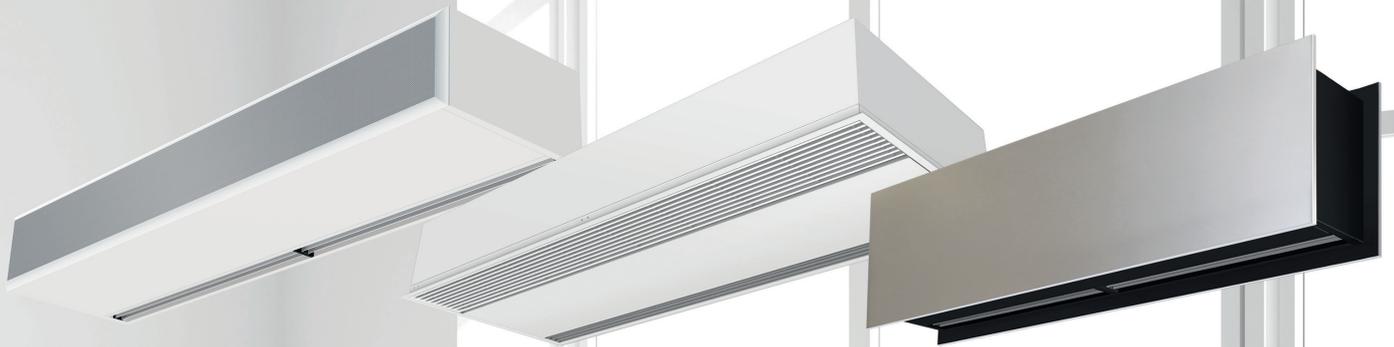


LUFTSCHLEIER ZUR KOMBINATION MIT WÄRMEPUMPEN





**LUFTSCHLEIER
EC TECHNOLOGIE**

Vorteile und Nutzen
EC-Ventilatoren mit geringem Verbrauch

Seite 4



RECESSED DAM

Einbauvariante für Gewerbe- und Industrieingänge von 2,5m bis 4,2m (Höhe Eingang)



**WÄRMEPUMPEN-
LUFTSCHLEIER**

Technologie, Vorteile und Leistung,
Komplettlösung

Seite 5



DAM

Hochdruck-Luftbarriere für Gewerbeingänge von 2,5m bis 4,2m



**STEUERUNG UND
ZUBEHÖR**

Seite 6



INVISIBLE

Eingelassen in Trockenbauelementen
3,0 - 4,2 m
(Höhe Eingang)



UMFANGREICHE AUSWAHL

Seite 8

Diagramm der Modelle nach Einbauhöhe und Anwendungen.
Auswahl nach Türabmessungen,
Gebäudegröße und -Bedingungen, Einbauart,
usw.



SMART

Dekorative Hochdruck-Luftbarriere
für Eingänge von 2,5 - 4,2 m
(Höhe Eingang)



WINDBOX M,G

Seite 10

Hochdruck-Luftbarriere für Gewerbe- und Industrieingänge 2,5 - 4,2 m (Höhe Eingang)



RUND

Dekoratives zylindrisches Design
für Eingänge von 3,0m bis 4,2m
(Höhe Eingang)



RECESSED WINDBOX

Seite 14

Hochdruck-Luftbarriere für Gewerbe- und Industrieingänge 2,5 - 4,2m (Höhe Eingang)



ROTOWIND

Maßgeschneidert für Karusselltüren
3,0 - 4,2 m
(Höhe Eingang)



ZEN

Seite 18

Individuelles Design mit maßgefertigten Frontpanelen für Eingänge von 3,0m bis 4,2m (Höhe Eingang)



GALERIE

Bilder der Installation



REFERENZEN

Seite 22

Markennamen der Kunden



VERTRIEBSSTELLE

Weltweite Vertriebspartner

Luft ist unser Element - sie intelligent und effizient zu bewegen ist unsere Leidenschaft. Gegründet wurde die Rosenberg Ventilatoren GmbH im Jahre 1981 von Karl Rosenberg. Seit mehr als 40 Jahren entwickeln und produziert die Rosenberg-Gruppe regelbare Außenläufermotoren, Ventilatoren, Lüftungsgeräte und Luftschleiergeräte.

Airtècnics ist seit 1993 vollständig in die Rosenberg Gruppe integriert. Ein Unternehmen, das sich auf die Entwicklung, die Herstellung und den Vertrieb von Ausrüstungen und Komponenten für die Lüftungs- und Klimatechnik spezialisiert hat



Airtècnics wurde 1986 gegründet und hat seinen Sitz in Castellar del Vallès (Barcelona). Das Unternehmen verfügt über große Erfahrung in der Herstellung von Luftschleiern.

Neben Luftschleiergeräten vertreibt Airtècnics eine breite Palette von HVAC-Produkten, die hauptsächlich von Unternehmen der Rosenberg-Gruppe hergestellt werden.

Seit Jahrzehnten hat Airtècnics die Technologie von Luftschleiern und Lüftungsprodukten verbessert. Der kontinuierliche Informationsaustausch zwischen Kunden und Mitarbeitern steht bei uns an erster Stelle. Deshalb können wir permanent und konsequent Produkt- und Qualitätsoptimierungen vornehmen und flexibel auf alle Kundenwünsche eingehen.

Heutzutage entwickeln wir innovative Produkte, die den Anforderungen der Gesellschaft an die Umwelthygiene gerecht werden: Luftschleier mit Desinfektionskomponenten.

Getreu unseren Verpflichtungen gegenüber unseren Kunden erfüllen unsere Produkte die höchsten Qualitätskriterien.

Wir sind stolz auf unser hochqualifiziertes Team, bestehend aus Ingenieuren, Designern, spezialisierten Technikern und Fachleuten, die Ihnen bei allen Fragen zur Planung, Installation und Wartung zur Seite stehen.

Seien Sie sicher, dass Ihnen Airtècnics oder die Rosenberg Unternehmensgruppe die richtige Lösung für jede Luftschleieranwendung bieten wird.



Airtècnics Hauptsitz in Castellar del Vallès (Spain)

Bekannte Luftschleier-Marke, langjährige Produktionserfahrung, mehrsprachige Produktdokumentation, Vollständiges Produktportfolio, Zusammenarbeit mit der Universität Barcelona.

Die neue und attraktive Generation der Airtècnics-Luftschleier ist die ideale Lösung zur Aufrechterhaltung eines angenehmen Innenraumklimas in gewerblichen, industriellen und öffentlichen Gebäuden, bei denen die Eingänge häufig geöffnet werden.

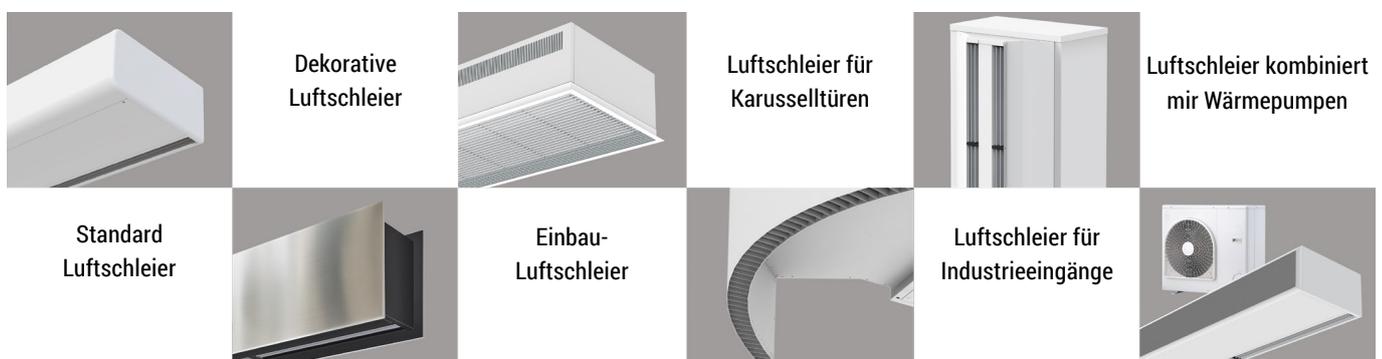
Airtècnics-Luftschleier erzeugen eine Luftstromschicht über der Türöffnung und wirken wie eine unsichtbare Barriere, die den Innenraum effizient von der Außenumgebung trennt. Dadurch werden die Heiz- und Kühlkosten um bis zu 80 % gesenkt, während der Komfort für Mitarbeiter und Kunden erhöht wird.

In Geschäften ermöglichen die Airtècnics-Luftschleier einen freien Blick auf das Innere des Ladens, so dass der Kunde leicht und ungehindert eintreten kann.

Das Endergebnis sind mehr Kunden und eine Steigerung des Umsatzes. Airtècnics-Luftschleier schützen vor Kälte und Hitze, wehren Windböen ab und minimieren das Eindringen von Staub, Dämpfen, Verschmutzung und Insekten in das Gebäude.

Um diese Vorteile zu erhalten, ist es sehr wichtig, den richtigen Luftschleier zu wählen. Faktoren wie Druckdifferenzen und Durchzug, die Lage der Tür, offene Treppenhäuser, gegenüberliegende Türen und die Einbauhöhe müssen berücksichtigt werden.

Unsere fachkundigen Berater stehen Ihnen mit ihrer umfangreichen Erfahrung zur Verfügung, um Ihnen bei der Auswahl zu helfen.



Vorteile:

Luftbarriere und Abschirmung

SCHUTZ VOR:

Staub und Verschmutzung

Rauch und Gerüche

Insekten

Luftströmung und Durchzug

Kälte im Winter
Hitze im Sommer



ERHALTUNG:

Heizung
Kühlung

Kälte- und Klimatechnik



Saubere Atmosphäre

Komfort und Hygiene

Auswahl eines Luftschleiers:

Bei der Auswahl eines Luftschleiers sind die folgenden Faktoren zu berücksichtigen:

- Die Höhe der Installation, gemessen vom Auslass bis zum Boden
- Die Breite der Tür
- Die Lage des Gebäudes, um das erforderliche Schutzniveau gegen Witterungseinflüsse zu bestimmen
- Hat das Gebäude mehrere Türen in der gleichen, unterschiedlichen oder gegenüberliegenden Fassade?
- Treppenaufgänger, z.B. wenn das Gebäude mehrere Geschäfte hat, die durch Rolltreppen und Treppenhäuser verbunden sind.
- Druckunterschiede zwischen dem Inneren und dem Äußeren des Gebäudes
- Türeeigenschaften: immer offen, automatische Tür, manuelle Tür, Karusselltür usw.
- Merkmale der Lüftungs- und Klimaanlage
- Spannungsversorgung und Verfügbarkeit der elektrischen Leistung
- Art des Geschäfts, Stil und Dekoration der Räumlichkeiten

EC-Motoren

Die EC-Motoren bestehen aus einem Gleichstrommotor (DC), der über einen Umrichter an Wechselstrom (AC) angeschlossen werden kann.

