

RoofLine

Dachlüftungsgeräte für Hallenlüftung



RoofLine

Dachlüftungsgeräte für energiesparende Lüftung und Heizung von Hallen.

Die Systemair Dachlüftungsgeräte RoofLine dienen zur dezentralen Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung und Beheizung* von unterschiedlichen Hallen:

Ausstellungs-, Messe-, Industrie-, Lager-, Sport-, Mehrzweck-, Tennishallen, u. v. a. m.

RoofLine bestehen aus einem Außenteil, einem Dachsockel und einem Innenteil. Die Dachlüftungsgeräte sind mit einem speziellen Deckenluftauslass zur sicheren und zugfreien Lufteinbringung auch in hohen Hallen, in den Varianten RotaVent (rotierender Auslass) oder regelbarem Drallauslass ausgestattet. Ein Absaugteil mit Gittern oder ein Luftkanalanschluss sorgt für die Abluftabsaugung.

* Auch Ausführung für Heizen und Kühlen möglich

- Hohe Energieeffizienz durch Gegenstromwärmeübertrager und EC-Ventilatoren
- Hocheffizientes Gehäuse mit thermischer Trennung
- Seewasserbeständiges Gehäuse AlMg3 in Leichtbauweise
- 4 Gerätegrößen mit Luftstrom bis zu 13.000 m³/h
- Gleichmäßige und zugfreie Lufteinbringung für Raumhöhen bis zu 30 m
- Flexibles Design der Inneneinheiten entsprechend der kundenspezifischen Anforderungen
- Einfache Wartung durch allseitige Zugänglichkeit und großzügigen Revisionstüren
- Geeignet für Gebäudesanierungen und unterschiedliche Dachkonstruktionen
- Kein Kanalnetz zur Luftverteilung erforderlich
- Kombinierbarkeit von Frisch- und Umluftgeräten
- Integrierte Master/Slave Regelung
- Einfache Einbindung der Regelung ins Gebäudeleitsystem



4

Vier Gerätegrößen

13.000

Luftstrom bis zu 13.000 m³/h

30

Für Raumhöhen bis zu 30 m

90

Bis zu 90% Wärmerückgewinnung

Außenteil

Wetterfestes Gehäuse aus korrosionsbeständiger Alu-miniumlegierung AlMg3 in Leichtbauweise bringt deutliche Vorteile für die Gebäudestatik. Wandpaneele doppelschalig, mit zwischenliegender Isolierung aus Isolierstärke 50 mm, nach DIN 1643 unbrennbaren Mineralfaserplatten.

Revisionstüren mit außenliegenden Scharnieren und Schnellverschlüssen, mit Dichtungen für sichere Abdichtung auch bei hohen Windlasten. Ansaug- und Ausblasöffnungen an den beiden Stirnseiten, mit schlagregensicheren Regenschutzhauben aus Aluminium und Vogelschutzgittern. Es müssen keine frostgefährdeten Mediumleitungen im Freien verlegt werden. Das Gehäuse des Außenteiles und das Innenteil können gegen einen Mehrpreis in RAL Farben lackiert geliefert werden.

Dachsockel

Dachsockel aus Aluminium AlMg3, zum Aufbau des Systemair Dachlüftungsgerätes. Der Dachsockel wird wasserdicht in die Dachhaut eingebunden.

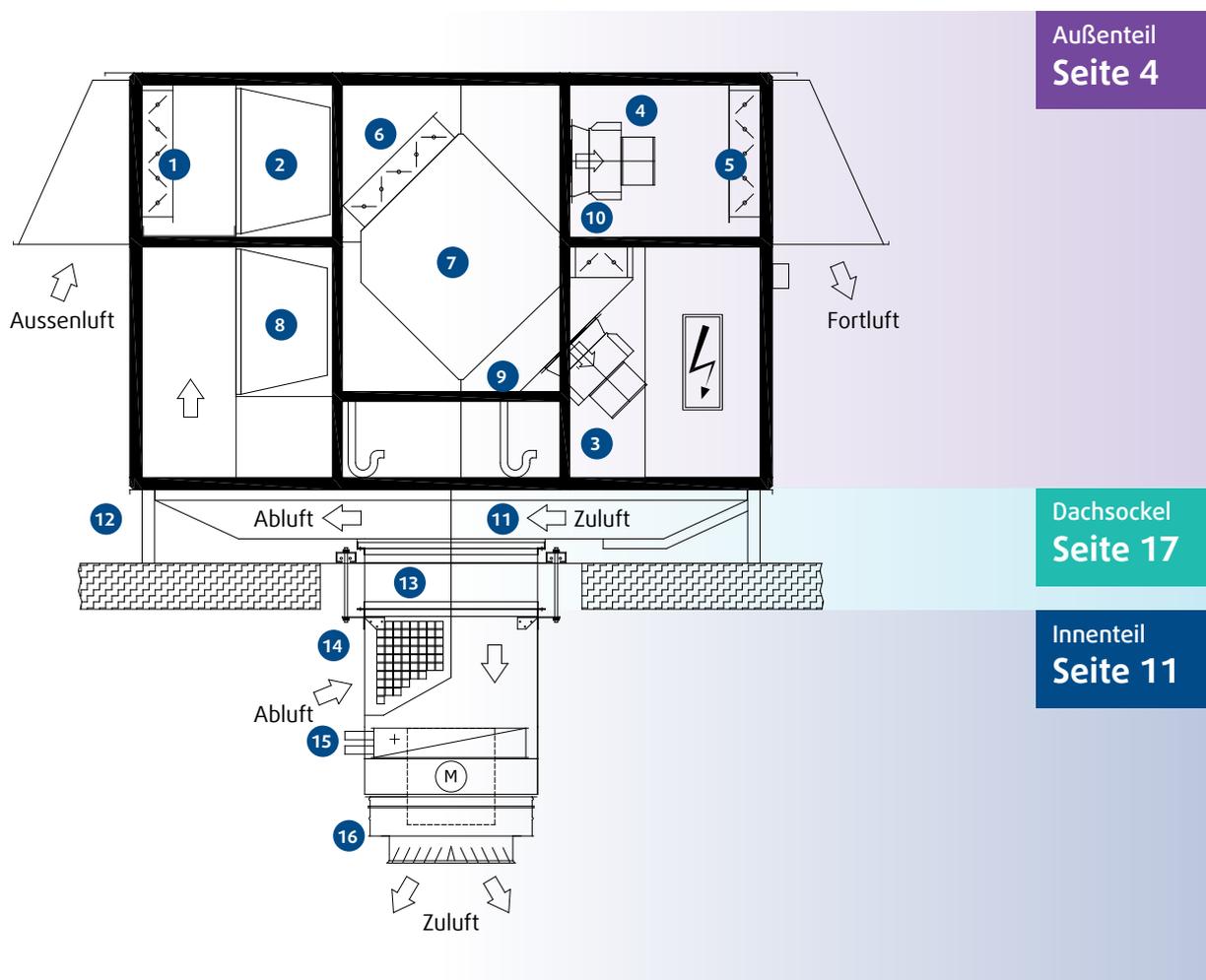
Innenteil

Innenteil zur direkten Zuluft einbringung und Abluftabsaugung mit:

- Selbsttragendem Gehäuse mit eingebautem Luftherhitzer (Luftkühler)
- Standardausführung mit Kernrohren aus nahtlosen Kupferrohren
- Aluminiumlamellen und verzinktem Rahmen (andere Ausführungen auf Anfrage)
- Zuluft einblaselement (RotaVent bzw. Drallauslass)
- Abluftgitter oder Ausführung für Kanalanschluss

Komponenten

Das Gerät besteht aus 3 Hauptteilen, einem Außenteil, einem Dachsockel und einem Innenteil.



