEISTUNGSAUFGNAHME¹



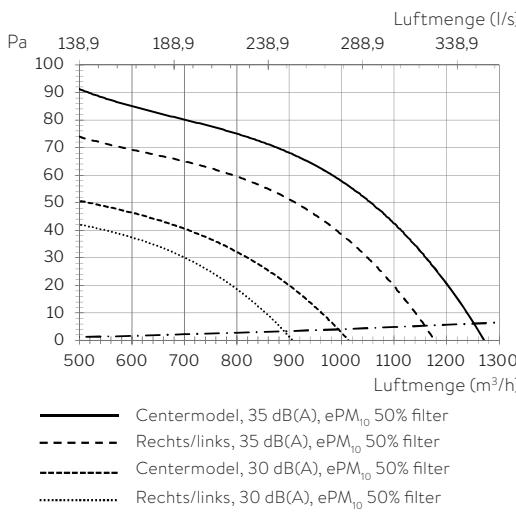
TEMPERATUREFFIZIENZ, gem. EN 308:1997



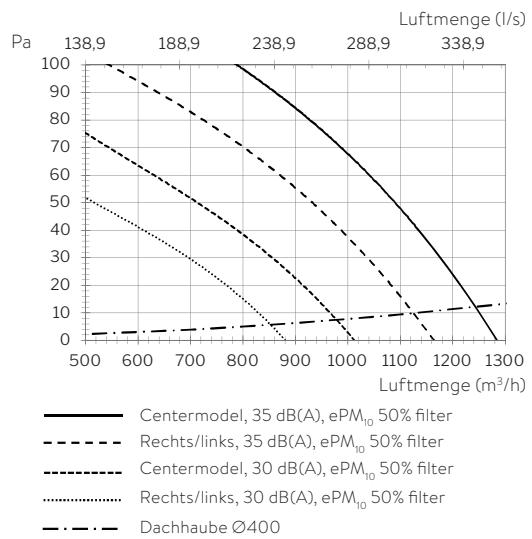
SCHALldruckpegel²



EXTERNER DRUCKVERLUST - ZULUFT



EXTERNER DRUCKVERLUST - ABLUFT

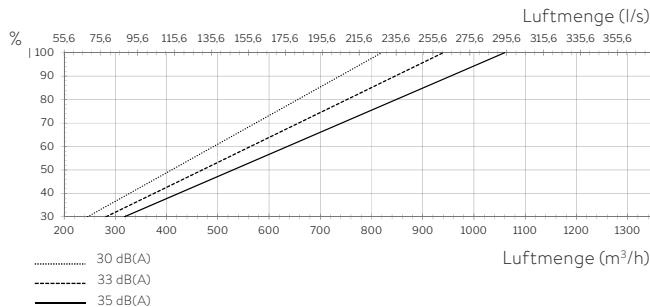


1) Die Messungen wurden im Normalbetrieb in einer Standard-Einbausituation, mit einer Ø 400 mm Dachhaube durchgeführt.

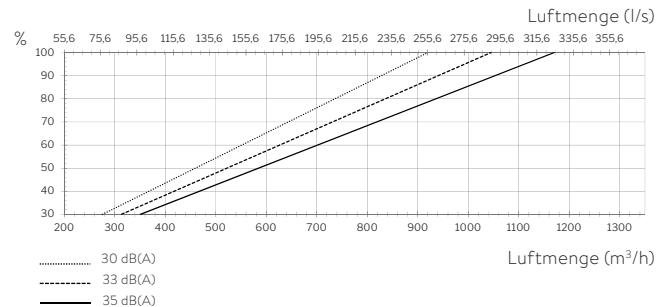
2) Der Schalldruck $L_{p,eq}$ wurde in einem Raum mit 200 m³ Raumvolumen in einer Höhe von 1,2 m über dem Boden und einem waagerechten Abstand von 1 m vom Gerät bei einer Nachhallzeit von T=0,6s oder entsprechend 7,5 dB Raumdämpfung gemessen. Bei kleineren Räumen, z. B. 40 m³ Raumvolumen, erhöht sich der Pegel um 2 dB.

DUPLEX Vent 1200 V Ø 315

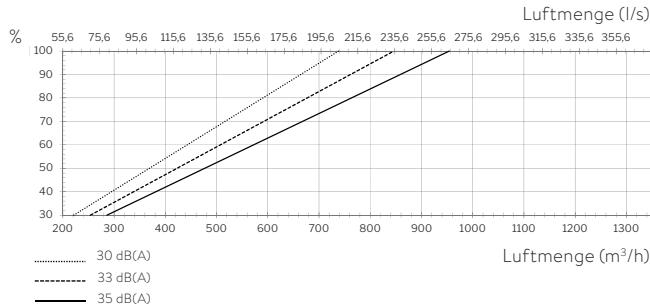
V - L/R Ø315 KAPAZITÄT mit ePM₁₀ 50% / ePM₁₀ 50% Filter¹



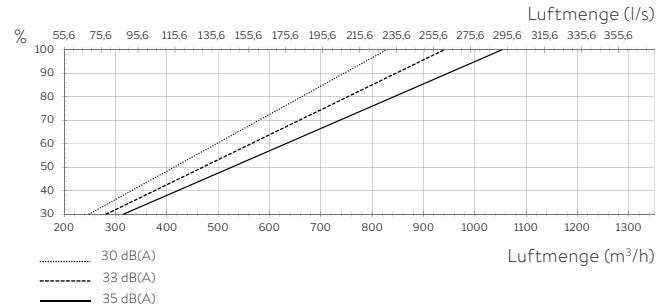
V - C Ø315 KAPAZITÄT mit ePM₁₀ 50% / ePM₁₀ 50% Filter¹



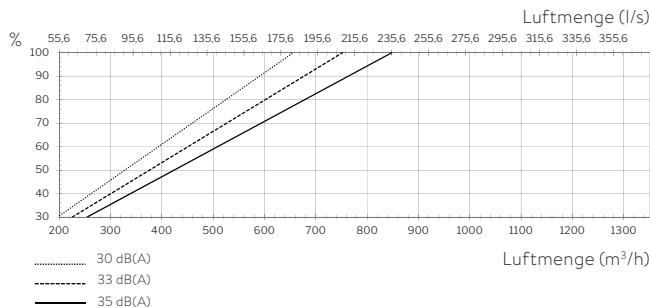
V - L/R Ø315 KAPAZITÄT mit ePM₁ 55% / ePM₁₀ 50% Filter¹



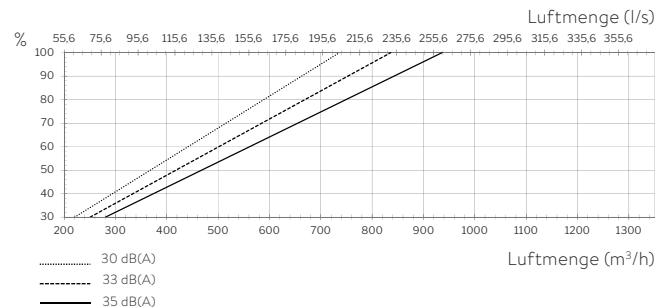
V - C Ø315 KAPAZITÄT mit ePM₁ 55% / ePM₁₀ 50% Filter¹



V - L/R Ø315 KAPAZITÄT mit ePM₁ 80% / ePM₁₀ 50% Filter¹

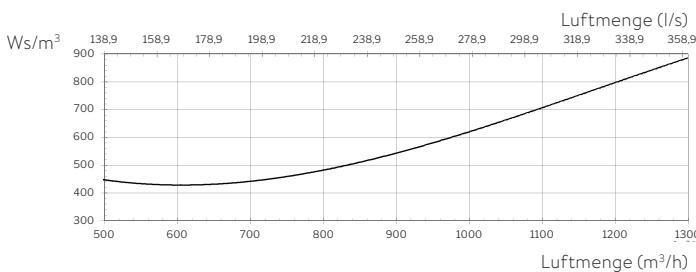
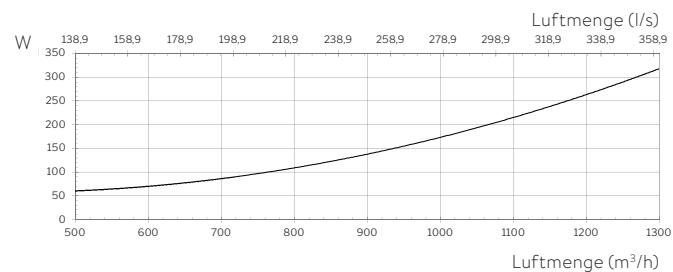


V - C Ø315 KAPAZITÄT mit ePM₁ 80% / ePM₁₀ 50% Filter¹

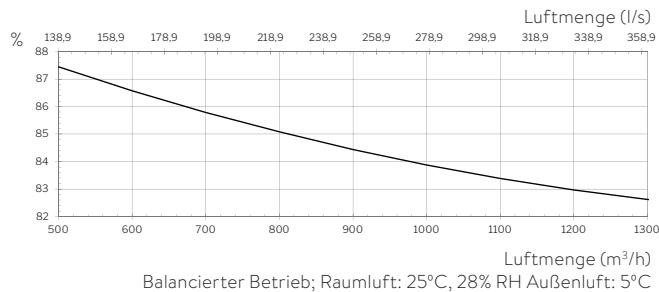


1) Die Messung wurde im Normalbetrieb in einer Standardeinbausituation mit Dachhaubenmodul Ø 315 mm durchgeführt.

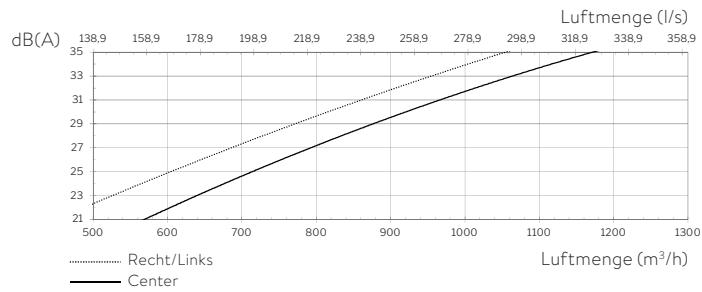
DUPLEX Vent 1200 V Ø 315

SFP¹LEISTUNGSAUFGNAHME¹

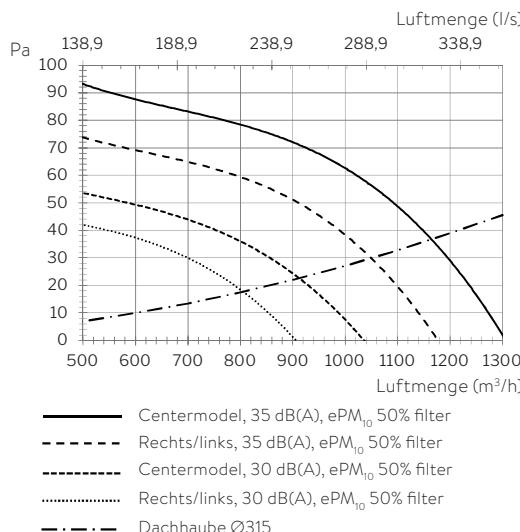
TEMPERATUREFFIZIENZ, gem. EN 308:1997



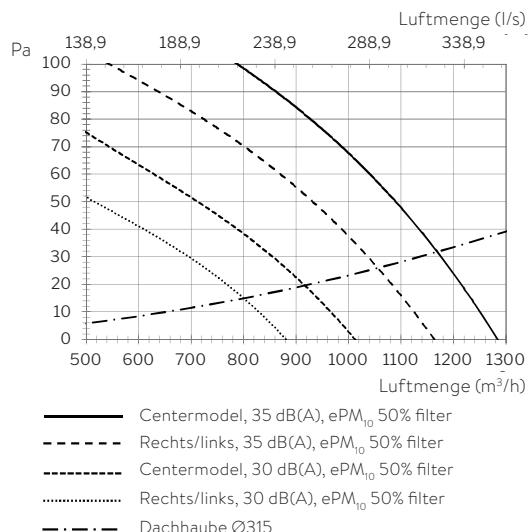
Balancierter Betrieb; Raumluft: 25°C, 28% RH Außenluft: 5°C

SCHALldruckPEGEL²

EXTERNER DRUCKVERLUST - ZULUFT



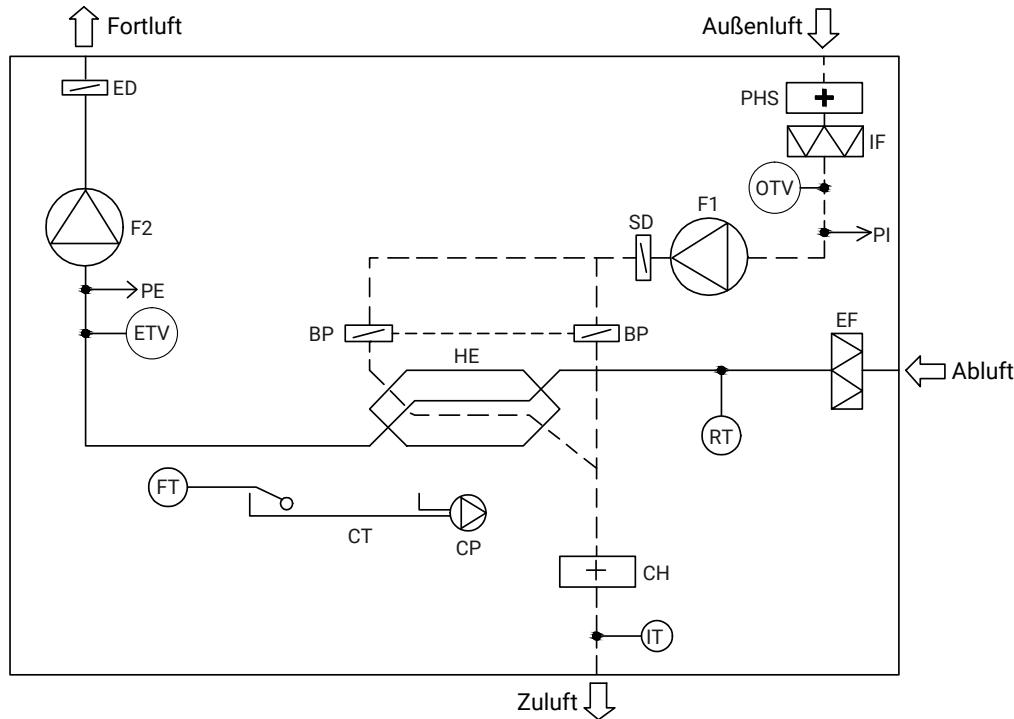
EXTERNER DRUCKVERLUST - ABLUFT



1) Die Messung wurde im Normalbetrieb in einer Standardeinbausituation mit Dachhaubenmodul Ø 315 mm durchgeführt.