Der statische Teil des Lüfters (Stator) enthält eine elektronische Platine, die den Wechselstrom in Gleichstrom umwandelt und außerdem eine proportionale Regelung die eine Anpassung der Lüfterdrehzahl von 0 bis 100% ermöglicht.

Vorteile und Leistungen:

- EC-Luftschleier sind absolut effizient und senken die Betriebskosten für die Belüftung um bis zu 65 %, wenn EC- statt AC-Ventilatoren verwendet werden.
- Energieeinsparung: hoher Wirkungsgrad, geringerer Verbrauch im Vergleich zu einem AC-Ventilator
- Längere Lebensdauer, da der Motor bei einer niedrigeren Temperatur arbeitet als ein entsprechender Wechselstrommotor.
- Steuerung: Lüfterdrehzahl 0-100% leicht steuerbar mit 0-10V Regelung
- Einfachheit: 50Hz oder 60Hz, elektronische Umwandlung und Leistung sind vollständig in den Motor integriert

Verfügbare EC-Luftschleier: Windbox ECM-ECG, Smart, Kool, Recessed Windbox, Dam, Recessed Dam, Variwind, Rund, Zen, Rotowind, Invisair, Windbox BB, Recessed Windbox BB, Zen BB.

Ergebnis:

Die Amortisationszeit beträgt 1 Jahr und 2 Monate. Darüber hinaus werden jedes Jahr 65 % der Energie- und CO2-Emissionen für die Umwelt eingespart.

EC-Motoren haben keine Schlupfverluste, was den Wirkungsgrad gegenüber AC-Motoren erhöht.

Ein EC-Motor ist ein Gleichstrommotor mit einem Permanentmagneten im Rotor. Eine elektrische Platine steuert die Schalter, welche die sogenannten Bürsten ersetzen.

Ein elektronisches System erkennt die Position und die Drehrichtung des Rotors (Software, Hall-Effekt-Sensoren)

Die Wechselstromversorgung kann mit 50Hz oder 60Hz ausgeführt werden.

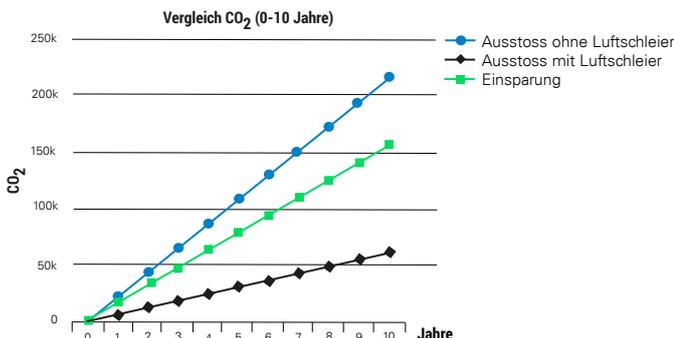
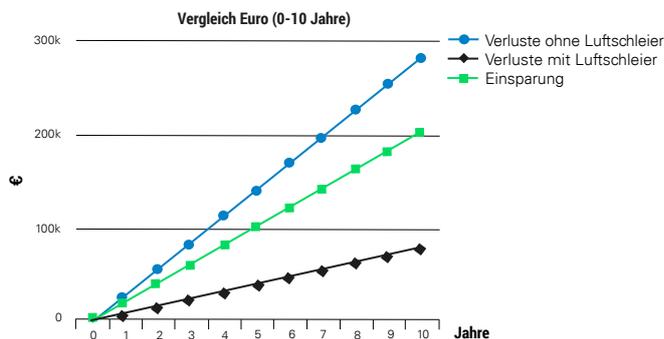
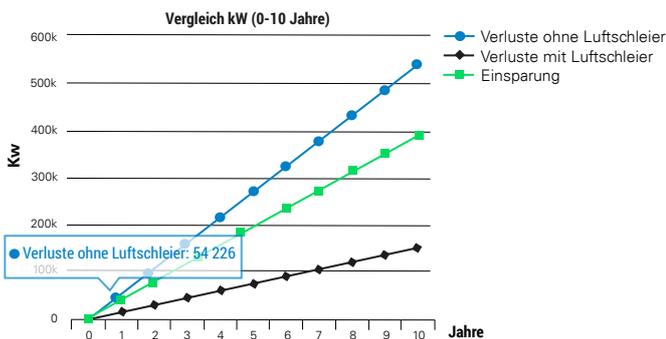
EC vs. AC Luftschleier - Energieeinsparung bis zu 65%

Wie viel Geld kann ich mit einem EC-Türluftschleier sparen?

Beispiel:

- Abmessungen der Tür: 2 m Breite und 3,8 m Höhe
- Laufzeit: 12 Stunden/Tag, 6 Tage/Woche, 50 Wochen (~ 1 Jahr)
- Energiekosten: 0,52 €/kW/h (EU-27-Durchschnittskosten)
- Ausgewählte Einheit: AC: G 2000, EC: ECG 2000

Luftschleier	AC-Luftschleier	EC-Luftschleier	Differenz
Gesamtleistung der Ventilatoren	1.284 kW	0,450 kW	-0,834 kW (-65%)
Türluftschleier Kosten	4.200 €/ St	6.000 €/ St	+ 1.800 € / St
Stromverbrauch	4.622 kWh	1.620 kWh	-3.002kWh
Stromkosten	2.403 €	842 €	-1.561 €
CO ₂ Emissionen	1.849 kg	648 kg	-1.201 kg



Wärmepumpentechnologie:

Die Wärmepumpe ist eine Maschine, mit der Energie in Form von Wärme von einer Umgebung in eine andere übertragen werden kann, wobei nur eine geringe Menge an elektrischer Energie aus dem Netz benötigt wird.

Sie besteht aus einem geschlossenen Kreislauf, durch den ein Kältemittel fließt, das je nach Temperatur- und Druckverhältnissen seinen Zustand von Flüssigkeit zu Gas oder umgekehrt ändert.

Die Wärmepumpe erzeugt 4kW Heizleistung pro 1kW elektrische Antriebsleistung, die eingesetzt wird, (Faustregel für Wärmerückgewinnung). Das ist ein Gewinn von 3kW, was aus der Umgebung entnommen wird.

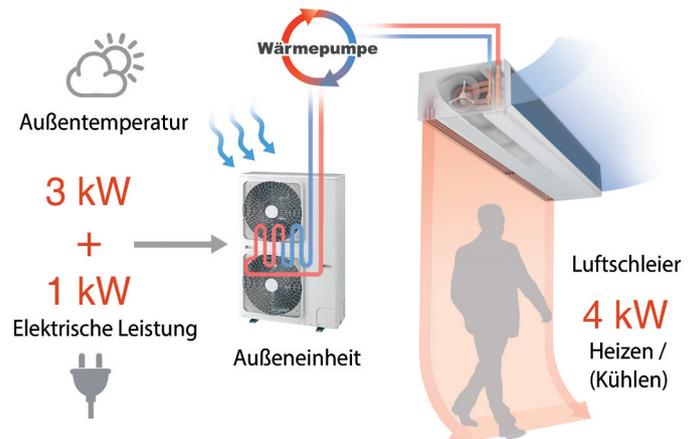
Wärmepumpen arbeiten effizient mit erneuerbarer Energie.

Vorteile und Leistungen

- Wärmepumpen-Luftschieleier sind absolut effizient und reduzieren die Heizkosten und CO2-Emissionen um bis zu 70 %.
- Hohe Energieeffizienzeigenschaften, um viel Geld auf Ihrer Energierechnung zu sparen
- Kurze Amortisationszeit dank der sehr hohen Energieeinsparung. Heizung und Kühlung im selben System (umgekehrter Kreislauf)
- Umweltfreundlich, dank des geringen Verbrauchs (gilt als erneuerbare Energie).

Ergebnis:

Die Amortisationszeit beträgt 1 Jahr und 1 Monat. Außerdem werden jedes Jahr 70 % der Energie- und CO2-Emissionen für die Umwelt eingespart.



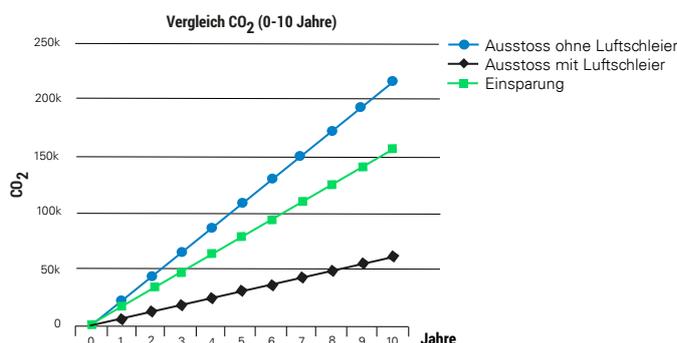
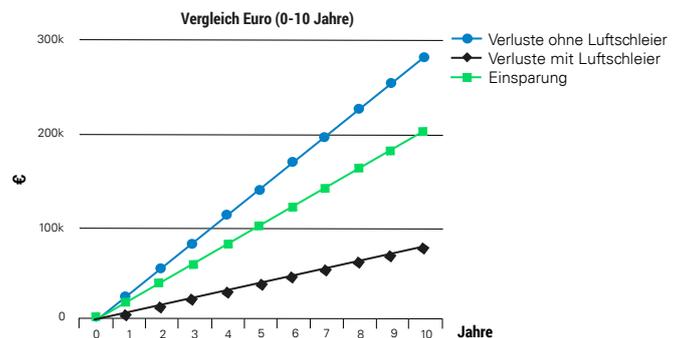
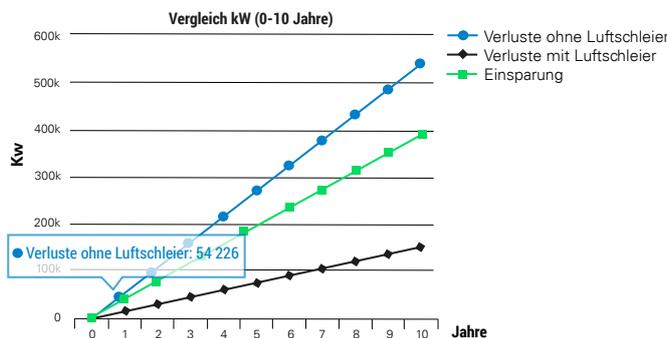
Wärmepumpe vs. elektrischer Luftschleier - Energieeinsparung bis zu 70%

Wie viel Geld kann ich mit einem Wärmepumpen-Luftschieleier sparen?