- 1 Außenluftklappe
- 2 Außenluftfilter
- 3 Zuluftventilator
- 4 Abluftventilator
- 5 Fortluftklappe
- 6 Bypassklappe Plattenwärmeübertrager

- 7 Plattenwärmeübertrager
- 8 Abluftfilter
- 9 Siphon
- 10 Mischluftklappe
- 11 Zu- und Abluftkanal
- 12 Dachsockel

- 13 Dachdurchführung
- 14 Abluftgitter
- 15 Nachheizregister
- 16 RotaVent oder regelbarer Drallausslass

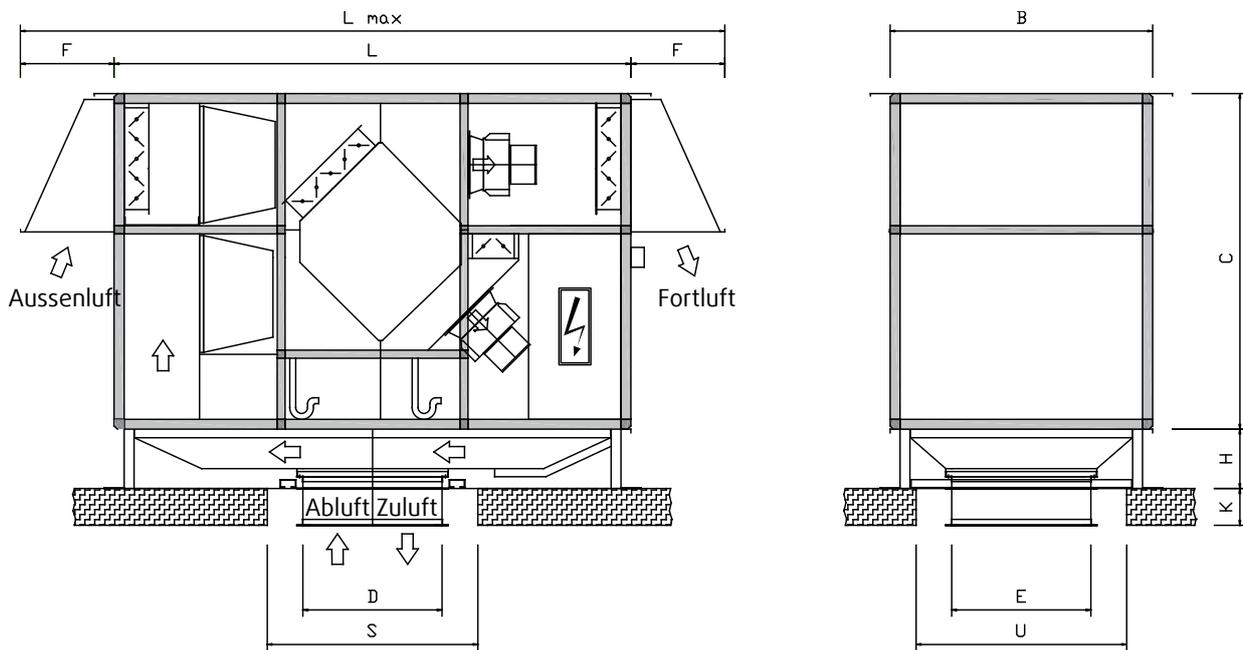
Außenteil

Wetterfestes Gehäuse aus korrosionsbeständiger Aluminiumlegierung AlMg3, Wandpaneele doppelschalig, mit zwischenliegender Isolierung aus, nach DIN 1643 unbrennbaren Mineralfaserplatten, Isolierstärke 50 mm. Revisionstüren mit außenliegenden Scharnieren und Schnellverschlüssen, mit Dichtungen für sichere Abdichtung auch bei hohen Windlasten. Ansaug- und Ausblasöffnungen an den beiden Stirnseiten, mit schlagregensicheren Regenschutzhauben aus Aluminium und Vogelschutzgittern.

Der Luftheizer (Luftkühler) wird frostsicher im Innenteil eingebaut. Keine frostgefährdeten Leitungen am Dach. Das Gehäuse des Außenteiles und das Innenteil können in RAL Farben lackiert geliefert werden (Mehrpreis). Bei Geräten ohne integrierte Regelung gegen Mehrpreis erhältlich: abschließbare Reparaturschalter für Zu- und Abluftventilator am Gerät montiert, alle Elektroanschlüsse auf zentralen Anschlusskasten verdrahtet.



Technische Daten und Abmessungen



Gerätetyp / Baugröße			035	063	080	130
Ventilatoren mit EC-Antrieb						
Nennluftmenge		m³/h	3.500	6.500	8.000	13.000
Motorleistung		kW	2 x 1,23	2 x 2,5	4 x 1,10	4 x 1,74
Motorenennstrom		A	2 x 1,9	2 x 3,8	4 x 1,7	4 x 2,7
Anschlußspannung		V	400	400	400	400
Wärmerückgewinner	Type		RE81-950	RE95-1.250	RE95-1.500	RE67-1.800C
Länge	L	mm	2.600	2.880	2.880	3.300
Gesamtlänge	L max	mm	3.540	4.120	4.120	4.940
Breite	B	mm	1.320	1.580	1.950	2.240
Höhe	C	mm	1.700	1.800	1.800	2.100
	F	mm	470	620	620	820
	D / E	mm	700	1.000	1.000	1.200
Gewicht ohne Dachsockel ca.		kg	525	650	780	990
Flachdachsockel Höhe	H	mm	300	300	300	300
Gewicht Dachsockel		kg	70	90	105	130
Dachdurchbruch	S / U	mm	1.060	1.360	1.360	1.560
Dachdurchführung	K		Abmessungen und Gewicht entsprechend der Höhe der Dachkonstruktion			

Funktionsübersicht



Integrierte Regelung

In konstanten Stufen oder als Druck- oder Volumenstromregelung durch integrierten PID-Regler durch Anlagenregler.



Ventilatoren

Hochleistungsradialventilatoren mit frei laufendem Speziallaufrad für höchsten Wirkungsgrad mit rückwärts gekrümmten Laufradschaufeln, strömungsoptimierter Einströmdüse, komplette Einheit statisch und dynamisch gewuchtet gemäß DIN/ISO 1940 auf Wuchtgüte G 6.3 in zwei Ebenen und direktem Antrieb durch elektronisch kommutierten Außenläufermotor mit integrierter Leistungselektronik; Fehlermelderelais mit potentialfreien Kontakten, Blockierschutz, Phasenausfallerkennung, Sanftanlauf, Netzunterspannungserkennung, Über-temperaturschutz für Elektronik und Motor, Kurzschlusschutz. Komplette Ventilatoreinheit mit Laufrad, Motor und Einströmdüse eingebaut.



Jalousieklappen

Jalousieklappen mit gegenläufig gekoppelten Hohlkörperlamellen für Außenluft, Fortluft, Mischluftluft und Plattentauscher-Bypass.