2) Der Schalldruck $L_{p,eq}$ wurde in einem Raum mit 200 m³ Raumvolumen in einer Höhe von 1,2 m über dem Boden und einem waagerechten Abstand von 1 m vom Gerät bei einer Nachhallzeit von $T=0,6s$ oder entsprechend 7,5 dB Raumdämpfung gemessen. Bei kleineren Räumen, z. B. 40 m³ Raumvolumen, erhöht sich der Pegel um 2 dB.

Prinzipskizze

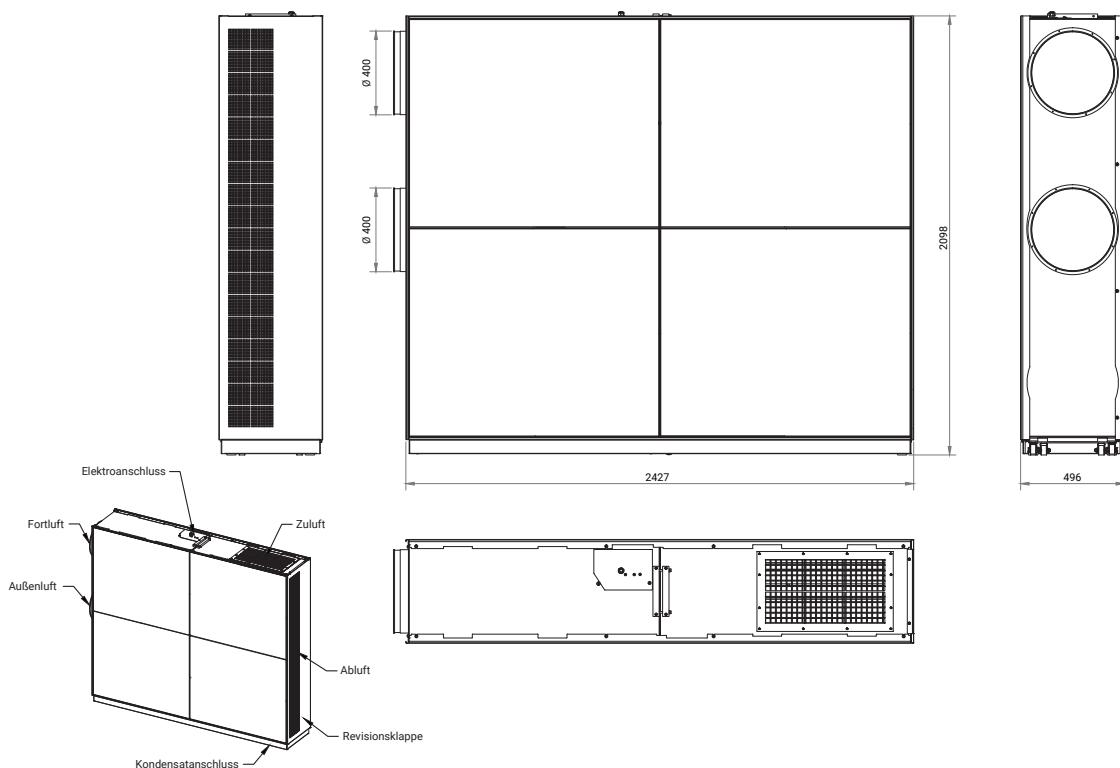


Bezeichnungen der Komponenten

BP	Bypass (motorgesteuert)	ETV	Fortlufttemperaturfühler	OTV	Außentemperaturfühler
CH	Nachheizregister	FT	Kondensatschwimmer	PE	Strömungsmessung, Abluft
CP	Kondensatpumpe (optional)	F1	Zuluftventilator	PHS	Vorheizregister
CT	Kondensatbehälter	F2	Abluftventilator	PI	Strömungsmessung, Zuluft
ED	Fortluftklappe (motorgesteuert, Spring Return)	HE	Gegenstromwärmetauscher	RT	Raumtemperaturfühler
EF	Abluftfilter	IF	Außenluftfilter	SD	Zuluftklappe (motorgesteuert, Spring Return)
		IT	Zulufttemperaturfühler		

Maßzeichnung

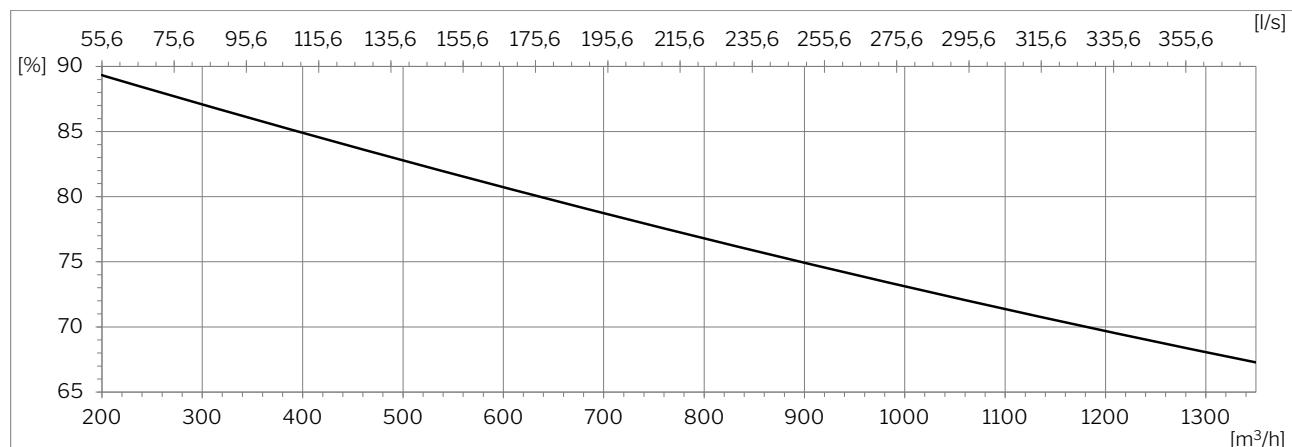
DUPLEX Vent 1200 HC



Enthalpie-Gegenstromwärmetauscher (E)

Effizienz der Feuchtigkeitsrückgewinnung

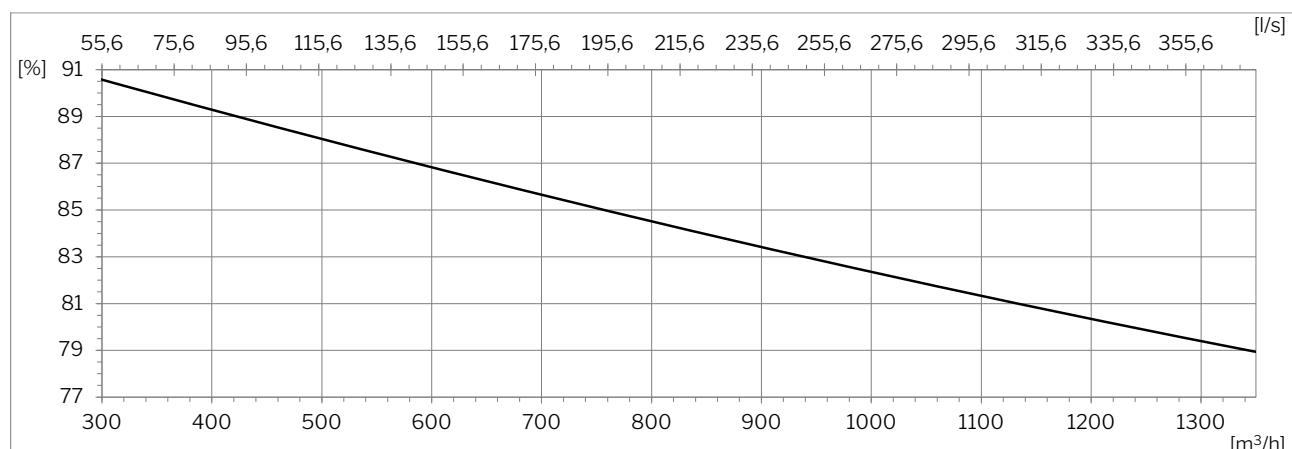
gem. EN 308. 1997



EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C, 78 % RH.

Temperatureffizienz

gem. EN 308: 1997

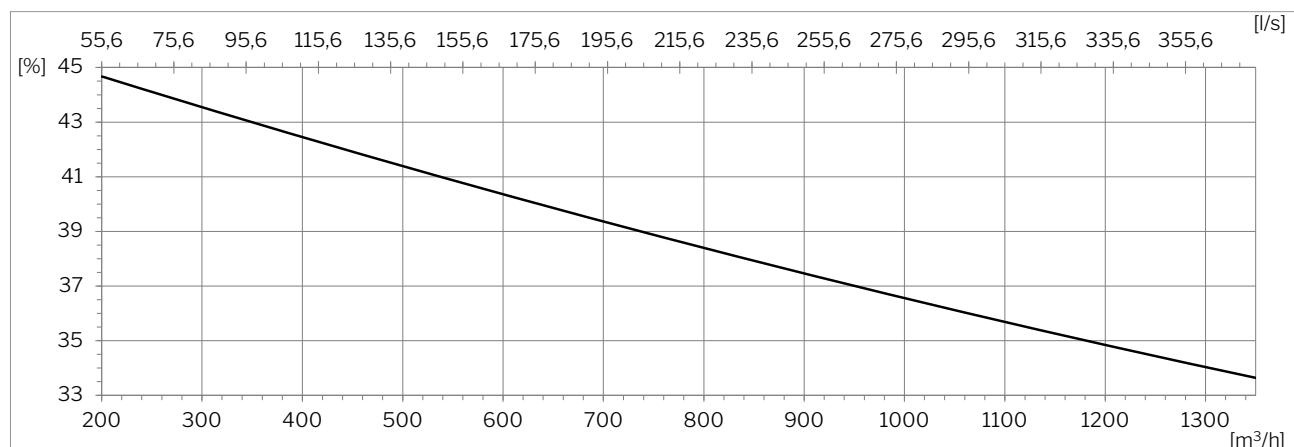


EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C.

Kombinations-Gegenstromwärmetauscher (CE)

Effizienz der Feuchtigkeitsrückgewinnung

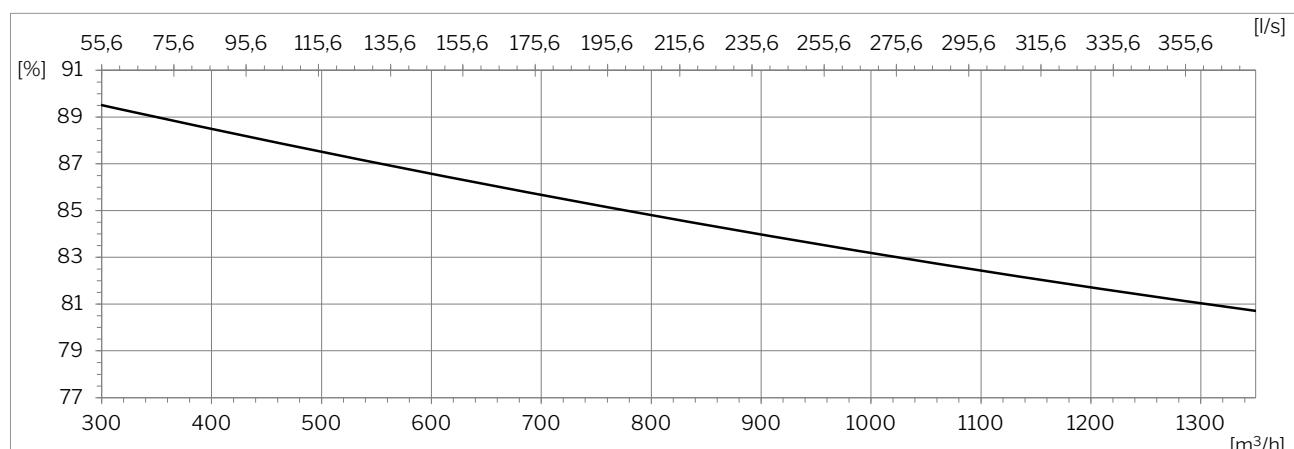
gem. EN 308: 1997



EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C, 78 % RH.

Temperatureffizienz

gem. EN 308: 1997



EN 308:1997 Bedingungen: Balancierter Betrieb; Raumluft: 25 °C, 28 % RH; Außenluft 5 °C.

Airlinq® Intelligente Steuerung

Wir konzentrieren uns nicht allein auf die Lüftungsgeräte sondern auch auf die Steuerung und Bedienung.



Sofort einsetzbar

Alle dezentralen Lüftungsgeräte werden über eine intelligente und vollautomatische Steuerung namens Airlinq® gesteuert. Airlinq® ermöglicht die Benutzung der Geräte direkt nach der Montage. Alle grundlegenden Funktionen sind ab Werk vorprogrammiert. Die Airlinq® Steuerung ist in der Lage, sowohl hohen als auch niedrigen Zulufttemperaturen automatisch entgegenzuwirken, sodass die gewünschte Raumtemperatur gewährleistet wird.

Effiziente Schutzfunktionen verhindern das Einfrieren des Wärmetauschers, leiten Kondensat weg und halten das Gerät im Bedarfsfall automatisch an. So werden unnötige Schäden am Gerät vermieden.

Die Steuerung ist hinsichtlich der individuellen Kundenwünsche oder der örtlichen Gegebenheiten leicht einzustellen und zu programmieren. Die Software steuert die installierten Optionen vollautomatisch, so wie Bypass, Heizregister, Kühlmodul und Sensoren (CO₂, Feuchtigkeit, Bewegung usw.), wenn der Bedarf entsteht.



Steuerungsfunktionen mit Airlinq®



Datenprotokoll

Einzigartige Protokollfunktion, die alle wesentlichen Betriebs- und Raumdaten protokolliert, zum Beispiel:

- Zulufttemperatur
- Raumtemperatur
- Außentemperatur
- CO₂-Niveau
- Luftfeuchtigkeit
- Luftmenge
- Klappenposition



Download auf PC

Die Betriebsdaten des Geräts können auf einen PC heruntergeladen werden. So erhält man einen schnellen Überblick über den Betrieb des Geräts. Dies ermöglicht die Erstellung einer Betriebsdokumentation. Der Betrieb des Geräts kann so optimiert werden.



Überwachung, Warn- und Alarmsystem

Das moderne Warn- und Alarmsystem trägt zur Minimierung der Betriebs- und Servicekosten bei. Fehler werden schnell bemerkt, und das Lüftungsgerät ist betriebssicherer.