- Example:** 2,5 m Breite x 4 m Höhe
 Eingang: 12 Stunden/Tag, 6 Tage/Woche,
 Laufzeit: 27 Wochen (~ 1/2 Jahr)
 Energiekosten: 0,52 €/kW/h
 Modell: ECG 2500 mit 25 kW
 COP: 4,09 (Leistungszahl)

Luftschieleier	Elektrische Luftschieleier	Wärmepumpe Luftschieleier	Diferenz
Gesamt- heizleistung	30 kW	22.4 kW	0 kW
TürLuftschieleier Kosten	7.100 €/ St	19.200* €/ St	+ 11.900 €/ St
Stromverbrauch	54.000 kWh	13.200 kWh	-40.800 kWh
Stromkosten	28.080 €	6.864 €	-21.216 €
CO ₂ Emissionen	10.845 kg	3.730 kg	-7.808 kg

(*) Summe aus Windbox ECG DX plus Außeneinheit.



Komplette Lösung

Airtècnics stellt seit mehr als 10 Jahren Luftschleier für Wärmepumpen verschiedener Marken und Systeme her. Unsere Politik ist es, die Kombination in Zusammenarbeit mit jedem Wärmepumpenhersteller zu entwickeln und zu testen, um eine komplette technische Lösung anzubieten.

- Ziel ist es, den gesamten Prozess von der Planung bis zur Installation zu erleichtern, einschließlich:
- Die Auswahl des Luftschleiermodells, des Außengeräts, der Kit-Schnittstelle und des Direktexpansionsventils

- Auswahl des für die Bedürfnisse des Kunden am besten geeigneten Regelsystems
- Anpassung des Kit Interface und Konfiguration der programmierbaren Steuerung zur Kommunikation mit dem Luftschleier
- Installation und thermische Isolierung der Temperaturfühler im Wärmetauscher innerhalb des Luftschleiers
- Alle für die Gerätekombination, die Installation und Inbetriebnahme erforderlichen Unterlagen zur Vermeidung von Fehlern und zur Reduktion der Montagezeit bereitzustellen (Installationshandbuch, Schaltplan, Regelung...)

THE *ECO* LOGICAL *R* EVOLUTION



Kompatible Systeme

Können mit zwei Systemen kombiniert werden:

- 1:1 Einfach: Ein einziges Außengerät für den Luftschleier (oder 2:1 für große Leistungen: 1 Luftschleier mit 2 Außengeräten)
- VRF / VRV Kombiniert: Systeme mit variablem Volumen, die sich eine Außeneinheit mit mehreren Inneneinheiten teilen.
- Dieses System kann eine Wärmepumpe (2 Röhren) oder mit Wärmerückgewinnung (3 Röhren) sein.

Nur Heizen oder Heiz-/Kühlbetrieb

Es wird empfohlen, Wärmepumpen-Luftschleier nur im Heizmodus einzusetzen.

Im Kühlmodus muss die Lüftungsgeschwindigkeit begrenzt werden, um das Mitreißen von Wassertropfen zu vermeiden. Die Begrenzung der Belüftung führt zu einer Verringerung der Effizienz (Barrierewirkung) des Luftvorhangs. Standardmäßig arbeiten die Luftschleier nur im Heizbetrieb, auf Wunsch können sie aber auch im Heiz- und Kühlbetrieb eingesetzt werden.

Regelung - Slave oder Master

Je nach den Bedürfnissen des Kunden haben wir verschiedene Steuerungsoptionen:

- Basic im Slave-Modus mit der CS-5DX-NE-Steuerung (Standard) oder der Master mit der CD-5AW-IR-Steuerung.
- Advanced im Master-Modus mit Clever-Steuerung



CS-5DX-NE

Slave-Steuerung und Bedienteil (Basis-Lieferumfang) für 5 Luftmengenstufen, Türkontakt, Kühl- und Abtausignal



CD-5AW-NE

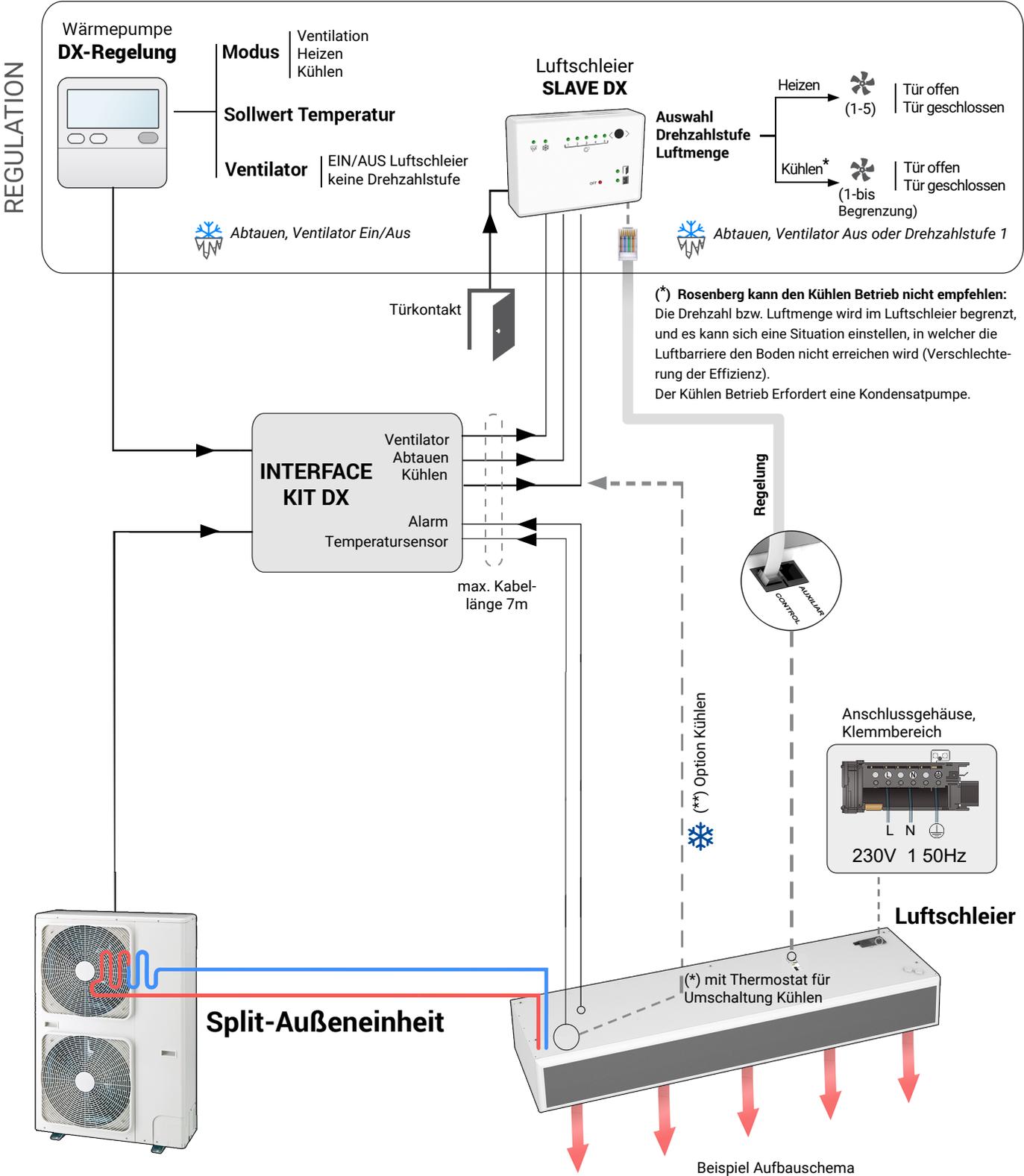
Master-Steuerung und Bedienteil (erweiterter Basis-Lieferumfang) für 5 Luftmengenstufen, mit Ein-/Ausschalten der Wärmepumpe/Außeneinheit



Clever Control

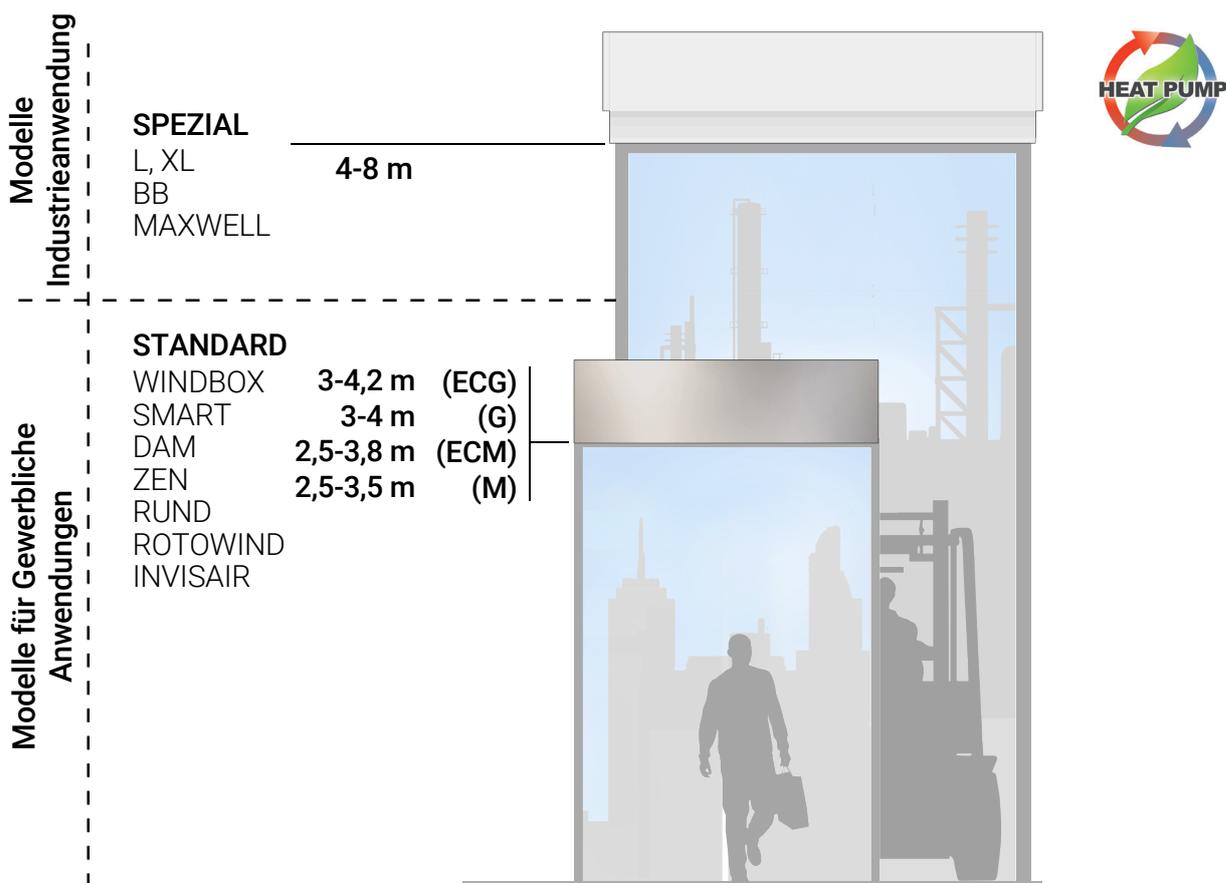
Master-/Slave-Steuerung (erweiterter Lieferumfang, auf Anfrage) Stufenlose Regelung der Luftmenge und der Heizleistung (Betriebsmodus), Türkontakt, Kühl- und Abtausignal, Modbus RTU.