Luftfilter

Außenluft- und Abluftfilter sind mit hochwertigen, genormten Taschenfiltereinsätzen mit Filtergüte M5 (ePM10 50%), wahlweise bis F7 (ePM1 60%) ausgestattet. Die Luftfilter sind problemlos vom Dach aus zu warten.



Schalldämpfer

Für den Betrieb in besonders lärmkritischen Gebieten ist eine Geräteausführung mit Schalldämpfer an der Fortluftseite lieferbar, ebenso sind Schalldämpfer für Zu- und Abluft, eingebaut in der Dachdurchführung möglich.



Wärmerückgewinner

Gegenstromwärmeübertrager aus vollkommen glatten, für Verschmutzung unempfindlichen, kreuzweise geschichteten Aluminiumplatten. Der Wärmerückgewinnerblock ist zur Wartung ausbaubar, zwei Kondensatwannen aus Aluminium, sichere Abführung des Kondensates über werkseitig montierte Siphone. Integrierter Bypass zur Umgehung und Leistungsregelung des Wärmerückgewinners. Einfrierschutz und Abtauüberwachung.



Dachsocket

aus Aluminium, bestehend aus einer tragenden Außenwand, innen allseitig mit unbrennbaren Mineralfaserplatten isoliert, Befestigungsflansche zur Befestigung des Dachsockets an der Dachkonstruktion und des Dachgerätes. Die Dachsocket sind in Ausführungen für Flachdächer, Schrägdächer, Satteldächer, Sheeddächer, Pultdächer usw., auch maßgenau den jeweiligen baulichen Erfordernissen entsprechend angepasst, lieferbar.



Regelung

Stetige Raum- oder Zulufttemperaturregelung, Energieoptimierung durch Ausnutzung der im Raum anfallenden Wärme, Mischluftregelung, Luftqualitätsregler zur Optimierung des Außenluftanteiles, Regelung der Drehdüse, bzw. des Drallauslasses in Abhängigkeit von der Temperaturdifferenz Boden-Hallendecke.

Temperaturregelung

Stetige Raumtemperaturregelung mit Minimalbegrenzung der Zulufttemperatur, auf die Bypassklappe des Wärmerückgewinners zur Energieoptimierung und in der Folge auf das Heizventil wirkend.

Frostschutzüberwachung zur stetigen Frostsicherung des Warmwasser-Nacherhitzers und bedarfsabhängiges Einschalten der Heizungsumwälzpumpe. Einfrierschutz und Abtauüberwachung für den Wärmerückgewinner. Bei Abschalten der Anlage oder bei Ansprechen des Frostschutzes werden die Ventilatoren abgeschaltet, schließen die Außen- und Fortluftklappen, das Heizventil wird nach Bedarf geöffnet. Tag-, Nacht-, und Wochenprogramm.

Raumtemperaturfühler für Mittelwertbildung, mehrere Geräte im gleichen Temperaturbereich können jeweils zu einer Gruppe zusammengefasst werden. Alle Geräte sind einzeln schaltbar.

Winterbetrieb:

Be- und Entlüften mit Wärmerückgewinnung

Aus der Abluft, Filtern und Erwärmen der Zuluft. Die Bypassklappe des Wärmerückgewinners wird zur Leistungsregelung des Wärmerückgewinners in Abhängigkeit von der geforderten Zulufttemperatur entsprechend verstellt.

Erst wenn die zurückgewonnene Wärme aus der Abluft nicht mehr ausreicht wird in der Folge das Heizventil geöffnet.

Nachtabenkung und Temperaturhaltung

Wählbare Absenkung der Raumtemperatur, Umschaltung durch integriertes Tag-, Nacht- und Wochenprogramm.

Sommerbetrieb, nur Be- und Entlüften

Zu- und Abluftbetrieb ohne Wärmerückgewinnung, die Außenluft-, Fortluft- und Bypassklappen sind geöffnet, das Heizventil ist geschlossen.

Rückführung der Warmluft aus dem Deckenbereich

Das Dachgerät in Verbindung mit der Systemair Drehdüse bleibt so lange in Betrieb, solange Wärme angefordert wird. Damit wird die an die Hallendecke aufsteigende Wärme ständig in den Aufenthaltsbereich zurückgeführt.

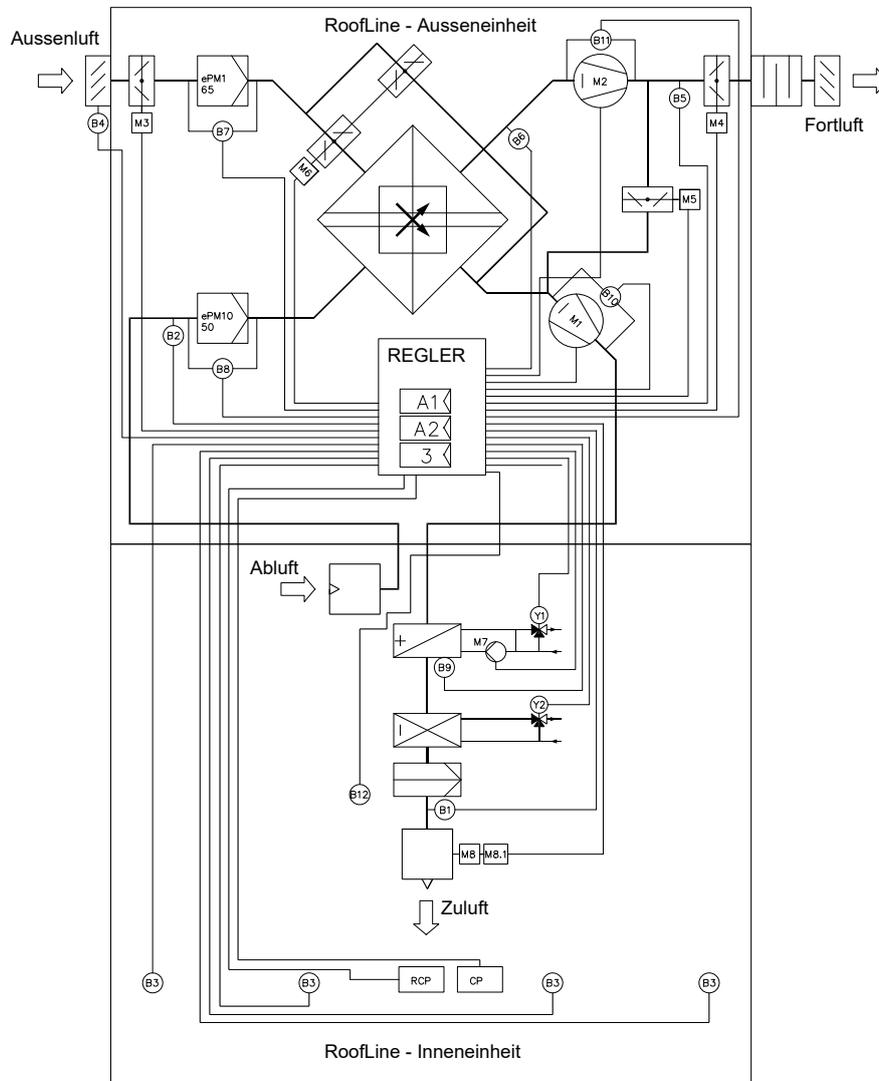
Ventilatorsteuerung

Automatische Stufenschaltung zur Leistungsanpassung der Ventilatoren für Normal- und Ruhebetrieb (Nachtbetrieb).