Airlinq® BMS

In einem Airlinq® BMS können bis zu 20 verschiedene und individuell ausgestattete Lüftungsgeräte durch nur ein Bedienpanel gesteuert werden.



Airlinq® PC Tools

Eine benutzerfreundliche Möglichkeit der Überwachung und Einstellung der Lüftungsgeräte über PC mit dem Airlinq® User Tool. Ein erweitertes Instrument wird für Servicetechniker bereitgestellt – das Airlinq® Service Tool.



All-in-one

Sämtliche Intelligenz ist in der Steuerung selbst vereint, sodass das Lüftungsgerät vollautomatisch laufen kann, ohne an ein Bedienpanel angeschlossen zu sein.



Flexibilität durch GLT

Airlinq® kann mit einem Netzwerkmodul (Zusatzzplatine) ausgestattet werden, das einen flexiblen Anschluss an eines der folgenden Netzwerksysteme ermöglicht:

- BACnet™ / IP
- BACnet™ MS / TP
- MODBUS® RTU RS485
- Airlinq® Online



Sensoren für GLT

Bewegungssensoren (PIR), CO₂- und TVOC.-Sensoren können in Netzwerksystemen verwendet werden. Auf diese Weise ist ein einfacher und kostengünstiger Anschluss an das GLT-System möglich.

Airlinq® P Bedienpanel

Dieses Bedienpanel ist die perfekte Lösung, wenn man im Alltag einen erweiterten und einfachen Zugang zur Kontrolle des täglichen Betriebs der Lüftung haben möchte.

Die vielen Möglichkeiten

Die Bedienungsfunktionen bieten viele Möglichkeiten für die Kontrolle der Lüftung. Das Airlinq® P Bedienpanel mit Touchfunktion erleichtert das Navigieren und die Einstellung der Betriebsparameter. Der Menüaufbau macht die Bedienung einfach und übersichtlich und reduziert die Gefahr einer Fehlbedienung.



Airlinq® Service Tool

Das Bedienpanel ist einfach an einen PC anzuschließen und mit dem Programm Airlinq® Service Tool erhält man Zugriff auf sämtliche Betriebsdaten.

- Einstellung und Programmierung der Steuerung
- Download eines Datenprotokolls und grafische Darstellung des Betriebs
- Download oder Upload einer Steuerungseinstellung
- Überwachung des Energieverbrauchs mithilfe eines eingebauten Energiezählers
- Aktualisierung der Steuersoftware
- Automatische Synchronisierung von Uhrzeit und Datum über PC.



Bedienung

Einstellungen können direkt am Touchbildschirm des Bedienpanels vorgenommen werden.

Bedienung über PC

Über eine USB-Schnittstelle am Bedienpanel kann ein PC angeschlossen werden, auf dem das Programm Airlinq® Service Tool benutzt werden kann, um sämtliche Betriebsparameter einzustellen. (Airlinq® Service Tool richtet sich an Servicetechniker).

Gut zu wissen

AIRFLOW SERVICE

Airlinq® User Tool und Airlinq® Service Tool können von www.airlinq.eu heruntergeladen werden.

Bedienungsfunktionen für Airlinq® P



Start, Stop und Standby

Manueller Start und Stopp einer einzelnen Gruppe oder des gesamten Systems durch Airlinq® BMS.



Anzeige von Warnhinweisen

Anzeige von Warnhinweisen und Alarmen mit Textbeschreibung (für alle Geräte mit Airlinq® BMS).



Steuerung von Airlinq® BMS

Einfache und übersichtliche Steuerung von Airlinq® BMS.



Automatische Bedienungssperre



Bildschirmsperre mit Sicherheitscode



Einstellen der Betriebsparameter

- Anzeige des Betriebsstatus mit bis zu 40 Betriebsparametern (für alle Geräte mit Airlinq® BMS)
- Gesamtübersicht und Einstellungsmöglichkeit für alle Zeitprogramme einschl. Nacht- auskühlung
- Zulufttemperatur und Standardluftmenge
- Einstellung von Datum und Uhrzeit
- Zurücksetzen des Service
- Anpassung des Datenprotokolls



Einstellung aller wesentlichen Betriebsparameter

Einstellung aller wesentlichen Betriebsparameter mithilfe eines automatischen Startleitfadens. Der Startleitfaden ist im Einstellungsmenü enthalten und kann jederzeit neu gestartet werden.



Urlaubsmodus

Diese Funktion sorgt für eine Basislüftung mit reduzierter Luftmenge.



Touchfunktion

Anzeige und Einstellung der Luftmenge über Touchfunktion an der Vorderseite.



CO₂- und TVOC-Werte

Zeigt die CO₂- und TVOC-Werte bei angeschlossenem CO₂- und/oder TVOC-Sensor an. (Wird separat für alle Sensoren in Airlinq® BMS angezeigt).



Airlinq® L Bedienpanel

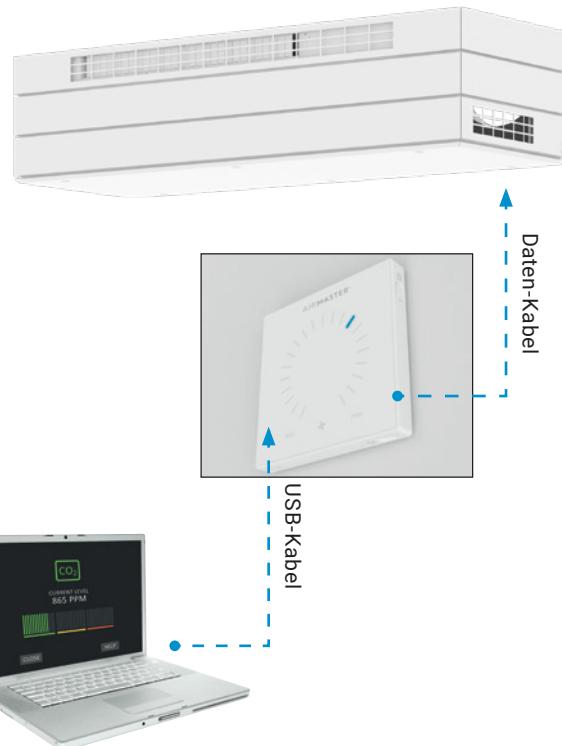
Das Bedienpanel Airlinq® L wurde als die perfekte Lösung entwickelt, wenn im Alltag eine optimale Lüftung mit minimaler Bedienung benötigt wird.

Eine einfachere Bedienung gibt es nicht

Die Bedienfunktionen des Airlinq® L sind einfach und benutzerfreundlich. Die Betriebshandhabung erfolgt automatisch und hält die Gefahr einer Fehlbedienung auf einem Minimum.

Bedienung über PC

Wenn es nötig ist, andere Betriebsparameter einzustellen, kann das Bedienpanel über eine USB-Schnittstelle an einen PC angeschlossen werden. Mit den Programmen Airlinq® User Tool oder Airlinq® Service Tool kann man sich einen Überblick über den Betrieb des Lüftungsgeräts verschaffen. Siehe folgende Beschreibung der Möglichkeiten der beiden Programme.



Airlinq® User Tool

Das Bedienpanel ist einfach an einen PC anzuschließen, und mit dem Programm Airlinq® User Tool erhält man Zugriff auf die Betriebsdaten.

- Einstellung der Luftmenge, Zulufttemperatur und maximale Raumtemperatur
- Filterstatusanzeige
- Einstellung des CO₂-Betriebsbereichs
- Einstellung, Aktivierung und Deaktivierung von Zeitprogrammen



Airlinq® Service Tool

Das Bedienpanel ist einfach an einen PC anzuschließen, und mit dem Programm Airlinq® User Tool erhält man Zugriff auf die Betriebsdaten.

- Einstellung der Luftmenge, Zulufttemperatur und maximale Raumtemperatur
- Filterstatusanzeige
- Einstellung des CO₂-Betriebsbereichs
- Einstellung, Aktivierung und Deaktivierung von Zeitprogrammen

Gut zu wissen

AIRFLOW SERVICE

Airlinq® User Tool und Airlinq® Service Tool können von www.airlinq.eu heruntergeladen werden.



Das Bedienpanel ermöglicht dem Benutzer die einfache Justierung der Luftmenge.

Bedienungsfunktionen für Airlinq® L



Start, Stop und Standby

Manueller Start, Stopp und Standby.



Urlaubsmodus

Urlaubsmodus – die Funktion sorgt für eine Basislüftung mit reduzierter Luftmenge.



Touchfunktion

Anzeige und Einstellung der Luftmenge über Touchfunktion an der Vorderseite.



Warnhinweise

Anzeige von Warnhinweisen und Alarmen mit gelbem oder rotem Symbol.



Automatische Bedienungssperre



Kindersicherung

Netzwerk mit Airflow

Die Netzwerksteuerung kann mit Airlinq® BMS vorgenommen werden, mit dem bis zu 20 Geräte an nur einem Airlinq® P Bedienpanel gesteuert werden können.

Airlinq® BMS

Beim Airlinq® BMS steht Flexibilität im Mittelpunkt. BMS steht für Building Management System.

Mit dem System werden bis zu 20 verschiedene Lüftungsgeräte mit nur einem Bedienpanel gesteuert und überwacht.

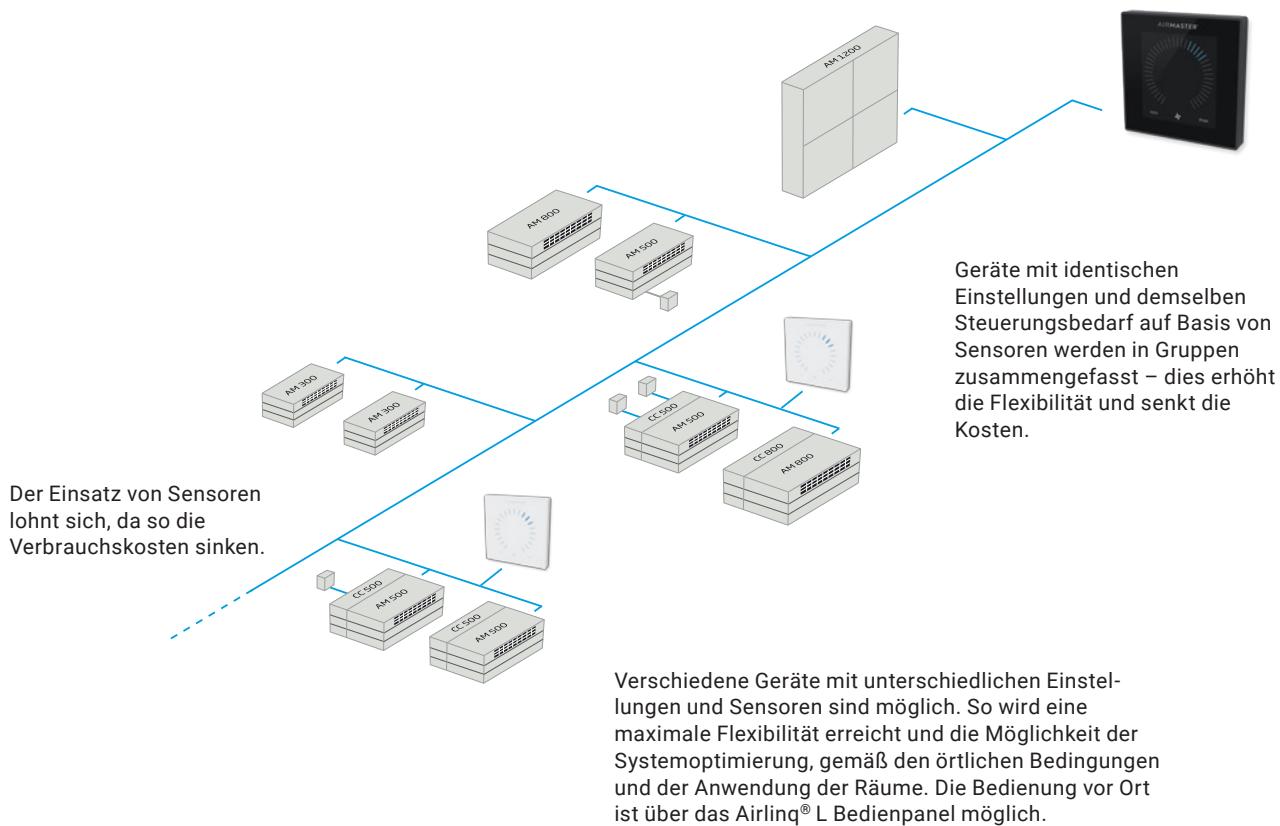
Die Geräte können unterschiedlicher Art und mit unterschiedlichem Zubehör ausgestattet sein. Auch Kühlmodule können je nach Bedarf in das jeweilige Gerät eingebaut werden.

Mit diesen flexiblen Möglichkeiten können Geräte mit verschiedener Leistungsfähigkeit und Ausrüstung in einem einzigen System verbunden werden, während gleichzeitig der individuelle Bedarf in jedem Raum berücksichtigt wird.

Die Aufteilung des Systems in Gruppen mit einem einzelnen oder mehreren Geräten mit gemeinsamer Steuerung optimiert die Anwendung der Gerätegrößen und Sensoren.

Die Steuerung mithilfe eines einzelnen Sensors (z. B. CO₂-Sensor) oder einer Kombination (z. B. ein PIR- und ein CO₂-Sensor) ist möglich. Bei der Verwendung von Sensoren werden die grundlegenden Betriebsparameter für das jeweilige Gerät, ganze Gruppen oder alle Geräte übersteuert.

Die individuelle Bedienung, Überwachung und Programmierung sowie die Programmierung der gemeinsamen Parameter erfolgt mithilfe eines Bedienpanels. Natürlich ist auch der Anschluss an ein analoges Gebäudenetzwerk (GLT-System) möglich.