ANSCHLUSSBILD
Schnittstelle Luftschleier Elektronik mit der Außeneinheit



Im Slave-Modus wird der Ventilator im Luftschleier von der Elektronik in der Außeneinheit ein- und ausgeschaltet.

UMFANGREICHE AUSWAHL - BREITES PORTFOLIO



Anwendungen

Modell	Produktauswahl	Empfohlene Installationshöhe (*)	Anwendungen
WINDBOX RECESSED WINDBOX SMART ZEN RUND DAM RECESSED DAM INVISAIR ROTOWIND	ECM	2,5 - 3,8 m	Mittelgroße und große Gebäude mit hohem Fußgängeraufkommen. Schutz vor Staub, Dämpfen, Schadstoffen und Insekten. Kühlräume. Einbau in Zwischendecken. Isolierung und Abdichtung von Raucherbereichen.
	ECG	3,0 - 4,2 m	
WINDBOX RECESSED WINDBOX (BB) ZEN (BB)	L (**) LT (**) XL, BB (**) XLT (**)	4 - 5 m 4 - 6 m 5 - 7 m 5 - 8 m	Mittelgroße und große Gebäude mit hohem Fußgängeraufkommen. Industrietore. Schutz vor Staub, Dämpfen, Schadstoffen und Insekten. Kühlräume. Installationen von Zwischendecken.

(*) Die maximale Installationshöhe hängt von den Gegebenheiten der Räumlichkeiten ab. Kontaktieren Sie uns, um Ihre Fragen oder Zweifel zu klären.

(**) Spezial, auf Anfrage erhältlich.

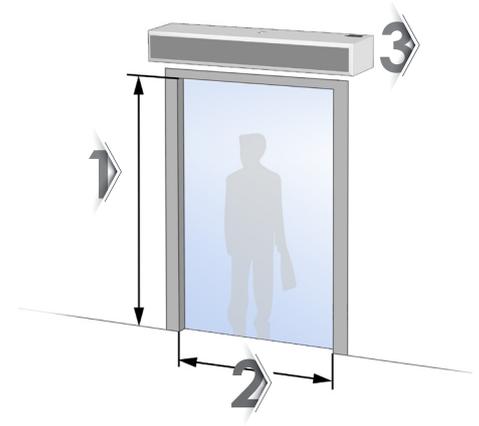
Gebäude Größe / Situation		Empfohlene maximale Torhöhe (m)*	
Tür Höhe ➔	Klein / Standard	3,8	4,2
	Medium	3,4	3,9
	Großformat / Hart	3	3,6
	Türluftschleier Power Jet	ECM	ECG

Tür Breite ➔	Länge (mm)	Außenbereich	Luftschleier Heizen (kW)		Leistung Außengerät		Luftschleier Heizen (kW)		Leistung Außengerät	
					Heizen (kW)	Kühlen (kW)			Heizen (kW)	Kühlen (kW)
➔	1000	1:1	8	8	7,1	10	11,2	10	12,5	
		VRF	-	-						
	1500	1:1	11 13	11,2 14	10 12,5	14	13 15	13 15	20 25	
		VRF	12	12						
	2000	1:1	16	16	14	22 24	22,4 27	20 24	25	
		VRF	16 19	16 19						
	2500	1:1	22 24	22,4 27	20 25	27	25 29	25 29	25	
		VRF	21 24	21 24						
	3000	1:1	26	27	25	27	27	27	25	
		VRF	26 30	26 30						

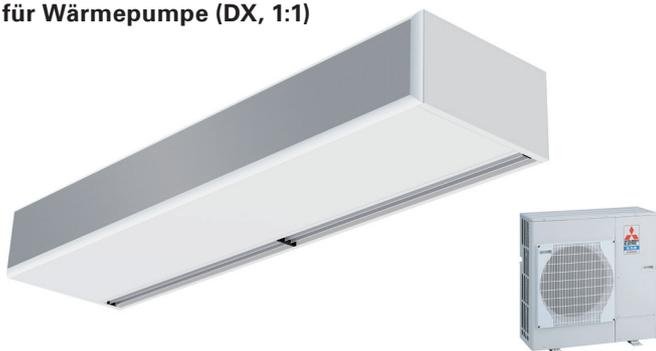
Luftschleier Modell ➔	Modell Einbauart	Gewerblich					
		Standard			Dekorativ / Maßgeschneidert		
➔	Freihängend						
	Integriert						

- Luftschleier (Heizungsmodell)
- Außengerät (Heizbetrieb)
- Nur Heizungsmodelle (kann nicht im Kühlmodus arbeiten)
- Außengerät (Kühlbetrieb)

(*) Ein direkt über der Tür installierter Luftschleier wird berücksichtigt. Andernfalls muss die Höhe vom Luftschleierausslass bis zum Boden berücksichtigt werden. Bei ungünstigen Wetter-, Gebäude- oder Installationsbedingungen bitten wir um Rücksprache. Für Höhen zwischen 4,2 und 7 m sind die Modelle Windbox BB, L, XL und Einbauwindbox BB auf Anfrage verfügbar.



Energieeinsparende Luftschleier für Wärmepumpe (DX, 1:1)



RAL 9016 Standard Farbe Verzinktes beschichtetes Stahlblech Andere Farbe auf Anfrage

Bereich bis zu 4,2 m

Heizungsart Wärmepumpe

Ansauggitter mikroperforiert

Luftbewegung 1640-5840 m³/h

Heizleistung 8 - 27 kW

Ausblaslamellen 0-15° verstellbar

Energiesparende EC-Radialventilatoren

Beschichtetes verzinktes Gehäuse

Fernbedienung Steuerung

Die WINDBOX-Luftschleier sind für alle Arten von gewerblichen Eingängen geeignet. Ein kompakter und robuster Luftschleier aus verzinktem Stahlblech von unserem Standardsortiment mit zeitlosem Design, bereit für die sichtbare Installation über der Tür und vorbereitet für verschiedene Konfigurationen der Zwischendeckenmontage. Seine energiesparende, mit Wärmepumpen kompatible Version ermöglicht eine Reduzierung des Verbrauchs und der CO₂-Emissionen um bis zu 70 % (im Heizbetrieb).

Erfordert ein Mitsubishi Electric DX Interface Kit, angepasst an die Luftschleier und die programmierbare Steuerung. Vorbereitet für den Anschluss an eine Mitsubishi Electric Wärmepumpe (R32/R410A) und ein Expansionsventil (nicht im Lieferumfang enthalten), die vom Kunden erworben werden müssen. Auf Anfrage kann der Luftschleier so modifiziert werden, dass er sowohl im Kühl- als auch im Heizbetrieb (nicht empfohlen) mit optionaler Kondenswasserpumpe funktioniert.

Spezifikationen für Luftschleier:

Typ	Luftmenge m³/h	Leistung 230V-50/60 Hz kW	Strom 230V-50/60 Hz A	Außeneinheit (*) 230V x 1	Außeneinheit (*) 400V x 3	Kältemittel Leitung inch	Geräusch (5m) dB(A)	Gewicht kg
ECM 1000 DX8-ME	1640	0,142	1,24	PUZ-ZM71VHA	-	5/8" - 3/8"	56	35
ECM 1500 DX11-ME	2460	0,213	1,86	PUZ-ZM100VKA	PUZ-ZM100YKA	5/8" - 3/8"	57	53
ECM 1500 DX13-ME	2460	0,213	1,86	PUZ-ZM125VKA	PUZ-ZM125YKA	5/8" - 3/8"	57	53
ECM 2000 DX16-ME	3280	0,284	2,48	PUZ-ZM140VKA	PUZ-ZM140YKA	5/8" - 3/8"	58	69
ECM 2500 DX22-ME	4100	0,355	3,10	-	PUZ-ZM200YKA	1" - 3/8"	59	86
ECM 2500 DX24-ME	4100	0,355	3,10	-	PUZ-ZM250YKA	1" - 3/8"	59	86
ECM 3000 DX26-ME	4920	0,426	3,72	-	PUZ-ZM250YKA	1" - 1/2"	60	103
ECG 1000 DX10-ME	2190	0,213	1,86	PUZ-ZM100VKA	PUZ-ZM100YKA	5/8" - 3/8"	61	50
ECG 1500 DX14-ME	2920	0,284	2,48	PUZ-ZM125VKA	PUZ-ZM125YKA	5/8" - 3/8"	62	59
ECG 2000 DX22-ME	4380	0,426	3,72	-	PUZ-ZM200YKA	5/8" - 3/8"	63	92
ECG 2000 DX24-ME	4380	0,426	3,72	-	PUZ-ZM250YKA	1" - 3/8"	63	92
ECG 2500 DX27-ME	5110	0,497	4,34	-	PUZ-ZM250YKA	1" - 1/2"	64	96
ECG 3000 DX27-ME	5840	0,568	5,96	-	PUZ-ZM250YKA	1" - 1/2"	65	109

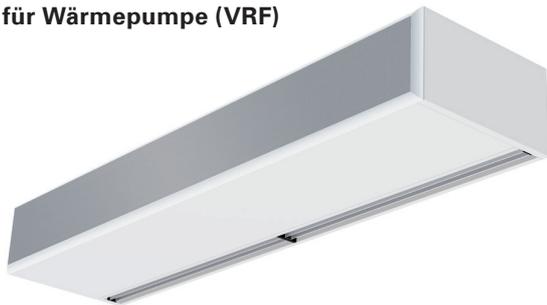
(*) Einschließlich direktem Expansionsventil. PUZ-ZM Geräte mit Gas R32. Auch kompatibel mit PUZ-M (R32) und PUHZ-ZRP, PUHZ-P, PUHZ-SHW (R410).