Steuerung RotaVent (oder Drallluftauslass)

Automatisch durch den Regler in Abhängigkeit von der Differenz zwischen Einblastemperatur und Temperatur im Aufenthaltsbereich.

Schema



B1	Zulufttemperaturfühler	Y1	Heizventil
B2	Ablufttemperaturfühler (optional)	Y2	Kühlventil (optional)
B3	Ein oder vier Stk. Raumtemperaturfühler	M1	Zuluftventilator
B4	Außentemperaturfühler	M2	Abluftventilator
B5	Fortluftfühler (optional)	M3	Außenluftklappenantrieb
B6	Vereisungsschutzfühler	M4	Fortluftklappenantrieb
B7	Druckschalter Außenluftfilter	M5	Mischluftklappenantrieb
B8	Druckschalter Abluftfilter	M6	Bypassklappenantrieb
B9	Frostschutzfühler	M7	Sekundärpumpe Heizung
B10	Wirkdruckfühler Zuluftventilator	RCP	Bedieneinheit
B11	Wirkdruckfühler Abluftventilator	CP	Bedieneinheit Endnutzer (optional)
B12	CO ₂ -Sensor (optional)		

airCalc++

Effektives und leistungsfähiges Auslegungsprogramm.

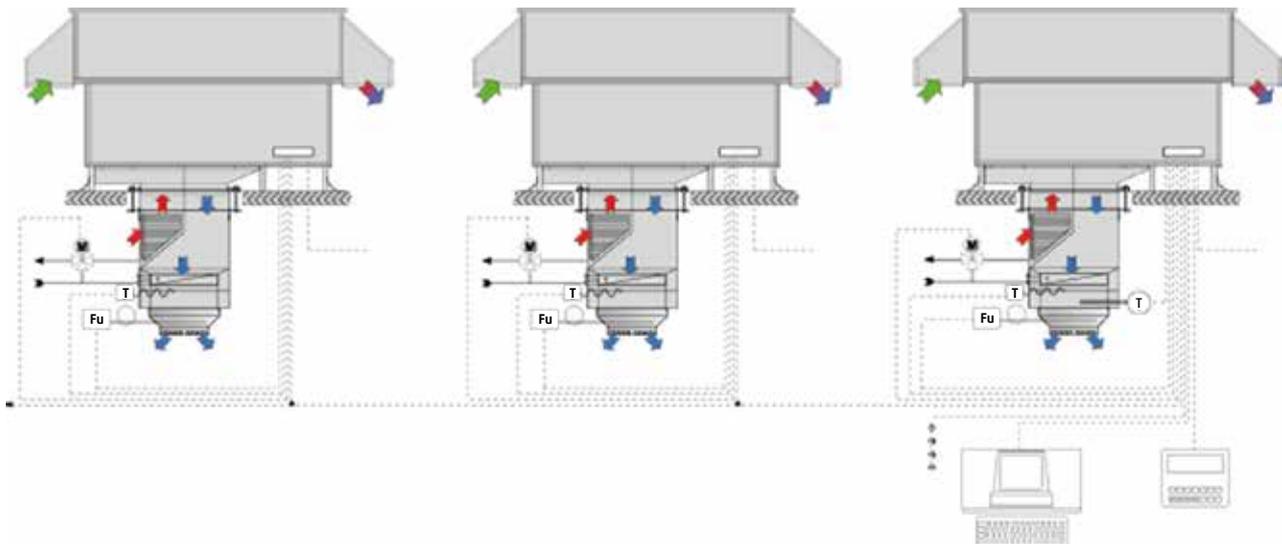
airCalc++ bietet eine schnelle Auslegung und thermodynamische Berechnung der Lüftungsanlage, welche entsprechend auf die Kunden- und Projektanforderung maßgeschneidert ist. Mithilfe dieser Anwendung und den entsprechenden Informationen zum Projekt können Auslegungen generiert werden:

- Gerätetyp
- Gerätegröße
- Komponentenzusammensetzung

Auf diese Weise werden zahlreiche technische Informationen gewonnen (Leistungsaufnahme, Wirkungsgrad, Schall, Installationsabmessungen, Gewicht, usw.) bis hin zu vermaßten Zeichnungen in unterschiedlichen Ansichten.



Master-Slave-Funktion



Mastergerät

Die Steuerung mit dem Anlagenregler und allen Elektroerfordernissen für den Betrieb der Anlage ist im Systemair Dachgerät Roofline eingebaut und verkabelt. Das Gerät ist komplett verdrahtet, es sind nur die Zuleitung, der Anschluss für das Heizungsventil und Umwälzpumpe und der Anschluss zum vorverkabelten Innenteil herzustellen. Durch die Positionierung des Schaltschrankes im Lüftungsgerät entfallen aufwendige und anfällige Leitungen zwischen Lüftungsgerät und Schaltschrank. Über den systemeigenen Bus können an einen Regler bis zu 5 Folge-(Slave-)Geräte angeschlossen werden. Die Bedienung erfolgt über ein Bedienterminal, über einen PC mit Visualisierung oder über Internet.

Optional ist der Anschluss an Bacnet oder Modbus möglich.

Slavegerät

Folge-(Slave-)Geräte benötigen nur die Stromversorgung, einen Zu- und Frostschutzfühler und eine Verbindung über den Bus zum Mastergerät. Die Fühlersignale für Außen- und Raumtemperatur werden gemeinsam genutzt. Bauseitig ist auch hier eine Verbindung zwischen vorverkabeltem Innenteil und der Regelung vorzusehen. Die Geräte arbeiten parallel zum Master und können alternativ auch einzeln geschaltet werden.

Innenteil

Innenteil zur direkten Zuluftbringung und Abluftabsaugung, selbsttragendes Gehäuse mit eingebautem Luftherhitzer (Luftkühler), Standardausführung mit Kernrohren aus nahtlosen Kupferrohren, Aluminium-

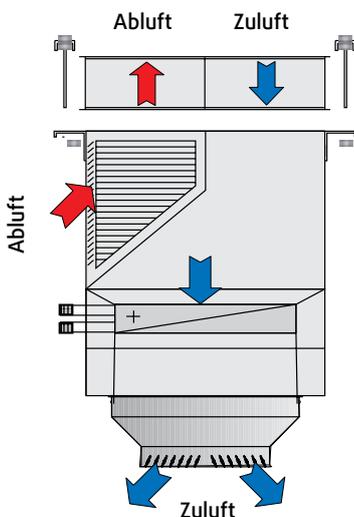
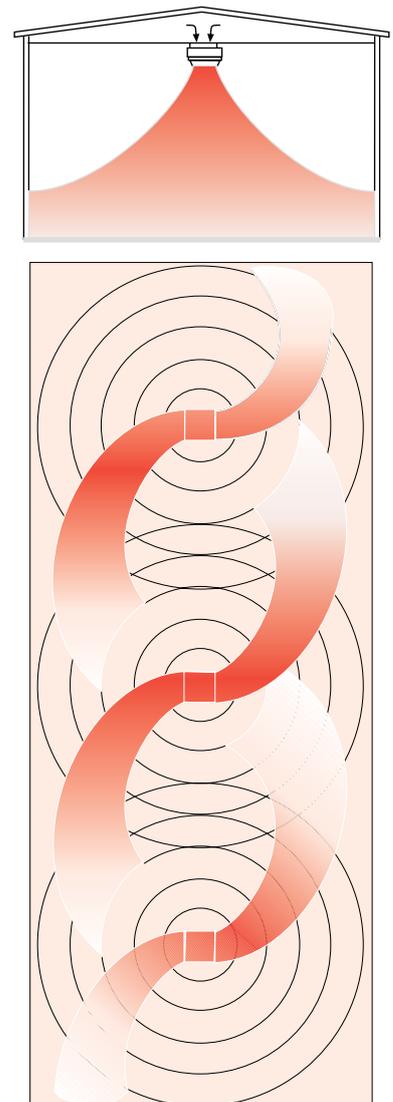
lamellen und verzinktem Rahmen (andere Ausführungen auf Anfrage), Zuluftelement (RotaVent bzw. Drallauslass), Abluftgitter oder Ausführung für Kanalanschluss.