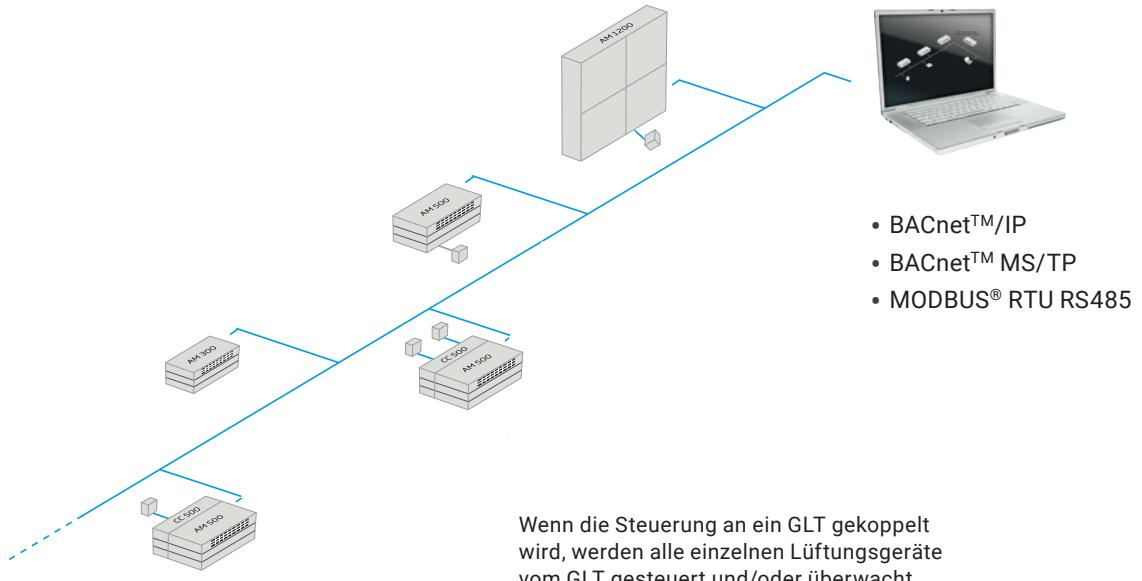


Digitale GLT

Mit einem GLT- (Gebäudemmanagementsystem) Netzwerk können alle Vorteile einer dezentralen Lüftung erhalten bleiben, während gleichzeitig die administrativen Vorteile der zentralen Kontrolle genutzt werden.

DUPLEX Vent Lüftungsgeräte lassen sich einfach in die übrige Gebäudeautomation integrieren. Mit dem GLT-System ist es einfach, den vollen Überblick über den Betrieb zu behalten und die Geräte je nach Anwendung des Raums zu programmieren.

Die Geräte können ebenfalls vollautomatisch laufen und gleichzeitig mithilfe eines GLT-Netzwerks überwacht werden. Airflows PIR- und CO₂-Sensoren können angeschlossen werden, und die Daten der Sensoren und der Geräte können an das GLT-Netzwerk übertragen werden. Das reduziert die Installations-, Betriebs- und Wartungskosten.



Airlinq® Online



Der cloudbasierte Zugriff auf Ihre Lüftungsgeräte

Airlinq® Online ist ein cloudbasiertes Internetportal, bei dem man als Nutzer alle seine Airflow Installationen bedienen, überwachen und administrieren kann. Es ist über einen Computer, ein Smartphone und ein Tablet zugängig.

Als Nutzer des Airflow Internetportals erhält man Überblick und leichten Zugang zum Betrieb und zur Überwachung seiner installierten Airflow Geräte.

Airflows Internetportal ist nicht nur eine Internetdienstleistung. Es ist ein Paket, bei dem Airflow zusammen mit dem Kunden dafür sorgt, dass die Einrichtung des Projekts und aller einzelnen in der Plattform eingebundenen Geräten korrekt erfolgt. Außerdem ist eine grundlegende Ausbildung des Nutzers in der Nutzung des Systems ein Teil des Pakets. Hierdurch erreicht man eine größtmögliche Nutzerzufriedenheit. Außerdem sind 3 Jahre Aktualisierung der Gerätesteuerungssoftware mit enthalten.

Die Einrichtung der einzelnen Geräte umfasst ebenfalls die Einstellung von Betriebsparametern. Auch die grundlegende Einrichtung von Nutzergruppen und die Registrierung von autorisierten Nutzern mit zugeordneten Nutzerrechten ist enthalten.



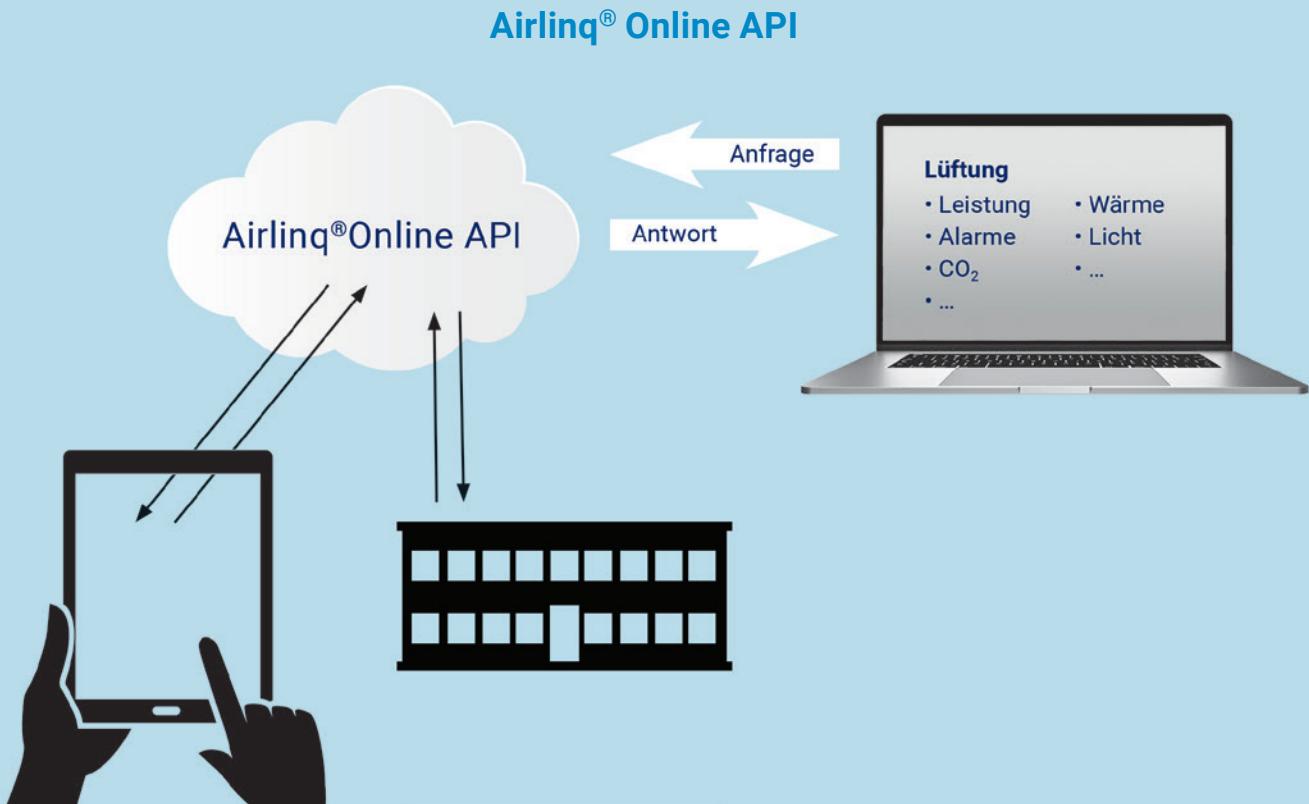
Die Airlinq® Online Cloud-Lösung, mit der Sie Ihre DUPLEX Vent Lüftungsgeräte von überall steuern können.

Dadurch wird sichergestellt, dass man als Kunde Überblick über und Zugang zu allen einzelnen Geräten erhält, so wie man es wünscht. Das bedeutet auch, dass der Betrieb so ist, wie man es wünscht, und dass nicht aufgrund von möglicher fehlerhafter Betriebseinstellungen unnötig Energie aufgewendet wird.

Gut zu wissen



Weitere Informationen zu Airlinq® Online und Airlinq® Online API finden Sie auf: <https://www.airflow.de/steuerung/netzwerk/>



Überblick und Wohlbefinden im Alltag

Airlinq® Online erfüllt Ihren Bedarf für zentrale Verwaltung. Gleichzeitig werden die Vorteile einer dezentralen Lüftung beibehalten. Als Gemeinde, Wohnungsbaugesellschaft, Immobilienverwalter, Hausverwalter und Endnutzer bekommen Sie schnell einen Überblick über alle Ihre Lüftungslösungen:

- Online-Steuerung,
- Online-Bedienung,
- Online-Betriebsüberwachung.

Sicherheit

Obwohl wir uns Offenheit wünschen, steht bei Airflow auch die Sicherheit im Mittelpunkt. Deshalb ist sämtliche Kommunikation angemessen verschlüsselt. Dies gilt sowohl für die Kommunikation zwischen dem Nutzer und dem Server als auch für die Kommunikation zwischen dem Lüftungsgerät und dem Server.

Verbindung mit Airlinq® Online

Das Verbinden der DUPLEX Vent Lüftungsgeräte mit Airlinq® Online ist auf zwei Arten möglich:

1. Die Verbindung mit Airlinq® Online kann über ein Standard-Netzwerkkabel (mind. Cat 5e) mit den jeweiligen DUPLEX Vent Lüftungsgeräten erfolgen. Dies setzt einen Netzwerkausgang für alle Lüftungsgeräte voraus. Alternativ kann ein Switch verwendet werden.

2. Die Verbindung mit Airlinq® Online kann auch über ein Standard-Netzwerkkabel (mind. Cat 5e) mit nur einem DUPLEX Vent Lüftungsgerät erfolgen, das in ein Airlinq® BMS-System eingegliedert ist. Über die RS-485-Bus-Verbindung, die zum Airlinq® BMS-System hergestellt wird, können die Geräte mit Airlinq® Online kommunizieren. Diese Lösung setzt nur einen Netzwerkausgang zu einem der Lüftungsgeräte in einem Airlinq® BMS-System voraus. In einem Airlinq® BMS-System können bis zu 20 Lüftungsgeräte verbunden werden.

Verbindung mit BMS-Systemen

Falls die Steuerung und Bedienung der DUPLEX Vent Lüftungsgeräte mit weiterer Gebäudeautomatik integriert werden sollen, ist dies ebenfalls möglich. Auf Seite 110 haben wir Netzwerke mit Airflow mithilfe von beispielsweise BACnet™ und MODBUS® beschrieben, aber es besteht noch eine weitere Möglichkeit. Falls Sie Airlinq® Online besitzen, können Sie von hier aus mithilfe von Airlinq® Online API die Verbindung weiter zu BMS-Systemen herstellen. Ob die komplette Steuerung integriert werden soll oder einige Teifunktionen wie z. B. die Betriebsüberwachung – mit dem API ist die Integration einfach!

Steuerungsprozesse

Im Folgenden werden die verschiedenen erweiterten Steuerungsprozesse beschrieben.

Kondensathandhabung

Beim hohen Maß der Wärmerückgewinnung von bis zu 95 % erfolgt ein starkes Abkühlen der Abluft im Gegenstromwärmetauscher. Hierbei kann die Abluft im Tauscher unter gewissen Bedingungen kondensieren. Das Kondenswasser wird in diesem Fall in einem Kondensatbehälter aufgefangen, wo ein Schwimmer automatisch die Menge registriert. Das Gerät ist mit einem automatischen Prozess zur Kondensatbearbeitung ausgestattet.

So ist es in Räumen mit normaler Feuchtigkeitsbelastung wie z. B. Büroräumen, Meetingräumen und Klassenräumen in der Regel nicht erforderlich, eine Kondensatableitung anzuschließen.

Bei der Belüftung von Räumen mit einer höheren Feuchtigkeitsbelastung kann das Kondenswasser vom Gerät in einen Abfluss abgeleitet werden, um Betriebsunterbrechungen zu verhindern, beispielsweise durch die Installation einer vollautomatischen Kondensatpumpe im Gerät.



Eingebauter Schwimmer,
der warnt, wenn Kondensat gebildet und nicht weggeleitet wird.

Frostschutz

Wenn sich die Außentemperatur dem Gefrierpunkt nähert, fällt die Fortlufttemperatur hinter dem Gegenstromwärmetauscher. Das kann dazu führen, dass das Kondensat im Wärmetauscher zu Eis gefriert. Die Airlinq®-Steuerung verhindert effizient die Eisbildung, indem die Abluft erhöht und die Zuluft reduziert wird. Dadurch steigt die Fortlufttemperatur erneut an.

Wenn dieser Prozess nicht ausreichend die Eisbildung im Wärmetauscher verhindert, schützt Airlinq® das Gerät durch einen Betriebsstopp.

Vorheizen mit elektrischem Vorheizregister

Wenn das Lüftungsgerät mit einem elektrischen Vorheizregister ausgestattet ist, erwärmt dieses die Außenluft, bevor sie in den Gegenstromwärmetauscher gelangt, wodurch die Eisbildung am Gegenstromwärmetauscher verhindert wird. Um eine balancierte Lüftung aufrechtzuhalten, kontrolliert die Airlinq®-Steuerung die Temperaturverhältnisse im Gerät. Dies erfolgt, indem die Vorheizregister bei Bedarf zugeschaltet werden und der Energieverbrauch auf einem Minimum gehalten wird.



Elektrisches Vorheizregister
Möglichkeit, Vorheizregister in besonders kalten Bereichen zu verwenden.

Virtuelles Vorheizen mit elektrischem Vorheizregister

Am DUPLEX Vent 150 kann der Schutz vor Eisbildung alternativ durch eine elektrische Vorheizung und die Funktion „virtuelle Vorheizung“ erfolgen. Mithilfe einer Bypassklappe wird ein Teil der Außenluft um den Gegenstromwärmetauscher herumgeleitet. Hier wird die Außenluft vom Heizregister auf die gewünschte Zulufttemperatur erwärmt.

Die Fortluft wird im Wärmetauscher weniger gekühlt und die Eisbildung im Gegenstromwärmetauscher wird verhindert. Diese Aufgabe kann auch von einem Wasserheizregister übernommen werden.

Kontrollierte Zulufttemperatur

Um eine optimale Wärmerückgewinnung zu erreichen, sind die Lüftungsgeräte mit Gegenstromwärmetausichern mit hohem Wirkungsgrad ausgestattet. Ein Nachheizregister wird deshalb nur verwendet, um den minimalen Wärmeverlust bei der Lüftung auszugleichen, so dass der volle Betrieb auch in kalten Regionen aufrechterhalten werden kann. Standardmäßig wird eine balancierte Lüftung solange aufrechterhalten, wie sich die Zulufttemperatur inner-

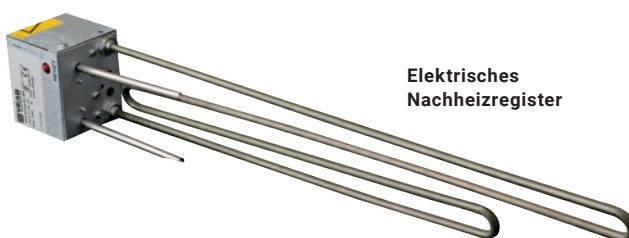
halb akzeptabler Grenzen bewegt. Sofern die gewünschte Zulufttemperatur bei niedriger Außentemperatur nicht aufrechterhalten werden kann, reduziert die Airlinq®-Steuerung die Zuluft und erhöht die Abluft. So wird eine niedrige Außentemperatur ausgeglichen. Die Funktion ist auch aktiv, wenn die Kapazität des Nachheizregisters zu 100 % ausgenutzt wird. Diese Funktion macht unter bestimmten klimatischen Bedingungen ein Vor- oder Nachheizregister überflüssig.