Spezifikationen des Außengeräts:

Inverter Außeneinheiten R32	Heiz- Kapazität kW	COP oder SCOP	Kühl- Kapazität kW	EER oder SEER	Strom	Kältemittel Leitung inch	Minimale Länge der Leitung m	Maximale Länge der Leitung m	Maximale Höhe der Leitung m
PUZ-ZM71VHA	8	4,30	7,1	4,39	230Vx1	5/8"-3/8"	-	50	30
PUZ-ZM100VKA	11,2	4,53	10	4,68	230Vx1	5/8"-3/8"	-	100	30
PUZ-ZM100YKA	11,2	4,53	10	4,68	400Vx3	5/8"-3/8"	-	100	30
PUZ-ZM125VKA	14	3,86	12,5	3,95	230Vx1	5/8"-3/8"	-	100	30
PUZ-ZM125YKA	14	3,86	12,5	3,95	400Vx3	5/8"-3/8"	-	100	30
PUZ-ZM140VKA	16	3,76	14	3,71	230Vx1	5/8"-3/8"	-	100	30
PUZ-ZM140YKA	16	3,76	14	3,71	400Vx3	5/8"-3/8"	-	100	30
PUZ-ZM200YKA	22,4	3,77	20	3,65	400Vx3	1" - 3/8"	-	70	30
PUZ-ZM250YKA	27	3,47	25	3,22	400Vx3	1" - 1/2"	-	70	30

Bei ungünstigen Wetterbedingungen kann die Leistung des Außengeräts sinken. Es ist empfehlenswert, die Geräte zu überdimensionieren.

Energieeinsparende Luftschleier für Wärmepumpe (VRF)



RAL 9016
Standard
Farbe



Verzinktes
beschichtetes
Stahlblech



Anderer Farbe
auf Anfrage



Bereich
bis zu 4,2 m



Heizungsart
Wärmepumpe



Ansauggitter
mikroperforiert



Luftbewegung
1640-5840 m³/h



Heizleistung
10 - 29 kW



Ausblaslamellen
0-15° verstellbar



Energiesparende
EC-Radialventilatoren



Beschichtetes
verzinktes Gehäuse



Fernbedienung
Steuerung

Die WINDBOX-Luftschleier sind für alle Arten von gewerblichen Eingängen geeignet. Ein kompakter und robuster Luftschleier aus verzinktem Stahlblech von unserem Standardsortiment mit zeitlosem Design, bereit für die sichtbare Installation über der Tür und vorbereitet für verschiedene Konfigurationen der Zwischendeckenmontage. Seine energiesparende, mit Wärmepumpen kompatible Version ermöglicht eine Reduzierung des Verbrauchs und der CO₂-Emissionen um bis zu 70 % (im Heizbetrieb).

Erfordert ein Mitsubishi Electric VRF Interface Kit, angepasst an die Luftschleier und die programmierbare Steuerung. Vorbereitet für den Anschluss an eine Mitsubishi Electric Wärmepumpe (R32/R410A) und ein Expansionsventil (nicht im Lieferumfang enthalten), die vom Kunden erworben werden müssen. Auf Anfrage kann der Luftschleier so modifiziert werden, dass er sowohl im Kühl- als auch im Heizbetrieb (nicht empfohlen) mit optionaler Kondenswasserpumpe funktioniert.

Spezifikationen für Luftschleier:

Typ	Luftmenge m ³ /h	Leistung 230V-50/60 Hz kW	Strom 230V-50/60 Hz A	Interface-Kit (*)	Kältemittel Leitung inch	Geräusch (5m) dB(A)	Gewicht kg
ECM 1500 VRF12-ME	2460	0,213	1,86	PAC-AH125M-J	5/8"- 3/8"	57	53
ECM 2000 VRF16-ME	3280	0,284	2,48	PAC-AH125M-J	5/8"- 3/8"	58	69
ECM 2000 VRF19-ME	3280	0,284	2,48	PAC-AH250M-J	1"- 3/8"	58	69
ECM 2500 VRF21-ME	4100	0,355	3,10	PAC-AH250M-J	1"- 3/8"	59	86
ECM 2500 VRF24-ME	4100	0,355	3,10	PAC-AH250M-J	1"- 1/2"	59	86
ECM 3000 VRF26-ME	4920	0,426	3,72	PAC-AH250M-J	1"- 1/2"	60	103
ECM 3000 VRF30-ME	4920	0,426	3,72	PAC-AH250M-J	1"- 1/2"	60	103
ECG 1000 VRF10-ME	2190	0,213	1,86	PAC-AH125M-J	5/8"- 3/8"	61	50
ECG 1500 VRF13-ME	2920	0,284	2,48	PAC-AH125M-J	5/8"- 3/8"	62	59
ECG 1500 VRF15-ME	2920	0,284	2,48	PAC-AH125M-J	5/8"- 3/8"	62	59
ECG 2000 VRF20-ME	4380	0,426	3,72	PAC-AH250M-J	1"- 3/8"	63	92
ECG 2000 VRF24-ME	4380	0,426	3,72	PAC-AH250M-J	1"- 1/2"	63	92
ECG 2500 VRF25-ME	5110	0,497	4,34	PAC-AH250M-J	1"- 1/2"	64	96
ECG 2500 VRF29-ME	5110	0,497	4,34	PAC-AH250M-J	1"- 1/2"	64	96
ECG 3000 VRF29-ME	5840	0,568	4,96	PAC-AH250M-J	1"- 1/2"	65	109

(*) Enthält ein Expansionsventil.

Die folgenden Modelle sind VRF-kompatibel

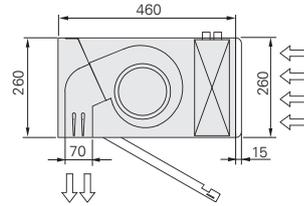
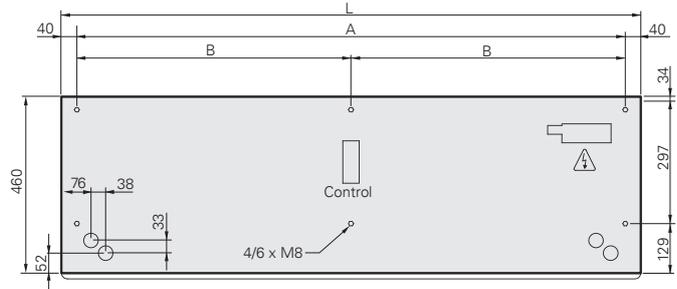
- City Multi - Serie Y (Wärmepumpe)
- City Multi - Serie R2 (Wärmerückgewinnung)

Bei ungünstigen Wetterbedingungen kann die Leistung des Außengeräts sinken. Es ist empfehlenswert, die Geräte zu überdimensionieren.

Maße:

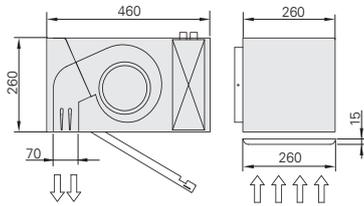
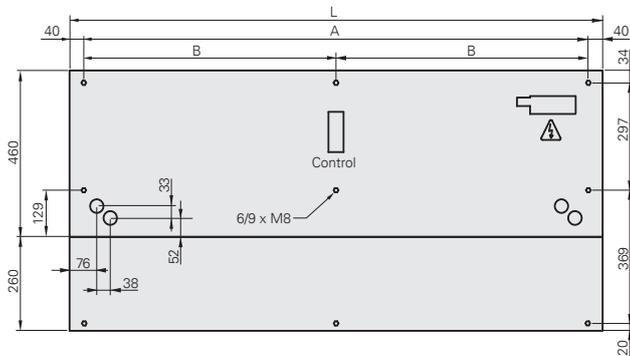


DWG / CAD-Zeichnungen, BIM-Dateien, Installationshandbücher und andere Dokumente

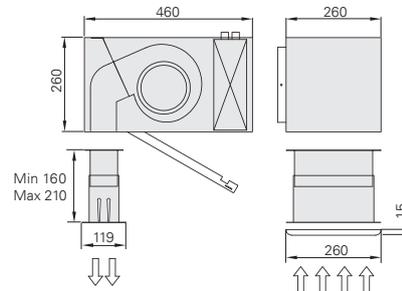
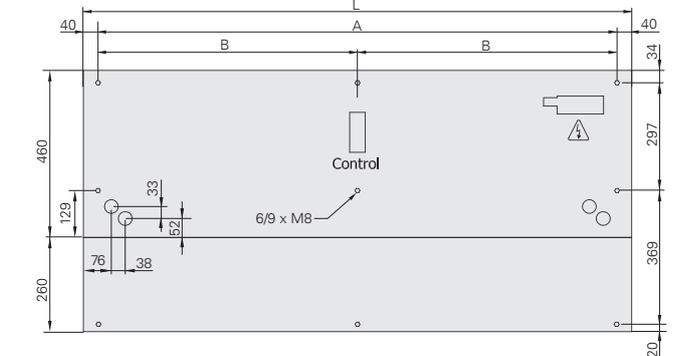


L	A	B
1000	920	-
1500	1420	710
2000	1920	960
2500	2420	1210
3000	2920	1460

Einbau in Zwischendecke



Nicht sichtbarer. Einbau in Zwischendecken



Zubehör:

Montaewinkel / Montagekonsole



Wandstreifenhalterung MKA

Schwingungsdämpfer GSD

Seilaufhängung SPTC

Sensoren und Signalgeber:



Magnetische Türkontakte TK1

Mechanischer Türkontakt TK2



Slave DX (Inklusive)

Clever Control Kit

RJ45 Kabel



Externer Temperaturfühler TS2

Konfigurationen der Installation:



Mit Ansaugkanal



Mit Ausblaskanal



Mit Einlass- und Auslasskit



Mit Plenum / Umlenkkasten



Mit Plenum und
Einlass- und Ausblaskanal



Mit Luftansaugen oben



Duowind / Duowind mit
Einlass- und Auslasskits

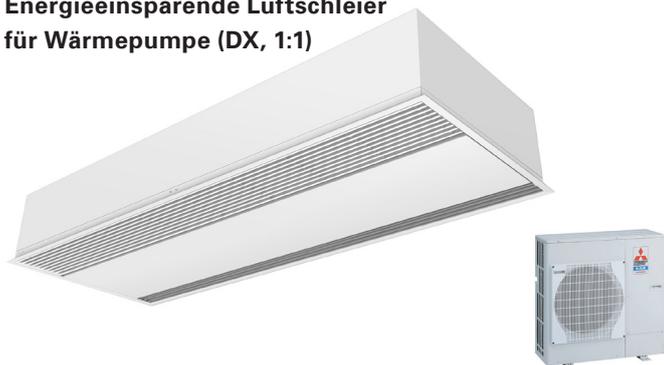


Mit flachen Einlass-
und Auslasskits



Mit Plenum und
Einbaurahmen als Zubehör

Energieeinsparende Luftschleier für Wärmepumpe (DX, 1:1)



RAL 9016 Standard Farbe  Verzinktes beschichtetes Stahlblech  Andere Farbe auf Anfrage 

 Bereich bis zu 4,2 m	 Heizungsart Wärmepumpe	 Ansauggitter mikroperforiert
 Luftbewegung 1640-5110 m³/h	 Heizleistung 8 - 27 kW	 Ausblaslamellen 0-15° verstellbar
 Energiesparende EC-Radialventilatoren	 Beschichtetes verzinktes Gehäuse	 Fernbedienung Steuerung

Die WINDBOX RECESSED Luftschleier sind für alle Arten von gewerblichen Eingängen geeignet. Ein kompakter und robuster Luftschleier aus verzinktes Stahlblech von unserem Standardsortiment mit zeitlosem Design. Er ist speziell für die Einbau in die Zwischendecke konzipiert. Seine energiesparende, mit Wärmepumpen kompatible Version ermöglicht eine Reduzierung des Verbrauchs und der CO₂-Emissionen um bis zu 70 % (im Heizbetrieb).

Erfordert ein Mitsubishi Electric DX Interface Kit, angepasst an die Luftschleier und die programmierbare Steuerung. Vorbereitet für den Anschluss an eine Mitsubishi Electric Wärmepumpe (R32/R410A) und ein Expansionsventil (nicht im Lieferumfang enthalten), die vom Kunden erworben werden müssen. Auf Anfrage kann der Luftschleier so modifiziert werden, dass er sowohl im Kühl- als auch im Heizbetrieb (nicht empfohlen) mit optionaler Kondenswasserpumpe funktioniert.

Spezifikationen für Luftschleier:

Typ	Luftmenge m³/h	Leistung 230V-50/60 Hz kW	Strom 230V-50/60 Hz A	Außeneinheit (*) 230V x 1	Außeneinheit (*) 400V x 3	Kältemittel Leitung inch	Geräusch (5m) dB(A)	Gewicht kg
RECM 1000 DX8-ME	1640	0,142	1,24	PUZ-ZM71VHA	-	5/8" - 3/8"	56	35
RECM 1500 DX11-ME	2460	0,213	1,86	PUZ-ZM100VKA	PUZ-ZM100YKA	5/8" - 3/8"	57	53
RECM 1500 DX13-ME	2460	0,213	1,86	PUZ-ZM125VKA	PUZ-ZM125YKA	5/8" - 3/8"	57	53
RECM 2000 DX16-ME	3280	0,284	2,48	PUZ-ZM140VKA	PUZ-ZM140YKA	5/8" - 3/8"	58	69
RECM 2500 DX22-ME	4100	0,355	3,10	-	PUZ-ZM200YKA	1" - 3/8"	59	86
RECM 2500 DX24-ME	4100	0,355	3,10	-	PUZ-ZM250YKA	1" - 3/8"	59	86
RECG 1000 DX10-ME	2190	0,213	1,86	PUZ-ZM100VKA	PUZ-ZM100YKA	5/8" - 3/8"	61	50
RECG 1500 DX14-ME	2920	0,284	2,48	PUZ-ZM125VKA	PUZ-ZM125YKA	5/8" - 3/8"	62	59
RECG 2000 DX22-ME	4380	0,426	3,72	-	PUZ-ZM200YKA	5/8" - 3/8"	63	92
RECG 2000 DX24-ME	4380	0,426	3,72	-	PUZ-ZM250YKA	1" - 3/8"	63	92
RECG 2500 DX27-ME	5110	0,497	4,34	-	PUZ-ZM250YKA	1" - 1/2"	64	96

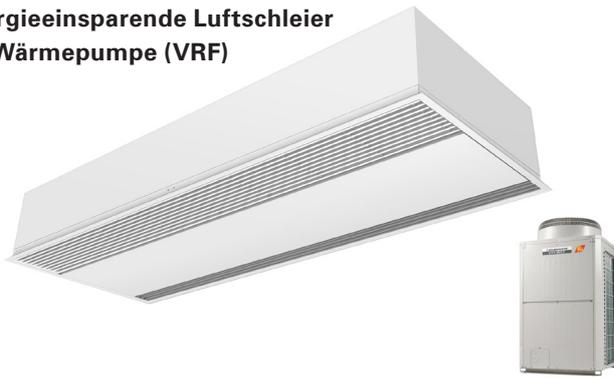
(*) Einschließlich direktem Expansionsventil. PUZ-ZM Geräte mit Gas R32. Auch kompatibel mit PUZ-M (R32) und PUHZ-ZRP, PUHZ-P, PUHZ-SHW (R410).

Spezifikationen des Außengeräts:

Inverter Außeneinheiten R32	Heiz- Kapazität kW	COP oder SCOP	Kühl- Kapazität kW	EER oder SEER	Strom	Kältemittel Leitung inch	Minimale Länge der Leitung m	Maximale Länge der Leitung m	Maximale Höhe der Leitung m
PUZ-ZM71VHA	8	4,30	7,1	4,39	230Vx1	5/8"-3/8"	-	50	30
PUZ-ZM100VKA	11,2	4,53	10	4,68	230Vx1	5/8"-3/8"	-	100	30
PUZ-ZM100YKA	11,2	4,53	10	4,68	400Vx3	5/8"-3/8"	-	100	30
PUZ-ZM125VKA	14	3,86	12,5	3,95	230Vx1	5/8"-3/8"	-	100	30
PUZ-ZM125YKA	14	3,86	12,5	3,95	400Vx3	5/8"-3/8"	-	100	30
PUZ-ZM140VKA	16	3,76	14	3,71	230Vx1	5/8"-3/8"	-	100	30
PUZ-ZM140YKA	16	3,76	14	3,71	400Vx3	5/8"-3/8"	-	100	30
PUZ-ZM200YKA	22,4	3,77	20	3,65	400Vx3	1"-3/8"	-	70	30
PUZ-ZM250YKA	27	3,47	25	3,22	400Vx3	1"-1/2"	-	70	30

Bei ungünstigen Wetterbedingungen kann die Leistung des Außengeräts sinken. Es ist empfehlenswert, die Geräte zu überdimensionieren.

Energieeinsparende Luftschleier für Wärmepumpe (VRF)



RAL 9016 Standard Farbe  Verzinktes beschichtetes Stahlblech  Andere Farbe auf Anfrage 



Bereich bis zu 4,2 m



Heizungsart Wärmepumpe



Ansauggitter mikroperforiert



Luftbewegung 1640-5110 m³/h



Heizleistung 10 - 29 kW



Ausblaslamellen 0-15° verstellbar



Energiesparende EC-Radialventilatoren



Beschichtetes verzinktes Gehäuse



Fernbedienung Steuerung

Die WINDBOX RECESSED Luftschleier sind für alle Arten von gewerblichen Eingängen geeignet. Ein kompakter und robuster Luftschleier aus verzinktes Stahlblech von unserem Standardsortiment mit zeitlosem Design. Er ist speziell für die Einbau in die Zwischendecke konzipiert. Seine energiesparende, mit Wärmepumpen kompatible Version ermöglicht eine Reduzierung des Verbrauchs und der CO₂-Emissionen um bis zu 70 % (im Heizbetrieb).

Erfordert ein Mitsubishi Electric DX Interface Kit, angepasst an die Luftschleier und die programmierbare Steuerung. Vorbereitet für den Anschluss an eine Mitsubishi Electric Wärmepumpe (R32/R410A) und ein Expansionsventil (nicht im Lieferumfang enthalten), die vom Kunden erworben werden müssen. Auf Anfrage kann der Luftschleier so modifiziert werden, dass er sowohl im Kühl- als auch im Heizbetrieb (nicht empfohlen) mit optionaler Kondenswasserpumpe funktioniert.

Spezifikationen für Luftschleier:

Typ	Luftmenge m ³ /h	Leistung 230V-50/60 Hz kW	Strom 230V-50/60 Hz A	Interface-Kit (*)	Kältemittel Leitung inch	Geräusch (5m) dB(A)	Gewicht kg
RECM 1500 VRF12-ME	2460	0,213	1,86	PAC-AH125M-J	5/8" - 3/8"	57	53
RECM 2000 VRF16-ME	3280	0,284	2,48	PAC-AH125M-J	5/8" - 3/8"	58	69
RECM 2000 VRF19-ME	3280	0,284	2,48	PAC-AH250M-J	1" - 3/8"	58	69
RECM 2500 VRF21-ME	4100	0,355	3,10	PAC-AH250M-J	1" - 3/8"	59	86
RECM 2500 VRF24-ME	4100	0,355	3,10	PAC-AH250M-J	1" - 1/2"	59	86
RECG 1000 VRF10-ME	2190	0,213	1,86	PAC-AH125M-J	5/8" - 3/8"	61	50
RECG 1500 VRF13-ME	2920	0,284	2,48	PAC-AH125M-J	5/8" - 3/8"	62	59
RECG 1500 VRF15-ME	2920	0,284	2,48	PAC-AH125M-J	5/8" - 3/8"	62	59
RECG 2000 VRF20-ME	4380	0,426	3,72	PAC-AH250M-J	1" - 3/8"	63	92
RECG 2000 VRF24-ME	4380	0,426	3,72	PAC-AH250M-J	1" - 1/2"	63	92
RECG 2500 VRF25-ME	5110	0,497	4,34	PAC-AH250M-J	1" - 1/2"	64	96
RECG 2500 VRF29-ME	5110	0,497	4,34	PAC-AH250M-J	1" - 1/2"	64	96

(*) Includes direct expansion valve.