Innenteil mit RotaVent

Für Hallenhöhen (Ausblashöhe) ab ca. 4,5 m bis ca. 30 m, zur sicheren, zugfreien und großflächigen Lufteinbringung. Mit regelbarer Drehdüse, einzeln einstellbaren Luftlenklamellen, für rotierenden und fächerförmigen Luftaustritt zur ständigen Durchmischung der Hallenluft und Vermeidung von toten Ecken zwischen Regalen und Maschinen.

Absenkung des Temperaturgradienten zwischen Boden und Hallendecke auf 0,3 bis 0,5 Grad je Höhenmeter.

Durch verändern der Drehzahl der Drehdüse zwischen ca. 1/2 und 5 Umdrehungen pro Minute wird im Aufenthaltsbereich von etwa 1,5 m über dem Boden eine konstante Luftgeschwindigkeit von unter 0,5 m/s bei einer Übertemperatur der Zuluft von ca. 1,5 bis 2 °C über dem Raumtemperaturniveau eingehalten und Zugscheinungen vermieden.



Beispiel Innenteil mit RotaVent, Abluftgitter und Luftherhitzer

Luftverteilung mit RotaVent

Einsatz RotaVent

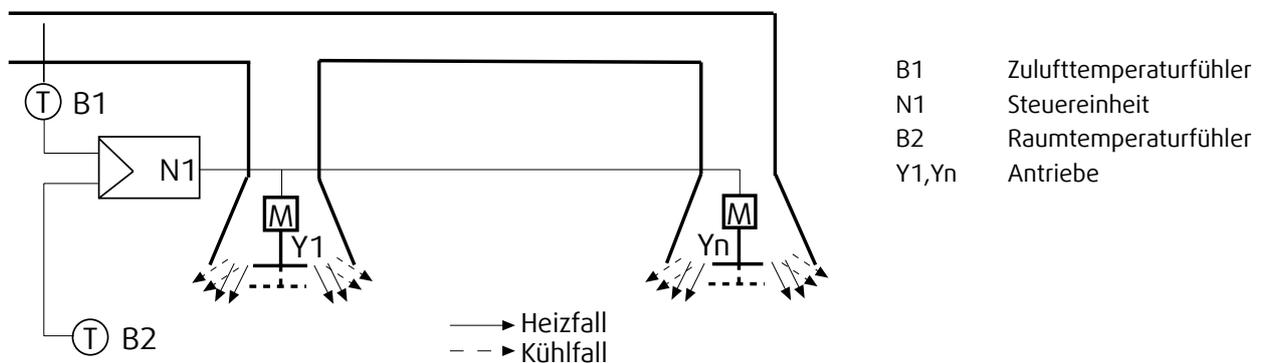
Differenztemperaturregelung

Die durch innere und äußere Lasten bedingte notwendige Änderung der Zulufttemperatur stellt durch ihre veränderte Dichte und damit ihrer thermischen Energie (Auftrieb), hohe Anforderungen an die Luftauslässe, um bei jedem Lastzustand die Zuluft zugfrei und energieoptimal in den Aufenthaltsbereich einzubringen. Dies erfordert bei der RotaVent Drehdüse ein Verstellen der Umdrehungszahl, bzw. beim variablen Drallauslass ein Verstellen des Drallzylinders, jeweils in Abhängigkeit von der Temperaturdifferenz zwischen Raum- und Zulufttemperatur. Ist die Raumtemperatur niedriger als die der Zuluft, so befindet sich die Anlage im Heizfall.

Um die Wärme möglichst effektiv in den Raum einzubringen, muss sie mit einem möglichst hohen Induktionsanteil großflächig in Bodennähe gebracht werden. Der entgegen wirkende thermische Auftrieb muss hierbei überwunden werden.

Ist die Raumtemperatur höher als die Zulufttemperatur, so befindet sich die Anlage im Kühlfall.

Um Zugerscheinungen zu vermeiden wird die kältere Zuluft gleichmäßig unter der Decke verteilt, von wo aus sie gleichmäßig in den Raum fällt.