Elektrisches Nachheizregister mit adaptiver Steuerung

Das elektrische Nachheizregister wird automatisch über die Airlinq®-Steuerung gesteuert, welche die Temperaturverhältnisse im Gerät kontrolliert und das Nachheizregister bei Bedarf ein- und ausschaltet. Adaptive Steuerung bedeutet, dass das elektrische Nachheizregister die Zuluft nach dem Gegenstromwärmetauscher nur mit der Energie erwärmt, die benötigt wird, um die gewünschte Einblas-temperatur aufrecht zu erhalten.

Die adaptive Steuerung stellt damit eine gleichmäßige Einblastemperatur sicher. Die Balance zwischen Zu- und Abluft kann über ein elektrisches Nachheizregister aufrecht erhalten werden, selbst bei sehr niedrigen Außentemperaturen.

Der Stromverbrauch lässt sich ebenfalls über das Programm Airlinq® Service Tool oder über Airlinq® Online, wenn das Gerät entsprechend verbunden ist, ablesen.

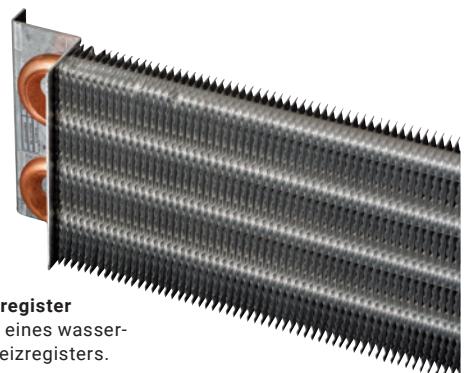


Wasserheizregister

An den meisten Lüftungsgeräten kann statt eines elektrischen Nachheizregisters ein Wasserheizregister angebracht werden. Ein Wasserheizregister sichert ebenso die gewünschte Zulufttemperatur. Die große Oberfläche des Wasserheizregisters sorgt für eine gute Übertragung der Wärmeenergie an die Zuluft.

Die Airlinq®-Steuerung startet und stoppt das Wasser-

heizregister mithilfe eines motorbetriebenen Ventils. Das Wasserheizregister wird fertig in das Lüftungsgerät eingebaut oder als Teil eines Luftkanalsystems geliefert. Somit ist der Anschluss an das örtliche Heizsystem einfach und schnell.



Wasserheizregister
Möglichkeit eines wasserbasierten Heizregisters.

Frostschutz des Wasserheizregisters

Das Wasserheizregister ist ab Werk mit einem separaten selbststeuernden Warmhalteventil ausgestattet, das eine Mindesttemperatur gewährleistet, selbst wenn das Lüftungsgerät ausgeschaltet ist. Alle Nennwerte am Wasserheizregister sind in der Airlinq®-Steuerung vorprogrammiert. Somit ist das Wasserheizregister frostgeschützt und stets funktionsbereit.

Durchflussregelung

Bei den meisten Lüftungsgeräten wird die Luftmenge über Luftpunktmessung geregelt. Luftpunktmessung bedeutet, dass die Luftmenge in m^3/h angegeben wird und dass der balancierte Betrieb von Zuluft und Abluft auch bei varierendem Gegendruck sichergestellt wird.

Um die Luftmenge auf m^3/h umrechnen zu können, werden im Gerät zwischen Ventilator und Steuergerät Messstutzen eingebaut, die den Differenzdruck messen. Der Differenzdruck wird für Zuluft bzw. Abluft gemessen und dabei auf eine Luftmenge in m^3/h umgerechnet.

Steuerungsprozesse für Kühlung

Obwohl es keine Heiz- oder Klimageräte sind, können die Lüftungsgeräte trotzdem zur Regulierung der Raumtemperatur auf ein gewisses Niveau beitragen.

Die vollautomatische Steuerung nutzt die Außentemperatur zur Kühlung aus, wenn diese niedriger als die Raumtemperatur ist – zum einen durch den Bypass des Wärmetauschers, zum anderen durch Nachtkühlung. Falls eine zusätzliche Kühlung erforderlich ist, können die meisten der DUPLEX Vent Lüftungsgeräte um ein Kühlmodul erweitert werden, das die Zulufttemperatur zusätzlich senken kann. Die speziell entwickelten Kühlmodule sind so konzipiert, dass sie die Temperatur der von außen kommenden Luft um bis zu 15 °C senken können und so eine angenehmste Zulufttemperatur gewährleisten. Die Kühlmodule sind bedarfsgesteuert und kühlen die Luft im erforderlichen Maß und bei Bedarf ab.

Automatischer Bypass

Die Airlinq®-Steuerung öffnet den Bypass allmählich, wenn die Zulufttemperatur das gewünschte Niveau übersteigt. Kühlere Außenluft wird um den Gegenstromwärmetauscher herum geleitet, wodurch die erwünschte Zulufttemperatur aufrechterhalten wird. Airlinq® reguliert die Zulufttemperatur, um einen höheren Küleffekt zu erzielen. Steigt die Raumtemperatur über das gewünschte Niveau, z. B. bei starker Sonneneinstrahlung, wird der Bypass ebenso automatisch geöffnet. Wenn ein Kühlmodul zusammen mit dem Lüftungsgerät montiert ist, aktiviert Airlinq® dieses automatisch, sofern die Kühlung mit Außenluft nicht ausreichend ist.

Nachtkühlung

Wenn die Raumtemperatur im Laufe des Tages das gewünschte Maximumniveau übersteigt, können alle DUPLEX Vent Lüftungsgeräte den Raum automatisch mithilfe der kälteren Nachluft kühlen. Dies wird von der Airlinq®-Steuerung registriert und die Nachtkühlung wird automatisch eingeschaltet. Sofern nötig, nutzt diese Funktion sowohl die Bypassklappe als auch das Kühlmodul, um den gewünschten Küleffekt zu erzielen. Gebäude und Inventar werden gekühlt, und die Raumtemperatur ist am darauffolgenden Tag niedriger.

Energieeffiziente und bedarfsgeregelte Kühlösungen

Mit invertergesteuerten Kühlmodulen stehen effiziente und bedarfsgeregelte Lüftungs- und Kühlösungen mit

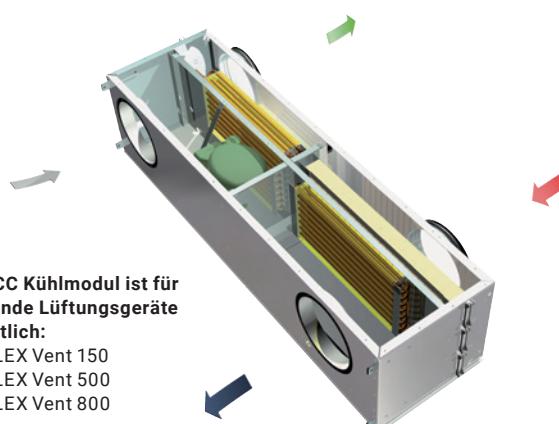
ausgesprochen niedrigem Energieverbrauch zum Einsatz in Räumen zur Verfügung, in denen ein veränderlicher Bedarf für Luftaustausch und Kühlung besteht. Die invertergesteuerten Kühlmodule werden mit den DUPLEX Vent Lüftungsgeräten kombiniert.

Kühlung mit invertergesteuerten Kühlmodulen (CC)

Bei hoher Außentemperatur sorgen die automatische Bypassfunktion und die Nachtkühlung dafür, dass die Zulufttemperatur auf dem gewünschten niedrigen Niveau gehalten wird. Ist dieses Külniveau nicht ausreichend, lässt sich mittels des Kühlmoduls eine effiziente Temperatursenkung erzielen. Die Airlinq® Steuerung aktiviert automatisch das Kühlmodul, das die Temperatur der Außenluft um bis zu 15 °C reduzieren kann. Die abgekühlte Außenluft wird dem Lüftungsgerät zugeführt und die Zulufttemperatur auf dem gewünschten niedrigen Niveau gehalten.

Die Kühlmodule sind nach EN 14511-2 für europäische Bedingungen (Außentemperatur 35 °C, 40 % relative Luftfeuchtigkeit) dimensioniert. Das Kühlmodul ist von der PED-Richtlinie für Druckbehälter gemäß Artikel 1 Abs. 3.6 ausgenommen. Alle Kühlmodule sind serienmäßig mit einer Kondensatpumpe ausgerüstet. Die speziell entwickelten invertergesteuerten Kühlmodule werden vollautomatisch von Airlinq® gesteuert.

Zusammen mit 5 verschiedenen Netzwerkmodulen (Airlinq® Online, MODBUS®RTU RS485, BACnet™ MS / TP, BACnet™ / IP) und den intuitiven Bedienpanelen unterstützt Airlinq® eine effiziente, wirtschaftliche und zukunftstaugliche Lüftungslösung.



Das CC Kühlmodul ist für folgende Lüftungsgeräte erhältlich:
 DUPLEX Vent 150
 DUPLEX Vent 500
 DUPLEX Vent 800

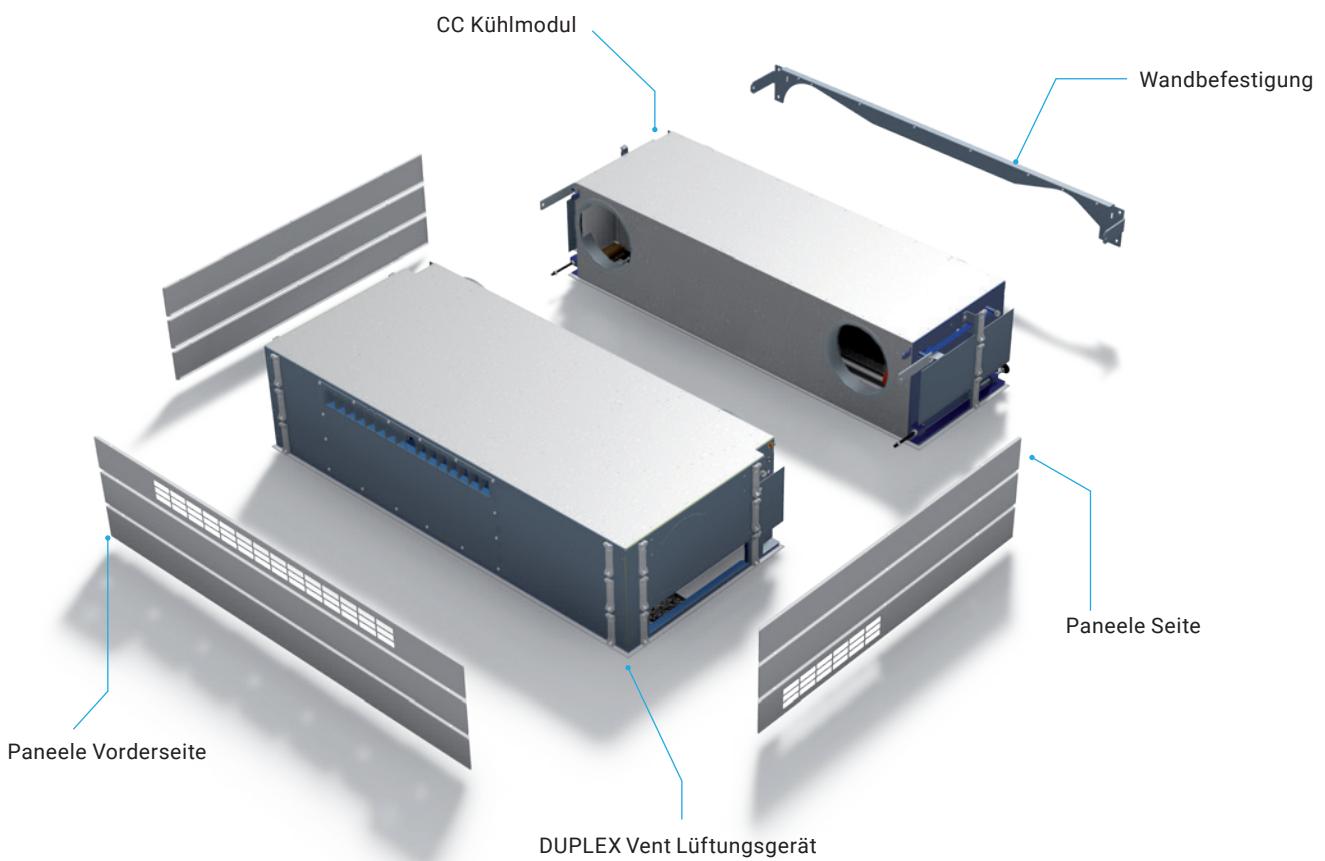
Kühlmodul für erhöhten Komfort

Für die horizontalen Modelle vollendet das Kühlmodul das flexibelste Lüftungssystem des Marktes. Die invertergesteuerte Kühlösung ermöglicht eine stufenlose Leistungs-

regulierung des Kompressors, sodass er sich laufend dem aktuellen Kühlungsbedarf anpasst. Das sorgt für erhebliche Vorteile.

Vorteile für Betrieb und Klima dank bahnbrechender Technologie

- Optimiert für energieeffizienten Betrieb im europäischen Klima.
- Verbesserter Jahresdurchschnitt beim EER-Wert auf Grund des invertergesteuerten Kompressors.
- Niedrigere Betriebskosten auf Grund der Bedarfsteuerung – jährliche Stromersparnis von 60–80 %.
- Intelligente Invertersteuerung gewährleistet einen kontinuierlichen Betrieb auch unter extremen Klimabedingungen im Innen- und Außenbereich.
- Sehr geräuscharm.
- Abkühlung der Außenluft um 15 °C vor der Zufuhr über das Gerät in den Raum.
- Einfache Überwachung von Betrieb und Klima mittels Airlinq®-Datenprotokoll, das bis zu einem Jahr Betriebsdaten speichert.



Steuerungsprozesse mit Sensoren

Indem die Lüftung nach Bedarf gesteuert wird, wird ein optimales Raumklima erreicht und gleichzeitig der Energieverbrauch minimiert.