VRF - Die folgenden Modelle sind VRF-kompatibel

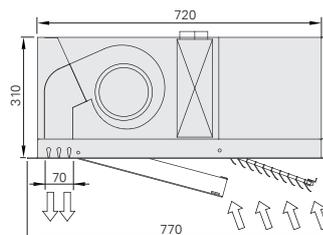
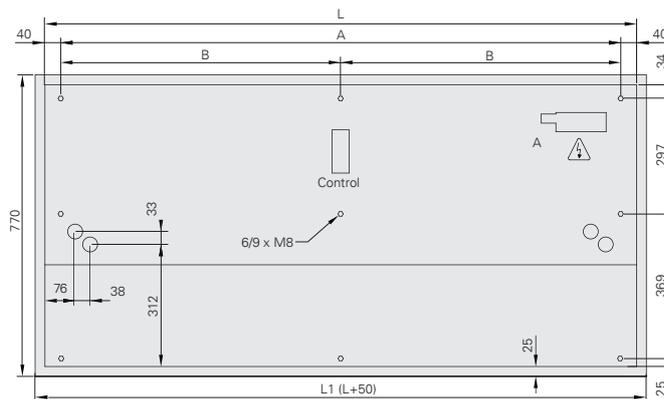
- City Multi - Serie Y (Wärmepumpe)
- City Multi - Serie R2 (Wärmerückgewinnung)

Bei ungünstigen Wetterbedingungen kann die Leistung des Außengeräts sinken. Es ist empfehlenswert, die Geräte zu überdimensionieren.

Maße:



DWG / CAD-Zeichnungen, BIM-Dateien, Installationshandbücher und andere Dokumente



Model	L	L1	A	B
1000	1000	1050	920	-
1500	1500	1550	1420	710
2000	2000	2050	1920	960
2500	2500	2550	2420	1210



Zubehör:

Montaewinkel / Montagekonsole



Wandschienenhalterung MKA



Schwingungsdämpfer GSD



Seilaufhängung SPTC

Sensoren und Signalgeber:



Magnetische Türkontakte TK1



Mechanischer Türkontakt TK2



Slave DX (Inklusive)



Clever Control Kit



RJ45 Kabel

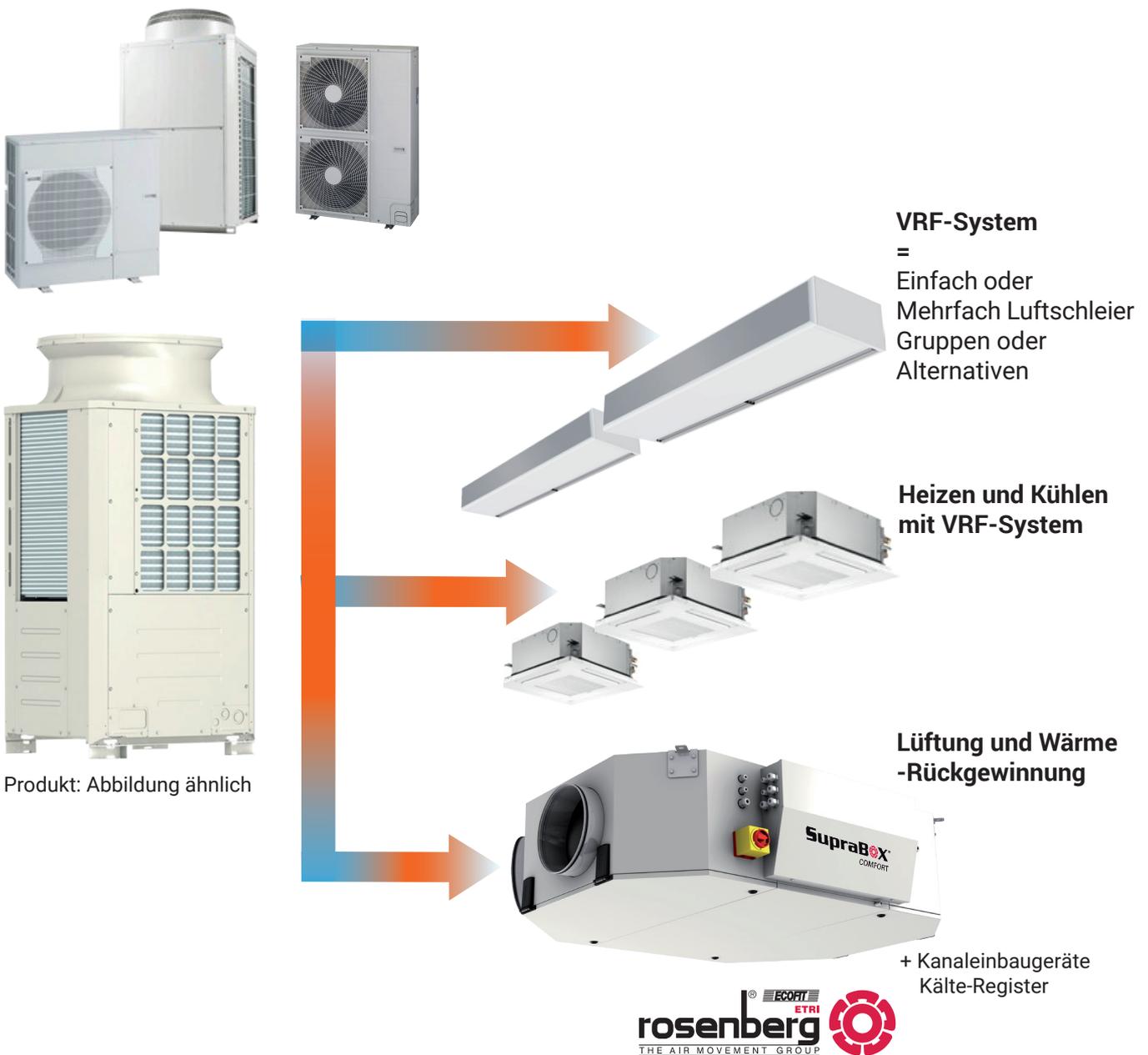


Externer Temperaturfühler TS2

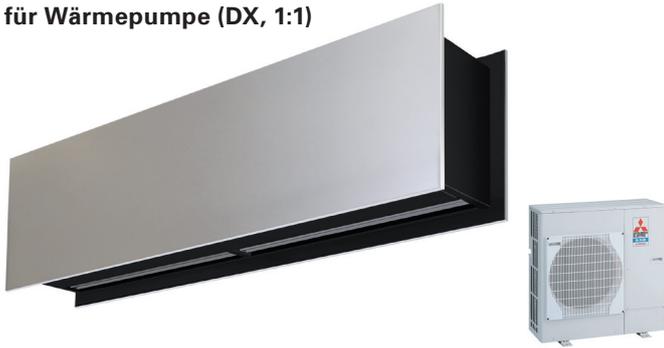
Rosenberg Produkte im System mit bedarfsgeregelter Lüftung inklusive Wärmerückgewinnung



Produkt: Abbildung ähnlich



Produkt: Abbildung ähnlich

**Energieeinsparende Luftschleier
für Wärmepumpe (DX, 1:1)**

 RAL 9016
Standard
Farbe

 Verzinktes
beschichtetes
Stahlblech

 Andere Farbe
auf Anfrage

 Bereich
bis zu 4,2 m

 Heizungsart
Wärmepumpe

 Ansauggitter
mikroperforiert

 Luftbewegung
2190 - 5110 m³/h

 Heizleistung
10 - 27 kW

 Ausblaslamellen
0-15° verstellbar

 Energiesparende
EC-Radialventilatoren

 Beschichtetes
verzinktes Gehäuse

 Fernbedienung
Steuerung

Der dekorative, minimalistische und elegante Luftschleier ZEN wird von Architekten und Designern gerne in ihre Bauprojekte integriert. Sein elegantes Design und seine hohe Leistung fügen sich perfekt in die innere und äußere Ästhetik eines jeden Gebäudes ein und ist ein aktiver Teil der Dekoration oder der Umgebung des Gebäudes. Der ZEN-Luftschleier bietet unendlich viele Möglichkeiten der individuellen Gestaltung. Seine energiesparende, mit Wärmepumpen kompatible Version ermöglicht eine

Reduzierung des Verbrauchs und der CO₂-Emissionen um bis zu 70 % (im Heizbetrieb). Erfordert ein Mitsubishi Electric DX Interface Kit, angepasst an die Luftschleier und die programmierbare Steuerung.

Vorbereitet für den Anschluss an eine Mitsubishi Electric Wärmepumpe (R32/R410A) und ein Expansionsventil (nicht im Lieferumfang enthalten), die vom Kunden erworben werden müssen.

Spezifikationen für Luftschleier:

Typ	Luftmenge m ³ /h	Leistung 230V-50/60 Hz kW	Strom 230V-50/60 Hz A	Außeneinheit (*) 230V x 1	Außeneinheit (*) 400V x 3	Kältemittel Leitung inch	Geräusch (5m) dB(A)	Gewicht kg
ZEN ECG 1000 DX10-ME	2190	0,213	1,86	PUZ-ZM100VKA	PUZ-ZM100YKA	5/8"-3/8"	61	50
ZEN ECG 1500 DX14-ME	2920	0,284	2,48	PUZ-ZM125VKA	PUZ-ZM125YKA	5/8"-3/8"	62	59
ZEN ECG 2000 DX22-ME	4380	0,426	3,72	-	PUZ-ZM200YKA	5/8"-3/8"	63	92
ZEN ECG 2000 DX24-ME	4380	0,426	3,72	-	PUZ-ZM250YKA	1"-3/8"	63	92
ZEN ECG 2500 DX27-ME	5110	0,497	4,34	-	PUZ-ZM250YKA	1"-1/2"	64	96

(*) Einschließlich direktem Expansionsventil. PUZ-ZM Geräte mit Gas R32.
Auch kompatibel mit PUZ-M (R32) und PUHZ-ZRP, PUHZ-P, PUHZ-SHW (R410).