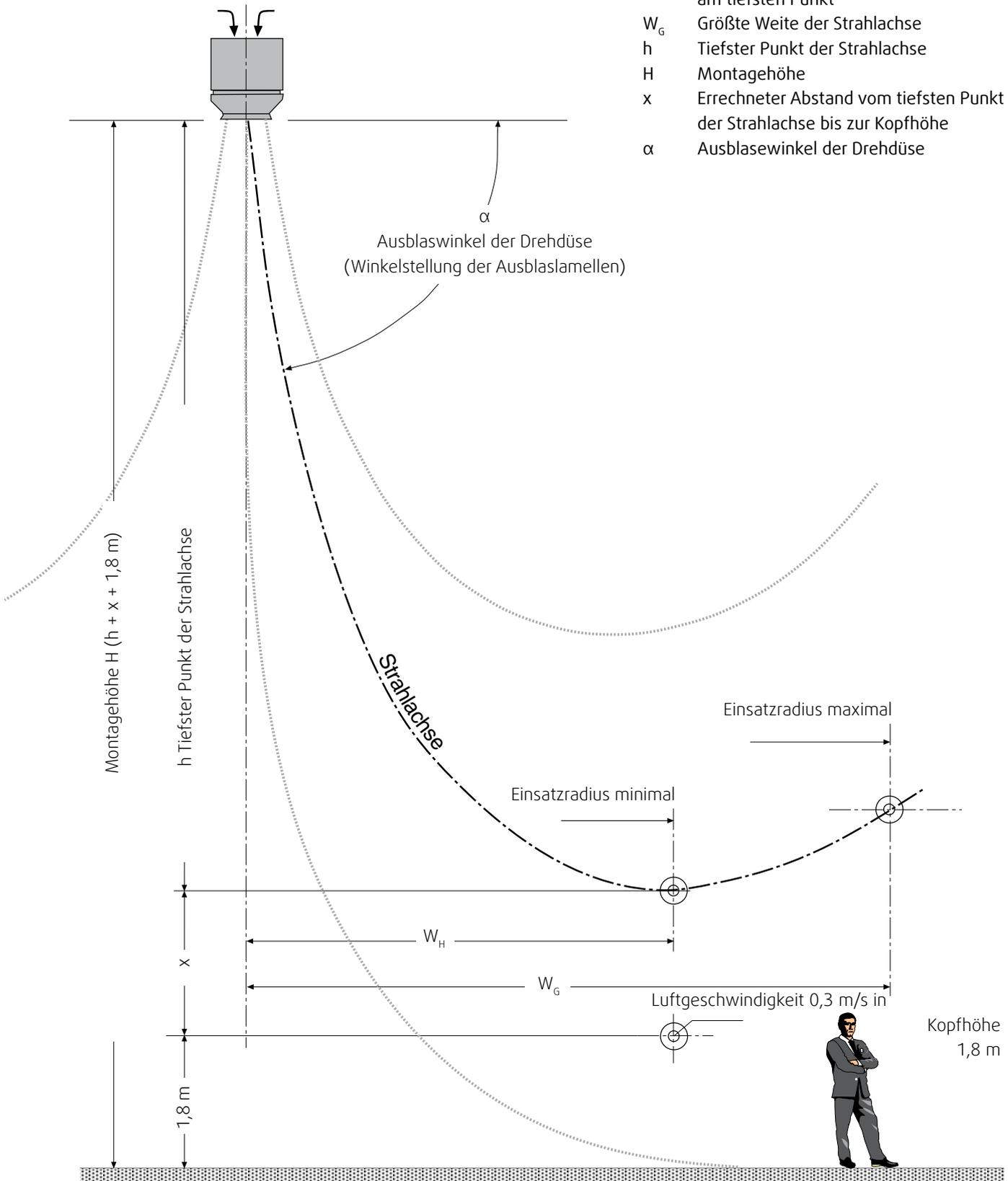


Variabler Drallauslass mit Drallzylinder:

Drallzylinder herausgefahren: Heizfall
 Drallzylinder eingefahren: Kühlfall

Strahlprofil

RotaVent



- W_H Horizontale Weite der Strahlachse am tiefsten Punkt
- W_G Größte Weite der Strahlachse
- h Tiefster Punkt der Strahlachse
- H Montagehöhe
- x Errechneter Abstand vom tiefsten Punkt der Strahlachse bis zur Kopfhöhe
- α Ausblaswinkel der Drehdüse

Innenteil mit Drallauslass

Variabler Dralluftauslass, für Luftleistungen bis 11.000 m³/h und Hallenhöhen (Ausblashöhe) ab 3,5 m bis ca. 14 m. Der Drallauslass besteht aus einem runden Außenzylinder mit düsenförmigem Ausblasing, einem verschiebbaren Drallzylinder, der Kernkammer und den dazwischen eingebauten, nicht beweglichen Drallflügeln.

Durch Verschieben des Drallzylinders wird die Ausblasrichtung der Luftstrahlen stetig zwischen horizontal und vertikal nach unten verändert.

Die dabei erzeugten Luftstrahlen bringen eine starke Durchmischung mit der Umgebungsluft und damit eine rasche Angleichung an die Raumlufttemperatur.

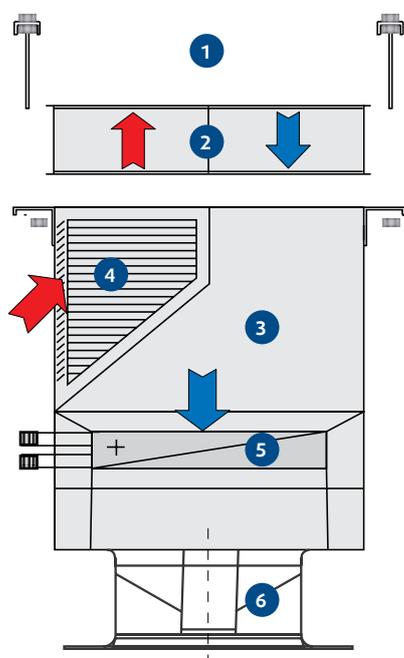
Ist der Drallzylinder ganz eingefahren so legen sich die austretenden Luftstrahlen am runden Auslauf an, es entsteht eine radiale, horizontale Strahlumlenkung.

Dies ermöglicht den Einsatz in Räumen mit niedriger Ausblashöhe oder bei hohen Kühllasten.

Wird der Zylinder nach unten bewegt, so wechseln die Zuluftstrahlen mehr und mehr in vertikale Richtung. In dieser Position befindet sich der Drallzylinder im Heizfall, bzw. beim Aufheizvorgang.

Die Verstellung des Drallzylinders erfolgt mit einem elektrischem Antrieb.

Die Regelung kann von Hand oder vollautomatisch in Abhängigkeit von der Temperaturdifferenz zwischen Luftaustritt und Aufenthaltsbereich erfolgen.



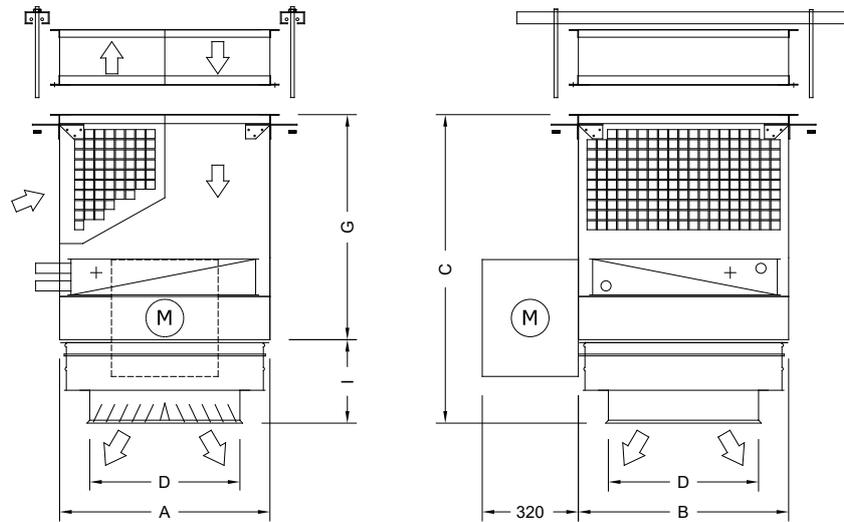
- 1 Aufhängungen
- 2 Dachdurchführung
- 3 Innenteil mit Anschluß und Aufhängung
- 4 Abluftgitter
- 5 Luftheritzer
- 6 Variabler Drallauslaß



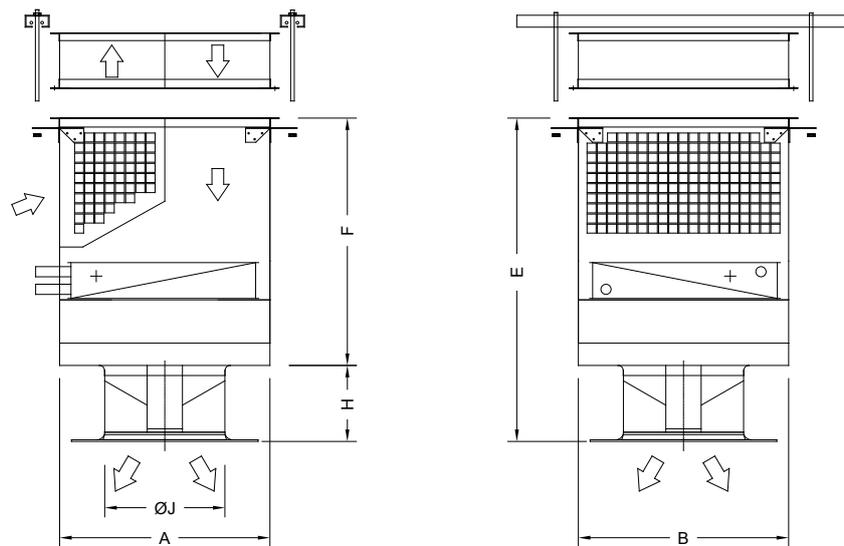
Variabler Drallauslass mit Drallzylinder