Eine Bedarfssteuerung der Lüftung kann mittels verschiedener Sensoren erreicht werden.

Steuerung über CO₂-Sensor

In Räumen, in denen der Mensch die Hauptverunreinigungsquelle darstellt, wird die Komfortlüftung häufig anhand der CO₂-Konzentration im Raum gesteuert, da dies ein guter Indikator für die durch Menschen verursachte Verunreinigung und damit für die Notwendigkeit einer Frischluftzufuhr von außen ist. Der CO₂-Sensor misst das CO₂-Niveau im Raum und sendet es an die Steuerung. Die Steuerung passt hiernach den Luftaustausch gemäß der CO₂-Belastung im Raum an. So wird der Energieverbrauch des Geräts auf ein Minimum reduziert.

Luftmengensteuerung (Abb. 1)

Als Ausgangspunkt kann das Gerät so eingestellt werden, dass es mit einer reduzierten Standardluftmenge (min.) als Basislüftung läuft. Wenn das CO₂-Niveau im Raum die programmierte Untergrenze (A) übersteigt, übernimmt der CO₂-Sensor und erhöht die Luftmenge. Bei weiter steigender CO₂-Belastung im Raum wird die Luftmenge bis zur maximalen Luftmenge (max.) bei der Obergrenze des CO₂-Niveaus (B) erhöht. Ab Überschreiten dieses Niveaus bleibt die Luftmenge dann constant auf max.

Start, Stopp und Luftmengensteuerung (Abb. 2)

Wenn das Gerät vollständig vom CO₂-Sensor gesteuert wird, startet es mit der dazugehörenden Luftmenge, wenn das CO₂-Niveau die programmierte untere Regulierungsgrenze, plus 10 % oder einen fest programmierten Wert (C) übersteigt. Bei weiter steigender CO₂-Belastung im Raum wird die Luftmenge linear bis zur maximalen Luftmenge (max) bei der Obergrenze des CO₂-Niveaus (B) erhöht. Ab Überschreiten dieses Niveaus bleibt die Luftmenge dann constant auf max.

Fällt das CO₂-Niveau unter die programmierte Untergrenze (A), schaltet sich das Gerät wieder ab. Wird das Gerät mit einem Timer gestartet und liegt das CO₂-Niveau weiterhin über der Untergrenze (A), läuft das Gerät trotz programmiert Abschaltung weiter, bis das CO₂-Niveau die Untergrenze unterschreitet, um ein gutes Raumklima zu gewährleisten.



CO₂-Sensor Wandaufhängung oder eingebaut
passt automatisch das Lüftungsniveau an die CO₂-Belastung in jedem Raum an.

Abb. 1
Luftmengensteuerung

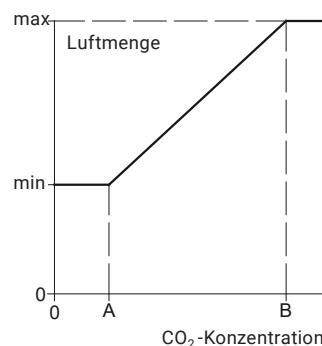
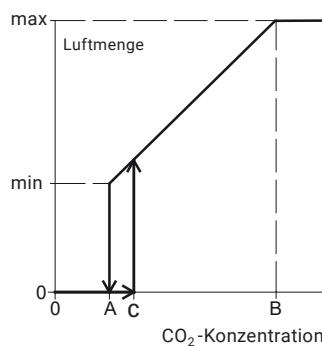


Abb. 2
Start, Stopp und Luftmengensteuerung



Modulierender TVOC-Sensor für flüchtige organische Verbindungen

Die Forschung hat gezeigt, dass nicht nur die CO₂-Konzentration für Konzentrationsschwierigkeiten und ähnliches verantwortlich ist. Auch andere Gase wie beispielsweise Formaldehyd, Aceton, Methanol, Essigsäure und Acetaldehyd, auch VOC (Volatile Organic Compounds) bzw. flüchtige organische Verbindungen genannt, haben einen wichtigen Einfluss.

VOC sind leicht verdampfende organische Stoffe, die von Reinigungsmitteln, Baumaterialien, Arbeitsvorgängen, Kosmetik und Prozessen im menschlichen Körper stammen können. Die Forschung hat festgestellt, dass diese Stoffe, die in relativ geringen Konzentrationen in der Raumluft auftreten, vermutlich für das menschliche Empfinden der Luftqualität entscheidend sind und für unser mentales Wohlbefinden eine wichtige Rolle spielen.

Da die CO₂- und VOC-Konzentrationen nicht immer parallel verlaufen, kann eine separate Steuerung angemessen sein, die die Lüftung basierend auf der VOC-Konzentration nach Bedarf steuert.

Oder noch besser: eine Steuerung, die gleichzeitig auf die VOC- und CO₂-Konzentration ausgerichtet ist. Der Vorteil für die Nutzer der Räume liegt darin, dass der Luftaustausch nach mehreren relevanten Parametern erfolgt.

Der TVOC-Sensor ist entweder als Stand-Alone-Sensor oder als Integration im vorhandenen CO₂-Sensor erhältlich. Bei der Integration fungieren beide Sensoren parallel, wobei das kritischste Signal für den Luftaustausch ausschlaggebend ist.

Die Bedarfssteuerung gibt ein modulierendes Betriebsignal ab, das gewährleistet, dass dem Raum nur die erforderliche Luftmenge zugeführt und somit der Energieverbrauch für die Lüftung reduziert wird.

Skalen und Interpretation

CO ₂		TVOC			
Grenzen, ppm (parts per million)		Grenzen, ppb (parts per billion)		Farben	Interpretation
Von	Bis	Von	Bis		
400	900	0	65	Dunkelgrün	Sehr gut
900	1.200	65	220	Hellgrün	Gut
1.200	2.000	220	660	Gelb	Akzeptabel
2.000	5.000	660	2.200	Orange	Schlecht
5.000		2.200		Rot	Warnung



Steuerung über Bewegungssensoren

Bewegungssensor (PIR)

Das Lüftungsgerät ist so eingestellt, dass es durch ein Signal von einem PIR-Sensor startet/stoppt. Bei einem Signal vom PIR-Sensor, d. h. einer Bewegung im Bereich des Sensors, startet das Gerät.

Das Gerät startet im normalen Betrieb mit der dazugehörigen programmierten Luftmenge und Zulufttemperatur. Wenn das Signal entfällt, stoppt das Gerät nach der vorprogrammierten Nachlaufzeit.

Das PIR-Signal wird oft genutzt, um den Betrieb des Geräts von einer Grundlüftung zum normalen Betrieb zu ändern, wenn sich Personen im Sensorbereich aufhalten.



PIR/Bewegungssensor
für Wandmontage oder geräteintegriert.
Gewährleistet einen so geringen Energieverbrauch wie möglich, da die Lüftung erst bei Bewegung im Raum den Betrieb aufnimmt.

Steuerung der Luftfeuchtigkeit



Steuerung über Hygrostat mit Wandaufhängung

Ein Hygrostat registriert die relative Luftfeuchtigkeit und sendet anschließend entweder ein Start- oder Stoppsignal an das Lüftungsgerät. Die Feuchtigkeit der Luft beeinflusst die Länge hygroskopischer Kunststofffasern.

Je nach Feuchtigkeitsniveau aktivieren die Fasern einen Kontakt, der ein Signal auslöst. Wenn die gewünschte relative Luftfeuchtigkeit über-/unterschritten wird, sendet der Hygrostat ein Start-/Stoppsignal an das Lüftungsgerät.

Hygrostate werden oft genutzt, um den Betrieb des Geräts von Basislüftung auf vollen Betrieb umzustellen, wenn die gewünschte relative Luftfeuchtigkeit überschritten wird.

Adaptive Bedarfssteuerung

Das DUPLEX Vent 300 Lüftungsgerät kann mit zwei eingebauten Feuchtigkeitssensoren und erweiterter Programmierung ausgestattet werden. Die Integration von Feuchtigkeits- und Temperatursensoren bei Außenluft und Abluft ermöglichen eine genaue Berechnung der absoluten Luftfeuchtigkeit.

Automatische Anpassung ans Wetter

Die adaptive Feuchtigkeitssteuerung sorgt automatisch für ein begrenztes Austrocknen der Luft im Winter und dafür, dass das Feuchtigkeitsniveau im Sommer niedrig gehalten wird. Diese effiziente und energiesparende Betriebsform wirkt sich positiv auf das Raumklima und die Energiekosten aus.



Hygrostat

Der Hygrostat sorgt dafür, dass die Feuchtigkeit automatisch niedrig gehalten wird. Für die Montage im Raum.

Fassadengitter

Boomerain® Ø 160, Ø 250 und Ø 315 mm

Fassadengitter im aerodynamischen Design für DUPLEX Vent Lüftungsgeräte. Die Form der Lamellen ist so konziert, dass auf der Rückseite des Fassadengitters nur sehr wenig Turbulenzen entstehen. So wird der Druckverlust reduziert und der Energieverbrauch wird deutlich verringert. Die sehr spezielle Geometrie ist weiterhin konziert, Wassertropfen aufzufangen und sie abzuleiten, um ein Eindringen in den Kanal zu verhindern.

Das Fassadengitter Boomerain® ist aus seewasserbeständigem Aluminium hergestellt und kann optional pulverbeschichtet in allen RAL-Farben geliefert werden. Es gibt drei Varianten in jeder Größe.



Boomerain® 1

Ein Fassadengitter mit einer Schicht Lamellen, was gut für das normale Binnenklima mit milderem Wetterbedingungen geeignet ist.



Boomerain® 2

Ein Fassadengitter mit einer doppelten Schicht Lamellen, was einen erhöhten Schutz vor Regenwasser bietet. Wir empfehlen dieses Gitter für stärker belastete Orte, z. B. wo der Westwind gelegentlich kräftig weht.



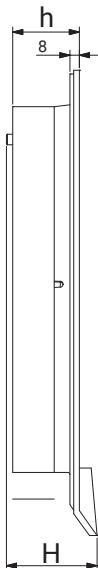
Boomerain® 3

Ein Fassadengitter mit drei Schichten Lamellen, das hervorragend vor Regenwasser schützt. Es ist für extreme Wetterbedingungen konziert, beispielsweise in Küstennähe, wo ein zusätzlicher Schutz erforderlich sein kann.

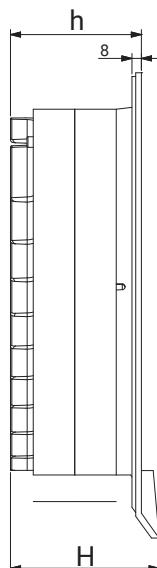
Technische Daten

Abmessungen

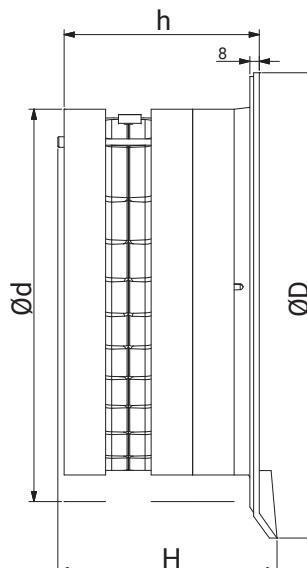
Boomerain® 1



Boomerain® 2



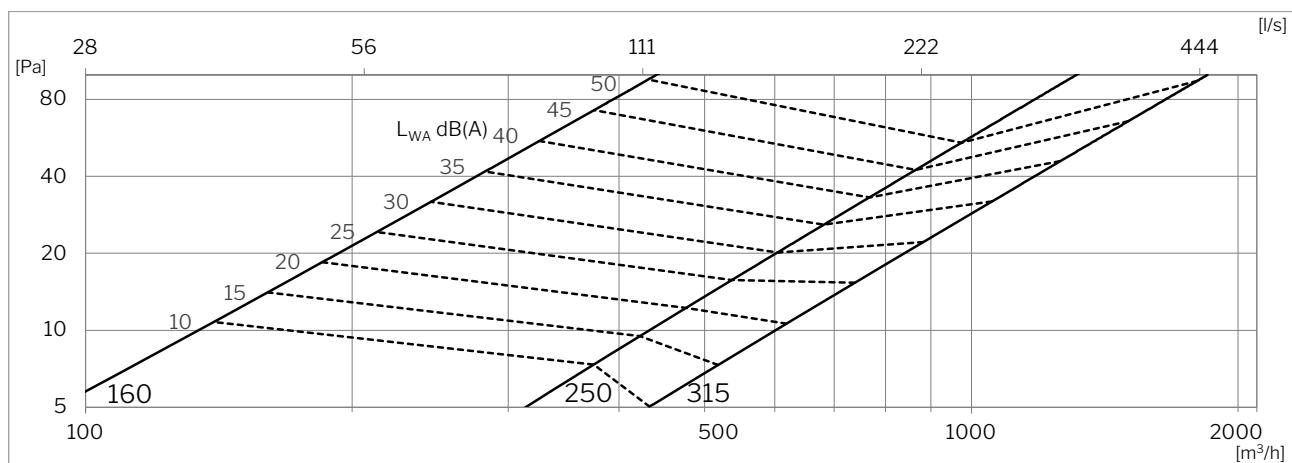
Boomerain® 3



		Ø 160-1	Ø 160-2	Ø 160-3	Ø 250-1	Ø 250-2	Ø 250-3	Ø 315-1	Ø 315-2	Ø 315-3
Ød	mm	157	157	157	247	247	247	312	312	312
ØD	mm	215	215	215	305	305	305	370	370	370
h	mm	53	104	155	53	126	177	53	104	155
H	mm	72	118	174	72	140	196	72	118	174
Frei Fläche	m ²	0,015	0,015	0,015	0,038	0,038	0,038	0,0624	0,0624	0,0624
Gewicht	kg	≈ 0,99	≈ 1,47	≈ 1,98	1,72	2,66	3,62	2,12	3,64	5,0

Druckverlust

Volumenstrom q_v [l/s]; [m³/h], Druckverlust Δp [Pa] und Schallleistungspegel L_{WA} [dB(A)]



Enthalpiewärmetauscher

Für ein angenehmes Raumklima ist eine richtige Luftfeuchte entscheidend.



Bei der Nutzung von Lüftungsgeräten besteht die Herausforderung oft darin, dass die Luftfeuchtigkeit in Innenräumen nicht zu hoch, es aber auch nicht zu trocken wird.