Spezifikationen des Außengeräts:

Inverter Außeneinheiten R32	Heiz- Kapazität kW	COP oder SCOP	Kühl- Kapazität kW	EER oder SEER	Strom	Kältemittel Leitung inch	Minimale Länge der Leitung m	Maximale Länge der Leitung m	Maximale Höhe der Leitung m
PUZ-ZM100VKA	11,2	4,53	10	4,68	230Vx1	5/8"-3/8"	-	100	30
PUZ-ZM100YKA	11,2	4,53	10	4,68	400Vx3	5/8"-3/8"	-	100	30
PUZ-ZM125VKA	14	3,86	12,5	3,95	230Vx1	5/8"-3/8"	-	100	30
PUZ-ZM125YKA	14	3,86	12,5	3,95	400Vx3	5/8"-3/8"	-	100	30
PUZ-ZM200YKA	22,4	3,77	20	3,65	400Vx3	1"-3/8"	-	70	30
PUZ-ZM250YKA	27	3,47	25	3,22	400Vx3	1"-1/2"	-	70	30

Bei ungünstigen Wetterbedingungen kann die Leistung des Außengeräts sinken. Es ist empfehlenswert, die Geräte zu überdimensionieren.

Energieeinsparende Luftschleier für Wärmepumpe (VRF)


RAL 9016 Standard Farbe



Verzinktes beschichtetes Stahlblech



Andere Farbe auf Anfrage



Bereich bis zu 4,2 m


 Luftbewegung 2190 - 5110 m³/h


Energiesparende EC-Radialventilatoren



Heizungsart Wärmepumpe



Heizleistung 10 - 29 kW



Beschichtetes verzinktes Gehäuse



Ansauggitter mikroperforiert



Ausblaslamellen 0-15° verstellbar



Fernbedienung Steuerung

Der dekorative, minimalistische und elegante Luftschleier ZEN wird von Architekten und Designern gerne in ihre Bauprojekte integriert. Sein elegantes Design und seine hohe Leistung fügen sich perfekt in die innere und äußere Ästhetik eines jeden Gebäudes ein und ist ein aktiver Teil der Dekoration oder der Umgebung des Gebäudes. Der ZEN-Luftschleier bietet unendlich viele Möglichkeiten der individuellen Gestaltung. Seine energiesparende, mit

Wärmepumpen kompatible Version ermöglicht eine Reduzierung des Verbrauchs und der CO₂-Emissionen um bis zu 70 % (im Heizbetrieb). Erfordert ein Mitsubishi Electric DX Interface Kit, angepasst an die Luftschleier und die programmierbare Steuerung. Vorbereitet für den Anschluss an eine Mitsubishi Electric Wärmepumpe (R32/R410A) und ein Expansionsventil (nicht im Lieferumfang enthalten), die vom Kunden erworben werden müssen.

Spezifikationen für Luftschleier:

Typ	Luftmenge m ³ /h	Leistung 230V-50/60 Hz kW	Strom 230V-50/60 Hz A	Interface Kit (*)	Flüssiggas Rohranschluss inch	Geräusch (5m) dB(A)	Gewicht kg
ZEN ECG 1000 VRF10-ME	2190	0,213	1,86	PAC-AH125M-J	5/8" - 3/8"	61	50
ZEN ECG 1500 VRF13-ME	2920	0,284	2,48	PAC-AH125M-J	5/8" - 3/8"	62	59
ZEN ECG 1500 VRF15-ME	2920	0,284	2,48	PAC-AH125M-J	5/8" - 3/8"	62	59
ZEN ECG 2000 VRF20-ME	4380	0,426	3,72	PAC-AH250M-J	1" - 3/8"	63	92
ZEN ECG 2000 VRF24-ME	4380	0,426	3,72	PAC-AH-250M-J	1" - 1/2"	63	92
ZEN ECG 2500 VRF25-ME	5110	0,497	4,34	PAC-AH250M-J	1" - 1/2"	64	96
ZEN ECG 2500 VRF29-ME	5110	0,497	4,34	PAC-AH250M-J	1" - 1/2"	64	96

(*) Einschließlich direktem Expansionsventil.

Kompatible Modelle sind wie folgt:

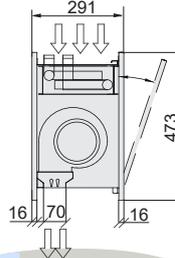
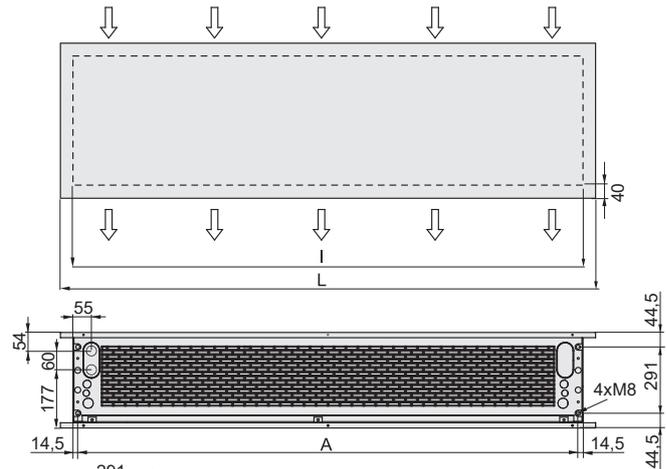
- City Multi - Y Serie (Wärmepumpe)
- City Multi -R2 Serie (Wärmerückgewinnung)

Bei ungünstigen Wetterbedingungen kann die Leistung des Außengeräts sinken. Es ist empfehlenswert, die Geräte zu überdimensionieren.

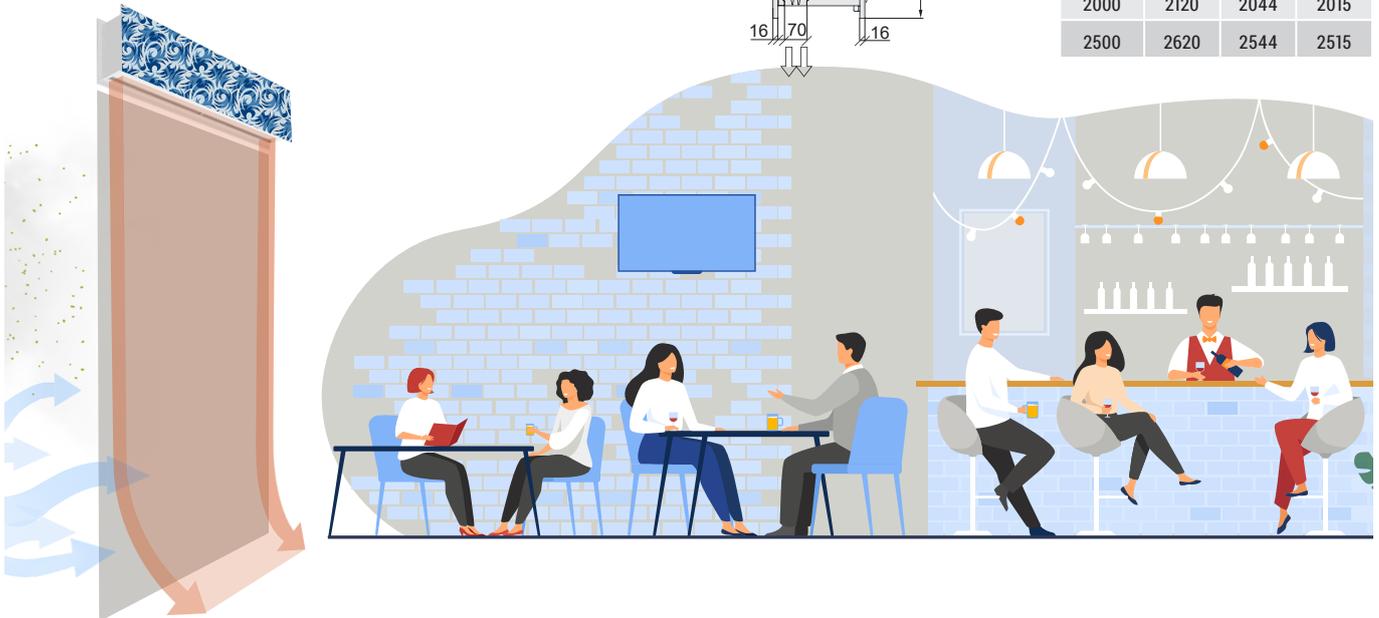
Maße:



DWG / CAD-Zeichnungen, BIM-Dateien, Installationshandbücher und andere Dokumente



Model	E	I	A
1000	1220	1140	1115
1500	1620	1544	1515
2000	2120	2044	2015
2500	2620	2544	2515



Zubehör:

Montaewinkel / Montagekonsole



Wandschienenhalterung MKA



Schwingungsdämpfer GSD



Seilaufhängung SPTC

Sensoren und Signalgeber:



Magnetische Türkontakte TK1



Mechanischer Türkontakt TK2



Slave DX (Inklusive)



Clever Control Kit



RJ45 Kabel

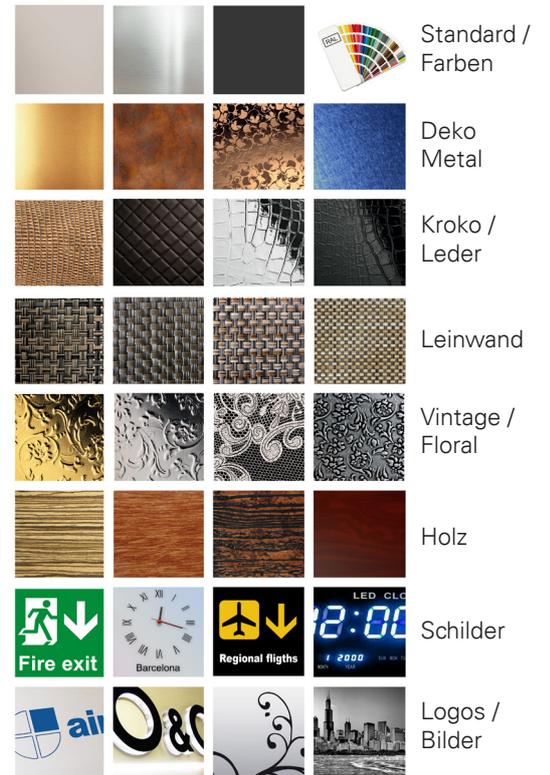


Externer Temperaturfühler TS2

Individuelles Design:



Vertikale
Installation







© Rosenberg Ventilatoren GmbH • Version: 10/2023

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstr. 1/9
D-74653 Künzelsau-Gaisbach

Fon. +49 (0)7940 / 142-0
www.rosenberg-gmbh.com
info@rosenberg-gmbh.com