Abmessungen und Daten

Innenteil mir Luftherhitzer und Drehdüse

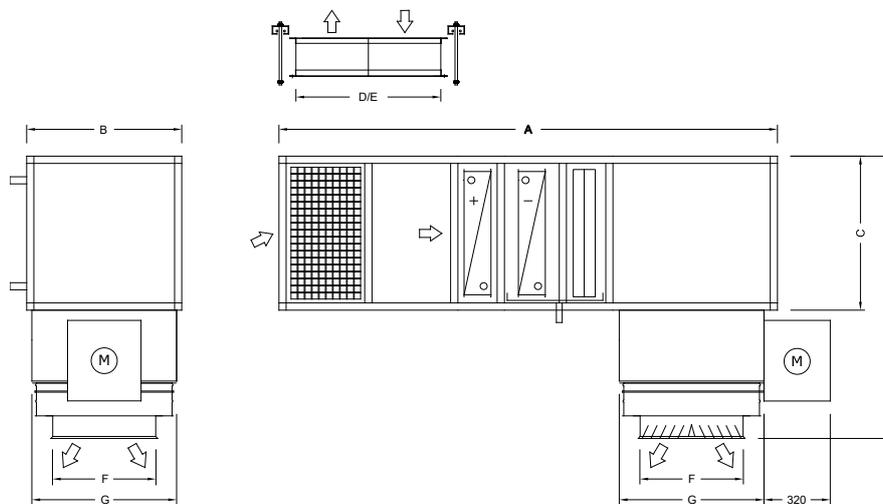


Innenteil mir Luftherhitzer und Drallauslass

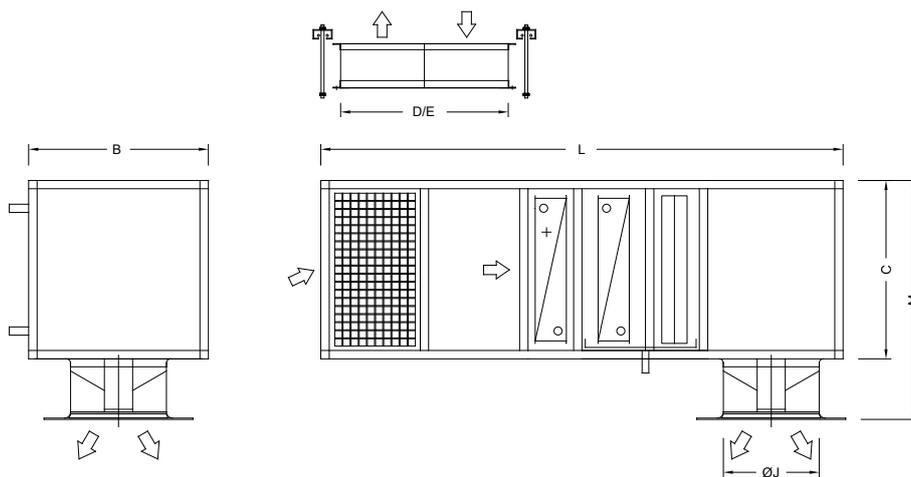


Gerätetyp / Baugröße			035	063	080	130
Nennluftmenge		m ³ /h	3.500	6.500	8.000	13.000
Heizleistung t LE 5 °C, PWW 80/60 °C		kW	21 ... 51	42 ... 106	48 ... 124	71 ... 160
	A / B	mm	700 / 700	1.000 / 1.000	1.000 / 1.000	1.200 / 1.200
Innenteil – vertikal, mit RotaVent						
Gesamthöhe	C	mm	1.035	1.165	1.365	1.370
	G	mm	755	885	1.085	1.090
	I	mm	280	280	280	280
	D	mm	500	600	600	700
Gewicht ca.		kg	120	170	190	230
Innenteil – vertikal, mit variablem Drallauslass						
Gesamthöhe	E	mm	1.010	1.110	1.310	1.345
	F	mm	755	755	955	955
	H	mm	255	355	355	390
	øJ	mm	400	630	630	710
Gewicht ca.		kg	90	130	150	175

Innenteil mit Lufterhitzer, Luftkühler und Drehdüse



Innenteil mit Lufterhitzer, Luftkühler und Drallauslass



Gerätetyp / Baugröße		035	063	080	130
Innenteil – horizontal mit Heiz-, Kühlregister und RotaVent					
A		2.330	3.080	3.080	3.395
B		750	1.350	1.350	1.350
C		750	750	750	1.050
D / E	mm	700 / 700	1.000 / 1.000	1.000 / 1.000	1.200 / 1.200
F		500	600	600	700
G		700	1.000	1.000	1.200
H		1.395	1.375	1.375	1.680
Gewicht ca.*	kg	230	380	380	510
Innenteil – horizontal mit Heiz-, Kühlregister und variablem Drallauslass					
L		2.330	2.700	2.700	3.115
B		750	1.350	1.350	1.350
C		750	750	750	1.050
D / E	mm	700 / 700	1.000 / 1.000	1.000 / 1.000	1.200 / 1.200
øJ		400	630	630	710
M		1.005	1.105	1.105	1.440
Gewicht ca.*	kg	180	290	290	380

* Gewichtangaben bei Heizregister mit 2 Rohrreihen, Kühlregister mit 3 Rohrreihen

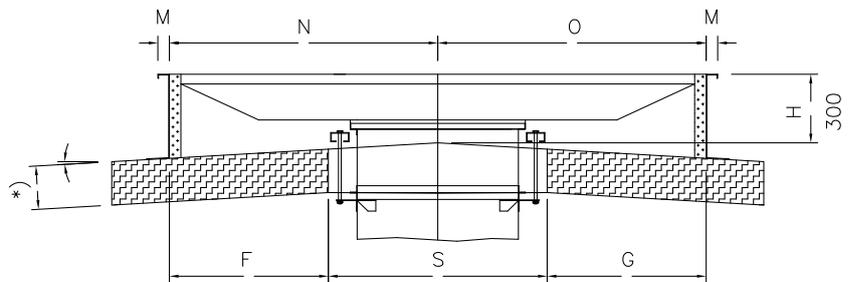
Satteldachsockel-Giebelmontage

Ausführung wie Flachdachsockel zum Aufbau des Systemair Dachgerätes auf dem Dachgiebel. Der Fortluftaustritt ist nach beiden Seiten möglich.

Empfohlene Montage – Fortluftaustritt zu einer der Dachneigungen gerichtet (Gerätelängsseite quer zum Dachgiebel), Außenluft der Hauptwetterseite abgewandt.

Bestellangaben:

- Art des Daches
- Gesamthöhe des Dachaufbaues
- Dachneigung beiderseits in Grad oder in Prozent
- Gerätelängsseite quer zum Dachgiebel (Standard)
- Gerätelängsseite längs des Dachgiebels.



Weitere Ausführungen, Anpassung an vorhandene Dachausschnitte usw. auf Anfrage.

Die **Montage des Dachsockels** auf dem Dach erfolgt entweder als erstes voraus, anschließend wird dann von oben das Innenteil montiert und danach das Dachlüftungsgerät.

Die Montage des Innenteiles kann auch nach der Montage des Dachlüftungsgerätes von unten her erfolgen.