Ist die Luftfeuchtigkeit in Innenräumen zu hoch, kann das für die Gesundheit und das Gebäude schädlich sein. Aber auch zu trockene Luft kann zum Problem werden. Wenn die Luftfeuchtigkeit sehr niedrig ist bekommen einige Menschen trockene Haut, trockene Augen und trockene Schleimhäute. Durch die Verwendung von einem Enthalpiewärmetauscher wird die Feuchtigkeit im Raum beibehalten.

So funktioniert der Enthalpietauscher

Ein Enthalpietauscher ist ein Wärmetauscher, bei dem die Feuchtigkeit zwischen Zu- und Abluft übertragen wird. Die Übertragung der Feuchtigkeit erfolgt mit Hilfe von Osmose durch eine Polymermembran mit Porenstruktur. Die Polymermembran sorgt dafür, dass die Zu- und Abluft immer in voneinander getrennten Luftströmen fließt – wie in anderen Wärmetauschern auch. Somit können schlechte Luft, Krankheitserreger oder Verschmutzung nicht übertragen werden.

Steuerung der Luftfeuchtigkeit

Jetzt können Sie sich entscheiden, ob Sie einen Standard-Wärmetauscher, einen Enthalpietauscher oder einen Kombinationstauscher in Ihr DUPLEX Vent-Lüftungsgerät einbauen lassen.

Die optimale Luftfeuchtigkeit

Die dezentralen Lüftungsgeräte DUPLEX Vent bieten Ihnen mehr als nur das bloße Austauschen von Luft im Raum. Sie können das Raumklima nach mehreren verschiedenen Faktoren steuern – jetzt auch über die relative Luftfeuchtigkeit.

Wenn es darum geht, ein Austrocknen der Raumluft im Winter zu verhindern, besteht der erste Schritt darin, eine Bedarfssteuerung für die Luft zu realisieren, die mit Hilfe einer CO₂-, TVOC-, und/oder einer adaptiven Feuchtigkeitssteuerung funktioniert. Zudem ist es vorteilhaft, die Raumtemperatur zu kontrollieren und diese nicht unnötig hoch sein zu lassen. Beides hat einen sehr guten Einfluss auf eine angemessene Luftfeuchtigkeit in Innenräumen und trägt zur Behaglichkeit bei.

In kälteren und trockeneren Klimazonen können im Winter jedoch Perioden mit geringer Luftfeuchtigkeit in Innenräumen auftreten, die unter 30 % relativer Luftfeuchtigkeit liegt. Auch in einem gemäßigten Klima ist es sinnvoll eine relative Luftfeuchtigkeit zu gewährleisten, die über 30 % liegt. Für diese Situationen bietet Airflow jetzt die Enthalpietauscher als Option für ihre dezentralen Lüftungsgeräte.

Optimale Luftfeuchtigkeit im Innenbereich

- < 30 % – Falls die relative Luftfeuchtigkeit im Innenbereich unter 30 % beträgt, besteht ein erhöhtes Risiko für Beeinträchtigungen durch ein trockenes Raumklima.
- 30–60 % – Eine Luftfeuchtigkeit in diesem Bereich stellt **eine behagliche und gesunde Luftfeuchte** dar, die für Menschen und Gebäude als optimal gilt. Im Sommer ist die Luftfeuchtigkeit oft eher hoch, im Winter eher niedrig.
- 60–70 % – Befindet sich die relative Luftfeuchtigkeit im Innenbereich auf diesem Niveau oder darüber, ist es zu feucht, was beispielsweise zu Problemen mit Schimmelpilz führen kann.

Jetzt sind DUPLEX Vent Lüftungsgeräte mit drei unterschiedlichen Tauscherlösungen erhältlich:

- **Standard:** Gegenstromwärmetauscher
- **Alternative 1:** Reine Enthalpietauscherlösung
- **Alternative 2:** Kombinationstauscher, der eine Mischung aus Enthalpietauscher und normalem Gegenstromtauscher darstellt

Unsere herkömmlichen Gegenstromwärmetauscher haben einen hohen Wärmerückgewinnungsgrad, bei dem die Wärme im Raum bleibt, während Frischluft hinzugeführt wird. Mit unserem neuen Enthalpietauscher haben Sie zudem die Möglichkeit, in der kühleren Jahreszeit die Feuchtigkeit im Raum zu behalten.

Die reine Enthalpietauscherlösung eignet sich insbesondere für sehr kalte Klimazonen wie z. B. Bergregionen wie die Alpen.

Ein Kombinationstauscher funktioniert wie ein Hybrid zwischen den beiden Tauscherarten und hat somit einen höheren Temperaturwirkungsgrad als die reine Enthalpietauscherlösung sowie einen reduzierten Feuchtigkeitswirkungsgrad.

Der Kombinationstauscher ist ideal für Gebiete in Zentraleuropa mit kalten und trockenen Perioden, in denen aber kein extremes Klima herrscht. Der Kombinationstauscher ist zudem für küstennahe Gebiete mit gemäßigtem Klima geeignet, wenn man sicher sein möchte, dass jederzeit in den Innenräumen eine höhere Luftfeuchtigkeit als normalerweise aufrecht erhalten werden kann, zum Beispiel über 40 % relativer Luftfeuchtigkeit.

Aufbau und Zubehör

Details



Gegenstromwärmetauscher

Eingebauter Gegenstromwärmetauscher mit einem Wirkungsgrad bis zu ca. 89 % gemäß EN 308. Für DUPLEX Vent 900 beträgt der Wirkungsgrad bis zu 98 %.



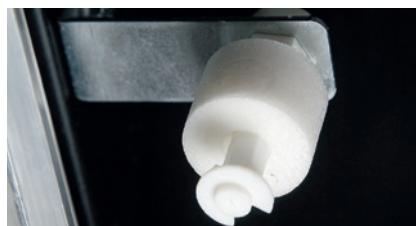
Filter

Sie schützen effizient Wärmetauscher und Lüfter und sorgen dafür, dass bestimmte Staub- und Pollenarten nicht in die Lüftung geraten können.



Bypass

Eingebaute Bypass-Klappe zum Einblasen kühler Außenluft, für eine energieeffiziente Kühlung.



Schwimmer

Eingebauter Schwimmer, der warnt, wenn Kondensat entsteht und nicht abgeführt wird.



Kontrollmessung

Möglichkeit zur Kontrollmessung der Luftmenge über Druckentnahmestutzen.

Montage



Deckenbefestigungsset

Höhenverstellbar.



Wandrahmen

Erhältlich für DUPLEX Vent 150, 300, 500, 800, S 1000 und wird zudem für alle Kühlmodule verwendet.



Deckenrahmen

Erhältlich für DUPLEX Vent 150, 300, 500 und DUPLEX Vent 800.



Deckenbeschlag

Zur direkten Befestigung an der Decke als Stütze, wenn die Wand keine ausreichenden Befestigungsmöglichkeiten bietet.

Zubehör



Fassadengitter Boomerain®

Im aerodynamischen Design mit integriertem Tropfenabscheider.
Größen: Ø 160, Ø 250 und Ø 315.



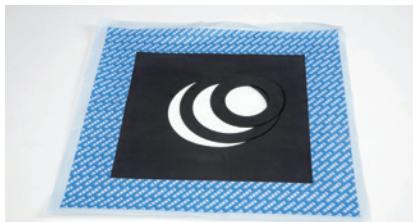
Fassadenhaube

Für DUPLEX Vent 900. Wird verwendet, wenn Außenluft und Fortluft dicht beieinander platziert werden müssen, schützt vor Kurzschluss von außen (L 815 x H 509 x T 122 mm).



Sturmklappe

Kann verwendet werden, wenn die Zuluft und Fortluft besonders dem Wind ausgesetzt sind. Größen: Ø 100 / Ø 125, Ø 160 / Ø 200, Ø 250 und Ø 315.



Membran für Dampfsperre

Verwendung bei Rohren in Wand- oder Dachdurchführung. Sorgt für eine dichte Dampfsperre bei Rohrdurchführungen.



Kompressor

Der Kompressor des Kühlmoduls ist so ins Gehäuse eingebaut, dass unnötiger Lärm und Vibrationen nicht in den Raum gelangen können.



Kondensatpumpe

Möglichkeit einer eingebauten Kondensatpumpe – wird ab Werk montiert.

Technische Datenübersicht

DUPLEX Vent Deckengeräte

	Filterklassen		DV 150	DV 300	DV 500	DV 800
Maximale Kapazität bei 30 dB(A)	ePM ₁₀ 50 %	m ³ /h	115	210	430	650
	ePM ₁ 55 %		90	205	387	585
	ePM ₁ 80 %		85	180	344	520
Maximale Kapazität bei 35 dB(A)	ePM ₁₀ 50 %	m ³ /h	147	275	550	725
	ePM ₁ 55 %		126	270	495	653
	ePM ₁ 80 %		115	240	440	580
Wurfweite (0,2 m/s) bei 30 dB(A)	ePM ₁₀ 50 %	m	2,6 m bei 115 m ³ /h	4,25 m bei 210 m ³ /h	5,9 m bei 430 m ³ /h	7,7 m bei 650 m ³ /h
	ePM ₁ 55 %		2,1 m bei 90 m ³ /h	4,25 m bei 205 m ³ /h	5,4 m bei 387 m ³ /h	7,2 m bei 585 m ³ /h
	ePM ₁ 80 %		1,9 m bei 85 m ³ /h	3,5 m bei 180 m ³ /h	4,8 m bei 344 m ³ /h	6,7 m bei 520 m ³ /h
Wurfweite (0,2 m/s) bei 35 dB(A)	ePM ₁₀ 50 %	m	3,4 m bei 147 m ³ /h	6 m bei 275 m ³ /h	7,5 m bei 550 m ³ /h	8,3 m bei 725 m ³ /h
	ePM ₁ 55 %		2,8 m bei 126 m ³ /h	6 m bei 205 m ³ /h	6,7 m bei 495 m ³ /h	7,7 m bei 653 m ³ /h
	ePM ₁ 80 %		2,6 m bei 115 m ³ /h	5 m bei 180 m ³ /h	6,0 m bei 440 m ³ /h	7,2 m bei 580 m ³ /h
Nominelle Leistungsaufnahme	W		38	175	132	156
Nominelle Stromaufnahme	A		0,3	1,45	1,1	1,1
Versorgungsspannung	V/Hz		230 V + N + PE / 50 Hz	230 V + N + PE / 50 Hz	230 V + N + PE / 50 Hz	230 V + N + PE / 50 Hz
Elektrischer Leistungsfaktor			0,55	0,53	0,58	0,56
Anschlusskabel	mm ²		3 x 0,75	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Empfohlene Sicherung	A		10	10	10	13
Maximale Sicherung	A		13	13	13	16
Gegenstromwärmetauscher			PET	Aluminium	Aluminium	2 x Aluminium
Kanalanschlüsse	mm		Ø 125	Ø 160	Ø 250	Ø 315
Kondensatablauf	mm		Ø 4/6	Ø 4/6	Ø 6/9	Ø 6/9
Außenluftfilter			ePM ₁₀ 50 %, ePM ₁ 55 % oder ePM ₁ 80 %	ePM ₁₀ 50 %, ePM ₁ 55 % oder ePM ₁ 80 %	ePM ₁₀ 50 %, ePM ₁ 55 % oder ePM ₁ 80 %	ePM ₁₀ 50 %, ePM ₁ 55 % oder ePM ₁ 80 %
Abluftfilter			ePM ₁₀ 50 %			
Farbe, Paneele	RAL		–	–	9010	9010
Farbe, Gehäuse	RAL		9010	9010	7024	7024
Gewicht, Lüftungsgerät ohne Optionen	kg		53	85	108	157
Abmessungen (BxHxT)	mm		1.170 x 262 x 572	1.180 x 344 x 705	1.600 x 439 x 779	1.910 x 474 x 916
Maximaler Leckstrom	mA		≤ 0,5	≤ 0,7	≤ 6	≤ 6
Energieklasse (SEC-Klasse)			A	A	–	–
Dichtheitsklasse (Luftleckage)			Klasse L1 gem. EN 1886 Klasse A1 gem. EN 13141-7	Klasse L2 gem. EN 1886 Klasse A1 gem. EN 13141-7	Klasse L2 gem. EN 1886 Klasse A2 gem. EN 13141-7	Klasse L2 gem. EN 1886 Klasse A1 gem. EN 13141-7
Elektroheizregister						
Thermosicherung, automatische Rückstellung	°C		–	–	50	50
Thermosicherung, man.Rückstellung	°C		75	75	75	75
Elektronachheizregister Leistung	W		–	500	630	1.000
Stromaufnahme	A		–	2,17	2,6	4,4
Elektrovorheizregister Leistung	W		–	1.000	1.000	1.500
Stromaufnahme	A		–	4,35	4,4	6,5
Elektrovorheizregister (VPH) Leistung ¹⁾	W		500	–	–	–
Nominelle Stromaufnahme	A		2,17	–	–	–
Wasserheizregister						
Kapazität bei 60/40 °C Vor-/Rücklauf	W		–	1.973	858	1.379
Maximale Betriebstemperatur	°C		–	90	90	90
Maximaler Betriebsdruck	bar		–	10	10	10
Anschlussabmessung			–	1/2" (DN15)	3/8" (DN10)	1/2" (DN15)
Material Rohre / Lamellen			–	Kupfer / Aluminium	Kupfer / Aluminium	Kupfer / Aluminium
Motorventil, Öffnungs- u. Schließzeiten	s		–	60	60	60
Kondensatpumpe						
Maximale Leistung	l/h		10	10	10	10
Maximale Hubhöhe	m		6	6	6	6

1) VHP: Virtuelles Vorheizen.

DUPLEX Vent Deckengerät und Standgeräte

	Filterklassen		DV S 1000	DV 900 (Mischlüftung)	DV 900 (Verdrängung)	DV 1200
Maximale Kapazität bei 30 dB(A)	ePM ₁₀ 50 %	m ³ /h	950	690	650	820-1.050
	ePM ₁ 55 %		926	669	631	738-945
	ePM ₁ 80 %		903	649	611	656-840
Maximale Kapazität bei 35 dB(A)	ePM ₁₀ 50 %	m ³ /h	1.050	830	800	1.060-1.310
	ePM ₁ 55 %		1.024	805	776	954-1.179
	ePM ₁ 80 %		998	780	752	848-1.048
Wurfweite (0,2 m/s) bei 30 dB(A)	ePM ₁₀ 50 %	m	8,0 m bei 950 m ³ /h	6 m bei 690 m ³ /h	ab Einblasgitter, ca. 1,2 m bei 650 m ³ /h	min. 3 m bei 1.000 m ³ /h
	ePM ₁ 55 %					max. 6,5 m bei 1.000 m ³ /h
	ePM ₁ 80 %					min. 4 m bei 1.300 m ³ /h
						max. 8 m bei 1.300 m ³ /h
Wurfweite (0,2 m/s) bei 35 dB(A)	ePM ₁₀ 50 %	m	9,5 m bei 1.050 m ³ /h	7,2 m bei 830 m ³ /h	ab Einblasgitter, ca. 1,5 m bei 800 m ³ /h	min. 4 m bei 1.000 m ³ /h
	ePM ₁ 55 %					max. 9 m bei 1.000 m ³ /h
	ePM ₁ 80 %					min. 5,5 m bei 1.300 m ³ /h
						max. 11 m bei 1.300 m ³ /h
Nominelle Leistungsaufnahme	W		305	240	240	254
Nominelle Stromaufnahme	A		2,2	1,8	1,8	1,4
Versorgungsspannung	V/Hz		1 x 230 V+N+PE / 3 x 230/400 V+N+PE ¹	230 V + N + PE / 50 Hz	230 V + N + PE / 50 Hz	1 x 230 V+N+PE / 3 x 230/400 V+N+PE ¹
Elektrischer Leistungsfaktor			0,60	0,60	0,60	0,60
Anschlusskabel	mm ²		5 x 2,5	3 x 1,5	3 x 1,5	5 x 2,5
Empfohlene Sicherung	A		3 x 13	13	13	3 x 13
Maximale Sicherung	A		3 x 16	16	16	3 x 16
Gegenstromwärmetauscher			2 x Aluminium	3 x PET	3 x PET	4 x Aluminium
Kanalanschlüsse	mm		Ø 315	Ø 315	Ø 315	Ø 315 / Ø 400
Kondensatablauf	mm		Ø 6/10	Ø 4/6	Ø 4/6	Ø 4/6
Außenluftfilter			ePM ₁₀ 50 %, ePM ₁ 55 % oder ePM ₁ 80 %	ePM ₁₀ 50 %, ePM ₁ 55 % oder ePM ₁ 80 %	ePM ₁₀ 50 %, ePM ₁ 55 % oder ePM ₁ 80 %	ePM ₁₀ 50 %, ePM ₁ 55 % oder ePM ₁ 80 %
Abluftfilter			ePM ₁₀ 50 %			
Designpaneelen, Abmessungen	mm		-	-	-	1.200 x 1.000
Farbe, Paneele	RAL		9010	9010	9010	9010
Farbe, Gehäuse	RAL		7024	7024	7024	7024
Deckenhöhe bei horizontaler Außenluft/Forstluft	mm		-	2.490	2.490	2.400
Deckenhöhe bei vertikaler Außenluft/Forstluft	mm		-	2.490	2.490	2.500
Gewicht, Lüftungsgerät ohne Optionen	kg		301,5	180	180	545/630
Abmessungen (BxHxT)	mm		2.325 x 561 x 1.283	800 x 2.323 x 602	800 x 2.323 x 687	496 x 2.098 x 2.427
Maximaler Leckstrom	mA		≤ 4	≤ 0,6	≤ 0,6	≤ 9
Dichtheitsklasse (Luftleckage)			Klasse L2 gem. EN 1886 Klasse A1 gem. EN 13141-7	-	-	-
Elektroheizregister						
Thermosicherung, automatische Rückstellung	°C		50	50	50	50
Thermosicherung, man. Rückstellung	°C		75	75	75	75
Elektronachheizregister Leistung	W		1.500	1.050	1.050	1.670
Stromaufnahme	A		6,5	4,4	4,4	7,3
Elektrovorheizregister Leistung	W		2.300	1.500	1.500	2.500
Stromaufnahme	A		10	6,5	6,5	10,9
Wasserheizregister						
Kapazität bei 60/40 °C Vor-/Rücklauf	W		2.540	2.345	-	2.454
Maximale Betriebstemperatur	°C		90	90	-	90
Maximaler Betriebsdruck	bar		10	10	-	10
Anschlussabmessung			1/2" (DN15)	1/2" (DN15)	-	1/2" (DN15)
Material Rohre / Lamellen			Kupfer / Aluminium	Kupfer / Aluminium	-	Kupfer / Aluminium
Motorventil, Öffnungs- u. Schließzeiten	s		60	60	-	60
Kondensatpumpe						
Maximale Leistung	l/h		10	10	10	10
Maximale Hubhöhe	m		6	6	6	6

DUPLEX Vent Kühlmodule

		CC 150	CC 500	CC 800
Nennkühlleistung	W	640	3.280	5.240
Min. Kühlleistung	W	146	820	990
Nominaler EER-Wert		4,00	3,16	4,72
Maximale Luftmenge	m ³ /h	249	500	650
Mindest-Luftmenge ¹⁾	m ³ /h	50	250	260
Versorgungsspannung bei Kühlung insgesamt		230 V + N + PE / 50 Hz	230 V + N + PE / 50 Hz	230 V + N + PE / 50 Hz
Nominelle Leistungsaufnahme	W	500	1.040	1.110
Nominelle Stromaufnahme	A	2,17	6,4	6,8
Versorgungsspannung		0,59	0,71	0,71
Elektrischer Leistungsfaktor	mA	3,0	1,5	2,0
Maximaler Leckstrom	mA	3,0	1,5	2,0
Kältemittel		R134a	R410a	R410a
Füllmenge	g	300	480	820
Kanalanschlüsse	mm	Ø 125	Ø 250	Ø 315
Kondensatablaufschlauch, Durchmesser innen/außen	mm	Ø 8/12	Ø 6/9	Ø 6/9
Energieklasse (SEC-Klasse)		A+++	A+	A+++
Gewicht	kg	29	82,8	100,7
Abmessungen inkl. Gerät (BxHxT)	mm	1.170 x 261 x 862	1.600 x 439 x 1.185	1.910 x 474 x 1.321

1) Bei Aktivierung des Kühlmoduls.

Filternorm – ISO 16890

Alle DUPLEX Vent Geräte werden mit Filtern gemäß der Norm EN ISO 16890 geliefert.

Die EN ISO 16890-Testmethode richtet den Fokus auf die Filterfähigkeit bestimmter Partikelgrößen.

Die alte Testmethode bestand ausschließlich aus der Filterfähigkeit, ohne zu berücksichtigen, welche Partikel die Filter herausfiltern konnten. Auf diese Weise wird der Vergleich mit der Partikelverschmutzung in anderen Zusammenhängen übersichtlicher.

Die Tabelle gibt an, wie die alten Klassifikationen laut EN 779:2012 im Verhältnis zu den neuen Klassifikationen laut EN ISO 16890 zu betrachten sind. Man kann nicht direkt in die neue Klassifikation übersetzen, weshalb in der Tabelle angegeben ist, wie Airflow die beiden Klassifikationen im Verhältnis zueinander betrachtet.

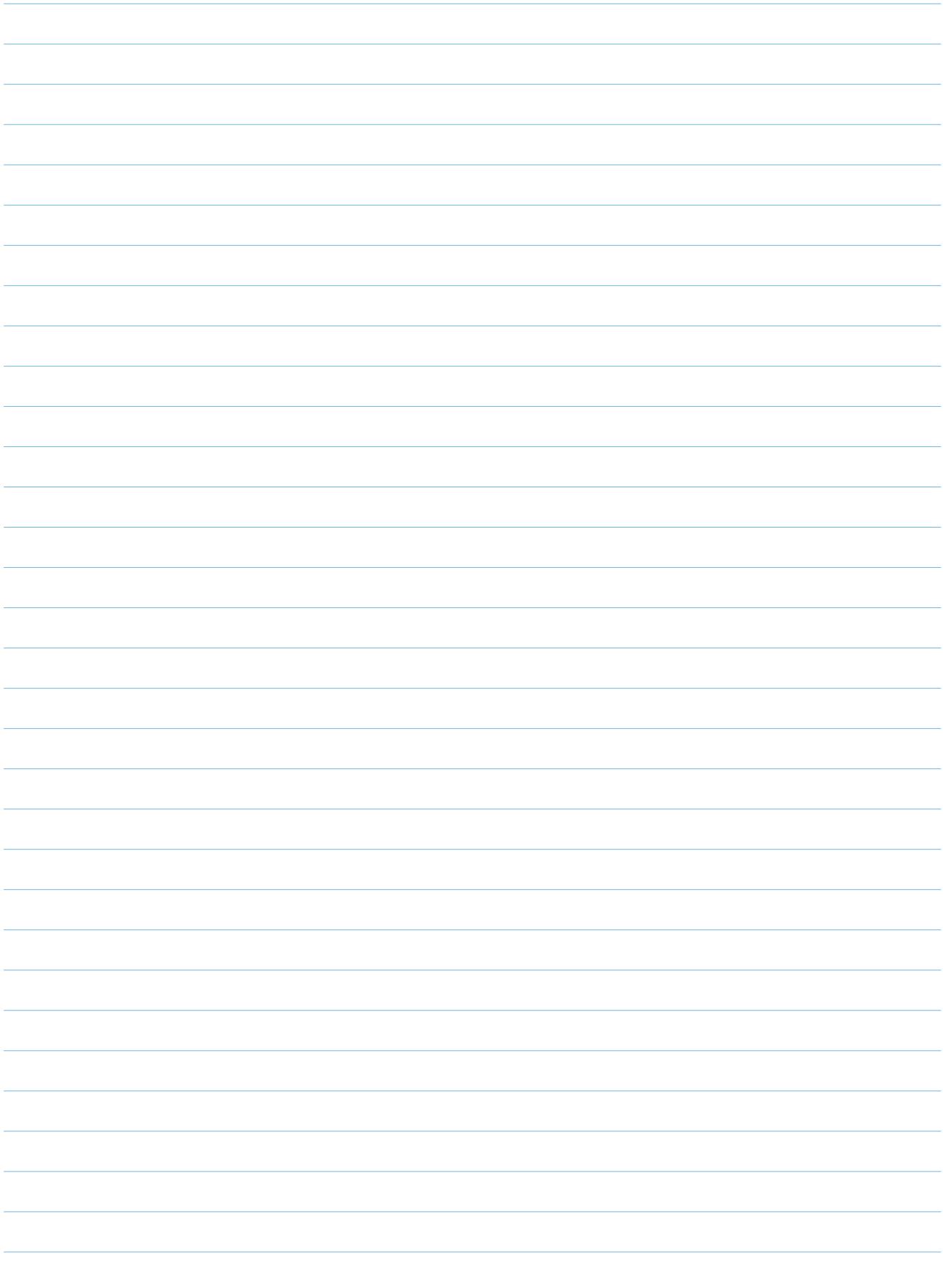
Die EN ISO 16890 wendet neue Bezeichnungen an, die die Effizienz der Filterung im Vergleich zur Partikelgröße klassifizieren. PM_1 , $PM_{2,5}$ und PM_{10} geben die Partikelgröße in μm an, wobei $10 \mu m$ der größte Partikel und $1 \mu m$ der kleinste Partikel ist.

Vor PM wird ein e angegeben (ePM), das die Effizienz der Trennfähigkeit für die Partikelgröße in % angibt. Beispielsweise kann ein Filter, der die Anforderungen für ISO ePM₁ ($> 55\%$) erfüllt, mehr als 55 % der Partikel der Größe 1 μm herausfiltern.

Filterklassifikationen

Klassifikation lt. EN 779:2012	Klassifikation lt. EN ISO 16890
M5	ISO ePM ₁₀ ($>50\%$)
F7	ISO ePM ₁ ($>55\%$)
F9	ISO ePM ₁ ($>80\%$)

Für Ihre Notizen



AIRFLOW SERVICE



Bundesweit zuverlässig

Inbetriebnahme und Co.

Wir stehen im Dienst unserer Kunden. Deshalb endet unsere Arbeit nicht, wenn Sie Ihr neues DUPLEX Vent Lüftungsgerät erhalten haben. Gerne unterstützen wir Sie auch bei der Inbetriebnahme. Unser deutschlandweiter Kundendienst überprüft dabei alles, worauf es ankommt: Sind Fühler, Regler, Stellglieder und Co. sowie die elektrischen Anschlüsse und BUS-Verbindungen des Gerätes in Ordnung?

Unsere qualifizierten Servicetechniker prüfen genau die Sicherheits-, Verriegelungs- und Klappenfunktionen. Damit Ihre neue DUPLEX Vent-Lüftung einwandfrei in Betrieb geht, werden Sollwerte eingestellt und Parameter, Totzeiten etc. ermittelt.

Nach erfolgreicher Inbetriebnahme Ihres neuen Airflow Lüftungsgerätes erstellen unsere fachkundigen Experten ein detailliertes Arbeitsprotokoll.

Damit auch zukünftig alles reibungslos funktioniert, erklären Ihnen unsere Mitarbeiter die Steuerung des Lüftungsgerätes sowie alle notwendigen Programmeinstellungen gerne persönlich.



Die genaue Prüfung des dynamischen Betriebsverhaltens sowie der Funktion von Regelgeräten und -kreisen gehören selbstverständlich zu unserem Service.

Über 55 Jahre Erfahrung

Airflow sorgt seit über 55 Jahren für frische gesunde Raumluft. In dieser Zeit haben wir uns eine umfassende Erfahrung aufgebaut, von der unsere Kunden aus den verschiedensten Branchen tagtäglich profitieren können.

Sprechen Sie mit unserem Außendienstmitarbeiter über eine individuelle Lösung für Ihre Raumsituation. Er berät Sie zu den innovativen energiesparenden Lüftungsgeräten, die zu Ihren Anforderungen passen.

Eine Berechnung des richtig dimensionierten Lüftungsgerätes erfolgt mit Hilfe unserer Auslegungssoftware.

Auf Nummer Sicher

Die Kalibrierung von Prüfmitteln ist zur Qualitätssicherung unerlässlich. Daher werden unsere eingesetzten Messgeräte regelmäßig nach ISO 9000 ff. geprüft und zertifiziert.

Neben der direkten Beschaffung unserer Messgeräte bieten wir Ihnen auch einen Verleihservice für folgende Produkte an.

- Messhaube ProHood PH731
- Volumenstromhaube DIFF Automatic
- Leckprüfgerät P.A.N.D.A.

Für Informationen zu unseren Messgeräten, senden Sie uns gerne eine E-Mail an: messtechnik@airflow.de



airflow.de

AIRFLOW 

.....

AIRFLOW Lufttechnik GmbH • Wolbersacker 16 • 53359 Rheinbach
📞 +49 2226 9205-99 📩 lueftung@airflow.de

© AIRFLOW Lufttechnik GmbH
Änderungen vorbehalten.