Montagevorbereitung:

Bauseits den Dachausschnitt gemäß nachstehender Tabelle vorbereiten und entsprechend der Dachkonstruktion tragfähigen Unterbau herstellen. Erforderliche Auswechslung der Tragekonstruktion z.B. bei Trapezblechen mit Holzbohlen oder Formrohren vornehmen.

Statische Erfordernisse an die Dachkonstruktion und Befestigung beachten!

Montage des Dachsockels

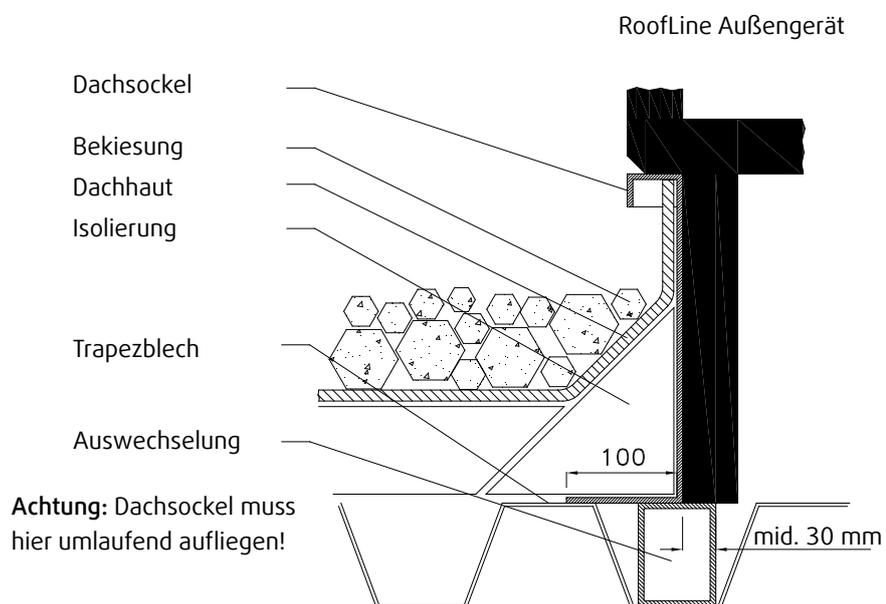
Dachsockel auf vorbereiteter tragfester Unterlage aufbringen und in der Dachflucht nach beiden Richtungen so ausrichten, dass die Aufnahme­fläche für das Dachgerät waagrecht ist.

Den Dachsockel in Abständen von ca. 20 cm umlaufend mit geeigneten, rostfreien Schrauben mit der Unterlage fest verschrauben. Die Löcher im Dachsockel-Flansch müssen bauseits gebohrt werden.

Isolierkeile am Dachsockel anstoßend aufbringen, damit die Dachhaut am Dachsockel bis unter die Umkantung hochgezogen werden kann.

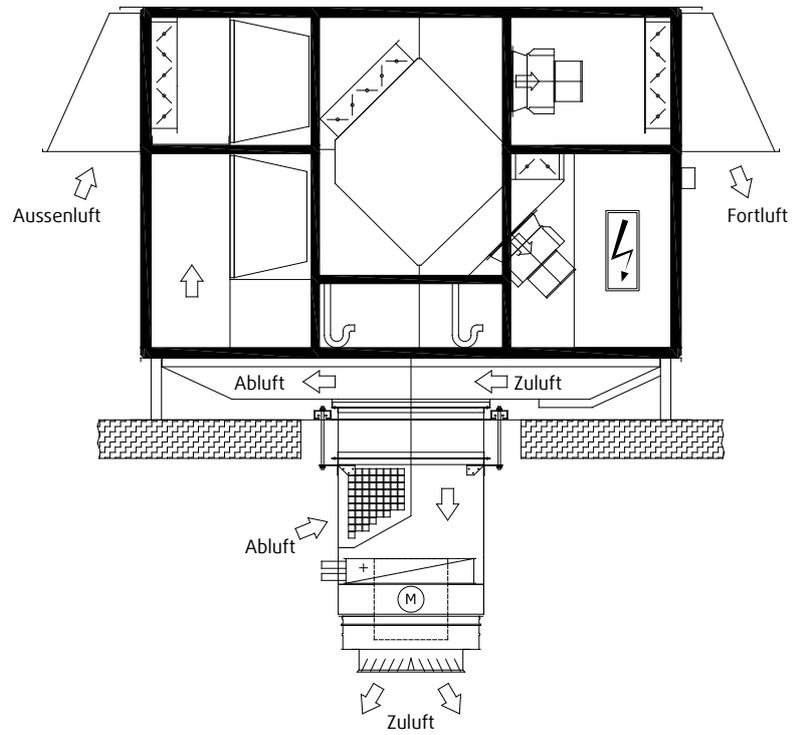
Erforderlichenfalls den Abschluss der Dachhaut wasserdicht abdecken.

Dachsockelmontage auf Trapezblech

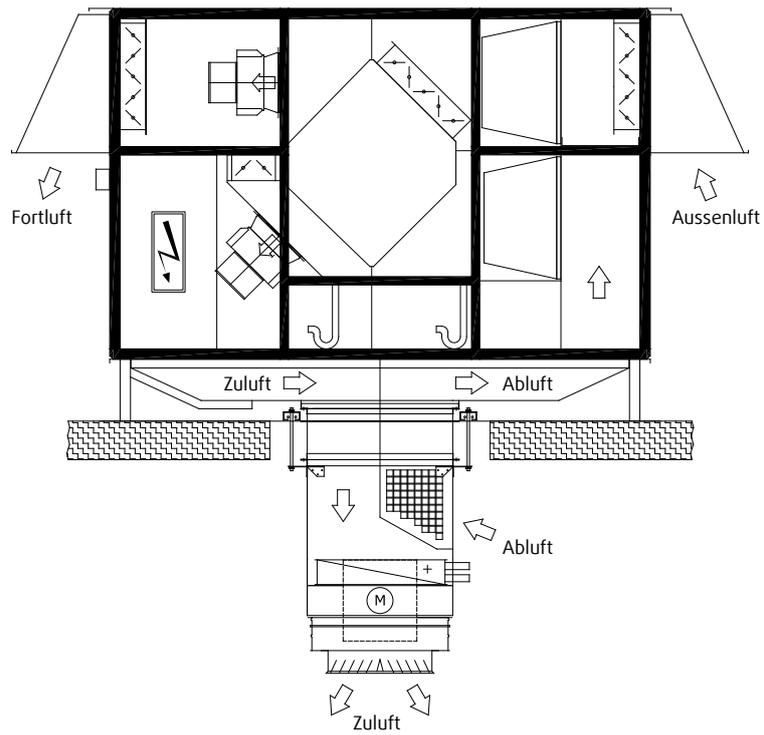


Ausführungen Bedienseite

Rechts



Links



Erfahren Sie noch mehr zum Produkt in der Systemair Welt:



Produkte & Einsatzbereiche

Weitere Systemair Produkte und Einsatzbereiche finden Sie schnell und mit wenigen Klicks unter www.systemair.de



Media Center App

Alle Kataloge, Broschüren, Anleitungen, Videos und Links zu unseren Software Tools gibt es über die kostenlose Systemair **Media Center App**.



Online-Shop

Shoppen, wann immer und wie lange Sie wollen. 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche! Systemair Artikel finden Sie im Online-Shop unter www.systemair.de